202028222

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202028222 A

(43)公開日： 中華民國 109 (2020) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：108141113 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 11 月 13 日

(51)Int. Cl.： *C07H21/02 (2006.01)* *C07H21/04 (2006.01)*
*A61K31/7115 (2006.01)* *A61P35/00 (2006.01)*

(30)優先權：2018/11/14 美國 62/767,123
2019/10/21 美國 62/924,001

(71)申請人：美商ＩＯＮＩＳ製藥公司 (美國) IONIS PHARMACEUTICALS, INC. (US)
美國

(72)發明人：雷文柯 阿雷西 REVENKO, ALEXEY (RU)；麥克里歐 羅伯 A MACLEOD, ROBERT A. (CA)；弗瑞爾 蘇珊 M FREIER, SUSAN M. (US)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：59 項 圖式數：0 共 1053 頁

(54)名稱

FOXP3 表現之調節劑

(57)摘要

本發明之實施例提供適用於抑制 FOXP3 表現之方法、化合物及組合物，其可適用於治療、預防或改善癌症。

The present embodiments provide methods, compounds, and compositions useful for inhibiting FOXP3 expression, which may be useful for treating, preventing, or ameliorating cancer.

202028222

# 【發明摘要】

【中文發明名稱】FOXP3 表現之調節劑

【英文發明名稱】MODULATORS OF FOXP3 EXPRESSION

【中文】

本發明之實施例提供適用於抑制 FOXP3 表現之方法、化合物及組合物，其可適用於治療、預防或改善癌症。

【英文】

The present embodiments provide methods, compounds, and compositions useful for inhibiting FOXP3 expression, which may be useful for treating, preventing, or ameliorating cancer.

【指定代表圖】無

【代表圖之符號簡單說明】

無

【特徵化學式】

無

# 【發明說明書】

【中文發明名稱】FOXP3 表現之調節劑

【英文發明名稱】MODULATORS OF FOXP3 EXPRESSION

【技術領域】

【0001】　本發明之實施例提供適用於抑制 FOXP3 表現之方法、化合物及組合物，其可適用於治療、預防或改善癌症。

【先前技術】

【0002】　Foxp3 為 T 調控細胞(Treg)之譜系界定之轉錄因子，其控制有限的一組與免疫抑制相關之基因。Treg 經由多種效應機制抑制免疫性(包括抗腫瘤免疫性)。在多種癌症中腫瘤內 Treg 之存在具有不良預後結果。Treg 不具有已知之能夠用生物製劑靶向之獨特表面標記物或信號傳導蛋白質。FOXP3 無法由單株抗體或習知小分子靶向。

【發明內容】

【0003】　本文提供之某些實施例係針對適用於抑制 FOXP3 表現之有效及可容許化合物及組合物，其可用於治療、預防、改善或減緩癌症進展。在某些實施例中，癌症與免疫抑制微環境或基質有關。某些實施例係針對適用於抑制 Treg 中之 FOXP3 表現之化合物及組合物，其可用於治療、預防、改善或減緩與免疫抑制 Treg 相關之癌症進展。

【圖式簡單說明】

【實施方式】

**序列表**

【0004】　本申請案與電子格式之序列表一起申請。該序列表作為標題為 BIOL0344USL2SEQ_ST25.txt 之文檔提供，其係在 2019 年 10 月 21 日建立，大

小為 698 kb。序列表之電子格式中之資訊以引用之方式整體併入本文中。

【0005】 應瞭解以上概述及以下詳細描述僅為例示性及說明性的且不限制所主張之實施例。本文中，除非另外特別說明，否則單數之使用包括複數。如本文所用，除非另有說明，否則「或」之使用意謂「及/或」。此外，術語「包括(including)」以及其他形式，諸如「包括(includes)」及「包括(included)」之使用無限制性。

【0006】 本文中使用之章節標題僅僅係出於組織之目的，且不應視為限制所述主題。本申請案中引用之所有文獻或文獻之部分，包括(但不限於)專利、專利申請案、文章、書籍、論文及 GenBank 及 NCBI 參考序列記錄，關於本文中論述之文獻之部分，均在此以引用之方式明確地併入，以及整體併入。

【0007】 應瞭解，在本文所含之實例中各 SEQ ID NO 中所示之序列與對糖部分、核苷間鍵或核鹼基之修飾無關。因而，由 SEQ ID NO 定義之化合物可獨立地包含對糖部分、核苷間鍵或核鹼基之一或多個修飾。藉由 ION 編號描述之化合物指示核鹼基序列、化學修飾及基元之組合。

【0008】 除非另外指示，否則以下術語具有以下含義：

「2'-去氧核苷」意謂如在天然存在之去氧核糖核酸(DNA)中所發現，包含 2'-H(H)呋喃糖基糖部分之核苷。在某些實施例中，2'-去氧核苷可包含經修飾之核鹼基或可包含 RNA 核鹼基(尿嘧啶)。

「2'-O-甲氧基乙基」(亦稱為 2'-MOE 及 2'-O$(CH_2)_2$-$OCH_3$)係指在呋喃糖基環之 2'位處之 O-甲氧基-乙基修飾。2'-O-甲氧基乙基修飾糖為經修飾之糖。

「2'-MOE 核苷」(亦稱為 2'-O-甲氧基乙基核苷)意謂包含 2'-MOE 修飾糖部分之核苷。

「2'-取代核苷」或「2'-修飾核苷」意謂包含 2'-取代或 2'-修飾糖部分之核苷。

如本文所用，關於糖部分之「2'-取代」或「2'-修飾」意謂糖部分包含至少一個非 H 或 OH 之 2'-取代基團。

「3'標靶位點」係指與特定化合物之最 3'-核苷酸互補的標靶核酸之核苷酸。

「5'標靶位點」係指與特定化合物之最 5'-核苷酸互補的標靶核酸之核苷酸。

「5-甲基胞嘧啶」意謂具有附接於 5 位之甲基之胞嘧啶。

「約」意謂值±10%內。舉例而言，若陳述化合物實現 FOXP3 約 70%抑制，則暗示 FOXP3 水準抑制 60%與 80%之範圍內。

「投藥(Administration)」或「投與(administering)」係指將本文提供之化合物或組合物引入個體中以執行其預期功能之途徑。可使用之投藥途徑之一實例包括(但不限於)非經腸投與，諸如皮下、靜脈內或肌肉內注射或輸注。

「相伴投與」或「共同投與」意謂兩種或更多種化合物以在患者中顯現兩者之藥理學作用的任何方式投與。相伴投與不要求兩種化合物在單一醫藥組合物中、以相同劑型、藉由相同投藥途徑或同時投與。兩種化合物之作用不需要同時顯現。該等作用僅僅需要重疊一段時間且無需在時間上共同擴張。相伴投與或共同投與涵蓋並行或相繼投與。

「改善」係指相關疾病、病症或病狀之至少一種指示物、徵象或症狀的好轉或減輕。在某些實施例中，改善包括病狀或疾病之一或多種指示物之進展或嚴重程度延緩或減慢。指示物之進展或嚴重程度可藉由所屬領域之技術人員已知之主觀或客觀量度確定。

「動物」係指人類或非人類動物，包括(但不限於)小鼠、大鼠、兔、犬、貓、豬及非人類靈長類動物，包括(但不限於)猴及黑猩猩。

【0009】　如本發明中所用，「抗體」係指免疫球蛋白或其片段或衍生物，且涵蓋包含抗原結合位點之任何多肽，不管其在活體外產生亦或在活體內產生。

該術語包括(但不限於)多株、單株、單特異性、多特異性、非特異性、人類化、單鏈、嵌合、合成、重組、雜交、突變及移植抗體。除非如「完整抗體」中另外由術語「完整」修飾，否則出於本發明之目的，術語「抗體」亦包括抗體片段，諸如 Fab、F(ab′)2、Fv、scFv、Fd、dAb 及保留抗原結合功能，亦即特異性結合例如 CTLA-4 或 PD-L1 之能力的其他抗體片段。通常，此類片段將包含抗原結合域。

【0010】 「抗 CTLA-4 抗體」係指特異性結合 CTLA-4 多肽之抗體或其抗原結合片段。例示性抗 CTLA-4 抗體描述於例如美國專利第 6,682,736 號、第 7,109,003 號、第 7,123,281 號、第 7,411,057 號、第 7,824,679 號、第 8,143,379 號、第 7,807,797 號及第 8,491,895 號(其中曲美利單抗(Tremelimumab)為 11.2.1)，該等專利以引用之方式併入本文中。曲美利單抗(美國專利第 6,682,736 號)為一種例示性抗 CTLA-4 抗體。

【0011】 「抗 OX40 抗體」係指特異性結合 OX40 之抗體或其抗原結合片段。OX40 抗體包括對 OX40 具有特異性之單株及多株抗體及其抗原結合片段。在某些態樣中，如本文所述之抗 OX40 抗體為單株抗體(或其抗原結合片段)，例如鼠類、人類化或完全人類單株抗體。在一個特定實施例中，OX40 抗體為 OX40 受體促效劑，諸如 Weinberg 等人, J Immunother 29, 575-585 (2006)所述之小鼠抗人類 OX40 單株抗體(9B12)。在另一實施例中，OX40 抗體為如以引用之方式併入本文中的 US 2016/0137740 中所述之 MEDI0562。在其他實施例中，特異性結合於 OX40 之抗體或其抗原結合片段結合於與 mAb 9B12 相同之 OX40 抗原決定基。

【0012】 「抗 PD-L1 抗體」係指特異性結合 PD-L1 多肽之抗體或其抗原結合片段。例示性抗 PD-L1 抗體描述於例如以引用之方式併入本文中之

US2013/0034559、美國專利第 8,779,108 號及第 9,493,565 號。度伐魯單抗(Durvalumab，MEDI4736)為一種例示性抗 PD-L1 抗體。其他抗 PD-L1 抗體包括 BMS-936559 (Bristol-Myers Squibb)及 MPDL3280A (阿特珠單抗(atezolizumab)) (Roche)。

【0013】 「抗 PD-1 抗體」係指特異性結合 PD-1 多肽之抗體或其抗原結合片段。例示性抗 PD-1 抗體描述於例如以引用之方式併入本文中的美國專利第 7,521,051 號、第 8,008,449 號、第 8,354,509 號、第 9,073,994 號、第 9,393,301 號、第 9402899 號及第 9,439,962 號。例示性抗 PD-1 抗體包括不限於納武單抗(nivolumab)、派姆單抗(pembrolizumab)、皮地利珠單抗(pidilizumab)及 AMP-514。

【0014】 「抗原結合域」、「抗原結合片段」及「結合片段」係指包含負責抗體與抗原之間的特異性結合的胺基酸之抗體分子部分。在抗原較大的情況下，抗原結合域可僅結合於抗原一部分。負責與抗原結合域之特異性相互作用的抗原分子部分稱為「抗原決定基」或「抗原決定子」。抗原結合域通常包含抗體輕鏈可變區(VL)及抗體重鏈可變區(VH)，然而其不一定必須包含兩者。舉例而言，所謂 Fd 抗體片段僅僅由 VH 結構域組成，但仍保留完整抗體之一些抗原結合功能。抗體結合片段藉由重組 DNA 技術或藉由完整抗體之酶促或化學裂解產生。結合片段包括 Fab、Fab'、F(ab')2、Fv 和單鏈抗體。應瞭解除「雙特異性」或「雙官能」抗體以外的抗體之各結合位點一致。用酶木瓜蛋白酶消化抗體可產生兩種一致抗原結合片段，亦稱為「Fab」片段及「Fc」片段，其無抗原結合活性，但能夠結晶。用酶胃蛋白酶消化抗體可產生 F(ab')2 片段，其中抗體分子之兩個臂保持連接且包含兩個抗原結合位點。F(ab')2 片段能夠交聯抗原。「Fv」在用於本文中時係指保留抗原識別與抗原結合位點之抗體最小片段。「Fab」在用於本文中時係指包含輕鏈之恆定域及重鏈之 CH1 結構域的抗體片

段。

【0015】 「mAb」係指單株抗體。本發明之抗體包含不限於天然全抗體、雙特異性抗體；嵌合抗體；Fab、Fab'、單鏈 V 區片段(scFv)、融合多肽及非習知抗體。

【0016】 「反義活性」意謂可歸因於反義化合物與其標靶核酸雜交之任何可偵測及/或可量測之活性。在某些實施例中，反義活性為與在缺乏反義化合物與標靶雜交下之標靶核酸水準或標靶蛋白水準相比，標靶核酸或由此類標靶核酸編碼之蛋白質的量或表現下降。

【0017】 「反義化合物」意謂包含寡核苷酸及視情況一或多個額外特徵，諸如結合基團或端基之化合物。反義化合物之實例包括單股及雙股化合物，諸如寡核苷酸、核糖酶、siRNA、shRNA、ssRNA 及基於佔有之化合物。

【0018】 「反義抑制」意謂在與標靶核酸互補之反義化合物存在下標靶核酸水準相比於缺少反義化合物下標靶核酸水準減少。

【0019】 「反義機制」為涉及化合物與標靶核酸雜交之所有彼等機制，其中雜交結果或作用為降解標靶或佔有標靶，同時停止涉及例如轉錄或剪接之細胞機制。

【0020】 「反義寡核苷酸」意謂具有與標靶核酸或其區域或區段互補之核鹼基序列的寡核苷酸。在某些實施例中，反義寡核苷酸可與標靶核酸或其區域或區段特異性雜交。

【0021】 「雙環核苷」或「BNA」意謂包含雙環糖部分之核苷。「雙環糖」或「雙環糖部分」意謂包含兩個環之經修飾之糖部分，其中第二個環經由連接第一個環中之兩個原子之橋形成，從而形成雙環結構。在某些實施例中，雙環糖部分之第一個環為呋喃糖基部分。在某些實施例中，雙環糖部分不包含呋喃

糖基部分。

【0022】 「分支基團」意謂一組具有能夠與至少 3 個基團形成共價鍵之至少 3 個位置的原子。在某些實施例中，分支基團提供複數個用於將栓配位體經由結合連接子及/或可裂解部分連接至寡核苷酸的反應性位點。

【0023】 「細胞靶向部分」意謂能夠結合於特定細胞類型之結合基團或結合基團之部分。

【0024】 「cEt」或「經約束之乙基」意謂包含連接 4’-碳及 2’-碳之橋的雙環呋喃糖基糖部分，其中該橋具有式：4’-$CH(CH_3)$-O-2’。

【0025】 「cEt 核苷」意謂包含經 cEt 修飾之糖部分的核苷。

【0026】 化合物中之「化學修飾」描述化合物中任一單元經由化學反應相對於此類單元之初始狀態的取代或變化。「經修飾之核苷」意謂獨立地具有經修飾之糖部分及/或經修飾之核鹼基的核苷。「經修飾之寡核苷酸」意謂包含至少一個經修飾之核苷間鍵、經修飾之糖及/或經修飾之核鹼基的寡核苷酸。

【0027】 「化學不同區域」係指在某些方面在化學上不同於同一化合物之另一區域的化合物區域。舉例而言，具有 2’-O-甲氧基乙基核苷酸之區域在化學上與具有無 2'-O-甲氧基乙基修飾之核苷酸的區域不同。

【0028】 「嵌合反義化合物」意謂具有至少 2 個化學不同區域之反義化合物，各位置具有複數個次單元。

【0029】 「對掌性富集群體」意謂複數個具有一致分子式之分子，其中若特定對掌性中心為立體結構無規的，則該群體內在該特定對掌性中心含有特定立體化學組態之分子的數目或百分比超過群體內預期在相同特定對掌性中心含有相同特定立體化學組態之分子的數目或百分比。在各分子內具有多個對掌性中心之分子的對掌性富集群體可含有一或多個立體結構無規的對掌性中心。在某

些實施例中，分子為經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，分子為包含經修飾之寡核苷酸的化合物。

【0030】 「可裂解鍵」意謂能夠分裂之任何化學鍵。在某些實施例中，可裂解鍵結係選自：醯胺、聚醯胺、酯、醚、磷酸二酯、磷酸酯中之一或兩種酯、胺基甲酸酯、二硫化物或肽。

【0031】 「可裂解部分」意謂在生理條件下，例如在細胞、動物或人類中裂解之鍵或一組原子。

【0032】 關於寡核苷酸之「互補」意謂當此類寡核苷酸之核鹼基序列或其一或多個區域與另一寡核苷酸或核酸之核鹼基序列或其一或多個區域以對立方向對準時兩個核鹼基序列匹配的寡核苷酸。除非另外說明，否則如本文所述之核鹼基匹配或互補核鹼基不限於以下各對：腺嘌呤(A)及胸腺嘧啶(T)、腺嘌呤(A)及尿嘧啶(U)、胞嘧啶(C)及鳥嘌呤(G)以及 5-甲基胞嘧啶($^{m}$C)及鳥嘌呤(G)。互補寡核苷酸及/或核酸不需要在各核苷處具有核鹼基互補性，且可包括一或多個核鹼基錯配。相比之下，關於寡核苷酸之「完全互補」或「100%互補」意謂此類寡核苷酸在各核苷處具有核鹼基匹配且無任何核鹼基錯配。

【0033】 「結合基團」意謂附接於寡核苷酸之一組原子。結合基團包括結合部分及將結合部分附接於寡核苷酸之結合連接子。

【0034】 「結合連接子」意謂包含至少一個將結合部分連接於寡核苷酸之鍵的一組原子。

【0035】 「結合部分」意謂經由結合連接子附接於寡核苷酸之一組原子。

【0036】 在寡核苷酸之背景下「相連」係指彼此緊鄰之核苷、核鹼基、糖部分或核苷間連接。舉例而言，「相連核鹼基」意謂在序列中彼此緊鄰之核鹼基。

【0037】 「設計」或「設計成」係指設計與所選核酸分子特異性雜交之化合

物的過程。

【0038】 「稀釋劑」意謂組合物中缺乏藥理學活性但在製藥上為必需或需要之成分。舉例而言，注射組合物中之稀釋劑可為液體，例如鹽水溶液。

【0039】 「進行不同修飾」意謂彼此不同之化學修飾或化學取代，包括缺乏修飾。因此，舉例而言，MOE 核苷與未經修飾之 DNA 核苷係「進行不同修飾」的，即使 DNA 核苷未經修飾。同樣，DNA 及 RNA 係「進行不同修飾」的，即使兩者為天然存在的未經修飾之核苷。若非包含不同核鹼基則相同之核苷並非進行不同修飾的。舉例而言，包含 2'-OMe 修飾糖及未經修飾之腺嘌呤核鹼基的核苷與包含 2'-OMe 修飾糖及未經修飾之胸腺嘧啶核鹼基的核苷並非進行不同修飾的。

【0040】 「劑量」意謂單次投與或給定時間段內提供的化合物或藥劑之規定數量。在某些實施例中，劑量可以兩個或更多個彈丸、片劑或注射投與。舉例而言，在某些實施例中，在需要皮下投與之情況下，所需劑量可能需要單次注射不易供應之體積。在此類實施例中，實現所需劑量可使用兩次或更多次注射。在某些實施例中，劑量可以兩次或更多次注射投與，以使個體中注射部位反應最少。在其他實施例中，化合物或藥劑藉由長時間或連續輸注來投與。劑量可描述為每小時、每天、每週或每個月之藥劑量。

【0041】 「給藥方案」為經設計以實現一或多個最佳作用之劑量組合。

【0042】 「雙股反義化合物」意謂包含兩種彼此互補且形成雙股體之寡聚化合物的反義化合物，且其中兩種所述寡聚化合物之一包含寡核苷酸。

【0043】 「有效量」意謂化合物足以在需要該化合物之個體中實現所需生理學結果之量。有效量可在個體之間有所變化，視待治療之個體的健康及身體狀況、待治療之個體的分類群、組合物之調配、個體醫學病狀之評定及其他相關

因素而定。

【0044】 「功效」意謂產生所需作用之能力。

【0045】 「表現」包括使基因編碼資訊轉變成在細胞中存在及起作用之結構的所有功能。此類結構包括(但不限於)轉錄及轉譯之產物。

【0046】 「缺口聚物」意謂一種包含具有複數個核苷之內部區域的寡核苷酸，該等核苷支持位於具有一或多個核苷之外部區域之間的 RNA 酶 H 裂解，其中構成內部區域之核苷在化學上與構成外部區域之核苷不同。內部區域可稱為「缺口」且外部區域可稱為「翼」。

【0047】 「雜交」意謂寡核苷酸及/或核酸之黏接。雖然不限於特定機制，但雜交之最常見機制涉及互補核鹼基之間的氫鍵鍵結，其可為瓦生-克立克(Watson-Crick)、胡斯坦(Hoogsteen)或反向胡斯坦氫鍵鍵結。在某些實施例中，互補核酸分子包括(但不限於)反義化合物與核酸標靶。在某些實施例中，互補核酸分子包括(但不限於)寡核苷酸及核酸標靶。

【0048】 「緊鄰」意謂在同一類緊鄰元件之間不存在插入元件(例如在緊鄰核鹼基之間不存在插入核鹼基)。

【0049】 「免疫檢查點抑制劑」意謂對抑制免疫反應之蛋白質之表現或活性進行抑制的藥劑。在一個實施例中，免疫檢查點抑制劑為抑制 CTLA-4 或 PD-1 路徑之藥劑。特定檢查點抑制劑包括抑制 PD-1、PD-L1 或 CTLA-4 之抗體。

【0050】 「免疫調節劑」意謂增強免疫反應(例如抗腫瘤免疫反應)之藥劑。本發明之例示性免疫調節劑包括抗體，諸如抗 CTLA-4 抗體、抗 PD-L1 抗體、抗 PD-1 抗體及此等任一者之抗原性片段，及 OX40 促效劑，包括蛋白質，諸如 OX40 配位體融合蛋白、OX40 抗體或其片段。在一個實施例中，免疫調節劑為免疫檢查點抑制劑。

【0051】 「個體」意謂經選擇以接受治療或療法之人類或非人類動物。

【0052】 「抑制表現或活性」係指表現或活性相對於未經處理或對照樣品中之表現或活性減少或阻斷，且不一定指示表現或活性完全消除。

【0053】 「核苷間鍵」意謂在寡核苷酸中相鄰核苷之間形成共價鍵的基團或鍵。「經修飾之核苷間鍵」意謂除天然存在之磷酸酯核苷間鍵以外之任何核苷間鍵。非磷酸酯鍵在本文中稱為經修飾之核苷間鍵。

【0054】 「加長寡核苷酸」為相對於本文揭示之寡核苷酸，例如親本寡核苷酸，具有一或多個額外核苷之寡核苷酸。

【0055】 「連接核苷」意謂藉由核苷間鍵連接在一起之相鄰核苷。

【0056】 「連接子-核苷」意謂將寡核苷酸連接至結合部分之核苷。連接子-核苷位於化合物之結合連接子內。即使連接子-核苷與寡核苷酸相連，亦不考慮其為化合物之寡核苷酸部分的一部分。

【0057】 「錯配」或「非互補」意謂當第一寡核苷酸與第二寡核苷酸對準時第一寡核苷酸之核鹼基不與第二寡核苷酸或標靶核酸之對應核鹼基互補。舉例而言，雖然包括但不限於通用核鹼基、肌苷及次黃嘌呤之核鹼基能夠與至少一種核鹼基雜交，但對於其所雜交之核鹼基，仍為錯配或非互補。作為另一實例，當第一寡核苷酸與第二寡核苷酸對準時不能與第二寡核苷酸或標靶核酸之對應核鹼基雜交的第一寡核苷酸之核鹼基為錯配或非互補核鹼基。

【0058】 「調節」係指改變或調整細胞、組織、器官或生物體中之特徵。舉例而言，調節 FOXP3 RNA 可意謂細胞、組織、器官或生物體中 FOXP3 RNA 及/或 FOXP3 蛋白之水準增加或減少。「調節劑」實現細胞、組織、器官或生物體之變化。舉例而言，FOXP3 化合物可為降低細胞、組織、器官或生物體中 FOXP3 RNA 及/或 FOXP3 蛋白之量的調節劑。

【0059】 「MOE」意謂甲氧基乙基。

【0060】 「單體」係指寡聚物之單個單元。單體包括(但不限於)核苷及核苷酸。

【0061】 「基元」意謂寡核苷酸中未經修飾及/或經修飾之糖部分、核鹼基及/或核苷間鍵之模式。

【0062】 「天然」或「天然存在」意謂在自然界中發現。

【0063】 「非雙環之修飾糖」或「非雙環之修飾糖部分」意謂一種經修飾之糖部分，其包含在糖之兩個原子之間不形成橋從而不形成第二個環之修飾，諸如取代基。

【0064】 「核酸」係指由單體核苷酸構成之分子。核酸包括(但不限於)核糖核酸(RNA)、去氧核糖核酸(DNA)、單股核酸及雙股核酸。

【0065】 「核鹼基」意謂能夠與另一核酸之鹼基配對的雜環部分。如本文所用，「天然存在之核鹼基」為腺嘌呤(A)、胸腺嘧啶(T)、胞嘧啶(C)、尿嘧啶(U)及鳥嘌呤(G)。「經修飾之核鹼基」為經化學修飾之天然存在之核鹼基。「通用鹼基」或「通用核鹼基」為除天然存在之核鹼基及經修飾之核鹼基以外且能夠與任何核鹼基配對的核鹼基。

【0066】 「核鹼基序列」意謂核酸或寡核苷酸中與任何糖或核苷間鍵無關之相連核鹼基順序。

【0067】 「核苷」意謂包含核鹼基及糖部分之化合物。核鹼基及糖部分各獨立地未經修飾或經修飾。「經修飾之核苷」意謂包含經修飾之核鹼基及/或經修飾之糖部分的核苷。經修飾之核苷包括無鹼基核苷，其缺乏核鹼基。

【0068】 「寡聚化合物」意謂包含單個寡核苷酸及視情況存在之一或多個其他特徵，諸如結合基團或端基的化合物。

【0069】 「寡核苷酸」意謂各可彼此獨立地經修飾或未經修飾之連接核苷之

聚合物。除非另外指示，否則寡核苷酸由 8-80 個連接核苷組成。「經修飾之寡核苷酸」意謂其中至少一個糖、核鹼基或核苷間鍵經修飾之寡核苷酸。「未經修飾之寡核苷酸」意謂不包含任何糖、核鹼基或核苷間修飾之寡核苷酸。

【0070】 「親本寡核苷酸」意謂序列用作具有類似序列但長度、基元及/或化學性質不同之更多寡核苷酸之設計基礎的寡核苷酸。重新設計之寡核苷酸可具有與親本寡核苷酸相同或重疊之序列。

【0071】 「非經腸投與」意謂經由注射或輸注投與。非經腸投與包括皮下投與、靜脈內投與、肌肉內投與、動脈內投與、腹膜內投與或顱內投與，例如鞘內或腦室內投與。

【0072】 「醫藥學上可接受之載劑或稀釋劑」意謂適用於投與個體之任何物質。舉例而言，醫藥學上可接受之載劑可為無菌水溶液，諸如 PBS 或注射用水。

【0073】 「醫藥學上可接受之鹽」意謂化合物，諸如寡聚化合物或寡核苷酸之生理學上及醫藥學上可接受之鹽，亦即保留母體化合物之所需生物活性且不帶來不良毒物學作用之鹽。

【0074】 「藥劑」意謂當投與個體時提供治療益處之化合物。

【0075】 「醫藥組合物」意謂適合於投與個體之物質之混合物。舉例而言，醫藥組合物可包含一或多種化合物或其鹽及無菌水溶液。

【0076】 「硫代磷酸酯鍵」意謂其中非橋接氧原子之一替換為硫原子的經修飾之磷酸酯鍵。硫代磷酸酯核苷間鍵為經修飾之核苷間鍵。

【0077】 「磷部分」意謂一組包含磷原子之原子。在某些實施例中，磷部分包含單磷酸酯、二磷酸酯或三磷酸酯或硫代磷酸酯。

【0078】 「部分」意謂核酸之界定數目之相鄰(亦即連接)核鹼基。在某些實施例中，部分為標靶核酸之界定數目之相連核鹼基。在某些實施例中，部分為寡

聚化合物之界定數目之相連核鹼基。

【0079】 「預防」係指延緩或阻止疾病、病症或病狀發作、發展或進展數分鐘至無限期之時間段。

【0080】 「前藥」意謂在體外呈一種形式，當投與個體時，在體內或其細胞內代謝成另一形式之化合物。在某些實施例中，代謝形式為化合物(例如藥物)之活性或更活性形式。通常，在酶(內源性或病毒性酶)或細胞或組織中存在之化學物質的作用下及/或藉由生理條件推動體內前藥之轉變。

【0081】 「減少」意謂減至較小程度、尺寸、量或數目。

【0082】 「RefSeq No.」為分配給序列以指示該序列係針對特定標靶轉錄物(例如標靶基因)的字母與數字之獨特組合。有關標靶基因之此類序列及資訊(統稱為基因記錄)可見於基因序列資料庫中。基因序列資料庫包括 NCBI 參考序列資料庫、GenBank、歐洲核苷酸檔案及日本 DNA 資料庫(後三種形成國際協作核苷酸序列資料庫、或 INSDC)。

【0083】 「區域」定義為具有至少一個可鑑別之結構、功能或特徵的標靶核酸之一部分。

【0084】 「RNAi 化合物」意謂至少部分地經由 RISC 或 Ago2，但不經由 RNase H 發揮作用來調節標靶核酸及/或由標靶核酸編碼之蛋白質的反義化合物。RNAi 化合物包括(但不限於)雙鏈 siRNA、單鏈 RNA (ssRNA)及微型 RNA，包括微型 RNA 模擬物。

【0085】 「區段」定義為核酸內區域的較小或子部分。

【0086】 「副作用」意謂可歸因於治療之除所需作用以外之生理疾病及/或病狀。在某些實施例中，副作用包括注射部位反應、肝功能檢查異常、腎功能異常、肝毒性、腎毒性、中樞神經系統異常、肌病及不適。舉例而言，血清中轉

氨酶水準增加可指示肝毒性或肝功能異常。舉例而言，膽紅素增加可指示肝毒性或肝功能異常。

【0087】　在提及化合物時「單股」意謂化合物僅僅具有一種寡核苷酸。「自身互補」意謂至少部分與自身雜交之寡核苷酸。由一種寡核苷酸組成，其中化合物之寡核苷酸自身互補之化合物為單股化合物。單股化合物能夠結合於互補化合物而形成雙股體。

【0088】　「位點」定義為標靶核酸內獨特的核鹼基位置。

【0089】　「可特異性雜交」係指在寡核苷酸與標靶核酸之間具有足夠互補度以誘導所需作用，同時對非標靶核酸展現最小或無作用的寡核苷酸。在某些實施例中，在生理條件下發生特異性雜交。

【0090】　在提及標靶核酸時「特異性抑制」意謂減少或阻斷標靶核酸之表現，同時對非標靶核酸展現較少、最小或無作用。減少不一定指示標靶核酸之表現完全消除。

【0091】　「標準細胞分析」意謂實例中描述之分析及其合理變體。

【0092】　「標準活體內實驗」意謂實例中描述之程序及其合理變體。

【0093】　在具有一致分子式之一群分子之背景下「立體結構無規的對掌性中心」意謂具有無規立體化學組態之對掌性中心。舉例而言，在包含立體結構無規的對掌性中心之一群分子中，具有立體結構無規的對掌性中心之(*S*)組態之分子的數目可但不一定與具有立體結構無規的對掌性中心之(*R*)組態之分子的數目相同。當由未設計成控制立體化學組態之合成方法產生時，對掌性中心之立體化學組態視為無規。在某些實施例中，立體結構無規的對掌性中心為立體結構無規的硫代磷酸酯核苷間鍵。

【0094】　「糖部分」意謂未經修飾之糖部分或經修飾之糖部分。「未經修飾

之糖部分」或「未經修飾之糖」意謂如在 RNA 中發現之 2'-OH(H)呋喃糖基部分(「未經修飾之 RNA 糖部分」)或如在 DNA 中發現之 2'-H(H)部分(「未經修飾之 DNA 糖部分」)。未經修飾之糖部分在 1'、3'及 4'位每一者上具有一個氫，在 3'位上具有一個氧，且在 5'位上具有兩個氫。「經修飾之糖部分」或「經修飾之糖」意謂經修飾之呋喃糖基糖部分或糖替代物。「經修飾之呋喃糖基糖部分」意謂包含非氫取代基代替未經修飾之糖部分之至少一個氫的呋喃糖基糖。在某些實施例中，經修飾之呋喃糖基糖部分為 2'-取代糖部分。此類經修飾之呋喃糖基糖部分包括雙環糖及非雙環糖。

【0095】 「糖替代物」意謂除呋喃糖基部分以外的可連接核鹼基至寡核苷酸中之另一基團，諸如核苷間鍵、結合基團或端基的經修飾之糖部分。包含糖替代物之經修飾之核苷可併入寡核苷酸內之一或多個位置中，且此類寡核苷酸能夠與互補化合物或核酸雜交。

【0096】 「協同作用」或「協同」係指組合之作用超過在相同劑量下各單獨組分之實現的累加。

【0097】 「FOXP3」意謂 FOXP3 之任何核酸或蛋白質。「FOXP3 核酸」意謂編碼 FOXP3 之任何核酸。舉例而言，在某些實施例中，FOXP3 核酸包括編碼 FOXP3 之 DNA 序列、自編碼 FOXP3 之 DNA (包括包含內含子及外顯子之基因組 DNA)轉錄的 RNA 序列及編碼 FOXP3 之 mRNA 序列。「FOXP3 mRNA」意謂編碼 FOXP3 蛋白之 mRNA。標靶可以大寫或小寫字提及。

【0098】 「FOXP3 特異性抑制劑」係指能夠在分子層面特異性地抑制 FOXP3 RNA 及/或 FOXP3 蛋白表現或活性之任何藥劑。舉例而言，FOXP3 特異性抑制劑包括核酸(包括反義化合物)、肽、抗體、小分子及能夠抑制 FOXP3 RNA 及/或 FOXP3 蛋白之表現的其他藥劑。

【0099】 「標靶基因」係指編碼標靶之基因。

【0100】 「靶向」意謂化合物與標靶核酸特異性雜交以誘導所需作用。

【0101】 「標靶核酸」、「標靶 RNA」、「標靶 RNA 轉錄物」及「核酸標靶」均意謂能夠由本文所述之化合物靶向的核酸。

【0102】 「標靶區」意謂一或多種化合物靶向之標靶核酸部分。

【0103】 「標靶區段」意謂化合物靶向之標靶核酸之核苷酸序列。「5'標靶位點」係指標靶區段之最 5'核苷酸。「3'標靶位點」係指標靶區段之最 3'核苷酸。

【0104】 「端基」意謂共價連接於寡核苷酸之末端的化學基團或一組原子。

【0105】 「治療有效量」意謂為個體提供治療益處之化合物、醫藥劑或組合物之量。

【0106】 「治療」係指向動物投與化合物或醫藥組合物以實現動物中疾病、病症或病狀之改變或好轉。

*某些實施例*

【0107】 某些實施例提供用於抑制 FOXP3 表現之方法、化合物及組合物。

【0108】 某些實施例提供靶向 FOXP3 核酸之化合物。在某些實施例中，FOXP3 核酸具有 RefSeq 或 GENBANK 登記號 NM_014009.3 (SEQ ID NO: 1)、NT_011568.12_TRUNC_11907130_11921808_COMP (SEQ ID NO: 2)、NM_001114377.1 (SEQ ID NO: 3)、NC_000023.11_TRUNC_49247001_49273000_COMP (SEQ ID NO: 4)或與彙編 GRCh38/hg38 上基因組坐標 chrX:49,251,334-49,259,240 相對應之 UCSC 登記號 UC064ZFP.1 (SEQ ID NO: 5)中所示的序列；各以引用之方式整體併入。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。

【0109】 某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。

【0110】 某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 9 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 9 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。

【0111】 某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 10 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 10 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。

【0112】 某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 11 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 11 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 11 至 30 個連接核苷。

【0113】 某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 12 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 12 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或

寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 12 至 30 個連接核苷。

【0114】　某些實施例提供一種化合物，其包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0115】　某些實施例提供一種化合物，其包含具有由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，化合物為雙股。

【0116】　在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有與 SEQ ID NO: 1 之核苷酸 2269-2284 內之同等長度部分互補的至少 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個或 16 個相鄰核鹼基部分之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0117】　在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有與 SEQ ID NO: 2 之核苷酸 1233-1248、2156-2171、2735-2750、4661-4676、7307-7322、7331-7346、7980-7995、11581-11596 或 12396-12411 內之同等長度部分互補的至少 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個或 16 個相鄰核鹼基部分之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0118】 在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且在 SEQ ID NO: 1 之核苷酸 2269-2284 內互補的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0119】 在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且在 SEQ ID NO: 2 之核苷酸 1233-1248、2156-2171、2735-2750、4661-4676、7307-7322、7331-7346、7980-7995、11581-11596 或 12396-12411 內互補的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0120】 在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之至少 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個或 16 個相鄰核鹼基部分的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0121】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷。

【0122】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16 個連接核苷的具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。

【0123】 在某些實施例中，靶向 FOXP3 之化合物為 ION 1063734。在如以下

實例部分中所述進行篩選之超過 3,000 種化合物中，ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313 呈現為主要最佳化合物。

【0124】 在某些實施例中，上述經修飾之寡核苷酸中之任一者包含至少一種經修飾之核苷間鍵、至少一種經修飾之糖及/或至少一種經修飾之核鹼基。

【0125】 在某些實施例中，上述經修飾之寡糖酸中之任一者包含至少一種經修飾之糖。在某些實施例中，至少一種經修飾之糖包含 2'-O-甲氧基乙基。在某些實施例中，至少一種經修飾之糖為雙環糖，諸如 4'-$CH(CH_3)$-O-2'基團、4'-$CH_2$-O-2'基團或 4'-$(CH_2)_2$-O-2'基團。

【0126】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含至少一種經修飾之核苷間鍵，諸如硫代磷酸酯核苷間鍵。

【0127】 在某些實施例中，上述經修飾之寡糖酸中之任一者包至少一種經修飾之核鹼基，諸如 5-甲基胞嘧啶。

【0128】 在某些實施例中，上述經修飾之寡核苷酸中之任一者包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之 5'翼區段；及

由連接核苷組成之 3'翼區段；

其中該缺口區段位於該 5'翼區段與該 3'翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸為長度為 16 至 80 個連接核苷，具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 至 30 個連接核苷，具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼

基序列。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷，具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列組成的核鹼基序列。

【0129】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之 5’翼區段；及

由連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0130】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之 5’翼區段；及

由連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0131】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包

含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之 5’翼區段；及

由三個連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5'翼區段與該 3'翼區段之間;其中各翼區段之各核苷包含 cEt 核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0132】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 449 中所述之序列之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

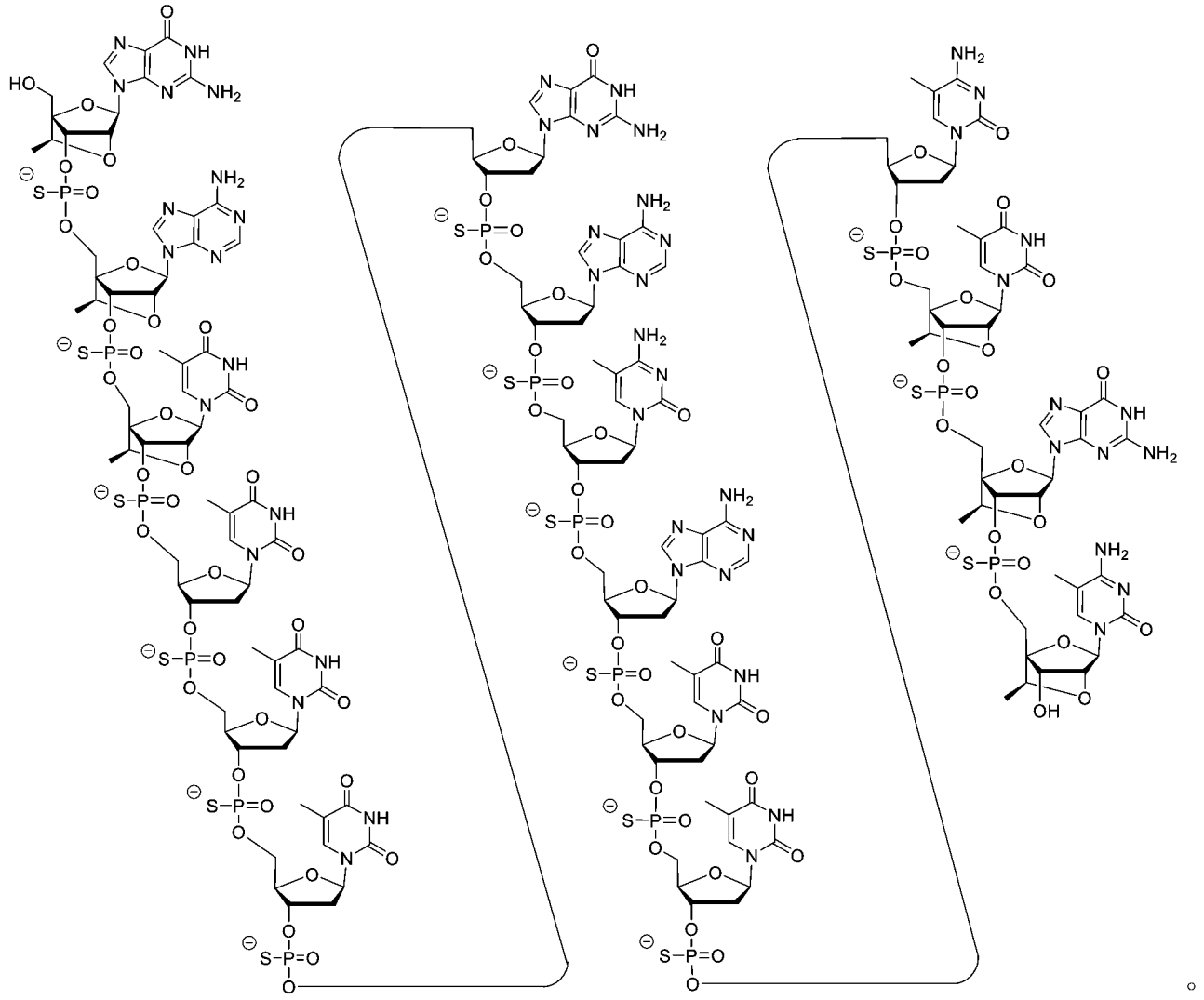
由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之 5’翼區段；及

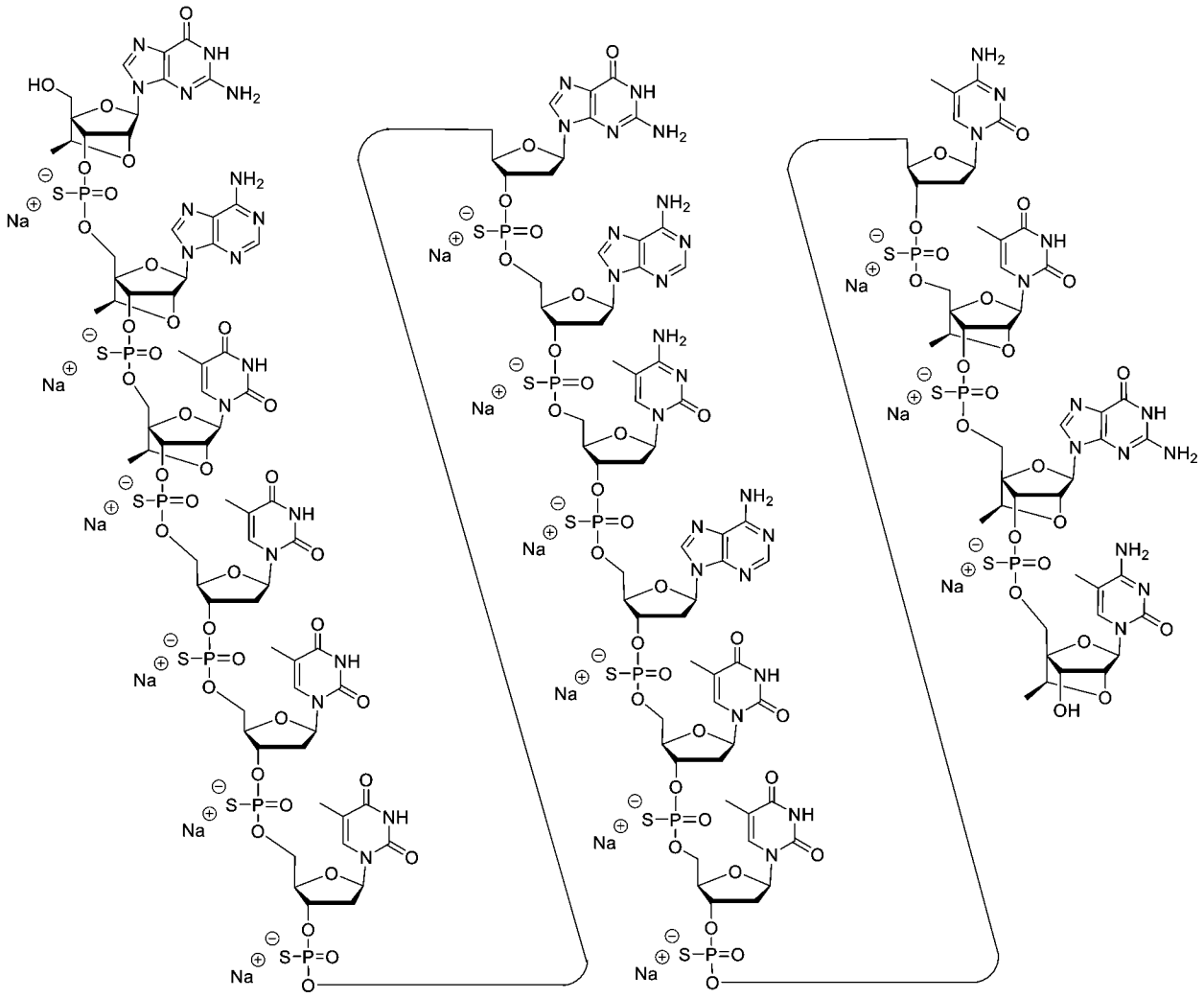
由三個連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間；其中各翼區段之各核苷包含 cEt 核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0133】 在某些實施例中，化合物包含 ION 1063734 或其鹽或由 ION 1063734 或其鹽組成，具有以下化學結構：



【0134】 在某些實施例中，化合物包含 ION 1063734 之鈉鹽或由其組成，具有以下化學結構：



【0135】　在上述實施例中之任一者中，化合物或寡核苷酸可與編碼 FOXP3 之核酸至少 85%、至少 90%、至少 95%、至少 98%、至少 99%或 100%互補。

【0136】　在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股。在某些實施例中，化合物包含去氧核糖核苷酸。在某些實施例中，化合物為雙股。在某些實施例中，化合物為雙股且包含核糖核苷酸。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。

【0137】　在上述實施例中之任一者中，化合物長度可為 8 至 80 個、10 至 30 個、12 至 50 個、13 至 30 個、13 至 50 個、14 至 30 個、14 至 50 個、15 至 30 個、15 至 50 個、16 至 30 個、16 至 50 個、17 至 30 個、17 至 50 個、18 至 22 個、18 至 24 個、18 至 30 個、18 至 50 個、19 至 22 個、19 至 30 個、19 至 50

個或 20 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物包含寡核苷酸或由其組成。

【0138】 在某些實施例中，在某些實施例中，鹽為鈉鹽。在某些實施例中，鹽為鉀鹽。

【0139】 在某些實施例中，如本文所述之化合物或組合物高度可耐受的，體現在具有以下中之至少一者：丙胺酸轉胺酶(ALT)或天冬胺酸轉胺酶(AST)值相比於經鹽水處理之動物增加至多 4 倍、3 倍或 2 倍，或肝臟、脾臟或腎臟重量相比於經對照物處理之動物增加至多 30%、20%、15%、12%、10%、5%或 2%。在某些實施例中，如本文所述之化合物或組合物高度可耐受，體現在 ALT 或 AST 相比於經對照物處理之動物未增加。在某些實施例中，如本文所述之化合物或組合物高度可耐受，體現在肝臟、脾臟或腎臟重量相比於對照動物未增加。

【0140】 某些實施例提供一種組合物，其包含上述實施例中之任一者之化合物或其鹽以及至少一種醫藥學上可接受之載劑或稀釋劑。在某些實施例中，組合物之黏度小於約 40 厘泊(cP)，小於約 30 厘泊(cP)，小於約 20 厘泊(cP)，小於約 15 厘泊(cP)或小於約 10 厘泊(cP)。在某些實施例中，具有任一上述黏度之組合物包含濃度為約 100 mg/mL、約 125 mg/mL、約 150 mg/mL、約 175 mg/mL、約 200 mg/mL、約 225 mg/mL、約 250 mg/mL、約 275 mg/mL 或約 300 mg/mL 之本文提供之化合物。在某些實施例中，具有任一上述黏度及/或化合物濃度之組合物具有室溫或約 20°C、約 21°C、約 22°C、約 23°C、約 24°C、約 25°C、約 26°C、約 27°C、約 28°C、約 29°C或約 30°C之溫度。

*某些適應症*

【0141】 本文提供之某些實施例係關於抑制 FOXP3 表現之方法，其可用於治療、預防或改善個體之癌症，該等方法係藉由投與靶向 FOXP3 之化合物。在某些實施例中，化合物可為 FOXP3 特異性抑制劑。在某些實施例中，化合物可為

靶向 FOXP3 之反義化合物、寡聚化合物或寡核苷酸。

【0142】 可用本文提供之化合物及方法治療、預防及/或改善之癌症的實例包括在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌(merkel cell carcinoma)、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤(Hodgkin lymphoma)、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【0143】 在某些實施例中，B 細胞淋巴瘤為非霍奇金氏 B 細胞淋巴瘤。可用本文提供之化合物治療的某些實施例之非霍奇金氏 B 細胞淋巴瘤之實例包括(但不限於)彌漫性大 B 細胞淋巴瘤(DLBCL)、活化 B 細胞淋巴瘤(ABC-DLBCL)、生發中心 B 細胞淋巴瘤(GCB DLBCL)、濾泡性淋巴瘤、黏膜相關之淋巴組織淋巴瘤(MALT)、小細胞淋巴球性淋巴瘤、慢性淋巴球性白血病、套細胞淋巴瘤(MCL)、伯基特淋巴瘤(Burkitt lymphoma)、縱隔大 B 細胞淋巴瘤、瓦爾登斯特倫巨球蛋白血症(Waldenström macroglobulinemia)、淋巴結邊緣區 B 細胞淋巴瘤(NMZL)、脾邊緣區淋巴瘤(SMZL)、血管內大 B 細胞淋巴瘤、原發性滲出性淋巴瘤及淋巴瘤樣肉芽腫病。

【0144】 在某些實施例中，可用本文提供之化合物治療的 T 細胞淋巴瘤包括

(但不限於)外周 T 細胞淋巴瘤及間變性大細胞淋巴瘤(ALCL)。

【0145】 在某些實施例中，可用本文提供之化合物治療的白血病包括(但不限於)急性淋巴球性白血病(ALL)。

【0146】 在某些實施例中，乳癌具有以下特徵中之一或多個：雄激素受體陽性，生長依賴於雄激素；雌激素受體(ER)陰性，生長與雌激素無關；黃體酮受體(PR)陰性，生長與黃體酮無關；或 Her2/neu 陰性。在某些實施例中，乳癌為 ER、PR 及 HER2 三陰性(ER-、PR-、HER2-)。在某些實施例中，乳癌為三陰性及 AR 陽性(ER-、PR-、HER2-、AR+)。在某些實施例中，乳癌為 ER 陰性及 AR 陽性(ER-、AR+)。在某些實施例中，乳癌為 ER 陽性及 AR 陽性(ER+、AR+)。在某些實施例中，乳癌為大汗腺型。大汗腺型乳癌常常為「三陰性」，意謂細胞不表現 ER、PR 或 HER2 受體，且通常但不一定為 AR 陽性。在某些實施例中，大汗腺型乳癌為 ER、PR 及 HER2 三陰性及 AR 陽性(ER-、PR-、HER2-、AR+)。在某些實施例中，大汗腺型乳癌為 ER 陰性及 AR 陽性(ER-、AR+)。在某些實施例中，大汗腺型乳癌源於乳房汗腺。在某些實施例中，大汗腺型乳癌為乳房之導管癌或癌細胞。在某些實施例中，大汗腺型乳癌可具有以下特徵中之任一或多個：大量嗜伊紅性白血球顆粒細胞質、界限分明之邊緣、大泡狀核、約 1:2 之細胞核與細胞質比率及/或稱為頂喙(apical snout)之頂端細胞質中累積分泌顆粒。在某些實施例中，乳癌為 ER 陰性及 AR 陽性(ER-、AR+)分子大汗腺型乳癌。在某些態樣中，ER 陰性及 AR 陽性(ER-、AR+)分子大汗腺型乳癌可進一步為 PR 陽性、PR 陰性、HER2 陰性或 HER2 陽性。在某些實施例中，乳癌為 HER2 陽性。在某些實施例中，乳癌為 PR 陽性。在某些實施例中，乳癌為 ER 陽性。乳癌可根據諸如 ER、PR 或 HER2 之激素受體藉由標準組織學技術確定為陽性或陰性的。舉例而言，在一些實施例中，當少於 1%之細胞顯示雌激素及黃體酮受體

之核染色且 HER2 之免疫組織化學染色顯示 0、1 倍或 2 倍陽性分數及小於 1.8 之 FISH 比率(HER2 基因信號比染色體 17 信號)時，根據相關 ASCO 及 CAP 準則，組織學乳癌樣品可分類為「三陰性」(ER-、PR-、HER2-) (Meyer, P.等人, PLoS ONE 7(5): e38361 (2012))。

【0147】 在某些實施例中，治療、預防或改善個體之癌症的方法包括向該個體投與包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，藉此治療、預防或改善癌症。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物係非經腸投與個體。在某些實施例中，投與該化合物抑制或減少免疫抑制、Treg 免

疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移。在某些實施例中，投與該化合物誘導或活化抗癌或抗腫瘤免疫性；抗癌或抗腫瘤免疫反應；免疫細胞活化或浸潤；炎性細胞活化或浸潤；效應免疫細胞活化或浸潤；T 細胞活化或浸潤；CD8 T 細胞活化或浸潤；NK 細胞活化或浸潤；巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤；炎症；或炎性細胞介素或趨化素表現。

【0148】 在某些實施例中，一種抑制患有癌症或處於患癌風險下之個體中之 FOXP3 表現的方法包括向該個體投與包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，藉此抑制個體中之 FOXP3 表現。在某些實施例中，投與該化合物抑制 Treg 細胞、腫瘤微環境、腫瘤基質、Treg 浸潤腫瘤、免疫細胞、淋巴組織、淋巴結或腫瘤內 Foxp3+細胞中之 FOXP3 表現。在某些實施例中，個體患有以下癌症，或處於患以下癌之風險下：在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、梭狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基

序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物係非經腸投與個體。在某些實施例中，投與該化合物抑制或減少免疫抑制、Treg 免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移。在某些實施例中，投與該化合物誘導或活化抗癌或抗腫瘤免疫性；抗癌或抗腫瘤免疫反應；免疫細胞活化或浸潤；炎性細胞活化或浸潤；效應免疫細胞活化或浸潤；T 細胞活化或浸潤；CD8 T 細胞活化或浸潤；NK 細胞活化或浸潤；巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤；炎症；或炎性細胞介素或趨化素表現。在某些實施例中，個體確定為患有癌症或處於患癌風險下。

【0149】　在某些實施例中，一種抑制細胞中之 FOXP3 表現的方法，該方法包括使該細胞與包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物接觸，藉此抑制該細胞中之 FOXP3 表現。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，細胞為 Treg

細胞、腫瘤微環境細胞、腫瘤基質細胞、腫瘤中浸潤之 Treg 細胞、免疫細胞、淋巴樣細胞、淋巴結細胞或腫瘤內 Foxp3+細胞。在某些實施例中，細胞在患有癌症或處於患癌風險下之個體之腫瘤微環境、腫瘤基質或淋巴結中。在某些實施例中，癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、

1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。

【0150】 在某些實施例中，減少或抑制患有癌症或處於患癌風險下之個體之免疫抑制、Treg 免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移的方法包括向該個體投與包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，藉此減少或抑制該個體中之免疫抑制、Treg 免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移。在某些實施例中，誘導或活化患有癌症或處於患癌風險下之個體中之抗癌或抗腫瘤免疫性、抗癌或抗腫瘤免疫反應、免疫細胞活化或浸潤、炎性細胞活化或浸潤、效應免疫細胞活化或浸潤、T 細胞活化或浸潤、CD8 T 細胞活化或浸潤、NK 細胞活化或浸潤、巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤、炎症或炎性細胞介素或趨化素表現的方法包括向該個體投與包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物。在某些實施例中，個體患有以下癌症，或處於患以下癌之風險下：在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、

血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物係非經腸投與個體。在某些實施例中，個體確定為患有癌症或處於患癌風險下。

【0151】 某些實施例係關於包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，其用於治療癌症。在某些實施例中，癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、

鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物

可為反義化合物或寡聚化合物。

【0152】 某些實施例係關於一種包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，其用於減少或抑制患有癌症之個體中之免疫抑制、Treg 免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移。某些實施例係關於一種包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物，其用於誘導或活化患有癌症之個體中之抗癌或抗腫瘤免疫性、抗癌或抗腫瘤免疫反應、免疫細胞活化或浸潤、炎性細胞活化或浸潤、效應免疫細胞活化或浸潤、T 細胞活化或浸潤、CD8 T 細胞活化或浸潤、NK 細胞活化或浸潤、巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤、炎症或炎性細胞介素或趨化素表現。在某些實施例中，癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、梭狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之

寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。

【0153】 某些實施例係關於包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物的用途，其用於製造或製備用於治療癌症之藥劑。某些實施例係關於包含 FOXP3 特異性抑制劑之化合物的用途，其用於製備用以治療癌症之藥劑。在某些實施例中，癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋

巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向FOXP3之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向FOXP3之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為8至80個連接核苷且具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為16至80個連接核苷且具有包含SEQ ID NO: 9-3246中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由SEQ ID NO: 9-3246中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為16至80個連接核苷的具有包含SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為10至30個連接核苷。在某些實施例中，化合物為ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096或1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。

【0154】 某些實施例係關於包含FOXP3特異性抑制劑之化合物之用途，其用於製造或製備用於減少或抑制患有癌症之個體中之免疫抑制、Treg 免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移的藥劑。某些實施例係關於包含FOXP3特異性抑制劑之化合物之用途，其用於製造或製備用於誘導或活化患有癌症之個體中之抗癌或抗腫瘤免疫性、抗癌或抗腫瘤免疫反應、免疫細胞活化或浸潤、炎性細胞活化或浸潤、效應免疫細胞活化或浸潤、T細胞活化或浸潤、CD8 T細胞

活化或浸潤、NK 細胞活化或浸潤、巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤、炎症或炎性細胞介素或趨化素表現的藥劑。在某些實施例中，癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之反義化合物。在某些實施例中，化合物包含靶向 FOXP3 之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 8 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 之核鹼基序列中之任一者的至少 8 個相連核鹼基之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列之經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含由 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列組成的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含長度為 16 至 80 個連接核苷的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，化合物包含具有由 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者組成之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸。在上述實施例中之任

一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 10 至 30 個連接核苷。在某些實施例中，化合物為 ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313。在上述實施例中之任一者中，化合物可為單股或雙股的。在上述實施例中之任一者中，化合物可為反義化合物或寡聚化合物。

【0155】 在上述方法或用途中之任一者中，化合物可靶向 FOXP3。在某些實施例中，化合物包含經修飾之寡核苷酸，例如長度為 8 至 80 個連接核苷、長度為 10 至 30 個連接核苷、長度為 12 至 30 個連接核苷或長度為 20 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸與 SEQ ID NO: 1-5 中所述之任一核鹼基序列至少 80%、85%、90%、95%或 100%互補。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含至少一種經修飾之核苷間鍵、至少一種經修飾之糖及/或至少一種經修飾之核鹼基。在某些實施例中，經修飾之核苷間鍵為硫代磷酸酯核苷間鍵，經修飾之糖為雙環糖或 2'-O-甲氧基乙基，且經修飾之核鹼基為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含：由連接去氧核苷組成之缺口區段；由連接核苷組成之 5'翼區段；及由連接核苷組成之 3'翼區段， 其中該缺口區段緊鄰該 5'翼區段及該 3'翼區段且介於兩者之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。

【0156】 在上述實施例中之任一者中，經修飾之寡核苷酸的長度可為 12 至 30 個、15 至 30 個、15 至 25 個、15 至 24 個、16 至 24 個、17 至 24 個、18 至 24 個、19 至 24 個、20 至 24 個、19 至 22 個、20 至 22 個、16 至 20 個或 17 或 20 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸與 SEQ ID NO: 1-5 中所述之任一核鹼基序列至少 80%、85%、90%、95%或 100%互補。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含至少一種經修飾之核苷間鍵、至少一種經修飾之糖及/或

至少一種經修飾之核鹼基。在某些實施例中，經修飾之核苷間鍵為硫代磷酸酯核苷間鍵，經修飾之糖為雙環糖或 2’-O-甲氧基乙基，且經修飾之核鹼基為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含：由連接 2’-去氧核苷組成之缺口區段；由連接核苷組成之 5’翼區段；及由連接核苷組成之 3’翼區段， 其中該缺口區段緊鄰該 5’翼區段及該 3’翼區段且介於兩者之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。

【0157】 在上述方法或用途中之任一者中，化合物可包含長度為 16 至 80 個連接核苷且具有包含 SEQ ID NO：9-3246 中之任一者之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由連接 2’-去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之 5’翼區段；及

由連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0158】 在上述方法或用途中之任一者中，化合物可包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之 5’翼區段；及

由連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包

含經修飾之糖。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0159】 在上述方法或用途中之任一者中，化合物可包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492 或 2575 中之任一者中所述之序列的核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之 5’翼區段；及

由三個連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間；其中各翼區段之各核苷包含 cEt 核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0160】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16-80 個連接核鹼基的具有包含 SEQ ID NO: 449 中所述之序列之核鹼基序列的經修飾之寡核苷酸或由其組成，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

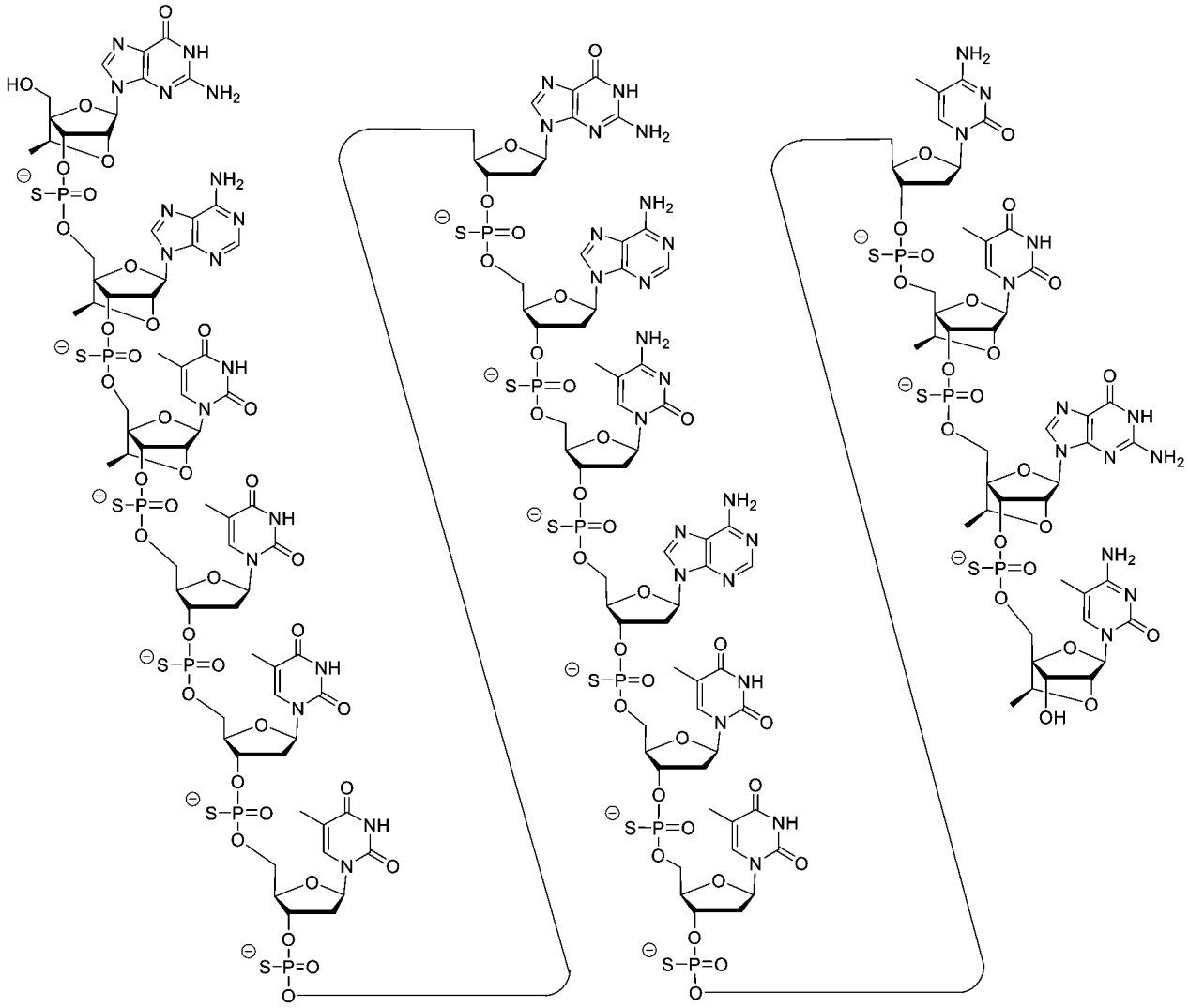
由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之 5’翼區段；及

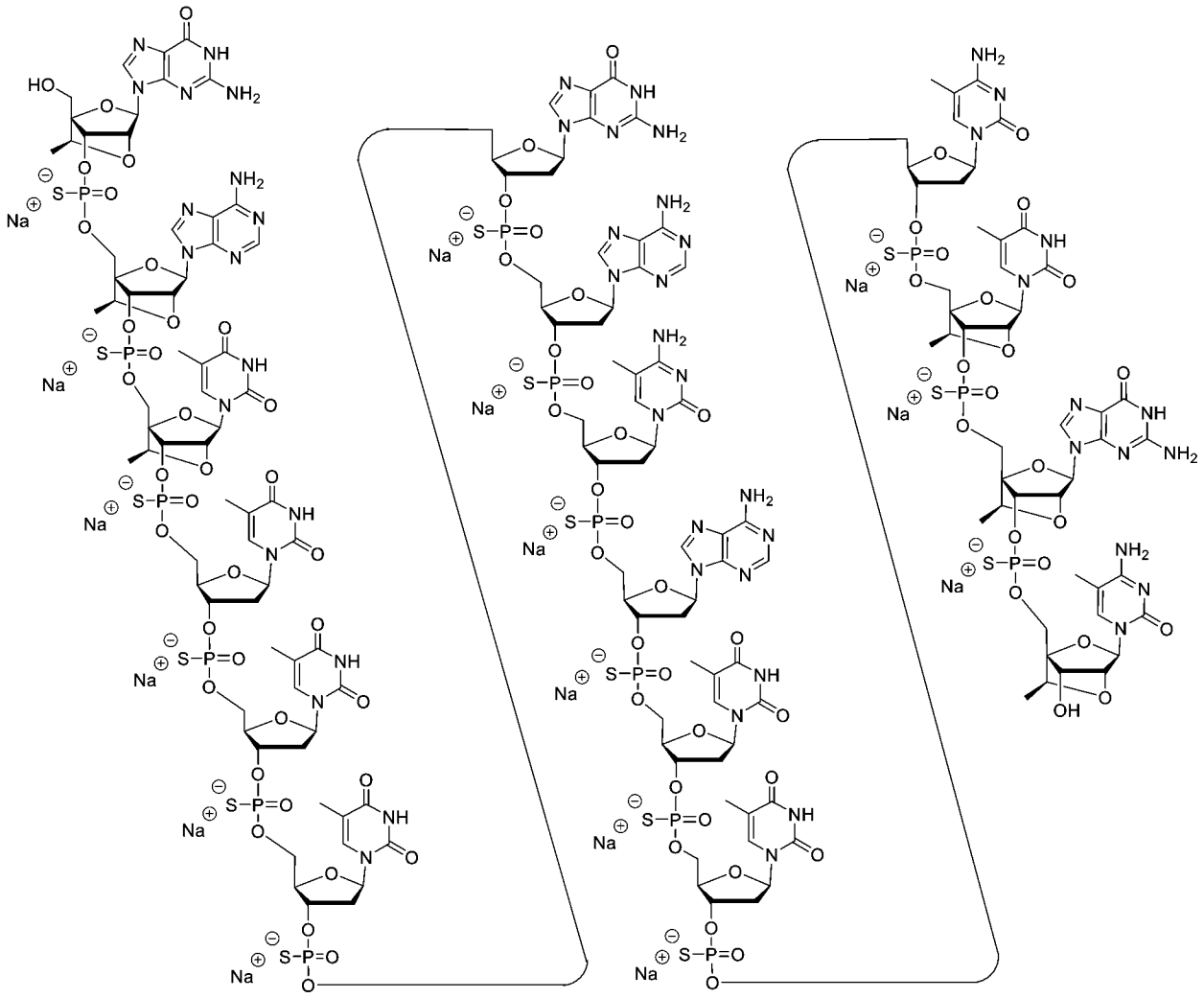
由三個連接核苷組成之 3’翼區段；

其中該缺口區段位於該 5’翼區段與該 3’翼區段之間；其中各翼區段之各核苷包含 cEt 核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的長度為 16 個連接核苷。

【0161】　在上述方法或用途中之任一者中，化合物可包含 ION 1063734 或其鹽或由 ION 1063734 或其鹽組成，具有以下化學結構：



【0162】　在上述方法或用途中之任一者中，化合物可包含 ION 1063734 或由其組成，具有以下化學結構：



【0163】 在上述方法或用途中之任一者中，化合物可非經腸投與。舉例而言，在某些實施例中，化合物可經由注射或輸注投與。非經腸投與包括皮下投與、靜脈內投與、肌肉內投與、動脈內投與、腹膜內投與或顱內投與，例如鞘內或腦室內投與。

*某些組合及組合療法*

【0164】 在某些實施例中，包含本文所述之化合物的第一藥劑與一或多種第二藥劑共同投與。在某些實施例中，此類第二藥劑經設計以治療與本文所述之第一藥劑所治療相同的疾病、病症或病狀。在某些實施例中，此類第二藥劑經設計以治療與本文所述之第一藥劑所治療不同的疾病、病症或病狀。在某些實施例中，第一藥劑經設計以治療第二藥劑之不良副作用。在某些實施例中，第

二藥劑與第一藥劑共同投與以治療第一藥劑之不良作用。在某些實施例中，此類第二藥劑經設計以治療如本文所述之一或多種醫藥組合物的不良副作用。在某些實施例中，第二藥劑與第一藥劑共同投與以產生組合效應。在某些實施例中，第二藥劑與第一藥劑共同投與以產生協同效應。在某些實施例中，第一藥劑與第二藥劑共同投與允許使用比藥劑呈單獨療法投與時實現治療或預防作用所需之劑量低的劑量。

【0165】 在某些實施例中，一或多種本文提供之化合物或組合物與一或多種第二藥劑共同投與。在某些實施例中，一或多種本文提供之化合物或組合物及一或多種第二藥劑在不同時間投與。在某些實施例中，一或多種本文提供之化合物或組合物及一或多種第二藥劑一起在單一調配物中製備。在某些實施例中，一或多種本文提供之化合物或組合物及一或多種第二藥劑單獨製備。

【0166】 在某些實施例中，第二藥劑係選自：先天免疫細胞活化劑，包括但不限於 TLR 促效劑(例如 MEDI9197)及 STING 促效劑(例如 MK-1454)；免疫抑制介體抑制劑，包括但不限於 CD39 及 CD73 抑制劑(例如歐雷魯單抗(oleclumab))、IDO1 抑制劑(例如艾卡哚司他(epacadostat))及精胺酸酶抑制劑(例如 INCB001158)；T 細胞共刺激受體活化劑，包括但不限於 CD137 促效劑(例如烏瑞魯單抗(urelumab)、烏托米單抗(utomilumab))、CD27 促效劑(例如維利木單抗(varlimumab))及 CD40 促效劑(例如 MEDI5083)；T 細胞抑制受體抑制劑，包括但不限於 LAG3 抑制劑(例如瑞拉單抗(relatlimab))、TIM3 抑制劑(例如 LY3321367)及 TIGIT 抑制劑(例如替拉單抗(tiragolumab))；Treg 抑制受體活化劑，包括但不限於 GITR 促效劑(例如 MEDI1873)；NK 細胞活化策略，包括但不限於 NKG2a (例如莫納單抗(monalizumab))；癌症疫苗(例如 Sipuleucel-T)；及腫瘤之免疫原性殺死，包括但不限於溶瘤病毒、放射線、光動力療法及化學療法(例

如蒽環類藥物(anthracycline)、奧沙利鉑(oxaliplatin)等)。

【0167】 在某些實施例中，第二藥劑係選自：免疫腫瘤(IO)藥劑；免疫檢查點抑制劑；免疫調節劑；PD1-PDL1/2 路徑抑制劑；PD-L1 抑制劑，包括但不限於度伐魯單抗(durvalumab)、阿利庫單抗(avelumab)及阿特珠單抗(atezolizumab)；PD-1 抑制劑，包括但不限於納武單抗(nivolumab)及派姆單抗(pembrolizumab)；CTLA-4 抑制劑，包括但不限於伊匹單抗(ipilimumab)及曲美利單抗(tremelimumab)；STAT3 抑制劑，包括但不限於 STAT3 siRNA、STAT3 反義寡核苷酸及丹瓦替森(danvatirsen)(AZD9150)；及腺苷 2A 受體(A2AR)拮抗劑，包括但不限於 AZD4635。

【0168】 某些實施例係針對如本文所述之靶向 FOXP3 之化合物的用途，其與第二藥劑組合使用。在特定實施例中，此類用途係用於治療罹患癌症之患者之方法中，該癌症包括(但不限於)在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有 FOXP3 陽性(FOXP3+) Treg 之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞、桿狀及滑膜)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B 細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B 細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T 細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。在某些實施例中，第二藥劑係選自：免疫腫瘤(IO)藥劑；免疫檢查點抑制劑；免疫調節劑；PD1-PDL1/2 路徑抑制劑；PD-L1 抑制劑，包括但不限於度伐魯單抗、阿利庫單抗及阿特珠

單抗；PD-1 抑制劑，包括但不限於納武單抗及派姆單抗；CTLA-4 抑制劑，包括但不限於伊匹單抗及曲美利單抗；STAT3 抑制劑，包括但不限於 STAT3 siRNA、STAT3 反義寡核苷酸及丹瓦替森(AZD9150)

【0169】 某些實施例係針對如本文所述之靶向 FOXP3 之化合物與第二藥劑的組合，諸如選自以下之第二藥劑：免疫腫瘤(IO)藥劑；免疫檢查點抑制劑；免疫調節劑；PD1-PDL1/2 路徑抑制劑；PD-L1 抑制劑，包括但不限於度伐魯單抗、阿利庫單抗及阿特珠單抗；PD-1 抑制劑，包括但不限於納武單抗及派姆單抗；CTLA-4 抑制劑，包括但不限於伊匹單抗及曲美利單抗；STAT3 抑制劑，包括但不限於 STAT3 siRNA、STAT3 反義寡核苷酸及丹瓦替森(AZD9150)。

【0170】 在某些實施例中，如本文所述之靶向 FOXP3 之化合物及第二藥劑藉由同時、單獨或相繼投與兩種藥劑而組合用於治療中。在某些實施例中，兩種藥劑作為固定給藥組合產物調配。在其他實施例中，兩種藥劑作為單獨單元提供至患者，然後可以同時或連續(相繼)取用。

【0171】 在某些實施例中，如本文所述之靶向 FOXP3 之化合物與諸如抗 PD-L1 抗體(或其抗原結合片段)、抗 PD-1 抗體(或其抗原結合片段)、抗 CTLA-4 抗體(或其抗原結合片段)或 OX40 促效劑(例如 OX40 配位體融合蛋白或 OX40 促效劑抗體或其抗原結合片段)之免疫調節劑組合使用。

【0172】 在某些實施例中，如本文所述之靶向 FOXP3 之化合物與諸如抗 PD-L1 抗體(或其抗原結合片段)、抗 PD-1 抗體(或其抗原結合片段)或抗 CTLA-4 抗體(或其抗原結合片段)之免疫檢查點抑制劑組合使用。

【0173】 抗 PD-L1 抗體為所屬領域中已知。例示性抗 PD-L1 抗體包括：MEDI4736 (度伐魯單抗)、MPDL3280A、BMS936559、2.7A4、AMP-714、MDX-1105 及 MPDL3280A (阿特珠單抗)。

【0174】　抗 PD-1 抗體為所屬領域中已知。例示性抗 PD-1 抗體包括不限於納武單抗、派姆單抗、皮地利珠單抗及 AMP-514。

【0175】　抗 CTLA-4 抗體為所屬領域中已知。例示性抗 CTLA-4 抗體包括：曲美利單抗及伊匹單抗，亦稱為 MDX-010 (或 BMS-734016)。

【0176】　OX40 促效劑及抗體為所屬領域中已知。例示性 OX40 促效劑及/或抗體包括：MEDI6383、9B12 及 MEDI0562。

【0177】　在一個實施例中，組合包括反義寡核苷酸 Ionis 651987 或其鹽及至少一種選自由以下組成之群的免疫調節劑：MEDI4736、MPDL3280A、BMS936559、2.7A4、AMP-714、MDX-1105、納武單抗、派姆單抗、皮地利珠單抗、MPDL3280A、曲美利單抗、伊匹單抗、MEDI0562 及 MEDI0562。

【0178】　在一個實施例中，組合包括抗 PD-L1 抗體 MEDI4736 (度伐魯單抗)及 ION 1063734。

【0179】　在一個實施例中，組合包括 ION 1063734、抗 PD-L1 抗體 MEDI4736 (度伐魯單抗)及抗 CTLA-4 抗體曲美利單抗。

*某些抗 PD-L1 抗體*

【0180】　本發明中包括特異性結合及抑制 PD-L1 之抗體。

【0181】　度伐魯單抗(MEDI4736)為一種例示性抗 PD-L1 抗體，其對 PD-L1 多肽具有選擇性且阻斷 PD-L1 與 PD-1 及 CD80 受體之結合。度伐魯單抗可在活體外減輕 PD-L1 介導之對人類 T 細胞活化之抑制且在異種移植模型中經由 T 細胞依賴性機制抑制腫瘤生長。

【0182】　有關用於本文提供之方法之度伐魯單抗(或其片段)的資訊可見於美國專利第 8,779,108 號，其揭示內容以引用之方式整體併入本文中。度伐魯單抗之可結晶片段(Fc)結構域在 IgG1 重鏈之恆定域中含有三重突變，該突變減少與

補體組分 C1q 及負責介導抗體依賴性細胞介導之細胞毒性(ADCC)之 Fcγ 受體的結合。在某些實施例中，用於本文提供之方法之 MEDI4736 或其抗原結合片段包含如美國專利第 8,779,108 號及第 9493565 號中揭示之 2.14H9OPT 抗體之可變重鏈及可變輕鏈 CDR 序列，該等專利以引用之方式整體併入本文中。

【0183】 公開文獻中存在許多抗 PD-L1 抗體可用於本發明中，包括處於研發及/或臨床試驗中之化合物，諸如：度伐魯單抗(MEDI4736)、MPDL3280A、BMS936559、2.7A4、AMP-714 及 MDX-1105。揭示可用於本發明之抗 PD-L1 抗體的專利說明書包括：美國專利第 7,943,743 號；第 8,383,796 號；第 9,102,725 號；第 9,273,135 號 (BMS/Medarex)、US2006/0153841 (Dana Farber)、US2011/0271358 (Dana Farber)、美國專利第 8,552,154 號及第 9,102,727 號(Dana Farber)、美國專利第 8,217,149 號(Genentech)(包括已頒予之美國專利第 8,217,149 號)、US2012/0039906 (INSERM)、US2016/0031990 (Amplimmune)、美國專利第 8,779,108 號(MedImmune-度伐魯單抗/MEDI4726 及 2.7A4)、US2014/0044738 (Amplimmune-AMP-714)及 US2010/0285039 (John's Hopkins University)。此等揭示內容中之每一者以引用之方式整體併入本文中。

*某些抗 CTLA-4 抗體*

【0184】 特異性結合 CTLA-4 且抑制 CTLA-4 活性之抗體可用於增強抗腫瘤免疫反應。有關用於本文提供之方法之曲美利單抗(或其抗原結合片段)的資訊可見於 US 6,682,736 (其中其稱為 11.2.1)，其揭示內容以引用之方式整體併入本文中。曲美利單抗(亦稱 CP- 675,206、CP- 675、CP- 675206 及替西利單抗(ticilimumab))為一種人類 IgG2 單株抗體，其對 CTLA-4 具有高度選擇性且阻斷 CTLA-4 與 CD80 (B7.1)及 CD86 (B7.2)之結合。已顯示其在活體外引起免疫活化且一些用曲美利單抗治療之患者顯示腫瘤消退。在某些實施例中，用於本文提

供之方法之曲美利單抗或其抗原結合片段包含如美國專利第 6,682,736 號中揭示之 11.2.1 抗體之可變重鏈及可變輕鏈 CDR 序列，該專利以引用之方式整體併入本文中。

【0185】 其他抗 CTLA-4 抗體描述於例如 US 20070243184 中。在一個實施例中，抗 CTLA-4 抗體為伊匹單抗，亦稱為 MDX-010；BMS-734016。

*某些 OX40 促效劑*

【0186】 在藉由抗原致敏期間或不久以後，OX40 促效劑與 CD4+ T 細胞上之 OX40 受體相互作用，引起 CD4+ T 細胞對該抗原之反應增加。與對單獨抗原之反應相比，與抗原特異性 CD4+ T 細胞所之 OX40 受體相互作用的 OX40 促效劑可增加 T 細胞增殖。增加之對抗原之反應可維持一段時間，基本上比缺少 OX40 促效劑時長。因此，藉由促進 T 細胞對例如腫瘤細胞之抗原的識別，經由 OX40 促效劑進行刺激可增強抗原特異性免疫反應。OX40 促效劑描述於例如美國專利第 6,312,700 號、第 7,504,101 號、第 7,622,444 號及第 7,959,925 號中，該等專利以引用之方式整體併入本文中。使用此類促效劑治療癌症之方法描述於例如 US2015/0098942 及 US2015/0157710 中，各以引用之方式整體併入本文中。

【0187】 OX40 促效劑包括(但不限於) OX40 結合分子，例如結合多肽，例如 OX40 配位體(「OX40L」)或其 OX40 結合片段、變異體或衍生物，諸如可溶性細胞外配位體結構域及 OX40L 融合蛋白，及抗 OX40 抗體(例如單株抗體，諸如人類化單株抗體)或其抗原結合片段、變異體或衍生物。抗 OX40 單株抗體之實例描述於例如美國專利第 5,821,332 號及第 6,156,878 號中，該等專利之揭示內容以引用之方式整體併入本文中。在某些實施例中，抗 OX40 單株抗體為 9B12 或其抗原結合片段、變異體或衍生物，如以引用之方式整體併入本文中的 Weinberg, A.D.等人, J Immunother 29, 575-585 (2006)中所述。在另一實施例中，OX40 抗體

為如 US 2016/0137740 中所述之 MEDI0562。

【0188】 在其他實施例中，特異性結合於 OX40 之抗體或其抗原結合片段結合於與 mAb 9B12 相同之 OX40 抗原決定基。一種例示性人類化 OX40 抗體描述於 Morris 等人, Mol Immunol. 2007 年 5 月; 44(12): 3112-3121。9B12 為一種鼠類 IgG1 抗 OX40 mAb，針對人類 OX40 之細胞外域(CD134) (Weinberg, A.D.等人, J Immunother 29, 575-585 (2006))。其選自一組抗 OX40 單株抗體，因為其能夠引起 OX40 信號傳導之促效反應、穩定且藉由雜交瘤之產量高。為用於臨床應用，9B12 mAb 與磷酸鹽緩衝生理食鹽水 pH 7.0 平衡，且藉由滲濾，其濃度調至 5.0 mg/ml。

【0189】 「OX40 配位體」(「OX40L」) (亦不同地稱為腫瘤壞死因子配位體超家族成員 4、gp34、TAX 轉錄活化糖蛋白-1 及 CD252)主要在抗原呈遞細胞(APC)上發現，且可在活化 B 細胞、樹突狀細胞(DC)、郎格罕氏細胞(Langerhans cell)、漿樣 DC 及巨噬細胞上誘導(Croft, M., (2010) Ann Rev Immunol 28:57-78)。響應於炎性細胞介素(同前)，包括活化 T 細胞、NK 細胞、肥大細胞、內皮細胞及平滑肌細胞之其他細胞可表現 OX40L。OX40L 特異性結合於 OX40 受體。人類蛋白質描述於美國專利 6,156,878 中。小鼠 OX40L 描述於美國專利 5,457,035 中。OX40L 在細胞表面上表現且包括細胞內域、跨膜域及細胞外受體結合域。OX40L 之功能活性可溶性形式可藉由消去細胞內域及跨膜域來產生，如例如美國專利第 5,457,035 號、第 6,312,700 號、第 6,156,878 號、第 6,242,566 號、第 6,528,055 號、第 6,528,623 號、第 7,098,184 號及第 7,125,670 號中所述，該等揭示內容併入本文中以達成所有目的。OX40L 之功能活性形式為保留特異性結合於 OX40 之能力的形式，亦即具有 OX40「受體結合域」之形式。一實例為人類 OX40L 之胺基酸 51 至 183。以下論述確定 OX40L 分子或衍生物特異性結合於

OX40 之能力的方法。製造及使用 OX40L 及其衍生物(諸如包括 OX40 結合域之衍生物)之方法描述於美國專利第 6,156,878 號、第 6,242,566 號、第 6,528,055 號、第 6,528,623 號、第 7,098,184 號及第 7,125,670 號中，該等專利亦描述包含 OX40L 之可溶形式連接於其他肽，諸如人類免疫球蛋白(「Ig」) Fc 區的蛋白質，其可產生用於促進 OX40 配位體自培養細胞純化，或增強分子在活體內投與哺乳動物之後的穩定性(亦參見美國專利第 5,457,035 號及第 7,959,925 號，其中兩者均以引用之方式整體併入本文中)。

【0190】 OX40L 之定義內亦包括在胺基酸序列上與天然存在之 OX40 配位體分子不同，但保留特異性結合於 OX40 受體之能力的 OX40 配位體變異體。此類變異體描述於美國專利第 5,457,035 號、第 6,156,878 號、第 6,242,566 號、第 6,528,055 號、第 6,528,623 號、第 7,098,184 號及第 7,125,670 號中。在一相關實施例中，使用喪失特異性結合於 OX40 之能力的 OX40L 之突變體，例如胺基酸 51 至 183，其中在人類 OX40L 之受體結合域之位置 180 處的苯丙胺酸已替換為丙胺酸(F180A)。

【0191】 OX40 促效劑包括其中 OX40L 之一或多個結構域與一或多種額外蛋白質結構域共價連接之融合蛋白。可用作 OX40 促效劑之例示性 OX40L 融合蛋白描述於美國專利第 6,312,700 號中，其揭示內容以引用之方式整體併入本文中。在一個實施例中，OX40 促效劑包括 OX40L 融合多肽，其自組裝成多聚(例如三聚或六聚) OX40L 融合蛋白。此類融合蛋白描述於例如美國專利第 7,959,925 號中，該專利以引用之方式整體併入本文中。該多聚 OX40L 融合蛋白由於能夠自發地組裝成高度穩定之三聚體及六聚體而展現出增加的增強個體、尤其人類個體中之抗原特異性免疫反應之功效。

【0192】 在另一實施例中，能夠組裝成多聚形式之 OX40 促效劑包括在 N 端

至 C 端方向上包含以下之融合多肽：免疫球蛋白結構域，其中該免疫球蛋白結構域包括 Fc 結構域；三聚結構域，其中該三聚結構域包括捲曲螺旋三聚結構域；及受體結合域，其中該受體結合域為 OX40 受體結合域，例如 OX40L 或其 OX40 結合片段、變異體或衍生物，其中該融合多肽可自組裝成三聚融合蛋白。在一個態樣中，能夠組裝成多聚形式之 OX40 促效劑能夠結合於 OX40 受體且刺激至少一種 OX40 介導之活性。在某些態樣中，OX40 促效劑包括 OX40 配位體之細胞外域。

【0193】 能夠組裝成多聚形式之 OX40 促效劑之三聚結構域用來促進個別 OX40L 融合多肽分子自組裝成三聚蛋白質。因此，具有三聚結構域之 OX40L 融合多肽自組裝成三聚 OX40L 融合蛋白。在一個態樣中，三聚結構域為異白胺酸拉鏈結構域或其他捲曲螺旋多肽結構。例示性捲曲螺旋三聚結構域包括：TRAF2 (GENBANK®登記號 Q12933，胺基酸 299-348；凝血栓蛋白 1 (登記號 PO7996，胺基酸 291-314；母系蛋白-4 (Matrilin-4) (登記號 O95460，胺基酸 594-618；CMP (母系蛋白-1 (matrilin-1)) (登記號 NP-002370，胺基酸 463-496；HSF1 (登記號 AAX42211，胺基酸 165-191；及 Cubilin (登記號 NP-001072，胺基酸 104-138。在某些特定態樣中，三聚結構域包括 TRAF2 三聚結構域、母系蛋白-4 三聚結構域或其組合。

【0194】 OX40L FP 為一種人類 OX40 配位體 IgG4P 融合蛋白，其特異性結合於人類 OX40 受體(TNFR 超家族之成員)且觸發經由人類 OX40 受體之信號傳導。OX40L FP 亦揭示於以引用之方式整體併入本文中的 US2016/0024176 中。OX40L FP 由三個不同結構域構成：(1)人類 OX40 配位體細胞外受體結合域 (RBD)，其形成同源三聚體且結合 OX40 受體；(2)源自於 TNFR 相關因子 2 之異白胺酸拉鏈三聚結構域，其使 OX40 配位體 RBD 之同源三聚體穩定；及(3)人類

IgG4 可結晶片段 γ (Fcγ)結構域，其在結合於 OX40 受體時促進融合蛋白之 Fcγ 受體群集且在鉸鏈區中之位置 228 (根據 EU 編號)處含有絲胺酸至脯胺酸取代(IgG4P)以促進兩組 OX40 配位體 RBD 同源三聚體之穩定性。IgG4P Fc 結構域直接與源自於人類腫瘤壞死因子 2 (TRAF2)之胺基酸殘基 310-349 之異白胺酸拉鏈三聚結構域融合。人類 OX40L 之細胞外受體結合域(RBD)之胺基酸殘基 51-183 與 TRAF2 結構域之 c 端融合(基因名稱 TNFSF4)。TRAF2 結構域使 OX40L RBD 之同源三聚體結構穩定，從而能夠結合及活化 OX40，而 IgG4P Fc 結構域賦予血清穩定性、OX40L 三聚體之二聚及促進六聚融合蛋白之 Fcγ 受體群集。一種 OX40L FP 變異體在與 OX40L 中之位置 180 相對應之胺基酸處具有苯丙胺酸(F)至丙胺酸(A)突變。另一 OX40L FP 變異體具有替換為人類 IgG1 Fc 結構域之 IgG4P Fc 結構域。在特定實施例中，用於本發明之 OX40 促效劑為 OX40L FP 變異體中之一種。

【0195】 在特定實施例中，用於本發明之 OX40 促效劑經修飾以增加其血清半衰期。舉例而言，OX40 促效劑之血清半衰期可藉由結合於諸如血清白蛋白、抗體 Fc 區或 PEG 之異源分子來增加。在某些實施例中，OX40 促效劑可結合於其他治療劑或毒素以形成免疫結合物及/或融合蛋白。在某些實施例中，OX40 促效劑可經調配以促進活性劑之投與且提高其穩定性。

*抗體衍生物*

【0196】 用於本發明之抗體(例如抗 CTLA-4、抗 PD-L1、抗 PD-1、抗 OX40)可包括保留特異性結合其標靶之能力的此等序列之變異體。此類變異體可藉由熟練技術人員使用所屬領域中熟知之技術自此等抗體之序列衍生。舉例而言，可在 FR 中及/或 CDR 中進行胺基酸取代、缺失或添加。FR 之變化通常設計成提高抗體之穩定性及免疫原性，而 CDR 之變化通常設計成增加抗體對其標靶之親

和力。FR 之變異體亦包括天然存在之免疫球蛋白同種異型。此類增加親和力之變化可憑經驗藉由涉及改變 CDR 及測試抗體對其標靶之親和力的常規技術來確定。舉例而言，可在所揭示之任一 CDR 內進行保守胺基酸取代。根據 Antibody Engineering, 第 2 版, Oxford University Press, 編輯 Borrebaeck, 1995 中所述之方法進行各種改變。此等包括但不限於藉由編碼序列內功能等效氨基酸殘基之不同密碼子的取代，因此產生「沉默變化」而改變的核苷酸序列。舉例而言，非極性胺基酸包括丙胺酸、白胺酸、異白胺酸、纈胺酸、脯胺酸、苯丙胺酸、色胺酸及甲硫胺酸。極性中性胺基酸包括甘胺酸、絲胺酸、蘇胺酸、半胱胺酸、酪胺酸、天冬醯胺酸及麩醯胺酸。帶正電(鹼性)胺基酸包括精胺酸、離胺酸及組胺酸。帶負電(酸性)胺基酸包括天冬胺酸及麩胺酸。

【0197】　本發明之抗體之衍生物及類似物可藉由所屬領域中熟知之各種技術產生，包括重組及合成方法(Maniatis (1990) Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 第 2 版, Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, N.Y.；及 Bodansky 等人 (1995) The Practice of Peptide Synthesis, 第 2 版, Spring Verlag, Berlin, Germany)。類似改組或組合技術亦由 Stemmer (Nature (1994) 370: 389-391) 揭示，其描述關於 β-內醯胺酶基因之技術，但注意到該方法可用於產生抗體。

【0198】　可使用對一或多個所選 VH 及/或 VL 基因之隨機誘變，產生載有一或多個源自於本文揭示之序列之序列的新穎 VH 或 VL 區。一種此類技術易錯 PCR 由 Gram 等人描述(Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. (1992) 89: 3576-3580)。

【0199】　可使用之另一方法為對 VH 或 VL 基因之 CDR 的直接誘變。此類技術由 Barbas 等人(Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A. (1994) 91: 3809-3813)及 Schier 等人 (J. Mol. Biol. (1996) 263: 551-567)揭示。

【0200】　類似地，一或多個或全部三個 CDR 可移植至 VH 或 VL 結構域譜系

中，接著針對對 CTLA-4 或 PD-L1 具有特異性之抗原結合片段進行篩選。

【0201】　免疫球蛋白可變域之一部分將包含基本上如本文中陳述之 CDR 中之至少一個，及視情況來自如本文中陳述之 scFv 片段的插入構架區。該部分可包括 FR1 及 FR4 中之任一或兩者之至少約 50%，50%為 FR1 之 C 端 50%及 FR4 之 N 端 50%。在可變域之基本部分之 N 端或 C 端末端的額外殘基可為通常不與天然存在之可變域區域相關之殘基。舉例而言，藉由重組 DNA 技術構築抗體可引入由引入來促進選殖或其他操控步驟之連接子編碼的 N-或 C 端殘基。其他操控步驟包括引入連接子以使可變域與包括免疫球蛋白重鏈恆定區、其他可變域(例如雙功能抗體之產生中)或如以下進一步詳細論述之蛋白質標記的其他蛋白質序列接合。

【0202】　熟練技術人員將認識到用於本發明之抗體可包含僅僅含有來自 VL 或 VH 結構域之單一 CDR 的抗原結合片段。單鏈特異性結合域中之任一者可用於篩選能夠形成例如能夠結合於 CTLA-4 及 PD-L1 之雙結構域特異性抗原結合片段的互補結構域。

【0203】　本文所述之用於本發明之抗體可連接於另一官能分子，例如另一肽或蛋白質(白蛋白、另一抗體等)。舉例而言，抗體可藉由化學交聯或藉由重組方法連接。抗體亦可以美國專利第 4,640,835 號、第 4,496,689 號、第 4,301,144 號、第 4,670,417 號、第 4,791,192 號或第 4,179,337 號中所闡述之方式連接於多種非蛋白質聚合物之一，例如聚乙二醇、聚丙二醇或聚氧化烯。抗體可藉由共價結合於聚合物進行化學修飾，以增加其循環半衰期。例示性聚合物及其附接方法亦展示於美國專利第 4,766,106 號、第 4,179,337 號、第 4,495,285 號及第 4,609,546 號中。

【0204】　抗體亦可改變成具有與天然模式不同之糖基化模式。舉例而言，一

或多個碳水化合物部分可缺失及/或一或多個糖基化位點可添加至原始抗體。糖基化位點添加至目前揭示之抗體可藉由改變胺基酸序列以含有所屬領域中已知之糖基化位點共有序列來實現。增加抗體上碳水化合物部分數目之另一方式係藉由在化學或酶作用下糖苷與抗體之胺基酸殘基偶合。此類方法描述於 WO 87/05330 及 Aplin 等人(1981) CRC Crit. Rev. Biochem., 22: 259-306 中。可以化學或酶促方式自抗體移除任何碳水化合物部分，例如如以下中所述：Hakimuddin 等人 (1987) Arch. Biochem. Biophys., 259: 52；及 Edge 等人 (1981) Anal. Biochem., 118: 131 及 Thotakura 等人 (1987) Meth. Enzymol., 138: 350。抗體亦可用可偵測或功能標記進行標記。可偵測標記包括放射性標記，諸如 131I 或 99Tc，其亦可使用習知化學方法附接於抗體。可偵測標記亦包括酶標記，諸如辣根過氧化酶或鹼性磷酸酶。可偵測標記進一步包括化學部分，諸如生物素，其可經由結合於特定同源可偵測部分，例如標記親和素而偵測。

【0205】 在本發明之範疇內涵蓋 CDR 序列與本文中所闡述之 CDR 序列基本上無不同之抗體。通常，胺基酸經具有類似電荷、疏水性或立體化學特徵之相關胺基酸取代。此類取代將在技術人員之正常技能範圍內。不同於 CDR 中，可在 FR 中進行更大量之變化，同時不會不利地影響抗體之結合特性。FR 之變化包括(但不限於)將非人類來源之 FR 人類化，或對抗原接觸或穩定結合位點而言重要之某些構架殘基進行工程改造，例如改變恆定區之類別或子類，改變可改變諸如 Fc 受體結合之效應功能之特定胺基酸殘基，例如如美國專利第 5,624,821 號及第 5,648,260 號及 Lund 等人 (1991) J. Immun. 147: 2657-2662 及 Morgan 等人 (1995) Immunology 86: 319-324 中所述，或改變恆定區所源自之物種。

【0206】 所屬領域普通技術人員將瞭解，上述修飾並非全部詳盡的，且熟練技術人員根據本發明之教示內容將顯而易見許多其他修飾。

*某些化合物*

【0207】 在某些實施例中，本文所述之化合物可為反義化合物。在某些實施例中，反義化合物包含寡聚化合物或由寡聚化合物組成。在某些實施例中，寡聚化合物包含經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸具有與標靶核酸之核鹼基序列互補的核鹼基序列。

【0208】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸具有與標靶核酸之核鹼基序列互補的核鹼基序列。

【0209】 在某些實施例中，化合物或反義化合物為單股。此類單股化合物或反義化合物包含寡聚化合物或由其組成。在某些實施例中，此類寡聚化合物包含寡核苷酸及視情況結合基團或由其組成。在某些實施例中，寡核苷酸為反義寡核苷酸。在某些實施例中，寡核苷酸經修飾。在某些實施例中，單股反義化合物或寡聚化合物之寡核苷酸包含自補核鹼基序列。

【0210】 在某些實施例中，化合物為雙股。此類雙股化合物包含具有與標靶核酸互補之區域的第一經修飾之寡核苷酸及具有與第一經修飾之寡核苷酸互補之區域的第二經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸為 RNA 寡核苷酸。在此類實施例中，經修飾之寡核苷酸中之胸腺嘧啶核鹼基經尿嘧啶核鹼基置換。在某些實施例中，化合物包含結合基團。在某些實施例中，該等經修飾之寡核苷酸之一結合。在某些實施例中，該等經修飾之寡核苷酸兩者結合。在某些實施例中，第一經修飾之寡核苷酸結合。在某些實施例中，第二經修飾之寡核苷酸結合。在某些實施例中，第一經修飾之寡核苷酸的長度為 12-30 個連接核苷且第二經修飾之寡核苷酸的長度為 12-30 個連接核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸之一具有包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之至少 8 個

相連核鹼基的核鹼基序列。

【0211】 在某些實施例中，反義化合物為雙股。此類雙股反義化合物包含具有與標靶核酸互補之區域的第一寡聚化合物及具有與第一寡聚化合物互補之區域的第二寡聚化合物。此類雙股反義化合物之第一寡聚化合物通常包含經修飾之寡核苷酸及視情況結合基團或由其組成。此類雙股反義化合物之第二寡聚化合物之寡核苷酸可經修飾或未經修飾。雙股反義化合物之任一或兩種寡聚化合物可包含結合基團。雙股反義化合物之寡聚化合物可包括非互補懸垂核苷。

【0212】 單股及雙股化合物之實例包括但不限於寡核苷酸、siRNA、靶向寡核苷酸之微型 RNA 及單股 RNAi 化合物，諸如小髮夾 RNA (shRNA)、單股 siRNA (ssRNA)及微型 RNA 模擬物。

【0213】 在某些實施例中，本文所述之化合物具有在 5’至 3’方向上書寫時包含其靶向之標靶核酸之標靶區段的反向互補序列之核鹼基序列。

【0214】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 10 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 12 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 12 至 22 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 14 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 14 至 20 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 15 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 15 至 20 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 16 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 16 至 20 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 17 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，

本文所述之化合物包含長度為 17 至 20 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 18 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 18 至 21 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 18 至 20 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 20 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。換言之，此類寡核苷酸分別為長度為 12 至 30 個連接次單元、14 至 30 個連接次單元、14 至 20 個次單元、15 至 30 個次單元、15 至 20 個次單元、16 至 30 個次單元、16 至 20 個次單元、17 至 30 個次單元、17 至 20 個次單元、18 至 30 個次單元、18 至 20 個次單元、18 至 21 個次單元、20 至 30 個次單元或 12 至 22 個連接次單元。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 14 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 16 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 17 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 18 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 19 個連接次單元之寡核苷酸。在某些實施例中，本文所述之化合物包含長度為 20 個連接次單元之寡核苷酸。在其他實施例中，本文所述之化合物包含長度為 8 至 80 個、12 至 50 個、13 至 30 個、13 至 50 個、14 至 30 個、14 至 50 個、15 至 30 個、15 至 50 個、16 至 30 個、16 至 50 個、17 至 30 個、17 至 50 個、18 至 22 個、18 至 24 個、18 至 30 個、18 至 50 個、19 至 22 個、19 至 30 個、19 至 50 個或 20 至 30 個連接次單元之寡核苷酸。在某些此類實施例中，本文所述之化合物包含長度為 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個、23 個、24 個、25 個、26 個、27 個、28 個、29 個、30 個、31 個、32 個、33 個、34 個、35 個、36 個、37 個、38 個、39 個、

40 個、41 個、42 個、43 個、44 個、45 個、46 個、47 個、48 個、49 個、50 個、51 個、52 個、53 個、54 個、55 個、56 個、57 個、58 個、59 個、60 個、61 個、62 個、63 個、64 個、65 個、66 個、67 個、68 個、69 個、70 個、71 個、72 個、73 個、74 個、75 個、76 個、77 個、78 個、79 個或 80 個連接次單元或由上述值中之任兩者界定之範圍的寡核苷酸。在一些實施例中，連接次單元為核苷酸、核苷或核鹼基。

【0215】 在某些實施例中，化合物可進一步包含附接於寡核苷酸之額外特徵或元件，諸如結合基團。在某些實施例中，此類化合物為反義化合物。在某些實施例中，此類化合物為寡聚化合物。在結合基團包含核苷(亦即將結合基團連接於寡核苷酸之核苷)之實施例中，該結合基團之核苷不計入寡核苷酸之長度。

【0216】 在某些實施例中，化合物可縮短或截短。舉例而言，單個次單元可自 5’末端缺失(5’截短)，或可替代地，可自 3’末端缺失(3’截短)。靶向 FOXP3 核酸之縮短或截短化合物可自化合物之 5’末端缺失兩個次單元，或可替代地，可自化合物之 3'末端缺失兩個次單元。可替代地，缺失核苷可分散在整個化合物中。

【0217】 當加長化合物中存在單個額外次單元時，該額外次單元可位於化合物之 5’或 3’末端。當存在兩個或更多個額外次單元時，例如在具有兩個次單元添加至化合物之 5’末端(5’添加)或可替代地添加至化合物之 3’末端(3’添加)之化合物中，添加之次單元可彼此相鄰，。可替代地，添加之次單元可分散在整個化合物中。

【0218】 可增加或減少諸如寡核苷酸之化合物之長度，及/或在不消除活性下引入錯配鹼基(Woolf 等人 *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 1992, 89:7305-7309；Gautschi 等人 *J. Natl. Cancer Inst.* 2001 年 3 月, 93:463-471；Maher 及 Dolnick *Nuc. Acid. Res.*

1998, 16:3341-3358)。然而，表面上寡核苷酸序列、化學及基元之小變化可造成臨床發展所需之許多特性中之一或多種特性產生很大差異(Seth 等人 *J. Med. Chem.* 2009, 52, 10；Egli 等人 *J. Am. Chem. Soc.* 2011, 133, 16642)。

【0219】 在某些實施例中，本文所述之化合物為干擾 RNA 化合物(RNAi)，其包括雙股 RNA 化合物(亦稱短干擾 RNA 或 siRNA)及單股 RNAi 化合物(或 ssRNA)。此類化合物至少部分地經由 RISC 路徑工作，從而降解及/或螯合標靶核酸(因此包括微型 RNA /微型 RNA 模擬化合物)。如本文所用，術語 siRNA 意謂與用於描述能夠介導序列特異性 RNAi 之核酸分子的其他術語等效，例如短干擾 RNA (siRNA)、雙股 RNA (dsRNA)、微型 RNA (miRNA)、短髮夾 RNA (shRNA)、短干擾寡核苷酸、短干擾核酸、短干擾經修飾之寡核苷酸、經化學修飾之 siRNA、轉錄後基因沉默 RNA (ptgsRNA)及其他。此外，如本文所用，術語「RNAi」意謂與用於描述序列特異性 RNA 干擾之其他術語等效，諸如轉錄後基因沉默、轉譯抑制或表觀遺傳。

【0220】 在某些實施例中，本文所述之化合物可包含本文所述之靶向 FOXP3 之寡核苷酸序列中的任一者。在某些實施例中，化合物可為雙股。在某些實施例中，化合物包含第一股及第二股，該第一股包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之至少 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個或 20 個相連核鹼基部分。在某些實施例中，化合物包含第一股及第二股，該第一股包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列。在某些實施例中，化合物包含其中第一股在 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者中用尿嘧啶(U)代替胸腺嘧啶(T)的核糖核苷酸。在某些實施例中，化合物包含：(i)第一股，其包含與 FOXP3 上 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者所靶向之位點互補的核鹼基序列；及(ii)第二股。在某些實施例中，化合物包含一或多個經修飾之核苷酸，其

中糖中之 2'位置含有鹵素(諸如氟基；2’-F)或含有烷氧基(諸如甲氧基；2’-OMe)。在某些實施例中，化合物包含至少一個 2’-F 糖修飾及至少一個 2’-OMe 糖修飾。在某些實施例中，對於沿著 dsRNA 化合物之股的至少 2 個、3 個、4 個、5 個、6 個、7 個、8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個或 20 個相連核鹼基，至少一個 2'-F 糖修飾及至少一個 2'-OMe 糖修飾以交替模式排列。在某些實施例中，化合物在相鄰核苷酸之間包含一或多個除天然存在之磷酸二酯鍵以外的鍵。此類鍵之實例包括磷醯胺、硫代磷酸酯及二硫代磷酸酯鍵。化合物亦可為經化學修飾之核酸分子，如美國專利第 6,673,661 號中所教示。在其他實施例中，化合物含有一或兩個封端股，如例如 2000 年 4 月 19 日申請之 WO 00/63364 所揭示。

【0221】　在某些實施例中，化合物之第一股為 siRNA 導向股且化合物之第二股為 siRNA 隨從股。在某些實施例中，化合物之第二股與第一股互補。在某些實施例中，化合物之各股的長度為 16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個或 23 個連接核苷。在某些實施例中，化合物之第一或第二股可包含結合基團。

【0222】　在某些實施例中，本文所述之化合物可包含本文所述之靶向 FOXP3 之寡核苷酸序列中的任一者。在某些實施例中，化合物為單股。在某些實施例中，此類化合物為單股 RNAi (ssRNAi)化合物。在某些實施例中，化合物包含 SEQ ID NO : 9-3246 中之任一者之至少 8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個或 20 個相連核鹼基部分。在某些實施例中，化合物包含 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者之核鹼基序列。在某些實施例中，化合物包含其中在 SEQ ID NO: 9-3246 中之任一者中尿嘧啶(U)代替胸腺嘧啶(T)的核糖核苷酸。在某些實施例中，化合物包含與 FOXP3 上 SEQ ID NO:

9-3246 中之任一者所靶向之位點互補的核鹼基序列。在某些實施例中，化合物包含一或多個經修飾之核苷酸，其中糖中之 2'位置含有鹵素(諸如氟基；2'-F)或含有烷氧基(諸如甲氧基；2'-OMe)。在某些實施例中，化合物包含至少一個 2'-F 糖修飾及至少一個 2'-OMe 糖修飾。在某些實施例中，對於沿著化合物之股的至少 2 個、3 個、4 個、5 個、6 個、7 個、8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個或 20 個相連核鹼基，至少一個 2'-F 糖修飾及至少一個 2'-OMe 糖修飾以交替模式排列。在某些實施例中，化合物在相鄰核苷酸之間包含一或多個除天然存在之磷酸二酯鍵以外的鍵。此類鍵之實例包括磷醯胺、硫代磷酸酯及二硫代磷酸酯鍵。化合物亦可為經化學修飾之核酸分子，如美國專利第 6,673,661 號中所教示。在其他實施例中，化合物含有封端鏈，如例如 2000 年 4 月 19 日申請之 WO 00/63364 所揭示。在某些實施例中，化合物由 16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個或 23 個連接核苷組成。在某些實施例中，化合物可包含結合基團。

【0223】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸。某些經修飾之寡核苷酸具有一或多個不對稱中心，因此產生對映異構體、非對映異構體及其他立體異構組態，可根據絕對立體化學界定為(R)或(S)、α 或 β (諸如對於糖變旋異構體)或(D)或 (L)(諸如對於胺基酸)等等。除非另外指定，否則本文提供之經修飾之寡核苷酸中包括所有此類可能異構體，包括其外消旋及光學純形式。同樣，亦包括所有順式及反式異構體及互變異構形式。

【0224】 本文所述之化合物包括其中一或多個原子經非放射性同位素或所指示元素之放射性同位素置換的變體。舉例而言，本文中包含氫原子之化合物涵蓋各 $^{1}H$ 氫原子之所有可能氘取代。本文中化合物涵蓋之同位素取代包括但不限於：$^{2}H$ 或 $^{3}H$ 代替 $^{1}H$，$^{13}C$ 或 $^{14}C$ 代替 $^{12}C$，$^{15}N$ 代替 $^{14}N$，$^{17}O$ 或 $^{18}O$ 代替 $^{16}O$，

以及 $^{33}S$、$^{34}S$、$^{35}S$ 或 $^{36}S$ 代替 $^{32}S$。在某些實施例中，非放射性同位素取代可賦予化合物有益於用作治療或研究工具之新特性。在某些實施例中，放射性同位素取代可使化合物適合於達成研究或診斷目的，諸如成像分析。

*某些機制*

【0225】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，本文所述之化合物為反義化合物。在某些實施例中，化合物包含寡聚化合物。在某些實施例中，本文所述之化合物能夠與標靶核酸雜交，產生至少一種反義活性。在某些實施例中，本文所述之化合物選擇性地影響一或多種標靶核酸。此類化合物包含與一或多種標靶核酸雜交，產生一或多種所需反義活性，且不與一或多種非標靶核酸雜交或不以產生顯著非所需之反義活性的方式與一或多種非標靶核酸雜交的核鹼基序列。

【0226】 在某些反義活性中，本文所述之化合物與標靶核酸之雜交引起使標靶核酸裂解之蛋白質募集。舉例而言，某些本文所述之化合物引起 RNA 酶 H 介導之標靶核酸裂解。RNA 酶 H 為使 RNA:DNA 雙鏈體之 RNA 鏈裂解之細胞核酸內切酶。此類 RNA:DNA 雙鏈體中之 DNA 無需為未經修飾之 DNA。在某些實施例中，本文所述之化合物足夠「DNA 樣」而引起 RNA 酶 H 活性。此外，在某些實施例中，容許缺口聚物之缺口中一或多個非 DNA 樣核苷。

【0227】 在某些反義活性中，本文所述之化合物或化合物之一部分負載至 RNA 誘導沉默複合物(RISC)中，最終引起標靶核酸裂解。舉例而言，某些本文所述之化合物引起 Argonaute 裂解標靶核酸。負載至 RISC 中之化合物為 RNAi 化合物。RNAi 化合物可為雙鏈(siRNA)或單鏈(ssRNA)。

【0228】 在某些實施例中，本文所述之化合物與標靶核酸之雜交不引起使標靶核酸裂解之蛋白質募集。在某些此類實施例中，化合物與標靶核酸之雜交改

變標靶核酸之剪接。在某些實施例中，化合物與標靶核酸之雜交抑制標靶核酸與蛋白質或其他核酸之間的結合相互作用。在某些此類實施例中，化合物與標靶核酸之雜交改變標靶核酸之轉譯。

【0229】　可直接或間接觀察反義活性。在某些實施例中，反義活性之觀察或偵測涉及對標靶核酸或由此類標靶核酸編碼之蛋白質之量的變化、核酸或蛋白質之剪接變異體之比率的變化及/或細胞或動物之表型變化的觀察或偵測。

*標靶核酸、標靶區域及核苷酸序列*

【0230】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含含有與標靶核酸互補之區域的寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，標靶核酸為內源性 RNA 分子。在某些實施例中，標靶核酸編碼蛋白質。在某些此類實施例中，標靶核酸係選自：mRNA 及前 mRNA，包括內含子、外顯子及未轉譯區域。在某些實施例中，標靶 RNA 為 mRNA。在某些實施例中，標靶核酸為前 mRNA。在某些此類實施例中，標靶區域完全在內含子內。在某些實施例中，標靶區域跨越內含子/外顯子接合處。在某些實施例中，標靶區域至少 50%在內含子內。

【0231】　編碼 FOXP3 之核苷酸序列包括不限於以下：RefSEQ No. NM_014009.3 (SEQ ID NO: 1)；NT_011568.12_TRUNC_11907130_11921808_COMP (SEQ ID NO: 2)；NM_001114377.1 (SEQ ID NO: 3)；NC_000023.11_TRUNC_49247001_49273000_COMP (SEQ ID NO: 4)；或與彙編 GRCh38/hg38 上之基因組坐標 chrX:49,251,334-49,259,240 對應之 UCSC 登記號 UC064ZFP.1 (SEQ ID NO: 5)；各以引用之方式整體併入本文中。

*雜交*

【0232】　在一些實施例中，雜交發生在本文揭示之化合物與 FOXP3 核酸之間。雜交之最常見機制涉及核酸分子之互補核鹼基之間的氫鍵鍵結(例如瓦生-

克立克(Watson-Crick)、胡斯坦(Hoogsteen)或反向胡斯坦氫鍵鍵結)。

【0233】 雜交可發生在變化條件下。雜交條件依賴於序列且由待雜交之核酸分子之性質及組成決定。

【0234】 確定序列是否可與標靶核酸特異性雜交之方法為所述領域中所熟知。在某些實施例中，本文提供之化合物可與 FOXP3 核酸特異性雜交。

*互補性*

【0235】 當一種寡核苷酸之核鹼基序列或其一或多個區域與另一寡核苷酸或核酸之核鹼基序列或其一或多個區域以對立方向對準時兩個核鹼基序列匹配，則稱此寡核苷酸與另一核酸互補。除非另外說明，否則如本文所述之核鹼基匹配或互補核鹼基不限於以下各對：腺嘌呤(A)及胸腺嘧啶(T)、腺嘌呤(A)及尿嘧啶(U)、胞嘧啶(C)及鳥嘌呤(G)以及 5-甲基胞嘧啶(mC)及鳥嘌呤(G)。互補寡核苷酸及/或核酸不需要在各核苷處具有核鹼基互補性，且可包括一或多個核鹼基錯配。當寡核苷酸在各核苷處具有核鹼基匹配且無任何核鹼基錯配時此類寡核苷酸「完全互補」或 100%互補。

【0236】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，本文所述之化合物為反義化合物。在某些實施例中，化合物包含寡聚化合物。可容許化合物與 FOXP3 核酸之間的非互補核鹼基，條件為化合物保持能夠與標靶核酸特異性雜交。此外，化合物可在 FOXP3 核酸之一或多個區段上雜交，以便插入或相鄰區段不參與雜交事件(例如環結構、錯配或髮夾結構)。

【0237】 在某些實施例中，本文提供之化合物或其指定部分與 FOXP3 核酸、其標靶區域、標靶區段或指定部分至少或高達 70%、80%、85%、86%、87%、88%、89%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或

100%互補。在某些實施例中，本文提供之化合物或其指定部分與 FOXP3 核酸、其標靶區域、標靶區段或指定部分 70%至 75%、75%至 80%、80%至 85%、85%至 90%、90%至 95%、95%至 100%或此等範圍中間之任一數目互補。化合物與標靶核酸之互補百分比可使用常規方法來確定。

【0238】 舉例而言，化合物之 20 個核鹼基中之 18 個與標靶區域互補且因此特異性雜交的化合物將表示 90%互補。在此實例中，剩餘非互補核鹼基可群集或分散於互補核鹼基中且不需要彼此或與互補核鹼基相連。因而，具有四個側接與標靶核酸完全互補之兩個區域之非互補核鹼基的 18 個核鹼基長化合物將具有 77.8%與標靶核酸之整體互補性。化合物與標靶核酸之區域的互補百分比可通常使用所屬領域中已知之 BLAST 程式(基礎局部比對搜索工具)及 PowerBLAST 程式確定(Altschul 等人, *J. Mol. Biol.*, 1990, 215, 403 410；Zhang 及 Madden, Genome Res., 1997, 7, 649 656)。同源性、序列一致性或互補性百分比可藉由例如 Gap 程式(Wisconsin 序列分析套裝, 第 8 版 Unix, Genetics Computer Group, University Research Park, Madison Wis.)使用預設設定值來確定，該程式使用 Smith 及 Waterman 之演算法(Adv. Appl. Math., 1981, 2, 482 489)。

【0239】 在某些實施例中，本文所述之化合物或其指定部分與標靶核酸或其指定部分完全互補(亦即 100%互補)。舉例而言，化合物可與 FOXP3 核酸或其標靶區域或標靶區段或標靶序列完全互補。如本文所用，「完全互補」意謂化合物之各核鹼基與標靶核酸之對應核鹼基互補。舉例而言，只要標靶核酸存在與化合物完全互補之對應 20 個核鹼基部分，20 個核鹼基之化合物即與 400 個核鹼基長之標靶序列完全互補。在提及第一核酸及/或第二核酸之指定部分時亦可使用完全互補。舉例而言，30 個核鹼基之化合物的 20 個核鹼基部分可與 400 個核鹼基長之標靶序列「完全互補」。若標靶序列具有其中各核鹼基與化合物之 20

個核鹼基部分互補的對應 20 個核鹼基部分，則 30 個核鹼基化合物之 20 個核鹼基部分與標靶序列完全互補。同時，整個 30 個核鹼基之化合物可與或不與標靶序列完全互補，視化合物之剩餘 10 個核鹼基是否亦與標靶序列互補而定。

【0240】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含一或多個相對於標靶核酸錯配之核鹼基。在某些此類實施例中，此類錯配降低針對標靶之反義活性，但針對非標靶之活性降低的量更大。因此，在某些此類實施例中，提高化合物之選擇性。在某些實施例中，錯配特定位於具有缺口聚物基元之寡核苷酸內。在某些此類實施例中，錯配在自缺口區域之 5’-端之位置 1、2、3、4、5、6、7 或 8 處。在某些此類實施例中，錯配在自缺口區域之 3’-端之位置 9、8、7、6、5、4、3、2、1 處。在某些此類實施例中，錯配在自翼區域之 5'-端之位置 1、2、3 或 4 處。在某些此類實施例中，錯配在自翼區域之 3'-端之位置 4、3、2 或 1。在某些實施例中，錯配特定位於不具有缺口聚物基元之寡核苷酸內。在某些此類實施例中，錯配在自寡核苷酸之 5’-端之位置 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 或 12 處。在某些此類實施例中，錯配在自寡核苷酸之 3’-端之位置、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 或 12 處。

【0241】　非互補核鹼基可位於化合物之 5’末端或 3’末端。可替代地，非互補核鹼基可在化合物之內部位置處。當存在兩個或更多個非互補核鹼基時，其可相連(亦即連接)或不相連。在一個實施例中，非互補核鹼基位於缺口聚物寡核苷酸之翼區段。

【0242】　在某些實施例中，長度為或長達 11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個或 20 個核鹼基之本文所述之化合物相對於標靶核酸，諸如 FOXP3 核酸或其指定部分包含至多 4 個、至多 3 個、至多 2 個或至多 1 個非互補核鹼基。

【0243】 在某些實施例中，長度為或長達 11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個、23 個、24 個、25 個、26 個、27 個、28 個、29 個或 30 個核鹼基之本文所述之化合物相對於標靶核酸，諸如 FOXP3 核酸或其指定部分包含至多 6 個、至多 5 個、至多 4 個、至多 3 個、至多 2 個或至多 1 個非互補核鹼基。

【0244】 在某些實施例中，本文所述之化合物亦包括與標靶核酸之一部分互補的化合物。如本文所用，「部分」係指標靶核酸之區域或區段內界定數目之相連(亦即連接)核鹼基。「部分」亦可指化合物之界定數目之相連核鹼基。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 8 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 9 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 10 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 11 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 12 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 13 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 14 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 15 個核鹼基部分互補。在某些實施例中，化合物與標靶區段之至少 16 個核鹼基部分互補。亦涵蓋與標靶區段之至少 9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個、20 個或更多個核鹼基部分或由此等值中之任兩者界定之範圍內的核鹼基部分互補的化合物。

*一致性*

【0245】 本文提供之化合物亦可與特定核苷酸序列、SEQ ID NO 或由特定 ION 編號表示之化合物或其部分具有界定之一致性百分比。在某些實施例中，本文所述之化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，本文所述之

化合物為經修飾之寡核苷酸。如本文所用，若化合物具有相同核鹼基配對能力，則其與本文揭示之序列一致。舉例而言，在所揭示之 DNA 序列中含有尿嘧啶代替胸苷之 RNA 將視為與 DNA 序列一致，因為尿嘧啶及胸苷均與腺嘌呤配對。亦涵蓋本文所述之化合物的縮短及加長版本以及相對於本文提供之化合物具有不一致鹼基之化合物。不一致鹼基可彼此相鄰或分散在整個化合物中。根據相對於正比較之序列具有一致鹼基配對的鹼基數目計算化合物之一致性百分比。

【0246】　在某些實施例中，本文所述之化合物或其部分與本文揭示之一或多種化合物或 SEQ ID NO 或其部分為或至少為 70%、75%、80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或 100%一致。在某些實施例中，本文所述之化合物與特定核苷酸序列、SEQ ID NO 或由特定 ION 編號表示之化合物或其部分約 70%、75%、80%、85%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或 99%一致，或此類值之間的任何百分比，其中化合物包含具有一或多個錯配核鹼基之寡核苷酸。在某些此類實施例中，錯配在自寡核苷酸之 5'-末端的位置 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 或 12 處。在某些此類實施例中，錯配在自寡核苷酸之 3'-末端的位置 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11 或 12 處。

【0247】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含反義化合物或由其組成。在某些實施例中，反義化合物之一部分與標靶核酸之同等長度部分相比。在某些實施例中，8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個、23 個、24 個或 25 個核鹼基之部分與標靶核酸之同等長度部分相比。

【0248】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含寡核苷酸或由其組成。在某些實施例中，寡核苷酸之一部分與標靶核酸之同等長度部分相比。在某些實

施例中，8 個、9 個、10 個、11 個、12 個、13 個、14 個、15 個、16 個、17 個、18 個、19 個、20 個、21 個、22 個、23 個、24 個或 25 個核鹼基之部分與標靶核酸之同等長度部分相比。

**某些經修飾之化合物**

【0249】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含由連接核苷組成之寡核苷酸或由其組成。寡核苷酸可為未經修飾之寡核苷酸(RNA 或 DNA)或可為經修飾之寡核苷酸。相對於未經修飾之 RNA 或 DNA，經修飾之寡核苷酸包含至少一個修飾(亦即，包含至少一個經修飾之核苷(包含經修飾之糖部分及/或經修飾之核鹼基)及/或至少一個經修飾之核苷間鍵。

**A. 經修飾之核苷**

【0250】　經修飾之核苷包含經修飾之糖部分或經修飾之核鹼基或經修飾之糖部分與經修飾之核鹼基兩者。

*1. 經修飾之糖部分*

【0251】　在某些實施例中，糖部分為非雙環之修飾糖部分。在某些實施例中，經修飾之糖部分為雙環或三環糖部分。在某些實施例中，經修飾之糖部分為糖替代物。此類糖替代物可包含一或多個與其他類型經修飾之糖部分對應之取代。

