



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I695066 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：106137891

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 06 月 28 日

(51)Int. Cl. : C12N15/11 (2006.01)

A61K31/713 (2006.01)

(30)優先權：2011/06/30

歐洲專利局

11172235.1

(71)申請人：美商艾羅海德製藥公司 (美國) ARROWHEAD PHARMACEUTICALS, INC. (US)
美國(72)發明人：金丹尼爾 CHIN,DANIEL (US)；迪奇爾特喬成 DECKERT,JOCHEN (DE)；霍斯貝
琪馬庫斯 HOSSBACH,MARKUS (DE)；約翰馬西亞斯 JOHN,MATTHIAS (DE)

(74)代理人：何愛文；王仁君

(56)參考文獻：

US 2003/0206887A1

審查人員：施雅儀

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：8 共 342 頁

(54)名稱

用於抑制 B 型肝炎病毒基因表現之組合物及方法

(57)摘要

本發明係關於一種用於抑制 B 型肝炎病毒基因表現之雙股核糖核酸(dsRNA)。本發明亦關於一種包含該 dsRNA 或編碼該 dsRNA 之核酸分子或載體以及醫藥學上可接受之載劑的醫藥組合物；使用該醫藥組合物治療由 B 型肝炎病毒感染引起之疾病之方法；及用於抑制細胞中之 B 型肝炎病毒基因表現之方法。

The invention relates to a double-stranded ribonucleic acid (dsRNA) for inhibiting the expression of a Hepatitis B Virus gene. The invention also relates to a pharmaceutical composition comprising the dsRNA or nucleic acid molecules or vectors encoding the same together with a pharmaceutically acceptable carrier; methods for treating diseases caused by Hepatitis B Virus infection using said pharmaceutical composition; and methods for inhibiting the expression of a Hepatitis B Virus gene in a cell.

指定代表圖：

SEQ ID NO	有義股序列(5'-3')	SEQ ID NO	反義股序列(5'-3')
1	CAAGGUAUGUUGCCCGUUU	157	AAACGGGCAACAUACCUUG
2	CUGUAGGCAUAAAUUGGUA	158	TACCAUUUUAUGCCUACAG
3	UCUGCGGCGUUUUUAUCAUA	159	UAUGAUAAAACGCCGCAGA
3	UCUGCGGCGUUUUUAUCAUA	160	TAUGAUAAAACGCCGCAGA
4	ACCUCUGCCUAAUCAUCUC	161	GAGAUGAUUAGGCAGAGGU
5	UUUACUAGUGCCAUUUUGUA	162	TACAAUUGGCACUAGUAAA
6	ACCUCUGCCUAAUCAUCUA	163	TAGAUGAUUAGGCAGAGGU
7	CUGUAGGCAUAAAUUGGUC	164	GACCAUUUUAUGCCUACAG
8	UGUCUGCGGCGUUUUUAUCA	165	UGAUAAAACGCCGCAGACA
8	UGUCUGCGGCGUUUUUAUCA	166	TGAUAAAACGCCGCAGACA
9	UACUAGUGCCAUUUUGUUA	167	UGAACAAAUGGCACUAGUA
9	UACUAGUGCCAUUUUGUUA	168	TGAACAAAUGGCACUAGUA
10	CAACUUUUUCACCUCUGCA	169	TGCAGAGGUGAAAAAGUUG
11	CCAUUUUGUUCAGUGGUUCG	170	CGAACCACUGAACAAAUGG
12	CCAAGUGUUUGCUGACGCA	171	UGCUGCAGCAAACACUUGG
12	CCAAGUGUUUGCUGACGCA	172	TGCGUCAGCAAACACUUGG
13	CCAUUUUGUUCAGUGGUUA	173	TGAACCACUGAACAAAUGG
14	UUUACUAGUGCCAUUUUGUU	174	AACAAUUGGCACUAGUAAA
15	CACCUCUGCCUAAUCAUCA	175	TGAUGAUUAGGCAGAGGUG
16	CUGGCUCAGUUUACUAGUG	176	CACUAGUAAACUGAGCCAG
17	CAAGGUAUGUUGCCCGUUA	177	TAACGGGCAACAUACCUUG
18	CUGGCUCAGUUUACUAGUA	178	TACUAGUAAACUGAGCCAG
19	GAGGCUGUAGGCAUAAAUU	179	AAUUUAUGCCUACAGCCUC
20	CAGUUUACUAGUGCCAUUU	180	AAUUGGCACUAGUAAACUG
21	AGGUUUGUUGCCCGUUUGU	181	ACAAACGGGCAACAUACCU
22	UAUGUUGCCCGUUUGUCCA	182	UGGACAAACGGGCAACUA
23	GAGGCUGUAGGCAUAAUA	183	TAUUUAUGCCUACAGCCUC
24	GUCUGCGGCGUUUUUAUCAU	184	AUGAUAAAACGCCGCAGAC
25	CAACUUUUUCACCUCUGCC	185	GGCAGAGGUGAAAAAGUUG
26	CCGUGUGCACUUCGCUUCA	186	UGAAGCGAAGUGCACACGG
26	CCGUGUGCACUUCGCUUCA	187	TGAAGCGAAGUGCACACGG
27	UCAAGGUAUGUUGCCCGUA	188	TACGGGCAACAUACCUUGA
28	CAGUUUACUAGUGCCAUUA	189	TAAUGGCACUAGUAAACUG
29	UGGUGGACUUCUCUCAAUU	190	AAUUGAGAGAAGUCCACCA
30	AGGUUUGUUGCCCGUUUGA	191	TCAAACGGGCAACAUACCU
31	CUGCUCGUGUACAGGCGG	192	CCGCCUGUACACGAGCAG
32	UAUGUUGCCCGUUUGUCCU	193	AGGACAAACGGGCAACUA
33	UCAAGGUAUGUUGCCCGUU	194	AACGGGCAACAUACCUUGA
34	UCUUAUCAACACUUCGGGA	195	UCCGGAAGUGUUGAUAGA
34	UCUUAUCAACACUUCGGGA	196	TCCGGAAGUGUUGAUAGA
35	CACCUCUGCCUAAUCAUCU	197	AGAUGAUUAGGCAGAGGUG
36	AUAAGAGGACUCUUGGACU	198	AGUCCAAGAGUCCUCUUAU
37	GUCUGCGGCGUUUUUAUCAA	199	TUGAUAAAACGCCGCAGAC
38	GGCGCUGAAUCCCGCGGAC	200	GUCCGCGGGAUUCAGCGCC

【圖1】

39	CGCGUCGCAGAGAUAUCUCA	201	UGAGAUCUUCUGCGACGCG
40	AAUGUCAACGACCGACCUU	202	AAGGUCGGUCGUUGACAUU
41	GCUCAGUUUACUAGUGCCA	203	UGGCACUAGUAAACUGAGC
42	UGGUGGACUUCUCUCAAUA	204	TAUUGAGAGAAGUCCACCA
43	AUCGCCGCGUCGCAGAAGA	205	UCUUCUGCGACGCGGCGAU
44	GCCAUUUGUUCAGUGGUUC	206	GAACCACUGAACAAAUGGC
45	CGAUCCAUACUGCGGAACU	207	AGUUCGCGAGUAUGGAUCG
46	UCACCUCUGCCUAAUCAUC	208	GAUGAUUAGGCAGAGGUGA
47	GUGGACUUCUCUCAAUUUU	209	AAAAUUGAGAGAAGUCCAC
48	GGGUCACCAUAUUCUUGGG	210	CCCAAGAAUAUGGUGACCC
49	GCCGCGUCGCAGAAGAUUC	211	AGAUCUUCUGCGACGCGGC
50	UCAAUCGCCGCGUCGCAGA	212	UCUGCGACGCGGCGAUUGA
51	UGGAUGUGUCUGCGGCGUU	213	AACGCCGCGAGACACAUCCA
52	UACUGUUAAGCCUCCAAG	214	CUUGGAGGCUUGAACAGUA
53	GUUUACUAGUGCCAUUUGU	215	ACAAUUGGCACUAGUAAAC
54	ACUAGUGCCAUUUGUUCAG	216	CUGAACAAUUGGCACUAGU
55	CCGCGUCGCAGAAGAUUC	217	GAGAUUCUUCGCGACGCGG
56	UAUCUUAUCAACACUCCG	218	CGGAAGUGUUGAUAAAGUA
57	GGCCAAAUUCGCAGUCCC	219	GGGACUGCGAAUUUUGGCC
58	UUCACCUCUGCCUAAUCAU	220	AUGAUUAGGCAGAGGUGAA
59	CUCAGUUUACUAGUGCCAU	221	AUGGCACUAGUAAACUGAG
60	UGUUGCCCGUUUGUCCUCU	222	AGAGGACAAACGGGCAACA
61	UAGUGCCAUUUGUUCAGUG	223	CACUGAACAAUUGGCACUA
62	AGGCUGUAGGCAUAAAUUG	224	CAAUUUUUGCCUACAGCCU
63	AUGUGUCUGCGGCGUUUUA	225	UAAAACGCCGCGAGACACAU
63	AUGUGUCUGCGGCGUUUUA	226	TAAAACGCCGCGAGACACAU
64	ACUUCGCUUCACCUCUGCA	227	UGCAGAGGUGAAGCGAAGU
65	CGUGUGCACUUCGCUUCAC	228	GUGAAGCGAAGUGCACACG
66	GUGGUGGACUUCUCUCAAU	229	AUUGAGAGAAGUCCACCAC
67	UGUGUCUGCGGCGUUUUAU	230	AUAAAACGCCGCGAGACACA
68	AAGGUUUGUUGCCCGUUUG	231	CAAACGGGCAACAUACCUU
69	UCAACGACCGACCUUGAGG	232	CCUCAAGGUCGGUCGUUGA
70	CAUAAGAGGACUCUUGGAC	233	GUCCAAGAGUCCUCUUAUG
71	GUCAACGACCGACCUUGAG	234	CUCAAGGUCGGUCGUUGAC
72	AUAUUCUUGGGAACAAGAG	235	CUCUUGUUCCTAAGAAUAU
73	UGCUCGUGUACAGGCGGG	236	CCCGCCUGUACACGAGCA
74	CAAUCGCCGCGUCGCAGAA	237	UUCUGCGACGCGGCGAUUG
75	ACUGUUAAGCCUCCAAGC	238	GCUUGGAGGCUUGAACAGU
76	CGCCGCGUCGCAGAAGAU	239	GAUCUUCUGCGACGCGGCG
77	CAUUUGUUCAGUGGUUCGU	240	ACGAACCACUGAACAAUUG
78	CGCUGAAUCCCGCGGACGA	241	UCGUCCGCGGGAUUCAGCG
79	UGGGUCACCAUAUUCUUGG	242	CCAAGAAUAUGGUGACCCA
80	UCCUCUGCCGAUCCAUAU	243	AGUAUGGAUCGGCAGAGGA
81	AUGUCAACGACCGACCUUG	244	CAAGGUCGGUCGUUGACAU
82	CCUCUGCCUAAUCAUCUCA	245	UGAGAUGAUUAGGCAGAGG
83	ACCGUGUGCACUUCGCUUC	246	GAAGCGAAGUGCACACGGU
84	UGCCGAUCCAUAUCGCGGA	247	UCCGCAGUAUGGAUCGGCA

【圖1(續)】

85	CAGAGUCUAGACUCGUGGU	248	ACCACGAGUCUAGACUCUG
86	CUGUUCAAGCCUCCAAGCU	249	AGCUUGGAGGCUUGAACAG
87	GGAGGCUGUAGGCAUAAU	250	AUUUAUGCCUACAGCCUCC
88	AGGAGGCUGUAGGCAUAAA	251	UUUAUGCCUACAGCCUCCU
89	GGUGGACUUCUCUCAAUUU	252	AAAUUGAGAGAAGUCCACC
90	GCAACUUUUUACCCUCUGC	253	GCAGAGGUGAAAAAGUUGC
91	CUGCUCGUGUACAGGCGA	254	TCGCCUGUAAACACGAGCAG
92	CUAGUGCCAUUUGUUCAGU	255	ACUGAACAAUUGGCACUAG
93	CUGCCGAUCCAUCUGCGG	256	CCGCAGUAUGGAUCGGCAG
94	GUGUGCACUUCGCUUACCC	257	GGUGAAGCGAAGUGCACAC
95	GCUCGUGUACAGGCGGGC	258	GCCCCGCUUGUAAACACGAGC
96	CCUAUCUUAUCAACACUUC	259	GAAGUGUUGAUAGAUAGG
97	UCUCAUUCGCCGCGUCGCA	260	UGCGACGCGGCGAUUGAGA
98	GCCCCGUCUGGCCUUCUCA	261	UGAGAAGGCACAGACGGGC
99	CUAUCUUAUCAACACUCC	262	GGAAGUGUUGAUAGAUAG
100	AUGUUGCCCGUUUGUCCUC	263	GAGGACAAACGGGCAACAU
101	GU AUGUUGCCCGUUUGUCC	264	GGACAAACGGGCAACAUAC
102	CUUCGCUUACCCUCUGCAC	265	GUGCAGAGGUGAAGCGAAG
103	UGUGCACUUCGCUUACCCU	266	AGGUGAAGCGAAGUGCACA
104	GCCAAAUUCGCAGUCCCG	267	CGGGACUGCGAAUUUUGGC
105	CCUGCUCGUGUACAGGCG	268	CGCCUGUAAACACGAGCAGG
106	UGGAGUGUGGAUUCGCACU	269	AGUGCGAAUCCACAUCCA
107	AACGACCGACCUUGAGGCA	270	UGCCUCAAGGUCGGUCGUU
108	ACAGAGUCUAGACUCGUGG	271	CCACGAGUCUAGACUCUGU
109	AAUCGCCGCGUCGAGAAAG	272	CUUCUGCGACGCGGCGAUU
110	GGUAUGUUGCCCGUUUGUC	273	GACAAACGGGCAACAUACC
111	GCCGAUCCAUAUCGCGGAA	274	UUCCGCAGUAUGGAUCGGC
112	GCCCUAUCUUAUCAACACU	275	AGUGUUGAUAGAUAGGGC
113	AGUUUACUAGUGCCAUUUG	276	CAAAUGGCACUAGUAAACU
114	UGUCAACGACCGACCUUGA	277	UCAAGGUCGGUCGUUGACA
115	ACUUCUCUCAAUUUUCUAG	278	CUAGAAAAUUGAGAGAAGU
116	GCGCGGGACGUCCUUUGUC	279	GACAAAGGACGUCCGCGC
117	UCUAGACUCGUGGUGGACU	280	AGUCCACCACGAGUCUAGA
118	GAUCCAUAUCGCGGAACUC	281	GAGUUCGCGAGUAUGGAUC
119	CUCUGCCGAUCCAUAUCUG	282	GCAGUAUGGAUCGGCAGAG
120	UCUGCCGAUCCAUAUCUGC	283	CGCAGUAUGGAUCGGCAGA
121	CCUCUGCCGAUCCAUAUCUG	284	CAGUAUGGAUCGGCAGAGG
122	GCACCUUCUUAUCGCGGU	285	ACCGCGUAAAGAGAGGUUC
123	AAGAACUCCUCGCCUCGC	286	GCGAGGCGAGGGAGUUCUU
124	GAACUCCUCGCCUCGCGAG	287	CUGCGAGGCGAGGGAGUUC
125	UCUCUCAAUUUUCUAGGGC	288	GCCCUAGAAAAUUGAGAGA
126	GGGCGCACCUCUCUUUACG	289	CGUAAAGAGAGGUGCGCCC
127	CCGAUCCAUAUCGCGGAAC	290	GUUCCGCAGUAUGGAUCGG
128	AACUCCUCGCCUCGCGAGA	291	UCUGCGAGGCGAGGGAGUU
129	CUCCUCUGCCGAUCCAUAAC	292	GUAUGGAUCGGCAGAGGAG
130	GGAGUGUGGAUUCGCACUC	293	GAGUGCGAAUCCACAUCC
131	CGGGCGCACCUCUCUUUAC	294	GUAAAGAGAGGUGCGCCCG

【圖1(續)】

132	GUCUCAAUCCGCCGUCGC	295	GCGACGCGGCGAUUGAGAC
133	AUCCAUAUCUGCGGAACUCC	296	GGAGUUCCGCAGUAUGGAU
134	CGCACCUCUCUUUACGCGG	297	CCGCGUAAAGAGAGGUGCG
135	CAACGACCGACCUUGAGGC	298	GCCUCAAGGUCGGUCGUUG
136	CCAUACUGCGGAACUCCUA	299	UAGGAGUUCCGCAGUAUGG
137	UGAAUCCCGCGGACGACCC	300	GGGUCGUCGCGGGAUUCA
138	AGAACUCCCUCGCCUCGCA	301	UGCAGGCGAGGGAGUUCU
139	GGCGCACCUCUCUUUACGC	302	GCGUAAAGAGAGGUGCGCC
140	GCGCACCUCUCUUUACGCG	303	CGCGUAAAGAGAGGUGCGC
141	GCUGAAUCCCGCGGACGAC	304	GUCGUCCGCGGGAUUCAGC
142	CACUUCGCUUACCUUCUGC	305	GCAGAGGUGAAGCGAAGUG
143	CUCAAUCGCCGCGUCGCA	306	CUGCGACGCGGCGAUUGAG
144	UCCCGUCGGCGUGAAUCC	307	GGAUUCAGCGCCGACGGGA
145	CUGAAUCCCGCGGACGACC	308	GGUCGUCCGCGGGAUUCAG
146	AGAGUCUAGACUCGUGGUG	309	CACCACGAGUCUAGACUCU
147	UCCAUAUCUGCGGAACUCCU	310	AGGAGUUCGCGAGUAUGGA
148	GCGCUGAAUCCCGCGGACG	311	CGUCCGCGGGAUUCAGCGC
149	AGUGUGGAUUCGCACUCCU	312	AGGAGUGCGAAUCCACACU
150	CCCUGCUCGUGUACAGGC	313	GCCUGUAACACGAGCAGGG
151	GAAUCCCGCGGACGACCCG	314	CGGGUCGUCCGCGGGAUUC
152	AAGCUGUGCCUUGGGUGGC	315	GCCACCCAAGGCACAGCUU
153	GCCCUGCUCGUGUACAGG	316	CCUGUAACACGAGCAGGGC
154	GUCCCGUCGGCGUGAAUC	317	GAUUCAGCGCCGACGGGAC
155	AUCUUAUCAACACUCCGG	318	CCGGAAGUGUUGAUAAAGU
156	CUUAUCAACACUCCGGAA	319	UUCCGGAAGUGUUGAUAA
156	CUUAUCAACACUCCGGAA	320	TUCCGGAAGUGUUGAUAA

【圖1(續)】



I695066

【發明摘要】

【中文發明名稱】

用於抑制B型肝炎病毒基因表現之組合物及方法

【英文發明名稱】

COMPOSITIONS AND METHODS FOR INHIBITING GENE
EXPRESSION OF HEPATITIS B VIRUS

【中文】

本發明係關於一種用於抑制B型肝炎病毒基因表現之雙股核糖核酸(dsRNA)。本發明亦關於一種包含該dsRNA或編碼該dsRNA之核酸分子或載體以及醫藥學上可接受之載劑的醫藥組合物；使用該醫藥組合物治療由B型肝炎病毒感染引起之疾病之方法；及用於抑制細胞中之B型肝炎病毒基因表現之方法。

【英文】

The invention relates to a double-stranded ribonucleic acid (dsRNA) for inhibiting the expression of a Hepatitis B Virus gene. The invention also relates to a pharmaceutical composition comprising the dsRNA or nucleic acid molecules or vectors encoding the same together with a pharmaceutically acceptable carrier; methods for treating diseases caused by Hepatitis B Virus infection using said pharmaceutical composition; and methods for inhibiting the expression of a Hepatitis B Virus gene in a cell.

【指定代表圖】

圖1

【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】

用於抑制B型肝炎病毒基因表現之組合物及方法

【英文發明名稱】

COMPOSITIONS AND METHODS FOR INHIBITING GENE
EXPRESSION OF HEPATITIS B VIRUS

【技術領域】

本發明係關於雙股核糖核酸(dsRNA)，及其在介導RNA干擾以抑制B型肝炎病毒複製及致病所必需之基因之表現中的用途，特定言之在抑制病毒聚合酶、表面抗原、e抗原及X蛋白中之用途。此外，該等dsRNA治療或預防因B型肝炎病毒感染所致之慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及增生性病狀(如癌症)之用途為本發明之一部分。

【先前技術】

B型肝炎病毒為嚴格嗜肝性(hepatotropic)之含有雙股DNA之病毒。儘管DNA為遺傳物質，但複製週期包括將前基因組RNA拷貝成DNA之反轉錄步驟。為了完成此基本步驟，病毒編碼之聚合酶具有反轉錄酶活性。B型肝炎病毒歸類為嗜肝DNA病毒成員之一且屬於嗜肝DNA病毒科(Hepadnaviridae)。B型肝炎病毒初次感染成年人類引起急性肝炎，其具有器官發炎、發熱、黃疸及血液中肝臟轉胺酶升高之症狀。約95%急性肝炎在不治療之情況下消除。不能克服病毒感染之患者在多年內遭受慢性疾病進程，且出現肝硬化或肝癌之風險升高。經B型肝炎病毒感染之母對新生兒之圍產期傳播亦引起慢性肝炎。慢性B型肝炎病毒感染之治療選擇有限且僅在一些情況下引起完全且持續的緩解。同時感染有C型肝炎、D

型肝炎或人類免疫缺乏病毒之**B**型肝炎病毒患者會產生其他臨床及治療併發症。

B型肝炎病毒經由血液或血液製品、精子、陰道分泌物或唾液傳播。藥物濫用及性交為危險活動且幫助病毒散播。受損類黏蛋白上皮接觸受污體液可足以達成感染。培育時間在40至200天之間。感染風險與所傳播之**B**型肝炎病毒粒子數目成正比。嬰兒通常在圍產期中被其攜帶**B**型肝炎病毒之母親傳染，此為流行地之主要健康問題。

約20億人感染有**B**型肝炎病毒且4億人為慢性攜帶者。發病率較高之區域為非洲及東南亞，具有20%至80%人受感染之局部積聚率。

基於序列同源性，**B**型肝炎病毒分為基因型A至基因型H，其中基因型A至基因型D為最重要的基因型。基因型A在西北歐、美國、南美洲及中美洲常見。基因型B及基因型C在中國、日本、印度尼西亞及東亞其他國家中占主導地位。基因型D見於南歐、北非及南非。不同基因型間之疾病進程及對醫藥治療之反應不同。

傳染性**B**型肝炎病毒粒子具有約42 nm之直徑。外膜雙層含有較大、中等及較小表面蛋白質。病毒表面蛋白結合及內化之同源肝細胞受體未知。核心蛋白之許多複本在病毒粒子內部形成球狀核衣殼結構。各核衣殼攜帶作為遺傳物質之部分雙股DNA以及病毒聚合酶。

在經肝細胞攝取後，核衣殼轉移至核中且釋放DNA。在核中，完成DNA股合成且修復間隙以得到具有3.2 kb之共價閉合環狀(ccc)緊密螺旋DNA。cccDNA充當四種主要病毒mRNA(其長度為3.5 kb、2.4 kb、2.1 kb及0.7 kb)轉錄之模板。所有mRNA均為5'封端且在3'端處聚腺苷酸化。在所有四種mRNA之間的3'端處存在序列重疊。

3.5 kb mRNA充當核心蛋白及聚合酶生成之模板。此外，相同轉錄物充當前基因組複製中間體且允許病毒聚合酶啟動形成DNA之反轉錄。核衣殼形成需要核心蛋白。此外，連續加工活動將一些核心蛋白轉化為可分泌之e抗原。血液中之e抗原豐度與肝臟中之B型肝炎病毒複製有關且用作監測疾病進程之重要診斷標記。

2.4 kb及2.1 kb mRNA攜帶用於表現病毒較大、中等及較小表面抗原之開放閱讀框架前S1、前S2及S2。s抗原與傳染性完整粒子有關。此外，經傳染之患者之血液亦含有來源於單獨s抗原之不含基因組DNA或聚合酶之非傳染性粒子。此等粒子之功能尚未得到充分理解。血液中可偵測s抗原之完全且持續空乏被視為B型肝炎病毒清除且由此成功治癒之可靠指標。

0.7 kb mRNA編碼X蛋白。此基因產物對於病毒基因之有效轉錄很重要且亦在宿主基因表現上充當轉錄活化子(transactivator)。在肝癌發展期間，後者活性對於肝細胞轉化似乎很重要。

重組B型肝炎病毒s抗原用於疫苗接種。在第1天、第4週及第6月時注射三個劑量之經調配s抗原通常誘生足以中和抗體之效價。接種疫苗之患者受到10年或10年以上之保護。然而，疫苗並非療法之替代物。

患有急性B型肝炎病毒感染之患者因較高的天然緩解率而不經治療。然而，血液中具有可偵測s抗原、e抗原或病毒DNA超過6個月之患者被視為慢性感染。作為反轉錄酶活性抑制劑之核苷類似物為許多患者之第一治療選擇。拉米夫定(Lamivudine)、田諾弗(Tenofovir)或因提弗(Entecavir)抑制B型肝炎病毒複製，有時抑制至不可偵測之程度。肝功能提高及肝臟發炎減少為最重要之益處。然而，僅少數患者在治療結束之後達到完全且

持續的緩解。此外，**B**型肝炎病毒隨治療持續時間增加而產生抗藥性。此現象對於同時感染有**B**型肝炎及人類免疫缺乏病毒之患者而言尤其麻煩。兩種病毒對核苷類似物藥物均敏感且可共同產生抗性。

第二治療選擇為投與干擾素 α 。此時，患者經6個月時間接受高劑量干擾素 α 。視病毒基因型而定，多至50%慢性感染為可治癒的。然而，亞洲基因型**B**給出極差的反應率。同時感染有**D**型肝炎或人類免疫缺乏病毒使干擾素 α 療法變得完全無效。患有較強肝損傷及較重纖維變性病狀之患者不適合干擾素 α 療法。

雖然**B**型肝炎病毒治療領域已取得顯著進展，但仍存在對可在慢性感染患者中選擇性且有效地使病毒基因表現沉默、阻斷複製且隨之減少病毒載量之藥劑的需求。

已顯示雙股RNA分子(dsRNA)以稱為RNA干擾(RAN interference，RNAi)之高度保守調節機制阻斷基因表現。本發明提供雙股核糖核酸分子(dsRNA)，以及使用該dsRNA在細胞、組織或哺乳動物中抑制**B**型肝炎病毒基因表現(特定言之為**B**型肝炎病毒基因表現)之組合物及方法。本發明亦提供用於治療或預防由**B**型肝炎病毒感染引起之病理學病狀及疾病(諸如慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及增生性病症(如癌症))之組合物及方法。

【發明內容】

本發明提供能夠選擇性且有效地降低**B**型肝炎病毒基因表現之雙股核糖核酸(dsRNA)分子。**B**型肝炎病毒RNAi之使用提供了一種用於治療性及/或預防性治療與慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及增生性病症(如癌症)有關之疾病/病症的方法，該方法包含向人類或動物投與靶向**B**型

肝炎病毒之dsRNA。

在一個較佳實施例中，所述dsRNA分子能夠使B型肝炎病毒基因表現受到至少60%、較佳至少70%、最佳至少80%抑制。

在一個實施例中，本發明提供用於抑制B型肝炎病毒基因表現(特定言之與B型肝炎病毒複製或致病相關之基因表現)之雙股核糖核酸(dsRNA)分子。dsRNA包含至少兩條彼此互補之序列。dsRNA包含有義股(其包含第一序列)及反義股(其包含第二序列)，參見序列表中所提供之序列以及附表1及附表2中之特定dsRNA對。在一個實施例中，有義股包含與B型肝炎病毒mRNA之至少一部分具有至少90%一致性之序列。該序列位於有義股與反義股之互補區中，較佳位於反義股5'端之核苷酸2-7內。在一個較佳實施例中，dsRNA特異性靶向編碼核心蛋白、病毒聚合酶、表面抗原、e抗原或X蛋白之B型肝炎病毒基因。另外，dsRNA較佳特異性靶向在基因型A、B、C及D之B型肝炎病毒基因組序列中具有高度保守核酸序列之共同序列。共同序列長度較佳為至少13個連續核苷酸、更佳為至少17個連續核苷酸且最佳為至少19個連續核苷酸。表5中列出較佳高度保守核酸序列。

在一個實施例中，反義股包含與編碼該B型肝炎病毒基因之mRNA之至少一部分實質上互補的核苷酸序列，且互補區長度最佳少於30個核苷酸。此外，本文所述之本發明dsRNA分子之長度(雙螺旋體長度)較佳在約16至30個核苷酸之範圍內，特定言之在約18至28個核苷酸之範圍內。約19、20、21、22、23或24個核苷酸之雙螺旋體長度尤其適用於本發明之情形中。19、21或23個核苷酸之雙螺旋體段為最佳。dsRNA在運載至經B型肝炎病毒感染之細胞時活體外使B型肝炎病毒基因表現受到至少60%、

較佳至少70%且最佳80%抑制。

【圖式簡單說明】

圖1呈現表1，其顯示靶向B型肝炎病毒基因之dsRNA之核心序列。
大寫字母表示RNA核苷酸。

圖2呈現表2，其顯示對靶向B型肝炎病毒之dsRNA之表徵：使用單次劑量之活性測試。大寫字母表示RNA核苷酸，小寫字母「c」、「g」、「a」及「u」表示經2'-O-甲基修飾之核苷酸，「s」表示硫代磷酸酯，「dT」表示脫氧胸苷，後接「f」之大寫字母A、C、G、U表示2'-氟核苷酸。小寫「p」表示5'-磷酸酯。(invdT)表示反向脫氧胸苷(3'-3'-連接)。

圖3呈現表3，其顯示對靶向B型肝炎病毒之dsRNA之表徵：穩定性。 $t_{1/2}$ =如實例中定義之股之半衰期。

圖4呈現表4，其顯示靶向B型肝炎病毒基因之dsRNA之核心序列及其經修飾之對應物。大寫字母表示RNA核苷酸，小寫字母「c」、「g」、「a」及「u」表示經2'-O-甲基修飾之核苷酸，「s」表示硫代磷酸酯，「dT」表示脫氧胸苷，後接「f」之大寫字母A、C、G、U表示2'-氟核苷酸。小寫「p」表示5'-磷酸酯。(invdT)表示反向脫氧胸苷(3'-3'-連接)。

圖5呈現表5，其顯示靶向B型肝炎病毒之dsRNA之靶位點序列及其相對於B型肝炎病毒基因型A、B、C及D之覆蓋率。 n =各基因型之可獲得之HBV序列之數目。

圖6呈現表6，其顯示B型肝炎病毒基因組序列之NCBI Genbank寄存編號。

圖7呈現表7，其顯示單個dsRNA及其組合之阻斷基因表現功效及HBV基因組之覆蓋率的比較。兩種dsRNA之組合之活性測試用根據表2之

109 年 01 月 16 日修正

最佳表現dsRNA以最終濃度10 nM及以1 nM進行且與相應資料進行比較。

圖8呈現表8，其顯示用於psiCHECK™-2篩選分析法之陰性對照dsRNA之序列。

【實施方式】

附表1係關於欲用作本發明之dsRNA之較佳分子。經修飾之dsRNA分子亦提供於本文中且特定言之揭示於附表2中，提供本發明之經修飾dsRNA分子之說明性實例。如上文指出，表2提供本發明之經修飾dsRNA之說明性實例(藉以在此表中提供相應有義股及反義股)。表1中所示之未經修飾之較佳分子與表2之經修飾之dsRNA的關係說明於表4中。然而，本發明dsRNA之此等組分之說明性修飾作為修飾實例提供於本文中。

表3提供本發明之某些dsRNA分子之選擇性生物學、臨床及醫藥學相關參數。

附表1中提供一些較佳dsRNA分子，且尤其且較佳地，其中有義股係選自由以下組成之群：SEQ ID NO: 1、SEQ ID NO: 2、SEQ ID NO: 3、SEQ ID NO: 4、SEQ ID NO: 5、SEQ ID NO: 6、SEQ ID NO: 7及SEQ ID NO: 26中所述之核酸序列。反義股係選自由以下組成之群：SEQ ID NO: 157、SEQ ID NO: 158、SEQ ID NO: 160、SEQ ID NO: 161、SEQ ID NO: 162、SEQ ID NO: 163、SEQ ID NO: 164及SEQ ID NO: 186中所述之核酸序列。因此，本發明dsRNA分子尤其可包含選自由以下組成之群的序列對：SEQ ID NO: 1/SEQ ID NO: 157、SEQ ID NO: 2/SEQ ID NO: 158、SEQ ID NO: 3/SEQ ID NO: 160、SEQ ID NO: 4/SEQ ID NO: 161、SEQ ID NO: 5/SEQ ID NO: 162、SEQ ID NO: 6/SEQ ID NO: 163、SEQ ID NO: 7/SEQ ID NO: 164及SEQ ID NO: 26/SEQ ID NO: 186。在本文提供之特定dsRNA分子之情形下，SEQ ID NO對係指亦如表

中所示之相應有義股及反義股序列(5'至3')。

在一個實施例中，dsRNA分子包含具有長度為1至5個核苷酸、較佳長度為1至2個核苷酸之3'突出物之反義股。該反義股突出物較佳包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之蛋白質(特定言之為核心蛋白、病毒聚合酶、表面抗原、e抗原及X蛋白)之mRNA互補的核苷酸。在另一較佳實施例中，該等dsRNA分子包含具有長度為1至5個核苷酸、較佳長度為1至2個核苷酸之3'突出物之有義股。該有義股突出物較佳包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之蛋白質之mRNA一致的核苷酸。

在另一較佳實施例中，dsRNA分子包含具有長度為1至5個核苷酸、較佳長度為1至2個核苷酸之3'突出物之有義股，及具有長度為1至5個核苷酸、較佳長度為1至2個核苷酸之3'突出物之反義股。較佳地，該有義股突出物包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之蛋白質之前基因組RNA及/或mRNA至少90%一致的核苷酸，且該反義股突出物包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之蛋白質之mRNA至少90%互補的核苷酸。

本發明之dsRNA分子可包含天然產生之核苷酸，或可包含至少一種經修飾之核苷酸，諸如經2'-O-甲基修飾之核苷酸、反向脫氧胸苷、包含5'-硫代磷酸酯基之核苷酸、及連接至膽固醇基衍生物或十二烷酸雙癸基醯胺基之末端核苷酸。經2'修飾之核苷酸可具有額外優點：當活體內(例如在醫學環境中)使用本發明dsRNA分子時，某些免疫刺激因子或細胞激素受到抑制。或者及非限制性地，經修飾之核苷酸可選自以下之群：經2'-脫氧-2'-氟修飾之核苷酸、經2'-脫氧修飾之核苷酸、鎖核苷酸(locked nucleotide)、無鹼基核苷酸、經2'-胺基修飾之核苷酸、經2'-烷基修飾之

核苷酸、嗎啉基核苷酸、胺基磷酸酯(phosphoramidate)及包含非天然鹼基之核苷酸。在一個較佳實施例中，dsRNA分子包含至少一種以下經修飾之核苷酸：經2'-O-甲基修飾之核苷酸、包含5'-硫代磷酸酯基及脫氧胸苷之核苷酸。包含經修飾之核苷酸之較佳dsRNA分子在表2中給出。在另一較佳實施例中，兩股之3'處之該等脫氧胸苷核苷酸之一為反向脫氧胸苷。

在一個較佳實施例中，本發明dsRNA分子包含如表2中所給序列中詳述之經修飾之核苷酸。在一個較佳實施例中，本發明dsRNA分子包含選自由以下組成之群的序列對：SEQ ID NO: 1/SEQ ID NO: 157、SEQ ID NO: 2/SEQ ID NO: 158、SEQ ID NO: 3/SEQ ID NO: 160、SEQ ID NO: 4/SEQ ID NO: 161、SEQ ID NO: 5/SEQ ID NO: 162、SEQ ID NO: 6/SEQ ID NO: 163、SEQ ID NO: 7/SEQ ID NO: 164及SEQ ID NO: 26/SEQ ID NO: 186，且在反義股及/或有義股處包含具有1至2個脫氧胸苷之突出物。在一個較佳實施例中，本發明dsRNA分子包含選自由以下組成之群的序列對：SEQ ID NO: 1/SEQ ID NO: 157、SEQ ID NO: 2/SEQ ID NO: 158、SEQ ID NO: 3/SEQ ID NO: 160、SEQ ID NO: 4/SEQ ID NO: 161、SEQ ID NO: 5/SEQ ID NO: 162、SEQ ID NO: 6/SEQ ID NO: 163、SEQ ID NO: 7/SEQ ID NO: 164及SEQ ID NO: 26/SEQ ID NO: 186，且包含如表2中詳述之修飾。包含經修飾之核苷酸之較佳dsRNA分子列於表2至表4中，且最佳dsRNA分子描繪於SEQ ID NO: 321/SEQ ID NO: 485、SEQ ID NO: 322/SEQ ID NO: 486、SEQ ID NO: 324/SEQ ID NO: 488、SEQ ID NO: 325/SEQ ID NO: 489、SEQ ID NO: 326/SEQ ID NO: 490、SEQ ID NO: 327/SEQ ID NO: 491、SEQ ID

NO: 328/SEQ ID NO: 492及SEQ ID NO: 350/SEQ ID NO: 514中。

在另一實施例中，本發明dsRNA在不同於表2中所揭示之位置的位置上包含經修飾之核苷酸。在一個較佳實施例中，在dsRNA分子之兩股之3'處發現兩個脫氧胸苷核苷酸。該等脫氧胸苷核苷酸較佳形成突出物。

在一個實施例中，本發明之dsRNA分子包含有義股及反義股，其中兩股具有至少0.9小時之半衰期。在一個較佳實施例中，本發明之dsRNA分子包含有義股及反義股，其中兩股較佳在人類血清中具有至少48小時之半衰期。

