202438522

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202438522 A

(43)公開日： 中華民國 113 (2024) 年 10 月 01 日

(21)申請案號：112149190 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 09 月 26 日

(51)Int. Cl.： *C07K16/28 (2006.01)* *C12N15/13 (2006.01)*
C12N15/63 (2006.01) *C12P21/08 (2006.01)*
A61K39/395 (2006.01) *A61P35/00 (2006.01)*
A61P37/00 (2006.01)

(30)優先權：2018/09/27 美國 62/737,666

(71)申請人：美商提聖納醫療公司 (美國) TIZONA THERAPEUTICS, INC. (US)
美國

(72)發明人：比爾斯 柯特妮 BEERS, COURTNEY (US)；柯本 約翰 CORBIN, JOHN (US)；哈奇斯 道格 HODGES, DOUG (US)；莫斯特 阿奇姆 MOESTA, ACHIM KLAUS (DE)；索羅 凡妮莎 SOROS, VANESSA (US)；偉柏 保羅 WIDBOOM, PAUL FREDRICK (US)；瓦弗 約瑟 WARFIELD, JOSEPH ROBERT (US)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：18 項 圖式數：10 共 568 頁

(54)名稱

抗ＨＬＡ－Ｇ抗體、包含抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之組成物及使用抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之方法

(57)摘要

本發明提供與 HLA-G 選擇性結合之抗體及包含該抗體之組成物。亦提供使用該抗體之方法，諸如治療性及診斷性方法。

Provided herein are antibodies that selectively bind to HLA-G and and compositions comprising the antibodies. Also provided are methods of using the antibodies, such as therapeutic and diagnostic methods.

指定代表圖：

克隆 ID	急切		單價	
	K_D (M)	k_{off} (s^{-1})	K_D (M)	k_{off} (s^{-1})
38373	1.16E-11	1.18E-05	1.16E-09	4.23E-04
38375	2.14E-11	4.01E-05	2.83E-09	2.16E-03
38379	1.02E-11	1.61E-05	8.76E-10	4.05E-04
38381	7.17E-12	3.82E-05	1.31E-09	3.41E-04
38383	2.02E-11	3.82E-05	1.73E-09	1.38E-03
38410	1.53E-11	2.36E-05	1.36E-09	4.12E-04
38418	5.18E-11	3.55E-05	2.22E-09	1.45E-03
38422	5.75E-11	3.86E-05	1.97E-09	1.26E-03
38425	1.52E-11	3.32E-05	1.45E-09	6.74E-04
38426	1.68E-11	2.33E-05	1.01E-09	3.22E-04
37323	6.16E-12	1.57E-05	3.13E-09	1.08E-03
38389	<1.0E-12	<1.0E-07	5.58E-10	2.00E-04
38358	6.02E-12	1.73E-05	1.87E-10	8.35E-05
33351	2.32E-10	1.21E-04	2.08E-07	3.19E-02
33357	1.48E-10	1.50E-05	8.15E-09	2.45E-03
33303	<1.0E-12	<1.0E-07	1.73E-08	2.90E-03
33342	1.73E-09	2.56E-05	ND	
33343	1.54E-09	5.43E-03	ND	
33299	1.46E-09	7.00E-03	ND	
33361	1.17E-08	3.37E-03	ND	

【圖 1】

202438427
202438922

【發明摘要】

【中文發明名稱】

抗ＨＬＡ－Ｇ抗體、包含抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之組成物及使用抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之方法

【英文發明名稱】

ANTI-HLA-G ANTIBODIES, COMPOSITIONS COMPRISING ANTI-HLA-G ANTIBODIES AND METHODS OF USING ANTI-HLA-G ANTIBODIES

【中文】

本發明提供與HLA-G選擇性結合之抗體及包含該抗體之組成物。亦提供使用該抗體之方法，諸如治療性及診斷性方法。

【英文】

Provided herein are antibodies that selectively bind to HLA-G and and compositions comprising the antibodies. Also provided are methods of using the antibodies, such as therapeutic and diagnostic methods.