【0252】　在某些實施例中，經修飾之糖部分為包含具有一或多個非環狀取代基之呋喃糖基環的非雙環之修飾糖部分，該等取代基包括但不限於在 2’、4’及/或 5’位上之取代基。在某些實施例中，非雙環之修飾糖部分的一或多個非環狀取代基係支鏈的。適合於非雙環之修飾糖部分之 2’-取代基團的實例包括但不限於：2’-F、2’-$OCH_3$(「OMe」或「O-甲基」)及 2’-$O(CH_2)_2OCH_3$(「MOE」)。在某些實施例中，2’-取代基團係選自：鹵基、烯丙基、胺基、疊氮基、SH、CN、OCN、$CF_3$、$OCF_3$、O-$C_1$-$C_{10}$烷氧基、O-$C_1$-$C_{10}$經取代之烷氧基、O-$C_1$-$C_{10}$烷基、

O-$C_1$-$C_{10}$經取代之烷基、S-烷基、N($R_m$)-烷基、O-烯基、S-烯基、N($R_m$)-烯基、O-炔基、S-炔基、N($R_m$)-炔基、O-烯基-O-烷基、炔基、烷芳基、芳烷基、O-烷芳基、O-芳烷基、$O(CH_2)_2SCH_3$、$O(CH_2)_2ON(R_m)(R_n)$或$OCH_2C(=O)$-N($R_m$)($R_n$)，其中各$R_m$及$R_n$獨立地為H、胺基保護基或經取代或未經取代之$C_1$-$C_{10}$烷基，及以下中所述之 2'-取代基團：Cook 等人, U.S. 6,531,584；Cook 等人, U.S. 5,859,221；及 Cook 等人, U.S. 6,005,087。此等 2'-取代基團之某些實施例可進一步經一或多個獨立地選自以下之取代基團取代：羥基、胺基、烷氧基、羧基、苯甲基、苯基、硝基($NO_2$)、硫醇基、硫烷氧基、硫烷基、鹵素、烷基、芳基、烯基及炔基。適合於直鏈非雙環之修飾糖部分之 4'-取代基團的實例包括但不限於：烷氧基(例如甲氧基)、烷基及 Manoharan 等人, WO 2015/106128 中所述之彼等取代基團。適合於非雙環之修飾糖部分之 5'-取代基團的實例包括但不限於：5'-甲基(R 或 S)、5'-乙烯基及 5'-甲氧基。在某些實施例中，非雙環之修飾糖包含超過一個非橋接糖取代基，例如 2'-F-5'-甲基糖部分，及 Migawa 等人, US2010/190837 及 Rajeev 等人, US2013/0203836 中所述之經修飾之糖部分及經修飾之核苷。

【0253】 在某些實施例中，2'-取代核苷或 2'-非雙環之修飾核苷包含含有選自以下之直鏈 2'-取代基團之糖部分：F、$NH_2$、$N_3$、$OCF_3$、$OCH_3$、$O(CH_2)_3NH_2$、$CH_2CH=CH_2$、$OCH_2CH=CH_2$、$OCH_2CH_2OCH_3$、$O(CH_2)_2SCH_3$、$O(CH_2)_2ON(R_m)(R_n)$、$O(CH_2)_2O(CH_2)_2N(CH_3)_2$及 N 上經取代之乙醯胺($OCH_2C(=O)$-N($R_m$)($R_n$))，其中各$R_m$及$R_n$獨立地為H、胺基保護基或經取代或未經取代之$C_1$-$C_{10}$烷基。

【0254】 在某些實施例中，2'-取代核苷或 2'-非雙環之修飾核苷包含含有選自以下之直鏈 2'-取代基團之糖部分：F、$OCF_3$、$OCH_3$、$OCH_2CH_2OCH_3$、$O(CH_2)_2SCH_3$、$O(CH_2)_2ON(CH_3)_2$、$O(CH_2)_2O(CH_2)_2N(CH_3)_2$及$OCH_2C(=O)$-N(H)$CH_3$(「N

MA」)。

【0255】 在某些實施例中，2’-取代核苷或 2’-非雙環之修飾核苷包含含有選自以下之直鏈 2’-取代基團之糖部分：F、$OCH_3$ 及 $OCH_2CH_2OCH_3$。

【0256】 包含修飾糖部分，諸如非雙環之修飾糖部分之核苷係藉由核苷之糖部分上取代之位置來提及。舉例而言，包含 2’-取代或 2-修飾糖部分之核苷稱為 2’-取代核苷或 2-修飾核苷。

【0257】 某些經修飾之糖部分包含形成第二環，產生雙環糖部分之橋接糖取代基。在某些此類實施例中，雙環糖部分在 4’與 2’呋喃糖環原子之間包含橋。此類 4’至 2’橋接糖取代基之實例包括但不限於：4'-$CH_2$-2'、4'-$(CH_2)_2$-2'、4'-$(CH_2)_3$-2'、4'-$CH_2$-O-2'(「LNA」)、4'-$CH_2$-S-2'、4'-$(CH_2)_2$-O-2'(「ENA」)、4'-$CH(CH_3)$-O-2'(當呈 *S* 組態時稱為「經約束之乙基」或「cEt」)、4’-$CH_2$-O-$CH_2$-2’、4’-$CH_2$-N(R)-2’、4'-$CH(CH_2OCH_3)$-O-2'(「經約束之 MOE」或「cMOE」)及其類似物(參見例如 Seth 等人, U.S. 7,399,845；Bhat 等人, U.S. 7,569,686；Swayze 等人, U.S. 7,741,457；及 Swayze 等人, U.S. 8,022,193)、4'-$C(CH_3)(CH_3)$-O-2'及其類似物(參見例如 Seth 等人, U.S. 8,278,283)、4'-$CH_2$-$N(OCH_3)$-2'及其類似物(參見例如 Prakash 等人, U.S. 8,278,425)、4'-$CH_2$-O-$N(CH_3)$-2'(參見例如 Allerson 等人, U.S. 7,696,345 及 Allerson 等人, U.S. 8,124,745)、4'-$CH_2$-C(H)$(CH_3)$-2'(參見例如 Zhou, 等人, *J. Org. Chem.*,2009、*74*、118-134)、4'-$CH_2$-C(=$CH_2$)-2'及其類似物(參見例如 Seth 等人, U.S. 8,278,426)、4’-C($R_aR_b$)-N(R)-O-2’、4’-C($R_aR_b$)-O-N(R)-2’、4'-$CH_2$-O-N(R)-2'及 4'-$CH_2$-N(R)-O-2'，其中各 R、$R_a$ 及 $R_b$ 獨立地為 H、保護基或 $C_1$-$C_{12}$ 烷基(參見例如 Imanishi 等人, U.S. 7,427,672)。

【0258】 在某些實施例中，此類 4’至 2’橋獨立地包含 1 至 4 個獨立地選自以下之連接基團：-[C($R_a$)($R_b$)]$_n$-、-[C($R_a$)($R_b$)]$_n$-O-、-C($R_a$)=C($R_b$)-、-C($R_a$)=N-、

-C(=$NR_a$)-、-C(=O)-、-C(=S)-、-O-、-Si($R_a$)$_2$-、-S(=O)$_x$-及-N($R_a$)-；

其中：

x 為 0、1 或 2；

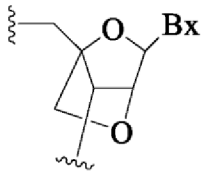
n 為 1、2、3 或 4；

各 $R_a$ 及 $R_b$ 獨立地為 H、保護基、羥基、$C_1$-$C_{12}$ 烷基、經取代之 $C_1$-$C_{12}$ 烷基、$C_2$-$C_{12}$ 烯基、經取代之 $C_2$-$C_{12}$ 烯基、$C_2$-$C_{12}$ 炔基、經取代之 $C_2$-$C_{12}$ 炔基、$C_5$-$C_{20}$ 芳基、經取代之 $C_5$-$C_{20}$ 芳基、雜環基、經取代之雜環基、雜芳基、經取代之雜芳基、$C_5$-$C_7$ 脂環族基、經取代之 $C_5$-$C_7$ 脂環族基、鹵素、$OJ_1$、$NJ_1J_2$、$SJ_1$、$N_3$、$COOJ_1$、醯基(C(=O)-H)、經取代之醯基、CN、磺醯基(S(=O)$_2$-$J_1$)或亞硫醯基(S(=O)-$J_1$)；且各 $J_1$ 及 $J_2$ 獨立地為 H、$C_1$-$C_{12}$ 烷基、經取代之 $C_1$-$C_{12}$ 烷基、$C_2$-$C_{12}$ 烯基、經取代之 $C_2$-$C_{12}$ 烯基、$C_2$-$C_{12}$ 炔基、經取代之 $C_2$-$C_{12}$ 炔基、$C_5$-$C_{20}$ 芳基、經取代之 $C_5$-$C_{20}$ 芳基、醯基(C(=O)-H)、經取代之醯基、雜環基、經取代之雜環基、$C_1$-$C_{12}$ 胺基烷基、經取代之 $C_1$-$C_{12}$ 胺基烷基或保護基。

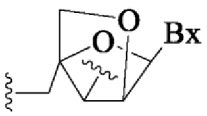
【0259】 其他雙環糖部分為本領域中已知，參見例如：Freier 等人, *Nucleic Acids Research*, 1997, *25*(*22*), 4429-4443；Albaek 等人, *J. Org. Chem.*, 2006, *71*, 7731-7740；Singh 等人, *Chem. Commun.*, 1998, *4*, 455-456；Koshkin 等人, *Tetrahedron*, 1998, *54*, 3607-3630；Wahlestedt 等人, *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 2000, *97*, 5633-5638；Kumar 等人, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 1998, *8*, 2219-2222；Singh 等人, *J. Org. Chem.*, 1998, *63*, 10035-10039；Srivastava 等人, *J. Am. Chem. Soc.*, 2007, *129,* 8362-8379；Elayadi 等人, *Curr. Opinion Invens. Drugs,* 2001, *2*, 558-561；Braasch 等人, *Chem. Biol.,* 2001, *8*, 1-7；Orum 等人, *Curr. Opinion Mol. Ther.,* 2001, *3*, 239-243；Wengel 等人, U.S. 7,053,207；Imanishi 等人, U.S. 6,268,490；Imanishi 等人 U.S. 6,770,748；Imanishi 等人, U.S. RE44,779；Wengel

等人, U.S. 6,794,499；Wengel 等人, U.S. 6,670,461；Wengel 等人, U.S. 7,034,133；Wengel 等人, U.S. 8,080,644；Wengel 等人, U.S. 8,034,909；Wengel 等人, U.S. 8,153,365；Wengel 等人, U.S. 7,572,582；及 Ramasamy 等人, U.S. 6,525,191；Torsten 等人, WO 2004/106356；Wengel 等人, WO 1999/014226；Seth 等人, WO 2007/134181；Seth 等人, U.S. 7,547,684；Seth 等人, U.S. 7,666,854；Seth 等人, U.S. 8,088,746；Seth 等人, U.S. 7,750,131；Seth 等人, U.S. 8,030,467；Seth 等人, U.S. 8,268,980；Seth 等人, U.S. 8,546,556；Seth 等人, U.S. 8,530,640；Migawa 等人, U.S. 9,012,421；Seth 等人, U.S. 8,501,805；Allerson 等人, US2008/0039618；及 Migawa 等人, US2015/0191727。

【0260】　在某些實施例中，雙環糖部分及併入此類雙環糖部分之核苷藉由異構體組態進一步定義。舉例而言，LNA 核苷(本文所述)可呈 α-L 組態或呈 β-D 組態。




LNA (β-D 組態)
橋 = 4'-$CH_2$-O-2'




α-*L*-LNA (α-*L* 組態)
橋 = 4'-$CH_2$-O-2'

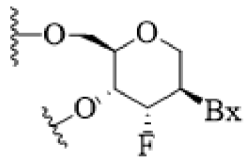
【0261】　α-L-亞甲基氧基(4'-$CH_2$-O-2')或 α-L-LNA 雙環核苷已併入展示反義活性之寡核苷酸中(Frieden 等人, *Nucleic Acids Research,* 2003, *21*, 6365-6372)。本文中，雙環核苷之概述包括兩種異構體組態。當在本文中之例示實施例中確定特定雙環核苷(例如 LNA 或 cEt)之位置時，除非另作說明，否則其呈 β-D 組態。

【0262】　在某些實施例中，經修飾之糖部分包含一或多個非橋接糖取代基及一或多個橋接糖取代基(例如 5'上經取代及 4'-2'橋接糖)。

【0263】　在某些實施例中，經修飾之糖部分為糖替代物。在某些此類實施例

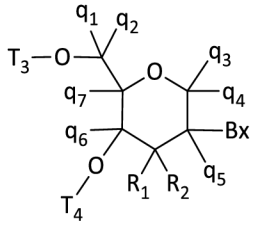
中，糖部分之氧原子例如經硫原子、碳原子或氮原子置換。在某些此類實施例中，此類經修飾之糖部分亦包含如本文所述之橋接及/或非橋接取代基。舉例而言，某些糖替代物包含 4'-硫原子及在 2'位(參見例如 Bhat 等人, U.S. 7,875,733 及 Bhat 等人, U.S. 7,939,677)及/或 5'位上之取代。

【0264】　在某些實施例中，糖替代物包含具有除 5 以外之個數之原子的環。舉例而言，在某些實施例中，糖替代物包含六員四氫呋喃(「THP」)。此類四氫哌喃可進一步經修飾或經取代。包含此類經修飾之四氫哌喃之核苷包括但不限於己糖醇核酸(「HNA」)、安醇(anitol)核酸(「ANA」)、甘露糖醇核酸(「MNA」)(參見例如 Leumann, CJ. *Bioorg. & Med. Chem.* 2002, *10*, 841-854)、氟 HNA：




F-HNA

(「F-HNA」，參見例如 Swayze 等人, U.S. 8,088,904；Swayze 等人, U.S. 8,440,803；及 Swayze 等人, U.S. 9,005,906，F-HNA 亦可稱為 F-THP 或 3'-氟四氫哌喃)及具有下式之包含其他經修飾之 THP 化合物的核苷：




其中對於該經修飾之 THP 核苷中之每一者：

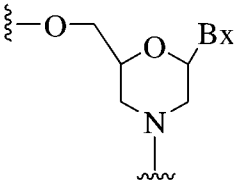
Bx 為核鹼基部分；

$T_3$ 及 $T_4$ 各獨立地為將經修飾之 THP 核苷連接於寡核苷酸之其餘部分的核苷間連接基團，或 $T_3$ 與 $T_4$ 中之一者為將經修飾之 THP 核苷連接於寡核苷酸之其餘部分的核苷間連接基團且 $T_3$ 與 $T_4$ 中之另一者為 H、羥基保護基、連接之結合基團

或 5’或 3’-端基；$q_1$、$q_2$、$q_3$、$q_4$、$q_5$、$q_6$及 $q_7$各獨立地為 H、$C_1$-$C_6$烷基、經取代之 $C_1$-$C_6$烷基、$C_2$-$C_6$烯基、經取代之 $C_2$-$C_6$烯基、$C_2$-$C_6$炔基或經取代之 $C_2$-$C_6$炔基；且 $R_1$及 $R_2$中之每一者獨立地選自：氫、鹵素、經取代或未經取代之烷氧基、$NJ_1J_2$、$SJ_1$、$N_3$、$OC(=X)J_1$、$OC(=X)NJ_1J_2$、$NJ_3C(=X)NJ_1J_2$及 CN，其中 X 為 O、S 或 $NJ_1$且各 $J_1$、$J_2$及 $J_3$獨立地為 H 或 $C_1$-$C_6$烷基。

【0265】 在某些實施例中，提供經修飾之 THP 核苷，其中 $q_1$、$q_2$、$q_3$、$q_4$、$q_5$、$q_6$及 $q_7$各為 H。在某些實施例中，$q_1$、$q_2$、$q_3$、$q_4$、$q_5$、$q_6$及 $q_7$中之至少一者不為 H。在某些實施例中，$q_1$、$q_2$、$q_3$、$q_4$、$q_5$、$q_6$及 $q_7$中之至少一者為甲基。在某些實施例中，提供經修飾之 THP 核苷，其中 $R_1$及 $R_2$中之一者為 F。在某些實施例中，$R_1$為 F 且 $R_2$為 H，在某些實施例中，$R_1$為甲氧基且 $R_2$為 H，且在某些實施例中，$R_1$為甲氧基乙氧基且 $R_2$為 H。

【0266】 在某些實施例中，糖替代物包含具有超過 5 個原子及超過一個雜原子的環。舉例而言，已報導包含 N-嗎啉基糖部分之核苷及其在寡核苷酸中之使用(參見例如 Braasch 等人, Biochemistry, 2002, *41*, 4503-4510 及 Summerton 等人, U.S. 5,698,685；Summerton 等人, U.S. 5,166,315；Summerton 等人, U.S. 5,185,444；及 Summerton 等人, U.S. 5,034,506)。如這裡所用，術語「N-嗎啉基」意謂具有以下結構之糖替代物：




。

【0267】 在某些實施例中，N-嗎啉基可例如藉由自以上 N-嗎啉基結構添加或改變多種取代基團而修飾。此類糖替代物在本文中稱為「經修飾之 N-嗎啉基」。

【0268】 在某些實施例中，糖替代物包含非環狀部分。包含此類非環狀糖替代物之核苷及寡核苷酸的實例包括但不限於：肽核酸(「PNA」)、非環狀丁基核

酸(參見例如 Kumar 等人, *Org. Biomol. Chem.*, 2013, *11*, 5853-5865)及 Manoharan 等人, US2013/130378 中所述之核苷及寡核苷酸。

【0269】 本領域中已知可用於經修飾之核苷中的許多其他雙環及三環糖及糖替代物環系統。

*2. 某些經修飾之核鹼基*

【0270】 核鹼基(或鹼基)修飾或取代在結構上與天然存在或合成之未經修飾之核鹼基不同，而在功能上可互換。天然與經修飾之核鹼基能夠參與氫鍵鍵結。此類核鹼基修飾可賦予反義化合物核酸酶穩定性、結合特異性或一些其他有益生物特性。

【0271】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個包含未經修飾之核鹼基之核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個包含經修飾之核鹼基之核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個不包含核鹼基之核苷，稱為無鹼基核苷。

【0272】 在某些實施例中，經修飾之核鹼基係選自：5-取代嘧啶、6-氮雜嘧啶、經烷基或炔基取代之嘧啶、經烷基取代之嘌呤及 N-2、N-6 及 O-6 取代之嘌呤。在某些實施例中，經修飾之核鹼基係選自：2-胺基丙基腺嘌呤、5-羥基甲基胞嘧啶、5-甲基胞嘧啶、黃嘌呤、次黃嘌呤、2-胺基腺嘌呤、6-N-甲基鳥嘌呤、6-N-甲基腺嘌呤、2-丙基腺嘌呤、2-硫尿嘧啶、2-硫胸腺嘧啶及 2-硫胞嘧啶、5-丙炔基(-C≡C-CH3)尿嘧啶、5-丙炔基胞嘧啶、6-偶氮尿嘧啶、6-偶氮胞嘧啶、6-偶氮胸腺嘧啶、5-核糖基尿嘧啶(假尿嘧啶)、4-硫尿嘧啶、8-鹵基、8-胺基、8-硫醇基、8-硫烷基、8-羥基、8-氮雜及其他 8 上經取代之嘌呤、5-鹵基、尤其 5-溴、5-三氟甲基、5-鹵基尿嘧啶及 5-鹵基胞嘧啶、7-甲基鳥嘌呤、7-甲基腺嘌呤、2-F-腺

嘌呤、2-胺基腺嘌呤、7-去氮鳥嘌呤、7-去氮腺嘌呤、3-去氮鳥嘌呤、3-去氮腺嘌呤、6-N-苯甲基腺嘌呤、2-N-異丁醯基鳥嘌呤、4-N-苯甲基胞嘧啶、4-N-苯甲基尿嘧啶、5-甲基 4-N-苯甲基胞嘧啶、5-甲基 4-N-苯甲基尿嘧啶、通用鹼基、疏水性鹼基、混雜鹼基、尺寸擴大之鹼基及氟化鹼基。其他經修飾之核鹼基包括三環嘧啶，諸如 1,3-二氮雜吩噁嗪-2-酮、1,3-二氮雜吩噻嗪-2-酮及 9-(2-胺基乙氧基)-1,3-二氮雜吩噁嗪-2-酮(G-夾)。經修飾之核鹼基亦可包括其中嘌呤或嘧啶鹼基經其他雜環置換的核鹼基，例如 7-去氮-腺嘌呤、7-去氮鳥苷、2-胺基吡啶及 2-吡啶酮。其他核鹼基包括以下中揭示之彼等鹼基：Merigan 等人, U.S. 3,687,808 ； The Concise Encyclopedia Of Polymer Science And Engineering, Kroschwitz, J.I.編輯, John Wiley & Sons, 1990, 858-859；Englisch 等人, Angewandte Chemie, 國際版, 1991, *30*, 613；Sanghvi, Y.S., 第 15 章, Antisense Research 及 Applications, Crooke, S.T.及 Lebleu, B.編輯, CRC Press, 1993, 273-288；及第 6 及 15 章, Antisense Drug Technology, Crooke S.T.編輯, CRC Press, 2008, 163-166 及 442-443。

【0273】 教示某些以上提出之經修飾之核鹼基以及其他經修飾之核鹼基的製備的公開案包括不限於：Manoharan 等人, US2003/0158403；Manoharan 等人, US2003/0175906；Dinh 等人, U.S. 4,845,205；Spielvogel 等人, U.S. 5,130,302；Rogers 等人, U.S. 5,134,066；Bischofberger 等人, U.S. 5,175,273；Urdea 等人, U.S. 5,367,066；Benner 等人, U.S. 5,432,272；Matteucci 等人, U.S. 5,434,257；Gmeiner 等人, U.S. 5,457,187；Cook 等人, U.S. 5,459,255；Froehler 等人, U.S. 5,484,908；Matteucci 等人, U.S. 5,502,177；Hawkins 等人, U.S. 5,525,711；Haralambidis 等人, U.S. 5,552,540；Cook 等人, U.S. 5,587,469；Froehler 等人, U.S. 5,594,121；Switzer 等人, U.S. 5,596,091；Cook 等人, U.S. 5,614,617；Froehler 等人, U.S. 5,645,985；

Cook 等人, U.S. 5,681,941；Cook 等人, U.S. 5,811,534；Cook 等人, U.S. 5,750,692；Cook 等人, U.S. 5,948,903；Cook 等人, U.S. 5,587,470；Cook 等人, U.S. 5,457,191；Matteucci 等人, U.S. 5,763,588；Froehler 等人, U.S. 5,830,653；Cook 等人, U.S. 5,808,027；Cook 等人, 6,166,199；及 Matteucci 等人, U.S. 6,005,096。

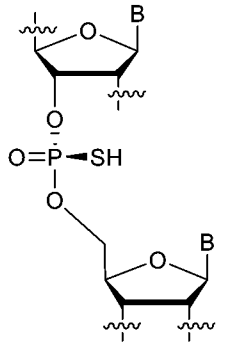
【0274】 在某些實施例中，靶向 FOXP3 核酸之化合物包含一或多個經修飾之核鹼基。在某些實施例中，經修飾之核鹼基為 5-甲基胞嘧啶。在某些實施例中，各胞嘧啶為 5-甲基胞嘧啶。

*3. 某些經修飾之核苷間鍵*

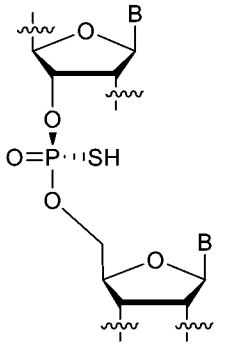
【0275】 RNA 及 DNA 之天然存在之核苷間鍵為 3'至 5'磷酸二酯鍵。在某些實施例中，常常選擇具有一或多個經修飾，亦即非天然存在之核苷間鍵的本文所述之化合物，其優於具有天然存在之核苷間鍵的化合物，因為具有合乎需要之特性，諸如增強之細胞吸收、增強之對標靶核酸之親和力及在核酸酶存在下增加之穩定性。

【0276】 具有對掌性中心之代表性核苷間鍵包括但不限於烷基磷酸酯及硫代磷酸酯。包含具有對掌性中心之核苷間鍵的經修飾之寡核苷酸可製備為包含立體結構無規之核苷間鍵的經修飾之寡核苷酸群體，或製備為包含呈特定立體化學組態之硫代磷酸酯鍵的經修飾之寡核苷酸群體。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸群體包含硫代磷酸酯核苷間鍵，其中所有硫代磷酸酯核苷間鍵均為立體結構無規的。此類經修飾之寡核苷酸可使用隨機選擇各硫代磷酸酯鍵之立體化學組態之合成法產生。但是，如本領域之技術人員所充分瞭解，各個別寡核苷酸分子之各個別硫代磷酸酯具有界定之立體組態。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸群體富集包含一或多個呈特定之獨立選擇之立體化學組態的特定硫代磷酸酯核苷間鍵的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，特定硫代磷酸酯鍵

之特定組態存在於群體中至少 65%分子中。在某些實施例中，特定硫代磷酸酯鍵之特定組態存在於群體中至少 70%分子中。在某些實施例中，特定硫代磷酸酯鍵之特定組態存在於群體中至少 80%分子中。在某些實施例中，特定硫代磷酸酯鍵之特定組態存在於群體中至少 90%分子中。在某些實施例中，特定硫代磷酸酯鍵之特定組態存在於群體中至少 99%分子中。經修飾之寡核苷酸之此類對掌性富集群體可使用本領域中已知之合成法，例如以下中所述之方法產生：Oka 等人, *JACS* 125, 8307 (2003)；Wan 等人 *Nuc. Acid. Res.* 42, 13456 (2014)；及 WO 2017/015555。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸群體富集具有至少一個呈(*S*p)組態之所指示硫代磷酸酯的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸群體富集具有至少一個呈(*R*p)組態之硫代磷酸酯的經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，包含(*R*p)及/或(*S*p)硫代磷酸酯之經修飾之寡核苷酸分別包含下式中之一或多種，其中「B」指示核鹼基：




($R_p$)




($S_p$)

。

【0277】　除非另外指示，否則本文所述之經修飾之寡核苷酸的對掌性核苷間鍵可為立體結構無規的或呈特定立體化學組態。

【0278】　在某些實施例中，靶向 FOXP3 核酸之化合物包含一或多個經修飾之核苷間鍵。在某些實施例中，經修飾之核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵。在某些實施例中，反義化合物之各核苷間鍵為硫代磷酸酯核苷間鍵。

【0279】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含寡核苷酸。具有經修飾之

核苷間鍵的寡核苷酸包括保留磷原子之核苷間鍵以及無磷原子之核苷間鍵。代表性含磷核苷間鍵包括(但不限於)磷酸二酯、磷酸三酯、甲基膦酸酯、胺基磷酸酯及硫代磷酸酯。熟知含磷鍵及不含磷鍵之製備方法。

【0280】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸之核苷可使用任何核苷間鍵連接在一起。兩類主要核苷間連接基團由磷原子之存在或缺乏定義。代表性含磷核苷間鍵包括但不限於含有磷酸二酯鍵(「P = O」) (亦稱為未經修飾或天然存在之鍵)的磷酸酯、磷酸三酯、甲基膦酸酯、胺基磷酸酯及硫代磷酸酯(「P = S」)及二硫代磷酸酯(「HS-P=S」)。代表性不含磷核苷間連接基團包括但不限於亞甲基甲基亞胺基(-CH2-N(CH3)-O-CH2-)、硫二酯、硫代胺基甲酸酯(-O-C(=O)(NH)-S-)；矽氧烷(-O-SiH2-O-)；及N,N'-二甲基肼(-CH2-N(CH3)-N(CH3)-)。與天然存在之磷酸酯鍵相比，經修飾之核苷間鍵可用於改變，通常增加寡核苷酸之核酸酶抗性。在某些實施例中，具有對掌性原子之核苷間鍵可製備為外消旋混合物或分開之對映異構體。代表性對掌性核苷間鍵包括但不限於烷基膦酸酯及硫代膦酸酯。含磷及不含磷核苷間鍵之製備方法為本領域之技術人員所熟知。

【0281】 中性核苷間鍵包括不限於磷酸三酯、甲基膦酸酯、MMI (3'-CH2-N(CH3)-O-5')、醯胺-3 (3'-CH2-C(=O)-N(H)-5')、醯胺-4 (3'-CH2-N(H)-C(=O)-5')、甲縮醛(3'-O-CH2-O-5')、甲氧基丙基及硫代甲縮醛(3'-S-CH2-O-5')。其他中性核苷間鍵包括包含矽氧烷(二烷基矽氧烷)、羧酸酯、羧醯胺、硫化物、磺酸酯及醯胺之非離子鍵(參見例如 Carbohydrate Modifications in Antisense Research；Y.S. Sanghvi 及 P.D. Cook 編輯, ACS Symposium Series 580; 第 3 章及第 4 章, 40-65)。其他中性核苷間鍵包括包含混合 N、O、S 及 CH2 構成部分之非離子鍵。

【0282】 在某些實施例中，寡核苷酸包含以界定模式沿著寡核苷酸或其區域排列之經修飾之核苷間鍵或經修飾之核苷間鍵基元。在某些實施例中，核苷間鍵排列在缺口基元中。在此類實施例中，兩個翼區域中之各區域中的核苷間鍵與缺口區域中之核苷間鍵不同。在某些實施例中，翼中之核苷間鍵為磷酸二酯，且缺口中之核苷間鍵為硫代磷酸酯。核苷基元係獨立地選擇，因此具有缺口核苷間鍵基元之此類寡核苷酸可具有或不具有缺口核苷基元，且若其具有缺口核苷基元，則翼及缺口長度可相同或不同。

【0283】 在某些實施例中，寡核苷酸包含具有交替核苷間鍵基元之區域。在某些實施例中，寡核苷酸包含具有經一致修飾之核苷間鍵之區域。在某些此類實施例中，寡核苷酸包含一致由硫代磷酸酯核苷間鍵連接之區域。在某些實施例中，寡核苷酸一致由硫代磷酸酯連接。在某些實施例中，寡核苷酸之各核苷間鍵係選自磷酸二酯及硫代磷酸酯。在某些實施例中，寡核苷酸之各核苷間鍵係選自磷酸二酯及硫代磷酸酯且至少一個核苷間鍵為硫代磷酸酯。

【0284】 在某些實施例中，寡核苷酸包含至少 6 個硫代磷酸酯核苷間鍵。在某些實施例中，寡核苷酸包含至少 8 個硫代磷酸酯核苷間鍵。在某些實施例中，寡核苷酸包含至少 10 個硫代磷酸酯核苷間鍵。在某些實施例中，寡核苷酸包含具有至少 6 個連續硫代磷酸酯核苷間鍵之嵌段至少一個。在某些實施例中，寡核苷酸包含具有至少 8 個連續硫代磷酸酯核苷間鍵之嵌段至少一個。在某些實施例中，寡核苷酸包含具有至少 10 個連續硫代磷酸酯核苷間鍵之嵌段至少一個。在某些實施例中，寡核苷酸包含具有至少 12 個連續硫代磷酸酯核苷間鍵之嵌段至少一個。在某些此類實施例中，至少一個此類嵌段位於寡核苷酸之 3’末端。在某些此類實施例中，至少一個此類嵌段位於寡核苷酸之 3’末端之 3 個核苷內。

【0285】 在某些實施例中，寡核苷酸包含一或多個甲基膦酸酯鍵。在某些實施例中，具有缺口聚物核苷基元之寡核苷酸除一或兩個甲基膦酸酯鍵外包含所有硫代磷酸酯鍵之鍵基元。在某些實施例中，一個甲基膦酸酯鍵處於具有缺口聚物核苷基元之寡核苷酸之中心缺口中。

【0286】 在某些實施例中，需要排列硫代磷酸酯核苷間鍵及磷酸二酯核苷間鍵之數目以維持核酸酶抗性。在某些實施例中，需要排列硫代磷酸酯核苷間鍵之數目及位置以及磷酸二酯核苷間鍵之數目及位置以維持核酸酶抗性。在某些實施例中，硫代磷酸酯核苷間鍵之數目可減少且磷酸二酯核苷間鍵之數目可增加。在某些實施例中，硫代磷酸酯核苷間鍵之數目可減少且磷酸二酯核苷間鍵之數目可增加，同時仍維持核酸酶抗性。在某些實施例中，需要減少硫代磷酸酯核苷間鍵之數目，同時保留核酸酶抗性。在某些實施例中，需要增加磷酸二酯核苷間鍵之數目，同時保留核酸酶抗性。

*某些基元*

【0287】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含之寡核苷酸。寡核苷酸可具有基元，例如未經修飾及/或經修飾之糖部分、核鹼基及/或核苷間鍵之模式。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個包含經修飾之糖的經修飾之核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個包含經修飾之核鹼基的經修飾之核苷。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含一或多個經修飾之核苷間鍵。在此類實施例中，經修飾之寡核苷酸的經修飾、未經修飾及經不同修飾之糖部分、核鹼基及/或核苷間鍵界定一模式或基元。在某些實施例中，糖部分、核鹼基及核苷間鍵之模式各彼此無關。因此，經修飾之寡核苷酸可藉由其糖基元、核鹼基基元及/或核苷間鍵基元來描述(如本文所用，核鹼基基元描述與核鹼基序列無關的對核鹼基之修飾)。

*a. 某些糖基元*

【0288】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含之寡核苷酸。在某些實施例中，寡核苷酸包含沿著寡核苷酸或其區域排列的呈界定模式或糖基元的一或多個類型經修飾之糖及/或未經修飾之糖部分。在某些情況下，此類糖基元包括但不限於本文中論述之任一糖修飾。

【0289】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含具有缺口聚物基元之區域或由其組成，其包含兩個外部區域或「翼」及中央或內部區域或「缺口」界定。缺口聚物基元(5'-翼、缺口及 3'-翼)之三個區域形成核苷之相連序列，其中各翼之核苷的至少一些糖部分與缺口之核苷的至少一些糖部分不同。特定言之，至少最靠近缺口之各翼之核苷(5'-翼之最 3'-核苷及 3'-翼之最 5'-核苷)的糖部分與相鄰缺口核苷之糖部分不同，因此界定翼與缺口之間的邊界(亦即翼/缺口接合處)。在某些實施例中，缺口內之糖部分彼此相同。在某些實施例中，缺口包括一或多個具有與缺口之一或多個其他核苷之糖部分不同的糖部分的核苷。在某些實施例中，兩個翼之糖基元彼此相同(對稱缺口聚物)。在某些實施例中，5'-翼之糖基元與 3'-翼之糖基元不同(不對稱缺口聚物)。

【0290】 在某些實施例中，缺口聚物之翼包含 1-5 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之翼包含 2-5 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之翼包含 3-5 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之核苷均為經修飾之核苷。

【0291】 在某些實施例中，缺口聚物之缺口包含 7-12 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之缺口包含 7-10 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之缺口包含 8-10 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之缺口包含 10 個核苷。在某些實施例中，缺口聚物之缺口之各核苷為未經修飾之 2'-去氧核苷。

【0292】 在某些實施例中，缺口聚物為去氧缺口聚物。在此類實施例中，各

翼/缺口接合處之缺口側上的核苷為未經修飾之 2'-去氧核苷，且各翼/缺口接合處之翼側上的核苷為經修飾之核苷。在某些此類實施例中，缺口之各核苷為未經修飾之 2'-去氧核苷。在某些此類實施例中，各翼之各核苷為經修飾之核苷。

【0293】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸具有經充分修飾之糖基元，其中經修飾之寡核苷酸的各核苷包含經修飾之糖部分。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含具有經充分修飾之糖基元之區域或由其組成，其中該區域之各核苷包含經修飾之糖部分。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含具有經充分修飾之糖基元的區域或由其組成，其中經充分修飾之區域內的各核苷包含相同經修飾之糖部分，本文中稱為經統一修飾之糖基元。在某些實施例中，經充分修飾之寡核苷酸為經統一修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，經統一修飾之寡核苷酸之各核苷包含相同 2'-修飾。

【0294】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸可包含糖基元，如以下中所述：Swayze 等人, US2010/0197762；Freier 等人, US2014/0107330；Freier 等人, US2015/0184153；及 Seth 等人, US2015/0267195，各以引用之方式整體併入本文中。

【0295】 本文提供之某些實施例係針對適用於抑制標靶核酸表現之經修飾之寡聚化合物，其可用於治療、預防、改善或減緩與此類標靶核酸相關之的進展。在某些實施例中，經修飾之寡聚化合物包含作為具有某些糖基元之缺口聚物的反義寡核苷酸。在某些實施例中，本文提供之缺口聚物糖基元可與任何核鹼基序列及任何核苷間鍵基元組合，形成有效的反義寡核苷酸。

【0296】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：ekk-d9-kkee，其中「d」表示 2'-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表

示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0297】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：k-d9-kekeke，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0298】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kkk-d8-kekek，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0299】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kkk-d9-keke，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0300】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kk-d9-kdkdk，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0301】 在某些實施例中，化合物包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核

苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kk-d9-eeekk，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kk-d9-eeekk，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

【0302】 在某些實施例中，方法包括使細胞接觸或向個體投與包含長度為 16 個連接核苷之經修飾之寡核苷酸的化合物，該經修飾之寡核苷酸具有以下基元：kk-d9-ekeke，其中「d」表示 2’-去氧核糖，「k」表示 cEt 核苷，且「e」表示 2’-MOE 核苷。在某些實施例中，細胞為癌細胞。在某些實施例中，個體患有癌症。在某些實施例中，向個體投與化合物治療個體之癌症。

*b. 某些核鹼基基元*

【0303】 在某些實施例中，本文所述之化合物包含之寡核苷酸。在某些實施例中，寡核苷酸包含沿著寡核苷酸或其區域排列的呈界定模式或基元的經修飾及/或未經修飾之核鹼基。在某些實施例中，各核鹼基經修飾。在某些實施例中，核鹼基中無一者經修飾。在某些實施例中，各嘌呤或各嘧啶經修飾。在某些實施例中，各腺嘌呤經修飾。在某些實施例中，各鳥嘌呤經修飾。在某些實施例中，各胸腺嘧啶經修飾。在某些實施例中，各尿嘧啶經修飾。在某些實施例中，各胞嘧啶經修飾。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸中的一些或所有胞嘧啶核鹼基為 5-甲基胞嘧啶。

【0304】 在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸包含經修飾之核鹼基之嵌段。在某些此類實施例中，嵌段在寡核苷酸之 3’-端。在某些實施例中，嵌段在寡核

苷酸之 3’-端之 3 個核苷內。在某些實施例中，嵌段在寡核苷酸之 5’-端。在某些實施例中，嵌段在寡核苷酸之 5’-端之 3 個核苷內。

【0305】　在某些實施例中，具有缺口聚物基元之寡核苷酸包含含有經修飾之核鹼基的核苷。在某些此類實施例中，一個包含經修飾之核鹼基的核苷在具有缺口聚物基元之寡核苷酸的中央缺口中。在某些此類實施例中，該核苷之糖部分為 2’-去氧核糖基部分。在某些實施例中，經修飾之核鹼基係選自：2-硫代嘧啶及 5-丙炔嘧啶。

*c. 某些核苷間鍵基元*

【0306】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含之寡核苷酸。在某些實施例中，寡核苷酸包含沿著寡核苷酸或其區域排列的呈界定模式或基元的經修飾及/或未經修飾之核苷間鍵。在某些實施例中，各核苷間連接基團尤其為磷酸酯核苷間鍵(P = O)。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的各核苷間連接基團為硫代磷酸酯(P = S)。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸的各核苷間連接基團獨立地選自硫代磷酸酯核苷間鍵及磷酸酯核苷間鍵。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸之糖基元為缺口聚物且缺口內之核苷間鍵均經修飾。在某些此類實施例中，翼中一些或所有核苷間鍵為未經修飾之磷酸酯鍵。在某些實施例中，末端核苷間鍵經修飾。

*4.　某些經修飾之寡核苷酸*

【0307】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含經修飾之寡核苷酸。在某些實施例中，以上修飾(糖、核鹼基、核苷間鍵)併入經修飾之寡核苷酸中。在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸藉由其修飾基元及全長表徵。在某些實施例中，此類參數各彼此無關。因此，除非另外指示，否則具有缺口聚物糖基元之寡核苷酸的各核苷間鍵可經修飾或未經修飾，且可遵循或可不遵循糖修飾之缺口聚

物修飾模式。舉例而言，糖缺口聚物之翼區域內的核苷間鍵可彼此相同或不同，且可與糖基元之缺口區域之核苷間鍵相同或不同。同樣，此類缺口聚物寡核苷酸可包含一或多個與糖修飾之缺口聚物模式無關的經修飾之核鹼基。此外，在某些情況下，寡核苷酸藉由全長或範圍以及藉由兩個或更多個區域(例如具有指定糖修飾之核苷之區域)之長度或長度範圍來描述，在此類情況下，可選擇產生全長超出指定範圍之範圍寡核苷酸的各範圍數目。在此類情況下，必須滿足兩個要素。舉例而言，在某些實施例中，經修飾之寡核苷酸由 15-20 個連接核苷組成且具有由 A、B 及 C 三個區域組成之糖基元，其中區域 A 由 2-6 個具有指定糖基元之連接核苷組成，區域 B 由 6-10 個具有指定糖基元之連接核苷組成，且區域 C 由 2-6 個具有指定糖基元之連接核苷組成。此類實施例不包括其中 A 及 C 各由 6 個連接核苷組成且 B 由 10 個連接核苷組成的經修飾之寡核苷酸(即使在 A、B 及 C 之要求內允許核苷之彼等數目)，因為此類寡核苷酸之全長為 22，超過經修飾之寡核苷酸之全長上限(20)。本文中，若寡核苷酸之描述在一或多個參數方面沉默，則此類參數不受限制。因此，僅僅描述為具有缺口聚物糖基元且無進一步描述之經修飾之寡核苷酸可具有任何長度、核苷間鍵基元及核鹼基基元。除非另外指示，否則所有修飾均與核鹼基序列無關。

**某些結合化合物**

【0308】　在某些實施例中，本文所述之化合物包含之寡核苷酸(經修飾或未經修飾)及視情況一或多個結合基團及/或端基或由其組成。結合基團由一或多個結合部分及將結合部分連接於寡核苷酸之結合連接子組成。結合基團可附接於寡核苷酸之任一個或兩個末端及/或任何內部位置。在某些實施例中，結合基團附接於經修飾之寡核苷酸之核苷的 2'-位。在某些實施例中，附接於寡核苷酸之任一個或兩個末端的結合基團為端基。在某些此類實施例中，結合基團或端基附

接在寡核苷酸之 3’及/或 5’-端。在某些此類實施例中，結合基團(或端基)附接在寡核苷酸之 3’-端。在某些實施例中，結合基團附接在寡核苷酸之 3’-端附近。在某些實施例中，結合基團(或端基)附接在寡核苷酸之 5’-端。在某些實施例中，結合基團附接在寡核苷酸之 5’-端附近。

【0309】 在某些實施例中，寡核苷酸經修飾。在某些實施例中，化合物之寡核苷酸具有與標靶核酸互補之核鹼基序列。在某些實施例中，寡核苷酸與信使 RNA (mRNA)互補。在某些實施例中，寡核苷酸與有義轉錄物互補。

【0310】 端基之實例包括但不限於結合基團、封端基團、磷酸酯部分、保護基、經修飾或未經修飾之核苷及兩個或更多個獨立地經修飾或未經修飾之核苷。

**A. 某些結合基團**

【0311】 在某些實施例中，寡核苷酸共價附接於一或多個結合基團。在某些實施例中，結合基團對所附接之寡核苷酸的一或多種性質進行改質，包括但不限於藥效學、藥物動力學、穩定性、結合、吸收、組織分佈、細胞分佈、細胞吸收、電荷及清除。在某些實施例中，結合基團賦予所附接之寡核苷酸新特性，例如使寡核苷酸能夠偵測到之螢光團或報導基團。

【0312】 先前已描述某些結合基團及結合部分，例如：膽固醇部分(Letsinger 等人, Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1989, 86, 6553-6556)、膽酸(Manoharan 等人, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 1994, *4*, 1053-1060)、硫醚(例如己基-S-三苯甲基硫醇)(Manoharan 等人, *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 1992, *660*, 306-309；Manoharan 等人, *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, 1993, *3*, 2765-2770)、氫基膽固醇(Oberhauser 等人, *Nucl. Acids Res.*, 1992, *20*, 533-538)、脂肪鏈(例如十二烷二醇)或十一烷基殘基(Saison-Behmoaras 等人, *EMBO J.*, 1991, *10*, 1111-1118；Kabanov 等人, *FEBS Lett.*, 1990, *259*, 327-330；Svinarchuk 等人, *Biochimie*, 1993, *75*, 49-54)、磷脂(例如二-

十六烷基-外消旋-丙三醇或 1,2-二-O-十六烷基-外消旋-甘油基-3-H-膦酸三乙銨)(Manoharan 等人, *Tetrahedron Lett.*, 1995, *36*, 3651-3654；Shea 等人, *Nucl. Acids Res.*, 1990, *18*, 3777-3783)、多胺或聚乙二醇鏈(Manoharan 等人, *Nucleosides & Nucleotides*, 1995, *14*, 969-973)或金剛烷乙酸或棕櫚基部分(Mishra 等人, *Biochim. Biophys. Acta*, 1995, *1264,* 229-237)、十八烷基胺或己基胺基-羰基-氧基膽固醇部分(Crooke 等人, *J. Pharmacol. Exp. Ther.,* 1996, *i*, 923-937)、生育酚基團(Nishina 等人, *Molecular Therapy Nucleic Acids*, 2015, *4*, e220；doi:10.1038/mtna.2014.72 及 Nishina 等人, *Molecular Therapy,* 2008, *16*, 734-740)或 GalNAc 簇(例如 WO2014/179620)。

***1.*** *結合部分*

【0313】 結合部分包括不限於嵌入劑、報導分子、多胺、聚醯胺、肽、碳水化合物(例如 GalNAc)、維生素部分、聚乙二醇、硫醚、聚醚、膽固醇、硫基膽固醇、膽酸部分、葉酸、脂質、磷脂、生物素、吩嗪、菲啶、蒽醌、金剛烷、吖啶、螢光素、若丹明、香豆素、螢光團及染料。

【0314】 在某些實施例中，結合部分包含活性原料藥，例如阿司匹林(aspirin)、華法令(warfarin)、苯基保泰松(phenylbutazone)、布洛芬(ibuprofen)、舒洛芬(suprofen)、芬布芬(fenbufen)、酮洛芬(ketoprofen)、(*S*)-(+)-普拉洛芬((*S*)-(+)-pranoprofen)、卡洛芬(carprofen)、丹磺基肌胺酸(dansylsarcosine)、2,3,5-三碘苯甲酸、芬戈莫德(fingolimod)、氟滅酸(flufenamic acid)、亞葉酸(folinic acid)、苯噻二嗪(benzothiadiazide)、氯噻嗪(chlorothiazide)、二氮呯(diazepine)、吲哚美辛(indomethicin)、巴比妥酸鹽(barbiturate)、頭孢菌素(cephalosporin)、磺胺藥(sulfa drug)、抗糖尿病藥、抗細菌劑或抗生素。

***2.*** *結合連接子*

【0315】 結合部分經由結合連接子附接於寡核苷酸。在某些化合物中，結合基團為單一化學鍵(亦即結合部分經由結合連接子藉由單一鍵附接於寡核苷酸)。在某些實施例中，結合連接子包含鏈結構，諸如烴基鏈，或諸如乙二醇、核苷或胺基酸單元之重複單元之寡聚物。

【0316】 在某些實施例中，結合連接子包含選自烷基、胺基、側氧基、醯胺、二硫化物、聚乙二醇、醚、硫醚及羥基胺基之一或多種基團。在某些此類實施例中，結合連接子包含選自烷基、胺基、側氧基、醯胺及醚基之基團。在某些實施例中，結合連接子包含選自烷基及醯胺基之基團。在某些實施例中，結合連接子包含選自烷基及醚基之基團。在某些實施例中，結合連接子包含至少一個含磷部分。在某些實施例中，結合連接子包含至少一個磷酸基。在某些實施例中，結合連接子包括至少一個中性連接基團。

【0317】 在某些實施例中，結合連接子，包括上述結合連接子，為雙官能連接部分，例如本領域中已知可用於將結合基團附接於母體化合物，諸如本文提供之寡核苷酸的連接部分。一般而言，雙官能連接部分包含至少兩個官能基。官能基之一經選擇以與化合物上之特定位點結合，且另一個經選擇以與結合基團結合。用於雙官能連接部分中之官能基的實例包括但不限於與親核基團反應之親電試劑及與親電子基團反應之親核試劑。在某些實施例中，雙官能連接部分包含一或多種選自胺基、羥基、羧酸、硫醇、烷基、烯基及炔基之基團。

【0318】 結合連接子之實例包括但不限於吡咯啶、8-胺基-3,6-二氧雜辛酸(ADO)、4-(N-順丁烯二醯亞胺甲基)環己烷-1-甲酸丁二醯亞胺酯(SMCC)及 6-胺基己酸(AHEX 或 AHA)。其他結合連接子包括但不限於經取代或未經取代之 $C_1$-$C_{10}$ 烷基、經取代或未經取代之 $C_2$-$C_{10}$ 烯基或經取代或未經取代之 $C_2$-$C_{10}$ 炔基，其中較佳取代基團之非限制性清單包括羥基、胺基、烷氧基、羧基、苯甲

基、苯基、硝基、硫醇、硫基烷氧基、鹵素、烷基、芳基、烯基及炔基。

【0319】 在某些實施例中，結合連接子包含 1-10 個連接子-核苷。在某些實施例中，此類連接子-核苷為經修飾之核苷。在某些實施例中，此類連接子-核苷包含經修飾之糖部分。在某些實施例中，連接子-核苷未經修飾。在某些實施例中，連接子-核苷包含選自嘌呤、經取代之嘌呤、嘧啶或經取代之嘧啶的視情況保護之雜環鹼基。在某些實施例中，可裂解部分為選自尿嘧啶、胸腺嘧啶、胞嘧啶、4-N-苯甲醯基胞嘧啶、5-甲基胞嘧啶、4-N-苯甲醯基-5-甲基胞嘧啶、腺嘌呤、6-N-苯甲醯基腺嘌呤、鳥嘌呤及 2-N-異丁醯基鳥嘌呤之核苷。在寡聚化合物到達標靶組織之後通常需要連接子-核苷自寡聚化合物裂解。因此，連接子-核苷通常經由可裂解鍵彼此連接及連接於化合物之其餘部分。在某些實施例中，此類可裂解鍵為磷酸二酯鍵。

【0320】 本文中，連接子-核苷不視為寡核苷酸之一部分。因此，在化合物包含由指定數目或範圍之連接核苷組成及/或與參考核酸具有指定互補百分比之寡核苷酸且化合物亦包含含有包含連接子-核苷之結合連接子之結合基團的實施例中，彼等連接子-核苷不計入寡核苷酸之長度，且在確定寡核苷酸與參考核酸之互補性百分比中不使用。舉例而言，化合物可包含(1)由 8-30 個核苷組成之經修飾之寡核苷酸及(2)包含 1-10 個與經修飾之寡核苷酸之核苷相連的連接子-核苷的結合基團。此類化合物中相連之連接核苷的總數大於 30 個。可替代地，化合物可包含由 8-30 個核苷組成且無結合基團之經修飾之寡核苷酸。此類化合物中相連之連接核苷的總數至多 30 個。除非另外指示，否則結合連接子包含至多 10 個連接子-核苷。在某些實施例中，結合連接子包含至多 5 個連接子-核苷。在某些實施例中，結合連接子包含至多 3 個連接子-核苷。在某些實施例中，結合連接子包含至多 2 個連接子-核苷。在某些實施例中，結合連接子包含至多 1 個連

接子-核苷。

【0321】 在某些實施例中，需要結合基團自寡核苷酸裂解。舉例而言，在某些情況下，包含特定結合部分之化合物更好地由特定細胞類型吸收，但一旦吸收化合物後，希望結合基團裂解以釋放未結合或母體寡核苷酸。因此，某些結合連接子可包含一或多個可裂解部分，通常在結合連接子內。在某些實施例中，可裂解部分為可裂解鍵。在某些實施例中，可裂解部分為包含至少一個可裂解鍵之一組原子。在某些實施例中，可裂解部分包含具有一個、兩個、三個、四個或超過四個可裂解鍵之一組原子。在某些實施例中，可裂解部分在細胞或亞細胞隔室，諸如溶酶體內，選擇性地裂解。在某些實施例中，可裂解部分由內源性酶，諸如核酸酶選擇性地裂解。

【0322】 在某些實施例中，可裂解鍵係選自：醯胺、酯、醚、磷酸二酯中之一種或兩種酯、磷酸酯、胺基甲酸酯或二硫化物。在某些實施例中，可裂解鍵為磷酸二酯之酯中的一者或兩者。在某些實施例中，可裂解部分包含磷酸酯或磷酸二酯。在某些實施例中，可裂解部分為介於寡核苷酸與結合部分或結合基團之間的磷酸酯鍵。

【0323】 在某些實施例中，可裂解部分包含一或多種連接子-核苷或由其組成。在某些此類實施例中，一或多種連接子-核苷經由可裂解鍵彼此連接及連接於化合物之其餘部分。在某些實施例中，此類可裂解鍵為未經修飾之磷酸二酯鍵。在某些實施例中，可裂解部分為藉由磷酸酯核苷間鍵附接於寡核苷酸之 3'-或 5'-端核苷且藉由磷酸酯或硫代磷酸酯鍵共價附接於結合連接子或結合部分之其餘部分的 2'-去氧核苷。在某些此類實施例中，可裂解部分為 2'-去氧腺苷。

*用於調配醫藥組合物之組合物及方法*

【0324】 本文所述之化合物可與醫藥學上可接受之活性或惰性物質混合以製

備醫藥組合物或調配物。用於調配醫藥組合物之組合物及方法視許多標準而定，包括(但不限於)投藥途徑、疾病程度或待投與劑量。

【0325】 某些實施例提供包含一或多種化合物或其鹽之醫藥組合物。在某些實施例中，化合物為反義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物包含經修飾之寡核苷酸或由其組成。在某些此類實施例中，醫藥組合物包含合適的醫藥學上可接受之稀釋劑或載劑。在某些實施例中，醫藥組合物包含無菌鹽水溶液及一或多種化合物。在某些實施例中，此類醫藥組合物由無菌鹽水溶液及一或多種化合物組成。在某些實施例中，無菌鹽水為醫藥等級鹽水。在某些實施例中，醫藥組合物包含一或多種化合物及無菌水。在某些實施例中，醫藥組合物由一或多種化合物及無菌水組成。在某些實施例中，無菌鹽水為醫藥級鹽水。在某些實施例中，醫藥組合物包含一或多種化合物及磷酸鹽緩衝鹽水(PBS)。在某些實施例中，醫藥組合物由一或多種化合物及無菌 PBS 組成。在某些實施例中，無菌 PBS 為醫藥等級 PBS。用於調配醫藥組合物之組合物及方法視許多標準而定，包括(但不限於)投藥途徑、疾病程度或投與劑量。

【0326】 靶向 FOXP3 核酸之本文所述之化合物可藉由將化合物與合適的醫藥學上可接受之稀釋劑或載劑組合而用於醫藥組合物中。在某些實施例中，醫藥學上可接受之稀釋劑為水，諸如適合於注射之無菌水。因此，在一個實施例中，包含靶向 FOXP3 核酸之化合物及醫藥學上可接受之稀釋劑的醫藥組合物用於本文所述之方法中。在某些實施例中，醫藥學上可接受之稀釋劑為水。在某些實施例中，化合物包含本文提供之經修飾之寡核苷酸或由其組成。

【0327】 包含本文提供之化合物之醫藥組合物涵蓋任何醫藥學上可接受之鹽、酯或此類酯之鹽，或在投與包括人類之動物後能夠提供(直接或間接)生物學上活性代謝物或其殘餘物的任何其他寡核苷酸。在某些實施例中，化合物為反

義化合物或寡聚化合物。在某些實施例中，化合物包含經修飾之寡核苷酸或由其組成。因此，舉例而言，本發明亦關於化合物之醫藥學上可接受之鹽、前藥、此類前藥之醫藥學上可接受之鹽及其他生物同等物。合適醫藥學上可接受之鹽包括(但不限於)鈉鹽及鉀鹽。

【0328】 前藥可在化合物之一或兩端包括額外核苷之併入，其在體內由內源核酸酶裂解，從而形成活性化合物。

【0329】 在某些實施例中，化合物或組合物進一步包含醫藥學上可接受之載劑或稀釋劑。

**實例**

【0330】 以下實例描述篩選過程以鑑別靶向 FOXP3 之主要化合物。在進行篩選之超過 3,000 種寡核苷酸中，ION 1062428、1062641、1062835、1062937、1063268、1063649、1063655、1063734、1064096 或 1064313 浮現為最佳主要寡核苷酸。

*非限制性揭示內容及以引用之方式併入*

【0331】 雖然伴隨本申請之序列表根據需要將各序列確定為「RNA」或「DNA」，但實際上，彼等序列可藉由化學修飾之任何組合來修飾。本領域之技術人員容易瞭解諸如「RNA」或「DNA」之描述經修飾之寡核苷酸的名稱在某些情況下為任意的。舉例而言，包含含有 2'-OH 糖部分及胸腺嘧啶鹼基之核苷的寡核苷酸可稱作具有經修飾之糖(2'-OH 代替 DNA 之天然 2'-H)的 DNA 或稱作具有經修飾之鹼基(胸腺嘧啶(甲基化尿嘧啶)代替 RNA 之天然尿嘧啶)的 RNA。

【0332】 因此，本文提供之核酸序列，包括(但不限於)序列表中之序列，意欲涵蓋含有天然或經修飾之 RNA 及/或 DNA 之任何組合的核酸，包括(但不限於)具有經修飾之核鹼基的此類核酸。藉助於其他實例且不受限制，具有核鹼基序

列「ATCGATCG」之寡核苷酸涵蓋具有無論經修飾或未經修飾之此類核鹼基序列之任何寡核苷酸，包括(但不限於)包含 RNA 鹼基之此類化合物，諸如具有序列「AUCGAUCG」之化合物，及具有一些 DNA 鹼基及一些 RNA 鹼基，諸如「AUCGATCG」之化合物，及具有其他經修飾之核鹼基，諸如「AT$^{m}$CGAUCG」之化合物，其中 $^{m}$C 指示在 5 位包含甲基之胞嘧啶鹼基。

【0333】　雖然本文所述之某些化合物、組合物及方法已根據某些實施例特別描述，但以下實例僅僅用於說明本文所述之化合物且不意欲限制其。本申請案中所引用之各參考文獻以引用之方式整體併入本文中。

**實例 1：LNCaP 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之反義抑制**

【0334】　經修飾之寡核苷酸經設計以靶向 Foxp3 核酸，且測試其在活體外對 Foxp3 mRNA 水準之作用。在具有類似培養條件之一系列實驗中測試經修飾之寡核苷酸。在以下展示之單獨表中呈現各實驗之結果。使用電穿孔，用 3,000 nM 經修飾之寡核苷酸轉染密度為每孔 30,000 個細胞之培養之 LNCaP 細胞。在大約 24 小時之處理期之後，自細胞分離 RNA 且藉由定量即時 RTPCR 量測 Foxp3 mRNA 水準。人類引子探針組 RTS35925 (正向序列 CTACTTCAAGTTCCACAACATGC，本文中稱為 SEQ ID NO.: 6；反向序列 CCAGTGGTAGATCTCATTGAGTG；本文中稱為 SEQ ID NO.: 7；探針序列 CCTTTCACCTACGCCACGCTCAT，本文中稱為 SEQ ID NO.: 8)用於量測 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。具有以星號(*)標記之對照百分比值的經修飾之寡核苷酸靶向引子探針組之擴增子區域。額外分析可用於量測經修飾之寡核苷酸靶向擴增子區域之效力及功效。

【0335】　下表中新設計之經修飾之寡核苷酸設計為 3-10-3 cEt 缺口聚物。缺口

聚物為 16 個核苷長，其中中心缺口區段由十個 2’去氧核苷構成且在 5’方向及 3’方向上側接各包含三個核苷之翼區段。5’翼區段中之各核苷及 3’翼區段中之各核苷具有 cEt 糖修飾。遍及各缺口聚物之核苷間鍵為硫代磷酸酯(P=S)鍵。遍及各缺口聚物之所有胞嘧啶殘基為 5-甲基胞嘧啶。

【0336】 「起始位點」指示人類基因序列中缺口聚物靶向之最 5’核苷。「終止位點」指示人類基因序列中缺口聚物靶向之最 3’核苷。下表中列出之各缺口聚物靶向 SEQ ID NO.: 1 (GENBANK 登記號 NM_014009.3)或 SEQ ID NO.: 2 (自核苷酸 11907130 至 11921808 截短之 GENBANK 登記號 NT_011568.12 之互補序列)或 SEQ ID No.: 3 (GENBANK 登記號 NM_001114377.1)或 SEQ ID No.: 4 (自核苷酸 49247001 至 49273000 截短之 GENBANK 登記號 NC_000023.11 之互補序列)或 SEQ ID No. 5 (與彙編 GRCh38/hg38 上之基因組坐標 chrX:49,251,334-49,259,240 相對應的 UCSC 登記號 UC064ZFP.1)。『N/A』指示在 100%互補下經修飾之寡核苷酸不靶向該特定基因序列。『N.D.』指示在該特定實驗中該特定經修飾之寡核苷酸的%UTC 未確定。可在不同實驗中確定經修飾之寡核苷酸之活性。

**表 1**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5’至 3’) | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 895287 | 1168 | 1183 | 12038 | 12053 | TTGAAGTAGTCCATGT | **58*** | 9 |
| 910921 | 7 | 22 | 407 | 422 | ATTTTTTTCGATGAGT | 49 | 10 |
| 910925 | 77 | 92 | 477 | 492 | TTTTATACCGAGAAGA | 45 | 11 |
| 910929 | 376 | 391 | 6914 | 6929 | TGCGATGGTGGCATGG | 44 | 12 |
| 910933 | 564 | 579 | 7727 | 7742 | GGCTGATCATGGCTGG | 35 | 13 |
| 910937 | 765 | 780 | 8411 | 8426 | CACCATTTGCCAGCAG | 50 | 14 |
| 910941 | 1000 | 1015 | N/A | N/A | TCGGATGATGCCACAG | 42 | 15 |
| 910945 | 1144 | 1159 | N/A | N/A | AACTCTGGGAATGTGC | 72 | 16 |
| 910949 | 1416 | 1431 | 13826 | 13841 | TGCGGAACTCCAGCTC | 127 | 17 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910953 | 1591 | 1606 | 14001 | 14016 | GTGGAAACCTCACTTC | 62 | 18 |
| 910957 | 1802 | 1817 | 14212 | 14227 | GAAGTAATCTGTGCGA | 37 | 19 |
| 910961 | 2114 | 2129 | 14524 | 14539 | GAATTCTAACAGGCCG | 36 | 20 |
| 910965 | 2216 | 2231 | 14626 | 14641 | GGTATTTTTGGCAAGG | 23 | 21 |
| 910969 | 2336 | 2351 | N/A | N/A | CGGTACTGTGGGTTGG | 19 | 22 |
| 910973 | 1851 | 1866 | 14261 | 14276 | AGGGACAGGATTGTGA | 54 | 23 |
| 910977 | 726 | 741 | N/A | N/A | CCGAAAGGGTGCTGTC | 81 | 24 |
| 910981 | 164 | 179 | N/A | N/A | GTCCAAGGGCAGGCTT | 44 | 25 |
| 910985 | 618 | 633 | 7781 | 7796 | GGCCAGGCCGGGCCTT | 88 | 26 |
| 910989 | 63 | 78 | 463 | 478 | GAAAAACCACGCTGTA | 65 | 27 |
| 910993 | 772 | 787 | 8418 | 8433 | TTGCAGACACCATTTG | 88 | 28 |
| 911000 | 1267 | 1282 | 13497 | 13512 | TGGTAGATCTCATTGA | 69* | 29 |
| 911004 | 2108 | 2123 | 14518 | 14533 | TAACAGGCCGTGTGTG | 72 | 30 |
| 911008 | 1859 | 1874 | 14269 | 14284 | GTTGAGTGAGGGACAG | 54 | 31 |
| 911012 | 2272 | 2287 | N/A | N/A | AGGCATGGATCAGGGC | 32 | 32 |
| 911016 | 57 | 72 | 457 | 472 | CCACGCTGTACGGTGT | 39 | 33 |
| 911020 | 1257 | 1272 | 13487 | 13502 | CATTGAGTGTCCGCTG | 65* | 34 |
| 911024 | 382 | 397 | 6920 | 6935 | TGCAGCTGCGATGGTG | 59 | 35 |
| 911028 | 1741 | 1756 | 14151 | 14166 | GGCTGCAGGGCTCGAC | 25 | 36 |
| 911032 | 55 | 70 | 455 | 470 | ACGCTGTACGGTGTGG | 17 | 37 |
| 911036 | 898 | 913 | 9488 | 9503 | AGAGACTGTACCATCT | 121 | 38 |
| 911040 | 2112 | 2127 | 14522 | 14537 | ATTCTAACAGGCCGTG | 55 | 39 |
| 911044 | 2110 | 2125 | 14520 | 14535 | TCTAACAGGCCGTGTG | 56 | 40 |
| 911048 | 770 | 785 | 8416 | 8431 | GCAGACACCATTTGCC | 95 | 41 |
| 911052 | 163 | 178 | N/A | N/A | TCCAAGGGCAGGCTTG | 76 | 42 |
| 911056 | 2282 | 2297 | N/A | N/A | GTCTAAGCTGAGGCAT | 51 | 43 |
| 911060 | 133 | 148 | 533 | 548 | CAGAAAAGGATCAGCC | 63 | 44 |
| 911064 | 900 | 915 | 9490 | 9505 | CCAGAGACTGTACCAT | 90 | 45 |
| 911068 | N/A | N/A | 8373 | 8388 | GCCGAAAGGGTGCTGG | 73 | 46 |
| 911072 | N/A | N/A | 13638 | 13653 | TGCCTATGAGCCCAGA | 106 | 47 |
| 911076 | N/A | N/A | 13697 | 13712 | CGTCAACCTCTGAGGC | 111 | 48 |
| 911080 | N/A | N/A | 658 | 673 | GTACATCCCACTGTAC | 90 | 49 |
| 911084 | N/A | N/A | 1386 | 1401 | GACAATGGTGTGAAGT | 36 | 50 |
| 911088 | N/A | N/A | 1569 | 1584 | CTAATTTGGTTACAGA | 39 | 51 |
| 911092 | N/A | N/A | 2137 | 2152 | GTTAATAACCATTCCA | 50 | 52 |
| 911096 | N/A | N/A | 2390 | 2405 | CTCTATAGTAAATGGA | 78 | 53 |
| 911100 | N/A | N/A | 2663 | 2678 | TAAAATGCCCAGATCC | 54 | 54 |
| 911104 | N/A | N/A | 3219 | 3234 | TGACAATTGCCCCTCT | 115 | 55 |
| 911108 | N/A | N/A | 3358 | 3373 | TGCATTTCGGTGAGGC | 44 | 56 |
| 911112 | N/A | N/A | 4082 | 4097 | AGATTTAAAGGATCCT | 60 | 57 |
| 911116 | N/A | N/A | 4291 | 4306 | TGACATGGGTGCTGGT | 45 | 58 |
| 911120 | N/A | N/A | 5167 | 5182 | GGTATTAAGTTCTTAG | 21 | 59 |
| 911124 | N/A | N/A | 5704 | 5719 | GCTCATGCTACACCCC | 37 | 60 |
| 911128 | N/A | N/A | 5966 | 5981 | TGGATTGGGTGCAAAA | 60 | 61 |
| 911132 | N/A | N/A | 6111 | 6126 | GACTTAATCTGAAGCT | 50 | 62 |
| 911136 | N/A | N/A | 6376 | 6391 | CACTTGAGAGCTGTTT | 70 | 63 |
| 911140 | N/A | N/A | 6642 | 6657 | TGAGATACTCGACCAC | 95 | 64 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 24 | 65 |
| 911148 | N/A | N/A | 7644 | 7659 | GCACATGTGGGCTGTG | 69 | 66 |
| 911152 | N/A | N/A | 7964 | 7979 | ATCTTTAAGGTTCTGC | 23 | 67 |
| 911156 | N/A | N/A | 8561 | 8576 | CTACTTATTGGGATGA | 50 | 68 |
| 911160 | N/A | N/A | 8686 | 8701 | CTTATTATACATACGA | 77 | 69 |
| 911164 | N/A | N/A | 8824 | 8839 | GATTCTAGAGCCTGGC | 39 | 70 |
| 911168 | N/A | N/A | 9505 | 9520 | GCATTACCTGCTGCTC | 85 | 71 |
| 911172 | N/A | N/A | 9603 | 9618 | CTTTATACCAGCCCTC | 68 | 72 |
| 911176 | N/A | N/A | 9878 | 9893 | CCTGAATGTGAGGTTA | 51 | 73 |
| 911180 | N/A | N/A | 10317 | 10332 | TGCTTTAACAACTCAG | 16 | 74 |
| 911184 | N/A | N/A | 10546 | 10561 | TACATTCGCATCATGA | 33 | 75 |
| 911188 | N/A | N/A | 10690 | 10705 | GTATTTATTAGAGCAC | 59 | 76 |
| 911192 | N/A | N/A | 11343 | 11358 | AGGATTAGGAGCTTGG | 33 | 77 |
| 911196 | N/A | N/A | 11615 | 11630 | GAATTACTTAGCAGGG | 47 | 78 |
| 911200 | N/A | N/A | 11825 | 11840 | CCAAAATAGTTCTCCC | 49 | 79 |
| 911204 | N/A | N/A | 11885 | 11900 | AGGTACTGTTTGCTGA | 65 | 80 |
| 911208 | N/A | N/A | 12242 | 12257 | CACATTTGAGGCACGG | 42 | 81 |
| 911212 | N/A | N/A | 12289 | 12304 | AGGTTTGGATTTGCGG | 45 | 82 |
| 911216 | N/A | N/A | 12398 | 12413 | GGCTATTTTATGGGTC | 64 | 83 |
| 911220 | N/A | N/A | 12706 | 12721 | GGGAATATCTGGTATC | 62 | 84 |
| 911224 | N/A | N/A | 12812 | 12827 | GATCAGTTTGGATTCA | 63 | 85 |
| 911228 | N/A | N/A | 12898 | 12913 | GGACATGGTTAGGTGG | 61 | 86 |

## 表 2

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910922 | 11 | 26 | 411 | 426 | CCAAATTTTTTTCGAT | 61 | 87 |
| 910926 | 80 | 95 | 480 | 495 | TGCTTTTATACCGAGA | 11 | 88 |
| 910930 | 485 | 500 | 7550 | 7565 | GTGCATGAAATGTGGC | 25 | 89 |
| 910934 | 694 | 709 | 8271 | 8286 | GGATTTGGGAAGGTGC | 59 | 90 |
| 910938 | 873 | 888 | 9463 | 9478 | GGAGACATTGTGCCCT | 45 | 91 |
| 910942 | 1022 | 1037 | 11178 | 11193 | TACGATGCAGCAGGAG | 59 | 92 |
| 910946 | 1174 | 1189 | 12044 | 12059 | TGGAACTTGAAGTAGT | 24* | 93 |
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 126 | 94 |
| 910954 | 1656 | 1671 | 14066 | 14081 | CAAAGGATATGATGGG | 76 | 95 |
| 910958 | 1896 | 1911 | 14306 | 14321 | GTGTACTGAGGCAGGC | 13 | 96 |
| 910962 | 2116 | 2131 | 14526 | 14541 | GTGAATTCTAACAGGC | 25 | 97 |
| 910966 | 2217 | 2232 | 14627 | 14642 | GGGTATTTTTGGCAAG | 46 | 98 |
| 910970 | 2360 | 2375 | N/A | N/A | AGCTCGGCTGCAGTTT | 41 | 99 |
| 910974 | 434 | 449 | 7499 | 7514 | GCCCAGCCGTGCCCCG | 64 | 100 |
| 910978 | 69 | 84 | 469 | 484 | CGAGAAGAAAAACCAC | 30 | 101 |
| 910982 | 1464 | 1479 | 13874 | 13889 | GGCCAGGTGTAGGGTT | 75 | 102 |
| 910986 | 1310 | 1325 | 13540 | 13555 | GGCAGGATGGTTTCTG | 99 | 103 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910990 | 500 | 515 | 7663 | 7678 | CACCGTTGAGAGCTGG | 39 | 104 |
| 910994 | 768 | 783 | 8414 | 8429 | AGACACCATTTGCCAG | 62 | 105 |
| 910997 | 148 | 163 | 548 | 563 | GGTGAAGTGGACTGAC | 25 | 106 |
| 911001 | 1400 | 1415 | 13810 | 13825 | ATCCACGGTCCACACA | 96 | 107 |
| 911005 | 1219 | 1234 | N/A | N/A | GCCCAGCGGATGAGCG | 33* | 108 |
| 911009 | 1657 | 1672 | 14067 | 14082 | GCAAAGGATATGATGG | 59 | 109 |
| 911013 | 2277 | 2292 | N/A | N/A | AGCTGAGGCATGGATC | 62 | 110 |
| 911017 | 1739 | 1754 | 14149 | 14164 | CTGCAGGGCTCGACTG | 50 | 111 |
| 911021 | 902 | 917 | 9492 | 9507 | CTCCAGAGACTGTACC | 82 | 112 |
| 911025 | 38 | 53 | 438 | 453 | AGCCGCAGACCTCTCT | 39 | 113 |
| 911029 | 65 | 80 | 465 | 480 | AAGAAAAACCACGCTG | 70 | 114 |
| 911033 | 2111 | 2126 | 14521 | 14536 | TTCTAACAGGCCGTGT | 57 | 115 |
| 911037 | 818 | 833 | 8464 | 8479 | GAGGAAGTCCTCTGGC | 43 | 116 |
| 911041 | 875 | 890 | 9465 | 9480 | GAGGAGACATTGTGCC | 43 | 117 |
| 911045 | 879 | 894 | 9469 | 9484 | TCTGGAGGAGACATTG | 62 | 118 |
| 911049 | 327 | 342 | 6865 | 6880 | CTCGAAGATCTCGGCC | 69 | 119 |
| 911053 | 64 | 79 | 464 | 479 | AGAAAAACCACGCTGT | 46 | 120 |
| 911057 | 2109 | 2124 | 14519 | 14534 | CTAACAGGCCGTGTGT | 49 | 121 |
| 911061 | 1850 | 1865 | 14260 | 14275 | GGGACAGGATTGTGAC | 53 | 122 |
| 911065 | 1598 | 1613 | 14008 | 14023 | CAAGACAGTGGAAACC | 45 | 123 |
| 911069 | N/A | N/A | 13585 | 13600 | GGCCATCCCAGTCACC | 72 | 124 |
| 911073 | N/A | N/A | 13670 | 13685 | ACCAACAACCCACATC | 107 | 125 |
| 911077 | N/A | N/A | 13663 | 13678 | ACCCACATCCCGTTCC | 55 | 126 |
| 911081 | N/A | N/A | 745 | 760 | ATTAAGTACTTCACCT | 75 | 127 |
| 911085 | N/A | N/A | 1447 | 1462 | ATATGGACTCTGGTCA | 34 | 128 |
| 911089 | N/A | N/A | 1828 | 1843 | AAAAATGCACGCCCCC | 62 | 129 |
| 911093 | N/A | N/A | 2163 | 2178 | GCTATATATGTAATGG | 16 | 130 |
| 911097 | N/A | N/A | 2522 | 2537 | ATAACCATTGCAGTAC | 33 | 131 |
| 911101 | N/A | N/A | 2734 | 2749 | GTGAATAGTCAGTCCA | 21 | 132 |
| 911105 | N/A | N/A | 3246 | 3261 | TCATTAGGTGTCTGCA | 17 | 133 |
| 911109 | N/A | N/A | 3711 | 3726 | CAATCAAGGTTTTCGG | 35 | 134 |
| 911113 | N/A | N/A | 4083 | 4098 | TAGATTTAAAGGATCC | 45 | 135 |
| 911117 | N/A | N/A | 4442 | 4457 | CCAGATTTTTCCGCCA | 48 | 136 |
| 911121 | N/A | N/A | 5275 | 5290 | AGTATAGAAGGGTTCT | 38 | 137 |
| 911125 | N/A | N/A | 5819 | 5834 | CAGCATGGCAAGTGAC | 66 | 138 |
| 911129 | N/A | N/A | 6042 | 6057 | AGTGACATGGGTTTTA | 34 | 139 |
| 911133 | N/A | N/A | 6197 | 6212 | GCTATTGTAACAGTCC | 20 | 140 |
| 911137 | N/A | N/A | 6497 | 6512 | GTACATGTACATACCC | 59 | 141 |
| 911141 | N/A | N/A | 6992 | 7007 | ACAGTAAAGGTCGGCA | 49 | 142 |
| 911145 | N/A | N/A | 7422 | 7437 | GGCCATCCTGATCCTC | 59 | 143 |
| 911149 | N/A | N/A | 7866 | 7881 | GCCTACACTGCTCACA | 44 | 144 |
| 911153 | N/A | N/A | 8186 | 8201 | CACCTATGGAGGCTGT | 86 | 145 |
| 911157 | N/A | N/A | 8565 | 8580 | CTTACTACTTATTGGG | 78 | 146 |
| 911161 | N/A | N/A | 8687 | 8702 | TCTTATTATACATACG | 61 | 147 |
| 911165 | N/A | N/A | 8859 | 8874 | TGGCATGAGGAGTAGC | 57 | 148 |
| 911169 | N/A | N/A | 9506 | 9521 | GGCATTACCTGCTGCT | 78 | 149 |
| 911173 | N/A | N/A | 9604 | 9619 | CCTTTATACCAGCCCT | 59 | 150 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911177 | N/A | N/A | 9921 | 9936 | GGGCATGTTTGGAGCT | 58 | 151 |
| 911181 | N/A | N/A | 10330 | 10345 | GGCTATTTGCATTTGC | 28 | 152 |
| 911185 | N/A | N/A | 10551 | 10566 | ATCTGTACATTCGCAT | 28 | 153 |
| 911189 | N/A | N/A | 10691 | 10706 | CGTATTTATTAGAGCA | 41 | 154 |
| 911193 | N/A | N/A | 11446 | 11461 | GCGGATGCATTTTCCC | 32 | 155 |
| 911197 | N/A | N/A | 11617 | 11632 | TGGAATTACTTAGCAG | 47 | 156 |
| 911201 | N/A | N/A | 11826 | 11841 | GCCAAAATAGTTCTCC | 42 | 157 |
| 911205 | N/A | N/A | 11909 | 11924 | GTCAACACCCGTGTCC | 57 | 158 |
| 911209 | N/A | N/A | 12243 | 12258 | TCACATTTGAGGCACG | 38 | 159 |
| 911213 | N/A | N/A | 12295 | 12310 | TGGTTTAGGTTTGGAT | 68 | 160 |
| 911217 | N/A | N/A | 12406 | 12421 | TAGCTTTAGGCTATTT | 72 | 161 |
| 911221 | N/A | N/A | 12771 | 12786 | GATGATTGCAGTGAGG | 40 | 162 |
| 911225 | N/A | N/A | 12820 | 12835 | GGGAATTTGATCAGTT | 79 | 163 |
| 911229 | N/A | N/A | 12928 | 12943 | GTTTGAATTATCGAGT | 59 | 164 |

**表 3**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910923 | 12 | 27 | 412 | 427 | TCCAAATTTTTTTCGA | 52 | 165 |
| 910927 | 178 | 193 | 6716 | 6731 | GGCATCGGGTCCTTGT | 51 | 166 |
| 910931 | 507 | 522 | 7670 | 7685 | GGGCATCCACCGTTGA | 57 | 167 |
| 910935 | 709 | 724 | 8286 | 8301 | TTCCTGGGTGCACTGG | 56 | 168 |
| 910939 | 944 | 959 | 9739 | 9754 | CTGCATGGCACTCAGC | 33 | 169 |
| 910943 | 1024 | 1039 | 11180 | 11195 | GCTACGATGCAGCAGG | 29 | 170 |
| 910947 | 1260 | 1275 | 13490 | 13505 | TCTCATTGAGTGTCCG | 27* | 171 |
| 910951 | 1552 | 1567 | 13962 | 13977 | GGCCTATCATCCCTGC | 96 | 172 |
| 910955 | 1799 | 1814 | 14209 | 14224 | GTAATCTGTGCGAGCA | 19 | 173 |
| 910959 | 1922 | 1937 | 14332 | 14347 | GATGATGCAGCTTTGA | 19 | 174 |
| 910963 | 2117 | 2132 | 14527 | 14542 | GGTGAATTCTAACAGG | 26 | 175 |
| 910967 | 2303 | 2318 | N/A | N/A | TAAATGAGTAGTTCCT | 37 | 176 |
| 910971 | 992 | 1007 | N/A | N/A | TGCCACAGATGAAGCC | 63 | 177 |
| 910975 | 72 | 87 | 472 | 487 | TACCGAGAAGAAAAAC | 56 | 178 |
| 910979 | 1855 | 1870 | 14265 | 14280 | AGTGAGGGACAGGATT | 36 | 179 |
| 910983 | 2072 | 2087 | 14482 | 14497 | CCTCAGATCCTGAGGG | 81 | 180 |
| 910987 | 421 | 436 | 7486 | 7501 | CCGGAGGGTGCCACCA | 52 | 181 |
| 910991 | 1092 | 1107 | 11248 | 11263 | CAAACAGGCTGTCAGG | 65 | 182 |
| 910995 | 78 | 93 | 478 | 493 | CTTTTATACCGAGAAG | 38 | 183 |
| 910998 | 1374 | 1389 | 13784 | 13799 | CGCTCTCCACCCGCAC | 41 | 184 |
| 911002 | 42 | 57 | 442 | 457 | TGGAAGCCGCAGACCT | 28 | 185 |
| 911006 | 2287 | 2302 | N/A | N/A | CTGCAGTCTAAGCTGA | 63 | 186 |
| 911010 | 423 | 438 | 7488 | 7503 | CCCCGGAGGGTGCCAC | 62 | 187 |
| 911014 | 1892 | 1907 | 14302 | 14317 | ACTGAGGCAGGCTCTC | 16 | 188 |
| 911018 | 1458 | 1473 | 13868 | 13883 | GTGTAGGGTTGGAACA | 84 | 189 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911022 | 599 | 614 | 7762 | 7777 | GGAGAAGACCCCAGTG | 55 | 190 |
| 911026 | 66 | 81 | 466 | 481 | GAAGAAAAACCACGCT | 56 | 191 |
| 911030 | 2355 | 2370 | N/A | N/A | GGCTGCAGTTTATTGG | 36 | 192 |
| 911034 | 132 | 147 | 532 | 547 | AGAAAAGGATCAGCCT | 65 | 193 |
| 911038 | 1459 | 1474 | 13869 | 13884 | GGTGTAGGGTTGGAAC | 70 | 194 |
| 911042 | 59 | 74 | 459 | 474 | AACCACGCTGTACGGT | 44 | 195 |
| 911046 | 131 | 146 | 531 | 546 | GAAAAGGATCAGCCTG | 52 | 196 |
| 911050 | 326 | 341 | 6864 | 6879 | TCGAAGATCTCGGCCC | 94 | 197 |
| 911054 | 1517 | 1532 | 13927 | 13942 | CACCAGTTTGGCCCCT | 39 | 198 |
| 911058 | 52 | 67 | 452 | 467 | CTGTACGGTGTGGAAG | 51 | 199 |
| 911062 | 76 | 91 | 476 | 491 | TTTATACCGAGAAGAA | 38 | 200 |
| 911070 | N/A | N/A | 13594 | 13609 | GGCACTTGAGGCCATC | 74 | 201 |
| 911074 | N/A | N/A | 13661 | 13676 | CCACATCCCGTTCCTC | 62 | 202 |
| 911078 | N/A | N/A | 13570 | 13585 | CGCCACCTCAGAGGAG | 104 | 203 |
| 911082 | N/A | N/A | 1258 | 1273 | AACTGATGCTCACTCT | 66 | 204 |
| 911086 | N/A | N/A | 1495 | 1510 | TGCAGAATCGAGCTCA | 27 | 205 |
| 911090 | N/A | N/A | 1923 | 1938 | CATAATAATACTCACC | 63 | 206 |
| 911094 | N/A | N/A | 2189 | 2204 | CAAATGATGAATTGGG | 23 | 207 |
| 911098 | N/A | N/A | 2610 | 2625 | GGGTTTATTGTGTGTC | 13 | 208 |
| 911102 | N/A | N/A | 2766 | 2781 | TGAGATAATTAGGGAG | 25 | 209 |
| 911106 | N/A | N/A | 3269 | 3284 | CCCTTCTACGCTGTCT | 39 | 210 |
| 911110 | N/A | N/A | 3753 | 3768 | GCCAATACAGAGCCCA | 9 | 211 |
| 911114 | N/A | N/A | 4155 | 4170 | ACAGATACTGGGACCC | 34 | 212 |
| 911118 | N/A | N/A | 4660 | 4675 | GCATAGATACATTCTC | 15 | 213 |
| 911122 | N/A | N/A | 5541 | 5556 | GGCTTTTCAGGATCCT | 57 | 214 |
| 911126 | N/A | N/A | 5937 | 5952 | TAGACATGAAGAGTCT | 69 | 215 |
| 911130 | N/A | N/A | 6108 | 6123 | TTAATCTGAAGCTGGA | 64 | 216 |
| 911134 | N/A | N/A | 6271 | 6286 | TCCTATTTTGCCCCAG | 48 | 217 |
| 911138 | N/A | N/A | 6498 | 6513 | GGTACATGTACATACC | 59 | 218 |
| 911142 | N/A | N/A | 7068 | 7083 | TGCATAAGTCACAGAC | 45 | 219 |
| 911146 | N/A | N/A | 7561 | 7576 | GTCCATACCTGGTGCA | 51 | 220 |
| 911150 | N/A | N/A | 7886 | 7901 | GAGTACTGCAATTCAG | 45 | 221 |
| 911154 | N/A | N/A | 8495 | 8510 | GTAGACTGGCACAGGC | 72 | 222 |
| 911158 | N/A | N/A | 8581 | 8596 | AGTTTAGCTCTTGCAT | 36 | 223 |
| 911162 | N/A | N/A | 8710 | 8725 | GGGTAAATAACAGCAC | 17 | 224 |
| 911166 | N/A | N/A | 9385 | 9400 | GGTGACCACGACAGGC | 62 | 225 |
| 911170 | N/A | N/A | 9538 | 9553 | CACTATCCCTATCCCT | 50 | 226 |
| 911174 | N/A | N/A | 9646 | 9661 | CCAGGCTACGGTCTTC | 64 | 227 |
| 911178 | N/A | N/A | 10311 | 10326 | AACAACTCAGGATCAC | 28 | 228 |
| 911182 | N/A | N/A | 10378 | 10393 | GGTTACATAGCTGGTC | 19 | 229 |
| 911186 | N/A | N/A | 10625 | 10640 | TTGAATAGGGCTCTTT | 51 | 230 |
| 911190 | N/A | N/A | 10692 | 10707 | CCGTATTTATTAGAGC | 49 | 231 |
| 911194 | N/A | N/A | 11447 | 11462 | AGCGGATGCATTTTCC | 21 | 232 |
| 911198 | N/A | N/A | 11683 | 11698 | TGGATAGGTGAGCTCG | 34 | 233 |
| 911202 | N/A | N/A | 11846 | 11861 | TTATTCTTTGCACCAC | 33 | 234 |
| 911206 | N/A | N/A | 11921 | 11936 | TGAGATCTCACCGTCA | 83 | 235 |
| 911210 | N/A | N/A | 12245 | 12260 | GGTCACATTTGAGGCA | 49 | 236 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911214 | N/A | N/A | 12303 | 12318 | CTGGATGGTGGTTTAG | 82 | 237 |
| 911218 | N/A | N/A | 12528 | 12543 | GTATTGACATACTGGG | 35 | 238 |
| 911222 | N/A | N/A | 12777 | 12792 | AGCGATGATGATTGCA | 64 | 239 |
| 911226 | N/A | N/A | 12821 | 12836 | AGGGAATTTGATCAGT | 43 | 240 |
| 911230 | N/A | N/A | 13042 | 13057 | CCAACTTAAGGGTCAG | 42 | 241 |

## 表 4

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910924 | 54 | 69 | 454 | 469 | CGCTGTACGGTGTGGA | 13 | 242 |
| 910928 | 269 | 284 | 6807 | 6822 | GGCTTTGGGTGCAGCC | 96 | 243 |
| 910932 | 560 | 575 | 7723 | 7738 | GATCATGGCTGGGCTC | 28 | 244 |
| 910936 | 749 | 764 | 8395 | 8410 | TGGGTAGGAGCTCTGG | 27 | 245 |
| 910940 | 946 | 961 | 9741 | 9756 | GCCTGCATGGCACTCA | 43 | 246 |
| 910944 | 1028 | 1043 | 11184 | 11199 | AGCAGCTACGATGCAG | 53 | 247 |
| 910948 | 1309 | 1324 | 13539 | 13554 | GCAGGATGGTTTCTGA | 99 | 248 |
| 910952 | 1562 | 1577 | 13972 | 13987 | GCACATCCAGGGCCTA | 25 | 249 |
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 10 | 250 |
| 910960 | 2113 | 2128 | 14523 | 14538 | AATTCTAACAGGCCGT | 25 | 251 |
| 910964 | 2180 | 2195 | 14590 | 14605 | GTCTGCACGGGACTCA | 33 | 252 |
| 910968 | 2304 | 2319 | N/A | N/A | ATAAATGAGTAGTTCC | 28 | 253 |
| 910972 | 324 | 339 | 6862 | 6877 | GAAGATCTCGGCCCTG | 47 | 254 |
| 910976 | 2301 | 2316 | N/A | N/A | AATGAGTAGTTCCTCT | 35 | 255 |
| 910980 | 71 | 86 | 471 | 486 | ACCGAGAAGAAAAACC | 18 | 256 |
| 910984 | 385 | 400 | N/A | N/A | AGCTGCAGCTGCGATG | 44 | 257 |
| 910988 | 75 | 90 | 475 | 490 | TTATACCGAGAAGAAA | 68 | 258 |
| 910992 | 1893 | 1908 | 14303 | 14318 | TACTGAGGCAGGCTCT | 27 | 259 |
| 910996 | 36 | 51 | 436 | 451 | CCGCAGACCTCTCTCT | 36 | 260 |
| 910999 | 2302 | 2317 | N/A | N/A | AAATGAGTAGTTCCTC | 50 | 261 |
| 911003 | 413 | 428 | 7478 | 7493 | TGCCACCATGACTAGG | 62 | 262 |
| 911007 | 985 | 1000 | 9780 | 9795 | GATGAAGCCTTGGTCA | 50 | 263 |
| 911011 | 1901 | 1916 | 14311 | 14326 | TTTGAGTGTACTGAGG | 12 | 264 |
| 911015 | 1849 | 1864 | 14259 | 14274 | GGACAGGATTGTGACA | 56 | 265 |
| 911019 | 1792 | 1807 | 14202 | 14217 | GTGCGAGCAGCTGAGG | 13 | 266 |
| 911023 | 79 | 94 | 479 | 494 | GCTTTTATACCGAGAA | 5 | 267 |
| 911027 | 725 | 740 | N/A | N/A | CGAAAGGGTGCTGTCC | 78 | 268 |
| 911031 | 727 | 742 | N/A | N/A | GCCGAAAGGGTGCTGT | 48 | 269 |
| 911035 | 147 | 162 | 547 | 562 | GTGAAGTGGACTGACA | 43 | 270 |
| 911039 | 62 | 77 | 462 | 477 | AAAAACCACGCTGTAC | 61 | 271 |
| 911043 | 2280 | 2295 | N/A | N/A | CTAAGCTGAGGCATGG | 35 | 272 |
| 911047 | 659 | 674 | 8236 | 8251 | GGACACCCATTCCAGG | 59 | 273 |
| 911051 | 116 | 131 | 516 | 531 | GGCTTGTGGGAAACTG | 17 | 274 |
| 911055 | 158 | 173 | N/A | N/A | GGGCAGGCTTGGTGAA | 82 | 275 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911059 | 43 | 58 | 443 | 458 | GTGGAAGCCGCAGACC | 23 | 276 |
| 911063 | 1169 | 1184 | 12039 | 12054 | CTTGAAGTAGTCCATG | 49* | 277 |
| 911067 | N/A | N/A | 8302 | 8317 | GTCCACTGACCTGTCC | 111 | 278 |
| 911071 | N/A | N/A | 13600 | 13615 | TGCGATGGCACTTGAG | 51 | 279 |
| 911075 | N/A | N/A | 13564 | 13579 | CTCAGAGGAGCTCACC | 87 | 280 |
| 911079 | N/A | N/A | 13595 | 13610 | TGGCACTTGAGGCCAT | 119 | 281 |
| 911083 | N/A | N/A | 1275 | 1290 | GCTACTAGGGTGAACA | 22 | 282 |
| 911087 | N/A | N/A | 1547 | 1562 | AATAGCTAACACTTCG | 32 | 283 |
| 911091 | N/A | N/A | 2068 | 2083 | GGAGTAAGGACATGAC | 27 | 284 |
| 911095 | N/A | N/A | 2233 | 2248 | ATCATAAGCATCACAA | 49 | 285 |
| 911099 | N/A | N/A | 2639 | 2654 | TATAAGTTTTAACACC | 62 | 286 |
| 911103 | N/A | N/A | 2941 | 2956 | TGTATTGCAAAGCAAC | 38 | 287 |
| 911107 | N/A | N/A | 3357 | 3372 | GCATTTCGGTGAGGCC | 39 | 288 |
| 911111 | N/A | N/A | 3802 | 3817 | TGCCTTTGGTCTGGGC | 56 | 289 |
| 911115 | N/A | N/A | 4248 | 4263 | CACTATGACAAGCCCC | 29 | 290 |
| 911119 | N/A | N/A | 4945 | 4960 | TCCCTTATGGCCCCCA | 25 | 291 |
| 911123 | N/A | N/A | 5629 | 5644 | TTCTATTGTCCTCACC | 68 | 292 |
| 911127 | N/A | N/A | 5938 | 5953 | ATAGACATGAAGAGTC | 50 | 293 |
| 911131 | N/A | N/A | 6109 | 6124 | CTTAATCTGAAGCTGG | 22 | 294 |
| 911135 | N/A | N/A | 6309 | 6324 | CATCTTGCCGGAGCTG | 26 | 295 |
| 911139 | N/A | N/A | 6564 | 6579 | CCCATAGTTGCACCCC | 44 | 296 |
| 911143 | N/A | N/A | 7174 | 7189 | ACTACAATACGGCCTC | 44 | 297 |
| 911147 | N/A | N/A | 7572 | 7587 | GCCCATTCACCGTCCA | 48 | 298 |
| 911151 | N/A | N/A | 7963 | 7978 | TCTTTAAGGTTCTGCA | 40 | 299 |
| 911155 | N/A | N/A | 8496 | 8511 | GGTAGACTGGCACAGG | 33 | 300 |
| 911159 | N/A | N/A | 8684 | 8699 | TATTATACATACGAGA | 81 | 301 |
| 911163 | N/A | N/A | 8767 | 8782 | AGATTTTGATCAAGAC | 25 | 302 |
| 911167 | N/A | N/A | 9399 | 9414 | GAAGATTCCATGCAGG | 75 | 303 |
| 911171 | N/A | N/A | 9540 | 9555 | CGCACTATCCCTATCC | 12 | 304 |
| 911175 | N/A | N/A | 9868 | 9883 | AGGTTAGGTTCCCTGC | 34 | 305 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 10 | 306 |
| 911183 | N/A | N/A | 10451 | 10466 | GGTTATGTGGCACCCT | 21 | 307 |
| 911187 | N/A | N/A | 10686 | 10701 | TTATTAGAGCACAGGT | 72 | 308 |
| 911191 | N/A | N/A | 10716 | 10731 | TGGAATCCCACAAAAC | 61 | 309 |
| 911195 | N/A | N/A | 11611 | 11626 | TACTTAGCAGGGTCCC | 37 | 310 |
| 911199 | N/A | N/A | 11684 | 11699 | GTGGATAGGTGAGCTC | 29 | 311 |
| 911203 | N/A | N/A | 11864 | 11879 | TGACATAAGTTGTATC | 46 | 312 |
| 911207 | N/A | N/A | 11994 | 12009 | ATGAATCAAGCCCCAT | 95 | 313 |
| 911211 | N/A | N/A | 12284 | 12299 | TGGATTTGCGGACAGG | 33 | 314 |
| 911215 | N/A | N/A | 12324 | 12339 | CAGAATTTGGCATGCT | 51 | 315 |
| 911219 | N/A | N/A | 12530 | 12545 | GTGTATTGACATACTG | 67 | 316 |
| 911223 | N/A | N/A | 12790 | 12805 | GGATTACAGAGTCAGC | 36 | 317 |
| 911227 | N/A | N/A | 12893 | 12908 | TGGTTAGGTGGTTAGG | 59 | 318 |
| 911231 | N/A | N/A | 13242 | 13257 | GGGTATGGTTGTTCTG | 38 | 319 |

**表 5**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | **32** | 65 |
| 1062005 | 1 | 16 | 401 | 416 | TTCGATGAGTGTGTGC | 43 | 320 |
| 1062037 | 118 | 133 | 518 | 533 | CTGGCTTGTGGGAAAC | 30 | 321 |
| 1062069 | 310 | 325 | 6848 | 6863 | TGGAAGGTTCCCCCTG | 110 | 322 |
| 1062101 | 422 | 437 | 7487 | 7502 | CCCGGAGGGTGCCACC | 212 | 323 |
| 1062133 | 594 | 609 | 7757 | 7772 | AGACCCCAGTGGCGGT | 69 | 324 |
| 1062165 | 752 | 767 | 8398 | 8413 | CAGTGGGTAGGAGCTC | 150 | 325 |
| 1062197 | 869 | 884 | 9459 | 9474 | ACATTGTGCCCTGCCC | 24 | 326 |
| 1062229 | 1049 | 1064 | 11205 | 11220 | GACGACAGGGCCTTGG | 53 | 327 |
| 1062261 | 1181 | 1196 | 12051 | 12066 | CATGTTGTGGAACTTG | 65* | 328 |
| 1062293 | 1423 | 1438 | 13833 | 13848 | CGTTTCTTGCGGAACT | 105 | 329 |
| 1062325 | 1592 | 1607 | 14002 | 14017 | AGTGGAAACCTCACTT | 86 | 330 |
| 1062357 | 1848 | 1863 | 14258 | 14273 | GACAGGATTGTGACAT | 43 | 331 |
| 1062389 | 2026 | 2041 | 14436 | 14451 | GCACACCCCTGTGTTG | 61 | 332 |
| 1062421 | 2208 | 2223 | 14618 | 14633 | TGGCAAGGCAGTGTGT | 68 | 333 |
| 1062453 | N/A | N/A | 8298 | 8313 | ACTGACCTGTCCTTCC | 318 | 334 |
| 1062485 | N/A | N/A | 13599 | 13614 | GCGATGGCACTTGAGG | 143 | 335 |
| 1062549 | N/A | N/A | 684 | 699 | TACCTGGCTGGAATCA | 64 | 336 |
| 1062581 | N/A | N/A | 866 | 881 | ACAGCATTTCAAGTTG | 113 | 337 |
| 1062613 | N/A | N/A | 1108 | 1123 | GATCGATGGAGTGTGG | 104 | 338 |
| 1062645 | N/A | N/A | 1237 | 1252 | AATGTAAAGGTCCTCG | 23 | 339 |
| 1062678 | N/A | N/A | 1337 | 1352 | AAAGCGATACAAGCAA | 30 | 340 |
| 1062710 | N/A | N/A | 1475 | 1490 | AGCCCTGAACAACCTG | 67 | 341 |
| 1062742 | N/A | N/A | 1721 | 1736 | CGGCACTTGGTCAAAT | 102 | 342 |
| 1062774 | N/A | N/A | 1877 | 1892 | ATAGGACAACCTTTTG | 40 | 343 |
| 1062806 | N/A | N/A | 2074 | 2089 | CTATTAGGAGTAAGGA | 172 | 344 |
| 1062838 | N/A | N/A | 2159 | 2174 | TATATGTAATGGCTGA | 11 | 345 |
| 1062870 | N/A | N/A | 2391 | 2406 | CCTCTATAGTAAATGG | 62 | 346 |
| 1062902 | N/A | N/A | 2585 | 2600 | GCTAAGTATTTACTGT | 68 | 347 |
| 1062934 | N/A | N/A | 2731 | 2746 | AATAGTCAGTCCATTA | 46 | 348 |
| 1062966 | N/A | N/A | 2866 | 2881 | GAAAGCTTGGACATGG | 34 | 349 |
| 1062998 | N/A | N/A | 3067 | 3082 | GCGAGAGGAGGATTGC | 65 | 350 |
| 1063030 | N/A | N/A | 3244 | 3259 | ATTAGGTGTCTGCAGG | 74 | 351 |
| 1063062 | N/A | N/A | 3389 | 3404 | GAGATCTAGGCTTGGA | 21 | 352 |
| 1063094 | N/A | N/A | 3641 | 3656 | ATCACCACGCTCTGGC | 31 | 353 |
| 1063126 | N/A | N/A | 3863 | 3878 | CCAAATACATGGCCAC | 133 | 354 |
| 1063158 | N/A | N/A | 4102 | 4117 | ATCATAGAACAGCATT | 19 | 355 |
| 1063190 | N/A | N/A | 4223 | 4238 | AGACCTGGCCCTTCTT | 122 | 356 |
| 1063222 | N/A | N/A | 4402 | 4417 | CCGGGCTTCATCGACA | 99 | 357 |
| 1063253 | N/A | N/A | 4555 | 4570 | TCCCTTTCTGACTGGG | 198 | 358 |
| 1063285 | N/A | N/A | 4710 | 4725 | AGAGCTAAGAATTCTC | 65 | 359 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063317 | N/A | N/A | 5080 | 5095 | CTGGGAGAGCACTGGT | 62 | 360 |
| 1063349 | N/A | N/A | 5274 | 5289 | GTATAGAAGGGTTCTG | 43 | 361 |
| 1063381 | N/A | N/A | 5482 | 5497 | CAGCCAACCCCATTAT | 134 | 362 |
| 1063413 | N/A | N/A | 5655 | 5670 | CTGTCCAAGCCACGCA | 96 | 363 |
| 1063445 | N/A | N/A | 5855 | 5870 | AGGAGGCGAGTCCAGG | 65 | 364 |
| 1063477 | N/A | N/A | 6012 | 6027 | AAGGACCGAGCTGACA | 39 | 365 |
| 1063509 | N/A | N/A | 6133 | 6148 | GCGAGAAGTGGGTAGA | 47 | 366 |
| 1063541 | N/A | N/A | 6280 | 6295 | TCCTCGGAGTCCTATT | 163 | 367 |
| 1063573 | N/A | N/A | 6449 | 6464 | GGCTTGCCTGCCCACG | 65 | 368 |
| 1063605 | N/A | N/A | 6969 | 6984 | GTCCAGGTACCCCACC | 100 | 369 |
| 1063637 | N/A | N/A | 7171 | 7186 | ACAATACGGCCTCCTC | 127 | 370 |
| 1063669 | N/A | N/A | 7376 | 7391 | ACTGCAAGCCCACATG | 84 | 371 |
| 1063701 | N/A | N/A | 7802 | 7817 | CTGAGGTGTTACCAGG | 35 | 372 |
| 1063733 | N/A | N/A | 7968 | 7983 | CTGCATCTTTAAGGTT | 60 | 373 |
| 1063765 | N/A | N/A | 8045 | 8060 | GCTTAAAGACGGCCAT | 88 | 374 |
| 1063796 | N/A | N/A | 8559 | 8574 | ACTTATTGGGATGAAG | 92 | 375 |
| 1063828 | N/A | N/A | 8848 | 8863 | GTAGCAGGGCAAAGCA | 69 | 376 |
| 1063860 | N/A | N/A | 9051 | 9066 | TAAGGGTTGTGTGTAG | 318 | 377 |
| 1063892 | N/A | N/A | 9413 | 9428 | TGCCTAAGTAGGGAGA | 78 | 378 |
| 1063924 | N/A | N/A | 9644 | 9659 | AGGCTACGGTCTTCCC | 68 | 379 |
| 1063956 | N/A | N/A | 9960 | 9975 | AGAGGGTTTGTAAGTA | 155 | 380 |
| 1063988 | N/A | N/A | 10527 | 10542 | ATAAATTACCACCAGC | 55 | 381 |
| 1064020 | N/A | N/A | 10757 | 10772 | TTTCAAAGCAAGGACG | 113 | 382 |
| 1064052 | N/A | N/A | 11379 | 11394 | ATGGAGCTCCTTTGCA | 219 | 383 |
| 1064084 | N/A | N/A | 11550 | 11565 | AGGCATGGCCCCAATC | 109 | 384 |
| 1064118 | N/A | N/A | 11622 | 11637 | GCTCCTGGAATTACTT | 38 | 385 |
| 1064150 | N/A | N/A | 11717 | 11732 | GCTAAGCCCACAGGCC | 215 | 386 |
| 1064182 | N/A | N/A | 11803 | 11818 | TGAAAAGAAGCGGAGT | 98 | 387 |
| 1064214 | N/A | N/A | 11910 | 11925 | CGTCAACACCCGTGTC | 93 | 388 |
| 1064246 | N/A | N/A | 11978 | 11993 | GCAGGACCTCCTAGCT | 203 | 389 |
| 1064278 | N/A | N/A | 12199 | 12214 | GGAATGGAGGAACCCA | 256 | 390 |
| 1064310 | N/A | N/A | 12384 | 12399 | TCCAGGAGAGGGTTAG | 123 | 391 |
| 1064342 | N/A | N/A | 12578 | 12593 | ATCAAATGGGTGTTAC | 102 | 392 |
| 1064374 | N/A | N/A | 12781 | 12796 | AGTCAGCGATGATGAT | 64 | 393 |
| 1064406 | N/A | N/A | 12924 | 12939 | GAATTATCGAGTATCT | 57 | 394 |
| 1064438 | N/A | N/A | 13217 | 13232 | AAGGGATCAGGACTGA | 188 | 395 |

## 表 6

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 60 | 65 |
| 1062006 | 2 | 17 | 402 | 417 | TTTCGATGAGTGTGTG | 38 | 396 |
| 1062038 | 119 | 134 | 519 | 534 | CCTGGCTTGTGGGAAA | 67 | 397 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062070 | 311 | 326 | 6849 | 6864 | CTGGAAGGTTCCCCCT | 109 | 398 |
| 1062102 | 424 | 439 | 7489 | 7504 | GCCCCGGAGGGTGCCA | 202 | 399 |
| 1062134 | 595 | 610 | 7758 | 7773 | AAGACCCCAGTGGCGG | 47 | 400 |
| 1062166 | 754 | 769 | 8400 | 8415 | AGCAGTGGGTAGGAGC | 77 | 401 |
| 1062198 | 876 | 891 | 9466 | 9481 | GGAGGAGACATTGTGC | 119 | 402 |
| 1062230 | 1050 | 1065 | 11206 | 11221 | GGACGACAGGGCCTTG | 164 | 403 |
| 1062262 | 1183 | 1198 | 12053 | 12068 | CGCATGTTGTGGAACT | 27* | 404 |
| 1062294 | 1426 | 1441 | 13836 | 13851 | CTCCGTTTCTTGCGGA | 136 | 405 |
| 1062326 | 1593 | 1608 | 14003 | 14018 | CAGTGGAAACCTCACT | 117 | 406 |
| 1062358 | 1852 | 1867 | 14262 | 14277 | GAGGGACAGGATTGTG | 134 | 407 |
| 1062390 | 2028 | 2043 | 14438 | 14453 | GGGCACACCCCTGTGT | 194 | 408 |
| 1062422 | 2209 | 2224 | 14619 | 14634 | TTGGCAAGGCAGTGTG | 20 | 409 |
| 1062454 | N/A | N/A | 8299 | 8314 | CACTGACCTGTCCTTC | 117 | 410 |
| 1062486 | N/A | N/A | 13601 | 13616 | CTGCGATGGCACTTGA | 115 | 411 |
| 1062550 | N/A | N/A | 685 | 700 | TTACCTGGCTGGAATC | 91 | 412 |
| 1062582 | N/A | N/A | 867 | 882 | GACAGCATTTCAAGTT | 139 | 413 |
| 1062614 | N/A | N/A | 1109 | 1124 | AGATCGATGGAGTGTG | 107 | 414 |
| 1062646 | N/A | N/A | 1238 | 1253 | AAATGTAAAGGTCCTC | 28 | 415 |
| 1062679 | N/A | N/A | 1338 | 1353 | TAAAGCGATACAAGCA | 100 | 416 |
| 1062711 | N/A | N/A | 1476 | 1491 | CAGCCCTGAACAACCT | 83 | 417 |
| 1062743 | N/A | N/A | 1723 | 1738 | ATCGGCACTTGGTCAA | 63 | 418 |
| 1062775 | N/A | N/A | 1878 | 1893 | AATAGGACAACCTTTT | 143 | 419 |
| 1062807 | N/A | N/A | 2075 | 2090 | CCTATTAGGAGTAAGG | 140 | 420 |
| 1062839 | N/A | N/A | 2160 | 2175 | ATATATGTAATGGCTG | 31 | 421 |
| 1062871 | N/A | N/A | 2392 | 2407 | ACCTCTATAGTAAATG | 67 | 422 |
| 1062903 | N/A | N/A | 2609 | 2624 | GGTTTATTGTGTGTCA | 14 | 423 |
| 1062935 | N/A | N/A | 2732 | 2747 | GAATAGTCAGTCCATT | 54 | 424 |
| 1062967 | N/A | N/A | 2868 | 2883 | TAGAAAGCTTGGACAT | 156 | 425 |
| 1062999 | N/A | N/A | 3069 | 3084 | GTGCGAGAGGAGGATT | 111 | 426 |
| 1063031 | N/A | N/A | 3245 | 3260 | CATTAGGTGTCTGCAG | 37 | 427 |
| 1063063 | N/A | N/A | 3390 | 3405 | TGAGATCTAGGCTTGG | 41 | 428 |
| 1063095 | N/A | N/A | 3642 | 3657 | CATCACCACGCTCTGG | 110 | 429 |
| 1063127 | N/A | N/A | 3864 | 3879 | CCCAAATACATGGCCA | 77 | 430 |
| 1063159 | N/A | N/A | 4104 | 4119 | GAATCATAGAACAGCA | 20 | 431 |
| 1063191 | N/A | N/A | 4228 | 4243 | TCTGAAGACCTGGCCC | 90 | 432 |
| 1063223 | N/A | N/A | 4406 | 4421 | TGCGCCGGGCTTCATC | 87 | 433 |
| 1063254 | N/A | N/A | 4575 | 4590 | CTGCACTGTCTGTTGG | 176 | 434 |
| 1063286 | N/A | N/A | 4712 | 4727 | CCAGAGCTAAGAATTC | 81 | 435 |
| 1063318 | N/A | N/A | 5083 | 5098 | GGCCTGGGAGAGCACT | 153 | 436 |
| 1063350 | N/A | N/A | 5276 | 5291 | GAGTATAGAAGGGTTC | 68 | 437 |
| 1063382 | N/A | N/A | 5496 | 5511 | TGGAAGGGACTGCCCA | 145 | 438 |
| 1063414 | N/A | N/A | 5656 | 5671 | CCTGTCCAAGCCACGC | 19 | 439 |
| 1063446 | N/A | N/A | 5856 | 5871 | AAGGAGGCGAGTCCAG | 103 | 440 |
| 1063478 | N/A | N/A | 6013 | 6028 | GAAGGACCGAGCTGAC | 163 | 441 |
| 1063510 | N/A | N/A | 6135 | 6150 | AGGCGAGAAGTGGGTA | 53 | 442 |
| 1063542 | N/A | N/A | 6281 | 6296 | CTCCTCGGAGTCCTAT | 95 | 443 |
| 1063574 | N/A | N/A | 6455 | 6470 | GCACCTGGCTTGCCTG | 67 | 444 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063606 | N/A | N/A | 6981 | 6996 | CGGCACCTGTAGGTCC | 141 | 445 |
| 1063638 | N/A | N/A | 7172 | 7187 | TACAATACGGCCTCCT | 86 | 446 |
| 1063670 | N/A | N/A | 7377 | 7392 | CACTGCAAGCCCACAT | 66 | 447 |
| 1063702 | N/A | N/A | 7803 | 7818 | GCTGAGGTGTTACCAG | 109 | 448 |
| 1063734 | N/A | N/A | 7980 | 7995 | GATTTTGACATTCTGC | 11 | 449 |
| 1063766 | N/A | N/A | 8046 | 8061 | AGCTTAAAGACGGCCA | 147 | 450 |
| 1063797 | N/A | N/A | 8560 | 8575 | TACTTATTGGGATGAA | 75 | 451 |
| 1063829 | N/A | N/A | 8850 | 8865 | GAGTAGCAGGGCAAAG | 183 | 452 |
| 1063861 | N/A | N/A | 9052 | 9067 | CTAAGGGTTGTGTGTA | 235 | 453 |
| 1063893 | N/A | N/A | 9414 | 9429 | GTGCCTAAGTAGGGAG | 105 | 454 |
| 1063925 | N/A | N/A | 9645 | 9660 | CAGGCTACGGTCTTCC | 62 | 455 |
| 1063957 | N/A | N/A | 9961 | 9976 | CAGAGGGTTTGTAAGT | 102 | 456 |
| 1063989 | N/A | N/A | 10541 | 10556 | TCGCATCATGAGAAAT | 82 | 457 |
| 1064021 | N/A | N/A | 11113 | 11128 | GCTTAAACTTCCCACT | 106 | 458 |
| 1064053 | N/A | N/A | 11380 | 11395 | CATGGAGCTCCTTTGC | 182 | 459 |
| 1064085 | N/A | N/A | 11551 | 11566 | GAGGCATGGCCCCAAT | 211 | 460 |
| 1064119 | N/A | N/A | 11633 | 11648 | GGAAAGGAGGTGCTCC | 92 | 461 |
| 1064151 | N/A | N/A | 11719 | 11734 | CTGCTAAGCCCACAGG | 140 | 462 |
| 1064183 | N/A | N/A | 11804 | 11819 | TTGAAAAGAAGCGGAG | 141 | 463 |
| 1064215 | N/A | N/A | 11913 | 11928 | CACCGTCAACACCCGT | 63 | 464 |
| 1064247 | N/A | N/A | 11980 | 11995 | ATGCAGGACCTCCTAG | 244 | 465 |
| 1064279 | N/A | N/A | 12200 | 12215 | GGGAATGGAGGAACCC | 112 | 466 |
| 1064311 | N/A | N/A | 12385 | 12400 | GTCCAGGAGAGGGTTA | 241 | 467 |
| 1064343 | N/A | N/A | 12579 | 12594 | GATCAAATGGGTGTTA | 84 | 468 |
| 1064375 | N/A | N/A | 12784 | 12799 | CAGAGTCAGCGATGAT | 77 | 469 |
| 1064407 | N/A | N/A | 12925 | 12940 | TGAATTATCGAGTATC | 53 | 470 |
| 1064439 | N/A | N/A | 13219 | 13234 | GTAAGGGATCAGGACT | 136 | 471 |

## 表 7

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 20 | 65 |
| 1062008 | 4 | 19 | 404 | 419 | TTTTTCGATGAGTGTG | 9 | 472 |
| 1062040 | 128 | 143 | 528 | 543 | AAGGATCAGCCTGGCT | 67 | 473 |
| 1062072 | 313 | 328 | 6851 | 6866 | CCCTGGAAGGTTCCCC | 49 | 474 |
| 1062104 | 459 | 474 | 7524 | 7539 | GGAGTGCCTGTAAGTG | 13 | 475 |
| 1062136 | 597 | 612 | 7760 | 7775 | AGAAGACCCCAGTGGC | 47 | 476 |
| 1062168 | 766 | 781 | 8412 | 8427 | ACACCATTTGCCAGCA | 59 | 477 |
| 1062200 | 878 | 893 | 9468 | 9483 | CTGGAGGAGACATTGT | 62 | 478 |
| 1062232 | 1091 | 1106 | 11247 | 11262 | AAACAGGCTGTCAGGG | 101 | 479 |
| 1062264 | 1185 | 1200 | 12055 | 12070 | GTCGCATGTTGTGGAA | 10* | 480 |
| 1062296 | 1430 | 1445 | 13840 | 13855 | CTGGCTCCGTTTCTTG | 130 | 481 |
| 1062328 | 1595 | 1610 | 14005 | 14020 | GACAGTGGAAACCTCA | 15 | 482 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062360 | 1854 | 1869 | 14264 | 14279 | GTGAGGGACAGGATTG | 58 | 483 |
| 1062392 | 2040 | 2055 | 14450 | 14465 | GTGTAGGCCTCTGGGC | 45 | 484 |
| 1062424 | 2212 | 2227 | 14622 | 14637 | TTTTTGGCAAGGCAGT | 61 | 485 |
| 1062456 | N/A | N/A | 8301 | 8316 | TCCACTGACCTGTCCT | 73 | 486 |
| 1062488 | N/A | N/A | 13603 | 13618 | AGCTGCGATGGCACTT | 116 | 487 |
| 1062520 | N/A | N/A | 553 | 568 | ACCTTGGTGAAGTGGA | 63 | 488 |
| 1062552 | N/A | N/A | 687 | 702 | CCTTACCTGGCTGGAA | 187 | 489 |
| 1062584 | N/A | N/A | 879 | 894 | CAGTTGCACCTGGACA | 111 | 490 |
| 1062616 | N/A | N/A | 1111 | 1126 | GGAGATCGATGGAGTG | 37 | 491 |
| 1062648 | N/A | N/A | 1259 | 1274 | GAACTGATGCTCACTC | 26 | 492 |
| 1062681 | N/A | N/A | 1340 | 1355 | TCTAAAGCGATACAAG | 97 | 493 |
| 1062713 | N/A | N/A | 1490 | 1505 | AATCGAGCTCACCCCA | 76 | 494 |
| 1062745 | N/A | N/A | 1726 | 1741 | ACAATCGGCACTTGGT | 34 | 495 |
| 1062777 | N/A | N/A | 1886 | 1901 | GAGCATAAAATAGGAC | 57 | 496 |
| 1062809 | N/A | N/A | 2077 | 2092 | ACCCTATTAGGAGTAA | 144 | 497 |
| 1062841 | N/A | N/A | 2234 | 2249 | CATCATAAGCATCACA | 19 | 498 |
| 1062873 | N/A | N/A | 2396 | 2411 | CTTAACCTCTATAGTA | 51 | 499 |
| 1062905 | N/A | N/A | 2616 | 2631 | GATCTTGGGTTTATTG | 81 | 500 |
| 1062937 | N/A | N/A | 2735 | 2750 | AGTGAATAGTCAGTCC | 17 | 501 |
| 1062969 | N/A | N/A | 2905 | 2920 | CCTGGTATAAGAACAG | 23 | 502 |
| 1063001 | N/A | N/A | 3100 | 3115 | GGACACATGCATGGAG | 73 | 503 |
| 1063033 | N/A | N/A | 3248 | 3263 | AGTCATTAGGTGTCTG | 23 | 504 |
| 1063065 | N/A | N/A | 3392 | 3407 | CCTGAGATCTAGGCTT | 48 | 505 |
| 1063097 | N/A | N/A | 3658 | 3673 | ACTGACATGCCTCCAT | 54 | 506 |
| 1063129 | N/A | N/A | 3884 | 3899 | GTCCACTCTGGAACAA | 91 | 507 |
| 1063161 | N/A | N/A | 4123 | 4138 | GTATAACACCAGGACC | 63 | 508 |
| 1063193 | N/A | N/A | 4236 | 4251 | CCCCTAGCTCTGAAGA | 69 | 509 |
| 1063225 | N/A | N/A | 4414 | 4429 | CGGCCGGATGCGCCGG | 120 | 510 |
| 1063256 | N/A | N/A | 4584 | 4599 | GCCGGCTTCCTGCACT | 100 | 511 |
| 1063288 | N/A | N/A | 4714 | 4729 | GGCCAGAGCTAAGAAT | 71 | 512 |
| 1063320 | N/A | N/A | 5094 | 5109 | CTCCGAACAAGGGCCT | 30 | 513 |
| 1063352 | N/A | N/A | 5313 | 5328 | CTGAGTTGGGCACACA | 58 | 514 |
| 1063384 | N/A | N/A | 5521 | 5536 | TCCTGGTCTGAGAGGA | 76 | 515 |
| 1063416 | N/A | N/A | 5686 | 5701 | GCCTCAAATGCCCACT | 61 | 516 |
| 1063448 | N/A | N/A | 5858 | 5873 | GCAAGGAGGCGAGTCC | 55 | 517 |
| 1063480 | N/A | N/A | 6015 | 6030 | TGGAAGGACCGAGCTG | 101 | 518 |
| 1063512 | N/A | N/A | 6139 | 6154 | GAGAAGGCGAGAAGTG | 150 | 519 |
| 1063544 | N/A | N/A | 6293 | 6308 | GTCTCGGACTTTCTCC | 57 | 520 |
| 1063576 | N/A | N/A | 6483 | 6498 | CCACACATGCCCCACG | 102 | 521 |
| 1063608 | N/A | N/A | 6983 | 6998 | GTCGGCACCTGTAGGT | 50 | 522 |
| 1063640 | N/A | N/A | 7175 | 7190 | GACTACAATACGGCCT | 52 | 523 |
| 1063672 | N/A | N/A | 7382 | 7397 | CTCTGCACTGCAAGCC | 30 | 524 |
| 1063704 | N/A | N/A | 7867 | 7882 | AGCCTACACTGCTCAC | 60 | 525 |
| 1063736 | N/A | N/A | 8001 | 8016 | TGTAAAGCTCTGTGGT | 43 | 526 |
| 1063768 | N/A | N/A | 8048 | 8063 | GAAGCTTAAAGACGGC | 42 | 527 |
| 1063799 | N/A | N/A | 8563 | 8578 | TACTACTTATTGGGAT | 52 | 528 |
| 1063831 | N/A | N/A | 8852 | 8867 | AGGAGTAGCAGGGCAA | 60 | 529 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063863 | N/A | N/A | 9054 | 9069 | TGCTAAGGGTTGTGTG | 37 | 530 |
| 1063895 | N/A | N/A | 9425 | 9440 | TCCGCCTGGCAGTGCC | 40 | 531 |
| 1063927 | N/A | N/A | 9687 | 9702 | ACATGAGGCCTCAGCC | 91 | 532 |
| 1063959 | N/A | N/A | 9963 | 9978 | GTCAGAGGGTTTGTAA | 64 | 533 |
| 1063991 | N/A | N/A | 10543 | 10558 | ATTCGCATCATGAGAA | 33 | 534 |
| 1064023 | N/A | N/A | 11115 | 11130 | AGGCTTAAACTTCCCA | 60 | 535 |
| 1064055 | N/A | N/A | 11383 | 11398 | CAGCATGGAGCTCCTT | 27 | 536 |
| 1064087 | N/A | N/A | 11554 | 11569 | GGTGAGGCATGGCCCC | 57 | 537 |
| 1064121 | N/A | N/A | 11653 | 11668 | GATTTTCCTTGGTCAG | 119 | 538 |
| 1064153 | N/A | N/A | 11728 | 11743 | CTCTGATCCCTGCTAA | 84 | 539 |
| 1064185 | N/A | N/A | 11810 | 11825 | CCGAGGTTGAAAAGAA | 87 | 540 |
| 1064217 | N/A | N/A | 11919 | 11934 | AGATCTCACCGTCAAC | 107 | 541 |
| 1064249 | N/A | N/A | 11984 | 11999 | CCCCATGCAGGACCTC | 129 | 542 |
| 1064281 | N/A | N/A | 12202 | 12217 | TTGGGAATGGAGGAAC | 106 | 543 |
| 1064313 | N/A | N/A | 12396 | 12411 | CTATTTTATGGGTCCA | 14 | 544 |
| 1064345 | N/A | N/A | 12584 | 12599 | TTAAGGATCAAATGGG | 74 | 545 |
| 1064377 | N/A | N/A | 12786 | 12801 | TACAGAGTCAGCGATG | 60 | 546 |
| 1064409 | N/A | N/A | 12927 | 12942 | TTTGAATTATCGAGTA | 66 | 547 |
| 1064441 | N/A | N/A | 13221 | 13236 | AGGTAAGGGATCAGGA | 83 | 548 |