在另一實施例中，提供編碼包含在如本文定義之dsRNA中之有義股及/或反義股的核酸序列。

本發明亦提供包含至少一種本發明之dsRNA之細胞。該細胞較佳為哺乳動物細胞，諸如人類細胞。此外，包含本文定義之dsRNA分子之組織及/或非人類生物體為本發明之一實施例，藉此該非人類生物體尤其適用於研究目的或作為研究工具，例如在藥物測試中。

此外，本發明係關於一種用於在細胞、組織或生物體中抑制B型肝炎病毒基因、特定言之編碼核心蛋白、病毒聚合酶、表面抗原、e抗原或X蛋白之B型肝炎病毒基因之表現的方法，該方法包含以下步驟：

(a) 將如本文定義之雙股核糖核酸(dsRNA)引入細胞、組織或生物體中；及

(b) 使步驟(a)中所產生之該細胞、組織或生物體維持足以獲得B型肝炎病毒基因之mRNA轉錄物降解之時間，藉此抑制既定細胞中之B型肝炎病毒基因表現。

本發明亦關於包含至少一種本發明dsRNA之醫藥組合物。此等醫藥

組合物尤其適用於在細胞、組織或生物體中抑制**B**型肝炎病毒基因表現。

該至少一種本發明雙股核糖核酸分子較佳靶向編碼**B**型肝炎病毒基因複製或致病所必需之蛋白質的前基因組RNA及/或mRNA之區域。本發明雙股核糖核酸分子之該靶區域更佳包含在基因型A、B、C及D之**B**型肝炎病毒基因組序列中高度保守之共同序列，且該共同序列長度為至少13個連續核苷酸、較佳至少17個連續核苷酸、最佳至少19個連續核苷酸。表5中列出較佳高度保守核酸序列。醫藥組合物可用於治療經任一基因型之**B**型肝炎病毒感染或同時感染有不同基因型之**B**型肝炎病毒之患者。

在醫藥組合物包含至少兩種本發明雙股核糖核酸分子之情況下，該等雙股核糖核酸分子之標靶較佳彼此不同。本發明醫藥組合物可用於治療患者及防止**B**型肝炎病毒對醫藥組合物產生抗性。在一較佳實施例中，本發明醫藥組合物包含如表7中所給序列中詳述之dsRNA分子之組合。在一個較佳實施例中，本發明醫藥組合物包含選自由以下組成之群的dsRNA對之組合：SEQ ID NO: 322/SEQ ID NO: 486及SEQ ID NO: 333/SEQ ID NO: 497、SEQ ID NO: 322/SEQ ID NO: 486及SEQ ID NO: 346/SEQ ID NO: 510、SEQ ID NO: 322/SEQ ID NO: 486及SEQ ID NO: 330/SEQ ID NO: 494、以及SEQ ID NO: 322/SEQ ID NO: 486及SEQ ID NO: 324/SEQ ID NO: 488。

上述醫藥組合物亦可包含醫藥學上可接受之載劑、稀釋劑及/或賦形劑。

在另一實施例中，本發明提供用於治療、預防或處理與**B**型肝炎病毒相關之慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及/或增生性病症(如癌症)之方法，該方法包含向需要該治療、預防或處理之個體投與治療或預

防有效量之一或多種本發明dsRNA。該個體較佳為哺乳動物，最佳為人類患者。

在一個實施例中，本發明提供一種治療具有由B型肝炎病毒感染介導之病理病狀之個體的方法。如上所述，該等病狀包含與慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及/或增生性病狀(如癌症)有關之病症。在此實施例中，dsRNA充當用於控制B型肝炎病毒基因表現之治療劑。該方法包含向患者(例如人類)投與本發明之醫藥組合物，使得B型肝炎病毒基因之表現沉默。因為其較高特異性，本發明之dsRNA特異性靶向B型肝炎病毒基因之mRNA。在一個較佳實施例中，所述dsRNA特異性降低B型肝炎病毒mRNA含量，且不直接影響細胞中之脫靶基因之表現及/或mRNA含量。

在一個較佳實施例中，所述dsRNA活體內使肝臟中之B型肝炎病毒mRNA含量降低至少60%、較佳至少70%、最佳至少80%。在另一實施例中，所述dsRNA活體內使B型肝炎病毒mRNA含量降低至少4天。在另一較佳實施例中，本發明之dsRNA用於製備供治療慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及增生性病狀(如癌症)用之醫藥組合物。欲用該醫藥組合物治療之該等疾病包含(但不限於)：慢性肝炎(CH)、肝硬化(HC)及肝細胞癌(HCC)。

在另一實施例中，本發明提供用於抑制細胞中之B型肝炎病毒基因表現、特定言之包含可操作地連接於編碼本發明dsRNA分子之至少一股之核苷酸序列之調節序列的B型肝炎病毒基因表現的載體。

在另一實施例中，本發明提供一種細胞，其包含用於抑制細胞中之B型肝炎病毒基因表現之載體。該載體包含可操作地連接於編碼本發明dsRNA分子之至少一股之核苷酸序列的調節序列。然而，除包含該調節

序列之外，該載體較佳亦包含編碼本發明dsRNA之至少一個「有義股」及該dsRNA之至少一個「反義股」之序列。亦設想所主張之細胞包含兩種或兩種以上載體，該等載體除包含該等調節序列之外，亦包含編碼本發明dsRNA分子之至少一股的本文所定義之序列。

在一個實施例中，方法包含投與包含dsRNA之組合物，其中dsRNA包含與待治療哺乳動物之B型肝炎病毒基因之至少一部分RNA轉錄物互補的核苷酸序列。如上文所指出，包含編碼本文所定義dsRNA分子之至少一股之核酸分子的載體及細胞亦可用作醫藥組合物，且因此亦可用於本文所揭示之治療需要醫療介入之個體的方法中。亦應注意此等關於醫藥組合物及相應治療(人類)個體之方法的實施例亦係關於如基因療法之方法。

如本文提供之B型肝炎病毒特異性dsRNA分子或編碼此等本發明dsRNA分子之個別股之核酸分子亦可插入載體中，且用作基因療法載體用於人類患者。可藉由例如靜脈內注射、局部投藥(參見美國專利5,328,470)或藉由立體定向注射(參見例如Chen等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1994) 91:3054-3057)向個體傳遞基因療法載體。基因療法載體之藥物製劑可包括於可接受之稀釋劑中之基因療法載體，或可包含包埋有基因運載工具(gene delivery vehicle)之緩慢釋放基質。或者，當完全基因運載載體(例如反轉錄病毒載體)可自重組細胞完整產生時，藥物製劑可包括產生基因運載系統之一或多種細胞。

在本發明之另一態樣中，調節B型肝炎病毒基因表現活性之B型肝炎病毒特異性dsRNA分子由插入DNA或RNA載體中之轉錄單元表現(參見例如Skillern A等人，國際PCT公開案第WO 00/22113號)。此等轉殖基因可作為線性構築體、環狀質體或病毒載體引入，該線性構築體、環狀質體或

病毒載體可以整合入宿主基因組中之轉殖基因形式併入且遺傳。轉殖基因亦可經建構以允許其作為染色體外質體得到遺傳(Gassmann等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1995) 92:1292)。

dsRNA之個別股可利用在兩個單獨表現載體上之啟動子來轉錄且共轉染入靶細胞中。或者，dsRNA之各個別股可利用兩個位於同一表現質體上之啟動子來轉錄。在一較佳實施例中，dsRNA表現為利用連接子聚核苷酸序列結合之反向重複序列(inverted repeat)使得該dsRNA具有莖環結構(stem and loop structure)。

重組dsRNA表現載體較佳為DNA質體或病毒載體。表現dsRNA之病毒載體可基於(但不限於)以下各者進行建構：腺相關病毒(關於綜述，參見Muzyczka等人，*Curr. Topics Micro. Immunol.* (1992) 158:97-129)；腺病毒(參見例如Berkner等人，*BioTechniques* (1998) 6:616；Rosenfeld等人，*Science* (1991) 252:431-434；及Rosenfeld等人，*Cell* (1992) 68:143-155)；或 α 病毒以及此項技術已知之其他病毒。反轉錄病毒已用於活體外及/或活體內將多種基因引入許多不同細胞類型(包括上皮細胞)中(參見例如Danos及Mulligan，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1998) 85:6460-6464)。能夠轉導及表現插入細胞基因組中之基因的重組反轉錄病毒載體可藉由將重組反轉錄病毒基因組轉染至適合之包裝細胞株(諸如PA317及Psi-CRIP)中產生(Comette等人，*Human Gene Therapy* (1991) 2:5-10；Cone等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1984) 81:6349)。重組腺病毒載體可用於感染敏感宿主(例如大鼠、倉鼠、犬及黑猩猩)中之多種細胞及組織(Hsu等人，*J. Infectious Disease*, (1992) 166:769)，且亦具有不需要有絲分裂活性細胞用於感染之優點。

在本發明之DNA質體或病毒載體中驅動dsRNA表現之啟動子可為真核RNA聚合酶I啟動子(例如核糖體RNA啟動子)、RNA聚合酶II啟動子(例如CMV早期啟動子或肌動蛋白啟動子或U1 snRNA啟動子)或較佳為RNA聚合酶III啟動子(例如U6 snRNA或7SK RNA啟動子)，或原核啟動子(例如T7啟動子)，其限制條件為表現質體亦編碼自T7啟動子轉錄所需之T7 RNA聚合酶。啟動子亦可引導轉殖基因表現至胰臟中(參見例如胰臟之胰島素調節序列(Bucchini 等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA* (1986) 83:2511-2515))。

此外，可例如藉由使用誘導性調節序列及表現系統(諸如對某些生理調節因子(例如循環葡萄糖含量或激素)敏感之調節序列)來精確調節轉殖基因表現(Docherty等人，*FASEB J.* (1994) 8:20-24)。該等適於控制轉殖基因在細胞或哺乳動物中表現之誘導性表現系統包括利用蛻皮激素(ecdysone)、利用雌激素、孕酮、四環素、二聚化之化學誘導劑及異丙基- β -D1-硫代哌喃半乳糖苷(IPTG)進行之調節。熟習此項技術者將能夠基於dsRNA轉殖基因之預期用途而選擇適當的調節/啟動子序列。

較佳地，能夠表現dsRNA分子之重組載體如下所述傳遞，且在靶細胞中維持。或者，可使用提供dsRNA分子之過渡表現之病毒載體。必要時可重複投與該等載體。一旦經表現，dsRNA即結合至靶RNA且調節其功能或表現。表現dsRNA之載體之傳遞可為全身性，諸如藉由靜脈內或肌肉內投與、藉由投與至自患者植出之靶細胞中後再引入患者中、或藉由允許引入所需靶細胞中之任何其他手段。

表現dsRNA之DNA質體通常呈與陽離子脂質載體(例如Oligofectamine)或非陽離子脂質基載體(例如Transit-TKO™)之複合物形

式轉染至靶細胞中。本發明亦涵蓋在一週或一週以上之時間內之多重脂質轉染，以阻斷(knockdown)靶向單一B型肝炎病毒基因或多種B型肝炎病毒基因之不同區域之由dsRNA介導之基因表現。可使用各種已知方法監測成功引入本發明載體至宿主細胞中。舉例而言，過渡轉染可使用報導體(reporter)(諸如螢光標記，諸如綠色螢光蛋白(GFP))發出信號。可使用可對經轉染之細胞提供對特定環境因素(例如抗生素及藥物)之抗性(諸如潮黴素B(hygromycin B)抗性)之標記來確認離體細胞之穩定轉染。

以下詳細描述揭示了如何製備且使用dsRNA及含有dsRNA之組合物來抑制標靶B型肝炎病毒基因之表現，以及用於治療由該B型肝炎病毒感染引起之疾病及病症之組合物及方法。

定義

為方便起見，以下提供用於本說明書、實例及隨附申請專利範圍中之某些術語及短語之含義。若術語在本說明書之其他部分中之用法與其在本章節中提供之定義存在明顯差異，則應以本章節中之定義為準。

「G」、「C」、「A」、「U」及「T」或「dT」依次各一般而言分別代表含有鳥嘌呤、胞嘧啶、腺嘌呤、尿嘧啶及脫氧胸苷作為鹼基之核苷酸。然而，術語「核糖核苷酸」或「核苷酸」亦可指如下文進一步詳述之經修飾之核苷酸，或替代置換部分。包含該等置換部分之序列為本發明之實施例。如下文詳述，本文描述之dsRNA分子亦可包含「突出物」，亦即未配對的突出核苷酸，其不直接參與通常由本文定義之一對「有義股」及「反義股」形成之RNA雙螺旋結構。通常，在3'端中該突出段包含脫氧胸苷核苷酸，在大多數實施例中，包含兩個脫氧胸苷。該等突出物將於下文描述及說明。

如本文所用，術語「**B**型肝炎病毒基因」係指**B**型肝炎病毒複製及致病所必需之基因，特定言之係指編碼核心蛋白、病毒聚合酶、表面抗原、**e**抗原及**X**蛋白之基因以及編碼核心蛋白、病毒聚合酶、表面抗原、**e**抗原及**X**蛋白之功能性片段之基因。術語「**B**型肝炎病毒基因/序列」不僅指野生型序列，亦指可包含在該基因/序列中之突變及改變。因此，本發明並不限於本文提供之特定dsRNA分子。本發明亦關於包含與包含該等突變/改變之**B**型肝炎病毒基因之RNA轉錄物的相應核苷酸段至少85%互補之反義股的dsRNA分子。

如本文所用，術語「共同序列」係指至少13個連續核苷酸、較佳至少17個連續核苷酸、最佳至少19個連續核苷酸，其在基因型A、B、C及D之**B**型肝炎病毒基因組序列中高度保守。

如本文所用，「靶序列」係指在**B**型肝炎病毒基因轉錄期間形成之mRNA分子(包括作為一級轉錄產物之RNA加工產物之mRNA)之核苷酸序列的連續部分。

如本文所用，術語「包含序列之股」係指包含核苷酸鏈之寡核苷酸，該核苷酸鏈由使用標準核苷酸命名法而提及之序列描述。然而，如本文中詳述，該「包含序列之股」亦可包含修飾，如經修飾之核苷酸。

如本文所用，且除非另有指示，否則當術語「互補」用於描述第一核苷酸序列相對於第二核苷酸序列時係指包含第一核苷酸序列之寡核苷酸或聚核苷酸在特定條件下與包含第二核苷酸序列之寡核苷酸或聚核苷酸雜交且形成雙螺旋體結構之能力。如本文所用，「互補」序列亦可包括非華特生-克里克鹼基對(non-Watson-Crick base pairs)及/或由非天然及經修飾之核苷酸形成之鹼基對、或完全由該等鹼基對形成，只要滿足以上關於

其雜交能力之要求即可。

稱為「完全互補」之序列包括包含第一核苷酸序列之寡核苷酸或聚核苷酸與包含第二核苷酸序列之寡核苷酸或聚核苷酸在第一核苷酸序列及第二核苷酸序列之整個長度上的鹼基配對。

然而，在本文中當第一序列稱為與第二序列「實質上互補」時，兩個序列可完全互補或其可在雜交之後形成一或多個、但較佳至多13個錯配鹼基對。

術語「互補」、「完全互補」及「實質上互補」在本文中可用於指dsRNA之有義股與反義股之間、或dsRNA之反義股與靶序列之間的鹼基配對，可根據其使用情形理解。

如本文所用，術語「雙股RNA」、「dsRNA分子」或「dsRNA」係指核糖核酸分子或核糖核酸分子之複合物，其具有包含兩條反向平行且實質上互補之核酸股之雙螺旋體結構。形成雙螺旋體結構之兩股可為一個較大RNA分子之不同部分，或其可為獨立的RNA分子。當兩股為一個較大分子之一部分且因此形成雙螺旋體結構之一股之3'端與相應另一股之5'端之間藉由不間斷核苷酸鏈連接時，將連接性RNA鏈稱作「髮夾環(hairpin loop)」。當兩股在形成雙螺旋體結構之一股之3'端與相應另一股之5'端之間藉由除不間斷核苷酸鏈以外之手段以共價方式連接時，將連接結構稱為「連接子」。RNA股可具有相同或不同的核苷酸數目。除雙螺旋體結構之外，dsRNA可包含一或多個核苷酸突出物。該等「突出物」中之核苷酸可包含0至5個核苷酸，其中「0」意謂無形成「突出物」之額外核苷酸，而「5」意謂在dsRNA雙螺旋體之個別股上之5個額外核苷酸。此等視情況存在之「突出物」位於個別股之3'端。如以下將詳述，僅在兩股中

之一股包含「突出物」之dsRNA分子在本發明之情形中亦適用且甚至有利。「突出物」較佳包含0至2個核苷酸。最佳地，2個「dT」(脫氧胸苷)核苷酸見於dsRNA之兩股之3'端處。兩個「U」(尿嘧啶)核苷酸亦可在dsRNA之兩股之3'端處用作突出物。因此，「核苷酸突出物」係指當dsRNA之一股之3'端延伸超過另一股之5'端時，自dsRNA之雙螺旋體結構突出的未配對核苷酸，或反之亦然。舉例而言，反義股包含23個核苷酸，且有義股包含21個核苷酸，在反義股之3'端處形成兩個核苷酸突出物。兩個核苷酸突出物與靶基因之mRNA較佳完全互補。「鈍」或「鈍端」意謂在dsRNA之該末端處不存在未配對核苷酸，亦即無核苷酸突出物。「鈍端化」dsRNA為在其整個長度內均為雙股，亦即在分子之任一端無核苷酸突出物之dsRNA。

術語「反義股」係指包括與靶序列實質上互補之區域的dsRNA之股。如本文所用，術語「互補區」係指與序列(例如靶序列)實質上互補之反義股上之區域。當互補區與靶序列不完全互補時，所容許之錯配的最大限度在反義股之5'端之核苷酸2-7外。

如本文所用，術語「有義股」係指包括與反義股之區域實質上互補之區域之dsRNA之股。「實質上互補」意謂有義股與反義股中之較佳至少85%重疊核苷酸為互補的。

如熟習此項技術者所理解，當提及dsRNA時，「引入細胞中」意謂促進攝取或吸收至細胞中。dsRNA之吸收或攝取可經由獨立擴散或主動細胞過程、或利用助劑或裝置發生。此術語之含義並不限於活體外細胞；dsRNA亦可「引入細胞中」，其中該細胞為活生物體之一部分。在該情況中，引入細胞中將包括傳遞至生物體。舉例而言，對於活體內傳遞而

言，dsRNA可注射入組織部位或全身投與。舉例而言，設想將本發明之dsRNA分子投與至需要醫療介入之個體。該投與可包含將本發明之dsRNA、載體或細胞注射至該個體之患病部位，例如肝臟組織/細胞或癌性組織/細胞(如肝癌組織)中。此外，注射較佳緊鄰所設想之患病組織。活體外引入細胞中包括此項技術中已知之方法，諸如電穿孔及脂質體轉染(lipofection)。

如本文所用，「慢性肝臟疾病/病症」係指由病毒感染所引起之持續六個月以上之肝臟功能異常。慢性肝臟疾病/病症之一個實例為慢性肝炎(CH)。

如本文所用，術語「發炎」係指身體組織對可由有害刺激(例如病原體、受損細胞或刺激物)引起之損傷、刺激或疾病之生物反應。發炎特徵通常為疼痛及腫脹。發炎意欲涵蓋急性反應，其中發炎過程為主動的(例如嗜中性白血球及白血球)；及慢性反應，其以緩慢進程、發炎部位所存在之細胞類型之變換及結締組織形成為標誌。發炎引起之疾病之一個實例為纖維化。

如本文所用，術語「纖維變性病狀」係指可由纖維組織生長引起之器官功能問題。該種疾病之一個此類實例為肝硬化(HC)。

如本文所用，術語「增生性」及「增殖」係指細胞經歷有絲分裂。在本申請案中，術語「增生性病症」係指以不當或異常組織增殖為標誌之任何疾病/病症。如本文所用，術語「增生性病症」亦係指未經調節及/或異常生長之細胞可引起不當病狀或疾病發展的病狀，其可為癌性或非癌性病狀。

待治療癌症包含(但又不限於)肝癌，藉此該肝癌可尤其選自由以下組

成之群：肝細胞癌(HCC)、肝母細胞瘤、混合型肝癌、來源於間葉組織之癌症、肝臟肉瘤或膽管癌。

術語「沉默」、「抑制表現」及「阻斷基因表現」，當涉及B型肝炎病毒基因時，在本文中係指B型肝炎病毒基因表現之至少部分抑制，其可藉由如下方式表現：由自轉錄B型肝炎病毒基因且已經處理以抑制B型肝炎病毒基因表現之第一細胞或細胞群分離之B型肝炎病毒基因轉錄之mRNA的量，與除了未經如此處理之外與第一細胞或細胞群實質上相同之第二細胞或細胞群(對照細胞)相比，該量減少。抑制程度通常根據下式表示：

$$\frac{(\text{對照細胞中之mRNA}) - (\text{經處理之細胞中之mRNA})}{(\text{對照細胞中之mRNA})} \times 100\%$$

或者，抑制程度可以根據如下參數之降低來給出，該參數與B型肝炎病毒基因轉錄在功能上相關，例如由細胞分泌之B型肝炎病毒基因編碼之蛋白質的量，或展現特定表型之細胞之數目。

如本文提供之隨附實例及附表中所說明，本發明之dsRNA分子能夠在活體外分析法中(亦即活體外)使B型肝炎病毒表現受到至少約60%、較佳至少70%、最佳至少80%抑制。如本文所用，術語「活體外」包括(但不限於)細胞培養物分析法。熟習此項技術者可容易地測定此類抑制率及相關效應，尤其根據本文提供之分析法。

如本文所用，術語「脫靶」係指利用電腦模擬法(*in silico* method)預測可基於序列互補性與所述dsRNA雜交之轉錄組(transcriptome)之所有非靶mRNA。本發明之dsRNA較佳特異性抑制B型肝炎病毒基因之表現，亦即不抑制任何脫靶之表現。

如本文所用，術語「半衰期」為化合物或分子之穩定性的量度且可

利用熟習此項技術者已知之方法、尤其根據本文提供之分析法進行評估。

如本文所用，術語「非免疫刺激」係指不存在任何由本發明dsRNA分子誘導之免疫反應。熟習此項技術者熟知測定免疫反應之方法，例如藉由評估細胞激素之釋放，如實例章節中所述。

術語「治療」及其類似詞語在本發明之情形中意謂與B型肝炎病毒感染有關之病症之緩解或減輕，該病症如慢性肝臟疾病/病症、發炎、纖維變性病狀及增生性病症(如癌症)。

如本文所用，「醫藥組合物」包含藥理學有效量之至少一種dsRNA及醫藥學上可接受之載劑。然而，該「醫藥組合物」亦可包含該等dsRNA分子之個別股或本文所述之包含可操作地連接於核苷酸序列之調節序列的載體，該核苷酸序列編碼包含在本發明dsRNA中之有義股或反義股中之至少一股。亦設想表現或包含本文定義之dsRNA之細胞、組織或分離器官可用作「醫藥組合物」。如本文所用，「藥理學有效量」、「治療有效量」或簡單地「有效量」係指有效產生預期藥理學、治療或預防結果之RNA的量。

術語「醫藥學上可接受之載劑」係指供投與治療劑用之載劑。該等載劑包括(但不限於)鹽水、緩衝鹽水、右旋糖、水、甘油、乙醇及其組合。該術語明確排除細胞培養基。對於經口投與之藥物，醫藥學上可接受之載劑包括(但不限於)為熟習此項技術者所已知的醫藥學上可接受之賦形劑，諸如惰性稀釋劑、崩解劑、黏合劑、潤滑劑、甜味劑、調味劑、著色劑及防腐劑。

尤其設想醫藥學上可接受之載劑允許全身投與本發明之dsRNA、載體或細胞。儘管亦設想經腸投藥，但非經腸投藥以及經皮或經黏膜(例如

吹入、經頰、經陰道、經肛門)投藥以及吸入藥物為向需要醫療介入之患者投與本發明化合物之可行方式。當使用非經腸投藥時，此可包含將本發明之化合物直接注射入患病組織中或至少緊鄰患病組織注射。然而，本發明之化合物之靜脈內、動脈內、皮下、肌肉內、腹膜內、皮內、鞘內及其他投藥亦在熟練人員(例如主治醫師)之技術內。

對於肌肉內、皮下及靜脈內使用，本發明之醫藥組合物一般將在緩衝至適當pH值及等滲性之無菌水溶液或懸浮液中提供。在一較佳實施例中，載劑僅由水性緩衝液組成。在此情況下，「僅」意謂不存在可能影響或介導dsRNA在表現B型肝炎病毒基因之細胞中之攝取的助劑或囊封物質。本發明之水性懸浮液可包括懸浮劑，諸如纖維素衍生物、海藻酸鈉、聚乙烯-吡咯啉酮及黃耆膠；及濕潤劑，諸如卵磷脂。對水性懸浮液適合之防腐劑包括對羥基苯甲酸乙酯及對羥基苯甲酸正丙酯。根據本發明適用之醫藥組合物亦包括囊封調配物以保護dsRNA免於被快速清除出身體，諸如控制釋放調配物，包括植入物及微囊封傳遞系統。可使用生物可降解、生物相容性聚合物，諸如乙烯乙酸乙烯酯、聚酸酐、聚乙醇酸、膠原蛋白、聚原酸酯及聚乳酸。用於製備該等調配物之方法對熟習此項技術者將顯而易見。脂質體懸浮液及雙特異性抗體亦可用作醫藥學上可接受之載劑。此等可根據熟習此項技術者已知之方法進行製備，例如以引用之方式併入本文中之PCT公開案WO 91/06309及WO 2011/003780中所述。

如本文所用，「經轉化之細胞」為已引入可表現dsRNA分子或該dsRNA分子之至少一股之至少一個載體的細胞。該載體較佳為包含可操作地連接於核苷酸序列之調節序列之載體，該核苷酸序列編碼本發明dsRNA之至少一個有義股或反義股。

可合理預計相較於上述dsRNA，包含在一端或兩端上僅減去幾個核苷酸之表1及表4中之序列之一的較短dsRNA可能類似有效。

在一個較佳實施例中，本發明dsRNA分子包含表1中所給出序列之核苷酸1-19。

如上文所指示，在本發明之大多數實施例中，本文提供之dsRNA分子包含約16個至約30個核苷酸之雙螺旋體長度(亦即無「突出物」)。尤其適用之dsRNA雙螺旋體長度為約19個至約25個核苷酸。具有長度為19個核苷酸之雙螺旋體結構最佳。在本發明dsRNA分子中，反義股與有義股至少部分互補。

本發明之dsRNA可含有一或多個與靶序列之錯配。在一較佳實施例中，本發明之dsRNA含有至多13個錯配。若dsRNA之反義股含有與靶序列之錯配，則錯配區域較佳不位於反義股之5'端之核苷酸2-7內。在另一實施例中，錯配區域較佳不位於反義股之5'端之核苷酸2-9內。

如上所述，dsRNA之至少一個末端/股可具有含1至5個、較佳1或2個核苷酸之單股核苷酸突出物。具有至少一個核苷酸突出物之dsRNA與其鈍端化對應物相比具有出乎意料優良的抑制性質。此外，本發明者已發現，僅一個核苷酸突出物之存在即可增強dsRNA之干擾活性，且不影響其總體穩定性。僅具有一個突出物之dsRNA已在活體內以及在多種細胞、細胞培養物、血液及血清中被證明為尤其穩定及有效的。較佳地，單股突出物位於反義股之3'末端處或者位於有義股之3'末端處。dsRNA亦可具有鈍端，其較佳位於反義股之5'端處。較佳地，dsRNA之反義股在3'端處具有核苷酸突出物，且5'端為鈍端。在另一實施例中，突出物中之一或多個核苷酸經硫代磷酸核苷置換。

本發明之dsRNA亦可經化學修飾以增強穩定性。本發明之核酸可利用在此項技術中充分確定之方法進行合成及/或修飾。化學修飾可包括(但不限於)2'修飾、引入非天然鹼基、共價連接於配體、及磷酸酯鍵經硫代磷酸酯鍵、反向脫氧胸苷置換。在此實施例中，雙螺旋體結構之完整性利用至少一個且較佳兩個化學鍵得以加強。可利用多種熟知技術之任一者實現化學連接，例如藉由引入共價鍵、離子鍵或氫鍵；疏水性相互作用、凡得瓦爾(van der Waals)相互作用或堆疊相互作用；藉助於金屬-離子配位作用，或經由使用嘌呤類似物。較佳地，可用於修飾dsRNA之化學基團包括(但不限於)亞甲基藍；雙官能基，較佳為雙-(2-氯乙基)胺；N-乙醯基-N'-(對乙醛醯苯甲醯基)脒胺；4-硫尿嘧啶；及補骨脂素(psoralen)。在一個較佳實施例中，連接子為六乙二醇(hexa-ethylene glycol)連接子。在此情形中，dsRNA藉由固相合成產生，且六乙二醇連接子根據標準方法併入(例如Williams DJ及Hall KB, *Biochem.* (1996) 35:14665-14670)。在一特定實施例中，反義股之5'端與有義股之3'端經由六乙二醇連接子以化學方式連接。在另一實施例中，dsRNA之至少一個核苷酸包含硫代磷酸酯基或二硫代磷酸酯基。在dsRNA之末端處之化學鍵較佳經由參螺旋鍵(triple-helix bond)形成。

在某些實施例中，化學鍵可藉助於一個或若干個成鍵基團形成，其中該等成鍵基團較佳為聚(氧基次膦酸基氧基-1,3-丙二醇)及/或聚乙二醇鏈。在其他實施例中，化學鍵亦可藉助於替代嘌呤引入雙股結構中之嘌呤類似物形成。在其他實施例中，化學鍵可由引入雙股結構中之氮雜苯單元形成。在其他實施例中，化學鍵可由替代核苷酸引入雙股結構中之分支鏈核苷酸類似物形成。在某些實施例中，化學鍵可利用紫外光誘導。

在另一實施例中，在兩個單股之一或兩者處之核苷酸可經修飾以阻止或抑制細胞酶(例如某些核酸酶)活化。在此項技術中已知之抑制細胞酶活化之技術包括(但不限於)2'-胺基修飾、2'-胺基糖修飾、2'-F糖修飾、2'-F修飾、2'-烷基糖修飾、不帶電主鏈修飾、嗎啉基修飾、2'-O-甲基修飾及胺基磷酸酯(參見例如Wagner, *Nat. Med.* (1995) 1:1116-8)。因此，在dsRNA上之核苷酸之至少一個2'-羥基經化學基團、較佳經2'-胺基或2'-甲基置換。此外，至少一個核苷酸可經修飾以形成鎖核苷酸。該鎖核苷酸含有使核糖之2'-氧與核糖之4'-碳連接之亞甲基橋。將鎖核苷酸引入寡核苷酸使互補序列親和力改良且使熔融溫度升高若干度。

本文提供之dsRNA分子之修飾可正面影響其活體內以及活體外穩定性且亦改良其傳遞至(患病)靶側。此外，該等結構及化學修飾可正面影響在投藥後對於dsRNA分子之生理反應，例如較佳受抑制之細胞激素釋放。該等化學及結構修飾為此項技術中已知，且尤其描述於Nawrot *Current Topics in Med Chem*, (2006) 6:913-925中。

配體結合至dsRNA可增強其細胞吸收以及靶向特定組織。在某些情況下，疏水性配體經結合至dsRNA以促進直接滲透細胞膜。或者，結合至dsRNA之配體為受體介導之內飲作用(endocytosis)之受質。此等方法已經用於促進反義寡核苷酸之細胞滲透。舉例而言，膽固醇已結合至多種反義寡核苷酸，產生與其非結合之類似物相比實質上較活躍之化合物(參見Manoharan M, *Antisense & Nucleic Acid Drug Development* (2002) 12:103)。已經結合至寡核苷酸之其他親脂性化合物包括1-萘丁酸、1,3-雙-O-(十六烷基)甘油及薄荷腦(menthol)。對於受體介導之內飲作用之配體的一個實例為葉酸。葉酸藉由葉酸受體介導之內飲作用進入細胞。攜帶葉

酸之dsRNA化合物將經由葉酸受體介導之內飲作用有效地轉運至細胞中。葉酸連接至寡核苷酸之3'端引起寡核苷酸之細胞攝取增加(Li S, Deshmukh HM及Huang L, *Pharm. Res.* (1998) 15:1540)。已經結合至寡核苷酸之其他配體包括聚乙二醇、碳水化合物簇、交聯劑、卟啉(porphyrin)結合物及傳遞肽。

在某些情況下，陽離子配體結合至寡核苷酸通常引起對核酸酶之抗性改良。陽離子配體之代表性實例為丙銨及二甲基丙銨。令人感興趣的是，據報導當陽離子配體分散於整個反義寡核苷酸中時，寡核苷酸保留其對mRNA之較高結合親和力。參見Manoharan M, *Antisense & Nucleic Acid Drug Development* (2002) 12:103及其中之參考文獻。

可藉由使用帶有側位反應性官能基之dsRNA(諸如由連接分子連接至dsRNA上所獲得者)來合成本發明之配體結合dsRNA。此反應性寡核苷酸可與市售配體、經合成帶有多種保護基之任一者的配體、或具有連接部分連接至其上的配體直接反應。本發明之方法藉由在一些較佳實施例中使用核苷單體而有助於合成配體結合之dsRNA，該等核苷單體已與配體適當結合且可進一步連接至固體支撐材料。根據本發明之方法的一些較佳實施例，經由所選血清結合配體與位於核苷或寡核苷酸之5'位置上之連接部分的反應來製備該等視情況連接至固體支撐材料之配體-核苷結合物。在某些情況下，藉由首先將單體構築嵌段經由長鏈胺基烷基以共價方式連接至限定孔徑之玻璃擔體(controlled-pore-glass support)來製備具有芳烷基配體連接至dsRNA之3'端的dsRNA。接著，經由標準固相合成技術將核苷酸鍵結至已結合至固體擔體之單體構築嵌段。單體構築嵌段可為核苷或其他與固相合成相容之有機化合物。

可經由固相合成之熟知技術方便且常規地製備本發明之結合物中所用之dsRNA。亦已知使用類似技術製備其他寡核苷酸，諸如硫代磷酸酯及烷基化衍生物。

關於合成特定經修飾之寡核苷酸之教示可見於以下美國專利中：美國專利第5,218,105號，係關於經多元胺結合之寡核苷酸；美國專利第5,541,307號，係關於具有經修飾之主鏈之寡核苷酸；美國專利第5,521,302號，係關於製備具有對掌性磷鍵之寡核苷酸的方法；美國專利第5,539,082號，係關於肽核酸；美國專利第5,554,746號，係關於具有 β -內醯胺主鏈之寡核苷酸；美國專利第5,571,902號，係關於合成寡核苷酸之方法及材料；美國專利第5,578,718號，係關於具有烷硫基之核苷，其中該等基團可用作對核苷之多種位置之任一者處所連接之其他部分的連接子；美國專利第5,587,361號，係關於具有較高對掌性純度之硫代磷酸酯鍵的寡核苷酸；美國專利第5,506,351號，係關於製備2'-O-烷基鳥苷及相關化合物(包括2,6-二胺基嘌呤化合物)之方法；美國專利第5,587,469號，係關於具有經N-2取代之嘌呤之寡核苷酸；美國專利第5,587,470號，係關於具有3-脫氮嘌呤之寡核苷酸；美國專利第5,608,046號，兩者均係關於經結合之4'-去甲基核苷類似物；美國專利第5,610,289號，係關於主鏈修飾之寡核苷酸類似物；美國專利第6,262,241號，尤其係關於合成2'-氟-寡核苷酸之方法。

在本發明之配體結合之dsRNA及帶有序列特異性連接核苷之配體分子中，可利用標準核苷酸或核苷前驅體、或已帶有連接部分之核苷酸或核苷結合物前驅體、已帶有配體分子之配體-核苷酸或核苷-結合物前驅體、或帶有非核苷配體的構築嵌段於適合的寡核苷酸合成器上裝配寡核苷酸及

寡核苷。

當使用已帶有連接部分之核苷酸-結合物前驅體時，通常完成序列特異性連接核苷之合成，且接著使配體分子與連接部分反應以形成配體結合之寡核苷酸。帶有多種分子(諸如類固醇、維生素、脂質及報導體分子)之寡核苷酸結合物先前已經描述(參見Manoharan等人，PCT申請案WO 93/07883)。在一較佳實施例中，除使用市售胺基磷酸酯外，亦使用由配體-核苷結合物獲得之胺基磷酸酯利用自動合成器來合成本發明之寡核苷酸或經連接之核苷。

在寡核苷酸之核苷中併入2'-O-甲基、2'-O-乙基、2'-O-丙基、2'-O-烯丙基、2'-O-胺基烷基或2'-脫氧-2'-氟基可以使寡核苷酸之雜交性質增強。此外，含有硫代磷酸酯主鏈之寡核苷酸具有較強核酸酶穩定性。因此，可增強本發明之官能化之連接的核苷，以包括以下任一者或兩者：硫代磷酸酯主鏈；或2'-O-甲基、2'-O-乙基、2'-O-丙基、2'-O-胺基烷基、2'-O-烯丙基或2'-脫氧-2'-氟基。

在一些較佳實施例中，使用DNA合成器製備本發明之在5'端處具有胺基之官能基化核苷序列，且接著與所選配體之活性酯衍生物反應。活性酯衍生物為熟習此項技術者所熟知。代表性活性酯包括N-羥基丁二醯亞胺酯、四氟苯酚酯、五氟苯酚酯及五氯苯酚酯。胺基與活性酯反應產生所選配體經由連接基團連接至5'-位置之寡核苷酸。在5'端處之胺基可利用5'-胺基-改質劑C6試劑進行製備。在一較佳實施例中，可藉由使用配體直接或經由連接子間接連接至5'-羥基之配體-核苷胺基磷酸酯，將配體分子結合至寡核苷酸之5'-位置處。通常在自動合成程序末尾使用該等配體-核苷胺基磷酸酯以提供在5'端帶有配體之經配體結合之寡核苷酸。