【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】

抗ＨＬＡ－Ｇ抗體、包含抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之組成物及使用抗ＨＬＡ－Ｇ抗體之方法

【英文發明名稱】

ANTI-HLA-G ANTIBODIES, COMPOSITIONS COMPRISING ANTI-HLA-G ANTIBODIES AND METHODS OF USING ANTI-HLA-G ANTIBODIES

【技術領域】

【0001】本發明提供對HLA-G具有結合特異性之抗體及包含該等抗體之組成物，包括醫藥組成物、診斷組成物及套組。亦提供使用抗HLA-G抗體之方法，以達治療性及診斷性目的。

【先前技術】

【0002】HLA-G組織相容性抗原第I型G亦稱為人白血球抗原G(HLA-G)，係一種在人類藉由*HLA-G*基因編碼之蛋白質。HLA-G屬於HLA非經典第I型重鏈旁系同源物。HLA-G係由重鏈及輕鏈(β-2微球蛋白)所組成之異二聚體。有膜結合性及可溶性形式的HLA-G。

【0003】HLA-G正常表現在母體-胎兒界面及其他免疫免疫豁免部位。HLA-G係由絨毛外滋養層細胞表現在胎

盤，可在懷孕時發揮免疫耐受性的作用，然而經典MHC第I型基因(HLA-A及HLA-B)則否。由於HLA-G首先在胎盤樣本中識別，因此許多研究評估其在懷孕病症中的角色，諸如子癇前症及復發流產。見Michita, Rafael Tomoyaet al., *Human Immunology*. 2016, 77 (10): 892-897，其全文係以引用方式併入本文中，包括任何圖式。

【0004】HLA-G已顯示具有免疫壓制性。藉由與表現在各種骨髓樣及淋巴樣細胞上的受體結合，HLA-G可直接抑制NK細胞、細胞毒性T淋巴細胞、B細胞、嗜中性球、單核球、巨噬細胞及樹突細胞的功能。HLA-G亦抑制T及NK細胞增生及溶細胞活性。HLA-G壓制吞噬細胞作用且誘導調節T細胞的產製或擴增。

【0005】HLA-G經由至少三個含有ITIM之抑制性受體ILT2、ILT4及KIR2DL4媒介免疫功能。以在淋巴樣及骨髓樣細胞上為例，HLA-G經由ILT2媒介功能。在骨髓樣細胞上，HLA-G經由ILT4媒介功能。在蛻膜NK細胞上，HLA-G經由KIR2DL4及ILT2媒介免疫功能。

【0006】HLA-G係免疫檢查點標靶。HLA-G可經由受體結合及/或胞啃作用(trogocytosis)及趨化性減弱而直接抑制免疫細胞功能。HLA-G可提供腫瘤細胞較高的侵入性及轉移性潛能。HLA-G促進腫瘤免疫監控的逃避且增強惡性病的轉移及進展。在腫瘤進展期間，HLA-G經由受體結合及/或胞啃作用而具有其他效應，諸如抑制免疫細胞細胞溶解、誘導免疫細胞細胞凋亡及/或產製調節細胞。

【0007】HLA-G的表現在廣泛類型的腫瘤上係經上調，且與不良預後及疾病進展相關。血清HLA-G量在乳癌、肺癌、結直腸癌(CRC)、胃癌、食道癌、神經胚細胞瘤、子宮頸癌及血液癌症中上升。亦發現HLA-G與晚期疾病中的臨床參數相關，諸如腫瘤轉移、不良預後、免疫逃脫及腫瘤侵襲性。

【0008】HLA-G係具吸引力的疾病(諸如例如癌症)標靶。

【發明內容】

【0009】本發明提供與HLA-G選擇性結合之抗體。在一些實施例中，抗體與人HLA-G結合。在一些實施例中，抗體包含至少一個藉由本揭露所提供之共通序列來定義的CDR序列。在一些實施例中，抗體包含本揭露所提供之例示性CDR、V_H或V_L序列中一或多者或彼等之變體。在一些態樣中，變體係具有一或多個保守性胺基酸取代之變體。