**表 8**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 24 | 65 |
| 1062009 | 5 | 20 | 405 | 420 | TTTTTTCGATGAGTGT | 29 | 549 |
| 1062041 | 143 | 158 | 543 | 558 | AGTGGACTGACAGAAA | 39 | 550 |
| 1062073 | 314 | 329 | 6852 | 6867 | GCCCTGGAAGGTTCCC | 114 | 551 |
| 1062105 | 461 | 476 | 7526 | 7541 | GAGGAGTGCCTGTAAG | 61 | 552 |
| 1062137 | 600 | 615 | 7763 | 7778 | GGGAGAAGACCCCAGT | 86 | 553 |
| 1062169 | 771 | 786 | 8417 | 8432 | TGCAGACACCATTTGC | 75 | 554 |
| 1062201 | 895 | 910 | 9485 | 9500 | GACTGTACCATCTCTC | 87 | 555 |
| 1062233 | 1098 | 1113 | 11254 | 11269 | GGACAGCAAACAGGCT | 87 | 556 |
| 1062265 | 1186 | 1201 | 12056 | 12071 | GGTCGCATGTTGTGGA | 10* | 557 |
| 1062297 | 1433 | 1448 | 13843 | 13858 | CCTCTGGCTCCGTTTC | 95 | 558 |
| 1062329 | 1596 | 1611 | 14006 | 14021 | AGACAGTGGAAACCTC | 85 | 559 |
| 1062361 | 1856 | 1871 | 14266 | 14281 | GAGTGAGGGACAGGAT | 16 | 560 |
| 1062393 | 2041 | 2056 | 14451 | 14466 | TGTGTAGGCCTCTGGG | 23 | 561 |
| 1062425 | 2215 | 2230 | 14625 | 14640 | GTATTTTTGGCAAGGC | 19 | 562 |
| 1062457 | N/A | N/A | 8304 | 8319 | CTGTCCACTGACCTGT | 39 | 563 |
| 1062489 | N/A | N/A | 13609 | 13624 | ACTTTGAGCTGCGATG | 64 | 564 |
| 1062521 | N/A | N/A | 554 | 569 | CACCTTGGTGAAGTGG | 70 | 565 |
| 1062553 | N/A | N/A | 688 | 703 | ACCTTACCTGGCTGGA | 58 | 566 |
| 1062585 | N/A | N/A | 880 | 895 | TCAGTTGCACCTGGAC | 48 | 567 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062617 | N/A | N/A | 1112 | 1127 | AGGAGATCGATGGAGT | 67 | 568 |
| 1062649 | N/A | N/A | 1260 | 1275 | AGAACTGATGCTCACT | 41 | 569 |
| 1062682 | N/A | N/A | 1341 | 1356 | CTCTAAAGCGATACAA | 94 | 570 |
| 1062714 | N/A | N/A | 1491 | 1506 | GAATCGAGCTCACCCC | 56 | 571 |
| 1062746 | N/A | N/A | 1727 | 1742 | AACAATCGGCACTTGG | 31 | 572 |
| 1062778 | N/A | N/A | 1887 | 1902 | GGAGCATAAAATAGGA | 116 | 573 |
| 1062810 | N/A | N/A | 2078 | 2093 | CACCCTATTAGGAGTA | 94 | 574 |
| 1062842 | N/A | N/A | 2235 | 2250 | CCATCATAAGCATCAC | 24 | 575 |
| 1062874 | N/A | N/A | 2397 | 2412 | TCTTAACCTCTATAGT | 46 | 576 |
| 1062906 | N/A | N/A | 2618 | 2633 | CTGATCTTGGGTTTAT | 63 | 577 |
| 1062938 | N/A | N/A | 2736 | 2751 | GAGTGAATAGTCAGTC | 10 | 578 |
| 1062970 | N/A | N/A | 2920 | 2935 | GCAAAACAGTGTGGCC | 65 | 579 |
| 1063002 | N/A | N/A | 3125 | 3140 | GATAGTGAGAGACATT | 98 | 580 |
| 1063034 | N/A | N/A | 3249 | 3264 | AAGTCATTAGGTGTCT | 28 | 581 |
| 1063066 | N/A | N/A | 3393 | 3408 | TCCTGAGATCTAGGCT | 83 | 582 |
| 1063098 | N/A | N/A | 3666 | 3681 | CCTGACTGACTGACAT | 113 | 583 |
| 1063130 | N/A | N/A | 3886 | 3901 | CTGTCCACTCTGGAAC | 69 | 584 |
| 1063162 | N/A | N/A | 4124 | 4139 | AGTATAACACCAGGAC | 36 | 585 |
| 1063194 | N/A | N/A | 4243 | 4258 | TGACAAGCCCCTAGCT | 112 | 586 |
| 1063226 | N/A | N/A | 4418 | 4433 | ATGGCGGCCGGATGCG | 147 | 587 |
| 1063257 | N/A | N/A | 4586 | 4601 | CAGCCGGCTTCCTGCA | 122 | 588 |
| 1063289 | N/A | N/A | 4719 | 4734 | CACTTGGCCAGAGCTA | 29 | 589 |
| 1063321 | N/A | N/A | 5095 | 5110 | GCTCCGAACAAGGGCC | 59 | 590 |
| 1063353 | N/A | N/A | 5314 | 5329 | ACTGAGTTGGGCACAC | 63 | 591 |
| 1063385 | N/A | N/A | 5522 | 5537 | ATCCTGGTCTGAGAGG | 52 | 592 |
| 1063417 | N/A | N/A | 5727 | 5742 | CCAATTTCTGGCCCTC | 51 | 593 |
| 1063449 | N/A | N/A | 5859 | 5874 | GGCAAGGAGGCGAGTC | 29 | 594 |
| 1063481 | N/A | N/A | 6016 | 6031 | CTGGAAGGACCGAGCT | 80 | 595 |
| 1063513 | N/A | N/A | 6140 | 6155 | GGAGAAGGCGAGAAGT | 46 | 596 |
| 1063545 | N/A | N/A | 6303 | 6318 | GCCGGAGCTGGTCTCG | 85 | 597 |
| 1063577 | N/A | N/A | 6563 | 6578 | CCATAGTTGCACCCCA | 37 | 598 |
| 1063609 | N/A | N/A | 6985 | 7000 | AGGTCGGCACCTGTAG | 56 | 599 |
| 1063641 | N/A | N/A | 7176 | 7191 | GGACTACAATACGGCC | 47 | 600 |
| 1063673 | N/A | N/A | 7387 | 7402 | AAATACTCTGCACTGC | 101 | 601 |
| 1063705 | N/A | N/A | 7868 | 7883 | TAGCCTACACTGCTCA | 72 | 602 |
| 1063737 | N/A | N/A | 8006 | 8021 | AGCTTTGTAAAGCTCT | 30 | 603 |
| 1063769 | N/A | N/A | 8049 | 8064 | AGAAGCTTAAAGACGG | 68 | 604 |
| 1063800 | N/A | N/A | 8564 | 8579 | TTACTACTTATTGGGA | 124 | 605 |
| 1063832 | N/A | N/A | 8854 | 8869 | TGAGGAGTAGCAGGGC | 47 | 606 |
| 1063864 | N/A | N/A | 9055 | 9070 | CTGCTAAGGGTTGTGT | 88 | 607 |
| 1063896 | N/A | N/A | 9503 | 9518 | ATTACCTGCTGCTCCA | 72 | 608 |
| 1063928 | N/A | N/A | 9688 | 9703 | AACATGAGGCCTCAGC | 80 | 609 |
| 1063960 | N/A | N/A | 10283 | 10298 | TCTTAGAGTCAGAGGG | 30 | 610 |
| 1063992 | N/A | N/A | 10545 | 10560 | ACATTCGCATCATGAG | 60 | 611 |
| 1064024 | N/A | N/A | 11116 | 11131 | GAGGCTTAAACTTCCC | 34 | 612 |
| 1064056 | N/A | N/A | 11386 | 11401 | GGGCAGCATGGAGCTC | 83 | 613 |
| 1064088 | N/A | N/A | 11560 | 11575 | AGAGTGGGTGAGGCAT | 94 | 614 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064122 | N/A | N/A | 11654 | 11669 | CGATTTTCCTTGGTCA | 26 | 615 |
| 1064154 | N/A | N/A | 11729 | 11744 | TCTCTGATCCCTGCTA | 94 | 616 |
| 1064186 | N/A | N/A | 11811 | 11826 | CCCGAGGTTGAAAAGA | 63 | 617 |
| 1064218 | N/A | N/A | 11920 | 11935 | GAGATCTCACCGTCAA | 69 | 618 |
| 1064250 | N/A | N/A | 11987 | 12002 | AAGCCCCATGCAGGAC | 80 | 619 |
| 1064282 | N/A | N/A | 12240 | 12255 | CATTTGAGGCACGGCT | 105 | 620 |
| 1064314 | N/A | N/A | 12399 | 12414 | AGGCTATTTTATGGGT | 70 | 621 |
| 1064346 | N/A | N/A | 12585 | 12600 | GTTAAGGATCAAATGG | 78 | 622 |
| 1064378 | N/A | N/A | 12787 | 12802 | TTACAGAGTCAGCGAT | 105 | 623 |
| 1064410 | N/A | N/A | 12936 | 12951 | CAGAGATGGTTTGAAT | 75 | 624 |
| 1064442 | N/A | N/A | 13222 | 13237 | TAGGTAAGGGATCAGG | 76 | 625 |

**實例 2：SUP-M2 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之反義抑制**

【0337】 經修飾之寡核苷酸經設計以靶向 Foxp3 核酸，且測試其在活體外對 Foxp3 mRNA 水準之作用。在具有類似培養條件之一系列實驗中測試經修飾之寡核苷酸。在以下展示之單獨表中呈現各實驗之結果。使用自由吸收，用 3,000 nM 經修飾之寡核苷酸處理密度為每孔 60,000 個細胞之培養之 SUP-M2 細胞。在大約 24 小時之處理期之後，自細胞分離 RNA 且藉由定量即時 RTPCR 量測 Foxp3 mRNA 水準。人類引子探針組 RTS35925 用於量測 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。具有以星號(*)標記之對照百分比值的經修飾之寡核苷酸靶向引子探針組之擴增子區域。額外分析可用於量測經修飾之寡核苷酸靶向擴增子區域之效力及功效。

【0338】 下表中新設計之經修飾之寡核苷酸設計為 3-10-3 cEt 缺口聚物。缺口聚物為 16 個核苷長，其中中心缺口區段由十個 2’去氧核苷構成且在 5’方向及 3’方向上側接各包含三個核苷之翼區段。5’翼區段中之各核苷及 3’翼區段中之各核苷具有 cEt 糖修飾。遍及各缺口聚物之核苷間鍵為硫代磷酸酯(P = S)鍵。遍及各缺口聚物之所有胞嘧啶殘基為 5-甲基胞嘧啶。「起始位點」指示人類基因序列中缺口聚物靶向之最 5’核苷。「終止位點」指示人類基因序列中缺口聚物靶向

之最 3'核苷。下表中列出之各缺口聚物靶向 SEQ ID NO.: 1 或 SEQ ID NO.: 2。『N/A』指示在 100%互補下經修飾之寡核苷酸不靶向該特定基因序列。『N.D.』指示在該特定實驗中該特定經修飾之寡核苷酸的%UTC 未確定。可在不同實驗中確定經修飾之寡核苷酸之活性。

**表 9**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 21 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 37 | 65 |
| 1062005 | 1 | 16 | 401 | 416 | TTCGATGAGTGTGTGC | 20 | 320 |
| 1062037 | 118 | 133 | 518 | 533 | CTGGCTTGTGGGAAAC | 63 | 321 |
| 1062069 | 310 | 325 | 6848 | 6863 | TGGAAGGTTCCCCCTG | 142 | 322 |
| 1062101 | 422 | 437 | 7487 | 7502 | CCCGGAGGGTGCCACC | 135 | 323 |
| 1062133 | 594 | 609 | 7757 | 7772 | AGACCCCAGTGGCGGT | 85 | 324 |
| 1062165 | 752 | 767 | 8398 | 8413 | CAGTGGGTAGGAGCTC | 66 | 325 |
| 1062197 | 869 | 884 | 9459 | 9474 | ACATTGTGCCCTGCCC | 101 | 326 |
| 1062229 | 1049 | 1064 | 11205 | 11220 | GACGACAGGGCCTTGG | 78 | 327 |
| 1062261 | 1181 | 1196 | 12051 | 12066 | CATGTTGTGGAACTTG | 111* | 328 |
| 1062293 | 1423 | 1438 | 13833 | 13848 | CGTTTCTTGCGGAACT | 105 | 329 |
| 1062325 | 1592 | 1607 | 14002 | 14017 | AGTGGAAACCTCACTT | 67 | 330 |
| 1062357 | 1848 | 1863 | 14258 | 14273 | GACAGGATTGTGACAT | 101 | 331 |
| 1062389 | 2026 | 2041 | 14436 | 14451 | GCACACCCCTGTGTTG | 84 | 332 |
| 1062421 | 2208 | 2223 | 14618 | 14633 | TGGCAAGGCAGTGTGT | 66 | 333 |
| 1062453 | N/A | N/A | 8298 | 8313 | ACTGACCTGTCCTTCC | 133 | 334 |
| 1062485 | N/A | N/A | 13599 | 13614 | GCGATGGCACTTGAGG | 68 | 335 |
| 1062517 | N/A | N/A | N/A | N/A | GGCGAGGCTCCTGAGA | 92 | 626 |
| 1062549 | N/A | N/A | 684 | 699 | TACCTGGCTGGAATCA | 101 | 336 |
| 1062581 | N/A | N/A | 866 | 881 | ACAGCATTTCAAGTTG | 132 | 337 |
| 1062613 | N/A | N/A | 1108 | 1123 | GATCGATGGAGTGTGG | 65 | 338 |
| 1062645 | N/A | N/A | 1237 | 1252 | AATGTAAAGGTCCTCG | 27 | 339 |
| 1062678 | N/A | N/A | 1337 | 1352 | AAAGCGATACAAGCAA | 87 | 340 |
| 1062710 | N/A | N/A | 1475 | 1490 | AGCCCTGAACAACCTG | 85 | 341 |
| 1062742 | N/A | N/A | 1721 | 1736 | CGGCACTTGGTCAAAT | 96 | 342 |
| 1062774 | N/A | N/A | 1877 | 1892 | ATAGGACAACCTTTTG | 113 | 343 |
| 1062806 | N/A | N/A | 2074 | 2089 | CTATTAGGAGTAAGGA | 70 | 344 |
| 1062838 | N/A | N/A | 2159 | 2174 | TATATGTAATGGCTGA | 25 | 345 |
| 1062870 | N/A | N/A | 2391 | 2406 | CCTCTATAGTAAATGG | 108 | 346 |
| 1062902 | N/A | N/A | 2585 | 2600 | GCTAAGTATTTACTGT | 52 | 347 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062934 | N/A | N/A | 2731 | 2746 | AATAGTCAGTCCATTA | 78 | 348 |
| 1062966 | N/A | N/A | 2866 | 2881 | GAAAGCTTGGACATGG | 47 | 349 |
| 1062998 | N/A | N/A | 3067 | 3082 | GCGAGAGGAGGATTGC | 103 | 350 |
| 1063030 | N/A | N/A | 3244 | 3259 | ATTAGGTGTCTGCAGG | 45 | 351 |
| 1063062 | N/A | N/A | 3389 | 3404 | GAGATCTAGGCTTGGA | 26 | 352 |
| 1063094 | N/A | N/A | 3641 | 3656 | ATCACCACGCTCTGGC | 38 | 353 |
| 1063126 | N/A | N/A | 3863 | 3878 | CCAAATACATGGCCAC | 73 | 354 |
| 1063158 | N/A | N/A | 4102 | 4117 | ATCATAGAACAGCATT | 26 | 355 |
| 1063190 | N/A | N/A | 4223 | 4238 | AGACCTGGCCCTTCTT | 125 | 356 |
| 1063222 | N/A | N/A | 4402 | 4417 | CCGGGCTTCATCGACA | 108 | 357 |
| 1063253 | N/A | N/A | 4555 | 4570 | TCCCTTTCTGACTGGG | 108 | 358 |
| 1063285 | N/A | N/A | 4710 | 4725 | AGAGCTAAGAATTCTC | 108 | 359 |
| 1063317 | N/A | N/A | 5080 | 5095 | CTGGGAGAGCACTGGT | 111 | 360 |
| 1063349 | N/A | N/A | 5274 | 5289 | GTATAGAAGGGTTCTG | 64 | 361 |
| 1063381 | N/A | N/A | 5482 | 5497 | CAGCCAACCCCATTAT | 139 | 362 |
| 1063413 | N/A | N/A | 5655 | 5670 | CTGTCCAAGCCACGCA | 79 | 363 |
| 1063445 | N/A | N/A | 5855 | 5870 | AGGAGGCGAGTCCAGG | 92 | 364 |
| 1063477 | N/A | N/A | 6012 | 6027 | AAGGACCGAGCTGACA | 53 | 365 |
| 1063509 | N/A | N/A | 6133 | 6148 | GCGAGAAGTGGGTAGA | 47 | 366 |
| 1063541 | N/A | N/A | 6280 | 6295 | TCCTCGGAGTCCTATT | 116 | 367 |
| 1063573 | N/A | N/A | 6449 | 6464 | GGCTTGCCTGCCCACG | 134 | 368 |
| 1063605 | N/A | N/A | 6969 | 6984 | GTCCAGGTACCCCACC | 65 | 369 |
| 1063637 | N/A | N/A | 7171 | 7186 | ACAATACGGCCTCCTC | 92 | 370 |
| 1063669 | N/A | N/A | 7376 | 7391 | ACTGCAAGCCCACATG | 56 | 371 |
| 1063701 | N/A | N/A | 7802 | 7817 | CTGAGGTGTTACCAGG | 78 | 372 |
| 1063733 | N/A | N/A | 7968 | 7983 | CTGCATCTTTAAGGTT | 56 | 373 |
| 1063765 | N/A | N/A | 8045 | 8060 | GCTTAAAGACGGCCAT | 96 | 374 |
| 1063796 | N/A | N/A | 8559 | 8574 | ACTTATTGGGATGAAG | 70 | 375 |
| 1063828 | N/A | N/A | 8848 | 8863 | GTAGCAGGGCAAAGCA | 156 | 376 |
| 1063860 | N/A | N/A | 9051 | 9066 | TAAGGGTTGTGTGTAG | 136 | 377 |
| 1063892 | N/A | N/A | 9413 | 9428 | TGCCTAAGTAGGGAGA | 103 | 378 |
| 1063924 | N/A | N/A | 9644 | 9659 | AGGCTACGGTCTTCCC | 67 | 379 |
| 1063956 | N/A | N/A | 9960 | 9975 | AGAGGGTTTGTAAGTA | 78 | 380 |
| 1063988 | N/A | N/A | 10527 | 10542 | ATAAATTACCACCAGC | 41 | 381 |
| 1064020 | N/A | N/A | 10757 | 10772 | TTTCAAAGCAAGGACG | 81 | 382 |
| 1064052 | N/A | N/A | 11379 | 11394 | ATGGAGCTCCTTTGCA | 89 | 383 |
| 1064084 | N/A | N/A | 11550 | 11565 | AGGCATGGCCCCAATC | 168 | 384 |
| 1064118 | N/A | N/A | 11622 | 11637 | GCTCCTGGAATTACTT | 91 | 385 |
| 1064150 | N/A | N/A | 11717 | 11732 | GCTAAGCCCACAGGCC | 81 | 386 |
| 1064182 | N/A | N/A | 11803 | 11818 | TGAAAAGAAGCGGAGT | 80 | 387 |
| 1064214 | N/A | N/A | 11910 | 11925 | CGTCAACACCCGTGTC | 114 | 388 |
| 1064246 | N/A | N/A | 11978 | 11993 | GCAGGACCTCCTAGCT | 104 | 389 |
| 1064278 | N/A | N/A | 12199 | 12214 | GGAATGGAGGAACCCA | 133 | 390 |
| 1064310 | N/A | N/A | 12384 | 12399 | TCCAGGAGAGGGTTAG | 45 | 391 |
| 1064342 | N/A | N/A | 12578 | 12593 | ATCAAATGGGTGTTAC | 89 | 392 |
| 1064374 | N/A | N/A | 12781 | 12796 | AGTCAGCGATGATGAT | 64 | 393 |
| 1064406 | N/A | N/A | 12924 | 12939 | GAATTATCGAGTATCT | 99 | 394 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064438 | N/A | N/A | 13217 | 13232 | AAGGGATCAGGACTGA | 112 | 395 |

## 表 10

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 19 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 41 | 65 |
| 1062006 | 2 | 17 | 402 | 417 | TTTCGATGAGTGTGTG | 31 | 396 |
| 1062038 | 119 | 134 | 519 | 534 | CCTGGCTTGTGGGAAA | 86 | 397 |
| 1062070 | 311 | 326 | 6849 | 6864 | CTGGAAGGTTCCCCCT | 131 | 398 |
| 1062102 | 424 | 439 | 7489 | 7504 | GCCCCGGAGGGTGCCA | 99 | 399 |
| 1062134 | 595 | 610 | 7758 | 7773 | AAGACCCCAGTGGCGG | 57 | 400 |
| 1062166 | 754 | 769 | 8400 | 8415 | AGCAGTGGGTAGGAGC | 37 | 401 |
| 1062198 | 876 | 891 | 9466 | 9481 | GGAGGAGACATTGTGC | 107 | 402 |
| 1062230 | 1050 | 1065 | 11206 | 11221 | GGACGACAGGGCCTTG | 81 | 403 |
| 1062262 | 1183 | 1198 | 12053 | 12068 | CGCATGTTGTGGAACT | 66* | 404 |
| 1062294 | 1426 | 1441 | 13836 | 13851 | CTCCGTTTCTTGCGGA | 115 | 405 |
| 1062326 | 1593 | 1608 | 14003 | 14018 | CAGTGGAAACCTCACT | 118 | 406 |
| 1062358 | 1852 | 1867 | 14262 | 14277 | GAGGGACAGGATTGTG | 68 | 407 |
| 1062390 | 2028 | 2043 | 14438 | 14453 | GGGCACACCCCTGTGT | 128 | 408 |
| 1062422 | 2209 | 2224 | 14619 | 14634 | TTGGCAAGGCAGTGTG | 19 | 409 |
| 1062454 | N/A | N/A | 8299 | 8314 | CACTGACCTGTCCTTC | 70 | 410 |
| 1062486 | N/A | N/A | 13601 | 13616 | CTGCGATGGCACTTGA | 114 | 411 |
| 1062550 | N/A | N/A | 685 | 700 | TTACCTGGCTGGAATC | 129 | 412 |
| 1062582 | N/A | N/A | 867 | 882 | GACAGCATTTCAAGTT | 42 | 413 |
| 1062614 | N/A | N/A | 1109 | 1124 | AGATCGATGGAGTGTG | 59 | 414 |
| 1062646 | N/A | N/A | 1238 | 1253 | AAATGTAAAGGTCCTC | 40 | 415 |
| 1062679 | N/A | N/A | 1338 | 1353 | TAAAGCGATACAAGCA | 82 | 416 |
| 1062711 | N/A | N/A | 1476 | 1491 | CAGCCCTGAACAACCT | 123 | 417 |
| 1062743 | N/A | N/A | 1723 | 1738 | ATCGGCACTTGGTCAA | 44 | 418 |
| 1062775 | N/A | N/A | 1878 | 1893 | AATAGGACAACCTTTT | 74 | 419 |
| 1062807 | N/A | N/A | 2075 | 2090 | CCTATTAGGAGTAAGG | 127 | 420 |
| 1062839 | N/A | N/A | 2160 | 2175 | ATATATGTAATGGCTG | 24 | 421 |
| 1062871 | N/A | N/A | 2392 | 2407 | ACCTCTATAGTAAATG | 103 | 422 |
| 1062903 | N/A | N/A | 2609 | 2624 | GGTTTATTGTGTGTCA | 5 | 423 |
| 1062935 | N/A | N/A | 2732 | 2747 | GAATAGTCAGTCCATT | 64 | 424 |
| 1062967 | N/A | N/A | 2868 | 2883 | TAGAAAGCTTGGACAT | 100 | 425 |
| 1062999 | N/A | N/A | 3069 | 3084 | GTGCGAGAGGAGGATT | 71 | 426 |
| 1063031 | N/A | N/A | 3245 | 3260 | CATTAGGTGTCTGCAG | 59 | 427 |
| 1063063 | N/A | N/A | 3390 | 3405 | TGAGATCTAGGCTTGG | 23 | 428 |
| 1063095 | N/A | N/A | 3642 | 3657 | CATCACCACGCTCTGG | 117 | 429 |
| 1063127 | N/A | N/A | 3864 | 3879 | CCCAAATACATGGCCA | 40 | 430 |
| 1063159 | N/A | N/A | 4104 | 4119 | GAATCATAGAACAGCA | 39 | 431 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063191 | N/A | N/A | 4228 | 4243 | TCTGAAGACCTGGCCC | 61 | 432 |
| 1063223 | N/A | N/A | 4406 | 4421 | TGCGCCGGGCTTCATC | 78 | 433 |
| 1063254 | N/A | N/A | 4575 | 4590 | CTGCACTGTCTGTTGG | 93 | 434 |
| 1063286 | N/A | N/A | 4712 | 4727 | CCAGAGCTAAGAATTC | 69 | 435 |
| 1063318 | N/A | N/A | 5083 | 5098 | GGCCTGGGAGAGCACT | 71 | 436 |
| 1063350 | N/A | N/A | 5276 | 5291 | GAGTATAGAAGGGTTC | 70 | 437 |
| 1063382 | N/A | N/A | 5496 | 5511 | TGGAAGGGACTGCCCA | 119 | 438 |
| 1063414 | N/A | N/A | 5656 | 5671 | CCTGTCCAAGCCACGC | 51 | 439 |
| 1063446 | N/A | N/A | 5856 | 5871 | AAGGAGGCGAGTCCAG | 127 | 440 |
| 1063478 | N/A | N/A | 6013 | 6028 | GAAGGACCGAGCTGAC | 104 | 441 |
| 1063510 | N/A | N/A | 6135 | 6150 | AGGCGAGAAGTGGGTA | 43 | 442 |
| 1063542 | N/A | N/A | 6281 | 6296 | CTCCTCGGAGTCCTAT | 33 | 443 |
| 1063574 | N/A | N/A | 6455 | 6470 | GCACCTGGCTTGCCTG | 59 | 444 |
| 1063606 | N/A | N/A | 6981 | 6996 | CGGCACCTGTAGGTCC | 113 | 445 |
| 1063638 | N/A | N/A | 7172 | 7187 | TACAATACGGCCTCCT | 54 | 446 |
| 1063670 | N/A | N/A | 7377 | 7392 | CACTGCAAGCCCACAT | 48 | 447 |
| 1063702 | N/A | N/A | 7803 | 7818 | GCTGAGGTGTTACCAG | 76 | 448 |
| 1063734 | N/A | N/A | 7980 | 7995 | GATTTTGACATTCTGC | 3 | 449 |
| 1063766 | N/A | N/A | 8046 | 8061 | AGCTTAAAGACGGCCA | 116 | 450 |
| 1063797 | N/A | N/A | 8560 | 8575 | TACTTATTGGGATGAA | 42 | 451 |
| 1063829 | N/A | N/A | 8850 | 8865 | GAGTAGCAGGGCAAAG | 112 | 452 |
| 1063861 | N/A | N/A | 9052 | 9067 | CTAAGGGTTGTGTGTA | 69 | 453 |
| 1063893 | N/A | N/A | 9414 | 9429 | GTGCCTAAGTAGGGAG | 48 | 454 |
| 1063925 | N/A | N/A | 9645 | 9660 | CAGGCTACGGTCTTCC | 113 | 455 |
| 1063957 | N/A | N/A | 9961 | 9976 | CAGAGGGTTTGTAAGT | 75 | 456 |
| 1063989 | N/A | N/A | 10541 | 10556 | TCGCATCATGAGAAAT | 58 | 457 |
| 1064021 | N/A | N/A | 11113 | 11128 | GCTTAAACTTCCCACT | 118 | 458 |
| 1064053 | N/A | N/A | 11380 | 11395 | CATGGAGCTCCTTTGC | 122 | 459 |
| 1064085 | N/A | N/A | 11551 | 11566 | GAGGCATGGCCCCAAT | 143 | 460 |
| 1064119 | N/A | N/A | 11633 | 11648 | GGAAAGGAGGTGCTCC | 125 | 461 |
| 1064151 | N/A | N/A | 11719 | 11734 | CTGCTAAGCCCACAGG | 86 | 462 |
| 1064183 | N/A | N/A | 11804 | 11819 | TTGAAAAGAAGCGGAG | 55 | 463 |
| 1064215 | N/A | N/A | 11913 | 11928 | CACCGTCAACACCCGT | 58 | 464 |
| 1064247 | N/A | N/A | 11980 | 11995 | ATGCAGGACCTCCTAG | 131 | 465 |
| 1064279 | N/A | N/A | 12200 | 12215 | GGGAATGGAGGAACCC | 113 | 466 |
| 1064311 | N/A | N/A | 12385 | 12400 | GTCCAGGAGAGGGTTA | 88 | 467 |
| 1064343 | N/A | N/A | 12579 | 12594 | GATCAAATGGGTGTTA | 81 | 468 |
| 1064375 | N/A | N/A | 12784 | 12799 | CAGAGTCAGCGATGAT | 98 | 469 |
| 1064407 | N/A | N/A | 12925 | 12940 | TGAATTATCGAGTATC | 86 | 470 |
| 1064439 | N/A | N/A | 13219 | 13234 | GTAAGGGATCAGGACT | 66 | 471 |

**表 11**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始 | SEQ ID NO: 1 終止 | SEQ ID NO: 2 起始 | SEQ ID NO: 2 終止 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | 位點 | 位點 | 位點 | 位點 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 18 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 36 | 65 |
| 1062008 | 4 | 19 | 404 | 419 | TTTTTCGATGAGTGTG | 13 | 472 |
| 1062040 | 128 | 143 | 528 | 543 | AAGGATCAGCCTGGCT | 111 | 473 |
| 1062072 | 313 | 328 | 6851 | 6866 | CCCTGGAAGGTTCCCC | 92 | 474 |
| 1062104 | 459 | 474 | 7524 | 7539 | GGAGTGCCTGTAAGTG | 78 | 475 |
| 1062136 | 597 | 612 | 7760 | 7775 | AGAAGACCCCAGTGGC | 98 | 476 |
| 1062168 | 766 | 781 | 8412 | 8427 | ACACCATTTGCCAGCA | 119 | 477 |
| 1062200 | 878 | 893 | 9468 | 9483 | CTGGAGGAGACATTGT | 64 | 478 |
| 1062232 | 1091 | 1106 | 11247 | 11262 | AAACAGGCTGTCAGGG | 129 | 479 |
| 1062264 | 1185 | 1200 | 12055 | 12070 | GTCGCATGTTGTGGAA | 5* | 480 |
| 1062296 | 1430 | 1445 | 13840 | 13855 | CTGGCTCCGTTTCTTG | 91 | 481 |
| 1062328 | 1595 | 1610 | 14005 | 14020 | GACAGTGGAAACCTCA | 71 | 482 |
| 1062360 | 1854 | 1869 | 14264 | 14279 | GTGAGGGACAGGATTG | 76 | 483 |
| 1062392 | 2040 | 2055 | 14450 | 14465 | GTGTAGGCCTCTGGGC | 201 | 484 |
| 1062424 | 2212 | 2227 | 14622 | 14637 | TTTTTGGCAAGGCAGT | 154 | 485 |
| 1062456 | N/A | N/A | 8301 | 8316 | TCCACTGACCTGTCCT | 74 | 486 |
| 1062488 | N/A | N/A | 13603 | 13618 | AGCTGCGATGGCACTT | 123 | 487 |
| 1062520 | N/A | N/A | 553 | 568 | ACCTTGGTGAAGTGGA | 60 | 488 |
| 1062552 | N/A | N/A | 687 | 702 | CCTTACCTGGCTGGAA | 130 | 489 |
| 1062584 | N/A | N/A | 879 | 894 | CAGTTGCACCTGGACA | 81 | 490 |
| 1062616 | N/A | N/A | 1111 | 1126 | GGAGATCGATGGAGTG | 93 | 491 |
| 1062648 | N/A | N/A | 1259 | 1274 | GAACTGATGCTCACTC | 78 | 492 |
| 1062681 | N/A | N/A | 1340 | 1355 | TCTAAAGCGATACAAG | 104 | 493 |
| 1062713 | N/A | N/A | 1490 | 1505 | AATCGAGCTCACCCCA | 208 | 494 |
| 1062745 | N/A | N/A | 1726 | 1741 | ACAATCGGCACTTGGT | 84 | 495 |
| 1062777 | N/A | N/A | 1886 | 1901 | GAGCATAAAATAGGAC | 93 | 496 |
| 1062809 | N/A | N/A | 2077 | 2092 | ACCCTATTAGGAGTAA | 133 | 497 |
| 1062841 | N/A | N/A | 2234 | 2249 | CATCATAAGCATCACA | 101 | 498 |
| 1062873 | N/A | N/A | 2396 | 2411 | CTTAACCTCTATAGTA | 106 | 499 |
| 1062905 | N/A | N/A | 2616 | 2631 | GATCTTGGGTTTATTG | 207 | 500 |
| 1062937 | N/A | N/A | 2735 | 2750 | AGTGAATAGTCAGTCC | 76 | 501 |
| 1062969 | N/A | N/A | 2905 | 2920 | CCTGGTATAAGAACAG | 86 | 502 |
| 1063001 | N/A | N/A | 3100 | 3115 | GGACACATGCATGGAG | 95 | 503 |
| 1063033 | N/A | N/A | 3248 | 3263 | AGTCATTAGGTGTCTG | 49 | 504 |
| 1063065 | N/A | N/A | 3392 | 3407 | CCTGAGATCTAGGCTT | 77 | 505 |
| 1063097 | N/A | N/A | 3658 | 3673 | ACTGACATGCCTCCAT | 32 | 506 |
| 1063129 | N/A | N/A | 3884 | 3899 | GTCCACTCTGGAACAA | 123 | 507 |
| 1063161 | N/A | N/A | 4123 | 4138 | GTATAACACCAGGACC | 135 | 508 |
| 1063193 | N/A | N/A | 4236 | 4251 | CCCCTAGCTCTGAAGA | 106 | 509 |
| 1063225 | N/A | N/A | 4414 | 4429 | CGGCCGGATGCGCCGG | 158 | 510 |
| 1063256 | N/A | N/A | 4584 | 4599 | GCCGGCTTCCTGCACT | 145 | 511 |
| 1063288 | N/A | N/A | 4714 | 4729 | GGCCAGAGCTAAGAAT | 52 | 512 |
| 1063320 | N/A | N/A | 5094 | 5109 | CTCCGAACAAGGGCCT | 41 | 513 |
| 1063352 | N/A | N/A | 5313 | 5328 | CTGAGTTGGGCACACA | 93 | 514 |
| 1063384 | N/A | N/A | 5521 | 5536 | TCCTGGTCTGAGAGGA | 170 | 515 |
| 1063416 | N/A | N/A | 5686 | 5701 | GCCTCAAATGCCCACT | 91 | 516 |
| 1063448 | N/A | N/A | 5858 | 5873 | GCAAGGAGGCGAGTCC | 57 | 517 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063480 | N/A | N/A | 6015 | 6030 | TGGAAGGACCGAGCTG | 101 | 518 |
| 1063512 | N/A | N/A | 6139 | 6154 | GAGAAGGCGAGAAGTG | 109 | 519 |
| 1063544 | N/A | N/A | 6293 | 6308 | GTCTCGGACTTTCTCC | 217 | 520 |
| 1063576 | N/A | N/A | 6483 | 6498 | CCACACATGCCCCACG | 95 | 521 |
| 1063608 | N/A | N/A | 6983 | 6998 | GTCGGCACCTGTAGGT | 122 | 522 |
| 1063640 | N/A | N/A | 7175 | 7190 | GACTACAATACGGCCT | 83 | 523 |
| 1063672 | N/A | N/A | 7382 | 7397 | CTCTGCACTGCAAGCC | 91 | 524 |
| 1063704 | N/A | N/A | 7867 | 7882 | AGCCTACACTGCTCAC | 69 | 525 |
| 1063736 | N/A | N/A | 8001 | 8016 | TGTAAAGCTCTGTGGT | 61 | 526 |
| 1063768 | N/A | N/A | 8048 | 8063 | GAAGCTTAAAGACGGC | 34 | 527 |
| 1063799 | N/A | N/A | 8563 | 8578 | TACTACTTATTGGGAT | 158 | 528 |
| 1063831 | N/A | N/A | 8852 | 8867 | AGGAGTAGCAGGGCAA | 76 | 529 |
| 1063863 | N/A | N/A | 9054 | 9069 | TGCTAAGGGTTGTGTG | 108 | 530 |
| 1063895 | N/A | N/A | 9425 | 9440 | TCCGCCTGGCAGTGCC | 25 | 531 |
| 1063927 | N/A | N/A | 9687 | 9702 | ACATGAGGCCTCAGCC | 111 | 532 |
| 1063959 | N/A | N/A | 9963 | 9978 | GTCAGAGGGTTTGTAA | 63 | 533 |
| 1063991 | N/A | N/A | 10543 | 10558 | ATTCGCATCATGAGAA | 188 | 534 |
| 1064023 | N/A | N/A | 11115 | 11130 | AGGCTTAAACTTCCCA | 119 | 535 |
| 1064055 | N/A | N/A | 11383 | 11398 | CAGCATGGAGCTCCTT | 98 | 536 |
| 1064087 | N/A | N/A | 11554 | 11569 | GGTGAGGCATGGCCCC | 86 | 537 |
| 1064121 | N/A | N/A | 11653 | 11668 | GATTTTCCTTGGTCAG | 51 | 538 |
| 1064153 | N/A | N/A | 11728 | 11743 | CTCTGATCCCTGCTAA | 139 | 539 |
| 1064185 | N/A | N/A | 11810 | 11825 | CCGAGGTTGAAAAGAA | 150 | 540 |
| 1064217 | N/A | N/A | 11919 | 11934 | AGATCTCACCGTCAAC | 142 | 541 |
| 1064249 | N/A | N/A | 11984 | 11999 | CCCCATGCAGGACCTC | 96 | 542 |
| 1064281 | N/A | N/A | 12202 | 12217 | TTGGGAATGGAGGAAC | 151 | 543 |
| 1064313 | N/A | N/A | 12396 | 12411 | CTATTTTATGGGTCCA | 13 | 544 |
| 1064345 | N/A | N/A | 12584 | 12599 | TTAAGGATCAAATGGG | 65 | 545 |
| 1064377 | N/A | N/A | 12786 | 12801 | TACAGAGTCAGCGATG | 82 | 546 |
| 1064409 | N/A | N/A | 12927 | 12942 | TTTGAATTATCGAGTA | 83 | 547 |
| 1064441 | N/A | N/A | 13221 | 13236 | AGGTAAGGGATCAGGA | 150 | 548 |

## 表 12

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 17 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 53 | 65 |
| 1062009 | 5 | 20 | 405 | 420 | TTTTTTCGATGAGTGT | 35 | 549 |
| 1062041 | 143 | 158 | 543 | 558 | AGTGGACTGACAGAAA | 117 | 550 |
| 1062073 | 314 | 329 | 6852 | 6867 | GCCCTGGAAGGTTCCC | 94 | 551 |
| 1062105 | 461 | 476 | 7526 | 7541 | GAGGAGTGCCTGTAAG | 103 | 552 |
| 1062137 | 600 | 615 | 7763 | 7778 | GGGAGAAGACCCCAGT | 107 | 553 |
| 1062169 | 771 | 786 | 8417 | 8432 | TGCAGACACCATTTGC | 159 | 554 |
| 1062201 | 895 | 910 | 9485 | 9500 | GACTGTACCATCTCTC | 126 | 555 |
| 1062233 | 1098 | 1113 | 11254 | 11269 | GGACAGCAAACAGGCT | 122 | 556 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062265 | 1186 | 1201 | 12056 | 12071 | GGTCGCATGTTGTGGA | 1* | 557 |
| 1062297 | 1433 | 1448 | 13843 | 13858 | CCTCTGGCTCCGTTTC | 110 | 558 |
| 1062329 | 1596 | 1611 | 14006 | 14021 | AGACAGTGGAAACCTC | 117 | 559 |
| 1062361 | 1856 | 1871 | 14266 | 14281 | GAGTGAGGGACAGGAT | 95 | 560 |
| 1062393 | 2041 | 2056 | 14451 | 14466 | TGTGTAGGCCTCTGGG | 32 | 561 |
| 1062425 | 2215 | 2230 | 14625 | 14640 | GTATTTTTGGCAAGGC | 14 | 562 |
| 1062457 | N/A | N/A | 8304 | 8319 | CTGTCCACTGACCTGT | 160 | 563 |
| 1062489 | N/A | N/A | 13609 | 13624 | ACTTTGAGCTGCGATG | 63 | 564 |
| 1062521 | N/A | N/A | 554 | 569 | CACCTTGGTGAAGTGG | 144 | 565 |
| 1062553 | N/A | N/A | 688 | 703 | ACCTTACCTGGCTGGA | 141 | 566 |
| 1062585 | N/A | N/A | 880 | 895 | TCAGTTGCACCTGGAC | 118 | 567 |
| 1062617 | N/A | N/A | 1112 | 1127 | AGGAGATCGATGGAGT | 100 | 568 |
| 1062649 | N/A | N/A | 1260 | 1275 | AGAACTGATGCTCACT | 82 | 569 |
| 1062682 | N/A | N/A | 1341 | 1356 | CTCTAAAGCGATACAA | 125 | 570 |
| 1062714 | N/A | N/A | 1491 | 1506 | GAATCGAGCTCACCCC | 112 | 571 |
| 1062746 | N/A | N/A | 1727 | 1742 | AACAATCGGCACTTGG | 56 | 572 |
| 1062778 | N/A | N/A | 1887 | 1902 | GGAGCATAAAATAGGA | 97 | 573 |
| 1062810 | N/A | N/A | 2078 | 2093 | CACCCTATTAGGAGTA | 95 | 574 |
| 1062842 | N/A | N/A | 2235 | 2250 | CCATCATAAGCATCAC | 76 | 575 |
| 1062874 | N/A | N/A | 2397 | 2412 | TCTTAACCTCTATAGT | 105 | 576 |
| 1062906 | N/A | N/A | 2618 | 2633 | CTGATCTTGGGTTTAT | 63 | 577 |
| 1062938 | N/A | N/A | 2736 | 2751 | GAGTGAATAGTCAGTC | 21 | 578 |
| 1062970 | N/A | N/A | 2920 | 2935 | GCAAAACAGTGTGGCC | 112 | 579 |
| 1063002 | N/A | N/A | 3125 | 3140 | GATAGTGAGAGACATT | 73 | 580 |
| 1063034 | N/A | N/A | 3249 | 3264 | AAGTCATTAGGTGTCT | 77 | 581 |
| 1063066 | N/A | N/A | 3393 | 3408 | TCCTGAGATCTAGGCT | 101 | 582 |
| 1063098 | N/A | N/A | 3666 | 3681 | CCTGACTGACTGACAT | 148 | 583 |
| 1063130 | N/A | N/A | 3886 | 3901 | CTGTCCACTCTGGAAC | 121 | 584 |
| 1063162 | N/A | N/A | 4124 | 4139 | AGTATAACACCAGGAC | 54 | 585 |
| 1063194 | N/A | N/A | 4243 | 4258 | TGACAAGCCCCTAGCT | 121 | 586 |
| 1063226 | N/A | N/A | 4418 | 4433 | ATGGCGGCCGGATGCG | 103 | 587 |
| 1063257 | N/A | N/A | 4586 | 4601 | CAGCCGGCTTCCTGCA | 124 | 588 |
| 1063289 | N/A | N/A | 4719 | 4734 | CACTTGGCCAGAGCTA | 88 | 589 |
| 1063321 | N/A | N/A | 5095 | 5110 | GCTCCGAACAAGGGCC | 177 | 590 |
| 1063353 | N/A | N/A | 5314 | 5329 | ACTGAGTTGGGCACAC | 62 | 591 |
| 1063385 | N/A | N/A | 5522 | 5537 | ATCCTGGTCTGAGAGG | 138 | 592 |
| 1063417 | N/A | N/A | 5727 | 5742 | CCAATTTCTGGCCCTC | 115 | 593 |
| 1063449 | N/A | N/A | 5859 | 5874 | GGCAAGGAGGCGAGTC | 65 | 594 |
| 1063481 | N/A | N/A | 6016 | 6031 | CTGGAAGGACCGAGCT | 75 | 595 |
| 1063513 | N/A | N/A | 6140 | 6155 | GGAGAAGGCGAGAAGT | 95 | 596 |
| 1063545 | N/A | N/A | 6303 | 6318 | GCCGGAGCTGGTCTCG | 108 | 597 |
| 1063577 | N/A | N/A | 6563 | 6578 | CCATAGTTGCACCCCA | 135 | 598 |
| 1063609 | N/A | N/A | 6985 | 7000 | AGGTCGGCACCTGTAG | 126 | 599 |
| 1063641 | N/A | N/A | 7176 | 7191 | GGACTACAATACGGCC | 118 | 600 |
| 1063673 | N/A | N/A | 7387 | 7402 | AAATACTCTGCACTGC | 105 | 601 |
| 1063705 | N/A | N/A | 7868 | 7883 | TAGCCTACACTGCTCA | 118 | 602 |
| 1063737 | N/A | N/A | 8006 | 8021 | AGCTTTGTAAAGCTCT | 117 | 603 |
| 1063769 | N/A | N/A | 8049 | 8064 | AGAAGCTTAAAGACGG | 11 | 604 |
| 1063800 | N/A | N/A | 8564 | 8579 | TTACTACTTATTGGGA | 103 | 605 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063832 | N/A | N/A | 8854 | 8869 | TGAGGAGTAGCAGGGC | 72 | 606 |
| 1063864 | N/A | N/A | 9055 | 9070 | CTGCTAAGGGTTGTGT | 104 | 607 |
| 1063896 | N/A | N/A | 9503 | 9518 | ATTACCTGCTGCTCCA | 142 | 608 |
| 1063928 | N/A | N/A | 9688 | 9703 | AACATGAGGCCTCAGC | 80 | 609 |
| 1063960 | N/A | N/A | 10283 | 10298 | TCTTAGAGTCAGAGGG | 45 | 610 |
| 1063992 | N/A | N/A | 10545 | 10560 | ACATTCGCATCATGAG | 57 | 611 |
| 1064024 | N/A | N/A | 11116 | 11131 | GAGGCTTAAACTTCCC | 104 | 612 |
| 1064056 | N/A | N/A | 11386 | 11401 | GGGCAGCATGGAGCTC | 157 | 613 |
| 1064088 | N/A | N/A | 11560 | 11575 | AGAGTGGGTGAGGCAT | 133 | 614 |
| 1064122 | N/A | N/A | 11654 | 11669 | CGATTTTCCTTGGTCA | 42 | 615 |
| 1064154 | N/A | N/A | 11729 | 11744 | TCTCTGATCCCTGCTA | 71 | 616 |
| 1064186 | N/A | N/A | 11811 | 11826 | CCCGAGGTTGAAAAGA | 118 | 617 |
| 1064218 | N/A | N/A | 11920 | 11935 | GAGATCTCACCGTCAA | 71 | 618 |
| 1064250 | N/A | N/A | 11987 | 12002 | AAGCCCCATGCAGGAC | 154 | 619 |
| 1064282 | N/A | N/A | 12240 | 12255 | CATTTGAGGCACGGCT | 140 | 620 |
| 1064314 | N/A | N/A | 12399 | 12414 | AGGCTATTTTATGGGT | 102 | 621 |
| 1064346 | N/A | N/A | 12585 | 12600 | GTTAAGGATCAAATGG | 117 | 622 |
| 1064378 | N/A | N/A | 12787 | 12802 | TTACAGAGTCAGCGAT | 125 | 623 |
| 1064410 | N/A | N/A | 12936 | 12951 | CAGAGATGGTTTGAAT | 67 | 624 |
| 1064442 | N/A | N/A | 13222 | 13237 | TAGGTAAGGGATCAGG | 79 | 625 |

## 表 13

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 40 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 28 | 65 |
| 1062010 | 6 | 21 | 406 | 421 | TTTTTTTCGATGAGTG | 22 | 627 |
| 1062042 | 145 | 160 | 545 | 560 | GAAGTGGACTGACAGA | 58 | 628 |
| 1062074 | 316 | 331 | 6854 | 6869 | CGGCCCTGGAAGGTTC | 149 | 629 |
| 1062106 | 462 | 477 | 7527 | 7542 | GGAGGAGTGCCTGTAA | 89 | 630 |
| 1062138 | 614 | 629 | 7777 | 7792 | AGGCCGGGCCTTGAGG | 138 | 631 |
| 1062170 | 793 | 808 | 8439 | 8454 | ACCTTCTCACATCCGG | 61 | 632 |
| 1062202 | 896 | 911 | 9486 | 9501 | AGACTGTACCATCTCT | 135 | 633 |
| 1062234 | 1100 | 1115 | 11256 | 11271 | CCGGACAGCAAACAGG | 105 | 634 |
| 1062266 | 1248 | 1263 | 13478 | 13493 | TCCGCTGCTTCTCTGG | 7* | 635 |
| 1062298 | 1449 | 1464 | 13859 | 13874 | TGGAACACCTGCTGGG | 231 | 636 |
| 1062330 | 1599 | 1614 | 14009 | 14024 | GCAAGACAGTGGAAAC | 88 | 637 |
| 1062362 | 1887 | 1902 | 14297 | 14312 | GGCAGGCTCTCTGTGT | 84 | 638 |
| 1062394 | 2042 | 2057 | 14452 | 14467 | CTGTGTAGGCCTCTGG | 50 | 639 |
| 1062426 | 2245 | 2260 | 14655 | 14670 | GAGTGAGGTGAGTGGC | 43 | 640 |
| 1062458 | N/A | N/A | 8321 | 8336 | GAGGATCCTTCCCAGC | 156 | 641 |
| 1062490 | N/A | N/A | 13610 | 13625 | CACTTTGAGCTGCGAT | 185 | 642 |
| 1062522 | N/A | N/A | 555 | 570 | TCACCTTGGTGAAGTG | 137 | 643 |
| 1062554 | N/A | N/A | 689 | 704 | GACCTTACCTGGCTGG | 105 | 644 |
| 1062586 | N/A | N/A | 884 | 899 | ATTTTCAGTTGCACCT | 123 | 645 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062618 | N/A | N/A | 1113 | 1128 | AAGGAGATCGATGGAG | 140 | 646 |
| 1062650 | N/A | N/A | 1261 | 1276 | CAGAACTGATGCTCAC | 53 | 647 |
| 1062683 | N/A | N/A | 1342 | 1357 | CCTCTAAAGCGATACA | 70 | 648 |
| 1062715 | N/A | N/A | 1492 | 1507 | AGAATCGAGCTCACCC | 67 | 649 |
| 1062747 | N/A | N/A | 1728 | 1743 | CAACAATCGGCACTTG | 117 | 650 |
| 1062779 | N/A | N/A | 1889 | 1904 | AGGGAGCATAAAATAG | 135 | 651 |
| 1062811 | N/A | N/A | 2079 | 2094 | ACACCCTATTAGGAGT | 101 | 652 |
| 1062843 | N/A | N/A | 2237 | 2252 | AACCATCATAAGCATC | 78 | 653 |
| 1062875 | N/A | N/A | 2398 | 2413 | CTCTTAACCTCTATAG | 133 | 654 |
| 1062907 | N/A | N/A | 2619 | 2634 | GCTGATCTTGGGTTTA | 38 | 655 |
| 1062939 | N/A | N/A | 2737 | 2752 | TGAGTGAATAGTCAGT | 59 | 656 |
| 1062971 | N/A | N/A | 2940 | 2955 | GTATTGCAAAGCAACA | 217 | 657 |
| 1063003 | N/A | N/A | 3133 | 3148 | GAACAAGAGATAGTGA | 118 | 658 |
| 1063035 | N/A | N/A | 3251 | 3266 | TTAAGTCATTAGGTGT | 56 | 659 |
| 1063067 | N/A | N/A | 3395 | 3410 | AGTCCTGAGATCTAGG | 55 | 660 |
| 1063099 | N/A | N/A | 3668 | 3683 | AGCCTGACTGACTGAC | 52 | 661 |
| 1063131 | N/A | N/A | 3905 | 3920 | CCCTAGGGCCTCAGTC | 144 | 662 |
| 1063163 | N/A | N/A | 4125 | 4140 | TAGTATAACACCAGGA | 44 | 663 |
| 1063195 | N/A | N/A | 4245 | 4260 | TATGACAAGCCCCTAG | 156 | 664 |
| 1063227 | N/A | N/A | 4421 | 4436 | GTCATGGCGGCCGGAT | 121 | 665 |
| 1063258 | N/A | N/A | 4589 | 4604 | GGGCAGCCGGCTTCCT | 209 | 666 |
| 1063290 | N/A | N/A | 4720 | 4735 | ACACTTGGCCAGAGCT | 102 | 667 |
| 1063322 | N/A | N/A | 5117 | 5132 | ACAGGAGTGTGGGTCT | 164 | 668 |
| 1063354 | N/A | N/A | 5318 | 5333 | CAGCACTGAGTTGGGC | 106 | 669 |
| 1063386 | N/A | N/A | 5524 | 5539 | TAATCCTGGTCTGAGA | 113 | 670 |
| 1063418 | N/A | N/A | 5728 | 5743 | CCCAATTTCTGGCCCT | 95 | 671 |
| 1063450 | N/A | N/A | 5860 | 5875 | GGGCAAGGAGGCGAGT | 76 | 672 |
| 1063482 | N/A | N/A | 6017 | 6032 | GCTGGAAGGACCGAGC | 199 | 673 |
| 1063514 | N/A | N/A | 6158 | 6173 | GAATGGGCTGGTGGCA | 103 | 674 |
| 1063546 | N/A | N/A | 6363 | 6378 | TTTCAAGCCTCAGGCC | 169 | 675 |
| 1063578 | N/A | N/A | 6565 | 6580 | CCCCATAGTTGCACCC | 48 | 676 |
| 1063610 | N/A | N/A | 6986 | 7001 | AAGGTCGGCACCTGTA | 162 | 677 |
| 1063642 | N/A | N/A | 7195 | 7210 | ACACATAGCTATGCTC | 125 | 678 |
| 1063674 | N/A | N/A | 7388 | 7403 | CAAATACTCTGCACTG | 104 | 679 |
| 1063706 | N/A | N/A | 7869 | 7884 | ATAGCCTACACTGCTC | 219 | 680 |
| 1063738 | N/A | N/A | 8009 | 8024 | ACTAGCTTTGTAAAGC | 150 | 681 |
| 1063770 | N/A | N/A | 8056 | 8071 | CTGGCAGAGAAGCTTA | 207 | 682 |
| 1063801 | N/A | N/A | 8566 | 8581 | TCTTACTACTTATTGG | 88 | 683 |
| 1063833 | N/A | N/A | 8856 | 8871 | CATGAGGAGTAGCAGG | 291 | 684 |
| 1063865 | N/A | N/A | 9056 | 9071 | GCTGCTAAGGGTTGTG | 176 | 685 |
| 1063897 | N/A | N/A | 9504 | 9519 | CATTACCTGCTGCTCC | 120 | 686 |
| 1063929 | N/A | N/A | 9689 | 9704 | AAACATGAGGCCTCAG | 214 | 687 |
| 1063961 | N/A | N/A | 10285 | 10300 | GATCTTAGAGTCAGAG | 111 | 688 |
| 1063993 | N/A | N/A | 10547 | 10562 | GTACATTCGCATCATG | 80 | 689 |
| 1064025 | N/A | N/A | 11117 | 11132 | AGAGGCTTAAACTTCC | 131 | 690 |
| 1064057 | N/A | N/A | 11445 | 11460 | CGGATGCATTTTCCCA | 250 | 691 |
| 1064089 | N/A | N/A | 11564 | 11579 | GTCCAGAGTGGGTGAG | 78 | 692 |
| 1064123 | N/A | N/A | 11655 | 11670 | CCGATTTTCCTTGGTC | 111 | 693 |
| 1064155 | N/A | N/A | 11735 | 11750 | TCAAGGTCTCTGATCC | 96 | 694 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064187 | N/A | N/A | 11813 | 11828 | TCCCCGAGGTTGAAAA | 173 | 695 |
| 1064219 | N/A | N/A | 11922 | 11937 | CTGAGATCTCACCGTC | 121 | 696 |
| 1064251 | N/A | N/A | 11990 | 12005 | ATCAAGCCCCATGCAG | 144 | 697 |
| 1064283 | N/A | N/A | 12241 | 12256 | ACATTTGAGGCACGGC | 86 | 698 |
| 1064315 | N/A | N/A | 12430 | 12445 | TAGGGCAAGGTGCAGA | 86 | 699 |
| 1064347 | N/A | N/A | 12586 | 12601 | AGTTAAGGATCAAATG | 172 | 700 |
| 1064379 | N/A | N/A | 12788 | 12803 | ATTACAGAGTCAGCGA | 105 | 701 |
| 1064411 | N/A | N/A | 12937 | 12952 | CCAGAGATGGTTTGAA | 186 | 702 |
| 1064443 | N/A | N/A | 13223 | 13238 | TTAGGTAAGGGATCAG | 113 | 703 |

## 表 14

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 895475 | N/A | N/A | 4422 | 4437 | CGTCATGGCGGCCGGA | 96 | 704 |
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 27 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 42 | 65 |
| 1062011 | 8 | 23 | 408 | 423 | AATTTTTTTCGATGAG | 80 | 705 |
| 1062043 | 146 | 161 | 546 | 561 | TGAAGTGGACTGACAG | 83 | 706 |
| 1062075 | 318 | 333 | 6856 | 6871 | CTCGGCCCTGGAAGGT | 106 | 707 |
| 1062107 | 463 | 478 | 7528 | 7543 | TGGAGGAGTGCCTGTA | 64 | 708 |
| 1062139 | 615 | 630 | 7778 | 7793 | CAGGCCGGGCCTTGAG | 95 | 709 |
| 1062171 | 796 | 811 | 8442 | 8457 | AAGACCTTCTCACATC | 80 | 710 |
| 1062203 | 897 | 912 | 9487 | 9502 | GAGACTGTACCATCTC | 145 | 711 |
| 1062235 | 1101 | 1116 | 11257 | 11272 | TCCGGACAGCAAACAG | 120 | 712 |
| 1062267 | 1251 | 1266 | 13481 | 13496 | GTGTCCGCTGCTTCTC | 3* | 713 |
| 1062299 | 1450 | 1465 | 13860 | 13875 | TTGGAACACCTGCTGG | 48 | 714 |
| 1062331 | 1738 | 1753 | 14148 | 14163 | TGCAGGGCTCGACTGG | 42 | 715 |
| 1062363 | 1894 | 1909 | 14304 | 14319 | GTACTGAGGCAGGCTC | 57 | 716 |
| 1062395 | 2043 | 2058 | 14453 | 14468 | TCTGTGTAGGCCTCTG | 11 | 717 |
| 1062427 | 2268 | 2283 | N/A | N/A | ATGGATCAGGGCTCAG | 28 | 718 |
| 1062459 | N/A | N/A | 8322 | 8337 | CGAGGATCCTTCCCAG | 144 | 719 |
| 1062491 | N/A | N/A | 13611 | 13626 | CCACTTTGAGCTGCGA | 98 | 720 |
| 1062523 | N/A | N/A | 556 | 571 | CTCACCTTGGTGAAGT | 131 | 721 |
| 1062555 | N/A | N/A | 690 | 705 | AGACCTTACCTGGCTG | 108 | 722 |
| 1062587 | N/A | N/A | 885 | 900 | AATTTTCAGTTGCACC | 96 | 723 |
| 1062619 | N/A | N/A | 1114 | 1129 | AAAGGAGATCGATGGA | 80 | 724 |
| 1062651 | N/A | N/A | 1263 | 1278 | AACAGAACTGATGCTC | 77 | 725 |
| 1062684 | N/A | N/A | 1343 | 1358 | TCCTCTAAAGCGATAC | 99 | 726 |
| 1062716 | N/A | N/A | 1493 | 1508 | CAGAATCGAGCTCACC | 58 | 727 |
| 1062748 | N/A | N/A | 1730 | 1745 | TCCAACAATCGGCACT | 78 | 728 |
| 1062780 | N/A | N/A | 1894 | 1909 | AGTAGAGGGAGCATAA | 100 | 729 |
| 1062812 | N/A | N/A | 2080 | 2095 | AACACCCTATTAGGAG | 77 | 730 |
| 1062844 | N/A | N/A | 2253 | 2268 | CTATTTGACTGTATAA | 134 | 731 |
| 1062876 | N/A | N/A | 2407 | 2422 | GTACCCACACTCTTAA | 100 | 732 |
| 1062908 | N/A | N/A | 2623 | 2638 | TAATGCTGATCTTGGG | 36 | 733 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062940 | N/A | N/A | 2739 | 2754 | ATTGAGTGAATAGTCA | 69 | 734 |
| 1062972 | N/A | N/A | 2943 | 2958 | ATTGTATTGCAAAGCA | 62 | 735 |
| 1063004 | N/A | N/A | 3144 | 3159 | CGAGCAAGAGAGAACA | 126 | 736 |
| 1063036 | N/A | N/A | 3252 | 3267 | GTTAAGTCATTAGGTG | 27 | 737 |
| 1063068 | N/A | N/A | 3396 | 3411 | GAGTCCTGAGATCTAG | 62 | 738 |
| 1063100 | N/A | N/A | 3710 | 3725 | AATCAAGGTTTTCGGG | 69 | 739 |
| 1063132 | N/A | N/A | 3906 | 3921 | TCCCTAGGGCCTCAGT | 81 | 740 |
| 1063164 | N/A | N/A | 4126 | 4141 | ATAGTATAACACCAGG | 31 | 741 |
| 1063196 | N/A | N/A | 4246 | 4261 | CTATGACAAGCCCCTA | 96 | 742 |
| 1063259 | N/A | N/A | 4591 | 4606 | CTGGGCAGCCGGCTTC | 104 | 743 |
| 1063291 | N/A | N/A | 4721 | 4736 | GACACTTGGCCAGAGC | 100 | 744 |
| 1063323 | N/A | N/A | 5118 | 5133 | AACAGGAGTGTGGGTC | 61 | 745 |
| 1063355 | N/A | N/A | 5321 | 5336 | TCACAGCACTGAGTTG | 82 | 746 |
| 1063387 | N/A | N/A | 5526 | 5541 | TATAATCCTGGTCTGA | 100 | 747 |
| 1063419 | N/A | N/A | 5729 | 5744 | CCCCAATTTCTGGCCC | 54 | 748 |
| 1063451 | N/A | N/A | 5862 | 5877 | CAGGGCAAGGAGGCGA | 77 | 749 |
| 1063483 | N/A | N/A | 6018 | 6033 | AGCTGGAAGGACCGAG | 79 | 750 |
| 1063515 | N/A | N/A | 6161 | 6176 | ACAGAATGGGCTGGTG | 118 | 751 |
| 1063547 | N/A | N/A | 6367 | 6382 | GCTGTTTCAAGCCTCA | 67 | 752 |
| 1063579 | N/A | N/A | 6582 | 6597 | GGACATGTCCCGAGGG | 51 | 753 |
| 1063611 | N/A | N/A | 6987 | 7002 | AAAGGTCGGCACCTGT | 190 | 754 |
| 1063643 | N/A | N/A | 7196 | 7211 | GACACATAGCTATGCT | 116 | 755 |
| 1063675 | N/A | N/A | 7390 | 7405 | TTCAAATACTCTGCAC | 107 | 756 |
| 1063707 | N/A | N/A | 7870 | 7885 | AATAGCCTACACTGCT | 205 | 757 |
| 1063739 | N/A | N/A | 8010 | 8025 | GACTAGCTTTGTAAAG | 94 | 758 |
| 1063771 | N/A | N/A | 8106 | 8121 | CGAAAACCCTGACTCC | 147 | 759 |
| 1063802 | N/A | N/A | 8567 | 8582 | ATCTTACTACTTATTG | 93 | 760 |
| 1063834 | N/A | N/A | 8857 | 8872 | GCATGAGGAGTAGCAG | 85 | 761 |
| 1063866 | N/A | N/A | 9098 | 9113 | GTGCAAAGGCCTGGCT | 167 | 762 |
| 1063898 | N/A | N/A | 9507 | 9522 | TGGCATTACCTGCTGC | 128 | 763 |
| 1063930 | N/A | N/A | 9690 | 9705 | CAAACATGAGGCCTCA | 127 | 764 |
| 1063962 | N/A | N/A | 10301 | 10316 | GATCACAGTGTTTGGG | 30 | 765 |
| 1063994 | N/A | N/A | 10578 | 10593 | TAAACCCCCCTGGCCT | 65 | 766 |
| 1064026 | N/A | N/A | 11119 | 11134 | CCAGAGGCTTAAACTT | 120 | 767 |
| 1064058 | N/A | N/A | 11448 | 11463 | GAGCGGATGCATTTTC | 69 | 768 |
| 1064090 | N/A | N/A | 11573 | 11588 | GTAGCTGGAGTCCAGA | 61 | 769 |
| 1064124 | N/A | N/A | 11656 | 11671 | CCCGATTTTCCTTGGT | 154 | 770 |
| 1064156 | N/A | N/A | 11736 | 11751 | GTCAAGGTCTCTGATC | 100 | 771 |
| 1064188 | N/A | N/A | 11821 | 11836 | AATAGTTCTCCCCGAG | 95 | 772 |
| 1064220 | N/A | N/A | 11923 | 11938 | CCTGAGATCTCACCGT | 153 | 773 |
| 1064252 | N/A | N/A | 11991 | 12006 | AATCAAGCCCCATGCA | 133 | 774 |
| 1064284 | N/A | N/A | 12278 | 12293 | TGCGGACAGGTTTGGG | 30 | 775 |
| 1064316 | N/A | N/A | 12432 | 12447 | TTTAGGGCAAGGTGCA | 85 | 776 |
| 1064348 | N/A | N/A | 12587 | 12602 | AAGTTAAGGATCAAAT | 122 | 777 |
| 1064380 | N/A | N/A | 12789 | 12804 | GATTACAGAGTCAGCG | 102 | 778 |
| 1064412 | N/A | N/A | 12950 | 12965 | TTTAGGTCAGAAGCCA | 171 | 779 |
| 1064444 | N/A | N/A | 13224 | 13239 | ATTAGGTAAGGGATCA | 122 | 780 |

**表 15**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 9 | 65 |
| 1062012 | 10 | 25 | 410 | 425 | CAAATTTTTTTCGATG | 65 | 781 |
| 1062044 | 149 | 164 | 549 | 564 | TGGTGAAGTGGACTGA | 25 | 782 |
| 1062076 | 319 | 334 | 6857 | 6872 | TCTCGGCCCTGGAAGG | 89 | 783 |
| 1062108 | 464 | 479 | 7529 | 7544 | CTGGAGGAGTGCCTGT | 74 | 784 |
| 1062140 | 633 | 648 | N/A | N/A | TGATCCCAGGTGGGAG | 92 | 785 |
| 1062172 | 798 | 813 | 8444 | 8459 | CGAAGACCTTCTCACA | 106 | 786 |
| 1062204 | 901 | 916 | 9491 | 9506 | TCCAGAGACTGTACCA | 76 | 787 |
| 1062236 | 1102 | 1117 | 11258 | 11273 | CTCCGGACAGCAAACA | 92 | 788 |
| 1062268 | 1253 | 1268 | 13483 | 13498 | GAGTGTCCGCTGCTTC | 5* | 789 |
| 1062300 | 1453 | 1468 | 13863 | 13878 | GGGTTGGAACACCTGC | 85 | 790 |
| 1062332 | 1740 | 1755 | 14150 | 14165 | GCTGCAGGGCTCGACT | 60 | 791 |
| 1062364 | 1895 | 1910 | 14305 | 14320 | TGTACTGAGGCAGGCT | 42 | 792 |
| 1062396 | 2050 | 2065 | 14460 | 14475 | CGCTGCTTCTGTGTAG | 31 | 793 |
| 1062428 | 2269 | 2284 | N/A | N/A | CATGGATCAGGGCTCA | 28 | 794 |
| 1062460 | N/A | N/A | 8323 | 8338 | GCGAGGATCCTTCCCA | 73 | 795 |
| 1062492 | N/A | N/A | 13612 | 13627 | CCCACTTTGAGCTGCG | 55 | 796 |
| 1062524 | N/A | N/A | 557 | 572 | ACTCACCTTGGTGAAG | 112 | 797 |
| 1062556 | N/A | N/A | 691 | 706 | AAGACCTTACCTGGCT | 72 | 798 |
| 1062588 | N/A | N/A | 928 | 943 | CATCAAGAGCTAAGAG | 96 | 799 |
| 1062620 | N/A | N/A | 1115 | 1130 | GAAAGGAGATCGATGG | 72 | 800 |
| 1062652 | N/A | N/A | 1265 | 1280 | TGAACAGAACTGATGC | 36 | 801 |
| 1062685 | N/A | N/A | 1350 | 1365 | AAGGGTCTCCTCTAAA | 62 | 802 |
| 1062717 | N/A | N/A | 1494 | 1509 | GCAGAATCGAGCTCAC | 53 | 803 |
| 1062749 | N/A | N/A | 1731 | 1746 | GTCCAACAATCGGCAC | 57 | 804 |
| 1062781 | N/A | N/A | 1895 | 1910 | AAGTAGAGGGAGCATA | 41 | 805 |
| 1062813 | N/A | N/A | 2081 | 2096 | GAACACCCTATTAGGA | 63 | 806 |
| 1062845 | N/A | N/A | 2255 | 2270 | ACCTATTTGACTGTAT | 56 | 807 |
| 1062877 | N/A | N/A | 2408 | 2423 | AGTACCCACACTCTTA | 52 | 808 |
| 1062909 | N/A | N/A | 2624 | 2639 | CTAATGCTGATCTTGG | 22 | 809 |
| 1062941 | N/A | N/A | 2741 | 2756 | TTATTGAGTGAATAGT | 54 | 810 |
| 1062973 | N/A | N/A | 2945 | 2960 | GAATTGTATTGCAAAG | 45 | 811 |
| 1063005 | N/A | N/A | 3145 | 3160 | GCGAGCAAGAGAGAAC | 58 | 812 |
| 1063037 | N/A | N/A | 3253 | 3268 | GGTTAAGTCATTAGGT | 19 | 813 |
| 1063069 | N/A | N/A | 3398 | 3413 | TAGAGTCCTGAGATCT | 95 | 814 |
| 1063101 | N/A | N/A | 3713 | 3728 | CACAATCAAGGTTTTC | 21 | 815 |
| 1063133 | N/A | N/A | 3946 | 3961 | TAGGGCCTCTTGCCTA | 110 | 816 |
| 1063165 | N/A | N/A | 4127 | 4142 | AATAGTATAACACCAG | 35 | 817 |
| 1063197 | N/A | N/A | 4249 | 4264 | CCACTATGACAAGCCC | 29 | 818 |
| 1063228 | N/A | N/A | 4438 | 4453 | ATTTTTCCGCCATTGA | 76 | 819 |
| 1063260 | N/A | N/A | 4608 | 4623 | GGACCTAGAGGGCCGG | 69 | 820 |
| 1063292 | N/A | N/A | 4722 | 4737 | GGACACTTGGCCAGAG | 53 | 821 |
| 1063324 | N/A | N/A | 5125 | 5140 | CGTGAGAAACAGGAGT | 20 | 822 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063356 | N/A | N/A | 5331 | 5346 | CCGTTCCACCTCACAG | 38 | 823 |
| 1063388 | N/A | N/A | 5527 | 5542 | CTATAATCCTGGTCTG | 64 | 824 |
| 1063420 | N/A | N/A | 5739 | 5754 | TCAGAGTTCACCCCAA | 48 | 825 |
| 1063452 | N/A | N/A | 5863 | 5878 | TCAGGGCAAGGAGGCG | 61 | 826 |
| 1063484 | N/A | N/A | 6019 | 6034 | CAGCTGGAAGGACCGA | 87 | 827 |
| 1063516 | N/A | N/A | 6162 | 6177 | CACAGAATGGGCTGGT | 46 | 828 |
| 1063548 | N/A | N/A | 6374 | 6389 | CTTGAGAGCTGTTTCA | 59 | 829 |
| 1063580 | N/A | N/A | 6584 | 6599 | TGGGACATGTCCCGAG | 59 | 830 |
| 1063612 | N/A | N/A | 6988 | 7003 | TAAAGGTCGGCACCTG | 84 | 831 |
| 1063644 | N/A | N/A | 7197 | 7212 | GGACACATAGCTATGC | 43 | 832 |
| 1063676 | N/A | N/A | 7424 | 7439 | GAGGCCATCCTGATCC | 52 | 833 |
| 1063708 | N/A | N/A | 7871 | 7886 | GAATAGCCTACACTGC | 75 | 834 |
| 1063740 | N/A | N/A | 8012 | 8027 | TTGACTAGCTTTGTAA | 34 | 835 |
| 1063772 | N/A | N/A | 8107 | 8122 | TCGAAAACCCTGACTC | 75 | 836 |
| 1063803 | N/A | N/A | 8580 | 8595 | GTTTAGCTCTTGCATC | 41 | 837 |
| 1063835 | N/A | N/A | 8860 | 8875 | TTGGCATGAGGAGTAG | 61 | 838 |
| 1063867 | N/A | N/A | 9107 | 9122 | GGACGGCCTGTGCAAA | 81 | 839 |
| 1063899 | N/A | N/A | 9508 | 9523 | CTGGCATTACCTGCTG | 91 | 840 |
| 1063931 | N/A | N/A | 9691 | 9706 | ACAAACATGAGGCCTC | 74 | 841 |
| 1063963 | N/A | N/A | 10305 | 10320 | TCAGGATCACAGTGTT | 19 | 842 |
| 1063995 | N/A | N/A | 10579 | 10594 | CTAAACCCCCCTGGCC | 71 | 843 |
| 1064027 | N/A | N/A | 11120 | 11135 | CCCAGAGGCTTAAACT | 87 | 844 |
| 1064059 | N/A | N/A | 11449 | 11464 | TGAGCGGATGCATTTT | 59 | 845 |
| 1064091 | N/A | N/A | 11575 | 11590 | TAGTAGCTGGAGTCCA | 16 | 846 |
| 1064125 | N/A | N/A | 11657 | 11672 | CCCCGATTTTCCTTGG | 32 | 847 |
| 1064157 | N/A | N/A | 11737 | 11752 | AGTCAAGGTCTCTGAT | 75 | 848 |
| 1064189 | N/A | N/A | 11822 | 11837 | AAATAGTTCTCCCCGA | 42 | 849 |
| 1064221 | N/A | N/A | 11924 | 11939 | GCCTGAGATCTCACCG | 42 | 850 |
| 1064253 | N/A | N/A | 11992 | 12007 | GAATCAAGCCCCATGC | 75 | 851 |
| 1064285 | N/A | N/A | 12282 | 12297 | GATTTGCGGACAGGTT | 67 | 852 |
| 1064317 | N/A | N/A | 12433 | 12448 | GTTTAGGGCAAGGTGC | 77 | 853 |
| 1064349 | N/A | N/A | 12589 | 12604 | TGAAGTTAAGGATCAA | 69 | 854 |
| 1064381 | N/A | N/A | 12793 | 12808 | ATGGGATTACAGAGTC | 40 | 855 |
| 1064413 | N/A | N/A | 12951 | 12966 | CTTTAGGTCAGAAGCC | 72 | 856 |
| 1064445 | N/A | N/A | 13225 | 13240 | GATTAGGTAAGGGATC | 104 | 857 |

## 表 16

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 29 | 65 |
| 1062007 | 3 | 18 | 403 | 418 | TTTTCGATGAGTGTGT | 12 | 858 |
| 1062039 | 121 | 136 | 521 | 536 | AGCCTGGCTTGTGGGA | 68 | 859 |
| 1062071 | 312 | 327 | 6850 | 6865 | CCTGGAAGGTTCCCCC | 65 | 860 |
| 1062103 | 425 | 440 | 7490 | 7505 | TGCCCCGGAGGGTGCC | 87 | 861 |
| 1062135 | 596 | 611 | 7759 | 7774 | GAAGACCCCAGTGGCG | 47 | 862 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062167 | 762 | 777 | 8408 | 8423 | CATTTGCCAGCAGTGG | 76 | 863 |
| 1062199 | 877 | 892 | 9467 | 9482 | TGGAGGAGACATTGTG | 63 | 864 |
| 1062231 | 1060 | 1075 | 11216 | 11231 | GACCAGGCTGGGACGA | 42 | 865 |
| 1062263 | 1184 | 1199 | 12054 | 12069 | TCGCATGTTGTGGAAC | 2* | 866 |
| 1062295 | 1428 | 1443 | 13838 | 13853 | GGCTCCGTTTCTTGCG | 214 | 867 |
| 1062327 | 1594 | 1609 | 14004 | 14019 | ACAGTGGAAACCTCAC | 48 | 868 |
| 1062359 | 1853 | 1868 | 14263 | 14278 | TGAGGGACAGGATTGT | 75 | 869 |
| 1062391 | 2037 | 2052 | 14447 | 14462 | TAGGCCTCTGGGCACA | 67 | 870 |
| 1062423 | 2211 | 2226 | 14621 | 14636 | TTTTGGCAAGGCAGTG | 54 | 871 |
| 1062455 | N/A | N/A | 8300 | 8315 | CCACTGACCTGTCCTT | 114 | 872 |
| 1062487 | N/A | N/A | 13602 | 13617 | GCTGCGATGGCACTTG | 74 | 873 |
| 1062551 | N/A | N/A | 686 | 701 | CTTACCTGGCTGGAAT | 78 | 874 |
| 1062583 | N/A | N/A | 868 | 883 | GGACAGCATTTCAAGT | 60 | 875 |
| 1062615 | N/A | N/A | 1110 | 1125 | GAGATCGATGGAGTGT | 61 | 876 |
| 1062647 | N/A | N/A | 1251 | 1266 | GCTCACTCTCATAAAA | 67 | 877 |
| 1062680 | N/A | N/A | 1339 | 1354 | CTAAAGCGATACAAGC | 43 | 878 |
| 1062712 | N/A | N/A | 1489 | 1504 | ATCGAGCTCACCCCAG | 11 | 879 |
| 1062744 | N/A | N/A | 1725 | 1740 | CAATCGGCACTTGGTC | 46 | 880 |
| 1062776 | N/A | N/A | 1879 | 1894 | AAATAGGACAACCTTT | 74 | 881 |
| 1062808 | N/A | N/A | 2076 | 2091 | CCCTATTAGGAGTAAG | 58 | 882 |
| 1062840 | N/A | N/A | 2162 | 2177 | CTATATATGTAATGGC | 14 | 883 |
| 1062872 | N/A | N/A | 2395 | 2410 | TTAACCTCTATAGTAA | 58 | 884 |
| 1062904 | N/A | N/A | 2615 | 2630 | ATCTTGGGTTTATTGT | 21 | 885 |
| 1062936 | N/A | N/A | 2733 | 2748 | TGAATAGTCAGTCCAT | 34 | 886 |
| 1062968 | N/A | N/A | 2873 | 2888 | CAGAATAGAAAGCTTG | 60 | 887 |
| 1063000 | N/A | N/A | 3088 | 3103 | GGAGAGCCAGAGTGCA | 81 | 888 |
| 1063032 | N/A | N/A | 3247 | 3262 | GTCATTAGGTGTCTGC | 3 | 889 |
| 1063064 | N/A | N/A | 3391 | 3406 | CTGAGATCTAGGCTTG | 46 | 890 |
| 1063096 | N/A | N/A | 3645 | 3660 | CATCATCACCACGCTC | 60 | 891 |
| 1063128 | N/A | N/A | 3865 | 3880 | TCCCAAATACATGGCC | 70 | 892 |
| 1063160 | N/A | N/A | 4122 | 4137 | TATAACACCAGGACCT | 66 | 893 |
| 1063192 | N/A | N/A | 4235 | 4250 | CCCTAGCTCTGAAGAC | 71 | 894 |
| 1063224 | N/A | N/A | 4412 | 4427 | GCCGGATGCGCCGGGC | 84 | 895 |
| 1063255 | N/A | N/A | 4582 | 4597 | CGGCTTCCTGCACTGT | 85 | 896 |
| 1063287 | N/A | N/A | 4713 | 4728 | GCCAGAGCTAAGAATT | 64 | 897 |
| 1063319 | N/A | N/A | 5093 | 5108 | TCCGAACAAGGGCCTG | 25 | 898 |
| 1063351 | N/A | N/A | 5277 | 5292 | GGAGTATAGAAGGGTT | 35 | 899 |
| 1063383 | N/A | N/A | 5497 | 5512 | CTGGAAGGGACTGCCC | 67 | 900 |
| 1063415 | N/A | N/A | 5685 | 5700 | CCTCAAATGCCCACTC | 65 | 901 |
| 1063447 | N/A | N/A | 5857 | 5872 | CAAGGAGGCGAGTCCA | 74 | 902 |
| 1063479 | N/A | N/A | 6014 | 6029 | GGAAGGACCGAGCTGA | 40 | 903 |
| 1063511 | N/A | N/A | 6136 | 6151 | AAGGCGAGAAGTGGGT | 24 | 904 |
| 1063543 | N/A | N/A | 6290 | 6305 | TCGGACTTTCTCCTCG | 45 | 905 |
| 1063575 | N/A | N/A | 6466 | 6481 | GCAGAGGTCCAGCACC | 70 | 906 |
| 1063607 | N/A | N/A | 6982 | 6997 | TCGGCACCTGTAGGTC | 87 | 907 |
| 1063639 | N/A | N/A | 7173 | 7188 | CTACAATACGGCCTCC | 62 | 908 |
| 1063671 | N/A | N/A | 7378 | 7393 | GCACTGCAAGCCCACA | 40 | 909 |
| 1063703 | N/A | N/A | 7804 | 7819 | GGCTGAGGTGTTACCA | 46 | 910 |
| 1063735 | N/A | N/A | 8000 | 8015 | GTAAAGCTCTGTGGTT | 19 | 911 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063767 | N/A | N/A | 8047 | 8062 | AAGCTTAAAGACGGCC | 59 | 912 |
| 1063798 | N/A | N/A | 8562 | 8577 | ACTACTTATTGGGATG | 90 | 913 |
| 1063830 | N/A | N/A | 8851 | 8866 | GGAGTAGCAGGGCAAA | 50 | 914 |
| 1063862 | N/A | N/A | 9053 | 9068 | GCTAAGGGTTGTGTGT | 58 | 915 |
| 1063894 | N/A | N/A | 9417 | 9432 | GCAGTGCCTAAGTAGG | 87 | 916 |
| 1063926 | N/A | N/A | 9685 | 9700 | ATGAGGCCTCAGCCTG | 100 | 917 |
| 1063958 | N/A | N/A | 9962 | 9977 | TCAGAGGGTTTGTAAG | 49 | 918 |
| 1063990 | N/A | N/A | 10542 | 10557 | TTCGCATCATGAGAAA | 101 | 919 |
| 1064022 | N/A | N/A | 11114 | 11129 | GGCTTAAACTTCCCAC | 91 | 920 |
| 1064054 | N/A | N/A | 11382 | 11397 | AGCATGGAGCTCCTTT | 38 | 921 |
| 1064086 | N/A | N/A | 11552 | 11567 | TGAGGCATGGCCCCAA | 106 | 922 |
| 1064120 | N/A | N/A | 11652 | 11667 | ATTTTCCTTGGTCAGG | 30 | 923 |
| 1064152 | N/A | N/A | 11727 | 11742 | TCTGATCCCTGCTAAG | 74 | 924 |
| 1064184 | N/A | N/A | 11805 | 11820 | GTTGAAAAGAAGCGGA | 30 | 925 |
| 1064216 | N/A | N/A | 11916 | 11931 | TCTCACCGTCAACACC | 81 | 926 |
| 1064248 | N/A | N/A | 11981 | 11996 | CATGCAGGACCTCCTA | 59 | 927 |
| 1064280 | N/A | N/A | 12201 | 12216 | TGGGAATGGAGGAACC | 68 | 928 |
| 1064312 | N/A | N/A | 12394 | 12409 | ATTTTATGGGTCCAGG | 27 | 929 |
| 1064344 | N/A | N/A | 12582 | 12597 | AAGGATCAAATGGGTG | 70 | 930 |
| 1064376 | N/A | N/A | 12785 | 12800 | ACAGAGTCAGCGATGA | 75 | 931 |
| 1064408 | N/A | N/A | 12926 | 12941 | TTGAATTATCGAGTAT | 83 | 932 |
| 1064440 | N/A | N/A | 13220 | 13235 | GGTAAGGGATCAGGAC | 70 | 933 |

## 表 17

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 18 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 35 | 65 |
| 1062013 | 13 | 28 | 413 | 428 | ATCCAAATTTTTTTCG | 83 | 934 |
| 1062045 | 150 | 165 | 550 | 565 | TTGGTGAAGTGGACTG | 84 | 935 |
| 1062077 | 320 | 335 | 6858 | 6873 | ATCTCGGCCCTGGAAG | 114 | 936 |
| 1062109 | 466 | 481 | 7531 | 7546 | TCCTGGAGGAGTGCCT | 91 | 937 |
| 1062141 | 635 | 650 | N/A | N/A | GTTGATCCCAGGTGGG | 45 | 938 |
| 1062173 | 799 | 814 | 8445 | 8460 | TCGAAGACCTTCTCAC | 105 | 939 |
| 1062205 | 945 | 960 | 9740 | 9755 | CCTGCATGGCACTCAG | 104 | 940 |
| 1062237 | 1103 | 1118 | 11259 | 11274 | CCTCCGGACAGCAAAC | 133 | 941 |
| 1062269 | 1256 | 1271 | 13486 | 13501 | ATTGAGTGTCCGCTGC | 34* | 942 |
| 1062301 | 1454 | 1469 | 13864 | 13879 | AGGGTTGGAACACCTG | 160 | 943 |
| 1062333 | 1742 | 1757 | 14152 | 14167 | TGGCTGCAGGGCTCGA | 57 | 944 |
| 1062365 | 1897 | 1912 | 14307 | 14322 | AGTGTACTGAGGCAGG | 25 | 945 |
| 1062397 | 2063 | 2078 | 14473 | 14488 | CTGAGGGTACTGACGC | 13 | 946 |
| 1062429 | 2270 | 2285 | N/A | N/A | GCATGGATCAGGGCTC | 69 | 947 |
| 1062461 | N/A | N/A | 8324 | 8339 | GGCGAGGATCCTTCCC | 117 | 948 |
| 1062493 | N/A | N/A | 13613 | 13628 | GCCCACTTTGAGCTGC | 122 | 949 |
| 1062525 | N/A | N/A | 559 | 574 | ACACTCACCTTGGTGA | 152 | 950 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062557 | N/A | N/A | 692 | 707 | AAAGACCTTACCTGGC | 41 | 951 |
| 1062589 | N/A | N/A | 929 | 944 | GCATCAAGAGCTAAGA | 109 | 952 |
| 1062621 | N/A | N/A | 1116 | 1131 | GGAAAGGAGATCGATG | 120 | 953 |
| 1062653 | N/A | N/A | 1267 | 1282 | GGTGAACAGAACTGAT | 77 | 954 |
| 1062686 | N/A | N/A | 1351 | 1366 | CAAGGGTCTCCTCTAA | 114 | 955 |
| 1062718 | N/A | N/A | 1496 | 1511 | CTGCAGAATCGAGCTC | 54 | 956 |
| 1062750 | N/A | N/A | 1747 | 1762 | GAGAAACAACCGGAAT | 91 | 957 |
| 1062782 | N/A | N/A | 1896 | 1911 | TAAGTAGAGGGAGCAT | 39 | 958 |
| 1062814 | N/A | N/A | 2083 | 2098 | ATGAACACCCTATTAG | 96 | 959 |
| 1062846 | N/A | N/A | 2256 | 2271 | AACCTATTTGACTGTA | 93 | 960 |
| 1062878 | N/A | N/A | 2409 | 2424 | CAGTACCCACACTCTT | 100 | 961 |
| 1062910 | N/A | N/A | 2625 | 2640 | CCTAATGCTGATCTTG | 72 | 962 |
| 1062942 | N/A | N/A | 2742 | 2757 | GTTATTGAGTGAATAG | 74 | 963 |
| 1062974 | N/A | N/A | 2952 | 2967 | GGGTATTGAATTGTAT | 69 | 964 |
| 1063006 | N/A | N/A | 3151 | 3166 | CAAAGAGCGAGCAAGA | 85 | 965 |
| 1063038 | N/A | N/A | 3254 | 3269 | TGGTTAAGTCATTAGG | 6 | 966 |
| 1063070 | N/A | N/A | 3399 | 3414 | CTAGAGTCCTGAGATC | 82 | 967 |
| 1063102 | N/A | N/A | 3714 | 3729 | CCACAATCAAGGTTTT | 47 | 968 |
| 1063134 | N/A | N/A | 3947 | 3962 | ATAGGGCCTCTTGCCT | 117 | 969 |
| 1063166 | N/A | N/A | 4129 | 4144 | CAAATAGTATAACACC | 101 | 970 |
| 1063198 | N/A | N/A | 4338 | 4353 | CCGAGAACTGGCTGCC | 51 | 971 |
| 1063229 | N/A | N/A | 4439 | 4454 | GATTTTTCCGCCATTG | 120 | 972 |
| 1063261 | N/A | N/A | 4610 | 4625 | GAGGACCTAGAGGGCC | 100 | 973 |
| 1063293 | N/A | N/A | 4725 | 4740 | CCTGGACACTTGGCCA | 142 | 974 |
| 1063325 | N/A | N/A | 5139 | 5154 | TTAGAACATTACTGCG | 46 | 975 |
| 1063357 | N/A | N/A | 5370 | 5385 | TAAACTCTCTGGTGTG | 88 | 976 |
| 1063389 | N/A | N/A | 5528 | 5543 | CCTATAATCCTGGTCT | 43 | 977 |
| 1063421 | N/A | N/A | 5744 | 5759 | CCCCATCAGAGTTCAC | 59 | 978 |
| 1063453 | N/A | N/A | 5870 | 5885 | CTGGATCTCAGGGCAA | 93 | 979 |
| 1063485 | N/A | N/A | 6020 | 6035 | GCAGCTGGAAGGACCG | 78 | 980 |
| 1063517 | N/A | N/A | 6192 | 6207 | TGTAACAGTCCTGGCA | 118 | 981 |
| 1063549 | N/A | N/A | 6377 | 6392 | CCACTTGAGAGCTGTT | 46 | 982 |
| 1063581 | N/A | N/A | 6585 | 6600 | CTGGGACATGTCCCGA | 159 | 983 |
| 1063613 | N/A | N/A | 6989 | 7004 | GTAAAGGTCGGCACCT | 113 | 984 |
| 1063645 | N/A | N/A | 7240 | 7255 | ACCTACTTGGCCCCAG | 67 | 985 |
| 1063677 | N/A | N/A | 7427 | 7442 | TGAGAGGCCATCCTGA | 93 | 986 |
| 1063709 | N/A | N/A | 7872 | 7887 | AGAATAGCCTACACTG | 88 | 987 |
| 1063741 | N/A | N/A | 8013 | 8028 | TTTGACTAGCTTTGTA | 65 | 988 |
| 1063773 | N/A | N/A | 8109 | 8124 | CCTCGAAAACCCTGAC | 39 | 989 |
| 1063804 | N/A | N/A | 8582 | 8597 | GAGTTTAGCTCTTGCA | 20 | 990 |
| 1063836 | N/A | N/A | 8863 | 8878 | ATGTTGGCATGAGGAG | 70 | 991 |
| 1063868 | N/A | N/A | 9108 | 9123 | GGGACGGCCTGTGCAA | 104 | 992 |
| 1063900 | N/A | N/A | 9524 | 9539 | CTTACCCTCCACCGCC | 83 | 993 |
| 1063932 | N/A | N/A | 9692 | 9707 | CACAAACATGAGGCCT | 45 | 994 |
| 1063964 | N/A | N/A | 10306 | 10321 | CTCAGGATCACAGTGT | 47 | 995 |
| 1063996 | N/A | N/A | 10580 | 10595 | CCTAAACCCCCCTGGC | 124 | 996 |
| 1064028 | N/A | N/A | 11121 | 11136 | ACCCAGAGGCTTAAAC | 111 | 997 |
| 1064060 | N/A | N/A | 11450 | 11465 | GTGAGCGGATGCATTT | 60 | 998 |
| 1064092 | N/A | N/A | 11577 | 11592 | TATAGTAGCTGGAGTC | 65 | 999 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064126 | N/A | N/A | 11658 | 11673 | ACCCCGATTTTCCTTG | 74 | 1000 |
| 1064158 | N/A | N/A | 11741 | 11756 | TGACAGTCAAGGTCTC | 113 | 1001 |
| 1064190 | N/A | N/A | 11823 | 11838 | AAAATAGTTCTCCCCG | 41 | 1002 |
| 1064222 | N/A | N/A | 11926 | 11941 | AGGCCTGAGATCTCAC | 70 | 1003 |
| 1064254 | N/A | N/A | 11993 | 12008 | TGAATCAAGCCCCATG | 125 | 1004 |
| 1064286 | N/A | N/A | 12283 | 12298 | GGATTTGCGGACAGGT | 16 | 1005 |
| 1064318 | N/A | N/A | 12434 | 12449 | CGTTTAGGGCAAGGTG | 97 | 1006 |
| 1064350 | N/A | N/A | 12616 | 12631 | TGAGATGAAGGAGTTG | 142 | 1007 |
| 1064382 | N/A | N/A | 12795 | 12810 | GAATGGGATTACAGAG | 92 | 1008 |
| 1064414 | N/A | N/A | 12952 | 12967 | GCTTTAGGTCAGAAGC | 105 | 1009 |
| 1064446 | N/A | N/A | 13226 | 13241 | GGATTAGGTAAGGGAT | 105 | 1010 |

## 表 18

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 18 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 42 | 65 |
| 1062014 | 35 | 50 | 435 | 450 | CGCAGACCTCTCTCTT | 57 | 1011 |
| 1062046 | 151 | 166 | 551 | 566 | CTTGGTGAAGTGGACT | 67 | 1012 |
| 1062078 | 321 | 336 | 6859 | 6874 | GATCTCGGCCCTGGAA | 33 | 1013 |
| 1062110 | 467 | 482 | 7532 | 7547 | GTCCTGGAGGAGTGCC | 69 | 1014 |
| 1062142 | 658 | 673 | 8235 | 8250 | GACACCCATTCCAGGC | 78 | 1015 |
| 1062174 | 800 | 815 | 8446 | 8461 | TTCGAAGACCTTCTCA | 131 | 1016 |
| 1062206 | 979 | 994 | 9774 | 9789 | GCCTTGGTCAGTGCCA | 36 | 1017 |
| 1062238 | 1104 | 1119 | 11260 | 11275 | GCCTCCGGACAGCAAA | 98 | 1018 |
| 1062270 | 1258 | 1273 | 13488 | 13503 | TCATTGAGTGTCCGCT | 75* | 1019 |
| 1062302 | 1455 | 1470 | 13865 | 13880 | TAGGGTTGGAACACCT | 82 | 1020 |
| 1062334 | 1743 | 1758 | 14153 | 14168 | TTGGCTGCAGGGCTCG | 30 | 1021 |
| 1062366 | 1898 | 1913 | 14308 | 14323 | GAGTGTACTGAGGCAG | 12 | 1022 |
| 1062398 | 2064 | 2079 | 14474 | 14489 | CCTGAGGGTACTGACG | 49 | 1023 |
| 1062430 | 2271 | 2286 | N/A | N/A | GGCATGGATCAGGGCT | 75 | 1024 |
| 1062462 | N/A | N/A | 8325 | 8340 | GGGCGAGGATCCTTCC | 53 | 1025 |
| 1062494 | N/A | N/A | 13634 | 13649 | TATGAGCCCAGACCCA | 95 | 1026 |
| 1062526 | N/A | N/A | 560 | 575 | GACACTCACCTTGGTG | 96 | 1027 |
| 1062558 | N/A | N/A | 693 | 708 | TAAAGACCTTACCTGG | 87 | 1028 |
| 1062590 | N/A | N/A | 931 | 946 | AGGCATCAAGAGCTAA | 107 | 1029 |
| 1062622 | N/A | N/A | 1117 | 1132 | AGGAAAGGAGATCGAT | 107 | 1030 |
| 1062654 | N/A | N/A | 1268 | 1283 | GGGTGAACAGAACTGA | 56 | 1031 |
| 1062687 | N/A | N/A | 1352 | 1367 | CCAAGGGTCTCCTCTA | 95 | 1032 |
| 1062719 | N/A | N/A | 1497 | 1512 | CCTGCAGAATCGAGCT | 68 | 1033 |
| 1062751 | N/A | N/A | 1748 | 1763 | CGAGAAACAACCGGAA | 69 | 1034 |
| 1062783 | N/A | N/A | 1897 | 1912 | TTAAGTAGAGGGAGCA | 25 | 1035 |
| 1062815 | N/A | N/A | 2084 | 2099 | GATGAACACCCTATTA | 126 | 1036 |
| 1062847 | N/A | N/A | 2258 | 2273 | CTAACCTATTTGACTG | 70 | 1037 |
| 1062879 | N/A | N/A | 2410 | 2425 | CCAGTACCCACACTCT | 85 | 1038 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062911 | N/A | N/A | 2626 | 2641 | ACCTAATGCTGATCTT | 72 | 1039 |
| 1062943 | N/A | N/A | 2748 | 2763 | GATAAAGTTATTGAGT | 79 | 1040 |
| 1062975 | N/A | N/A | 2953 | 2968 | TGGGTATTGAATTGTA | 43 | 1041 |
| 1063007 | N/A | N/A | 3152 | 3167 | ACAAAGAGCGAGCAAG | 136 | 1042 |
| 1063039 | N/A | N/A | 3255 | 3270 | CTGGTTAAGTCATTAG | 26 | 1043 |
| 1063071 | N/A | N/A | 3401 | 3416 | ACCTAGAGTCCTGAGA | 132 | 1044 |
| 1063103 | N/A | N/A | 3716 | 3731 | CCCCACAATCAAGGTT | 78 | 1045 |
| 1063135 | N/A | N/A | 3949 | 3964 | TCATAGGGCCTCTTGC | 92 | 1046 |
| 1063167 | N/A | N/A | 4132 | 4147 | CTTCAAATAGTATAAC | 101 | 1047 |
| 1063199 | N/A | N/A | 4339 | 4354 | TCCGAGAACTGGCTGC | 62 | 1048 |
| 1063230 | N/A | N/A | 4440 | 4455 | AGATTTTTCCGCCATT | 102 | 1049 |
| 1063262 | N/A | N/A | 4611 | 4626 | AGAGGACCTAGAGGGC | 66 | 1050 |
| 1063294 | N/A | N/A | 4726 | 4741 | GCCTGGACACTTGGCC | 41 | 1051 |
| 1063326 | N/A | N/A | 5140 | 5155 | CTTAGAACATTACTGC | 33 | 1052 |
| 1063358 | N/A | N/A | 5398 | 5413 | TAGGAAGTGTTTCCGT | 82 | 1053 |
| 1063390 | N/A | N/A | 5529 | 5544 | TCCTATAATCCTGGTC | 103 | 1054 |
| 1063422 | N/A | N/A | 5765 | 5780 | GTAGAAGCTTCTCTAC | 100 | 1055 |
| 1063454 | N/A | N/A | 5923 | 5938 | CTGGCATTAAATATGT | 94 | 1056 |
| 1063486 | N/A | N/A | 6030 | 6045 | TTTAGCTTGAGCAGCT | 100 | 1057 |
| 1063518 | N/A | N/A | 6193 | 6208 | TTGTAACAGTCCTGGC | 44 | 1058 |
| 1063550 | N/A | N/A | 6378 | 6393 | TCCACTTGAGAGCTGT | 52 | 1059 |
| 1063582 | N/A | N/A | 6586 | 6601 | GCTGGGACATGTCCCG | 84 | 1060 |
| 1063614 | N/A | N/A | 6990 | 7005 | AGTAAAGGTCGGCACC | 98 | 1061 |
| 1063646 | N/A | N/A | 7244 | 7259 | CCTCACCTACTTGGCC | 32 | 1062 |
| 1063678 | N/A | N/A | 7428 | 7443 | GTGAGAGGCCATCCTG | 85 | 1063 |
| 1063710 | N/A | N/A | 7873 | 7888 | CAGAATAGCCTACACT | 85 | 1064 |
| 1063742 | N/A | N/A | 8015 | 8030 | ATTTTGACTAGCTTTG | 53 | 1065 |
| 1063774 | N/A | N/A | 8110 | 8125 | GCCTCGAAAACCCTGA | 30 | 1066 |
| 1063805 | N/A | N/A | 8587 | 8602 | TCTCAGAGTTTAGCTC | 60 | 1067 |
| 1063837 | N/A | N/A | 8864 | 8879 | CATGTTGGCATGAGGA | 40 | 1068 |
| 1063869 | N/A | N/A | 9110 | 9125 | GAGGGACGGCCTGTGC | 108 | 1069 |
| 1063901 | N/A | N/A | 9525 | 9540 | CCTTACCCTCCACCGC | 35 | 1070 |
| 1063933 | N/A | N/A | 9693 | 9708 | GCACAAACATGAGGCC | 111 | 1071 |
| 1063965 | N/A | N/A | 10307 | 10322 | ACTCAGGATCACAGTG | 77 | 1072 |
| 1063997 | N/A | N/A | 10581 | 10596 | ACCTAAACCCCCCTGG | 75 | 1073 |
| 1064029 | N/A | N/A | 11124 | 11139 | GTGACCCAGAGGCTTA | 105 | 1074 |
| 1064061 | N/A | N/A | 11451 | 11466 | TGTGAGCGGATGCATT | 80 | 1075 |
| 1064093 | N/A | N/A | 11578 | 11593 | ATATAGTAGCTGGAGT | 71 | 1076 |
| 1064127 | N/A | N/A | 11659 | 11674 | CACCCCGATTTTCCTT | 66 | 1077 |
| 1064159 | N/A | N/A | 11743 | 11758 | GATGACAGTCAAGGTC | 70 | 1078 |
| 1064191 | N/A | N/A | 11824 | 11839 | CAAAATAGTTCTCCCC | 30 | 1079 |
| 1064223 | N/A | N/A | 11929 | 11944 | TACAGGCCTGAGATCT | 69 | 1080 |
| 1064255 | N/A | N/A | 11995 | 12010 | GATGAATCAAGCCCCA | 55 | 1081 |
| 1064287 | N/A | N/A | 12296 | 12311 | GTGGTTTAGGTTTGGA | 13 | 1082 |
| 1064319 | N/A | N/A | 12453 | 12468 | TAGAGTAAGAGCTGGG | 64 | 1083 |
| 1064351 | N/A | N/A | 12638 | 12653 | TCTGAGAAGGCATTGG | 73 | 1084 |
| 1064383 | N/A | N/A | 12809 | 12824 | CAGTTTGGATTCAGGA | 55 | 1085 |
| 1064415 | N/A | N/A | 12953 | 12968 | GGCTTTAGGTCAGAAG | 133 | 1086 |
| 1064447 | N/A | N/A | 13229 | 13244 | CTGGGATTAGGTAAGG | 110 | 1087 |

## 表 19

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 33 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 36 | 65 |
| 1062015 | 37 | 52 | 437 | 452 | GCCGCAGACCTCTCTC | 32 | 1088 |
| 1062047 | 153 | 168 | N/A | N/A | GGCTTGGTGAAGTGGA | 48 | 1089 |
| 1062079 | 322 | 337 | 6860 | 6875 | AGATCTCGGCCCTGGA | 122 | 1090 |
| 1062111 | 483 | 498 | 7548 | 7563 | GCATGAAATGTGGCCT | 120 | 1091 |
| 1062143 | 661 | 676 | 8238 | 8253 | CTGGACACCCATTCCA | 126 | 1092 |
| 1062175 | 801 | 816 | 8447 | 8462 | CTTCGAAGACCTTCTC | 103 | 1093 |
| 1062207 | 980 | 995 | 9775 | 9790 | AGCCTTGGTCAGTGCC | 125 | 1094 |
| 1062239 | 1111 | 1126 | 11267 | 11282 | CACAGGTGCCTCCGGA | 165 | 1095 |
| 1062271 | 1259 | 1274 | 13489 | 13504 | CTCATTGAGTGTCCGC | 79* | 1096 |
| 1062303 | 1456 | 1471 | 13866 | 13881 | GTAGGGTTGGAACACC | 140 | 1097 |
| 1062335 | 1744 | 1759 | 14154 | 14169 | TTTGGCTGCAGGGCTC | 35 | 1098 |
| 1062367 | 1899 | 1914 | 14309 | 14324 | TGAGTGTACTGAGGCA | 31 | 1099 |
| 1062399 | 2065 | 2080 | 14475 | 14490 | TCCTGAGGGTACTGAC | 108 | 1100 |
| 1062431 | 2273 | 2288 | N/A | N/A | GAGGCATGGATCAGGG | 42 | 1101 |
| 1062463 | N/A | N/A | 8326 | 8341 | AGGGCGAGGATCCTTC | 106 | 1102 |
| 1062495 | N/A | N/A | 13636 | 13651 | CCTATGAGCCCAGACC | 144 | 1103 |
| 1062527 | N/A | N/A | 561 | 576 | GGACACTCACCTTGGT | 113 | 1104 |
| 1062559 | N/A | N/A | 694 | 709 | TTAAAGACCTTACCTG | 116 | 1105 |
| 1062591 | N/A | N/A | 932 | 947 | GAGGCATCAAGAGCTA | 90 | 1106 |
| 1062623 | N/A | N/A | 1119 | 1134 | GGAGGAAAGGAGATCG | 149 | 1107 |
| 1062655 | N/A | N/A | 1271 | 1286 | CTAGGGTGAACAGAAC | 55 | 1108 |
| 1062688 | N/A | N/A | 1358 | 1373 | CCCGCCCCAAGGGTCT | 56 | 1109 |
| 1062720 | N/A | N/A | 1503 | 1518 | GCTAAGCCTGCAGAAT | 96 | 1110 |
| 1062752 | N/A | N/A | 1749 | 1764 | ACGAGAAACAACCGGA | 130 | 1111 |
| 1062784 | N/A | N/A | 1907 | 1922 | TAGGGTTAGCTTAAGT | 46 | 1112 |
| 1062816 | N/A | N/A | 2085 | 2100 | AGATGAACACCCTATT | 72 | 1113 |
| 1062848 | N/A | N/A | 2259 | 2274 | ACTAACCTATTTGACT | 89 | 1114 |
| 1062880 | N/A | N/A | 2411 | 2426 | TCCAGTACCCACACTC | 83 | 1115 |
| 1062912 | N/A | N/A | 2627 | 2642 | CACCTAATGCTGATCT | 63 | 1116 |
| 1062944 | N/A | N/A | 2761 | 2776 | TAATTAGGGAGAAGAT | 101 | 1117 |
| 1062976 | N/A | N/A | 2954 | 2969 | CTGGGTATTGAATTGT | 57 | 1118 |
| 1063008 | N/A | N/A | 3153 | 3168 | CACAAAGAGCGAGCAA | 108 | 1119 |
| 1063040 | N/A | N/A | 3256 | 3271 | TCTGGTTAAGTCATTA | 76 | 1120 |
| 1063072 | N/A | N/A | 3402 | 3417 | CACCTAGAGTCCTGAG | 130 | 1121 |
| 1063104 | N/A | N/A | 3739 | 3754 | CATCATCAGACTCTCT | 114 | 1122 |
| 1063136 | N/A | N/A | 3950 | 3965 | TTCATAGGGCCTCTTG | 74 | 1123 |
| 1063168 | N/A | N/A | 4151 | 4166 | ATACTGGGACCCCTGG | 123 | 1124 |
| 1063200 | N/A | N/A | 4340 | 4355 | TTCCGAGAACTGGCTG | 48 | 1125 |
| 1063231 | N/A | N/A | 4441 | 4456 | CAGATTTTTCCGCCAT | 84 | 1126 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063263 | N/A | N/A | 4613 | 4628 | GTAGAGGACCTAGAGG | 50 | 1127 |
| 1063295 | N/A | N/A | 4742 | 4757 | GGTCACTTCTGAAGCT | 71 | 1128 |
| 1063327 | N/A | N/A | 5142 | 5157 | GGCTTAGAACATTACT | 98 | 1129 |
| 1063359 | N/A | N/A | 5399 | 5414 | TTAGGAAGTGTTTCCG | 109 | 1130 |
| 1063391 | N/A | N/A | 5530 | 5545 | ATCCTATAATCCTGGT | 128 | 1131 |
| 1063423 | N/A | N/A | 5768 | 5783 | CCTGTAGAAGCTTCTC | 82 | 1132 |
| 1063455 | N/A | N/A | 5930 | 5945 | GAAGAGTCTGGCATTA | 73 | 1133 |
| 1063487 | N/A | N/A | 6031 | 6046 | TTTTAGCTTGAGCAGC | 174 | 1134 |
| 1063519 | N/A | N/A | 6194 | 6209 | ATTGTAACAGTCCTGG | 54 | 1135 |
| 1063551 | N/A | N/A | 6379 | 6394 | CTCCACTTGAGAGCTG | 81 | 1136 |
| 1063583 | N/A | N/A | 6587 | 6602 | GGCTGGGACATGTCCC | 147 | 1137 |
| 1063615 | N/A | N/A | 6991 | 7006 | CAGTAAAGGTCGGCAC | 188 | 1138 |
| 1063647 | N/A | N/A | 7305 | 7320 | TCGAGTAACTTTTTAA | 44 | 1139 |
| 1063679 | N/A | N/A | 7429 | 7444 | GGTGAGAGGCCATCCT | 108 | 1140 |
| 1063711 | N/A | N/A | 7874 | 7889 | TCAGAATAGCCTACAC | 121 | 1141 |
| 1063743 | N/A | N/A | 8017 | 8032 | ACATTTTGACTAGCTT | 40 | 1142 |
| 1063775 | N/A | N/A | 8111 | 8126 | AGCCTCGAAAACCCTG | 145 | 1143 |
| 1063806 | N/A | N/A | 8597 | 8612 | GAACCCACAGTCTCAG | 110 | 1144 |
| 1063838 | N/A | N/A | 8875 | 8890 | AATAAGGCTGGCATGT | 110 | 1145 |
| 1063870 | N/A | N/A | 9113 | 9128 | GTGGAGGGACGGCCTG | 92 | 1146 |
| 1063902 | N/A | N/A | 9535 | 9550 | TATCCCTATCCCTTAC | 180 | 1147 |
| 1063934 | N/A | N/A | 9694 | 9709 | GGCACAAACATGAGGC | 117 | 1148 |
| 1063966 | N/A | N/A | 10310 | 10325 | ACAACTCAGGATCACA | 62 | 1149 |
| 1063998 | N/A | N/A | 10582 | 10597 | CACCTAAACCCCCCTG | 114 | 1150 |
| 1064030 | N/A | N/A | 11157 | 11172 | GTCGGATGATGCCTGG | 81 | 1151 |
| 1064062 | N/A | N/A | 11452 | 11467 | TTGTGAGCGGATGCAT | 91 | 1152 |
| 1064094 | N/A | N/A | 11579 | 11594 | AATATAGTAGCTGGAG | 43 | 1153 |
| 1064128 | N/A | N/A | 11660 | 11675 | CCACCCCGATTTTCCT | 125 | 1154 |
| 1064160 | N/A | N/A | 11744 | 11759 | GGATGACAGTCAAGGT | 50 | 1155 |
| 1064192 | N/A | N/A | 11827 | 11842 | TGCCAAAATAGTTCTC | 88 | 1156 |
| 1064224 | N/A | N/A | 11930 | 11945 | CTACAGGCCTGAGATC | 114 | 1157 |
| 1064256 | N/A | N/A | 11996 | 12011 | GGATGAATCAAGCCCC | 97 | 1158 |
| 1064288 | N/A | N/A | 12318 | 12333 | TTGGCATGCTCTGGCC | 118 | 1159 |
| 1064320 | N/A | N/A | 12455 | 12470 | GTTAGAGTAAGAGCTG | 101 | 1160 |
| 1064352 | N/A | N/A | 12639 | 12654 | TTCTGAGAAGGCATTG | 118 | 1161 |
| 1064384 | N/A | N/A | 12822 | 12837 | CAGGGAATTTGATCAG | 92 | 1162 |
| 1064416 | N/A | N/A | 12961 | 12976 | GATGACTTGGCTTTAG | 83 | 1163 |
| 1064448 | N/A | N/A | 13240 | 13255 | GTATGGTTGTTCTGGG | 101 | 1164 |

**表 20**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910956 | 1800 | 1815 | 14210 | 14225 | AGTAATCTGTGCGAGC | 23 | 250 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 40 | 65 |
| 1062016 | 40 | 55 | 440 | 455 | GAAGCCGCAGACCTCT | 53 | 1165 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062048 | 156 | 171 | N/A | N/A | GCAGGCTTGGTGAAGT | 48 | 1166 |
| 1062080 | 323 | 338 | 6861 | 6876 | AAGATCTCGGCCCTGG | 131 | 1167 |
| 1062112 | 484 | 499 | 7549 | 7564 | TGCATGAAATGTGGCC | 39 | 1168 |
| 1062144 | 662 | 677 | 8239 | 8254 | CCTGGACACCCATTCC | 42 | 1169 |
| 1062176 | 802 | 817 | 8448 | 8463 | TCTTCGAAGACCTTCT | 76 | 1170 |
| 1062208 | 981 | 996 | 9776 | 9791 | AAGCCTTGGTCAGTGC | 92 | 1171 |
| 1062240 | 1112 | 1127 | 11268 | 11283 | CCACAGGTGCCTCCGG | 49 | 1172 |
| 1062272 | 1261 | 1276 | 13491 | 13506 | ATCTCATTGAGTGTCC | 74* | 1173 |
| 1062304 | 1460 | 1475 | 13870 | 13885 | AGGTGTAGGGTTGGAA | 41 | 1174 |
| 1062336 | 1746 | 1761 | 14156 | 14171 | TGTTTGGCTGCAGGGC | 19 | 1175 |
| 1062368 | 1900 | 1915 | 14310 | 14325 | TTGAGTGTACTGAGGC | 3 | 1176 |
| 1062400 | 2068 | 2083 | 14478 | 14493 | AGATCCTGAGGGTACT | 72 | 1177 |
| 1062432 | 2274 | 2289 | N/A | N/A | TGAGGCATGGATCAGG | 54 | 1178 |
| 1062464 | N/A | N/A | 8327 | 8342 | GAGGGCGAGGATCCTT | 40 | 1179 |
| 1062496 | N/A | N/A | 13637 | 13652 | GCCTATGAGCCCAGAC | 67 | 1180 |
| 1062528 | N/A | N/A | 567 | 582 | GAGCAGGGACACTCAC | 210 | 1181 |
| 1062560 | N/A | N/A | 728 | 743 | TAAGTCTTCTGCCATT | 23 | 1182 |
| 1062592 | N/A | N/A | 937 | 952 | GATGAGAGGCATCAAG | 140 | 1183 |
| 1062624 | N/A | N/A | 1142 | 1157 | CAAGAAAAGAGAGCGG | 39 | 1184 |
| 1062656 | N/A | N/A | 1273 | 1288 | TACTAGGGTGAACAGA | 77 | 1185 |
| 1062689 | N/A | N/A | 1393 | 1408 | TACGGTTGACAATGGT | 36 | 1186 |
| 1062721 | N/A | N/A | 1533 | 1548 | CGTGAGCACTTACTTT | 80 | 1187 |
| 1062753 | N/A | N/A | 1750 | 1765 | AACGAGAAACAACCGG | 26 | 1188 |
| 1062785 | N/A | N/A | 1908 | 1923 | CTAGGGTTAGCTTAAG | 81 | 1189 |
| 1062817 | N/A | N/A | 2086 | 2101 | AAGATGAACACCCTAT | 78 | 1190 |
| 1062849 | N/A | N/A | 2260 | 2275 | GACTAACCTATTTGAC | 66 | 1191 |
| 1062881 | N/A | N/A | 2419 | 2434 | AGTCTGGCTCCAGTAC | 89 | 1192 |
| 1062913 | N/A | N/A | 2628 | 2643 | ACACCTAATGCTGATC | 95 | 1193 |
| 1062945 | N/A | N/A | 2763 | 2778 | GATAATTAGGGAGAAG | 30 | 1194 |
| 1062977 | N/A | N/A | 2955 | 2970 | GCTGGGTATTGAATTG | 75 | 1195 |
| 1063009 | N/A | N/A | 3154 | 3169 | ACACAAAGAGCGAGCA | 119 | 1196 |
| 1063041 | N/A | N/A | 3257 | 3272 | GTCTGGTTAAGTCATT | 67 | 1197 |
| 1063073 | N/A | N/A | 3405 | 3420 | TCCCACCTAGAGTCCT | 78 | 1198 |
| 1063105 | N/A | N/A | 3742 | 3757 | GCCCATCATCAGACTC | 34 | 1199 |
| 1063137 | N/A | N/A | 3951 | 3966 | CTTCATAGGGCCTCTT | 35 | 1200 |
| 1063169 | N/A | N/A | 4152 | 4167 | GATACTGGGACCCCTG | 38 | 1201 |
| 1063201 | N/A | N/A | 4356 | 4371 | CACCCCACAGGTTTCG | 46 | 1202 |
| 1063232 | N/A | N/A | 4443 | 4458 | CCCAGATTTTTCCGCC | 70 | 1203 |
| 1063264 | N/A | N/A | 4631 | 4646 | GAGATGATCTGTCTGG | 47 | 1204 |
| 1063296 | N/A | N/A | 4800 | 4815 | ATTTCGGTGCAAATGG | 54 | 1205 |
| 1063328 | N/A | N/A | 5143 | 5158 | GGGCTTAGAACATTAC | 65 | 1206 |
| 1063360 | N/A | N/A | 5416 | 5431 | GAACTCCACTTCTTTC | 52 | 1207 |
| 1063392 | N/A | N/A | 5592 | 5607 | TCCGGGCCCCCTGCTG | 65 | 1208 |
| 1063424 | N/A | N/A | 5769 | 5784 | GCCTGTAGAAGCTTCT | 97 | 1209 |
| 1063456 | N/A | N/A | 5931 | 5946 | TGAAGAGTCTGGCATT | 179 | 1210 |
| 1063488 | N/A | N/A | 6032 | 6047 | GTTTTAGCTTGAGCAG | 31 | 1211 |
| 1063520 | N/A | N/A | 6195 | 6210 | TATTGTAACAGTCCTG | 30 | 1212 |
| 1063552 | N/A | N/A | 6381 | 6396 | CCCTCCACTTGAGAGC | 33 | 1213 |
| 1063584 | N/A | N/A | 6589 | 6604 | TTGGCTGGGACATGTC | 39 | 1214 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063616 | N/A | N/A | 6993 | 7008 | CACAGTAAAGGTCGGC | 71 | 1215 |
| 1063648 | N/A | N/A | 7306 | 7321 | ATCGAGTAACTTTTTA | 14 | 1216 |
| 1063680 | N/A | N/A | 7430 | 7445 | GGGTGAGAGGCCATCC | 229 | 1217 |
| 1063712 | N/A | N/A | 7876 | 7891 | ATTCAGAATAGCCTAC | 105 | 1218 |
| 1063744 | N/A | N/A | 8018 | 8033 | GACATTTTGACTAGCT | 5 | 1219 |
| 1063776 | N/A | N/A | 8115 | 8130 | CCTGAGCCTCGAAAAC | 72 | 1220 |
| 1063807 | N/A | N/A | 8599 | 8614 | TTGAACCCACAGTCTC | 44 | 1221 |
| 1063839 | N/A | N/A | 8876 | 8891 | GAATAAGGCTGGCATG | 90 | 1222 |
| 1063871 | N/A | N/A | 9172 | 9187 | TTGGAAGTGTGGTGAG | 49 | 1223 |
| 1063903 | N/A | N/A | 9536 | 9551 | CTATCCCTATCCCTTA | 56 | 1224 |
| 1063935 | N/A | N/A | 9695 | 9710 | TGGCACAAACATGAGG | 131 | 1225 |
| 1063967 | N/A | N/A | 10312 | 10327 | TAACAACTCAGGATCA | 28 | 1226 |
| 1063999 | N/A | N/A | 10583 | 10598 | TCACCTAAACCCCCCT | 34 | 1227 |
| 1064031 | N/A | N/A | 11159 | 11174 | TTGTCGGATGATGCCT | 33 | 1228 |
| 1064063 | N/A | N/A | 11455 | 11470 | CTTTTGTGAGCGGATG | 50 | 1229 |
| 1064095 | N/A | N/A | 11580 | 11595 | GAATATAGTAGCTGGA | 12 | 1230 |
| 1064129 | N/A | N/A | 11661 | 11676 | TCCACCCCGATTTTCC | 177 | 1231 |
| 1064161 | N/A | N/A | 11747 | 11762 | CCAGGATGACAGTCAA | 26 | 1232 |
| 1064193 | N/A | N/A | 11848 | 11863 | ATTTATTCTTTGCACC | 75 | 1233 |
| 1064225 | N/A | N/A | 11931 | 11946 | TCTACAGGCCTGAGAT | 77 | 1234 |
| 1064257 | N/A | N/A | 12017 | 12032 | AGGAACTCTGTCAGAG | 39 | 1235 |
| 1064289 | N/A | N/A | 12321 | 12336 | AATTTGGCATGCTCTG | 186 | 1236 |
| 1064321 | N/A | N/A | 12456 | 12471 | AGTTAGAGTAAGAGCT | 160 | 1237 |
| 1064353 | N/A | N/A | 12647 | 12662 | GATGAAGGTTCTGAGA | 39 | 1238 |
| 1064385 | N/A | N/A | 12824 | 12839 | GTCAGGGAATTTGATC | 89 | 1239 |
| 1064417 | N/A | N/A | 12965 | 12980 | ATGGGATGACTTGGCT | 81 | 1240 |
| 1064449 | N/A | N/A | 13243 | 13258 | TGGGTATGGTTGTTCT | 42 | 1241 |

**表 21**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 109 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 12 | 65 |
| 1062017 | 44 | 59 | 444 | 459 | TGTGGAAGCCGCAGAC | 32 | 1242 |
| 1062049 | 161 | 176 | N/A | N/A | CAAGGGCAGGCTTGGT | 120 | 1243 |
| 1062081 | 325 | 340 | 6863 | 6878 | CGAAGATCTCGGCCCT | 52 | 1244 |
| 1062113 | 486 | 501 | 7551 | 7566 | GGTGCATGAAATGTGG | 34 | 1245 |
| 1062145 | 663 | 678 | 8240 | 8255 | CCCTGGACACCCATTC | 57 | 1246 |
| 1062177 | 803 | 818 | 8449 | 8464 | CTCTTCGAAGACCTTC | 127 | 1247 |
| 1062209 | 982 | 997 | 9777 | 9792 | GAAGCCTTGGTCAGTG | 35 | 1248 |
| 1062241 | 1116 | 1131 | 11272 | 11287 | TACCCCACAGGTGCCT | 53 | 1249 |
| 1062273 | 1268 | 1283 | 13498 | 13513 | GTGGTAGATCTCATTG | 61* | 1250 |
| 1062305 | 1461 | 1476 | 13871 | 13886 | CAGGTGTAGGGTTGGA | 18 | 1251 |
| 1062337 | 1756 | 1771 | 14166 | 14181 | GTGAAGGCTCTGTTTG | 37 | 1252 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062369 | 1902 | 1917 | 14312 | 14327 | GTTTGAGTGTACTGAG | 23 | 1253 |
| 1062401 | 2070 | 2085 | 14480 | 14495 | TCAGATCCTGAGGGTA | 123 | 1254 |
| 1062433 | 2275 | 2290 | N/A | N/A | CTGAGGCATGGATCAG | 36 | 1255 |
| 1062465 | N/A | N/A | 8328 | 8343 | GGAGGGCGAGGATCCT | 100 | 1256 |
| 1062497 | N/A | N/A | 13642 | 13657 | AATGTGCCTATGAGCC | 136 | 1257 |
| 1062529 | N/A | N/A | 624 | 639 | CCCGCCGTGCCTACCT | 21 | 1258 |
| 1062561 | N/A | N/A | 740 | 755 | GTACTTCACCTTTAAG | 33 | 1259 |
| 1062593 | N/A | N/A | 938 | 953 | GGATGAGAGGCATCAA | 54 | 1260 |
| 1062625 | N/A | N/A | 1143 | 1158 | GCAAGAAAAGAGAGCG | 127 | 1261 |
| 1062657 | N/A | N/A | 1274 | 1289 | CTACTAGGGTGAACAG | 60 | 1262 |
| 1062690 | N/A | N/A | 1394 | 1409 | CTACGGTTGACAATGG | 44 | 1263 |
| 1062722 | N/A | N/A | 1570 | 1585 | TCTAATTTGGTTACAG | 55 | 1264 |
| 1062754 | N/A | N/A | 1751 | 1766 | AAACGAGAAACAACCG | 40 | 1265 |
| 1062786 | N/A | N/A | 1910 | 1925 | ACCTAGGGTTAGCTTA | 93 | 1266 |
| 1062818 | N/A | N/A | 2087 | 2102 | TAAGATGAACACCCTA | 125 | 1267 |
| 1062850 | N/A | N/A | 2261 | 2276 | AGACTAACCTATTTGA | 41 | 1268 |
| 1062882 | N/A | N/A | 2436 | 2451 | CTGGGTTTGTCCCAGA | 119 | 1269 |
| 1062914 | N/A | N/A | 2630 | 2645 | TAACACCTAATGCTGA | 128 | 1270 |
| 1062946 | N/A | N/A | 2767 | 2782 | CTGAGATAATTAGGGA | 52 | 1271 |
| 1062978 | N/A | N/A | 2956 | 2971 | GGCTGGGTATTGAATT | 36 | 1272 |
| 1063010 | N/A | N/A | 3155 | 3170 | CACACAAAGAGCGAGC | 45 | 1273 |
| 1063042 | N/A | N/A | 3267 | 3282 | CTTCTACGCTGTCTGG | 57 | 1274 |
| 1063074 | N/A | N/A | 3425 | 3440 | GGAGAGAGCCAGAACC | 30 | 1275 |
| 1063106 | N/A | N/A | 3748 | 3763 | TACAGAGCCCATCATC | 52 | 1276 |
| 1063138 | N/A | N/A | 3968 | 3983 | AGTCAGGCAGCTTGCT | 42 | 1277 |
| 1063170 | N/A | N/A | 4153 | 4168 | AGATACTGGGACCCCT | 69 | 1278 |
| 1063202 | N/A | N/A | 4363 | 4378 | GATACCCCACCCCACA | 142 | 1279 |
| 1063233 | N/A | N/A | 4444 | 4459 | GCCCAGATTTTTCCGC | 51 | 1280 |
| 1063265 | N/A | N/A | 4632 | 4647 | GGAGATGATCTGTCTG | 72 | 1281 |
| 1063297 | N/A | N/A | 4801 | 4816 | GATTTCGGTGCAAATG | 95 | 1282 |
| 1063329 | N/A | N/A | 5159 | 5174 | GTTCTTAGTCTCCTGG | 20 | 1283 |
| 1063361 | N/A | N/A | 5418 | 5433 | GAGAACTCCACTTCTT | 121 | 1284 |
| 1063393 | N/A | N/A | 5602 | 5617 | CCACAATGGCTCCGGG | 51 | 1285 |
| 1063425 | N/A | N/A | 5818 | 5833 | AGCATGGCAAGTGACA | 41 | 1286 |
| 1063457 | N/A | N/A | 5932 | 5947 | ATGAAGAGTCTGGCAT | 130 | 1287 |
| 1063489 | N/A | N/A | 6033 | 6048 | GGTTTTAGCTTGAGCA | 63 | 1288 |
| 1063521 | N/A | N/A | 6196 | 6211 | CTATTGTAACAGTCCT | 86 | 1289 |
| 1063553 | N/A | N/A | 6395 | 6410 | CAATGGTTGTTTCCCC | 33 | 1290 |
| 1063585 | N/A | N/A | 6592 | 6607 | GCATTGGCTGGGACAT | 93 | 1291 |
| 1063617 | N/A | N/A | 6994 | 7009 | CCACAGTAAAGGTCGG | 46 | 1292 |
| 1063649 | N/A | N/A | 7307 | 7322 | GATCGAGTAACTTTTT | 16 | 1293 |
| 1063681 | N/A | N/A | 7555 | 7570 | ACCTGGTGCATGAAAT | 50 | 1294 |
| 1063713 | N/A | N/A | 7878 | 7893 | CAATTCAGAATAGCCT | 53 | 1295 |
| 1063745 | N/A | N/A | 8019 | 8034 | TGACATTTTGACTAGC | 25 | 1296 |
| 1063777 | N/A | N/A | 8134 | 8149 | ATTTTGAGCTTCCCAC | 146 | 1297 |
| 1063808 | N/A | N/A | 8600 | 8615 | TTTGAACCCACAGTCT | 160 | 1298 |
| 1063840 | N/A | N/A | 8877 | 8892 | GGAATAAGGCTGGCAT | 46 | 1299 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063872 | N/A | N/A | 9181 | 9196 | GAGATAATGTTGGAAG | 97 | 1300 |
| 1063904 | N/A | N/A | 9537 | 9552 | ACTATCCCTATCCCTT | 95 | 1301 |
| 1063936 | N/A | N/A | 9787 | 9802 | CACCACAGATGAAGCC | 48 | 1302 |
| 1063968 | N/A | N/A | 10313 | 10328 | TTAACAACTCAGGATC | 145 | 1303 |
| 1064000 | N/A | N/A | 10585 | 10600 | AGTCACCTAAACCCCC | 87 | 1304 |
| 1064032 | N/A | N/A | 11300 | 11315 | TTACCTGGGAATGTGC | 50 | 1305 |
| 1064064 | N/A | N/A | 11456 | 11471 | GCTTTTGTGAGCGGAT | 27 | 1306 |
| 1064096 | N/A | N/A | 11581 | 11596 | CGAATATAGTAGCTGG | 21 | 1307 |
| 1064130 | N/A | N/A | 11662 | 11677 | ATCCACCCCGATTTTC | 111 | 1308 |
| 1064162 | N/A | N/A | 11769 | 11784 | TGCAAGAGGTTAAATG | 129 | 1309 |
| 1064194 | N/A | N/A | 11861 | 11876 | CATAAGTTGTATCATT | 116 | 1310 |
| 1064226 | N/A | N/A | 11932 | 11947 | GTCTACAGGCCTGAGA | 51 | 1311 |
| 1064258 | N/A | N/A | 12018 | 12033 | GAGGAACTCTGTCAGA | 122 | 1312 |
| 1064290 | N/A | N/A | 12322 | 12337 | GAATTTGGCATGCTCT | 50 | 1313 |
| 1064322 | N/A | N/A | 12457 | 12472 | GAGTTAGAGTAAGAGC | 51 | 1314 |
| 1064354 | N/A | N/A | 12648 | 12663 | GGATGAAGGTTCTGAG | 89 | 1315 |
| 1064386 | N/A | N/A | 12825 | 12840 | GGTCAGGGAATTTGAT | 134 | 1316 |
| 1064418 | N/A | N/A | 13014 | 13029 | TTAAGAGTCAGGCTGG | 59 | 1317 |
| 1064450 | N/A | N/A | 13244 | 13259 | GTGGGTATGGTTGTTC | 90 | 1318 |