在本發明方法之一個較佳實施例中，製備經配體結合之寡核苷酸由選擇適當前驅體分子開始，此後建構配體分子。前驅體通常為常用核苷之經適當保護之衍生物。舉例而言，用於合成本發明之經配體結合之寡核苷酸的合成前驅體包括(但不限於)：2'-胺基烷氧基-5'-ODMT-核苷、2'-6-胺基烷基胺基-5'-ODMT-核苷、5'-6-胺基烷氧基-2'-脫氧-核苷、經5'-6-胺基烷氧基-2-保護之核苷、3'-6-胺基烷氧基-5'-ODMT-核苷、及3'-胺基烷基胺基-5'-ODMT-核苷，其可在分子之核鹼基部分中進行保護。合成該等胺基連接之經保護核苷前驅體之方法為一般技術者已知。

在許多情況中，在製備本發明之化合物期間使用保護基。如本文所用，術語「經保護」意謂所指示部分具有保護基附於其上。在本發明之一些較佳實施例中，化合物含有一或多個保護基。多種保護基可用於本發明之方法中。一般而言，保護基致使化學官能基對特定反應條件具有惰性且可在不實質上破壞分子之其餘部分之情況下被附至分子中之該等官能基或自其移除。

一般而言，保護基及特定言之羥基保護基為此項技術中所熟知(Greene及Wuts, *Protective Groups in Organic Synthesis*，第2章，第2版，John Wiley & Sons, New York, 1991)。採用鹼處理法選擇性移除對酸處理法穩定之胺基保護基，且用於使反應性胺基供經選擇性取代。該等基團之實例為Fmoc及由Nsc基團例示之各種經取代之胺基甲酸磺醯乙酯。

其他胺基保護基包括(但不限於)胺基甲酸酯保護基，諸如2-三甲基矽烷基乙氧羰基(Teoc)、1-甲基-1-(4-聯苯基)-乙氧基羰基(Bpoc)、第三丁氧基羰基(BOC)、烯丙氧基羰基(Alloc)、9-芡基-甲氧基羰基(Fmoc)及苯甲氧基羰基(Cbz)；醯胺保護基，諸如甲醯基、乙醯基、三鹵乙醯基、苯甲

醯基及硝基苯乙醯基；磺醯胺保護基，諸如2-硝基苯磺醯基；及亞胺及環醯亞胺(cyclic imide)保護基，諸如鄰苯二醯亞胺基(phthalimido)及二硫雜丁二醯基(dithiasuccinoyl)。此等胺基保護基之等效物亦在本發明之化合物及方法內。

許多固體擔體可自市售商品取得，且係一般技術者容易選擇用於固相合成步驟中之固體擔體。在某些實施例中，使用通用擔體。此項技術中熟知之通用擔體可以製備具有位於寡核苷酸之3'端處的罕見或經修飾之核苷酸的寡核苷酸。此外，已報導當寡核苷酸經由較易受到鹼性水解之順式1,2-乙醯氧基磷酸酯基鍵結至固體擔體時，該寡核苷酸可在較溫和反應條件下自通用擔體裂解。參見Guzaev AI及Manoharan MJ. *Am. Chem. Soc.* (2003) 125:2380。

核苷利用含磷或非含磷共價核苷間鍵進行連接。用於鑑別目的時，該等結合之核苷之特徵可為帶有配體之核苷或配體-核苷結合物。在其序列內具有芳烷基配體結合至核苷的經連接之核苷將顯示比未經結合之類似dsRNA化合物更加強之dsRNA活性。

本發明之經芳烷基配體結合之寡核苷酸亦包括寡核苷酸與經連接之核苷的結合物，其中配體在無中間連接子基團之情況下直接連接至核苷或核苷酸。配體可較佳經由連接基團連接於配體之羧基、胺基或側氧基。典型連接基團可為酯基、醯胺基或胺基甲酸酯基。

設想適用於本發明之經配體結合之寡核苷酸的較佳經修飾之寡核苷酸的特定實例包括含有經修飾主鏈或非天然核苷間鍵的寡核苷酸。如此處所定義，具有經修飾主鏈或核苷間鍵之寡核苷酸包括在主鏈中保留磷原子之寡核苷酸及在主鏈中無磷原子之寡核苷酸。就本發明而言，在糖間主鏈

中無磷原子之經修飾之寡核苷酸亦可視為寡核苷。

下文描述特定寡核苷酸化學修飾。無需均一修飾給定化合物中之所有位置。反之，可將一個以上修飾併入單一dsRNA化合物中或甚至其單一核苷酸中。

較佳經修飾核苷間鍵或主鏈包括例如：硫代磷酸酯、對掌性硫代磷酸酯、二硫代磷酸酯、磷酸三酯、胺基烷基磷酸三酯、甲基及其他烷基磷酸酯(包括3'-仲烷基磷酸酯及對掌性磷酸酯)、亞磷酸酯、胺基磷酸酯(包括3'-胺基磷酸酯及胺基烷基胺基磷酸酯)、硫羰基胺基磷酸酯、硫羰基烷基磷酸酯、硫羰基烷基磷酸三酯、及具有正常3'-5'連接之硼烷磷酸酯、此等物質之2'-5'連接之類似物、及具有反向極性者(其中相鄰之核苷單元對為連接3'-5'至5'-3'或連接2'-5'至5'-2')。各種鹽、混合鹽及游離酸形式亦包括在內。

與製備上述含磷原子之鍵聯有關之代表性美國專利包括(但不限於)美國專利第4,469,863號、第5,023,243號、第5,264,423號、第5,321,131號、第5,399,676號、第5,405,939號、第5,453,496號、第5,455,233號及第5,466,677號，其各自以引用之方式併入本文中。

不包括磷原子之較佳經修飾核苷間鍵或主鏈(亦即寡核苷)具有由短鏈烷基或環烷基糖間鍵、混合雜原子及烷基或環烷基糖間鍵、或一或多個短鏈雜原子或雜環糖間鍵形成之主鏈。此等主鏈包括具有嗎啉基鍵(部分由核苷之糖部分形成)之主鏈；矽氧烷主鏈；硫醚、亞砷及砷主鏈；甲醯乙醯基及硫甲醯乙醯基主鏈；亞甲基甲醯乙醯基及硫甲醯乙醯基主鏈；含烯烴主鏈；胺基磺酸酯主鏈；亞甲基亞胺基及亞甲基胍基主鏈；磺酸酯及磺醯胺主鏈；醯胺主鏈；及具有混合N、O、S及CH₂組分部分之其他主鏈。

與製備上述寡核苷有關之代表性美國專利包括(但不限於)美國專利第 5,034,506 號、第 5,214,134 號、第 5,216,141 號、第 5,264,562 號、第 5,466,677 號、第 5,470,967 號、第 5,489,677 號、第 5,602,240 號及第 5,663,312 號，其各自以引用之方式併入本文中。

在其他較佳寡核苷酸模擬物中，用新穎基團置換核苷單元之糖及核苷間鍵，亦即主鏈。維持核鹼基單元以用於與適當核酸靶化合物雜交。一種已顯示具有優良雜交性質之該寡核苷酸(一種寡核苷酸模擬物)稱為肽核酸(PNA)。在PNA化合物中，寡核苷酸之糖主鏈經含醯胺主鏈、尤其胺基乙基甘胺酸主鏈置換。核鹼基經保留且直接或間接結合至主鏈之醯胺部分的原子。有關PNA化合物之教示可例如見於美國專利第5,539,082號中。

本發明之一些較佳實施例採用具有硫代磷酸酯鍵之寡核苷酸，及具有雜原子主鏈、且尤其上文提及之美國專利第5,489,677號之 $-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{O}-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{O}-\text{CH}_2-$ [稱為亞甲基(甲基亞胺基)或MMI主鏈]、 $-\text{CH}_2-\text{O}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$ 及 $-\text{O}-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ [其中天然磷酸二酯主鏈表示為 $-\text{O}-\text{P}-\text{O}-\text{CH}_2-$]、及上文提及之美國專利第5,602,240號的醯胺主鏈的寡核苷。具有上文提及之美國專利第5,034,506號之嗎啉基主鏈結構的寡核苷酸亦較佳。

用於本發明之經配體結合之寡核苷酸中之寡核苷酸可另外或替代地包含核鹼基(此項技術中常簡稱為「鹼基」)修飾或取代。如本文所用，「未經修飾」或「天然」核鹼基包括嘌呤鹼基腺嘌呤(A)及鳥嘌呤(G)，及嘧啶鹼基胸腺嘧啶(T)、胞嘧啶(C)及尿嘧啶(U)。經修飾之核鹼基包括其他合成及天然核鹼基，諸如5-甲基胞嘧啶(5-me-C)；5-羥甲基胞嘧啶；黃嘌呤；次黃嘌呤；2-胺基腺嘌呤；腺嘌呤及鳥嘌呤之6-甲基及其他烷基衍

生物；腺嘌呤及鳥嘌呤之2-丙基及其他烷基衍生物；2-硫尿嘧啶；2-硫胸腺嘧啶及2-硫胞嘧啶；5-鹵尿嘧啶及5-鹵胞嘧啶；5-丙炔基尿嘧啶及5-丙炔基胞嘧啶；6-偶氮尿嘧啶、6-偶氮胞嘧啶及6-偶氮胸腺嘧啶；5-尿嘧啶(假尿嘧啶(pseudouracil))；4-硫尿嘧啶；8-鹵基、8-胺基、8-硫醇基、8-硫烷基、8-羥基及其他8-取代腺嘌呤及鳥嘌呤；5-鹵基，尤其5-溴基、5-三氟甲基及其他5-取代尿嘧啶及胞嘧啶；7-甲基鳥嘌呤及7-甲基腺嘌呤；8-氮雜鳥嘌呤及8-氮雜腺嘌呤；7-脫氮鳥嘌呤及7-脫氮腺嘌呤；及3-脫氮鳥嘌呤及3-脫氮腺嘌呤。

其他核鹼基包括揭示於美國專利第3,687,808號中或者此項技術已知或市售之核鹼基。某些此等核鹼基尤其適用於增加本發明之寡核苷酸的結合親和力。此等核鹼基包括5-取代嘧啶、6-氮雜嘧啶以及N-2、N-6及O-6取代嘌呤，包括2-胺基丙基腺嘌呤、5-丙炔基尿嘧啶及5-丙炔基胞嘧啶。已顯示5-甲基胞嘧啶取代使核酸雙螺旋體穩定性增加0.6°C至1.2°C，且為目前較佳之鹼基取代，尤其當與2'-甲氧基乙基糖修飾組合時甚至更佳。

與製備某些上述經修飾之核鹼基以及其他經修飾之核鹼基有關之代表性美國專利包括(但不限於)上述美國專利第3,687,808號以及美國專利第5,134,066號、第5,459,255號、第5,552,540號、第5,594,121號及第5,596,091號，所有該等專利均以引用之方式併入本文中。

在某些實施例中，用於本發明之經配體結合之寡核苷酸中的寡核苷酸可另外或替代地包含一或多個經取代之糖部分。較佳寡核苷酸在2'位置處包含以下之一：OH；F；O-烷基、S-烷基或N-烷基、O-烯基、S-烯基或N-烯基、或O-炔基、S-炔基或N-炔基，其中烷基、烯基及炔基可為經取代或未經取代之C₁至C₁₀烷基或C₂至C₁₀烯基及炔基。尤其較佳者為

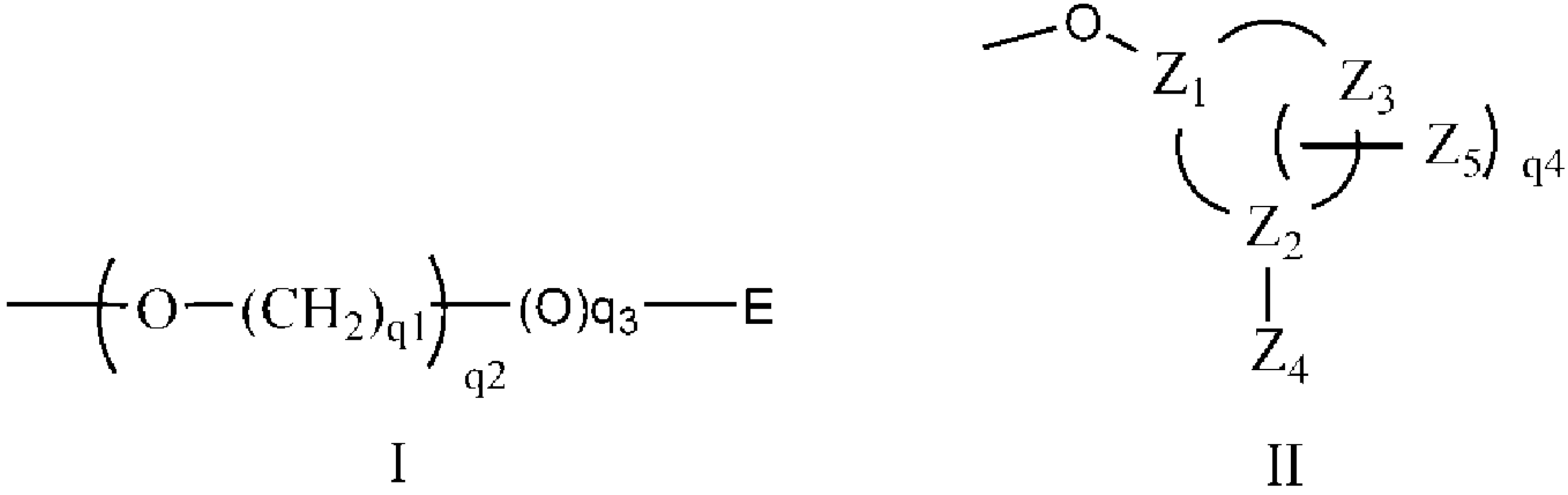
$\text{O}[(\text{CH}_2)_n\text{O}]_m\text{CH}_3$ 、 $\text{O}(\text{CH}_2)_n\text{OCH}_3$ 、 $\text{O}(\text{CH}_2)_n\text{NH}_2$ 、 $\text{O}(\text{CH}_2)_n\text{CH}_3$ 、 $\text{O}(\text{CH}_2)_n\text{ONH}_2$ 及 $\text{O}(\text{CH}_2)_n\text{ON}[(\text{CH}_2)_n\text{CH}_3]_2$ ，其中n及m為1至約10。其他較佳寡核苷酸在2'位置處包含以下之一：C1至C10低碳烷基、經取代之低碳烷基、烷芳基、芳烷基、O-烷芳基或O-芳烷基、SH、SCH₃、OCN、Cl、Br、CN、CF₃、OCF₃、SOCH₃、SO₂、CH₃、ONO₂、NO₂、N₃、NH₂、雜環烷基、雜環烷芳基、胺基烷基胺基、聚烷基胺基、經取代之矽烷基、RNA裂解基團、報導體基團、嵌入劑、用於改良寡核苷酸之藥物動力學性質之基團、或用於改良寡核苷酸之藥效學性質之基團、及具有類似性質之其他取代基。較佳修飾包括2'-甲氧基乙氧基(2'-O-CH₂CH₂OCH₃，亦稱為2'-O-(2-甲氧基乙基)或2'-MOE]，亦即烷氧基烷氧基。另一較佳修飾包括2'-二甲基胺基氧基乙氧基，亦即O(CH₂)₂ON(CH₃)₂基團，亦稱為2'-DMAOE，如美國專利第6,127,533號中所述。

其他較佳修飾包括2'-甲氧基(2'-O-CH₃)、2'-胺基丙氧基(2'-OCH₂CH₂CH₂NH₂)及2'-氟(2'-F)。類似修飾亦可在寡核苷酸之其他位置處，尤其在3'端核苷酸上或在2'-5'連接之寡核苷酸中之糖的3'位置進行。

如本文所用，術語「糖取代基」或「2'-取代基」包括與連接至具有或不具有氧原子之呋喃核糖基部分之2'位置的基團。糖取代基包括(但不限於)氟、O-烷基、O-烷基胺基、O-烷基烷氧基、經保護之O-烷基胺基、O-烷基胺基烷基、O-烷基咪唑及式(O-烷基)_m之聚醚，其中m為1至約10。此等聚醚中較佳者為線性及環狀聚乙二醇(PEG)及含(PEG)基團，例如冠醚及尤其為由Delgado等人(*Critical Reviews in Therapeutic Drug Carrier Systems* (1992) 9:249)揭示之基團。其他糖修飾由Cook(*Anti-*

fibrosis Drug Design, (1991) 6:585-607)揭示。氟、O-烷基、O-烷基胺基、O-烷基咪唑、O-烷基胺基烷基及烷基胺基取代描述於名為「Oligomeric Compounds having Pyrimidine Nucleotide(s) with 2' and 5' Substitutions」之美國專利6,166,197中，該專利以全文引入之方式併入本文中。

可用於本發明之其他糖取代基包括2'-SR及2'-NR₂基團，其中各R獨立地為氫、保護基或經取代或未經取代之烷基、烯基或炔基。2'-SR核苷揭示於美國專利第5,670,633號中，該專利以全文引用之方式併入本文中。2'-SR單體合成子之併入由Hamm等人(*J. Org. Chem.*, (1997) 62:3415-3420)揭示。2'-NR核苷由Goettingen M, *J. Org. Chem.*, (1996) 61:6273-6281；及Polushin等人，*Tetrahedron Lett.*, (1996) 37:3227-3230揭示。可用於本發明之其他代表性2'-取代基包括具有式I或式II之一的2'-取代基：



其中

E為C₁-C₁₀烷基、N(Q3)(Q4)或N=C(Q3)(Q4)；各Q3及Q4獨立地為H、C₁-C₁₀烷基、二烷基胺基烷基、氮保護基、受束縛(tethered)或不受束縛結合物基團(untethered conjugate group)、對固體擔體之連接子；或Q3與Q4共同形成視情況包括至少另一選自N及O之雜原子的氮保護基或環狀結構；

q1為1至10之整數；

q2為1至10之整數；

q3為0或1；

q4為0、1或2；

各Z1、Z2及Z3獨立地為C₄-C₇環烷基、C₅-C₁₄芳基或C₃-C₁₅雜環基，其中該雜環基中之雜原子係選自氧、氮及硫；

Z4為OM1、SM1或N(M1)₂；各M1獨立地為H、C₁-C₈烷基、C₁-C₈鹵烷基、C(=NH)N(H)M2、C(=O)N(H)M2或OC(=O)N(H)M2；M2為H或C₁-C₈烷基；及

Z5為C₁-C₁₀烷基、C₁-C₁₀鹵烷基、C₂-C₁₀烯基、C₂-C₁₀炔基、C₆-C₁₄芳基、N(Q3)(Q4)、OQ3、鹵素、SQ3或CN。

式I之代表性2'-O-糖取代基揭示於名為「Capped 2'-Oxyethoxy Oligonucleotides」之美國專利第6,172,209號中，該專利以全文引用之方式併入本文中。式II之代表性環狀2'-O-糖取代基揭示於名為「RNA Targeted 2'-Modified Oligonucleotides that are Conformationally Preorganized」之美國專利6,271,358中，該專利以全文引用之方式併入本文中。

在核糖基環上具有O-取代之糖亦可用於本發明。用於環O之代表性取代基包括(但不限於)S、CH₂、CHF及CF₂。

寡核苷酸亦可具有糖模擬物，諸如環丁基部分，來替代呋喃戊糖基(pentofuranosyl)糖。與製備該等經修飾之糖有關之代表性美國專利包括(但不限於)美國專利第5,359,044號、第5,466,786號、第5,519,134號、第5,591,722號、第5,597,909號、第5,646,265號及第5,700,920號，所有該

等專利均以引用之方式併入本文中。

亦可在寡核苷酸上之其他位置、特定言之在3'端核苷酸上之糖的3'位置進行其他修飾。舉例而言，本發明之經配體結合之寡核苷酸之另一種修飾涉及使寡核苷酸以化學方式連接至一或多種增強寡核苷酸之活性、細胞分佈或細胞攝取的其他非配體部分或結合物。該等部分包括(但不限於)脂質部分，諸如膽固醇部分(Letsinger等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, (1989) 86:6553)、膽酸(Manoharan等人，*Bioorg. Med. Chem. Lett.*, (1994) 4:1053)、硫醚(例如己基-S-三苯甲硫醇)(Manoharan等人，*Ann. N.Y. Acad. Sci.*, (1992) 660:306；Manoharan等人，*Bioorg. Med. Chem. Lett.*, (1993) 3:2765)、硫膽固醇(Oberhauser等人，*Nucl. Acids Res.*, (1992) 20:533)、脂族鏈(例如十二烷二醇或十一烷基殘基)(Saison-Behmoaras等人，*EMBO J.*, (1991) 10:111；Kabanov等人，*FEBS Lett.*, (1990) 259:327；Svinarchuk等人，*Biochimie*, (1993) 75:49)、磷脂(例如二-十六烷基-rac-甘油或1,2-二-O-十六烷基-rac-甘油基-3-H-磷酸三乙銨)(Manoharan等人，*Tetrahedron Lett.*, (1995) 36:3651；Shea等人，*Nucl. Acids Res.*, (1990) 18:3777)、多元胺或聚乙二醇鏈(Manoharan等人，*Nucleosides & Nucleotides*, (1995) 14:969)、或金剛烷乙酸(Manoharan等人，*Tetrahedron Lett.*, (1995) 36:3651)；棕櫚基部分(Mishra等人，*Biochim. Biophys. Acta*, (1995) 1264:229)；或十八烷胺或己基胺基-羰基-氧基膽固醇部分(Crooke等人，*J. Pharmacol. Exp. Ther.*, (1996) 277:923)。

本發明亦包括使用寡核苷酸之組合物，該等寡核苷酸相對於寡核苷酸內之特定位置為實質上對掌性純。實質上對掌性純之寡核苷酸之實例包

括(但不限於)具有至少75% *Sp*或*Rp*之硫代磷酸酯鍵的寡核苷酸(Cook等人，美國專利第5,587,361號)、及具有實質上對掌性純(*Sp*或*Rp*)之烷基膦酸酯、胺基磷酸酯或磷酸三酯鍵的寡核苷酸(Cook，美國專利第5,212,295號及第5,521,302號)。

在某些情況下，寡核苷酸可利用非配體基團修飾。許多非配體分子已經結合至寡核苷酸以增強寡核苷酸之活性、細胞分佈或細胞攝取，且進行該等結合之程序可於科學文獻中獲得。該等非配體部分已包括脂質部分，諸如膽固醇(Letsinger等人，*Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, (1989, 86:6553)、膽酸(Manoharan等人，*Bioorg. Med. Chem. Lett.*, (1994, 4:1053)、硫醚(例如己基-S-三苯甲硫醇)(Manoharan等人，*Ann. N.Y. Acad. Sci.*, (1992, 660:306；Manoharan等人，*Bioorg. Med. Chem. Lett.*, (1993, 3:2765)、硫膽固醇(Oberhauser等人，*Nucl. Acids Res.*, (1992, 20:533)、脂族鏈(例如十二烷二醇或十一烷基殘基)(Saison-Behmoaras等人，*EMBO J.*, (1991) 10:111；Kabanov等人，*FEBS Lett.*, (1990) 259:327；Svinarchuk等人，*Biochimie*, (1993) 75:49)、磷脂(例如二-十六烷基-rac-甘油或1,2-二-O-十六烷基-rac-甘油基-3-H-膦酸三乙銨)(Manoharan等人，*Tetrahedron Lett.*, (1995) 36:3651；Shea等人，*Nucl. Acids Res.*, (1990) 18:3777)、多元胺或聚乙二醇鏈(Manoharan等人，*Nucleosides & Nucleotides*, (1995) 14:969)、或金剛烷乙酸(Manoharan等人，*Tetrahedron Lett.*, (1995) 36:3651)；棕櫚基部分(Mishra等人，*Biochim. Biophys. Acta*, (1995) 1264:229)；或十八烷胺或己基胺基-羰基-氧基膽固醇部分(Crooke等人，*J. Pharmacol. Exp. Ther.*, (1996) 277:923)。典型的結合方案涉及合成在序列之一或多個位置處帶有

胺基連接子之寡核苷酸。隨後使用適當偶合劑或活化劑使胺基與所結合之分子反應。結合反應可在寡核苷酸仍然結合至固體擔體之情況下進行或在寡核苷酸於溶液相中裂解後進行。藉由HPLC純化寡核苷酸結合物通常提供純結合物。

或者，所結合分子可經由存在於該分子中之醇基或藉由連接帶有可經磷酸化之醇基的连接子而轉化成構築嵌段，諸如胺基磷酸酯。

重要的是，此等方法之各者均可用於合成經配體結合之寡核苷酸。經胺基連接之寡核苷酸可經由使用偶合劑直接與配體偶合或在將配體活化為NHS或五氟苯酚酯之後與配體偶合。配體胺基磷酸酯可經由將胺基己醇連接子連接至羧基之一、隨後亞磷醯化(phosphitylation)末端醇官能基來合成。其他連接子(諸如半胱胺)亦可用於與所合成之寡核苷酸上存在之氯乙醯基連接子結合。

熟習此項技術者容易知道將本發明分子引入細胞、組織或生物體中之方法。相應實例亦已提供於以上本發明之詳細描述中。舉例而言，編碼本發明dsRNA之至少一股之本發明之核酸分子或載體可利用此項技術已知之方法(如轉染等)引入細胞或組織中。

亦已針對引入dsRNA分子提供手段及方法。舉例而言，利用經糖基化及經葉酸修飾之分子(包括使用具有配體(諸如半乳糖及乳糖)之聚合載劑或使葉酸連接至各種大分子)之靶向傳遞允許待傳遞之分子結合至葉酸受體。已知利用除抗體以外之肽及蛋白質(例如包括經RGD修飾之奈米粒子)來活體內傳遞siRNA、或多組分(非病毒)傳遞系統(包括短環糊精、金剛烷PEG)之靶向傳遞。然而，亦設想使用抗體或抗體片段、包括抗體之(單價)Fab片段(或該抗體之其他片段)或單鏈抗體之靶向傳遞。標靶導向傳

遞之注射方法尤其包含流體動力學靜脈內注射。dsRNA之膽固醇結合物亦可用於靶向傳遞，藉此結合至親脂基團可增強細胞攝取且改良寡核苷酸之藥物動力學及組織生物分佈。亦已知陽離子傳遞系統，藉此具有淨陽性(陽離子)電荷之合成載體促進與聚陰離子核酸形成複合物及與帶負電荷細胞膜之相互作用。該等陽離子傳遞系統亦包含陽離子脂質體傳遞系統、陽離子聚合物及肽傳遞系統。細胞攝取dsRNA/ siRNA之其他傳遞系統為適體-ds/siRNA。基因療法亦可用於傳遞本發明dsRNA分子或編碼本發明dsRNA分子之核酸分子。該等系統包含使用不致病病毒、經改質之病毒載體以及具有奈米粒子或脂質體之傳遞物。細胞攝取dsRNA之其他傳遞方法為體外方法，例如離體處理細胞、器官或組織。某些此等技術描述且概述於出版物中，如Akhtar, *Journal of Clinical Investigation* (2007) 117:3623-3632；Nguyen等人，*Current Opinion in Molecular Therapeutics* (2008) 10:158-167；Zamboni, *Clin Cancer Res* (2005) 11:8230-8234；或Ikeda等人，*Pharmaceutical Research* (2006) 23:1631-1640。

除非另有定義，否則本文中所用之所有技術及科學術語具有與一般熟習本發明所屬技術者通常所理解之含義相同的含義。儘管類似或等效於本文所述之方法及材料的方法及材料可用於實施或測試本發明，但下文描述適合的方法及材料。所有公開案、專利申請案及專利均以全文引用之方式併入。在矛盾情況下，以本說明書(包括定義)為準。此外，材料、方法及實例僅為說明性，且並非意欲為限制性。

上文提供之本發明之實施例及項目現以下列非限制性實例加以說明。

實例

用於治療用途之*dsRNA*之鑑別。進行*dsRNA*設計以鑑別用於治療用途之特異性靶向B型肝炎病毒基因型A、B、C及D之*dsRNA*。

首先，自NCBI Genbank下載已知B型肝炎病毒基因組序列(寄存號列於表6中)。基因型資訊自NCBI Genbank檔案提取或藉由與參考基因組(寄存號列於表6中)之電腦輔助比較來測定。

藉由電腦分析研究基因型A至D之B型肝炎病毒基因組序列以鑑別RNAi劑之最佳靶區域，亦即在至少90%所有序列中一致之高度保守的17個核苷酸長度之序列段。

在鑑別RNAi劑時，藉由使用專屬演算法，將選擇侷限於與人類RefSeq數據庫(第41版)(吾人假設其代表全面的人類轉錄組)中之任何序列具有至少兩個錯配的17聚體序列。

自合成中進一步排除含有4個或4個以上連續G之所有17聚體序列(聚G序列)。

定義在位置2至18上具有所選17聚體之19個核苷酸長度之序列。

此等19聚體序列產生可與基因型A至D之B型肝炎病毒基因組序列交叉反應之RNA干擾(RNAi)劑，且形成用於合成附表1及附表2中之RNAi劑之基礎。

dsRNA 合成。根據胺基磷酸酯技術在固相上合成寡核糖核苷酸。視規模而定，使用ABI 394合成器(Applied Biosystems)或AKTA oligopilot 100(GE Healthcare, Freiburg, Germany)。在由限定孔徑之玻璃(CPG，520 Å，具有75 μmol/g之裝載量，自Prime Synthesis, Aston, PA, USA獲得)製成之固體擔體上進行合成。所有經2'修飾之RNA胺基磷酸酯以及輔

助試劑均購自SAFC(Hamburg, Germany)。特定言之，使用以下胺基磷酸2'-O-甲酯：(5'-O-二甲氧基三苯甲基-N⁶-(苯甲醯基)-2'-O-甲基-腺苷-3'-O-(2-氰基乙基-N,N-二異丙基胺基)胺基磷酸酯、5'-O-二甲氧基三苯甲基-N⁴-(乙醯基)-2'-O-甲基-胞嘧啶核苷-3'-O-(2-氰基乙基-N,N-二異丙基胺基)胺基磷酸酯、(5'-O-二甲氧基-三苯甲基-N²-(異丁醯基)-2'-O-甲基-鳥苷-3'-O-(2-氰基乙基-N,N-二異丙基胺基)胺基磷酸酯及5'-O-二甲氧基-三苯甲基-2'-O-甲基-尿苷-3'-O-(2-氰基乙基-N,N-二異丙基胺基)胺基磷酸酯。2'-脫氧-2'-氟-胺基磷酸酯攜帶與2'-O-甲基RNA胺基酯相同之保護基。所有胺基酯均溶解於無水乙腈(100 mM)中且添加分子篩(3 Å)。為了生成5'-磷酸酯，使用來自Glen Research(Sterling, Virginia, USA)之2-[2-(4,4'-二甲氧基三苯甲基氧基)乙基磺醯基]乙基-(2-氰基乙基)-(N,N-二異丙基)-胺基磷酸酯。為了在寡聚物之5'端處引入C-6胺基連接子，使用來自Thermo Fisher Scientific(Milwaukee, Wisconsin, USA)之6-(三氟乙醯胺基)-己基-(2-氰基乙基)-(N,N-二異丙基)-胺基磷酸酯。在合成週期無任何修改之情況下引入5'修飾。使用5-乙基硫代四唑(ETT，500 mM於乙腈中)作為活化劑溶液。偶合時間為6分鐘。為了引入硫代磷酸酯鍵，使用3-((二甲基胺基-次甲基)胺基)-3H-1,2,4-二噻唑-3-硫酮(DDTT，自AM Chemicals, Oceanside, CA, USA獲得)於無水乙腈/吡啶(1:1 v/v)中之50 mM溶液。

*使擔體結合之寡聚物裂解及脫除保護基。*在固相合成結束之後，藉由用含20%二乙胺之ACN在不使寡核苷酸自擔體裂解之情況下處理30分鐘來移除氰乙基保護基。隨後，將經乾燥之固體擔體轉移至15 mL管中且在40°C下用濃氨水(Aldrich)處理18小時。在離心之後，將上清液轉移至新管中且用氨水洗滌CPG。蒸發合併之溶液且在緩衝液A(參見下文)中復

原固體殘餘物。

純化寡核糖核苷酸。使用經Source Q15(GE Helthcare)填充之管柱及AKTA探測器系統(GE Helthcare)藉由陰離子交換HPLC純化粗寡聚物。緩衝液A為10 mM過氯酸鈉、20 mM Tris、1 mM EDTA(pH 7.4)(Fluka, Buchs, Switzerland)且含有20%乙腈，且緩衝液B與緩衝液A相同，其中例外為500 mM過氯酸鈉。在32個管柱體積(CV)內採用22% B至42% B之梯度。記錄在280 nm下之UV跡線。彙集適當溶離份且用3 M NaOAc(pH=5.2)及70%乙醇沈澱。最後，用70%乙醇洗滌離心塊。或者，使用Sephadex HiTrap管柱(GE Helthcare)根據製造商之建議進行脫鹽。

寡核糖核苷酸黏接(annealing)以生成siRNA。藉由合併等莫耳RNA溶液來混合互補股。混合物經凍乾且經適當體積之黏接緩衝液(100 mM NaCl、20 mM磷酸鈉，pH 6.8)復原以達成所需濃度。將此溶液置於80℃之水浴中，使該水浴在3小時內冷卻至室溫。

靶向HBV mRNA之dsRNA之活體外篩選。psiCHECK™-2載體(Promega)含有用於監測RNAi活性之2個報導體基因：合成形式之海腎螢光素酶(hRluc)基因及合成之螢火蟲螢光素酶基因(hluc+)。螢火蟲螢光素酶活性量測允許測定與所測試dsRNA之RNAi活性無關之變化。使用Dual-Glo®螢光素酶分析系統(Promega)量測海腎及螢火蟲螢光素酶活性。相關HBV靶位點在選殖至位於合成海腎螢光素酶基因之轉譯終止密碼子及聚A尾之3'-之多選殖區域之後，插入psiCHECK™-2載體內。細胞株COS-7經載體轉染，且隨後經靶向HBV序列之dsRNA-脂染胺2000脂複合體處理。藉由量測海腎螢光素酶融合基因之活性來測定dsRNA對所選殖之HBV靶位點帶來的RNAi作用。

生成含有靶序列之*psiCHECK*載體。為了測試HBV dsRNA之活性，建構雙螢光素酶HBV報導體。B型肝炎病毒基因組序列寄存編號EU554538.1(基因型C)之區域84至805、1075至1992、2165至2530及2718至2940經由電腦模擬連接。有意插入兩個突變(128 A→T，598 T→C，相對於EU554538.1之位置)。一個突變需要移除內部XhoI位點。第二個突變引起移除與dsRNA之單個錯配。藉由在5'端及3'端處添加限制性位點來延長此HBV靶構築體。人工DNA序列由Geneart(Regensburg, Germany)以化學方式合成且選殖至*psiCHECK*TM-2雙螢光素酶載體之XhoI/NotI位點中。

轉染及螢光素酶定量。Cos-7細胞(DSMZ, Braunschweig, Germany, 目錄號ACC-60)以 2.25×10^4 個細胞/孔之密度接種於96孔盤中。如製造商所描述，用0.5微升/孔脂染胺2000(Invitrogen GmbH, Karlsruhe, Germany, 目錄號11668-019)以50奈克/孔之濃度進行質體轉染。載體轉染後4小時，棄去培養基且添加新鮮培養基。此後，如上所述使用脂染胺2000將dsRNA以10 nM或1 nM之濃度添加至細胞中。為了最佳化HBV基因型覆蓋率且使對dsRNA之抗性發展降至最小，可以組合形式同時使用兩種不同的dsRNA。為了證實該方法之可行性，在對經最佳化之基因型覆蓋率具有額外偏差之最有效之dsRNA中選擇兩種不同dsRNA的配對。

如上所述使用脂染胺2000將dsRNA以對於各dsRNA而言5 nM或0.5 nM之濃度添加至細胞中，產生10 nM或1 nM總dsRNA濃度。如製造商所述，48小時後使用螢光素酶試劑溶解細胞。海腎螢光素酶蛋白質含量相對於螢火蟲螢光素酶含量進行標準化以視為轉染效率。對於各dsRNA，收集4個個別資料點。與所有靶位點無關之至少一種dsRNA用作對照，以測

定經dsRNA處理之細胞中之相對海腎螢光素酶蛋白質含量(表8)。為了比較在全部匹配條件下之沉默活性，合成與海腎開放閱讀框架完全匹配之dsRNA且與HBV dsRNA平行測試。

抑制資料在附表2中給出。

dsRNA 之穩定性。在用人類血清、獼猴血清或小鼠血清中之任一者進行的活體外分析法中，藉由量測各單股之半衰期，測定靶向人類B型肝炎病毒之dsRNA的穩定性。

使用與30 µL 人類血清(Sigma)、獼猴血清(Sigma)或小鼠血清(Sigma)混合之3 µL 50 µM dsRNA樣品，對於各時間點，一式三份地進行量測。使混合物在37°C下培育0分鐘、30分鐘、1小時、3小時、6小時、24小時或48小時。作為非特異性降解之對照，使dsRNA與30 µL 1×PBS(pH 6.8)一起培育48小時。藉由添加4 µL蛋白酶K(20 mg/ml)、25 µL「組織及細胞溶解溶液(Tissue and Cell Lysis Solution)」(Epicentre)及38 µL Millipore水在65°C持續30分鐘來終止反應。樣品之後經由0.2 µm 96孔過濾板以1400 rpm離心過濾8分鐘，用55 µL Millipore水洗滌2次，且再次離心過濾。