【0010】亦提供包含抗體之組成物及套組。在一些實施例中，組成物係醫藥組成物。可使用任何合適的醫藥組成物。在一些實施例中，醫藥組成物係用於腸胃外投予之組成物。

【0011】本揭露亦提供使用本文所提供之抗HLA-G抗體之方法。在一些實施例中，該方法係治療方法。在一些實施例中，該方法係分析方法。在一些實施例中，該方法係純化及/或定量HLA-G之方法。

【0012】在一些實施例中，該方法係診斷方法。在一些實施例中，診斷方法包含下列或由下列組成：偵測表現HLA-G之腫瘤。在一些實施例中，診斷方法包含下列或由下列組成：偵測可溶性HLA-G。在一些實施例中，偵測方法包含下列或由下列組成：偵測免疫細胞上的HLA-G表現。

【0013】在一些實施例中，抗體係用於治療疾病或病況。在一些態樣中，疾病或病況係選自癌症、自體免疫性疾病及感染。一些態樣提供本文提供之任何抗體或醫藥組成物治療選自癌症、自體免疫性疾病及感染之疾病或病況之用途。

【圖式簡單說明】

【0014】[**圖1**]提供的表格顯示抗HLA-G抗體對重組HLA-G蛋白質之急切(avid)及單體親和性。

【0015】[**圖2A**]及[**圖2B**]提供的生物膜干涉術感測曲線圖顯示結合之抗HLA-G抗體，且當以成對方式測試結合時，可基於彼等彼此交叉阻斷之能力分成三個生化倉。

【0016】[**圖3**]提供的生物膜干涉術感測曲線圖顯示與ILT2及ILT4結合且以不同程度的有效性阻斷HLA-G與ILT2及ILT4交互作用之抗體。

【0017】[**圖4**]顯示抗HLA-G抗體與在JEG-3腫瘤細胞上發現之天然表現HLA-G結合的評估。

【0018】[**圖5A**]、[**圖5B**]、[**圖5C**]及[**圖5D**]提供的

資料顯示抗HLA-G Fab及抗體藉由阻斷經由HLA-G與ILT2或ILT4交互作用所媒介之壓制而恢復NKL殺滅活性。

【0019】[**圖6**] 提供抗HLA-G抗體反轉HLA-G媒介之壓制初代人細胞的評估。[**圖6A**]及[**圖6B**]提供在人巨噬細胞測定中之吞噬細胞作用的評估。[**圖6C**]提供初代人NK細胞細胞毒性活性的評估。[**圖6D**]提供初代人$CD8^+$ T細胞功能的評估。

【0020】[**圖7A及7B**] 顯示的結果代表抗HLA-G抗體與固定在珠上之個別重組HLA第Ia型抗原的結合數值。

【0021】[**圖8**] 顯示抗HLA-G抗體與一組28個經HLA分型之B-LCL細胞系之結合的評估。

【0022】[**圖9A**]及[**圖9B**] 顯示抗HLA-G抗體與各種HLA-G形式在定點突變形成之後結合的評估。

【0023】[**圖10**] 顯示具有及不具效應功能之抗HLA-G抗體於使用表現HLA-G之721.221細胞的小鼠腫瘤異種移植腫瘤模型中之腫瘤生長抑制資料。

【實施方式】

1. 定義

【0024】除非另外定義，此處所使用之所有技術用語、說明及其他科學詞彙係意圖具有本發明之所屬技術領域中具有通常知識者所通常了解之意義。在許多情況下，具有通常了解之意義之用語係於此處定義以供清楚及/或輕易地參照，且在此處納入該等定義不應被視為表示與該

領域所通常瞭解者之差異。在本文中描述或指涉之技術及程序通常為所屬技術領域中具有通常知識者所廣為理解且經常使用習知方法採用，諸如例如廣為運用之Sambrook et al., *Molecular Cloning: A Laboratory Manual* 2nd ed. (1989) Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY所述之分子選殖方法。當適當時，涉及使用自商業途徑獲得之套組及試劑之方法通常根據廠商定義之方案及/或參數進行，除非另外說明。