## 表 22

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 109 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 21 | 65 |
| 1062018 | 46 | 61 | 446 | 461 | GGTGTGGAAGCCGCAG | 49 | 1319 |
| 1062050 | 172 | 187 | 6710 | 6725 | GGGTCCTTGTCCAAGG | 43 | 1320 |
| 1062082 | 328 | 343 | 6866 | 6881 | CCTCGAAGATCTCGGC | 112 | 1321 |
| 1062114 | 487 | 502 | 7552 | 7567 | TGGTGCATGAAATGTG | 137 | 1322 |
| 1062146 | 664 | 679 | 8241 | 8256 | TCCCTGGACACCCATT | 37 | 1323 |
| 1062178 | 804 | 819 | 8450 | 8465 | GCTCTTCGAAGACCTT | 35 | 1324 |
| 1062210 | 984 | 999 | 9779 | 9794 | ATGAAGCCTTGGTCAG | 52 | 1325 |
| 1062242 | 1117 | 1132 | 11273 | 11288 | CTACCCCACAGGTGCC | 80 | 1326 |
| 1062274 | 1293 | 1308 | 13523 | 13538 | AGAAGGCAAACATGCG | 41 | 1327 |
| 1062306 | 1463 | 1478 | 13873 | 13888 | GCCAGGTGTAGGGTTG | 35 | 1328 |
| 1062338 | 1757 | 1772 | 14167 | 14182 | TGTGAAGGCTCTGTTT | 86 | 1329 |
| 1062370 | 1903 | 1918 | 14313 | 14328 | TGTTTGAGTGTACTGA | 46 | 1330 |
| 1062402 | 2071 | 2086 | 14481 | 14496 | CTCAGATCCTGAGGGT | 88 | 1331 |
| 1062434 | 2276 | 2291 | N/A | N/A | GCTGAGGCATGGATCA | 41 | 1332 |
| 1062466 | N/A | N/A | 8329 | 8344 | AGGAGGGCGAGGATCC | 43 | 1333 |
| 1062498 | N/A | N/A | 13645 | 13660 | CCCAATGTGCCTATGA | 55 | 1334 |
| 1062530 | N/A | N/A | 643 | 658 | CCAGAGGGCCCCTGAC | 52 | 1335 |
| 1062562 | N/A | N/A | 741 | 756 | AGTACTTCACCTTTAA | 17 | 1336 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062594 | N/A | N/A | 940 | 955 | AAGGATGAGAGGCATC | 158 | 1337 |
| 1062626 | N/A | N/A | 1180 | 1195 | TAGGCTGGATGCTGGC | 167 | 1338 |
| 1062658 | N/A | N/A | 1276 | 1291 | TGCTACTAGGGTGAAC | 126 | 1339 |
| 1062691 | N/A | N/A | 1395 | 1410 | ACTACGGTTGACAATG | 39 | 1340 |
| 1062723 | N/A | N/A | 1576 | 1591 | CATGATTCTAATTTGG | 21 | 1341 |
| 1062755 | N/A | N/A | 1773 | 1788 | AGTCAGGGATGTTTAT | 50 | 1342 |
| 1062787 | N/A | N/A | 1911 | 1926 | CACCTAGGGTTAGCTT | 134 | 1343 |
| 1062819 | N/A | N/A | 2088 | 2103 | ATAAGATGAACACCCT | 42 | 1344 |
| 1062851 | N/A | N/A | 2262 | 2277 | AAGACTAACCTATTTG | 48 | 1345 |
| 1062883 | N/A | N/A | 2437 | 2452 | GCTGGGTTTGTCCCAG | 71 | 1346 |
| 1062915 | N/A | N/A | 2632 | 2647 | TTTAACACCTAATGCT | 98 | 1347 |
| 1062947 | N/A | N/A | 2768 | 2783 | TCTGAGATAATTAGGG | 101 | 1348 |
| 1062979 | N/A | N/A | 2958 | 2973 | ATGGCTGGGTATTGAA | 24 | 1349 |
| 1063011 | N/A | N/A | 3178 | 3193 | GGATACATAGAGACAA | 57 | 1350 |
| 1063043 | N/A | N/A | 3276 | 3291 | GCCAGGGCCCTTCTAC | 114 | 1351 |
| 1063107 | N/A | N/A | 3750 | 3765 | AATACAGAGCCCATCA | 50 | 1352 |
| 1063139 | N/A | N/A | 3971 | 3986 | GAAAGTCAGGCAGCTT | 43 | 1353 |
| 1063171 | N/A | N/A | 4156 | 4171 | CACAGATACTGGGACC | 60 | 1354 |
| 1063203 | N/A | N/A | 4366 | 4381 | GCAGATACCCCACCCC | 24 | 1355 |
| 1063234 | N/A | N/A | 4449 | 4464 | GACTTGCCCAGATTTT | 28 | 1356 |
| 1063266 | N/A | N/A | 4633 | 4648 | TGGAGATGATCTGTCT | 48 | 1357 |
| 1063298 | N/A | N/A | 4802 | 4817 | CGATTTCGGTGCAAAT | 37 | 1358 |
| 1063330 | N/A | N/A | 5160 | 5175 | AGTTCTTAGTCTCCTG | 9 | 1359 |
| 1063362 | N/A | N/A | 5420 | 5435 | TTGAGAACTCCACTTC | 70 | 1360 |
| 1063394 | N/A | N/A | 5606 | 5621 | CCCTCCACAATGGCTC | 28 | 1361 |
| 1063426 | N/A | N/A | 5820 | 5835 | CCAGCATGGCAAGTGA | 46 | 1362 |
| 1063458 | N/A | N/A | 5933 | 5948 | CATGAAGAGTCTGGCA | 32 | 1363 |
| 1063490 | N/A | N/A | 6034 | 6049 | GGGTTTTAGCTTGAGC | 35 | 1364 |
| 1063522 | N/A | N/A | 6198 | 6213 | GGCTATTGTAACAGTC | 112 | 1365 |
| 1063554 | N/A | N/A | 6398 | 6413 | GGGCAATGGTTGTTTC | 82 | 1366 |
| 1063586 | N/A | N/A | 6593 | 6608 | GGCATTGGCTGGGACA | 110 | 1367 |
| 1063618 | N/A | N/A | 6996 | 7011 | TGCCACAGTAAAGGTC | 47 | 1368 |
| 1063650 | N/A | N/A | 7308 | 7323 | AGATCGAGTAACTTTT | 8 | 1369 |
| 1063682 | N/A | N/A | 7556 | 7571 | TACCTGGTGCATGAAA | 58 | 1370 |
| 1063714 | N/A | N/A | 7879 | 7894 | GCAATTCAGAATAGCC | 49 | 1371 |
| 1063746 | N/A | N/A | 8020 | 8035 | CTGACATTTTGACTAG | 35 | 1372 |
| 1063778 | N/A | N/A | 8146 | 8161 | ACAAGGCCTCTCATTT | 58 | 1373 |
| 1063809 | N/A | N/A | 8623 | 8638 | GCCAGTCAGGGATGGA | 55 | 1374 |
| 1063841 | N/A | N/A | 8878 | 8893 | TGGAATAAGGCTGGCA | 37 | 1375 |
| 1063873 | N/A | N/A | 9203 | 9218 | CTTGAGCCTGGCCAGA | 87 | 1376 |
| 1063905 | N/A | N/A | 9539 | 9554 | GCACTATCCCTATCCC | 16 | 1377 |
| 1063937 | N/A | N/A | 9789 | 9804 | CTCACCACAGATGAAG | 62 | 1378 |
| 1063969 | N/A | N/A | 10314 | 10329 | TTTAACAACTCAGGAT | 72 | 1379 |
| 1064001 | N/A | N/A | 10588 | 10603 | GAAAGTCACCTAAACC | 35 | 1380 |
| 1064033 | N/A | N/A | 11302 | 11317 | TCTTACCTGGGAATGT | 145 | 1381 |
| 1064065 | N/A | N/A | 11457 | 11472 | AGCTTTTGTGAGCGGA | 54 | 1382 |
| 1064097 | N/A | N/A | 11582 | 11597 | CCGAATATAGTAGCTG | 54 | 1383 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064131 | N/A | N/A | 11664 | 11679 | GAATCCACCCCGATTT | 56 | 1384 |
| 1064163 | N/A | N/A | 11771 | 11786 | GATGCAAGAGGTTAAA | 43 | 1385 |
| 1064195 | N/A | N/A | 11863 | 11878 | GACATAAGTTGTATCA | 87 | 1386 |
| 1064227 | N/A | N/A | 11934 | 11949 | GAGTCTACAGGCCTGA | 38 | 1387 |
| 1064259 | N/A | N/A | 12019 | 12034 | GGAGGAACTCTGTCAG | 41 | 1388 |
| 1064291 | N/A | N/A | 12323 | 12338 | AGAATTTGGCATGCTC | 43 | 1389 |
| 1064323 | N/A | N/A | 12458 | 12473 | GGAGTTAGAGTAAGAG | 76 | 1390 |
| 1064355 | N/A | N/A | 12649 | 12664 | AGGATGAAGGTTCTGA | 77 | 1391 |
| 1064387 | N/A | N/A | 12847 | 12862 | TTCGGTGTGGAGTGAG | 82 | 1392 |
| 1064419 | N/A | N/A | 13016 | 13031 | GGTTAAGAGTCAGGCT | 40 | 1393 |
| 1064451 | N/A | N/A | 13245 | 13260 | TGTGGGTATGGTTGTT | 35 | 1394 |

## 表 23

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 200 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 14 | 65 |
| 1062019 | 49 | 64 | 449 | 464 | TACGGTGTGGAAGCCG | 65 | 1395 |
| 1062051 | 174 | 189 | 6712 | 6727 | TCGGGTCCTTGTCCAA | 38 | 1396 |
| 1062083 | 329 | 344 | 6867 | 6882 | GCCTCGAAGATCTCGG | 67 | 1397 |
| 1062115 | 488 | 503 | 7553 | 7568 | CTGGTGCATGAAATGT | 62 | 1398 |
| 1062147 | 669 | 684 | 8246 | 8261 | CCGGCTCCCTGGACAC | 61 | 1399 |
| 1062179 | 810 | 825 | 8456 | 8471 | CCTCTGGCTCTTCGAA | 148 | 1400 |
| 1062211 | 987 | 1002 | 9782 | 9797 | CAGATGAAGCCTTGGT | 39 | 1401 |
| 1062243 | 1118 | 1133 | 11274 | 11289 | GCTACCCCACAGGTGC | 108 | 1402 |
| 1062275 | 1312 | 1327 | 13542 | 13557 | GTGGCAGGATGGTTTC | 52 | 1403 |
| 1062307 | 1482 | 1497 | 13892 | 13907 | CTTGATCTTGAGGTCA | 59 | 1404 |
| 1062339 | 1764 | 1779 | 14174 | 14189 | GGCTGGTTGTGAAGGC | 40 | 1405 |
| 1062371 | 1904 | 1919 | 14314 | 14329 | TTGTTTGAGTGTACTG | 64 | 1406 |
| 1062403 | 2076 | 2091 | 14486 | 14501 | GGGACCTCAGATCCTG | 78 | 1407 |
| 1062435 | 2283 | 2298 | N/A | N/A | AGTCTAAGCTGAGGCA | 68 | 1408 |
| 1062467 | N/A | N/A | 8330 | 8345 | TAGGAGGGCGAGGATC | 90 | 1409 |
| 1062499 | N/A | N/A | 13646 | 13661 | CCCCAATGTGCCTATG | 93 | 1410 |
| 1062531 | N/A | N/A | 644 | 659 | ACCAGAGGGCCCCTGA | 95 | 1411 |
| 1062563 | N/A | N/A | 742 | 757 | AAGTACTTCACCTTTA | 50 | 1412 |
| 1062595 | N/A | N/A | 1002 | 1017 | CGGGAGAAAGAGAGGC | 38 | 1413 |
| 1062627 | N/A | N/A | 1183 | 1198 | CTCTAGGCTGGATGCT | 65 | 1414 |
| 1062659 | N/A | N/A | 1287 | 1302 | TGCAATCCTCCTGCTA | 117 | 1415 |
| 1062692 | N/A | N/A | 1397 | 1412 | AAACTACGGTTGACAA | 71 | 1416 |
| 1062724 | N/A | N/A | 1577 | 1592 | GCATGATTCTAATTTG | 5 | 1417 |
| 1062756 | N/A | N/A | 1784 | 1799 | TCCAAGGAAGCAGTCA | 78 | 1418 |
| 1062788 | N/A | N/A | 1914 | 1929 | ACTCACCTAGGGTTAG | 92 | 1419 |
| 1062820 | N/A | N/A | 2089 | 2104 | AATAAGATGAACACCC | 73 | 1420 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062852 | N/A | N/A | 2305 | 2320 | GGACTTTCTAAGCACA | 48 | 1421 |
| 1062884 | N/A | N/A | 2438 | 2453 | CGCTGGGTTTGTCCCA | 65 | 1422 |
| 1062916 | N/A | N/A | 2634 | 2649 | GTTTTAACACCTAATG | 65 | 1423 |
| 1062948 | N/A | N/A | 2790 | 2805 | GGAGTATGGTTTAACA | 38 | 1424 |
| 1062980 | N/A | N/A | 2961 | 2976 | CCCATGGCTGGGTATT | 109 | 1425 |
| 1063012 | N/A | N/A | 3179 | 3194 | GGGATACATAGAGACA | 78 | 1426 |
| 1063044 | N/A | N/A | 3277 | 3292 | GGCCAGGGCCCTTCTA | 100 | 1427 |
| 1063076 | N/A | N/A | 3491 | 3506 | GAATGGTAGCCCAGGT | 64 | 1428 |
| 1063108 | N/A | N/A | 3751 | 3766 | CAATACAGAGCCCATC | 73 | 1429 |
| 1063140 | N/A | N/A | 3972 | 3987 | TGAAAGTCAGGCAGCT | 73 | 1430 |
| 1063172 | N/A | N/A | 4157 | 4172 | CCACAGATACTGGGAC | 97 | 1431 |
| 1063204 | N/A | N/A | 4367 | 4382 | GGCAGATACCCCACCC | 73 | 1432 |
| 1063235 | N/A | N/A | 4450 | 4465 | CGACTTGCCCAGATTT | 59 | 1433 |
| 1063267 | N/A | N/A | 4659 | 4674 | CATAGATACATTCTCA | 65 | 1434 |
| 1063299 | N/A | N/A | 4804 | 4819 | ACCGATTTCGGTGCAA | 65 | 1435 |
| 1063331 | N/A | N/A | 5161 | 5176 | AAGTTCTTAGTCTCCT | 19 | 1436 |
| 1063363 | N/A | N/A | 5421 | 5436 | CTTGAGAACTCCACTT | 69 | 1437 |
| 1063395 | N/A | N/A | 5609 | 5624 | AAGCCCTCCACAATGG | 53 | 1438 |
| 1063427 | N/A | N/A | 5821 | 5836 | TCCAGCATGGCAAGTG | 74 | 1439 |
| 1063459 | N/A | N/A | 5934 | 5949 | ACATGAAGAGTCTGGC | 37 | 1440 |
| 1063491 | N/A | N/A | 6036 | 6051 | ATGGGTTTTAGCTTGA | 21 | 1441 |
| 1063523 | N/A | N/A | 6199 | 6214 | AGGCTATTGTAACAGT | 52 | 1442 |
| 1063555 | N/A | N/A | 6399 | 6414 | AGGGCAATGGTTGTTT | 132 | 1443 |
| 1063587 | N/A | N/A | 6603 | 6618 | GGTCAAAGCAGGCATT | 30 | 1444 |
| 1063619 | N/A | N/A | 7005 | 7020 | CCCGCCCAGTGCCACA | 23 | 1445 |
| 1063651 | N/A | N/A | 7309 | 7324 | GAGATCGAGTAACTTT | 27 | 1446 |
| 1063683 | N/A | N/A | 7557 | 7572 | ATACCTGGTGCATGAA | 72 | 1447 |
| 1063715 | N/A | N/A | 7880 | 7895 | TGCAATTCAGAATAGC | 59 | 1448 |
| 1063747 | N/A | N/A | 8021 | 8036 | GCTGACATTTTGACTA | 63 | 1449 |
| 1063779 | N/A | N/A | 8147 | 8162 | CACAAGGCCTCTCATT | 78 | 1450 |
| 1063810 | N/A | N/A | 8658 | 8673 | CGAGAGAAGCTAAGTA | 71 | 1451 |
| 1063842 | N/A | N/A | 8879 | 8894 | GTGGAATAAGGCTGGC | 50 | 1452 |
| 1063874 | N/A | N/A | 9210 | 9225 | CTCACCACTTGAGCCT | 70 | 1453 |
| 1063906 | N/A | N/A | 9541 | 9556 | GCGCACTATCCCTATC | 74 | 1454 |
| 1063938 | N/A | N/A | 9790 | 9805 | GCTCACCACAGATGAA | 88 | 1455 |
| 1063970 | N/A | N/A | 10315 | 10330 | CTTTAACAACTCAGGA | 57 | 1456 |
| 1064002 | N/A | N/A | 10615 | 10630 | CTCTTTACCACCCAAC | 96 | 1457 |
| 1064034 | N/A | N/A | 11304 | 11319 | ATTCTTACCTGGGAAT | 110 | 1458 |
| 1064066 | N/A | N/A | 11458 | 11473 | AAGCTTTTGTGAGCGG | 79 | 1459 |
| 1064098 | N/A | N/A | 11583 | 11598 | GCCGAATATAGTAGCT | 70 | 1460 |
| 1064132 | N/A | N/A | 11665 | 11680 | CGAATCCACCCCGATT | 114 | 1461 |
| 1064164 | N/A | N/A | 11773 | 11788 | AGGATGCAAGAGGTTA | 45 | 1462 |
| 1064196 | N/A | N/A | 11865 | 11880 | CTGACATAAGTTGTAT | 117 | 1463 |
| 1064228 | N/A | N/A | 11936 | 11951 | GTGAGTCTACAGGCCT | 46 | 1464 |
| 1064260 | N/A | N/A | 12021 | 12036 | GTGGAGGAACTCTGTC | 78* | 1465 |
| 1064292 | N/A | N/A | 12325 | 12340 | TCAGAATTTGGCATGC | 59 | 1466 |
| 1064324 | N/A | N/A | 12459 | 12474 | AGGAGTTAGAGTAAGA | 97 | 1467 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064356 | N/A | N/A | 12650 | 12665 | TAGGATGAAGGTTCTG | 84 | 1468 |
| 1064388 | N/A | N/A | 12848 | 12863 | GTTCGGTGTGGAGTGA | 82 | 1469 |
| 1064420 | N/A | N/A | 13017 | 13032 | GGGTTAAGAGTCAGGC | 12 | 1470 |
| 1064452 | N/A | N/A | 13246 | 13261 | GTGTGGGTATGGTTGT | 66 | 1471 |

## 表 24

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 202 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 30 | 65 |
| 1062020 | 50 | 65 | 450 | 465 | GTACGGTGTGGAAGCC | 41 | 1472 |
| 1062052 | 175 | 190 | 6713 | 6728 | ATCGGGTCCTTGTCCA | 37 | 1473 |
| 1062084 | 330 | 345 | 6868 | 6883 | CGCCTCGAAGATCTCG | 80 | 1474 |
| 1062116 | 490 | 505 | N/A | N/A | AGCTGGTGCATGAAAT | 104 | 1475 |
| 1062148 | 670 | 685 | 8247 | 8262 | GCCGGCTCCCTGGACA | 96 | 1476 |
| 1062180 | 811 | 826 | 8457 | 8472 | TCCTCTGGCTCTTCGA | 100 | 1477 |
| 1062212 | 999 | 1014 | N/A | N/A | CGGATGATGCCACAGA | 101 | 1478 |
| 1062244 | 1120 | 1135 | 11276 | 11291 | TGGCTACCCCACAGGT | 90 | 1479 |
| 1062276 | 1367 | 1382 | 13777 | 13792 | CACCCGCACAAAGCAC | 111 | 1480 |
| 1062308 | 1484 | 1499 | 13894 | 13909 | TCCTTGATCTTGAGGT | 113 | 1481 |
| 1062340 | 1790 | 1805 | 14200 | 14215 | GCGAGCAGCTGAGGCA | 70 | 1482 |
| 1062372 | 1906 | 1921 | 14316 | 14331 | GGTTGTTTGAGTGTAC | 9 | 1483 |
| 1062404 | 2077 | 2092 | 14487 | 14502 | TGGGACCTCAGATCCT | 72 | 1484 |
| 1062436 | 2284 | 2299 | N/A | N/A | CAGTCTAAGCTGAGGC | 42 | 1485 |
| 1062468 | N/A | N/A | 8331 | 8346 | ATAGGAGGGCGAGGAT | 114 | 1486 |
| 1062500 | N/A | N/A | 13647 | 13662 | TCCCCAATGTGCCTAT | 111 | 1487 |
| 1062532 | N/A | N/A | 645 | 660 | TACCAGAGGGCCCCTG | 99 | 1488 |
| 1062564 | N/A | N/A | 744 | 759 | TTAAGTACTTCACCTT | 56 | 1489 |
| 1062596 | N/A | N/A | 1006 | 1021 | ATGGCGGGAGAAAGAG | 36 | 1490 |
| 1062628 | N/A | N/A | 1184 | 1199 | GCTCTAGGCTGGATGC | 107 | 1491 |
| 1062660 | N/A | N/A | 1294 | 1309 | GGCACCTTGCAATCCT | 36 | 1492 |
| 1062693 | N/A | N/A | 1398 | 1413 | TAAACTACGGTTGACA | 114 | 1493 |
| 1062725 | N/A | N/A | 1587 | 1602 | CCAATATATAGCATGA | 22 | 1494 |
| 1062757 | N/A | N/A | 1785 | 1800 | ATCCAAGGAAGCAGTC | 88 | 1495 |
| 1062789 | N/A | N/A | 1917 | 1932 | AATACTCACCTAGGGT | 79 | 1496 |
| 1062821 | N/A | N/A | 2107 | 2122 | GCAAATCAATAAGGGA | 40 | 1497 |
| 1062853 | N/A | N/A | 2313 | 2328 | GTAGGAAAGGACTTTC | 76 | 1498 |
| 1062885 | N/A | N/A | 2459 | 2474 | CACACATAGGGCTTGG | 26 | 1499 |
| 1062917 | N/A | N/A | 2638 | 2653 | ATAAGTTTTAACACCT | 56 | 1500 |
| 1062949 | N/A | N/A | 2803 | 2818 | ACTGGAGGACCATGGA | 115 | 1501 |
| 1062981 | N/A | N/A | 2987 | 3002 | TAAAGAAGGGCAAGGT | 81 | 1502 |
| 1063013 | N/A | N/A | 3180 | 3195 | AGGGATACATAGAGAC | 88 | 1503 |
| 1063045 | N/A | N/A | 3288 | 3303 | GAGTAGACAAGGGCCA | 82 | 1504 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063077 | N/A | N/A | 3540 | 3555 | GTCCAACCTGTGGGAA | 118 | 1505 |
| 1063109 | N/A | N/A | 3752 | 3767 | CCAATACAGAGCCCAT | 74 | 1506 |
| 1063141 | N/A | N/A | 3986 | 4001 | TCCTTGGAACCATCTG | 48 | 1507 |
| 1063173 | N/A | N/A | 4159 | 4174 | CTCCACAGATACTGGG | 65 | 1508 |
| 1063205 | N/A | N/A | 4368 | 4383 | GGGCAGATACCCCACC | 92 | 1509 |
| 1063236 | N/A | N/A | 4452 | 4467 | CCCGACTTGCCCAGAT | 67 | 1510 |
| 1063268 | N/A | N/A | 4661 | 4676 | AGCATAGATACATTCT | 32 | 1511 |
| 1063300 | N/A | N/A | 4805 | 4820 | TACCGATTTCGGTGCA | 71 | 1512 |
| 1063332 | N/A | N/A | 5162 | 5177 | TAAGTTCTTAGTCTCC | 24 | 1513 |
| 1063364 | N/A | N/A | 5422 | 5437 | ACTTGAGAACTCCACT | 100 | 1514 |
| 1063396 | N/A | N/A | 5611 | 5626 | GAAAGCCCTCCACAAT | 98 | 1515 |
| 1063428 | N/A | N/A | 5822 | 5837 | ATCCAGCATGGCAAGT | 79 | 1516 |
| 1063460 | N/A | N/A | 5935 | 5950 | GACATGAAGAGTCTGG | 58 | 1517 |
| 1063492 | N/A | N/A | 6037 | 6052 | CATGGGTTTTAGCTTG | 78 | 1518 |
| 1063524 | N/A | N/A | 6200 | 6215 | GAGGCTATTGTAACAG | 53 | 1519 |
| 1063556 | N/A | N/A | 6400 | 6415 | GAGGGCAATGGTTGTT | 38 | 1520 |
| 1063588 | N/A | N/A | 6635 | 6650 | CTCGACCACCTGAGCC | 133 | 1521 |
| 1063620 | N/A | N/A | 7036 | 7051 | AACCACTTCCTGTGCC | 85 | 1522 |
| 1063652 | N/A | N/A | 7310 | 7325 | GGAGATCGAGTAACTT | 22 | 1523 |
| 1063684 | N/A | N/A | 7558 | 7573 | CATACCTGGTGCATGA | 97 | 1524 |
| 1063716 | N/A | N/A | 7881 | 7896 | CTGCAATTCAGAATAG | 66 | 1525 |
| 1063748 | N/A | N/A | 8028 | 8043 | CGCAGGTGCTGACATT | 56 | 1526 |
| 1063780 | N/A | N/A | 8148 | 8163 | CCACAAGGCCTCTCAT | 149 | 1527 |
| 1063811 | N/A | N/A | 8659 | 8674 | TCGAGAGAAGCTAAGT | 112 | 1528 |
| 1063843 | N/A | N/A | 8887 | 8902 | TGGGAACAGTGGAATA | 66 | 1529 |
| 1063875 | N/A | N/A | 9211 | 9226 | ACTCACCACTTGAGCC | 101 | 1530 |
| 1063907 | N/A | N/A | 9542 | 9557 | TGCGCACTATCCCTAT | 92 | 1531 |
| 1063939 | N/A | N/A | 9793 | 9808 | GTCGCTCACCACAGAT | 66 | 1532 |
| 1063971 | N/A | N/A | 10341 | 10356 | CTGGCAAGTCTGGCTA | 61 | 1533 |
| 1064003 | N/A | N/A | 10616 | 10631 | GCTCTTTACCACCCAA | 63 | 1534 |
| 1064035 | N/A | N/A | 11305 | 11320 | CATTCTTACCTGGGAA | 99 | 1535 |
| 1064067 | N/A | N/A | 11460 | 11475 | GGAAGCTTTTGTGAGC | 56 | 1536 |
| 1064099 | N/A | N/A | 11584 | 11599 | GGCCGAATATAGTAGC | 98 | 1537 |
| 1064133 | N/A | N/A | 11666 | 11681 | GCGAATCCACCCCGAT | 63 | 1538 |
| 1064165 | N/A | N/A | 11774 | 11789 | AAGGATGCAAGAGGTT | 78 | 1539 |
| 1064197 | N/A | N/A | 11866 | 11881 | CCTGACATAAGTTGTA | 86 | 1540 |
| 1064229 | N/A | N/A | 11941 | 11956 | ACAAGGTGAGTCTACA | 144 | 1541 |
| 1064261 | N/A | N/A | 12089 | 12104 | ACCCAGCGGATGAGCG | 39* | 1542 |
| 1064293 | N/A | N/A | 12326 | 12341 | GTCAGAATTTGGCATG | 75 | 1543 |
| 1064325 | N/A | N/A | 12460 | 12475 | AAGGAGTTAGAGTAAG | 171 | 1544 |
| 1064357 | N/A | N/A | 12651 | 12666 | CTAGGATGAAGGTTCT | 55 | 1545 |
| 1064389 | N/A | N/A | 12849 | 12864 | GGTTCGGTGTGGAGTG | 98 | 1546 |
| 1064421 | N/A | N/A | 13018 | 13033 | TGGGTTAAGAGTCAGG | 32 | 1547 |
| 1064453 | N/A | N/A | 13256 | 13271 | GGTTAGATGGGTGTGG | 82 | 1548 |

**表 25**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 93 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 49 | 65 |
| 1062021 | 51 | 66 | 451 | 466 | TGTACGGTGTGGAAGC | 40 | 1549 |
| 1062053 | 176 | 191 | 6714 | 6729 | CATCGGGTCCTTGTCC | 81 | 1550 |
| 1062085 | 331 | 346 | 6869 | 6884 | CCGCCTCGAAGATCTC | 67 | 1551 |
| 1062117 | 494 | 509 | N/A | N/A | TGAGAGCTGGTGCATG | 129 | 1552 |
| 1062149 | 672 | 687 | 8249 | 8264 | GTGCCGGCTCCCTGGA | 83 | 1553 |
| 1062181 | 816 | 831 | 8462 | 8477 | GGAAGTCCTCTGGCTC | 98 | 1554 |
| 1062213 | 1001 | 1016 | N/A | N/A | GTCGGATGATGCCACA | 85 | 1555 |
| 1062245 | 1124 | 1139 | 11280 | 11295 | TCCATGGCTACCCCAC | 115 | 1556 |
| 1062277 | 1368 | 1383 | 13778 | 13793 | CCACCCGCACAAAGCA | 114 | 1557 |
| 1062309 | 1485 | 1500 | 13895 | 13910 | TTCCTTGATCTTGAGG | 89 | 1558 |
| 1062341 | 1791 | 1806 | 14201 | 14216 | TGCGAGCAGCTGAGGC | 72 | 1559 |
| 1062373 | 1907 | 1922 | 14317 | 14332 | AGGTTGTTTGAGTGTA | 8 | 1560 |
| 1062405 | 2078 | 2093 | 14488 | 14503 | TTGGGACCTCAGATCC | 72 | 1561 |
| 1062437 | 2285 | 2300 | N/A | N/A | GCAGTCTAAGCTGAGG | 66 | 1562 |
| 1062469 | N/A | N/A | 8332 | 8347 | GATAGGAGGGCGAGGA | 128 | 1563 |
| 1062501 | N/A | N/A | 13648 | 13663 | CTCCCCAATGTGCCTA | 87 | 1564 |
| 1062533 | N/A | N/A | 663 | 678 | GCTGGGTACATCCCAC | 127 | 1565 |
| 1062565 | N/A | N/A | 746 | 761 | CATTAAGTACTTCACC | 104 | 1566 |
| 1062597 | N/A | N/A | 1007 | 1022 | GATGGCGGGAGAAAGA | 96 | 1567 |
| 1062629 | N/A | N/A | 1185 | 1200 | AGCTCTAGGCTGGATG | 108 | 1568 |
| 1062661 | N/A | N/A | 1297 | 1312 | CCCGGCACCTTGCAAT | 87 | 1569 |
| 1062694 | N/A | N/A | 1399 | 1414 | CTAAACTACGGTTGAC | 107 | 1570 |
| 1062726 | N/A | N/A | 1613 | 1628 | GTTAATTGAATAAAGC | 113 | 1571 |
| 1062758 | N/A | N/A | 1797 | 1812 | CCCTTTTCAGGAATCC | 81 | 1572 |
| 1062790 | N/A | N/A | 1918 | 1933 | TAATACTCACCTAGGG | 99 | 1573 |
| 1062822 | N/A | N/A | 2109 | 2124 | TGGCAAATCAATAAGG | 95 | 1574 |
| 1062854 | N/A | N/A | 2316 | 2331 | CAAGTAGGAAAGGACT | 101 | 1575 |
| 1062886 | N/A | N/A | 2460 | 2475 | TCACACATAGGGCTTG | 59 | 1576 |
| 1062918 | N/A | N/A | 2649 | 2664 | CCATTCAAGATATAAG | 50 | 1577 |
| 1062950 | N/A | N/A | 2804 | 2819 | AACTGGAGGACCATGG | 115 | 1578 |
| 1062982 | N/A | N/A | 3017 | 3032 | TCAACTGATGCTGCCT | 53 | 1579 |
| 1063014 | N/A | N/A | 3181 | 3196 | TAGGGATACATAGAGA | 121 | 1580 |
| 1063046 | N/A | N/A | 3308 | 3323 | ACTGAGCACGGAGAGG | 100 | 1581 |
| 1063078 | N/A | N/A | 3562 | 3577 | CCCCACACTGTGATCG | 76 | 1582 |
| 1063110 | N/A | N/A | 3754 | 3769 | CGCCAATACAGAGCCC | 109 | 1583 |
| 1063142 | N/A | N/A | 3987 | 4002 | CTCCTTGGAACCATCT | 56 | 1584 |
| 1063174 | N/A | N/A | 4163 | 4178 | CAGGCTCCACAGATAC | 85 | 1585 |
| 1063206 | N/A | N/A | 4369 | 4384 | AGGGCAGATACCCCAC | 158 | 1586 |
| 1063237 | N/A | N/A | 4454 | 4469 | CCCCCGACTTGCCCAG | 32 | 1587 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063269 | N/A | N/A | 4662 | 4677 | AAGCATAGATACATTC | 69 | 1588 |
| 1063301 | N/A | N/A | 4806 | 4821 | ATACCGATTTCGGTGC | 119 | 1589 |
| 1063333 | N/A | N/A | 5163 | 5178 | TTAAGTTCTTAGTCTC | 39 | 1590 |
| 1063365 | N/A | N/A | 5423 | 5438 | GACTTGAGAACTCCAC | 110 | 1591 |
| 1063397 | N/A | N/A | 5613 | 5628 | TTGAAAGCCCTCCACA | 119 | 1592 |
| 1063429 | N/A | N/A | 5826 | 5841 | ACGGATCCAGCATGGC | 35 | 1593 |
| 1063461 | N/A | N/A | 5936 | 5951 | AGACATGAAGAGTCTG | 114 | 1594 |
| 1063493 | N/A | N/A | 6048 | 6063 | AGTCAAAGTGACATGG | 71 | 1595 |
| 1063525 | N/A | N/A | 6202 | 6217 | AGGAGGCTATTGTAAC | 85 | 1596 |
| 1063557 | N/A | N/A | 6401 | 6416 | TGAGGGCAATGGTTGT | 79 | 1597 |
| 1063589 | N/A | N/A | 6636 | 6651 | ACTCGACCACCTGAGC | 140 | 1598 |
| 1063621 | N/A | N/A | 7043 | 7058 | ACCCAGAAACCACTTC | 112 | 1599 |
| 1063653 | N/A | N/A | 7311 | 7326 | TGGAGATCGAGTAACT | 23 | 1600 |
| 1063685 | N/A | N/A | 7559 | 7574 | CCATACCTGGTGCATG | 117 | 1601 |
| 1063717 | N/A | N/A | 7888 | 7903 | CAGAGTACTGCAATTC | 73 | 1602 |
| 1063749 | N/A | N/A | 8029 | 8044 | TCGCAGGTGCTGACAT | 97 | 1603 |
| 1063781 | N/A | N/A | 8185 | 8200 | ACCTATGGAGGCTGTG | 78 | 1604 |
| 1063812 | N/A | N/A | 8662 | 8677 | AGGTCGAGAGAAGCTA | 131 | 1605 |
| 1063844 | N/A | N/A | 8888 | 8903 | TTGGGAACAGTGGAAT | 119 | 1606 |
| 1063876 | N/A | N/A | 9228 | 9243 | CTGCATGTCAGGCCTG | 85 | 1607 |
| 1063908 | N/A | N/A | 9543 | 9558 | TTGCGCACTATCCCTA | 51 | 1608 |
| 1063940 | N/A | N/A | 9794 | 9809 | GGTCGCTCACCACAGA | 73 | 1609 |
| 1063972 | N/A | N/A | 10373 | 10388 | CATAGCTGGTCCTGCT | 61 | 1610 |
| 1064004 | N/A | N/A | 10621 | 10636 | ATAGGGCTCTTTACCA | 83 | 1611 |
| 1064036 | N/A | N/A | 11306 | 11321 | CCATTCTTACCTGGGA | 110 | 1612 |
| 1064068 | N/A | N/A | 11465 | 11480 | CGAAAGGAAGCTTTTG | 152 | 1613 |
| 1064100 | N/A | N/A | 11585 | 11600 | TGGCCGAATATAGTAG | 90 | 1614 |
| 1064134 | N/A | N/A | 11667 | 11682 | GGCGAATCCACCCCGA | 96 | 1615 |
| 1064166 | N/A | N/A | 11777 | 11792 | CCAAAGGATGCAAGAG | 115 | 1616 |
| 1064198 | N/A | N/A | 11867 | 11882 | ACCTGACATAAGTTGT | 119 | 1617 |
| 1064230 | N/A | N/A | 11942 | 11957 | TACAAGGTGAGTCTAC | 140 | 1618 |
| 1064262 | N/A | N/A | 12092 | 12107 | CTTACCCAGCGGATGA | 62 | 1619 |
| 1064294 | N/A | N/A | 12330 | 12345 | TAGGGTCAGAATTTGG | 60 | 1620 |
| 1064326 | N/A | N/A | 12461 | 12476 | GAAGGAGTTAGAGTAA | 140 | 1621 |
| 1064358 | N/A | N/A | 12652 | 12667 | GCTAGGATGAAGGTTC | 87 | 1622 |
| 1064390 | N/A | N/A | 12850 | 12865 | GGGTTCGGTGTGGAGT | 81 | 1623 |
| 1064422 | N/A | N/A | 13019 | 13034 | GTGGGTTAAGAGTCAG | 127 | 1624 |
| 1064454 | N/A | N/A | 13329 | 13344 | CAGGACTAGATGTGGG | 100 | 1625 |

## 表 26

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 179 | 94 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 51 | 65 |
| 1062022 | 53 | 68 | 453 | 468 | GCTGTACGGTGTGGAA | 59 | 1626 |
| 1062054 | 177 | 192 | 6715 | 6730 | GCATCGGGTCCTTGTC | 112 | 1627 |
| 1062086 | 332 | 347 | 6870 | 6885 | CCCGCCTCGAAGATCT | 31 | 1628 |
| 1062118 | 495 | 510 | N/A | N/A | TTGAGAGCTGGTGCAT | 153 | 1629 |
| 1062150 | 675 | 690 | 8252 | 8267 | GCAGTGCCGGCTCCCT | 45 | 1630 |
| 1062182 | 819 | 834 | 8465 | 8480 | TGAGGAAGTCCTCTGG | 124 | 1631 |
| 1062214 | 1002 | 1017 | N/A | N/A | TGTCGGATGATGCCAC | 56 | 1632 |
| 1062246 | 1141 | 1156 | N/A | N/A | TCTGGGAATGTGCTGT | 43 | 1633 |
| 1062278 | 1369 | 1384 | 13779 | 13794 | TCCACCCGCACAAAGC | 76 | 1634 |
| 1062310 | 1513 | 1528 | 13923 | 13938 | AGTTTGGCCCCTGTTC | 23 | 1635 |
| 1062342 | 1793 | 1808 | 14203 | 14218 | TGTGCGAGCAGCTGAG | 36 | 1636 |
| 1062374 | 1910 | 1925 | 14320 | 14335 | TTGAGGTTGTTTGAGT | 51 | 1637 |
| 1062406 | 2081 | 2096 | 14491 | 14506 | GTGTTGGGACCTCAGA | 42 | 1638 |
| 1062438 | 2296 | 2311 | N/A | N/A | GTAGTTCCTCTGCAGT | 59 | 1639 |
| 1062470 | N/A | N/A | 8333 | 8348 | GGATAGGAGGGCGAGG | 31 | 1640 |
| 1062502 | N/A | N/A | 13649 | 13664 | CCTCCCCAATGTGCCT | 56 | 1641 |
| 1062534 | N/A | N/A | 664 | 679 | AGCTGGGTACATCCCA | 106 | 1642 |
| 1062566 | N/A | N/A | 747 | 762 | GCATTAAGTACTTCAC | 22 | 1643 |
| 1062598 | N/A | N/A | 1009 | 1024 | CAGATGGCGGGAGAAA | 165 | 1644 |
| 1062630 | N/A | N/A | 1188 | 1203 | CAAAGCTCTAGGCTGG | 87 | 1645 |
| 1062662 | N/A | N/A | 1299 | 1314 | GCCCCGGCACCTTGCA | 46 | 1646 |
| 1062695 | N/A | N/A | 1400 | 1415 | GCTAAACTACGGTTGA | 40 | 1647 |
| 1062727 | N/A | N/A | 1630 | 1645 | GCTTCAAAAACACTAC | 104 | 1648 |
| 1062759 | N/A | N/A | 1803 | 1818 | GCAACTCCCTTTTCAG | 54 | 1649 |
| 1062791 | N/A | N/A | 1919 | 1934 | ATAATACTCACCTAGG | 49 | 1650 |
| 1062823 | N/A | N/A | 2110 | 2125 | GTGGCAAATCAATAAG | 32 | 1651 |
| 1062855 | N/A | N/A | 2337 | 2352 | GGTGAACATTTATCTC | 62 | 1652 |
| 1062887 | N/A | N/A | 2462 | 2477 | AATCACACATAGGGCT | 145 | 1653 |
| 1062919 | N/A | N/A | 2655 | 2670 | CCAGATCCATTCAAGA | 47 | 1654 |
| 1062951 | N/A | N/A | 2805 | 2820 | AAACTGGAGGACCATG | 95 | 1655 |
| 1062983 | N/A | N/A | 3018 | 3033 | TTCAACTGATGCTGCC | 72 | 1656 |
| 1063015 | N/A | N/A | 3182 | 3197 | ATAGGGATACATAGAG | 86 | 1657 |
| 1063047 | N/A | N/A | 3316 | 3331 | CCTTCTACACTGAGCA | 40 | 1658 |
| 1063079 | N/A | N/A | 3584 | 3599 | GCCCAGCTCTTGTGAG | 117 | 1659 |
| 1063111 | N/A | N/A | 3755 | 3770 | TCGCCAATACAGAGCC | 90 | 1660 |
| 1063143 | N/A | N/A | 3991 | 4006 | CAAACTCCTTGGAACC | 58 | 1661 |
| 1063175 | N/A | N/A | 4181 | 4196 | AGCTCTGAGAGTGCCA | 125 | 1662 |
| 1063207 | N/A | N/A | 4370 | 4385 | GAGGGCAGATACCCCA | 29 | 1663 |
| 1063238 | N/A | N/A | 4455 | 4470 | GCCCCCGACTTGCCCA | 16 | 1664 |
| 1063270 | N/A | N/A | 4665 | 4680 | GCAAAGCATAGATACA | 35 | 1665 |
| 1063302 | N/A | N/A | 4807 | 4822 | AATACCGATTTCGGTG | 129 | 1666 |
| 1063334 | N/A | N/A | 5164 | 5179 | ATTAAGTTCTTAGTCT | 82 | 1667 |
| 1063366 | N/A | N/A | 5424 | 5439 | TGACTTGAGAACTCCA | 136 | 1668 |
| 1063398 | N/A | N/A | 5614 | 5629 | CTTGAAAGCCCTCCAC | 133 | 1669 |
| 1063430 | N/A | N/A | 5827 | 5842 | CACGGATCCAGCATGG | 135 | 1670 |
| 1063462 | N/A | N/A | 5939 | 5954 | GATAGACATGAAGAGT | 65 | 1671 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063494 | N/A | N/A | 6075 | 6090 | AGCTTGGATGTAGTGG | 88 | 1672 |
| 1063526 | N/A | N/A | 6203 | 6218 | GAGGAGGCTATTGTAA | 87 | 1673 |
| 1063558 | N/A | N/A | 6402 | 6417 | ATGAGGGCAATGGTTG | 42 | 1674 |
| 1063590 | N/A | N/A | 6637 | 6652 | TACTCGACCACCTGAG | 101 | 1675 |
| 1063622 | N/A | N/A | 7056 | 7071 | AGACTTGCCTGGGACC | 135 | 1676 |
| 1063654 | N/A | N/A | 7312 | 7327 | ATGGAGATCGAGTAAC | 13 | 1677 |
| 1063686 | N/A | N/A | 7560 | 7575 | TCCATACCTGGTGCAT | 73 | 1678 |
| 1063718 | N/A | N/A | 7906 | 7921 | CCTGACACCTTTGACC | 49 | 1679 |
| 1063750 | N/A | N/A | 8030 | 8045 | TTCGCAGGTGCTGACA | 64 | 1680 |
| 1063782 | N/A | N/A | 8212 | 8227 | GTTGATCCCTGTGGGT | 54 | 1681 |
| 1063813 | N/A | N/A | 8680 | 8695 | ATACATACGAGAAAAC | 59 | 1682 |
| 1063845 | N/A | N/A | 8892 | 8907 | AACTTTGGGAACAGTG | 71 | 1683 |
| 1063877 | N/A | N/A | 9251 | 9266 | TAACACATGCCCCTCA | 98 | 1684 |
| 1063909 | N/A | N/A | 9545 | 9560 | TTTTGCGCACTATCCC | 86 | 1685 |
| 1063941 | N/A | N/A | 9820 | 9835 | TCTGAGTCTGCCACCA | 35 | 1686 |
| 1063973 | N/A | N/A | 10374 | 10389 | ACATAGCTGGTCCTGC | 35 | 1687 |
| 1064005 | N/A | N/A | 10622 | 10637 | AATAGGGCTCTTTACC | 55 | 1688 |
| 1064037 | N/A | N/A | 11308 | 11323 | GACCATTCTTACCTGG | 58 | 1689 |
| 1064069 | N/A | N/A | 11466 | 11481 | CCGAAAGGAAGCTTTT | 95 | 1690 |
| 1064102 | N/A | N/A | 11592 | 11607 | CTTCTGATGGCCGAAT | 86 | 1691 |
| 1064135 | N/A | N/A | 11668 | 11683 | GGGCGAATCCACCCCG | 81 | 1692 |
| 1064167 | N/A | N/A | 11778 | 11793 | ACCAAAGGATGCAAGA | 136 | 1693 |
| 1064199 | N/A | N/A | 11868 | 11883 | CACCTGACATAAGTTG | 195 | 1694 |
| 1064231 | N/A | N/A | 11943 | 11958 | CTACAAGGTGAGTCTA | 56 | 1695 |
| 1064263 | N/A | N/A | 12093 | 12108 | GCTTACCCAGCGGATG | 165* | 1696 |
| 1064295 | N/A | N/A | 12331 | 12346 | TTAGGGTCAGAATTTG | 155 | 1697 |
| 1064327 | N/A | N/A | 12462 | 12477 | GGAAGGAGTTAGAGTA | 129 | 1698 |
| 1064359 | N/A | N/A | 12653 | 12668 | CGCTAGGATGAAGGTT | 126 | 1699 |
| 1064391 | N/A | N/A | 12864 | 12879 | TGAGGTTAGTTGTGGG | 22 | 1700 |
| 1064423 | N/A | N/A | 13020 | 13035 | GGTGGGTTAAGAGTCA | 141 | 1701 |
| 1064455 | N/A | N/A | 13330 | 13345 | ACAGGACTAGATGTGG | 65 | 1702 |

**表 27**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 582998 | N/A | N/A | 8468 | 8483 | ACTTGAGGAAGTCCTC | 105 | 1703 |
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 90 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 28 | 65 |
| 1062023 | 56 | 71 | 456 | 471 | CACGCTGTACGGTGTG | 104 | 1704 |
| 1062055 | 204 | 219 | 6742 | 6757 | CCGAGGGCTTGCCAGG | 94 | 1705 |
| 1062087 | 333 | 348 | 6871 | 6886 | CCCCGCCTCGAAGATC | 28 | 1706 |
| 1062119 | 496 | 511 | N/A | N/A | GTTGAGAGCTGGTGCA | 82 | 1707 |
| 1062151 | 680 | 695 | 8257 | 8272 | GCAGAGCAGTGCCGGC | 82 | 1708 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062183 | 820 | 835 | 8466 | 8481 | TTGAGGAAGTCCTCTG | 56 | 1709 |
| 1062215 | 1003 | 1018 | N/A | N/A | TTGTCGGATGATGCCA | 75 | 1710 |
| 1062247 | 1151 | 1166 | N/A | N/A | GTGGAGGAACTCTGGG | 26 | 1711 |
| 1062279 | 1370 | 1385 | 13780 | 13795 | CTCCACCCGCACAAAG | 54 | 1712 |
| 1062311 | 1514 | 1529 | 13924 | 13939 | CAGTTTGGCCCCTGTT | 59 | 1713 |
| 1062343 | 1794 | 1809 | 14204 | 14219 | CTGTGCGAGCAGCTGA | 57 | 1714 |
| 1062375 | 1913 | 1928 | 14323 | 14338 | GCTTTGAGGTTGTTTG | 22 | 1715 |
| 1062407 | 2082 | 2097 | 14492 | 14507 | CGTGTTGGGACCTCAG | 22 | 1716 |
| 1062439 | 2298 | 2313 | N/A | N/A | GAGTAGTTCCTCTGCA | 32 | 1717 |
| 1062471 | N/A | N/A | 8354 | 8369 | GACAGAGGGTGTCAGG | 114 | 1718 |
| 1062503 | N/A | N/A | 13650 | 13665 | TCCTCCCCAATGTGCC | 57 | 1719 |
| 1062535 | N/A | N/A | 666 | 681 | GTAGCTGGGTACATCC | 46 | 1720 |
| 1062567 | N/A | N/A | 753 | 768 | GCCCATGCATTAAGTA | 83 | 1721 |
| 1062599 | N/A | N/A | 1010 | 1025 | ACAGATGGCGGGAGAA | 123 | 1722 |
| 1062631 | N/A | N/A | 1189 | 1204 | ACAAAGCTCTAGGCTG | 92 | 1723 |
| 1062663 | N/A | N/A | 1312 | 1327 | AAGTGCTCAGCTTGCC | 70 | 1724 |
| 1062696 | N/A | N/A | 1401 | 1416 | AGCTAAACTACGGTTG | 76 | 1725 |
| 1062728 | N/A | N/A | 1683 | 1698 | GAGGACAGTCTTGTCC | 96 | 1726 |
| 1062760 | N/A | N/A | 1821 | 1836 | CACGCCCCCTTTGCCC | 27 | 1727 |
| 1062792 | N/A | N/A | 1920 | 1935 | AATAATACTCACCTAG | 111 | 1728 |
| 1062824 | N/A | N/A | 2113 | 2128 | GCTGTGGCAAATCAAT | 59 | 1729 |
| 1062856 | N/A | N/A | 2341 | 2356 | CATAGGTGAACATTTA | 47 | 1730 |
| 1062888 | N/A | N/A | 2478 | 2493 | TAAGTGCCTGGCTAAA | 70 | 1731 |
| 1062920 | N/A | N/A | 2656 | 2671 | CCCAGATCCATTCAAG | 48 | 1732 |
| 1062952 | N/A | N/A | 2806 | 2821 | CAAACTGGAGGACCAT | 113 | 1733 |
| 1062984 | N/A | N/A | 3019 | 3034 | GTTCAACTGATGCTGC | 41 | 1734 |
| 1063016 | N/A | N/A | 3183 | 3198 | GATAGGGATACATAGA | 92 | 1735 |
| 1063048 | N/A | N/A | 3317 | 3332 | CCCTTCTACACTGAGC | 48 | 1736 |
| 1063080 | N/A | N/A | 3591 | 3606 | TCACCTAGCCCAGCTC | 75 | 1737 |
| 1063112 | N/A | N/A | 3756 | 3771 | TTCGCCAATACAGAGC | 47 | 1738 |
| 1063144 | N/A | N/A | 3994 | 4009 | GTCCAAACTCCTTGGA | 104 | 1739 |
| 1063176 | N/A | N/A | 4189 | 4204 | AGGTTTGAAGCTCTGA | 33 | 1740 |
| 1063208 | N/A | N/A | 4371 | 4386 | AGAGGGCAGATACCCC | 83 | 1741 |
| 1063239 | N/A | N/A | 4456 | 4471 | AGCCCCCGACTTGCCC | 44 | 1742 |
| 1063271 | N/A | N/A | 4666 | 4681 | AGCAAAGCATAGATAC | 49 | 1743 |
| 1063303 | N/A | N/A | 4808 | 4823 | TAATACCGATTTCGGT | 110 | 1744 |
| 1063335 | N/A | N/A | 5165 | 5180 | TATTAAGTTCTTAGTC | 47 | 1745 |
| 1063367 | N/A | N/A | 5426 | 5441 | AGTGACTTGAGAACTC | 67 | 1746 |
| 1063399 | N/A | N/A | 5616 | 5631 | ACCTTGAAAGCCCTCC | 28 | 1747 |
| 1063431 | N/A | N/A | 5828 | 5843 | GCACGGATCCAGCATG | 85 | 1748 |
| 1063463 | N/A | N/A | 5942 | 5957 | GTAGATAGACATGAAG | 59 | 1749 |
| 1063495 | N/A | N/A | 6076 | 6091 | CAGCTTGGATGTAGTG | 55 | 1750 |
| 1063527 | N/A | N/A | 6235 | 6250 | AGATTCATCTGGCTGC | 46 | 1751 |
| 1063559 | N/A | N/A | 6403 | 6418 | TATGAGGGCAATGGTT | 77 | 1752 |
| 1063591 | N/A | N/A | 6638 | 6653 | ATACTCGACCACCTGA | 76 | 1753 |
| 1063623 | N/A | N/A | 7060 | 7075 | TCACAGACTTGCCTGG | 83 | 1754 |
| 1063655 | N/A | N/A | 7331 | 7346 | CGTATGGAAACTGAGG | 19 | 1755 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063687 | N/A | N/A | 7562 | 7577 | CGTCCATACCTGGTGC | 94 | 1756 |
| 1063719 | N/A | N/A | 7907 | 7922 | ACCTGACACCTTTGAC | 89 | 1757 |
| 1063751 | N/A | N/A | 8031 | 8046 | ATTCGCAGGTGCTGAC | 64 | 1758 |
| 1063814 | N/A | N/A | 8682 | 8697 | TTATACATACGAGAAA | 108 | 1759 |
| 1063846 | N/A | N/A | 8895 | 8910 | TAGAACTTTGGGAACA | 73 | 1760 |
| 1063878 | N/A | N/A | 9253 | 9268 | CTTAACACATGCCCCT | 82 | 1761 |
| 1063910 | N/A | N/A | 9551 | 9566 | AGAAGGTTTTGCGCAC | 20 | 1762 |
| 1063942 | N/A | N/A | 9866 | 9881 | GTTAGGTTCCCTGCAC | 68 | 1763 |
| 1063974 | N/A | N/A | 10375 | 10390 | TACATAGCTGGTCCTG | 34 | 1764 |
| 1064006 | N/A | N/A | 10623 | 10638 | GAATAGGGCTCTTTAC | 87 | 1765 |
| 1064038 | N/A | N/A | 11309 | 11324 | GGACCATTCTTACCTG | 104 | 1766 |
| 1064070 | N/A | N/A | 11467 | 11482 | CCCGAAAGGAAGCTTT | 65 | 1767 |
| 1064103 | N/A | N/A | 11594 | 11609 | CCCTTCTGATGGCCGA | 28 | 1768 |
| 1064136 | N/A | N/A | 11669 | 11684 | CGGGCGAATCCACCCC | 110 | 1769 |
| 1064168 | N/A | N/A | 11779 | 11794 | CACCAAAGGATGCAAG | 109 | 1770 |
| 1064200 | N/A | N/A | 11869 | 11884 | GCACCTGACATAAGTT | 77 | 1771 |
| 1064232 | N/A | N/A | 11944 | 11959 | CCTACAAGGTGAGTCT | 100 | 1772 |
| 1064264 | N/A | N/A | 12094 | 12109 | TGCTTACCCAGCGGAT | 107* | 1773 |
| 1064296 | N/A | N/A | 12333 | 12348 | GTTTAGGGTCAGAATT | 105 | 1774 |
| 1064328 | N/A | N/A | 12463 | 12478 | GGGAAGGAGTTAGAGT | 107 | 1775 |
| 1064360 | N/A | N/A | 12654 | 12669 | GCGCTAGGATGAAGGT | 102 | 1776 |
| 1064392 | N/A | N/A | 12866 | 12881 | GATGAGGTTAGTTGTG | 93 | 1777 |
| 1064424 | N/A | N/A | 13041 | 13056 | CAACTTAAGGGTCAGG | 86 | 1778 |
| 1064456 | N/A | N/A | 13331 | 13346 | GACAGGACTAGATGTG | 91 | 1779 |

## 表 28

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 90 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 39 | 65 |
| 1062024 | 58 | 73 | 458 | 473 | ACCACGCTGTACGGTG | 92 | 1780 |
| 1062056 | 205 | 220 | 6743 | 6758 | GCCGAGGGCTTGCCAG | 103 | 1781 |
| 1062088 | 334 | 349 | 6872 | 6887 | GCCCCGCCTCGAAGAT | 56 | 1782 |
| 1062120 | 498 | 513 | N/A | N/A | CCGTTGAGAGCTGGTG | 68 | 1783 |
| 1062152 | 682 | 697 | 8259 | 8274 | GTGCAGAGCAGTGCCG | 78 | 1784 |
| 1062184 | 822 | 837 | N/A | N/A | GCTTGAGGAAGTCCTC | 79 | 1785 |
| 1062216 | 1004 | 1019 | 11160 | 11175 | CTTGTCGGATGATGCC | 49 | 1786 |
| 1062248 | 1157 | 1172 | 12027 | 12042 | CATGTTGTGGAGGAAC | 69 | 1787 |
| 1062280 | 1372 | 1387 | 13782 | 13797 | CTCTCCACCCGCACAA | 67 | 1788 |
| 1062312 | 1515 | 1530 | 13925 | 13940 | CCAGTTTGGCCCCTGT | 88 | 1789 |
| 1062344 | 1795 | 1810 | 14205 | 14220 | TCTGTGCGAGCAGCTG | 43 | 1790 |
| 1062376 | 1915 | 1930 | 14325 | 14340 | CAGCTTTGAGGTTGTT | 30 | 1791 |
| 1062408 | 2105 | 2120 | 14515 | 14530 | CAGGCCGTGTGTGTGA | 64 | 1792 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062440 | 2299 | 2314 | N/A | N/A | TGAGTAGTTCCTCTGC | 56 | 1793 |
| 1062472 | N/A | N/A | 13560 | 13575 | GAGGAGCTCACCTTCC | 106 | 1794 |
| 1062504 | N/A | N/A | 13655 | 13670 | CCCGTTCCTCCCCAAT | 34 | 1795 |
| 1062536 | N/A | N/A | 668 | 683 | CGGTAGCTGGGTACAT | 36 | 1796 |
| 1062568 | N/A | N/A | 755 | 770 | CTGCCCATGCATTAAG | 70 | 1797 |
| 1062600 | N/A | N/A | 1011 | 1026 | GACAGATGGCGGGAGA | 98 | 1798 |
| 1062632 | N/A | N/A | 1190 | 1205 | TACAAAGCTCTAGGCT | 82 | 1799 |
| 1062664 | N/A | N/A | 1314 | 1329 | TTAAGTGCTCAGCTTG | 77 | 1800 |
| 1062697 | N/A | N/A | 1402 | 1417 | CAGCTAAACTACGGTT | 86 | 1801 |
| 1062729 | N/A | N/A | 1684 | 1699 | TGAGGACAGTCTTGTC | 69 | 1802 |
| 1062761 | N/A | N/A | 1827 | 1842 | AAAATGCACGCCCCCT | 36 | 1803 |
| 1062793 | N/A | N/A | 1997 | 2012 | GTAATCACAAGATGCA | 56 | 1804 |
| 1062825 | N/A | N/A | 2120 | 2135 | ATAAAGAGCTGTGGCA | 81 | 1805 |
| 1062857 | N/A | N/A | 2345 | 2360 | CCAACATAGGTGAACA | 2 | 1806 |
| 1062889 | N/A | N/A | 2479 | 2494 | TTAAGTGCCTGGCTAA | 73 | 1807 |
| 1062921 | N/A | N/A | 2668 | 2683 | TACCCTAAAATGCCCA | 55 | 1808 |
| 1062953 | N/A | N/A | 2807 | 2822 | TCAAACTGGAGGACCA | 112 | 1809 |
| 1062985 | N/A | N/A | 3024 | 3039 | GGCTGGTTCAACTGAT | 50 | 1810 |
| 1063017 | N/A | N/A | 3184 | 3199 | AGATAGGGATACATAG | 89 | 1811 |
| 1063049 | N/A | N/A | 3318 | 3333 | GCCCTTCTACACTGAG | 32 | 1812 |
| 1063081 | N/A | N/A | 3592 | 3607 | CTCACCTAGCCCAGCT | 103 | 1813 |
| 1063113 | N/A | N/A | 3757 | 3772 | CTTCGCCAATACAGAG | 74 | 1814 |
| 1063145 | N/A | N/A | 4023 | 4038 | CTCAGTATGTGTAGGC | 35 | 1815 |
| 1063177 | N/A | N/A | 4190 | 4205 | CAGGTTTGAAGCTCTG | 73 | 1816 |
| 1063209 | N/A | N/A | 4372 | 4387 | AAGAGGGCAGATACCC | 81 | 1817 |
| 1063240 | N/A | N/A | 4457 | 4472 | CAGCCCCCGACTTGCC | 65 | 1818 |
| 1063272 | N/A | N/A | 4668 | 4683 | TCAGCAAAGCATAGAT | 77 | 1819 |
| 1063304 | N/A | N/A | 4809 | 4824 | CTAATACCGATTTCGG | 93 | 1820 |
| 1063336 | N/A | N/A | 5166 | 5181 | GTATTAAGTTCTTAGT | 71 | 1821 |
| 1063368 | N/A | N/A | 5428 | 5443 | ATAGTGACTTGAGAAC | 101 | 1822 |
| 1063400 | N/A | N/A | 5617 | 5632 | CACCTTGAAAGCCCTC | 35 | 1823 |
| 1063432 | N/A | N/A | 5829 | 5844 | TGCACGGATCCAGCAT | 123 | 1824 |
| 1063464 | N/A | N/A | 5943 | 5958 | TGTAGATAGACATGAA | 67 | 1825 |
| 1063496 | N/A | N/A | 6094 | 6109 | GATCAGGAGCAGTGCT | 93 | 1826 |
| 1063528 | N/A | N/A | 6251 | 6266 | TAGGCATGGACTCAAA | 78 | 1827 |
| 1063560 | N/A | N/A | 6404 | 6419 | CTATGAGGGCAATGGT | 82 | 1828 |
| 1063592 | N/A | N/A | 6639 | 6654 | GATACTCGACCACCTG | 66 | 1829 |
| 1063624 | N/A | N/A | 7066 | 7081 | CATAAGTCACAGACTT | 93 | 1830 |
| 1063656 | N/A | N/A | 7352 | 7367 | TATGATCATCCCCCTT | 73 | 1831 |
| 1063688 | N/A | N/A | 7563 | 7578 | CCGTCCATACCTGGTG | 89 | 1832 |
| 1063720 | N/A | N/A | 7908 | 7923 | GACCTGACACCTTTGA | 60 | 1833 |
| 1063752 | N/A | N/A | 8032 | 8047 | CATTCGCAGGTGCTGA | 70 | 1834 |
| 1063783 | N/A | N/A | 8469 | 8484 | CACTTGAGGAAGTCCT | 92 | 1835 |
| 1063815 | N/A | N/A | 8683 | 8698 | ATTATACATACGAGAA | 90 | 1836 |
| 1063847 | N/A | N/A | 8899 | 8914 | GAGCTAGAACTTTGGG | 80 | 1837 |
| 1063879 | N/A | N/A | 9254 | 9269 | CCTTAACACATGCCCC | 59 | 1838 |
| 1063911 | N/A | N/A | 9553 | 9568 | ACAGAAGGTTTTGCGC | 57 | 1839 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063943 | N/A | N/A | 9867 | 9882 | GGTTAGGTTCCCTGCA | 56 | 1840 |
| 1063975 | N/A | N/A | 10376 | 10391 | TTACATAGCTGGTCCT | 36 | 1841 |
| 1064007 | N/A | N/A | 10624 | 10639 | TGAATAGGGCTCTTTA | 84 | 1842 |
| 1064039 | N/A | N/A | 11311 | 11326 | AAGGACCATTCTTACC | 135 | 1843 |
| 1064071 | N/A | N/A | 11468 | 11483 | TCCCGAAAGGAAGCTT | 64 | 1844 |
| 1064105 | N/A | N/A | 11602 | 11617 | GGGTCCCTCCCTTCTG | 69 | 1845 |
| 1064137 | N/A | N/A | 11670 | 11685 | TCGGGCGAATCCACCC | 88 | 1846 |
| 1064169 | N/A | N/A | 11782 | 11797 | GCACACCAAAGGATGC | 110 | 1847 |
| 1064201 | N/A | N/A | 11870 | 11885 | AGCACCTGACATAAGT | 81 | 1848 |
| 1064233 | N/A | N/A | 11945 | 11960 | CCCTACAAGGTGAGTC | 79 | 1849 |
| 1064265 | N/A | N/A | 12095 | 12110 | CTGCTTACCCAGCGGA | 93* | 1850 |
| 1064297 | N/A | N/A | 12334 | 12349 | GGTTTAGGGTCAGAAT | 51 | 1851 |
| 1064329 | N/A | N/A | 12477 | 12492 | TGGCATAAAGGCTGGG | 48 | 1852 |
| 1064361 | N/A | N/A | 12682 | 12697 | GTGAGGTTCAGGTTTG | 54 | 1853 |
| 1064393 | N/A | N/A | 12867 | 12882 | GGATGAGGTTAGTTGT | 98 | 1854 |
| 1064425 | N/A | N/A | 13043 | 13058 | GCCAACTTAAGGGTCA | 68 | 1855 |
| 1064457 | N/A | N/A | 13332 | 13347 | GGACAGGACTAGATGT | 91 | 1856 |

## 表 29

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 143 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 53 | 65 |
| 1062025 | 60 | 75 | 460 | 475 | AAACCACGCTGTACGG | 143 | 1857 |
| 1062057 | 206 | 221 | 6744 | 6759 | GGCCGAGGGCTTGCCA | 88 | 1858 |
| 1062089 | 337 | 352 | 6875 | 6890 | TGGGCCCCGCCTCGAA | 232 | 1859 |
| 1062121 | 499 | 514 | N/A | N/A | ACCGTTGAGAGCTGGT | 423 | 1860 |
| 1062153 | 693 | 708 | 8270 | 8285 | GATTTGGGAAGGTGCA | 138 | 1861 |
| 1062185 | 824 | 839 | N/A | N/A | GTGCTTGAGGAAGTCC | 305 | 1862 |
| 1062217 | 1006 | 1021 | 11162 | 11177 | CCCTTGTCGGATGATG | 97 | 1863 |
| 1062249 | 1159 | 1174 | 12029 | 12044 | TCCATGTTGTGGAGGA | 448* | 1864 |
| 1062281 | 1376 | 1391 | 13786 | 13801 | CTCGCTCTCCACCCGC | 69 | 1865 |
| 1062313 | 1516 | 1531 | 13926 | 13941 | ACCAGTTTGGCCCCTG | 127 | 1866 |
| 1062345 | 1796 | 1811 | 14206 | 14221 | ATCTGTGCGAGCAGCT | 69 | 1867 |
| 1062377 | 1917 | 1932 | 14327 | 14342 | TGCAGCTTTGAGGTTG | 52 | 1868 |
| 1062409 | 2107 | 2122 | 14517 | 14532 | AACAGGCCGTGTGTGT | 67 | 1869 |
| 1062441 | 2300 | 2315 | N/A | N/A | ATGAGTAGTTCCTCTG | 47 | 1870 |
| 1062473 | N/A | N/A | 13561 | 13576 | AGAGGAGCTCACCTTC | 139 | 1871 |
| 1062505 | N/A | N/A | 13656 | 13671 | TCCCGTTCCTCCCCAA | 110 | 1872 |
| 1062537 | N/A | N/A | 669 | 684 | ACGGTAGCTGGGTACA | 141 | 1873 |
| 1062569 | N/A | N/A | 785 | 800 | ATCAATTGATGAATTC | 64 | 1874 |
| 1062601 | N/A | N/A | 1012 | 1027 | AGACAGATGGCGGGAG | 71 | 1875 |
| 1062633 | N/A | N/A | 1191 | 1206 | GTACAAAGCTCTAGGC | 40 | 1876 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062665 | N/A | N/A | 1315 | 1330 | GTTAAGTGCTCAGCTT | 146 | 1877 |
| 1062698 | N/A | N/A | 1409 | 1424 | GTCCACACAGCTAAAC | 75 | 1878 |
| 1062730 | N/A | N/A | 1686 | 1701 | TGTGAGGACAGTCTTG | 520 | 1879 |
| 1062762 | N/A | N/A | 1829 | 1844 | TAAAAATGCACGCCCC | 70 | 1880 |
| 1062794 | N/A | N/A | 1998 | 2013 | AGTAATCACAAGATGC | 201 | 1881 |
| 1062826 | N/A | N/A | 2121 | 2136 | AATAAAGAGCTGTGGC | 144 | 1882 |
| 1062858 | N/A | N/A | 2346 | 2361 | GCCAACATAGGTGAAC | 147 | 1883 |
| 1062890 | N/A | N/A | 2480 | 2495 | GTTAAGTGCCTGGCTA | 59 | 1884 |
| 1062922 | N/A | N/A | 2670 | 2685 | TATACCCTAAAATGCC | 63 | 1885 |
| 1062954 | N/A | N/A | 2808 | 2823 | TTCAAACTGGAGGACC | 166 | 1886 |
| 1062986 | N/A | N/A | 3026 | 3041 | CTGGCTGGTTCAACTG | 65 | 1887 |
| 1063018 | N/A | N/A | 3185 | 3200 | GAGATAGGGATACATA | 149 | 1888 |
| 1063050 | N/A | N/A | 3323 | 3338 | AATTTGCCCTTCTACA | 98 | 1889 |
| 1063082 | N/A | N/A | 3610 | 3625 | ACCTATGGAGTCCGGG | 57 | 1890 |
| 1063114 | N/A | N/A | 3758 | 3773 | CCTTCGCCAATACAGA | 410 | 1891 |
| 1063146 | N/A | N/A | 4024 | 4039 | TCTCAGTATGTGTAGG | 57 | 1892 |
| 1063178 | N/A | N/A | 4191 | 4206 | CCAGGTTTGAAGCTCT | 33 | 1893 |
| 1063210 | N/A | N/A | 4373 | 4388 | GAAGAGGGCAGATACC | 239 | 1894 |
| 1063241 | N/A | N/A | 4460 | 4475 | TCACAGCCCCCGACTT | 317 | 1895 |
| 1063273 | N/A | N/A | 4674 | 4689 | CCTGACTCAGCAAAGC | 238 | 1896 |
| 1063305 | N/A | N/A | 4810 | 4825 | ACTAATACCGATTTCG | 97 | 1897 |
| 1063337 | N/A | N/A | 5169 | 5184 | CAGGTATTAAGTTCTT | 67 | 1898 |
| 1063369 | N/A | N/A | 5429 | 5444 | CATAGTGACTTGAGAA | 379 | 1899 |
| 1063401 | N/A | N/A | 5618 | 5633 | TCACCTTGAAAGCCCT | 67 | 1900 |
| 1063433 | N/A | N/A | 5830 | 5845 | ATGCACGGATCCAGCA | 76 | 1901 |
| 1063465 | N/A | N/A | 5956 | 5971 | GCAAAAGTGCAGGTGT | 127 | 1902 |
| 1063497 | N/A | N/A | 6097 | 6112 | CTGGATCAGGAGCAGT | 533 | 1903 |
| 1063529 | N/A | N/A | 6254 | 6269 | GACTAGGCATGGACTC | 62 | 1904 |
| 1063561 | N/A | N/A | 6405 | 6420 | TCTATGAGGGCAATGG | 283 | 1905 |
| 1063593 | N/A | N/A | 6640 | 6655 | AGATACTCGACCACCT | 243 | 1906 |
| 1063625 | N/A | N/A | 7067 | 7082 | GCATAAGTCACAGACT | 121 | 1907 |
| 1063657 | N/A | N/A | 7354 | 7369 | GCTATGATCATCCCCC | 90 | 1908 |
| 1063689 | N/A | N/A | 7565 | 7580 | CACCGTCCATACCTGG | 461 | 1909 |
| 1063721 | N/A | N/A | 7909 | 7924 | AGACCTGACACCTTTG | 41 | 1910 |
| 1063753 | N/A | N/A | 8033 | 8048 | CCATTCGCAGGTGCTG | 164 | 1911 |
| 1063784 | N/A | N/A | 8470 | 8485 | TCACTTGAGGAAGTCC | 117 | 1912 |
| 1063816 | N/A | N/A | 8685 | 8700 | TTATTATACATACGAG | 214 | 1913 |
| 1063848 | N/A | N/A | 8900 | 8915 | GGAGCTAGAACTTTGG | 208 | 1914 |
| 1063880 | N/A | N/A | 9361 | 9376 | GCTCAATGCTCTGAAT | 93 | 1915 |
| 1063912 | N/A | N/A | 9554 | 9569 | GACAGAAGGTTTTGCG | 28 | 1916 |
| 1063944 | N/A | N/A | 9869 | 9884 | GAGGTTAGGTTCCCTG | 63 | 1917 |
| 1063976 | N/A | N/A | 10377 | 10392 | GTTACATAGCTGGTCC | 28 | 1918 |
| 1064008 | N/A | N/A | 10626 | 10641 | GTTGAATAGGGCTCTT | 51 | 1919 |
| 1064040 | N/A | N/A | 11312 | 11327 | CAAGGACCATTCTTAC | 78 | 1920 |
| 1064072 | N/A | N/A | 11469 | 11484 | ATCCCGAAAGGAAGCT | 68 | 1921 |
| 1064106 | N/A | N/A | 11607 | 11622 | TAGCAGGGTCCCTCCC | 177 | 1922 |
| 1064138 | N/A | N/A | 11671 | 11686 | CTCGGGCGAATCCACC | 74 | 1923 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064170 | N/A | N/A | 11790 | 11805 | AGTAACTTGCACACCA | 81 | 1924 |
| 1064202 | N/A | N/A | 11871 | 11886 | GAGCACCTGACATAAG | 215 | 1925 |
| 1064234 | N/A | N/A | 11946 | 11961 | CCCCTACAAGGTGAGT | 70 | 1926 |
| 1064266 | N/A | N/A | 12096 | 12111 | CCTGCTTACCCAGCGG | 62* | 1927 |
| 1064298 | N/A | N/A | 12336 | 12351 | TAGGTTTAGGGTCAGA | 27 | 1928 |
| 1064330 | N/A | N/A | 12478 | 12493 | TTGGCATAAAGGCTGG | 55 | 1929 |
| 1064362 | N/A | N/A | 12683 | 12698 | GGTGAGGTTCAGGTTT | 82 | 1930 |
| 1064394 | N/A | N/A | 12868 | 12883 | AGGATGAGGTTAGTTG | 199 | 1931 |
| 1064426 | N/A | N/A | 13044 | 13059 | GGCCAACTTAAGGGTC | 98 | 1932 |
| 1064458 | N/A | N/A | 13334 | 13349 | AGGGACAGGACTAGAT | 109 | 1933 |

## 表 30

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 162 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 55 | 65 |
| 1062026 | 61 | 76 | 461 | 476 | AAAACCACGCTGTACG | 70 | 1934 |
| 1062058 | 246 | 261 | 6784 | 6799 | TGGGCGAGGCTCCTGG | 70 | 1935 |
| 1062090 | 342 | 357 | 6880 | 6895 | AGGCATGGGCCCCGCC | 53 | 1936 |
| 1062122 | 501 | 516 | 7664 | 7679 | CCACCGTTGAGAGCTG | 140 | 1937 |
| 1062154 | 702 | 717 | 8279 | 8294 | GTGCACTGGGATTTGG | 82 | 1938 |
| 1062186 | 826 | 841 | N/A | N/A | CAGTGCTTGAGGAAGT | 51 | 1939 |
| 1062218 | 1007 | 1022 | 11163 | 11178 | GCCCTTGTCGGATGAT | 92 | 1940 |
| 1062250 | 1162 | 1177 | 12032 | 12047 | TAGTCCATGTTGTGGA | 49* | 1941 |
| 1062282 | 1377 | 1392 | 13787 | 13802 | TCTCGCTCTCCACCCG | 71 | 1942 |
| 1062314 | 1520 | 1535 | 13930 | 13945 | TCCCACCAGTTTGGCC | 104 | 1943 |
| 1062346 | 1797 | 1812 | 14207 | 14222 | AATCTGTGCGAGCAGC | 59 | 1944 |
| 1062378 | 1919 | 1934 | 14329 | 14344 | GATGCAGCTTTGAGGT | 19 | 1945 |
| 1062410 | 2115 | 2130 | 14525 | 14540 | TGAATTCTAACAGGCC | 40 | 1946 |
| 1062442 | 2318 | 2333 | N/A | N/A | GCCTTGGATCCCAAAT | 57 | 1947 |
| 1062474 | N/A | N/A | 13562 | 13577 | CAGAGGAGCTCACCTT | 131 | 1948 |
| 1062506 | N/A | N/A | 13658 | 13673 | CATCCCGTTCCTCCCC | 64 | 1949 |
| 1062538 | N/A | N/A | 670 | 685 | CACGGTAGCTGGGTAC | 108 | 1950 |
| 1062570 | N/A | N/A | 788 | 803 | CGTATCAATTGATGAA | 17 | 1951 |
| 1062602 | N/A | N/A | 1014 | 1029 | ACAGACAGATGGCGGG | 59 | 1952 |
| 1062634 | N/A | N/A | 1214 | 1229 | TACTATTATTAAACGC | 79 | 1953 |
| 1062666 | N/A | N/A | 1316 | 1331 | AGTTAAGTGCTCAGCT | 52 | 1954 |
| 1062699 | N/A | N/A | 1411 | 1426 | AGGTCCACACAGCTAA | 42 | 1955 |
| 1062731 | N/A | N/A | 1687 | 1702 | ATGTGAGGACAGTCTT | 117 | 1956 |
| 1062763 | N/A | N/A | 1830 | 1845 | TTAAAAATGCACGCCC | 95 | 1957 |
| 1062795 | N/A | N/A | 2014 | 2029 | GCCAATGAATAGTAAA | 110 | 1958 |
| 1062827 | N/A | N/A | 2125 | 2140 | TCCAAATAAAGAGCTG | 97 | 1959 |
| 1062859 | N/A | N/A | 2347 | 2362 | AGCCAACATAGGTGAA | 147 | 1960 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062891 | N/A | N/A | 2512 | 2527 | CAGTACATATGAGGAA | 19 | 1961 |
| 1062923 | N/A | N/A | 2672 | 2687 | CATATACCCTAAAATG | 220 | 1962 |
| 1062955 | N/A | N/A | 2809 | 2824 | TTTCAAACTGGAGGAC | 70 | 1963 |
| 1062987 | N/A | N/A | 3029 | 3044 | TCTCTGGCTGGTTCAA | 44 | 1964 |
| 1063019 | N/A | N/A | 3186 | 3201 | AGAGATAGGGATACAT | 134 | 1965 |
| 1063051 | N/A | N/A | 3324 | 3339 | CAATTTGCCCTTCTAC | 151 | 1966 |
| 1063083 | N/A | N/A | 3611 | 3626 | GACCTATGGAGTCCGG | 139 | 1967 |
| 1063115 | N/A | N/A | 3759 | 3774 | GCCTTCGCCAATACAG | 54 | 1968 |
| 1063147 | N/A | N/A | 4032 | 4047 | TCCCAAAGTCTCAGTA | 100 | 1969 |
| 1063179 | N/A | N/A | 4192 | 4207 | CCCAGGTTTGAAGCTC | 117 | 1970 |
| 1063211 | N/A | N/A | 4374 | 4389 | AGAAGAGGGCAGATAC | 157 | 1971 |
| 1063242 | N/A | N/A | 4462 | 4477 | TGTCACAGCCCCCGAC | 86 | 1972 |
| 1063274 | N/A | N/A | 4683 | 4698 | GTGGGATGGCCTGACT | 148 | 1973 |
| 1063306 | N/A | N/A | 4811 | 4826 | AACTAATACCGATTTC | 129 | 1974 |
| 1063338 | N/A | N/A | 5170 | 5185 | CCAGGTATTAAGTTCT | 49 | 1975 |
| 1063370 | N/A | N/A | 5430 | 5445 | CCATAGTGACTTGAGA | 213 | 1976 |
| 1063402 | N/A | N/A | 5619 | 5634 | CTCACCTTGAAAGCCC | 85 | 1977 |
| 1063434 | N/A | N/A | 5833 | 5848 | ATCATGCACGGATCCA | 154 | 1978 |
| 1063466 | N/A | N/A | 5957 | 5972 | TGCAAAAGTGCAGGTG | 55 | 1979 |
| 1063498 | N/A | N/A | 6104 | 6119 | TCTGAAGCTGGATCAG | 151 | 1980 |
| 1063530 | N/A | N/A | 6255 | 6270 | TGACTAGGCATGGACT | 173 | 1981 |
| 1063562 | N/A | N/A | 6407 | 6422 | CCTCTATGAGGGCAAT | 237 | 1982 |
| 1063594 | N/A | N/A | 6643 | 6658 | ATGAGATACTCGACCA | 60 | 1983 |
| 1063626 | N/A | N/A | 7069 | 7084 | CTGCATAAGTCACAGA | 83 | 1984 |
| 1063658 | N/A | N/A | 7356 | 7371 | ATGCTATGATCATCCC | 26 | 1985 |
| 1063690 | N/A | N/A | 7568 | 7583 | ATTCACCGTCCATACC | 68 | 1986 |
| 1063722 | N/A | N/A | 7910 | 7925 | GAGACCTGACACCTTT | 57 | 1987 |
| 1063754 | N/A | N/A | 8034 | 8049 | GCCATTCGCAGGTGCT | 55 | 1988 |
| 1063785 | N/A | N/A | 8471 | 8486 | CTCACTTGAGGAAGTC | 101 | 1989 |
| 1063817 | N/A | N/A | 8705 | 8720 | AATAACAGCACAAACG | 71 | 1990 |
| 1063849 | N/A | N/A | 8901 | 8916 | AGGAGCTAGAACTTTG | 133 | 1991 |
| 1063881 | N/A | N/A | 9380 | 9395 | CCACGACAGGCCTGGT | 72 | 1992 |
| 1063913 | N/A | N/A | 9557 | 9572 | GTGGACAGAAGGTTTT | 44 | 1993 |
| 1063945 | N/A | N/A | 9870 | 9885 | TGAGGTTAGGTTCCCT | 73 | 1994 |
| 1063977 | N/A | N/A | 10381 | 10396 | GCAGGTTACATAGCTG | 57 | 1995 |
| 1064009 | N/A | N/A | 10662 | 10677 | CGTATGTGGCCACTGA | 56 | 1996 |
| 1064041 | N/A | N/A | 11313 | 11328 | GCAAGGACCATTCTTA | 86 | 1997 |
| 1064073 | N/A | N/A | 11476 | 11491 | CACGGACATCCCGAAA | 74 | 1998 |
| 1064107 | N/A | N/A | 11608 | 11623 | TTAGCAGGGTCCCTCC | 59 | 1999 |
| 1064139 | N/A | N/A | 11672 | 11687 | GCTCGGGCGAATCCAC | 117 | 2000 |
| 1064171 | N/A | N/A | 11792 | 11807 | GGAGTAACTTGCACAC | 89 | 2001 |
| 1064203 | N/A | N/A | 11883 | 11898 | GTACTGTTTGCTGAGC | 31 | 2002 |
| 1064235 | N/A | N/A | 11966 | 11981 | AGCTAGCTCCCTGTCC | 50 | 2003 |
| 1064267 | N/A | N/A | 12097 | 12112 | CCCTGCTTACCCAGCG | 71* | 2004 |
| 1064299 | N/A | N/A | 12358 | 12373 | GAGGTGGACATCTGGA | 52 | 2005 |
| 1064331 | N/A | N/A | 12483 | 12498 | TTGGGTTGGCATAAAG | 69 | 2006 |
| 1064363 | N/A | N/A | 12698 | 12713 | CTGGTATCATGTAGGG | 53 | 2007 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064395 | N/A | N/A | 12869 | 12884 | AAGGATGAGGTTAGTT | 74 | 2008 |
| 1064427 | N/A | N/A | 13045 | 13060 | AGGCCAACTTAAGGGT | 74 | 2009 |
| 1064459 | N/A | N/A | 13337 | 13352 | ATCAGGGACAGGACTA | 177 | 2010 |

## 表 31

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 34 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 16 | 306 |
| 1062027 | 70 | 85 | 470 | 485 | CCGAGAAGAAAAACCA | 69 | 2011 |
| 1062059 | 247 | 262 | 6785 | 6800 | CTGGGCGAGGCTCCTG | 129 | 2012 |
| 1062091 | 343 | 358 | 6881 | 6896 | GAGGCATGGGCCCCGC | 104 | 2013 |
| 1062123 | 502 | 517 | 7665 | 7680 | TCCACCGTTGAGAGCT | 85 | 2014 |
| 1062155 | 710 | 725 | 8287 | 8302 | CTTCCTGGGTGCACTG | 101 | 2015 |
| 1062187 | 833 | 848 | N/A | N/A | CGCCTGGCAGTGCTTG | 112 | 2016 |
| 1062219 | 1009 | 1024 | 11165 | 11180 | GAGCCCTTGTCGGATG | 129 | 2017 |
| 1062251 | 1164 | 1179 | 12034 | 12049 | AGTAGTCCATGTTGTG | 45* | 2018 |
| 1062283 | 1379 | 1394 | 13789 | 13804 | CTTCTCGCTCTCCACC | 104 | 2019 |
| 1062315 | 1523 | 1538 | 13933 | 13948 | GCCTCCCACCAGTTTG | 61 | 2020 |
| 1062347 | 1798 | 1813 | 14208 | 14223 | TAATCTGTGCGAGCAG | 37 | 2021 |
| 1062379 | 1920 | 1935 | 14330 | 14345 | TGATGCAGCTTTGAGG | 32 | 2022 |
| 1062411 | 2128 | 2143 | 14538 | 14553 | TGAGATACACAGGTGA | 63 | 2023 |
| 1062443 | 2319 | 2334 | N/A | N/A | GGCCTTGGATCCCAAA | 121 | 2024 |
| 1062475 | N/A | N/A | 13563 | 13578 | TCAGAGGAGCTCACCT | 138 | 2025 |
| 1062507 | N/A | N/A | 13659 | 13674 | ACATCCCGTTCCTCCC | 77 | 2026 |
| 1062539 | N/A | N/A | 671 | 686 | TCACGGTAGCTGGGTA | 79 | 2027 |
| 1062571 | N/A | N/A | 802 | 817 | ATCCTATCCATCTACG | 110 | 2028 |
| 1062603 | N/A | N/A | 1023 | 1038 | AGTGTAGCGACAGACA | 129 | 2029 |
| 1062635 | N/A | N/A | 1215 | 1230 | TTACTATTATTAAACG | 128 | 2030 |
| 1062667 | N/A | N/A | 1317 | 1332 | CAGTTAAGTGCTCAGC | 39 | 2031 |
| 1062700 | N/A | N/A | 1415 | 1430 | GGGTAGGTCCACACAG | 40 | 2032 |
| 1062732 | N/A | N/A | 1688 | 1703 | GATGTGAGGACAGTCT | 116 | 2033 |
| 1062764 | N/A | N/A | 1831 | 1846 | TTTAAAAATGCACGCC | 73 | 2034 |
| 1062796 | N/A | N/A | 2015 | 2030 | GGCCAATGAATAGTAA | 101 | 2035 |
| 1062828 | N/A | N/A | 2138 | 2153 | GGTTAATAACCATTCC | 90 | 2036 |
| 1062860 | N/A | N/A | 2348 | 2363 | AAGCCAACATAGGTGA | 64 | 2037 |
| 1062892 | N/A | N/A | 2523 | 2538 | TATAACCATTGCAGTA | 58 | 2038 |
| 1062924 | N/A | N/A | 2678 | 2693 | CATCATCATATACCCT | 113 | 2039 |
| 1062956 | N/A | N/A | 2813 | 2828 | GGCATTTCAAACTGGA | 97 | 2040 |
| 1062988 | N/A | N/A | 3040 | 3055 | ACATTTGCTGGTCTCT | 45 | 2041 |
| 1063020 | N/A | N/A | 3189 | 3204 | CTGAGAGATAGGGATA | 79 | 2042 |
| 1063052 | N/A | N/A | 3342 | 3357 | CCTGAGATCTCTGGTC | 63 | 2043 |
| 1063084 | N/A | N/A | 3614 | 3629 | CCTGACCTATGGAGTC | 100 | 2044 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063116 | N/A | N/A | 3845 | 3860 | CGCCAGAGATGGCAAC | 103 | 2045 |
| 1063148 | N/A | N/A | 4039 | 4054 | TCTACGGTCCCAAAGT | 65 | 2046 |
| 1063180 | N/A | N/A | 4193 | 4208 | ACCCAGGTTTGAAGCT | 55 | 2047 |
| 1063212 | N/A | N/A | 4387 | 4402 | ACCACGGAGGAAGAGA | 94 | 2048 |
| 1063243 | N/A | N/A | 4467 | 4482 | CCTGTTGTCACAGCCC | 64 | 2049 |
| 1063275 | N/A | N/A | 4685 | 4700 | ATGTGGGATGGCCTGA | 123 | 2050 |
| 1063307 | N/A | N/A | 4813 | 4828 | CAAACTAATACCGATT | 96 | 2051 |
| 1063339 | N/A | N/A | 5171 | 5186 | TCCAGGTATTAAGTTC | 56 | 2052 |
| 1063371 | N/A | N/A | 5431 | 5446 | CCCATAGTGACTTGAG | 83 | 2053 |
| 1063403 | N/A | N/A | 5626 | 5641 | TATTGTCCTCACCTTG | 77 | 2054 |
| 1063435 | N/A | N/A | 5834 | 5849 | GATCATGCACGGATCC | 73 | 2055 |
| 1063467 | N/A | N/A | 5958 | 5973 | GTGCAAAAGTGCAGGT | 117 | 2056 |
| 1063499 | N/A | N/A | 6105 | 6120 | ATCTGAAGCTGGATCA | 99 | 2057 |
| 1063531 | N/A | N/A | 6257 | 6272 | AGTGACTAGGCATGGA | 47 | 2058 |
| 1063563 | N/A | N/A | 6408 | 6423 | TCCTCTATGAGGGCAA | 120 | 2059 |
| 1063595 | N/A | N/A | 6644 | 6659 | TATGAGATACTCGACC | 129 | 2060 |
| 1063627 | N/A | N/A | 7075 | 7090 | CAACATCTGCATAAGT | 93 | 2061 |
| 1063659 | N/A | N/A | 7357 | 7372 | GATGCTATGATCATCC | 114 | 2062 |
| 1063691 | N/A | N/A | 7570 | 7585 | CCATTCACCGTCCATA | 110 | 2063 |
| 1063723 | N/A | N/A | 7911 | 7926 | TGAGACCTGACACCTT | 78 | 2064 |
| 1063755 | N/A | N/A | 8035 | 8050 | GGCCATTCGCAGGTGC | 98 | 2065 |
| 1063786 | N/A | N/A | 8472 | 8487 | ACTCACTTGAGGAAGT | 152 | 2066 |
| 1063818 | N/A | N/A | 8760 | 8775 | GATCAAGACACTTAAC | 30 | 2067 |
| 1063850 | N/A | N/A | 8902 | 8917 | GAGGAGCTAGAACTTT | 88 | 2068 |
| 1063882 | N/A | N/A | 9381 | 9396 | ACCACGACAGGCCTGG | 87 | 2069 |
| 1063914 | N/A | N/A | 9560 | 9575 | ATGGTGGACAGAAGGT | 47 | 2070 |
| 1063946 | N/A | N/A | 9871 | 9886 | GTGAGGTTAGGTTCCC | 14 | 2071 |
| 1063978 | N/A | N/A | 10383 | 10398 | CTGCAGGTTACATAGC | 116 | 2072 |
| 1064010 | N/A | N/A | 10683 | 10698 | TTAGAGCACAGGTGCG | 115 | 2073 |
| 1064042 | N/A | N/A | 11314 | 11329 | TGCAAGGACCATTCTT | 110 | 2074 |
| 1064074 | N/A | N/A | 11478 | 11493 | GCCACGGACATCCCGA | 98 | 2075 |
| 1064108 | N/A | N/A | 11609 | 11624 | CTTAGCAGGGTCCCTC | 45 | 2076 |
| 1064140 | N/A | N/A | 11673 | 11688 | AGCTCGGGCGAATCCA | 102 | 2077 |
| 1064172 | N/A | N/A | 11793 | 11808 | CGGAGTAACTTGCACA | 52 | 2078 |
| 1064204 | N/A | N/A | 11887 | 11902 | ACAGGTACTGTTTGCT | 50 | 2079 |
| 1064236 | N/A | N/A | 11967 | 11982 | TAGCTAGCTCCCTGTC | 100 | 2080 |
| 1064268 | N/A | N/A | 12153 | 12168 | TTGGGAGGCAGGTCCC | 85 | 2081 |
| 1064300 | N/A | N/A | 12359 | 12374 | TGAGGTGGACATCTGG | 47 | 2082 |
| 1064332 | N/A | N/A | 12484 | 12499 | GTTGGGTTGGCATAAA | 78 | 2083 |
| 1064364 | N/A | N/A | 12699 | 12714 | TCTGGTATCATGTAGG | 70 | 2084 |
| 1064396 | N/A | N/A | 12870 | 12885 | CAAGGATGAGGTTAGT | 148 | 2085 |
| 1064428 | N/A | N/A | 13113 | 13128 | GACATTTCAGGGTTGG | 71 | 2086 |
| 1064460 | N/A | N/A | 13338 | 13353 | AATCAGGGACAGGACT | 123 | 2087 |

**表 32**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1起始位點 | SEQ ID NO: 1終止位點 | SEQ ID NO: 2起始位點 | SEQ ID NO: 2終止位點 | 序列(5'至3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 53 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 16 | 306 |
| 1062028 | 81 | 96 | 481 | 496 | TTGCTTTTATACCGAG | 8 | 2088 |
| 1062060 | 248 | 263 | 6786 | 6801 | GCTGGGCGAGGCTCCT | 53 | 2089 |
| 1062092 | 346 | 361 | 6884 | 6899 | GAGGAGGCATGGGCCC | 74 | 2090 |
| 1062124 | 503 | 518 | 7666 | 7681 | ATCCACCGTTGAGAGC | 118 | 2091 |
| 1062156 | 723 | 738 | N/A | N/A | AAAGGGTGCTGTCCTT | 77 | 2092 |
| 1062188 | 835 | 850 | N/A | N/A | TCCGCCTGGCAGTGCT | 83 | 2093 |
| 1062220 | 1012 | 1027 | 11168 | 11183 | CAGGAGCCCTTGTCGG | 109 | 2094 |
| 1062252 | 1165 | 1180 | 12035 | 12050 | AAGTAGTCCATGTTGT | 44* | 2095 |
| 1062284 | 1386 | 1401 | 13796 | 13811 | CAGCCCCCTTCTCGCT | 126 | 2096 |
| 1062316 | 1551 | 1566 | 13961 | 13976 | GCCTATCATCCCTGCC | 153 | 2097 |
| 1062348 | 1801 | 1816 | 14211 | 14226 | AAGTAATCTGTGCGAG | 36 | 2098 |
| 1062380 | 1921 | 1936 | 14331 | 14346 | ATGATGCAGCTTTGAG | 43 | 2099 |
| 1062412 | 2129 | 2144 | 14539 | 14554 | GTGAGATACACAGGTG | 45 | 2100 |
| 1062444 | 2337 | 2352 | N/A | N/A | ACGGTACTGTGGGTTG | 36 | 2101 |
| 1062476 | N/A | N/A | 13569 | 13584 | GCCACCTCAGAGGAGC | 141 | 2102 |
| 1062508 | N/A | N/A | 13665 | 13680 | CAACCCACATCCCGTT | 74 | 2103 |
| 1062540 | N/A | N/A | 672 | 687 | ATCACGGTAGCTGGGT | 95 | 2104 |
| 1062572 | N/A | N/A | 803 | 818 | AATCCTATCCATCTAC | 161 | 2105 |
| 1062604 | N/A | N/A | 1033 | 1048 | AGAGAGTCTGAGTGTA | 121 | 2106 |
| 1062636 | N/A | N/A | 1220 | 1235 | CGACATTACTATTATT | 78 | 2107 |
| 1062668 | N/A | N/A | 1318 | 1333 | TCAGTTAAGTGCTCAG | 25 | 2108 |
| 1062701 | N/A | N/A | 1442 | 1457 | GACTCTGGTCACACAC | 88 | 2109 |
| 1062733 | N/A | N/A | 1701 | 1716 | CAAAGTTCATGCTGAT | 58 | 2110 |
| 1062765 | N/A | N/A | 1842 | 1857 | GGGTCATAAACTTTAA | 43 | 2111 |
| 1062797 | N/A | N/A | 2025 | 2040 | AAGCATGAATGGCCAA | 34 | 2112 |
| 1062829 | N/A | N/A | 2139 | 2154 | AGGTTAATAACCATTC | 40 | 2113 |
| 1062861 | N/A | N/A | 2350 | 2365 | AGAAGCCAACATAGGT | 28 | 2114 |
| 1062893 | N/A | N/A | 2524 | 2539 | TTATAACCATTGCAGT | 54 | 2115 |
| 1062925 | N/A | N/A | 2694 | 2709 | CAGTTTGAAATGTCAC | 128 | 2116 |
| 1062957 | N/A | N/A | 2815 | 2830 | GTGGCATTTCAAACTG | 116 | 2117 |
| 1062989 | N/A | N/A | 3041 | 3056 | AACATTTGCTGGTCTC | 23 | 2118 |
| 1063021 | N/A | N/A | 3193 | 3208 | CTGGCTGAGAGATAGG | 52 | 2119 |
| 1063053 | N/A | N/A | 3355 | 3370 | ATTTCGGTGAGGCCCT | 49 | 2120 |
| 1063085 | N/A | N/A | 3624 | 3639 | AACTAGGCCTCCTGAC | 64 | 2121 |
| 1063117 | N/A | N/A | 3847 | 3862 | TCCGCCAGAGATGGCA | 115 | 2122 |
| 1063149 | N/A | N/A | 4068 | 4083 | CTAGAATCTCAAAACC | 133 | 2123 |
| 1063181 | N/A | N/A | 4196 | 4211 | AGGACCCAGGTTTGAA | 105 | 2124 |
| 1063213 | N/A | N/A | 4388 | 4403 | CACCACGGAGGAAGAG | 139 | 2125 |
| 1063244 | N/A | N/A | 4469 | 4484 | GCCCTGTTGTCACAGC | 63 | 2126 |
| 1063276 | N/A | N/A | 4686 | 4701 | CATGTGGGATGGCCTG | 73 | 2127 |
| 1063308 | N/A | N/A | 4814 | 4829 | ACAAACTAATACCGAT | 106 | 2128 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063340 | N/A | N/A | 5174 | 5189 | GAATCCAGGTATTAAG | 72 | 2129 |
| 1063372 | N/A | N/A | 5432 | 5447 | TCCCATAGTGACTTGA | 53 | 2130 |
| 1063404 | N/A | N/A | 5627 | 5642 | CTATTGTCCTCACCTT | 42 | 2131 |
| 1063436 | N/A | N/A | 5837 | 5852 | TGTGATCATGCACGGA | 35 | 2132 |
| 1063468 | N/A | N/A | 5999 | 6014 | ACATTACCTGAGATGG | 130 | 2133 |
| 1063500 | N/A | N/A | 6107 | 6122 | TAATCTGAAGCTGGAT | 168 | 2134 |
| 1063532 | N/A | N/A | 6261 | 6276 | CCCCAGTGACTAGGCA | 78 | 2135 |
| 1063564 | N/A | N/A | 6413 | 6428 | ATGTGTCCTCTATGAG | 129 | 2136 |
| 1063596 | N/A | N/A | 6649 | 6664 | GGCGGTATGAGATACT | 97 | 2137 |
| 1063628 | N/A | N/A | 7081 | 7096 | GCCCTGCAACATCTGC | 70 | 2138 |
| 1063660 | N/A | N/A | 7360 | 7375 | GTAGATGCTATGATCA | 36 | 2139 |
| 1063692 | N/A | N/A | 7571 | 7586 | CCCATTCACCGTCCAT | 36 | 2140 |
| 1063724 | N/A | N/A | 7912 | 7927 | CTGAGACCTGACACCT | 71 | 2141 |
| 1063756 | N/A | N/A | 8036 | 8051 | CGGCCATTCGCAGGTG | 71 | 2142 |
| 1063787 | N/A | N/A | 8474 | 8489 | CCACTCACTTGAGGAA | 90 | 2143 |
| 1063819 | N/A | N/A | 8765 | 8780 | ATTTTGATCAAGACAC | 52 | 2144 |
| 1063851 | N/A | N/A | 8904 | 8919 | TAGAGGAGCTAGAACT | 90 | 2145 |
| 1063883 | N/A | N/A | 9396 | 9411 | GATTCCATGCAGGTGA | 135 | 2146 |
| 1063915 | N/A | N/A | 9564 | 9579 | GCACATGGTGGACAGA | 20 | 2147 |
| 1063947 | N/A | N/A | 9872 | 9887 | TGTGAGGTTAGGTTCC | 10 | 2148 |
| 1063979 | N/A | N/A | 10411 | 10426 | CGCCATCTTGAAATCT | 45 | 2149 |
| 1064011 | N/A | N/A | 10684 | 10699 | ATTAGAGCACAGGTGC | 82 | 2150 |
| 1064043 | N/A | N/A | 11315 | 11330 | GTGCAAGGACCATTCT | 130 | 2151 |
| 1064075 | N/A | N/A | 11505 | 11520 | ACTCGAGACCATATGG | 111 | 2152 |
| 1064109 | N/A | N/A | 11610 | 11625 | ACTTAGCAGGGTCCCT | 108 | 2153 |
| 1064141 | N/A | N/A | 11674 | 11689 | GAGCTCGGGCGAATCC | 109 | 2154 |
| 1064173 | N/A | N/A | 11794 | 11809 | GCGGAGTAACTTGCAC | 49 | 2155 |
| 1064205 | N/A | N/A | 11888 | 11903 | CACAGGTACTGTTTGC | 51 | 2156 |
| 1064237 | N/A | N/A | 11968 | 11983 | CTAGCTAGCTCCCTGT | 134 | 2157 |
| 1064269 | N/A | N/A | 12190 | 12205 | GAACCCACTCTGAGGG | 134 | 2158 |
| 1064301 | N/A | N/A | 12360 | 12375 | CTGAGGTGGACATCTG | 47 | 2159 |
| 1064333 | N/A | N/A | 12529 | 12544 | TGTATTGACATACTGG | 133 | 2160 |
| 1064365 | N/A | N/A | 12704 | 12719 | GAATATCTGGTATCAT | 141 | 2161 |
| 1064397 | N/A | N/A | 12871 | 12886 | GCAAGGATGAGGTTAG | 107 | 2162 |
| 1064429 | N/A | N/A | 13152 | 13167 | GTCTGGGATGGAGTTG | 64 | 2163 |
| 1064461 | N/A | N/A | 13339 | 13354 | TAATCAGGGACAGGAC | 68 | 2164 |

## 表 33

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 35 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 23 | 306 |
| 1062029 | 82 | 97 | 482 | 497 | TTTGCTTTTATACCGA | 7 | 2165 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062061 | 249 | 264 | 6787 | 6802 | AGCTGGGCGAGGCTCC | 185 | 2166 |
| 1062093 | 347 | 362 | 6885 | 6900 | AGAGGAGGCATGGGCC | 36 | 2167 |
| 1062125 | 505 | 520 | 7668 | 7683 | GCATCCACCGTTGAGA | 29 | 2168 |
| 1062157 | 724 | 739 | N/A | N/A | GAAAGGGTGCTGTCCT | 266 | 2169 |
| 1062189 | 842 | 857 | 9432 | 9447 | AAGATGGTCCGCCTGG | 76 | 2170 |
| 1062221 | 1014 | 1029 | 11170 | 11185 | AGCAGGAGCCCTTGTC | 188 | 2171 |
| 1062253 | 1166 | 1181 | 12036 | 12051 | GAAGTAGTCCATGTTG | 76* | 2172 |
| 1062285 | 1395 | 1410 | 13805 | 13820 | CGGTCCACACAGCCCC | 99 | 2173 |
| 1062317 | 1553 | 1568 | 13963 | 13978 | GGGCCTATCATCCCTG | 103 | 2174 |
| 1062349 | 1803 | 1818 | 14213 | 14228 | TGAAGTAATCTGTGCG | 29 | 2175 |
| 1062381 | 1923 | 1938 | 14333 | 14348 | TGATGATGCAGCTTTG | 56 | 2176 |
| 1062413 | 2130 | 2145 | 14540 | 14555 | CGTGAGATACACAGGT | 11 | 2177 |
| 1062445 | 2338 | 2353 | N/A | N/A | GACGGTACTGTGGGTT | 94 | 2178 |
| 1062477 | N/A | N/A | 13572 | 13587 | ACCGCCACCTCAGAGG | 81 | 2179 |
| 1062509 | N/A | N/A | 13666 | 13681 | ACAACCCACATCCCGT | 43 | 2180 |
| 1062541 | N/A | N/A | 673 | 688 | AATCACGGTAGCTGGG | 72 | 2181 |
| 1062573 | N/A | N/A | 825 | 840 | CTGGCAGCTGACATAT | 148 | 2182 |
| 1062605 | N/A | N/A | 1034 | 1049 | AAGAGAGTCTGAGTGT | 43 | 2183 |
| 1062637 | N/A | N/A | 1223 | 1238 | CGGCGACATTACTATT | 87 | 2184 |
| 1062669 | N/A | N/A | 1319 | 1334 | TTCAGTTAAGTGCTCA | 9 | 2185 |
| 1062702 | N/A | N/A | 1445 | 1460 | ATGGACTCTGGTCACA | 74 | 2186 |
| 1062734 | N/A | N/A | 1702 | 1717 | TCAAAGTTCATGCTGA | 42 | 2187 |
| 1062766 | N/A | N/A | 1845 | 1860 | AGAGGGTCATAAACTT | 71 | 2188 |
| 1062798 | N/A | N/A | 2055 | 2070 | GACCAGACAACCAAAA | 212 | 2189 |
| 1062830 | N/A | N/A | 2143 | 2158 | TGAAAGGTTAATAACC | 36 | 2190 |
| 1062862 | N/A | N/A | 2351 | 2366 | TAGAAGCCAACATAGG | 34 | 2191 |
| 1062894 | N/A | N/A | 2525 | 2540 | ATTATAACCATTGCAG | 15 | 2192 |
| 1062926 | N/A | N/A | 2696 | 2711 | CCCAGTTTGAAATGTC | 110 | 2193 |
| 1062958 | N/A | N/A | 2826 | 2841 | TTGTGATGAATGTGGC | 159 | 2194 |
| 1062990 | N/A | N/A | 3042 | 3057 | GAACATTTGCTGGTCT | 62 | 2195 |
| 1063022 | N/A | N/A | 3196 | 3211 | GGACTGGCTGAGAGAT | 113 | 2196 |
| 1063054 | N/A | N/A | 3356 | 3371 | CATTTCGGTGAGGCCC | 18 | 2197 |
| 1063086 | N/A | N/A | 3625 | 3640 | CAACTAGGCCTCCTGA | 110 | 2198 |
| 1063118 | N/A | N/A | 3848 | 3863 | CTCCGCCAGAGATGGC | 153 | 2199 |
| 1063150 | N/A | N/A | 4072 | 4087 | GATCCTAGAATCTCAA | 38 | 2200 |
| 1063182 | N/A | N/A | 4197 | 4212 | GAGGACCCAGGTTTGA | 78 | 2201 |
| 1063214 | N/A | N/A | 4390 | 4405 | GACACCACGGAGGAAG | 45 | 2202 |
| 1063245 | N/A | N/A | 4473 | 4488 | CTGGGCCCTGTTGTCA | 78 | 2203 |
| 1063277 | N/A | N/A | 4689 | 4704 | ACACATGTGGGATGGC | 87 | 2204 |
| 1063309 | N/A | N/A | 4847 | 4862 | ACTCAGTTGTGGTACT | 143 | 2205 |
| 1063341 | N/A | N/A | 5176 | 5191 | GAGAATCCAGGTATTA | 93 | 2206 |
| 1063373 | N/A | N/A | 5433 | 5448 | GTCCCATAGTGACTTG | 145 | 2207 |
| 1063405 | N/A | N/A | 5628 | 5643 | TCTATTGTCCTCACCT | 114 | 2208 |
| 1063437 | N/A | N/A | 5838 | 5853 | GTGTGATCATGCACGG | 31 | 2209 |
| 1063469 | N/A | N/A | 6000 | 6015 | GACATTACCTGAGATG | 98 | 2210 |
| 1063501 | N/A | N/A | 6110 | 6125 | ACTTAATCTGAAGCTG | 61 | 2211 |
| 1063533 | N/A | N/A | 6264 | 6279 | TTGCCCCAGTGACTAG | 104 | 2212 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063565 | N/A | N/A | 6424 | 6439 | CCCTGGTGTGGATGTG | 85 | 2213 |
| 1063597 | N/A | N/A | 6650 | 6665 | GGGCGGTATGAGATAC | 92 | 2214 |
| 1063629 | N/A | N/A | 7090 | 7105 | ATTTTCTTGGCCCTGC | 105 | 2215 |
| 1063661 | N/A | N/A | 7362 | 7377 | TGGTAGATGCTATGAT | 40 | 2216 |
| 1063693 | N/A | N/A | 7641 | 7656 | CATGTGGGCTGTGGTT | 40 | 2217 |
| 1063725 | N/A | N/A | 7916 | 7931 | GCCTCTGAGACCTGAC | 57 | 2218 |
| 1063757 | N/A | N/A | 8037 | 8052 | ACGGCCATTCGCAGGT | 24 | 2219 |
| 1063788 | N/A | N/A | 8475 | 8490 | GCCACTCACTTGAGGA | 150 | 2220 |
| 1063820 | N/A | N/A | 8766 | 8781 | GATTTTGATCAAGACA | 118 | 2221 |
| 1063852 | N/A | N/A | 8905 | 8920 | CTAGAGGAGCTAGAAC | 72 | 2222 |
| 1063884 | N/A | N/A | 9397 | 9412 | AGATTCCATGCAGGTG | 128 | 2223 |
| 1063916 | N/A | N/A | 9578 | 9593 | GAACTTGGTTTCTGGC | 53 | 2224 |
| 1063948 | N/A | N/A | 9873 | 9888 | ATGTGAGGTTAGGTTC | 20 | 2225 |
| 1063980 | N/A | N/A | 10416 | 10431 | GTGGTCGCCATCTTGA | 12 | 2226 |
| 1064012 | N/A | N/A | 10685 | 10700 | TATTAGAGCACAGGTG | 31 | 2227 |
| 1064044 | N/A | N/A | 11316 | 11331 | AGTGCAAGGACCATTC | 79 | 2228 |
| 1064076 | N/A | N/A | 11506 | 11521 | CACTCGAGACCATATG | 104 | 2229 |
| 1064110 | N/A | N/A | 11612 | 11627 | TTACTTAGCAGGGTCC | 84 | 2230 |
| 1064142 | N/A | N/A | 11675 | 11690 | TGAGCTCGGGCGAATC | 107 | 2231 |
| 1064174 | N/A | N/A | 11795 | 11810 | AGCGGAGTAACTTGCA | 33 | 2232 |
| 1064206 | N/A | N/A | 11889 | 11904 | GCACAGGTACTGTTTG | 83 | 2233 |
| 1064238 | N/A | N/A | 11969 | 11984 | CCTAGCTAGCTCCCTG | 32 | 2234 |
| 1064270 | N/A | N/A | 12191 | 12206 | GGAACCCACTCTGAGG | 106 | 2235 |
| 1064302 | N/A | N/A | 12361 | 12376 | GCTGAGGTGGACATCT | 106 | 2236 |
| 1064334 | N/A | N/A | 12531 | 12546 | GGTGTATTGACATACT | 52 | 2237 |
| 1064366 | N/A | N/A | 12732 | 12747 | TCAGGGTTTCAGTTCA | 57 | 2238 |
| 1064398 | N/A | N/A | 12872 | 12887 | GGCAAGGATGAGGTTA | 120 | 2239 |
| 1064430 | N/A | N/A | 13158 | 13173 | TGAAAGGTCTGGGATG | 121 | 2240 |
| 1064462 | N/A | N/A | 13342 | 13357 | AGGTAATCAGGGACAG | 105 | 2241 |

## 表 34

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 910950 | 1434 | 1449 | 13844 | 13859 | GCCTCTGGCTCCGTTT | 15 | 94 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 23 | 65 |
| 1062030 | 83 | 98 | 483 | 498 | CTTTGCTTTTATACCG | 3 | 2242 |
| 1062062 | 251 | 266 | 6789 | 6804 | CCAGCTGGGCGAGGCT | 107 | 2243 |
| 1062094 | 348 | 363 | 6886 | 6901 | AAGAGGAGGCATGGGC | 26 | 2244 |
| 1062126 | 556 | 571 | 7719 | 7734 | ATGGCTGGGCTCTCCA | 36 | 2245 |
| 1062158 | 728 | 743 | 8374 | 8389 | AGCCGAAAGGGTGCTG | 103 | 2246 |
| 1062190 | 843 | 858 | 9433 | 9448 | GAAGATGGTCCGCCTG | 59 | 2247 |
| 1062222 | 1015 | 1030 | 11171 | 11186 | CAGCAGGAGCCCTTGT | 104 | 2248 |
| 1062254 | 1167 | 1182 | 12037 | 12052 | TGAAGTAGTCCATGTT | 57* | 2249 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062286 | 1397 | 1412 | 13807 | 13822 | CACGGTCCACACAGCC | 76 | 2250 |
| 1062318 | 1554 | 1569 | 13964 | 13979 | AGGGCCTATCATCCCT | 74 | 2251 |
| 1062350 | 1804 | 1819 | 14214 | 14229 | CTGAAGTAATCTGTGC | 33 | 2252 |
| 1062382 | 1924 | 1939 | 14334 | 14349 | GTGATGATGCAGCTTT | 16 | 2253 |
| 1062414 | 2169 | 2184 | 14579 | 14594 | ACTCAAGAGACCCACT | 39 | 2254 |
| 1062446 | 2339 | 2354 | N/A | N/A | GGACGGTACTGTGGGT | 20 | 2255 |
| 1062478 | N/A | N/A | 13573 | 13588 | CACCGCCACCTCAGAG | 67 | 2256 |
| 1062510 | N/A | N/A | 13667 | 13682 | AACAACCCACATCCCG | 109 | 2257 |
| 1062542 | N/A | N/A | 674 | 689 | GAATCACGGTAGCTGG | 14 | 2258 |
| 1062574 | N/A | N/A | 828 | 843 | AGACTGGCAGCTGACA | 56 | 2259 |
| 1062606 | N/A | N/A | 1052 | 1067 | CCAGGAGAGATGCGGG | 85 | 2260 |
| 1062638 | N/A | N/A | 1224 | 1239 | TCGGCGACATTACTAT | 29 | 2261 |
| 1062670 | N/A | N/A | 1324 | 1339 | CAAAGTTCAGTTAAGT | 24 | 2262 |
| 1062703 | N/A | N/A | 1448 | 1463 | AATATGGACTCTGGTC | 50 | 2263 |
| 1062735 | N/A | N/A | 1703 | 1718 | ATCAAAGTTCATGCTG | 53 | 2264 |
| 1062767 | N/A | N/A | 1847 | 1862 | AGAGAGGGTCATAAAC | 45 | 2265 |
| 1062799 | N/A | N/A | 2065 | 2080 | GTAAGGACATGACCAG | 27 | 2266 |
| 1062831 | N/A | N/A | 2148 | 2163 | GCTGATGAAAGGTTAA | 31 | 2267 |
| 1062863 | N/A | N/A | 2352 | 2367 | CTAGAAGCCAACATAG | 75 | 2268 |
| 1062895 | N/A | N/A | 2526 | 2541 | TATTATAACCATTGCA | 32 | 2269 |
| 1062927 | N/A | N/A | 2716 | 2731 | ATCCCAACAACCCCTC | 50 | 2270 |
| 1062959 | N/A | N/A | 2846 | 2861 | ACATATGGAGAGAACT | 56 | 2271 |
| 1062991 | N/A | N/A | 3043 | 3058 | AGAACATTTGCTGGTC | 9 | 2272 |
| 1063023 | N/A | N/A | 3211 | 3226 | GCCCCTCTATCCAGGG | 76 | 2273 |
| 1063055 | N/A | N/A | 3359 | 3374 | CTGCATTTCGGTGAGG | 22 | 2274 |
| 1063087 | N/A | N/A | 3626 | 3641 | CCAACTAGGCCTCCTG | 81 | 2275 |
| 1063119 | N/A | N/A | 3850 | 3865 | CACTCCGCCAGAGATG | 31 | 2276 |
| 1063151 | N/A | N/A | 4073 | 4088 | GGATCCTAGAATCTCA | 60 | 2277 |
| 1063183 | N/A | N/A | 4198 | 4213 | AGAGGACCCAGGTTTG | 55 | 2278 |
| 1063215 | N/A | N/A | 4391 | 4406 | CGACACCACGGAGGAA | 68 | 2279 |
| 1063246 | N/A | N/A | 4477 | 4492 | GCATCTGGGCCCTGTT | 57 | 2280 |
| 1063278 | N/A | N/A | 4692 | 4707 | CAAACACATGTGGGAT | 87 | 2281 |
| 1063310 | N/A | N/A | 4870 | 4885 | GATCAATTTCTGTTGC | 11 | 2282 |
| 1063342 | N/A | N/A | 5177 | 5192 | TGAGAATCCAGGTATT | 38 | 2283 |
| 1063374 | N/A | N/A | 5435 | 5450 | TAGTCCCATAGTGACT | 104 | 2284 |
| 1063406 | N/A | N/A | 5630 | 5645 | CTTCTATTGTCCTCAC | 31 | 2285 |
| 1063438 | N/A | N/A | 5839 | 5854 | AGTGTGATCATGCACG | 96 | 2286 |
| 1063470 | N/A | N/A | 6001 | 6016 | TGACATTACCTGAGAT | 30 | 2287 |
| 1063502 | N/A | N/A | 6112 | 6127 | AGACTTAATCTGAAGC | 29 | 2288 |
| 1063534 | N/A | N/A | 6267 | 6282 | ATTTTGCCCCAGTGAC | 66 | 2289 |
| 1063566 | N/A | N/A | 6425 | 6440 | GCCCTGGTGTGGATGT | 79 | 2290 |
| 1063598 | N/A | N/A | 6651 | 6666 | AGGGCGGTATGAGATA | 30 | 2291 |
| 1063630 | N/A | N/A | 7118 | 7133 | TCCAATCTCTGAGGCC | 45 | 2292 |
| 1063662 | N/A | N/A | 7363 | 7378 | ATGGTAGATGCTATGA | 57 | 2293 |
| 1063694 | N/A | N/A | 7662 | 7677 | ACCGTTGAGAGCTGGG | 35 | 2294 |
| 1063726 | N/A | N/A | 7928 | 7943 | TGGAGTTTCCAAGCCT | 67 | 2295 |
| 1063758 | N/A | N/A | 8038 | 8053 | GACGGCCATTCGCAGG | 54 | 2296 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063789 | N/A | N/A | 8497 | 8512 | CGGTAGACTGGCACAG | 58 | 2297 |
| 1063821 | N/A | N/A | 8773 | 8788 | ACTGGGAGATTTTGAT | 104 | 2298 |
| 1063853 | N/A | N/A | 8906 | 8921 | TCTAGAGGAGCTAGAA | 38 | 2299 |
| 1063885 | N/A | N/A | 9405 | 9420 | TAGGGAGAAGATTCCA | 83 | 2300 |
| 1063917 | N/A | N/A | 9582 | 9597 | AGGTGAACTTGGTTTC | 20 | 2301 |
| 1063949 | N/A | N/A | 9879 | 9894 | ACCTGAATGTGAGGTT | 42 | 2302 |
| 1063981 | N/A | N/A | 10418 | 10433 | CTGTGGTCGCCATCTT | 4 | 2303 |
| 1064013 | N/A | N/A | 10694 | 10709 | AGCCGTATTTATTAGA | 29 | 2304 |
| 1064045 | N/A | N/A | 11317 | 11332 | TAGTGCAAGGACCATT | 33 | 2305 |
| 1064077 | N/A | N/A | 11507 | 11522 | ACACTCGAGACCATAT | 93 | 2306 |
| 1064111 | N/A | N/A | 11613 | 11628 | ATTACTTAGCAGGGTC | 22 | 2307 |
| 1064143 | N/A | N/A | 11677 | 11692 | GGTGAGCTCGGGCGAA | 36 | 2308 |
| 1064175 | N/A | N/A | 11796 | 11811 | AAGCGGAGTAACTTGC | 50 | 2309 |
| 1064207 | N/A | N/A | 11891 | 11906 | GGGCACAGGTACTGTT | 60 | 2310 |
| 1064239 | N/A | N/A | 11970 | 11985 | TCCTAGCTAGCTCCCT | 35 | 2311 |
| 1064271 | N/A | N/A | 12192 | 12207 | AGGAACCCACTCTGAG | 49 | 2312 |
| 1064303 | N/A | N/A | 12362 | 12377 | GGCTGAGGTGGACATC | 23 | 2313 |
| 1064335 | N/A | N/A | 12553 | 12568 | TTGGGAATGGTGCCCA | 35 | 2314 |
| 1064367 | N/A | N/A | 12738 | 12753 | GCTAGGTCAGGGTTTC | 68 | 2315 |
| 1064399 | N/A | N/A | 12884 | 12899 | GGTTAGGCTCAGGGCA | 71 | 2316 |
| 1064431 | N/A | N/A | 13159 | 13174 | GTGAAAGGTCTGGGAT | 89 | 2317 |
| 1064463 | N/A | N/A | 13344 | 13359 | GCAGGTAATCAGGGAC | 86 | 2318 |