為了分離單股及分析剩餘全長產物(FLP)，使樣品在變性條件下進行離子交換Dionex Summit HPLC，其中使用含20 mM Na₃PO₄之10% ACN(pH=11)作為溶離劑A，且溶離劑B為含1 M NaBr之溶離劑A。

應用以下梯度：

時間(分鐘)	% A	% B
-1.0	75	25
1.00	75	25
19.0	38	62
19.5	0	100

21.5	0	100
22.0	75	25
24.0	75	25

對於每次注射，藉由Dionex Chromeleon 6.60 HPLC軟體，自動對層析圖進行積分，且必要時手動調整。所有峰面積均相對於內標(IS)峰進行校正，且相對於在t=0分鐘下之培育進行標準化。對於各單股分別一式三份地計算峰下面積及所得剩餘FLP。股之半衰期(t½)定義為一式三份在一半FLP降解時之平均時間點(小時)。結果在附表3中給出。

【符號說明】

無

【序列表】

<110> 美商愛羅海德研究公司

<120> 用於抑制 B 型肝炎病毒基因表現之組合物及方法

<130> 27394 WO1

<140> 101123338

<141> 2012/06/28

<150> 11172235.1

<151> 2011/06/30

<160> 648

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 19

<212> RNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 1

caagguaugu ugcccguuu 19

<210> 2

<211> 19

<212> RNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 2

cuguaggcau aaauuggua 19

<210> 3

<211> 19

<212> RNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 3
ucugcggcgu uuuaucua 19

<210> 4
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 4
accucugccu aaucaucuc 19

<210> 5
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 5
uuuacuagug ccuuugua 19

<210> 6
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 6
accucugccu aaucaucua 19

<210> 7
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 7
cuguaggcau aaauugguc 19

<210> 8
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 8
ugucugcggc guuuuauca 19

<210> 9
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 9
uacuagugcc auuuguuca 19

<210> 10
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 10
caacuuuuuc accucugca 19

<210> 11
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 11
ccaauuguuc agugguucg 19

<210> 12
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 12
ccaaguguuu gcugacgca 19

<210> 13
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 13
ccaauuguuc agugguuca 19

<210> 14
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 14

uuuacuagug ccauuuguu 19

<210> 15
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 15
caccucugcc uaaucauca 19

<210> 16
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 16
cuggcucagu uuacuagug 19

<210> 17
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 17
caagguaugu ugccccguua 19

<210> 18
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 18
cuggcucagu uuacuagua 19

<210> 19
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 19
gaggcuguag gcauaaaau 19

<210> 20
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 20
caguuuacua gugccauuu 19

<210> 21
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 21
agguauguug cccguuugu 19

<210> 22
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 22
uauguugccc guuugucca 19

<210> 23
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 23
gaggcuguag gcauaaaaua 19

<210> 24
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 24
gucugcggcg uuuuaucau 19

<210> 25
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 25
caacuuuuuc accucugcc 19

<210> 26
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 26
ccgugugcac uucgcuuca 19

<210> 27
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 27
ucaagguaug uŭgccccgua 19

<210> 28
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 28
caguuuacua gugccauua 19

<210> 29
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 29
ugguggacuu cucucaauu 19

<210> 30
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 30
agguauguug cccguuuga 19

<210> 31
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 31
cugcucgugu uacaggcgg 19

<210> 32
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 32
uauuguccc guuuguccu 19

<210> 33
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 33
ucaagguaug uugcccgua 19

<210> 34
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 34
ucuuaucaac acuuccgga 19

<210> 35
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 35
caccucugcc uaaucaucu 19

<210> 36
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 36
auaagaggac ucuuggacu 19

<210> 37

<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 37
gucugcggcg uuuuaucaa 19

<210> 38
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 38
ggcgcugaau cccgcggac 19

<210> 39
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 39
cgcgucgcag aagaucuca 19

<210> 40
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 40
aaugucaacg accgaccuu 19

<210> 41
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 41
gcucaguuua cuagugcca 19

<210> 42
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 42
ugguggacuu cucucaaua 19

<210> 43
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 43
aucgccgcgu cgcagaaga 19

<210> 44
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 44
gccauuuguu cagugguuc 19

<210> 45
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 45
cgauccauac ugcggaacu 19

<210> 46
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 46
ucaccucugc cuaaucauc 19

<210> 47
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 47
guggacuucu cucaauuuu 19

<210> 48
<211> 19
<212> RNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 48
gggucaccau auucuuggg 19

<210> 49
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 49
gccgcgucgc agaagaucu 19

<210> 50
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 50
ucaaucgccg cgucgcaga 19

<210> 51
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 51
uggauguguc ugcggcguu 19

<210> 52
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 52
uacuguuca ggcuccaag 19

<210> 53
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 53
guuuacuagu gccauuugu 19

<210> 54
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 54
acuagugcca uuuguucag 19

<210> 55
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 55
ccgcgucgca gaagaucuc 19

<210> 56
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 56
uauuuauca acacuuccg 19

<210> 57
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 57
ggccaaaauu cgcaguccc 19

<210> 58
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 58
uucaccucug ccuaaucau 19

<210> 59
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 59
cucaguuuac uagugccau 19

<210> 60
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 60
uguugcccgu uguuccucu 19

<210> 61
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 61
uagugccauu uguucagug 19

<210> 62
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 62
aggcuguagg cauaauug 19

<210> 63
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 63
augugucugc ggcguuuua 19

<210> 64
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 64
acuucgcuuc accucugca 19

<210> 65
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 65
cgugugcacu ucgcuucac 19

<210> 66
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 66
gugguggacu ucucucaau 19

<210> 67
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 67
ugugucugcg gcguuuuau 19

<210> 68
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 68
aagguauguu gcccguuug 19

<210> 69
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 69
ucaacgaccg accuugagg 19

<210> 70
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 70
cauaagaggac cucuuggac 19

<210> 71
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 71
gucaacgacc gaccuugag 19

<210> 72
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 72
auauucuugg gaacaagag 19

<210> 73
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 73
ugcucguguu acaggcggg 19

<210> 74
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 74
caaucgccgc gucgcagaa 19

<210> 75
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 75
acuguucaag ccuccaagc 19

<210> 76
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 76
cgccgcgucg cagaagauc 19

<210> 77
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 77

cauuuguuca gugguucgu 19

<210> 78
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 78
cgcugaaucc cgcggacga 19

<210> 79
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 79
ugggucacca uauucuugg 19

<210> 80
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 80
uccucugccg auccauacu 19

<210> 81
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 81
augucaacga ccgaccuug 19

<210> 82
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 82
ccucugccua aucaucuca 19

<210> 83
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 83
accgugugca cuucgcuuc 19

<210> 84
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 84
ugccgaucca uacugcgga 19

<210> 85
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 85
cagagucuag acucguggu 19

<210> 86
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 86
cuguucaagc cuccaagcu 19

<210> 87
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 87
ggaggcugua ggcauaaaau 19

<210> 88
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 88
aggaggcugu aggcauaaa 19

<210> 89
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 89
gguggacuuc ucucaauuu 19

<210> 90
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 90
gcaacuuuuu caccucugc 19

<210> 91
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 91
cugcucgugu uacaggcga 19

<210> 92
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 92
cuagugccau uuguucagu 19

<210> 93
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 93
cugccgaucc auacugcgg 19

<210> 94
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 94
gugugcacuu cgcuucacc 19

<210> 95
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 95
gcucguguua caggcgggc 19

<210> 96
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 96
ccuauuuau caacacuuc 19

<210> 97
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 97
ucucaaucgc cgcgucgca 19

<210> 98
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 98
gcccgucugu gccuucuca 19

<210> 99
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 99
cuauuuau aacacuucc 19

<210> 100

<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 100
auguugcccg uuuguccuc 19

<210> 101
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 101
guauguugcc cguuugucc 19

<210> 102
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 102
cuucgcuuca ccucugcac 19

<210> 103
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 103
ugugcacuuc gcuucaccu 19

<210> 104
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 104
gccaaaauuc gcagucccg 19

<210> 105
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 105
ccugcucgug uuacaggcg 19

<210> 106
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 106
uggagugugg auucgcacu 19

<210> 107
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 107
aacgaccgac cuugaggca 19

<210> 108
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 108
acagagucua gacucgugg 19

<210> 109
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 109
aaucgccgcg ucgcagaag 19

<210> 110
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 110
gguauguugc ccguuuguc 19

<210> 111
<211> 19
<212> RNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 111
gccgauccau acugcggaa 19

<210> 112
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 112
gcccuaucuu aucaacacu 19

<210> 113
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 113
aguuuacuag ugccauuug 19

<210> 114
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 114
ugucaacgac cgaccuuga 19

<210> 115
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 115
acuucucuca auuuucuag 19

<210> 116
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 116
gcgcgggacg uccuuuguc 19

<210> 117
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 117
ucuagacucg ugguggacu 19

<210> 118
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 118
gauccauacu gcggaacuc 19

<210> 119
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 119
cucugccgau ccuacugc 19

<210> 120
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 120
ucugccgauc cauacugcg 19

<210> 121
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 121
ccucugccga uccauacug 19

<210> 122
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 122
gcaccucucu uuacgcggu 19

<210> 123
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 123
aagaacuccc ucgccucgc 19

<210> 124
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 124
gaacucccuc gccucgcag 19

<210> 125
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 125
ucucucaauu uucuagggc 19

<210> 126
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 126
gggcgcaccu cucuuuacg 19

<210> 127
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 127
ccgauccaua cugcggaac 19

<210> 128
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 128
aacucccucg ccucgcaga 19

<210> 129
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 129
cuccucugcc gauccauac 19

<210> 130
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 130
ggagugugga uucgcacuc 19

<210> 131
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 131
cgggcgcacc ucucuuuac 19

<210> 132
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 132
gucucaaucg ccgcgucgc 19

<210> 133
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 133
auccauacug cggaacucc 19

<210> 134
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 134
cgcaccucuc uuuacgcgg 19

<210> 135
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 135
caacgaccga ccuugaggc 19

<210> 136
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 136
ccauacugcg gaacuccua 19

<210> 137
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 137
ugaaucccg c ggacgaccc 19

<210> 138
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 138
agaacucccu cgccucgca 19

<210> 139
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 139
ggcgcaccuc ucuuuacgc 19

<210> 140
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 140

gcgcaccucu cuuuacgcg 19

<210> 141
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 141
gcugaaucgg gcggacgac 19

<210> 142
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 142
cacuucgcuu caccucugc 19

<210> 143
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 143
cucaaucgcc gcgucgcag 19

<210> 144
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 144
ucccgucggc gcugaaucc 19

<210> 145
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 145
cugaaucgcc cggaacgacc 19

<210> 146
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 146
agagucuaga cucguggug 19

<210> 147
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 147
uccauacugc ggaacuccu 19

<210> 148
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 148
gcgcugaauc ccgcggacg 19

<210> 149
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 149
aguguggauu cgcacuccu 19

<210> 150
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 150
cccugcucgu guuacaggc 19

<210> 151
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 151
gaaucccgcg gacgacccg 19

<210> 152
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 152
aagcugugcc uggguggc 19

<210> 153
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 153
gcccugcucg uguuacagg 19

<210> 154
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 154
gucccgucgg cgcugaauc 19

<210> 155
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 155
aucuuaucaa cacuuccgg 19

<210> 156
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 156
cuuaucaaca cuuccggaa 19

<210> 157
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 157
aaacgggcaa cauaccuug 19

<210> 158
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 158
taccaauuua ugccuacag 19

<210> 159

<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 159
uaugauaaaa cgccgcaga 19

<210> 160
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 160
taugauaaaa cgccgcaga 19

<210> 161
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 161
gagaugauua ggcagaggu 19

<210> 162
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 162
tacaaauggc acuaguaaa 19

<210> 163
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 163
tagaugauua ggcagaggu 19

<210> 164
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 164
gaccaauuua ugccuacag 19

<210> 165
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 165
ugauaaaacg ccgcagaca 19

<210> 166
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苜」

<400> 166
tgauaaaacg ccgcagaca 19

<210> 167
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 167
ugaacaaaug gcacuagua 19

<210> 168
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苜：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苜」

<400> 168
tgaacaaaug gcacuagua 19

<210> 169
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 169
tgcagaggug aaaaaguug 19

<210> 170
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 170
cgaaccacug aacaaaugg 19

<210> 171
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 171
ugcgucagca aacacuugg 19

<210> 172
<211> 19

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 172
tgcgucagca aacacuugg 19

<210> 173
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 173
tgaaccacug aacaaaugg 19

<210> 174
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 174
aacaaauggc acuaguaaa 19

<210> 175
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 175
tgaugauuag gcagaggug 19

<210> 176
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 176
cacuaguaaa cugagccag 19

<210> 177
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 177
taacgggcaa cauaccuug 19

<210> 178
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 178
tacuaguaaa cugagccag 19

<210> 179
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 179
aauuuauGCC uacagccuc 19

<210> 180
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 180
aaauggcacu aguaaacug 19

<210> 181
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 181
acaaacgggc aacauaccu 19

<210> 182
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 182
uggacaaacg ggcaacaua 19

<210> 183
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 183
tauuuauGCC uacagccuc 19

<210> 184
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 184
augauaaaac gccgcagac 19

<210> 185
<211> 19
<212> RNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 185
ggcagaggug aaaaaguug 19

<210> 186
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 186
ugaagcgaag ugcacacgg 19

<210> 187
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 187
tgaagcgaag ugcacacgg 19

<210> 188
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羟基相应核苷」

<400> 188
tacgggcaac auaccuuga 19

<210> 189
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反义股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羟基相应核苷」

<400> 189
taauggcacu aguaaacug 19

<210> 190
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反义股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 190
aaugagaga aguccacca 19

<210> 191
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反义股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 191
tcaaacgggc aacauaccu 19

<210> 192
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 192
ccgccuguaa cacgagcag 19

<210> 193
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 193
aggacaaacg ggcaacaua 19

<210> 194
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 194
aacgggcaac auaccuuga 19

<210> 195
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 195
uccggaagug uugauaaga 19

<210> 196
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 196
tccggaagug uugauaaga 19

<210> 197
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 197
agaugauuag gcagaggug 19

<210> 198
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 198
aguccaagag uccucuau 19

<210> 199
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羟基相應核昔」

<400> 199
tugauaaaac gccgcagac 19

<210> 200
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 200
guccgcggga uucagcgcc 19

<210> 201
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 201
ugagaucuuc ugcgacgcg 19

<210> 202
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 202
aaggucgguc guugacauu 19

<210> 203
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 203
uggcacuagu aaacugagc 19

<210> 204
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 204
tauugagaga aguccacca 19

<210> 205
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 205
ucuucugcga cgcggcgau 19

<210> 206
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 206
gaaccacuga acaaauggc 19

<210> 207
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 207
aguuccgcag uauggaucg 19

<210> 208
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 208
gaugauuagg cagagguga 19

<210> 209

<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 209
aaaauugaga gaaguccac 19

<210> 210
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 210
cccaagaaua uggugaccc 19

<210> 211
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 211
agaucuucug cgacgcggc 19

<210> 212
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 212
ucugcgacgc ggcgauuga 19

<210> 213
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 213
aacgccgcag acacaucca 19

<210> 214
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 214
cuuggaggcu ugaacagua 19

<210> 215
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 215
acaaauggca cuaguaaac 19

<210> 216
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 216
cugaacaaau ggcacuagu 19

<210> 217
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 217
gagau cuucu gcgacgcgg 19

<210> 218
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 218
cggaaguguu gauaagaua 19

<210> 219
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 219
gggacugcga auuuuggcc 19

<210> 220
<211> 19
<212> RNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 220
augauuaggc agaggugaa 19

<210> 221
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 221
auggcacuag uaaacugag 19

<210> 222
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 222
agaggacaaa cgggcaaca 19

<210> 223
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 223
cacugaacaa auggcacua 19

<210> 224
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 224
caauuuau g c cuacagccu 19

<210> 225
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 225
uaaaacg ccg cagacacau 19

<210> 226
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羟基相應核苷」

<400> 226
taaaacg ccg cagacacau 19

<210> 227
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 227
ugcagaggug aagcgaagu 19

<210> 228
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 228
gugaagcgaa gugcacacg 19

<210> 229
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 229
auugagagaa guccaccac 19

<210> 230
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 230
auaaaacgcc gcagacaca 19

<210> 231
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 231
caaacgggca acauaccuu 19

<210> 232
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 232
ccucaagguc ggucguuga 19

<210> 233
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 233
guccaagagu ccucuuaug 19

<210> 234
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 234
cucaaggucg gucguugac 19

<210> 235
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 235
cucuuguucc caagaauau 19

<210> 236
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 236
cccgccugua acacgagca 19

<210> 237
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 237
uucugcgacg cggcgauug 19

<210> 238
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 238
gcuuggaggc uugaacagu 19

<210> 239
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 239
gaucuucugc gacgcggcg 19

<210> 240
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 240
acgaaccacu gaacaaaug 19

<210> 241
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 241
ucguccgcgg gauucagcg 19

<210> 242
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 242
ccaagaauau ggugaccca 19

<210> 243
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 243
aguauggauc ggcagagga 19

<210> 244
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 244
caaggucggu cguugacau 19

<210> 245
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 245

ugagaugauu aggcagagg 19

<210> 246
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 246
gaagcgaagu gcacacggu 19

<210> 247
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 247
uccgcaguau ggaucggca 19

<210> 248
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 248
accacgaguc uagacucug 19

<210> 249
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 249
agcuuggagg cuugaacag 19

<210> 250
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 250
auuuuagccu acagccucc 19

<210> 251
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 251
uuuauGCCUA cagccuccu 19

<210> 252
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 252
aaauGAGAG aaguccacc 19

<210> 253
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 253
gcagagguga aaaaguugc 19

<210> 254
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苳」

<400> 254
tcgccuguaa cacgagcag 19

<210> 255
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 255
acugaacaaa uggcacuag 19

<210> 256
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 256
ccgcaguaug gaucggcag 19

<210> 257
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 257
ggugaagcga agugcacac 19

<210> 258
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 258
gcccgccugu aacacgagc 19

<210> 259
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 259
gaaguguuga uaagauagg 19

<210> 260
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 260
ugcgacgcgg cgauugaga 19

<210> 261
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 261
ugagaaggca cagacgggc 19

<210> 262
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 262
ggaaguguug auaagauag 19

<210> 263
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 263
gaggacaaac gggcaacau 19

<210> 264

<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 264
ggacaaacgg gcaacauac 19

<210> 265
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 265
gugcagaggu gaagcgaag 19

<210> 266
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 266
aggugaagcg aagugcaca 19

<210> 267
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 267
cgggacugcg aaauuuggc 19

<210> 268
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 268
cgccuguaac acgagcagg 19

<210> 269
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 269
agugcgaauc cacacucca 19

<210> 270
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 270
ugccucaagg ucggucguu 19

<210> 271
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 271
ccacgagucu agacucugu 19

<210> 272
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 272
cuucugcgac gcggcgauu 19

<210> 273
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 273
gacaaacggg caacauacc 19

<210> 274
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 274
uuccgcagua uggaucggc 19

<210> 275
<211> 19
<212> RNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 275
aguguugaua agauagggc 19

<210> 276
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 276
caaauggcac uaguaaacu 19

<210> 277
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 277
ucaaggucgg ucguugaca 19

<210> 278
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 278
cuagaaaauu gagagaagu 19

<210> 279
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 279
gacaaaggac gucccgcg 19

<210> 280
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 280
aguccaccac gagucuaga 19

<210> 281
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 281
gaguuccgca guauggauc 19

<210> 282
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 282
gcaguaugga ucggcagag 19

<210> 283
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 283
cgcaguaugg aucggcaga 19

<210> 284
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 284
caguauggau cggcagagg 19

<210> 285
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 285
accgcguaaa gagaggugc 19

<210> 286
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 286
gcgaggcgag ggaguucuu 19

<210> 287
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 287
cugcgaggcg agggaguuc 19

<210> 288
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 288
gcccuagaaa auugagaga 19

<210> 289
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 289
cguaaagaga ggugcgccc 19

<210> 290
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 290
guuccgcagu auggaucgg 19

<210> 291
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 291
ucugcgaggc gagggaguu 19

<210> 292
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 292
guauggaucg gcagaggag 19

<210> 293
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 293
gagugcgaau ccacacucc 19

<210> 294
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 294
guaaagagag gugcgcccg 19

<210> 295
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 295
gcgacgcggc gauugagac 19

<210> 296
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 296
ggaguuccgc aguauggau 19

<210> 297
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 297
ccgcguaaag agaggugcg 19

<210> 298
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 298
gccucaaggu cggucguug 19

<210> 299
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 299
uaggaguucc gcaguaugg 19

<210> 300
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 300
gggucguccg cgggauuca 19

<210> 301
<211> 19

<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 301
ugcgaggcga gggaguucu 19

<210> 302
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 302
gcguaaagag aggugcgcc 19

<210> 303
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 303
cgcguaaaga gaggugcgc 19

<210> 304
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 304

gucguccgcg ggauucagc 19

<210> 305
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 305
gcagagguga agcgaagug 19

<210> 306
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 306
cugcgacgcg gcgauugag 19

<210> 307
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 307
ggauucagcg ccgacggga 19

<210> 308
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 308
ggucguccgc gggauucag 19

<210> 309
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 309
caccacgagu cuagacucu 19

<210> 310
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 310
aggaguuccg caguaugga 19

<210> 311
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核 苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 311
cguccgcggg auucagcgc 19

<210> 312
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 312
aggagugcga auccacacu 19

<210> 313
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 313
gccuguaaca cgagcaggg 19

<210> 314
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 314
cgggucgucc gcgggauuc 19

<210> 315
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 315
gccaccaag gcacagcuu 19

<210> 316
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 316
ccuguaacac gagcagggc 19

<210> 317
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 317
gauucagcgc cgacgggac 19

<210> 318
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 318
ccggaagugu ugauaagau 19

<210> 319
<211> 19
<212> RNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<400> 319
uuccggaagu guugauaag 19

<210> 320
<211> 19
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 320
tuccggaagu guugauaag 19

<210> 321
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 7, 9, 12, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 321
caagguaugu ugcccguuut t 21

<210> 322
<211> 20
<212> DNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 322
cuguaggcau aaauugguat 20

<210> 323
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 7, 9, 14, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 323
ucugcggcgu uuuaucauat t 21

<210> 324
<211> 20

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 324
ucugcggcgu uuuaucauat 20

<210> 325
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 11, 12, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 325
accucugccu aaucaucuct t 21

<210> 326

<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 326
uuuacuagug ccauuuguat 20

<210> 327
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 327
accucugccu aaucaucuat 20

<210> 328
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 8, 10, 14, 15, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 328
cuguaggcau aaauugguct t 21

<210> 329
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 8, 9, 11, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 329
ugucugcggc guuuuauca t 21

<210> 330
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 330
ugucugcggc guuuuauca t 20

<210> 331
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 8, 11, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 331
uacuagugcc auuuguuca t 21

<210> 332
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 332
uacuagugcc auuuguucat 20

<210> 333
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 333

caacuuuuuc accucugcat 20

<210> 334
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 11, 12, 14, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 334
ccaauuguuc agugguucgt t 21

<210> 335
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 7, 11, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 335
ccaaguguuu gcugacgcat t 21

<210> 336
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 336
ccaaguguuu gcugacgcat 20

<210> 337
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 337
ccaauuguuc agugguucat 20

<210> 338
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 8, 10, 13, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 338
uuuacuagug ccaauuguut t 21

<210> 339
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20

<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 339
caccucugcc uaaucaucat 20

<210> 340
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 340
cuggcucagu uuacuagugt t 21

<210> 341
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 341
caagguaugu ugcccguuat 20

<210> 342
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 342
cuggcucagu uuacuaguat 20

<210> 343
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 8, 12, 14, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 3, 4, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 343
gaggcuguag gcauaaaauut t 21

<210> 344
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 10, 11, 13, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 344
caguuuacua gugccauuut t 21

<210> 345
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 10, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 345
agguauguug cccguuugut t 21

<210> 346
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 346
uauguugccc guuuguccat 20

<210> 347
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 347
gaggcuguag gcauaaaauat 20

<210> 348
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 7, 8, 10, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 348
gucugcggcg uuuuaucaut t 21

<210> 349
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 11, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 349
caacuuuuuc accucugcct t 21

<210> 350
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 350
ccgugugcac uucgcuucat t 21

<210> 351
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 351
ccgugugcac uucgcuucat 20

<210> 352
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 352
ucaagguaug uugcccguat 20

<210> 353
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 353
caguuuacua gugccauuat 20

<210> 354
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 6, 7, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 354
ugguggacuu cucucaauut t 21

<210> 355
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 355
agguauguug cccguuugat 20

<210> 356
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 356
cugcucgugu uacaggcggt t 21

<210> 357
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 11, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 357
uauugugccc guuuguccut t 21

<210> 358
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 7, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 6, 8, 10, 13, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 358
ucaagguaug uugccccguut t 21

<210> 359
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 5, 8, 9, 11, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 359

ucuuaucac acuccggat t 21

<210> 360

<211> 20

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base

<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19

<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 20

<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 360

ucuuaucac acuccggat 20

<210> 361

<211> 21

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 8, 12, 13, 16

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 361

caccucugcc uaucaucut t 21

<210> 362

<211> 21

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base

<222> 1, 2, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 362

auaagaggac ucuuggacut t 21

<210> 363

<211> 20

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 363
gucugcggcg uuuuaucaat 20

<210> 364
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 8, 9, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 364
ggcgcugaau cccgcggact t 21

<210> 365
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 8, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 365
cgcgucgcag aagaucucat t 21

<210> 366
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 8, 10, 11, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 366
aaugucaacg accgaccuut t 21

<210> 367
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 10, 13, 14, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 367
gcucaguuua cuagugccat t 21

<210> 368
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 368
ugguggacuu cucucaauat 20

<210> 369
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 369
aucgccgcgu cgcagaagat t 21

<210> 370
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 8, 12, 13, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 370
gccauuuguu cagugguuct t 21

<210> 371
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 371
cgauccauac ugcggaacut t 21

<210> 372
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 9, 13, 14, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 372
ucaccucugc cuaaucauct t 21

<210> 373
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 373
guggacuucu cucauuuut t 21

<210> 374
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 9, 11, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 374
gggucaccau auucuugggt t 21

<210> 375
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 375
gccgcgucgc agaagaucut t 21

<210> 376
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 7, 10, 12, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 376
ucaaucgccg cgucgcagat t 21

<210> 377
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 8, 12, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 377
uggauguguc ugcggcguut t 21

<210> 378
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 9, 10, 11, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 378
uacuguucaa gccuccaagt t 21

<210> 379
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 9, 11, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 379
guuuacuagu gccauuugut t 21

<210> 380
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 7, 10, 14, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 380
acuagugcca uuuguucagt t 21

<210> 381
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 9, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 381
ccgcgucgca gaagaucuct t 21

<210> 382
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10, 11, 13, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 382
uauuuauca acacuuccgt t 21

<210> 383
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 383
ggccaaaauu cgcaguccct t 21

<210> 384
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 10, 14, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 384
uucaccucug ccuaaucat t 21

<210> 385
<211> 21
<212> DNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 9, 12, 13, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 385
cucaguuuac uagugccaut t 21

<210> 386
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 9, 13
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 386
uguugcccgu uguuccucut t 21

<210> 387
<211> 21

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 8, 12, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 387
uagugccauu uguucagugt t 21

<210> 388
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 11, 13, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 388
aggcuguagg cauaauugt t 21

<210> 389

<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 9, 11, 12, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 389
augugucugc ggcguuuuat t 21

<210> 390
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 390
augugucugc ggcguuuuat 20

<210> 391
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 11, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 391
acuucgcuuc accucugcat t 21

<210> 392
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 8, 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 392
cgugugcacu ucgcuucact t 21

<210> 393
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 7, 8, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 393
gugguggacu ucucucaaut t 21

<210> 394
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 8, 10, 11, 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 394
ugugucugcg gcguuuuaut t 21

<210> 395
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 8, 11, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 395
aagguauguu gcccguuugt t 21

<210> 396
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 7, 10, 11, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 396

ucaacgaccg accuugaggt t 21

<210> 397
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 11, 12, 13, 14, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 397
cauaagagga cucuuggact t 21

<210> 398
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 7, 8, 11, 12, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 398
gucaacgacc gaccuugagt t 21

<210> 399
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 399
auauucuugg gaacaagagt t 21

<210> 400
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 8, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 400
ugcucguguu acaggcgggt t 21

<210> 401
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 401
caaucgccgc gucgcagaat t 21

<210> 402
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 8, 9, 10, 16, 17, 18

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 402
acuguucaag ccuccaagct t 21

<210> 403
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 403
cgccgcgucg cagaagaut t 21

<210> 404
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 6, 10, 11, 13, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 404
cauuuguuca gugguucgut t 21

<210> 405
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 7, 12, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 405
cgcugaaucc cgcggacgat t 21

<210> 406
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 3, 4, 7, 10, 12, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 406
ugggucacca uauucuuggt t 21

<210> 407
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10, 11, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 407
uccucugccg auccauacut t 21

<210> 408
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 408
augucaacga ccgaccuugt t 21

<210> 409
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 10, 11, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 409
ccucugccua aucaucucat t 21

<210> 410
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 8, 10, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 410
accgugugca cuucgcuuct t 21

<210> 411
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 10, 12, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 411
ugccgaucca uacugcggat t 21

<210> 412
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 9, 10, 11, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 412
cagagucuag acucguggut t 21

<210> 413
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 8, 9, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 413
cuguucaagc cuccaagcut t 21

<210> 414
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 7, 9, 13, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 414
ggaggcugua ggcauaaaaut t 21

<210> 415
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 7, 8, 10, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 415
aggaggcugu aggcauaaat t 21

<210> 416
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 6, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 416
gguggacuuc ucucaauuut t 21

<210> 417
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 12, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 417
gcaacuuuuu caccucugct t 21

<210> 418
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 418
cugcucgugu uacaggcgat 20

<210> 419
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 9, 13, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 419
cuagugccau uuguucagut t 21

<210> 420
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 7, 11, 13, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 420
cugccgaucc auacugcggg t 21

<210> 421
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 12, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 421
gugugcacuu cgcuucacct t 21

<210> 422
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 15, 19

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 422
gcucguguua caggcgggct t 21

<210> 423
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 9, 12, 13, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 423
ccuauuuau caacacuuct t 21

<210> 424
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 9, 12, 14, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 424
ucucaaucgc cgcgucgcat t 21

<210> 425
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 9, 11, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 425
gcccguucugu gccuucucat t 21

<210> 426
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 8, 11, 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 426
cuauuuuauu aacacuuuuct t 21

<210> 427
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 10, 14
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 427
auguugcccg uuuguccuct t 21

<210> 428
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 8, 12, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 428
guauguugcc cguuugucct t 21

<210> 429
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 10, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 429
cuucgcuuca ccucugcact t 21

<210> 430
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 11, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 430
ugugcacuuc gcuucaccut t 21

<210> 431
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 6, 7, 11, 13, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 431
gccaaaauuc gcagucccgt t 21

<210> 432
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 432
ccugcucgug uuacaggcgt t 21

<210> 433
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 8, 12, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 433
uggagugugg auucgcacut t 21

<210> 434
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 434
aacgaccgac cuugaggcat t 21

<210> 435
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 435
acagagucua gacucguggt t 21

<210> 436
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 436
aaucgccgcg ucgcagaagt t 21

<210> 437
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 9, 13, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 437
gguauguugc ccguuuguct t 21

<210> 438
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 9, 11, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 438
gccgauccau acugcggaat t 21

<210> 439
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 11, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 439
gcccuauuu aucaacacut t 21

<210> 440
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 10, 12, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 440
aguuuacuag ugccauuugt t 21

<210> 441
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 7, 10, 11, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 6, 8, 9, 12, 13, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 441
ugucaacgac cgaccuugat t 21

<210> 442
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 10, 11, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 442
acuucucuca auuuucuagt t 21

<210> 443
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 6, 7, 8, 10, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 443
gcgcgggacg uccuuuguct t 21

<210> 444
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 14, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 444
ucuagacucg ugguggacut t 21

<210> 445
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 8, 11, 13, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 445
gauccauacu gcggaacuct t 21

<210> 446
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 9, 13, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 446
cucugccgau ccuacugct t 21

<210> 447
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 8, 12, 14, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 447
ucugccgauc cauacugcgt t 21

<210> 448
<211> 21
<212> DNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 10, 14, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 448
ccucugccga uccauacugt t 21

<210> 449
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 13, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 449
gcaccucucu uuacgcggut t 21

<210> 450
<211> 21

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 450
aagaacuccc ucgccucgct t 21

<210> 451
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 11, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 451
gaacucccuc gccucgcagt t 21

<210> 452

<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 8, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 452
ucucucaauu uucuagggct t 21

<210> 453
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 453
gggcgcaccu cucuuuacgt t 21

<210> 454
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 454
ccgauccaua cugcggaact t 21

<210> 455
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 10, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 455
aacucccucg ccucgcagat t 21

<210> 456
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 11, 12, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 456
cuccucugcc gauccauact t 21

<210> 457
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 7, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 8, 9, 10, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 457
ggagugugga uucgcacuct t 21

<210> 458
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 6, 8, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 458
cgggcgcacc ucucuuuact t 21

<210> 459
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 7, 10, 13, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 459

gucucaaucg ccgcgucgt t 21

<210> 460
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 460
auccauacug cggaacucct t 21

<210> 461
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 461
cgcaccucuc uuuacgcggt t 21

<210> 462
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 6, 9, 10, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 462
caacgaccga ccuugaggct t 21

<210> 463
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 9, 14, 15, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 463
ccaauacugcg gaacuccuat t 21

<210> 464
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 9, 11, 12, 13, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 464
ugaaucccgcg ggacgaccct t 21

<210> 465
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 12, 17, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 465
agaacucccu cgccucgcat t 21

<210> 466
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 466
ggcgcaccuc ucuuuacgct t 21

<210> 467
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 3, 5, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 467
gcgcaccucu cuuuacgcgt t 21

<210> 468
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 6, 11, 13, 14, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 468
gcugaauccc gcggacgact t 21

<210> 469
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 7, 12, 18
<223> /mod_base = 「2'-羟基相應核苷」

<400> 469
cacuucgcuu caccucuget t 21

<210> 470
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 5, 8, 11, 13, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羟基相應核苷」

<400> 470
cucaaucgcc gcgucgcagt t 21

<210> 471
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 9, 11, 14, 15, 16
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 471
ucccgucggc gcugaaucct t 21

<210> 472
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 15, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 472
cugaaucccg cggacgacct t 21

<210> 473
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 4, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 473
agagucuaga cucguggugt t 21

<210> 474
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 9, 11, 12, 13, 14
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 474
uccauacugc ggaacuccut t 21

<210> 475
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 7, 8, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 475
gcgcugaau cccgcggacgt t 21

<210> 476
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 6, 7, 8, 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 476
aguguggauu cgcacuccut t 21

<210> 477
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 9, 11, 14, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 477
cccugcucgu guuacaggct t 21

<210> 478
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 16, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 478
gaaucccgcg gacgacccgt t 21

<210> 479
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 8, 13, 14, 15, 17, 18
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 479
aagcugugcc uugggugget t 21

<210> 480
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 10, 12, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 480
gcccugcucg uguuacaggt t 21

<210> 481
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 10, 12, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 481
gucccgucgg cgcugaauct t 21

<210> 482
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 16, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 10, 12, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 482
aucuuaucaa cacuuccggt t 21

<210> 483
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 8, 10, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 483
cuuaucaaca cuuccggaat t 21

<210> 484
<211> 20
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之有義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 20
<223> /mod_base = 「3'-3'連接之脫氧胸苷」

<400> 484
cuuaucaaca cuuccggaat 20

<210> 485
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 11, 13

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 485
aaacgggcaa cauaccuugt t 21

<210> 486
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 486
taccaauuua ugccuacagt t 21

<210> 487
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 6, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 487
uaugauaaaa cgccgcagat t 21

<210> 488
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 488
taugauaaaa cgccgcagat t 21

<210> 489
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 9, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 489
gagaugauua ggcagaggut t 21

<210> 490
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 490
tacaaugggc acuaguaaat t 21

<210> 491
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 491
tagaugauua ggcagaggut t 21

<210> 492

<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 9, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 492
gaccaauuua ugccuacagt t 21

<210> 493
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 493
ugauaaaacg ccgcagacat t 21

<210> 494
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 494
tgauaaaacg ccgcagacat t 21

<210> 495
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 12, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 495
ugaacaaaug gcacuaguat t 21

<210> 496
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 496
tgaacaaug gcacuagat t 21

<210> 497
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 497
tgcagaggug aaaaaguugt t 21

<210> 498
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 498
cgaaccacug aacaaauggt t 21

<210> 499
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 499
ugcgucagca aacacuuggt t 21

<210> 500
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 500
tgcgucagca aacacuuggt t 21

<210> 501
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 501
tgaaccacug aacaaauggt t 21

<210> 502
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 10, 13, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 502
aacaaauggc acuagaaaat t 21

<210> 503
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 503
tgaugauuag gcagaggugt t 21

<210> 504
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 4, 7, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 504
cacuaguaaa cugagccagt t 21

<210> 505
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 505
taacgggcaa cauaccuugt t 21

<210> 506
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 506
tacuaguaaa cugagccagt t 21

<210> 507
<211> 21

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 11, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 507
aauuuauGCC uacagccuct t 21

<210> 508
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 508
aaauggcacu aguaaacugt t 21

<210> 509

<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 10, 13, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 509
acaaacgggc aacauaccut t 21

<210> 510
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 510
tggacaaacg ggcaacauat t 21

<210> 511
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 511
tauuuuagcc uacagccuct t 21

<210> 512
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 512
augauaaaac gccgcagact t 21

<210> 513
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 513
ggcagaggug aaaaaguugt t 21

<210> 514
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 13, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 514
ugaagcgaag ugcacacggt t 21

<210> 515
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 515
tgaagcgaag ugcacacggt t 21