【0025】此處所使用之單數形式「一(a,an)」及「該(the)」包括複數指涉物，除非上下文另外清楚表明。

【0026】用語「約(about)」表明且涵蓋所示值及該值以上及以下之範圍。在某些實施例中，用語「約」表明指定數值±10%、±5%或±1%。在某些實施例中，用語「約」表明指定數值±該數值的一個標準差。

【0027】用語「彼等之組合(combinations thereof)」包括用語指涉之元件的各種可能的組合。

【0028】用語「免疫球蛋白(immunoglobulin)」係指一類結構相關的蛋白質，該等蛋白質通常包含二對多肽鏈：一對輕(L)鏈及一對重(H)鏈。在「完整免疫球蛋白(intact immunoglobulin)」中，所有四個這些鏈藉由雙硫鍵互相連接。免疫球蛋白之結構已有詳細介紹。見例如Paul, *Fundamental Immunology* 7th ed., Ch. 5 (2013) Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA。簡言之，各重鏈一般包含重鏈可變區(V_H)及重鏈恆定區(C_H)。重鏈恆定區一

般包含三個結構域C_{H1}、C_{H2}及C_{H3}。各輕鏈一般包含輕鏈可變區(V_L)及輕鏈恆定區。輕鏈恆定區一般包含一個結構域(縮寫為C_L)。

【0029】用語「抗體(antibody)」描述一種免疫球蛋白分子且在本文中以其最廣泛的意義使用。抗體特別包括完整抗體(例如完整免疫球蛋白)及抗體片段及抗原結合蛋白質。抗體包含至少一個抗原結合結構域。抗原結合結構域的一個實例係由V_H-V_L二聚體形成的抗原結合結構域。「HLA-G抗體(HLA-G antibody)」、「抗HLA-G抗體(anti-HLA-G antibody)」、「HLA-G Ab」、「HLA-G特異性抗體(HLA-G-specific antibody)」或「抗HLA-G Ab(anti-HLA-G Ab)」係如本文所述之抗體，其與抗原HLA-G特異性結合。

【0030】V_H及V_L區域可進一步細分成穿插於較為保守的區域之間的超變異性區域(「超變異區(hypervariable region, HVR)」，又稱為「互補決定區(complementarity determining region, CDR)」)。較為保守的區域稱為架構區(FR)。各V_H及V_L通常包含以下列順序排列的三個CDR及四個FR(自N端至C端)：FR1-CDR1-FR2-CDR2-FR3-CDR3-FR4。CDR與抗原結合有關，且授予抗原特異性及結合親和性給抗體。見Kabat et al., *Sequences of Proteins of Immunological Interest* 5th ed. (1991) Public Health Service, National Institutes of Health, Bethesda, MD，全文以引用方式併入本文中。

【0031】任何脊椎動物物種之輕鏈可根據恆定結構域之序列分成稱為κ及λ之二種類型中的一種。

【0032】任何脊椎動物物種之重鏈可分成五種不同類型(或同型)中之一種：IgA、IgD、IgE、IgG及IgM。這些類型也分別被命名為α、δ、ε、γ及μ。IgG及IgA類型進一步根據序列差異及功能分成子型。人表現下列子型：IgG1、IgG2、IgG3、IgG4、IgA1及IgA2。

【0033】CDR之胺基酸序列邊界可藉由所屬技術領域中具有通常知識者使用一些已知編號方案之任一者判定，包括Kabat et al.,同上(「Kabat」編號方案)；Al-Lazikani et al., 1997, *J. Mol. Biol.*, 273:927-948(「Chothia」編號方案)；MacCallum et al., 1996, *J. Mol. Biol.* 262:732-745(「接觸」編號方案)；Lefranc et al., *Dev. Comp. Immunol.*, 2003, 27:55-77(「IMGT」編號方案)；及Honegge and Plückthun, *J. Mol. Biol.*, 2001, 309:657-70(「AHo」編號方案)所述者，其各者全文以引用方式併入本文中。

【0034】表1提供藉由Kabat及Chothia方案識別之CDR-L1、CDR-L2、CDR-L3、CDR-H1、CDR-H2及CDR-H3的位置。就CDR-H1而言，殘基編號使用Kabat及Chothia兩種編號方案提供。