## 表 35

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 42 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 19 | 306 |
| 1062031 | 97 | 112 | 497 | 512 | CGTATCAAAAACAACT | 98 | 2319 |
| 1062063 | 268 | 283 | 6806 | 6821 | GCTTTGGGTGCAGCCC | 104 | 2320 |
| 1062095 | 375 | 390 | 6913 | 6928 | GCGATGGTGGCATGGG | 67 | 2321 |
| 1062127 | 559 | 574 | 7722 | 7737 | ATCATGGCTGGGCTCT | 57 | 2322 |
| 1062159 | 729 | 744 | 8375 | 8390 | CAGCCGAAAGGGTGCT | 136 | 2323 |
| 1062191 | 844 | 859 | 9434 | 9449 | AGAAGATGGTCCGCCT | 48 | 2324 |
| 1062223 | 1023 | 1038 | 11179 | 11194 | CTACGATGCAGCAGGA | 65 | 2325 |
| 1062255 | 1170 | 1185 | 12040 | 12055 | ACTTGAAGTAGTCCAT | 56* | 2326 |
| 1062287 | 1413 | 1428 | 13823 | 13838 | GGAACTCCAGCTCATC | 85 | 2327 |
| 1062319 | 1555 | 1570 | 13965 | 13980 | CAGGGCCTATCATCCC | 103 | 2328 |
| 1062351 | 1805 | 1820 | 14215 | 14230 | CCTGAAGTAATCTGTG | 102 | 2329 |
| 1062383 | 1925 | 1940 | 14335 | 14350 | TGTGATGATGCAGCTT | 14 | 2330 |
| 1062415 | 2173 | 2188 | 14583 | 14598 | CGGGACTCAAGAGACC | 93 | 2331 |
| 1062447 | 2357 | 2372 | N/A | N/A | TCGGCTGCAGTTTATT | 36 | 2332 |
| 1062479 | N/A | N/A | 13576 | 13591 | AGTCACCGCCACCTCA | 53 | 2333 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062511 | N/A | N/A | 13668 | 13683 | CAACAACCCACATCCC | 97 | 2334 |
| 1062543 | N/A | N/A | 675 | 690 | GGAATCACGGTAGCTG | 31 | 2335 |
| 1062575 | N/A | N/A | 829 | 844 | AAGACTGGCAGCTGAC | 56 | 2336 |
| 1062607 | N/A | N/A | 1053 | 1068 | GCCAGGAGAGATGCGG | 124 | 2337 |
| 1062639 | N/A | N/A | 1225 | 1240 | CTCGGCGACATTACTA | 41 | 2338 |
| 1062671 | N/A | N/A | 1325 | 1340 | GCAAAGTTCAGTTAAG | 53 | 2339 |
| 1062704 | N/A | N/A | 1449 | 1464 | GAATATGGACTCTGGT | 74 | 2340 |
| 1062736 | N/A | N/A | 1705 | 1720 | CAATCAAAGTTCATGC | 63 | 2341 |
| 1062768 | N/A | N/A | 1848 | 1863 | CAGAGAGGGTCATAAA | 72 | 2342 |
| 1062800 | N/A | N/A | 2066 | 2081 | AGTAAGGACATGACCA | 66 | 2343 |
| 1062832 | N/A | N/A | 2149 | 2164 | GGCTGATGAAAGGTTA | 11 | 2344 |
| 1062864 | N/A | N/A | 2353 | 2368 | ACTAGAAGCCAACATA | 110 | 2345 |
| 1062896 | N/A | N/A | 2527 | 2542 | CTATTATAACCATTGC | 44 | 2346 |
| 1062928 | N/A | N/A | 2718 | 2733 | TTATCCCAACAACCCC | 58 | 2347 |
| 1062960 | N/A | N/A | 2847 | 2862 | CACATATGGAGAGAAC | 84 | 2348 |
| 1062992 | N/A | N/A | 3058 | 3073 | GGATTGCCTCAAATAA | 69 | 2349 |
| 1063024 | N/A | N/A | 3216 | 3231 | CAATTGCCCCTCTATC | 85 | 2350 |
| 1063056 | N/A | N/A | 3368 | 3383 | ACTCTGCCGCTGCATT | 69 | 2351 |
| 1063088 | N/A | N/A | 3627 | 3642 | GCCAACTAGGCCTCCT | 112 | 2352 |
| 1063120 | N/A | N/A | 3853 | 3868 | GGCCACTCCGCCAGAG | 127 | 2353 |
| 1063152 | N/A | N/A | 4075 | 4090 | AAGGATCCTAGAATCT | 70 | 2354 |
| 1063184 | N/A | N/A | 4199 | 4214 | GAGAGGACCCAGGTTT | 83 | 2355 |
| 1063216 | N/A | N/A | 4393 | 4408 | ATCGACACCACGGAGG | 74 | 2356 |
| 1063247 | N/A | N/A | 4497 | 4512 | ATGTTTTCATATCGGG | 39 | 2357 |
| 1063279 | N/A | N/A | 4693 | 4708 | CCAAACACATGTGGGA | 113 | 2358 |
| 1063311 | N/A | N/A | 4943 | 4958 | CCTTATGGCCCCCAGA | 99 | 2359 |
| 1063343 | N/A | N/A | 5178 | 5193 | GTGAGAATCCAGGTAT | 55 | 2360 |
| 1063375 | N/A | N/A | 5440 | 5455 | TTCCGTAGTCCCATAG | 103 | 2361 |
| 1063407 | N/A | N/A | 5633 | 5648 | GCTCTTCTATTGTCCT | 64 | 2362 |
| 1063439 | N/A | N/A | 5845 | 5860 | TCCAGGAGTGTGATCA | 106 | 2363 |
| 1063471 | N/A | N/A | 6003 | 6018 | GCTGACATTACCTGAG | 83 | 2364 |
| 1063503 | N/A | N/A | 6116 | 6131 | TCTGAGACTTAATCTG | 95 | 2365 |
| 1063535 | N/A | N/A | 6269 | 6284 | CTATTTTGCCCCAGTG | 92 | 2366 |
| 1063567 | N/A | N/A | 6426 | 6441 | AGCCCTGGTGTGGATG | 125 | 2367 |
| 1063599 | N/A | N/A | 6654 | 6669 | GCTAGGGCGGTATGAG | 127 | 2368 |
| 1063631 | N/A | N/A | 7119 | 7134 | CTCCAATCTCTGAGGC | 99 | 2369 |
| 1063663 | N/A | N/A | 7364 | 7379 | CATGGTAGATGCTATG | 110 | 2370 |
| 1063695 | N/A | N/A | 7793 | 7808 | TACCAGGTGGGAGGCC | 106 | 2371 |
| 1063727 | N/A | N/A | 7959 | 7974 | TAAGGTTCTGCACCTG | 123 | 2372 |
| 1063759 | N/A | N/A | 8039 | 8054 | AGACGGCCATTCGCAG | 70 | 2373 |
| 1063790 | N/A | N/A | 8499 | 8514 | GCCGGTAGACTGGCAC | 88 | 2374 |
| 1063822 | N/A | N/A | 8776 | 8791 | GGAACTGGGAGATTTT | 39 | 2375 |
| 1063854 | N/A | N/A | 8907 | 8922 | ATCTAGAGGAGCTAGA | 117 | 2376 |
| 1063886 | N/A | N/A | 9406 | 9421 | GTAGGGAGAAGATTCC | 120 | 2377 |
| 1063918 | N/A | N/A | 9584 | 9599 | CCAGGTGAACTTGGTT | 99 | 2378 |
| 1063950 | N/A | N/A | 9893 | 9908 | CCCTAGCTCTCAGGAC | 152 | 2379 |
| 1063982 | N/A | N/A | 10419 | 10434 | TCTGTGGTCGCCATCT | 31 | 2380 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064014 | N/A | N/A | 10698 | 10713 | CATGAGCCGTATTTAT | 56 | 2381 |
| 1064046 | N/A | N/A | 11318 | 11333 | GTAGTGCAAGGACCAT | 73 | 2382 |
| 1064078 | N/A | N/A | 11509 | 11524 | CGACACTCGAGACCAT | 128 | 2383 |
| 1064112 | N/A | N/A | 11614 | 11629 | AATTACTTAGCAGGGT | 90 | 2384 |
| 1064144 | N/A | N/A | 11681 | 11696 | GATAGGTGAGCTCGGG | 52 | 2385 |
| 1064176 | N/A | N/A | 11797 | 11812 | GAAGCGGAGTAACTTG | 102 | 2386 |
| 1064208 | N/A | N/A | 11893 | 11908 | ACGGGCACAGGTACTG | 89 | 2387 |
| 1064240 | N/A | N/A | 11971 | 11986 | CTCCTAGCTAGCTCCC | 75 | 2388 |
| 1064272 | N/A | N/A | 12193 | 12208 | GAGGAACCCACTCTGA | 91 | 2389 |
| 1064304 | N/A | N/A | 12378 | 12393 | AGAGGGTTAGGTATGG | 97 | 2390 |
| 1064336 | N/A | N/A | 12559 | 12574 | GAAAGGTTGGGAATGG | 88 | 2391 |
| 1064368 | N/A | N/A | 12762 | 12777 | AGTGAGGCTATCAGTC | 84 | 2392 |
| 1064400 | N/A | N/A | 12891 | 12906 | GTTAGGTGGTTAGGCT | 64 | 2393 |
| 1064432 | N/A | N/A | 13160 | 13175 | GGTGAAAGGTCTGGGA | 79 | 2394 |
| 1064464 | N/A | N/A | 13375 | 13390 | AGCCATCTGACATGGG | 144 | 2395 |

## 表 36

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 23 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 20 | 306 |
| 1062032 | 111 | 126 | 511 | 526 | GTGGGAAACTGTCACG | 51 | 2396 |
| 1062064 | 270 | 285 | 6808 | 6823 | AGGCTTTGGGTGCAGC | 247 | 2397 |
| 1062096 | 377 | 392 | 6915 | 6930 | CTGCGATGGTGGCATG | 236 | 2398 |
| 1062128 | 563 | 578 | 7726 | 7741 | GCTGATCATGGCTGGG | 94 | 2399 |
| 1062160 | 730 | 745 | 8376 | 8391 | ACAGCCGAAAGGGTGC | 306 | 2400 |
| 1062192 | 845 | 860 | 9435 | 9450 | CAGAAGATGGTCCGCC | 245 | 2401 |
| 1062224 | 1025 | 1040 | 11181 | 11196 | AGCTACGATGCAGCAG | 124 | 2402 |
| 1062256 | 1171 | 1186 | 12041 | 12056 | AACTTGAAGTAGTCCA | 44* | 2403 |
| 1062288 | 1414 | 1429 | 13824 | 13839 | CGGAACTCCAGCTCAT | 224 | 2404 |
| 1062320 | 1556 | 1571 | 13966 | 13981 | CCAGGGCCTATCATCC | 62 | 2405 |
| 1062352 | 1806 | 1821 | 14216 | 14231 | CCCTGAAGTAATCTGT | 75 | 2406 |
| 1062384 | 1926 | 1941 | 14336 | 14351 | GTGTGATGATGCAGCT | 38 | 2407 |
| 1062416 | 2174 | 2189 | 14584 | 14599 | ACGGGACTCAAGAGAC | 118 | 2408 |
| 1062448 | 2358 | 2373 | N/A | N/A | CTCGGCTGCAGTTTAT | 24 | 2409 |
| 1062480 | N/A | N/A | 13579 | 13594 | CCCAGTCACCGCCACC | 51 | 2410 |
| 1062512 | N/A | N/A | 13669 | 13684 | CCAACAACCCACATCC | 249 | 2411 |
| 1062544 | N/A | N/A | 676 | 691 | TGGAATCACGGTAGCT | 72 | 2412 |
| 1062576 | N/A | N/A | 833 | 848 | CATAAAGACTGGCAGC | 77 | 2413 |
| 1062608 | N/A | N/A | 1054 | 1069 | GGCCAGGAGAGATGCG | 121 | 2414 |
| 1062640 | N/A | N/A | 1227 | 1242 | TCCTCGGCGACATTAC | 163 | 2415 |
| 1062672 | N/A | N/A | 1332 | 1347 | GATACAAGCAAAGTTC | 177 | 2416 |
| 1062705 | N/A | N/A | 1451 | 1466 | CTGAATATGGACTCTG | 88 | 2417 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062737 | N/A | N/A | 1706 | 1721 | TCAATCAAAGTTCATG | 24 | 2418 |
| 1062769 | N/A | N/A | 1849 | 1864 | GCAGAGAGGGTCATAA | 76 | 2419 |
| 1062801 | N/A | N/A | 2067 | 2082 | GAGTAAGGACATGACC | 110 | 2420 |
| 1062833 | N/A | N/A | 2151 | 2166 | ATGGCTGATGAAAGGT | 24 | 2421 |
| 1062865 | N/A | N/A | 2354 | 2369 | GACTAGAAGCCAACAT | 163 | 2422 |
| 1062897 | N/A | N/A | 2542 | 2557 | CTCCTGAGGAAGGTAC | 61 | 2423 |
| 1062929 | N/A | N/A | 2720 | 2735 | CATTATCCCAACAACC | 80 | 2424 |
| 1062961 | N/A | N/A | 2850 | 2865 | ACCCACATATGGAGAG | 218 | 2425 |
| 1062993 | N/A | N/A | 3060 | 3075 | GAGGATTGCCTCAAAT | 130 | 2426 |
| 1063025 | N/A | N/A | 3227 | 3242 | CTTCAAGTTGACAATT | 61 | 2427 |
| 1063057 | N/A | N/A | 3375 | 3390 | GATTTCAACTCTGCCG | 38 | 2428 |
| 1063089 | N/A | N/A | 3628 | 3643 | GGCCAACTAGGCCTCC | 202 | 2429 |
| 1063121 | N/A | N/A | 3855 | 3870 | ATGGCCACTCCGCCAG | 254 | 2430 |
| 1063153 | N/A | N/A | 4076 | 4091 | AAAGGATCCTAGAATC | 277 | 2431 |
| 1063185 | N/A | N/A | 4200 | 4215 | GGAGAGGACCCAGGTT | 53 | 2432 |
| 1063217 | N/A | N/A | 4394 | 4409 | CATCGACACCACGGAG | 73 | 2433 |
| 1063248 | N/A | N/A | 4498 | 4513 | TATGTTTTCATATCGG | 20 | 2434 |
| 1063280 | N/A | N/A | 4694 | 4709 | CCCAAACACATGTGGG | 206 | 2435 |
| 1063312 | N/A | N/A | 4944 | 4959 | CCCTTATGGCCCCCAG | 57 | 2436 |
| 1063344 | N/A | N/A | 5180 | 5195 | GTGTGAGAATCCAGGT | 86 | 2437 |
| 1063376 | N/A | N/A | 5446 | 5461 | GCCGAGTTCCGTAGTC | 70 | 2438 |
| 1063408 | N/A | N/A | 5644 | 5659 | ACGCAAGACCTGCTCT | 198 | 2439 |
| 1063440 | N/A | N/A | 5846 | 5861 | GTCCAGGAGTGTGATC | 71 | 2440 |
| 1063472 | N/A | N/A | 6004 | 6019 | AGCTGACATTACCTGA | 63 | 2441 |
| 1063504 | N/A | N/A | 6119 | 6134 | GATTCTGAGACTTAAT | 62 | 2442 |
| 1063536 | N/A | N/A | 6270 | 6285 | CCTATTTTGCCCCAGT | 89 | 2443 |
| 1063568 | N/A | N/A | 6427 | 6442 | CAGCCCTGGTGTGGAT | 59 | 2444 |
| 1063600 | N/A | N/A | 6656 | 6671 | GTGCTAGGGCGGTATG | 76 | 2445 |
| 1063632 | N/A | N/A | 7121 | 7136 | GCCTCCAATCTCTGAG | 228 | 2446 |
| 1063664 | N/A | N/A | 7368 | 7383 | CCCACATGGTAGATGC | 222 | 2447 |
| 1063696 | N/A | N/A | 7795 | 7810 | GTTACCAGGTGGGAGG | 51 | 2448 |
| 1063728 | N/A | N/A | 7960 | 7975 | TTAAGGTTCTGCACCT | 92 | 2449 |
| 1063760 | N/A | N/A | 8040 | 8055 | AAGACGGCCATTCGCA | 61 | 2450 |
| 1063791 | N/A | N/A | 8501 | 8516 | GGGCCGGTAGACTGGC | 102 | 2451 |
| 1063823 | N/A | N/A | 8787 | 8802 | TCTGTCACTCAGGAAC | 104 | 2452 |
| 1063855 | N/A | N/A | 8908 | 8923 | CATCTAGAGGAGCTAG | 88 | 2453 |
| 1063887 | N/A | N/A | 9407 | 9422 | AGTAGGGAGAAGATTC | 82 | 2454 |
| 1063919 | N/A | N/A | 9585 | 9600 | CCCAGGTGAACTTGGT | 71 | 2455 |
| 1063951 | N/A | N/A | 9918 | 9933 | CATGTTTGGAGCTGGG | 76 | 2456 |
| 1063983 | N/A | N/A | 10448 | 10463 | TATGTGGCACCCTGTG | 100 | 2457 |
| 1064015 | N/A | N/A | 10706 | 10721 | CAAAACAGCATGAGCC | 93 | 2458 |
| 1064047 | N/A | N/A | 11342 | 11357 | GGATTAGGAGCTTGGG | 26 | 2459 |
| 1064079 | N/A | N/A | 11511 | 11526 | CCCGACACTCGAGACC | 50 | 2460 |
| 1064113 | N/A | N/A | 11616 | 11631 | GGAATTACTTAGCAGG | 30 | 2461 |
| 1064145 | N/A | N/A | 11682 | 11697 | GGATAGGTGAGCTCGG | 27 | 2462 |
| 1064177 | N/A | N/A | 11798 | 11813 | AGAAGCGGAGTAACTT | 94 | 2463 |
| 1064209 | N/A | N/A | 11894 | 11909 | CACGGGCACAGGTACT | 69 | 2464 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064241 | N/A | N/A | 11972 | 11987 | CCTCCTAGCTAGCTCC | 123 | 2465 |
| 1064273 | N/A | N/A | 12194 | 12209 | GGAGGAACCCACTCTG | 97 | 2466 |
| 1064305 | N/A | N/A | 12379 | 12394 | GAGAGGGTTAGGTATG | 162 | 2467 |
| 1064337 | N/A | N/A | 12565 | 12580 | TACAAGGAAAGGTTGG | 87 | 2468 |
| 1064369 | N/A | N/A | 12775 | 12790 | CGATGATGATTGCAGT | 70 | 2469 |
| 1064401 | N/A | N/A | 12892 | 12907 | GGTTAGGTGGTTAGGC | 75 | 2470 |
| 1064433 | N/A | N/A | 13162 | 13177 | GAGGTGAAAGGTCTGG | 36 | 2471 |
| 1064465 | N/A | N/A | 13379 | 13394 | CCCGAGCCATCTGACA | 88 | 2472 |

**表 37**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 35 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 15 | 306 |
| 1062033 | 113 | 128 | 513 | 528 | TTGTGGGAAACTGTCA | 51 | 2473 |
| 1062065 | 280 | 295 | 6818 | 6833 | AGCAGGTCTGAGGCTT | 101 | 2474 |
| 1062097 | 378 | 393 | 6916 | 6931 | GCTGCGATGGTGGCAT | 81 | 2475 |
| 1062129 | 566 | 581 | 7729 | 7744 | GAGGCTGATCATGGCT | 47 | 2476 |
| 1062161 | 732 | 747 | 8378 | 8393 | GCACAGCCGAAAGGGT | 72 | 2477 |
| 1062193 | 846 | 861 | 9436 | 9451 | CCAGAAGATGGTCCGC | 71 | 2478 |
| 1062225 | 1026 | 1041 | 11182 | 11197 | CAGCTACGATGCAGCA | 108 | 2479 |
| 1062257 | 1172 | 1187 | 12042 | 12057 | GAACTTGAAGTAGTCC | 80* | 2480 |
| 1062289 | 1415 | 1430 | 13825 | 13840 | GCGGAACTCCAGCTCA | 95 | 2481 |
| 1062321 | 1558 | 1573 | 13968 | 13983 | ATCCAGGGCCTATCAT | 74 | 2482 |
| 1062353 | 1807 | 1822 | 14217 | 14232 | GCCCTGAAGTAATCTG | 65 | 2483 |
| 1062385 | 1927 | 1942 | 14337 | 14352 | TGTGTGATGATGCAGC | 32 | 2484 |
| 1062417 | 2175 | 2190 | 14585 | 14600 | CACGGGACTCAAGAGA | 54 | 2485 |
| 1062449 | 2361 | 2376 | N/A | N/A | GAGCTCGGCTGCAGTT | 88 | 2486 |
| 1062481 | N/A | N/A | 13580 | 13595 | TCCCAGTCACCGCCAC | 40 | 2487 |
| 1062513 | N/A | N/A | 13671 | 13686 | CACCAACAACCCACAT | 68 | 2488 |
| 1062545 | N/A | N/A | 677 | 692 | CTGGAATCACGGTAGC | 36 | 2489 |
| 1062577 | N/A | N/A | 836 | 851 | ATCCATAAAGACTGGC | 53 | 2490 |
| 1062609 | N/A | N/A | 1092 | 1107 | TCAAGATGGAGGAGAC | 109 | 2491 |
| 1062641 | N/A | N/A | 1233 | 1248 | TAAAGGTCCTCGGCGA | 30 | 2492 |
| 1062673 | N/A | N/A | 1333 | 1348 | CGATACAAGCAAAGTT | 79 | 2493 |
| 1062706 | N/A | N/A | 1452 | 1467 | CCTGAATATGGACTCT | 61 | 2494 |
| 1062738 | N/A | N/A | 1712 | 1727 | GTCAAATCAATCAAAG | 65 | 2495 |
| 1062770 | N/A | N/A | 1854 | 1869 | AATTAGCAGAGAGGGT | 75 | 2496 |
| 1062802 | N/A | N/A | 2069 | 2084 | AGGAGTAAGGACATGA | 18 | 2497 |
| 1062834 | N/A | N/A | 2154 | 2169 | GTAATGGCTGATGAAA | 39 | 2498 |
| 1062866 | N/A | N/A | 2355 | 2370 | AGACTAGAAGCCAACA | 83 | 2499 |
| 1062898 | N/A | N/A | 2543 | 2558 | ACTCCTGAGGAAGGTA | 76 | 2500 |
| 1062930 | N/A | N/A | 2721 | 2736 | CCATTATCCCAACAAC | 79 | 2501 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062962 | N/A | N/A | 2860 | 2875 | TTGGACATGGACCCAC | 89 | 2502 |
| 1062994 | N/A | N/A | 3061 | 3076 | GGAGGATTGCCTCAAA | 115 | 2503 |
| 1063026 | N/A | N/A | 3231 | 3246 | AGGGCTTCAAGTTGAC | 71 | 2504 |
| 1063058 | N/A | N/A | 3376 | 3391 | GGATTTCAACTCTGCC | 24 | 2505 |
| 1063090 | N/A | N/A | 3634 | 3649 | CGCTCTGGCCAACTAG | 59 | 2506 |
| 1063122 | N/A | N/A | 3859 | 3874 | ATACATGGCCACTCCG | 93 | 2507 |
| 1063154 | N/A | N/A | 4077 | 4092 | TAAAGGATCCTAGAAT | 83 | 2508 |
| 1063186 | N/A | N/A | 4210 | 4225 | CTTGGGTTGTGGAGAG | 58 | 2509 |
| 1063218 | N/A | N/A | 4395 | 4410 | TCATCGACACCACGGA | 77 | 2510 |
| 1063249 | N/A | N/A | 4499 | 4514 | TTATGTTTTCATATCG | 50 | 2511 |
| 1063281 | N/A | N/A | 4695 | 4710 | CCCCAAACACATGTGG | 135 | 2512 |
| 1063313 | N/A | N/A | 5000 | 5015 | TAACAAAGATTGCCAG | 75 | 2513 |
| 1063345 | N/A | N/A | 5185 | 5200 | GATGAGTGTGAGAATC | 81 | 2514 |
| 1063377 | N/A | N/A | 5448 | 5463 | ATGCCGAGTTCCGTAG | 46 | 2515 |
| 1063409 | N/A | N/A | 5645 | 5660 | CACGCAAGACCTGCTC | 81 | 2516 |
| 1063441 | N/A | N/A | 5850 | 5865 | GCGAGTCCAGGAGTGT | 46 | 2517 |
| 1063473 | N/A | N/A | 6008 | 6023 | ACCGAGCTGACATTAC | 79 | 2518 |
| 1063505 | N/A | N/A | 6122 | 6137 | GTAGATTCTGAGACTT | 74 | 2519 |
| 1063537 | N/A | N/A | 6272 | 6287 | GTCCTATTTTGCCCCA | 40 | 2520 |
| 1063569 | N/A | N/A | 6435 | 6450 | CGCTAGCACAGCCCTG | 102 | 2521 |
| 1063601 | N/A | N/A | 6673 | 6688 | GGAAAGGAGTCACACG | 117 | 2522 |
| 1063633 | N/A | N/A | 7126 | 7141 | GGAGAGCCTCCAATCT | 95 | 2523 |
| 1063665 | N/A | N/A | 7369 | 7384 | GCCCACATGGTAGATG | 76 | 2524 |
| 1063697 | N/A | N/A | 7796 | 7811 | TGTTACCAGGTGGGAG | 107 | 2525 |
| 1063729 | N/A | N/A | 7961 | 7976 | TTTAAGGTTCTGCACC | 106 | 2526 |
| 1063761 | N/A | N/A | 8041 | 8056 | AAAGACGGCCATTCGC | 51 | 2527 |
| 1063792 | N/A | N/A | 8511 | 8526 | CCACAAGCCAGGGCCG | 88 | 2528 |
| 1063824 | N/A | N/A | 8820 | 8835 | CTAGAGCCTGGCTACA | 70 | 2529 |
| 1063856 | N/A | N/A | 8909 | 8924 | CCATCTAGAGGAGCTA | 79 | 2530 |
| 1063888 | N/A | N/A | 9409 | 9424 | TAAGTAGGGAGAAGAT | 94 | 2531 |
| 1063920 | N/A | N/A | 9586 | 9601 | TCCCAGGTGAACTTGG | 88 | 2532 |
| 1063952 | N/A | N/A | 9922 | 9937 | TGGGCATGTTTGGAGC | 59 | 2533 |
| 1063984 | N/A | N/A | 10450 | 10465 | GTTATGTGGCACCCTG | 36 | 2534 |
| 1064016 | N/A | N/A | 10717 | 10732 | GTGGAATCCCACAAAA | 103 | 2535 |
| 1064048 | N/A | N/A | 11344 | 11359 | CAGGATTAGGAGCTTG | 80 | 2536 |
| 1064080 | N/A | N/A | 11512 | 11527 | GCCCGACACTCGAGAC | 64 | 2537 |
| 1064114 | N/A | N/A | 11618 | 11633 | CTGGAATTACTTAGCA | 57 | 2538 |
| 1064146 | N/A | N/A | 11685 | 11700 | AGTGGATAGGTGAGCT | 63 | 2539 |
| 1064178 | N/A | N/A | 11799 | 11814 | AAGAAGCGGAGTAACT | 99 | 2540 |
| 1064210 | N/A | N/A | 11895 | 11910 | CCACGGGCACAGGTAC | 96 | 2541 |
| 1064242 | N/A | N/A | 11973 | 11988 | ACCTCCTAGCTAGCTC | 93 | 2542 |
| 1064274 | N/A | N/A | 12195 | 12210 | TGGAGGAACCCACTCT | 87 | 2543 |
| 1064306 | N/A | N/A | 12380 | 12395 | GGAGAGGGTTAGGTAT | N.D. | 2544 |
| 1064338 | N/A | N/A | 12566 | 12581 | TTACAAGGAAAGGTTG | 112 | 2545 |
| 1064370 | N/A | N/A | 12776 | 12791 | GCGATGATGATTGCAG | 109 | 2546 |
| 1064402 | N/A | N/A | 12920 | 12935 | TATCGAGTATCTTACG | 68 | 2547 |
| 1064434 | N/A | N/A | 13164 | 13179 | GTGAGGTGAAAGGTCT | 91 | 2548 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064466 | N/A | N/A | 13381 | 13396 | ACCCCGAGCCATCTGA | N.D. | 2549 |

## 表 38

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 38 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 24 | 306 |
| 1062034 | 114 | 129 | 514 | 529 | CTTGTGGGAAACTGTC | 23 | 2550 |
| 1062066 | 289 | 304 | 6827 | 6842 | CGGGCCCCCAGCAGGT | 87 | 2551 |
| 1062098 | 379 | 394 | 6917 | 6932 | AGCTGCGATGGTGGCA | 89 | 2552 |
| 1062130 | 569 | 584 | 7732 | 7747 | TGTGAGGCTGATCATG | 65 | 2553 |
| 1062162 | 734 | 749 | 8380 | 8395 | GGGCACAGCCGAAAGG | 83 | 2554 |
| 1062194 | 847 | 862 | 9437 | 9452 | TCCAGAAGATGGTCCG | 73 | 2555 |
| 1062226 | 1027 | 1042 | 11183 | 11198 | GCAGCTACGATGCAGC | 116 | 2556 |
| 1062258 | 1173 | 1188 | 12043 | 12058 | GGAACTTGAAGTAGTC | 40* | 2557 |
| 1062290 | 1417 | 1432 | 13827 | 13842 | TTGCGGAACTCCAGCT | 112 | 2558 |
| 1062322 | 1569 | 1584 | 13979 | 13994 | CCTGTGGGCACATCCA | 33 | 2559 |
| 1062354 | 1808 | 1823 | 14218 | 14233 | AGCCCTGAAGTAATCT | 62 | 2560 |
| 1062386 | 1934 | 1949 | 14344 | 14359 | GTGTGATTGTGTGATG | 32 | 2561 |
| 1062418 | 2176 | 2191 | 14586 | 14601 | GCACGGGACTCAAGAG | 50 | 2562 |
| 1062450 | 2362 | 2377 | N/A | N/A | GGAGCTCGGCTGCAGT | 86 | 2563 |
| 1062482 | N/A | N/A | 13583 | 13598 | CCATCCCAGTCACCGC | 62 | 2564 |
| 1062514 | N/A | N/A | 13695 | 13710 | TCAACCTCTGAGGCCA | 78 | 2565 |
| 1062546 | N/A | N/A | 678 | 693 | GCTGGAATCACGGTAG | 41 | 2566 |
| 1062578 | N/A | N/A | 856 | 871 | AAGTTGTTCAAAGCTC | 40 | 2567 |
| 1062610 | N/A | N/A | 1093 | 1108 | GTCAAGATGGAGGAGA | 78 | 2568 |
| 1062642 | N/A | N/A | 1234 | 1249 | GTAAAGGTCCTCGGCG | 37 | 2569 |
| 1062674 | N/A | N/A | 1334 | 1349 | GCGATACAAGCAAAGT | 56 | 2570 |
| 1062707 | N/A | N/A | 1453 | 1468 | TCCTGAATATGGACTC | 55 | 2571 |
| 1062739 | N/A | N/A | 1713 | 1728 | GGTCAAATCAATCAAA | 31 | 2572 |
| 1062771 | N/A | N/A | 1855 | 1870 | GAATTAGCAGAGAGGG | 30 | 2573 |
| 1062803 | N/A | N/A | 2070 | 2085 | TAGGAGTAAGGACATG | N.D. | 2574 |
| 1062835 | N/A | N/A | 2156 | 2171 | ATGTAATGGCTGATGA | 17 | 2575 |
| 1062867 | N/A | N/A | 2356 | 2371 | GAGACTAGAAGCCAAC | 80 | 2576 |
| 1062899 | N/A | N/A | 2544 | 2559 | GACTCCTGAGGAAGGT | 63 | 2577 |
| 1062931 | N/A | N/A | 2723 | 2738 | GTCCATTATCCCAACA | 45 | 2578 |
| 1062963 | N/A | N/A | 2861 | 2876 | CTTGGACATGGACCCA | 87 | 2579 |
| 1062995 | N/A | N/A | 3063 | 3078 | GAGGAGGATTGCCTCA | 99 | 2580 |
| 1063027 | N/A | N/A | 3232 | 3247 | CAGGGCTTCAAGTTGA | 67 | 2581 |
| 1063059 | N/A | N/A | 3386 | 3401 | ATCTAGGCTTGGATTT | 97 | 2582 |
| 1063091 | N/A | N/A | 3636 | 3651 | CACGCTCTGGCCAACT | 67 | 2583 |
| 1063123 | N/A | N/A | 3860 | 3875 | AATACATGGCCACTCC | 86 | 2584 |
| 1063155 | N/A | N/A | 4080 | 4095 | ATTTAAAGGATCCTAG | 118 | 2585 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063187 | N/A | N/A | 4213 | 4228 | CTTCTTGGGTTGTGGA | 37 | 2586 |
| 1063219 | N/A | N/A | 4396 | 4411 | TTCATCGACACCACGG | 34 | 2587 |
| 1063250 | N/A | N/A | 4535 | 4550 | TCAGAAGCTGAATGGG | 36 | 2588 |
| 1063282 | N/A | N/A | 4707 | 4722 | GCTAAGAATTCTCCCC | 57 | 2589 |
| 1063314 | N/A | N/A | 5072 | 5087 | GCACTGGTGAGATGAG | N.D. | 2590 |
| 1063346 | N/A | N/A | 5192 | 5207 | TGAGGGAGATGAGTGT | 73 | 2591 |
| 1063378 | N/A | N/A | 5453 | 5468 | CTCAGATGCCGAGTTC | 51 | 2592 |
| 1063410 | N/A | N/A | 5646 | 5661 | CCACGCAAGACCTGCT | N.D. | 2593 |
| 1063442 | N/A | N/A | 5852 | 5867 | AGGCGAGTCCAGGAGT | 80 | 2594 |
| 1063474 | N/A | N/A | 6009 | 6024 | GACCGAGCTGACATTA | 76 | 2595 |
| 1063506 | N/A | N/A | 6123 | 6138 | GGTAGATTCTGAGACT | 54 | 2596 |
| 1063538 | N/A | N/A | 6273 | 6288 | AGTCCTATTTTGCCCC | 29 | 2597 |
| 1063570 | N/A | N/A | 6437 | 6452 | CACGCTAGCACAGCCC | 97 | 2598 |
| 1063602 | N/A | N/A | 6674 | 6689 | GGGAAAGGAGTCACAC | 84 | 2599 |
| 1063634 | N/A | N/A | 7151 | 7166 | CCTGAGACAGGGATTG | 55 | 2600 |
| 1063666 | N/A | N/A | 7371 | 7386 | AAGCCCACATGGTAGA | 65 | 2601 |
| 1063698 | N/A | N/A | 7798 | 7813 | GGTGTTACCAGGTGGG | 35 | 2602 |
| 1063730 | N/A | N/A | 7962 | 7977 | CTTTAAGGTTCTGCAC | 110 | 2603 |
| 1063762 | N/A | N/A | 8042 | 8057 | TAAAGACGGCCATTCG | 53 | 2604 |
| 1063793 | N/A | N/A | 8526 | 8541 | ACCCTAGACCTCTCCC | 44 | 2605 |
| 1063825 | N/A | N/A | 8823 | 8838 | ATTCTAGAGCCTGGCT | 92 | 2606 |
| 1063857 | N/A | N/A | 8910 | 8925 | GCCATCTAGAGGAGCT | 109 | 2607 |
| 1063889 | N/A | N/A | 9410 | 9425 | CTAAGTAGGGAGAAGA | 117 | 2608 |
| 1063921 | N/A | N/A | 9605 | 9620 | TCCTTTATACCAGCCC | 25 | 2609 |
| 1063953 | N/A | N/A | 9923 | 9938 | CTGGGCATGTTTGGAG | 60 | 2610 |
| 1063985 | N/A | N/A | 10452 | 10467 | TGGTTATGTGGCACCC | 39 | 2611 |
| 1064017 | N/A | N/A | 10723 | 10738 | TCTGAGGTGGAATCCC | 21 | 2612 |
| 1064049 | N/A | N/A | 11345 | 11360 | TCAGGATTAGGAGCTT | 47 | 2613 |
| 1064081 | N/A | N/A | 11535 | 11550 | CCCCAAGGGAGTCAGG | 73 | 2614 |
| 1064115 | N/A | N/A | 11619 | 11634 | CCTGGAATTACTTAGC | 57 | 2615 |
| 1064147 | N/A | N/A | 11686 | 11701 | CAGTGGATAGGTGAGC | 25 | 2616 |
| 1064179 | N/A | N/A | 11800 | 11815 | AAAGAAGCGGAGTAAC | 88 | 2617 |
| 1064211 | N/A | N/A | 11896 | 11911 | TCCACGGGCACAGGTA | 86 | 2618 |
| 1064243 | N/A | N/A | 11975 | 11990 | GGACCTCCTAGCTAGC | 54 | 2619 |
| 1064275 | N/A | N/A | 12196 | 12211 | ATGGAGGAACCCACTC | 87 | 2620 |
| 1064307 | N/A | N/A | 12381 | 12396 | AGGAGAGGGTTAGGTA | 68 | 2621 |
| 1064339 | N/A | N/A | 12569 | 12584 | GTGTTACAAGGAAAGG | 68 | 2622 |
| 1064371 | N/A | N/A | 12778 | 12793 | CAGCGATGATGATTGC | 60 | 2623 |
| 1064403 | N/A | N/A | 12921 | 12936 | TTATCGAGTATCTTAC | 101 | 2624 |
| 1064435 | N/A | N/A | 13165 | 13180 | AGTGAGGTGAAAGGTC | 72 | 2625 |
| 1064467 | N/A | N/A | 13384 | 13399 | CCTACCCCGAGCCATC | 69 | 2626 |

**表 39**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1起始位點 | SEQ ID NO: 1終止位點 | SEQ ID NO: 2起始位點 | SEQ ID NO: 2終止位點 | 序列(5'至3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 23 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 17 | 306 |
| 1062035 | 115 | 130 | 515 | 530 | GCTTGTGGGAAACTGT | 29 | 2627 |
| 1062067 | 302 | 317 | 6840 | 6855 | TCCCCCTGGGCCCCGG | 1 | 2628 |
| 1062099 | 412 | 427 | 7477 | 7492 | GCCACCATGACTAGGG | 154 | 2629 |
| 1062131 | 582 | 597 | 7745 | 7760 | CGGTGGTGGGTGGTGT | 106 | 2630 |
| 1062163 | 750 | 765 | 8396 | 8411 | GTGGGTAGGAGCTCTG | 58 | 2631 |
| 1062195 | 848 | 863 | 9438 | 9453 | ATCCAGAAGATGGTCC | 81 | 2632 |
| 1062227 | 1029 | 1044 | 11185 | 11200 | CAGCAGCTACGATGCA | 178 | 2633 |
| 1062259 | 1175 | 1190 | 12045 | 12060 | GTGGAACTTGAAGTAG | 8* | 2634 |
| 1062291 | 1418 | 1433 | 13828 | 13843 | CTTGCGGAACTCCAGC | 265 | 2635 |
| 1062323 | 1570 | 1585 | 13980 | 13995 | CCCTGTGGGCACATCC | 66 | 2636 |
| 1062355 | 1809 | 1824 | 14219 | 14234 | CAGCCCTGAAGTAATC | 190 | 2637 |
| 1062387 | 2019 | 2034 | 14429 | 14444 | CCTGTGTTGACAGTGC | 90 | 2638 |
| 1062419 | 2177 | 2192 | 14587 | 14602 | TGCACGGGACTCAAGA | 104 | 2639 |
| 1062483 | N/A | N/A | 13592 | 13607 | CACTTGAGGCCATCCC | 123 | 2640 |
| 1062515 | N/A | N/A | 13696 | 13711 | GTCAACCTCTGAGGCC | 123 | 2641 |
| 1062547 | N/A | N/A | 680 | 695 | TGGCTGGAATCACGGT | 134 | 2642 |
| 1062579 | N/A | N/A | 857 | 872 | CAAGTTGTTCAAAGCT | 91 | 2643 |
| 1062611 | N/A | N/A | 1094 | 1109 | GGTCAAGATGGAGGAG | 77 | 2644 |
| 1062643 | N/A | N/A | 1235 | 1250 | TGTAAAGGTCCTCGGC | 53 | 2645 |
| 1062676 | N/A | N/A | 1335 | 1350 | AGCGATACAAGCAAAG | 51 | 2646 |
| 1062708 | N/A | N/A | 1469 | 1484 | GAACAACCTGTTTGCT | 65 | 2647 |
| 1062740 | N/A | N/A | 1718 | 1733 | CACTTGGTCAAATCAA | 72 | 2648 |
| 1062772 | N/A | N/A | 1857 | 1872 | GAGAATTAGCAGAGAG | 37 | 2649 |
| 1062804 | N/A | N/A | 2072 | 2087 | ATTAGGAGTAAGGACA | 86 | 2650 |
| 1062836 | N/A | N/A | 2157 | 2172 | TATGTAATGGCTGATG | 53 | 2651 |
| 1062868 | N/A | N/A | 2364 | 2379 | CCATAAAAGAGACTAG | 93 | 2652 |
| 1062900 | N/A | N/A | 2548 | 2563 | CAAAGACTCCTGAGGA | 124 | 2653 |
| 1062932 | N/A | N/A | 2724 | 2739 | AGTCCATTATCCCAAC | 80 | 2654 |
| 1062964 | N/A | N/A | 2863 | 2878 | AGCTTGGACATGGACC | 162 | 2655 |
| 1062996 | N/A | N/A | 3064 | 3079 | AGAGGAGGATTGCCTC | 90 | 2656 |
| 1063028 | N/A | N/A | 3234 | 3249 | TGCAGGGCTTCAAGTT | 52 | 2657 |
| 1063060 | N/A | N/A | 3387 | 3402 | GATCTAGGCTTGGATT | 174 | 2658 |
| 1063092 | N/A | N/A | 3637 | 3652 | CCACGCTCTGGCCAAC | 113 | 2659 |
| 1063124 | N/A | N/A | 3861 | 3876 | AAATACATGGCCACTC | 93 | 2660 |
| 1063156 | N/A | N/A | 4081 | 4096 | GATTTAAAGGATCCTA | 70 | 2661 |
| 1063188 | N/A | N/A | 4215 | 4230 | CCCTTCTTGGGTTGTG | 77 | 2662 |
| 1063220 | N/A | N/A | 4397 | 4412 | CTTCATCGACACCACG | 92 | 2663 |
| 1063251 | N/A | N/A | 4548 | 4563 | CTGACTGGGTTTCTCA | 35 | 2664 |
| 1063283 | N/A | N/A | 4708 | 4723 | AGCTAAGAATTCTCCC | 67 | 2665 |
| 1063315 | N/A | N/A | 5073 | 5088 | AGCACTGGTGAGATGA | 43 | 2666 |
| 1063347 | N/A | N/A | 5255 | 5270 | GAGCAGTTGCTCCTTC | 174 | 2667 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063379 | N/A | N/A | 5454 | 5469 | GCTCAGATGCCGAGTT | 112 | 2668 |
| 1063411 | N/A | N/A | 5648 | 5663 | AGCCACGCAAGACCTG | 106 | 2669 |
| 1063443 | N/A | N/A | 5853 | 5868 | GAGGCGAGTCCAGGAG | 36 | 2670 |
| 1063475 | N/A | N/A | 6010 | 6025 | GGACCGAGCTGACATT | 68 | 2671 |
| 1063507 | N/A | N/A | 6127 | 6142 | AGTGGGTAGATTCTGA | 44 | 2672 |
| 1063539 | N/A | N/A | 6274 | 6289 | GAGTCCTATTTTGCCC | 68 | 2673 |
| 1063571 | N/A | N/A | 6438 | 6453 | CCACGCTAGCACAGCC | 222 | 2674 |
| 1063603 | N/A | N/A | 6964 | 6979 | GGTACCCCACCCTGCC | 86 | 2675 |
| 1063635 | N/A | N/A | 7169 | 7184 | AATACGGCCTCCTCCT | 217 | 2676 |
| 1063667 | N/A | N/A | 7372 | 7387 | CAAGCCCACATGGTAG | 61 | 2677 |
| 1063699 | N/A | N/A | 7799 | 7814 | AGGTGTTACCAGGTGG | 23 | 2678 |
| 1063731 | N/A | N/A | 7966 | 7981 | GCATCTTTAAGGTTCT | 6 | 2679 |
| 1063763 | N/A | N/A | 8043 | 8058 | TTAAAGACGGCCATTC | 266 | 2680 |
| 1063794 | N/A | N/A | 8557 | 8572 | TTATTGGGATGAAGCC | 21 | 2681 |
| 1063826 | N/A | N/A | 8842 | 8857 | GGGCAAAGCAGGAGTG | 126 | 2682 |
| 1063858 | N/A | N/A | 8911 | 8926 | AGCCATCTAGAGGAGC | 101 | 2683 |
| 1063890 | N/A | N/A | 9411 | 9426 | CCTAAGTAGGGAGAAG | 421 | 2684 |
| 1063922 | N/A | N/A | 9633 | 9648 | TTCCCTGGGAGTGCCC | 37 | 2685 |
| 1063954 | N/A | N/A | 9927 | 9942 | AGGTCTGGGCATGTTT | 27 | 2686 |
| 1063986 | N/A | N/A | 10453 | 10468 | GTGGTTATGTGGCACC | 61 | 2687 |
| 1064018 | N/A | N/A | 10742 | 10757 | GCCCTCTTCTAAATTC | 40 | 2688 |
| 1064050 | N/A | N/A | 11347 | 11362 | TGTCAGGATTAGGAGC | 67 | 2689 |
| 1064082 | N/A | N/A | 11541 | 11556 | CCCAATCCCCAAGGGA | 118 | 2690 |
| 1064116 | N/A | N/A | 11620 | 11635 | TCCTGGAATTACTTAG | 212 | 2691 |
| 1064148 | N/A | N/A | 11687 | 11702 | GCAGTGGATAGGTGAG | 20 | 2692 |
| 1064180 | N/A | N/A | 11801 | 11816 | AAAAGAAGCGGAGTAA | 270 | 2693 |
| 1064212 | N/A | N/A | 11897 | 11912 | GTCCACGGGCACAGGT | 124 | 2694 |
| 1064244 | N/A | N/A | 11976 | 11991 | AGGACCTCCTAGCTAG | 169 | 2695 |
| 1064276 | N/A | N/A | 12197 | 12212 | AATGGAGGAACCCACT | 118 | 2696 |
| 1064308 | N/A | N/A | 12382 | 12397 | CAGGAGAGGGTTAGGT | 79 | 2697 |
| 1064340 | N/A | N/A | 12576 | 12591 | CAAATGGGTGTTACAA | 234 | 2698 |
| 1064372 | N/A | N/A | 12779 | 12794 | TCAGCGATGATGATTG | 84 | 2699 |
| 1064404 | N/A | N/A | 12922 | 12937 | ATTATCGAGTATCTTA | 74 | 2700 |
| 1064436 | N/A | N/A | 13176 | 13191 | GCTAGGGCTGAAGTGA | 101 | 2701 |
| 1064468 | N/A | N/A | 13389 | 13404 | TATGACCTACCCCGAG | 131 | 2702 |

**表 40**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 30 | 65 |
| 911179 | N/A | N/A | 10316 | 10331 | GCTTTAACAACTCAGG | 21 | 306 |
| 1062036 | 117 | 132 | 517 | 532 | TGGCTTGTGGGAAACT | 36 | 2703 |
| 1062068 | 309 | 324 | 6847 | 6862 | GGAAGGTTCCCCCTGG | 44 | 2704 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062100 | 420 | 435 | 7485 | 7500 | CGGAGGGTGCCACCAT | 14 | 2705 |
| 1062132 | 591 | 606 | 7754 | 7769 | CCCCAGTGGCGGTGGT | 47 | 2706 |
| 1062164 | 751 | 766 | 8397 | 8412 | AGTGGGTAGGAGCTCT | 81 | 2707 |
| 1062196 | 857 | 872 | 9447 | 9462 | GCCCTTCTCATCCAGA | 52 | 2708 |
| 1062228 | 1047 | 1062 | 11203 | 11218 | CGACAGGGCCTTGGCT | 280 | 2709 |
| 1062260 | 1176 | 1191 | 12046 | 12061 | TGTGGAACTTGAAGTA | 33* | 2710 |
| 1062292 | 1421 | 1436 | 13831 | 13846 | TTTCTTGCGGAACTCC | 141 | 2711 |
| 1062324 | 1584 | 1599 | 13994 | 14009 | CCTCACTTCTTGGTCC | 51 | 2712 |
| 1062356 | 1847 | 1862 | 14257 | 14272 | ACAGGATTGTGACATT | 83 | 2713 |
| 1062388 | 2025 | 2040 | 14435 | 14450 | CACACCCCTGTGTTGA | 81 | 2714 |
| 1062420 | 2178 | 2193 | 14588 | 14603 | CTGCACGGGACTCAAG | 67 | 2715 |
| 1062484 | N/A | N/A | 13593 | 13608 | GCACTTGAGGCCATCC | 106 | 2716 |
| 1062516 | N/A | N/A | 13730 | 13745 | TCTGTGGAAGGCCGGG | 95 | 2717 |
| 1062548 | N/A | N/A | 681 | 696 | CTGGCTGGAATCACGG | 141 | 2718 |
| 1062580 | N/A | N/A | 863 | 878 | GCATTTCAAGTTGTTC | 5 | 2719 |
| 1062612 | N/A | N/A | 1107 | 1122 | ATCGATGGAGTGTGGT | 63 | 2720 |
| 1062644 | N/A | N/A | 1236 | 1251 | ATGTAAAGGTCCTCGG | 23 | 2721 |
| 1062677 | N/A | N/A | 1336 | 1351 | AAGCGATACAAGCAAA | 58 | 2722 |
| 1062709 | N/A | N/A | 1471 | 1486 | CTGAACAACCTGTTTG | 95 | 2723 |
| 1062741 | N/A | N/A | 1719 | 1734 | GCACTTGGTCAAATCA | 24 | 2724 |
| 1062773 | N/A | N/A | 1874 | 1889 | GGACAACCTTTTGGAA | 105 | 2725 |
| 1062805 | N/A | N/A | 2073 | 2088 | TATTAGGAGTAAGGAC | 70 | 2726 |
| 1062837 | N/A | N/A | 2158 | 2173 | ATATGTAATGGCTGAT | 18 | 2727 |
| 1062869 | N/A | N/A | 2365 | 2380 | GCCATAAAAGAGACTA | 58 | 2728 |
| 1062901 | N/A | N/A | 2554 | 2569 | TCTAAACAAAGACTCC | 81 | 2729 |
| 1062933 | N/A | N/A | 2729 | 2744 | TAGTCAGTCCATTATC | 42 | 2730 |
| 1062965 | N/A | N/A | 2864 | 2879 | AAGCTTGGACATGGAC | 70 | 2731 |
| 1062997 | N/A | N/A | 3066 | 3081 | CGAGAGGAGGATTGCC | 94 | 2732 |
| 1063029 | N/A | N/A | 3235 | 3250 | CTGCAGGGCTTCAAGT | 77 | 2733 |
| 1063061 | N/A | N/A | 3388 | 3403 | AGATCTAGGCTTGGAT | 142 | 2734 |
| 1063093 | N/A | N/A | 3639 | 3654 | CACCACGCTCTGGCCA | 96 | 2735 |
| 1063125 | N/A | N/A | 3862 | 3877 | CAAATACATGGCCACT | 87 | 2736 |
| 1063157 | N/A | N/A | 4084 | 4099 | TTAGATTTAAAGGATC | 78 | 2737 |
| 1063189 | N/A | N/A | 4218 | 4233 | TGGCCCTTCTTGGGTT | 99 | 2738 |
| 1063221 | N/A | N/A | 4401 | 4416 | CGGGCTTCATCGACAC | 36 | 2739 |
| 1063252 | N/A | N/A | 4553 | 4568 | CCTTTCTGACTGGGTT | 77 | 2740 |
| 1063284 | N/A | N/A | 4709 | 4724 | GAGCTAAGAATTCTCC | 97 | 2741 |
| 1063316 | N/A | N/A | 5074 | 5089 | GAGCACTGGTGAGATG | 43 | 2742 |
| 1063348 | N/A | N/A | 5273 | 5288 | TATAGAAGGGTTCTGG | 32 | 2743 |
| 1063380 | N/A | N/A | 5481 | 5496 | AGCCAACCCCATTATA | 116 | 2744 |
| 1063412 | N/A | N/A | 5653 | 5668 | GTCCAAGCCACGCAAG | 114 | 2745 |
| 1063444 | N/A | N/A | 5854 | 5869 | GGAGGCGAGTCCAGGA | 91 | 2746 |
| 1063476 | N/A | N/A | 6011 | 6026 | AGGACCGAGCTGACAT | 68 | 2747 |
| 1063508 | N/A | N/A | 6132 | 6147 | CGAGAAGTGGGTAGAT | 52 | 2748 |
| 1063540 | N/A | N/A | 6278 | 6293 | CTCGGAGTCCTATTTT | 100 | 2749 |
| 1063572 | N/A | N/A | 6440 | 6455 | GCCCACGCTAGCACAG | 69 | 2750 |
| 1063604 | N/A | N/A | 6965 | 6980 | AGGTACCCCACCCTGC | 96 | 2751 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1063636 | N/A | N/A | 7170 | 7185 | CAATACGGCCTCCTCC | 83 | 2752 |
| 1063668 | N/A | N/A | 7374 | 7389 | TGCAAGCCCACATGGT | 148 | 2753 |
| 1063700 | N/A | N/A | 7800 | 7815 | GAGGTGTTACCAGGTG | 97 | 2754 |
| 1063732 | N/A | N/A | 7967 | 7982 | TGCATCTTTAAGGTTC | 28 | 2755 |
| 1063764 | N/A | N/A | 8044 | 8059 | CTTAAAGACGGCCATT | 206 | 2756 |
| 1063795 | N/A | N/A | 8558 | 8573 | CTTATTGGGATGAAGC | 221 | 2757 |
| 1063827 | N/A | N/A | 8847 | 8862 | TAGCAGGGCAAAGCAG | 107 | 2758 |
| 1063859 | N/A | N/A | 8915 | 8930 | CAGCAGCCATCTAGAG | 83 | 2759 |
| 1063891 | N/A | N/A | 9412 | 9427 | GCCTAAGTAGGGAGAA | 155 | 2760 |
| 1063923 | N/A | N/A | 9642 | 9657 | GCTACGGTCTTCCCTG | 61 | 2761 |
| 1063955 | N/A | N/A | 9938 | 9953 | GACAGATTTCCAGGTC | 94 | 2762 |
| 1063987 | N/A | N/A | 10460 | 10475 | GACCTATGTGGTTATG | 242 | 2763 |
| 1064019 | N/A | N/A | 10744 | 10759 | ACGCCCTCTTCTAAAT | 34 | 2764 |
| 1064051 | N/A | N/A | 11374 | 11389 | GCTCCTTTGCACCCTC | 55 | 2765 |
| 1064083 | N/A | N/A | 11546 | 11561 | ATGGCCCCAATCCCCA | 200 | 2766 |
| 1064117 | N/A | N/A | 11621 | 11636 | CTCCTGGAATTACTTA | 80 | 2767 |
| 1064149 | N/A | N/A | 11688 | 11703 | AGCAGTGGATAGGTGA | 62 | 2768 |
| 1064181 | N/A | N/A | 11802 | 11817 | GAAAAGAAGCGGAGTA | 53 | 2769 |
| 1064213 | N/A | N/A | 11907 | 11922 | CAACACCCGTGTCCAC | 93 | 2770 |
| 1064245 | N/A | N/A | 11977 | 11992 | CAGGACCTCCTAGCTA | 147 | 2771 |
| 1064277 | N/A | N/A | 12198 | 12213 | GAATGGAGGAACCCAC | 321 | 2772 |
| 1064309 | N/A | N/A | 12383 | 12398 | CCAGGAGAGGGTTAGG | 165 | 2773 |
| 1064341 | N/A | N/A | 12577 | 12592 | TCAAATGGGTGTTACA | 91 | 2774 |
| 1064373 | N/A | N/A | 12780 | 12795 | GTCAGCGATGATGATT | 306 | 2775 |
| 1064405 | N/A | N/A | 12923 | 12938 | AATTATCGAGTATCTT | 261 | 2776 |
| 1064437 | N/A | N/A | 13177 | 13192 | GGCTAGGGCTGAAGTG | 66 | 2777 |
| 1064469 | N/A | N/A | 13390 | 13405 | CTATGACCTACCCCGA | 214 | 2778 |

## 表 41

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 678925 | N/A | N/A | 12902 | 12917 | TCAGGGACATGGTTAG | 75 | 2779 |
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 33 | 65 |
| 1154721 | 84 | 99 | 484 | 499 | ACTTTGCTTTTATACC | 20 | 2780 |
| 1154727 | 336 | 351 | 6874 | 6889 | GGGCCCCGCCTCGAAG | 99 | 2781 |
| 1154733 | 1147 | 1162 | N/A | N/A | AGGAACTCTGGGAATG | 53 | 2782 |
| 1154739 | 1154 | 1169 | 12024 | 12039 | GTTGTGGAGGAACTCT | 54 | 2783 |
| 1154745 | 1255 | 1270 | 13485 | 13500 | TTGAGTGTCCGCTGCT | 16* | 2784 |
| 1154751 | 1914 | 1929 | 14324 | 14339 | AGCTTTGAGGTTGTTT | 30 | 2785 |
| 1154757 | 1931 | 1946 | 14341 | 14356 | TGATTGTGTGATGATG | 64 | 2786 |
| 1154763 | 2125 | 2140 | 14535 | 14550 | GATACACAGGTGAATT | 83 | 2787 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154769 | 2247 | 2262 | 14657 | 14672 | GGGAGTGAGGTGAGTG | 51 | 2788 |
| 1154775 | N/A | N/A | 621 | 636 | GCCGTGCCTACCTCCC | 40 | 2789 |
| 1154781 | N/A | N/A | 628 | 643 | CCCCCCCGCCGTGCCT | 66 | 2790 |
| 1154787 | N/A | N/A | 679 | 694 | GGCTGGAATCACGGTA | 64 | 2791 |
| 1154793 | N/A | N/A | 859 | 874 | TTCAAGTTGTTCAAAG | 47 | 2792 |
| 1154799 | N/A | N/A | 1106 | 1121 | TCGATGGAGTGTGGTC | 63 | 2793 |
| 1154805 | N/A | N/A | 1291 | 1306 | ACCTTGCAATCCTCCT | 43 | 2794 |
| 1154811 | N/A | N/A | 1379 | 1394 | GTGTGAAGTGCTCCCT | 31 | 2795 |
| 1154817 | N/A | N/A | 1572 | 1587 | ATTCTAATTTGGTTAC | 46 | 2796 |
| 1154823 | N/A | N/A | 1580 | 1595 | ATAGCATGATTCTAAT | 89 | 2797 |
| 1154829 | N/A | N/A | 1710 | 1725 | CAAATCAATCAAAGTT | 112 | 2798 |
| 1154835 | N/A | N/A | 1820 | 1835 | ACGCCCCCTTTGCCCC | 51 | 2799 |
| 1154841 | N/A | N/A | 1853 | 1868 | ATTAGCAGAGAGGGTC | 51 | 2800 |
| 1154847 | N/A | N/A | 2023 | 2038 | GCATGAATGGCCAATG | 73 | 2801 |
| 1154853 | N/A | N/A | 2155 | 2170 | TGTAATGGCTGATGAA | 28 | 2802 |
| 1154859 | N/A | N/A | 2511 | 2526 | AGTACATATGAGGAAA | 31 | 2803 |
| 1154865 | N/A | N/A | 2519 | 2534 | ACCATTGCAGTACATA | 17 | 2804 |
| 1154871 | N/A | N/A | 2622 | 2637 | AATGCTGATCTTGGGT | 59 | 2805 |
| 1154877 | N/A | N/A | 2800 | 2815 | GGAGGACCATGGAGTA | 101 | 2806 |
| 1154883 | N/A | N/A | 3037 | 3052 | TTTGCTGGTCTCTGGC | 34 | 2807 |
| 1154889 | N/A | N/A | 3218 | 3233 | GACAATTGCCCCTCTA | 54 | 2808 |
| 1154895 | N/A | N/A | 3266 | 3281 | TTCTACGCTGTCTGGT | 63 | 2809 |
| 1154901 | N/A | N/A | 3354 | 3369 | TTTCGGTGAGGCCCTG | 47 | 2810 |
| 1154907 | N/A | N/A | 3377 | 3392 | TGGATTTCAACTCTGC | 50 | 2811 |
| 1154913 | N/A | N/A | 3492 | 3507 | GGAATGGTAGCCCAGG | 54 | 2812 |
| 1154919 | N/A | N/A | 3657 | 3672 | CTGACATGCCTCCATC | 72 | 2813 |
| 1154925 | N/A | N/A | 3715 | 3730 | CCCACAATCAAGGTTT | 89 | 2814 |
| 1154931 | N/A | N/A | 4022 | 4037 | TCAGTATGTGTAGGCC | 29 | 2815 |
| 1154937 | N/A | N/A | 4247 | 4262 | ACTATGACAAGCCCCT | 63 | 2816 |
| 1154943 | N/A | N/A | 4453 | 4468 | CCCCGACTTGCCCAGA | 47 | 2817 |
| 1154949 | N/A | N/A | 4652 | 4667 | ACATTCTCAGACAGGG | 72 | 2818 |
| 1154955 | N/A | N/A | 4758 | 4773 | CATGTGGCTGGCCTGT | 92 | 2819 |
| 1154961 | N/A | N/A | 5158 | 5173 | TTCTTAGTCTCCTGGG | 40 | 2820 |
| 1154967 | N/A | N/A | 5539 | 5554 | CTTTTCAGGATCCTAT | 92 | 2821 |
| 1154973 | N/A | N/A | 5699 | 5714 | TGCTACACCCCCTGCC | 109 | 2822 |
| 1154979 | N/A | N/A | 5970 | 5985 | GAGTTGGATTGGGTGC | 52 | 2823 |
| 1154985 | N/A | N/A | 6043 | 6058 | AAGTGACATGGGTTTT | 58 | 2824 |
| 1154991 | N/A | N/A | 6070 | 6085 | GGATGTAGTGGGCAAG | 27 | 2825 |
| 1154997 | N/A | N/A | 6276 | 6291 | CGGAGTCCTATTTTGC | 90 | 2826 |
| 1155003 | N/A | N/A | 6562 | 6577 | CATAGTTGCACCCCAG | 202 | 2827 |
| 1155009 | N/A | N/A | 6648 | 6663 | GCGGTATGAGATACTC | 126 | 2828 |
| 1155015 | N/A | N/A | 7006 | 7021 | TCCCGCCCAGTGCCAC | 84 | 2829 |
| 1155021 | N/A | N/A | 7178 | 7193 | TGGGACTACAATACGG | 46 | 2830 |
| 1155027 | N/A | N/A | 7239 | 7254 | CCTACTTGGCCCCAGT | 61 | 2831 |
| 1155033 | N/A | N/A | 7315 | 7330 | CTCATGGAGATCGAGT | 92 | 2832 |
| 1155039 | N/A | N/A | 7398 | 7413 | GTGTCTAATTCAAATA | 97 | 2833 |
| 1155045 | N/A | N/A | 7903 | 7918 | GACACCTTTGACCCCC | 55 | 2834 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1155051 | N/A | N/A | 7971 | 7986 | ATTCTGCATCTTTAAG | 68 | 2835 |
| 1155057 | N/A | N/A | 8002 | 8017 | TTGTAAAGCTCTGTGG | 27 | 2836 |
| 1155063 | N/A | N/A | 8050 | 8065 | GAGAAGCTTAAAGACG | 92 | 2837 |
| 1155069 | N/A | N/A | 8556 | 8571 | TATTGGGATGAAGCCT | 79 | 2838 |
| 1155075 | N/A | N/A | 8813 | 8828 | CTGGCTACATGGGTTC | 106 | 2839 |
| 1155081 | N/A | N/A | 9160 | 9175 | TGAGTTGAGAATGGGC | 76 | 2840 |
| 1155087 | N/A | N/A | 9420 | 9435 | CTGGCAGTGCCTAAGT | 106 | 2841 |
| 1155093 | N/A | N/A | 9602 | 9617 | TTTATACCAGCCCTCG | 82 | 2842 |
| 1155099 | N/A | N/A | 9875 | 9890 | GAATGTGAGGTTAGGT | 15 | 2843 |
| 1155105 | N/A | N/A | 10282 | 10297 | CTTAGAGTCAGAGGGT | 34 | 2844 |
| 1155111 | N/A | N/A | 10309 | 10324 | CAACTCAGGATCACAG | 32 | 2845 |
| 1155117 | N/A | N/A | 10415 | 10430 | TGGTCGCCATCTTGAA | 36 | 2846 |
| 1155123 | N/A | N/A | 10462 | 10477 | GTGACCTATGTGGTTA | 119 | 2847 |
| 1155129 | N/A | N/A | 10702 | 10717 | ACAGCATGAGCCGTAT | 93 | 2848 |
| 1155135 | N/A | N/A | 11570 | 11585 | GCTGGAGTCCAGAGTG | 81 | 2849 |
| 1155141 | N/A | N/A | 11808 | 11823 | GAGGTTGAAAAGAAGC | 53 | 2850 |
| 1155147 | N/A | N/A | 12338 | 12353 | GGTAGGTTTAGGGTCA | 80 | 2851 |
| 1155153 | N/A | N/A | 12568 | 12583 | TGTTACAAGGAAAGGT | 102 | 2852 |
| 1155159 | N/A | N/A | 12703 | 12718 | AATATCTGGTATCATG | 109 | 2853 |
| 1155165 | N/A | N/A | 12805 | 12820 | TTGGATTCAGGAATGG | 80 | 2854 |
| 1155176 | N/A | N/A | 13341 | 13356 | GGTAATCAGGGACAGG | 50 | 2855 |

## 表 42

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 26 | 65 |
| 1154723 | 112 | 127 | 512 | 527 | TGTGGGAAACTGTCAC | 84 | 2856 |
| 1154729 | 837 | 852 | 9427 | 9442 | GGTCCGCCTGGCAGTG | 41 | 2857 |
| 1154735 | 1149 | 1164 | N/A | N/A | GGAGGAACTCTGGGAA | 75 | 2858 |
| 1154741 | 1249 | 1264 | 13479 | 13494 | GTCCGCTGCTTCTCTG | 1* | 2859 |
| 1154747 | 1908 | 1923 | 14318 | 14333 | GAGGTTGTTTGAGTGT | 17 | 2860 |
| 1154753 | 1918 | 1933 | 14328 | 14343 | ATGCAGCTTTGAGGTT | N.D. | 2861 |
| 1154759 | 1933 | 1948 | 14343 | 14358 | TGTGATTGTGTGATGA | 27 | 2862 |
| 1154765 | 2127 | 2142 | 14537 | 14552 | GAGATACACAGGTGAA | 14 | 2863 |
| 1154771 | 2249 | 2264 | 14659 | 14674 | ATGGGAGTGAGGTGAG | 44 | 2864 |
| 1154777 | N/A | N/A | 623 | 638 | CCGCCGTGCCTACCTC | 63 | 2865 |
| 1154783 | N/A | N/A | 650 | 665 | CACTGTACCAGAGGGC | 72 | 2866 |
| 1154789 | N/A | N/A | 784 | 799 | TCAATTGATGAATTCA | 44 | 2867 |
| 1154795 | N/A | N/A | 862 | 877 | CATTTCAAGTTGTTCA | 30 | 2868 |
| 1154801 | N/A | N/A | 1193 | 1208 | GTGTACAAAGCTCTAG | 38 | 2869 |
| 1154807 | N/A | N/A | 1320 | 1335 | GTTCAGTTAAGTGCTC | 32 | 2870 |
| 1154813 | N/A | N/A | 1403 | 1418 | ACAGCTAAACTACGGT | 69 | 2871 |
| 1154819 | N/A | N/A | 1574 | 1589 | TGATTCTAATTTGGTT | 53 | 2872 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154825 | N/A | N/A | 1704 | 1719 | AATCAAAGTTCATGCT | 75 | 2873 |
| 1154831 | N/A | N/A | 1816 | 1831 | CCCCTTTGCCCCAGCA | 85 | 2874 |
| 1154837 | N/A | N/A | 1823 | 1838 | TGCACGCCCCCTTTGC | 103 | 2875 |
| 1154843 | N/A | N/A | 1876 | 1891 | TAGGACAACCTTTTGG | 39 | 2876 |
| 1154849 | N/A | N/A | 2071 | 2086 | TTAGGAGTAAGGACAT | 50 | 2877 |
| 1154855 | N/A | N/A | 2164 | 2179 | TGCTATATATGTAATG | 60 | 2878 |
| 1154861 | N/A | N/A | 2514 | 2529 | TGCAGTACATATGAGG | 24 | 2879 |
| 1154867 | N/A | N/A | 2614 | 2629 | TCTTGGGTTTATTGTG | 36 | 2880 |
| 1154873 | N/A | N/A | 2676 | 2691 | TCATCATATACCCTAA | 86 | 2881 |
| 1154879 | N/A | N/A | 2849 | 2864 | CCCACATATGGAGAGA | 75 | 2882 |
| 1154885 | N/A | N/A | 3039 | 3054 | CATTTGCTGGTCTCTG | 34 | 2883 |
| 1154891 | N/A | N/A | 3242 | 3257 | TAGGTGTCTGCAGGGC | 15 | 2884 |
| 1154897 | N/A | N/A | 3290 | 3305 | TGGAGTAGACAAGGGC | 36 | 2885 |
| 1154903 | N/A | N/A | 3371 | 3386 | TCAACTCTGCCGCTGC | 28 | 2886 |
| 1154909 | N/A | N/A | 3404 | 3419 | CCCACCTAGAGTCCTG | 72 | 2887 |
| 1154915 | N/A | N/A | 3653 | 3668 | CATGCCTCCATCATCA | 78 | 2888 |
| 1154921 | N/A | N/A | 3660 | 3675 | TGACTGACATGCCTCC | 65 | 2889 |
| 1154927 | N/A | N/A | 3800 | 3815 | CCTTTGGTCTGGGCCT | 37 | 2890 |
| 1154933 | N/A | N/A | 4035 | 4050 | CGGTCCCAAAGTCTCA | 43 | 2891 |
| 1154939 | N/A | N/A | 4269 | 4284 | GGTAGGTGATGTCCAT | 46 | 2892 |
| 1154945 | N/A | N/A | 4459 | 4474 | CACAGCCCCCGACTTG | 60 | 2893 |
| 1154951 | N/A | N/A | 4657 | 4672 | TAGATACATTCTCAGA | 58 | 2894 |
| 1154957 | N/A | N/A | 5096 | 5111 | GGCTCCGAACAAGGGC | 85 | 2895 |
| 1154963 | N/A | N/A | 5437 | 5452 | CGTAGTCCCATAGTGA | 74 | 2896 |
| 1154969 | N/A | N/A | 5600 | 5615 | ACAATGGCTCCGGGCC | 86 | 2897 |
| 1154975 | N/A | N/A | 5766 | 5781 | TGTAGAAGCTTCTCTA | 83 | 2898 |
| 1154981 | N/A | N/A | 6035 | 6050 | TGGGTTTTAGCTTGAG | 18 | 2899 |
| 1154987 | N/A | N/A | 6049 | 6064 | GAGTCAAAGTGACATG | 57 | 2900 |
| 1154993 | N/A | N/A | 6145 | 6160 | GCAGTGGAGAAGGCGA | 74 | 2901 |
| 1154999 | N/A | N/A | 6292 | 6307 | TCTCGGACTTTCTCCT | 63 | 2902 |
| 1155005 | N/A | N/A | 6617 | 6632 | GTGGACACTCCTCTGG | 85 | 2903 |
| 1155011 | N/A | N/A | 7001 | 7016 | CCCAGTGCCACAGTAA | 82 | 2904 |
| 1155017 | N/A | N/A | 7008 | 7023 | CCTCCCGCCCAGTGCC | 64 | 2905 |
| 1155023 | N/A | N/A | 7189 | 7204 | AGCTATGCTCATGGGA | 46 | 2906 |
| 1155029 | N/A | N/A | 7243 | 7258 | CTCACCTACTTGGCCC | 67 | 2907 |
| 1155035 | N/A | N/A | 7351 | 7366 | ATGATCATCCCCCTTT | 66 | 2908 |
| 1155041 | N/A | N/A | 7810 | 7825 | GGTACGGGCTGAGGTG | 50 | 2909 |
| 1155047 | N/A | N/A | 7942 | 7957 | CGTTTTTTGGAGGGTG | 13 | 2910 |
| 1155053 | N/A | N/A | 7996 | 8011 | AGCTCTGTGGTTTTGT | 31 | 2911 |
| 1155059 | N/A | N/A | 8004 | 8019 | CTTTGTAAAGCTCTGT | 32 | 2912 |
| 1155065 | N/A | N/A | 8052 | 8067 | CAGAGAAGCTTAAAGA | 96 | 2913 |
| 1155071 | N/A | N/A | 8663 | 8678 | GAGGTCGAGAGAAGCT | 95 | 2914 |
| 1155077 | N/A | N/A | 8880 | 8895 | AGTGGAATAAGGCTGG | 105 | 2915 |
| 1155083 | N/A | N/A | 9326 | 9341 | TGGGAGTTCTCTCCTC | 91 | 2916 |
| 1155089 | N/A | N/A | 9422 | 9437 | GCCTGGCAGTGCCTAA | 103 | 2917 |
| 1155095 | N/A | N/A | 9607 | 9622 | CTTCCTTTATACCAGC | 44 | 2918 |
| 1155101 | N/A | N/A | 9881 | 9896 | GGACCTGAATGTGAGG | 71 | 2919 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1155107 | N/A | N/A | 10302 | 10317 | GGATCACAGTGTTTGG | 4 | 2920 |
| 1155113 | N/A | N/A | 10380 | 10395 | CAGGTTACATAGCTGG | 54 | 2921 |
| 1155119 | N/A | N/A | 10420 | 10435 | CTCTGTGGTCGCCATC | 15 | 2922 |
| 1155125 | N/A | N/A | 10550 | 10565 | TCTGTACATTCGCATC | 23 | 2923 |
| 1155131 | N/A | N/A | 11156 | 11171 | TCGGATGATGCCTGGG | 85 | 2924 |
| 1155137 | N/A | N/A | 11572 | 11587 | TAGCTGGAGTCCAGAG | 74 | 2925 |
| 1155143 | N/A | N/A | 11915 | 11930 | CTCACCGTCAACACCC | 97 | 2926 |
| 1155149 | N/A | N/A | 12400 | 12415 | TAGGCTATTTTATGGG | 85 | 2927 |
| 1155155 | N/A | N/A | 12580 | 12595 | GGATCAAATGGGTGTT | 67 | 2928 |
| 1155161 | N/A | N/A | 12731 | 12746 | CAGGGTTTCAGTTCAG | 46 | 2929 |
| 1155167 | N/A | N/A | 12888 | 12903 | AGGTGGTTAGGCTCAG | 66 | 2930 |
| 1155172 | N/A | N/A | 12959 | 12974 | TGACTTGGCTTTAGGT | 96 | 2931 |
| 1155178 | N/A | N/A | 13388 | 13403 | ATGACCTACCCCGAGC | 104 | 2932 |

## 表 43

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 24 | 65 |
| 1154724 | 144 | 159 | 544 | 559 | AAGTGGACTGACAGAA | 73 | 2933 |
| 1154730 | 838 | 853 | 9428 | 9443 | TGGTCCGCCTGGCAGT | 46 | 2934 |
| 1154736 | 1150 | 1165 | N/A | N/A | TGGAGGAACTCTGGGA | 85 | 2935 |
| 1154742 | 1250 | 1265 | 13480 | 13495 | TGTCCGCTGCTTCTCT | 8* | 2936 |
| 1154748 | 1909 | 1924 | 14319 | 14334 | TGAGGTTGTTTGAGTG | 35 | 2937 |
| 1154754 | 1928 | 1943 | 14338 | 14353 | TTGTGTGATGATGCAG | 4 | 2938 |
| 1154760 | 1935 | 1950 | 14345 | 14360 | TGTGTGATTGTGTGAT | 57 | 2939 |
| 1154766 | 2243 | 2258 | 14653 | 14668 | GTGAGGTGAGTGGCAG | 49 | 2940 |
| 1154772 | 2267 | 2282 | N/A | N/A | TGGATCAGGGCTCAGG | 34 | 2941 |
| 1154778 | N/A | N/A | 625 | 640 | CCCCGCCGTGCCTACC | 26 | 2942 |
| 1154784 | N/A | N/A | 656 | 671 | ACATCCCACTGTACCA | 78 | 2943 |
| 1154790 | N/A | N/A | 786 | 801 | TATCAATTGATGAATT | 134 | 2944 |
| 1154796 | N/A | N/A | 864 | 879 | AGCATTTCAAGTTGTT | 47 | 2945 |
| 1154802 | N/A | N/A | 1270 | 1285 | TAGGGTGAACAGAACT | 79 | 2946 |
| 1154808 | N/A | N/A | 1321 | 1336 | AGTTCAGTTAAGTGCT | 63 | 2947 |
| 1154814 | N/A | N/A | 1470 | 1485 | TGAACAACCTGTTTGC | 104 | 2948 |
| 1154820 | N/A | N/A | 1575 | 1590 | ATGATTCTAATTTGGT | 41 | 2949 |
| 1154826 | N/A | N/A | 1707 | 1722 | ATCAATCAAAGTTCAT | 47 | 2950 |
| 1154832 | N/A | N/A | 1817 | 1832 | CCCCCTTTGCCCCAGC | 47 | 2951 |
| 1154838 | N/A | N/A | 1824 | 1839 | ATGCACGCCCCCTTTG | 108 | 2952 |
| 1154844 | N/A | N/A | 1902 | 1917 | TTAGCTTAAGTAGAGG | 43 | 2953 |
| 1154850 | N/A | N/A | 2150 | 2165 | TGGCTGATGAAAGGTT | 48 | 2954 |
| 1154856 | N/A | N/A | 2165 | 2180 | TTGCTATATATGTAAT | 104 | 2955 |
| 1154862 | N/A | N/A | 2515 | 2530 | TTGCAGTACATATGAG | 77 | 2956 |
| 1154868 | N/A | N/A | 2617 | 2632 | TGATCTTGGGTTTATT | 58 | 2957 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154874 | N/A | N/A | 2789 | 2804 | GAGTATGGTTTAACAA | 63 | 2958 |
| 1154880 | N/A | N/A | 2906 | 2921 | CCCTGGTATAAGAACA | 112 | 2959 |
| 1154886 | N/A | N/A | 3044 | 3059 | AAGAACATTTGCTGGT | 44 | 2960 |
| 1154892 | N/A | N/A | 3243 | 3258 | TTAGGTGTCTGCAGGG | 69 | 2961 |
| 1154898 | N/A | N/A | 3291 | 3306 | GTGGAGTAGACAAGGG | 21 | 2962 |
| 1154904 | N/A | N/A | 3372 | 3387 | TTCAACTCTGCCGCTG | 48 | 2963 |
| 1154910 | N/A | N/A | 3411 | 3426 | CCAGGGTCCCACCTAG | 115 | 2964 |
| 1154916 | N/A | N/A | 3654 | 3669 | ACATGCCTCCATCATC | 70 | 2965 |
| 1154922 | N/A | N/A | 3661 | 3676 | CTGACTGACATGCCTC | 56 | 2966 |
| 1154928 | N/A | N/A | 4017 | 4032 | ATGTGTAGGCCAGTGT | 31 | 2967 |
| 1154934 | N/A | N/A | 4037 | 4052 | TACGGTCCCAAAGTCT | 97 | 2968 |
| 1154940 | N/A | N/A | 4270 | 4285 | TGGTAGGTGATGTCCA | 96 | 2969 |
| 1154946 | N/A | N/A | 4508 | 4523 | GGACACAGATTATGTT | 90 | 2970 |
| 1154952 | N/A | N/A | 4658 | 4673 | ATAGATACATTCTCAG | 50 | 2971 |
| 1154958 | N/A | N/A | 5097 | 5112 | AGGCTCCGAACAAGGG | 75 | 2972 |
| 1154964 | N/A | N/A | 5531 | 5546 | GATCCTATAATCCTGG | 96 | 2973 |
| 1154970 | N/A | N/A | 5601 | 5616 | CACAATGGCTCCGGGC | 74 | 2974 |
| 1154976 | N/A | N/A | 5914 | 5929 | AATATGTGAGTGGAGG | 68 | 2975 |
| 1154982 | N/A | N/A | 6038 | 6053 | ACATGGGTTTTAGCTT | 62 | 2976 |
| 1154988 | N/A | N/A | 6051 | 6066 | GAGAGTCAAAGTGACA | 74 | 2977 |
| 1154994 | N/A | N/A | 6189 | 6204 | AACAGTCCTGGCAAGT | 129 | 2978 |
| 1155000 | N/A | N/A | 6308 | 6323 | ATCTTGCCGGAGCTGG | 68 | 2979 |
| 1155006 | N/A | N/A | 6618 | 6633 | CGTGGACACTCCTCTG | 93 | 2980 |
| 1155012 | N/A | N/A | 7002 | 7017 | GCCCAGTGCCACAGTA | 104 | 2981 |
| 1155018 | N/A | N/A | 7009 | 7024 | CCCTCCCGCCCAGTGC | 67 | 2982 |
| 1155024 | N/A | N/A | 7190 | 7205 | TAGCTATGCTCATGGG | 47 | 2983 |
| 1155030 | N/A | N/A | 7304 | 7319 | CGAGTAACTTTTTAAA | 103 | 2984 |
| 1155036 | N/A | N/A | 7353 | 7368 | CTATGATCATCCCCCT | 64 | 2985 |
| 1155042 | N/A | N/A | 7885 | 7900 | AGTACTGCAATTCAGA | 57 | 2986 |
| 1155048 | N/A | N/A | 7965 | 7980 | CATCTTTAAGGTTCTG | 16 | 2987 |
| 1155054 | N/A | N/A | 7997 | 8012 | AAGCTCTGTGGTTTTG | 49 | 2988 |
| 1155060 | N/A | N/A | 8014 | 8029 | TTTTGACTAGCTTTGT | 45 | 2989 |
| 1155066 | N/A | N/A | 8053 | 8068 | GCAGAGAAGCTTAAAG | 79 | 2990 |
| 1155072 | N/A | N/A | 8664 | 8679 | TGAGGTCGAGAGAAGC | 121 | 2991 |
| 1155078 | N/A | N/A | 8883 | 8898 | AACAGTGGAATAAGGC | 65 | 2992 |
| 1155084 | N/A | N/A | 9329 | 9344 | CTCTGGGAGTTCTCTC | 85 | 2993 |
| 1155090 | N/A | N/A | 9423 | 9438 | CGCCTGGCAGTGCCTA | 89 | 2994 |
| 1155096 | N/A | N/A | 9608 | 9623 | CCTTCCTTTATACCAG | 102 | 2995 |
| 1155102 | N/A | N/A | 9954 | 9969 | TTTGTAAGTAGAAGGG | 32 | 2996 |
| 1155108 | N/A | N/A | 10303 | 10318 | AGGATCACAGTGTTTG | 18 | 2997 |
| 1155114 | N/A | N/A | 10412 | 10427 | TCGCCATCTTGAAATC | 57 | 2998 |
| 1155120 | N/A | N/A | 10421 | 10436 | GCTCTGTGGTCGCCAT | 34 | 2999 |
| 1155126 | N/A | N/A | 10584 | 10599 | GTCACCTAAACCCCCC | 54 | 3000 |
| 1155132 | N/A | N/A | 11322 | 11337 | CCGTGTAGTGCAAGGA | 106 | 3001 |
| 1155138 | N/A | N/A | 11574 | 11589 | AGTAGCTGGAGTCCAG | 42 | 3002 |
| 1155144 | N/A | N/A | 12285 | 12300 | TTGGATTTGCGGACAG | 57 | 3003 |
| 1155150 | N/A | N/A | 12550 | 12565 | GGAATGGTGCCCAGTT | 105 | 3004 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1155156 | N/A | N/A | 12700 | 12715 | ATCTGGTATCATGTAG | 80 | 3005 |
| 1155162 | N/A | N/A | 12758 | 12773 | AGGCTATCAGTCAGGA | 74 | 3006 |
| 1155168 | N/A | N/A | 12894 | 12909 | ATGGTTAGGTGGTTAG | 92 | 3007 |
| 1155173 | N/A | N/A | 12966 | 12981 | GATGGGATGACTTGGC | 76 | 3008 |
| 1155179 | N/A | N/A | 13391 | 13406 | GCTATGACCTACCCCG | 96 | 3009 |

## 表 44

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 30 | 65 |
| 1154725 | 152 | 167 | N/A | N/A | GCTTGGTGAAGTGGAC | 48 | 3010 |
| 1154731 | 839 | 854 | 9429 | 9444 | ATGGTCCGCCTGGCAG | 48 | 3011 |
| 1154737 | 1152 | 1167 | N/A | N/A | TGTGGAGGAACTCTGG | 74 | 3012 |
| 1154743 | 1252 | 1267 | 13482 | 13497 | AGTGTCCGCTGCTTCT | 7* | 3013 |
| 1154749 | 1911 | 1926 | 14321 | 14336 | TTTGAGGTTGTTTGAG | 40 | 3014 |
| 1154755 | 1929 | 1944 | 14339 | 14354 | ATTGTGTGATGATGCA | 38 | 3015 |
| 1154761 | 2066 | 2081 | 14476 | 14491 | ATCCTGAGGGTACTGA | 75 | 3016 |
| 1154767 | 2244 | 2259 | 14654 | 14669 | AGTGAGGTGAGTGGCA | 33 | 3017 |
| 1154773 | N/A | N/A | 619 | 634 | CGTGCCTACCTCCCTG | 48 | 3018 |
| 1154779 | N/A | N/A | 626 | 641 | CCCCCGCCGTGCCTAC | 33 | 3019 |
| 1154785 | N/A | N/A | 660 | 675 | GGGTACATCCCACTGT | 83 | 3020 |
| 1154791 | N/A | N/A | 787 | 802 | GTATCAATTGATGAAT | 100 | 3021 |
| 1154797 | N/A | N/A | 865 | 880 | CAGCATTTCAAGTTGT | 71 | 3022 |
| 1154803 | N/A | N/A | 1277 | 1292 | CTGCTACTAGGGTGAA | 22 | 3023 |
| 1154809 | N/A | N/A | 1322 | 1337 | AAGTTCAGTTAAGTGC | 38 | 3024 |
| 1154815 | N/A | N/A | 1523 | 1538 | TACTTTGTGCCAAACG | 62 | 3025 |
| 1154821 | N/A | N/A | 1578 | 1593 | AGCATGATTCTAATTT | 28 | 3026 |
| 1154827 | N/A | N/A | 1708 | 1723 | AATCAATCAAAGTTCA | 76 | 3027 |
| 1154833 | N/A | N/A | 1818 | 1833 | GCCCCCTTTGCCCCAG | 26 | 3028 |
| 1154839 | N/A | N/A | 1825 | 1840 | AATGCACGCCCCCTTT | 108 | 3029 |
| 1154845 | N/A | N/A | 1906 | 1921 | AGGGTTAGCTTAAGTA | 40 | 3030 |
| 1154851 | N/A | N/A | 2152 | 2167 | AATGGCTGATGAAAGG | 39 | 3031 |
| 1154857 | N/A | N/A | 2190 | 2205 | GCAAATGATGAATTGG | 34 | 3032 |
| 1154863 | N/A | N/A | 2516 | 2531 | ATTGCAGTACATATGA | 52 | 3033 |
| 1154869 | N/A | N/A | 2620 | 2635 | TGCTGATCTTGGGTTT | 33 | 3034 |
| 1154875 | N/A | N/A | 2792 | 2807 | ATGGAGTATGGTTTAA | 23 | 3035 |
| 1154881 | N/A | N/A | 2968 | 2983 | AGGGACACCCATGGCT | 87 | 3036 |
| 1154887 | N/A | N/A | 3045 | 3060 | TAAGAACATTTGCTGG | 33 | 3037 |
| 1154893 | N/A | N/A | 3250 | 3265 | TAAGTCATTAGGTGTC | 21 | 3038 |
| 1154899 | N/A | N/A | 3314 | 3329 | TTCTACACTGAGCACG | 49 | 3039 |
| 1154905 | N/A | N/A | 3373 | 3388 | TTTCAACTCTGCCGCT | 79 | 3040 |
| 1154911 | N/A | N/A | 3412 | 3427 | ACCAGGGTCCCACCTA | 112 | 3041 |
| 1154917 | N/A | N/A | 3655 | 3670 | GACATGCCTCCATCAT | 51 | 3042 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154923 | N/A | N/A | 3662 | 3677 | ACTGACTGACATGCCT | 55 | 3043 |
| 1154929 | N/A | N/A | 4018 | 4033 | TATGTGTAGGCCAGTG | 11 | 3044 |
| 1154935 | N/A | N/A | 4226 | 4241 | TGAAGACCTGGCCCTT | 90 | 3045 |
| 1154941 | N/A | N/A | 4273 | 4288 | ATGTGGTAGGTGATGT | 45 | 3046 |
| 1154947 | N/A | N/A | 4609 | 4624 | AGGACCTAGAGGGCCG | 122 | 3047 |
| 1154953 | N/A | N/A | 4663 | 4678 | AAAGCATAGATACATT | 69 | 3048 |
| 1154959 | N/A | N/A | 5098 | 5113 | GAGGCTCCGAACAAGG | 57 | 3049 |
| 1154965 | N/A | N/A | 5532 | 5547 | GGATCCTATAATCCTG | 114 | 3050 |
| 1154971 | N/A | N/A | 5603 | 5618 | TCCACAATGGCTCCGG | 72 | 3051 |
| 1154977 | N/A | N/A | 5944 | 5959 | GTGTAGATAGACATGA | 91 | 3052 |
| 1154983 | N/A | N/A | 6039 | 6054 | GACATGGGTTTTAGCT | 63 | 3053 |
| 1154989 | N/A | N/A | 6052 | 6067 | GGAGAGTCAAAGTGAC | 81 | 3054 |
| 1154995 | N/A | N/A | 6268 | 6283 | TATTTTGCCCCAGTGA | 60 | 3055 |
| 1155001 | N/A | N/A | 6396 | 6411 | GCAATGGTTGTTTCCC | 38 | 3056 |
| 1155007 | N/A | N/A | 6641 | 6656 | GAGATACTCGACCACC | 59 | 3057 |
| 1155013 | N/A | N/A | 7003 | 7018 | CGCCCAGTGCCACAGT | 78 | 3058 |
| 1155019 | N/A | N/A | 7092 | 7107 | GGATTTTCTTGGCCCT | 94 | 3059 |
| 1155025 | N/A | N/A | 7192 | 7207 | CATAGCTATGCTCATG | 99 | 3060 |
| 1155031 | N/A | N/A | 7313 | 7328 | CATGGAGATCGAGTAA | 25 | 3061 |
| 1155037 | N/A | N/A | 7358 | 7373 | AGATGCTATGATCATC | 114 | 3062 |
| 1155043 | N/A | N/A | 7900 | 7915 | ACCTTTGACCCCCAGA | 61 | 3063 |
| 1155049 | N/A | N/A | 7969 | 7984 | TCTGCATCTTTAAGGT | 89 | 3064 |
| 1155055 | N/A | N/A | 7998 | 8013 | AAAGCTCTGTGGTTTT | 57 | 3065 |
| 1155061 | N/A | N/A | 8016 | 8031 | CATTTTGACTAGCTTT | 48 | 3066 |
| 1155067 | N/A | N/A | 8192 | 8207 | ACAGGGCACCTATGGA | 85 | 3067 |
| 1155073 | N/A | N/A | 8691 | 8706 | CGTTTCTTATTATACA | 75 | 3068 |
| 1155079 | N/A | N/A | 8890 | 8905 | CTTTGGGAACAGTGGA | 83 | 3069 |
| 1155085 | N/A | N/A | 9331 | 9346 | CCCTCTGGGAGTTCTC | 99 | 3070 |
| 1155091 | N/A | N/A | 9424 | 9439 | CCGCCTGGCAGTGCCT | 41 | 3071 |
| 1155097 | N/A | N/A | 9609 | 9624 | TCCTTCCTTTATACCA | 71 | 3072 |
| 1155103 | N/A | N/A | 9959 | 9974 | GAGGGTTTGTAAGTAG | 94 | 3073 |
| 1155109 | N/A | N/A | 10304 | 10319 | CAGGATCACAGTGTTT | 12 | 3074 |
| 1155115 | N/A | N/A | 10413 | 10428 | GTCGCCATCTTGAAAT | 54 | 3075 |
| 1155121 | N/A | N/A | 10422 | 10437 | TGCTCTGTGGTCGCCA | 27 | 3076 |
| 1155127 | N/A | N/A | 10609 | 10624 | ACCACCCAACTGTGAC | 88 | 3077 |
| 1155133 | N/A | N/A | 11424 | 11439 | TGAGTGGCGGCAGCTG | 91 | 3078 |
| 1155139 | N/A | N/A | 11576 | 11591 | ATAGTAGCTGGAGTCC | 35 | 3079 |
| 1155145 | N/A | N/A | 12298 | 12313 | TGGTGGTTTAGGTTTG | 68 | 3080 |
| 1155151 | N/A | N/A | 12564 | 12579 | ACAAGGAAAGGTTGGG | 84 | 3081 |
| 1155157 | N/A | N/A | 12701 | 12716 | TATCTGGTATCATGTA | 110 | 3082 |
| 1155163 | N/A | N/A | 12759 | 12774 | GAGGCTATCAGTCAGG | 62 | 3083 |
| 1155169 | N/A | N/A | 12896 | 12911 | ACATGGTTAGGTGGTT | 93 | 3084 |
| 1155174 | N/A | N/A | 13278 | 13293 | GGTGAAGTGTCGGGTT | 58 | 3085 |
| 1155180 | N/A | N/A | 13392 | 13407 | GGCTATGACCTACCCC | N.D. | 3086 |

**表 45**

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 25 | 65 |
| 1154726 | 335 | 350 | 6873 | 6888 | GGCCCCGCCTCGAAGA | 62 | 3087 |
| 1154732 | 1146 | 1161 | N/A | N/A | GGAACTCTGGGAATGT | 40 | 3088 |
| 1154738 | 1153 | 1168 | 12023 | 12038 | TTGTGGAGGAACTCTG | 71 | 3089 |
| 1154744 | 1254 | 1269 | 13484 | 13499 | TGAGTGTCCGCTGCTT | 24* | 3090 |
| 1154750 | 1912 | 1927 | 14322 | 14337 | CTTTGAGGTTGTTTGA | 37 | 3091 |
| 1154756 | 1930 | 1945 | 14340 | 14355 | GATTGTGTGATGATGC | 25 | 3092 |
| 1154762 | 2067 | 2082 | 14477 | 14492 | GATCCTGAGGGTACTG | 55 | 3093 |
| 1154768 | 2246 | 2261 | 14656 | 14671 | GGAGTGAGGTGAGTGG | 41 | 3094 |
| 1154774 | N/A | N/A | 620 | 635 | CCGTGCCTACCTCCCT | 39 | 3095 |
| 1154780 | N/A | N/A | 627 | 642 | CCCCCCGCCGTGCCTA | 54 | 3096 |
| 1154786 | N/A | N/A | 662 | 677 | CTGGGTACATCCCACT | 98 | 3097 |
| 1154792 | N/A | N/A | 858 | 873 | TCAAGTTGTTCAAAGC | 37 | 3098 |
| 1154798 | N/A | N/A | 968 | 983 | GCAAGACAGGGTGAGC | 91 | 3099 |
| 1154804 | N/A | N/A | 1288 | 1303 | TTGCAATCCTCCTGCT | 95 | 3100 |
| 1154810 | N/A | N/A | 1323 | 1338 | AAAGTTCAGTTAAGTG | 60 | 3101 |
| 1154816 | N/A | N/A | 1562 | 1577 | GGTTACAGAAATACTA | 84 | 3102 |
| 1154822 | N/A | N/A | 1579 | 1594 | TAGCATGATTCTAATT | 66 | 3103 |
| 1154828 | N/A | N/A | 1709 | 1724 | AAATCAATCAAAGTTC | N.D. | 3104 |
| 1154834 | N/A | N/A | 1819 | 1834 | CGCCCCCTTTGCCCCA | 45 | 3105 |
| 1154840 | N/A | N/A | 1844 | 1859 | GAGGGTCATAAACTTT | 66 | 3106 |
| 1154846 | N/A | N/A | 1913 | 1928 | CTCACCTAGGGTTAGC | 76 | 3107 |
| 1154852 | N/A | N/A | 2153 | 2168 | TAATGGCTGATGAAAG | 80 | 3108 |
| 1154858 | N/A | N/A | 2247 | 2262 | GACTGTATAAAACCAT | 20 | 3109 |
| 1154864 | N/A | N/A | 2518 | 2533 | CCATTGCAGTACATAT | 27 | 3110 |
| 1154870 | N/A | N/A | 2621 | 2636 | ATGCTGATCTTGGGTT | 45 | 3111 |
| 1154876 | N/A | N/A | 2795 | 2810 | ACCATGGAGTATGGTT | 102 | 3112 |
| 1154882 | N/A | N/A | 3036 | 3051 | TTGCTGGTCTCTGGCT | 74 | 3113 |
| 1154888 | N/A | N/A | 3094 | 3109 | ATGCATGGAGAGCCAG | 91 | 3114 |
| 1154894 | N/A | N/A | 3263 | 3278 | TACGCTGTCTGGTTAA | 60 | 3115 |
| 1154900 | N/A | N/A | 3353 | 3368 | TTCGGTGAGGCCCTGA | 70 | 3116 |
| 1154906 | N/A | N/A | 3374 | 3389 | ATTTCAACTCTGCCGC | 46 | 3117 |
| 1154912 | N/A | N/A | 3490 | 3505 | AATGGTAGCCCAGGTT | 63 | 3118 |
| 1154918 | N/A | N/A | 3656 | 3671 | TGACATGCCTCCATCA | 75 | 3119 |
| 1154924 | N/A | N/A | 3712 | 3727 | ACAATCAAGGTTTTCG | 21 | 3120 |
| 1154930 | N/A | N/A | 4021 | 4036 | CAGTATGTGTAGGCCA | 11 | 3121 |
| 1154936 | N/A | N/A | 4231 | 4246 | AGCTCTGAAGACCTGG | 62 | 3122 |
| 1154942 | N/A | N/A | 4451 | 4466 | CCGACTTGCCCAGATT | 68 | 3123 |
| 1154948 | N/A | N/A | 4638 | 4653 | GGACATGGAGATGATC | 78 | 3124 |
| 1154954 | N/A | N/A | 4664 | 4679 | CAAAGCATAGATACAT | 66 | 3125 |
| 1154960 | N/A | N/A | 5104 | 5119 | TCTGTGGAGGCTCCGA | 72 | 3126 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154966 | N/A | N/A | 5535 | 5550 | TCAGGATCCTATAATC | 84 | 3127 |
| 1154972 | N/A | N/A | 5604 | 5619 | CTCCACAATGGCTCCG | 68 | 3128 |
| 1154978 | N/A | N/A | 5946 | 5961 | AGGTGTAGATAGACAT | 45 | 3129 |
| 1154984 | N/A | N/A | 6040 | 6055 | TGACATGGGTTTTAGC | 48 | 3130 |
| 1154990 | N/A | N/A | 6069 | 6084 | GATGTAGTGGGCAAGA | 55 | 3131 |
| 1154996 | N/A | N/A | 6275 | 6290 | GGAGTCCTATTTTGCC | 67 | 3132 |
| 1155002 | N/A | N/A | 6499 | 6514 | AGGTACATGTACATAC | 74 | 3133 |
| 1155008 | N/A | N/A | 6647 | 6662 | CGGTATGAGATACTCG | 79 | 3134 |
| 1155014 | N/A | N/A | 7004 | 7019 | CCGCCCAGTGCCACAG | 73 | 3135 |
| 1155020 | N/A | N/A | 7177 | 7192 | GGGACTACAATACGGC | 32 | 3136 |
| 1155026 | N/A | N/A | 7194 | 7209 | CACATAGCTATGCTCA | 38 | 3137 |
| 1155032 | N/A | N/A | 7314 | 7329 | TCATGGAGATCGAGTA | 16 | 3138 |
| 1155038 | N/A | N/A | 7359 | 7374 | TAGATGCTATGATCAT | 58 | 3139 |
| 1155044 | N/A | N/A | 7901 | 7916 | CACCTTTGACCCCCAG | 40 | 3140 |
| 1155050 | N/A | N/A | 7970 | 7985 | TTCTGCATCTTTAAGG | 59 | 3141 |
| 1155056 | N/A | N/A | 7999 | 8014 | TAAAGCTCTGTGGTTT | 86 | 3142 |
| 1155062 | N/A | N/A | 8022 | 8037 | TGCTGACATTTTGACT | 74 | 3143 |
| 1155068 | N/A | N/A | 8498 | 8513 | CCGGTAGACTGGCACA | 94 | 3144 |
| 1155074 | N/A | N/A | 8811 | 8826 | GGCTACATGGGTTCAA | 89 | 3145 |
| 1155080 | N/A | N/A | 9124 | 9139 | AAGCATTCTGGGTGGA | 53 | 3146 |
| 1155086 | N/A | N/A | 9389 | 9404 | TGCAGGTGACCACGAC | 74 | 3147 |
| 1155092 | N/A | N/A | 9552 | 9567 | CAGAAGGTTTTGCGCA | 50 | 3148 |
| 1155098 | N/A | N/A | 9874 | 9889 | AATGTGAGGTTAGGTT | 40 | 3149 |
| 1155104 | N/A | N/A | 10281 | 10296 | TTAGAGTCAGAGGGTT | 28 | 3150 |
| 1155110 | N/A | N/A | 10308 | 10323 | AACTCAGGATCACAGT | 79 | 3151 |
| 1155116 | N/A | N/A | 10414 | 10429 | GGTCGCCATCTTGAAA | 37 | 3152 |
| 1155122 | N/A | N/A | 10459 | 10474 | ACCTATGTGGTTATGT | 80 | 3153 |
| 1155128 | N/A | N/A | 10653 | 10668 | CCACTGATGCTGGGAC | 88 | 3154 |
| 1155134 | N/A | N/A | 11508 | 11523 | GACACTCGAGACCATA | 66 | 3155 |
| 1155140 | N/A | N/A | 11789 | 11804 | GTAACTTGCACACCAA | 62 | 3156 |
| 1155146 | N/A | N/A | 12304 | 12319 | CCTGGATGGTGGTTTA | 64 | 3157 |
| 1155152 | N/A | N/A | 12567 | 12582 | GTTACAAGGAAAGGTT | 103 | 3158 |
| 1155158 | N/A | N/A | 12702 | 12717 | ATATCTGGTATCATGT | 82 | 3159 |
| 1155164 | N/A | N/A | 12769 | 12784 | TGATTGCAGTGAGGCT | 102 | 3160 |
| 1155170 | N/A | N/A | 12900 | 12915 | AGGGACATGGTTAGGT | 66 | 3161 |
| 1155175 | N/A | N/A | 13340 | 13355 | GTAATCAGGGACAGGA | 107 | 3162 |
| 1155181 | N/A | N/A | 13421 | 13436 | GCACATTCCCCAAACT | 107 | 3163 |

## 表 46

靶向 SEQ ID NO.: 1 及 2 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 1 起始位點 | SEQ ID NO: 1 終止位點 | SEQ ID NO: 2 起始位點 | SEQ ID NO: 2 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | N/A | N/A | 7355 | 7370 | TGCTATGATCATCCCC | 27 | 65 |
| 1154722 | 85 | 100 | 485 | 500 | AACTTTGCTTTTATAC | N.D. | 3164 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1154728 | 836 | 851 | 9426 | 9441 | GTCCGCCTGGCAGTGC | 51 | 3165 |
| 1154734 | 1148 | 1163 | N/A | N/A | GAGGAACTCTGGGAAT | 65 | 3166 |
| 1154740 | 1155 | 1170 | 12025 | 12040 | TGTTGTGGAGGAACTC | 83 | 3167 |
| 1154746 | 1905 | 1920 | 14315 | 14330 | GTTGTTTGAGTGTACT | 67 | 3168 |
| 1154752 | 1916 | 1931 | 14326 | 14341 | GCAGCTTTGAGGTTGT | 49 | 3169 |
| 1154758 | 1932 | 1947 | 14342 | 14357 | GTGATTGTGTGATGAT | 20 | 3170 |
| 1154764 | 2126 | 2141 | 14536 | 14551 | AGATACACAGGTGAAT | 48 | 3171 |
| 1154770 | 2248 | 2263 | 14658 | 14673 | TGGGAGTGAGGTGAGT | 57 | 3172 |
| 1154776 | N/A | N/A | 622 | 637 | CGCCGTGCCTACCTCC | 43 | 3173 |
| 1154782 | N/A | N/A | 649 | 664 | ACTGTACCAGAGGGCC | 77 | 3174 |
| 1154788 | N/A | N/A | 783 | 798 | CAATTGATGAATTCAT | 86 | 3175 |
| 1154794 | N/A | N/A | 861 | 876 | ATTTCAAGTTGTTCAA | 55 | 3176 |
| 1154800 | N/A | N/A | 1192 | 1207 | TGTACAAAGCTCTAGG | 32 | 3177 |
| 1154806 | N/A | N/A | 1313 | 1328 | TAAGTGCTCAGCTTGC | 71 | 3178 |
| 1154812 | N/A | N/A | 1385 | 1400 | ACAATGGTGTGAAGTG | 42 | 3179 |
| 1154818 | N/A | N/A | 1573 | 1588 | GATTCTAATTTGGTTA | 41 | 3180 |
| 1154824 | N/A | N/A | 1581 | 1596 | TATAGCATGATTCTAA | 67 | 3181 |
| 1154830 | N/A | N/A | 1729 | 1744 | CCAACAATCGGCACTT | 49 | 3182 |
| 1154836 | N/A | N/A | 1822 | 1837 | GCACGCCCCCTTTGCC | 46 | 3183 |
| 1154842 | N/A | N/A | 1872 | 1887 | ACAACCTTTTGGAAGG | 85 | 3184 |
| 1154848 | N/A | N/A | 2027 | 2042 | AAAAGCATGAATGGCC | 72 | 3185 |
| 1154854 | N/A | N/A | 2161 | 2176 | TATATATGTAATGGCT | 40 | 3186 |
| 1154860 | N/A | N/A | 2513 | 2528 | GCAGTACATATGAGGA | 21 | 3187 |
| 1154866 | N/A | N/A | 2531 | 2546 | GGTACTATTATAACCA | 97 | 3188 |
| 1154872 | N/A | N/A | 2637 | 2652 | TAAGTTTTAACACCTA | 69 | 3189 |
| 1154878 | N/A | N/A | 2837 | 2852 | GAGAACTGAATTTGTG | 22 | 3190 |
| 1154884 | N/A | N/A | 3038 | 3053 | ATTTGCTGGTCTCTGG | 8 | 3191 |
| 1154890 | N/A | N/A | 3225 | 3240 | TCAAGTTGACAATTGC | 54 | 3192 |
| 1154896 | N/A | N/A | 3289 | 3304 | GGAGTAGACAAGGGCC | 14 | 3193 |
| 1154902 | N/A | N/A | 3363 | 3378 | GCCGCTGCATTTCGGT | 74 | 3194 |
| 1154908 | N/A | N/A | 3378 | 3393 | TTGGATTTCAACTCTG | 44 | 3195 |
| 1154914 | N/A | N/A | 3613 | 3628 | CTGACCTATGGAGTCC | 73 | 3196 |
| 1154920 | N/A | N/A | 3659 | 3674 | GACTGACATGCCTCCA | 42 | 3197 |
| 1154926 | N/A | N/A | 3717 | 3732 | GCCCCACAATCAAGGT | 91 | 3198 |
| 1154932 | N/A | N/A | 4031 | 4046 | CCCAAAGTCTCAGTAT | 92 | 3199 |
| 1154938 | N/A | N/A | 4250 | 4265 | GCCACTATGACAAGCC | 71 | 3200 |
| 1154944 | N/A | N/A | 4458 | 4473 | ACAGCCCCCGACTTGC | 123 | 3201 |
| 1154950 | N/A | N/A | 4656 | 4671 | AGATACATTCTCAGAC | 49 | 3202 |
| 1154956 | N/A | N/A | 4785 | 4800 | GATGTTTTCCACCACT | 15 | 3203 |
| 1154962 | N/A | N/A | 5216 | 5231 | GGGTGGTTGTCAGAGC | 17 | 3204 |
| 1154968 | N/A | N/A | 5554 | 5569 | TGAGGGAAGCACTGGC | 42 | 3205 |
| 1154974 | N/A | N/A | 5700 | 5715 | ATGCTACACCCCCTGC | 74 | 3206 |
| 1154980 | N/A | N/A | 5971 | 5986 | GGAGTTGGATTGGGTG | 33 | 3207 |
| 1154986 | N/A | N/A | 6047 | 6062 | GTCAAAGTGACATGGG | 39 | 3208 |
| 1154992 | N/A | N/A | 6092 | 6107 | TCAGGAGCAGTGCTAG | 79 | 3209 |
| 1154998 | N/A | N/A | 6277 | 6292 | TCGGAGTCCTATTTTG | 63 | 3210 |
| 1155004 | N/A | N/A | 6607 | 6622 | CTCTGGTCAAAGCAGG | 74 | 3211 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1155010 | N/A | N/A | 7000 | 7015 | CCAGTGCCACAGTAAA | 66 | 3212 |
| 1155016 | N/A | N/A | 7007 | 7022 | CTCCCGCCCAGTGCCA | 51 | 3213 |
| 1155022 | N/A | N/A | 7179 | 7194 | ATGGGACTACAATACG | 25 | 3214 |
| 1155028 | N/A | N/A | 7242 | 7257 | TCACCTACTTGGCCCC | 68 | 3215 |
| 1155034 | N/A | N/A | 7350 | 7365 | TGATCATCCCCCTTTT | 70 | 3216 |
| 1155040 | N/A | N/A | 7633 | 7648 | CTGTGGTTCAGCCTGA | 64 | 3217 |
| 1155046 | N/A | N/A | 7929 | 7944 | GTGGAGTTTCCAAGCC | 40 | 3218 |
| 1155052 | N/A | N/A | 7995 | 8010 | GCTCTGTGGTTTTGTG | 19 | 3219 |
| 1155058 | N/A | N/A | 8003 | 8018 | TTTGTAAAGCTCTGTG | 22 | 3220 |
| 1155064 | N/A | N/A | 8051 | 8066 | AGAGAAGCTTAAAGAC | 73 | 3221 |
| 1155070 | N/A | N/A | 8569 | 8584 | GCATCTTACTACTTAT | 24 | 3222 |
| 1155076 | N/A | N/A | 8827 | 8842 | GCAGATTCTAGAGCCT | 57 | 3223 |
| 1155082 | N/A | N/A | 9175 | 9190 | ATGTTGGAAGTGTGGT | 69 | 3224 |
| 1155088 | N/A | N/A | 9421 | 9436 | CCTGGCAGTGCCTAAG | 79 | 3225 |
| 1155094 | N/A | N/A | 9606 | 9621 | TTCCTTTATACCAGCC | 62 | 3226 |
| 1155100 | N/A | N/A | 9876 | 9891 | TGAATGTGAGGTTAGG | 6 | 3227 |
| 1155106 | N/A | N/A | 10286 | 10301 | GGATCTTAGAGTCAGA | 20 | 3228 |
| 1155112 | N/A | N/A | 10372 | 10387 | ATAGCTGGTCCTGCTG | 105 | 3229 |
| 1155118 | N/A | N/A | 10417 | 10432 | TGTGGTCGCCATCTTG | 23 | 3230 |
| 1155124 | N/A | N/A | 10549 | 10564 | CTGTACATTCGCATCA | 35 | 3231 |
| 1155130 | N/A | N/A | 10720 | 10735 | GAGGTGGAATCCCACA | 83 | 3232 |
| 1155136 | N/A | N/A | 11571 | 11586 | AGCTGGAGTCCAGAGT | 45 | 3233 |
| 1155142 | N/A | N/A | 11839 | 11854 | TTGCACCACTTCTGCC | 83 | 3234 |
| 1155148 | N/A | N/A | 12397 | 12412 | GCTATTTTATGGGTCC | 19 | 3235 |
| 1155154 | N/A | N/A | 12574 | 12589 | AATGGGTGTTACAAGG | 57 | 3236 |
| 1155160 | N/A | N/A | 12705 | 12720 | GGAATATCTGGTATCA | 70 | 3237 |
| 1155166 | N/A | N/A | 12886 | 12901 | GTGGTTAGGCTCAGGG | 51 | 3238 |
| 1155171 | N/A | N/A | 12930 | 12945 | TGGTTTGAATTATCGA | 37 | 3239 |
| 1155177 | N/A | N/A | 13345 | 13360 | GGCAGGTAATCAGGGA | 51 | 3240 |

## 表 47

靶向 SEQ ID NO.: 3、4 及 5 之 3-10-3 cEt 缺口聚物對 Foxp3 mRNA 之抑制

| 化合物編號 | SEQ ID NO: 3 起始位點 | SEQ ID NO: 3 終止位點 | SEQ ID NO: 4 起始位點 | SEQ ID NO: 4 終止位點 | SEQ ID NO: 5 起始位點 | SEQ ID NO: 5 終止位點 | 序列(5'至 3') | FOXP3 (% UTC) | SEQ ID NO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062517 | N/A | N/A | N/A | N/A | 11 | 26 | GGCGAGGCTCCTGAGA | 92 | 626 |
| 911066 | 395 | 410 | N/A | N/A | 162 | 177 | CACCGTTGAGAGCTGC | 54 | 3241 |
| 1062518 | N/A | N/A | N/A | N/A | 12 | 27 | GGGCGAGGCTCCTGAG | 75 | 3242 |
| 1063075 | N/A | N/A | 11215 | 11230 | N/A | N/A | TAAACTGAGGCCTGCA | 74 | 3243 |
| 1062451 | 393 | 408 | N/A | N/A | 160 | 175 | CCGTTGAGAGCTGCAG | 53 | 3244 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1062452 | 394 | 409 | N/A | N/A | 161 | 176 | ACCGTTGAG AGCTGCA | 82 | 3245 |
| 1062519 | N/A | N/A | N/A | N/A | 13 | 28 | TGGGCGAGG CTCCTGA | 98 | 3246 |

**實例 3：LNCaP 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0339】 在 LNCaP 細胞中測試各種劑量的以上研究中所述之經修飾之寡核苷酸。使用電穿孔，用稀釋至 8,000 nM、4,000 nM、500 nM 及 125 nM 之濃度的經修飾之寡核苷酸轉染密度為每孔 30,000 個細胞之培養之 LNCaP 細胞 24 小時。在 24 小時之後，如先前所述，使用人類 Foxp3 引子-探針組 RTS35925 量測 Foxp3 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。在 excel 中之數據之對數/線性曲線上使用線性回歸，計算 IC50。

**表 48**

LNCaP 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION NO. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 125 nM | 500 nM | 2000 nM | 8000 nM | |
| 911180 | 87 | 45 | 15 | 2 | 0.5 |
| 911032 | 74 | 63 | 28 | 9 | 0.7 |
| 910969 | 91 | 75 | 24 | 11 | 0.9 |
| 911120 | 73 | 57 | 19 | 15 | 0.5 |
| 911152 | 99 | 70 | 29 | 15 | 0.9 |
| 910965 | 112 | 70 | 34 | 22 | 1.1 |
| 911144 | 56 | 47 | 23 | 8 | 0.3 |
| 911028 | 99 | 67 | 36 | 22 | 1.1 |
| 911012 | 85 | 53 | 17 | 5 | 0.5 |
| 910926 | 75 | 58 | 32 | 14 | 0.7 |
| 910958 | 98 | 66 | 35 | 18 | 1.0 |
| 911093 | 83 | 76 | 33 | 16 | 1.1 |
| 911105 | 100 | 72 | 39 | 16 | 1.3 |
| 911133 | 75 | 41 | 27 | 10 | 0.4 |
| 911101 | 100 | 48 | 26 | 16 | 0.7 |
| 910930 | 89 | 58 | 25 | 4 | 0.7 |
| 910962 | 90 | 47 | 35 | 24 | 0.7 |
| 910997 | 105 | 52 | 27 | 19 | 0.7 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 911110 | 101 | 54 | 23 | 10 | 0.7 |

**表 49**

LNCaP 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION NO. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 125 nM | 500 nM | 2000 nM | 8000 nM | |
| 911098 | 80 | 53 | 24 | 8 | 0.6 |
| 911118 | 73 | 53 | 28 | 3 | 0.5 |
| 911014 | 104 | 53 | 26 | 16 | 0.7 |
| 911162 | 94 | 66 | 17 | 11 | 0.7 |
| 911182 | 103 | 70 | 27 | 10 | 0.9 |
| 910959 | 94 | 52 | 20 | 9 | 0.6 |
| 910955 | 59 | 64 | 39 | 13 | 0.9 |
| 911194 | 79 | 44 | 19 | 5 | 0.4 |
| 911023 | 92 | 69 | 30 | 14 | 0.9 |
| 910956 | 74 | 47 | 19 | 6 | 0.4 |
| 911179 | 106 | 55 | 21 | 8 | 0.7 |
| 911171 | 76 | 59 | 21 | 11 | 0.6 |
| 911011 | 116 | 58 | 30 | 11 | 0.9 |
| 910924 | 88 | 66 | 30 | 12 | 0.9 |
| 911019 | 76 | 52 | 24 | 6 | 0.5 |
| 911051 | 99 | 75 | 33 | 14 | 1.1 |
| 910980 | 67 | 41 | 33 | 10 | 0.4 |
| 911183 | 113 | 75 | 43 | 23 | 1.5 |
| 911180 | 105 | 46 | 30 | 7 | 0.7 |

**實例 4：SUP-M2 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0340】 在 SUP-M2 細胞中測試各種劑量的以上研究中所述之經修飾之寡核苷酸。各實驗中包括 ION No. 141923 (5-10-5 MOE 缺口聚物，CCTTCCCTGAAGGTTCCTCC，本文中稱為 SEQ ID NO: 3247)作為陰性對照物，其為不靶向 Foxp3 之對照經修飾之寡核苷酸。

【0341】 使用自由吸收，用稀釋至 7,000 nM、1,750 nM、437.5 nM 及 109.375 nM 之濃度的經修飾之寡核苷酸處理密度為每孔 60,000 個細胞之培養之 SUP-M2 細胞 24 小時。在 24 小時之後，如先前所述，使用人類 Foxp3 引子-探針組 RTS35925 量測 Foxp3 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的

Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。在 excel 中之數據之對數/線性曲線上使用線性回歸，計算 IC50。具有以星號(*)標記之對照百分比值的經修飾之寡核苷酸靶向引子探針組之擴增子區域。額外分析可用於量測經修飾之寡核苷酸靶向擴增子區域之效力及功效。

**表 50**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 910956 | 82 | 73 | 39 | 26 | 1.2 |
| 911144 | 74 | 81 | 47 | 11 | 1.1 |
| 911179 | 75 | 44 | 19 | 10 | 0.4 |
| 1062005 | 121 | 75 | 19 | 6 | 1.1 |
| 1062006 | 97 | 65 | 41 | 15 | 1.1 |
| 1062166 | 99 | 127 | 109 | 94 | > 7.0 |
| 1062422 | 114 | 104 | 75 | 51 | > 7.0 |
| 1062645 | 148 | 93 | 49 | 17 | 2.0 |
| 1062838 | 137 | 88 | 28 | 11 | 1.4 |
| 1062839 | 72 | 82 | 54 | 20 | 1.5 |
| 1062903 | 108 | 47 | 9 | 7 | 0.7 |
| 1063062 | 123 | 78 | 36 | 18 | 1.5 |
| 1063063 | 98 | 63 | 21 | 14 | 0.8 |
| 1063094 | 150 | 126 | 78 | 60 | > 7.0 |
| 1063158 | 138 | 97 | 66 | 43 | 4.3 |
| 1063159 | 71 | 90 | 66 | 23 | 2.4 |
| 1063542 | 103 | 107 | 101 | 88 | > 7.0 |
| 1063734 | 73 | 45 | 11 | 5 | 0.3 |
| 1063988 | 130 | 119 | 60 | 26 | 3.1 |

**表 51**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 112 | 68 | 42 | 12 | 1.3 |
| 1062008 | 69 | 30 | 10 | 3 | 0.2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1062009 | 80 | 40 | 18 | 5 | 0.4 |
| 1062393 | 71 | 42 | 42 | 14 | 0.5 |
| 1062425 | 58 | 23 | 5 | 2 | < 0.1 |
| 1062937 | 75 | 44 | 37 | 18 | 0.5 |
| 1062938 | 62 | 41 | 21 | 5 | 0.2 |
| 1063033 | 64 | 48 | 24 | 15 | 0.3 |
| 1063097 | 79 | 43 | 23 | 12 | 0.5 |
| 1063320 | 67 | 46 | 22 | 14 | 0.3 |
| 1063353 | 81 | 52 | 54 | 52 | > 7.0 |
| 1063736 | 83 | 60 | 41 | 15 | 0.9 |
| 1063768 | 65 | 64 | 20 | 19 | 0.5 |
| 1063769 | 66 | 24 | 5 | 1 | 0.2 |
| 1063895 | 74 | 44 | 34 | 11 | 0.5 |
| 1063959 | 114 | 93 | 49 | 23 | 2.1 |
| 1063960 | 73 | 35 | 19 | 9 | 0.3 |
| 1064121 | 78 | 51 | 34 | 14 | 0.6 |
| 1064122 | 82 | 61 | 41 | 13 | 0.8 |

**表 52**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| **ION No.** | **%UTC** | | | | **$IC_{50}$ (μM)** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **109.375 nM** | **437.5 nM** | **1750.0 nM** | **7000.0 nM** | |
| 911144 | 44 | 43 | 36 | 11 | < 0.1 |
| 1062010 | 64 | 28 | 10 | 3 | 0.2 |
| 1062268 | 13* | 19* | 9* | 3* | < 0.1* |
| 1062299 | 112 | 140 | 148 | 103 | > 7.0 |
| 1062331 | 138 | 93 | 113 | 59 | > 7.0 |
| 1062395 | 80 | 41 | 16 | 4 | 0.4 |
| 1062426 | 101 | 57 | 27 | 13 | 0.8 |
| 1062427 | 139 | 133 | 54 | 13 | 2.5 |
| 1062907 | 103 | 57 | 17 | 6 | 0.7 |
| 1062908 | 142 | 75 | 43 | 13 | 1.6 |
| 1063035 | 86 | 50 | 27 | 9 | 0.6 |
| 1063036 | 160 | 102 | 46 | 8 | 1.9 |
| 1063037 | 40 | 27 | 35 | 19 | < 0.1 |
| 1063067 | 118 | 84 | 37 | 21 | 1.6 |
| 1063099 | 70 | 67 | 49 | 23 | 1.1 |
| 1063163 | 117 | 62 | 35 | 13 | 1.2 |
| 1063164 | 129 | 112 | 68 | 25 | 3.2 |
| 1063962 | 153 | 129 | 69 | 33 | 4.0 |
| 1064091 | 36 | 37 | 51 | 27 | < 0.1 |

**表 53**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 61 | 48 | 29 | 12 | 0.3 |
| 1062007 | 102 | 35 | 25 | 6 | 0.6 |
| 1062044 | 53 | 37 | 21 | 13 | 0.1 |
| 1062263 | 113* | 72* | 30* | 6* | 1.1* |
| 1062396 | 47 | 44 | 34 | 23 | < 0.1 |
| 1062428 | 59 | 37 | 19 | 14 | 0.2 |
| 1062712 | 67 | 78 | 42 | 18 | 0.9 |
| 1062840 | 102 | 41 | 37 | 7 | 0.7 |
| 1062904 | 60 | 86 | 32 | 26 | 0.9 |
| 1062909 | 47 | 44 | 22 | 13 | < 0.1 |
| 1063032 | 85 | 41 | 11 | 3 | 0.4 |
| 1063101 | 49 | 35 | 22 | 8 | < 0.1 |
| 1063197 | 51 | 47 | 31 | 14 | 0.2 |
| 1063319 | 47 | 42 | 62 | 54 | 0.6 |
| 1063324 | 86 | 43 | 26 | 13 | 0.6 |
| 1063511 | 89 | 53 | 50 | 14 | 0.9 |
| 1063735 | 86 | 27 | 34 | 12 | 0.4 |
| 1063963 | 49 | 33 | 18 | 7 | < 0.1 |
| 1064312 | 56 | 42 | 50 | 33 | 0.3 |

**表 54**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 80 | 51 | 41 | 14 | 0.7 |
| 1062015 | 76 | 66 | 41 | 39 | 1.6 |
| 1062047 | 86 | 68 | 46 | 16 | 1.1 |
| 1062206 | 88 | 87 | 92 | 87 | > 7.0 |
| 1062335 | 86 | 68 | 63 | 28 | 2.1 |
| 1062336 | 91 | 73 | 36 | 18 | 1.1 |
| 1062367 | 90 | 61 | 36 | 11 | 0.9 |
| 1062368 | 68 | 29 | 9 | 7 | 0.2 |
| 1062431 | 66 | 54 | 45 | 30 | 0.7 |
| 1062560 | 97 | 63 | 40 | 21 | 1.2 |
| 1062753 | 77 | 71 | 41 | 39 | 1.7 |
| 1063648 | 115 | 69 | 29 | 11 | 1.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1063649 | 71 | 35 | 14 | 1 | 0.3 |
| 1063743 | 110 | 81 | 43 | 17 | 1.5 |
| 1063744 | 82 | 47 | 10 | 4 | 0.4 |
| 1063967 | 90 | 90 | 88 | 80 | > 7.0 |
| 1064094 | 71 | 59 | 37 | 21 | 0.7 |
| 1064095 | 94 | 78 | 40 | 12 | 1.2 |
| 1064161 | 80 | 71 | 67 | 36 | 3.4 |

**表 55**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 39 | 22 | 21 | 7 | < 0.1 |
| 1062372 | 83 | 51 | 23 | 11 | 0.6 |
| 1062596 | 44 | 44 | 63 | 42 | 4.3 |
| 1062660 | 43 | 31 | 62 | 58 | 1.1 |
| 1062724 | 51 | 19 | 7 | 2 | < 0.1 |
| 1062725 | 101 | 80 | 31 | 14 | 1.2 |
| 1062885 | 93 | 41 | 48 | 15 | 0.8 |
| 1062979 | 116 | 39 | 25 | 14 | 0.8 |
| 1063203 | 95 | 54 | 25 | 20 | 0.8 |
| 1063234 | 71 | 78 | 27 | 17 | 0.8 |
| 1063268 | 55 | 36 | 22 | 7 | 0.1 |
| 1063331 | 52 | 23 | 10 | 3 | < 0.1 |
| 1063332 | 104 | 75 | 34 | 16 | 1.2 |
| 1063394 | 86 | 69 | 38 | 22 | 1.1 |
| 1063491 | 49 | 18 | 9 | 4 | < 0.1 |
| 1063587 | 88 | 87 | 59 | 40 | 3.9 |
| 1063619 | 39 | 20 | 17 | 9 | < 0.1 |
| 1063651 | 101 | 71 | 38 | 18 | 1.2 |
| 1063652 | 75 | 61 | 25 | 12 | 0.6 |