<210> 516
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 516
tacgggcaac auaccuugat t 21

<210> 517
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 517
taauggcacu aguaaacugt t 21

<210> 518
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 518
aaugagaga aguccaccat t 21

<210> 519
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 519
tcaaacgggc aacauaccut t 21

<210> 520
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 11, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 520
ccgccuguaa cacgagcagt t 21

<210> 521
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 13, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 521
aggacaaacg ggcaacauat t 21

<210> 522
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 522
aacgggcaac auaccuugat t 21

<210> 523
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 523
uccggaagug uugauaagat t 21

<210> 524
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 524
tccggaagug uugauaagat t 21

<210> 525
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 525
agaugauuag gcagaggugt t 21

<210> 526
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 526
aguccaagag uccucuaut t 21

<210> 527
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸甘」

<400> 527
tugauaaaac gccgcagact t 21

<210> 528
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 528
guccgcggga uucagcgcct t 21

<210> 529
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 529
ugagaucuuc ugcgacgcgt t 21

<210> 530
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 530
aaggucgguc guugacauut t 21

<210> 531
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 10
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 531
uggcacuagu aaacugagct t 21

<210> 532
<211> 21
<212> DNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 532
taugagaga aguccacat t 21

<210> 533
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 533
ucuucugcga cgcgcgaut t 21

<210> 534
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 534
gaaccacuga acaaauggct t 21

<210> 535
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 11
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 535
aguuccgcag uauggaucgt t 21

<210> 536
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 11
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 536
gaugauuagg cagaggugat t 21

<210> 537
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 537
aaaauugaga gaaguccact t 21

<210> 538
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 9
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 538
cccaagaaua uggugaccct t 21

<210> 539
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苳」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羢基相應核苳」

<400> 539
agaucuucug cgacgcggct t 21

<210> 540
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苳：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 540
ucugcgacgc ggcgauugat t 21

<210> 541
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 8, 12, 14, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 541
aacgccgcag acacauccat t 21

<210> 542
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 542
cuuggaggcu ugaacaguat t 21

<210> 543
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 9, 12, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 543
acaaauggca cuaguaaact t 21

<210> 544
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 13, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 544
cugaacaaau ggcacuagut t 21

<210> 545
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 545
gagaucuucu gcgacgcggt t 21

<210> 546
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 546
cggaaguguu gauaagauat t 21

<210> 547
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 547
gggacugcga auuuuggcct t 21

<210> 548
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 10
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 548

augauuaggc agaggugaat t 21

<210> 549

<211> 21

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base

<222> 5, 8, 11

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 549

auggcacuag uaaacugagt t 21

<210> 550

<211> 21

<212> DNA

<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base

<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base

<222> 7, 15, 18

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>

<221> modified_base

<222> 21

<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 550
agaggacaaa cgggcaacat t 21

<210> 551
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 8, 15, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 551
cacugaacaa auggcacuat t 21

<210> 552
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 6, 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 552
caauuuauugc cuacagccut t 21

<210> 553
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 11, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 553
uaaaacgccg cagacacaut t 21

<210> 554
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 554
taaaacgccg cagacacaut t 21

<210> 555
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 555
ugcagaggug aagcgaagut t 21

<210> 556
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 556
gugaagcgaa gugcacacgt t 21

<210> 557
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 14, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 557
auugagagaa guccaccact t 21

<210> 558
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 12, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 558
auaaaacgcc gcagacacat t 21

<210> 559
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 9, 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 559
caaacgggca acauaccuut t 21

<210> 560
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 560
ccucaagguc ggucguugat t 21

<210> 561
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 561
guccaagagu ccucuuaugt t 21

<210> 562
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 562
cucaaggucg gucguugact t 21

<210> 563
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 11, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 563
cucuuguucc caagaauaut t 21

<210> 564
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 9, 12, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 564
cccgccugua acacgagcat t 21

<210> 565
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 565
uucugcgacg cggcgauugt t 21

<210> 566
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 566
gcuuggaggc uugaacagut t 21

<210> 567
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 567
gaucuucugc gacgcggcgt t 21

<210> 568
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 568
acgaaccacu gaacaaaugt t 21

<210> 569
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 569
ucguccgcgg gauucagcgt t 21

<210> 570
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 8, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 570

ccaagaauau ggugacccat t 21

<210> 571
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 571
aguauggauc ggcagaggat t 21

<210> 572
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 572
caaggucggu cguugacaut t 21

<210> 573
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 10, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 573
ugaugauu aggcagaggt t 21

<210> 574
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 574
gaagcgaagu gcacacggut t 21

<210> 575
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 575
uccgcaguau ggauccggcat t 21

<210> 576
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 11
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 576
accacgaguc uagacucugt t 21

<210> 577
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 577
agcuuggagg cuugaacagt t 21

<210> 578
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 10, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base

<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 578
auuuauGCCU acagccucct t 21

<210> 579
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 9, 11
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 579
uuuauGCCUA cagccuccut t 21

<210> 580
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 580
aaaau gagag aaguccacct t 21

<210> 581
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 581
gcagagguga aaaaguugct t 21

<210> 582
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 582
tcgccuguaa cacgagcagt t 21

<210> 583
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 14, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 583
acugaacaaa uggcacuagt t 21

<210> 584
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 7, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 584
ccgcaguaug gaucggcagt t 21

<210> 585
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 585
ggugaagcga agugcacact t 21

<210> 586
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 10, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19

<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 586
gccccgccugu aacacgagct t 21

<210> 587
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 11, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 587
gaaguguuga uaagauaggt t 21

<210> 588
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 588
ugcgacgcgg cgauugagat t 21

<210> 589
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 9, 11
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 589
ugagaaggca cagacgggct t 21

<210> 590
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 12, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 590

ggaaguguug auaagauagt t 21

<210> 591
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 14, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 591
gaggacaaac gggcaacaut t 21

<210> 592
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4, 12, 15, 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 592
ggacaaacgg gcaacauact t 21

<210> 593
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 593
gugcagaggu gaagcgaagt t 21

<210> 594
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 594
aggugaagcg aagugcacat t 21

<210> 595
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 595
cgggacugcg aaauuuggct t 21

<210> 596
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 596
cgccuguaac acgagcaggt t 21

<210> 597
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 11, 13, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 597
agugcgauc cacacuccat t 21

<210> 598
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 598
ugccucaagg ucggucguut t 21

<210> 599
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 10
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 599
ccacgagucu agacucugut t 21

<210> 600
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 600
cuucugcgac gcggcgauut t 21

<210> 601
<211> 21

<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 11, 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 601
gacaaacggg caacauacct t 21

<210> 602
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 602
uuccgcagua uggaucggct t 21

<210> 603

<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 9, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 603
aguguugaua agauagggct t 21

<210> 604
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 8, 11, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 604
caauggcac uaguaaacut t 21

<210> 605
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 605
ucaaggucgg ucguugacat t 21

<210> 606
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 606
cuagaaaauu gagagaagut t 21

<210> 607
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 607
gacaaaggac gucccgcgct t 21

<210> 608
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 608
aguccaccac gagucuagat t 21

<210> 609
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 9, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 609
gaguuccgca guauggauct t 21

<210> 610
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 5, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 610

gcaguaugga ucggcagagt t 21

<210> 611
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 6, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 611
cgcaguaugg aucggcagat t 21

<210> 612
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 4, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 612
caguauggau cggcagaggt t 21

<210> 613
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 613
accgcguaaa gagaggugct t 21

<210> 614
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 614
gcgaggcgag ggaguucuut t 21

<210> 615
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 615
cugcgaggcg agggaguuct t 21

<210> 616
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 616
gcccuagaaa auugagagat t 21

<210> 617
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 617
cguaaagaga ggugcgccct t 21

<210> 618
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 7, 10
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 618
guuccgcagu auggaucggt t 21

<210> 619
<211> 21
<212> DNA

<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 619
ucugcgaggc gagggaguut t 21

<210> 620
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 620
guauggaucg gcagaggagt t 21

<210> 621
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 12, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 621
gagugcgaau ccacacucct t 21

<210> 622
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 622
guaaagagag gugcgcccgt t 21

<210> 623
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>

<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 623
gcgacgcggc gauugagact t 21

<210> 624
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 10, 13
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 624
ggaguuccgc aguauggaut t 21

<210> 625
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base

<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 625
ccgcguaaag agaggugcgt t 21

<210> 626
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核昔：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸昔」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核昔」

<400> 626
gccucaaggu cggucguugt t 21

<210> 627
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>

<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 12, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 627
uaggaguucc gcaguauggt t 21

<210> 628
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 18
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 628
gggucguccg cgggauucat t 21

<210> 629
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 629
ugcgaggcga gggaguucut t 21

<210> 630
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 4
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核甘」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核甘」

<400> 630
gcguaaagag agguggcct t 21

<210> 631
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核甘：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 631
cgcguaaaga gaggugcgct t 21

<210> 632
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 632
gucguccgcg ggauucagct t 21

<210> 633
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1

<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 2
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 633
gcagagguga agcgaagugt t 21

<210> 634
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 634
cugcgacgcg gcgauugagt t 21

<210> 635
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base

<222> 6
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 635
ggauucagcg ccgacgggat t 21

<210> 636
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 17
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 636
ggucguccgc gggauucagt t 21

<210> 637
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base
<222> 1, 4, 12
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 637
caccacgagu cuagacucut t 21

<210> 638
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 11, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 638
aggaguuccg caguauggat t 21

<210> 639
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 639
cguccgcggg auucagcgct t 21

<210> 640
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 14, 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 640
aggagugcga auccacacut t 21

<210> 641
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 6, 9, 15
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 641
gccuguaaca cgagcagggt t 21

<210> 642
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1..19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 642
cgggucgucc gcgggauuct t 21

<210> 643
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 7, 12, 14

<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 643
gccacccaag gcacagcuut t 21

<210> 644
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 5, 8, 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 644
ccuguaacac gagcagggct t 21

<210> 645
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base

<222> 5
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 645
gauucagcgc cgacgggact t 21

<210> 646
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>
<221> modified_base
<222> 14
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 646
ccggaagugu ugauaagaut t 21

<210> 647
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 1
<223> /mod_base = 「核苷：缺乏5'-磷酸酯基」

<220>

<221> modified_base
<222> 16
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19
<223> /mod_base = 「2'-羥基相應核苷」

<400> 647
uuccggaagu guugauaagt t 21

<210> 648
<211> 21
<212> DNA
<213> 人造序列

<220>
<223> 人造序列描述：dsRNA之反義股

<220>
<221> modified_base
<222> 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19
<223> /mod_base = 「2'-O-甲基相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18
<223> /mod_base = 「2'-脫氧-2'-氟相應核苷」

<220>
<221> modified_base
<222> 21
<223> /mod_base = 「5'-硫代磷酸酯胸苷」

<400> 648
tuccggaagu guugauaagt t 21

【發明申請專利範圍】

【第1項】

一種雙股核糖核酸分子之用途，其用於製備治療或預防由B型肝炎病毒感染引起之病理學病狀及疾病之藥物，其中該雙股核糖核酸分子包含依序包含SEQ ID NO: 2、3或6之核苷酸1-19之有義股及與該有義股至少部分互補之反義股，其中該有義股包含長度少於30個核苷酸之序列。

【第2項】

如請求項1之用途，其中該反義股依序包含SEQ ID NO: 158、159、160或163之核苷酸2-18。

【第3項】

如請求項2之用途，其中該雙股核糖核酸分子包含選自由以下組成之群的序列對：SEQ ID NO: 2/158、3/159、3/160及6/163。

【第4項】

如請求項1之用途，其中該反義股進一步包含長度為1至5個核苷酸之3'突出物。

【第5項】

如請求項4之用途，其中該反義股之該突出物包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之該蛋白質之前基因組RNA及/或mRNA互補的核苷酸。

【第6項】

如請求項1之用途，其中該有義股進一步包含長度為1至5個核苷酸之3'突出物。

【第7項】

109年01月16日修正

如請求項6之用途，其中該有義股之該突出物包含尿嘧啶或與編碼B型肝炎病毒複製或致病所必需之該蛋白質之前基因組RNA及/或mRNA一致的核苷酸。

【第8項】

如請求項1之用途，其中該雙股核糖核酸分子具有少於30個核苷酸之雙螺旋體長度。

【第9項】

如請求項1之用途，其中該雙股核糖核酸分子包含至少一個選自由以下組成之群的經修飾之核苷酸：經2'-O-甲基修飾之核苷酸、包含5'-硫代磷酸酯基之核苷酸、與膽固醇基衍生物連接之末端核苷酸、與十二烷酸雙癸基醯胺基連接之末端核苷酸、經2'-脫氧-2'-氟修飾之核苷酸、經2'-脫氧修飾之核苷酸、鎖核苷酸、無鹼基核苷酸、脫氧胸苷、反向脫氧胸苷、經2'-胺基修飾之核苷酸、經2'-烷基修飾之核苷酸、嗎啉基核苷酸、胺基磷酸酯及包含非天然鹼基之核苷酸。

【第10項】

如請求項9之用途，其中該雙股核糖核酸分子含有經2'-O-甲基修飾之核苷酸、包含5'-硫代磷酸酯基之核苷酸及脫氧胸苷。

【第11項】

如請求項10之用途，其中該有義股或該反義股包含具有1至2個脫氧胸苷之突出物。

【第12項】

如請求項11之用途，其中該雙股核糖核酸分子包含選自由以下組成之群的序列對：SEQ ID NO: 322/486、323/487、324/488及327/491。

【第13項】

如請求項1至12中任一項之用途，其中該藥物包含醫藥學上可接受之載劑、穩定劑及/或稀釋劑。

【第14項】

如請求項13之用途，其中該藥物包含含有該雙股核糖核酸分子之細胞。

【第15項】

如請求項1至12中任一項之用途，其進一步包含使用第二種雙股核糖核酸分子，其中該雙股核糖核酸分子包含依序包含SEQ ID NO: 2、3或6之核苷酸1-19之有義股及與該有義股至少部分互補之反義股，其中該有義股包含長度少於30個核苷酸之序列，且其中該第二種雙股核糖核酸分子係與該第一種雙股核糖核酸分子不同。

【第16項】

如請求項15之用途，其中該藥物包含含有第一種雙股核糖核酸分子及第二種雙股核糖核酸分子之細胞。

【第17項】

如請求項16之用途，其中該反義股依序包含SEQ ID NO: 158、159、160或163之核苷酸2-18。

【第18項】

一種核酸分子之用途，其用於製備治療或預防由B型肝炎病毒感染引起之病理學病狀及疾病之藥物，該核酸分子編碼依序包含SEQ ID NO: 2、3或6之核苷酸1-19之有義股，其中該有義股包含長度少於30個核苷酸之序列。

109 年 01 月 16 日修正

【第19項】

如請求項18之用途，其中該核酸分子進一步編碼與該有義股至少部分互補之反義股。

【第20項】

如請求項19之用途，其中該反義股依序包含SEQ ID NO: 158、159、160或163之核苷酸1-18。

專利申請案第106137891號
ROC Patent Application No. 106137891
修正之中文圖式-附件(八)
Amended Drawings in Chinese-Encl.(VIII)
(民國109年01月16日送呈)
(Submitted on January 16, 2020)

【發明圖式】

SEQ ID NO	有義股序列(5'-3')	SEQ ID NO	反義股序列(5'-3')
1	CAAGGUAUGUUGCCCGUUU	157	AAACGGGCAACAUACCUUG
2	CUGUAGGCAUAAAUUGGUA	158	TACCAAUUUUAUGCCUACAG
3	UCUGCGGCGUUUUAUCAUA	159	UAUGAUAAAACGCCGCAGA
3	UCUGCGGCGUUUUAUCAUA	160	TAUGAUAAAACGCCGCAGA
4	ACCUCUGCCUAAUCAUCUC	161	GAGAUGAUUAGGCAGAGGU
5	UUUACUAGUGCCAUUUGUA	162	TACAAAUGGCACUAGUAAA
6	ACCUCUGCCUAAUCAUCUA	163	TAGAUGAUUAGGCAGAGGU
7	CUGUAGGCAUAAAUUGGUC	164	GACCAAUUUUAUGCCUACAG
8	UGUCUGCGGCGUUUUAUCA	165	UGAUAAAACGCCGCAGACA
8	UGUCUGCGGCGUUUUAUCA	166	TGAUAAAACGCCGCAGACA
9	UACUAGUGCCAUUUGUUA	167	UGAACAAAUGGCACUAGUA
9	UACUAGUGCCAUUUGUUA	168	TGAACAAAUGGCACUAGUA
10	CAACUUUUUCACCUCUGCA	169	TGCAGAGGUGAAAAAGUUG
11	CCAUUUGUUCAGUGGUUCG	170	CGAACCACUGAACAAAUGG
12	CCAAGUGUUUGCUGACGCA	171	UGCGUCAGCAAACACUUGG
12	CCAAGUGUUUGCUGACGCA	172	TGCGUCAGCAAACACUUGG
13	CCAUUUGUUCAGUGGUUA	173	TGAACCACUGAACAAAUGG
14	UUUACUAGUGCCAUUUGUU	174	AACAAAUGGCACUAGUAAA
15	CACCUCUGCCUAAUCAUCA	175	TGAUGAUUAGGCAGAGGUG
16	CUGGCUCAGUUUACUAGUG	176	CACUAGUAAACUGAGCCAG
17	CAAGGUAUGUUGCCCGUUA	177	TAACGGGCAACAUACCUUG
18	CUGGCUCAGUUUACUAGUA	178	TACUAGUAAACUGAGCCAG
19	GAGGCUGUAGGCAUAAAUU	179	AAUUUAUGCCUACAGCCUC
20	CAGUUUACUAGUGCCAUUU	180	AAUUGGCACUAGUAAACUG
21	AGGUAUGUUGCCCGUUUGU	181	ACAAACGGGCAACAUACCU
22	UAUGUUGCCCGUUUGUCCA	182	UGGACAAACGGGCAACUA
23	GAGGCUGUAGGCAUAAUA	183	TAUUUAUGCCUACAGCCUC
24	GUCUGCGGCGUUUUAUCAU	184	AUGAUAAAACGCCGCAGAC
25	CAACUUUUUCACCUCUGCC	185	GGCAGAGGUGAAAAAGUUG
26	CCGUGUGCACUUCGCUUCA	186	UGAAGCGAAGUGCACACGG
26	CCGUGUGCACUUCGCUUCA	187	TGAAGCGAAGUGCACACGG
27	UCAAGGUAUGUUGCCCGUA	188	TACGGGCAACAUACCUUGA
28	CAGUUUACUAGUGCCAUA	189	TAAUGGCACUAGUAAACUG
29	UGGUGGACUUCUCUCAAUU	190	AAUUGAGAGAAGUCCACCA
30	AGGUAUGUUGCCCGUUUGA	191	TCAAACGGGCAACAUACCU
31	CUGCUCGUGUACAGGCGG	192	CCGCCUGUACACGAGCAG
32	UAUGUUGCCCGUUUGUCCU	193	AGGACAAACGGGCAACUA
33	UCAAGGUAUGUUGCCCGUU	194	AACGGGCAACAUACCUUGA
34	UCUUAUCAACACUUCGGGA	195	UCCGGAAGUGUUGAUAGA
34	UCUUAUCAACACUUCGGGA	196	TCCGGAAGUGUUGAUAGA
35	CACCUCUGCCUAAUCAUCU	197	AGAUGAUUAGGCAGAGGUG
36	AUAAGAGGACUCUUGGACU	198	AGUCCAAGAGUCCUCUUAU
37	GUCUGCGGCGUUUUAUCAA	199	TUGAUAAAACGCCGCAGAC
38	GGCGCUGAAUCCCGCGGAC	200	GUCCGCGGGAUUCAGCGCC

【圖1】

39	CGCGUCGCAGAAGAUUCUA	201	UGAGAUUCUUCUGCGACGCG
40	AAUGUCAACGACCGACCUU	202	AAGGUCGGUCGUUGACAUU
41	GCUCAGUUUACUAGUGCCA	203	UGGCACUAGUAAACUGAGC
42	UGGUGGACUUCUCUCAAUA	204	TAUUGAGAGAAGUCCACCA
43	AUCGCCGCGUCGCAGAAGA	205	UCUUCUGCGACGCGGCGAU
44	GCCAUUUGUUCAGUGGUUC	206	GAACCACUGAACAAAUGGC
45	CGAUCCAUACUGCGGAACU	207	AGUUCGCGAGUAUGGAUCG
46	UCACCUCUGCCUAAUCAUC	208	GAUGAUUAGGCAGAGGUGA
47	GUGGACUUCUCUCAAUUUU	209	AAAAUUGAGAGAAGUCCAC
48	GGGUCACCAUAUUCUUGGG	210	CCCAAGAAUAUGGUGACCC
49	GCCGCGUCGCAGAAGAUUCU	211	AGAUCUUCUGCGACGCGGC
50	UCAAUCGCCGCGUCGCAGA	212	UCUGCGACGCGGCGAUUGA
51	UGGAUGUGUCUGCGGCGUU	213	AACGCCGCGAGACACAUCCA
52	UACUGUUAAGCCUCCAAG	214	CUUGGAGGCUUGAACAGUA
53	GUUUACUAGUGCCAUUUGU	215	ACAAUUGGCACUAGUAAAC
54	ACUAGUGCCAUUUGUUCAG	216	CUGAACAAAUGGCACUAGU
55	CCGCGUCGCAGAAGAUUC	217	GAGAUUCUUCUGCGACGCGG
56	UAUCUUAUCAACACUUCCG	218	CGGAAGUGUUGAUAAAGUA
57	GGCCAAAUUCGCAGUCCC	219	GGGACUGCGAAUUUUGGCC
58	UUCACCUCUGCCUAAUCAU	220	AUGAUUAGGCAGAGGUGAA
59	CUCAGUUUACUAGUGCCAU	221	AUGGCACUAGUAAACUGAG
60	UGUUGCCCGUUUGUCCUCU	222	AGAGGACAAACGGGCAACA
61	UAGUGCCAUUUGUUCAGUG	223	CACUGAACAAAUGGCACUA
62	AGGCUGUAGGCAUAAAUUG	224	CAUUUUAUGCCUACAGCCU
63	AUGUGUCUGCGGCGUUUUA	225	UAAAACGCCGCGAGACACAU
63	AUGUGUCUGCGGCGUUUUA	226	TAAAACGCCGCGAGACACAU
64	ACUUCGCUUACCCUCUGCA	227	UGCAGAGGUGAAGCGAAGU
65	CGUGUGCACUUCGCUUCAC	228	GUGAAGCGAAGUGCACACG
66	GUGGUGGACUUCUCUCAAU	229	AUUGAGAGAAGUCCACCAC
67	UGUGUCUGCGGCGUUUUAU	230	AUAAAACGCCGCGAGACACA
68	AAGGUAUGUUGCCCGUUUG	231	CAAACGGGCAACAUACCUU
69	UCAACGACCGACCUUGAGG	232	CCUCAAGGUCGGUCGUUGA
70	CAUAAGAGGACUCUUGGAC	233	GUCCAAGAGUCCUCUUAUG
71	GUCAACGACCGACCUUGAG	234	CUCAAGGUCGGUCGUUGAC
72	AUAUUCUUGGGAACAAGAG	235	CUCUUGUUCCCAAGAAUAU
73	UGCUCGUGUACAGGCGGG	236	CCCGCCUGUACACGAGCA
74	CAAUCGCCGCGUCGCAGAA	237	UUCUGCGACGCGGCGAUUG
75	ACUGUUAAGCCUCCAAGC	238	GCUUGGAGGCUUGAACAGU
76	CGCCGCGUCGCAGAAGAUC	239	GAUCUUCUGCGACGCGGCG
77	CAUUUGUUCAGUGGUUCGU	240	ACGAACCACUGAACAAUG
78	CGCUGAAUCCCGCGGACGA	241	UCGUCCGCGGGAUUCAGCG
79	UGGGUCACCAUAUUCUUGG	242	CCAAGAAUAUGGUGACCCA
80	UCCUCUGCCGAUCCAUAUCU	243	AGUAUGGAUCGGCAGAGGA
81	AUGUCAACGACCGACCUUG	244	CAAGGUCGGUCGUUGACAU
82	CCUCUGCCUAAUCAUCUA	245	UGAGAUGAUUAGGCAGAGG
83	ACCGUGUGCACUUCGCUUC	246	GAAGCGAAGUGCACACGGU
84	UGCCGAUCCAUAUCGCGGA	247	UCCGCAGUAUGGAUCGGCA

【圖1(續)】

85	CAGAGUCUAGACUCGUGGU	248	ACCACGAGUCUAGACUCUG
86	CUGUUCAAGCCUCCAAGCU	249	AGCUUGGAGGCUUGAACAG
87	GGAGGCUGUAGGCAUAAAU	250	AUUUAUGCCUACAGCCUCC
88	AGGAGGCUGUAGGCAUAAA	251	UUUAUGCCUACAGCCUCCU
89	GGUGGACUUCUCUCAUUUU	252	AAAUUGAGAGAAGUCCACC
90	GCAACUUUUUACCCUCUGC	253	GCAGAGGUGAAAAAGUUGC
91	CUGCUCGUGUACAGGCGA	254	TCGCCUGUAAACACGAGCAG
92	CUAGUGCCAUUUGUUCAGU	255	ACUGAACAAAUGGCACUAG
93	CUGCCGAUCCAUCUGCGG	256	CCGCAGUAUGGAUCGGCAG
94	GUGUGCACUUCGCUUCACC	257	GGUGAAGCGAAGUGCACAC
95	GCUCGUGUACAGGCGGGC	258	GCCCCGCUGUAACACGAGC
96	CCUAUCUUAUCAACACUUC	259	GAAGUGUUGAUAAAGAUAGG
97	UCUCAAUCCGCCGCGUCGA	260	UGCGACGCGGCGAUUGAGA
98	GCCCGUCUGUGCCUUCUCA	261	UGAGAAGGCACAGACGGGC
99	CUAUCUUAUCAACACUUC	262	GGAAGUGUUGAUAAAGAUAG
100	AUGUUGCCCGUUUGUCCUC	263	GAGGACAAACGGGCAACAU
101	GU AUGUUGCCCGUUUGUCC	264	GGACAAACGGGCAACAUAC
102	CUUCGCUUCACCUCUGCAC	265	GUGCAGAGGUGAAGCGAAG
103	UGUGCACUUCGCUUCACCU	266	AGGUGAAGCGAAGUGCACA
104	GCCAAAUUCGCAGUCCCG	267	CGGGACUGCGAAUUUUGGC
105	CCUGCUCGUGUACAGGCG	268	CGCCUGUAACACGAGCAGG
106	UGGAGUGUGGAUUCGCACU	269	AGUGCGAAUCCACACUCCA
107	AACGACCGACCUUGAGGCA	270	UGCCUCAAGGUCGGUCGUU
108	ACAGAGUCUAGACUCGUGG	271	CCACGAGUCUAGACUCUGU
109	AAUCGCCGCGUCGCAGAAG	272	CUUCUGCGACGCGGCGAUU
110	GGUAUGUUGCCCGUUUGUC	273	GACAAACGGGCAACAUACC
111	GCCGAUCCAUAUCGCGGAA	274	UUCCGCAGUAUGGAUCGGC
112	GCCCUAUCUUAUCAACACU	275	AGUGUUGAUAAAGAUAGGGC
113	AGUUUACUAGUGCCAUUUG	276	CAAUUGGCACUAGUAAACU
114	UGUCAACGACCGACCUUGA	277	UCAAGGUCGGUCGUUGACA
115	ACUUCUCUCAAUUUUCUAG	278	CUAGAAAAUUGAGAGAAGU
116	GCGCGGGACGUCCUUUGUC	279	GACAAAGGACGUCCGCGC
117	UCUAGACUCGUGGUGGACU	280	AGUCCACCACGAGUCUAGA
118	GAUCCAUAUCGCGGAACUC	281	GAGUCCGCAGUAUGGAUC
119	CUCUGCCGAUCCAUAUCUGC	282	GCAGUAUGGAUCGGCAGAG
120	UCUGCCGAUCCAUAUCUGC	283	CGCAGUAUGGAUCGGCAGA
121	CCUCUGCCGAUCCAUAUCUG	284	CAGUAUGGAUCGGCAGAGG
122	GCACCUCUCUUUACGCGGU	285	ACCGCGUAAAGAGAGGUGC
123	AAGAACUCCCUCGCCUCGC	286	GCGAGGCGAGGGAGUUCUU
124	GAACUCCCUCGCCUCGCAG	287	CUGCGAGGCGAGGGAGUUC
125	UCUCUCAAUUUUCUAGGGC	288	GCCCUAGAAAAUUGAGAGA
126	GGGCGCACCUCUCUUUACG	289	CGUAAAGAGAGGUGCGCCC
127	CCGAUCCAUAUCGCGGAAC	290	GUUCCGCAGUAUGGAUCGG
128	AACUCCCUCGCCUCGCAGA	291	UCUGCGAGGCGAGGGAGUU
129	CUCCUCUGCCGAUCCAUAAC	292	GUAUGGAUCGGCAGAGGAG
130	GGAGUGUGGAUUCGCACUC	293	GAGUGCGAAUCCACACUCC
131	CGGGCGCACCUCUCUUUAC	294	GUAAAGAGAGGUGCGCCCG

【圖1(續)】

132	GUCUCAAUCGCCGCGUCGC	295	GCGACGCGGCGAUUGAGAC
133	AUCCAUAUCGCGGAACUCC	296	GGAGUUCCGCAGUAUGGAU
134	CGCACCUCUCUUUACGCGG	297	CCGCGUAAAGAGAGGUGCG
135	CAACGACCGACCUUGAGGC	298	GCCUCAAGGUCGGUCGUUG
136	CCAUAUCGCGGAACUCCUA	299	UAGGAGUUCCGCAGUAUGG
137	UGAAUCCCGCGGACGACCC	300	GGGUCGUCCGCGGGAUUCA
138	AGAACUCCUCGCCUCGCA	301	UGCAGGGCGAGGGAGUUCU
139	GGCGCACCUCUCUUUACGC	302	GCGUAAAGAGAGGUGCGCC
140	GCGCACCUCUCUUUACGCG	303	CGCGUAAAGAGAGGUGCGC
141	GCUGAAUCCCGCGGACGAC	304	GUCGUCCGCGGGAUUCAGC
142	CACUUCGCUUACCUUCUGC	305	GCAGAGGUGAAGCGAAGUG
143	CUCAAUCGCCGCGUCGCAG	306	CUGCGACGCGGCGAUUGAG
144	UCCCGUCGGCGCUGAAUCC	307	GGAUUCAGCGCCGACGGGA
145	CUGAAUCCCGCGGACGACC	308	GGUCGUCCGCGGGAUUCAG
146	AGAGUCUAGACUCGUGGUG	309	CACCACGAGUCUAGACUCU
147	UCCAUAUCGCGGAACUCCU	310	AGGAGUUCCGCAGUAUGGA
148	GCGCUGAAUCCCGCGGACG	311	CGUCCGCGGGAUUCAGCGC
149	AGUGUGGAUUCGCACUCCU	312	AGGAGUGCGAAUCCACACU
150	CCCUGCUCGUGUUACAGGC	313	GCCUGUAACACGAGCAGGG
151	GAAUCCCGCGGACGACCCG	314	CGGGUCGUCCGCGGGAUUC
152	AAGCUGUGCCUUGGGUGGC	315	GCCACCCAAGGCACAGCUU
153	GCCCUGCUCGUGUUACAGG	316	CCUGUAACACGAGCAGGGC
154	GUCCCGUCGGCGCUGAAUC	317	GAUUCAGCGCCGACGGGAC
155	AUCUUAUCAACACUCCGG	318	CCGGAAGUGUUGAUAAAGAU
156	CUUAUCAACACUCCGGAA	319	UUCCGGAAGUGUUGAUAAAG
156	CUUAUCAACACUCCGGAA	320	TUCCGGAAGUGUUGAUAAAG

【圖1(續)】

SEQ ID NO		有義股序列(5'-3')		SEQ ID NO		反義股序列(5'-3')		在COS7細胞中之psiCHECK2 報導體系統中之活性測試			
								10 nM siRNA		1 nM siRNA	
								平均 剩餘 mRNA(%)	標準 差 (%)	平均 剩餘 mRNA(%)	標準 差 (%)
321	caAGGuAuGuuGcccGuuudTsdT			485	AAACGGGcAaAuACCUUGdTsdT			13	1	13	1
322	CfuGfuAfgGfcAfuAfaAfuUfgGfuAf(invdT)			486	pdTAfcCfaAfuUfuAfuGfcCfuAfcAfgdTsdT			8	2	14	2
323	ucuGcGcGuuuuAucAuAdTsdT			487	uAUGAuAAAACGCCGcAGAdTsdT			15	7	29	11
324	UfcUfgCfgGfcGfuUfuUfaUfcAfuAf(invdT)			488	pdTAfuGfaUfaAfaAfcGfcCfaGfadTsdT			6	2	15	4
325	accucuGccuAAucAucucdTsdT			489	GAGAUgAUuAGGcAGAGGGuDTsdT			17	1	16	2
326	UfuUfaCfuAfgUfgCfcAfuUfuGfuAf(invdT)			490	pdTAfcAfaAfuGfgCfaCfuAfgUfaAfadTsdT			8	0	17	1
327	AfcCfuCfuGfcCfuAfaUfcAfuCfuAf(invdT)			491	pdTAfgAfuGfaUfuAfgGfcAfgAfgGfudTsdT			6	2	19	3
328	cuGuAGGcAuAAuuuGGucdTsdT			492	GACCuuUuuAUGCCuAcAGdTsdT			23	2	28	6
329	ugucucuGGGcGuuuuAucAdTsdT			493	UGAuAAAACGCCGcAGAcAdTsdT			33	3	34	10
330	UfgUfcUfgCfgGfcGfuUfuUfaUfcAf(invdT)			494	pdTGfaUfaAfaAfcGfcCfaGfaCfadTsdT			6	0	20	3
331	uacuAGuGccAuuuGuucAdTsdT			495	UGAACAAUUGGcACuAGuAdTsdT			18	3	20	2
332	UfaCfuAfgUfgCfcAfuUfuGfuUfcAf(invdT)			496	pdTGfaAfcAfaAfuGfgCfaCfuAfgUfadTsdT			6	2	21	4
333	CfaAfcUfuUfuUfcAfcCfuCfuGfcAf(invdT)			497	pdTGfcAfgAfgGfuGfaAfaAfaGfuUfgdTsdT			6	2	21	3
334	ccAuuuGuucAGuGGuucGdTsdT			498	CGAACcACUGAACAAUUGGdTsdT			12	1	21	1
335	ccAAGuGuuuGcuGAcGcAdTsdT			499	UGCGUcAGcAAAcACUUGGdTsdT			18	2	23	4
336	CfaAfaGfuGfuUfuGfcUfgAfcGfcAf(invdT)			500	pdTGfcGfuCfaGfcAfaAfcAfcUfuGfgdTsdT			8	1	23	5
337	CfcAfuUfuGfuUfcAfgUfgGfuUfcAf(invdT)			501	pdTGfaAfcCfaCfuGfaAfcAfaAfuGfgdTsdT			7	2	24	3
338	uuuAcuAGuGccAuuuGuudTsdT			502	AACAAUUGGcACuAGuAAAdTsdT			21	2	24	4
339	CfaCfcUfcUfgCfcUfaAfuCfaUfcAf(invdT)			503	pdTGfaUfgAfuUfaGfgCfaGfaGfgUfgdTsdT			9	0	25	2
340	cuGGcucAGuuuAcuAGuGdTsdT			504	cACuAGuAAACUGAGCcAGdTsdT			34	3	29	7
341	CfaAfgGfuAfuGfuUfgCfcCfcGfuUfuAf(invdT)			505	pdTAfaCfgGfgCfaAfcAfuAfcCfuUfgdTsdT			8	0	31	3
342	CfuGfgCfuCfaGfuUfuAfcUfaGfuAf(invdT)			506	pdTAfcUfaGfuAfaAfcUfgAfgCfaAfgdTsdT			11	3	32	5
343	gaGGcuGuAGGcAuAAAuudTsdT			507	AAUuuAUGCCcUAcAGCCCUcdTsdT			16	1	32	8