**表 56**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 81 | 54 | 35 | 9 | 0.6 |
| 1062087 | 51 | 30 | 23 | 8 | < 0.1 |
| 1062247 | 66 | 52 | 27 | 21 | 0.4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1062375 | 51 | 26 | 14 | 5 | < 0.1 |
| 1062376 | 102 | 67 | 39 | 15 | 1.1 |
| 1062439 | 103 | 48 | 26 | 18 | 0.8 |
| 1062504 | 188 | 173 | 105 | 57 | > 7.0 |
| 1062536 | 100 | 97 | 81 | 19 | 3.2 |
| 1062760 | 59 | 29 | 17 | 18 | 0.1 |
| 1062761 | 136 | 103 | 39 | 49 | 3.4 |
| 1062857 | 57 | 65 | 37 | 24 | 0.6 |
| 1063049 | 134 | 117 | 57 | 24 | 2.8 |
| 1063145 | 141 | 103 | 28 | 21 | 1.8 |
| 1063399 | 93 | 109 | 33 | 21 | 1.7 |
| 1063400 | 106 | 54 | 77 | 22 | 2.1 |
| 1063912 | 75 | 48 | 40 | 26 | 0.7 |
| 1063975 | 110 | 100 | 39 | 18 | 1.7 |
| 1063976 | 51 | 33 | 16 | 6 | < 0.1 |
| 1064103 | 72 | 48 | 24 | 22 | 0.4 |

**表 57**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 86 | 55 | 26 | 8 | 0.6 |
| 1062030 | 110 | 45 | 12 | 3 | 0.7 |
| 1062125 | 156 | 149 | 93 | 67 | > 7.0 |
| 1062349 | 154 | 91 | 41 | 21 | 2.0 |
| 1062382 | 72 | 57 | 20 | 10 | 0.5 |
| 1062446 | 120 | 106 | 100 | 48 | > 7.0 |
| 1062542 | 94 | 98 | 79 | 28 | 4.3 |
| 1062670 | 115 | 68 | 42 | 45 | 2.5 |
| 1062991 | 108 | 41 | 40 | 18 | 1.0 |
| 1063055 | 98 | 83 | 57 | 39 | 3.3 |
| 1063310 | 116 | 100 | 51 | 25 | 2.4 |
| 1063437 | 188 | 147 | 88 | 85 | > 7.0 |
| 1063757 | 121 | 114 | 62 | 74 | > 7.0 |
| 1063917 | 109 | 87 | 30 | 20 | 1.4 |
| 1063948 | 111 | 97 | 36 | 11 | 1.5 |
| 1063981 | 122 | 57 | 22 | 4 | 0.9 |
| 1064012 | 184 | 159 | 122 | 82 | > 7.0 |
| 1064111 | 115 | 140 | 86 | 52 | > 7.0 |
| 1064303 | 114 | 98 | 74 | 48 | > 7.0 |

**表 58**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 114 | 70 | 22 | 9 | 1.0 |
| 1062094 | 36 | 71 | 65 | 50 | < 0.1 |
| 1062383 | 76 | 71 | 54 | 23 | 1.4 |
| 1062384 | 57 | 45 | 23 | 9 | 0.2 |
| 1062447 | 85 | 96 | 62 | 35 | 3.8 |
| 1062448 | 99 | 91 | 33 | 15 | 1.4 |
| 1062543 | 64 | 57 | 23 | 9 | 0.4 |
| 1062737 | 93 | 56 | 24 | 11 | 0.7 |
| 1062802 | 92 | 48 | 21 | 8 | 0.6 |
| 1062832 | 79 | 84 | 43 | 11 | 1.1 |
| 1062833 | 93 | 75 | 30 | 12 | 1.0 |
| 1063058 | 82 | 35 | 25 | 5 | 0.4 |
| 1063247 | 70 | 55 | 40 | 11 | 0.6 |
| 1063248 | 59 | 39 | 26 | 5 | 0.2 |
| 1063822 | 78 | 77 | 80 | 57 | > 7.0 |
| 1063982 | 90 | 81 | 37 | 16 | 1.2 |
| 1064047 | 112 | 86 | 51 | 20 | 1.9 |
| 1064113 | 57 | 74 | 31 | 15 | 0.5 |
| 1064145 | 100 | 73 | 43 | 13 | 1.2 |

**表 59**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 76 | 69 | 34 | 14 | 0.8 |
| 1062035 | 91 | 57 | 32 | 18 | 0.9 |
| 1062067 | 71 | 36 | 15 | 9 | 0.3 |
| 1062100 | 120 | 132 | 106 | 69 | > 7.0 |
| 1062132 | 109 | 68 | 83 | 68 | > 7.0 |
| 1062580 | 96 | 35 | 9 | 0 | 0.5 |
| 1062644 | 140 | 77 | 35 | 5 | 1.4 |
| 1062741 | 109 | 71 | 35 | 11 | 1.2 |
| 1062837 | 128 | 65 | 41 | 14 | 1.4 |
| 1062933 | 109 | 75 | 46 | 26 | 1.8 |
| 1063348 | 97 | 86 | 41 | 15 | 1.4 |
| 1063410 | 86 | 88 | 58 | 49 | 6.3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1063699 | 89 | 66 | 44 | 15 | 1.0 |
| 1063731 | 70 | 27 | 8 | 3 | 0.2 |
| 1063732 | 75 | 45 | 29 | 7 | 0.4 |
| 1063794 | 88 | 116 | 122 | 93 | > 7.0 |
| 1063954 | 90 | 64 | 19 | 4 | 0.7 |
| 1064019 | 74 | 73 | 45 | 31 | 1.4 |
| 1064148 | 102 | 54 | 31 | 15 | 0.9 |

## 表 60

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 88 | 71 | 29 | 11 | 0.9 |
| 1062078 | 123 | 118 | 110 | 88 | > 7.0 |
| 1062334 | 93 | 68 | 40 | 12 | 1.0 |
| 1062365 | 60 | 26 | 9 | 2 | 0.1 |
| 1062366 | 98 | 60 | 22 | 6 | 0.7 |
| 1062397 | 70 | 46 | 25 | 9 | 0.4 |
| 1062783 | 83 | 72 | 34 | 13 | 0.9 |
| 1063038 | 77 | 34 | 17 | 5 | 0.3 |
| 1063039 | 96 | 76 | 55 | 35 | 2.6 |
| 1063326 | 114 | 89 | 48 | 21 | 1.9 |
| 1063646 | 93 | 75 | 59 | 39 | 3.2 |
| 1063774 | 87 | 86 | 61 | 37 | 3.6 |
| 1063804 | 79 | 58 | 37 | 15 | 0.7 |
| 1063901 | 125 | 92 | 81 | 55 | > 7.0 |
| 1063964 | 83 | 92 | 49 | 21 | 1.8 |
| 1064060 | 117 | 85 | 55 | 35 | 2.8 |
| 1064120 | 85 | 85 | 58 | 46 | 5.0 |
| 1064184 | 96 | 72 | 33 | 19 | 1.1 |
| 1064191 | 85 | 79 | 52 | 20 | 1.5 |

## 表 61

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 100 | 62 | 25 | 5 | 0.8 |
| 1062017 | 96 | 82 | 48 | 27 | 1.9 |
| 1062305 | 67 | 57 | 36 | 16 | 0.5 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1062369 | 92 | 52 | 29 | 10 | 0.7 |
| 1062529 | 33 | 14 | 13 | 9 | < 0.1 |
| 1062561 | 98 | 85 | 71 | 37 | 4.4 |
| 1062562 | 139 | 94 | 45 | 22 | 2.1 |
| 1062722 | 90 | 60 | 29 | 8 | 0.7 |
| 1062723 | 104 | 103 | 48 | 16 | 1.9 |
| 1062754 | 88 | 78 | 77 | 38 | 5.5 |
| 1063074 | 83 | 74 | 60 | 22 | 1.8 |
| 1063329 | 77 | 31 | 12 | 4 | 0.3 |
| 1063330 | 60 | 37 | 15 | 4 | 0.2 |
| 1063553 | 75 | 64 | 39 | 19 | 0.8 |
| 1063650 | 119 | 40 | 10 | 2 | 0.7 |
| 1063745 | 73 | 46 | 14 | 3 | 0.4 |
| 1063905 | 109 | 89 | 31 | 6 | 1.2 |
| 1064064 | 75 | 79 | 35 | 21 | 1.0 |
| 1064096 | 65 | 35 | 9 | 3 | 0.2 |

**表 62**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| **ION No.** | **%UTC** | | | | **$IC_{50}$ (μM)** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **109.375 nM** | **437.5 nM** | **1750.0 nM** | **7000.0 nM** | |
| 911144 | 108 | 91 | 31 | 12 | 1.3 |
| 1062021 | 60 | 47 | 29 | 12 | 0.3 |
| 1062086 | 64 | 40 | 20 | 11 | 0.2 |
| 1062310 | 84 | 54 | 24 | 11 | 0.6 |
| 1062373 | 52 | 37 | 4 | 2 | 0.1 |
| 1062407 | 93 | 52 | 25 | 13 | 0.7 |
| 1062437 | 89 | 64 | 48 | 18 | 1.2 |
| 1062470 | 93 | 78 | 37 | 2 | 1.0 |
| 1062566 | 86 | 58 | 22 | 7 | 0.6 |
| 1062823 | 114 | 98 | 76 | 35 | 4.6 |
| 1063207 | 83 | 77 | 32 | 6 | 0.9 |
| 1063237 | 32 | 22 | 18 | 11 | < 0.1 |
| 1063238 | 33 | 25 | 16 | 9 | < 0.1 |
| 1063333 | 71 | 44 | 23 | 10 | 0.4 |
| 1063429 | 78 | 63 | 48 | 28 | 1.2 |
| 1063653 | 79 | 36 | 15 | 4 | 0.3 |
| 1063654 | 88 | 61 | 60 | 12 | 1.2 |
| 1063655 | 99 | 60 | 29 | 8 | 0.8 |
| 1063910 | 93 | 57 | 18 | 6 | 0.6 |

**表 63**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量

依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 100 | 80 | 29 | 7 | 1.0 |
| 1062377 | 95 | 101 | 51 | 23 | 2.2 |
| 1062378 | 65 | 45 | 24 | 6 | 0.3 |
| 1062410 | 117 | 80 | 50 | 53 | 4.1 |
| 1062441 | 90 | 71 | 60 | 48 | 5.2 |
| 1062570 | 79 | 50 | 26 | 9 | 0.5 |
| 1062633 | 104 | 77 | 67 | 42 | 4.2 |
| 1062699 | 106 | 70 | 37 | 19 | 1.3 |
| 1062890 | 81 | 64 | 47 | 30 | 1.4 |
| 1062891 | 68 | 35 | 15 | 6 | 0.2 |
| 1063082 | 83 | 101 | 73 | 63 | > 7.0 |
| 1063146 | 89 | 77 | 50 | 52 | 4.7 |
| 1063178 | 79 | 71 | 43 | 15 | 1.0 |
| 1063529 | 98 | 90 | 76 | 50 | > 7.0 |
| 1063658 | 96 | 61 | 30 | 12 | 0.9 |
| 1063721 | 74 | 77 | 53 | 28 | 1.7 |
| 1063946 | 91 | 37 | 10 | 3 | 0.4 |
| 1064008 | 84 | 68 | 34 | 18 | 0.9 |
| 1064203 | 97 | 85 | 37 | 21 | 1.5 |

**表 64**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量

依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 94 | 53 | 24 | 5 | 0.7 |
| 1062028 | 34 | 26 | 3 | 1 | < 0.1 |
| 1062029 | 46 | 26 | 3 | 0 | < 0.1 |
| 1062347 | 95 | 137 | 107 | 82 | > 7.0 |
| 1062348 | 66 | 51 | 35 | 13 | 0.4 |
| 1062379 | 88 | 56 | 23 | 6 | 0.6 |
| 1062413 | 74 | 24 | 19 | 4 | 0.2 |
| 1062667 | 76 | 65 | 24 | 8 | 0.6 |
| 1062668 | 93 | 29 | 11 | 3 | 0.4 |
| 1062669 | 81 | 45 | 14 | 3 | 0.4 |
| 1062700 | 69 | 50 | 32 | 12 | 0.5 |
| 1062861 | 76 | 77 | 44 | 31 | 1.6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1062894 | 94 | 57 | 31 | 11 | 0.8 |
| 1062989 | 82 | 44 | 11 | 3 | 0.4 |
| 1063054 | 106 | 90 | 55 | 15 | 1.8 |
| 1063818 | 110 | 112 | 99 | 109 | > 7.0 |
| 1063915 | 94 | 73 | 33 | 10 | 1.0 |
| 1063947 | 66 | 36 | 5 | 3 | 0.2 |
| 1063980 | 71 | 35 | 9 | 1 | 0.3 |

**表 65**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 109.375 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM | |
| 911144 | 98 | 58 | 12 | 22 | 0.8 |
| 1062034 | 75 | 56 | 20 | 8 | 0.5 |
| 1062322 | 107 | 73 | 29 | 13 | 1.1 |
| 1062385 | 93 | 56 | 18 | 5 | 0.6 |
| 1062386 | 74 | 51 | 22 | 14 | 0.5 |
| 1062481 | 56 | 67 | 42 | 27 | 0.7 |
| 1062545 | 99 | 90 | 49 | 14 | 1.6 |
| 1062641 | 96 | 59 | 27 | 7 | 0.8 |
| 1062739 | 92 | 59 | 28 | 7 | 0.7 |
| 1062771 | 73 | 57 | 27 | 6 | 0.5 |
| 1062803 | 92 | 59 | 33 | 16 | 0.9 |
| 1062834 | 117 | 55 | 14 | 7 | 0.8 |
| 1062835 | 80 | 53 | 18 | 12 | 0.5 |
| 1063314 | 141 | 56 | 18 | 5 | 1.0 |
| 1063538 | 38 | 29 | 15 | 5 | < 0.1 |
| 1063921 | 77 | 41 | 19 | 5 | 0.4 |
| 1063984 | 78 | 35 | 21 | 5 | 0.3 |
| 1064017 | 96 | 61 | 31 | 12 | 0.9 |
| 1064147 | 99 | 74 | 38 | 11 | 1.1 |

**實例 5：SUP-M2 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0342】 在 SUP-M2 細胞中測試各種劑量的以上研究中所述之經修飾之寡核苷酸。使用自由吸收，用稀釋至 6,000 nM、1,500 nM、375.0 nM 及 93.75 nM 之濃度的經修飾之寡核苷酸處理密度為每孔 60,000 個細胞之培養之 SUP-M2 細胞 24 小時。在 24 小時之後，如先前所述，使用人類 Foxp3 引子-探針組 RTS35925 量測 Foxp3 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整

Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。在 excel 中之數據之對數/線性曲線上使用線性回歸，計算 IC50。具有以星號(*)標記之對照百分比值的經修飾之寡核苷酸靶向引子探針組之擴增子區域。額外分析可用於量測經修飾之寡核苷酸靶向擴增子區域之效力及功效。

**表 66**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 93.75 nM | 375.0 nM | 1500.0 nM | 6000.0 nM | |
| 911144 | 69 | 81 | 61 | 30 | 2.1 |
| 1154721 | 149 | 89 | 49 | 18 | 1.7 |
| 1154747 | 198 | 140 | 106 | 39 | 5.1 |
| 1154751 | 170 | 107 | 60 | 32 | 2.7 |
| 1154754 | 77 | 91 | 81 | 46 | > 6.0 |
| 1154765 | 151 | 98 | 88 | 33 | 3.8 |
| 1154853 | 205 | 149 | 57 | 23 | 2.7 |
| 1154861 | 81 | 86 | 69 | 40 | 5.0 |
| 1154865 | 143 | 77 | 44 | 13 | 1.4 |
| 1154891 | 197 | 188 | 111 | 32 | 5.5 |
| 1154931 | 150 | 118 | 52 | 24 | 2.3 |
| 1154981 | 106 | 122 | 113 | 37 | > 6.0 |
| 1154991 | 218 | 154 | 63 | 37 | 3.3 |
| 1155047 | 90 | 72 | 28 | 13 | 0.8 |
| 1155057 | 273 | 110 | 75 | 29 | 2.8 |
| 1155099 | 73 | 57 | 22 | 6 | 0.4 |
| 1155107 | 47 | 41 | 20 | 8 | < 0.1 |
| 1155119 | 198 | 182 | 87 | 45 | 5.3 |
| 1155125 | 91 | 130 | 56 | 29 | 3.1 |

**表 67**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 93.75 nM | 375.0 nM | 1500.0 nM | 6000.0 nM | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 911144 | 66 | 54 | 35 | 25 | 0.5 |
| 1154778 | 139 | 130 | 68 | 40 | 4.1 |
| 1154803 | 61 | 52 | 23 | 13 | 0.3 |
| 1154821 | 98 | 83 | 79 | 20 | 2.4 |
| 1154833 | 115 | 100 | 101 | 72 | > 6.0 |
| 1154858 | 55 | 62 | 64 | 30 | 1.3 |
| 1154875 | 75 | 83 | 41 | 19 | 1.0 |
| 1154893 | 30 | 39 | 23 | 5 | < 0.1 |
| 1154898 | 123 | 98 | 54 | 19 | 1.9 |
| 1154924 | 53 | 89 | 49 | 31 | 1.5 |
| 1154928 | 162 | 72 | 44 | 22 | 1.6 |
| 1154929 | 96 | 78 | 33 | 9 | 0.9 |
| 1154930 | 84 | 99 | 28 | 12 | 1.0 |
| 1155031 | 95 | 82 | 77 | 44 | > 6.0 |
| 1155032 | 44 | 52 | 19 | 11 | 0.1 |
| 1155048 | 65 | 51 | 24 | 5 | 0.3 |
| 1155108 | 100 | 60 | 24 | 9 | 0.7 |
| 1155109 | 95 | 86 | 39 | 12 | 1.1 |
| 1155121 | 129 | 143 | 125 | 34 | > 6.0 |

**表 68**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 93.75 nM | 375.0 nM | 1500.0 nM | 6000.0 nM | |
| 911144 | 74 | 71 | 56 | 31 | 1.6 |
| 1154722 | 77 | 83 | 81 | 67 | > 6.0 |
| 1154756 | 92 | 77 | 61 | 28 | 2.0 |
| 1154758 | 109 | 95 | 69 | 49 | 6.0 |
| 1154860 | 135 | 102 | 88 | 41 | 5.1 |
| 1154864 | 114 | 81 | 60 | 35 | 2.5 |
| 1154878 | 131 | 132 | 145 | 95 | > 6.0 |
| 1154884 | 119 | 81 | 37 | 15 | 1.2 |
| 1154896 | 107 | 90 | 59 | 27 | 2.1 |
| 1154956 | 110 | 85 | 39 | 20 | 1.4 |
| 1154962 | 98 | 90 | 50 | 5 | 1.2 |
| 1155022 | 79 | 92 | 64 | 61 | > 6.0 |
| 1155052 | 92 | 69 | 36 | 17 | 0.9 |
| 1155058 | 112 | 125 | 110 | 57 | > 6.0 |
| 1155070 | 71 | 63 | 53 | 23 | 0.9 |
| 1155100 | 125 | 65 | 32 | 8 | 1.0 |
| 1155104 | 149 | 92 | 60 | 29 | 2.4 |
| 1155106 | 108 | 99 | 64 | 31 | 2.8 |
| 1155118 | 85 | 80 | 42 | 27 | 1.3 |

**實例 6：CD4 T 細胞中 cEt 缺口聚物對人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0343】 在初級 PBMC 來源 CD4 T 細胞中測試各種劑量的以上研究中所述之經修飾之寡核苷酸。使用 Easysep 人類 CD4 T 細胞分離套組(Stemcell Technologies)，自人類外周血白細胞除去法樣品(Leukopak，Stemcell Technologies)純化總人類 CD4 T 細胞。將純化之人類 CD4 細胞在補充有 30 ng/mL 人類重組 IL-2 (Stemcell Technologies)之 Immunocult-XT T 細胞擴增培養基(Stemcell Technologies)中培養。使用自由吸收，用稀釋至下表中指定之濃度的經修飾之寡核苷酸處理密度為每孔 50,000 個細胞之培養之 CD4 T 細胞。在培育 48 小時之後，如先前所述，使用人類 Foxp3 引子-探針組 RTS35925 量測 Foxp3 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。

**表 69**

CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 109.4 nM | 437.5 nM | 1750.0 nM | 7000.0 nM |
| 141923 | 128 | 104 | 85 | 89 |
| 911144 | 88 | 63 | 61 | 56 |
| 1062008 | 63 | 94 | 104 | 107 |
| 1062010 | 107 | 93 | 96 | 80 |
| 1062086 | 128 | 111 | 120 | 120 |
| 1062413 | 62 | 63 | 58 | 59 |
| 1062425 | 70 | 47 | 54 | 39 |
| 1062428 | 77 | 72 | 71 | 63 |
| 1062529 | 111 | 125 | 125 | 125 |
| 1062760 | 94 | 111 | 109 | 134 |
| 1062891 | 108 | 104 | 101 | 84 |
| 1062938 | 81 | 62 | 59 | 46 |
| 1063101 | 117 | 81 | 89 | 85 |
| 1063237 | 98 | 121 | 121 | 106 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1063238 | 122 | 118 | 149 | 120 |
| 1063268 | 71 | 51 | 46 | 40 |
| 1063619 | 103 | 109 | 127 | 127 |
| 1063963 | 84 | 80 | 83 | 81 |
| 1063976 | 89 | 84 | 79 | 50 |
| 1064313 | 80 | 79 | 64 | 52 |

**表 70**

CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **109.4 nM** | **437.5 nM** | **1750.0 nM** | **7000.0 nM** |
| 141923 | 109 | 114 | 84 | 71 |
| 911144 | 80 | 59 | 62 | 51 |
| 1062247 | 79 | 84 | 109 | 86 |
| 1062397 | 100 | 87 | 89 | 93 |
| 1062580 | 103 | 103 | 98 | 101 |
| 1062668 | 73 | 38 | 52 | 41 |
| 1062669 | 83 | 75 | 92 | 82 |
| 1062835 | 111 | 100 | 82 | 85 |
| 1062937 | 75 | 76 | 57 | 46 |
| 1063032 | 84 | 88 | 100 | 76 |
| 1063038 | 100 | 93 | 107 | 111 |
| 1063058 | 90 | 93 | 96 | 103 |
| 1063320 | 96 | 108 | 97 | 124 |
| 1063649 | 82 | 87 | 74 | 60 |
| 1063734 | 58 | 48 | 43 | 32 |
| 1063735 | 95 | 86 | 81 | 89 |
| 1063744 | 102 | 90 | 94 | 108 |
| 1063921 | 95 | 73 | 87 | 91 |
| 1063946 | 79 | 62 | 86 | 56 |
| 1064096 | 74 | 73 | 59 | 62 |

**表 71**

CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **109.4 nM** | **437.5 nM** | **1750.0 nM** | **7000.0 nM** |
| 141923 | 113 | 101 | 111 | 110 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 582468 | 106 | 115 | 83 | 107 |
| 911144 | 68 | 78 | 51 | 67 |
| 911179 | 115 | 72 | 79 | 71 |
| 1062007 | 107 | 103 | 113 | 106 |
| 1062044 | 102 | 142 | 98 | 130 |
| 1062375 | 121 | 102 | 94 | 102 |
| 1062641 | 90 | 88 | 66 | 103 |
| 1062712 | 84 | 126 | 55 | 142 |
| 1062802 | 99 | 122 | 110 | 98 |
| 1062834 | 101 | 108 | 111 | 97 |
| 1062840 | 112 | 107 | 129 | 142 |
| 1062857 | 124 | 162 | 114 | 169 |
| 1063035 | 137 | 141 | 137 | 78 |
| 1063037 | 78 | 109 | 101 | 114 |
| 1063097 | 175 | 122 | 122 | 109 |
| 1063650 | 95 | 175 | 99 | 160 |
| 1063655 | 65 | 71 | 59 | 46 |
| 1063895 | 33 | 10 | 7 | 5 |
| 1063910 | 93 | 116 | 105 | 93 |

**實例 7：cEt 缺口聚物對 T 調控細胞(T-reg)中人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0344】　在活體外分化之 T 調控細胞中測試各種劑量的以上研究中所述之經修飾之寡核苷酸。在補充有 ImmunoCult 人類 Treg 分化補充物及 ImmunoCult 人類 CD3/CD28 T 細胞活化劑(Stemcell Technologies)之 Immunocult-XT T 細胞擴增培養基(Stemcell Technologies)中 T-reg 自未處理人類 CD4 細胞(使用 EasySep 人類未處理 CD4 T 細胞分離套組(Stemcell technologies)自冷凍 PBMC (Stemcell technologies)純化)分化 2 週。使用自由吸收，用稀釋至下表中指定之濃度的經修飾之寡核苷酸處理密度為每孔 20,000 個細胞之培養之 T-reg 細胞。在培育 48 小時之後，如先前所述，使用人類 Foxp3 引子-探針組 RTS35925 量測 Foxp3 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。

**表 72**

T-reg 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴

性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 370.4 nM | 1111.1 nM | 3333.3 nM | 10000.0 nM |
| 1062010 | 99 | 107 | 98 | 118 |
| 1062835 | 89 | 92 | 102 | 87 |
| 1062247 | 97 | 110 | 120 | 113 |
| 1062840 | 94 | 84 | 83 | 83 |
| 1062413 | 94 | 85 | 74 | 75 |
| 1062857 | 103 | 97 | 94 | 98 |
| 1062428 | 108 | 111 | 105 | 100 |
| 1062891 | 90 | 87 | 72 | 61 |
| 1062641 | 107 | 116 | 114 | 110 |
| 1062937 | 88 | 69 | 63 | 59 |
| 1063101 | 112 | 107 | 106 | 87 |
| 1062669 | 94 | 95 | 86 | 72 |
| 1062938 | 93 | 80 | 65 | 50 |
| 911179 | 98 | 95 | 76 | 57 |
| 1062712 | 113 | 95 | 104 | 107 |
| 1063035 | 99 | 96 | 103 | 86 |
| 1062802 | 106 | 105 | 106 | 99 |
| 1063037 | 104 | 90 | 91 | 67 |

**表 73**

T-reg 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴

性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 370.4 nM | 1111.1 nM | 3333.3 nM | 10000.0 nM |
| 1063238 | 102 | 99 | 99 | 94 |
| 1063734 | 75 | 64 | 54 | 35 |
| 1063248 | 92 | 113 | 100 | 107 |
| 1064096 | 85 | 81 | 74 | 72 |
| 1063268 | 97 | 100 | 105 | 88 |
| 1064313 | 97 | 92 | 92 | 81 |
| 1063320 | 113 | 119 | 125 | 129 |
| 1063619 | 108 | 111 | 120 | 115 |
| 911179 | 97 | 77 | 65 | 54 |
| 1063649 | 96 | 98 | 109 | 96 |
| 911144 | 104 | 104 | 89 | 61 |
| 1063650 | 96 | 89 | 82 | 61 |
| 1063655 | 95 | 91 | 87 | 80 |

**表 74**

T-reg 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 370.4 nM | 1111.1 nM | 3333.3 nM | 10000.0 nM |
| 1062010 | 93 | 111 | 103 | 115 |
| 1062835 | 90 | 100 | 102 | 81 |
| 1062247 | 86 | 90 | 99 | 96 |
| 1062840 | 97 | 84 | 86 | 75 |
| 1062413 | 73 | 77 | 61 | 58 |
| 1062857 | 118 | 94 | 81 | 87 |
| 1062428 | 74 | 86 | 77 | 83 |
| 1062891 | 79 | 67 | 70 | 47 |
| 1062641 | 77 | 84 | 91 | 71 |
| 1062937 | 66 | 66 | 58 | 41 |
| 1063101 | 97 | 80 | 74 | 59 |
| 1062669 | 64 | 66 | 62 | 56 |
| 1062938 | 58 | 48 | 41 | 32 |
| 911179 | 88 | 66 | 62 | 47 |
| 1062712 | 66 | 64 | 68 | 64 |
| 1063035 | 59 | 60 | 61 | 46 |
| 1062802 | 55 | 65 | 75 | 71 |
| 1063037 | 58 | 58 | 47 | 41 |

**表 75**

T-reg 細胞中經修飾之寡核苷酸之自由吸收對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 370.4 nM | 1111.1 nM | 3333.3 nM | 10000.0 nM |
| 1063238 | 111 | 108 | 81 | 70 |
| 1063734 | 90 | 80 | 56 | 40 |
| 1063248 | 97 | 105 | 102 | 102 |
| 1064096 | 85 | 88 | 75 | 69 |
| 1063268 | 94 | 92 | 94 | 87 |
| 1064313 | 95 | 89 | 71 | 61 |
| 1063320 | 79 | 80 | 82 | 88 |
| 1063619 | 86 | 91 | 84 | 92 |
| 911179 | 59 | 56 | 54 | 40 |
| 1063649 | 65 | 69 | 64 | 69 |
| 911144 | 81 | 66 | 58 | 47 |
| 1063650 | 56 | 50 | 47 | 34 |
| 1063655 | 70 | 67 | 61 | 57 |

**實例 8：Balb/c 小鼠中靶向人類 Foxp3 之經修飾之寡核苷酸的耐受性**

【0345】 將 Balb/c 小鼠用自上述研究選擇之經修飾之寡核苷酸處理，且評估各種血漿化學標記物之水準的變化。

*處理*

【0346】 將成組雌性 Balb/c 小鼠(獲自 Charles River)皮下注射 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸，每週兩次，歷時三週(總共 7 次處理)。一組雌性 Balb/c 小鼠注射 PBS。在處理開始後第 21 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。

*血漿化學標記物*

【0347】 為評估經修飾之寡核苷酸對肝功能的作用，使用自動化臨床化學分析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測血液尿素氮(BUN)、白蛋白、丙胺酸轉胺酶(ALT)、天冬胺酸轉胺酶(AST)、總膽紅素(TBIL)及白蛋白(ALB)之血漿水準。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝臟或腎臟功能標記物中之任一者之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 76**

雌性 Balb/c 小鼠中之血漿化學標記物

| ION No. | 血漿臨床化學 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ALB (g/dL) | ALT (U/L) | AST (U/L) | TBIL (mg/dL) | BUN (mg/dL) |
| PBS | 2.6 | 86 | 108 | 0.3 | 19 |
| 549148 | 2.8 | 30 | 48 | 0.2 | 20 |
| 910956 | 2.7 | 992 | 1040 | 0.2 | 15 |
| 910959 | 3.2 | 1311 | 869 | 1.3 | 15 |
| 911019 | 3.6 | 1118 | 893 | 0.3 | 19 |
| 911101 | 2.8 | 1709 | 1506 | 0.7 | 13 |
| 911118 | 2.8 | 968 | 524 | 4.9 | 15 |
| 911144 | 2.7 | 1138 | 843 | 0.3 | 22 |
| L0911171 | 3.1 | 1144 | 1120 | 0.6 | 21 |
| 911179 | 2.9 | 453 | 353 | 0.2 | 20 |
| 911180 | 2.5 | 170 | 143 | 0.2 | 16 |

*體重及器官重量*

【0348】 在第 22 天量測 Balb/c 小鼠之體重，且各組之平均體重呈現於下表中。在研究結束時量測腎臟、脾臟及肝臟重量，且呈現於下表中。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 77**

體重及器官重量(以公克為單位)

| **ION No.** | 體重 **(g)** | **肝臟 (g)** | **腎臟 (g)** | **脾臟 (g)** |
|---|---|---|---|---|
| PBS | 22 | 1.08 | 0.28 | 0.12 |
| 549148 | 21 | 1.16 | 0.29 | 0.12 |
| 910956 | 21 | 1.36 | 0.27 | 0.12 |
| 910959 | 22 | 1.38 | 0.35 | 0.12 |
| 911019 | 23 | 1.61 | 0.32 | 0.12 |
| 911101 | 18 | 1.48 | 0.26 | 0.13 |
| 911118 | 16 | 1.01 | 0.25 | 0.09 |
| 911144 | 22 | 1.49 | 0.26 | 0.15 |
| 911171 | 19 | 1.30 | 0.28 | 0.17 |
| 911179 | 20 | 1.26 | 0.25 | 0.14 |
| 911180 | 21 | 1.22 | 0.26 | 0.14 |

**實例 9：CD-1 小鼠中靶向人類 Foxp3 之經修飾之寡核苷酸的耐受性**

【0349】 將 CD-1 小鼠用自上述研究選擇之經修飾之寡核苷酸處理，且評估各種血漿化學標記物之水準的變化。

*處理*

【0350】 將成組雄性 CD-1 小鼠(獲自 Charles River)皮下注射 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸，每週一次，歷時六週(總共 7 次處理)。一組雄性 CD-1 小鼠注射 PBS。在處理開始後第 39 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。

*血漿化學標記物*

【0351】 為評估經修飾之寡核苷酸對肝功能的作用，使用自動化臨床化學分

析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測血液尿素氮(BUN)、白蛋白、丙胺酸轉胺酶(ALT)、天冬胺酸轉胺酶(AST)、總膽紅素(TBIL)及白蛋白(ALB)之血漿水準。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝臟或腎臟功能標記物中之任一者之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 78**

雄性 CD-1 小鼠中之血漿化學標記物

| ION No. | 血漿臨床化學 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ALB (g/dL) | ALT (U/L) | AST (U/L) | TBIL (mg/dL) | BUN (mg/dL) |
| PBS | 2.8 | 27 | 48 | 0.2 | 19 |
| 1062008 | 2.2 | 836 | 1125 | 9.1 | 24 |
| 1062010 | 2.2 | 105 | 139 | 0.2 | 18 |
| 1062385 | 2.4 | 3206 | 3112 | 0.7 | 20 |
| 1062425 | 2.5 | 612 | 490 | 7.1 | 19 |
| 1062545 | 2.3 | 74 | 70 | 0.2 | 21 |
| 1062641 | 2.3 | 86 | 95 | 0.1 | 21 |
| 1062838 | 2.4 | 178 | 232 | 0.3 | 18 |
| 1062903 | 2.5 | 220 | 408 | 0.3 | 18 |
| 1062907 | 3.2 | 2055 | 1321 | 2.4 | 21 |
| 1062937 | 2.6 | 100 | 97 | 0.2 | 22 |
| 1063038 | 2.8 | 480 | 279 | 0.2 | 19 |
| 1063158 | 2.6 | 37 | 56 | 0.2 | 21 |
| 1063414 | 3.0 | 2316 | 1649 | 0.3 | 21 |
| 1063734 | 2.7 | 63 | 76 | 0.2 | 18 |
| 1063984 | 3.0 | 1382 | 767 | 6.3 | 26 |
| 1064060 | 3.4 | 3034 | 1927 | 0.8 | 21 |
| 1064313 | 2.3 | 107 | 109 | 0.2 | 17 |

*體重及器官重量*

【0352】 在處死小鼠當日，量測 CD-1 小鼠之體重，且各組之平均體重呈現於下表中。在研究結束時量測腎臟、脾臟及肝臟重量，且呈現於下表中。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 79**

體重及器官重量(以公克為單位)

| ION No. | 體重 (g) | 肝臟 (g) | 腎臟 (g) | 脾臟 (g) |
|---|---|---|---|---|
| PBS | 38 | 1.88 | 0.58 | 0.12 |
| 1062008 | 34 | 2.65 | 0.49 | 0.84 |
| 1062010 | 40 | 2.21 | 0.57 | 0.18 |
| 1062385 | 37 | 2.65 | 0.60 | 0.19 |
| 1062425 | 33 | 3.13 | 0.46 | 0.18 |
| 1062545 | 36 | 2.09 | 0.56 | 0.12 |
| 1062641 | 40 | 2.31 | 0.54 | 0.20 |
| 1062838 | 39 | 2.04 | 0.53 | 0.14 |
| 1062903 | 33 | 2.04 | 0.55 | 0.16 |
| 1062907 | 37 | 3.85 | 0.54 | 0.19 |
| 1062937 | 38 | 2.23 | 0.63 | 0.13 |
| 1063038 | 39 | 2.56 | 0.65 | 0.27 |
| 1063158 | 39 | 1.96 | 0.62 | 0.13 |
| 1063414 | 35 | 2.75 | 0.67 | 0.17 |
| 1063734 | 39 | 2.05 | 0.59 | 0.14 |
| 1063984 | 28 | 2.09 | 0.38 | 0.07 |
| 1064060 | 36 | 2.64 | 0.58 | 0.08 |
| 1064313 | 39 | 2.04 | 0.62 | 0.14 |

*血液學分析*

【0353】 在第 40 天獲自小鼠組之血液送至 IDEXX BioResearch，用於量測血細胞計數。採用之計數包括紅血球(RBC)計數、白血球(WBC)計數、血紅蛋白(HGB)、血球比容計(HCT)、平均紅細胞體積(MCV)、平均紅細胞血紅蛋白(MCH)、平均紅血球血色素濃度(MCHC)及個別白血球計數，諸如單核球(MON)、嗜中性白血球(NEU)、淋巴球(LYM)、嗜伊紅白血球(EOS)、嗜鹼細胞(BAS)、網狀紅血球(RETIC)及血小板(PLT)之計數。結果呈現於下表中。N.D 係指無法獲得資料之樣品。在進一步研究中排除引起血細胞計數變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 寡核苷酸。

**表 80**

CD-1 小鼠中之血細胞計數

| ION | RBC | Retic | HCT | HGB | MCV | MCH | MCHC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| No. | (M/uL) | (K/uL) | (%) | (g/dL) | (fL) | (pg) | (g/dL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 8 | 312 | 40 | 13 | 47 | 16 | 33 |
| 1062008 | 5 | 1308 | 36 | 9 | 72 | 18 | 26 |
| 1062010 | 10 | 310 | 43 | 15 | 45 | 15 | 34 |
| 1062385 | 8 | 339 | 37 | 12 | 45 | 15 | 32 |
| 1062425 | 8 | 272 | 36 | 11 | 47 | 15 | 32 |
| 1062545 | 9 | 267 | 41 | 14 | 45 | 15 | 33 |
| 1062641 | 8 | 332 | 38 | 13 | 45 | 15 | 33 |
| 1062838 | 8 | 299 | 40 | 12 | 48 | 15 | 31 |
| 1062903 | 8 | 431 | 39 | 12 | 50 | 16 | 32 |
| 1062907 | 9 | 410 | 42 | 13 | 46 | 14 | 31 |
| 1062937 | 11 | 346 | 52 | 17 | 47 | 15 | 33 |
| 1063038 | 8 | 279 | 40 | 12 | 50 | 15 | 30 |
| 1063158 | 11 | 376 | 50 | 16 | 47 | 15 | 31 |
| 1063414 | 8 | 154 | 36 | 11 | 48 | 15 | 31 |
| 1063734 | 10 | 328 | 48 | 14 | 47 | 14 | 30 |
| 1063984 | 8 | 381 | 38 | 11 | 50 | 15 | 31 |
| 1064060 | 8 | 303 | 35 | 11 | 45 | 14 | 31 |
| 1064313 | 10 | 350 | 49 | 15 | 47 | 15 | 31 |

**表 81**

CD-1 小鼠中之血細胞計數

| ION No. | WBC (K/uL) | LYM (/uL) | MON (/uL) | NEU (/uL) | EOS (/uL) | PLT (K/uL) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 4 | 2817 | 63 | 597 | 124 | 988 |
| 1062008 | 40 | 30502 | 1399 | 7366 | 379 | 208 |
| 1062010 | 6 | 3961 | 449 | 1159 | 181 | 775 |
| 1062385 | 21 | 12537 | 957 | 6621 | 572 | 1118 |
| 1062425 | 11 | 6560 | 1030 | 2608 | 692 | 963 |
| 1062545 | 4 | 3226 | 204 | 721 | 175 | 1182 |
| 1062641 | 3 | 2506 | 307 | 475 | 109 | 779 |
| 1062838 | 7 | 3961 | 539 | 1793 | 275 | 896 |
| 1062903 | 19 | 14165 | 1005 | 3595 | 451 | 595 |
| 1062907 | 8 | 5351 | 909 | 1635 | 193 | 885 |
| 1062937 | 4 | 2287 | 414 | 769 | 118 | 958 |
| 1063038 | 8 | 5063 | 1512 | 936 | 103 | 943 |
| 1063158 | 3 | 2145 | 210 | 707 | 108 | 1141 |
| 1063414 | 13 | 7724 | 1404 | 3786 | 270 | 1924 |
| 1063734 | 5 | 3822 | 795 | 644 | 92 | 1044 |
| 1063984 | 12 | 6263 | 1057 | 4238 | 232 | 1169 |
| 1064060 | 7 | 4110 | 1044 | 1459 | 94 | 1093 |
| 1064313 | 5 | 3475 | 515 | 1026 | 96 | 936 |

## 實例 10：CD-1 小鼠中靶向人類 Foxp3 之經修飾之寡核苷酸的耐受性

【0354】　將 CD-1 小鼠用自上述研究選擇之經修飾之寡核苷酸處理，且評估各

種血漿化學標記物之水準的變化。

*處理*

【0355】 將成組雄性 CD-1 小鼠(獲自 Charles River)皮下注射 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸，每週一次，歷時六週(總共 7 次處理)。一組雄性 CD-1 小鼠注射 PBS。在處理開始後第 40 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。此外，額外 6 組小鼠(用 ION No. 1062413、1062669、1062712、1062835、1063655 及 1063946 處理)用 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸皮下處理，每週一次，歷時 5 週(總共 6 次處理)。在處理開始後第 33 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。

*血漿化學標記物*

【0356】 為評估經修飾之寡核苷酸對肝功能的作用，使用自動化臨床化學分析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測血液尿素氮(BUN)、白蛋白、丙胺酸轉胺酶(ALT)、天冬胺酸轉胺酶(AST)、總膽紅素(TBIL)及白蛋白(ALB)之血漿水準。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝臟或腎臟功能標記物中之任一者之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 82**

雄性 CD-1 小鼠中之血漿化學標記物

| ION No. | 血漿臨床化學 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ALB (g/dL) | ALT (U/L) | AST (U/L) | TBIL (mg/dL) | BUN (mg/dL) |
| PBS | 2.8 | 23 | 42 | 0.2 | 28 |
| 1062007 | 2.1 | 1051 | 1244 | 1.1 | 31 |
| 1062413 | 2.5 | 95 | 68 | 0.2 | 27 |
| 1062580 | 2.4 | 220 | 154 | 0.2 | 23 |
| 1062669 | 2.4 | 61 | 82 | 0.1 | 21 |
| 1062712 | 2.3 | 101 | 107 | 0.2 | 20 |
| 1062724 | 2.6 | 999 | 694 | 0.2 | 25 |
| 1062802 | 2.7 | 153 | 101 | 0.2 | 23 |
| 1062835 | 2.3 | 120 | 104 | 0.1 | 24 |
| 1062857 | 2.6 | 66 | 73 | 0.2 | 24 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1062891 | 2.5 | 64 | 81 | 0.1 | 25 |
| 1063032 | 2.5 | 452 | 282 | 0.2 | 25 |
| 1063238 | 2.7 | 71 | 74 | 0.2 | 26 |
| 1063248 | 2.1 | 103 | 171 | 0.1 | 25 |
| 1063650 | 2.8 | 59 | 76 | 0.2 | 25 |
| 1063655 | 2.3 | 52 | 93 | 0.1 | 20 |
| 1063744 | 2.4 | 308 | 212 | 0.2 | 22 |
| 1063910 | 2.5 | 371 | 296 | 0.1 | 24 |
| 1063946 | 3.0 | 1136 | 696 | 0.5 | 24 |
| 1063981 | 3.3 | 767 | 909 | 3.0 | 27 |

*體重及器官重量*

【0357】 在處死小鼠當日，量測 CD-1 小鼠之體重，且各組之平均體重呈現於下表中。在研究結束時量測腎臟、脾臟及肝臟重量，且呈現於下表中。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 83**

體重及器官重量(以公克為單位)

| ION No. | 體重(g) | 肝臟(g) | 腎臟(g) | 脾臟(g) |
|---|---|---|---|---|
| PBS | 40 | 2.08 | 0.61 | 0.11 |
| 1062007 | 34 | 2.76 | 0.52 | 0.65 |
| 1062413 | 38 | 2.20 | 0.55 | 0.11 |
| 1062580 | 38 | 2.47 | 0.58 | 0.18 |
| 1062669 | 39 | 2.47 | 0.54 | 0.15 |
| 1062712 | 35 | 2.01 | 0.61 | 0.17 |
| 1062724 | 34 | 2.92 | 0.54 | 0.22 |
| 1062802 | 37 | 1.97 | 0.58 | 0.12 |
| 1062835 | 36 | 2.27 | 0.59 | 0.16 |
| 1062857 | 41 | 2.42 | 0.66 | 0.13 |
| 1062891 | 40 | 2.36 | 0.65 | 0.19 |
| 1063032 | 39 | 2.87 | 0.80 | 0.23 |
| 1063238 | 39 | 2.44 | 0.61 | 0.11 |
| 1063248 | 39 | 2.42 | 0.54 | 0.16 |
| 1063650 | 37 | 2.28 | 0.58 | 0.12 |
| 1063655 | 38 | 1.96 | 0.59 | 0.15 |
| 1063744 | 44 | 2.73 | 0.78 | 0.20 |
| 1063910 | 49 | 3.64 | 0.66 | 0.19 |
| 1063946 | 37 | 2.88 | 0.64 | 0.21 |
| 1063981 | 35 | 4.08 | 0.49 | 0.14 |

*血液學分析*

【0358】 在第 40 天獲自小鼠組之血液送至 IDEXX BioResearch，用於量測血細胞計數。採用之計數包括紅血球(RBC)計數、白血球(WBC)計數、血紅蛋白(HGB)、血球比容計(HCT)、平均紅細胞體積(MCV)、平均紅細胞血紅蛋白(MCH)、平均紅血球血色素濃度(MCHC)及個別白血球計數，諸如單核球(MON)、嗜中性白血球(NEU)、淋巴球(LYM)、嗜伊紅白血球(EOS)、嗜鹼細胞(BAS)、網狀紅血球(RETIC)及血小板(PLT)之計數。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起血細胞計數變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 寡核苷酸。

**表 84**

| ION No. | RBC (M/uL) | Retic (K/uL) | HCT (%) | HGB (g/dL) | MCV (fL) | MCH (pg) | MCHC (g/dL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 700 | 4 | 262 | 8 | 12 | 3395 | 37 |
| 1062007 | 29943 | 65 | 1018 | 4 | 8 | 19758 | 32 |
| 1062413 | 892 | 6 | 267 | 8 | 12 | 4416 | 38 |
| 1062580 | 1585 | 18 | 258 | 8 | 12 | 15847 | 36 |
| 1062669 | 732 | 6 | 292 | 9 | 13 | 4748 | 40 |
| 1062712 | 661 | 6 | 287 | 9 | 14 | 4716 | 42 |
| 1062724 | 3723 | 21 | 521 | 8 | 12 | 15787 | 37 |
| 1062802 | 1088 | 8 | 235 | 7 | 10 | 6087 | 30 |
| 1062835 | 1172 | 6 | 302 | 10 | 15 | 4172 | 44 |
| 1062857 | 730 | 6 | 325 | 10 | 15 | 4736 | 43 |
| 1062891 | 988 | 7 | 284 | 8 | 13 | 5892 | 38 |
| 1063032 | 1678 | 12 | 434 | 10 | 15 | 9049 | 44 |
| 1063238 | 986 | 7 | 304 | 10 | 15 | 5537 | 43 |
| 1063248 | 1246 | 10 | 293 | 9 | 14 | 8042 | 42 |
| 1063650 | 542 | 6 | 266 | 9 | 13 | 4770 | 41 |
| 1063655 | 883 | 6 | 337 | 9 | 14 | 4277 | 41 |
| 1063744 | 1218 | 9 | 388 | 10 | 16 | 7135 | 49 |
| 1063910 | 1171 | 12 | 246 | 8 | 12 | 9552 | 37 |
| 1063946 | 2081 | 17 | 369 | 9 | 14 | 12975 | 41 |
| 1063981 | 3304 | 20 | 297 | 9 | 14 | 14916 | 43 |

**表 85**

CD-1 小鼠中之血細胞計數

| ION No. | WBC (K/uL) | LYM (/uL) | MON (/uL) | NEU (/uL) | EOS (/uL) | PLT (K/uL) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 210 | 70 | 47 | 15 | 33 | 458 |
| 1062007 | 5231 | 1215 | 75 | 20 | 26 | 148 |
| 1062413 | 277 | 235 | 47 | 15 | 33 | 1215 |
| 1062580 | 584 | 341 | 45 | 15 | 34 | 1186 |
| 1062669 | 401 | 194 | 47 | 15 | 33 | 1076 |
| 1062712 | 349 | 195 | 46 | 15 | 34 | 984 |
| 1062724 | 1454 | 253 | 44 | 14 | 32 | 1186 |
| 1062802 | 372 | 301 | 46 | 15 | 33 | 1289 |
| 1062835 | 249 | 158 | 46 | 16 | 34 | 979 |
| 1062857 | 233 | 198 | 45 | 15 | 34 | 1072 |
| 1062891 | 397 | 196 | 46 | 15 | 33 | 909 |
| 1063032 | 583 | 261 | 46 | 15 | 33 | 837 |
| 1063238 | 241 | 133 | 46 | 15 | 34 | 963 |
| 1063248 | 725 | 247 | 47 | 16 | 33 | 728 |
| 1063650 | 222 | 213 | 46 | 15 | 33 | 950 |
| 1063655 | 228 | 159 | 46 | 16 | 34 | 892 |
| 1063744 | 468 | 261 | 49 | 16 | 33 | 708 |
| 1063910 | 857 | 259 | 47 | 15 | 32 | 847 |
| 1063946 | 918 | 520 | 44 | 15 | 34 | 797 |
| 1063981 | 1230 | 362 | 48 | 15 | 32 | 899 |

**實例 11：CD-1 小鼠中靶向人類 Foxp3 之經修飾之寡核苷酸的耐受性**

【0359】 將 CD-1 小鼠用自上述研究選擇之經修飾之寡核苷酸處理，且評估各種血漿化學標記物之水準的變化。

*處理*

【0360】 將成組雄性 CD-1 小鼠(獲自 Charles River)皮下注射 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸，每週一次，歷時六週(總共 7 次處理)。一組雄性 CD-1 小鼠注射 PBS。在處理開始後第 41 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。此外，額外 4 組小鼠(用 ION No. 1062247、1063619、1063653 及 1064096 處理)用 50 mg/kg 經修飾之寡核苷酸皮下處理，每週一次，歷時 5 週(總共 6 次處理)。在處理開始後第 38 天(在最後投與之後 5 天)將小鼠處死。

*血漿化學標記物*

【0361】 為評估經修飾之寡核苷酸對肝功能的作用，使用自動化臨床化學分

析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測血液尿素氮(BUN)、白蛋白、丙胺酸轉胺酶(ALT)、天冬胺酸轉胺酶(AST)、總膽紅素(TBIL)及白蛋白(ALB)之血漿水準。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝臟或腎臟功能標記物中之任一者之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 86**

雄性 CD-1 小鼠中之血漿化學標記物

| ION No. | 血漿臨床化學 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ALB (g/dL) | ALT (U/L) | AST (U/L) | TBIL (mg/dL) | BUN (mg/dL) |
| PBS | 3.4 | 27 | 44 | 0.18 | 33 |
| 1062034 | 3.7 | 623 | 401 | 0.19 | 28 |
| 1062044 | 3.7 | 2279 | 1471 | 3.13 | 33 |
| 1062086 | 3.6 | 271 | 167 | 0.22 | 26 |
| 1062247 | 3.0 | 123 | 150 | 0.28 | 22 |
| 1062397 | 2.9 | 1455 | 1777 | 3.11 | 26 |
| 1062428 | 2.8 | 132 | 110 | 0.26 | 23 |
| 1062529 | 2.7 | 991 | 612 | 0.17 | 25 |
| 1062668 | 2.6 | 537 | 448 | 0.17 | 21 |
| 1062760 | 2.6 | 1086 | 603 | 0.24 | 20 |
| 1062840 | 2.6 | 38 | 52 | 0.17 | 25 |
| 1063035 | 2.3 | 97 | 110 | 0.14 | 23 |
| 1063037 | 2.5 | 99 | 89 | 0.15 | 21 |
| 1063058 | 2.4 | 1173 | 1307 | 0.24 | 26 |
| 1063097 | 3.0 | 1239 | 1219 | 0.99 | 27 |
| 1063101 | 2.7 | 48 | 62 | 0.21 | 25 |
| 1063237 | 3.1 | 1108 | 736 | 0.27 | 21 |
| 1063268 | 3.0 | 60 | 76 | 0.21 | 26 |
| 1063320 | 3.4 | 69 | 72 | 0.25 | 23 |
| 1063619 | 3.1 | 99 | 126 | 0.26 | 26 |
| 1063649 | 3.0 | 67 | 85 | 0.18 | 20 |
| 1063653 | 3.7 | 3499 | 2440 | 1.11 | 31 |
| 1063735 | 2.7 | 1440 | 1224 | 0.36 | 22 |
| 1063895 | 3.1 | 1533 | 1261 | 0.63 | 24 |
| 1063921 | 1.3 | 674 | 1603 | 2.70 | 29 |
| 1063963 | 3.1 | 2918 | 2985 | 0.98 | 24 |
| 1064096 | 3.0 | 31 | 103 | 0.22 | 23 |

*體重及器官重量*

【0362】 在處死小鼠當日，量測 CD-1 小鼠之體重，且各組之平均體重呈現於下表中。在研究結束時量測腎臟、脾臟及肝臟重量，且呈現於下表中。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 87**

體重及器官重量(以公克為單位)

| ION No. | 體重 (g) | 肝臟 (g) | 腎臟 (g) | 脾臟 (g) |
|---|---|---|---|---|
| PBS | 37 | 1.97 | 0.58 | 0.10 |
| 1062034 | 41 | 2.64 | 0.66 | 0.16 |
| 1062044 | 35 | 3.50 | 0.54 | 0.15 |
| 1062086 | 37 | 2.52 | 0.53 | 0.15 |
| 1062247 | 37 | 2.13 | 0.57 | 0.14 |
| 1062397 | 36 | 2.52 | 0.54 | 0.13 |
| 1062428 | 36 | 2.31 | 0.51 | 0.14 |
| 1062529 | 41 | 3.63 | 0.73 | 0.27 |
| 1062668 | 35 | 2.37 | 0.56 | 0.17 |
| 1062760 | 37 | 2.58 | 0.58 | 0.15 |
| 1062840 | 41 | 2.43 | 0.68 | 0.20 |
| 1063035 | 42 | 2.52 | 0.61 | 0.18 |
| 1063037 | 43 | 2.76 | 0.63 | 0.21 |
| 1063058 | 36 | 2.75 | 0.57 | 0.20 |
| 1063097 | 35 | 2.67 | 0.52 | 0.19 |
| 1063101 | 42 | 2.42 | 0.67 | 0.16 |
| 1063237 | 38 | 2.74 | 0.51 | 0.15 |
| 1063268 | 40 | 2.19 | 0.51 | 0.12 |
| 1063320 | 42 | 2.64 | 0.62 | 0.18 |
| 1063619 | 37 | 36.75 | 2.10 | 0.56 |
| 1063649 | 37 | 2.18 | 0.55 | 0.17 |
| 1063653 | 35 | 3.54 | 0.57 | 0.13 |
| 1063735 | 41 | 2.39 | 0.56 | 0.18 |
| 1063895 | 40 | 3.29 | 0.66 | 0.20 |
| 1063921 | 35 | 1.19 | 0.35 | 0.06 |
| 1063963 | 30 | 3.14 | 0.46 | 0.09 |
| 1064096 | 41 | 2.14 | 0.58 | 0.18 |

*血液學分析*

【0363】 在第 40 天獲自小鼠組之血液送至 IDEXX BioResearch，用於量測血細胞計數。採用之計數包括紅血球(RBC)計數、白血球(WBC)計數、血紅蛋白

(HGB)、血球比容計(HCT)、平均紅細胞體積(MCV)、平均紅細胞血紅蛋白(MCH)、平均紅血球血色素濃度(MCHC)及個別白血球計數，諸如單核球(MON)、嗜中性白血球(NEU)、淋巴球(LYM)、嗜伊紅白血球(EOS)、嗜鹼細胞(BAS)、網狀紅血球(RETIC)及血小板(PLT)之計數。結果呈現於下表中。以下 N/A 係指由於血容量不足而無法獲得資料之樣品。在進一步研究中排除引起血細胞計數變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 寡核苷酸。

**表 88**

CD-1 小鼠中之血細胞計數

| ION No. | RBC (M/uL) | Retic (K/uL) | HCT (%) | HGB (g/dL) | MCV (fL) | MCH (pg) | MCHC (g/dL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 9 | 306 | 40 | 14 | 45 | 15 | 33 |
| 1062034 | 8 | 230 | 35 | 11 | 44 | 14 | 33 |
| 1062044 | 9 | 303 | 40 | 13 | 46 | 15 | 33 |
| 1062086 | 8 | 223 | 34 | 11 | 45 | 15 | 33 |
| 1062247 | 9 | 334 | 41 | 14 | 48 | 16 | 33 |
| 1062397 | 7 | 280 | 31 | 10 | 46 | 15 | 33 |
| 1062428 | 10 | 319 | 43 | 14 | 45 | 15 | 33 |
| 1062529 | 9 | 246 | 39 | 13 | 42 | 15 | 34 |
| 1062668 | 9 | 331 | 42 | 14 | 44 | 15 | 33 |
| 1062760 | 9 | 266 | 41 | 14 | 45 | 15 | 34 |
| 1062840 | 9 | 274 | 41 | 13 | 46 | 15 | 33 |
| 1063035 | 9 | 232 | 39 | 13 | 46 | 15 | 33 |
| 1063037 | 7 | 260 | 33 | 11 | 48 | 15 | 32 |
| 1063058 | 9 | 313 | 41 | 13 | 47 | 15 | 33 |
| 1063097 | 10 | 329 | 48 | 15 | 48 | 15 | 32 |
| 1063101 | 10 | 273 | 49 | 15 | 50 | 15 | 31 |
| 1063237 | 9 | 213 | 39 | 13 | 44 | 15 | 33 |
| 1063268 | 11 | 297 | 51 | 16 | 48 | 15 | 31 |
| 1063320 | 10 | 271 | 46 | 15 | 46 | 15 | 32 |
| 1063619 | 8 | 269 | 39 | 13 | 47 | 15 | 33 |
| 1063649 | 10 | 255 | 44 | 14 | 46 | 15 | 32 |
| 1063653 | 8 | 421 | 35 | 11 | 46 | 15 | 32 |
| 1063735 | 9 | 325 | 44 | 14 | 47 | 15 | 32 |
| 1063895 | 10 | 314 | 44 | 14 | 45 | 14 | 33 |
| 1063921 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 1063963 | 9 | 394 | 44 | 14 | 48 | 15 | 32 |
| 1064096 | 8 | 316 | 37 | 12 | 46 | 15 | 33 |

**表 89**

CD-1 小鼠中之血細胞計數

| ION No. | WBC (K/uL) | LYM (/uL) | MON (/uL) | NEU (/uL) | EOS (/uL) | PLT (K/uL) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 6 | 4358 | 234 | 1097 | 133 | 1251 |
| 1062034 | 12 | 9581 | 718 | 1333 | 384 | 951 |
| 1062044 | 23 | 11726 | 1569 | 2757 | 521 | 1370 |
| 1062086 | 9 | 7082 | 743 | 1371 | 201 | 1066 |
| 1062247 | 6 | 4230 | 517 | 1447 | 75 | 971 |
| 1062397 | 21 | 15205 | 1188 | 4188 | 236 | 547 |
| 1062428 | 9 | 6947 | 526 | 875 | 222 | 1002 |
| 1062529 | 6 | 3214 | 461 | 2504 | 103 | 887 |
| 1062668 | 14 | 10018 | 1248 | 2217 | 378 | 1048 |
| 1062760 | 7 | 4690 | 517 | 1352 | 200 | 851 |
| 1062840 | 5 | 4274 | 506 | 594 | 102 | 772 |
| 1063035 | 11 | 8936 | 533 | 1402 | 294 | 1097 |
| 1063037 | 5 | 3493 | 69 | 1467 | 13 | 461 |
| 1063058 | 22 | 16671 | 1649 | 3215 | 324 | 942 |
| 1063097 | 15 | 10425 | 2326 | 1692 | 314 | 880 |
| 1063101 | 6 | 4212 | 503 | 953 | 124 | 990 |
| 1063237 | 5 | 3996 | 536 | 760 | 172 | 1242 |
| 1063268 | 5 | 4341 | 365 | 616 | 86 | 1082 |
| 1063320 | 7 | 5701 | 367 | 700 | 124 | 1129 |
| 1063619 | 6 | 4783 | 622 | 832 | 185 | 1198 |
| 1063649 | 7 | 5429 | 430 | 902 | 161 | 1116 |
| 1063653 | 18 | 9995 | 2571 | 4439 | 1228 | 1465 |
| 1063735 | 6 | 4547 | 630 | 1016 | 70 | 819 |
| 1063895 | 11 | 7987 | 965 | 1877 | 113 | 1223 |
| 1063921 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 1063963 | 25 | 15990 | 2336 | 5937 | 940 | 1443 |
| 1064096 | 10 | 8031 | 661 | 858 | 195 | 986 |

**實例 12：史伯格-多利大鼠(Sprague-Dawley rat)中靶向人類 Foxp3 之經修飾之寡核苷酸的耐受性**

【0364】 雄性史伯格-多利大鼠為用於評估安全性及功效之多目標模型。將大鼠用來自以上實例中所述之研究的 Ionis 經修飾之寡核苷酸處理，且評估各種血漿化學標記物之水準的變化。

*處理*

【0365】 雄性史伯格-多利大鼠維持 12 小時光/暗循環且隨意餵食 Purina 正常大鼠食物。每組 4 隻之成組史伯格-多利大鼠每週皮下注射 50 mg/kg Ionis 寡核苷

酸，歷時 6 週(總共 7 劑)。此外，相同時間段一組共 3 隻之史伯格-多利大鼠皮下注射鹽水。在最後一劑之後四十八小時，將大鼠處死；且收穫器官、尿及血漿用於進一步分析。

*血漿化學標記物*

【0366】 為評估 Ionis 寡核苷酸對肝臟功能之作用，使用自動化臨床化學分析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測轉胺酶之血漿水準。量測 ALT (丙胺酸轉胺酶)及 AST (天冬胺酸轉胺酶)之血漿水準且結果呈現於下表中，以 IU/L 表示。亦使用相同臨床化學分析器量測總膽紅素(TBIL)、白蛋白(ALB)及血液尿素氮(BUN)之血漿水準且結果亦呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝功能任一標記物之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 經修飾之寡核苷酸。

**表 90**

史伯格-多利大鼠中之血漿化學標記物

| ION NO. | ALB (g/dL) | ALT (IU/L) | AST (IU/L) | TBIL (mg/dL) | BUN (mg/dL) |
|---|---|---|---|---|---|
| 鹽水 | 3.7 | 66 | 105 | 0.15 | 18 |
| 1062428 | 4.2 | 146 | 149 | 0.23 | 26 |
| 1062641 | 3.2 | 75 | 155 | 0.12 | 20 |
| 1062835 | 1.9 | 45 | 70 | 0.12 | 64 |
| 1062937 | 3.1 | 129 | 164 | 0.16 | 23 |
| 1063268 | 3.5 | 79 | 121 | 0.13 | 20 |
| 1063649 | 3.6 | 141 | 207 | 0.20 | 20 |
| 1063655 | 3.2 | 89 | 170 | 0.17 | 24 |
| 1063734 | 3.4 | 62 | 121 | 0.15 | 20 |
| 1064096 | 3.1 | 74 | 163 | 0.17 | 28 |
| 1064313 | 2.8 | 117 | 186 | 0.16 | 27 |

*血液學分析*

【0367】 在第 6 週獲自小鼠組之血液送至 IDEXX BioResearch，用於量測血細胞計數。採用之計數包括紅血球(RBC)計數、白血球(WBC)計數、血紅蛋白

(HGB)、血球比容計(HCT)、平均紅細胞體積(MCV)、平均紅細胞血紅蛋白(MCH)、平均紅血球血色素濃度(MCHC)及個別白血球計數，諸如單核球(MON)、嗜中性白血球(NEU)、淋巴球(LYM)、嗜伊紅白血球(EOS)、網狀紅血球(RETIC)及血小板(PLT)之計數。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起血細胞計數變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 寡核苷酸。

**表 91**

史伯格-多利大鼠中之血細胞計數

| ION No. | RBC (M/uL) | WBC (K/uL) | HGB (g/dL) | HCT (%) | MCV (fL) | MCH (pg) | MCHC (g/dL) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 鹽水 | 8 | 14 | 15 | 47 | 57 | 19 | 33 |
| 1062428 | 7 | 20 | 14 | 42 | 61 | 20 | 32 |
| 1062641 | 7 | 22 | 14 | 41 | 57 | 19 | 33 |
| 1062835 | 9 | 15 | 16 | 47 | 54 | 18 | 33 |
| 1062937 | 8 | 17 | 13 | 41 | 53 | 17 | 33 |
| 1063268 | 7 | 15 | 13 | 39 | 55 | 18 | 32 |
| 1063649 | 7 | 12 | 13 | 41 | 54 | 18 | 33 |
| 1063655 | 8 | 12 | 14 | 43 | 55 | 18 | 33 |
| 1063734 | 8 | 18 | 15 | 45 | 55 | 18 | 33 |
| 1064096 | 7 | 21 | 13 | 40 | 56 | 18 | 33 |
| 1064313 | 8 | 15 | 14 | 42 | 54 | 18 | 33 |

**表 92**

史伯格-多利大鼠中之血細胞計數

| ION No. | MON (/uL) | NEU (/uL) | LYM (/uL) | EOS (/uL) | RETIC (K/uL) | PLT (K/uL) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 鹽水 | 670 | 1296 | 11523 | 130 | 328 | 737 |
| 1062428 | 2742 | 602 | 16053 | 68 | 373 | 457 |
| 1062641 | 2344 | 1951 | 17379 | 56 | 194 | 567 |
| 1062835 | 1598 | 2239 | 10485 | 200 | 289 | 939 |
| 1062937 | 1856 | 1390 | 13361 | 48 | 244 | 604 |
| 1063268 | 821 | 1203 | 12352 | 88 | 132 | 611 |
| 1063649 | 1013 | 1048 | 9398 | 68 | 218 | 663 |
| 1063655 | 1113 | 1635 | 9214 | 115 | 207 | 728 |
| 1063734 | 1785 | 899 | 15240 | 42 | 276 | 702 |
| 1064096 | 1754 | 1126 | 17788 | 158 | 259 | 620 |
| 1064313 | 1268 | 638 | 12587 | 69 | 231 | 428 |

*腎功能*

【0368】　為評估 Ionis 寡核苷酸對腎功能之作用，使用自動化臨床化學分析器

(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測尿中總蛋白及肌酐之水準。總蛋白與肌酐之比率(P/C 比率)呈現於下表中。在進一步研究中排除引起比率水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 經修飾之寡核苷酸。

**表 93**

史伯格-多利大鼠中之總蛋白與肌酐比率

| ION NO. | URINE P/C 比率 |
|---|---|
| 鹽水 | 1.0 |
| 1062428 | 5.5 |
| 1062641 | 7.4 |
| 1062835 | 11.1 |
| 1062937 | 7.4 |
| 1063268 | 4.4 |
| 1063649 | 3.8 |
| 1063655 | 7.7 |
| 1063734 | 5.4 |
| 1064096 | 5.6 |
| 1064313 | 9.1 |

*體重及器官重量*

【0369】 在研究結束時量測肝臟、心臟、脾臟及腎臟重量，且呈現於下表中。在屍檢前量測終末體重。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的 Ionis 寡核苷酸。

**表 94**

體重及器官重量

| ION No. | 體重(g) | 肝臟 (g) | 腎臟 (g) | 脾臟 (g) |
|---|---|---|---|---|
| 鹽水 | 467 | 19 | 3.4 | 0.9 |
| 1062428 | 348 | 15 | 2.6 | 1.1 |
| 1062641 | 352 | 18 | 3.0 | 2.4 |
| 1062835 | 379 | 17 | 3.4 | 1.4 |
| 1062937 | 360 | 15 | 3.3 | 1.4 |
| 1063268 | 418 | 18 | 3.0 | 1.1 |
| 1063649 | 385 | 19 | 3.6 | 1.7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1063655 | 398 | 21 | 4.0 | 2.5 |
| 1063734 | 341 | 17 | 2.9 | 1.5 |
| 1064096 | 397 | 20 | 4.2 | 3.7 |
| 1064313 | 381 | 20 | 4.4 | 2.8 |

**實例 13：在人類化 PBMC 小鼠模型中經修飾之寡核苷酸對人類 FOXP3 表現之作用**

【0370】 人類化 PBMC 小鼠獲自 Jackson Laboratory (hu-PBMC-NSG)。將 NOD.Cg-Prkdcscid Il2rgtm1Wjl/SzJ 小鼠移植人類 PBMC 以產生 hu-PBMC-NSG 模型。將小鼠用自上述研究選擇之經修飾之寡核苷酸處理，且評估各種血漿化學標記物以及 mRNA 之水準的變化。

*處理*

【0371】 將每組 4 隻之成組雌性 hu-PBMC-NSG 小鼠(獲自 Jackson Laboratory)每日皮下注射 25 mg/kg 經修飾之寡核苷酸(總共 4 次處理)。在每組 4 隻之各組中用經修飾之寡核苷酸處理小鼠。額外一組共 8 隻之雌性 huPBMC 小鼠注射 PBS。在處理開始後第 4 天(在最後投與之後 24 小時)將小鼠處死。

*血漿化學標記物*

【0372】 為評估經修飾之寡核苷酸對肝功能的作用，使用自動化臨床化學分析器(Hitachi Olympus AU400c, Melville, NY)量測血液尿素氮(BUN)、白蛋白、丙胺酸轉胺酶(ALT)、天冬胺酸轉胺酶(AST)、總膽紅素(TBIL)及白蛋白(ALB)之血漿水準。結果呈現於下表中。在進一步研究中排除引起肝臟或腎臟功能標記物中之任一者之水準變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 95**

雌性 huPBMC 小鼠中之血漿化學標記物

| ION | 白蛋白 | ALT | AST | TBIL | BUN |
|---|---|---|---|---|---|

| NO. | (g/dL) | (U/L) | (U/L) | (mg/dL) | (mg/dL) |
|---|---|---|---|---|---|
| PBS | 3.1 | 26 | 73 | 0.24 | 22 |
| 549148 | 3.1 | 36 | 78 | 0.19 | 21 |
| 1062413 | 3.0 | 58 | 115 | 0.20 | 24 |
| 1062428 | 3.0 | 80 | 118 | 0.22 | 19 |
| 1062641 | 2.9 | 68 | 163 | 0.27 | 21 |
| 1063268 | 3.1 | 40 | 85 | 0.45 | 20 |
| 1063649 | 3.1 | 29 | 63 | 0.23 | 20 |
| 1063734 | 3.0 | 131 | 257 | 0.23 | 19 |
| 1064096 | 3.0 | 31 | 122 | 0.19 | 23 |

*體重*

【0373】 在處死小鼠當日，量測 hu-PBMC-NSG 小鼠之體重，且各組之平均體重呈現於下表中。在進一步研究中排除引起器官重量之任何變化超出經修飾之寡核苷酸之預期範圍的經修飾之寡核苷酸。

**表 96**

體重及器官重量(以公克為單位)

| ION NO. | 體重(g) |
|---|---|
| PBS | 21 |
| 549148 | 21 |
| 1062413 | 22 |
| 1062428 | 21 |
| 1062641 | 22 |
| 1063268 | 23 |
| 1063649 | 22 |
| 1063734 | 22 |
| 1064096 | 20 |

*RNA 分析*

【0374】 提取脾細胞及淋巴結用於 RNA 分析。在組織解離管(Mitelnyi)中，在 gentleMACS 分離器(Mitelnyi)上，藉由機械破壞，自脾分離脾細胞。上述引子探針組 RTS35925 及 RTS35988 (正向序列，CAAATGGTGTCTGCAAGTGG，本文中稱為 SEQ ID NO: 3248；反向序列，CTCTGGAGGAGACATTGTGC，本文中

稱為 SEQ ID NO: 3249；探針序列，CCTGGCAGTGCTTGAGGAAGTCC，本文中稱為 SEQ ID NO: 3250)用於量測單獨 PCR 中人類 Foxp3 RNA 水準。結果呈現為相對於 PBS 對照物之 RNA 變化百分比，其相對於人類 GAPDH 及人類 CD4 中之任一者標準化。使用引子探針組 RTS104（正向序列，GAAGGTGAAGGTCGGAGTC，本文中稱為 SEQ ID NO: 3251；反向序列，GAAGATGGTGATGGGATTTC，本文中稱為 SEQ ID NO: 3252；探針序列，CAAGCTTCCCGTTCTCAGCC，本文中稱為 SEQ ID NO: 3253)擴增人類 GAPDH。使用 ABI 引子探針組 Hs01058407_m1 擴增人類 CD4。

【0375】 如下表中所呈現，與 PBS 對照物相比，用 Ionis 經修飾之寡核苷酸處理減少 Foxp3 RNA。結果在下表中以相對於 PBS 對照物的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(對照%)呈現。

**表 97**

huPBMC 模型中經修飾之寡核苷酸介導的人類 Foxp3 RNA 表現之抑制

| ION No. | 脾細胞 | | | | 淋巴結 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 相對於 GAPDH 標準化 | | 相對於 CD4 標準化 | | 相對於 GAPDH 標準化 | | 相對於 CD4 標準化 | |
| | Foxp3 水準 (RTS35925) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35988) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35925) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35988) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35925) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35988) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35925) 對照% | Foxp3 水準 (RTS35988) 對照% |
| PBS | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 549148 | 79 | 87 | 84 | 93 | 91 | 91 | 107 | 102 |
| 1062413 | 34 | 42 | 55 | 69 | 86 | 82 | 91 | 89 |
| 1062428 | 65 | 73 | 80 | 96 | 60 | 58 | 89 | 89 |
| 1062641 | 31 | 39 | 52 | 64 | 36 | 38 | 70 | 70 |
| 1063268 | 61 | 75 | 56 | 70 | 60 | 55 | 97 | 89 |
| 1063649 | 55 | 68 | 64 | 80 | 58 | 60 | 97 | 97 |
| 1063734 | 34 | 43 | 55 | 66 | 82 | 74 | 106 | 94 |
| 1064096 | 65 | 79 | 63 | 77 | 83 | 79 | 107 | 93 |

*流動式細胞量測術*

【0376】 使用流動式細胞量測術，在 T 調控細胞中量測 Foxp3 蛋白水準。在與經修飾之寡核苷酸一起培育之後，使用 TrueNuclear 轉錄因子緩衝液組(Biolegend)將 $CD4^+$ T 細胞用螢光標記之 CD3、CD4、Helios 及 FOXP3 抗體(Biolegend)染色。T 調控細胞門控為 $CD3^+CD4^+Helios^+$細胞，且使用 Foxp3 抗體染色之中值螢光強度定量 Foxp3 蛋白水準。

**表 98**

huPBMC 模型中經修飾之寡核苷酸介導的人類 Foxp3 蛋白水準之抑制

| **ION NO.** | **Foxp3 蛋白之對照%** |
|---|---|
| PBS | 100 |
| 549148 | 74 |
| 1062413 | 63 |
| 1062428 | 59 |
| 1062641 | 48 |
| 1063268 | 53 |
| 1063649 | 22 |
| 1063734 | 33 |
| 1064096 | 54 |

**實例 14：源自於 hu-PBMC-NSG 小鼠之 CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 及蛋白水準之劑量依賴性抑制**

【0377】 經由使用人類 Easysep CD4 T 細胞純化套組(Stemcell Technologies)之初始純化、接著使用小鼠 Easysep CD4 T 細胞純化套組(Stemcell Technologies)之陰性選擇以僅僅富集人類群體的組合，自人類化 PBMC 小鼠(hu-PBMC-NSG，Jackson Laboratory)之脾細胞分離人類 $CD4^+$ T 細胞。將純化之人類 $CD4^+$ T 細胞在補充有 30 ng/mL 人類重組 IL-2 (Stemcell Technologies)之 Immunocult-XT T 細胞擴增培養基(Stemcell Technologies)中培養。在劑量反應研究中，藉由自由吸收，用經修飾之寡核苷酸離體處理 $CD4^+$ T 細胞，歷時 72 小時。在 Imunocult 人

類 CD3/CD28/CD2 T 細胞活化劑(Stemcell Technologies)存在下細胞活化 24 小時。收穫細胞且評估 Foxp3 mRNA 水準之變化。

【0378】 引子探針組 RTS35988 用於量測人類 Foxp3 RNA 水準。Foxp3 RNA 水準相對於人類 GAPDH 或者人類 CD4 標準化。使用引子探針組 RTS104 擴增人類 GAPDH。使用 ABI 引子探針組 Hs01058407_m1 擴增人類 CD4。結果在下表中以相對於 PBS 對照物的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(對照%)呈現。

【0379】 使用流動式細胞量測術，在 T 調控細胞中量測 Foxp3 蛋白水準。在與經修飾之寡核苷酸一起培育之後，使用 TrueNuclear 轉錄因子緩衝液組(Biolegend)將 $CD4^+$ T 細胞用螢光標記之 CD3、CD4、Helios 及 FOXP3 抗體(Biolegend)染色。T 調控細胞門控為 $CD3^+CD4^+Helios^+$細胞，且使用 Foxp3 抗體染色之中值螢光強度定量 Foxp3 蛋白水準。

**表 99**

來自 huPBMC 模型之 CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸介導的人類 Foxp3 RNA 表現之抑制(相對於 GAPDH 標準化)

| ION No. | 對照% - RTS35925 相對於 GAPDH 標準化 | | | | | IC50 (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 47 | 48 | 48 | 75 | 85 | 2.6 |
| 1062641 | 57 | 65 | 71 | 75 | 99 | 16.9 |
| 1062835 | 59 | 65 | 70 | 85 | 80 | 46.3 |
| 1062937 | 39 | 46 | 61 | 62 | 80 | 1.8 |
| 1063268 | 38 | 46 | 60 | 66 | 86 | 1.9 |
| 1063649 | 50 | 68 | 77 | 91 | 113 | 8.7 |
| 1063655 | 33 | 35 | 60 | 80 | 103 | 1.5 |
| 1063734 | 13 | 24 | 34 | 54 | 86 | 0.3 |
| 1064096 | 54 | 52 | 72 | 79 | 91 | 8.4 |
| 1064313 | 61 | 70 | 77 | 84 | 102 | 24.7 |
| 792169 | 138 | 87 | 87 | 71 | 81 | >10 |

**表 100**

來自 huPBMC 模型之 CD4 T 細胞中經修飾之寡核苷酸介導的人類 Foxp3 RNA 表

現之抑制(相對於 CD4 標準化)

| ION No. | 對照%-RTS35925 相對於 CD4 標準化 | | | | | IC50 (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 48 | 47 | 46 | 70 | 90 | 2.3 |
| 1062641 | 50 | 60 | 64 | 70 | 86 | 8.5 |
| 1062835 | 59 | 62 | 66 | 79 | 79 | 40.6 |
| 1062937 | 41 | 44 | 55 | 61 | 74 | 1.5 |
| 1063268 | 41 | 45 | 61 | 66 | 82 | 2.2 |
| 1063649 | 55 | 62 | 75 | 87 | 110 | 9.9 |
| 1063655 | 34 | 37 | 60 | 75 | 97 | 1.5 |
| 1063734 | 13 | 23 | 33 | 51 | 82 | 0.2 |
| 1064096 | 46 | 49 | 65 | 75 | 90 | 3.8 |
| 1064313 | 59 | 65 | 73 | 79 | 97 | 20.6 |
| 792169 | 139 | 90 | 87 | 73 | 80 | >10 |

**表 101**

T 調控細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 蛋白表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | 對照% | | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 32 | 45 | 53 | 73 | 93 | 1.4 |
| 1062641 | 54 | 65 | 74 | 91 | 102 | 11.0 |
| 1062835 | 60 | 69 | 77 | 89 | 100 | 20.9 |
| 1062937 | 44 | 46 | 59 | 72 | 88 | 2.6 |
| 1063268 | 46 | 57 | 69 | 87 | 100 | 5.5 |
| 1063649 | 33 | 43 | 58 | 81 | 101 | 1.8 |
| 1063655 | 26 | 31 | 49 | 72 | 90 | 0.8 |
| 1063734 | 12 | 16 | 28 | 50 | 80 | 0.2 |
| 1064096 | 31 | 40 | 58 | 78 | 92 | 1.5 |
| 1064313 | 50 | 57 | 68 | 84 | 98 | 6.5 |
| 792169 | 105 | 94 | 97 | 106 | 107 | >10 |

**實例 15：SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 之劑量依賴性抑制**

【0380】 在 SUP-M2 細胞中測試經修飾之寡核苷酸在活體外對 Foxp3 mRNA 水準之作用。使用電穿孔，用稀釋至 10μM、2.5 μM、0.63 μM、0.16 μM 及 0.04 μM 之濃度的經修飾之寡核苷酸轉染密度為每毫升 35,000 個細胞之培養之 SUP-M2 細胞。在大約 48 小時之處理期之後，自細胞分離 RNA 且藉由定量即時 RTPCR 量測 Foxp3 mRNA 水準。人類引子探針組 RTS35925 及 RTS35988 均用

於在單獨 RTPCR 反應中量測 mRNA 水準。如藉由 RIBOGREEN®所量測，根據總 RNA 含量調整 Foxp3 mRNA 水準，以及藉由人類引子-探針組 RTS104 所量測，相對於 GAPDH 水準調整。結果在下表中以相對於未經處理之對照細胞的 Foxp3 mRNA 之量之對照百分比(%UTC)呈現。

**表 102**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC-RTS35925 相對於 GAPDH 標準化 | | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 7 | 18 | 48 | 84 | 95 | 0.6 |
| 1062641 | 10 | 30 | 61 | 92 | 101 | 0.9 |
| 1062835 | 17 | 42 | 77 | 94 | 126 | >10 |
| 1062937 | 24 | 60 | 112 | 144 | 134 | 1.6 |
| 1063268 | 9 | 24 | 52 | 71 | 84 | 0.9 |
| 937101 | 43 | 50 | 58 | 64 | 69 | 1.8 |
| 549144 | 52 | 45 | 56 | 74 | 82 | 0.3 |
| 1063649 | 3 | 11 | 26 | 85 | 102 | 0.3 |
| 1063655 | 10 | 24 | 61 | 98 | 119 | 0.5 |
| 1063734 | 2 | 12 | 33 | 74 | 124 | 0.1 |
| 1064096 | 4 | 19 | 48 | 95 | 110 | 0.5 |
| 1064313 | 20 | 44 | 83 | 90 | 112 | 2.7 |
| 937101 | 49 | 70 | 69 | 72 | 83 | >10 |
| 549144 | 52 | 66 | 79 | 83 | 94 | >10 |

**表 103**

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC-RTS35925 相對於 Ribogreen 標準化 | | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 9 | 22 | 47 | 81 | 91 | 0.7 |
| 1062641 | 15 | 42 | 71 | 94 | 108 | >10 |
| 1062835 | 25 | 49 | 89 | 102 | 125 | 2.8 |
| 1062937 | 19 | 45 | 72 | 95 | 97 | >10 |
| 1063268 | 14 | 35 | 70 | 85 | 110 | >10 |
| 937101 | 67 | 83 | 95 | 110 | 120 | >10 |
| 549144 | 68 | 57 | 69 | 81 | 91 | >10 |
| 1063649 | 4 | 13 | 30 | 82 | 88 | 0.4 |
| 1063655 | 13 | 29 | 68 | 102 | 111 | 0.2 |
| 1063734 | 3 | 16 | 39 | 80 | 129 | 0.4 |
| 1064096 | 6 | 21 | 51 | 92 | 99 | 0.8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1064313 | 25 | 53 | 91 | 93 | 115 | >10 |
| 937101 | 80 | 113 | 107 | 111 | 121 | 1.7 |
| 549144 | 69 | 91 | 101 | 99 | 106 | >10 |

## 表 104

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC-RTS35988 相對於 GAPDH 標準化 | | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 8 | 18 | 56 | 82 | 94 | 0.7 |
| 1062641 | 11 | 30 | 60 | 80 | 97 | 1.1 |
| 1062835 | 18 | 47 | 72 | 99 | 114 | 2.4 |
| 1062937 | 24 | 71 | 102 | 150 | 144 | 2.2 |
| 1063268 | 9 | 33 | 47 | 70 | 82 | >10 |
| 937101 | 49 | 57 | 54 | 62 | 62 | >10 |
| 549144 | 52 | 64 | 73 | 77 | 91 | >10 |
| 1063649 | 3 | 10 | 38 | 76 | 112 | 0.2 |
| 1063655 | 9 | 21 | 46 | 76 | 115 | 0 |
| 1063734 | 4 | 12 | 29 | 72 | 93 | 0.3 |
| 1064096 | 8 | 22 | 53 | 82 | 104 | 0.5 |
| 1064313 | 25 | 49 | 74 | 92 | 104 | 2.3 |
| 937101 | 56 | 59 | 69 | 74 | 72 | 1.2 |
| 549144 | 69 | 71 | 77 | 88 | 93 | 0.4 |

## 表 105

SUP-M2 細胞中經修飾之寡核苷酸對人類 Foxp3 mRNA 表現之劑量依賴性抑制

| ION No. | %UTC-RTS35988 相對於 Ribogreen 標準化 | | | | | $IC_{50}$ (μM) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 10 μM | 2.5 μM | 0.63 μM | 0.16 μM | 0.04 μM | |
| 1062428 | 10 | 23 | 53 | 78 | 91 | 0.7 |
| 1062641 | 17 | 42 | 67 | 82 | 101 | 1.8 |
| 1062835 | 26 | 55 | 84 | 104 | 116 | 1.8 |
| 1062937 | 20 | 54 | 65 | 98 | 106 | 1.8 |
| 1063268 | 14 | 48 | 64 | 90 | 108 | 2.3 |
| 937101 | 77 | 96 | 90 | 109 | 111 | 4.9 |
| 549144 | 67 | 84 | 93 | 90 | 102 | >10 |
| 1063649 | 4 | 12 | 43 | 76 | 97 | 0.2 |
| 1063655 | 12 | 26 | 51 | 81 | 110 | 0 |
| 1063734 | 5 | 16 | 35 | 78 | 97 | 0.3 |
| 1064096 | 10 | 26 | 58 | 82 | 98 | 0.5 |
| 1064313 | 32 | 60 | 82 | 96 | 107 | 2.3 |
| 937101 | 93 | 98 | 109 | 116 | 108 | 1.2 |
| 549144 | 93 | 99 | 100 | 106 | 106 | 0.4 |

【序列表】

<110> 美商IONIS製藥公司(Ionis Pharmaceuticals, Inc.,)

<120> FOXP3表現之調節劑

<130> BIOL0344US.L2

<160> 3247

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1
<211> 2397
<212> DNA
<213> 智人(Homo sapiens)

<400> 1
gcacacactc atcgaaaaaa atttggatta ttagaagaga gaggtctgcg gcttccacac 60

cgtacagcgt ggtttttctt ctcggtataa aagcaaagtt gtttttgata cgtgacagtt 120

tcccacaagc caggctgatc cttttctgtc agtccacttc accaagcctg cccttggaca 180

aggacccgat gcccaacccc aggcctggca agccctcggc cccttccttg gcccttggcc 240

catccccagg agcctcgccc agctggaggg ctgcacccaa agcctcagac ctgctggggg 300

cccggggccc agggggaacc ttccagggcc gagatcttcg aggcggggcc catgcctcct 360

cttcttcctt gaaccccatg ccaccatcgc agctgcagct gcccacactg cccctagtca 420

tggtggcacc ctccggggca cggctgggcc ccttgcccca cttacaggca ctcctccagg 480

acaggccaca tttcatgcac cagctctcaa cggtggatgc ccacgcccgg acccctgtgc 540

tgcaggtgca ccccctggag agcccagcca tgatcagcct cacaccaccc accaccgcca 600

ctggggtctt ctccctcaag gcccggcctg gcctcccacc tgggatcaac gtggccagcc 660

tggaatgggt gtccagggag ccggcactgc tctgcacctt cccaaatccc agtgcaccca 720

ggaaggacag cacccтttcg gctgtgcccc agagctccta cccactgctg gcaaatggtg 780

tctgcaagtg gcccggatgt gagaaggtct tcgaagagcc agaggacttc ctcaagcact 840

gccaggcgga ccatcttctg gatgagaagg gcagggcaca atgtctcctc cagagagaga 900

tggtacagtc tctggagcag cagctggtgc tggagaagga gaagctgagt gccatgcagg 960

cccacctggc tgggaaaatg gcactgacca aggcttcatc tgtggcatca tccgacaagg 1020

gctcctgctg catcgtagct gctggcagcc aaggccctgt cgtcccagcc tggtctggcc 1080

cccgggaggc ccctgacagc ctgtttgctg tccggaggca cctgtggggt agccatggaa 1140

acagcacatt cccagagttc ctccacaaca tggactactt caagttccac aacatgcgac 1200

ccccttтcac ctacgccacg ctcatccgct gggccatcct ggaggctcca gagaagcagc 1260

ggacactcaa tgagatctac cactggttca cacgcatgtt tgccttcttc agaaaccatc 1320

ctgccacctg gaagaacgcc atccgccaca acctgagtct gcacaagtgc tttgtgcggg 1380

tggagagcga gaaggggggct gtgtggaccg tggatgagct ggagttccgc aagaaacgga 1440

gccagaggcc cagcaggtgt tccaacccta cacctggccc ctgacctcaa gatcaaggaa 1500

aggaggatgg acgaacaggg gccaaactgg tgggaggcag aggtggtggg ggcagggatg 1560

ataggccctg gatgtgccca cagggaccaa gaagtgaggt ttccactgtc ttgcctgcca 1620

gggcccctgt tccccccgctg gcagccaccc cctcccccat catatccttt gccccaaggc 1680

tgctcagagg ggccccggtc ctggccccag cccccacctc cgccccagac acacccccca 1740

gtcgagccct gcagccaaac agagccttca caaccagcca cacagagcct gcctcagctg 1800

ctcgcacaga ttacttcagg gctggaaaag tcacacagac acacaaaatg tcacaatcct 1860

gtccctcact caacacaaac cccaaaacac agagagcctg cctcagtaca ctcaaacaac 1920

ctcaaagctg catcatcaca caatcacaca caagcacagc cctgacaacc cacacacccc 1980

aaggcacgca cccacagcca gcctcagggc ccacaggggc actgtcaaca caggggtgtg 2040

cccagaggcc tacacagaag cagcgtcagt accctcagga tctgaggtcc caacacgtgc 2100

tcgctcacac acacggcctg ttagaattca cctgtgtatc tcacgcatat gcacacgcac 2160

agcccccccag tgggtctctt gagtcccgtg cagacacaca cagccacaca cactgccttg 2220

ccaaaaatac cccgtgtctc ccctgccact cacctcactc ccattccctg agccctgatc 2280

catgcctcag cttagactgc agaggaacta ctcatttatt tgggatccaa ggcccccaac 2340

ccacagtacc gtccccaata aactgcagcc gagctcccca caaaaaaaaa aaaaaaa 2397

<210> 2
<211> 14679
<212> DNA
<213> 智人(Homo sapiens)

<400> 2
tctctttccc tggcatttcc catccacaca tagagcttca gattctcttt ctttccccag 60

agaccctcaa atatcctctc actcacagaa tggtgtctct gcctgcctcg ggttggccct 120

gtgatttatt ttagttcttt tcccttgttt ttttttttte aaactctata cacttttgtt 180

ttaaaaactg tggtttctca tgagccctat tatctcattg atacctctca cctctgtggt 240

gaggggaaga aatcatattt tcagatgact cgtaaagggc aaagaaaaaa acccaaaatt 300

tcaaaatttc cgtttaagtc tcataatcaa gaaaaggaga aacacagaga gagagaaaaa 360

aaaaactatg agaacccccc cccaccccgt gattatcagc gcacacactc atcgaaaaaa 420

atttggatta ttagaagaga gaggtctgcg gcttccacac cgtacagcgt ggtttttctt 480

ctcggtataa aagcaaagtt gtttttgata cgtgacagtt tcccacaagc caggctgatc 540

cttttctgtc agtccacttc accaaggtga gtgtccctgc tctcccctac cagatgtggg 600

ccccattgga ggagatggca gggaggtagg cacggcgggg gggtcagggg ccctctggta 660

cagtgggatg tacccagcta ccgtgattcc agccaggtaa ggtctttaaa aaaataataa 720

tagaataaat ggcagaagac ttaaaggtga agtacttaat gcatgggcag gggcaaaaat 780

aaatgaattc atcaattgat acgtagatgg ataggatttt taaaatatgt cagctgccag 840

tctttatgga tttcagagct ttgaacaact tgaaatgctg tccaggtgca actgaaaatt 900

tcaactgcat ctctctcatc tctttgtctc ttagctcttg atgcctctca tccttctctg 960

tctctctgct caccctgtct tgctctttta catgtttctc tgcctctctt tctcccgcca 1020

tctgtctgtc gctacactca gactctcttt ccccgcatct ctcctggcct ctgaccatct 1080

cccctatctc tgtctcctcc atcttgacca cactccatcg atctcctttc ctccatctct 1140

cccgctctct tttcttgcct tccccccacct gccttcccag ccagcatcca gcctagagct 1200

ttgtacacag ctggcgttta ataatagtaa tgtcgccgag gacctttaca ttttatgaga 1260

gtgagcatca gttctgttca ccctagtagc aggaggattg caaggtgccg gggcaagctg 1320

agcacttaac tgaactttgc ttgtatcgct ttagaggaga cccttggggc gggggggcag 1380

ggagcacttc acaccattgt caaccgtagt ttagctgtgt ggacctaccc caggactgca 1440

tgtgtgtgac cagagtccat attcaggaag caaacaggtt gttcagggct ggggtgagct 1500

cgattctgca ggcttagcac agcgtttggc acaaagtaag tgctcacgaa gtgttagcta 1560

ttagtatttc tgtaaccaaa ttagaatcat gctatatatt ggttttgttc ctgctttatt 1620

caattaacag tagtgttttt gaagcttact aaaaattgtt tgaacacatg atctttcatg 1680

atggacaaga ctgtcctcac atcagcatga actttgattg atttgaccaa gtgccgattg 1740

ttggacattc cggttgtttc tcgttttttt ctataaacat ccctgactgc ttccttggat 1800

tcctgaaaag ggagttgctg gggcaaaggg ggcgtgcatt tttaaagttt atgaccctct 1860

ctgctaattc tccttccaaa aggttgtcct attttatgct ccctctactt aagctaaccc 1920

taggtgagta ttattatgtt ttaattattt cccaacatga caggtaagaa aaacacatta 1980

tcacattgtt gaaatttgca tcttgtgatt acttttacta ttcattggcc attcatgctt 2040

ttttttttt ttttttttgg ttgtctggtc atgtccttac tcctaatagg gtgttcatct 2100

tatttttccc ttattgattt gccacagctc tttatttgga atggttatta acctttcatc 2160

agccattaca tatatagcaa atattttccc caattcatca tttgcttttt ttctatttgt 2220

ttatggtgtt ttttgtgatg cttatgatgg ttttatacag tcaaataggt tagtcttttt 2280

ttctgtggct tctgtctctg gttttgtgct tagaaagtcc tttcctactt gaaaatgaga 2340

taaatgttca cctatgttgg cttctagtct cttttatggc ttcatttttt ccatttacta 2400

tagaggttaa gagtgtgggt actggagcca gactgtctgg gacaaaccca gcgtcacccc 2460

aagccctatg tgtgattttt agccaggcac ttaacctctc catacctcca tttcctcata 2520

tgtactgcaa tggttataat agtaccttcc tcaggagtct ttgtttagat taaaattttt 2580

aaccacagta aatacttagc acaaggcctg acacacaata aacccaagat cagcattagg 2640

tgttaaaact tatatcttga atggatctgg gcattttagg gtatatgatg atggtgacat 2700

ttcaaactgg gcagggaggg gttgttggga taatggactg actattcact caataacttt 2760

atcttctccc taattatctc agacacattt gttaaaccat actccatggt cctccagttt 2820

gaaatgccac attcatcaca aattcagttc tctccatatg tgggtccatg tccaagcttt 2880

ctattctgtt ctcttcccca gtatctgttc ttataccagg gccacactgt tttgctgatt 2940

gttgctttgc aatacaattc aatacccagc catgggtgtc cctggcacct tgcccttctt 3000

tattcttgat tatttcaggc agcatcagtt gaaccagcca gagaccagca aatgttctta 3060

tttgaggcaa tcctcctctc gcacacatgc actctggctc tccatgcatg tgtccatttc 3120

tctcaatgtc tctcactatc tcttgttctc tcttgctcgc tctttgtgtg tgtctctttg 3180

tctctatgta tccctatctc tcagccagtc ccctggatag aggggcaatt gtcaacttga 3240

agccctgcag acacctaatg acttaaccag acagcgtaga agggccctgg cccttgtcta 3300

ctccacgcct ctccgtgctc agtgtagaag ggcaaattga agaccagaga tctcagggcc 3360

tcaccgaaat gcagcggcag agttgaaatc caagcctaga tctcaggact ctaggtggga 3420

ccctggttct ggctctctcc ccaactgaag gcctcagttt acccctcagc acccagaagg 3480

gggaagggga acctgggcta ccattccccc ttctgccttc tcacacgttg gaccccaact 3540

tcccacaggt tggacgatcc acgatcacag tgtggggccc agcctcacaa gagctgggct 3600

aggtgaggcc ccggactcca taggtcagga ggcctagttg gccagagcgt ggtgatgatg 3660

gaggcatgtc agtcagtcag gctgtgtgtc cccagagctg gtgctggtcc ccgaaaacct 3720

tgattgtggg gcccctctag agagtctgat gatgggctct gtattggcga aggctgaggc 3780

ttttccagct ccccccatga ggcccagacc aaaggcacac cagcctcaac ctcctcctcc 3840

ccctgttgcc atctctggcg gagtggccat gtatttggga acgttgttcc agagtggaca 3900

gggagactga ggccctaggg aggctggctc tgtttccagg cctggtaggc aagaggccct 3960

atgaagcagc aagctgcctg actttcagat ggttccaagg agtttggaca ccagggacac 4020

tggcctacac atactgagac tttgggaccg tagaccccac agtctgtggt tttgagattc 4080

taggatcctt taaatctaag aaatgctgtt ctatgattct gaggtcctgg tgttatacta 4140

tttgaagacc ccaggggtcc cagtatctgt ggagcctgcc tggcactctc agagcttcaa 4200

acctgggtcc tctccacaac ccaagaaggg ccaggtcttc agagctaggg gcttgtcata 4260

gtggccagat ggacatcacc taccacatcc accagcaccc atgtcacccc acctgggcca 4320

agcctgctgc aggacagggc agccagttct cggaacgaaa cctgtggggt ggggtatctg 4380

ccctcttctc ttcctccgtg gtgtcgatga agcccggcgc atccggccgc catgacgtca 4440

atggcggaaa aatctgggca agtcgggggc tgtgacaaca gggcccagat gcagaccccg 4500

atatgaaaac ataatctgtg tcccagaaac atcccccatt cagcttctga gaaacccagt 4560

cagaaaggga cgtcccaaca gacagtgcag gaagccggct gcccagcccg gccctctagg 4620

tcctctaccc ccagacagat catctccatg tccctgtctg agaatgtatc tatgctttgc 4680

tgagtcaggc catcccacat gtgtttgggg agaattctta gctctggcca agtgtccagg 4740

cagcttcaga agtgaccaca ggccagccac atgggccagg ccagagtggt ggaaaacatc 4800

catttgcacc gaaatcggta ttagtttgtt ctggctgcta taacaaagta ccacaactga 4860

gtggcttcag caacagaaat tgatcatctc acagttctgg aggccagagt ccaagatcaa 4920

ggtgttgcca gggttggttc cttctggggg ccataaggga gaagctgctc caggcctctc 4980

ccccagcttc tggtggttgc tggcaatctt tgttatttct tggcttgaag gagcatcacc 5040

ccatctctgg cttcattcat tcactcacct tctcatctca ccagtgctct cccaggccct 5100

tgttcggagc ctccacagac ccacactcct gtttctcacg cagtaatgtt ctaagccccc 5160

aggagactaa gaacttaata cctggattct cacactcatc tccctcagca ccacagctct 5220

gacaaccacc cccaggaggt gacagcaaag aaaggaagga gcaactgctc ccccagaacc 5280

cttctatact ccccccgggct gctctcagca gctgtgtgcc caactcagtg ctgtgaggtg 5340

gaacggggag atggagacac acacacacac acaccagaga gtttataaaa tgtgcacacg 5400

gaaacacttc ctaaagaaag aagtggagtt ctcaagtcac tatgggacta cggaactcgg 5460

catctgagca tcccccttctg tataatgggg ttggctgggc agtcccttcc agctctggct 5520

tcctctcaga ccaggattat aggatcctga aaagccagtg cttccctcag ggagtggaag 5580

gttctggggc tcagcagggg gcccggagcc attgtggagg gctttcaagg tgaggacaat 5640

agaagagcag gtcttgcgtg gcttggacag ggaaagagga gaaggagtgg gcatttgagg 5700

caggggggtgt agcatgagcc aggcttgagg gccagaaatt ggggtgaact ctgatggggg 5760

ctgggtagag aagcttctac aggccccagc tcaagagacc ccatctctcc tcctctctgt 5820

cacttgccat gctggatccg tgcatgatca cactcctgga ctcgcctcct tgccctgaga 5880

tccagacccc cgtattcagc tgccccctca gctcctccac tcacatattt aatgccagac 5940

tcttcatgtc tatctacacc tgcacttttg cacccaatcc aactccccgc catgtccccc 6000

atctcaggta atgtcagctc ggtccttcca gctgctcaag ctaaaaccca tgtcactttg 6060

actctccctc ttgcccacta catccaagct gctagcactg ctcctgatcc agcttcagat 6120

taagtctcag aatctaccca cttctcgcct tctccactgc caccagccca ttctgtgcca 6180

gcatcatcac ttgccaggac tgttacaata gcctcctcac tagccccact cacagcagcc 6240

agatgaatct tttgagtcca tgcctagtca ctggggcaaa ataggactcc gaggagaaag 6300

tccgagacca gctccggcaa gatgagcaaa cacagcctgt gcagggtgca gggagggcta 6360

gaggcctgag gcttgaaaca gctctcaagt ggaggggggaa acaaccattg ccctcataga 6420

ggacacatcc acaccagggc tgtgctagcg tgggcaggca agccaggtgc tggacctctg 6480

cacgtggggc atgtgtgggt atgtacatgt acctgtgttc ttggtgtgtg tgtgtgtgtg 6540

tgtgtgtgtg tgtgtctaga gctggggtgc aactatgggg cccctcggga catgtcccag 6600

ccaatgcctg ctttgaccag aggagtgtcc acgtggctca ggtggtcgag tatctcatac 6660

cgccctagca cacgtgtgac tcctttcccc tattgtctac gcagcctgcc cttggacaag 6720

gacccgatgc ccaaccccag gcctggcaag ccctcggccc cttccttggc ccttggccca 6780

tccccaggag cctcgcccag ctggagggct gcacccaaag cctcagacct gctgggggcc 6840

cggggcccag ggggaacctt ccagggccga gatcttcgag gcggggccca tgcctcctct 6900

tcttccttga accccatgcc accatcgcag ctgcaggtga ggccctgggc ccaggatggg 6960

gcaggcaggg tggggtacct ggacctacag gtgccgacct ttactgtggc actgggcggg 7020

agggggggctg gctggggcac aggaagtggt ttctgggtcc caggcaagtc tgtgacttat 7080

gcagatgttg cagggccaag aaaatcccca cctgccaggc ctcagagatt ggaggctctc 7140

cccgacctcc caatccctgt ctcaggagag gaggaggccg tattgtagtc ccatgagcat 7200

agctatgtgt ccccatcccc atgtgacaag agaagaggac tggggccaag taggtgaggt 7260

gacagggctg aggccagctc tgcaacttat tagctgtttg atctttaaaa agttactcga 7320

tctccatgag cctcagtttc catacgtgta aaaggggggat gatcatagca tctaccatgt 7380

gggcttgcag tgcagagtat ttgaattaga cacagaacag tgaggatcag gatggcctct 7440

cacccacctg cctttctgcc cagctgccca cactgcccct agtcatggtg gcaccctccg 7500

gggcacggct gggccccttg ccccacttac aggcactcct ccaggacagg ccacatttca 7560

tgcaccaggt atggacggtg aatgggcagg gaggagggag caggtgggag aactgtgggg 7620

aggggccccg agtcaggctg aaccacagcc cacatgtgcc ccccagctct caacggtgga 7680

tgcccacgcc cggacccctg tgctgcaggt gcacccccctg gagagcccag ccatgatcag 7740

cctcacacca cccaccaccg ccactggggt cttctccctc aaggcccggc ctggcctccc 7800

acctggtaac acctcagccc gtaccccatg gcttcacaga acccccaagt ccccagatcc 7860

ttggctgtga gcagtgtagg ctattctgaa ttgcagtact ctgggggtca aaggtgtcag 7920

gtctcagagg cttggaaact ccaccctcca aaaaacgtca ggtgcagaac cttaaagatg 7980

cagaatgtca aaatcacaaa accacagagc tttacaaagc tagtcaaaat gtcagcacct 8040

gcgaatggcc gtctttaagc ttctctgcca gaagcctggg actttgggga cagcagagcc 8100

ccctgggagt cagggttttc gaggctcagg agggtgggaa gctcaaaatg agaggccttg 8160

tgggccaagc tccagagccc agcccacagc ctccataggt gccctgtccc cacccacagg 8220

gatcaacgtg gccagcctgg aatgggtgtc cagggagccg gcactgctct gcaccttccc 8280

aaatcccagt gcacccagga aggacaggtc agtggacagg gctgggaagg atcctcgccc 8340

tcctatcccc tcccctgaca ccctctgtcc ccccagcacc ctttcggctg tgccccagag 8400

ctcctaccca ctgctggcaa atggtgtctg caagtggccc ggatgtgaga aggtcttcga 8460

agagccagag gacttcctca agtgagtggc ccaggcctgt gccagtctac cggccctggc 8520

ttgtggggag aggtctaggg tgcagatctc agctcaggct tcatcccaat aagtagtaag 8580

atgcaagagc taaactctga gactgtgggt tcaaatccca gctccatccc tgactggctg 8640

tgtgaccttg gacaaattac ttagcttctc tcgacctcag ttttctcgta tgtataataa 8700

gaaacgtttg tgctgttatt tacccccatt ttacagacaa ggagactgag gccaaagagg 8760

ttaagtgtct tgatcaaaat ctcccagttc ctgagtgaca gagctgggat ttgaacccat 8820

gtagccaggc tctagaatct gcactcctgc tttgccctgc tactcctcat gccaacatgc 8880

cagccttatt ccactgttcc caaagttcta gctcctctag atggctgctg ctgcctcccc 8940

tcagtccccc catatgtctc tctctctctc tctctctctc tctctctctc tctctctctc 9000

tctctctttc tctctctctc acacacacac acacacaaat acacaccaca ctacacacaa 9060

cccttagcag caaccccaca tgtcctgtcc tccttgcagc caggcctttg cacaggccgt 9120

ccctccaccc agaatgcttt gcccactctc acctccctgg cccattctca actcaccaca 9180

cttccaacat tatctccagc actctggcca ggctcaagtg gtgagttcag gcctgacatg 9240

cagtaggtgc tgaggggcat gtgttaaggg aacgaggggt gtgagaggga gactgaggta 9300

gagaggggag gggagctggg gctcagagga gagaactccc agagggtctg ggccctcccc 9360

attcagagca ttgagccaga ccaggcctgt cgtggtcacc tgcatggaat cttctcccta 9420

cttaggcact gccaggcgga ccatcttctg gatgagaagg gcagggcaca atgtctcctc 9480

cagagagaga tggtacagtc tctggagcag caggtaatgc cagggcggtg gagggtaagg 9540

gatagggata gtgcgcaaaa ccttctgtcc accatgtgcc agaaaccaag ttcacctggg 9600

acgagggctg gtataaagga aggaagagga gcgggcactc ccagggaaga ccgtagcctg 9660

ggcaaagatg tggcagagaa gggccaggct gaggcctcat gtttgtgcca tttcacagct 9720

ggtgctggag aaggagaagc tgagtgccat gcaggcccac ctggctggga aaatggcact 9780

gaccaaggct tcatctgtgg tgagcgaccc caggactggt ggtggcagac tcagactgct 9840

gggggggcagg gaggaggtct gcacggtgca gggaacctaa cctcacattc aggtcctgag 9900

agctaggggc ccctgtcccc agctccaaac atgcccagac ctggaaatct gtccccttct 9960

acttacaaac cctctgaccc cggctgggcg tggtggctca cgcctgtaat cccagcactt 10020

tgggaggccg aggcgggtgg atcacgaggt caggagttca agaccagcct cgccaagatg 10080

gtgaaaccct gtgtctacta aaagtacaaa aaattagcca ggcgtggtgg caggtgtctg 10140

tagtcccaac tacttgggag gctgaggcag agaattgctt gaacctggga ggcggagttt 10200

gcagtgagct gagatcatac cactgcactc cagcctaggc gacagatcaa gactccgtct 10260

caagaaaaaa aaaaaaaaaa aaccctctga ctctaagatc cccaaacact gtgatcctga 10320

gttgttaaag caaatgcaaa tagccagact tgccagatgc aggctgtgtg ccagcaggac 10380

cagctatgta acctgcaggg ccccttgttc agatttcaag atggcgacca cagagcatta 10440

aacaaagcac agggtgccac ataaccacat aggtcacacg cccatgaagc cagccctgga 10500

ggccaggcac tgtttctgag cgctttgctg gtggtaattt atttctcatg atgcgaatgt 10560

acagatgagg aatattgagg ccaggggggt ttaggtgact ttcccaaggt cacagttggg 10620

tggtaaagag ccctattcaa ccccagttca tggtcccagc atcagtggcc acatacgaca 10680

tccgcacctg tgctctaata aatacggctc atgctgtttt gtgggattcc acctcagact 10740

ggaatttaga agagggcgtc cttgctttga aaaacactga tttaaaaata aagtggagcc 10800

aggcgcagtg gctcatgcct gtaatcccag cactttggga ggctgaagcg ggtggatcac 10860

atgaggtcag gagttcgaga ccagcctggc taacatggtg aaaccccatc tctaccaaaa 10920

atacaaaaat tagctgggcg tagtgacggg cacctgtagt cccagctact cgggaggctg 10980

aggcagaaga cttgcttgaa tctgggaggt gggggttgca gtgagccgag attgcaccac 11040

tgcactccag cctgggcgac agagcaagac tcagtatcaa aaaaaataaa aaacataaaa 11100

tagaaagtaa aaagtgggaa gtttaagcct ctgggtcacc agcctctccc cctcacccag 11160

gcatcatccg acaagggctc ctgctgcatc gtagctgctg gcagccaagg ccctgtcgtc 11220

ccagcctggt ctggcccccg ggaggcccct gacagcctgt ttgctgtccg gaggcacctg 11280

tggggtagcc atggaaacag cacattccca ggtaagaatg gtccttgcac tacacggtgc 11340

ccccaagctc ctaatcctga caggctctgg gtggagggtg caaaggagct ccatgctgcc 11400

ccttcccacc accaccacca ctgcagctgc cgccactcag cctttgggaa aatgcatccg 11460

ctcacaaaag cttcctttcg ggatgtccgt ggcctgaaag ccccccatat ggtctcgagt 11520

gtcgggcccc tagccctgac tcccttgggg attggggcca tgcctcaccc actctggact 11580

ccagctacta tattcggcca tcagaaggga gggaccctgc taagtaattc caggagcacc 11640

tcctttcctc ccctgaccaa ggaaaatcgg ggtggattcg cccgagctca cctatccact 11700

gctctccacc aggcctggcc tgtgggctta gcagggatca gagaccttga ctgtcatcct 11760

ggctctgcca tttaacctct tgcatccttt ggtgtgcaag ttactccgct tcttttcaac 11820

ctcggggaga actattttgg cagaagtggt gcaaagaata aatgatacaa cttatgtcag 11880

gtgctcagca aacagtacct gtgcccgtgg acacgggtgt tgacggtgag atctcaggcc 11940

tgtagactca ccttgtaggg ggaggggaca gggagctagc taggaggtcc tgcatggggc 12000

ttgattcatc cccaccctct gacagagttc ctccacaaca tggactactt caagttccac 12060

aacatgcgac ccccttтcac ctacgccacg ctcatccgct gggtaagcag ggcagctcgg 12120

ccccaaggag gaggaagaca aagatggggt gggggacctg cctcccaaac tcctgtctcc 12180

ctctgagtgc cctcagagtg ggttcctcca ttcccaagcc ccagccccaa ggatccccaa 12240

gccgtgcctc aaatgtgacc cctcatgctg gcttcacccc aaacctgtcc gcaaatccaa 12300

acctaaacca ccatccaggc cagagcatgc caaattctga ccctaaacct acccctttcc 12360

agatgtccac ctcagcccca tacctaaccc tctcctggac ccataaaata gcctaaagct 12420

aaccccatct ctgcaccttg ccctaaacgt accccagctc ttactctaac tccttcccca 12480

gcctttatgc caacccaacc ccatctcctt ccctggcccc aacgtacccc agtatgtcaa 12540

tacaccccca actgggcacc attcccaacc tttccttgta acacccattt gatccttaac 12600

ttcatcaccc catcccaact ccttcatctc agcctcccca atgccttctc agaaccttca 12660

tcctagcgcc acacctaacc ccaaacctga acctcacccc tacatgatac cagatattcc 12720

ccgactgtct ctgaactgaa accctgacct agccccatcc tgactgatag cctcactgca 12780

atcatcatcg ctgactctgt aatcccattc ctgaatccaa actgatcaaa ttccctgacc 12840

ctcagcctca ctccacaccg aaccccacaa ctaacctcat ccttgccctg agcctaacca 12900

cctaaccatg tccctgacac gtaagatact cgataattca aaccatctct ggcttctgac 12960

ctaaagccaa gtcatcccat ccctcacccc tagacccccc acctgagtcc accccagcct 13020

gactcttaac ccaccccttc cctgaccctt aagttggcct ggccctttac cccttccaaa 13080

tccttgaccc cacttctgac ccttcacctt ccccaaccct gaaatgtcac ctccacagag 13140

aaccccaact ccaactccat cccagacctt tcacctcact tcagccctag ccctgaacaa 13200

gaccccactc ccaacctcag tcctgatccc ttacctaatc ccagaacaac catacccaca 13260

cccatctaac cctgcccaac ccgacacttc acccctttтc taaccccatc tttgacccca 13320

tgcttcaccc cacatctagt cctgtccctg attacctgcc cctacaattc cgcccccatg 13380

tcagatggct cggggtaggt catagcccct ctaaacccca agtttgggga atgtgcccct 13440

taccccaccc cccaacttcc aggccatcct ggaggctcca gagaagcagc ggacactcaa 13500

tgagatctac cactggttca cacgcatgtt tgccttcttc agaaaccatc ctgccacctg 13560

gaaggtgagc tcctctgagg tggcggtgac tgggatggcc tcaagtgcca tcgcagctca 13620

aagtgggcag gcctgggtct gggctcatag gcacattggg gaggaacggg atgtgggttg 13680

ttggtggtgg ctgctggcct cagaggttga cgcccacctg ctccctgtcc ccggccttcc 13740

acagaacgcc atccgccaca acctgagtct gcacaagtgc tttgtgcggg tggagagcga 13800

gaagggggct gtgtggaccg tggatgagct ggagttccgc aagaaacgga gccagaggcc 13860

cagcaggtgt tccaacccta cacctggccc ctgacctcaa gatcaaggaa aggaggatgg 13920

acgaacaggg gccaaactgg tgggaggcag aggtggtggg ggcagggatg ataggccctg 13980

gatgtgccca cagggaccaa gaagtgaggt ttccactgtc ttgcctgcca gggcccctgt 14040

tcccccgctg gcagccaccc cctcccccat catatccttt gccccaaggc tgctcagagg 14100

ggccccggtc ctggccccag cccccacctc cgccccagac acacccccca gtcgagccct 14160

gcagccaaac agagccttca caaccagcca cacagagcct gcctcagctg ctcgcacaga 14220

ttacttcagg gctggaaaag tcacacagac acacaaaatg tcacaatcct gtccctcact 14280

caacacaaac cccaaaacac agagagcctg cctcagtaca ctcaaacaac ctcaaagctg 14340

catcatcaca caatcacaca caagcacagc cctgacaacc cacacacccc aaggcacgca 14400

cccacagcca gcctcagggc ccacaggggc actgtcaaca caggggtgtg cccagaggcc 14460

tacacagaag cagcgtcagt accctcagga tctgaggtcc caacacgtgc tcgctcacac 14520

acacggcctg ttagaattca cctgtgtatc tcacgcatat gcacacgcac agccccccag 14580

tgggtctctt gagtcccgtg cagacacaca cagccacaca cactgccttg ccaaaaatac 14640

cccgtgtctc ccctgccact cacctcactc ccattccct 14679

<210> 3
<211> 2292
<212> DNA

<213> 智人(Homo sapiens)

<400> 3

gcacacactc atcgaaaaaa atttggatta ttagaagaga gaggtctgcg gcttccacac 60

cgtacagcgt ggtttttctt ctcggtataa aagcaaagtt gtttttgata cgtgacagtt 120

tcccacaagc caggctgatc cttttctgtc agtccacttc accaagcctg cccttggaca 180

aggacccgat gcccaacccc aggcctggca agccctcggc cccttccttg gcccttggcc 240

catccccagg agcctcgccc agctggaggg ctgcacccaa agcctcagac ctgctggggg 300

cccggggccc agggggaacc ttccagggcc gagatcttcg aggcggggcc catgcctcct 360

cttcttcctt gaaccccatg ccaccatcgc agctgcagct ctcaacggtg gatgcccacg 420

cccggacccc tgtgctgcag gtgcaccccc tggagagccc agccatgatc agcctcacac 480

cacccaccac cgccactggg gtcttctccc tcaaggcccg gcctggcctc ccacctggga 540

tcaacgtggc cagcctggaa tgggtgtcca gggagccggc actgctctgc accttcccaa 600

atcccagtgc acccaggaag gacagcaccc tttcggctgt gccccagagc tcctacccac 660

tgctggcaaa tggtgtctgc aagtggcccg gatgtgagaa ggtcttcgaa gagccagagg 720

acttcctcaa gcactgccag gcggaccatc ttctggatga gaagggcagg gcacaatgtc 780

tcctccagag agagatggta cagtctctgg agcagcagct ggtgctggag aaggagaagc 840

tgagtgccat gcaggcccac ctggctggga aaatggcact gaccaaggct tcatctgtgg 900

catcatccga caagggctcc tgctgcatcg tagctgctgg cagccaaggc cctgtcgtcc 960

cagcctggtc tggcccccgg gaggcccctg acagcctgtt tgctgtccgg aggcacctgt 1020

ggggtagcca tggaaacagc acattcccag agttcctcca caacatggac tacttcaagt 1080

tccacaacat gcgacccccc ttcacctacg ccacgctcat ccgctgggcc atcctggagg 1140

ctccagagaa gcagcggaca ctcaatgaga tctaccactg gttcacacgc atgtttgcct 1200

tcttcagaaa ccatcctgcc acctggaaga acgccatccg ccacaacctg agtctgcaca 1260

agtgctttgt gcgggtggag agcgagaagg gggctgtgtg gaccgtggat gagctggagt 1320

tccgcaagaa acggagccag aggcccagca ggtgttccaa ccctacacct ggcccctgac 1380

ctcaagatca aggaaaggag gatggacgaa caggggccaa actggtggga ggcagaggtg 1440

gtgggggcag ggatgatagg ccctggatgt gcccacaggg accaagaagt gaggtttcca 1500

ctgtcttgcc tgccagggcc cctgttcccc cgctggcagc caccccctcc cccatcatat 1560

cctttgcccc aaggctgctc agaggggccc cggtcctggc cccagccccc acctccgccc 1620

cagacacacc ccccagtcga gccctgcagc caaacagagc cttcacaacc agccacacag 1680

agcctgcctc agctgctcgc acagattact tcagggctgg aaaagtcaca cagacacaca 1740

aaatgtcaca atcctgtccc tcactcaaca caaaccccaa aacacagaga gcctgcctca 1800

gtacactcaa acaacctcaa agctgcatca tcacacaatc acacacaagc acagccctga 1860

caacccacac accccaaggc acgcacccac agccagcctc agggcccaca ggggcactgt 1920

caacacaggg gtgtgcccag aggcctacac agaagcagcg tcagtaccct caggatctga 1980

ggtcccaaca cgtgctcgct cacacacacg gcctgttaga attcacctgt gtatctcacg 2040

catatgcaca cgcacagccc cccagtgggt ctcttgagtc ccgtgcagac acacacagcc 2100

acacacactg ccttgccaaa aataccccgt gtctcccctg ccactcacct cactcccatt 2160

ccctgagccc tgatccatgc ctcagcttag actgcagagg aactactcat ttatttggga 2220

tccaaggccc ccaacccaca gtaccgtccc caataaactg cagccgagct ccccacaaaa 2280

aaaaaaaaaa aa 2292

<210> 4
<211> 26000
<212> DNA
<213> 智人(Homo sapiens)