【圖2】

344	caGuuuAcuAGuGccAuuuTsdT	508	AAUUGcAcuAGuAAACUGdTsdT	37	1	33	8
345	agGuAuGuuGcccGuuuGudTsdT	509	AcAAACGGGcAAcAuACCUdTsdT	33	3	34	4
346	UfaUfgUfuGfcCfcGfuUfuGfuCfcAf(invdT)	510	pdTGfAfAfAfAfGfgGfcAfAfCfaUfadTsdT	9	3	35	5
347	GfaGfgCfuGfuAfgGfcAfAfAfAf(invdT)	511	pdTAfuUfuAfuGfcCfuAfAfGfcUfcdTsdT	9	1	36	4
348	gucuGcGcGcGuuuuAucAudTsdT	512	AUGAUAAACGCCGcAGACdTsdT	26	3	36	14
349	caAcuuuuuAccucuGccdTsdT	513	GGcAGAGGUgAAAAAGUUGdTsdT	24	2	37	9
350	ccGuGuGcAcuucGcuucAdTsdT	514	UGAAGCGAAGUGcAcACGGdTsdT	13	1	16	5
351	CfcGfuGfuGfcAfAfUfuCfcUfcAf(invdT)	515	pdTGfAfGfAfAfGfuGfcAfAfGfgdTsdT	13	2	38	4
352	UfcAfAfGfuUfaUfgUfuGfcCfcGfuAf(invdT)	516	pdTAfcGfgGfcAfAfCfaUfaCfcUfuGfadTsdT	12	1	38	4
353	CfaGfuUfuAfAfUfaGfuGfcCfaUfuAf(invdT)	517	pdTAfaUfgGfcAfAfUfaGfuAfAfUfgdTsdT	12	2	38	5
354	ugGuGGAcuuucucAAuudTsdT	518	AAUUGAGAGAAAGUCCcAdTsdT	24	6	39	15
355	AfgGfuAfuGfuUfgCfcCfuUfuUfgAf(invdT)	519	pdTCfAfAfGfgGfcAfAfUfaCfcUdTsdT	18	1	40	4
356	cuGcucGuGuuAcAGGcGGdTsdT	520	CCGCCUGuAAcACGAGcAdTsdT	26	2	40	11
357	uauGuuGcccGuuuGuccudTsdT	521	AGGAcAAACGGGcAAcAuAdTsdT	42	1	40	3
358	ucAAGGuAuGuuGcccGuudTsdT	522	AACGGGcAcAuACCUUGAdTsdT	31	4	42	12
359	ucuuAucAAcAcuuccGGAdTsdT	523	UCCGGAAGUGUUGAuAAGAdTsdT	35	2	43	38
360	UfcUfuAfuCfaAfAfUfuCfcGfgAf(invdT)	524	pdTCfcGfAfAfGfuGfuUfgAfAfAfGfadTsdT	32	2	46	3
361	caccucuGccuAAuAcAucudTsdT	525	AGAUgAUuAGGcAGAGGUGdTsdT	31	3	47	8
362	auAAGAGGAcucuuGGAcudTsdT	526	AGUCCaAGAGUCCUCUuAUdTsdT	28	1	49	6
363	GfuCfuGfcGfgCfuUfuUfuCfaAf(invdT)	527	pdTUfgAfAfAfAfCfcGfcAfAfGAdTsdT	15	0	51	4
364	ggcGcuGAAucccGcGGAcdTsdT	528	GUCCGCGGAUUCaAGCGCCdTsdT	24	3	51	10
365	cgGcGucGcAGAAAGAucucAdTsdT	529	UGAGAUUCUUCUGCGACGCGdTsdT	46	3	53	6
366	aaUGucAAcGAccGAccuudTsdT	530	AAGGUGGUGUGUUGAcAUUdTsdT	40	1	54	8
367	gcucAGuuuAcuAGuGccAdTsdT	531	UGGcACuAGuAAACUGAGCdTsdT	37	5	51	4
368	UfgGfuGfgAfAfUfuCfuCfaAfAf(invdT)	532	pdTAfuUfgAfAfAfAfGfuCfcAfAfCfadTsdT	20	4	58	6
369	aucGccGcGucGcAGAGAdTsdT	533	UCUUCUGCGACGCGGCGGAUdTsdT	57	6	58	1
370	gccAuuuGuucAGuGGGuucdTsdT	534	GAACcACUGAAcAAAUUGGcAdTsdT	36	3	60	6
371	cgAuccAuAcuGcGGAAcudTsdT	535	AGUUCGcAGuAUUGGAUCGdTsdT	43	8	61	9
372	ucAccucuGccuAAuAcuAdTsdT	536	GAUGAUuAGGcAGAGGUGAdTsdT	48	4	61	10
373	guGGAcuuucucAAuuuudTsdT	537	AAAuuUGAGAGAAAGUCcAdTsdT	31	4	61	5
374	ggGucAccAuAuucuuGGGdTsdT	538	CCcAAGAAuAUUGGUGAGCCcAdTsdT	58	6	62	10

【圖2(續)】

375	gccGcGucGcGcGAGAGAuCudTsdT	539	AGAUCUUCUGCGACGCGGcdTsdT	59	3	64	7
376	uCAAUcGccGcGcGucGcAGAdTsdT	540	UCUGCGACGCGCGGAUUGAdTsdT	59	1	64	9
377	ugGAuGuGucUGcGGcGuudTsdT	541	AACGCCGcAGAcAcAUCCAdTsdT	44	8	65	12
378	uacuGuucAAGccuccAAGdTsdT	542	CUUGGAGGCUUGAAcAGuAdTsdT	51	2	65	32
379	guuuAcuAGuGccAuuuGudTsdT	543	AcAAUUGcAcuAGuAAAcdTsdT	44	5	66	6
380	acuAGuGccAuuuGuucAGdTsdT	544	CUGAAcAAUUGGcAcuAGUdTsdT	56	0	66	5
381	ccGcGucGcGAGAGAuCudTsdT	545	GAGAUUCUUGCGACGCGGdTsdT	59	3	67	11
382	uaucuuAucAAcAcuuccGdTsdT	546	CGGAAGUGUUGAuAAGAuAdTsdT	37	1	67	51
383	ggccAAAauucGcAGucccdTsdT	547	GGGACUGCGAAUUUUGGCCdTsdT	49	6	67	7
384	uucAccucUGccuAAuAcAudTsdT	548	AUGAUuAGGcAGAGGUGAAdTsdT	50	4	68	7
385	cucAGuuuAcuAGuGccAudTsdT	549	AUGGcAcuAGuAAcUGAGdTsdT	52	2	68	6
386	uguuGcccGuuuGucccudTsdT	550	AGAGGAcAAACGGGcAcAdTsdT	50	2	69	4
387	uaGuGccAuuuGuucAGuGdTsdT	551	cACUGAAcAAUUGGcAcuAdTsdT	46	1	70	8
388	agGcuGuAGGcAuAAAUuGdTsdT	552	cAAUuAuUGCCuAcAGCCUdTsdT	69	3	71	13
389	auGuGucUGcGcGcGuuuuAdTsdT	553	uAAACGCCGcAGAcAcuAdTsdT	17	6	33	12
390	AfuGfuGfuCfuGfcGfcGfuUfuUfuAf(invdT)	554	pdTafaAfafCfcGfcAfGafAfafdTsdT	24	3	72	4
391	acuuGcuucAccucGcAdTsdT	555	UGcAGAGGUGAAAGCGAAGUdTsdT	49	4	73	4
392	cguGuGcAcuucGcuucAcdTsdT	556	GUGAAGCGAAGUGcAcACGdTsdT	45	3	73	10
393	gUGGuGGAcuucucucAAudTsdT	557	AUUGAGAGAAGUCcAcAcCdTsdT	47	5	73	5
394	uguGucUGcGGcGuuuuAudTsdT	558	AuAAAcCGCCGcAGAcAcAdTsdT	62	8	75	14
395	aaGGGuAuGuuGcccGuuuGdTsdT	559	cAAACGGGcAAcAuACCcUdTsdT	61	3	76	2
396	ucAAcGAccGAccuuGAGGdTsdT	560	CCUcAAGGUGCGUGUGUUGAdTsdT	57	1	76	16
397	cauAAAGAGGAcucuuGGAcdTsdT	561	GUCCaAGAGUCCUCUuAuUGdTsdT	62	4	76	4
398	gucAAcGAccGAccuuGAGdTsdT	562	CUcAAGGUCGUGUGUGACdTsdT	55	2	77	13
399	auAuuccuuGGAAcAAAGAGdTsdT	563	CUCUUGUUCcCAAGAAuAuUdTsdT	56	5	77	11
400	ugcucGuGuuAcAGGcGGdTsdT	564	CCCcCCUGuAAcAcAGAGcAdTsdT	61	5	78	4
401	caAucGccGcGucGcAGAAdTsdT	565	UUCUGCGACGCGGCGAUUGdTsdT	65	1	78	4
402	acuGuuucAAGccuccAAGcdTsdT	566	GCUUGGAGGCUUGAAcAGUdTsdT	86	3	78	5
403	cgccGcGucGcAGAGAGAuCdTsdT	567	GAUCUUCUGCGACGCGCGGdTsdT	71	3	79	2
404	cauuuGuucAGuGGuucGudTsdT	568	ACGAACcACUGAAcAAAUUGdTsdT	54	5	80	4
405	cgcuGAUAucccGcGGAcGAdTsdT	569	UCGUCCGCGGGAUUCAGCGdTsdT	62	2	80	7

【圖2(續)】

406	ugGGucAccAuAuucuuGGdTsdT	570	CcAAGAAuAUGGUGACCCAdTsdT	75	2	80	16
407	uccucUGccGAuccAuAcudTsdT	571	AGuAUGGAUCGGcAGAGAdTsdT	73	2	81	3
408	auGucAAcGAcGAccuGdTsdT	572	cAAGUCGGUCGUUGAcAUdTsdT	69	8	81	7
409	ccucUGccuAAucAucucAdTsdT	573	UGAGAUgAuAGGcAGAGGdTsdT	81	4	81	4
410	accGuGuGcAcuucGcuucdTsdT	574	GAAGCGAAGUGcAcACGGUdTsdT	46	5	81	7
411	ugccGAuccAuAcuGcGGAdTsdT	575	UCCGcAGuAUGGAUCGGcAdTsdT	61	8	81	5
412	caGAGucUAGAcucGuGGudTsdT	576	ACcACGAGUCuAGACUCUGdTsdT	65	9	81	5
413	cuGuucAAGccuccAAGcudTsdT	577	AGCUUGGAGGCUUGAcAGdTsdT	82	3	82	21
414	ggAGGcuGuAGGcAuAAAdTsdT	578	AUUuAUGCCuAcAGCCUCCdTsdT	68	2	82	12
415	agGAGGcuGuAGGcAuAAAdTsdT	579	UUuAUGCCuAcAGCCUCCUdTsdT	55	4	83	5
416	ggUGGAcuucucAAuuuTsdT	580	AAAUUGAGAGAAAGUcACCdTsdT	62	7	84	2
417	gcAAcuuuuucAccucUGcdTsdT	581	GcAGAGGUGAAAAAGUUGCdTsdT	93	1	85	5
418	CfuGfcUfcGfuUfaCfaGfgCfaI(invdT)	582	pdTCfcUfcUfaAfcAfcGfaGfaGdTsdT	56	1	86	2
419	cuAGuGccAuuuGuucAGudTsdT	583	ACUGAAcAAUUGGcACuAGdTsdT	66	0	86	6
420	cuGccGAuccAuAcuGcGGdTsdT	584	CCGcAGuAUGGAUCGGcAGdTsdT	73	8	86	5
421	guGuGcAcuucGcuucAcCdTsdT	585	GGUGAAGCGAAGUGcACAcCdTsdT	54	4	87	4
422	gcucGuGuuAcAGGcGGGcdTsdT	586	GCCCCCUGuAAcACGAGCdTsdT	91	4	87	5
423	ccuAucuuAucAAcAcuucdTsdT	587	GAAGUGUUGAuAAGAuAGGdTsdT	37	2	88	45
424	ucucAAucGccGcGucGcAdTsdT	588	UGGACCGCGGCGAUUGAGAdTsdT	79	4	88	6
425	gcccGucUguGccuucucAdTsdT	589	UGAGAAGGcAcAGACGGGcdTsdT	85	4	88	16
426	cuAucuuAucAAcAcuuccdTsdT	590	GGAAGUGUUGAuAAAGAuAGdTsdT	43	3	90	23
427	auGuuGcccGuuuGuccucdTsdT	591	GAGGAcAAACGGGcAcAUdTsdT	87	5	90	4
428	guAuGuuGcccGuuuGuccdTsdT	592	GGAcAAACGGGcAcAuACdTsdT	88	4	90	11
429	cuucGcuucAccucUGcAdTsdT	593	GUGcAGAGGUGAAGCGAAGdTsdT	69	7	91	5
430	uguGcAcuucGcuucAccudTsdT	594	AGGUGAAGCGAAGUGcAcAdTsdT	76	3	91	14
431	gccAAAAuucGcAGucccdTsdT	595	CGGGACUGCGAAUUUUGGcdTsdT	81	3	92	3
432	ccuGcucGuGuuAcAGGcGdTsdT	596	CGCCUGuAAcACGAGcAGGdTsdT	86	3	92	1
433	ugGAGuGuGGAuucGcAcudTsdT	597	AGUGCGAAUcAcACUcCcAdTsdT	87	4	92	3
434	aacGAccGAccuuGAGGcAdTsdT	598	UGCCUcAAAGGUCGGUCGUUdTsdT	83	9	92	3
435	acAGAGucUAGAcucGuGGdTsdT	599	CcACGAGUCuAGACUCUGUdTsdT	89	4	92	4
436	aaucGccGcGucGcAGAGdTsdT	600	CUUCUGCGACGCGCGGAUUdTsdT	85	6	92	2

【圖2(續)】

437	gguAuGuuGcccGuuuGucdTsdT	601	GAAAAACGGGcAcAuACcdTsdT	80	2	93	3
438	gccGAuccAuAcuGcGGAAdTsdT	602	UUCCGcAGuAUGGAUCGGCdTsdT	79	3	93	3
439	gcccAuucuuAucAacAcudTsdT	603	AGUGUUGAuAAGAuAGGGCdTsdT	84	4	94	50
440	aguuuAcuAGuGccAuuuGdTsdT	604	cAAUUGGcACuAGuAAACUdTsdT	89	7	95	8
441	ugucAAcGAccGAccuGAdTsdT	605	UcAAGGUCGGUCGUUGAcAdTsdT	84	5	95	8
442	acuuucucAAuuuuuAAdTsdT	606	CuAGAAAAUUGAGAGAAGuDTsdT	103	3	95	6
443	gcGcGGGAcGuccuuuGucdTsdT	607	GAAAAAGGACGUCCCGCGCdTsdT	88	4	97	3
444	ucuAGAcucGuGGuGGAcdTsdT	608	AGUCcAcCacGAGUCuAGAdTsdT	90	5	97	2
445	gauccAuAcuGcGGAacuccdTsdT	609	GAGUUCCGcAGuAUGGAUCdTsdT	73	6	98	4
446	cucuGccGAuccAuAcuGcdTsdT	610	GcAGuAUGGAUCGGcAGAGdTsdT	100	5	99	7
447	ucuGccGAuccAuAcuGcGdTsdT	611	CGcAGuAUGGAUCGGcAGAdTsdT	88	6	99	4
448	ccucuGccGAuccAuAcuGdTsdT	612	cAGuAUGGAUCGGcAGAGdTsdT	98	11	99	5
449	gcAccucucuuuAcGcGGudTsdT	613	ACCGCuAAAGAGAGGUGCdTsdT	82	7	100	4
450	aaGAAcuccucGccucGcdTsdT	614	GCGAGCGAGGGAGUUCUdTsdT	97	6	100	1
451	gaAcuccucGccucGcAGdTsdT	615	CUGCGAGCGAGGGAGUUCdTsdT	100	2	100	2
452	ucucucAAuuuuuAGGGcdTsdT	616	GCCCuAGAAAAUUGAGAGdTsdT	102	4	100	8
453	ggGcGcAccucucuuuAcGdTsdT	617	CGuAAAGAGAGGUGCGCCCdTsdT	80	4	100	3
454	ccGAuccAuAcuGcGGAAdTsdT	618	GUUCCGcAGuAUGGAUCGGdTsdT	83	5	101	3
455	aacuccucGccucGcAGAdTsdT	619	UCUGCGAGCGAGGGAGUUDTsdT	100	2	101	2
456	cuccucGccGAuccAuAcdTsdT	620	GuAUGGAUCGGcAGAGGdTsdT	93	2	101	2
457	ggAGuGuGGAuucGcAcudTsdT	621	GAGUGCGAAUcAcACUCCdTsdT	97	5	101	3
458	cgGGcGcAccucucuuuAcdTsdT	622	GuAAAGAGAGGUGCGCCCGdTsdT	83	6	101	6
459	gucucAAucGccGcGucGcdTsdT	623	GCGACGCGCGGAUUGAGACdTsdT	92	4	102	9
460	auccAuAcuGcGGAacuccdTsdT	624	GGAGUCCCGcAGuAUGGAUDTsdT	88	3	102	7
461	cgcAccucucuuuAcGcGGdTsdT	625	CCGCGuAAAGAGAGGUGCGdTsdT	78	1	102	10
462	caAcGAccGAccuGAGGGcdTsdT	626	GCCUcAAGGUCGGUCGUUGdTsdT	88	4	102	8
463	ccAuAcuGcGGAacuccuAdTsdT	627	uAGGAGUUCCGcAGuAUGGdTsdT	85	3	102	5
464	ugAAucccGcGGAcGAcccdTsdT	628	GGGUCGUCCCGGGGAUUCAdTsdT	92	4	103	3
465	agAAcucccucGccucGcAdTsdT	629	UGCGAGCGGAGGAGUUCUdTsdT	94	5	103	2
466	ggcGcAccucucuuuAcGcdTsdT	630	GCGuAAAGAGAGGUGCGCCdTsdT	97	7	103	10
467	gcGcAccucucuuuAcGcGdTsdT	631	GCGGuAAAGAGAGGUGCGCdTsdT	99	5	104	7

【圖2(續)】

468	gcuGAAucccGcGGAcGAcdTsdT	632	GUUGUCCGCGGGGAUUCAGCdTsdT	84	2	104	3
469	cacuuGcuucAccucuGcdTsdT	633	GcAGAGGUGAAGCGAAGUGdTsdT	90	4	105	12
470	cucAAucGccGcGucGcAGdTsdT	634	CUGCGACGCGCGGAUUGAGdTsdT	99	3	105	14
471	ucccGucGGcGcuGAAuccdTsdT	635	GGAUUcAGCGCCGACGGGAdTsdT	91	3	106	7
472	cuGAAucccGcGGAcGAcddTsdT	636	GGUCGUCCGCGGGAUUCAGdTsdT	96	2	106	6
473	agAGucuuAGAcucGuGGuGdTsdT	637	cACcACGAGUCuAGACUCUdTsdT	93	4	107	9
474	uccAuAcuGcGGAAcuuccdTsdT	638	AGGAGUUCCGcAGuAUGGAdTsdT	91	4	107	7
475	gcGcuGAAucccGcGGAcGdTsdT	639	CGUCCGCGGGAUUCAGCGCdTsdT	90	3	108	3
476	aguGuGGAAuccGcAcuccudTsdT	640	AGGAGUGCGAAUCCcACUdTsdT	94	4	111	3
477	cccuGcucGuGuuAcAGGcdTsdT	641	GCCUGuAAcACGAGcAGGGdTsdT	99	11	111	10
478	gaAucccGcGGAcGAcccGdTsdT	642	CGGGUCGUCCGCGGGAUUCdTsdT	96	3	115	5
479	aaGcuGuGccuuGGGuGGcdTsdT	643	GCCACCCcAAGGcAcAGCUUdTsdT	99	5	116	53
480	gcccUGcucGuGuuAcAGGdTsdT	644	CCUGuAAcACGAGcAGGGCdTsdT	96	5	116	11
481	gucccGucGGcGcuGAAuccdTsdT	645	GAUUCAGCGCCGACGGGACdTsdT	93	2	118	4
482	aucuuAucAAcAcuuccGGdTsdT	646	CCGGAAGUGUUGAuAAGAUdTsdT	76	3	126	23
483	cuuAucAAcAcuuccGGAAdTsdT	647	UUCCGGAAGUGUUGAuAAGdTsdT	39	6	42	3

【圖2(續)】

SEQ ID No. 對	小鼠血清		人類血清		獼猴血清	
	有義股 t _{1/2} (小時)	反義股 t _{1/2} (小時)	有義股 t _{1/2} (小時)	反義股 t _{1/2} (小時)	有義股 t _{1/2} (小時)	反義股 t _{1/2} (小時)
321/485	26.4	0.5	>48	2.1	n.d.	n.d.
325/489	27.2	6.7	>48	8.8	n.d.	n.d.
350/514	11.3	2.6	>48	17.0	n.d.	n.d.
326/490	>48	11.7	>48	43.9	>48	5.5
324/488	>48	13.3	>48	44.7	>48	6.4
328/492	19.1	9.9	>48	>48	n.d.	n.d.
322/486	>48	14.5	>48	>48	>48	6.5
327/491	>48	16.0	>48	>48	>48	8.1

【圖3】

核心序列				經修飾之序列			
SEQ ID No.	有義股序列(5'-3')	SEQ ID No.	反義股序列(5'-3')	SEQ ID No.	有義股序列(5'-3')	SEQ ID No.	反義股序列(5'-3')
1	CAAGGUAUGUUGCCCG UUU	157	AAACGGGCAACAUACCUUG	321	caAGGuAuGuuUGcccGuuu dTsdT	485	AAACGGGCAACAUACCUUGd TsdT
2	CUGUAGGCAUAAAUUG GUA	158	TACCAUUUUAUGCCUACAG	322	CfuGfuAfgGfcAfuAfaAfu UfgGfuAf(invdT)	486	pdTAfcCfaAfuUfuAfuGfcCfu AfcAfgdTsdT
3	UCUGCGGCGUUUUAUC AUA	159	UAUGAUAAACGCCGCAGA	323	ucuGcGcGcGuuuuAucAuA dTsdT	487	uAUGAuAAAAACGCCGCAGAd TsdT
3	UCUGCGGCGUUUUAUC AUA	160	TAUGAUAAACGCCGCAGA	324	UfcUfgCfcGfcGfuUfuUfa UfcAfuAf(invdT)	488	pdTAfuGfaUfaAfaAfcGfcCfc CfaGfadTsdT
4	ACCUCUGCCUAAAUCAUC UC	161	GAGAUGAUUAGGCAGAGG U	325	accucuGccuAAucAucucd TsdT	489	GAGAUGAUuAGGCAGAGGU dTsdT
5	UUUACUAGUGCCAUUU GUA	162	TACAAUUGGCACUAGUAAA	326	UfuUfaCfuAfgUfgCfcAfu UfuGfuAf(invdT)	490	pdTAfcAfaAfuGfgCfaCfuAfg UfaAfadTsdT
6	ACCUCUGCCUAAAUCAUC UA	163	TAGAUAUUAGGCAGAGGU	327	AfcCfuCfuGfcCfuAfaUfcA fuCfuAf(invdT)	491	pdTAfgAfuGfaUfuAfgGfcAfg AfgGfudTsdT
7	CUGUAGGCAUAAAUUG GUC	164	GACCAUUUUAUGCCUACAG	328	cuGuAGGcAuAAAAuuGGu cdTsdT	492	GACcAAUuUuAUGCCuAcAGd TsdT
8	UGUCUGCGGCGUUUUA UCA	165	UGAUAAACGCCGCAGACA	329	uguCuGcGGcGuuuuAuca dTsdT	493	UGAuAAAAACGCCGCAGAcAd TsdT
8	UGUCUGCGGCGUUUUA UCA	166	TGAUAAACGCCGCAGACA	330	UfgUfcUfgCfcGfcGfuUfu UfaUfcAf(invdT)	494	pdTGfaUfaAfaAfcGfcCfcCfa GfaCfadTsdT
9	UACUAGUGCCAUUUUGU UCA	167	UGAACAAAUGGCACUAGUA	331	uacuAGuGccAuuuGuucA dTsdT	495	UGAAcAAAUGGGcAcuAGuAd TsdT
9	UACUAGUGCCAUUUUGU UCA	168	TGAACAAAUGGCACUAGUA	332	UfaCfuAfgUfgCfcAfuUfu GfuUfcAf(invdT)	496	pdTGfaAfcAfaAfuGfgCfaCfu AfgUfadTsdT
10	CAACUUUUUACCCUCUG	169	TGCAGAGGUGAAAAAGUUG	333	CfaAfcUfuUfuUfcAfcCfuC	497	pdTGfcAfgAfgGfuGfaAfaAfa

【圖4】

	CA				fuGfcAf{(invdT)}		GfuUfgdTsdT
11	CCAUUUGUUCAGUGGU UCG	170	CGAACCACUGAACAAUUGG	334	ccAuuuGuucAGuGGuucG dTsdT	498	CGAACcACUGAACAAUUGGd TsdT
12	CCAAGUGUUUGCUGAC GCA	171	UGCGUCAGCAAAACACUUGG	335	ccAAGuGuuuGcuGAcGc AdTsdT	499	UGCGUcAGcAAAcACUUGGd TsdT
12	CCAAGUGUUUGCUGAC GCA	172	TGCGUCAGCAAAACACUUGG	336	CfcAfaGfuGfuUfuGfcUfg AfcGfcAf{(invdT)}	500	pdTGfcGfuCfaGfcAfaAfcAfc UfuGfgdTsdT
13	CCAUUUGUUCAGUGGU UCA	173	TGAACCACUGAACAAUUGG	337	CfcAfuUfuGfuUfcAfgUfg GfuUfcAf{(invdT)}	501	pdTGfaAfcCfaCfuGfaAfcAfa AfuGfgdTsdT
14	UUUACUAGUGCCAUUU GUU	174	AACAAAUGGCACUAGUAAA	338	uuuAcuAGuGccAuuuGuu dTsdT	502	AAcAAAUGGcACuAGuAAAd TsdT
15	CACCUCUGCCUAAUCAU CA	175	TGAUGAUUAGGCAGAGGU G	339	CfaCfcUfcUfgCfcUfaAfuC faUfcAf{(invdT)}	503	pdTGfaUfgAfuUfaGfgCfaGfa GfgUfgdTsdT
16	CUGGCUCAGUUUACUA GUG	176	CACUAGUAAACUGAGCCAG	340	cuGGcucAGuuuAcuAGu GdTsdT	504	cACuAGuAAACUGAGCcAGd TsdT
17	CAAGGUAUGUUGCCCG UUA	177	TAACGGGCAACAUACCUUG	341	CfaAfgGfuAfuGfuUfgCfc CfgUfuAf{(invdT)}	505	pdTAfaCfGfgCfaAfcAfuAfcC fuUfgdTsdT
18	CUGGCUCAGUUUACUA GUA	178	TACUAGUAAACUGAGCCAG	342	CfuGfgCfuCfaGfuUfuAfc UfaGfuAf{(invdT)}	506	pdTAfcUfaGfuAfaAfcUfgAfg CfcAfgdTsdT
19	GAGGCUGUAGGCAUAA AUU	179	AAUUUAUGCCCUACAGCCUC	343	gaGGcuGuAGGcAuAAAu udTsdT	507	AAUUuAUGCCCuAcAGCCUCd TsdT
20	CAGUUUACUAGUGCCAU UU	180	AAUUGGCACUAGUAAACUG	344	caGuuuAcuAGuGccAuuu dTsdT	508	AAAUUGGCACuAGuAAACUGd TsdT
21	AGGUAUGUUGCCCGUU UGU	181	ACAAACGGGCAACAUACCU	345	agGuAuGuuGcccGuuuGu dTsdT	509	AcAAACGGGcAAcAuACCUD TsdT
22	UAUGUUGCCCGUUUUGU CCA	182	UGGACAAACGGGCAACAU	346	UfaUfgUfuGfcCfcGfuUfu GfuCfcAf{(invdT)}	510	pdTGfgAfcAfaAfcGfgGfcAfa CfaUfadTsdT
23	GAGGCUGUAGGCAUAA AUA	183	TAUUUAUGCCCUACAGCCUC	347	GfaGfgCfuGfuAfgGfcAfu AfaAfuAf{(invdT)}	511	pdTAfuUfuAfuGfcCfuAfcAfg CfcUfcdTsdT
24	GUCUGCGCGUUUUUAU CAU	184	AUGAUAAAACGCCGCAGAC	348	gucuGcGGcGuuuuuAucAu dTsdT	512	AUGAuAAAACGCCGCAGACd TsdT

【圖4(續)】

25	CAACUUUUUCACCUCUG CC	185	GGCAGAGGGUGAAAAAGUU G	349	caAcuuuuuAccucucGccd TsdT	513	GGcAGAGGGUGAAAAAGUUg dTsdT
26	CCGUGUGCACUUCGCUU CA	186	UGAAGCGAAGUGCACACGG	350	ccGuGuGcAcuucGcuuca dTsdT	514	UGAAGCGAAGUGcAcACGG dTsdT
26	CCGUGUGCACUUCGCUU CA	187	TGAAGCGAAGUGCACACGG	351	CfcGfuGfuGfcAfcUfuCfGc fuUfcAf(invdT)	515	pdTGfaAfgCfgAfaGfuGfcAfc AfcGfgdTsdT
27	UCAAGGUUAUGUUGCCC GUA	188	TACGGGCAACAUACCUUGA	352	UfcAfaGfgUfaUfgUfuGfc CfcGfuAf(invdT)	516	pdTAfcGfgGfcAfaCfaUfaCfc UfuGfadTsdT
28	CAGUUUACUAGUGCCAU UA	189	TAAUGGCACUAGUAAACUG	353	CfaGfuUfuAfcUfaGfuGfc CfaUfuAf(invdT)	517	pdTAfaUfgGfcAfcUfaGfuAfa AfcUfgdTsdT
29	UGGUGGACUUCUCUCA AUU	190	AAUUGAGAGAAGUCCACCA	354	ugGuGGACuuucucucAAuu dTsdT	518	AAUUGAGAGAAGUCcACcAd TsdT
30	AGGUUAUGUUGCCCGUU UGA	191	TCAAACGGGCAACAUACCU	355	AfgGfuAfuGfuUfgCfcCfg UfuUfgAf(invdT)	519	pdTCfaAfaCfgGfgCfaAfcAfu AfcCfudTsdT
31	CUGCUCGUGUACAGGC GG	192	CCGCCUGUAAACAGAGCAG	356	cUGcucGuGuuAcAGGcG GdTsdT	520	CCGCCUGUAACACGAGcAGd TsdT
32	UAUGUUGCCCGUUUGU CCU	193	AGGACAAACGGGCAACAUA	357	uauGuuGcccGuuuGuccu dTsdT	521	AGGACAAACGGGcCAAcAUAd TsdT
33	UCAAGGUUAUGUUGCCC GUU	194	AACGGGCAACAUACCUUGA	358	ucaAGGuAuGuuGccccGu udTsdT	522	AACGGGcAAcAUACCUUGAd TsdT
34	UCUUAUCAACACUUCCG GA	195	UCCGGAAGUGUUGAUAG A	359	ucuuAucAAcAcuuuccGGA dTsdT	523	UCCGGAAGUGUUGAUAAAG dTsdT
34	UCUUAUCAACACUUCCG GA	196	TCCGGAAGUGUUGAUAAAG	360	UfcUfuAfuCfaAfcAfcUfuC fcGfgAf(invdT)	524	pdTCfcGfgAfaGfuGfuUfgAfu AfaGfadTsdT
35	CACCUCUGCCUAAUCAU CU	197	AGAUGAUUAGGCAGAGGU G	361	caccucGccuAAucAucud TsdT	525	AGAUGAUuAGGcAGAGGGUG dTsdT
36	AUAAGAGGACUCUUGG ACU	198	AGUCCAAGAGUCCUCUUAU	362	auAAAGAGGAcucuuGGAc udTsdT	526	AGUccAAAGAGUCCUCUuAU dTsdT
37	GUUGCGGCGUUUUUAU CAA	199	TUGAUAAACGCCGCAGAC	363	GfuCfuGfcGfgCfgUfuUfu AfuCfaAf(invdT)	527	pdTUfgAfuAfaAfaCfgCfcGfc AfgAfcdTsdT
38	GGCGCUGAAUCCCGCGG	200	GUCCGCGGGAUUCAGCGCC	364	ggcGuGAAuucccGcGGAc	528	GUCCGCGGGGAUUCAGCGCC

【圖4(續)】

	AC				dTsdT		dTsdT
39	CGCGUCGCAGAAGAUUCU CA	201	UGAGAUUCUUCUGCGACGCG	365	cgGucGcAGAGAGAUcUCA dTsdT	529	UGAGAUUCUUCUGCGACGCG dTsdT
40	AAUGUCAACGACCGACC UU	202	AAGGUCGGUCGUUGACAU U	366	aaUGucAAcGAcCGAcAAUU dTsdT	530	AAGGUCGGUCGUUGAcAAUU dTsdT
41	GCUCAGUUUACUAGUG CCA	203	UGGCACUAGUAAAACUGAGC	367	gcucAGuuuuAcuAGuGcCA dTsdT	531	UGGcACuAGuAAACUGAGCd TsdT
42	UGGUGGACUUCUCUCA AUA	204	TAUUGAGAGAAGUCCACCA	368	UfgGfuGfgAfcUfuCfuCfu CfaAfuAf(invdT)	532	pdTAfuUfgAfgAfgAfaGfuCfc AfcCfadTsdT
43	AUCGCCGCGUCGCAGAA GA	205	UCUUCUCGCGACGCGCGGAU	369	aucGccGcGucGcAGAAAGA dTsdT	533	UCUUCUCGCGACGCGCGCGAU dTsdT
44	GCCAUUUGUUCAGUGG UUC	206	GAACCACUGAACAAAUGGC	370	gccAuuuuGuucAGuGGuuc dTsdT	534	GAACcACUGAAcAAAUGGCd TsdT
45	CGAUCCAUACUGCGGAA CU	207	AGUUCGCGCAGUAUGGAUCG	371	cgAuccAuAcuGcGGAAcu dTsdT	535	AGUUCCGcAGuAUGGAUCG dTsdT
46	UCACCUCUGCCUAAUCA UC	208	GAUGAUUAGGCAGAGGUG A	372	ucAccucGccuAAucAucd TsdT	536	GAUGAUuAGGcAGAGAGUGA dTsdT
47	GUGGACUUCUCUCAU UUU	209	AAAAUUGAGAGAAGUCCAC	373	gUGGAcuuucucucAAuuuu dTsdT	537	AAAAUUGAGAGAAAGUcCAC dTsdT
48	GGGUCACCAUAUUCUU GGG	210	CCCAAGAAUAUGGUGACCC	374	ggGucAccAuAuucuuGGG dTsdT	538	CCcAAGAAuAUGGUGACCCd TsdT
49	GCCGCGUCGCAGAAAGAU CU	211	AGAUCUUCUGCGACGCGGC	375	gccGcGucGcAGAAAGaucu dTsdT	539	AGAUcUUcUGCGACGCGGC dTsdT
50	UCAAUCCGCCGCGUCGCA GA	212	UCUGCGACGCGCGGAUUGA	376	ucAAucGccGcGucGcAGA dTsdT	540	UCUGCGACGCGCGGAUUGA dTsdT
51	UGGAUGUGUCUGCGGC GUU	213	AACGCCGCAGACACAUCCA	377	ugGAuGuGuGucGcGGcGu udTsdT	541	AACGCCGcAGAcAcAUcCAdT sdT
52	UACUGUUCAAGCCUCCA AG	214	CUUGGAGGCUUGAACAGUA	378	uacuGuucAAAGccuccAAG dTsdT	542	CUUGGAGGCUUGAAcAGuA dTsdT
53	GUUUACUAGUGCCAUU UGU	215	ACAAUUGGCACUAGUAAAC	379	guuuAcuAGuGccAuuuuGu dTsdT	543	AcAAAUggGcAcuAGuAAACd TsdT

【圖4(續)】

54	ACUAGUGCCAUUUGUU CAG	216	CUGAACAAUGGCACUAGU	380	acuAGuGccAuuuGuuucAG dTsdT	544	CUGAACAAUUGGcACuAGUd TsdT
55	CCGCGUCGCAGAGAUC UC	217	GAGAUUUUCUGCGACGCGG	381	ccGcGuccGcAGAAAGAUcuc dTsdT	545	GAGAUUUUCUGCGACGCGG dTsdT
56	UAUCUUUAUCAACACUUC CG	218	CGGAAGUGUUGAUAAAGU A	382	uaucuuAucAAcAcuuccGd TsdT	546	CGGAAGUGUUGAUuAAGAuA dTsdT
57	GGCCAAAUUCGCAGUC CC	219	GGGACUGCGAAUUUUGGCC	383	ggccAAAuuucGcAGucccd TsdT	547	GGGACUGCGAAUUUUGGCC dTsdT
58	UUCACCCUCUGCCUAAUC AU	220	AUGAUUAGGCAGAGGUGA A	384	uuAcAccucUGccuAAucAud TsdT	548	AUGAUuAGGcAGAGGUGAA dTsdT
59	CUCAGUUUACUAGUGCC AU	221	AUGGCACUAGUAAACUGAG	385	cucAGuuuAcuAGuGccAu dTsdT	549	AUGGCACuAGuAAACUGAG dTsdT
60	UGUUGCCCCGUUUGUCC UCU	222	AGAGGACAAACGGGCAACA	386	uguuGcccGuuuGuccucud TsdT	550	AGAGGACAAAACGGGcAAcAd TsdT
61	UAGUGCCAUUUGUUCA GUG	223	CACUGAACAAUUGGCACUA	387	uaGuGccAuuuGuuucAGu GdTsdT	551	cACUGAAcAAAuUGGcACuAd TsdT
62	AGGCUGUAGGCAUAAA UUG	224	CAUUUUAUGCCUACAGCCU	388	agGcuGuAGGcCAuAAAuu GdTsdT	552	cAAUUuAUGCCCuAcAGCCUd TsdT
63	AUGUGUCUGCGGCGUU UUA	225	UAAAAGCCGCAGACACAU	389	auGuGucUGcGGcGuuuu AdTsdT	553	uAAAACGCCGCAGAcAcAUd TsdT
63	AUGUGUCUGCGGCGUU UUA	226	TAAACGCCGCAGACACAU	390	AfuGfuGfuCfuGfcGfgCfg UfuUfuAf(invdt)	554	pdTAfaAfaCfgCfcGfcAfgAfa fcAfudTsdT
64	ACUUCGCUUCACCCUCUG CA	227	UGCAGAGGUGAAGCGAAGU	391	acuucGcuucAccucUGcAd TsdT	555	UGcAGAGGUGAAGCGGAAGU dTsdT
65	CGUGUGCACUUCGCUUC AC	228	GUGAAGCGAAGUGCACACG	392	cguGuGcAcuucGcuucAcd TsdT	556	GUGAAGCGAAGUGcAcACG dTsdT
65	GUGGUGGACUUCUCUC AAU	229	AUUGAGAGAAGUCCACCAC	393	guGGUGGACuucucucAAu dTsdT	557	AUUGAGAGAAGUCCcACcAcD TsdT
67	UGUGUCUGCGGCGUUU UAU	230	AUAAAACGCCGCAGACACA	394	uguGucuGcGGcGuuuuAu dTsdT	558	AuAAAACGCCCGcAGAcAcAdT sdT
68	AAGGU AUGUUGCCCCGU	231	CAAACGGGCAACAUACCUU	395	aaGGuAuGuuGcccGuuu	559	cAAACGGGcAAcAuACCUUd

【圖4(續)】

	UUG				GdTsdT		TsdT
69	UCAACGACCGACCUUG GG	232	CCUCAAGGUCGGUCGUUGA	396	uCACGACCGACCUuGAG dTsdT	560	CCUCAAGGUCGGUCGUUGA dTsdT
70	CAUAAGAGGACUCUUG GAC	233	GUCCAAGAGUCCUCUUAUG	397	caUAAGAGGACUCUuGGA cdTsdT	561	GUCCAAGAGUCCUCUuAUG dTsdT
71	GUCAACGACCGACCUUG AG	234	CUCAAGGUCGGUCGUUGAC	398	guCAACGACCGACCUuGAG dTsdT	562	CUCAAGGUCGGUCGUUGAC dTsdT
72	AUAUUCUUUGGAACAA GAG	235	CUCUUGUUCCTCAAGAAUAU	399	auAUUCUUUGGAACAA GdTsdT	563	CUCUUGUUCCTCAAGAAuAU dTsdT
73	UGCUCGUGUUAACAGGC GGG	236	CCCGCCUGUAACACGAGCA	400	ugCUCGUUuACAGGcGG GdTsdT	564	CCCGCCUGuAAcACGAGcAd TsdT
74	CAUUCGCGGUCGCGCAG AA	237	UUCUGCGACGCGGCGAUUG	401	caAUCGCGcGcGucGcAGAA dTsdT	565	UUCUGCGACGCGGCGGAUUG dTsdT
75	ACUGUUCAAGCCUCCAA GC	238	GCUUGGAGGCUUGAACAG U	402	acuGUUCAAAGccuccAAAGc dTsdT	566	GCUUGGAGGCUUGAACaAGU dTsdT
76	CGCGGCGUCGCGAGAAGA UC	239	GAUCUUCUGCGACGCGGCG	403	cgccGcGucGcAGAGAuc dTsdT	567	GAUCUUCUGCGACGCGGCGG dTsdT
77	CAUUUGUUCAGUGGUU CGU	240	ACGAACCACUGAACAAUUG	404	cauuUGuucAGuGGuucGu dTsdT	568	ACGAACcACUGAAcAAAUgD TsdT
78	CGCUGAAUCCCGCGGAC GA	241	UCGUCCGCGGAUUCAGCG	405	cgcuGAAucccGcGGAcGA dTsdT	569	UCGUCCGCGGAUUCaAGCG dTsdT
79	UGGGUCACCAUAUUCU UGG	242	CCAAGAAUAUGGUGACCCA	406	ugGGucAccAuAUucuuGG dTsdT	570	CcAAGAAuAUGGUGACCCcAd TsdT
80	UCCUCUGCCGAUCCAU CU	243	AGUAUGGAUCGGCAGAGGA	407	ucccuGccGaucAuAcud TsdT	571	AGUAUGGAUCGGcAGAGGA dTsdT
81	AUGUCAACGACCGACCU UG	244	CAAGGUCGGUCGUUGACAU	408	auGucAAcGAccGaccuuG dTsdT	572	cAAGGUCGGUCGUUGAcAU dTsdT
82	CCUCUGCCUAUAUCAUCU CA	245	UGAGAUGAUAGGCAGAG G	409	ccucuGccuAAucAucucAd TsdT	573	UGAGAUGAUuAGGcAGAGG dTsdT
83	ACCGUGUGCACUUCGCU UC	246	GAAAGCGAAGUGCACACGGU	410	accGuGuGcAcuucGcuuc dTsdT	574	GAAAGCGAAGUGcAcACGGU dTsdT

【圖4(續)】

84	UGCCGAUCCAUAUCUGCG GA	247	UCCGCAGUAUGGAUCGGCA	411	ugccGAuccAuAcuGcGGA dTsdT	575	UCCGcAGuAUgGAUcGGGcA dTsdT
85	CAGAGUCUAAGACUCGUG GU	248	ACCACGAGUCUAAGACUCUG	412	caGAGucuaAGAcucGuGG udTsdT	576	ACcACGAGUCuAGACUCUGd TsdT
86	CUGUUCAAAGCCUCCAAG CU	249	AGCUUGGAGGCUUGAACAG	413	cuGuucAAAGcucccAAAGcu dTsdT	577	AGCUUGGAGGCUUGAAAcAG dTsdT
87	GGAGGCUGUAGGCAUA AAU	250	AUUUAUGCCUACAGCCUCC	414	ggAGGcuGuAGGcAuAAA udTsdT	578	AUUuAUGCCuAcAGCCUCCd TsdT
88	AGGAGGCUGUAGGCAU AAA	251	UUUAUGCCUACAGCCUCCU	415	agGAGGcuGuAGGcAuAA AdTsdT	579	UUuAUGCCuAcAGCCUCCUd TsdT
89	GGUGGACUUCUCUCAA UUU	252	AAAUUGAGAGAAGUCCACC	416	ggUGGACuuucucucAAuuu dTsdT	580	AAAUUGAGAGAAAGUCcACC dTsdT
90	GCAACUUUUUACACCUCU GC	253	GCAGAGGUGAAAAAGUUUGC	417	gcAAcuuuuuuAcAccucuCd TsdT	581	GcAGAGGUGAAAAAGUUUGC dTsdT
91	CUGCUCGUGUUACAGGC GA	254	TCGCCUGUAACACGAGCAG	418	CfuGfcUfcGfuUfaCfa GfgCfgAf(invdT)	582	pdTCfgCfcUfgUfaAfcAfcfa GfcAfgdTsdT
92	CUAGUGCCAUUUUGUUC AGU	255	ACUGAACAAAUGGCACUAG	419	cuAGuGccAuuuGuucAGu dTsdT	583	ACUGAAcAAAUUGGcACuAGd TsdT
93	CUGCCGAUCCAUAUCUGC GG	256	CCGCAGUAUGGAUCGGCAG	420	cuGccGAuccAuAcuGcGG dTsdT	584	CCGcAGuAUgGAUCGGGcAGd TsdT
94	GUGUGCACUUCGCUUCA CC	257	GGUGAAGCGAAGUGCACAC	421	guGuGcACuucGcuucAccd TsdT	585	GGUGAAgCGAAAGUGcAcAC dTsdT
95	GCUCGUGUUAACAGGCG GGC	258	GCCCGCCUGUAACACGAGC	422	gcucGuGuuAcAGGcGGG cdTsdT	586	GCCCCCCUGuAAcACGAGCd TsdT
96	CCUAUCUUAUCAACACU UC	259	GAAUGUGUUGAUAAAGAUAG G	423	ccuAucuuAucAAcAcuucd TsdT	587	GAAGUGUUUGAuAAAGAuAGG dTsdT
97	UCUCAAUUCGCCGCGUCG CA	260	UGCGACGCGCGGAUUGAGA	424	ucucAAucGccGcGucGcA dTsdT	588	UGCGACGCGCGCGAUUGAGA dTsdT
98	GCCCGUCUCUGGCCUUCU CA	261	UGAGAAGGCACACGCGGC	425	gcccGucucGuGccuucucAd TsdT	589	UGAGAAGGcAcAGACGCGGC dTsdT
99	CUAUCUUAUCAACACUU	262	GGAGUGUUGAUAAAGAU	426	cuAucuuAucAAcAcuucd	590	GGAAUGUGUUGAuAAAGAuAG

【圖4(續)】

	CC		G		TsdT		dTsdT
100	AUGUUGCCCGUUUGUC CUC	263	GAGGACAAACGGGCAACAU	427	auGuuGcccGuuuUGuccuc dTsdT	591	GAGGACAAACGGGcAAcAUd TsdT
101	GU AUGUUGCCCGUUUG UCC	264	GGACAAACGGGCAACAUAC	428	guAuGuuGcccGuuuUGucc dTsdT	592	GGACAAACGGGcAAcAUAcD TsdT
102,	CUUCGCUUCACCUCUGC AC	265	GUGCAGAGGUGAAGCGAAG	429	cuucGcuucAccucuCgcAcD TsdT	593	GUGcAGAGGUGAAGCGGAAG dTsdT
103	UGUGCACUUCGCUUCAC CU	266	AGGUGAAGCGAAGUGCACA	430	uguGcAcuuucGcuucAcAcud TsdT	594	AGGUGAAGCGGAAGUGcAcA dTsdT
104	GCCAAA AUUCG CAGUCC CG	267	CGGGACUGCGAAUUUUGGC	431	gccAAA AUucGcAGucccG dTsdT	595	CGGGACUGCGAAUUUUGGC dTsdT
105	CCUGCUCGUGUJACAGG CG	268	CGCCUGUAACACGAGCAGG	432	ccuGcuuGGuuuAcAGGcG dTsdT	596	CGCCUGuAAcACGAGcAGGd TsdT
106	UGGAGUGUGGAUUUCGC ACU	269	AGUGCGAAUCCACACUCCA	433	ugGAGuGuGGAUucGcAc udTsdT	597	AGUGCGAAUCCAcACUCcAd TsdT
107	AACGACCGACCUUGAGG CA	270	UGCCUCAAGGUCGGUCGUU	434	aacGAccGAccuuGAGGcA dTsdT	598	UGCCUcAAGGUCGGUCGUU dTsdT
108	ACAGAGUCUAGACUCGU GG	271	CCACGAGUCUAGACUCUGU	435	acAGAGucuAGAcucGuG GdTsdT	599	CcACGAGUCuAGACUCUGU dTsdT
109	AAUCGCCGCGUCGCAGA AG	272	CUUCUCGCGACGCGCGGAUU	436	aaucGccGcGuGcGAGAAG dTsdT	600	CUUCUGCGACGCGCGGAUU dTsdT
110	GGUAUGUUGCCCCGUUU GUC	273	GACAAACGGGCAACAUACC	437	gguaUGuuGcccGuuuGuc dTsdT	601	GACAAACGGGcAAcAuACCd TsdT
111	GCCGAUCCAUAUCUGCGG AA	274	UUCCCGCAGUAUGGAUCGGC	438	gccGAuccAuAcuGcGGAA dTsdT	602	UUCCGcAGuAUGGAUCGGC dTsdT
112	GCCCUAUCUUAUCAACA CU	275	AGUGUUGAUAAAGAUAGGG C	439	gcccUAuccuuAucAAcAcud TsdT	603	AGUGUUGAUuAAGAuAGGGC dTsdT
113	AGUUUACUAGUGCCAU UUG	276	CAAAUGGCACUAGUAAACU	440	aguuuAcuAGuGccAuuuG dTsdT	604	cAAUUGGcACuAGuAAACUd TsdT
114	UGUCAACGACCGACCUU GA	277	UCAAGGUCGGUCGUUGACA	441	ugucAAcGAccGAccuuGA dTsdT	605	UcAAGGUCGGUCGUUGAcA dTsdT

【圖4(續)】

115	ACUUCUCUCAUUUUUCU AG	278	CUAGAAAUUGAGAGAAGU	442	acuucucucAAuuuuuuAG dTsdT	606	CuAGAAAuUGAGAGAAGU dTsdT
116	GCGCGGGACGUCCUUU GUC	279	GACAAAGGACGUCCCGCGC	443	gcGcGGGAcGuccuuuGuc dTsdT	607	GACAAAGGACGUCCCGCGCd TsdT
117	UCUAGACUCGUGGUGG ACU	280	AGUCCACCACGAGUCUAGA	444	ucuAGAcucGuGGuGGAc udTsdT	608	AGUCCACCACGAGUCuAGAd TsdT
118	GAUCCAUACUGCGGAAC UC	281	GAGUCCGCAGUAUGGAUC	445	gauccAuAcuGcGGAACuc dTsdT	609	GAGUCCGCAGuAUGGAUC dTsdT
119	CUCUGCCGAUCCAUACU GC	282	GCAGUAUGGAUCGGCAGAG	446	cucuGccGAuccAuAcuGcd TsdT	610	GcAGuAUGGAUCGGcAGAG dTsdT
120	UCUGCCGAUCCAUACUG CG	283	CGCAGUAUGGAUCGGCAGA	447	ucuGccGAuccAuAcuGcG dTsdT	611	CGcAGuAUGGAUCGGcCAGA dTsdT
121	CCUCUGCCGAUCCAUAC UG	284	CAGUAUGGAUCGGCAGAGG	448	ccucuGccGAuccAuAcuGd TsdT	612	cAGuAUGGAUCGGcCAGAGG dTsdT
122	GCACCUCUCUUUACGCG GU	285	ACCGCGUAAAGAGAGGUGC	449	gcAccucucuuuAcGcGGu TsdT	613	ACCGCGuAAAGAGAGGUGC dTsdT
123	AAGAACUCCUCGCCUC GC	286	GCGAGGCGAGGGAGUUCU U	450	aaGAAcuccucGccucGcd TsdT	614	GCGAGGCGAGGGAGUUCU UdTsdT
124	GAACUCCUCGCCUCGCG AG	287	CUGCGAGGCGAGGGAGUUC	451	gaAcuccucGccucGcAGd TsdT	615	CUGCGAGGCGAGGGAGUUC dTsdT
125	UCUCUCAAUUUUCUAG GGC	288	GCCCUAGAAAuUGAGAGA	452	ucucucAAuuuuuuAcGGc dTsdT	616	GCCCuAGAAAuUGAGAGA dTsdT
126	GGGCGCACCCUCUCUUUA CG	289	CGUAAAGAGAGGUGCGCCC	453	ggGcGcAccucucuuuAcGd TsdT	617	CGuAAAGAGAGGUGCGCCC dTsdT
127	CCGAUCCAUACUGCGGA AC	290	GUUCCGCAGUAUGGAUCGG	454	ccGAuccAuAcuGcGGAAc dTsdT	618	GUUCCGCAGuAUGGAUCGG dTsdT
128	AACUCCCUCCGCUCCGCA GA	291	UCUGCGAGGCGAGGGAGU U	455	aacucccucGccucGcAGAd TsdT	619	UCUGCGAGGCGAGGGAGU UdTsdT
129	CUCCUCUGCCGAUCCAU AC	292	GU AUGGAUCGGCAGAGGA G	456	cuccucGccGAuccAuAc TsdT	620	GuAUGGAUCGGcAGAGGAG dTsdT
130	GGAGUGUGGAUUCGCA	293	GAGUGCGAAUCCACACUCC	457	ggAGuGuGGAuucGcAcuc	621	GAGUGCGAAUCCAcACUCCd

【圖4(續)】

	CUC					dTsdT		TsdT
131	CGGGCGCACCUCUCUUU AC	294	GUAAAGAGAGGUGCGCCCG	458	cgGGcGcAccucucuuuAc	TsdT	622	GuAAAGAGAGGUGCGCCCG dTsdT
132	GUCUCAAUCGCCGCGUC GC	295	GCGACGCGCGGAUUGAGAC	459	gucucAAucGccGcGucGcd	TsdT	623	GCGACGCGCGCGAUUGAGAC dTsdT
133	AUCCAUACUGCGGAACU CC	296	GGAGUCCCGCAGUAUGGA U	460	auccAuAcuGcGGAAcucc	dTsdT	624	GGAGUUCCGcAGUAUGGAU dTsdT
134	CGCACCUCUCUUUACGC GG	297	CCGCGUAAAGAGAGGUGCG	461	cgcAccucucuuuAcGcGGd	TsdT	625	CCGCGuAAAGAGAGGUGCG dTsdT
135	CAACGACCGACCUUGAG GC	298	GCCUCAAGGUCGGUCGUUG	462	caAcGAccGAccuuGAGGc	dTsdT	626	GCCUcAAGGUCGGUCGUUG dTsdT
136	CCAUACUGCGGAACUCC UA	299	UAGGAGUUCCGCAGUAUG G	463	ccAuAcuGcGGAAcuccuA	dTsdT	627	uAGGAGUUCCGcAGUAUGG dTsdT
137	UGAAUCCCCGCGGACGAC CC	300	GGGUCGUCCGCGGAUUCA	464	uGAuuccGcGGAcGAc	dTsdT	628	GGGUCGUCCGCGGAUUA dTsdT
138	AGAACUCCUCGCCUCCG CA	301	UGCAGGCGAGGGAGUUC U	465	agAAcuccucGccucGcAd	TsdT	629	UGCAGGCGAGGGAGUUC UdTsdT
139	GGCGCACCUCUCUUUAC GC	302	GCGUAAAGAGAGGUGCGCC	466	ggcGcAccucucuuuAcGcd	TsdT	630	GCGuAAAGAGAGGUGCGCC dTsdT
140	GCGCACCUCUCUUUACG CG	303	GCGUAAAGAGAGGUGCGC	467	gcGcAccucucuuuAcGcGd	TsdT	631	GCGGuAAAGAGAGGUGCGC dTsdT
141	GCUGAAUCCCGCGGACG AC	304	GUCGUCCGCGGAUUCAGC	468	gcuGAAucccGcGGAcGAc	dTsdT	632	GUCGUCCGCGGAUUAcAGC dTsdT
142	CACUUCGCUUCACCCUCU GC	305	GCAGAGGUGAAGCGAAGUG	469	cacuucGcuucAccucUGcd	TsdT	633	GcAGAGGUGAAGCGAAGUG dTsdT
143	CUCAAUCGCCGCGUCGC AG	306	CUGCGACGCGCGAUUGAG	470	cucAAucGccGcGucGcAG	dTsdT	634	CUGCGACGCGCGGAUUGAG dTsdT
144	UCCCGUCGGGCGUGAAU CC	307	GGAUUCAGCGCCGACGGGA	471	ucccGucGGcGcuGAAucc	dTsdT	635	GGAUUAAGCGCCGACGGGA dTsdT
145	CUGAAUCCCGGGACGA CC	308	GGUCGUCCGCGGAUUCAG	472	cuGAAucccGcGGAcGAcc	dTsdT	636	GGUCGUCCGCGGAUUAcAG dTsdT

【圖4(續)】

146	AGAGUCUAGACUCGUG GUG	309	CACCACGAGUCUAGACUCU	473	agAGucuaAGAcucGuGGu GdTsdT	637	cACcACGAGUCuAGACUCUd TsdT
147	UCCAUAUCUGCGGAACUC CU	310	AGGAGUUCCGCAGUAUGGA	474	uccAuAcuGcGGAAcuccu dTsdT	638	AGGAGUUCCGcAGuAUGGA dTsdT
148	GCGCUGAAUCCCCGCGGA CG	311	CGUCCGCGGGAUUCAGCGC	475	gcGcuGAAuaccGcGGAcG dTsdT	639	CGUCCGCGGGAUUCAGCGC dTsdT
149	AGUGUGGAUUCGCACU CCU	312	AGGAGUGCGAAUCCACACU	476	aguGuGGAuucGcAcuccu dTsdT	640	AGGAGUGCGAAUUCcAcACU dTsdT
150	CCCUGCUCGUGUUAACAG GC	313	GCCUGUAAACACGAGCAGGG	477	cccuGcucGuGuuAcAGGc dTsdT	641	GCCUGuAAcACGAGcAGGGd TsdT
151	GAUCCCCGCGGACGACC CG	314	CGGGUCGUCGCGGGAUUC	478	gaAucccGcGGAcGAcctG dTsdT	642	CGGGUCGUCCGCGGGAUUC dTsdT
152	AAGCUGUGCCUUGGGU GGC	315	GCCACCCAAGGCACAGCUU	479	aaGcuGuGcctuuGGGuGG cdTsdT	643	GCcACcCaaAGGcAcAGCUUd TsdT
153	GCCCUGCUCGUGUUAACA GG	316	CCUGUAAACACGAGCAGGGC	480	gccccGcucGuGuuAcAGG dTsdT	644	CCUGuAAcACGAGcAGGGCd TsdT
154	GUCCCGUCGGCGCUGAA UC	317	GAUUCAGCGCCGACGGGAC	481	guccccGuCGcGcuGAAuc dTsdT	645	GAUUCAGCGCCGACGGGAC dTsdT
155	AUCUIUAUCAACACUUC GG	318	CCGGAAGUGUUGAUAAAG U	482	aucUuAuCAAcAcuucccGG dTsdT	646	CCGGAAGUGUUGAuAAGAU dTsdT
156	CUUAUCAACACUUCCGG AA	319	UUCCGGAAGUGUUGAUAA G	483	cuuAuCAAcAcuucccGGAA dTsdT	647	UUCCGGAAGUGUUGAuAAG dTsdT
156	CUUAUCAACACUUCCGG AA	320	TUCCGGAAGUGUUGAUAAAG	484	CfuUfaUfcAfaCfaCfuUfcC fgGfaA{((invdT)	648	pdTUfcCfGfaAfgUfgUfuGfa UfaAfgdTsdT

【圖4(續)】

寄存號 AM282986.1 中之17聚體 之位置	表1之未經修飾 之dsRNA			表2之經修飾 之dsRNA			17聚體靶位點序列 (5'-3')	基因型覆蓋率[%]			
	SEQ ID No.對	SEQ ID No.對	SEQ ID No.對	SEQ ID No.對	SEQ ID No.對	SEQ ID No.對		A (n=332)	B (n=615)	C (n=1332)	D (n=475)
456	1/157	17/177	321/485	341/505	AAGGUAUGUUGCCCGUU	91.3	94.3	94.9	78.3		
383	3/159	3/160	323/487	324/488	CUGCGGCGUUUUAUCAU	96.7	95.9	95.9	94.3		
1828	4/161	6/163	325/489	327/491	CCUCUGCCUAAUCAUCU	95.5	81.8	96.8	92.8		
1782	7/164	2/158	328/492	322/486	UGUAGGCAUAAAUUGGU	97.9	96.1	95.9	97.5		
381	8/165	8/166	329/493	330/494	GUCUGCGGCUUUUAUC	96.4	84.9	94.0	93.9		
679	9/167	9/168	331/495	332/496	ACUAGUGCCAUUUUGUUC	96.4	90.4	94.9	94.7		
687	11/170	13/173	334/498	337/501	CAUUUGUUCAGUGGUUC	96.7	90.4	96.1	97.7		
1177	12/171	12/172	335/499	336/500	CAAGUGUUUGCUGACGC	91.3	95.9	91.8	77.5		
677	14/174	5/162	338/502	326/490	UUACUAGUGCCAUUUUGU	95.5	88.9	94.2	94.7		
668	16/176	18/178	340/504	342/506	UGGCUCAGUUUACUAGU	97.0	94.6	91.0	94.7		
1778	19/179	23/183	343/507	347/511	AGGCUGUAGGCAUAAAU	97.9	95.8	96.2	97.5		
674	20/180	28/189	344/508	353/517	AGUUUACUAGUGCCAUU	95.2	88.3	93.8	93.9		
458	21/181	30/191	345/509	355/519	GGUAUGUUUGCCCGUUUG	94.6	96.1	98.1	80.2		
382	24/184	37/199	348/512	363/527	UCUGCGGCGUUUUUAUCA	96.7	95.6	95.3	95.8		
1818	25/185	10/169	349/513	333/497	AACUUUUUACCCUCUGC	96.1	92.0	96.5	84.8		
1576	26/186	26/187	350/514	351/515	CGUGUGCACUUCGCUUC	97.6	98.4	98.3	95.6		
258	29/190	42/204	354/518	368/532	GGUGGACUUCUCUCAAU	91.9	83.6	97.3	90.5		
189	31/192	91/254	356/520	418/582	UGCUCGUGUUACAGGCG	93.7	93.0	93.8	76.0		
461	32/193	22/182	357/521	346/510	AUGUUGCCCGUUUUGUCC	95.5	96.1	98.4	79.8		
455	33/194	27/188	358/522	352/516	CAAGGUAUGUUGCCCGU	91.0	95.4	93.5	93.3		
2317	34/195	34/196	359/523	360/524	CUUAUCAACACUUCCTGG	89.8	89.8	94.8	77.7		
1827	35/197	15/175	361/525	339/503	ACCUCUGCCUAAUCAUC	95.8	82.1	96.5	92.8		
1655	36/198		362/526		UAAGAGGACUCUUGGAC	92.2	88.1	90.2	91.4		
1438	38/200		364/528		GCGCUGAAUCCCGCGGA	95.5	94.1	92.0	79.6		

【圖5】

2419	39/201	365/529	GCGUCGCAGAGAUCUC	94.6	89.6	92.3	83.2
1680	40/202	366/530	AUGUCAACGACCGACCU	96.7	83.9	93.6	93.5
671	41/203	367/531	CUCAGUUUACUAGUGCC	96.7	94.8	92.6	94.7
2414	43/205	369/533	UCGCCGCGUCGCAGAAG	88.6	84.1	95.1	92.4
686	44/206	370/534	CCAUUUGUUCAGUGGUU	96.7	90.4	96.0	97.5
1263	45/207	371/535	GAUCCAUACUGCGGAAC	97.3	89.9	93.8	95.6
1826	46/208	372/536	CACCUUCUGCCUAAUCAU	96.1	81.8	96.5	91.6
260	47/209	373/537	UGGACUUUCUCUCAUUU	91.6	83.4	97.3	90.7
2821	48/210	374/538	GGUCACCAUAUUCUUGG	86.7	95.4	96.5	85.3
2417	49/211	375/539	CCGCGUCGCAGAAGAUC	94.9	94.8	95.0	92.2
2411	50/212	376/540	CAAUCGCCGCGUCGCAG	87.7	84.6	94.3	90.9
375	51/213	377/541	GG AUGUGUCUGCGGCGU	95.2	85.7	94.5	93.7
1859	52/214	378/542	ACUGUUCAAGCCUCCAA	68.4	91.9	97.0	96.4
676	53/215	379/543	UUUACUAGUGCCAUUUG	95.5	88.9	94.1	94.7
680	54/216	380/544	CUAGUGCCAUUUGUUCA	96.1	90.2	94.9	94.7
2418	55/217	381/545	CGGUCGCAGAAGAUUCU	95.2	94.8	95.0	92.4
2315	56/218	382/546	AUCUUUAUCAACACUUC	90.1	89.8	94.8	78.3
303	57/219	383/547	GCCAAA AUUCGAGUCC	98.5	97.2	85.7	94.7
1825	58/220	384/548	UCACCUUCUGCCUAAUCA	96.7	82.0	96.6	92.0
672	59/221	385/549	UCAGUUUACUAGUGCCA	94.9	88.5	93.8	94.1
463	60/222	386/550	GUUGCCCGUUUGUCCUC	94.9	95.1	98.4	78.9
682	61/223	387/551	AGUGCCAUUUUGUUCAGU	96.1	89.9	94.8	94.5
1779	62/224	388/552	GGCUGUAGGCAUAAAUU	97.9	96.3	96.3	97.7
378	63/225	389/553 390/554	UGUGUCUGCGGCGUUUU	96.7	84.9	93.5	94.3
1584	64/227		CUUCGCUUCACCCUCUGC	97.6	98.4	97.9	95.4
1577	65/228	392/556	GUGUGCACUUCGCUUCA	97.6	98.2	98.5	95.4
257	66/229	393/557	UGGUGGACUUCUCUCA	91.9	83.6	97.1	90.5
379	67/230	394/558	GUGUCUGCGGCGUUUUA	96.1	84.9	93.6	94.1
457	68/231	395/559	AGGU AUGUUUGCCCGUUU	91.3	94.8	96.7	79.2

【圖5(續)】

1684	69/232	396/560	CAACGACCGACCUUGAG	96.4	85.4	94.1	93.3
1654	70/233	397/561	AUAAGAGGACUCUUGGA	92.2	87.8	90.2	91.2
1683	71/234	398/562	UCAACGACCGACCUUGA	96.7	85.7	94.2	93.1
2829	72/235	399/563	UAUUCUUGGGAACAAGA	87.0	96.7	97.1	85.1
190	73/236	400/564	GCUCGUGUUAACAGGCGG	94.9	93.3	94.0	76.0
2412	74/237	401/565	AAUCGCCGCGUCGCAGA	88.0	85.7	95.1	92.8
1860	75/238	402/566	CUGUUCAAAGCCUCCAAG	68.4	91.7	97.0	96.4
2416	76/239	403/567	GCCGCGUCGCGAGAAGAU	88.3	83.6	93.8	90.7
688	77/240	404/568	AUUUGUUCAGUGGUUCG	96.7	90.6	96.1	97.7
1440	78/241	405/569	GCUGAAUCCCGCGGACG	95.8	95.3	92.8	79.8
2820	79/242	406/570	GGGUCACCAUAUUCUUG	86.4	95.3	96.8	85.3
1255	80/243	407/571	CCUCUGCCGAUCCAUAC	97.6	90.2	94.9	88.8
1681	81/244	408/572	UGUCAACGACCGACCUU	96.7	85.7	94.3	93.7
1829	82/245	409/573	CUCUGCCUAUAUCAUCUC	95.8	82.8	97.0	89.3
1575	83/246	410/574	CCGUGUGCACUUCGCUU	97.6	98.5	98.3	95.8
1260	84/247	411/575	GCCGAUCCAUACUGCGG	97.0	88.6	92.9	95.2
243	85/248	412/576	AGAGUCUAGACUCGUGG	93.7	96.9	95.7	96.0
1861	86/249	413/577	UGUUCAAGCCUCCAAGC	68.4	91.7	96.9	96.4
1777	87/250	414/578	GAGGCUGUAGGCAUAAA	97.9	95.8	96.3	97.7
1776	88/251	415/579	GGAGGCUGUAGGCAUAA	96.7	95.4	96.2	97.7
259	89/252	416/580	GUGGACUUCUCUCAAUU	91.9	83.7	97.5	90.7
1817	90/253	417/581	CAACUUUUUACCCUCUG	95.8	91.7	96.2	84.4
681	92/255	419/583	UAGUGCCAUUUUGUUCAG	96.1	89.9	94.9	94.7
1259	93/256	420/584	UGCCGAUCCAUAACUGCG	96.7	88.5	92.8	94.9
1578	94/257	421/585	UGUGCACUUCGCUUCAC	97.6	98.0	98.6	95.8
191	95/258	422/586	CUCGUGUUACAGGCGGG	94.9	92.7	92.5	96.0
2313	96/259	423/587	CUAUCUUUAUCAACACUU	90.1	89.4	95.3	78.3
2409	97/260	424/588	CUCAAUCGCCGCGUCGC	88.6	85.2	96.7	93.1
1548	98/261	425/589	CCCGUCUGUGCCUUCUC	97.9	96.7	95.7	98.1

【圖5(續)】

2314	99/262	426/590	UAUCUUUAUCAACACUUC	90.1	89.8	94.9	78.3
462	100/263	427/591	UGUUGCCCGUUUGUCCU	95.2	95.3	98.4	79.2
460	101/264	428/592	UAUGUUGCCCGUUUGUC	95.5	96.1	98.3	79.6
1585	102/265	429/593	UUCGCUUCACCCUCUGCA	97.3	98.4	97.8	94.7
1579	103/266	430/594	GUGCACUUCGCUUCACC	97.9	98.4	98.6	95.8
304	104/267	431/595	CCAAAUUUCGAGUCCC	98.5	97.4	85.9	95.2
188	105/268	432/596	CUGCUCGUGUJACAGGC	93.7	93.0	93.8	75.8
2267	106/269	433/597	GGAGUGUGGAUUCGCAC	93.7	96.4	94.4	97.3
1686	107/270	434/598	ACGACCGACCUUGAGGC	96.4	85.9	93.8	93.1
242	108/271	435/599	CAGAGUCUAGACUCGUG	93.1	96.7	94.9	92.6
2413	109/272	436/600	AUCGCCGCGUCGCAGAA	88.6	84.1	95.0	92.8
459	110/273	437/601	GU AUGUUGCCCCGUUUGU	95.2	95.9	98.3	79.6
1261	111/274	438/602	CCGAUCCAUAUCUGCGGA	97.3	89.8	94.1	96.0
2311	112/275	439/603	CCCUAUCUUAUCAACAC	93.7	88.9	95.3	78.3
675	113/276	440/604	GUUUACUAGUGCCAUUU	95.2	88.6	93.8	93.9
1682	114/277	441/605	GUCAACGACCGACCUUG	97.0	85.7	94.4	93.1
264	115/278	442/606	CUUCUCUCAAUUUUCUA	90.7	82.0	96.4	88.2
1408	116/279	443/607	CGCGGACGUCUUUGU	95.5	96.9	95.9	94.5
248	117/280	444/608	CUAGACUCGUGGUGGAC	95.5	97.2	96.5	97.1
1264	118/281	445/609	AUCCAUAUCUGCGGAACU	97.9	89.4	94.1	95.6
1257	119/282	446/610	UCUGCCGAUCCAUAUCUG	96.7	88.5	91.1	86.9
1258	120/283	447/611	CUGCCGAUCCAUAUCUGC	96.7	92.5	92.2	88.4
1256	121/284	448/612	CUUGCCGAUCCAUAUCU	96.7	88.1	90.7	86.5
1527	122/285	449/613	CACCUCUCUUUACGCGG	95.8	94.6	95.9	98.3
2381	123/286	450/614	AGAACUCCUCGCCUCG	91.6	95.8	97.3	89.9
2383	124/287	451/615	AACUCCUCGCCUCGCA	97.3	95.8	97.3	90.5
267	125/288	452/616	CUCUCAUUUUUCUAGGG	90.1	82.3	96.4	87.6
1523	126/289	453/617	GGCGCACCUCUCUUUAC	95.5	95.1	95.6	97.9
1262	127/290	454/618	CGAUCCAUAUCUGCGGAA	97.6	89.9	94.0	95.8

【圖5(續)】

2384	128/291	455/619	ACUCCUCCGCCUCGCAG	97.6	95.8	96.9	90.1
1254	129/292	456/620	UCCUCUGCCGAUCCAUA	97.6	89.6	94.7	89.1
2268	130/293	457/621	GAGUGUGGAUUCGCACU	93.7	93.8	93.5	97.3
1522	131/294	458/622	GGGCGCACCCUCUCUUA	95.5	95.1	95.6	97.9
2408	132/295	459/623	UCUCAAUCCGCCGCGUCG	88.6	84.4	96.4	93.1
1265	133/296	460/624	UCCAUACUGCGGAACUC	97.6	88.5	91.2	95.2
1526	134/297	461/625	GCACCUUCUUAACGCG	95.5	94.8	95.8	98.3
1685	135/298	462/626	AACGACCGACCUUGAGG	96.4	85.2	94.1	93.3
1267	136/299	463/627	CAUACUGCGGAACUCU	97.6	88.1	90.1	95.2
1443	137/300	464/628	GAUCCCGCGGACGACC	95.5	95.4	92.3	79.2
2382	138/301	465/629	GAACUCCUCGCCUCGC	97.3	96.1	97.9	91.6
1524	139/302	466/630	GCGCACCUUCUUAACG	95.2	95.0	95.6	97.9
1525	140/303	467/631	CGCACCUUCUUAACGC	95.2	94.8	95.8	98.3
1441	141/304	468/632	CUGAAUCCCGCGGACGA	95.8	95.3	94.1	79.6
1583	142/305	469/633	ACUUCGCUUACCCUCUG	97.6	98.4	98.2	96.6
2410	143/306	470/634	UCAAUCCCGCGUCGCA	88.0	84.6	94.8	92.0
1431	144/307	471/635	CCCGUCGGCGCUGAAUC	87.7	93.5	87.7	94.7
1442	145/308	472/636	UGAAUCCCGCGGACGAC	95.8	95.4	92.3	78.9
244	146/309	473/637	GAGUCUAGACUCGUGGU	93.7	96.7	96.0	95.8
1266	147/310	474/638	CCAUACUGCGGAACUCC	97.6	88.3	89.9	95.2
1439	148/311	475/639	CGCUGAAUCCCGCGGAC	95.8	94.8	92.1	79.8
2270	149/312	476/640	GUGUGGAUUCGCACUCC	96.1	94.6	94.6	97.7
187	150/313	477/641	CCUGCUCGUGUACAGG	93.7	93.2	94.1	76.0
1444	151/314	478/642	AAUCCCGCGGACGACCC	95.5	95.4	92.4	79.2
1875	152/315	479/643	AGCUGUGCCUUGGGUGG	73.8	96.1	96.4	96.2
186	153/316	480/644	CCCUGCUCGUGUACAG	93.7	93.0	93.9	76.0
1430	154/317	481/645	UCCCGUCGGCGCUGAAU	87.3	93.5	87.6	94.7
2316	155/318	482/646	UCUUAUCAACACUUCCG	89.8	89.8	94.8	77.7
2318	156/319 156/320	483/647 484/648	UUAUCAACACUUCGGA	89.8	89.9	94.7	77.7