<400> 4
aagagtgaaa tccagaattt gccctgaatc atgccacgct ttctagagga ccagtttaaa 60

aaaaaaaaat agaaaaaaat aaatgtccct agcatttctt ccctggccct gtcactcact 120

agctgagagg ctttgagcaa gctggctcat ctctctgagc tacctgtctc ccctctacta 180

aatggggata atcatagcac ctacacaaca cagcatgcac agcaggcctc acggagagaa 240

tggatctgat gttcatagca cagaaatcag taaatgctgg ccagttatct tttgcagtta 300

ccaccatgct tcagttacct tgcccatgtt tgctgcattc aatccaacca tgcaaagtga 360

ctgtcatttc ccttagcaga gaaggaaacg gaggcaaggc cacacagctg atgggcggag 420

ccgaatttag gagaggaatc caggaaactg taggtgtggc tccctaaata ctgacactag 480

ctaacacctg tatgatacta ctttgagcca gactcggttc tgagcacctt tactcttatc 540

ccgtaaagta gatgctataa ttctgtttta caggtgaggg tcctgaggca tggtgtagtt 600

aaatgcgttg gccaaggtca caaggccagt aagtggcagc gccaggattt gaacccaggc 660

aatctatgcc agaatccaca ctcttaatgc tgtaagaaaa accatgctgc ctgccccctt 720

taaatgaagt ctcagattat ggtggggctc acaggtgggt gagtgggtac ctgcctgcct 780

gctcagttac ccaggcacat ctgcccacca gaccggagct agacctttct gaaccactca 840

cagcctaagg ccttaccaga accagcagaa cccacaaatg tcttactgca gccaggggct 900

tctgaccaag cgtatacata caaggtccaa aaagcatttt cccatttcca ttcccagtcc 960

tcccaggaac agggaaatgt atacatttta gggagaatct agtgatcctg ggccagactt 1020

aggtgaccgc aaaaagaatc aggactagct gctgccctta aagaactcat agcttgatag 1080

aggaaaccta gggaaatctt ctggggcccc ctggggtata actgattatt tctccctgtc 1140

cctaaatgat cacaggtggt gtggcaaaaa aacaagggac aaaaacttca agtccagtac 1200

ccatctggtt ctgtctctct gctagagcca ctgctttctt gtgagagcat gggctcagcc 1260

cctcgcctcc acaggactca aaagtagatt acagcgttaa cagtagagtg cacaggcttc 1320

aaggtcaggc atgggtgaac tggaagagcc aggtgccatc actgcctcaa ccagtttctc 1380

cacctctgga atcctggttt cctgctctgt cagaaagaga atctgctcta ccccccactg 1440

gcaaagccct tggtccacac tatgtcattg cagttctctc cactccagca cactgctgat 1500

cattcacacc aagctcattt ccaccccagg acctttgcac ttgctgtttc ctctacctag 1560

aacacccttg ttccatatat gcacataact gttattcatc atccaggact tagtttaaat 1620

gaaacctcct cagaaaagtc ctccctgttc cttttcctac aaactctccc ccacctcccc 1680

accgtatctg cataactctt ctttatcatc attcgggact cacctcctca aaggccctcc 1740

ctttaacagc atgtctgaca cagtcattcc ctcccaatct atccccttac tcccttcagc 1800

agctaacttt gtccctattt atcctatctg cttgcttgct tgtttttttca aactgtctcc 1860

cataggagcc tgtatgaatc cttgagggta gggtagatgt ctgtcttgtt cagggcttta 1920

cagtggaact caataaatgg aggaataaaa ccccagttaa aacagtgcct agcacgtgtt 1980

tgacctccat cactctttga ctgactgact caatgcaccc tcctccctgt cctggagagc 2040

aggcctgagg ggttcctggg ccggaatgct tgtcctccat cccagacaca gccctgcgtt 2100

ggcggaggtg gcgctggctg acattacctg cgcctcaccg gcttcatgca gctcttcagc 2160

tgcctggcct cagcctccac gggaccctgg cactcgggct gtggctccag ctgcggcagc 2220

tgctgctgct ggggcagccc ttcggcatca gtgggtgtgg gagcgggtgc gatccggagc 2280

aggactgtgt agttgcggcc gtggttgttg gcccagaaag tgccctcagg ggtctcatag 2340

cgcaccacga agtcgaggcg cgccccatcg cccgcgccct cagcaaaggg cagctggaag 2400

gcaaagcggt cggtgcggcc gccgtcgtcg ggcgaggagg cggatgcctg gccgggaccc 2460

aggccgagcc ccggatccag gatgggatct cctgctcctg ttcctcccgc tcctgcccac 2520

ggcgggctgc gcgggacgta gcgcgctggg tggtcgcaaa aggaagccca gccgtcgtgt 2580

gaggcccgca cgtgcaccgc cttctcgaag gagcggttca gcacgcgtac caacccgcgc 2640

agcaccggcg ggcggccccc aggcacccac accccggcac ccccggggac cgctccggga 2700

ggcggcagca gcgcctccag ctccaccatg acgcgcccca agcgctccag acggcccggc 2760

gcgggcggca gcgaaaatgt ggggaccagg taaaaccccc cgccagcggg gacggggcac 2820

agcggtgagg gctcggggca agcctcctct tcctcctccc cttcatcccc atcctcgcca 2880

tcgtcgtcct cgtcggcccc gccgccgccg ccgccatctt gcccggccgc cgccgccatc 2940

ttgcccgccc cgggcccgcc ccacggccgg tagcggcgca actgcgccag cggcagcccc 3000

aaggcctcgt cggcgaacag caccctccgc ggggccaccg ccgcctcgac cgaggtgcgg 3060

ggctcacccg cggccggcga ggggggcgcg gaatgccgca gcgggggctc cacaggggcc 3120

gtacgcgcca tatcggcggc ggcggcggca ccgacggcac cggcggcggg accggcgggg 3180

gcagggcctg aaggggcggg cagccaatgg gaaggccagc gcggaggggt acggctcacg 3240

ggggcatagg cggtgagatg aagacaagta ttgcagaggg ccaatgggca gccatgcacg 3300

gatgacgtac agcgaattga gagccggaga agcacgcagc caatggggat gcccgggagt 3360

gggcggtgta gggggcggga tgatcgagga atcaatggag aggccggaat gggggtggtg 3420

cgaaatccat gatgaagaaa acagaagcag acagctaatg cggaagtctg agcgagagag 3480

gcatgtgggc ggtgggaaaa gtggaatggc tacaggcgat gagggcagcc gggaacgaac 3540

gcagaggccc aaaaagtggg agatcccgcg ggttgcgtag gcggtggaac ggtagctaga 3600

gagagagaac agccaatgga gagccacgcg tgggatgacg acaatggctg cagcgagcca 3660

atggggaggc ttgtgagcgt gcactgcggc ttcgaagggg tggtgccaag gtggagctag 3720

ccaatacgaa ggctaaaagg agaccaagag gcgggtgtgt agggagccga gccaatggag 3780

gtggaggctg aaggcgggag cgaggacgag agctggcgga tagccaatga gggagccagg 3840

gtgaaggcgt agagacctca aaggacagta ctagtatggg atgagccaat gccgaggcta 3900

gatagtgcag cgggacggag ggaggacttg gaggcaagat ggggaaaaaa gcagagccga 3960

cgggggcagt gtaggtggtg tgaagggagg catgagtagc caataaggag gctggagagg 4020

aggacgctgt gtagacagag tctgaggtat tgggtggccg gacagcagaa ccatagaacg 4080

caggcagcca ttaggaaaaa tgtgcttctc agggatgggg ttaccctctc cctaaccctc 4140

cgtgactccc cattgcccca ggaataccca gagcccctga aggcctagac cacaccttgg 4200

tgtgtgaact aggaaagtga aaatgactgt cctgttgcag ttagttactt actgggtcct 4260

ccctgcccaa ctacaacctt ttcttgagca gtgccacaag ccaagaatgc ccctgattgt 4320

tagccgcaag cactctccag gacttgatac tattgttgaa tgaatggccg aataggaaat 4380

ttaactttct gaaggattca ctttttaaa tttcagctca gcaaacactg acctgactgt 4440

gtgctaccag aagttgattg ggcatatggg tagcttctga ctaatggaat cacaatcaaa 4500

gccctgtcct tcttgcccaa cctgacactc cacaccccac aggggcctca cctcccttct 4560

ttctgtcccc ccatctctgc ttctactgtt ccctctccca agagtgctgt tccttctgct 4620

gcttccatct agtaaactcc tttcgctctc cctttggggt ctcaccttct gtgggaactc 4680

aactgcagct tttgtccgct gaacacatcc attcatacat tccttctcca tcctgggaag 4740

atttactgaa cacctactga gtgccaggtt ctgagcatgc tgttatctca ttagaacctc 4800

acagcatcct aggagggagg tgatccttcc agcagcccct ctccccaggt ctccatgttc 4860

aggatgtcca tgagttagaa atgaatatgt tcagctgcaa gtaacagaaa aatcataaaa 4920

taatgggggc ttaagcaaga cagaacttta ttttttttctc acctaaaagt tcaagctggc 4980

aaatagtcca gggactcctt cctgcccacc tggtttgggc attgtctgtc ccgatctggc 5040

tccaagactc tcagtcttca acaaatcctt ttggctgtct attaaaaata tttaccaaat 5100

ccatcctctt ctcaccacct ccactgccag cactatcacc agtcacctag actactgcag 5160

tagccagctc cttgctggtc ccctgcttcc acattcaggc cctagacccc attgtacact 5220

cagcattcag gggcttcctg ttaaatccta acacggtttg tgtttctcct ctgcttgcaa 5280

ccctgtcatg ccttcctcct cactcagcgt tgaagccaaa gtccttacca tggcctacaa 5340

ggtcctgcgt ggtctaacct ccgagtcccc tttctgacct cacctccagc ttctcttctt 5400

gctctctcca cactaaccac accagccccc ttgtagacct tgaacaaatc aggtacattc 5460

ccacctcagg acctttgccc tggctgtttc ctttggagtt cctcagatat ctagctggct 5520

ccctccctca tctccttcaa gtctttgtca gaggcccctg tctctgggga cttttcctga 5580

cccgtttaat cttgcctact caccccccaac tcccagccct cccagtctcc ttcccgagaa 5640

gccctccatg agagaggata tagtccagta tagaggggag gtagcgacct ctacccctct 5700

ctgccctcct gaccccagcc cccattctgc aaggatcttg gctttcagca gccgtagcat 5760

ttccctctca caccctgggc ctgcccaagg ggccagctca cattctcggc caccatcctc 5820

acttcgtttg cctcctatat ctctggccac tctctttcat ggagtgagtg acagtaaggg 5880

acagatggtc tggggaaggt ataaggagaa tgcagcccac acctctgatc ctgagagaga 5940

aaactagccc ccttttccag gaggggggaca ggtgctgggg cagggaacaa tgcctctgct 6000

gatagaactg gcctggttta taattacgca ggaggtgtag ggaacattcc gacccaagtc 6060

tgcagggagc aaggggttat taactatggg aacatcagtg caagggatca ttaaccttag 6120

gaccatcact gcaaggggtc attaaccttg gggccatcac tagaatcagc tccccaggac 6180

tccttcctga catgcatgct cctcaccccc tcccttgctc cctcccacat gccgtgacat 6240

ctgttaaaca cctgctgttc acagggtccc tgcaggcctc caagcagggg acctcatccc 6300

accttggtgc ctcccctggc tgtccaacac acccaagcca tttttgggtc tcagatgtgt 6360

cccaccaact cagaagcctc aaccagcgaa agttttgttt tgaactaatg gtggggaggg 6420

ttgggtgttt ttttttttt ttaattgttg ttggctgatt tttttaaggt ctttttttt 6480

ctattctttt ttttttttt tcttgtcttc acaaagccag gccatcaggc ccattctggg 6540

cttttccaga agggtgagtc tgagttgagg aaagaggccc tccttttttac gagggcttag 6600

aaggttgggg gaggaaaggg ggcaaagggg tgaaggggtg gatcttggcc accagatttg 6660

taccatgtaa ataaaaagcc ctttccaatt tctcttcccc aggtctgaag ccagtcttgt 6720

agagggctgg agtggttgtt ggacgactag aaccctgggc tttgcagggt gctgggagct 6780

ggaagtcttc accatggcct gtcaggagaa gcccctgggg gctggtctac catgctgacc 6840

agtggttgaa tagagtgcct gctgaggtca agagatgcag ccgccaattc ctggacaacc 6900

taaaagcctc acaagcttca agtctccaag gactctccaa atcccaggat ctccctgcca 6960

tcacatccta gaatttaaaa cctgagaaca tcaagttcag gaaagcttgg ggatttcaaa 7020

gcccagcacc aaagaaagcg ggacccacac tcgccagctc tgtgatcttg ggcaagttgc 7080

ttgactactt atacctccgt ttccctcatc tgtataacag gaatacaata atgatgagat 7140

ggagctcaag gggccatggt gaggattgaa catgatcact tgtgagacat gttcagcact 7200

gtatctgacc catggaaaat tcaagataaa catcagctac tgagatgatg gcggatattt 7260

ggaatcctaa atccttggaa actggggctt tttgaagtaa aagaccccaa aggctgaggg 7320

cctcagaagc atcaggccat gatgttcctg aaacaagagg gtcagggtcc caatgggcct 7380

ctggggttca tcgtgaggat ggatgcatta atattggggа cctgctaggg accttcccag 7440

tgggacagtg gctgggtcag ggcactcaag ccctaaaacg tgatgaggcg agacttttct 7500

ctctttcctc attcagtaac tgtcagtaga ttctgggagc cagggattct ccgactcttc 7560

aagtccatga attttagggg atgacagtgg gctctccgct ttctcctcca tgaagtaact 7620

tacatgcccc tcaccctctg tgggaggggt gttgcagggg gtgcagaact cccctcgccg 7680

ggtagttcaa gcaatgggga ccatatcaat tccatctata gggaaactga ggcctggagt 7740

agggcgaggc ctctgggaac ccagccctat tctgtctctt tccctggcat ttcccatcca 7800

cacatagagc ttcagattct ctttctttcc ccagagaccc tcaaatatcc tctcactcac 7860

agaatggtgt ctctgcctgc ctcgggttgg ccctgtgatt tattttagtt cttttccctt 7920

gtttttttt tttcaaactc tatacacttt tgttttaaaa actgtggttt ctcatgagcc 7980

ctattatctc attgatacct ctcacctctg tggtgagggg aagaaatcat attttcagat 8040

gactcgtaaa gggcaaagaa aaaaacccaa aatttcaaaa tttccgttta agtctcataa 8100

tcaagaaaag gagaaacaca gagagagaga aaaaaaaaac tatgagaacc cctccccacc 8160

ccgtgattat cagcgcacac actcatcgaa aaaaatttgg attattagaa gagagaggtc 8220

tgcggcttcc acaccgtaca gcgtggtttt tcttctcggt ataaaagcaa agttgttttt 8280

gatacgtgac agtttcccac aagccaggct gatccttttc tgtcagtcca cttcaccaag 8340

gtgagtgtcc ctgctctccc ctaccagatg tgggccccat tggaggagat ggcagggagg 8400

taggcacggc gggggggtca ggggcccctct ggtacagtgg gatgtaccca gctaccgtga 8460

ttccagccag gtaaggtctt taaaaaaata atagaataaa tggcagaaga cttaaaggtg 8520

aagtacttaa tgcatgggca ggggcaaaaa taaatgaatt catcaattga tacgtagatg 8580

gataggattt ttaaaatatg tcagctgcca gtctttatgg atttcagagc tttgaacaac 8640

ttgaaatgct gtccaggtgc aactgaaaat ttcaactgca tctctctcat ctctttgtct 8700

cttagctctt gatgcctctc atccttctct gtctctctgc tcaccctgtc ttgctctttt 8760

acatgtttct ctgcctctct ttctcccgcc atctgtctgt cgctacactc agactctctt 8820

tccccgcatc tctcctggcc tctgaccatc tcccctatct ctgtctcctc catcttgacc 8880

acactccatc gatctccttt cctccatctc tcccgctctc ttttcttgcc ttccccccacc 8940

tgccttccca gccagcatcc agcctagagc tttgtacaca gctggcgttt aataatagta 9000

atgtcgccga ggacctttac attttatgag agtgagcatc agttctgttc accctagtag 9060

caggaggatt gcaaggtgcc ggggcaagct gagcacttaa ctgaactttg cttgtatcgc 9120

tttagaggag acccttgggg cgggggggca gggagcactt cacaccattg tcaaccgtag 9180

tttagctgtg tggacctacc ccaggactgc atgtgtgtga ccagagtcca tattcaggaa 9240

gcaaacaggt tgttcagggc tggggtgagc tcgattctgc aggcttagca cagcgtttgg 9300

cacaaagtaa gtgctcacga agtgttagct attagtattt ctgtaaccaa attagaatca 9360

tgctatatat tggttttgtt cctgctttat tcaattaaca gtagtgtttt tgaagcttac 9420

taaaaattgt ttgaacacat gatctttcat gatggacaag actgtcctca catcagcatg 9480

aactttgatt gatttgacca agtgccgatt gttggacatt ccggttgttt ctcgtttttt 9540

tctataaaca tccctgactg cttccttgga ttcctgaaaa gggagttgct ggggcaaagg 9600

gggcgtgcat ttttaaagtt tatgaccctc tctgctaatt ctccttccaa aaggttgtcc 9660

tattttatgc tccctctact taagctaacc ctaggtgagt attattatgt tttaattatt 9720

tcccaacatg acaggtaaga aaaacacatt atcacattgt tgaaatttgc atcttgtgat 9780

tacttttact attcattggc cattcatgct ttttttttt tttttttggt tgtctggtca 9840

tgtccttact cctaataggg tgttcatctt atttttccct tattgatttg ccacagctct 9900

ttatttggaa tggttattaa cctttcatca gccattacat atatagcaaa tattttcccc 9960

aattcatcat ttgctttttt tctatttgtt tatggtgttt tttgtgatgc ttatgatggt 10020

tttatacagt caaataggtt agtctttttt tctgtggctt ctgtctctgg ttttgtgctt 10080

agaaagtcct ttcctacttg aaaatgagat aaatgttcac ctatgttggc ttctagtctc 10140

ttttatggct tcatttttc catttactat agaggttaag agtgtgggta ctggagccag 10200

actgtctggg acaaacccag cgtcacccca agccctatgt gtgattttta gccaggcact 10260

taacctctcc atacctccat ttcctcatat gtactgcaat ggttataata gtaccttcct 10320

caggagtctt tgtttagatt aaaatttta accacagtaa atacttagca caaggcctga 10380

cacacaataa acccaagatc agcattaggt gttaaaactt atatcttgaa tggatctggg 10440

cattttaggg tatatgatga tggtgacatt tcaaactggg cagggagggg ttgttgggat 10500

aatggactga ctattcactc aataacttta tcttctccct aattatctca gacacatttg 10560

ttaaaccata ctccatggtc ctccagtttg aaatgccaca ttcatcacaa attcagttct 10620

ctccatatgt gggtccatgt ccaagctttc tattctgttc tcttccccag tatctgttct 10680

tataccaggg ccacactgtt ttgctgattg ttgctttgca atacaattca atacccagcc 10740

atgggtgtcc ctggcacctt gcccttcttt attcttgatt atttcaggca gcatcagttg 10800

aaccagccag agaccagcaa atgttcttat ttgaggcaat cctcctctcg cacacatgca 10860

ctctggctct ccatgcatgt gtccatttct ctcaatgtct ctcactatct cttgttctct 10920

cttgctcgct ctttgtgtgt gtctctttgt ctctatgtat ccctatctct cagccagtcc 10980

cctggataga ggggcaattg tcaacttgaa gccctgcaga cacctaatga cttaaccaga 11040

cagcgtagaa gggccctggc ccttgtctac tccacgcctc tccgtgctca gtgtagaagg 11100

gcaaattgaa gaccagagat ctcagggcct caccgaaatg cagcggcaga gttgaaatcc 11160

aagcctagat ctcaggactc taggtgggac cctggttctg gctctctccc caactgcagg 11220

cctcagttta cccctcagca cccagaaggg ggaaggggaa cctgggctac cattcccccc 11280

tctgccttct cacacgttgg accccaactt cccacaggtt ggacgatcca cgatcacagt 11340

gtggggccca gcctcacaag agctgggcta ggtgaggccc cggactccat aggtcaggag 11400

gcctagttgg ccagagcgtg gtgatgatgg aggcatgtca gtcagtcagg ctgtgtgtcc 11460

ccagagctgg tgctggtccc cgaaaacctt gattgtgggg cccctctaga gagtctgatg 11520

atgggctctg tattggcgaa ggctgaggct tttccagctc cccccatgag gcccagacca 11580

aaggcacacc agcctcaacc tcctcctccc cctgttgcca tctctggcgg agtggccatg 11640

tatttgggaa cgttgttcca gagtggacag ggagactgag gccctaggga ggctggctct 11700

gtttccaggc ctggtaggca agaggcccta tgaagcagca agctgcctga ctttcagatg 11760

gttccaagga gtttggacac cagggacact ggcctacaca tactgagact ttgggaccgt 11820

agaccccaca gtctgtggtt ttgagattct aggatccttt aaatctaaga aatgctgttc 11880

tatgattctg aggtcctggt gttatactat ttgaagaccc caggggtccc agtatctgtg 11940

gagcctgcct ggcactctca gagcttcaaa cctgggtcct ctccacaacc caagaagggc 12000

caggtcttca gagctagggg cttgtcatag tggccagatg gacatcacct accacatcca 12060

ccagcaccca tgtcacccca cctgggccaa gcctgctgca ggacagggca gccagttctc 12120

ggaacgaaac ctgtggggtg gggtatctgc cctcttctct tcctccgtgg tgtcgatgaa 12180

gcccggcgca tccggccgcc atgacgtcaa tggcggaaaa atctgggcaa gtcgggggct 12240

gtgacaacag ggcccagatg cagaccccga tatgaaaaca taatctgtgt cccagaaaca 12300

tcccccattc agcttctgag aaacccagtc agaaagggac gtcccaacag acagtgcagg 12360

aagccggctg cccagcccgg ccctctaggt cctctacccc cagacagatc atctccatgt 12420

ccctgtctga gaatgtatct atgctttgct gagtcaggcc atcccacatg tgtttgggga 12480

gaattcttag ctctggccaa gtgtccaggc agcttcagaa gtgaccacag gccagccaca 12540

tgggccaggc cagagtggtg gaaaacatcc atttgcaccg aaatcggtat tagtttgttc 12600

tggctgctat aacaaagtac cacaactgag tggcttcagc aacagaaatt gatcatctca 12660

cagttctgga ggccagagtc caagatcaag gtgttgccag ggttggttcc ttctgggggc 12720

cataagggag aagctgctcc aggcctctcc cccagcttct ggtggttgct ggcaatcttt 12780

gttatttctt ggcttgaagg agcatcaccc catctctggc ttcattcatt cactcacctt 12840

ctcatctcac cagtgctctc ccaggccctt gttcggagcc tccacagacc cacactcctg 12900

tttctcacgc agtaatgttc taagccccca ggagactaag aacttaatac ctggattctc 12960

acactcatct ccctcagcac cacagctctg acaaccaccc ccaggaggtg acagcaaaga 13020

aaggaaggag caactgctcc cccagaaccc ttctatactc ccccgggctg ctctcagcag 13080

ctgtgtgccc aactcagtgc tgtgaggtgg aacggggaga tggagacaca cacacacaca 13140

caccagagag tttataaaat gtgcacacgg aaacacttcc taaagaaaga agtggagttc 13200

tcaagtcact atgggactac ggaactcggc atctgagcat ccccttctgt ataatggggt 13260

tggctgggca gtcccttcca gctctggctt cctctcagac caggattata ggatcctgaa 13320

aagccagtgc ttccctcagg gagtggaagg ttctggggct cagcaggggg cccggagcca 13380

ttgtggaggg ctttcaaggt gaggacaata gaagagcagg tcttgcgtgg cttggacagg 13440

gaaagaggag aaggagtggg catttgaggc agggggtgta gcatgagcca ggcttgaggg 13500

ccagaaattg gggtgaactc tgatgggggc tgggtagaga agcttctaca ggccccagct 13560

caagagaccc catctctcct cctctctgtc acttgccatg ctggatccgt gcatgatcac 13620

actcctggac tcgcctcctt gccctgagat ccagaccccc gtattcagct gccccctcag 13680

ctcctccact cacatattta atgccagact cttcatgtct atctacacct gcacttttgc 13740

acccaatcca actccccgcc atgtccccca tctcaggtaa tgtcagctcg gtccttccag 13800

ctgctcaagc taaaacccat gtcactttga ctctccctct tgcccactac atccaagctg 13860

ctagcactgc tcctgatcca gcttcagatt aagtctcaga atctacccac ttctcgcctt 13920

ctccactgcc accagcccat tctgtgccag catcatcact tgccaggact gttacaatag 13980

cctcctcact agccccactc acagcagcca gatgaatctt ttgagtccat gcctagtcac 14040

tggggcaaaa taggactccg aggagaaagt ccgagaccag ctccggcaag atgagcaaac 14100

acagcctgtg cagggtgcag ggagggctag aggcctgagg cttgaaacag ctctcaagtg 14160

gagggggaaa caaccattgc cctcatagag gacacatcca caccagggct gtgctagcgt 14220

gggcaggcaa gccaggtgct ggacctctgc acgtggggca tgtgtgggta tgtacatgta 14280

cctgtgttct tggtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgtctagag ctggggtgca 14340

actatggggc ccctcgggac atgtcccagc caatgcctgc tttgaccaga ggagtgtcca 14400

cgtggctcag gtggtcgagt atctcatacc gccctagcac acgtgtgact cctttccccc 14460

attgtctacg cagcctgccc ttggacaagg acccgatgcc caaccccagg cctggcaagc 14520

cctcggcccc ttccttggcc cttggcccat ccccaggagc ctcgcccagc tggagggctg 14580

cacccaaagc ctcagacctg ctgggggccc ggggcccagg gggaaccttc cagggccgag 14640

atcttcgagg cggggcccat gcctcctctt cttccttgaa ccccatgcca ccatcgcagc 14700

tgcaggtgag gccctgggcc caggatgggg caggcagggt ggggtacctg gacctacagg 14760

tgccgacctt tactgtggca ctgggcggga ggggggctgg ctggggcaca ggaagtggtt 14820

tctgggtccc aggcaagtct gtgacttatg cagatgttgc agggccaaga aaatccccac 14880

ctgccaggcc tcagagattg gaggctctcc ccgacctccc aatccctgtc tcaggagagg 14940

aggaggccgt attgtagtcc catgagcata gctatgtgtc cccatcccca tgtgacaaga 15000

gaagaggact ggggccaagt aggtgaggtg acagggctga ggccagctct gcaacttatt 15060

agctgtttga tctttaaaaa gttactcgat ctccatgagc ctcagtttcc atacgtgtaa 15120

aaggggggatg atcatagcat ctaccatgtg ggcttgcagt gcagagtatt tgaattagac 15180

acagaacagt gaggatcagg atggcctctc acccacctgc ctttctgccc agctgcccac 15240

actgccccta gtcatggtgg caccctccgg ggcacggctg ggccccttgc cccacttaca 15300

ggcactcctc caggacaggc cacatttcat gcaccaggta tggacggtga atgggcaggg 15360

aggagggagc aggtgggaga actgtgggga ggggccccga gtcaggctga accacagccc 15420

acatgtgccc cccagctctc aacggtggat gcccacgccc ggacccctgt gctgcaggtg 15480

caccccctgg agagcccagc catgatcagc ctcacaccac ccaccaccgc cactggggtc 15540

ttctccctca aggcccggcc tggcctccca cctggtaaca cctcagcccg taccccatgg 15600

cttcacagaa cccccaagtc cccagatcct tggctgtgag cagtgtaggc tattctgaat 15660

tgcagtactc tgggggtcaa aggtgtcagg tctcagaggc ttggaaactc caccctccaa 15720

aaaacgtcag gtgcagaacc ttaaagatgc agaatgtcaa aatcacaaaa ccacagagct 15780

ttacaaagct agtcaaaatg tcagcacctg cgaatggccg tctttaagct tctctgccag 15840

aagcctggga ctttggggac agcagagccc cctgggagtc agggttttcg aggctcagga 15900

gggtgggaag ctcaaaatga gaggccttgt gggccaagct ccagagccca gcccacagcc 15960

tccataggtg ccctgtcccc acccacaggg atcaacgtgg ccagcctgga atgggtgtcc 16020

agggagccgg cactgctctg caccttccca aatcccagtg cacccaggaa ggacaggtca 16080

gtggacaggg ctgggaagga tcctcgccct cctatcccct cccctgacac cctctgtccc 16140

cccagcaccc tttcggctgt gccccagagc tcctacccac tgctggcaaa tggtgtctgc 16200

aagtggcccg gatgtgagaa ggtcttcgaa gagccagagg acttcctcaa gtgagtggcc 16260

caggcctgtg ccagtctacc ggccctggct tgtggggaga ggtctagggt gcagatctca 16320

gctcaggctt catcccaata agtagtaaga tgcaagagct aaactctgag actgtgggtt 16380

caaatcccag ctccatccct gactggctgt gtgaccttgg acaaattact tagcttctct 16440

cgacctcagt tttctcgtat gtataataag aaacgtttgt gctgttattt acccccattt 16500

tacagacaag gagactgagg ccaaagaggt taagtgtctt gatcaaaatc tcccagttcc 16560

tgagtgacag agctgggatt tgaacccatg tagccaggct ctagaatctg cactcctgct 16620

ttgccctgct actcctcatg ccaacatgcc agccttattc cactgttccc aaagttctag 16680

ctcctctaga tggctgctgc tgcctccccc cagtcccccc atatgtctct ctctctctct 16740

ctctctctct ctctctctct ctctctctct ctctctctct ttctctctct ctcacacaca 16800

cacacacaca aatacacacc acactacaca caacccttag cagcaacccc acatgtcctg 16860

tcctccttgc agccaggcct ttgcacaggc cgtccctcca cccagaatgc tttgcccact 16920

ctcacctccc tggcccattc tcaactcacc acacttccaa cattatctcc agcactctgg 16980

ccaggctcaa gtggtgagtt caggcctgac atgcagtagg tgctgagggg catgtgttaa 17040

gggaacgagg ggtgtgagag ggagactgag gtagagaggg gaggggagct ggggctcaga 17100

ggagagaact cccagagggt ctgggccctc cccattcaga gcattgagcc agaccaggcc 17160

tgtcgtggtc acctgcatgg aatcttctcc ctacttaggc actgccaggc ggaccatctt 17220

ctggatgaga agggcagggc acaatgtctc ctccagagag agatggtaca gtctctggag 17280

cagcaggtaa tgccagggcg gtggagggta agggataggg atagtgcgca aaaccttctg 17340

tccaccatgt gccagaaacc aagttcacct gggacgaggg ctggtataaa ggaaggaaga 17400

ggagcgggca ctcccaggga agaccgtagc ctgggcaaag atgtggcaga gaagggccag 17460

gctgaggcct catgtttgtg ccatttcaca gctggtgctg gagaaggaga agctgagtgc 17520

catgcaggcc cacctggctg ggaaaatggc actgaccaag gcttcatctg tggtgagcga 17580

ccccaggact ggtggtggca gactcagact gctgggggggc agggaggagg tctgcacggt 17640

gcagggaacc taacctcaca ttcaggtcct gagagctagg ggcccctgtc cccagctcca 17700

aacatgccca gacctggaaa tctgtcccct tctacttaca aaccctctga ccccggctgg 17760

gcgtggtggc tcacgcctgt aatcccagca ctttgggagg ccgaggcggg tggatcacga 17820

ggtcaggagt tcaagaccag cctcgccaag atggtgaaac cctgtgtcta ctaaaagtac 17880

aaaaaattag ccaggcgtgg tggcaggtgt ctgtagtccc aactacttgg gaggctgagg 17940

cagagaattg cttgaacctg ggaggcggag tttgcagtga gctgagatca taccactgca 18000

ctccagccta ggcgacagat caagactccg tctcaagaaa aaaaaaaaaa aaaaaccctc 18060

tgactctaag atccccaaac actgtgatcc tgagttgtta aagcaaatgc aaatagccag 18120

acttgccaga tgcaggctgt gtgccagcag gaccagctat gtaacctgca gggccccttg 18180

ttcagatttc aagatggcga ccacagagca ttaaacaaag cacagggtgc cacataacca 18240

cataggtcac acgcccatga agccagccct ggaggccagg cactgtttct gagcgctttg 18300

ctggtggtaa tttatttctc atgatgcgaa tgtacagatg aggaatattg aggccagggg 18360

ggtttaggtg actttcccaa ggtcacagtt gggtggtaaa gagccctatt caaccccagt 18420

tcatggtccc agcatcagtg gccacatacg acatccgcac ctgtgctcta ataaatacgg 18480

ctcatgctgt tttgtgggat tccacctcag actggaattt agaagagggc gtccttgctt 18540

tgaaaaacac tgatttaaaa ataaagtgga gccaggcgca gtggctcatg cctgtaatcc 18600

cagcactttg ggaggctgaa gcgggtggat cacatgaggt caggagttcg agaccagcct 18660

ggctaacatg gtgaaacccc atctctacca aaaatacaaa aattagctgg gcgtagtgac 18720

gggcacctgt agtcccagct actcgggagg ctgaggcaga agacttgctt gaatctggga 18780

ggtgggggtt gcagtgagcc gagattgcac cactgcactc cagcctgggc gacagagcaa 18840

gactcagtat caaaaaaaat aaaaaacata aaatagaaag taaaaagtgg gaagtttaag 18900

cctctgggtc accagcctct ccccctcacc caggcatcat ccgacaaggg ctcctgctgc 18960

atcgtagctg ctggcagcca aggccctgtc gtcccagcct ggtctggccc ccgggaggcc 19020

cctgacagcc tgtttgctgt ccggaggcac ctgtggggta gccatggaaa cagcacattc 19080

ccaggtaaga atggtccttg cactacacgg tgcccccaag ctcctaatcc tgacaggctc 19140

tgggtggagg gtgcaaagga gctccatgct gccccttccc accaccacca ccactgcagc 19200

tgccgccact cagcctttgg gaaaatgcat ccgctcacaa aagcttcctt tcgggatgtc 19260

cgtggcctga aagccccccа tatggtctcg agtgtcgggc ccctagccct gactcccttg 19320

gggattgggg ccatgcctca cccactctgg actccagcta ctatattcgg ccatcagaag 19380

ggagggaccc tgctaagtaa ttccaggagc acctcctttc ctcccctgac caaggaaaat 19440

cggggtggat tcgcccgagc tcacctatcc actgctctcc accaggcctg gcctgtgggc 19500

ttagcaggga tcagagacct tgactgtcat cctggctctg ccatttaacc tcttgcatcc 19560

tttggtgtgc aagttactcc gcttcttttc aacctcgggg agaactattt tggcagaagt 19620

ggtgcaaaga ataaatgata caacttatgt caggtgctca gcaaacagta cctgtgcccg 19680

tggacacggg tgttgacggt gagatctcag gcctgtagac tcaccttgta gggggagggg 19740

acagggagct agctaggagg tcctgcatgg ggcttgattc atccccaccc tctgacagag 19800

ttcctccaca acatggacta cttcaagttc cacaacatgc gacccccttt cacctacgcc 19860

acgctcatcc gctgggtaag cagggcagct cggccccaag gaggaggaag acaaagatgg 19920

ggtgggggac ctgcctccca aactcctgtc tccctctgag tgccctcaga gtgggttcct 19980

ccattcccaa gccccagccc caaggatccc caagccgtgc ctcaaatgtg acccctcatg 20040

ctggcttcac cccaaacctg tccgcaaatc caaacctaaa ccaccatcca ggccagagca 20100

tgccaaattc tgaccctaaa cctacccctt tccagatgtc cacctcagcc ccatacctaa 20160

ccctctcctg gacccataaa atagcctaaa gctaacccca tctctgcacc ttgccctaaa 20220

cgtaccccag ctcttactct aactccttcc ccagccttta tgccaaccca accccatctc 20280

cttccctggc cccaacgtac cccagtatgt caatacaccc ccaactgggc accattccca 20340

acctttcctt gtaacaccca tttgatcctt aacttcatca ccccatccca actccttcat 20400

ctcagcctcc ccaatgcctt ctcagaacct tcatcctagc gccacaccta accccaaacc 20460

tgaacctcac ccctacatga taccagatat tccccgactg tctctgaact gaaaccctga 20520

cctagcccca tcctgactga tagcctcact gcaatcatca tcgctgactc tgtaatccca 20580

ttcctgaatc caaactgatc aaattccctg accctcagcc tcactccaca ccgaacccca 20640

caactaacct catccttgcc ctgagcctaa ccacctaacc atgtccctga cacgtaagat 20700

actcgataat tcaaaccatc tctggcttct gacctaaagc caagtcatcc catccctcac 20760

ccctagaccc cccacctgag tccaccccag cctgactctt aacccacccc ttccctgacc 20820

cttaagttgg cctggccctt taccccttcc aaatccttga ccccacttct gacccttcac 20880

cttccccaac cctgaaatgt cacctccaca gagaacccca actccaactc catcccagac 20940

ctttcacctc acttcagccc tagccctgaa caagacccca ctcccaacct cagtcctgat 21000

cccttaccta atcccagaac aaccataccc acacccatct aaccctgccc aacccgacac 21060

ttcacccctt ttctaacccc atctttgacc ccatgcttca ccccacatct agtcctgtcc 21120

ctgattacct gcccctacaa ttccgccccc atgtcagatg gctcggggta ggtcatagcc 21180

cctctaaacc ccaagtttgg ggaatgtgcc ccttacccca ccccccaact tccaggccat 21240

cctggaggct ccagagaagc agcggacact caatgagatc taccactggt tcacacgcat 21300

gtttgccttc ttcagaaacc atcctgccac ctggaaggtg agctcctctg aggtggcggt 21360

gactgggatg gcctcaagtg ccatcgcagc tcaaagtggg caggcctggg tctgggctca 21420

taggcacatt ggggaggaac gggatgtggg ttgttggtgg tggctgctgg cctcagaggt 21480

tgacgcccac ctgctccctg tccccggcct tccacagaac gccatccgcc acaacctgag 21540

tctgcacaag tgctttgtgc gggtggagag cgagaagggg gctgtgtgga ccgtggatga 21600

gctggagttc cgcaagaaac ggagccagag gcccagcagg tgttccaacc ctacacctgg 21660

cccctgacct caagatcaag gaaaggagga tggacgaaca ggggccaaac tggtgggagg 21720

cagaggtggt gggggcaggg atgataggcc ctggatgtgc ccacagggac caagaagtga 21780

ggtttccact gtcttgcctg ccagggcccc tgttcccccg ctggcagcca ccccctcccc 21840

catcatatcc tttgccccaa ggctgctcag aggggccccg gtcctggccc cagcccccac 21900

ctccgcccca gacacacccc ccagtcgagc cctgcagcca aacagagcct tcacaaccag 21960

ccacacagag cctgcctcag ctgctcgcac agattacttc agggctggaa aagtcacaca 22020

gacacacaaa atgtcacaat cctgtccctc actcaacaca aaccccaaaa cacagagagc 22080

ctgcctcagt acactcaaac aacctcaaag ctgcatcatc acacaatcac acacaagcac 22140

agccctgaca acccacacac cccaaggcac gcacccacag ccagcctcag ggcccacagg 22200

ggcactgtca acacaggggt gtgcccagag gcctacacag aagcagcgtc agtaccctca 22260

ggatctgagg tcccaacacg tgctcgctca cacacacggc ctgttagaat tcacctgtgt 22320

atctcacgca tatgcacacg cacagccccc cagtgggtct cttgagtccc gtgcagacac 22380

acacagccac acacactgcc ttgccaaaaa taccccgtgt ctcccctgcc actcacctca 22440

ctcccattcc ctgagccctg atccatgcct cagcttagac tgcagaggaa ctactcattt 22500

atttgggatc caaggccccc aacccacagt accgtcccca ataaactgca gccgagctcc 22560

ccacatgctg gactatcacc ccatataagg gttgcggtca gtgggcaggg gtctgggtcc 22620

aaggccgcag caggaggaac tggacagcgg aggaagtagc tagggcatgt gcttggccac 22680

tgcctccagc accccaaatc cctgcctgag gctggggaga gacctctgcc ggcggctcct 22740

caggcctccc ggacccggcc taggaggcca gcgttctcct ggcggagggc tcggtagtcc 22800

tcccggatct tctccaggtt gctgagggtc ttcttgccca gctctgtctc gatctgaggc 22860

aatgtgaaca catgcccccc cagcacacac agcccctttc ccagctcctg ctcaccagcc 22920

cccatcacag ccactctggg cccctcccac caactccaac agcctgctct gtcccatggc 22980

caggcctcgt gtggtgttcc ctctacccaa agcatccttc gccatgtggc aggattcccc 23040

ctacatcttt aagctgaagc ctctgcccat ggccctggga ggcagacagg agggcccttg 23100

gggtggaagc tggggctcac agtaggccac ttgcctgtcc caggtcacag gcactaaggg 23160

gcagggctgg gtgtccagcc atcggctgtg tgtggctcca cagcctctgt cagcataacc 23220

tgaggaactg tccccccggc ccgccttggc tccccatcct gcccccaggc ctcacctgct 23280

cctcgaggtc tcgaacctcc cgcatgatgg tgcctgtgtc ctcgatggtc tggatgagct 23340

ggctgcagtt ctggggacaa caggagcaga aggcttgcac ccagtcccac ccacccccag 23400

cagccccacc ccaggcacat gtctcccctc acctcgtgca gagcagctag atacttatag 23460

gccttccgaa cagcatcgtc cttcttggca tcctgaccag acacagggac ctcaaaggta 23520

tcagtgggct gcccttgacc atctccatgc cctaagaagg ccaccctctc ccaccacccc 23580

actagcttca tcctccatga aacaaagcca gccctgggta tcagtgcacc tccagcctcg 23640

cacagggcct gggtctggac cccagccagc caattagcag atgcacaagg cagcagccca 23700

gcctcacccc actcaccccc gcccaacctg ccccacacct tgaacacaag ctcatcagtc 23760

accgcaaacg tccggtccag cttcccagat agggagttga tttccttctg aagctccttc 23820

gtatcagaca agatctggca gacaccatgg cagccatgag cccctgcctg gggcaggctg 23880

gctagcagtg gagggtcctc atgtgtacca gacagggact gtgtcactgt gtcaggggtg 23940

actgggatgg attgtgtgtg actattctgt gttagagtgt gactggacag ctctgcctga 24000

gggtgtgagg tccctgtgcg gccacactat gcctgacagc ccacatgacc caccctccat 24060

ggccctggca gtgtaccttg gtgatctctt ccttctgctt ccggatgttg cccacgatct 24120

ccaggatgcg ctgggtgtag gccagccggg acacatctct gggcagagtc tccagctctg 24180

acatctaggc agggatatag caggcactgc cccaggacca tccccccacc ctcctaagct 24240

acccaggtcc ctcacacagg ccttaccagc tgcttataga cctcctcctt cctgcgggcc 24300

tcttcagcag ccgcccggac actctggtgc agttcttgga tctctgccag ccgtcgagaa 24360

gattccagct gccatgagcc cacaggcaga agacagtgag cagagcatag ggatggcccc 24420

ctagagaggg accgagcctg ccctggcccg cccacagccc agggccccac tgcttacctc 24480

tctgcaatcc tgcagctttc ggaggtggcg gtactcagcg aggagtggga cccggtgctt 24540

ctcccactga cccgccaagt ggatgacccg ctgggcacta ttctccacca caagctggtg 24600

ggggatgggt acatgtcaca caggctgggc cctccaaccc caccccaccc caccctgccc 24660

ctctccgccc agctacagcc ccaaccccac ctgcagcttg gcaaggttgg cagtcccatc 24720

gggcagcagc tccaccgcgc ggctcttcag gcgcagggcc tgctcacgct ctgctgtact 24780

gagcttgctg tgccggcact cagactctgc ctggccggtg gatacccagt cacatgccac 24840

agcccccatg gagctccaca gatgactgta cacccctgtg gcccccacag gcctctctaa 24900

cagctccacg ctggtgccaa ggaccccgag gaccccctaa tcccctgtcc atgcagaccc 24960

gtgggtaccc cacagatgcc cacagaccct ccgaggaccc ctcaatcccc tgcccatgca 25020

gacccgcggt gccccataga tgcccacaga ccctcaccct ggcctgattc tcatagccac 25080

cctcaagagg cccacagatc cctaatggct cccaggaacc cttctgccat gtgcagacct 25140

ctacagagca cctcttgccc catctagtcc ctcacacccc gaggccctcc ttctgaccta 25200

gcccaacgcg cagcccctcc tccgcccctt acctgcacaa agctgacgcc cagggtcttc 25260

atgtcggcct caacctcctc aatgctgcgg ttcactcctt ccagctgctc ccgaagggac 25320

tcgagctcct gttcctgagc tgcccacgtg acctgggagg cccaggccag tcagggttgg 25380

ggtgtcaggc ccagtagaca agcaagggcc tgggacaccc ccctccaaac cactctgctc 25440

acctgttcag gccgccggga ggtggctggc acatctgaca cctgagtggc ctgggcctgg 25500

ggctcctaag gggagtgacg aggggcatcc tggctgccag ggaaggccct tcctcacgtg 25560

gcccagcctc agcctccccc gagaactgcc cccagtgcgg catgcatgcc cactgaagca 25620

ccgatggtgg ccagactgtg actatgtggg taaaggcacc atctgcaacc tcgggccaga 25680

gtgcttgctc gtggagaaat ctccctgacc ctgtcacagc tcctacccac ctgccccatc 25740

tctcaagcct caaatgccca tgagaaggat ggggggccct cagagtgaac atcttaggac 25800

agaagatatg ctcaaaggaa actgcctgag gaaaggggggt gttgccccaa gaacaccccc 25860

acacctttgc atggttccca cctatccaca ttttctccag tcaagtccct aataagctag 25920

gggacccctc tgggtaccca tcccacagtg gggcgagggc ctgtccagtg ggaacacagg 25980

aacctgtgtg gataaaggtg 26000

<210> 5
<211> 1326
<212> DNA
<213> 智人(Homo sapiens)

<400> 5
atgtccccca tctcaggagc ctcgcccagc tggagggctg cacccaaagc ctcagacctg 60

ctgggggccc ggggcccagg gggaaccttc cagggccgag atcttcgagg cggggcccat 120

gcctcctctt cttccttgaa ccccatgcca ccatcgcagc tgcagctctc aacggtggat 180

gcccacgccc ggacccctgt gctgcaggtg caccccctgg agagcccagc catgatcagc 240

ctcacaccac ccaccaccgc cactggggtc ttctccctca aggcccggcc tggcctccca 300

cctgggatca acgtggccag cctggaatgg gtgtccaggg agccggcact gctctgcacc 360

ttcccaaatc ccagtgcacc caggaaggac agcacccttt cggctgtgcc ccagagctcc 420

tacccactgc tggcaaatgg tgtctgcaag tggcccggat gtgagaaggt cttcgaagag 480

ccagaggact tcctcaagca ctgccaggcg gaccatcttc tggatgagaa gggcagggca 540

caatgtctcc tccagagaga gatggtacag tctctggagc agcagctggt gctggagaag 600

gagaagctga gtgccatgca ggcccacctg gctgggaaaa tggcactgac caaggcttca 660

tctgtggcat catccgacaa gggctcctgc tgcatcgtag ctgctggcag ccaaggccct 720

gtcgtcccag cctggtctgg ccccgggag gcccctgaca gcctgtttgc tgtccggagg 780

cacctgtggg gtagccatgg aaacagcaca ttcccagagt tcctccacaa catggactac 840

ttcaagttcc acaacatgcg acccccttc acctacgcca cgctcatccg ctgggccatc 900

ctggaggctc cagagaagca gcggacactc aatgagatct accactggtt cacacgcatg 960

tttgccttct tcagaaacca tcctgccacc tggaaggtga gctcctctga ggtggcggtg 1020

actgggatgg cctcaagtgc catcgcagct caaagtgggc aggcctgggt ctgggctcat 1080

aggcacattg gggaggaacg ggatgtgggt tgttggtggt ggctgctggc ctcagaggtt 1140

gacgcccacc tgctccctgt ccccggcctt ccacagaacg ccatccgcca caacctgagt 1200

ctgcacaagt gctttgtgcg ggtggagagc gagaaggggg ctgtgtggac cgtggatgag 1260

ctggagttcc gcaagaaacg gagccagagg cccagcaggt gttccaaccc tacacctggc 1320

ccctga 1326

<210> 6
<211> 23
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 引子

<400> 6
ctacttcaag ttccacaaca tgc 23

<210> 7
<211> 23
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 引子

<400> 7
ccagtggtag atctcattga gtg 23

<210> 8
<211> 23
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 探針

<400> 8
cctttcacct acgccacgct cat 23

<210> 9
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 9
ttgaagtagt ccatgt 16

<210> 10
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 10
attttttcg atgagt 16

<210> 11
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 11
ttttataccg agaaga 16

<210> 12
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 12
tgcgatggtg gcatgg 16

<210> 13
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 13
ggctgatcat ggctgg 16

<210> 14
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 14
caccatttgc cagcag 16

<210> 15
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 15
tcggatgatg ccacag 16

<210> 16
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 16
aactctggga atgtgc 16

<210> 17
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 17
tgcggaactc cagctc 16

<210> 18
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 18
gtggaaacct cacttc 16

<210> 19
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 19
gaagtaatct gtgcga 16

<210> 20
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 20
gaattctaac aggccg 16

<210> 21
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 21
ggtatttttg gcaagg 16

<210> 22
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 22
cggtactgtg ggttgg 16

<210> 23
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 23
agggacagga ttgtga 16

<210> 24
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 24
ccgaaagggt gctgtc 16

<210> 25
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 25
gtccaagggc aggctt 16

<210> 26
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 26
ggccaggccg ggcctt 16

<210> 27
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 27
gaaaaaccac gctgta 16

<210> 28
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 28
ttgcagacac catttg 16

<210> 29
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 29
tggtagatct cattga 16

<210> 30
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 30
taacaggccg tgtgtg 16

<210> 31
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 31
gttgagtgag ggacag 16

<210> 32
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 32
aggcatggat cagggc 16

<210> 33
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 33
ccacgctgta cggtgt 16

<210> 34
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 34
cattgagtgt ccgctg 16

<210> 35
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 35
tgcagctgcg atggtg 16

<210> 36
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 36
ggctgcaggg ctcgac 16

<210> 37
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 37
acgctgtacg gtgtgg 16

<210> 38
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 38
agagactgta ccatct 16

<210> 39
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 39
attctaacag gccgtg 16

<210> 40
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 40
tctaacaggc cgtgtg 16

<210> 41
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 41
gcagacacca tttgcc 16

<210> 42
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 42
tccaagggca ggcttg 16

<210> 43
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 43
gtctaagctg aggcat 16

<210> 44
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 44
cagaaaagga tcagcc 16

<210> 45
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 45
ccagagactg taccat 16

<210> 46
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 46
gccgaaaggg tgctgg 16

<210> 47
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 47
tgcctatgag cccaga 16

<210> 48
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 48
cgtcaacctc tgaggc 16

<210> 49
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 49
gtacatccca ctgtac 16

<210> 50
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 50
gacaatggtg tgaagt 16

<210> 51
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 51
ctaatttggt tacaga 16

<210> 52
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 52
gttaataacc attcca 16

<210> 53
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 53
ctctatagta aatgga 16

<210> 54
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 54
taaaatgccc agatcc 16

<210> 55
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 55
tgacaattgc ccctct 16

<210> 56
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 56
tgcatttcgg tgaggc 16

<210> 57
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 57
agatttaaag gatcct 16

<210> 58
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 58
tgacatgggt gctggt 16

<210> 59
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 59
ggtattaagt tcttag 16

<210> 60
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 60
gctcatgcta cacccc 16

<210> 61
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 61
tggattgggt gcaaaa 16

<210> 62
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 62
gacttaatct gaagct 16

<210> 63
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 63
cacttgagag ctgttt 16

<210> 64
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 64
tgagatactc gaccac 16

<210> 65
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 65
tgctatgatc atcccc 16

<210> 66
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 66
gcacatgtgg gctgtg 16

<210> 67
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 67
atctttaagg ttctgc 16

<210> 68
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 68
ctacttattg ggatga 16

<210> 69
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 69
cttattatac atacga 16

<210> 70
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 70
gattctagag cctggc 16

<210> 71
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 71
gcattacctg ctgctc 16

<210> 72
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 72
ctttatacca gccctc 16

<210> 73
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 73
cctgaatgtg aggtta 16

<210> 74
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 74
tgctttaaca actcag 16

<210> 75
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 75
tacattcgca tcatga 16

<210> 76
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 76
gtatttatta gagcac 16

<210> 77
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 77
aggattagga gcttgg 16

<210> 78
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 78
gaattactta gcaggg 16

<210> 79
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 79
ccaaaatagt tctccc 16

<210> 80
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 80
aggtactgtt tgctga 16

<210> 81
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 81
cacatttgag gcacgg 16

<210> 82
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 82
aggtttggat ttgcgg 16

<210> 83
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 83
ggctatttta tgggtc 16

<210> 84
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 84
gggaatatct ggtatc 16

<210> 85
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 85
gatcagtttg gattca 16

<210> 86
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 86
ggacatggtt aggtgg 16

<210> 87
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 87
ccaaattttt ttcgat 16

<210> 88
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 88
tgcttttata ccgaga 16

<210> 89
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 89
gtgcatgaaa tgtggc 16

<210> 90
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 90
ggatttggga aggtgc 16

<210> 91
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 91
ggagacattg tgccct 16

<210> 92
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 92
tacgatgcag caggag 16

<210> 93
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 93
tggaacttga agtagt 16

<210> 94
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 94
gcctctggct ccgttt 16

<210> 95
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 95
caaaggatat gatggg 16

<210> 96
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 96
gtgtactgag gcaggc 16

<210> 97
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 97
gtgaattcta acaggc 16

<210> 98
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 98
gggtattttt ggcaag 16

<210> 99
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 99
agctcggctg cagttt 16

<210> 100
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 100
gcccagccgt gccccg 16

<210> 101
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 101
cgagaagaaa aaccac 16

<210> 102
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 102
ggccaggtgt agggtt 16

<210> 103
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 103
ggcaggatgg tttctg 16

<210> 104
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 104
caccgttgag agctgg 16

<210> 105
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 105
agacaccatt tgccag 16

<210> 106
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 106
ggtgaagtgg actgac 16

<210> 107
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 107
atccacggtc cacaca 16

<210> 108
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 108
gcccagcgga tgagcg 16

<210> 109
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 109
gcaaaggata tgatgg 16

<210> 110
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 110
agctgaggca tggatc 16

<210> 111
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 111
ctgcagggct cgactg 16

<210> 112
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 112
ctccagagac tgtacc 16

<210> 113
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 113
agccgcagac ctctct 16

<210> 114
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 114
aagaaaaacc acgctg 16

<210> 115
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 115
ttctaacagg ccgtgt 16

<210> 116
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 116
gaggaagtcc tctggc 16

<210> 117
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 117
gaggagacat tgtgcc 16

<210> 118
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 118
tctggaggag acattg 16

<210> 119
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 119
ctcgaagatc tcggcc 16

<210> 120
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 120
agaaaaacca cgctgt 16

<210> 121
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 121
ctaacaggcc gtgtgt 16

<210> 122
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 122
gggacaggat tgtgac 16

<210> 123
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 123
caagacagtg gaaacc 16

<210> 124
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 124
ggccatccca gtcacc 16

<210> 125
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 125
accaacaacc cacatc 16

<210> 126
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 126
acccacatcc cgttcc 16

<210> 127
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 127
attaagtact tcacct 16

<210> 128
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 128
atatggactc tggtca 16

<210> 129
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 129
aaaaatgcac gccccc 16

<210> 130
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 130
gctatatatg taatgg 16

<210> 131
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 131
ataaccattg cagtac 16

<210> 132
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 132
gtgaatagtc agtcca 16

<210> 133
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 133
tcattaggtg tctgca 16

<210> 134
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 134
caatcaaggt tttcgg 16

<210> 135
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 135
tagatttaaa ggatcc 16

<210> 136
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 136
ccagattttt ccgcca 16

<210> 137
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 137
agtatagaag ggttct 16

<210> 138
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 138
cagcatggca agtgac 16

<210> 139
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 139
agtgacatgg gtttta 16

<210> 140
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 140
gctattgtaa cagtcc 16

<210> 141
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 141
gtacatgtac ataccc 16

<210> 142
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 142
acagtaaagg tcggca 16

<210> 143
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 143
ggccatcctg atcctc 16

<210> 144
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 144
gcctacactg ctcaca 16

<210> 145
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 145
cacctatgga ggctgt 16

<210> 146
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 146
cttactactt attggg 16

<210> 147
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 147
tcttattata catacg 16

<210> 148
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 148
tggcatgagg agtagc 16

<210> 149
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 149
ggcattacct gctgct 16

<210> 150
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 150
cctttatacc agccct 16

<210> 151
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 151
gggcatgttt ggagct 16

<210> 152
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 152
ggctatttgc atttgc 16

<210> 153
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 153
atctgtacat tcgcat 16

<210> 154
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 154
cgtatttatt agagca 16

<210> 155
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 155
gcggatgcat tttccc 16

<210> 156
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 156
tggaattact tagcag 16

<210> 157
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 157
gccaaaatag ttctcc 16

<210> 158
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 158
gtcaacaccc gtgtcc 16

<210> 159
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 159
tcacatttga ggcacg 16

<210> 160
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 160
tggtttaggt ttggat 16

<210> 161
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 161
tagctttagg ctattt 16

<210> 162
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 162
gatgattgca gtgagg 16

<210> 163
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 163
gggaatttga tcagtt 16

<210> 164
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 164
gtttgaatta tcgagt 16

<210> 165
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 165
tccaaatttt tttcga 16

<210> 166
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 166
ggcatcgggt ccttgt 16

<210> 167
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 167
gggcatccac cgttga 16

<210> 168
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 168
ttcctgggtg cactgg 16

<210> 169
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 169
ctgcatggca ctcagc 16

<210> 170
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 170
gctacgatgc agcagg 16

<210> 171
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 171
tctcattgag tgtccg 16

<210> 172
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 172
ggcctatcat ccctgc 16

<210> 173
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 173
gtaatctgtg cgagca 16

<210> 174
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 174
gatgatgcag ctttga 16

<210> 175
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 175
ggtgaattct aacagg 16

<210> 176
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 176
taaatgagta gttcct 16

<210> 177
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 177
tgccacagat gaagcc 16

<210> 178
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 178
taccgagaag aaaaac 16

<210> 179
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 179
agtgagggac aggatt 16

<210> 180
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 180
cctcagatcc tgaggg 16

<210> 181
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 181
ccggagggtg ccacca 16

<210> 182
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 182
caaacaggct gtcagg 16

<210> 183
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 183
cttttatacc gagaag 16

<210> 184
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 184
cgctctccac ccgcac 16

<210> 185
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 185
tggaagccgc agacct 16

<210> 186
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 186
ctgcagtcta agctga 16

<210> 187
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 187
ccccggaggg tgccac 16

<210> 188
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 188
actgaggcag gctctc 16

<210> 189
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 189
gtgtagggtt ggaaca 16

<210> 190
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 190
ggagaagacc ccagtg 16

<210> 191
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 191
gaagaaaaac cacgct 16

<210> 192
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 192
ggctgcagtt tattgg 16

<210> 193
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 193
agaaaaggat cagcct 16

<210> 194
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 194
ggtgtagggt tggaac 16

<210> 195
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 195
aaccacgctg tacggt 16

<210> 196
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 196
gaaaaggatc agcctg 16

<210> 197
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 197
tcgaagatct cggccc 16

<210> 198
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 198
caccagtttg gcccct 16

<210> 199
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 199
ctgtacggtg tggaag 16

<210> 200
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 200
tttataccga gaagaa 16

<210> 201
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 201
ggcacttgag gccatc 16

<210> 202
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 202
ccacatcccg ttcctc 16

<210> 203
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 203
cgccacctca gaggag 16

<210> 204
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 204
aactgatgct cactct 16

<210> 205
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 205
tgcagaatcg agctca 16

<210> 206
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 206
cataataata ctcacc 16

<210> 207
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 207
caaatgatga attggg 16

<210> 208
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 208
gggtttattg tgtgtc 16

<210> 209
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 209
tgagataatt agggag 16

<210> 210
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 210
cccttctacg ctgtct 16

<210> 211
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 211
gccaatacag agccca 16

<210> 212
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 212
acagatactg ggaccc 16

<210> 213
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 213
gcatagatac attctc 16

<210> 214
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 214
ggcttttcag gatcct 16

<210> 215
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 215
tagacatgaa gagtct 16

<210> 216
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 216
ttaatctgaa gctgga 16

<210> 217
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 217
tcctattttg ccccag 16

<210> 218
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 218
ggtacatgta catacc 16

<210> 219
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 219
tgcataagtc acagac 16

<210> 220
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 220
gtccatacct ggtgca 16

<210> 221
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 221
gagtactgca attcag 16

<210> 222
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 222
gtagactggc acaggc 16

<210> 223
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 223
agtttagctc ttgcat 16

<210> 224
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 224
gggtaaataa cagcac 16

<210> 225
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 225
ggtgaccacg acaggc 16

<210> 226
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 226
cactatccct atccct 16

<210> 227
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 227
ccaggctacg gtcttc 16

<210> 228
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 228
aacaactcag gatcac 16

<210> 229
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 229
ggttacatag ctggtc 16

<210> 230
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 230
ttgaataggg ctcttt 16

<210> 231
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 231
ccgtatttat tagagc 16

<210> 232
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 232
agcggatgca ttttcc 16

<210> 233
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 233
tggataggtg agctcg 16

<210> 234
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 234
ttattctttg caccac 16

<210> 235
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 235
tgagatctca ccgtca 16

<210> 236
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 236
ggtcacattt gaggca 16

<210> 237
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 237
ctggatggtg gtttag 16

<210> 238
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 238
gtattgacat actggg 16

<210> 239
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 239
agcgatgatg attgca 16

<210> 240
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 240
agggaatttg atcagt 16

<210> 241
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 241
ccaacttaag ggtcag 16

<210> 242
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 242
cgctgtacgg tgtgga 16

<210> 243
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 243
ggctttgggt gcagcc 16

<210> 244
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 244
gatcatggct gggctc 16

<210> 245
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 245
tgggtaggag ctctgg 16

<210> 246
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 246
gcctgcatgg cactca 16

<210> 247
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 247
agcagctacg atgcag 16

<210> 248
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 248
gcaggatggt ttctga 16

<210> 249
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 249
gcacatccag ggccta 16

<210> 250
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 250
agtaatctgt gcgagc 16

<210> 251
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 251
aattctaaca ggccgt 16

<210> 252
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 252
gtctgcacgg gactca 16

<210> 253
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 253
ataaatgagt agttcc 16

<210> 254
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 254
gaagatctcg gccctg 16

<210> 255
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 255
aatgagtagt tcctct 16

<210> 256
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 256
accgagaaga aaaacc 16

<210> 257
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 257
agctgcagct gcgatg 16

<210> 258
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 258
ttataccgag aagaaa 16

<210> 259
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 259
tactgaggca ggctct 16

<210> 260
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 260
ccgcagacct ctctct 16

<210> 261
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 261
aaatgagtag ttcctc 16

<210> 262
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 262
tgccaccatg actagg 16

<210> 263
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 263
gatgaagcct tggtca 16

<210> 264
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 264
tttgagtgta ctgagg 16

<210> 265
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 265
ggacaggatt gtgaca 16

<210> 266
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 266
gtgcgagcag ctgagg 16

<210> 267
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 267
gcttttatac cgagaa 16

<210> 268
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 268
cgaaagggtg ctgtcc 16

<210> 269
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 269
gccgaaaggg tgctgt 16

<210> 270
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 270
gtgaagtgga ctgaca 16

<210> 271
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 271
aaaaaccacg ctgtac 16

<210> 272
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 272
ctaagctgag gcatgg 16

<210> 273
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 273
ggacacccat tccagg 16

<210> 274
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 274
ggcttgtggg aaactg 16

<210> 275
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 275
gggcaggctt ggtgaa 16

<210> 276
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 276
gtggaagccg cagacc 16

<210> 277
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 277
cttgaagtag tccatg 16

<210> 278
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 278
gtccactgac ctgtcc 16

<210> 279
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 279
tgcgatggca cttgag 16

<210> 280
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 280
ctcagaggag ctcacc 16

<210> 281
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 281
tggcacttga ggccat 16

<210> 282
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 282
gctactaggg tgaaca 16

<210> 283
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 283
aatagctaac acttcg 16

<210> 284
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 284
ggagtaagga catgac 16

<210> 285
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 285
atcataagca tcacaa 16

<210> 286
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 286
tataagtttt aacacc 16

<210> 287
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 287
tgtattgcaa agcaac 16

<210> 288
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 288
gcatttcggt gaggcc 16

<210> 289
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 289
tgcctttggt ctgggc 16

<210> 290
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 290
cactatgaca agcccc 16

<210> 291
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 291
tcccttatgg ccccca 16

<210> 292
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 292
ttctattgtc ctcacc 16

<210> 293
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 293
atagacatga agagtc 16

<210> 294
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 294
cttaatctga agctgg 16

<210> 295
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 295
catcttgccg gagctg 16

<210> 296
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 296
cccatagttg cacccc 16

<210> 297
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 297
actacaatac ggcctc 16

<210> 298
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 298
gcccattcac cgtcca 16

<210> 299
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 299
tctttaaggt tctgca 16

<210> 300
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 300
ggtagactgg cacagg 16

<210> 301
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 301
tattatacat acgaga 16

<210> 302
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 302
agattttgat caagac 16

<210> 303
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 303
gaagattcca tgcagg 16

<210> 304
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 304
cgcactatcc ctatcc 16

<210> 305
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 305
aggttaggtt ccctgc 16

<210> 306
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 306
gctttaacaa ctcagg 16

<210> 307
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 307
ggttatgtgg caccct 16

<210> 308
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 308
ttattagagc acaggt 16

<210> 309
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 309
tggaatccca caaaac 16

<210> 310
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 310
tacttagcag ggtccc 16

<210> 311
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 311
gtggataggt gagctc 16

<210> 312
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 312
tgacataagt tgtatc 16

<210> 313
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 313
atgaatcaag ccccat 16

<210> 314
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 314
tggatttgcg gacagg 16

<210> 315
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 315
cagaatttgg catgct 16

<210> 316
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 316
gtgtattgac atactg 16

<210> 317
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 317
ggattacaga gtcagc 16

<210> 318
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 318
tggttaggtg gttagg 16

<210> 319
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 319
gggtatggtt gttctg 16

<210> 320
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 320
ttcgatgagt gtgtgc 16

<210> 321
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 321
ctggcttgtg ggaaac 16

<210> 322
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 322
tggaaggttc cccctg 16

<210> 323
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 323
cccggagggt gccacc 16

<210> 324
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 324
agaccccagt ggcggt 16

<210> 325
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 325
cagtgggtag gagctc 16

<210> 326
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 326
acattgtgcc ctgccc 16

<210> 327
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 327
gacgacaggg ccttgg 16

<210> 328
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 328
catgttgtgg aacttg 16

<210> 329
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 329
cgtttcttgc ggaact 16

<210> 330
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 330
agtggaaacc tcactt 16

<210> 331
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 331
gacaggattg tgacat 16

<210> 332
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 332
gcacacccct gtgttg 16

<210> 333
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 333
tggcaaggca gtgtgt 16

<210> 334
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 334
actgacctgt ccttcc 16

<210> 335
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 335
gcgatggcac ttgagg 16

<210> 336
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 336
tacctggctg gaatca 16

<210> 337
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 337
acagcatttc aagttg 16

<210> 338
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 338
gatcgatgga gtgtgg 16

<210> 339
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 339
aatgtaaagg tcctcg 16

<210> 340
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 340
aaagcgatac aagcaa 16

<210> 341
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 341
agccctgaac aacctg 16

<210> 342
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 342
cggcacttgg tcaaat 16

<210> 343
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 343
ataggacaac cttttg 16

<210> 344
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 344
ctattaggag taagga 16

<210> 345
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 345
tatatgtaat ggctga 16

<210> 346
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 346
cctctatagt aaatgg 16

<210> 347
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 347
gctaagtatt tactgt 16

<210> 348
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 348
aatagtcagt ccatta 16

<210> 349
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 349
gaaagcttgg acatgg 16

<210> 350
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 350
gcgagaggag gattgc 16

<210> 351
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 351
attaggtgtc tgcagg 16

<210> 352
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 352
gagatctagg cttgga 16

<210> 353
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 353
atcaccacgc tctggc 16

<210> 354
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 354
ccaaatacat ggccac 16

<210> 355
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 355
atcatagaac agcatt 16

<210> 356
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 356
agacctggcc cttctt 16

<210> 357
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 357
ccgggcttca tcgaca 16

<210> 358
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 358
tccctttctg actggg 16

<210> 359
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 359
agagctaaga attctc 16

<210> 360
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 360
ctgggagagc actggt 16

<210> 361
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 361
gtatagaagg gttctg 16

<210> 362
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 362
cagccaaccc cattat 16

<210> 363
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 363
ctgtccaagc cacgca 16

<210> 364
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 364
aggaggcgag tccagg 16

<210> 365
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 365
aaggaccgag ctgaca 16

<210> 366
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 366
gcgagaagtg ggtaga 16

<210> 367
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 367
tcctcggagt cctatt 16

<210> 368
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 368
ggcttgcctg cccacg 16

<210> 369
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 369
gtccaggtac cccacc 16

<210> 370
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 370
acaatacggc ctcctc 16

<210> 371
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 371
actgcaagcc cacatg 16

<210> 372
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 372
ctgaggtgtt accagg 16

<210> 373
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 373
ctgcatcttt aaggtt 16

<210> 374
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 374
gcttaaagac ggccat 16

<210> 375
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 375
acttattggg atgaag 16

<210> 376
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 376
gtagcagggc aaagca 16

<210> 377
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 377
taagggttgt gtgtag 16

<210> 378
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 378
tgcctaagta gggaga 16

<210> 379
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 379
aggctacggt cttccc 16

<210> 380
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 380
agagggtttg taagta 16

<210> 381
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 381
ataaattacc accagc 16

<210> 382
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 382
tttcaaagca aggacg 16

<210> 383
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 383
atggagctcc tttgca 16

<210> 384
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 384
aggcatggcc ccaatc 16

<210> 385
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 385
gctcctggaa ttactt 16

<210> 386
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 386
gctaagccca caggcc 16

<210> 387
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 387
tgaaaagaag cggagt 16

<210> 388
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 388
cgtcaacacc cgtgtc 16

<210> 389
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 389
gcaggacctc ctagct 16

<210> 390
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 390
ggaatggagg aaccca 16

<210> 391
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 391
tccaggagag ggttag 16

<210> 392
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 392
atcaaatggg tgttac 16

<210> 393
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 393
agtcagcgat gatgat 16

<210> 394
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 394
gaattatcga gtatct 16

<210> 395
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 395
aagggatcag gactga 16

<210> 396
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 396
tttcgatgag tgtgtg 16

<210> 397
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 397
cctggcttgt gggaaa 16

<210> 398
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 398
ctggaaggtt cccccct 16

<210> 399
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 399
gccccggagg gtgcca 16

<210> 400
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 400
aagaccccag tggcgg 16

<210> 401
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 401
agcagtgggt aggagc 16

<210> 402
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 402
ggaggagaca ttgtgc 16

<210> 403
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 403
ggacgacagg gccttg 16

<210> 404
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 404
cgcatgttgt ggaact 16

<210> 405
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 405
ctccgtttct tgcgga 16

<210> 406
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 406
cagtggaaac ctcact 16

<210> 407
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 407
gagggacagg attgtg 16

<210> 408
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 408
gggcacaccc ctgtgt 16

<210> 409
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 409
ttggcaaggc agtgtg 16

<210> 410
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 410
cactgacctg tccttc 16

<210> 411
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 411
ctgcgatggc acttga 16

<210> 412
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 412
ttacctggct ggaatc 16

<210> 413
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 413
gacagcattt caagtt 16

<210> 414
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 414
agatcgatgg agtgtg 16

<210> 415
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 415
aaatgtaaag gtcctc 16

<210> 416
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 416
taaagcgata caagca 16

<210> 417
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 417
cagccctgaa caacct 16

<210> 418
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 418
atcggcactt ggtcaa 16

<210> 419
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 419
aataggacaa cctttt 16

<210> 420
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 420
cctattagga gtaagg 16

<210> 421
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 421
atatatgtaa tggctg 16

<210> 422
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 422
acctctatag taaatg 16

<210> 423
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 423
ggtttattgt gtgtca 16

<210> 424
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 424
gaatagtcag tccatt 16

<210> 425
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 425
tagaaagctt ggacat 16

<210> 426
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 426
gtgcgagagg aggatt 16

<210> 427
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 427
cattaggtgt ctgcag 16

<210> 428
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 428
tgagatctag gcttgg 16

<210> 429
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 429
catcaccacg ctctgg 16

<210> 430
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 430
cccaaataca tggcca 16

<210> 431
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 431
gaatcataga acagca 16

<210> 432
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 432
tctgaagacc tggccc 16

<210> 433
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 433
tgcgccgggc ttcatc 16

<210> 434
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 434
ctgcactgtc tgttgg 16

<210> 435
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 435
ccagagctaa gaattc 16

<210> 436
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 436
ggcctgggag agcact 16

<210> 437
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 437
gagtatagaa gggttc 16

<210> 438
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 438
tggaagggac tgccca 16

<210> 439
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 439
cctgtccaag ccacgc 16

<210> 440
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 440
aaggaggcga gtccag 16

<210> 441
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 441
gaaggaccga gctgac 16

<210> 442
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 442
aggcgagaag tgggta 16

<210> 443
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 443
ctcctcggag tcctat 16

<210> 444
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 444
gcacctggct tgcctg 16

<210> 445
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 445
cggcacctgt aggtcc 16

<210> 446
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 446
tacaatacgg cctcct 16

<210> 447
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 447
cactgcaagc ccacat 16

<210> 448
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 448
gctgaggtgt taccag 16

<210> 449
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 449
gattttgaca ttctgc 16

<210> 450
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 450
agcttaaaga cggcca 16

<210> 451
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 451
tacttattgg gatgaa 16

<210> 452
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 452
gagtagcagg gcaaag 16

<210> 453
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 453
ctaagggttg tgtgta 16

<210> 454
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 454
gtgcctaagt agggag 16

<210> 455
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 455
caggctacgg tcttcc 16

<210> 456
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 456
cagagggttt gtaagt 16

<210> 457
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 457
tcgcatcatg agaaat 16

<210> 458
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 458
gcttaaactt cccact 16

<210> 459
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 459
catggagctc ctttgc 16

<210> 460
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 460
gaggcatggc cccaat 16

<210> 461
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 461
ggaaaggagg tgctcc 16

<210> 462
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 462
ctgctaagcc cacagg 16

<210> 463
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 463
ttgaaaagaa gcggag 16

<210> 464
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 464
caccgtcaac acccgt 16

<210> 465
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 465
atgcaggacc tcctag 16

<210> 466
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 466
gggaatggag gaaccc 16

<210> 467
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 467
gtccaggaga gggtta 16

<210> 468
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 468
gatcaaatgg gtgtta 16

<210> 469
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 469
cagagtcagc gatgat 16

<210> 470
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 470
tgaattatcg agtatc 16

<210> 471
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 471
gtaagggatc aggact 16

<210> 472
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 472
tttttcgatg agtgtg 16

<210> 473
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 473
aaggatcagc ctggct 16

<210> 474
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 474
ccctggaagg ttcccc 16

<210> 475
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 475
ggagtgcctg taagtg 16

<210> 476
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 476
agaagacccc agtggc 16

<210> 477
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 477
acaccatttg ccagca 16

<210> 478
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 478
ctggaggaga cattgt 16

<210> 479
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 479
aaacaggctg tcaggg 16

<210> 480
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 480
gtcgcatgtt gtggaa 16

<210> 481
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 481
ctggctccgt ttcttg 16

<210> 482
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 482
gacagtggaa acctca 16

<210> 483
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 483
gtgagggaca ggattg 16

<210> 484
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 484
gtgtaggcct ctgggc 16

<210> 485
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 485
tttttggcaa ggcagt 16

<210> 486
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 486
tccactgacc tgtcct 16

<210> 487
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 487
agctgcgatg gcactt 16

<210> 488
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 488
accttggtga agtgga 16

<210> 489
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 489
ccttacctgg ctggaa 16

<210> 490
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 490
cagttgcacc tggaca 16

<210> 491
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 491
ggagatcgat ggagtg 16

<210> 492
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 492
gaactgatgc tcactc 16

<210> 493
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 493
tctaaagcga tacaag 16

<210> 494
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 494
aatcgagctc acccca 16

<210> 495
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 495
acaatcggca cttggt 16

<210> 496
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 496
gagcataaaa taggac 16

<210> 497
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 497
accctattag gagtaa 16

<210> 498
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 498
catcataagc atcaca 16

<210> 499
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 499
cttaacctct atagta 16

<210> 500
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 500
gatcttgggt ttattg 16

<210> 501
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 501
agtgaatagt cagtcc 16

<210> 502
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 502
cctggtataa gaacag 16

<210> 503
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 503
ggacacatgc atggag 16

<210> 504
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 504
agtcattagg tgtctg 16

<210> 505
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 505
cctgagatct aggctt 16

<210> 506
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 506
actgacatgc ctccat 16

<210> 507
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 507
gtccactctg gaacaa 16

<210> 508
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 508
gtataacacc aggacc 16

<210> 509
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 509
cccctagctc tgaaga 16

<210> 510
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 510
cggccggatg cgccgg 16

<210> 511
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 511
gccggcttcc tgcact 16

<210> 512
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 512
ggccagagct aagaat 16

<210> 513
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 513
ctccgaacaa gggcct 16

<210> 514
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 514
ctgagttggg cacaca 16

<210> 515
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 515
tcctggtctg agagga 16

<210> 516
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 516
gcctcaaatg cccact 16

<210> 517
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 517
gcaaggaggc gagtcc 16

<210> 518
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 518
tggaaggacc gagctg 16

<210> 519
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 519
gagaaggcga gaagtg 16

<210> 520
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 520
gtctcggact ttctcc 16

<210> 521
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 521
ccacacatgc cccacg 16

<210> 522
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 522
gtcggcacct gtaggt 16

<210> 523
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 523
gactacaata cggcct 16

<210> 524
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 524
ctctgcactg caagcc 16

<210> 525
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 525
agcctacact gctcac 16

<210> 526
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 526
tgtaaagctc tgtggt 16

<210> 527
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 527
gaagcttaaa gacggc 16

<210> 528
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 528
tactacttat tgggat 16

<210> 529
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 529
aggagtagca gggcaa 16

<210> 530
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 530
tgctaagggt tgtgtg 16

<210> 531
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 531
tccgcctggc agtgcc 16

<210> 532
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 532
acatgaggcc tcagcc 16

<210> 533
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 533
gtcagagggt ttgtaa 16

<210> 534
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 534
attcgcatca tgagaa 16

<210> 535
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 535
aggcttaaac ttccca 16

<210> 536
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 536
cagcatggag ctcctt 16

<210> 537
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 537
ggtgaggcat ggcccc 16

<210> 538
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 538
gattttcctt ggtcag 16

<210> 539
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 539
ctctgatccc tgctaa 16

<210> 540
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 540
ccgaggttga aaagaa 16

<210> 541
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 541
agatctcacc gtcaac 16

<210> 542
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 542
ccccatgcag gacctc 16

<210> 543
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 543
ttgggaatgg aggaac 16

<210> 544
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 544
ctattttatg ggtcca 16

<210> 545
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 545
ttaaggatca aatggg 16

<210> 546
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 546
tacagagtca gcgatg 16

<210> 547
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 547
tttgaattat cgagta 16

<210> 548
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 548
aggtaaggga tcagga 16

<210> 549
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 549
ttttttcgat gagtgt 16

<210> 550
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 550
agtggactga cagaaa 16

<210> 551
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 551
gccctggaag gttccc 16

<210> 552
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 552
gaggagtgcc tgtaag 16

<210> 553
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 553
gggagaagac cccagt 16

<210> 554
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 554
tgcagacacc atttgc 16

<210> 555
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 555
gactgtacca tctctc 16

<210> 556
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 556
ggacagcaaa caggct 16

<210> 557
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 557
ggtcgcatgt tgtgga 16

<210> 558
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 558
cctctggctc cgtttc 16

<210> 559
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 559
agacagtgga aacctc 16

<210> 560
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 560
gagtgaggga caggat 16

<210> 561
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 561
tgtgtaggcc tctggg 16

<210> 562
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 562
gtatttttgg caaggc 16

<210> 563
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 563
ctgtccactg acctgt 16

<210> 564
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 564
actttgagct gcgatg 16

<210> 565
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 565
caccttggtg aagtgg 16

<210> 566
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 566
accttacctg gctgga 16

<210> 567
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 567
tcagttgcac ctggac 16

<210> 568
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 568
aggagatcga tggagt 16

<210> 569
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 569
agaactgatg ctcact 16

<210> 570
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 570
ctctaaagcg atacaa 16

<210> 571
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 571
gaatcgagct cacccc 16

<210> 572
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 572
aacaatcggc acttgg 16

<210> 573
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 573
ggagcataaa atagga 16

<210> 574
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 574
caccctatta ggagta 16

<210> 575
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 575
ccatcataag catcac 16

<210> 576
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 576
tcttaacctc tatagt 16

<210> 577
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 577
ctgatcttgg gtttat 16

<210> 578
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 578
gagtgaatag tcagtc 16

<210> 579
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 579
gcaaaacagt gtggcc 16

<210> 580
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 580
gatagtgaga gacatt 16

<210> 581
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 581
aagtcattag gtgtct 16

<210> 582
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 582
tcctgagatc taggct 16

<210> 583
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 583
cctgactgac tgacat 16

<210> 584
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 584
ctgtccactc tggaac 16

<210> 585
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 585
agtataacac caggac 16

<210> 586
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 586
tgacaagccc ctagct 16

<210> 587
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 587
atggcggccg gatgcg 16

<210> 588
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 588
cagccggctt cctgca 16

<210> 589
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 589
cacttggcca gagcta 16

<210> 590
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 590
gctccgaaca agggcc 16

<210> 591
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 591
actgagttgg gcacac 16

<210> 592
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 592
atcctggtct gagagg 16

<210> 593
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 593
ccaatttctg gccctc 16

<210> 594
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 594
ggcaaggagg cgagtc 16

<210> 595
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 595
ctggaaggac cgagct 16

<210> 596
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 596
ggagaaggcg agaagt 16

<210> 597
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 597
gccggagctg gtctcg 16

<210> 598
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 598
ccatagttgc acccca 16

<210> 599
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 599
aggtcggcac ctgtag 16

<210> 600
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 600
ggactacaat acggcc 16

<210> 601
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 601
aaatactctg cactgc 16

<210> 602
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 602
tagcctacac tgctca 16

<210> 603
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 603
agctttgtaa agctct 16

<210> 604
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 604
agaagcttaa agacgg 16

<210> 605
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 605
ttactactta ttggga 16

<210> 606
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 606
tgaggagtag cagggc 16

<210> 607
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 607
ctgctaaggg ttgtgt 16

<210> 608
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 608
attacctgct gctcca 16

<210> 609
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 609
aacatgaggc ctcagc 16

<210> 610
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 610
tcttagagtc agaggg 16

<210> 611
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 611
acattcgcat catgag 16

<210> 612
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 612
gaggcttaaa cttccc 16

<210> 613
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 613
gggcagcatg gagctc 16

<210> 614
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 614
agagtgggtg aggcat 16

<210> 615
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 615
cgattttcct tggtca 16

<210> 616
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 616
tctctgatcc ctgcta 16

<210> 617
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 617
cccgaggttg aaaaga 16

<210> 618
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 618
gagatctcac cgtcaa 16

<210> 619
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 619
aagccccatg caggac 16

<210> 620
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 620
catttgaggc acggct 16

<210> 621
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 621
aggctatttt atgggt 16

<210> 622
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 622
gttaaggatc aaatgg 16

<210> 623
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 623
ttacagagtc agcgat 16

<210> 624
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 624
cagagatggt ttgaat 16

<210> 625
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 625
taggtaaggg atcagg 16

<210> 626
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 626
ggcgaggctc ctgaga 16

<210> 627
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 627
tttttttcga tgagtg 16

<210> 628
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 628
gaagtggact gacaga 16

<210> 629
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 629
cggccctgga aggttc 16

<210> 630
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 630
ggaggagtgc ctgtaa 16

<210> 631
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 631
aggccgggcc ttgagg 16

<210> 632
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 632
accttctcac atccgg 16

<210> 633
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 633
agactgtacc atctct 16

<210> 634
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 634
ccggacagca aacagg 16

<210> 635
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 635
tccgctgctt ctctgg 16

<210> 636
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 636
tggaacacct gctggg 16

<210> 637
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 637
gcaagacagt ggaaac 16

<210> 638
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 638
ggcaggctct ctgtgt 16

<210> 639
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 639
ctgtgtaggc ctctgg 16

<210> 640
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 640
gagtgaggtg agtggc 16

<210> 641
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 641
gaggatcctt cccagc 16

<210> 642
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 642
cactttgagc tgcgat 16

<210> 643
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 643
tcaccttggt gaagtg 16

<210> 644
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 644
gaccttacct ggctgg 16

<210> 645
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 645
attttcagtt gcacct 16

<210> 646
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 646
aaggagatcg atggag 16

<210> 647
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 647
cagaactgat gctcac 16

<210> 648
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 648
cctctaaagc gataca 16

<210> 649
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 649
agaatcgagc tcaccc 16

<210> 650
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 650
caacaatcgg cacttg 16

<210> 651
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 651
agggagcata aaatag 16

<210> 652
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 652
acaccctatt aggagt 16

<210> 653
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 653
aaccatcata agcatc 16

<210> 654
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 654
ctcttaacct ctatag 16

<210> 655
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 655
gctgatcttg ggttta 16

<210> 656
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 656
tgagtgaata gtcagt 16

<210> 657
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 657
gtattgcaaa gcaaca 16

<210> 658
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 658
gaacaagaga tagtga 16

<210> 659
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 659
ttaagtcatt aggtgt 16

<210> 660
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 660
agtcctgaga tctagg 16

<210> 661
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 661
agcctgactg actgac 16

<210> 662
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 662
ccctagggcc tcagtc 16

<210> 663
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 663
tagtataaca ccagga 16

<210> 664
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 664
tatgacaagc ccctag 16

<210> 665
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 665
gtcatggcgg ccggat 16

<210> 666
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 666
gggcagccgg cttcct 16

<210> 667
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 667
acacttggcc agagct 16

<210> 668
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 668
acaggagtgt gggtct 16

<210> 669
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 669
cagcactgag ttgggc 16

<210> 670
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 670
taatcctggt ctgaga 16

<210> 671
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 671
cccaatttct ggccct 16

<210> 672
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 672
gggcaaggag gcgagt 16

<210> 673
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 673
gctggaagga ccgagc 16

<210> 674
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 674
gaatgggctg gtggca 16

<210> 675
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 675
tttcaagcct caggcc 16

<210> 676
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 676
ccccatagtt gcaccc 16

<210> 677
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 677
aaggtcggca cctgta 16

<210> 678
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 678
acacatagct atgctc 16

<210> 679
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 679
caaatactct gcactg 16

<210> 680
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 680
atagcctaca ctgctc 16

<210> 681
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 681
actagctttg taaagc 16

<210> 682
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 682
ctggcagaga agctta 16

<210> 683
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 683
tcttactact tattgg 16

<210> 684
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 684
catgaggagt agcagg 16

<210> 685
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 685
gctgctaagg gttgtg 16

<210> 686
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 686
cattacctgc tgctcc 16

<210> 687
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 687
aaacatgagg cctcag 16

<210> 688
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 688
gatcttagag tcagag 16

<210> 689
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 689
gtacattcgc atcatg 16

<210> 690
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 690
agaggcttaa acttcc 16

<210> 691
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 691
cggatgcatt ttccca 16

<210> 692
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 692
gtccagagtg ggtgag 16

<210> 693
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 693
ccgattttcc ttggtc 16

<210> 694
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 694
tcaaggtctc tgatcc 16

<210> 695
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 695
tccccgaggt tgaaaa 16

<210> 696
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 696
ctgagatctc accgtc 16

<210> 697
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 697
atcaagcccc atgcag 16

<210> 698
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 698
acatttgagg cacggc 16

<210> 699
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 699
tagggcaagg tgcaga 16

<210> 700
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 700
agttaaggat caaatg 16

<210> 701
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 701
attacagagt cagcga 16

<210> 702
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 702
ccagagatgg tttgaa 16

<210> 703
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 703
ttaggtaagg gatcag 16

<210> 704
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 704
cgtcatggcg gccgga 16

<210> 705
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 705
aatttttttc gatgag 16

<210> 706
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 706
tgaagtggac tgacag 16

<210> 707
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 707
ctcggccctg gaaggt 16

<210> 708
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 708
tggaggagtg cctgta 16

<210> 709
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 709
caggccgggc cttgag 16

<210> 710
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 710
aagaccttct cacatc 16

<210> 711
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 711
gagactgtac catctc 16

<210> 712
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 712
tccggacagc aaacag 16

<210> 713
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 713
gtgtccgctg cttctc 16

<210> 714
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 714
ttggaacacc tgctgg 16

<210> 715
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 715
tgcagggctc gactgg 16

<210> 716
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 716
gtactgaggc aggctc 16

<210> 717
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 717
tctgtgtagg cctctg 16

<210> 718
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 718
atggatcagg gctcag 16

<210> 719
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 719
cgaggatcct tcccag 16

<210> 720
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 720
ccactttgag ctgcga 16

<210> 721
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 721
ctcaccttgg tgaagt 16

<210> 722
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 722
agaccttacc tggctg 16

<210> 723
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 723
aattttcagt tgcacc 16

<210> 724
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 724
aaaggagatc gatgga 16

<210> 725
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 725
aacagaactg atgctc 16

<210> 726
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 726
tcctctaaag cgatac 16

<210> 727
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 727
cagaatcgag ctcacc 16

<210> 728
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 728
tccaacaatc ggcact 16

<210> 729
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 729
agtagaggga gcataa 16

<210> 730
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 730
aacaccctat taggag 16

<210> 731
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 731
ctatttgact gtataa 16

<210> 732
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 732
gtacccacac tcttaa 16

<210> 733
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 733
taatgctgat cttggg 16

<210> 734
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 734
attgagtgaa tagtca 16

<210> 735
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 735
attgtattgc aaagca 16

<210> 736
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 736
cgagcaagag agaaca 16

<210> 737
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 737
gttaagtcat taggtg 16

<210> 738
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 738
gagtcctgag atctag 16

<210> 739
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 739
aatcaaggtt ttcggg 16

<210> 740
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 740
tccctagggc ctcagt 16

<210> 741
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 741
atagtataac accagg 16

<210> 742
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 742
ctatgacaag ccccta 16

<210> 743
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 743
ctgggcagcc ggcttc 16

<210> 744
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 744
gacacttggc cagagc 16

<210> 745
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 745
aacaggagtg tgggtc 16

<210> 746
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 746
tcacagcact gagttg 16

<210> 747
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 747
tataatcctg gtctga 16

<210> 748
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 748
ccccaatttc tggccc 16

<210> 749
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 749
cagggcaagg aggcga 16

<210> 750
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 750
agctggaagg accgag 16

<210> 751
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 751
acagaatggg ctggtg 16

<210> 752
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 752
gctgtttcaa gcctca 16

<210> 753
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 753
ggacatgtcc cgaggg 16

<210> 754
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 754
aaaggtcggc acctgt 16

<210> 755
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 755
gacacatagc tatgct 16

<210> 756
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 756
ttcaaatact ctgcac 16

<210> 757
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 757
aatagcctac actgct 16

<210> 758
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 758
gactagcttt gtaaag 16

<210> 759
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 759
cgaaaaccct gactcc 16

<210> 760
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 760
atcttactac ttattg 16

<210> 761
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 761
gcatgaggag tagcag 16

<210> 762
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 762
gtgcaaaggc ctggct 16

<210> 763
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 763
tggcattacc tgctgc 16

<210> 764
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 764
caaacatgag gcctca 16

<210> 765
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 765
gatcacagtg tttggg 16

<210> 766
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 766
taaacccccc tggcct 16

<210> 767
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 767
ccagaggctt aaactt 16

<210> 768
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 768
gagcggatgc attttc 16

<210> 769
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 769
gtagctggag tccaga 16

<210> 770
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 770
cccgattttc cttggt 16

<210> 771
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 771
gtcaaggtct ctgatc 16

<210> 772
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 772
aatagttctc cccgag 16

<210> 773
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 773
cctgagatct caccgt 16

<210> 774
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 774
aatcaagccc catgca 16

<210> 775
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 775
tgcggacagg tttggg 16

<210> 776
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 776
tttagggcaa ggtgca 16

<210> 777
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 777
aagttaagga tcaaat 16

<210> 778
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 778
gattacagag tcagcg 16

<210> 779
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 779
tttaggtcag aagcca 16

<210> 780
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 780
attaggtaag ggatca 16

<210> 781
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 781
caaatttttt tcgatg 16

<210> 782
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 782
tggtgaagtg gactga 16

<210> 783
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 783
tctcggccct ggaagg 16

<210> 784
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 784
ctggaggagt gcctgt 16

<210> 785
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 785
tgatcccagg tgggag 16

<210> 786
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 786
cgaagacctt ctcaca 16

<210> 787
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 787
tccagagact gtacca 16

<210> 788
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 788
ctccggacag caaaca 16

<210> 789
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 789
gagtgtccgc tgcttc 16

<210> 790
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 790
gggttggaac acctgc 16

<210> 791
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 791
gctgcagggc tcgact 16

<210> 792
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 792
tgtactgagg caggct 16

<210> 793
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 793
cgctgcttct gtgtag 16

<210> 794
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 794
catggatcag ggctca 16

<210> 795
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 795
gcgaggatcc ttccca 16

<210> 796
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 796
cccactttga gctgcg 16

<210> 797
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 797
actcaccttg gtgaag 16

<210> 798
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 798
aagaccttac ctggct 16

<210> 799
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 799
catcaagagc taagag 16

<210> 800
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 800
gaaaggagat cgatgg 16

<210> 801
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 801
tgaacagaac tgatgc 16

<210> 802
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 802
aagggtctcc tctaaa 16

<210> 803
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 803
gcagaatcga gctcac 16

<210> 804
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 804
gtccaacaat cggcac 16

<210> 805
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 805
aagtagaggg agcata 16

<210> 806
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 806
gaacacccta ttagga 16

<210> 807
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 807
acctatttga ctgtat 16

<210> 808
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 808
agtacccaca ctctta 16

<210> 809
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 809
ctaatgctga tcttgg 16

<210> 810
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 810
ttattgagtg aatagt 16

<210> 811
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 811
gaattgtatt gcaaag 16

<210> 812
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 812
gcgagcaaga gagaac 16

<210> 813
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 813
ggttaagtca ttaggt 16

<210> 814
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 814
tagagtcctg agatct 16

<210> 815
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 815
cacaatcaag gttttc 16

<210> 816
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 816
tagggcctct tgccta 16

<210> 817
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 817
aatagtataa caccag 16

<210> 818
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 818
ccactatgac aagccc 16

<210> 819
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 819
atttttccgc cattga 16

<210> 820
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 820
ggacctagag ggccgg 16

<210> 821
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 821
ggacacttgg ccagag 16

<210> 822
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 822
cgtgagaaac aggagt 16

<210> 823
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 823
ccgttccacc tcacag 16

<210> 824
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 824
ctataatcct ggtctg 16

<210> 825
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 825
tcagagttca ccccaa 16

<210> 826
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 826
tcagggcaag gaggcg 16

<210> 827
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 827
cagctggaag gaccga 16

<210> 828
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 828
cacagaatgg gctggt 16

<210> 829
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 829
cttgagagct gtttca 16

<210> 830
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 830
tgggacatgt cccgag 16

<210> 831
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 831
taaaggtcgg cacctg 16

<210> 832
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 832
ggacacatag ctatgc 16

<210> 833
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 833
gaggccatcc tgatcc 16

<210> 834
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 834
gaatagccta cactgc 16

<210> 835
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 835
ttgactagct ttgtaa 16

<210> 836
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 836
tcgaaaaccc tgactc 16

<210> 837
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 837
gtttagctct tgcatc 16

<210> 838
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 838
ttggcatgag gagtag 16

<210> 839
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 839
ggacggcctg tgcaaa 16

<210> 840
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 840
ctggcattac ctgctg 16

<210> 841
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 841
acaaacatga ggcctc 16

<210> 842
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 842
tcaggatcac agtgtt 16

<210> 843
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 843
ctaaaccccc ctggcc 16

<210> 844
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 844
cccagaggct taaact 16

<210> 845
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 845
tgagcggatg catttt 16

<210> 846
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 846
tagtagctgg agtcca 16

<210> 847
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 847
ccccgatttt ccttgg 16

<210> 848
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 848
agtcaaggtc tctgat 16

<210> 849
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 849
aaatagttct ccccga 16

<210> 850
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 850
gcctgagatc tcaccg 16

<210> 851
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 851
gaatcaagcc ccatgc 16

<210> 852
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 852
gatttgcgga caggtt 16

<210> 853
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 853
gtttagggca aggtgc 16

<210> 854
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 854
tgaagttaag gatcaa 16

<210> 855
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 855
atgggattac agagtc 16

<210> 856
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 856
ctttaggtca gaagcc 16

<210> 857
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 857
gattaggtaa gggatc 16

<210> 858
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 858
ttttcgatga gtgtgt 16

<210> 859
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 859
agcctggctt gtggga 16

<210> 860
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 860
cctggaaggt tccccc 16

<210> 861
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 861
tgccccggag ggtgcc 16

<210> 862
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 862
gaagacccca gtggcg 16

<210> 863
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 863
catttgccag cagtgg 16

<210> 864
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 864
tggaggagac attgtg 16

<210> 865
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 865
gaccaggctg ggacga 16

<210> 866
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 866
tcgcatgttg tggaac 16

<210> 867
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 867
ggctccgttt cttgcg 16

<210> 868
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 868
acagtggaaa cctcac 16

<210> 869
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 869
tgagggacag gattgt 16

<210> 870
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 870
taggcctctg ggcaca 16

<210> 871
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 871
ttttggcaag gcagtg 16

<210> 872
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 872
ccactgacct gtcctt 16

<210> 873
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 873
gctgcgatgg cacttg 16

<210> 874
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 874
cttacctggc tggaat 16

<210> 875
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 875
ggacagcatt tcaagt 16

<210> 876
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 876
gagatcgatg gagtgt 16

<210> 877
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 877
gctcactctc ataaaa 16

<210> 878
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 878
ctaaagcgat acaagc 16

<210> 879
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 879
atcgagctca ccccag 16

<210> 880
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 880
caatcggcac ttggtc 16

<210> 881
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 881
aaataggaca accttt 16

<210> 882
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 882
ccctattagg agtaag 16

<210> 883
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 883
ctatatatgt aatggc 16

<210> 884
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 884
ttaacctcta tagtaa 16

<210> 885
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 885
atcttgggtt tattgt 16

<210> 886
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 886
tgaatagtca gtccat 16

<210> 887
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 887
cagaatagaa agcttg 16

<210> 888
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 888
ggagagccag agtgca 16

<210> 889
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 889
gtcattaggt gtctgc 16

<210> 890
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 890
ctgagatcta ggcttg 16

<210> 891
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 891
catcatcacc acgctc 16

<210> 892
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 892
tcccaaatac atggcc 16

<210> 893
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 893
tataacacca ggacct 16

<210> 894
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 894
ccctagctct gaagac 16

<210> 895
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 895
gccggatgcg ccgggc 16

<210> 896
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 896
cggcttcctg cactgt 16

<210> 897
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 897
gccagagcta agaatt 16

<210> 898
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 898
tccgaacaag ggcctg 16

<210> 899
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 899
ggagtataga agggtt 16

<210> 900
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 900
ctggaaggga ctgccc 16

<210> 901
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 901
cctcaaatgc ccactc 16

<210> 902
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 902
caaggaggcg agtcca 16

<210> 903
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 903
ggaaggaccg agctga 16

<210> 904
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 904
aaggcgagaa gtgggt 16

<210> 905
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 905
tcggactttc tcctcg 16

<210> 906
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 906
gcagaggtcc agcacc 16

<210> 907
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 907
tcggcacctg taggtc 16

<210> 908
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 908
ctacaatacg gcctcc 16

<210> 909
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 909
gcactgcaag cccaca 16

<210> 910
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 910
ggctgaggtg ttacca 16

<210> 911
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 911
gtaaagctct gtggtt 16

<210> 912
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 912
aagcttaaag acggcc 16

<210> 913
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 913
actacttatt gggatg 16

<210> 914
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 914
ggagtagcag ggcaaa 16

<210> 915
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 915
gctaagggtt gtgtgt 16

<210> 916
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 916
gcagtgccta agtagg 16

<210> 917
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 917
atgaggcctc agcctg 16

<210> 918
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 918
tcagagggtt tgtaag 16

<210> 919
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 919
ttcgcatcat gagaaa 16

<210> 920
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 920
ggcttaaact tcccac 16

<210> 921
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 921
agcatggagc tccttt 16

<210> 922
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 922
tgaggcatgg ccccaa 16

<210> 923
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 923
attttccttg gtcagg 16

<210> 924
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 924
tctgatccct gctaag 16

<210> 925
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 925
gttgaaaaga agcgga 16

<210> 926
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 926
tctcaccgtc aacacc 16

<210> 927
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 927
catgcaggac ctccta 16

<210> 928
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 928
tgggaatgga ggaacc 16

<210> 929
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 929
attttatggg tccagg 16

<210> 930
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 930
aaggatcaaa tgggtg 16

<210> 931
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 931
acagagtcag cgatga 16

<210> 932
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 932
ttgaattatc gagtat 16

<210> 933
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 933
ggtaagggat caggac 16

<210> 934
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 934
atccaaattt ttttcg 16

<210> 935
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 935
ttggtgaagt ggactg 16

<210> 936
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 936
atctcggccc tggaag 16

<210> 937
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 937
tcctggagga gtgcct 16

<210> 938
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 938
gttgatccca ggtggg 16

<210> 939
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 939
tcgaagacct tctcac 16

<210> 940
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 940
cctgcatggc actcag 16

<210> 941
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 941
cctccggaca gcaaac 16

<210> 942
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 942
attgagtgtc cgctgc 16

<210> 943
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 943
agggttggaa cacctg 16

<210> 944
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 944
tggctgcagg gctcga 16

<210> 945
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 945
agtgtactga ggcagg 16

<210> 946
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 946
ctgagggtac tgacgc 16

<210> 947
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 947
gcatggatca gggctc 16

<210> 948
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 948
ggcgaggatc cttccc 16

<210> 949
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 949
gcccactttg agctgc 16

<210> 950
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 950
acactcacct tggtga 16

<210> 951
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 951
aaagacctta cctggc 16

<210> 952
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 952
gcatcaagag ctaaga 16

<210> 953
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 953
ggaaaggaga tcgatg 16

<210> 954
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 954
ggtgaacaga actgat 16

<210> 955
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 955
caagggtctc ctctaa 16

<210> 956
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 956
ctgcagaatc gagctc 16

<210> 957
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 957
gagaaacaac cggaat 16

<210> 958
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 958
taagtagagg gagcat 16

<210> 959
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 959
atgaacaccc tattag 16

<210> 960
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 960
aacctatttg actgta 16

<210> 961
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 961
cagtacccac actctt 16

<210> 962
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 962
cctaatgctg atcttg 16

<210> 963
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 963
gttattgagt gaatag 16

<210> 964
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 964
gggtattgaa ttgtat 16

<210> 965
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 965
caaagagcga gcaaga 16

<210> 966
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 966
tggttaagtc attagg 16

<210> 967
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 967
ctagagtcct gagatc 16

<210> 968
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 968
ccacaatcaa ggtttt 16

<210> 969
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 969
atagggcctc ttgcct 16

<210> 970
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 970
caaatagtat aacacc 16

<210> 971
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 971
ccgagaactg gctgcc 16

<210> 972
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 972
gatttttccg ccattg 16

<210> 973
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 973
gaggacctag agggcc 16

<210> 974
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 974
cctggacact tggcca 16

<210> 975
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 975
ttagaacatt actgcg 16

<210> 976
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 976
taaactctct ggtgtg 16

<210> 977
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 977
cctataatcc tggtct 16

<210> 978
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 978
ccccatcaga gttcac 16

<210> 979
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 979
ctggatctca gggcaa 16

<210> 980
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 980
gcagctggaa ggaccg 16

<210> 981
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 981
tgtaacagtc ctggca 16

<210> 982
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 982
ccacttgaga gctgtt 16

<210> 983
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 983
ctgggacatg tcccga 16

<210> 984
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 984
gtaaaggtcg gcacct 16

<210> 985
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 985
acctacttgg ccccag 16

<210> 986
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 986
tgagaggcca tcctga 16

<210> 987
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 987
agaatagcct acactg 16

<210> 988
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 988
tttgactagc tttgta 16

<210> 989
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 989
cctcgaaaac cctgac 16

<210> 990
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 990
gagtttagct cttgca 16

<210> 991
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 991
atgttggcat gaggag 16

<210> 992
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 992
gggacggcct gtgcaa 16

<210> 993
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 993
cttaccctcc accgcc 16

<210> 994
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 994
cacaaacatg aggcct 16

<210> 995
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 995
ctcaggatca cagtgt 16

<210> 996
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 996
cctaaacccc cctggc 16

<210> 997
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 997
acccagaggc ttaaac 16

<210> 998
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 998
gtgagcggat gcattt 16

<210> 999
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 999
tatagtagct ggagtc 16

<210> 1000
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1000
accccgattt tccttg 16

<210> 1001
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1001
tgacagtcaa ggtctc 16

<210> 1002
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1002
aaaatagttc tccccg 16

<210> 1003
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1003
aggcctgaga tctcac 16

<210> 1004
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1004
tgaatcaagc cccatg 16

<210> 1005
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1005
ggatttgcgg acaggt 16

<210> 1006
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1006
cgtttagggc aaggtg 16

<210> 1007
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1007
tgagatgaag gagttg 16

<210> 1008
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1008
gaatgggatt acagag 16

<210> 1009
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1009
gctttaggtc agaagc 16

<210> 1010
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1010
ggattaggta agggat 16

<210> 1011
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1011
cgcagacctc tctctt 16

<210> 1012
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1012
cttggtgaag tggact 16

<210> 1013
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1013
gatctcggcc ctggaa 16

<210> 1014
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1014
gtcctggagg agtgcc 16

<210> 1015
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1015
gacacccatt ccaggc 16

<210> 1016
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1016
ttcgaagacc ttctca 16

<210> 1017
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1017
gccttggtca gtgcca 16

<210> 1018
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1018
gcctccggac agcaaa 16

<210> 1019
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1019
tcattgagtg tccgct 16

<210> 1020
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1020
tagggttgga acacct 16

<210> 1021
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1021
ttggctgcag ggctcg 16

<210> 1022
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1022
gagtgtactg aggcag 16

<210> 1023
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1023
cctgagggta ctgacg 16

<210> 1024
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1024
ggcatggatc agggct 16

<210> 1025
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1025
gggcgaggat ccttcc 16

<210> 1026
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1026
tatgagccca gaccca 16

<210> 1027
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1027
gacactcacc ttggtg 16

<210> 1028
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1028
taaagacctt acctgg 16

<210> 1029
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1029
aggcatcaag agctaa 16

<210> 1030
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1030
aggaaaggag atcgat 16

<210> 1031
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1031
gggtgaacag aactga 16

<210> 1032
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1032
ccaagggtct cctcta 16

<210> 1033
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1033
cctgcagaat cgagct 16

<210> 1034
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1034
cgagaaacaa ccggaa 16

<210> 1035
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1035
ttaagtagag ggagca 16

<210> 1036
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1036
gatgaacacc ctatta 16

<210> 1037
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1037
ctaacctatt tgactg 16

<210> 1038
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1038
ccagtaccca cactct 16

<210> 1039
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1039
acctaatgct gatctt 16

<210> 1040
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1040
gataaagtta ttgagt 16

<210> 1041
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1041
tgggtattga attgta 16

<210> 1042
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1042
acaaagagcg agcaag 16

<210> 1043
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1043
ctggttaagt cattag 16

<210> 1044
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1044
acctagagtc ctgaga 16

<210> 1045
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1045
ccccacaatc aaggtt 16

<210> 1046
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1046
tcatagggcc tcttgc 16

<210> 1047
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1047
cttcaaatag tataac 16

<210> 1048
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1048
tccgagaact ggctgc 16

<210> 1049
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1049
agatttttcc gccatt 16

<210> 1050
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1050
agaggaccta gagggc 16

<210> 1051
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1051
gcctggacac ttggcc 16

<210> 1052
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1052
cttagaacat tactgc 16

<210> 1053
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1053
taggaagtgt ttccgt 16

<210> 1054
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1054
tcctataatc ctggtc 16

<210> 1055
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1055
gtagaagctt ctctac 16

<210> 1056
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1056
ctggcattaa atatgt 16

<210> 1057
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1057
tttagcttga gcagct 16

<210> 1058
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1058
ttgtaacagt cctggc 16

<210> 1059
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1059
tccacttgag agctgt 16

<210> 1060
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1060
gctgggacat gtcccg 16

<210> 1061
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1061
agtaaaggtc ggcacc 16

<210> 1062
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1062
cctcacctac ttggcc 16

<210> 1063
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1063
gtgagaggcc atcctg 16

<210> 1064
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1064
cagaatagcc tacact 16

<210> 1065
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1065
attttgacta gctttg 16

<210> 1066
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1066
gcctcgaaaa ccctga 16

<210> 1067
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1067
tctcagagtt tagctc 16

<210> 1068
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1068
catgttggca tgagga 16

<210> 1069
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1069
gagggacggc ctgtgc 16

<210> 1070
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1070
ccttaccctc caccgc 16

<210> 1071
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1071
gcacaaacat gaggcc 16

<210> 1072
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1072
actcaggatc acagtg 16

<210> 1073
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1073
acctaaaccc ccctgg 16

<210> 1074
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1074
gtgacccaga ggctta 16

<210> 1075
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1075
tgtgagcgga tgcatt 16

<210> 1076
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1076
atatagtagc tggagt 16

<210> 1077
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1077
caccccgatt ttcctt 16

<210> 1078
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1078
gatgacagtc aaggtc 16

<210> 1079
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1079
caaaatagtt ctcccc 16

<210> 1080
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1080
tacaggcctg agatct 16

<210> 1081
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1081
gatgaatcaa gcccca 16

<210> 1082
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1082
gtggtttagg tttgga 16

<210> 1083
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1083
tagagtaaga gctggg 16

<210> 1084
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1084
tctgagaagg cattgg 16

<210> 1085
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1085
cagtttggat tcagga 16

<210> 1086
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1086
ggctttaggt cagaag 16

<210> 1087
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1087
ctgggattag gtaagg 16

<210> 1088
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1088
gccgcagacc tctctc 16

<210> 1089
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1089
ggcttggtga agtgga 16

<210> 1090
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1090
agatctcggc cctgga 16

<210> 1091
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1091
gcatgaaatg tggcct 16

<210> 1092
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1092
ctggacaccc attcca 16

<210> 1093
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1093
cttcgaagac cttctc 16

<210> 1094
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1094
agccttggtc agtgcc 16

<210> 1095
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1095
cacaggtgcc tccgga 16

<210> 1096
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1096
ctcattgagt gtccgc 16

<210> 1097
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1097
gtagggttgg aacacc 16

<210> 1098
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1098
tttggctgca gggctc 16

<210> 1099
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1099
tgagtgtact gaggca 16

<210> 1100
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1100
tcctgagggt actgac 16

<210> 1101
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1101
gaggcatgga tcaggg 16

<210> 1102
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1102
agggcgagga tccttc 16

<210> 1103
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1103
cctatgagcc cagacc 16

<210> 1104
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1104
ggacactcac cttggt 16

<210> 1105
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1105
ttaaagacct tacctg 16

<210> 1106
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1106
gaggcatcaa gagcta 16

<210> 1107
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1107
ggaggaaagg agatcg 16

<210> 1108
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1108
ctagggtgaa cagaac 16

<210> 1109
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1109
cccgccccaa gggtct 16

<210> 1110
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1110
gctaagcctg cagaat 16

<210> 1111
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1111
acgagaaaca accgga 16

<210> 1112
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1112
tagggttagc ttaagt 16

<210> 1113
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1113
agatgaacac cctatt 16

<210> 1114
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1114
actaacctat ttgact 16

<210> 1115
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1115
tccagtaccc acactc 16

<210> 1116
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1116
cacctaatgc tgatct 16

<210> 1117
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1117
taattaggga gaagat 16

<210> 1118
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1118
ctgggtattg aattgt 16

<210> 1119
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1119
cacaaagagc gagcaa 16

<210> 1120
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1120
tctggttaag tcatta 16

<210> 1121
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1121
cacctagagt cctgag 16

<210> 1122
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1122
catcatcaga ctctct 16

<210> 1123
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1123
ttcatagggc ctcttg 16

<210> 1124
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1124
atactgggac ccctgg 16

<210> 1125
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1125
ttccgagaac tggctg 16

<210> 1126
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1126
cagatttttc cgccat 16

<210> 1127
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1127
gtagaggacc tagagg 16

<210> 1128
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1128
ggtcacttct gaagct 16

<210> 1129
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1129
ggcttagaac attact 16

<210> 1130
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1130
ttaggaagtg tttccg 16

<210> 1131
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1131
atcctataat cctggt 16

<210> 1132
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1132
cctgtagaag cttctc 16

<210> 1133
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1133
gaagagtctg gcatta 16

<210> 1134
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1134
ttttagcttg agcagc 16

<210> 1135
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1135
attgtaacag tcctgg 16

<210> 1136
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1136
ctccacttga gagctg 16

<210> 1137
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1137
ggctgggaca tgtccc 16

<210> 1138
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1138
cagtaaaggt cggcac 16

<210> 1139
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1139
tcgagtaact ttttaa 16

<210> 1140
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1140
ggtgagaggc catcct 16

<210> 1141
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1141
tcagaatagc ctacac 16

<210> 1142
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1142
acattttgac tagctt 16

<210> 1143
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1143
agcctcgaaa accctg 16

<210> 1144
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1144
gaacccacag tctcag 16

<210> 1145
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1145
aataaggctg gcatgt 16

<210> 1146
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1146
gtggagggac ggcctg 16

<210> 1147
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1147
tatccctatc ccttac 16

<210> 1148
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1148
ggcacaaaca tgaggc 16

<210> 1149
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1149
acaactcagg atcaca 16

<210> 1150
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1150
cacctaaacc cccctg 16

<210> 1151
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1151
gtcggatgat gcctgg 16

<210> 1152
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1152
ttgtgagcgg atgcat 16

<210> 1153
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1153
aatatagtag ctggag 16

<210> 1154
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1154
ccaccccgat tttcct 16

<210> 1155
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1155
ggatgacagt caaggt 16

<210> 1156
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1156
tgccaaaata gttctc 16

<210> 1157
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1157
ctacaggcct gagatc 16

<210> 1158
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1158
ggatgaatca agcccc 16

<210> 1159
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1159
ttggcatgct ctggcc 16

<210> 1160
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1160
gttagagtaa gagctg 16

<210> 1161
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1161
ttctgagaag gcattg 16

<210> 1162
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1162
cagggaattt gatcag 16

<210> 1163
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1163
gatgacttgg ctttag 16

<210> 1164
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1164
gtatggttgt tctggg 16

<210> 1165
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1165
gaagccgcag acctct 16

<210> 1166
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1166
gcaggcttgg tgaagt 16

<210> 1167
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1167
aagatctcgg ccctgg 16

<210> 1168
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1168
tgcatgaaat gtggcc 16

<210> 1169
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1169
cctggacacc cattcc 16

<210> 1170
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1170
tcttcgaaga ccttct 16

<210> 1171
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1171
aagccttggt cagtgc 16

<210> 1172
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1172
ccacaggtgc ctccgg 16

<210> 1173
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1173
atctcattga gtgtcc 16

<210> 1174
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1174
aggtgtaggg ttggaa 16

<210> 1175
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1175
tgtttggctg cagggc 16

<210> 1176
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1176
ttgagtgtac tgaggc 16

<210> 1177
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1177
agatcctgag ggtact 16

<210> 1178
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1178
tgaggcatgg atcagg 16

<210> 1179
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1179
gagggcgagg atcctt 16

<210> 1180
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1180
gcctatgagc ccagac 16

<210> 1181
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1181
gagcagggac actcac 16

<210> 1182
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1182
taagtcttct gccatt 16

<210> 1183
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1183
gatgagaggc atcaag 16

<210> 1184
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1184
caagaaaaga gagcgg 16

<210> 1185
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1185
tactagggtg aacaga 16

<210> 1186
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1186
tacggttgac aatggt 16

<210> 1187
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1187
cgtgagcact tacttt 16

<210> 1188
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1188
aacgagaaac aaccgg 16

<210> 1189
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1189
ctagggttag cttaag 16

<210> 1190
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1190
aagatgaaca ccctat 16

<210> 1191
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1191
gactaaccta tttgac 16

<210> 1192
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1192
agtctggctc cagtac 16

<210> 1193
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1193
acacctaatg ctgatc 16

<210> 1194
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1194
gataattagg gagaag 16

<210> 1195
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1195
gctgggtatt gaattg 16

<210> 1196
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1196
acacaaagag cgagca 16

<210> 1197
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1197
gtctggttaa gtcatt 16

<210> 1198
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1198
tcccacctag agtcct 16

<210> 1199
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1199
gcccatcatc agactc 16

<210> 1200
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1200
cttcataggg cctctt 16

<210> 1201
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1201
gatactggga cccctg 16

<210> 1202
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1202
caccccacag gtttcg 16

<210> 1203
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1203
cccagatttt tccgcc 16

<210> 1204
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1204
gagatgatct gtctgg 16

<210> 1205
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1205
atttcggtgc aaatgg 16

<210> 1206
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1206
gggcttagaa cattac 16

<210> 1207
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1207
gaactccact tctttc 16

<210> 1208
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1208
tccgggcccc ctgctg 16

<210> 1209
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1209
gcctgtagaa gcttct 16

<210> 1210
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1210
tgaagagtct ggcatt 16

<210> 1211
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1211
gttttagctt gagcag 16

<210> 1212
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1212
tattgtaaca gtcctg 16

<210> 1213
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1213
ccctccactt gagagc 16

<210> 1214
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1214
ttggctggga catgtc 16

<210> 1215
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1215
cacagtaaag gtcggc 16

<210> 1216
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1216
atcgagtaac ttttta 16

<210> 1217
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1217
gggtgagagg ccatcc 16

<210> 1218
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1218
attcagaata gcctac 16

<210> 1219
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1219
gacattttga ctagct 16

<210> 1220
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1220
cctgagcctc gaaaac 16

<210> 1221
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1221
ttgaacccac agtctc 16

<210> 1222
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1222
gaataaggct ggcatg 16

<210> 1223
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1223
ttggaagtgt ggtgag 16

<210> 1224
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1224
ctatccctat ccctta 16

<210> 1225
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1225
tggcacaaac atgagg 16

<210> 1226
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1226
taacaactca ggatca 16

<210> 1227
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1227
tcacctaaac cccccct 16

<210> 1228
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1228
ttgtcggatg atgcct 16

<210> 1229
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1229
cttttgtgag cggatg 16

<210> 1230
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1230
gaatatagta gctgga 16

<210> 1231
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1231
tccaccccga ttttcc 16

<210> 1232
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1232
ccaggatgac agtcaa 16

<210> 1233
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1233
atttattctt tgcacc 16

<210> 1234
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1234
tctacaggcc tgagat 16

<210> 1235
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1235
aggaactctg tcagag 16

<210> 1236
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1236
aatttggcat gctctg 16

<210> 1237
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1237
agttagagta agagct 16

<210> 1238
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1238
gatgaaggtt ctgaga 16

<210> 1239
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1239
gtcagggaat ttgatc 16

<210> 1240
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1240
atgggatgac ttggct 16

<210> 1241
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1241
tgggtatggt tgttct 16

<210> 1242
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1242
tgtggaagcc gcagac 16

<210> 1243
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1243
caagggcagg cttggt 16

<210> 1244
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1244
cgaagatctc ggccct 16

<210> 1245
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1245
ggtgcatgaa atgtgg 16

<210> 1246
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1246
ccctggacac ccattc 16

<210> 1247
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1247
ctcttcgaag accttc 16

<210> 1248
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1248
gaagccttgg tcagtg 16

<210> 1249
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1249
taccccacag gtgcct 16

<210> 1250
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1250
gtggtagatc tcattg 16

<210> 1251
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1251
caggtgtagg gttgga 16

<210> 1252
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1252
gtgaaggctc tgtttg 16

<210> 1253
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1253
gtttgagtgt actgag 16

<210> 1254
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1254
tcagatcctg agggta 16

<210> 1255
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1255
ctgaggcatg gatcag 16

<210> 1256
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1256
ggagggcgag gatcct 16

<210> 1257
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1257
aatgtgccta tgagcc 16

<210> 1258
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1258
cccgccgtgc ctacct 16

<210> 1259
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1259
gtacttcacc tttaag 16

<210> 1260
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1260
ggatgagagg catcaa 16

<210> 1261
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1261
gcaagaaaag agagcg 16

<210> 1262
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1262
ctactagggt gaacag 16

<210> 1263
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1263
ctacggttga caatgg 16

<210> 1264
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1264
tctaatttgg ttacag 16

<210> 1265
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1265
aaacgagaaa caaccg 16

<210> 1266
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1266
acctagggtt agctta 16

<210> 1267
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1267
taagatgaac acccta 16

<210> 1268
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1268
agactaacct atttga 16

<210> 1269
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1269
ctgggtttgt cccaga 16

<210> 1270
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1270
taacacctaa tgctga 16

<210> 1271
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1271
ctgagataat taggga 16

<210> 1272
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1272
ggctgggtat tgaatt 16

<210> 1273
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1273
cacacaaaga gcgagc 16

<210> 1274
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1274
cttctacgct gtctgg 16

<210> 1275
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1275
ggagagagcc agaacc 16

<210> 1276
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1276
tacagagccc atcatc 16

<210> 1277
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1277
agtcaggcag cttgct 16

<210> 1278
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1278
agatactggg acccct 16

<210> 1279
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1279
gataccccac cccaca 16

<210> 1280
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1280
gcccagattt ttccgc 16

<210> 1281
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1281
ggagatgatc tgtctg 16

<210> 1282
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1282
gatttcggtg caaatg 16

<210> 1283
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1283
gttcttagtc tcctgg 16

<210> 1284
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1284
gagaactcca cttctt 16

<210> 1285
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1285
ccacaatggc tccggg 16

<210> 1286
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1286
agcatggcaa gtgaca 16

<210> 1287
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1287
atgaagagtc tggcat 16

<210> 1288
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1288
ggttttagct tgagca 16

<210> 1289
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1289
ctattgtaac agtcct 16

<210> 1290
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1290
caatggttgt ttcccc 16

<210> 1291
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1291
gcattggctg ggacat 16

<210> 1292
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1292
ccacagtaaa ggtcgg 16

<210> 1293
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1293
gatcgagtaa cttttt 16

<210> 1294
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1294
acctggtgca tgaaat 16

<210> 1295
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1295
caattcagaa tagcct 16

<210> 1296
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1296
tgacattttg actagc 16

<210> 1297
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1297
attttgagct tcccac 16

<210> 1298
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1298
tttgaaccca cagtct 16

<210> 1299
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1299
ggaataaggc tggcat 16

<210> 1300
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1300
gagataatgt tggaag 16

<210> 1301
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1301
actatcccta tccctt 16

<210> 1302
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1302
caccacagat gaagcc 16

<210> 1303
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1303
ttaacaactc aggatc 16

<210> 1304
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1304
agtcacctaa accccc 16

<210> 1305
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1305
ttacctggga atgtgc 16

<210> 1306
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1306
gcttttgtga gcggat 16

<210> 1307
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1307
cgaatatagt agctgg 16

<210> 1308
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1308
atccaccccg attttc 16

<210> 1309
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1309
tgcaagaggt taaatg 16

<210> 1310
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1310
cataagttgt atcatt 16

<210> 1311
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1311
gtctacaggc ctgaga 16

<210> 1312
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1312
gaggaactct gtcaga 16

<210> 1313
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1313
gaatttggca tgctct 16

<210> 1314
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1314
gagttagagt aagagc 16

<210> 1315
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1315
ggatgaaggt tctgag 16

<210> 1316
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1316
ggtcagggaa tttgat 16

<210> 1317
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1317
ttaagagtca ggctgg 16

<210> 1318
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1318
gtgggtatgg ttgttc 16

<210> 1319
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1319
ggtgtggaag ccgcag 16

<210> 1320
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1320
gggtccttgt ccaagg 16

<210> 1321
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1321
cctcgaagat ctcggc 16

<210> 1322
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1322
tggtgcatga aatgtg 16

<210> 1323
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1323
tccctggaca cccatt 16

<210> 1324
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1324
gctcttcgaa gacctt 16

<210> 1325
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1325
atgaagcctt ggtcag 16

<210> 1326
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1326
ctaccccaca ggtgcc 16

<210> 1327
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1327
agaaggcaaa catgcg 16

<210> 1328
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1328
gccaggtgta gggttg 16

<210> 1329
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1329
tgtgaaggct ctgttt 16

<210> 1330
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1330
tgtttgagtg tactga 16

<210> 1331
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1331
ctcagatcct gagggt 16

<210> 1332
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1332
gctgaggcat ggatca 16

<210> 1333
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1333
aggagggcga ggatcc 16

<210> 1334
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1334
cccaatgtgc ctatga 16

<210> 1335
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1335
ccagagggcc cctgac 16

<210> 1336
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1336
agtacttcac ctttaa 16

<210> 1337
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1337
aaggatgaga ggcatc 16

<210> 1338
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1338
taggctggat gctggc 16

<210> 1339
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1339
tgctactagg gtgaac 16

<210> 1340
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1340
actacggttg acaatg 16

<210> 1341
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1341
catgattcta atttgg 16

<210> 1342
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1342
agtcagggat gtttat 16

<210> 1343
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1343
cacctagggt tagctt 16

<210> 1344
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1344
ataagatgaa caccct 16

<210> 1345
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1345
aagactaacc tatttg 16

<210> 1346
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1346
gctgggtttg tcccag 16

<210> 1347
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1347
tttaacacct aatgct 16

<210> 1348
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1348
tctgagataa ttaggg 16

<210> 1349
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1349
atggctgggt attgaa 16

<210> 1350
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1350
ggatacatag agacaa 16

<210> 1351
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1351
gccagggccc ttctac 16

<210> 1352
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1352
aatacagagc ccatca 16

<210> 1353
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1353
gaaagtcagg cagctt 16

<210> 1354
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1354
cacagatact gggacc 16

<210> 1355
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1355
gcagataccc cacccc 16

<210> 1356
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1356
gacttgccca gatttt 16

<210> 1357
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1357
tggagatgat ctgtct 16

<210> 1358
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1358
cgatttcggt gcaaat 16

<210> 1359
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1359
agttcttagt ctcctg 16

<210> 1360
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1360
ttgagaactc cacttc 16

<210> 1361
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1361
ccctccacaa tggctc 16

<210> 1362
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1362
ccagcatggc aagtga 16

<210> 1363
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1363
catgaagagt ctggca 16

<210> 1364
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1364
gggttttagc ttgagc 16

<210> 1365
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1365
ggctattgta acagtc 16

<210> 1366
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1366
gggcaatggt tgtttc 16

<210> 1367
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1367
ggcattggct gggaca 16

<210> 1368
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1368
tgccacagta aaggtc 16

<210> 1369
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1369
agatcgagta actttt 16

<210> 1370
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1370
tacctggtgc atgaaa 16

<210> 1371
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1371
gcaattcaga atagcc 16

<210> 1372
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1372
ctgacatttt gactag 16

<210> 1373
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1373
acaaggcctc tcattt 16

<210> 1374
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1374
gccagtcagg gatgga 16

<210> 1375
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1375
tggaataagg ctggca 16

<210> 1376
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1376
cttgagcctg gccaga 16

<210> 1377
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1377
gcactatccc tatccc 16

<210> 1378
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1378
ctcaccacag atgaag 16

<210> 1379
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1379
tttaacaact caggat 16

<210> 1380
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1380
gaaagtcacc taaacc 16

<210> 1381
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1381
tcttacctgg gaatgt 16

<210> 1382
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1382
agcttttgtg agcgga 16

<210> 1383
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1383
ccgaatatag tagctg 16

<210> 1384
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1384
gaatccaccc cgattt 16

<210> 1385
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1385
gatgcaagag gttaaa 16

<210> 1386
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1386
gacataagtt gtatca 16

<210> 1387
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1387
gagtctacag gcctga 16

<210> 1388
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1388
ggaggaactc tgtcag 16

<210> 1389
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1389
agaatttggc atgctc 16

<210> 1390
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1390
ggagttagag taagag 16

<210> 1391
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1391
aggatgaagg ttctga 16

<210> 1392
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1392
ttcggtgtgg agtgag 16

<210> 1393
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1393
ggttaagagt caggct 16

<210> 1394
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1394
tgtgggtatg gttgtt 16

<210> 1395
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1395
tacggtgtgg aagccg 16

<210> 1396
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1396
tcgggtcctt gtccaa 16

<210> 1397
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1397
gcctcgaaga tctcgg 16

<210> 1398
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1398
ctggtgcatg aaatgt 16

<210> 1399
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1399
ccggctccct ggacac 16

<210> 1400
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1400
cctctggctc ttcgaa 16

<210> 1401
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1401
cagatgaagc cttggt 16

<210> 1402
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1402
gctaccccac aggtgc 16

<210> 1403
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1403
gtggcaggat ggtttc 16

<210> 1404
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1404
cttgatcttg aggtca 16

<210> 1405
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1405
ggctggttgt gaaggc 16

<210> 1406
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1406
ttgtttgagt gtactg 16

<210> 1407
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1407
gggacctcag atcctg 16

<210> 1408
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1408
agtctaagct gaggca 16

<210> 1409
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1409
taggagggcg aggatc 16

<210> 1410
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1410
ccccaatgtg cctatg 16

<210> 1411
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1411
accagagggc ccctga 16

<210> 1412
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1412
aagtacttca ccttta 16

<210> 1413
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1413
cgggagaaag agaggc 16

<210> 1414
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1414
ctctaggctg gatgct 16

<210> 1415
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1415
tgcaatcctc ctgcta 16

<210> 1416
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1416
aaactacggt tgacaa 16

<210> 1417
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1417
gcatgattct aatttg 16

<210> 1418
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1418
tccaaggaag cagtca 16

<210> 1419
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1419
actcacctag ggttag 16

<210> 1420
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1420
aataagatga acaccc 16

<210> 1421
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1421
ggactttcta agcaca 16