【圖5(續)】

基因型A

FJ692613	FJ692587	AF090838	FJ692590	DQ020003	AF090839	GQ477476	GQ477473
FJ692584	EU859907	AJ131570	EU859910	FJ349223	FJ023662	AY862867	EU859928
AY233287	AY233279	FJ692609	AF297624	AB270536	GQ331048	AM295795	FJ692555
EU859904	FJ692610	FJ692563	GQ477496	EU859934	FJ692582	AB453982	EU594391
FJ692579	EU859927	EU859942	EU859930	GQ477492	AY233281	EU594394	FJ692588
AY738141	GQ477481	AY934765	AM184126	AF143305	EU859902	EU859951	AY934773
GQ477482	AY738142	AY161141	GQ331046	DQ788725	FM199974	FJ692570	FJ692575
FJ692559	AB453988	AY373428	EU859950	EU859914	EU859922	GQ331047	AY233276
EU859924	AM410963	GQ477498	FJ692571	EU859948	GQ477479	AF143301	EU859954
GQ414522	DQ298164	GQ477465	EU594395	FJ692569	GQ477484	FJ692607	EU859908
FJ904434	AJ131573	AF418674	AB453983	FJ692594	EF208113	AF143303	EU859898
FJ692565	AB241115	AM184125	GQ477477	DQ315784	EU859947	EU859931	FJ692556
EU859944	EF208115	EU185786	AB222707	EU054331	FJ692566	AF297625	GQ477470
EU859918	EU859941	FJ692572	AF043580	GQ477501	DQ298162	GQ477497	AY233288
DQ788729	FJ692560	EU859953	DQ315786	AB126580	GQ477460	AY903452	AY934770
FJ692598	AY934766	AY934774	FJ692596	FJ692603	U87746	EU859911	AY233275
AY934763	AB246317	AY077735	EU859916	EU859909	AB194952	FJ692591	FJ692576
DQ298161	GQ477466	AB453980	DQ788727	FJ692574	AF090841	FJ692606	AF043560
AB194951	FJ904411	AM295797	FJ692601	EU859955	AF143299	GQ477504	EU594392
EU859938	EU185788	FM199979	GQ477503	AY233277	AY233284	AF143300	AB453987
GQ477463	AY233282	GQ477489	AF143307	AY934772	GQ477480	FJ692583	EU859900
AF090842	FJ692581	GQ477474	EU859936	FJ692589	AY738143	AY233280	AY233283
EU859944	EU859901	AM282986	AF297622	EU594390	AM494718	GQ477464	FJ692580
EU859925	FM199977	AF143302	GQ477490	FJ692554	EU859926	GQ477499	AY738139
FJ692558	AM295799	FJ692593	AY902775	EU859929	AY128092	AY373429	EU185789
AY738140	GQ477487	AY233290	EU594393	GQ477472	FJ692611	AY934764	AB222708
GQ477483	EU859921	AY934768	EU859956	AB453986	AY233278	FJ692562	GQ477485
FJ692578	GQ477467	EU859913	AY233274	GQ477500	EU859906	EU859943	GQ477478
EU859905	GQ161813	FJ692604	FJ692577	FJ692602	AY233285	EU410082	EU859923
FJ692585	EF208114	FJ349224	AY934771	FJ692595	FJ692586	FJ692608	EU859903
AY233286	AY934767	EU859933	AY233289	EU859949	EU185787	AF143306	FJ349222
FJ692612	EU859940	GQ477468	GQ477471	FJ692568	AF418675	FJ692600	AB330371
GQ477462	FJ692561	GQ477495	EU859899	EU859915	GQ477494	GQ477502	AB330372
EU859925	AB241114	AM295800	FJ692557	DQ315785	GQ477469	DQ788726	AB330373
EU086721	DQ298165	GQ477475	FM199981	GQ184323	EU859932	EU859917	AJ627226
AB194950	AY034878	GQ477488	AB453985	AF143304	FJ692605	FJ692597	AJ627227
EU859939	EU859920	AM295796	EU366129	GQ477493	EU859912	EU747320	AJ627228
AF143308	GQ477486	AB453981	AF297623	AF297621	AY934769	FM199980	AP007263
FJ692599	FM199976	FJ692573	GQ477491	EU859935	FJ692592	AB453984	EU304331
DQ788728	AM295798	EU859952	EU859937	DQ020002	GQ184324	AB453979	EU414132
EU859919	FJ692567	EU414134	DQ298163	AF090840	EU859945	S50225	V00866
FJ692564	AB453989	FM199978	EU859946	GQ477461	AF143298		

基因型B

EU306702	GU332692	AB073842	AY800389	AY206377	AB106884	AB073843	FJ386688
GU332701	AB073822	AB493832	DQ463798	FJ386636	EU939630	EU939633	AJ131574
EF473975	AY596102	GQ924634	EU939670	D23678	FJ386656	DQ463787	AB073840
FJ787444	DQ904357	AY167098	AY596103	DQ993680	AB116083	FJ386655	AB219429
D23679	EU882001	AB116082	AB073823	EF473974	GQ377641	AY293309	DQ361535
DQ993681	GQ924608	AB205122	GQ377596	AY781187	AF121243	U87747	AB493830
AY033072	GQ924654	EU306670	GQ377537	AY163870	GQ924635	EU564822	DQ993710
GQ924628	EU939671	EU939631	EU919175	EU306703	FJ386676	EU522074	AB365445

【圖6】

EU919174	DQ463799	AB106885	GU332693	GU332700	AB493833	AB205120	EU882003
FJ562311	GQ377556	GQ924648	AY033073	FJ562222	FJ562262	FJ386675	FJ386582
FJ386615	GQ377568	EU305543	EU564823	GQ377549	FJ562312	AB073847	M54923
EU939673	DQ993683	AB219428	GQ377588	GU332702	GU332691	AB287317	EU660233
GQ924656	FJ386669	AB073841	AY217370	EU306701	EU939672	EU305545	AF121247
GU332690	GU332703	FJ032344	GQ924617	FJ386634	FJ386648	AP011087	GQ377573
EF103278	GQ377622	GQ924637	FJ386608	FJ386668	EU882002	FJ032342	EU522073
GQ377602	EU306700	AB205121	FJ386654	AY206375	DQ993711	GQ377639	FJ562246
EU919176	EU796068	AY330917	EU939632	DQ993682	FJ386583	GQ924611	EU564825
AB300364	EF473977	GQ377643	DQ448628	GQ377569	GQ924631	AY800391	X97851
GQ377595	FJ562260	EU522075	EF473976	AB073821	DQ993698	EU939634	DQ993684
AY220698	AB493831	FJ562240	FJ032358	GQ377594	AY217356	EU939668	AY206373
GQ377625	GU332697	GQ924610	AY217357	EU306695	EU306706	AB471854	AB493829
AF479684	EU919171	EU939669	DQ975271	EU939629	EU579441	AY217368	AB219430
GU332704	GQ377592	EU939635	DQ993699	EU939675	DQ993685	AY596105	EF473972
EU306707	AB073827	AY800390	GQ924630	EU881998	EU919173	GQ924653	DQ993686
AY781183	EU564824	AY163869	AB073826	FJ386584	EU306696	FJ386610	AF121245
EU882004	GQ377644	GQ377638	GU332696	FJ349296	GU332695	EU939676	AB073839
FJ349236	EU522072	EU305544	DQ377158	AY596106	FJ562316	EU306705	EU660231
EU939674	X97850	AB287316	GQ377604	EF473971	AB287329	GU332706	EU139543
EU939628	EU660232	AB073846	EU919170	AB100695	GQ377590	FJ562224	EU158262
GQ924651	AF121246	AP011086	GQ205440	GU332705	AB073825	AB205119	AB246335
EU330998	AB493835	GU332707	GQ377606	AB287314	EU660230	AY217364	AB073829
EU306677	AF282918	EU939677	GU332694	DQ993708	AY206380	AY596109	GQ377561
EU939636	AY206390	AY596104	AY217355	AY800392	FJ386660	EU881997	AB033555
DQ993709	EU487256	AY217369	AB241116	EU939637	EU306709	GQ924603	FJ386681
AY217374	AB241117	AB471855	GQ924632	EU158263	DQ995803	DQ463792	AY217358
EU796071	DQ993687	AB073824	EU487257	EU330999	FJ562289	FJ562254	DQ993696
AP011085	AB073858	AB287328	AY206391	FJ562219	D00329	GU332699	FJ518812
AB287315	EF473973	EU306697	AP011084	EU564826	AB073855	EU439022	AY167093
EU305547	EU306704	FJ562259	GQ377550	AB073838	AP011095	DQ980548	AP011089
AB073845	GQ377626	EU919172	AB073844	AF121244	DQ448620	AB287325	AB073849
AB287319	EU330994	AY217365	EU330995	DQ993697	GQ924641	FM209516	AB368295
FJ562234	EU570070	AB073854	AF121248	AY217359	EU939664	EU306698	GQ377629
EU939666	AB300371	DQ448621	AB073834	AB033554	EU939638	AB287327	AB493827
FJ386600	EU439023	AY220703	DQ993704	FJ386680	AY167102	EU439020	DQ995801
DQ993705	AB073828	AP011094	AY167101	GQ377582	DQ993707	AF100308	DQ448622
AY167100	AB287324	EU306708	GU357842	AB073837	AB010289	AY217366	FJ032352
AB073835	EU330989	DQ995802	EU939667	EU306679	FJ562236	AY766463	AB073857
AF121249	GU332698	AB300370	AP011088	EU919161	X98073	EU939678	GQ924621
AB231909	EU939627	EU919162	AB287318	EU306684	FJ386683	FJ386642	DQ993695
AB246339	DQ463793	EU570071	AB073848	EU330996	DQ993694	DQ463790	FJ518811
FJ386682	EU939639	DQ448623	EU306699	EF494381	EU939663	AB073850	AY217361
AF282917	EU939665	GQ377542	FJ562257	FJ386684	AY596110	D23677	DQ463797
X98072	EU330997	AB073856	GQ377558	DQ448619	AB195935	GQ924626	GQ924606
GQ377634	GQ377614	DQ463791	FJ032349	DQ463800	DQ993700	AB116090	AB212626
FJ562296	EU306678	EU939679	AB246340	AB073830	FJ787476	EU570069	AY596111
FJ562237	AB073836	AY217367	EU306710	EU570075	AB115551	AF121250	AB195934
EU305548	AY206383	AF100309	X98074	EU306683	AB117759	AB287320	FJ787477

【圖6(續)】

AB195933	AB302095	AY518556	D00330	GQ377612	AB010292	GQ377564	DQ993701
DQ993706	FJ032353	AB287326	FJ562231	FJ562303	AP011090	EU660224	GQ924647
GQ924640	AP011096	EU439021	GU168597	GQ924646	DQ448625	EU331000	FJ386658
EU939662	AB246341	GQ377565	AY217363	GQ924624	GQ924644	EU330993	EU589335
GQ377613	EF494380	AB287321	EU547563	AB010290	DQ993702	GQ924638	GQ377547
EU306682	GU168596	AF121251	DQ463795	DQ995804	EU350409	FM209513	AB073853
EU330990	D00331	EF134945	FJ562253	AB073852	AB212625	EU439019	EU796067
AB073831	X98075	GQ924627	EU522066	DQ448627	AY596112	AB219427	AP011093
DQ463801	DQ463796	DQ448624	GQ377566	FJ032357	GQ377587	GU168595	AY220704
GQ377525	GQ924607	FJ032354	AB287322	EU796066	AB073832	X98076	DQ448626
AY167097	AY217360	AP011091	EF134946	AP011092	DQ463802	FJ562321	AB010291
FJ562322	EU331001	AB073851	EU595030	DQ463789	GQ377610	EU306712	FJ386666
EU306711	GQ377539	GQ377519	AY206387	EU939661	EU306681	AB246342	AB486012
GQ924625	GQ924659	AB219426	DQ463788	AB493834	FJ023634	D50521	AB302943
EU595031	DQ463794	FM209512	GQ924645	AB493836	FJ023635	D50522	AB302944
AY167089	EU939681	GQ924639	AB014366	AF461360	FJ023636	FJ023631	AB302945
EU439024	AY217362	EU330992	AB031267	AJ627225	FJ023637	FJ023632	AB362933
EU660227	X98077	EU306680	AB302942	AY167094	FJ023638	FJ023633	AB493828
AY220697	AJ131133	AB073833	EU522067	AB246343	AF233236	GQ377567	GU168594
AB287323	EF494382	DQ993703	GQ475340	EU439018	EU939660	FJ787475	

基因型C

FJ562331	EU439009	EU916218	FJ386580	FJ386617	FJ386677	GQ475351	AB250109
AY781186	D23684	EU570067	EU939547	EU439015	AB195947	AF537372	AB111117
FJ562282	FJ023664	AB300366	AY373432	FJ032347	EU939586	GQ377640	GQ924614
GQ377620	AF411411	GQ475311	FJ787464	EU305540	GQ227696	AY330914	DQ089764
GQ475331	EU939567	GQ377600	FJ787438	EU916224	FJ787458	EU919168	EU872003
FJ562223	FJ386637	EU306722	DQ089778	DQ377160	AB241110	FJ562243	AB026815
EU916238	AY206376	GQ377536	AF461043	EU560440	GQ377576	EU564820	FJ787478
GQ377516	EU939651	AB471853	DQ089785	EU589339	AB367417	EU916204	AF068756
FJ882612	DQ089758	GQ377597	EU871982	AF533983	EU589345	FJ386657	FJ787485
EF137802	EU306691	AB198077	AB112063	EU939611	AF223956	DQ089799	AY217373
EU678475	FJ787439	EU916219	EU939566	FJ562283	AY217372	FJ562242	DQ975274
AB367394	FJ787465	EU306690	FJ882613	GQ377621	DQ089765	EU919169	AB241111
EU871983	AB485810	EU306723	GQ377517	FJ787484	GQ924615	EU306671	AY167099
DQ089784	EU882000	FJ562310	EU439008	FJ787479	AB111116	AB205123	FJ787459
GQ924655	AB198076	EU939650	EF137803	AB026814	GQ924649	GQ475350	EU939610
GQ924609	AB471852	DQ089759	FJ562330	FJ023659	DQ089798	GQ377577	EU916225
DQ089779	GQ377601	GQ924629	DQ536412	EU872002	AF223957	AB367416	EU589338
FJ386616	GQ475310	AF411410	EU916239	AB112348	EU589344	GQ227697	EU560441
EU939546	AB300367	FJ787445	GQ475330	AB367395	EU916205	EU939587	EU410079
FJ386581	NC 003977	FJ023665	AB064314	EU678474	EU564821	AB195946	DQ377161
FJ032346	EU939559	EU306672	AB241112	DQ377162	EU522068	EU939565	GQ475333
EU305541	FJ787487	AY330916	EU939579	FJ562261	GQ475313	FJ023666	FJ562280
GQ377557	EU872001	GQ377642	GQ227694	EU916226	EU306693	FJ787446	AY781184
DQ089766	GQ259588	GQ475353	EU939584	FJ787466	AB471851	AB247916	FJ562333
AB111115	FJ032339	AF223954	AB195945	EU939545	GQ377534	AY206389	D16665
GQ924616	AB367415	AB116080	EU305542	FJ386649	AB367409	AB048704	FJ032359
FJ386609	GQ377574	FJ386629	GQ377554	EU871980	EU660228	EU939653	AB367429
AB195939	GQ377528	EU939613	AB367435	DQ089787	DQ993181	AY206374	GQ377548
AB367396	EU916206	GQ924636	FJ032345	EU306720	EU939598	FJ386635	EU554538
AY217371	FJ562241	AY161139	EU594383	FJ562313	EU939539	FJ562221	FJ882610
GQ377514	AY161138	GQ475352	GQ377575	AB367428	DQ536410	FJ787447	EU306692
DQ377163	AB195944	EU306673	EU939558	EU796069	FJ562332	FJ023667	AB300365

【圖6(續)】

DQ361534	EU939585	EU498227	AB367397	AB112408	AY781185	AF411412	GQ475312
EU916227	GQ227695	EU916207	AB195938	GQ377515	EU939652	GU385774	EU522069
AB300359	EU939578	EU589346	EU872000	EU554539	AB048705	GQ377535	GQ377603
GQ377555	EU939612	AB116081	FJ787486	FJ882611	AY206388	AB471850	FJ386614
EU439016	FJ386689	AF223955	AB111114	GQ377623	EU939564	AY220699	DQ089786
DQ478885	FJ386674	AB367414	DQ089767	FJ562281	EU787444	EU660229	EU871981
AB367434	FJ386628	FJ032338	AY152726	GQ475332	EU939538	AB367408	FJ787467
AB241113	AF537371	GQ377529	DQ478899	FJ562220	EU939599	EU306721	EU939544
AY206392	EU439010	GQ475328	FJ787480	AB246337	D23681	FJ787461	DQ089780
EU939648	AB367432	AB111112	AB367412	AF473543	FJ386632	AY596107	AY040627
EU939614	FJ562328	DQ089761	EF688062	AB116087	EU939608	FJ386578	EU871987
FJ386672	DQ377165	FJ386652	GQ475308	EU562219	EU939654	EU939542	FJ562314
EU414133	EU594384	FJ386599	GQ377619	FJ562308	GQ475334	FJ386585	DQ377159
AF411408	EU410080	AY217376	GQ475354	EU939562	FJ562287	AB037927	EU306727
EU939583	EU916221	EU678470	EU306675	AB176643	FJ562226	AB112066	EU306694
AB195942	FJ562266	AB111946	EU306688	AB241109	FJ562334	FJ386612	EU916241
GQ227693	EF494377	EU872006	EU589340	FJ023661	AB113878	DQ683578	GQ205441
GQ377553	AB493837	AB485808	EU560439	FJ787441	FJ882617	EU881999	AB300363
GQ475348	GQ377618	FJ386598	EU717218	FJ032343	AY206393	FJ386613	FJ882616
GQ377605	GQ475355	FJ787481	DQ377164	EU796072	GQ377593	EU871986	FJ562227
GQ475314	GQ475309	AB485809	FJ562329	EU439011	DQ980547	DQ089781	GQ377624
GQ377533	EU562218	AB026811	GQ475329	AF411409	EU554542	GQ924650	FJ562286
AP011108	EU560438	EU872007	EF494376	GQ227692	EU306726	FJ787460	GQ475335
AB112472	EU589341	DQ089760	FJ562267	AB195943	FJ562315	EU882005	FJ562335
EU306689	AB367413	AB111113	EU916220	EU939582	GQ475315	EU939543	AB074756
FJ562247	GQ377572	FJ386653	AB288026	FJ386673	GQ475349	FJ386579	AF462041
EU306674	EU678471	EU594385	GQ377552	EU939615	AB300362	AB113879	Y18858
EF536065	AY217377	EU410081	AB367433	EU939649	EU916240	AF384371	EU939655
EU939609	AB300361	DQ089782	AP011099	GQ377571	EF536066	EU872004	EU916223
AB202072	FJ562258	EU871978	D23683	AB471848	GQ475356	AB367393	EU594386
FJ386633	EU306725	AY707087	FJ023663	U87742	AB205125	EU678472	EU306719
AB176642	GQ377531	FJ562336	AY123424	FJ032360	EU522071	AB367430	GQ924633
EU939563	EU554541	AB074755	FJ787443	AB367410	FJ386650	FJ032340	FJ386670
D23680	FJ386587	FJ562278	EU939560	AB116078	DQ089763	EU439012	EU939616
FJ787440	EU939540	FJ562285	EU939656	EU589342	GQ924613	GQ377551	DQ975272
FJ023660	FJ787463	GQ475336	EU579442	FJ562244	EU871999	FJ562299	AB195940
GQ475316	EU882006	AF384372	AB202071	FJ562218	FJ787482	FJ562238	EU939581
GQ377607	EU871985	FJ882615	FJ386630	AB222714	AB026812	FJ562264	FJ386631
EU579443	AB205118	FJ787462	AB195941	EU306718	AY217375	AB116084	EU939591
EU939657	FJ562225	AB112471	DQ975273	EU594387	EU678473	EU522070	AB195950
FJ787442	FJ562279	GQ377530	EU939617	EU796070	AB367392	AB205124	EU939606
D23682	EU871979	EU554540	FJ386671	FJ032341	FJ386651	GQ475357	Y18857
EU939561	DQ089783	GQ377591	EU916222	AB367431	EU871998	AB222715	AB111120
FJ882614	EU871984	AB300360	AY057947	EU872005	GQ924612	FJ562245	GQ924623
AP011098	FJ386611	GQ475317	FJ562265	D28880	EU670263	AB471849	AF223961
FJ562337	AB112065	FJ562317	FJ562239	AB026813	DQ089762	GQ377570	FJ562228
GQ475337	EU939541	EU306724	FJ562298	FJ787483	AB116079	AB367411	FJ562274
FJ562284	FJ386586	EU939580	AB182589	AB115417	EU589343	FJ032361	EU916233
GQ377541	DQ089773	AP011106	EU155828	DQ922651	GQ872210	GQ377580	AB367401
DQ246215	AB368297	AB198081	AY641558	FJ562268	DQ089792	AB116089	AB198080
FJ032350	EU871974	FJ386620	DQ315783	EU717217	FJ904423	EU562217	GQ377560
AB299858	FJ386640	EU547558	GQ184325	EU306715	EU872008	FJ562306	DQ980549
AY220702	EU939626	EU939646	FJ562295	AB246345	FJ787473	FJ562248	AP011107
AB113876	GQ475346	FM209514	GQ377637	FJ562326	AB195930	EU306686	AY123041
AB367420	EU916213	EU939570	EF494379	AB074047	FJ386597	GQ475306	FJ562255
FJ386576	EU306729	FJ023673	AB493839	GU357843	AY217378	GQ377617	EU916212
EU872014	AB049609	FJ787453	GQ475326	GQ924643	EU939550	EU919163	AF286594
EU871989	AB367400	AJ309369	AJ344115	EU871995	GQ377521	DQ089804	GQ475347
EU306728	EU872015	FJ562275	AB246338	DQ890381	FJ349225	DQ922650	AY641559

【圖6(續)】

EU871975	GQ377540	FJ562229	FJ562307	GQ377581	AB195931	GQ475327	DQ315782
AB368296	FJ882618	FJ386661	AB231908	GQ377520	FJ386601	AB493838	FJ518813
EU881996	AB367421	Y18856	EU562216	FJ032331	GQ872211	EF494378	EU939571
DQ089772	AB113877	AY206381	AB116088	FJ787472	DQ089793	FJ562294	FM209515
EU871988	FJ032351	EU939607	AB493844	EU872009	EU871994	GQ377636	EU155829
FJ386641	AF223960	GQ924622	GQ377616	DQ986375	GQ924642	FJ562327	AY167092
AB037928	FJ562288	AB111121	GQ475307	AB365451	EU871969	AB246344	FJ787452
FJ386577	EU916232	AB195951	EU306687	EU939551	FJ562235	EU306714	FJ023672
AY596108	AY247032	EU939590	FJ562249	FJ386596	FJ562269	EU717216	EU939647
EU547559	FJ562304	FJ787471	GQ475324	FJ518810	DQ478900	EU881995	GQ377543
FJ386621	EU562215	DQ986376	GQ377635	EU939572	AP011104	DQ089771	DQ993688
FJ032332	D50489	AB365452	FJ562297	FJ562318	AB367402	AF498266	AB195952
GQ377523	DQ089790	DQ315781	EU939618	FJ562256	FJ787490	GQ475338	EU939593
AB206817	EU871997	AB042284	EU939644	EU916211	EU872016	EU916231	AB111122
AB300373	FJ386602	FJ562324	FJ386622	GQ475318	FJ386574	AY247031	AF458664
GQ377615	EU939552	EU594388	AB033557	GQ377609	AF182802	FJ562276	FJ386662
AB493847	FJ386595	EU306717	AY167091	GQ475344	FJ386589	AB367422	AY206382
EU570072	AB115418	EU717215	FJ023671	GQ377563	EU939624	AY220700	Y18855
AB116076	AB195932	AY057948	FJ787451	AB198083	EU871976	AP011097	EU939658
EU939604	EU306716	EU871996	AB206816	AB195953	GQ377628	AM180624	GQ475319
FJ787450	AB246346	DQ089791	GQ377522	DQ993689	FJ562339	FJ386575	EU916210
FJ023670	FJ562325	FJ386603	GQ377583	GQ372968	FJ386643	AP011105	EU717212
AY167090	AB042285	EU570073	GQ924620	AY220701	EU939625	DQ478901	EU589337
EU939573	GQ475325	EU306685	AB111123	AB113875	DQ089770	AB198082	FJ562323
FJ386623	GQ184326	GQ475305	AF458665	AB367423	EU871977	GQ377562	AB042283
EU939645	FJ386594	AB300372	EU939605	FJ562277	EU872017	AB367403	GQ475323
EU939619	EU939553	FJ562305	EU939659	AY247030	AY077736	FJ562319	GQ377632
AB033556	FJ787470	AB116077	FJ386663	EU916230	FJ386588	GQ377608	FJ562290
EU717214	AJ748098	FJ032333	EU939592	GQ475339	AF182803	GQ475345	FJ386679
FJ386625	AB367419	AB111119	EU439007	DQ089756	AP011103	EU939549	EU939554
EU939643	GQ377524	EU871990	AB367425	EU939603	GQ377599	AF182805	AB426467
AB033550	GQ377578	DQ089797	GQ377518	AY206385	AB198079	EU547561	DQ089796
FJ787456	GQ377585	FJ386605	GQ377544	FJ386639	AB198084	FJ386645	EU871991
AY167096	DQ980551	FJ386659	AB195955	FJ386665	GQ377538	FJ386619	AB111118
EU939575	AB493840	EU939555	EU939594	AY206378	AB367405	EU939623	FJ386604
DQ993693	EU919166	FJ386592	FJ349241	AB300368	AY641561	AY306136	EU919167
EU939588	AB298721	FJ562271	EU939569	GQ475343	DQ089800	DQ089776	AB493841
AB195949	AB049610	EU916236	AJ309370	EU916216	FJ787436	EU871971	EU570074
FJ032335	AF223958	FJ032355	AB111125	FJ562251	EU872011	FJ386593	AF223959
FJ562302	AF182804	FJ787468	FJ787489	EU939597	AB493843	AB014385	FJ023643
AB298720	EU939548	EU871973	EU939557	EU939536	GQ377611	AB014389	FJ023644
AB367418	AB198078	GQ924658	AB195937	AB367406	EU919165	AB014391	FJ023645
FJ032334	GQ377598	GQ924604	AB367398	AY641562	GQ377527	AB014392	FJ023646
GQ377584	AP011102	DQ089774	D12980	DQ089803	GQ377586	AB014393	FJ023647
DQ980550	DQ089801	DQ089789	GQ377526	AP011100	FJ032336	AB014394	FJ023648
GQ377579	EU660225	EU939621	FJ032337	EU916215	FJ787488	AB014396	FJ023649
FJ787457	AY641560	AB106895	FJ562301	FJ562252	AB367399	AB014399	FJ023650
AB195948	AB367404	FJ386647	EU919164	AY066028	AB195936	AB031262	FJ023653
EU939589	EU570068	EU916214	AF536524	FJ562340	EU939556	AB031265	FJ023654
DQ993692	FJ562250	GQ475341	AB493842	DQ089788	FJ386591	AB076678	FJ023656
EU939574	EU916217	DQ089802	EU916208	DQ089775	FJ386606	AB076679	FJ023657
EU939642	GQ475342	EU660226	AB033552	EU871972	GU357845	AB105172	FJ023658
FJ386685	AB300369	EU439025	EU939641	FJ386646	GQ924619	AB105173	FJ023668
FJ386624	DQ089757	AY641563	FJ386686	EU547562	DQ089769	AB105174	FJ023674
FJ386678	AB111124	AB367407	FJ386627	EU939620	EU871993	AB116085	FJ023675
AB033551	AY206379	AP011101	DQ993691	FJ787469	DQ089794	AB362931	FJ023676
AB042282	FJ386664	FJ787448	EU939577	EU872012	AB014360	AB362932	L08805
EU589336	FJ386638	EU939537	FJ787454	GQ475320	AB014362	AB367800	L13994
M38636	AY206384	EU939596	FJ562233	FJ562293	AB014363	AB367803	M38454

【圖6(續)】

EU717213	EU939602	AB195957	EU916228	GQ377631	AB014364	AB367804	S75184
FJ562230	EU939568	FJ386667	FJ562292	EU916229	AB014365	AF461357	V00867
GQ377633	EU939595	EU939601	GQ377630	FJ562232	AB014367	AF461358	X01587
FJ562291	AB195954	AF363962	GQ475321	EU717211	AB014369	AF461359	X02763
GQ475322	AJ309371	EU916234	AB205152	EU306713	AB014370	AF461361	X04615
AB050018	AB367424	FJ562273	EU554537	FJ562320	AB014371	AF461363	X14193
GQ377559	EU439006	EU554536	FJ032356	EU939576	AB014372	AJ012207	X52939
FJ032348	EU554535	GQ377546	AF241410	AF330110	AB014374	D00630	X70185
EU939622	GQ377545	AB367427	AB367426	DQ993690	AB014376	D16666	X75656
FJ386618	AB117758	AF241411	AF363963	FJ787455	AB014377	D16667	X75665
EU547560	DQ922649	EU439005	FJ562272	AY167095	AB014378	D50517	Z35717
FJ386644	EU916237	FJ386607	EU916235	AB033553	AB014379	D50518	Z72478
EU871970	FJ562270	DQ089795	EU939600	FJ386626	AB014380	D50519	Z72479
DQ089777	AF363961	EU871992	AY206386	FJ386687	AB014381	D50520	FJ023642
EU872010	AY148342	DQ089768	FJ787449	EU939640	AB014382	FJ023639	AB014384
FJ787437	X51970	GQ924618	FJ023669	FJ562300	AB014383	FJ023641	EU916209
AM180623	EU872013	FJ787474	AB195956				

基因型D

AY721606	AF121240	GU456638	FJ349214	EU594409	EU594389	GU456672	AB330369
FJ904397	GQ377589	AY161162	EU787440	FJ904403	AJ344116	M32138	AB330370
FJ904414	EU919197	AB270543	GQ167302	AY741797	AY721612	FJ904447	AF280817
EU787447	AB222711	AY236163	AB048701	AY721611	DQ315780	FJ904398	AJ627215
FJ349213	EU594400	GU456644	DQ111987	EU414141	AY741794	AY721609	AJ627216
GU456680	GU456663	GQ205382	EU594425	AY902770	AY233293	X59795	AJ627217
X97848	EU921418	EU594427	GQ205380	AB119256	FJ904420	EU787437	AJ627218
AJ131956	DQ315777	DQ486024	GU456646	AB493845	EU414142	FJ904438	AJ627219
FJ349233	L27106	AB188245	FJ349228	X80925	AY902773	AY161157	AJ627220
AB270546	AB270544	AB205127	AB270541	AY862864	GU456649	GU456651	AJ627221
FJ562263	AY236164	EU787442	AF121239	GU456657	AB119255	AB090269	AJ627222
EU414136	FJ904436	FJ349216	AY236161	EU594434	AB493846	EU594432	AJ627223
GU456661	AY161159	AF418687	GU456666	AY161151	GU456675	EU939680	AJ627224
AB210821	AY373430	GU456678	AB033559	AB270550	EU594416	EF103276	DQ336674
EU594402	EU787439	AB048703	EU594405	EU594397	FJ904440	AY796030	DQ336675
FJ904408	FJ349231	EU594398	FJ349208	GQ477455	GQ922000	AM494716	DQ336676
AF121242	EF103285	FJ904431	AY161160	GQ922002	GQ477457	FJ904418	DQ336677
DQ304548	AY661793	GU456658	DQ111986	GU456677	EU594436	FJ904444	DQ336678
AB222713	DQ329357	AB210818	AF418684	FJ904442	GU456655	GU456671	DQ336679
EU594422	FJ349211	AB471856	FJ904412	AF418688	AY161153	GQ477453	DQ336680
AY945307	EU787445	DQ304551	AF418679	FJ349219	AB109476	AY902777	DQ336681
GU456641	FJ904416	AB205126	EU787441	AB205128	AY233295	FJ904424	DQ336682
GQ205387	AF418680	FJ562309	FJ349215	FJ904422	AB270548	FJ386590	DQ336683
FJ904428	GU456682	DQ486025	AF043594	EU594428	EU414138	AB119251	DQ336684
AY161147	FJ904395	AB188244	GQ477459	EU414140	FJ904406	AY090453	DQ336685
DQ486021	EU594382	GQ205383	GQ924652	AY721610	AF418690	FJ904404	DQ336686
Y07587	DQ315776	GU456645	FJ349235	AY233291	AB119253	AF418692	DQ336687
FJ349232	AB270545	EU594426	FJ904432	AY741796	GQ205389	DQ315779	DQ336688
FJ904435	EU921419	AY236162	AB109478	FJ349205	GU357846	GQ184322	DQ336689
X97849	EU594401	AY741798	AB110075	FJ904402	FJ349221	GQ477452	DQ336690
GU456681	EU414135	AB270542	AB222709	GU456637	FJ904426	GQ922005	DQ336692
FJ904415	GU456662	AY161163	EF103281	EU594408	AY161149	GU456670	DQ464164
FJ349212	AB210822	AB267090	FJ349209	AB119254	AY721608	FJ904445	DQ464165
EU787446	AB222710	EU594406	AY161161	GU456648	FJ904399	EU155893	DQ464166
AB116266	AB270539	GU456639	AB033558	AY902772	FJ904446	FJ904419	DQ464167
FJ904396	AF121241	GU456665	GU456667	EU414143	GU456673	DQ991753	DQ464168
AF043593	AB078033	AB471857	EU594404	AB090270	EU594410	AY796031	DQ464169
AY721607	DQ486022	GQ377532	AY236160	FJ904421	AY796032	EF103277	DQ464170
AB188241	AB188243	DQ304550	AB246348	AY741795	AY161155	GU456650	DQ464172

【圖6(續)】

FJ904429	GQ205379	AB210819	AB270540	AY233292	EU594430	EU594433	DQ464173
AB078031	GU456642	GU456659	FJ349229	AJ132335	GU456653	AB090268	DQ464174
EU594423	GQ205384	FJ904430	EU594424	AB246347	AY902769	EU787436	DQ464175
GQ205386	EU594421	EU594399	GU456647	AJ344117	FJ349220	AY161156	DQ464178
GU456640	FJ904394	GU456684	GQ205381	DQ399006	AY161148	FJ904439	DQ464181
AY341335	AY721605	GU456679	AB493848	GU456668	FJ904427	AB126581	DQ464182
AB222712	GU456683	GQ167301	AF418689	FJ904401	AY902774	AY233296	GQ922004
DQ304549	FJ349210	AB048702	FJ904443	FJ349206	GQ205388	DQ315778	X02496
FJ904409	AF418681	FJ349217	FJ349218	AB109477	AB119252	FJ904405	X65257
AB210820	FJ904417	EU787443	EU594415	X80926	DQ304547	AY090452	X65258
GU456660	EF103279	AF418686	GU456676	AY161152	AF418691	AB270537	X65259
EU414137	AY661792	FJ904410	GQ477454	GU456654	FJ904407	FJ904425	X68292
EU594403	DQ329356	EF103280	EU594396	GQ922001	EU414139	AY902776	X72702
AB270547	AY373431	AB109479	GQ922003	FJ562338	AB270549	GQ205377	X85254
GQ205385	AY161158	AM422939	AY161150	GQ477456	U95551	AB104709	Z35716
GU456643	FJ904437	FJ349234	GU456656	FJ904441	AY233294	AB104710	V01460
GQ205378	FJ349230	FJ904433	EU594435	GU456674	EU594431	AB104711	AB330368
DQ486023	EU787438	GQ477458	AF151735	FJ904400	AY902768	AB104712	EF103275
AB078032	EU594407	GQ377627	X80924	FJ349207	GU456652	AB330366	GU456635
AB188242	AB120308	FJ904413	AB109475	GU456669	AY161154	AB330367	GU456636
AB270538	GU456664	AF418685					

【圖6(續)】

dsRNA 1				dsRNA 2				dsRNA 1+2之組合			
SEQ ID NO 對	1 nM		覆蓋率% (2754個 基因組)	SEQ ID NO 對	1 nM		覆蓋率% (2754個 基因組)	10 nM	1 nM		不匹配 之 基因組
	剩餘 Rluc [%]	等級			剩餘 Rluc [%]	等級			剩餘 Rluc [%]	等級	
322/486	14	1	96.4	333/497	21	7	93.5	5	25	1	9
322/486	14	1	96.4	346/510	35	13	94.3	7	26	2	5
322/486	14	1	96.4	330/494	20	5	92.2	6	28	3	9
322/486	14	1	96.4	324/488	15	2	95.8	5	29	4	4
327/491	19	4	92.6	322/486	14	1	96.4	5	30	5	10
327/491	19	4	92.6	326/490	17	3	93.3	4	30	6	18
326/490	17	3	93.3	333/497	21	7	93.5	4	30	7	8
336/500	23	8	90.2	322/486	14	1	96.4	5	31	8	10
324/488	15	2	95.8	333/497	21	7	93.5	3	31	9	12
324/488	15	2	95.8	339/503	25	10	92.6	5	31	10	7
326/490	17	3	93.3	347/511	36	14	96.5	6	31	11	5
326/490	17	3	93.3	322/486	14	1	96.4	5	32	12	4
332/496	21	6	94.0	322/486	14	1	96.4	6	32	13	4
332/496	21	6	94.0	324/488	15	2	95.8	4	32	14	19
327/491	19	4	92.6	332/496	21	6	94.0	4	32	15	17
332/496	21	6	94.0	347/511	36	14	96.5	5	32	16	3
327/491	19	4	92.6	324/488	15	2	95.8	4	33	17	6
336/500	23	8	90.2	324/488	15	2	95.8	5	33	18	14
332/496	21	6	94.0	333/497	21	7	93.5	3	34	19	8
324/488	15	2	95.8	347/511	36	14	96.5	5	34	20	4
332/496	21	6	94.0	330/494	20	5	92.2	4	37	21	21
337/501	24	9	95.2	322/486	14	1	96.4	6	42	22	5
337/501	24	9	95.2	347/511	36	14	96.5	6	42	23	3

【圖7】

337/501	24	9	95.2	324/488	15	2	95.8	5	43	24	99.60	11
337/501	24	9	95.2	333/497	21	7	93.5	6	44	25	99.71	8
337/501	24	9	95.2	336/500	23	8	90.2	7	47	26	99.71	8
341/505	31	11	91.5	322/486	14	1	96.4	5	50	27	99.85	4
341/505	31	11	91.5	324/488	15	2	95.8	5	57	28	99.67	9
351/515	38	15	97.7	337/501	24	9	95.2	6	60	29	99.75	7
351/515	38	15	97.7	342/506	32	12	93.2	8	60	30	99.93	2

【圖7(續)】

股	序列	基因
有義	5'-cuuAcGcuGAGuAcuucGATsT-3'	LUC(GL3)
反義	5'-UCGAAGuACUcAGCGuAAGTsT-3'	LUC(GL3)
有義	5'-CcAcAuGAAGcAGcACGACusU-3'	GFP
反義	5'-AAGUCGUGCUGCUUCAUGUGgsusC-3'	GFP

【圖8】