<210> 1422
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1422
cgctgggttt gtccca 16

<210> 1423
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1423
gttttaacac ctaatg 16

<210> 1424
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1424
ggagtatggt ttaaca 16

<210> 1425
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1425
cccatggctg ggtatt 16

<210> 1426
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1426
gggatacata gagaca 16

<210> 1427
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1427
ggccagggcc cttcta 16

<210> 1428
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1428
gaatggtagc ccaggt 16

<210> 1429
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1429
caatacagag cccatc 16

<210> 1430
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1430
tgaaagtcag gcagct 16

<210> 1431
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1431
ccacagatac tgggac 16

<210> 1432
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1432
ggcagatacc ccaccc 16

<210> 1433
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1433
cgacttgccc agattt 16

<210> 1434
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1434
catagataca ttctca 16

<210> 1435
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1435
accgatttcg gtgcaa 16

<210> 1436
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1436
aagttcttag tctcct 16

<210> 1437
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1437
cttgagaact ccactt 16

<210> 1438
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1438
aagccctcca caatgg 16

<210> 1439
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1439
tccagcatgg caagtg 16

<210> 1440
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1440
acatgaagag tctggc 16

<210> 1441
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1441
atgggtttta gcttga 16

<210> 1442
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1442
aggctattgt aacagt 16

<210> 1443
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1443
agggcaatgg ttgttt 16

<210> 1444
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1444
ggtcaaagca ggcatt 16

<210> 1445
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1445
cccgcccagt gccaca 16

<210> 1446
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1446
gagatcgagt aacttt 16

<210> 1447
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1447
atacctggtg catgaa 16

<210> 1448
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1448
tgcaattcag aatagc 16

<210> 1449
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1449
gctgacattt tgacta 16

<210> 1450
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1450
cacaaggcct ctcatt 16

<210> 1451
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1451
cgagagaagc taagta 16

<210> 1452
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1452
gtggaataag gctggc 16

<210> 1453
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1453
ctcaccactt gagcct 16

<210> 1454
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1454
gcgcactatc cctatc 16

<210> 1455
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1455
gctcaccaca gatgaa 16

<210> 1456
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1456
ctttaacaac tcagga 16

<210> 1457
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1457
ctctttacca cccaac 16

<210> 1458
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1458
attcttacct gggaat 16

<210> 1459
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1459
aagcttttgt gagcgg 16

<210> 1460
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1460
gccgaatata gtagct 16

<210> 1461
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1461
cgaatccacc ccgatt 16

<210> 1462
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1462
aggatgcaag aggtta 16

<210> 1463
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1463
ctgacataag ttgtat 16

<210> 1464
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1464
gtgagtctac aggcct 16

<210> 1465
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1465
gtggaggaac tctgtc 16

<210> 1466
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1466
tcagaatttg gcatgc 16

<210> 1467
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1467
aggagttaga gtaaga 16

<210> 1468
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1468
taggatgaag gttctg 16

<210> 1469
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1469
gttcggtgtg gagtga 16

<210> 1470
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1470
gggttaagag tcaggc 16

<210> 1471
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1471
gtgtgggtat ggttgt 16

<210> 1472
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1472
gtacggtgtg gaagcc 16

<210> 1473
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1473
atcgggtcct tgtcca 16

<210> 1474
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1474
cgcctcgaag atctcg 16

<210> 1475
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1475
agctggtgca tgaaat 16

<210> 1476
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1476
gccggctccc tggaca 16

<210> 1477
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1477
tcctctggct cttcga 16

<210> 1478
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1478
cggatgatgc cacaga 16

<210> 1479
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1479
tggctacccc acaggt 16

<210> 1480
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1480
cacccgcaca aagcac 16

<210> 1481
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1481
tccttgatct tgaggt 16

<210> 1482
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1482
gcgagcagct gaggca 16

<210> 1483
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1483
ggttgtttga gtgtac 16

<210> 1484
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1484
tgggacctca gatcct 16

<210> 1485
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1485
cagtctaagc tgaggc 16

<210> 1486
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1486
ataggagggc gaggat 16

<210> 1487
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1487
tccccaatgt gcctat 16

<210> 1488
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1488
taccagaggg cccctg 16

<210> 1489
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1489
ttaagtactt cacctt 16

<210> 1490
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1490
atggcgggag aaagag 16

<210> 1491
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1491
gctctaggct ggatgc 16

<210> 1492
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1492
ggcaccttgc aatcct 16

<210> 1493
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1493
taaactacgg ttgaca 16

<210> 1494
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1494
ccaatatata gcatga 16

<210> 1495
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1495
atccaaggaa gcagtc 16

<210> 1496
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1496
aatactcacc tagggt 16

<210> 1497
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1497
gcaaatcaat aaggga 16

<210> 1498
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1498
gtaggaaagg actttc 16

<210> 1499
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1499
cacacatagg gcttgg 16

<210> 1500
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1500
ataagtttta acacct 16

<210> 1501
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1501
actggaggac catgga 16

<210> 1502
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1502
taaagaaggg caaggt 16

<210> 1503
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1503
agggatacat agagac 16

<210> 1504
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1504
gagtagacaa gggcca 16

<210> 1505
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1505
gtccaacctg tgggaa 16

<210> 1506
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1506
ccaatacaga gcccat 16

<210> 1507
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1507
tccttggaac catctg 16

<210> 1508
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1508
ctccacagat actggg 16

<210> 1509
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1509
gggcagatac cccacc 16

<210> 1510
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1510
cccgacttgc ccagat 16

<210> 1511
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1511
agcatagata cattct 16

<210> 1512
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1512
taccgatttc ggtgca 16

<210> 1513
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1513
taagttctta gtctcc 16

<210> 1514
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1514
acttgagaac tccact 16

<210> 1515
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1515
gaaagccctc cacaat 16

<210> 1516
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1516
atccagcatg gcaagt 16

<210> 1517
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1517
gacatgaaga gtctgg 16

<210> 1518
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1518
catgggtttt agcttg 16

<210> 1519
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1519
gaggctattg taacag 16

<210> 1520
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1520
gagggcaatg gttgtt 16

<210> 1521
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1521
ctcgaccacc tgagcc 16

<210> 1522
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1522
aaccacttcc tgtgcc 16

<210> 1523
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1523
ggagatcgag taactt 16

<210> 1524
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1524
catacctggt gcatga 16

<210> 1525
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1525
ctgcaattca gaatag 16

<210> 1526
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1526
cgcaggtgct gacatt 16

<210> 1527
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1527
ccacaaggcc tctcat 16

<210> 1528
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1528
tcgagagaag ctaagt 16

<210> 1529
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1529
tgggaacagt ggaata 16

<210> 1530
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1530
actcaccact tgagcc 16

<210> 1531
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1531
tgcgcactat ccctat 16

<210> 1532
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1532
gtcgctcacc acagat 16

<210> 1533
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1533
ctggcaagtc tggcta 16

<210> 1534
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1534
gctctttacc acccaa 16

<210> 1535
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1535
cattcttacc tgggaa 16

<210> 1536
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1536
ggaagctttt gtgagc 16

<210> 1537
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1537
ggccgaatat agtagc 16

<210> 1538
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1538
gcgaatccac cccgat 16

<210> 1539
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1539
aaggatgcaa gaggtt 16

<210> 1540
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1540
cctgacataa gttgta 16

<210> 1541
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1541
acaaggtgag tctaca 16

<210> 1542
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1542
acccagcgga tgagcg 16

<210> 1543
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1543
gtcagaattt ggcatg 16

<210> 1544
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1544
aaggagttag agtaag 16

<210> 1545
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1545
ctaggatgaa ggttct 16

<210> 1546
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1546
ggttcggtgt ggagtg 16

<210> 1547
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1547
tgggttaaga gtcagg 16

<210> 1548
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1548
ggttagatgg gtgtgg 16

<210> 1549
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1549
tgtacggtgt ggaagc 16

<210> 1550
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1550
catcgggtcc ttgtcc 16

<210> 1551
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1551
ccgcctcgaa gatctc 16

<210> 1552
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1552
tgagagctgg tgcatg 16

<210> 1553
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1553
gtgccggctc cctgga 16

<210> 1554
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1554
ggaagtcctc tggctc 16

<210> 1555
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1555
gtcggatgat gccaca 16

<210> 1556
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1556
tccatggcta ccccac 16

<210> 1557
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1557
ccacccgcac aaagca 16

<210> 1558
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1558
ttccttgatc ttgagg 16

<210> 1559
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1559
tgcgagcagc tgaggc 16

<210> 1560
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1560
aggttgtttg agtgta 16

<210> 1561
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1561
ttgggacctc agatcc 16

<210> 1562
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1562
gcagtctaag ctgagg 16

<210> 1563
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1563
gataggaggg cgagga 16

<210> 1564
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1564
ctccccaatg tgccta 16

<210> 1565
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1565
gctgggtaca tcccac 16

<210> 1566
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1566
cattaagtac ttcacc 16

<210> 1567
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1567
gatggcggga gaaaga 16

<210> 1568
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1568
agctctaggc tggatg 16

<210> 1569
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1569
cccggcacct tgcaat 16

<210> 1570
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1570
ctaaactacg gttgac 16

<210> 1571
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1571
gttaattgaa taaagc 16

<210> 1572
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1572
ccctttcag gaatcc 16

<210> 1573
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1573
taatactcac ctaggg 16

<210> 1574
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1574
tggcaaatca ataagg 16

<210> 1575
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1575
caagtaggaa aggact 16

<210> 1576
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1576
tcacacatag ggcttg 16

<210> 1577
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1577
ccattcaaga tataag 16

<210> 1578
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1578
aactggagga ccatgg 16

<210> 1579
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1579
tcaactgatg ctgcct 16

<210> 1580
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1580
tagggataca tagaga 16

<210> 1581
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1581
actgagcacg gagagg 16

<210> 1582
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1582
ccccacactg tgatcg 16

<210> 1583
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1583
cgccaataca gagccc 16

<210> 1584
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1584
ctccttggaa ccatct 16

<210> 1585
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1585
caggctccac agatac 16

<210> 1586
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1586
agggcagata ccccac 16

<210> 1587
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1587
cccccgactt gcccag 16

<210> 1588
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1588
aagcatagat acattc 16

<210> 1589
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1589
ataccgattt cggtgc 16

<210> 1590
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1590
ttaagttctt agtctc 16

<210> 1591
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1591
gacttgagaa ctccac 16

<210> 1592
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1592
ttgaaagccc tccaca 16

<210> 1593
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1593
acggatccag catggc 16

<210> 1594
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1594
agacatgaag agtctg 16

<210> 1595
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1595
agtcaaagtg acatgg 16

<210> 1596
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1596
aggaggctat tgtaac 16

<210> 1597
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1597
tgagggcaat ggttgt 16

<210> 1598
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1598
actcgaccac ctgagc 16

<210> 1599
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1599
acccagaaac cacttc 16

<210> 1600
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1600
tggagatcga gtaact 16

<210> 1601
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1601
ccatacctgg tgcatg 16

<210> 1602
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1602
cagagtactg caattc 16

<210> 1603
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1603
tcgcaggtgc tgacat 16

<210> 1604
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1604
acctatggag gctgtg 16

<210> 1605
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1605
aggtcgagag aagcta 16

<210> 1606
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1606
ttgggaacag tggaat 16

<210> 1607
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1607
ctgcatgtca ggcctg 16

<210> 1608
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1608
ttgcgcacta tcccta 16

<210> 1609
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1609
ggtcgctcac cacaga 16

<210> 1610
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1610
catagctggt cctgct 16

<210> 1611
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1611
atagggctct ttacca 16

<210> 1612
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1612
ccattcttac ctggga 16

<210> 1613
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1613
cgaaaggaag cttttg 16

<210> 1614
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1614
tggccgaata tagtag 16

<210> 1615
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1615
ggcgaatcca ccccga 16

<210> 1616
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1616
ccaaaggatg caagag 16

<210> 1617
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1617
acctgacata agttgt 16

<210> 1618
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1618
tacaaggtga gtctac 16

<210> 1619
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1619
cttacccagc ggatga 16

<210> 1620
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1620
tagggtcaga atttgg 16

<210> 1621
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1621
gaaggagtta gagtaa 16

<210> 1622
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1622
gctaggatga aggttc 16

<210> 1623
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1623
gggttcggtg tggagt 16

<210> 1624
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1624
gtgggttaag agtcag 16

<210> 1625
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1625
caggactaga tgtggg 16

<210> 1626
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1626
gctgtacggt gtggaa 16

<210> 1627
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1627
gcatcgggtc cttgtc 16

<210> 1628
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1628
cccgcctcga agatct 16

<210> 1629
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1629
ttgagagctg gtgcat 16

<210> 1630
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1630
gcagtgccgg ctccct 16

<210> 1631
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1631
tgaggaagtc ctctgg 16

<210> 1632
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1632
tgtcggatga tgccac 16

<210> 1633
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1633
tctgggaatg tgctgt 16

<210> 1634
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1634
tccacccgca caaagc 16

<210> 1635
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1635
agtttggccc ctgttc 16

<210> 1636
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1636
tgtgcgagca gctgag 16

<210> 1637
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1637
ttgaggttgt ttgagt 16

<210> 1638
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1638
gtgttgggac ctcaga 16

<210> 1639
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1639
gtagttcctc tgcagt 16

<210> 1640
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1640
ggataggagg gcgagg 16

<210> 1641
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1641
cctccccaat gtgcct 16

<210> 1642
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1642
agctgggtac atccca 16

<210> 1643
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1643
gcattaagta cttcac 16

<210> 1644
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1644
cagatggcgg gagaaa 16

<210> 1645
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1645
caaagctcta ggctgg 16

<210> 1646
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1646
gccccggcac cttgca 16

<210> 1647
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1647
gctaaactac ggttga 16

<210> 1648
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1648
gcttcaaaaa cactac 16

<210> 1649
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1649
gcaactccct tttcag 16

<210> 1650
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1650
ataatactca cctagg 16

<210> 1651
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1651
gtggcaaatc aataag 16

<210> 1652
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1652
ggtgaacatt tatctc 16

<210> 1653
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1653
aatcacacat agggct 16

<210> 1654
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1654
ccagatccat tcaaga 16

<210> 1655
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1655
aaactggagg accatg 16

<210> 1656
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1656
ttcaactgat gctgcc 16

<210> 1657
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1657
atagggatac atagag 16

<210> 1658
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1658
ccttctacac tgagca 16

<210> 1659
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1659
gcccagctct tgtgag 16

<210> 1660
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1660
tcgccaatac agagcc 16

<210> 1661
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1661
caaactcctt ggaacc 16

<210> 1662
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1662
agctctgaga gtgcca 16

<210> 1663
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1663
gagggcagat acccca 16

<210> 1664
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1664
gcccccgact tgccca 16

<210> 1665
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1665
gcaaagcata gataca 16

<210> 1666
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1666
aataccgatt tcggtg 16

<210> 1667
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1667
attaagttct tagtct 16

<210> 1668
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1668
tgacttgaga actcca 16

<210> 1669
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1669
cttgaaagcc ctccac 16

<210> 1670
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1670
cacggatcca gcatgg 16

<210> 1671
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1671
gatagacatg aagagt 16

<210> 1672
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1672
agcttggatg tagtgg 16

<210> 1673
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1673
gaggaggcta ttgtaa 16

<210> 1674
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1674
atgagggcaa tggttg 16

<210> 1675
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1675
tactcgacca cctgag 16

<210> 1676
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1676
agacttgcct gggacc 16

<210> 1677
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1677
atggagatcg agtaac 16

<210> 1678
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1678
tccatacctg gtgcat 16

<210> 1679
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1679
cctgacacct ttgacc 16

<210> 1680
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1680
ttcgcaggtg ctgaca 16

<210> 1681
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1681
gttgatccct gtgggt 16

<210> 1682
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1682
atacatacga gaaaac 16

<210> 1683
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1683
aactttggga acagtg 16

<210> 1684
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1684
taacacatgc ccctca 16

<210> 1685
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1685
ttttgcgcac tatccc 16

<210> 1686
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1686
tctgagtctg ccacca 16

<210> 1687
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1687
acatagctgg tcctgc 16

<210> 1688
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1688
aatagggctc tttacc 16

<210> 1689
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1689
gaccattctt acctgg 16

<210> 1690
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1690
ccgaaaggaa gctttt 16

<210> 1691
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1691
cttctgatgg ccgaat 16

<210> 1692
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1692
gggcgaatcc accccg 16

<210> 1693
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1693
accaaaggat gcaaga 16

<210> 1694
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1694
cacctgacat aagttg 16

<210> 1695
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1695
ctacaaggtg agtcta 16

<210> 1696
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1696
gcttacccag cggatg 16

<210> 1697
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1697
ttagggtcag aatttg 16

<210> 1698
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1698
ggaaggagtt agagta 16

<210> 1699
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1699
cgctaggatg aaggtt 16

<210> 1700
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1700
tgaggttagt tgtggg 16

<210> 1701
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1701
ggtgggttaa gagtca 16

<210> 1702
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1702
acaggactag atgtgg 16

<210> 1703
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1703
acttgaggaa gtcctc 16

<210> 1704
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1704
cacgctgtac ggtgtg 16

<210> 1705
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1705
ccgagggctt gccagg 16

<210> 1706
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1706
ccccgcctcg aagatc 16

<210> 1707
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1707
gttgagagct ggtgca 16

<210> 1708
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1708
gcagagcagt gccggc 16

<210> 1709
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1709
ttgaggaagt cctctg 16

<210> 1710
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1710
ttgtcggatg atgcca 16

<210> 1711
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1711
gtggaggaac tctggg 16

<210> 1712
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1712
ctccacccgc acaaag 16

<210> 1713
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1713
cagtttggcc cctgtt 16

<210> 1714
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1714
ctgtgcgagc agctga 16

<210> 1715
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1715
gctttgaggt tgtttg 16

<210> 1716
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1716
cgtgttggga cctcag 16

<210> 1717
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1717
gagtagttcc tctgca 16

<210> 1718
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1718
gacagagggt gtcagg 16

<210> 1719
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1719
tcctccccaa tgtgcc 16

<210> 1720
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1720
gtagctgggt acatcc 16

<210> 1721
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1721
gcccatgcat taagta 16

<210> 1722
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1722
acagatggcg ggagaa 16

<210> 1723
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1723
acaaagctct aggctg 16

<210> 1724
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1724
aagtgctcag cttgcc 16

<210> 1725
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1725
agctaaacta cggttg 16

<210> 1726
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1726
gaggacagtc ttgtcc 16

<210> 1727
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1727
cacgcccccc ttgccc 16

<210> 1728
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1728
aataatactc acctag 16

<210> 1729
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1729
gctgtggcaa atcaat 16

<210> 1730
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1730
cataggtgaa cattta 16

<210> 1731
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1731
taagtgcctg gctaaa 16

<210> 1732
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1732
cccagatcca ttcaag 16

<210> 1733
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1733
caaactggag gaccat 16

<210> 1734
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1734
gttcaactga tgctgc 16

<210> 1735
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1735
gatagggata cataga 16

<210> 1736
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1736
cccttctaca ctgagc 16

<210> 1737
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1737
tcacctagcc cagctc 16

<210> 1738
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1738
ttcgccaata cagagc 16

<210> 1739
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1739
gtccaaactc cttgga 16

<210> 1740
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1740
aggtttgaag ctctga 16

<210> 1741
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1741
agagggcaga tacccc 16

<210> 1742
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1742
agcccccgac ttgccc 16

<210> 1743
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1743
agcaaagcat agatac 16

<210> 1744
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1744
taataccgat ttcggt 16

<210> 1745
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1745
tattaagttc ttagtc 16

<210> 1746
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1746
agtgacttga gaactc 16

<210> 1747
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1747
accttgaaag ccctcc 16

<210> 1748
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1748
gcacggatcc agcatg 16

<210> 1749
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1749
gtagatagac atgaag 16

<210> 1750
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1750
cagcttggat gtagtg 16

<210> 1751
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1751
agattcatct ggctgc 16

<210> 1752
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1752
tatgagggca atggtt 16

<210> 1753
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1753
atactcgacc acctga 16

<210> 1754
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1754
tcacagactt gcctgg 16

<210> 1755
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1755
cgtatggaaa ctgagg 16

<210> 1756
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1756
cgtccatacc tggtgc 16

<210> 1757
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1757
acctgacacc tttgac 16

<210> 1758
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1758
attcgcaggt gctgac 16

<210> 1759
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1759
ttatacatac gagaaa 16

<210> 1760
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1760
tagaactttg ggaaca 16

<210> 1761
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1761
cttaacacat gcccct 16

<210> 1762
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1762
agaaggtttt gcgcac 16

<210> 1763
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1763
gttaggttcc ctgcac 16

<210> 1764
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1764
tacatagctg gtcctg 16

<210> 1765
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1765
gaatagggct ctttac 16

<210> 1766
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1766
ggaccattct tacctg 16

<210> 1767
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1767
cccgaaagga agcttt 16

<210> 1768
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1768
cccttctgat ggccga 16

<210> 1769
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1769
cgggcgaatc cacccc 16

<210> 1770
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1770
caccaaagga tgcaag 16

<210> 1771
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1771
gcacctgaca taagtt 16

<210> 1772
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1772
cctacaaggt gagtct 16

<210> 1773
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1773
tgcttaccca gcggat 16

<210> 1774
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1774
gtttagggtc agaatt 16

<210> 1775
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1775
gggaaggagt tagagt 16

<210> 1776
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1776
gcgctaggat gaaggt 16

<210> 1777
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1777
gatgaggtta gttgtg 16

<210> 1778
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1778
caacttaagg gtcagg 16

<210> 1779
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1779
gacaggacta gatgtg 16

<210> 1780
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1780
accacgctgt acggtg 16

<210> 1781
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1781
gccgagggct tgccag 16

<210> 1782
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1782
gccccgcctc gaagat 16

<210> 1783
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1783
ccgttgagag ctggtg 16

<210> 1784
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1784
gtgcagagca gtgccg 16

<210> 1785
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1785
gcttgaggaa gtcctc 16

<210> 1786
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1786
cttgtcggat gatgcc 16

<210> 1787
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1787
catgttgtgg aggaac 16

<210> 1788
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1788
ctctccaccc gcacaa 16

<210> 1789
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1789
ccagtttggc ccctgt 16

<210> 1790
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1790
tctgtgcgag cagctg 16

<210> 1791
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1791
cagctttgag gttgtt 16

<210> 1792
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1792
caggccgtgt gtgtga 16

<210> 1793
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1793
tgagtagttc ctctgc 16

<210> 1794
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1794
gaggagctca ccttcc 16

<210> 1795
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1795
cccgttcctc cccaat 16

<210> 1796
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1796
cggtagctgg gtacat 16

<210> 1797
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1797
ctgcccatgc attaag 16

<210> 1798
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1798
gacagatggc gggaga 16

<210> 1799
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1799
tacaaagctc taggct 16

<210> 1800
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1800
ttaagtgctc agcttg 16

<210> 1801
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1801
cagctaaact acggtt 16

<210> 1802
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1802
tgaggacagt cttgtc 16

<210> 1803
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1803
aaaatgcacg cccccct 16

<210> 1804
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1804
gtaatcacaa gatgca 16

<210> 1805
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1805
ataaagagct gtggca 16

<210> 1806
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1806
ccaacatagg tgaaca 16

<210> 1807
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1807
ttaagtgcct ggctaa 16

<210> 1808
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1808
taccctaaaa tgccca 16

<210> 1809
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1809
tcaaactgga ggacca 16

<210> 1810
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1810
ggctggttca actgat 16

<210> 1811
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1811
agatagggat acatag 16

<210> 1812
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1812
gcccttctac actgag 16

<210> 1813
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1813
ctcacctagc ccagct 16

<210> 1814
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1814
cttcgccaat acagag 16

<210> 1815
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1815
ctcagtatgt gtaggc 16

<210> 1816
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1816
caggtttgaa gctctg 16

<210> 1817
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1817
aagagggcag ataccc 16

<210> 1818
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1818
cagcccccga cttgcc 16

<210> 1819
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1819
tcagcaaagc atagat 16

<210> 1820
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1820
ctaataccga tttcgg 16

<210> 1821
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1821
gtattaagtt cttagt 16

<210> 1822
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1822
atagtgactt gagaac 16

<210> 1823
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1823
caccttgaaa gccctc 16

<210> 1824
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1824
tgcacggatc cagcat 16

<210> 1825
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1825
tgtagataga catgaa 16

<210> 1826
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1826
gatcaggagc agtgct 16

<210> 1827
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1827
taggcatgga ctcaaa 16

<210> 1828
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1828
ctatgagggc aatggt 16

<210> 1829
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1829
gatactcgac cacctg 16

<210> 1830
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1830
cataagtcac agactt 16

<210> 1831
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1831
tatgatcatc cccctt 16

<210> 1832
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1832
ccgtccatac ctggtg 16

<210> 1833
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1833
gacctgacac ctttga 16

<210> 1834
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1834
cattcgcagg tgctga 16

<210> 1835
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1835
cacttgagga agtcct 16

<210> 1836
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1836
attatacata cgagaa 16

<210> 1837
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1837
gagctagaac tttggg 16

<210> 1838
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1838
ccttaacaca tgcccc 16

<210> 1839
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1839
acagaaggtt ttgcgc 16

<210> 1840
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1840
ggttaggttc cctgca 16

<210> 1841
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1841
ttacatagct ggtcct 16

<210> 1842
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1842
tgaatagggc tcttta 16

<210> 1843
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1843
aaggaccatt cttacc 16

<210> 1844
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1844
tcccgaaagg aagctt 16

<210> 1845
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1845
gggtccctcc cttctg 16

<210> 1846
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1846
tcgggcgaat ccaccc 16

<210> 1847
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1847
gcacaccaaa ggatgc 16

<210> 1848
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1848
agcacctgac ataagt 16

<210> 1849
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1849
ccctacaagg tgagtc 16

<210> 1850
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1850
ctgcttaccc agcgga 16

<210> 1851
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1851
ggtttagggt cagaat 16

<210> 1852
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1852
tggcataaag gctggg 16

<210> 1853
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1853
gtgaggttca ggtttg 16

<210> 1854
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1854
ggatgaggtt agttgt 16

<210> 1855
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1855
gccaacttaa gggtca 16

<210> 1856
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1856
ggacaggact agatgt 16

<210> 1857
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1857
aaaccacgct gtacgg 16

<210> 1858
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1858
ggccgagggc ttgcca 16

<210> 1859
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1859
tgggccccgc ctcgaa 16

<210> 1860
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1860
accgttgaga gctggt 16

<210> 1861
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1861
gatttgggaa ggtgca 16

<210> 1862
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1862
gtgcttgagg aagtcc 16

<210> 1863
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1863
cccttgtcgg atgatg 16

<210> 1864
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1864
tccatgttgt ggagga 16

<210> 1865
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1865
ctcgctctcc acccgc 16

<210> 1866
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1866
accagtttgg cccctg 16

<210> 1867
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1867
atctgtgcga gcagct 16

<210> 1868
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1868
tgcagctttg aggttg 16

<210> 1869
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1869
aacaggccgt gtgtgt 16

<210> 1870
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1870
atgagtagtt cctctg 16

<210> 1871
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1871
agaggagctc accttc 16

<210> 1872
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1872
tcccgttcct ccccaa 16

<210> 1873
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1873
acggtagctg ggtaca 16

<210> 1874
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1874
atcaattgat gaattc 16

<210> 1875
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1875
agacagatgg cgggag 16

<210> 1876
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1876
gtacaaagct ctaggc 16

<210> 1877
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1877
gttaagtgct cagctt 16

<210> 1878
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1878
gtccacacag ctaaac 16

<210> 1879
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1879
tgtgaggaca gtcttg 16

<210> 1880
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1880
taaaaatgca cgcccc 16

<210> 1881
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1881
agtaatcaca agatgc 16

<210> 1882
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1882
aataaagagc tgtggc 16

<210> 1883
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1883
gccaacatag gtgaac 16

<210> 1884
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1884
gttaagtgcc tggcta 16

<210> 1885
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1885
tataccctaa aatgcc 16

<210> 1886
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1886
ttcaaactgg aggacc 16

<210> 1887
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1887
ctggctggtt caactg 16

<210> 1888
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1888
gagataggga tacata 16

<210> 1889
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1889
aatttgccct tctaca 16

<210> 1890
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1890
acctatggag tccggg 16

<210> 1891
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1891
ccttcgccaa tacaga 16

<210> 1892
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1892
tctcagtatg tgtagg 16

<210> 1893
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1893
ccaggtttga agctct 16

<210> 1894
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1894
gaagagggca gatacc 16

<210> 1895
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1895
tcacagcccc cgactt 16

<210> 1896
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1896
cctgactcag caaagc 16

<210> 1897
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1897
actaataccg atttcg 16

<210> 1898
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1898
caggtattaa gttctt 16

<210> 1899
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1899
catagtgact tgagaa 16

<210> 1900
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1900
tcaccttgaa agccct 16

<210> 1901
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1901
atgcacggat ccagca 16

<210> 1902
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1902
gcaaaagtgc aggtgt 16

<210> 1903
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1903
ctggatcagg agcagt 16

<210> 1904
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1904
gactaggcat ggactc 16

<210> 1905
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1905
tctatgaggg caatgg 16

<210> 1906
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1906
agatactcga ccacct 16

<210> 1907
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1907
gcataagtca cagact 16

<210> 1908
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1908
gctatgatca tccccc 16

<210> 1909
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1909
caccgtccat acctgg 16

<210> 1910
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1910
agacctgaca cctttg 16

<210> 1911
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1911
ccattcgcag gtgctg 16

<210> 1912
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1912
tcacttgagg aagtcc 16

<210> 1913
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1913
ttattataca tacgag 16

<210> 1914
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1914
ggagctagaa ctttgg 16

<210> 1915
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1915
gctcaatgct ctgaat 16

<210> 1916
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1916
gacagaaggt tttgcg 16

<210> 1917
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1917
gaggttaggt tccctg 16

<210> 1918
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1918
gttacatagc tggtcc 16

<210> 1919
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1919
gttgaatagg gctctt 16

<210> 1920
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1920
caaggaccat tcttac 16

<210> 1921
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1921
atcccgaaag gaagct 16

<210> 1922
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1922
tagcagggtc cctccc 16

<210> 1923
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1923
ctcgggcgaa tccacc 16

<210> 1924
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1924
agtaacttgc acacca 16

<210> 1925
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1925
gagcacctga cataag 16

<210> 1926
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1926
cccctacaag gtgagt 16

<210> 1927
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1927
cctgcttacc cagcgg 16

<210> 1928
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1928
taggtttagg gtcaga 16

<210> 1929
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1929
ttggcataaa ggctgg 16

<210> 1930
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1930
ggtgaggttc aggttt 16

<210> 1931
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1931
aggatgaggt tagttg 16

<210> 1932
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1932
ggccaactta agggtc 16

<210> 1933
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1933
agggacagga ctagat 16

<210> 1934
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1934
aaaaccacgc tgtacg 16

<210> 1935
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1935
tgggcgaggc tcctgg 16

<210> 1936
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1936
aggcatgggc cccgcc 16

<210> 1937
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1937
ccaccgttga gagctg 16

<210> 1938
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1938
gtgcactggg atttgg 16

<210> 1939
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1939
cagtgcttga ggaagt 16

<210> 1940
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1940
gcccttgtcg gatgat 16

<210> 1941
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1941
tagtccatgt tgtgga 16

<210> 1942
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1942
tctcgctctc cacccg 16

<210> 1943
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1943
tcccaccagt ttggcc 16

<210> 1944
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1944
aatctgtgcg agcagc 16

<210> 1945
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1945
gatgcagctt tgaggt 16

<210> 1946
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1946
tgaattctaa caggcc 16

<210> 1947
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1947
gccttggatc ccaaat 16

<210> 1948
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1948
cagaggagct cacctt 16

<210> 1949
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1949
catcccgttc ctcccc 16

<210> 1950
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1950
cacggtagct gggtac 16

<210> 1951
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1951
cgtatcaatt gatgaa 16

<210> 1952
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1952
acagacagat ggcggg 16

<210> 1953
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1953
tactattatt aaacgc 16

<210> 1954
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1954
agttaagtgc tcagct 16

<210> 1955
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1955
aggtccacac agctaa 16

<210> 1956
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1956
atgtgaggac agtctt 16

<210> 1957
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1957
ttaaaaatgc acgccc 16

<210> 1958
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1958
gccaatgaat agtaaa 16

<210> 1959
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1959
tccaaataaa gagctg 16

<210> 1960
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1960
agccaacata ggtgaa 16

<210> 1961
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1961
cagtacatat gaggaa 16

<210> 1962
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1962
catataccct aaaatg 16

<210> 1963
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1963
tttcaaactg gaggac 16

<210> 1964
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1964
tctctggctg gttcaa 16

<210> 1965
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1965
agagataggg atacat 16

<210> 1966
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1966
caatttgccc ttctac 16

<210> 1967
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1967
gacctatgga gtccgg 16

<210> 1968
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1968
gccttcgcca atacag 16

<210> 1969
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1969
tcccaaagtc tcagta 16

<210> 1970
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1970
cccaggtttg aagctc 16

<210> 1971
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1971
agaagagggc agatac 16

<210> 1972
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1972
tgtcacagcc cccgac 16

<210> 1973
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1973
gtgggatggc ctgact 16

<210> 1974
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1974
aactaatacc gatttc 16

<210> 1975
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1975
ccaggtatta agttct 16

<210> 1976
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1976
ccatagtgac ttgaga 16

<210> 1977
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1977
ctcaccttga aagccc 16

<210> 1978
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1978
atcatgcacg gatcca 16

<210> 1979
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1979
tgcaaaagtg caggtg 16

<210> 1980
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1980
tctgaagctg gatcag 16

<210> 1981
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1981
tgactaggca tggact 16

<210> 1982
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1982
cctctatgag ggcaat 16

<210> 1983
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1983
atgagatact cgacca 16

<210> 1984
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1984
ctgcataagt cacaga 16

<210> 1985
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1985
atgctatgat catccc 16

<210> 1986
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1986
attcaccgtc catacc 16

<210> 1987
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1987
gagacctgac accttt 16

<210> 1988
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 1988
gccattcgca ggtgct 16

<210> 1989
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1989
ctcacttgag gaagtc 16

<210> 1990
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1990
aataacagca caaacg 16

<210> 1991
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1991
aggagctaga actttg 16

<210> 1992
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1992
ccacgacagg cctggt 16

<210> 1993
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1993
gtggacagaa ggtttt 16

<210> 1994
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1994
tgaggttagg ttccct 16

<210> 1995
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1995
gcaggttaca tagctg 16

<210> 1996
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1996
cgtatgtggc cactga 16

<210> 1997
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1997
gcaaggacca ttctta 16

<210> 1998
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1998
cacggacatc ccgaaa 16

<210> 1999
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 1999
ttagcagggt ccctcc 16

<210> 2000
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2000
gctcgggcga atccac 16

<210> 2001
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2001
ggagtaactt gcacac 16

<210> 2002
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2002
gtactgtttg ctgagc 16

<210> 2003
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2003
agctagctcc ctgtcc 16

<210> 2004
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2004
ccctgcttac ccagcg 16

<210> 2005
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2005
gaggtggaca tctgga 16

<210> 2006
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2006
ttgggttggc ataaag 16

<210> 2007
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2007
ctggtatcat gtaggg 16

<210> 2008
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2008
aaggatgagg ttagtt 16

<210> 2009
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2009
aggccaactt aagggt 16

<210> 2010
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2010
atcagggaca ggacta 16

<210> 2011
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2011
ccgagaagaa aaacca 16

<210> 2012
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2012
ctgggcgagg ctcctg 16

<210> 2013
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2013
gaggcatggg ccccgc 16

<210> 2014
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2014
tccaccgttg agagct 16

<210> 2015
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2015
cttcctgggt gcactg 16

<210> 2016
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2016
cgcctggcag tgcttg 16

<210> 2017
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2017
gagcccttgt cggatg 16

<210> 2018
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2018
agtagtccat gttgtg 16

<210> 2019
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2019
cttctcgctc tccacc 16

<210> 2020
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2020
gcctcccacc agtttg 16

<210> 2021
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2021
taatctgtgc gagcag 16

<210> 2022
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2022
tgatgcagct ttgagg 16

<210> 2023
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2023
tgagatacac aggtga 16

<210> 2024
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2024
ggccttggat cccaaa 16

<210> 2025
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2025
tcagaggagc tcacct 16

<210> 2026
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2026
acatcccgtt cctccc 16

<210> 2027
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2027
tcacggtagc tgggta 16

<210> 2028
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2028
atcctatcca tctacg 16

<210> 2029
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2029
agtgtagcga cagaca 16

<210> 2030
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2030
ttactattat taaacg 16

<210> 2031
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2031
cagttaagtg ctcagc 16

<210> 2032
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2032
gggtaggtcc acacag 16

<210> 2033
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2033
gatgtgagga cagtct 16

<210> 2034
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2034
tttaaaaatg cacgcc 16

<210> 2035
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2035
ggccaatgaa tagtaa 16

<210> 2036
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2036
ggttaataac cattcc 16

<210> 2037
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2037
aagccaacat aggtga 16

<210> 2038
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2038
tataaccatt gcagta 16

<210> 2039
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2039
catcatcata taccct 16

<210> 2040
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2040
ggcatttcaa actgga 16

<210> 2041
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2041
acatttgctg gtctct 16

<210> 2042
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2042
ctgagagata gggata 16

<210> 2043
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2043
cctgagatct ctggtc 16

<210> 2044
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2044
cctgacctat ggagtc 16

<210> 2045
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2045
cgccagagat ggcaac 16

<210> 2046
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2046
tctacggtcc caaagt 16

<210> 2047
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2047
acccaggttt gaagct 16

<210> 2048
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2048
accacggagg aagaga 16

<210> 2049
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2049
cctgttgtca cagccc 16

<210> 2050
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2050
atgtgggatg gcctga 16

<210> 2051
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2051
caaactaata ccgatt 16

<210> 2052
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2052
tccaggtatt aagttc 16

<210> 2053
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2053
cccatagtga cttgag 16

<210> 2054
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2054
tattgtcctc accttg 16

<210> 2055
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2055
gatcatgcac ggatcc 16

<210> 2056
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2056
gtgcaaaagt gcaggt 16

<210> 2057
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2057
atctgaagct ggatca 16

<210> 2058
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2058
agtgactagg catgga 16

<210> 2059
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2059
tcctctatga gggcaa 16

<210> 2060
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2060
tatgagatac tcgacc 16

<210> 2061
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2061
caacatctgc ataagt 16

<210> 2062
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2062
gatgctatga tcatcc 16

<210> 2063
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2063
ccattcaccg tccata 16

<210> 2064
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2064
tgagacctga cacctt 16

<210> 2065
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2065
ggccattcgc aggtgc 16

<210> 2066
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2066
actcacttga ggaagt 16

<210> 2067
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2067
gatcaagaca cttaac 16

<210> 2068
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2068
gaggagctag aacttt 16

<210> 2069
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2069
accacgacag gcctgg 16

<210> 2070
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2070
atggtggaca gaaggt 16

<210> 2071
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2071
gtgaggttag gttccc 16

<210> 2072
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2072
ctgcaggtta catagc 16

<210> 2073
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2073
ttagagcaca ggtgcg 16

<210> 2074
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2074
tgcaaggacc attctt 16

<210> 2075
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2075
gccacggaca tcccga 16

<210> 2076
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2076
cttagcaggg tccctc 16

<210> 2077
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2077
agctcgggcg aatcca 16

<210> 2078
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2078
cggagtaact tgcaca 16

<210> 2079
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2079
acaggtactg tttgct 16

<210> 2080
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2080
tagctagctc cctgtc 16

<210> 2081
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2081
ttgggaggca ggtccc 16

<210> 2082
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2082
tgaggtggac atctgg 16

<210> 2083
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2083
gttgggttgg cataaa 16

<210> 2084
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2084
tctggtatca tgtagg 16

<210> 2085
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2085
caaggatgag gttagt 16

<210> 2086
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2086
gacatttcag ggttgg 16

<210> 2087
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2087
aatcagggac aggact 16

<210> 2088
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2088
ttgcttttat accgag 16

<210> 2089
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2089
gctgggcgag gctcct 16

<210> 2090
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2090
gaggaggcat gggccc 16

<210> 2091
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2091
atccaccgtt gagagc 16

<210> 2092
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2092
aaagggtgct gtcctt 16

<210> 2093
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2093
tccgcctggc agtgct 16

<210> 2094
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2094
caggagccct tgtcgg 16

<210> 2095
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2095
aagtagtcca tgttgt 16

<210> 2096
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2096
cagccccctt ctcgct 16

<210> 2097
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2097
gcctatcatc cctgcc 16

<210> 2098
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2098
aagtaatctg tgcgag 16

<210> 2099
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2099
atgatgcagc tttgag 16

<210> 2100
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2100
gtgagataca caggtg 16

<210> 2101
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2101
acggtactgt gggttg 16

<210> 2102
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2102
gccacctcag aggagc 16

<210> 2103
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2103
caacccacat cccgtt 16

<210> 2104
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2104
atcacggtag ctgggt 16

<210> 2105
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2105
aatcctatcc atctac 16

<210> 2106
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2106
agagagtctg agtgta 16

<210> 2107
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2107
cgacattact attatt 16

<210> 2108
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2108
tcagttaagt gctcag 16

<210> 2109
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2109
gactctggtc acacac 16

<210> 2110
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2110
caaagttcat gctgat 16

<210> 2111
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2111
gggtcataaa ctttaa 16

<210> 2112
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2112
aagcatgaat ggccaa 16

<210> 2113
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2113
aggttaataa ccattc 16

<210> 2114
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2114
agaagccaac ataggt 16

<210> 2115
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2115
ttataaccat tgcagt 16

<210> 2116
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2116
cagtttgaaa tgtcac 16

<210> 2117
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2117
gtggcatttc aaactg 16

<210> 2118
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2118
aacatttgct ggtctc 16

<210> 2119
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2119
ctggctgaga gatagg 16

<210> 2120
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2120
atttcggtga ggccct 16

<210> 2121
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2121
aactaggcct cctgac 16

<210> 2122
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2122
tccgccagag atggca 16

<210> 2123
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2123
ctagaatctc aaaacc 16

<210> 2124
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2124
aggacccagg tttgaa 16

<210> 2125
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2125
caccacggag gaagag 16

<210> 2126
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2126
gccctgttgt cacagc 16

<210> 2127
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2127
catgtgggat ggcctg 16

<210> 2128
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2128
acaaactaat accgat 16

<210> 2129
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2129
gaatccaggt attaag 16

<210> 2130
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2130
tcccatagtg acttga 16

<210> 2131
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2131
ctattgtcct cacctt 16

<210> 2132
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2132
tgtgatcatg cacgga 16

<210> 2133
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2133
acattacctg agatgg 16

<210> 2134
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2134
taatctgaag ctggat 16

<210> 2135
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2135
ccccagtgac taggca 16

<210> 2136
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2136
atgtgtcctc tatgag 16

<210> 2137
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2137
ggcggtatga gatact 16

<210> 2138
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2138
gccctgcaac atctgc 16

<210> 2139
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2139
gtagatgcta tgatca 16

<210> 2140
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2140
cccattcacc gtccat 16

<210> 2141
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2141
ctgagacctg acacct 16

<210> 2142
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2142
cggccattcg caggtg 16

<210> 2143
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2143
ccactcactt gaggaa 16

<210> 2144
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2144
attttgatca agacac 16

<210> 2145
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2145
tagaggagct agaact 16

<210> 2146
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2146
gattccatgc aggtga 16

<210> 2147
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2147
gcacatggtg gacaga 16

<210> 2148
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2148
tgtgaggtta ggttcc 16

<210> 2149
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2149
cgccatcttg aaatct 16

<210> 2150
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2150
attagagcac aggtgc 16

<210> 2151
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2151
gtgcaaggac cattct 16

<210> 2152
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2152
actcgagacc atatgg 16

<210> 2153
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2153
acttagcagg gtccct 16

<210> 2154
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2154
gagctcgggc gaatcc 16

<210> 2155
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2155
gcggagtaac ttgcac 16

<210> 2156
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2156
cacaggtact gtttgc 16

<210> 2157
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2157
ctagctagct ccctgt 16

<210> 2158
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2158
gaacccactc tgaggg 16

<210> 2159
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2159
ctgaggtgga catctg 16

<210> 2160
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2160
tgtattgaca tactgg 16

<210> 2161
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2161
gaatatctgg tatcat 16

<210> 2162
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2162
gcaaggatga ggttag 16

<210> 2163
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2163
gtctgggatg gagttg 16

<210> 2164
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2164
taatcaggga caggac 16

<210> 2165
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2165
tttgctttta taccga 16

<210> 2166
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2166
agctgggcga ggctcc 16

<210> 2167
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2167
agaggaggca tgggcc 16

<210> 2168
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2168
gcatccaccg ttgaga 16

<210> 2169
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2169
gaaagggtgc tgtcct 16

<210> 2170
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2170
aagatggtcc gcctgg 16

<210> 2171
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2171
agcaggagcc cttgtc 16

<210> 2172
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2172
gaagtagtcc atgttg 16

<210> 2173
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2173
cggtccacac agcccc 16

<210> 2174
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2174
gggcctatca tccctg 16

<210> 2175
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2175
tgaagtaatc tgtgcg 16

<210> 2176
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2176
tgatgatgca gctttg 16

<210> 2177
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2177
cgtgagatac acaggt 16

<210> 2178
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2178
gacggtactg tgggtt 16

<210> 2179
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2179
accgccacct cagagg 16

<210> 2180
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2180
acaacccaca tcccgt 16

<210> 2181
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2181
aatcacggta gctggg 16

<210> 2182
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2182
ctggcagctg acatat 16

<210> 2183
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2183
aagagagtct gagtgt 16

<210> 2184
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2184
cggcgacatt actatt 16

<210> 2185
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2185
ttcagttaag tgctca 16

<210> 2186
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2186
atggactctg gtcaca 16

<210> 2187
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2187
tcaaagttca tgctga 16

<210> 2188
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2188
agagggtcat aaactt 16

<210> 2189
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2189
gaccagacaa ccaaaa 16

<210> 2190
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2190
tgaaaggtta ataacc 16

<210> 2191
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2191
tagaagccaa catagg 16

<210> 2192
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2192
attataacca ttgcag 16

<210> 2193
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2193
cccagtttga aatgtc 16

<210> 2194
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2194
ttgtgatgaa tgtggc 16

<210> 2195
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2195
gaacatttgc tggtct 16

<210> 2196
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2196
ggactggctg agagat 16

<210> 2197
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2197
catttcggtg aggccc 16

<210> 2198
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2198
caactaggcc tcctga 16

<210> 2199
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2199
ctccgccaga gatggc 16

<210> 2200
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2200
gatcctagaa tctcaa 16

<210> 2201
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2201
gaggacccag gtttga 16

<210> 2202
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2202
gacaccacgg aggaag 16

<210> 2203
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2203
ctgggccctg ttgtca 16

<210> 2204
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2204
acacatgtgg gatggc 16

<210> 2205
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2205
actcagttgt ggtact 16

<210> 2206
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2206
gagaatccag gtatta 16

<210> 2207
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2207
gtcccatagt gacttg 16

<210> 2208
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2208
tctattgtcc tcacct 16

<210> 2209
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2209
gtgtgatcat gcacgg 16

<210> 2210
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2210
gacattacct gagatg 16

<210> 2211
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2211
acttaatctg aagctg 16

<210> 2212
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2212
ttgccccagt gactag 16

<210> 2213
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2213
ccctggtgtg gatgtg 16

<210> 2214
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2214
gggcggtatg agatac 16

<210> 2215
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2215
attttcttgg ccctgc 16

<210> 2216
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2216
tggtagatgc tatgat 16

<210> 2217
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2217
catgtgggct gtggtt 16

<210> 2218
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2218
gcctctgaga cctgac 16

<210> 2219
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2219
acggccattc gcaggt 16

<210> 2220
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2220
gccactcact tgagga 16

<210> 2221
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2221
gattttgatc aagaca 16

<210> 2222
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2222
ctagaggagc tagaac 16

<210> 2223
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2223
agattccatg caggtg 16

<210> 2224
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2224
gaacttggtt tctggc 16

<210> 2225
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2225
atgtgaggtt aggttc 16

<210> 2226
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2226
gtggtcgcca tcttga 16

<210> 2227
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2227
tattagagca caggtg 16

<210> 2228
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2228
agtgcaagga ccattc 16

<210> 2229
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2229
cactcgagac catatg 16

<210> 2230
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2230
ttacttagca gggtcc 16

<210> 2231
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2231
tgagctcggg cgaatc 16

<210> 2232
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2232
agcggagtaa cttgca 16

<210> 2233
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2233
gcacaggtac tgtttg 16

<210> 2234
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2234
cctagctagc tccctg 16

<210> 2235
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2235
ggaacccact ctgagg 16

<210> 2236
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2236
gctgaggtgg acatct 16

<210> 2237
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2237
ggtgtattga catact 16

<210> 2238
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2238
tcagggtttc agttca 16

<210> 2239
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2239
ggcaaggatg aggtta 16

<210> 2240
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2240
tgaaaggtct gggatg 16

<210> 2241
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2241
aggtaatcag ggacag 16

<210> 2242
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2242
ctttgctttt ataccg 16

<210> 2243
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2243
ccagctgggc gaggct 16

<210> 2244
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2244
aagaggaggc atgggc 16

<210> 2245
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2245
atggctgggc tctcca 16

<210> 2246
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2246
agccgaaagg gtgctg 16

<210> 2247
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2247
gaagatggtc cgcctg 16

<210> 2248
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2248
cagcaggagc ccttgt 16

<210> 2249
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2249
tgaagtagtc catgtt 16

<210> 2250
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2250
cacggtccac acagcc 16

<210> 2251
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2251
agggcctatc atccct 16

<210> 2252
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2252
ctgaagtaat ctgtgc 16

<210> 2253
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2253
gtgatgatgc agcttt 16

<210> 2254
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2254
actcaagaga cccact 16

<210> 2255
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2255
ggacggtact gtgggt 16

<210> 2256
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2256
caccgccacc tcagag 16

<210> 2257
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2257
aacaacccac atcccg 16

<210> 2258
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2258
gaatcacggt agctgg 16

<210> 2259
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2259
agactggcag ctgaca 16

<210> 2260
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2260
ccaggagaga tgcggg 16

<210> 2261
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2261
tcggcgacat tactat 16

<210> 2262
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2262
caaagttcag ttaagt 16

<210> 2263
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2263
aatatggact ctggtc 16

<210> 2264
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2264
atcaaagttc atgctg 16

<210> 2265
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2265
agagagggtc ataaac 16

<210> 2266
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2266
gtaaggacat gaccag 16

<210> 2267
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2267
gctgatgaaa ggttaa 16

<210> 2268
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2268
ctagaagcca acatag 16

<210> 2269
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2269
tattataacc attgca 16

<210> 2270
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2270
atcccaacaa cccctc 16

<210> 2271
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2271
acatatggag agaact 16

<210> 2272
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2272
agaacatttg ctggtc 16

<210> 2273
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2273
gcccctctat ccaggg 16

<210> 2274
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2274
ctgcatttcg gtgagg 16

<210> 2275
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2275
ccaactaggc ctcctg 16

<210> 2276
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2276
cactccgcca gagatg 16

<210> 2277
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2277
ggatcctaga atctca 16

<210> 2278
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2278
agaggaccca ggtttg 16

<210> 2279
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2279
cgacaccacg gaggaa 16

<210> 2280
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2280
gcatctgggc cctgtt 16

<210> 2281
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2281
caaacacatg tgggat 16

<210> 2282
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2282
gatcaatttc tgttgc 16

<210> 2283
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2283
tgagaatcca ggtatt 16

<210> 2284
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2284
tagtcccata gtgact 16

<210> 2285
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2285
cttctattgt cctcac 16

<210> 2286
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2286
agtgtgatca tgcacg 16

<210> 2287
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2287
tgacattacc tgagat 16

<210> 2288
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2288
agacttaatc tgaagc 16

<210> 2289
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2289
attttgcccc agtgac 16

<210> 2290
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2290
gccctggtgt ggatgt 16

<210> 2291
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2291
agggcggtat gagata 16

<210> 2292
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2292
tccaatctct gaggcc 16

<210> 2293
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2293
atggtagatg ctatga 16

<210> 2294
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2294
accgttgaga gctggg 16

<210> 2295
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2295
tggagtttcc aagcct 16

<210> 2296
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2296
gacggccatt cgcagg 16

<210> 2297
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2297
cggtagactg gcacag 16

<210> 2298
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2298
actgggagat tttgat 16

<210> 2299
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2299
tctagaggag ctagaa 16

<210> 2300
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2300
tagggagaag attcca 16

<210> 2301
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2301
aggtgaactt ggtttc 16

<210> 2302
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2302
acctgaatgt gaggtt 16

<210> 2303
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2303
ctgtggtcgc catctt 16

<210> 2304
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2304
agccgtattt attaga 16

<210> 2305
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2305
tagtgcaagg accatt 16

<210> 2306
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2306
acactcgaga ccatat 16

<210> 2307
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2307
attacttagc agggtc 16

<210> 2308
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2308
ggtgagctcg ggcgaa 16

<210> 2309
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2309
aagcggagta acttgc 16

<210> 2310
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2310
gggcacaggt actgtt 16

<210> 2311
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2311
tcctagctag ctccct 16

<210> 2312
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2312
aggaacccac tctgag 16

<210> 2313
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2313
ggctgaggtg gacatc 16

<210> 2314
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2314
ttgggaatgg tgccca 16

<210> 2315
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2315
gctaggtcag ggtttc 16

<210> 2316
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2316
ggttaggctc agggca 16

<210> 2317
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2317
gtgaaaggtc tgggat 16

<210> 2318
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2318
gcaggtaatc agggac 16

<210> 2319
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2319
cgtatcaaaa acaact 16

<210> 2320
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2320
gctttgggtg cagccc 16

<210> 2321
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2321
gcgatggtgg catggg 16

<210> 2322
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2322
atcatggctg ggctct 16

<210> 2323
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2323
cagccgaaag ggtgct 16

<210> 2324
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2324
agaagatggt ccgcct 16

<210> 2325
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2325
ctacgatgca gcagga 16

<210> 2326
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2326
acttgaagta gtccat 16

<210> 2327
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2327
ggaactccag ctcatc 16

<210> 2328
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2328
cagggcctat catccc 16

<210> 2329
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2329
cctgaagtaa tctgtg 16

<210> 2330
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2330
tgtgatgatg cagctt 16

<210> 2331
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2331
cgggactcaa gagacc 16

<210> 2332
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2332
tcggctgcag tttatt 16

<210> 2333
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2333
agtcaccgcc acctca 16

<210> 2334
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2334
caacaaccca catccc 16

<210> 2335
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2335
ggaatcacgg tagctg 16

<210> 2336
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2336
aagactggca gctgac 16

<210> 2337
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2337
gccaggagag atgcgg 16

<210> 2338
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2338
ctcggcgaca ttacta 16

<210> 2339
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2339
gcaaagttca gttaag 16

<210> 2340
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2340
gaatatggac tctggt 16

<210> 2341
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2341
caatcaaagt tcatgc 16

<210> 2342
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2342
cagagagggt cataaa 16

<210> 2343
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2343
agtaaggaca tgacca 16

<210> 2344
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2344
ggctgatgaa aggtta 16

<210> 2345
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2345
actagaagcc aacata 16

<210> 2346
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2346
ctattataac cattgc 16

<210> 2347
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2347
ttatcccaac aacccc 16

<210> 2348
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2348
cacatatgga gagaac 16

<210> 2349
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2349
ggattgcctc aaataa 16

<210> 2350
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2350
caattgcccc tctatc 16

<210> 2351
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2351
actctgccgc tgcatt 16

<210> 2352
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2352
gccaactagg cctcct 16

<210> 2353
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2353
ggccactccg ccagag 16

<210> 2354
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2354
aaggatccta gaatct 16

<210> 2355
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2355
gagaggaccc aggttt 16

<210> 2356
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2356
atcgacacca cggagg 16

<210> 2357
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2357
atgttttcat atcggg 16

<210> 2358
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2358
ccaaacacat gtggga 16

<210> 2359
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2359
ccttatggcc cccaga 16

<210> 2360
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2360
gtgagaatcc aggtat 16

<210> 2361
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2361
ttccgtagtc ccatag 16

<210> 2362
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2362
gctcttctat tgtcct 16

<210> 2363
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2363
tccaggagtg tgatca 16

<210> 2364
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2364
gctgacatta cctgag 16

<210> 2365
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2365
tctgagactt aatctg 16

<210> 2366
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2366
ctattttgcc ccagtg 16

<210> 2367
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2367
agccctggtg tggatg 16

<210> 2368
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2368
gctagggcgg tatgag 16

<210> 2369
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2369
ctccaatctc tgaggc 16

<210> 2370
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2370
catggtagat gctatg 16

<210> 2371
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2371
taccaggtgg gaggcc 16

<210> 2372
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2372
taaggttctg cacctg 16

<210> 2373
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2373
agacggccat tcgcag 16

<210> 2374
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2374
gccggtagac tggcac 16

<210> 2375
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2375
ggaactggga gatttt 16

<210> 2376
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2376
atctagagga gctaga 16

<210> 2377
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2377
gtagggagaa gattcc 16

<210> 2378
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2378
ccaggtgaac ttggtt 16

<210> 2379
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2379
ccctagctct caggac 16

<210> 2380
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2380
tctgtggtcg ccatct 16

<210> 2381
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2381
catgagccgt atttat 16

<210> 2382
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2382
gtagtgcaag gaccat 16

<210> 2383
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2383
cgacactcga gaccat 16

<210> 2384
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2384
aattacttag cagggt 16

<210> 2385
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2385
gataggtgag ctcggg 16

<210> 2386
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2386
gaagcggagt aacttg 16

<210> 2387
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2387
acgggcacag gtactg 16

<210> 2388
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2388
ctcctagcta gctccc 16

<210> 2389
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2389
gaggaaccca ctctga 16

<210> 2390
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2390
agagggttag gtatgg 16

<210> 2391
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2391
gaaaggttgg gaatgg 16

<210> 2392
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2392
agtgaggcta tcagtc 16

<210> 2393
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2393
gttaggtggt taggct 16

<210> 2394
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2394
ggtgaaaggt ctggga 16

<210> 2395
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2395
agccatctga catggg 16

<210> 2396
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2396
gtgggaaact gtcacg 16

<210> 2397
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2397
aggctttggg tgcagc 16

<210> 2398
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2398
ctgcgatggt ggcatg 16

<210> 2399
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2399
gctgatcatg gctggg 16

<210> 2400
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2400
acagccgaaa gggtgc 16

<210> 2401
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2401
cagaagatgg tccgcc 16

<210> 2402
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2402
agctacgatg cagcag 16

<210> 2403
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2403
aacttgaagt agtcca 16

<210> 2404
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2404
cggaactcca gctcat 16

<210> 2405
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2405
ccagggccta tcatcc 16

<210> 2406
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2406
ccctgaagta atctgt 16

<210> 2407
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2407
gtgtgatgat gcagct 16

<210> 2408
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2408
acgggactca agagac 16

<210> 2409
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2409
ctcggctgca gtttat 16

<210> 2410
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2410
cccagtcacc gccacc 16

<210> 2411
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2411
ccaacaaccc acatcc 16

<210> 2412
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2412
tggaatcacg gtagct 16

<210> 2413
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2413
cataaagact ggcagc 16

<210> 2414
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2414
ggccaggaga gatgcg 16

<210> 2415
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2415
tcctcggcga cattac 16

<210> 2416
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2416
gatacaagca aagttc 16

<210> 2417
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2417
ctgaatatgg actctg 16

<210> 2418
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2418
tcaatcaaag ttcatg 16

<210> 2419
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2419
gcagagaggg tcataa 16

<210> 2420
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2420
gagtaaggac atgacc 16

<210> 2421
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2421
atggctgatg aaaggt 16

<210> 2422
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2422
gactagaagc caacat 16

<210> 2423
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2423
ctcctgagga aggtac 16

<210> 2424
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2424
cattatccca acaacc 16

<210> 2425
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2425
acccacatat ggagag 16

<210> 2426
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2426
gaggattgcc tcaaat 16

<210> 2427
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2427
cttcaagttg acaatt 16

<210> 2428
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2428
gatttcaact ctgccg 16

<210> 2429
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2429
ggccaactag gcctcc 16

<210> 2430
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2430
atggccactc cgccag 16

<210> 2431
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2431
aaaggatcct agaatc 16

<210> 2432
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2432
ggagaggacc caggtt 16

<210> 2433
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2433
catcgacacc acggag 16

<210> 2434
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2434
tatgttttca tatcgg 16

<210> 2435
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2435
cccaaacaca tgtggg 16

<210> 2436
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2436
cccttatggc ccccag 16

<210> 2437
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2437
gtgtgagaat ccaggt 16

<210> 2438
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2438
gccgagttcc gtagtc 16

<210> 2439
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2439
acgcaagacc tgctct 16

<210> 2440
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2440
gtccaggagt gtgatc 16

<210> 2441
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2441
agctgacatt acctga 16

<210> 2442
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2442
gattctgaga cttaat 16

<210> 2443
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2443
cctattttgc cccagt 16

<210> 2444
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2444
cagccctggt gtggat 16

<210> 2445
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2445
gtgctagggc ggtatg 16

<210> 2446
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2446
gcctccaatc tctgag 16

<210> 2447
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2447
cccacatggt agatgc 16

<210> 2448
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2448
gttaccaggt gggagg 16

<210> 2449
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2449
ttaaggttct gcacct 16

<210> 2450
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2450
aagacggcca ttcgca 16

<210> 2451
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2451
gggccggtag actggc 16

<210> 2452
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2452
tctgtcactc aggaac 16

<210> 2453
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2453
catctagagg agctag 16

<210> 2454
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2454
agtagggaga agattc 16

<210> 2455
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2455
cccaggtgaa cttggt 16

<210> 2456
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2456
catgtttgga gctggg 16

<210> 2457
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2457
tatgtggcac cctgtg 16

<210> 2458
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2458
caaaacagca tgagcc 16

<210> 2459
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2459
ggattaggag cttggg 16

<210> 2460
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2460
cccgacactc gagacc 16

<210> 2461
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2461
ggaattactt agcagg 16

<210> 2462
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2462
ggataggtga gctcgg 16

<210> 2463
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2463
agaagcggag taactt 16

<210> 2464
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2464
cacgggcaca ggtact 16

<210> 2465
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2465
cctcctagct agctcc 16

<210> 2466
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2466
ggaggaaccc actctg 16

<210> 2467
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2467
gagagggtta ggtatg 16

<210> 2468
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2468
tacaaggaaa ggttgg 16

<210> 2469
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2469
cgatgatgat tgcagt 16

<210> 2470
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2470
ggttaggtgg ttaggc 16

<210> 2471
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2471
gaggtgaaag gtctgg 16

<210> 2472
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2472
cccgagccat ctgaca 16

<210> 2473
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2473
ttgtgggaaa ctgtca 16

<210> 2474
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2474
agcaggtctg aggctt 16

<210> 2475
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2475
gctgcgatgg tggcat 16

<210> 2476
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2476
gaggctgatc atggct 16

<210> 2477
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2477
gcacagccga aagggt 16

<210> 2478
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2478
ccagaagatg gtccgc 16

<210> 2479
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2479
cagctacgat gcagca 16

<210> 2480
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2480
gaacttgaag tagtcc 16

<210> 2481
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2481
gcggaactcc agctca 16

<210> 2482
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2482
atccagggcc tatcat 16

<210> 2483
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2483
gccctgaagt aatctg 16

<210> 2484
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2484
tgtgtgatga tgcagc 16

<210> 2485
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2485
cacgggactc aagaga 16

<210> 2486
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2486
gagctcggct gcagtt 16

<210> 2487
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2487
tcccagtcac cgccac 16

<210> 2488
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2488
caccaacaac ccacat 16

<210> 2489
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2489
ctggaatcac ggtagc 16

<210> 2490
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2490
atccataaag actggc 16

<210> 2491
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2491
tcaagatgga ggagac 16

<210> 2492
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2492
taaaggtcct cggcga 16

<210> 2493
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2493
cgatacaagc aaagtt 16

<210> 2494
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2494
cctgaatatg gactct 16

<210> 2495
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2495
gtcaaatcaa tcaaag 16

<210> 2496
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2496
aattagcaga gagggt 16

<210> 2497
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2497
aggagtaagg acatga 16

<210> 2498
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2498
gtaatggctg atgaaa 16

<210> 2499
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2499
agactagaag ccaaca 16

<210> 2500
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2500
actcctgagg aaggta 16

<210> 2501
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2501
ccattatccc aacaac 16

<210> 2502
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2502
ttggacatgg acccac 16

<210> 2503
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2503
ggaggattgc ctcaaa 16

<210> 2504
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2504
agggcttcaa gttgac 16

<210> 2505
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2505
ggatttcaac tctgcc 16

<210> 2506
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2506
cgctctggcc aactag 16

<210> 2507
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2507
atacatggcc actccg 16

<210> 2508
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2508
taaaggatcc tagaat 16

<210> 2509
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2509
cttgggttgt ggagag 16

<210> 2510
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2510
tcatcgacac cacgga 16

<210> 2511
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2511
ttatgttttc atatcg 16

<210> 2512
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2512
ccccaaacac atgtgg 16

<210> 2513
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2513
taacaaagat tgccag 16

<210> 2514
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2514
gatgagtgtg agaatc 16

<210> 2515
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2515
atgccgagtt ccgtag 16

<210> 2516
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2516
cacgcaagac ctgctc 16

<210> 2517
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2517
gcgagtccag gagtgt 16

<210> 2518
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2518
accgagctga cattac 16

<210> 2519
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2519
gtagattctg agactt 16

<210> 2520
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2520
gtcctatttt gcccca 16

<210> 2521
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2521
cgctagcaca gccctg 16

<210> 2522
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2522
ggaaaggagt cacacg 16

<210> 2523
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2523
ggagagcctc caatct 16

<210> 2524
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2524
gcccacatgg tagatg 16

<210> 2525
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2525
tgttaccagg tgggag 16

<210> 2526
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2526
tttaaggttc tgcacc 16

<210> 2527
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2527
aaagacggcc attcgc 16

<210> 2528
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2528
ccacaagcca gggccg 16

<210> 2529
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2529
ctagagcctg gctaca 16

<210> 2530
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2530
ccatctagag gagcta 16

<210> 2531
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2531
taagtaggga gaagat 16

<210> 2532
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2532
tcccaggtga acttgg 16

<210> 2533
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2533
tgggcatgtt tggagc 16

<210> 2534
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2534
gttatgtggc accctg 16

<210> 2535
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2535
gtggaatccc acaaaa 16

<210> 2536
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2536
caggattagg agcttg 16

<210> 2537
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2537
gcccgacact cgagac 16

<210> 2538
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2538
ctggaattac ttagca 16

<210> 2539
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2539
agtggatagg tgagct 16

<210> 2540
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2540
aagaagcgga gtaact 16

<210> 2541
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2541
ccacgggcac aggtac 16

<210> 2542
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2542
acctcctagc tagctc 16

<210> 2543
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2543
tggaggaacc cactct 16

<210> 2544
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2544
ggagagggtt aggtat 16

<210> 2545
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2545
ttacaaggaa aggttg 16

<210> 2546
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2546
gcgatgatga ttgcag 16

<210> 2547
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2547
tatcgagtat cttacg 16

<210> 2548
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2548
gtgaggtgaa aggtct 16

<210> 2549
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2549
accccgagcc atctga 16

<210> 2550
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2550
cttgtgggaa actgtc 16

<210> 2551
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2551
cgggccccca gcaggt 16

<210> 2552
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2552
agctgcgatg gtggca 16

<210> 2553
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2553
tgtgaggctg atcatg 16

<210> 2554
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2554
gggcacagcc gaaagg 16

<210> 2555
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2555
tccagaagat ggtccg 16

<210> 2556
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2556
gcagctacga tgcagc 16

<210> 2557
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2557
ggaacttgaa gtagtc 16

<210> 2558
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2558
ttgcggaact ccagct 16

<210> 2559
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2559
cctgtgggca catcca 16

<210> 2560
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2560
agccctgaag taatct 16

<210> 2561
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2561
gtgtgattgt gtgatg 16

<210> 2562
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2562
gcacgggact caagag 16

<210> 2563
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2563
ggagctcggc tgcagt 16

<210> 2564
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2564
ccatcccagt caccgc 16

<210> 2565
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2565
tcaacctctg aggcca 16

<210> 2566
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2566
gctggaatca cggtag 16

<210> 2567
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2567
aagttgttca aagctc 16

<210> 2568
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2568
gtcaagatgg aggaga 16

<210> 2569
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2569
gtaaaggtcc tcggcg 16

<210> 2570
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2570
gcgatacaag caaagt 16

<210> 2571
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2571
tcctgaatat ggactc 16

<210> 2572
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2572
ggtcaaatca atcaaa 16

<210> 2573
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2573
gaattagcag agaggg 16

<210> 2574
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2574
taggagtaag gacatg 16

<210> 2575
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2575
atgtaatggc tgatga 16

<210> 2576
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2576
gagactagaa gccaac 16

<210> 2577
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2577
gactcctgag gaaggt 16

<210> 2578
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2578
gtccattatc ccaaca 16

<210> 2579
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2579
cttggacatg gaccca 16

<210> 2580
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2580
gaggaggatt gcctca 16

<210> 2581
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2581
cagggcttca agttga 16

<210> 2582
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2582
atctaggctt ggattt 16

<210> 2583
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2583
cacgctctgg ccaact 16

<210> 2584
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2584
aatacatggc cactcc 16

<210> 2585
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2585
atttaaagga tcctag 16

<210> 2586
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2586
cttcttgggt tgtgga 16

<210> 2587
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2587
ttcatcgaca ccacgg 16

<210> 2588
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2588
tcagaagctg aatggg 16

<210> 2589
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2589
gctaagaatt ctcccc 16

<210> 2590
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2590
gcactggtga gatgag 16

<210> 2591
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2591
tgagggagat gagtgt 16

<210> 2592
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2592
ctcagatgcc gagttc 16

<210> 2593
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2593
ccacgcaaga cctgct 16

<210> 2594
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2594
aggcgagtcc aggagt 16

<210> 2595
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2595
gaccgagctg acatta 16

<210> 2596
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2596
ggtagattct gagact 16

<210> 2597
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2597
agtcctattt tgcccc 16

<210> 2598
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2598
cacgctagca cagccc 16

<210> 2599
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2599
gggaaaggag tcacac 16

<210> 2600
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2600
cctgagacag ggattg 16

<210> 2601
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2601
aagcccacat ggtaga 16

<210> 2602
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2602
ggtgttacca ggtggg 16

<210> 2603
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2603
ctttaaggtt ctgcac 16

<210> 2604
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2604
taaagacggc cattcg 16

<210> 2605
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2605
accctagacc tctccc 16

<210> 2606
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2606
attctagagc ctggct 16

<210> 2607
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2607
gccatctaga ggagct 16

<210> 2608
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2608
ctaagtaggg agaaga 16

<210> 2609
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2609
tcctttatac cagccc 16

<210> 2610
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2610
ctgggcatgt ttggag 16

<210> 2611
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2611
tggttatgtg gcaccc 16

<210> 2612
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2612
tctgaggtgg aatccc 16

<210> 2613
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2613
tcaggattag gagctt 16

<210> 2614
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2614
ccccaaggga gtcagg 16

<210> 2615
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2615
cctggaatta cttagc 16

<210> 2616
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2616
cagtggatag gtgagc 16

<210> 2617
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2617
aaagaagcgg agtaac 16

<210> 2618
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2618
tccacgggca caggta 16

<210> 2619
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2619
ggacctccta gctagc 16

<210> 2620
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2620
atggaggaac ccactc 16

<210> 2621
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2621
aggagagggt taggta 16

<210> 2622
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2622
gtgttacaag gaaagg 16

<210> 2623
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2623
cagcgatgat gattgc 16

<210> 2624
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2624
ttatcgagta tcttac 16

<210> 2625
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2625
agtgaggtga aaggtc 16

<210> 2626
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2626
cctaccccga gccatc 16

<210> 2627
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2627
gcttgtggga aactgt 16

<210> 2628
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2628
tccccctggg ccccgg 16

<210> 2629
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2629
gccaccatga ctaggg 16

<210> 2630
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2630
cggtggtggg tggtgt 16

<210> 2631
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2631
gtgggtagga gctctg 16

<210> 2632
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2632
atccagaaga tggtcc 16

<210> 2633
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2633
cagcagctac gatgca 16

<210> 2634
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2634
gtggaacttg aagtag 16

<210> 2635
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2635
cttgcggaac tccagc 16

<210> 2636
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2636
ccctgtgggc acatcc 16

<210> 2637
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2637
cagccctgaa gtaatc 16

<210> 2638
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2638
cctgtgttga cagtgc 16

<210> 2639
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2639
tgcacgggac tcaaga 16

<210> 2640
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2640
cacttgaggc catccc 16

<210> 2641
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2641
gtcaacctct gaggcc 16

<210> 2642
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2642
tggctggaat cacggt 16

<210> 2643
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2643
caagttgttc aaagct 16

<210> 2644
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2644
ggtcaagatg gaggag 16

<210> 2645
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2645
tgtaaaggtc ctcggc 16

<210> 2646
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2646
agcgatacaa gcaaag 16

<210> 2647
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2647
gaacaacctg tttgct 16

<210> 2648
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2648
cacttggtca aatcaa 16

<210> 2649
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2649
gagaattagc agagag 16

<210> 2650
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2650
attaggagta aggaca 16

<210> 2651
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2651
tatgtaatgg ctgatg 16

<210> 2652
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2652
ccataaaaga gactag 16

<210> 2653
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2653
caaagactcc tgagga 16

<210> 2654
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2654
agtccattat cccaac 16

<210> 2655
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2655
agcttggaca tggacc 16

<210> 2656
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2656
agaggaggat tgcctc 16

<210> 2657
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2657
tgcagggctt caagtt 16

<210> 2658
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2658
gatctaggct tggatt 16

<210> 2659
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2659
ccacgctctg gccaac 16

<210> 2660
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2660
aaatacatgg ccactc 16

<210> 2661
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2661
gatttaaagg atccta 16

<210> 2662
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2662
cccttcttgg gttgtg 16

<210> 2663
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2663
cttcatcgac accacg 16

<210> 2664
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2664
ctgactgggt ttctca 16

<210> 2665
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2665
agctaagaat tctccc 16

<210> 2666
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2666
agcactggtg agatga 16

<210> 2667
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2667
gagcagttgc tccttc 16

<210> 2668
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2668
gctcagatgc cgagtt 16

<210> 2669
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2669
agccacgcaa gacctg 16

<210> 2670
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2670
gaggcgagtc caggag 16

<210> 2671
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2671
ggaccgagct gacatt 16

<210> 2672
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2672
agtgggtaga ttctga 16

<210> 2673
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2673
gagtcctatt ttgccc 16

<210> 2674
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2674
ccacgctagc acagcc 16

<210> 2675
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2675
ggtaccccac cctgcc 16

<210> 2676
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2676
aatacggcct cctcct 16

<210> 2677
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2677
caagcccaca tggtag 16

<210> 2678
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2678
aggtgttacc aggtgg 16

<210> 2679
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2679
gcatctttaa ggttct 16

<210> 2680
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2680
ttaaagacgg ccattc 16

<210> 2681
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2681
ttattgggat gaagcc 16

<210> 2682
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2682
gggcaaagca ggagtg 16

<210> 2683
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2683
agccatctag aggagc 16

<210> 2684
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2684
cctaagtagg gagaag 16

<210> 2685
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2685
ttccctggga gtgccc 16

<210> 2686
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2686
aggtctgggc atgttt 16

<210> 2687
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2687
gtggttatgt ggcacc 16

<210> 2688
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2688
gccctcttct aaattc 16

<210> 2689
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2689
tgtcaggatt aggagc 16

<210> 2690
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2690
cccaatcccc aaggga 16

<210> 2691
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2691
tcctggaatt acttag 16

<210> 2692
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2692
gcagtggata ggtgag 16

<210> 2693
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2693
aaaagaagcg gagtaa 16

<210> 2694
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2694
gtccacgggc acaggt 16

<210> 2695
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2695
aggacctcct agctag 16

<210> 2696
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2696
aatggaggaa cccact 16

<210> 2697
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2697
caggagaggg ttaggt 16

<210> 2698
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2698
caaatgggtg ttacaa 16

<210> 2699
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2699
tcagcgatga tgattg 16

<210> 2700
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2700
attatcgagt atctta 16

<210> 2701
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2701
gctagggctg aagtga 16

<210> 2702
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2702
tatgacctac cccgag 16

<210> 2703
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2703
tggcttgtgg gaaact 16

<210> 2704
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2704
ggaaggttcc ccctgg 16

<210> 2705
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2705
cggagggtgc caccat 16

<210> 2706
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2706
ccccagtggc ggtggt 16

<210> 2707
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2707
agtgggtagg agctct 16

<210> 2708
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2708
gcccttctca tccaga 16

<210> 2709
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2709
cgacagggcc ttggct 16

<210> 2710
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2710
tgtggaactt gaagta 16

<210> 2711
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2711
tttcttgcgg aactcc 16

<210> 2712
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2712
cctcacttct tggtcc 16

<210> 2713
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2713
acaggattgt gacatt 16

<210> 2714
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2714
cacacccctg tgttga 16

<210> 2715
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2715
ctgcacggga ctcaag 16

<210> 2716
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2716
gcacttgagg ccatcc 16

<210> 2717
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2717
tctgtggaag gccggg 16

<210> 2718
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2718
ctggctggaa tcacgg 16

<210> 2719
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2719
gcatttcaag ttgttc 16

<210> 2720
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2720
atcgatggag tgtggt 16

<210> 2721
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2721
atgtaaaggt cctcgg 16

<210> 2722
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2722
aagcgataca agcaaa 16

<210> 2723
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2723
ctgaacaacc tgtttg 16

<210> 2724
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2724
gcacttggtc aaatca 16

<210> 2725
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2725
ggacaacctt ttggaa 16

<210> 2726
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2726
tattaggagt aaggac 16

<210> 2727
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2727
atatgtaatg gctgat 16

<210> 2728
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2728
gccataaaag agacta 16

<210> 2729
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2729
tctaaacaaa gactcc 16

<210> 2730
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2730
tagtcagtcc attatc 16

<210> 2731
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2731
aagcttggac atggac 16

<210> 2732
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2732
cgagaggagg attgcc 16

<210> 2733
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2733
ctgcagggct tcaagt 16

<210> 2734
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2734
agatctaggc ttggat 16

<210> 2735
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2735
caccacgctc tggcca 16

<210> 2736
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2736
caaatacatg gccact 16

<210> 2737
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2737
ttagatttaa aggatc 16

<210> 2738
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2738
tggcccttct tgggtt 16

<210> 2739
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2739
cgggcttcat cgacac 16

<210> 2740
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2740
cctttctgac tgggtt 16

<210> 2741
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2741
gagctaagaa ttctcc 16

<210> 2742
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2742
gagcactggt gagatg 16

<210> 2743
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2743
tatagaaggg ttctgg 16

<210> 2744
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2744
agccaacccc attata 16

<210> 2745
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2745
gtccaagcca cgcaag 16

<210> 2746
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2746
ggaggcgagt ccagga 16

<210> 2747
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2747
aggaccgagc tgacat 16

<210> 2748
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2748
cgagaagtgg gtagat 16

<210> 2749
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2749
ctcggagtcc tatttt 16

<210> 2750
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2750
gcccacgcta gcacag 16

<210> 2751
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2751
aggtacccca ccctgc 16

<210> 2752
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2752
caatacggcc tcctcc 16

<210> 2753
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2753
tgcaagccca catggt 16

<210> 2754
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2754
gaggtgttac caggtg 16

<210> 2755
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2755
tgcatcttta aggttc 16

<210> 2756
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2756
cttaaagacg gccatt 16

<210> 2757
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2757
cttattggga tgaagc 16

<210> 2758
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2758
tagcagggca aagcag 16

<210> 2759
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2759
cagcagccat ctagag 16

<210> 2760
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2760
gcctaagtag ggagaa 16

<210> 2761
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2761
gctacggtct tccctg 16

<210> 2762
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2762
gacagatttc caggtc 16

<210> 2763
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2763
gacctatgtg gttatg 16

<210> 2764
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2764
acgccctctt ctaaat 16

<210> 2765
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2765
gctcctttgc accctc 16

<210> 2766
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2766
atggccccaa tcccca 16

<210> 2767
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2767
ctcctggaat tactta 16

<210> 2768
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2768
agcagtggat aggtga 16

<210> 2769
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2769
gaaaagaagc ggagta 16

<210> 2770
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2770
caacacccgt gtccac 16

<210> 2771
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2771
caggacctcc tagcta 16

<210> 2772
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2772
gaatggagga acccac 16

<210> 2773
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2773
ccaggagagg gttagg 16

<210> 2774
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2774
tcaaatgggt gttaca 16

<210> 2775
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2775
gtcagcgatg atgatt 16

<210> 2776
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2776
aattatcgag tatctt 16

<210> 2777
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2777
ggctagggct gaagtg 16

<210> 2778
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2778
ctatgaccta ccccga 16

<210> 2779
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2779
tcagggacat ggttag 16

<210> 2780
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2780
actttgcttt tatacc 16

<210> 2781
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2781
gggccccgcc tcgaag 16

<210> 2782
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2782
aggaactctg ggaatg 16

<210> 2783
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2783
gttgtggagg aactct 16

<210> 2784
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2784
ttgagtgtcc gctgct 16

<210> 2785
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2785
agctttgagg ttgttt 16

<210> 2786
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2786
tgattgtgtg atgatg 16

<210> 2787
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2787
gatacacagg tgaatt 16

<210> 2788
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2788
gggagtgagg tgagtg 16

<210> 2789
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2789
gccgtgccta cctccc 16

<210> 2790
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2790
ccccccgcc gtgcct 16

<210> 2791
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2791
ggctggaatc acggta 16

<210> 2792
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2792
ttcaagttgt tcaaag 16

<210> 2793
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2793
tcgatggagt gtggtc 16

<210> 2794
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2794
accttgcaat cctcct 16

<210> 2795
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2795
gtgtgaagtg ctccct 16

<210> 2796
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2796
attctaattt ggttac 16

<210> 2797
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2797
atagcatgat tctaat 16

<210> 2798
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2798
caaatcaatc aaagtt 16

<210> 2799
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2799
acgccccctt tgcccc 16

<210> 2800
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2800
attagcagag agggtc 16

<210> 2801
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2801
gcatgaatgg ccaatg 16

<210> 2802
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2802
tgtaatggct gatgaa 16

<210> 2803
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2803
agtacatatg aggaaa 16

<210> 2804
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2804
accattgcag tacata 16

<210> 2805
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2805
aatgctgatc ttgggt 16

<210> 2806
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2806
ggaggaccat ggagta 16

<210> 2807
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2807
tttgctggtc tctggc 16

<210> 2808
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2808
gacaattgcc cctcta 16

<210> 2809
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2809
ttctacgctg tctggt 16

<210> 2810
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2810
tttcggtgag gccctg 16

<210> 2811
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2811
tggatttcaa ctctgc 16

<210> 2812
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2812
ggaatggtag cccagg 16

<210> 2813
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2813
ctgacatgcc tccatc 16

<210> 2814
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2814
cccacaatca aggttt 16

<210> 2815
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2815
tcagtatgtg taggcc 16

<210> 2816
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2816
actatgacaa gcccct 16

<210> 2817
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2817
ccccgacttg cccaga 16

<210> 2818
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2818
acattctcag acaggg 16

<210> 2819
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2819
catgtggctg gcctgt 16

<210> 2820
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2820
ttcttagtct cctggg 16

<210> 2821
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2821
cttttcagga tcctat 16

<210> 2822
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2822
tgctacaccc cctgcc 16

<210> 2823
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2823
gagttggatt gggtgc 16

<210> 2824
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2824
aagtgacatg ggtttt 16

<210> 2825
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2825
ggatgtagtg ggcaag 16

<210> 2826
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2826
cggagtccta ttttgc 16

<210> 2827
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2827
catagttgca ccccag 16

<210> 2828
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2828
gcggtatgag atactc 16

<210> 2829
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2829
tcccgcccag tgccac 16

<210> 2830
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2830
tgggactaca atacgg 16

<210> 2831
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2831
cctacttggc cccagt 16

<210> 2832
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2832
ctcatggaga tcgagt 16

<210> 2833
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2833
gtgtctaatt caaata 16

<210> 2834
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2834
gacacctttg accccc 16

<210> 2835
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2835
attctgcatc tttaag 16

<210> 2836
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2836
ttgtaaagct ctgtgg 16

<210> 2837
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2837
gagaagctta aagacg 16

<210> 2838
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2838
tattgggatg aagcct 16

<210> 2839
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2839
ctggctacat gggttc 16

<210> 2840
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2840
tgagttgaga atgggc 16

<210> 2841
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2841
ctggcagtgc ctaagt 16

<210> 2842
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2842
tttataccag ccctcg 16

<210> 2843
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2843
gaatgtgagg ttaggt 16

<210> 2844
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2844
cttagagtca gagggt 16

<210> 2845
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2845
caactcagga tcacag 16

<210> 2846
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2846
tggtcgccat cttgaa 16

<210> 2847
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2847
gtgacctatg tggtta 16

<210> 2848
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2848
acagcatgag ccgtat 16

<210> 2849
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2849
gctggagtcc agagtg 16

<210> 2850
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2850
gaggttgaaa agaagc 16

<210> 2851
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2851
ggtaggttta gggtca 16

<210> 2852
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2852
tgttacaagg aaaggt 16

<210> 2853
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2853
aatatctggt atcatg 16

<210> 2854
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2854
ttggattcag gaatgg 16

<210> 2855
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2855
ggtaatcagg gacagg 16

<210> 2856
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2856
tgtgggaaac tgtcac 16

<210> 2857
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2857
ggtccgcctg gcagtg 16

<210> 2858
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2858
ggaggaactc tgggaa 16

<210> 2859
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2859
gtccgctgct tctctg 16

<210> 2860
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2860
gaggttgttt gagtgt 16

<210> 2861
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2861
atgcagcttt gaggtt 16

<210> 2862
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2862
tgtgattgtg tgatga 16

<210> 2863
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2863
gagatacaca ggtgaa 16

<210> 2864
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2864
atgggagtga ggtgag 16

<210> 2865
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2865
ccgccgtgcc tacctc 16

<210> 2866
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2866
cactgtacca gagggc 16

<210> 2867
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2867
tcaattgatg aattca 16

<210> 2868
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2868
catttcaagt tgttca 16

<210> 2869
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2869
gtgtacaaag ctctag 16

<210> 2870
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2870
gttcagttaa gtgctc 16

<210> 2871
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2871
acagctaaac tacggt 16

<210> 2872
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2872
tgattctaat ttggtt 16

<210> 2873
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2873
aatcaaagtt catgct 16

<210> 2874
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2874
ccccttgcc ccagca 16

<210> 2875
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2875
tgcacgcccc ctttgc 16

<210> 2876
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2876
taggacaacc ttttgg 16

<210> 2877
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2877
ttaggagtaa ggacat 16

<210> 2878
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2878
tgctatatat gtaatg 16

<210> 2879
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2879
tgcagtacat atgagg 16

<210> 2880
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2880
tcttgggttt attgtg 16

<210> 2881
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2881
tcatcatata ccctaa 16

<210> 2882
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2882
cccacatatg gagaga 16

<210> 2883
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2883
catttgctgg tctctg 16

<210> 2884
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2884
taggtgtctg cagggc 16

<210> 2885
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2885
tggagtagac aagggc 16

<210> 2886
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2886
tcaactctgc cgctgc 16

<210> 2887
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2887
cccacctaga gtcctg 16

<210> 2888
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2888
catgcctcca tcatca 16

<210> 2889
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2889
tgactgacat gcctcc 16

<210> 2890
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2890
cctttggtct gggcct 16

<210> 2891
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2891
cggtcccaaa gtctca 16

<210> 2892
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2892
ggtaggtgat gtccat 16

<210> 2893
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2893
cacagccccc gacttg 16

<210> 2894
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2894
tagatacatt ctcaga 16

<210> 2895
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2895
ggctccgaac aagggc 16

<210> 2896
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2896
cgtagtccca tagtga 16

<210> 2897
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2897
acaatggctc cgggcc 16

<210> 2898
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2898
tgtagaagct tctcta 16

<210> 2899
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2899
tgggttttag cttgag 16

<210> 2900
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2900
gagtcaaagt gacatg 16

<210> 2901
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2901
gcagtggaga aggcga 16

<210> 2902
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2902
tctcggactt tctcct 16

<210> 2903
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2903
gtggacactc ctctgg 16

<210> 2904
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2904
cccagtgcca cagtaa 16

<210> 2905
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2905
cctcccgccc agtgcc 16

<210> 2906
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2906
agctatgctc atggga 16

<210> 2907
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2907
ctcacctact tggccc 16

<210> 2908
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2908
atgatcatcc cccttt 16

<210> 2909
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2909
ggtacgggct gaggtg 16

<210> 2910
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2910
cgttttttgg agggtg 16

<210> 2911
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2911
agctctgtgg ttttgt 16

<210> 2912
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2912
ctttgtaaag ctctgt 16

<210> 2913
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2913
cagagaagct taaaga 16

<210> 2914
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2914
gaggtcgaga gaagct 16

<210> 2915
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2915
agtggaataa ggctgg 16

<210> 2916
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2916
tgggagttct ctcctc 16

<210> 2917
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2917
gcctggcagt gcctaa 16

<210> 2918
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2918
cttcctttat accagc 16

<210> 2919
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2919
ggacctgaat gtgagg 16

<210> 2920
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2920
ggatcacagt gtttgg 16

<210> 2921
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2921
caggttacat agctgg 16

<210> 2922
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2922
ctctgtggtc gccatc 16

<210> 2923
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2923
tctgtacatt cgcatc 16

<210> 2924
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2924
tcggatgatg cctggg 16

<210> 2925
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2925
tagctggagt ccagag 16

<210> 2926
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2926
ctcaccgtca acaccc 16

<210> 2927
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2927
taggctattt tatggg 16

<210> 2928
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2928
ggatcaaatg ggtgtt 16

<210> 2929
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2929
cagggtttca gttcag 16

<210> 2930
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2930
aggtggttag gctcag 16

<210> 2931
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2931
tgacttggct ttaggt 16

<210> 2932
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2932
atgacctacc ccgagc 16

<210> 2933
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2933
aagtggactg acagaa 16

<210> 2934
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2934
tggtccgcct ggcagt 16

<210> 2935
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2935
tggaggaact ctggga 16

<210> 2936
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2936
tgtccgctgc ttctct 16

<210> 2937
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2937
tgaggttgtt tgagtg 16

<210> 2938
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2938
ttgtgtgatg atgcag 16

<210> 2939
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2939
tgtgtgattg tgtgat 16

<210> 2940
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2940
gtgaggtgag tggcag 16

<210> 2941
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2941
tggatcaggg ctcagg 16

<210> 2942
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2942
ccccgccgtg cctacc 16

<210> 2943
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2943
acatcccact gtacca 16

<210> 2944
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2944
tatcaattga tgaatt 16

<210> 2945
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2945
agcatttcaa gttgtt 16

<210> 2946
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2946
tagggtgaac agaact 16

<210> 2947
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2947
agttcagtta agtgct 16

<210> 2948
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2948
tgaacaacct gtttgc 16

<210> 2949
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2949
atgattctaa tttggt 16

<210> 2950
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2950
atcaatcaaa gttcat 16

<210> 2951
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2951
ccccctttgc cccagc 16

<210> 2952
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2952
atgcacgccc cctttg 16

<210> 2953
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2953
ttagcttaag tagagg 16

<210> 2954
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2954
tggctgatga aaggtt 16

<210> 2955
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2955
ttgctatata tgtaat 16

<210> 2956
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2956
ttgcagtaca tatgag 16

<210> 2957
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2957
tgatcttggg tttatt 16

<210> 2958
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2958
gagtatggtt taacaa 16

<210> 2959
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2959
ccctggtata agaaca 16

<210> 2960
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2960
aagaacattt gctggt 16

<210> 2961
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2961
ttaggtgtct gcaggg 16

<210> 2962
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2962
gtggagtaga caaggg 16

<210> 2963
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2963
ttcaactctg ccgctg 16

<210> 2964
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2964
ccagggtccc acctag 16

<210> 2965
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2965
acatgcctcc atcatc 16

<210> 2966
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2966
ctgactgaca tgcctc 16

<210> 2967
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2967
atgtgtaggc cagtgt 16

<210> 2968
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2968
tacggtccca aagtct 16

<210> 2969
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2969
tggtaggtga tgtcca 16

<210> 2970
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2970
ggacacagat tatgtt 16

<210> 2971
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2971
atagatacat tctcag 16

<210> 2972
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2972
aggctccgaa caaggg 16

<210> 2973
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2973
gatcctataa tcctgg 16

<210> 2974
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2974
cacaatggct ccgggc 16

<210> 2975
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2975
aatatgtgag tggagg 16

<210> 2976
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2976
acatgggttt tagctt 16

<210> 2977
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2977
gagagtcaaa gtgaca 16

<210> 2978
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2978
aacagtcctg gcaagt 16

<210> 2979
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2979
atcttgccgg agctgg 16

<210> 2980
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2980
cgtggacact cctctg 16

<210> 2981
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2981
gcccagtgcc acagta 16

<210> 2982
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2982
ccctcccgcc cagtgc 16

<210> 2983
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2983
tagctatgct catggg 16

<210> 2984
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2984
cgagtaactt tttaaa 16

<210> 2985
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2985
ctatgatcat cccccct 16

<210> 2986
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2986
agtactgcaa ttcaga 16

<210> 2987
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2987
catctttaag gttctg 16

<210> 2988
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 2988
aagctctgtg gttttg 16

<210> 2989
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2989
ttttgactag ctttgt 16

<210> 2990
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2990
gcagagaagc ttaaag 16

<210> 2991
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2991
tgaggtcgag agaagc 16

<210> 2992
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2992
aacagtggaa taaggc 16

<210> 2993
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2993
ctctgggagt tctctc 16

<210> 2994
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2994
cgcctggcag tgccta 16

<210> 2995
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2995
ccttccttta taccag 16

<210> 2996
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2996
tttgtaagta gaaggg 16

<210> 2997
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2997
aggatcacag tgtttg 16

<210> 2998
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2998
tcgccatctt gaaatc 16

<210> 2999
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 2999
gctctgtggt cgccat 16

<210> 3000
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3000
gtcacctaaa cccccc 16

<210> 3001
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3001
ccgtgtagtg caagga 16

<210> 3002
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3002
agtagctgga gtccag 16

<210> 3003
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3003
ttggatttgc ggacag 16

<210> 3004
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3004
ggaatggtgc ccagtt 16

<210> 3005
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3005
atctggtatc atgtag 16

<210> 3006
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3006
aggctatcag tcagga 16

<210> 3007
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3007
atggttaggt ggttag 16

<210> 3008
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3008
gatgggatga cttggc 16

<210> 3009
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3009
gctatgacct accccg 16

<210> 3010
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3010
gcttggtgaa gtggac 16

<210> 3011
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3011
atggtccgcc tggcag 16

<210> 3012
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3012
tgtggaggaa ctctgg 16

<210> 3013
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3013
agtgtccgct gcttct 16

<210> 3014
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3014
tttgaggttg tttgag 16

<210> 3015
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3015
attgtgtgat gatgca 16

<210> 3016
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3016
atcctgaggg tactga 16

<210> 3017
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3017
agtgaggtga gtggca 16

<210> 3018
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3018
cgtgcctacc tccctg 16

<210> 3019
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3019
cccccgccgt gcctac 16

<210> 3020
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3020
gggtacatcc cactgt 16

<210> 3021
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3021
gtatcaattg atgaat 16

<210> 3022
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3022
cagcatttca agttgt 16

<210> 3023
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3023
ctgctactag ggtgaa 16

<210> 3024
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3024
aagttcagtt aagtgc 16

<210> 3025
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3025
tactttgtgc caaacg 16

<210> 3026
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3026
agcatgattc taattt 16

<210> 3027
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3027
aatcaatcaa agttca 16

<210> 3028
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3028
gccccctttg ccccag 16

<210> 3029
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3029
aatgcacgcc cccttt 16

<210> 3030
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3030
agggttagct taagta 16

<210> 3031
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3031
aatggctgat gaaagg 16

<210> 3032
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3032
gcaaatgatg aattgg 16

<210> 3033
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3033
attgcagtac atatga 16

<210> 3034
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3034
tgctgatctt gggttt 16

<210> 3035
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3035
atggagtatg gtttaa 16

<210> 3036
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3036
agggacaccc atggct 16

<210> 3037
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3037
taagaacatt tgctgg 16

<210> 3038
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3038
taagtcatta ggtgtc 16

<210> 3039
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3039
ttctacactg agcacg 16

<210> 3040
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3040
tttcaactct gccgct 16

<210> 3041
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3041
accagggtcc caccta 16

<210> 3042
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3042
gacatgcctc catcat 16

<210> 3043
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3043
actgactgac atgcct 16

<210> 3044
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3044
tatgtgtagg ccagtg 16

<210> 3045
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3045
tgaagacctg gccctt 16

<210> 3046
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3046
atgtggtagg tgatgt 16

<210> 3047
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3047
aggacctaga gggccg 16

<210> 3048
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3048
aaagcataga tacatt 16

<210> 3049
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3049
gaggctccga acaagg 16

<210> 3050
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3050
ggatcctata atcctg 16

<210> 3051
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3051
tccacaatgg ctccgg 16

<210> 3052
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3052
gtgtagatag acatga 16

<210> 3053
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3053
gacatgggtt ttagct 16

<210> 3054
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3054
ggagagtcaa agtgac 16

<210> 3055
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3055
tattttgccc cagtga 16

<210> 3056
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3056
gcaatggttg tttccc 16

<210> 3057
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3057
gagatactcg accacc 16

<210> 3058
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3058
cgcccagtgc cacagt 16

<210> 3059
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3059
ggattttctt ggccct 16

<210> 3060
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3060
catagctatg ctcatg 16

<210> 3061
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3061
catggagatc gagtaa 16

<210> 3062
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3062
agatgctatg atcatc 16

<210> 3063
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3063
accttgacc cccaga 16

<210> 3064
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3064
tctgcatctt taaggt 16

<210> 3065
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3065
aaagctctgt ggtttt 16

<210> 3066
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3066
cattttgact agcttt 16

<210> 3067
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3067
acagggcacc tatgga 16

<210> 3068
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3068
cgtttcttat tataca 16

<210> 3069
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3069
ctttgggaac agtgga 16

<210> 3070
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3070
ccctctggga gttctc 16

<210> 3071
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3071
ccgcctggca gtgcct 16

<210> 3072
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3072
tccttccttt atacca 16

<210> 3073
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3073
gagggtttgt aagtag 16

<210> 3074
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3074
caggatcaca gtgttt 16

<210> 3075
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3075
gtcgccatct tgaaat 16

<210> 3076
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3076
tgctctgtgg tcgcca 16

<210> 3077
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3077
accacccaac tgtgac 16

<210> 3078
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3078
tgagtggcgg cagctg 16

<210> 3079
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3079
atagtagctg gagtcc 16

<210> 3080
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3080
tggtggttta ggtttg 16

<210> 3081
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3081
acaaggaaag gttggg 16

<210> 3082
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3082
tatctggtat catgta 16

<210> 3083
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3083
gaggctatca gtcagg 16

<210> 3084
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3084
acatggttag gtggtt 16

<210> 3085
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3085
ggtgaagtgt cgggtt 16

<210> 3086
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3086
ggctatgacc tacccc 16

<210> 3087
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3087
ggccccgcct cgaaga 16

<210> 3088
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3088
ggaactctgg gaatgt 16

<210> 3089
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3089
ttgtggagga actctg 16

<210> 3090
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3090
tgagtgtccg ctgctt 16

<210> 3091
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3091
ctttgaggtt gtttga 16

<210> 3092
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3092
gattgtgtga tgatgc 16

<210> 3093
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3093
gatcctgagg gtactg 16

<210> 3094
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3094
ggagtgaggt gagtgg 16

<210> 3095
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3095
ccgtgcctac ctccct 16

<210> 3096
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3096
ccccccgccg tgccta 16

<210> 3097
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3097
ctgggtacat cccact 16

<210> 3098
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3098
tcaagttgtt caaagc 16

<210> 3099
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3099
gcaagacagg gtgagc 16

<210> 3100
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3100
ttgcaatcct cctgct 16

<210> 3101
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3101
aaagttcagt taagtg 16

<210> 3102
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3102
ggttacagaa atacta 16

<210> 3103
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3103
tagcatgatt ctaatt 16

<210> 3104
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3104
aaatcaatca aagttc 16

<210> 3105
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3105
cgccccctttgcccca 16

<210> 3106
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3106
gagggtcataaacttt 16

<210> 3107
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3107
ctcacctaggg ttagc 16

<210> 3108
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3108
taatggctgatgaaag 16

<210> 3109
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3109
gactgtataa aaccat 16

<210> 3110
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3110
ccattgcagt acatat 16

<210> 3111
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3111
atgctgatct tgggtt 16

<210> 3112
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3112
accatggagt atggtt 16

<210> 3113
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3113
ttgctggtct ctggct 16

<210> 3114
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3114
atgcatggag agccag 16

<210> 3115
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3115
tacgctgtct ggttaa 16

<210> 3116
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3116
ttcggtgagg ccctga 16

<210> 3117
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3117
atttcaactc tgccgc 16

<210> 3118
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3118
aatggtagcc caggtt 16

<210> 3119
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3119
tgacatgcct ccatca 16

<210> 3120
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3120
acaatcaagg ttttcg 16

<210> 3121
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3121
cagtatgtgt aggcca 16

<210> 3122
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3122
agctctgaag acctgg 16

<210> 3123
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3123
ccgacttgcc cagatt 16

<210> 3124
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3124
ggacatggag atgatc 16

<210> 3125
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3125
caaagcatag atacat 16

<210> 3126
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3126
tctgtggagg ctccga 16

<210> 3127
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3127
tcaggatcct ataatc 16

<210> 3128
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3128
ctccacaatg gctccg 16

<210> 3129
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3129
aggtgtagat agacat 16

<210> 3130
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3130
tgacatgggt tttagc 16

<210> 3131
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3131
gatgtagtgg gcaaga 16

<210> 3132
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3132
ggagtcctat tttgcc 16

<210> 3133
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3133
aggtacatgt acatac 16

<210> 3134
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3134
cggtatgaga tactcg 16

<210> 3135
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3135
ccgcccagtg ccacag 16

<210> 3136
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3136
gggactacaa tacggc 16

<210> 3137
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3137
cacatagcta tgctca 16

<210> 3138
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3138
tcatggagat cgagta 16

<210> 3139
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3139
tagatgctat gatcat 16

<210> 3140
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3140
caccttgac ccccag 16

<210> 3141
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3141
ttctgcatct ttaagg 16

<210> 3142
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3142
taaagctctg tggttt 16

<210> 3143
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3143
tgctgacatt ttgact 16

<210> 3144
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3144
ccggtagact ggcaca 16

<210> 3145
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3145
ggctacatgg gttcaa 16

<210> 3146
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3146
aagcattctg ggtgga 16

<210> 3147
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3147
tgcaggtgac cacgac 16

<210> 3148
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3148
cagaaggttt tgcgca 16

<210> 3149
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3149
aatgtgaggt taggtt 16

<210> 3150
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3150
ttagagtcag agggtt 16

<210> 3151
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3151
aactcaggat cacagt 16

<210> 3152
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3152
ggtcgccatc ttgaaa 16

<210> 3153
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3153
acctatgtgg ttatgt 16

<210> 3154
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3154
ccactgatgc tgggac 16

<210> 3155
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3155
gacactcgag accata 16

<210> 3156
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3156
gtaacttgca caccaa 16

<210> 3157
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3157
cctggatggt ggttta 16

<210> 3158
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3158
gttacaagga aaggtt 16

<210> 3159
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3159
atatctggta tcatgt 16

<210> 3160
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3160
tgattgcagt gaggct 16

<210> 3161
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3161
agggacatgg ttaggt 16

<210> 3162
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3162
gtaatcaggg acagga 16

<210> 3163
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3163
gcacattccc caaact 16

<210> 3164
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3164
aactttgctt ttatac 16

<210> 3165
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3165
gtccgcctgg cagtgc 16

<210> 3166
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3166
gaggaactct gggaat 16

<210> 3167
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3167
tgttgtggag gaactc 16

<210> 3168
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3168
gttgtttgag tgtact 16

<210> 3169
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3169
gcagctttga ggttgt 16

<210> 3170
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3170
gtgattgtgt gatgat 16

<210> 3171
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3171
agatacacag gtgaat 16

<210> 3172
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3172
tgggagtgag gtgagt 16

<210> 3173
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3173
cgccgtgcct acctcc 16

<210> 3174
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3174
actgtaccag agggcc 16

<210> 3175
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3175
caattgatga attcat 16

<210> 3176
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3176
atttcaagtt gttcaa 16

<210> 3177
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3177
tgtacaaagc tctagg 16

<210> 3178
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3178
taagtgctca gcttgc 16

<210> 3179
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3179
acaatggtgt gaagtg 16

<210> 3180
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3180
gattctaatt tggtta 16

<210> 3181
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3181
tatagcatga ttctaa 16

<210> 3182
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3182
ccaacaatcg gcactt 16

<210> 3183
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3183
gcacgccccc tttgcc 16

<210> 3184
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3184
acaacctttt ggaagg 16

<210> 3185
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3185
aaaagcatga atggcc 16

<210> 3186
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3186
tatatatgta atggct 16

<210> 3187
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3187
gcagtacata tgagga 16

<210> 3188
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3188
ggtactatta taacca 16

<210> 3189
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3189
taagttttaa caccta 16

<210> 3190
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3190
gagaactgaa tttgtg 16

<210> 3191
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3191
atttgctggt ctctgg 16

<210> 3192
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3192
tcaagttgac aattgc 16

<210> 3193
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3193
ggagtagaca agggcc 16

<210> 3194
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3194
gccgctgcat ttcggt 16

<210> 3195
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3195
ttggatttca actctg 16

<210> 3196
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3196
ctgacctatg gagtcc 16

<210> 3197
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3197
gactgacatg cctcca 16

<210> 3198
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3198
gccccacaat caaggt 16

<210> 3199
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3199
cccaaagtct cagtat 16

<210> 3200
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3200
gccactatga caagcc 16

<210> 3201
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3201
acagcccccg acttgc 16

<210> 3202
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3202
agatacattc tcagac 16

<210> 3203
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3203
gatgttttcc accact 16

<210> 3204
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3204
gggtggttgt cagagc 16

<210> 3205
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3205
tgagggaagc actggc 16

<210> 3206
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3206
atgctacacc ccctgc 16

<210> 3207
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3207
ggagttggat tgggtg 16

<210> 3208
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3208
gtcaaagtga catggg 16

<210> 3209
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3209
tcaggagcag tgctag 16

<210> 3210
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3210
tcggagtcct attttg 16

<210> 3211
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3211
ctctggtcaa agcagg 16

<210> 3212
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3212
ccagtgccac agtaaa 16

<210> 3213
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3213
ctcccgccca gtgcca 16

<210> 3214
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3214
atgggactac aatacg 16

<210> 3215
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3215
tcacctactt ggcccc 16

<210> 3216
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3216
tgatcatccc cctttt 16

<210> 3217
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3217
ctgtggttca gcctga 16

<210> 3218
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3218
gtggagtttc caagcc 16

<210> 3219
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3219
gctctgtggt tttgtg 16

<210> 3220
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3220
tttgtaaagc tctgtg 16

<210> 3221
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3221
agagaagctt aaagac 16

<210> 3222
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3222
gcatcttact acttat 16

<210> 3223
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3223
gcagattcta gagcct 16

<210> 3224
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3224
atgttggaag tgtggt 16

<210> 3225
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3225
cctggcagtg cctaag 16

<210> 3226
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3226
ttcctttata ccagcc 16

<210> 3227
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3227
tgaatgtgag gttagg 16

<210> 3228
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3228
ggatcttaga gtcaga 16

<210> 3229
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3229
atagctggtc ctgctg 16

<210> 3230
<211> 16

<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3230
tgtggtcgcc atcttg 16

<210> 3231
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3231
ctgtacattc gcatca 16

<210> 3232
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3232
gaggtggaat cccaca 16

<210> 3233
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3233
agctggagtc cagagt 16

<210> 3234
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3234
ttgcaccact tctgcc 16

<210> 3235
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3235
gctattttat gggtcc 16

<210> 3236
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3236
aatgggtgtt acaagg 16

<210> 3237
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3237
ggaatatctg gtatca 16

<210> 3238
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>

<223> 合成寡核苷酸

<400> 3238
gtggttaggc tcaggg 16

<210> 3239
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3239
tggtttgaat tatcga 16

<210> 3240
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3240
ggcaggtaat caggga 16

<210> 3241
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3241
caccgttgag agctgc 16

<210> 3242
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3242
gggcgaggct cctgag 16

<210> 3243
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3243
taaactgagg cctgca 16

<210> 3244
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3244
ccgttgagag ctgcag 16

<210> 3245
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3245
accgttgaga gctgca 16

<210> 3246
<211> 16
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3246
tgggcgaggc tcctga 16

<210> 3247
<211> 20
<212> DNA
<213> 人工序列(Artificial sequence)

<220>
<223> 合成寡核苷酸

<400> 3247
ccttccctga aggttcctcc 20

# 【發明申請專利範圍】

【請求項1】

一種化合物，其包含長度為8至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少8個相連核鹼基的核鹼基序列。

【請求項2】

一種化合物，其包含長度為9至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少9個相連核鹼基的核鹼基序列。

【請求項3】

一種化合物，其包含長度為10至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少10個相連核鹼基的核鹼基序列。

【請求項4】

一種化合物，其包含長度為11至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少11個相連核鹼基的核鹼基序列。

【請求項5】

一種化合物，其包含長度為12至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246之核鹼基序列中之任一者的至少12個相連核鹼基的核鹼基序列。

【請求項6】

一種化合物，其包含長度為16至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，

該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 9-3246中之任一者之核鹼基序列的核鹼基序列。

【請求項7】

一種化合物，其包含經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有由SEQ ID NO: 9-3246中之任一者組成的核鹼基序列。

【請求項8】

一種化合物，其包含長度為8至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸在SEQ ID NO: 1之核苷酸2269-2284內或SEQ ID NO: 2之核苷酸1233-1248、2156-2171、2735-2750、4661-4676、7307-7322、7331-7346、7980-7995、11581-11596或12396-12411內互補。

【請求項9】

一種化合物，其包含長度為8至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者的核鹼基序列。

【請求項10】

一種化合物，其包含經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有由SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者組成的核鹼基序列。

【請求項11】

如請求項1至10中任一項之化合物，其中該經修飾之寡核苷酸包含至少一個經修飾之核苷間鍵、至少一個經修飾之糖或至少一個經修飾之核鹼基。

【請求項12】

如請求項11之化合物，其中該經修飾之核苷間鍵為硫代磷酸酯核苷間鍵。

【請求項13】

如請求項11或12之化合物，其中該經修飾之糖為雙環糖。

【請求項14】

如請求項13之化合物，其中該雙環糖係選自由以下組成之群：4'-$(CH_2)$-O-2' (LNA)；4'-$(CH_2)_2$-O-2' (ENA)；及4'-$CH(CH_3)$-O-2' (cEt)。

【請求項15】

如請求項11或12之化合物，其中該經修飾之糖為2'-O-甲氧基乙基。

【請求項16】

如請求項11至15中任一項之化合物，其中該經修飾之核鹼基為5-甲基胞嘧啶。

【請求項17】

如請求項1至16中任一項之化合物，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之5'翼區段；及

由連接核苷組成之3'翼區段；

其中該缺口區段位於該5'翼區段與該3'翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。

【請求項18】

一種化合物，其包含長度為16至80個連接核苷之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者的核鹼基序列，其中該經修

飾之寡核苷酸包含：

由連接去氧核苷組成之缺口區段；

由連接核苷組成之5’翼區段；及

由連接核苷組成之3’翼區段；

其中該缺口區段位於該5’翼區段與該3’翼區段之間且其中各翼區段之各核苷包含經修飾之糖。

【請求項19】

一種化合物，其包含長度為16-80個連接核鹼基之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 449、501、544、794、1293、1307、1511、1755、2492或2575中之任一者中所述之序列的核鹼基序列，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之5’翼區段；及

由三個連接核苷組成之3’翼區段；

其中該缺口區段位於該5’翼區段與該3’翼區段之間；其中各翼區段之各核苷包含cEt核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為5-甲基胞嘧啶。

【請求項20】

一種化合物，其包含長度為16-80個連接核鹼基之經修飾之寡核苷酸，該經修飾之寡核苷酸具有包含SEQ ID NO: 449中所述之序列的核鹼基序列，其中該經修飾之寡核苷酸包含：

由十個連接去氧核苷組成之缺口區段；

由三個連接核苷組成之5’翼區段；及

由三個連接核苷組成之3’翼區段；

其中該缺口區段位於該5’翼區段與該3’翼區段之間；其中各翼區段之各核苷包含cEt核苷；其中各核苷間鍵為硫代磷酸酯鍵；且其中各胞嘧啶為5-甲基胞嘧啶。

【請求項21】

如請求項1至20中任一項之化合物，其中該寡核苷酸與SEQ ID NO: 1-5中之任一者至少80%、85%、90%、95%或100%互補。

【請求項22】

如請求項1至21中任一項之化合物，其中該化合物為單股。

【請求項23】

如請求項1至21中任一項之化合物，其中該化合物為雙股。

【請求項24】

如請求項1至23中任一項之化合物，其中該化合物包含核糖核苷酸。

【請求項25】

如請求項1至23中任一項之化合物，其中該化合物包含去氧核糖核苷酸。

【請求項26】

如請求項1至25中任一項之化合物，其中該經修飾之寡核苷酸由16至30個連接核苷組成。

【請求項27】

如前述請求項中任一項之化合物，其中該化合物由該經修飾之寡核苷酸組成。

【請求項28】

一種化合物，其由如請求項1至27之化合物中之任一者的醫藥學上可接受之鹽組成。

【請求項29】

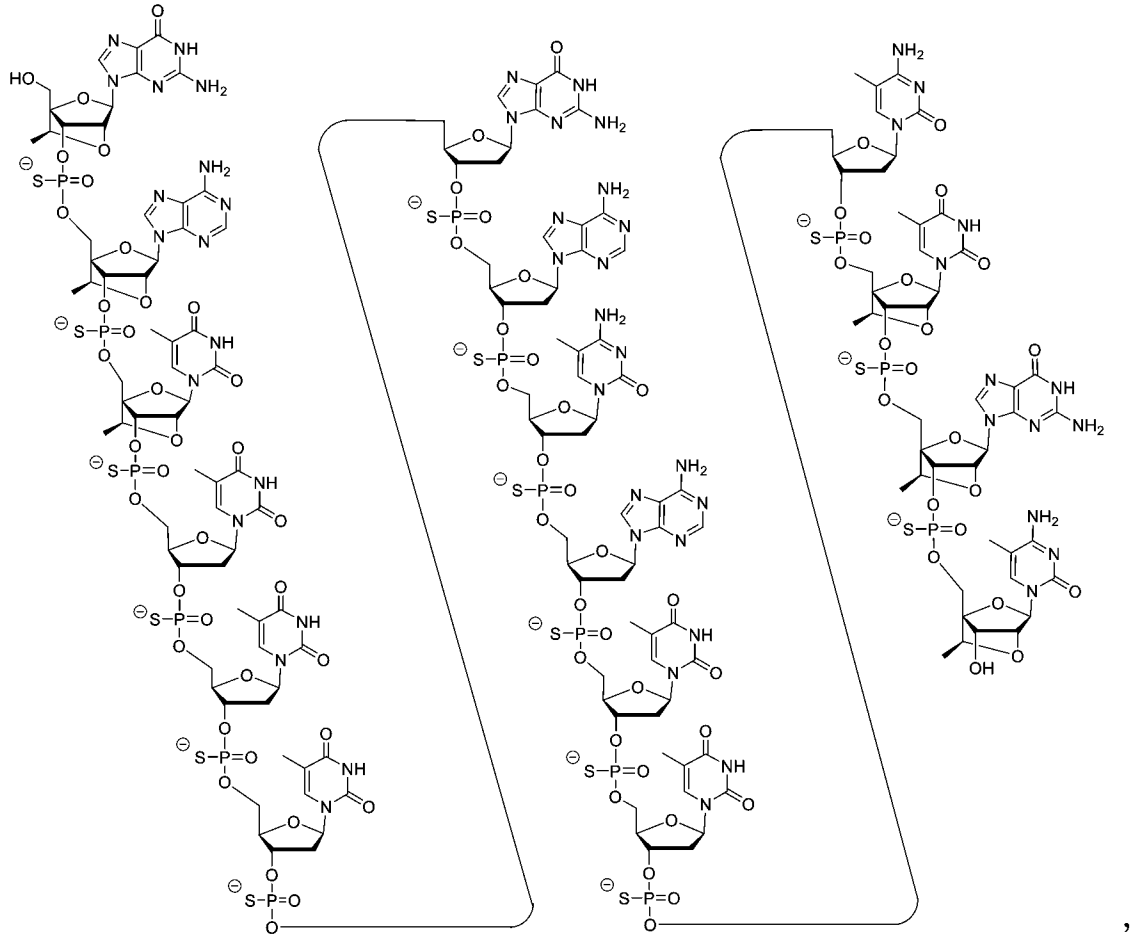
如請求項28之化合物，其中該醫藥學上可接受之鹽為鈉鹽。

【請求項30】

如請求項28之化合物，其中該醫藥學上可接受之鹽為鉀鹽。

【請求項31】

一種化合物，其具有下式：

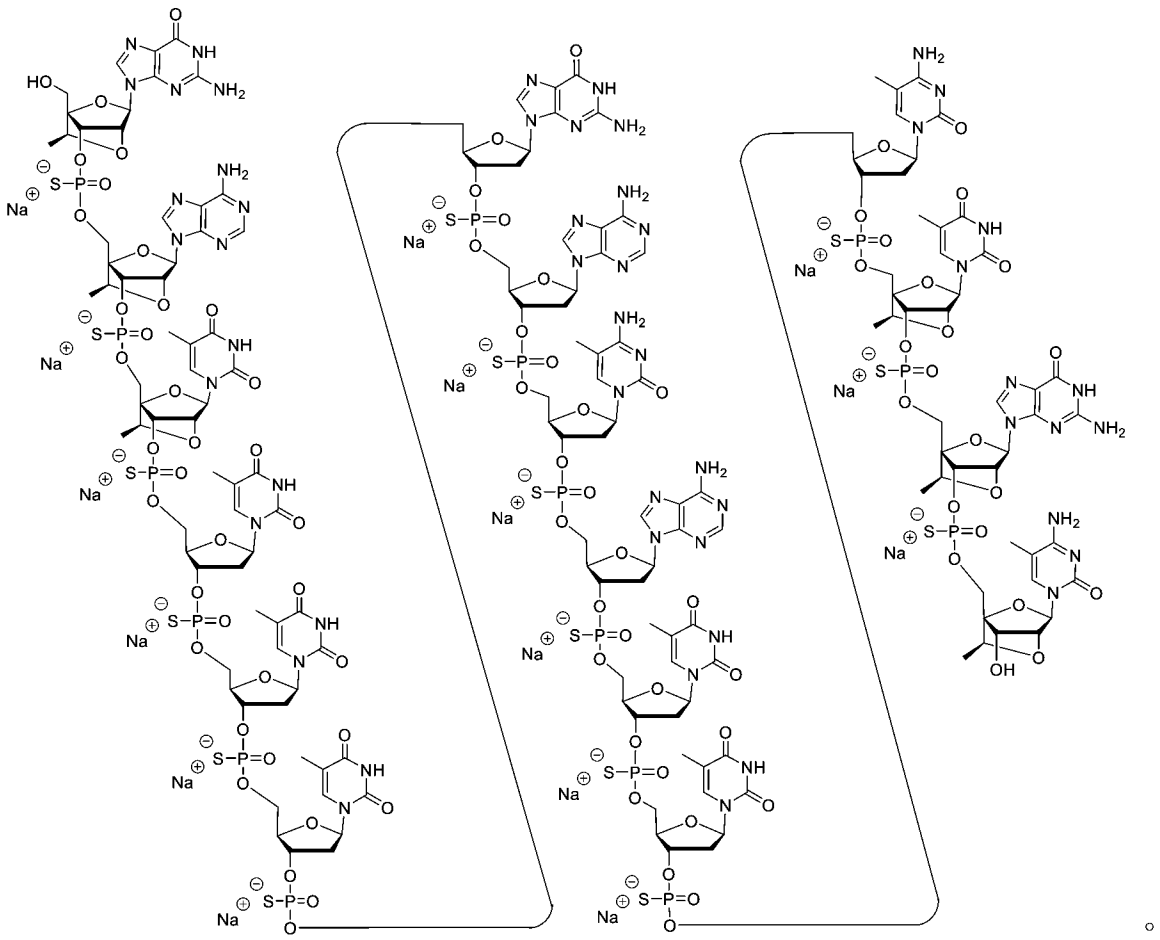


，

或其鹽。

【請求項32】

一種化合物，其具有下式：



【請求項33】

一種組合物，其包含如請求項1至32中任一項之化合物及醫藥學上可接受之載劑。

【請求項34】

一種組合物，其包含如前述請求項中任一項之化合物或經修飾之寡核苷酸，該組合物係用於療法中。

【請求項35】

一種治療或改善個體之癌症的方法，該方法包括向該個體投與靶向FOXP3之化合物，藉此治療或改善該癌症。

【請求項36】

如請求項35之方法，其中該化合物為靶向FOXP3之反義化合物。

【請求項37】

如請求項35或36之方法，其中該癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌(merkel cell carcinoma)、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤(Hodgkin lymphoma)、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項38】

如請求項40至42中任一項之方法，其中投與該化合物抑制或減少免疫抑制、Treg免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移，或誘導或活化抗癌或抗腫瘤免疫性；抗癌或抗腫瘤免疫反應；免疫細胞活化或浸潤；炎性細胞活化或浸潤；效應免疫細胞活化或浸潤；T細胞活化或浸潤；CD8 T細胞活化或浸潤；NK細胞活化或浸潤；巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤；炎症；或炎性細胞介素或趨化素表現。

【請求項39】

一種抑制細胞中之FOXP3表現的方法，該方法包括使該細胞與靶向

FOXP3之化合物接觸，藉此抑制該細胞中之FOXP3表現。

【請求項40】

如請求項39之方法，其中該細胞為癌細胞。

【請求項41】

如請求項40之方法，其中該癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項42】

一種減少或抑制患有癌症之個體中之免疫抑制、Treg免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移的方法，該方法包括向該個體投與靶向FOXP3之化合物，藉此減少或抑制該個體中之免疫抑制、Treg免疫抑制活性、癌細胞增殖、腫瘤生長或轉移。

【請求項43】

一種誘導或活化患有癌症之個體中之抗癌或抗腫瘤免疫性、抗癌或抗

腫瘤免疫反應、免疫細胞活化或浸潤、炎性細胞活化或浸潤、效應免疫細胞活化或浸潤、T細胞活化或浸潤、CD8 T細胞活化或浸潤、NK細胞活化或浸潤、巨噬細胞及樹突狀細胞活化或浸潤、炎症或炎性細胞介素或趨化素表現的方法，該方法包括向該個體投與靶向FOXP3之化合物。

【請求項44】

如請求項43之方法，其中該個體患有在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項45】

如請求項35至44中任一項之方法，其中該化合物為靶向FOXP3之反義化合物。

【請求項46】

如請求項35至45中任一項之方法，其中該化合物為如請求項1至34中任一項之化合物或如請求項35或36之組合物。

【請求項47】

如請求項35至46中任一項之方法，其中該化合物係非經腸投與。

【請求項48】

一種靶向FOXP3之化合物的用途，其係用於治療、預防或改善癌症。

【請求項49】

如請求項48之用途，其中該癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項50】

如請求項48或49之用途，其中該化合物為靶向FOXP3之反義化合物。

【請求項51】

如請求項48至50中任一項之用途，其中該化合物為如請求項1至32中任一項之化合物或如請求項33或34之組合物。

【請求項52】

一種靶向FOXP3之化合物的用途，其係用於製造用以治療或改善癌症之藥劑。

【請求項53】

如請求項51之用途，其中該癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項54】

如請求項52或53之用途，其中該化合物為靶向FOXP3之反義化合物。

【請求項55】

如請求項52至54中任一項之用途，其中該化合物為如請求項1至32中任一項之化合物或如請求項33或34之組合物。

【請求項56】

一種靶向FOXP3之化合物的用途，其係用於製備用以治療或改善癌症之藥劑。

【請求項57】

如請求項56之用途，其中該癌症為在微環境或基質或腫瘤引流淋巴結中具有FOXP3陽性(FOXP3+) Treg之癌症、肺癌、非小細胞肺癌(NSCLC)、小細胞肺癌(SCLC)、鱗狀細胞癌(SCC)、頭頸部癌、頭頸部鱗狀細胞癌(HNSCC)、胃腸癌、大腸癌、小腸癌、胃癌(stomach cancer)、結腸癌、大腸直腸癌、膀胱癌、肝癌、肝細胞癌(HCC)、食道癌、胰臟癌、膽道癌、胃癌(gastric cancer)、尿路上皮癌、乳癌、三陰性乳癌(TNBC)、卵巢癌、子宮內膜癌、子宮頸癌、前列腺癌、間皮瘤、肉瘤(例如類上皮細胞肉瘤、桿狀肉瘤及滑膜肉瘤)、脊索瘤、腎癌、腎細胞癌(RCC)、腦癌、神經母細胞瘤、膠質母細胞瘤、皮膚癌、黑色素瘤、基底細胞癌、默克爾細胞癌、血液癌症、血液惡性腫瘤(hematopoetic cancer)、骨髓瘤、多發性骨髓瘤(MM)、B細胞惡性腫瘤、淋巴瘤、B細胞淋巴瘤、霍奇金氏淋巴瘤、T細胞淋巴瘤、白血病或急性淋巴球性白血病(ALL)。

【請求項58】

如請求項56或57之用途，其中該化合物為靶向FOXP3之反義化合物。

【請求項59】

如請求項56至58中任一項之用途，其中該化合物為如請求項1至32中任一項之化合物或如請求項33或34之組合物。