【0035】除非另行說明，用於識別本文中之特定CDR的編號方案是Kabat/Chothia編號方案。當這兩種編號方案所涵蓋之殘基分歧時，將指明編號方案為Kabat或Chothia。

表1. 根據Kabat及Chothia編號方案之CDR殘基。

CDR	Kabat	Chothia
L1	L24-L34	L24-L34
L2	L50-L56	L50-L56
L3	L89-L97	L89-L97
H1 (Kabat編號)	H31-H35B	H26-H32或H34*
H1 (Chothia編號)	H31-H35	H26-H32
H2	H50-H65	H52-H56
H3	H95-H102	H95-H102

* 當使用Kabat編號慣例編號時，CDR-H1之C端將視CDR的長度而有H32及H34的不同。

【0036】當指稱抗體重鏈恆定區中之殘基時，通常使用「EU編號方案(EU numbering scheme)」(例如，Kabat et al.,同上所報告)。除非另外說明，EU編號方案係用於指稱本文所述之抗體重鏈恆定區中之殘基。

【0037】「抗體片段(antibody fragment)」包含完整抗體之一部份，諸如完整抗體之抗原結合或可變區。抗體片段包括例如Fv片段、Fab片段、$F(ab')_2$片段、Fab'片段、scFv(sFv)片段及scFv-Fc片段。

【0038】「Fv」片段包含一個重鏈可變結構域及一個輕鏈可變結構域的非共價連接之二聚體。

【0039】「Fab」片段除了重鏈及輕鏈可變結構域以外，包含輕鏈的恆定結構域及重鏈的第一恆定結構域(C_{H1})。Fab片段可藉由例如木瓜酶消化全長抗體來產製。

【0040】「$F(ab')_2$」片段含有二個在絞鏈區附近藉由雙硫鍵連接的Fab'片段。$F(ab')_2$片段可藉由例如胃蛋白酶消化完整抗體來產製。F(ab')片段可藉由例如ß-巰乙醇處理解離。

【0041】「單鏈Fv (Single-chain Fv)」或「sFv」或「scFv」抗體片段包含在單一多肽鏈中的V_H結構域及V_L結構域。V_H及V_L通常由肽連接子連接。見Plückthun A. (1994). Antibodies from *Escherichia coli*. In Rosenberg M. & Moore G.P.(Eds.), *The Pharmacology of Monoclonal Antibodies* vol. 113(pp. 269-315).Springer-Verlag, New York，其全文以引用方式併入本文中。「scFv-Fc」片段包含附接至Fc結構域之scFv。例如，Fc結構域可附接至scFv之C端。Fc結構域之後可視scFv中之可變結構域的方向性(即V_H-V_L或V_L-V_H)而為V_H或V_L。可使用任何所屬技術領域中已知或本文所述之合適Fc結構域。

【0042】用語「單株抗體(monoclonal antibody)」係指來自實質同質性抗體之族群的抗體。實質同質性抗體之族群包含實質上類似且與相同表位結合之抗體，不包括在產生單株抗體期間正常出現之變體。該等變體通常僅以少量存在。單株抗體一般藉由包括自複數個抗體選擇單一抗體之過程獲得。例如，選擇過程可為自複數個克隆諸如融合瘤克隆、噬菌體克隆、酵母菌克隆、細菌克隆或其他重組DNA克隆之池選擇獨特克隆。所選抗體可進一步改變，例如改善對標靶之親和性(「親和性成熟(affinity maturation)」、將抗體人化、改善其在細胞培養中之產生及/或減少其在個體中之免疫原性。

【0043】用語「嵌合抗體(chimeric antibody)」係指重鏈及/或輕鏈之一部分係衍生自特定來源或物種，然而重

鏈及/或輕鏈之其餘部分係衍生自不同來源或物種的抗體。

【0044】非人抗體之「人化(Humanized)」形式係指含有最少衍生自非人抗體之序列的嵌合抗體。人化抗體通常是人免疫球蛋白(接受者抗體)，其中一或多個CDR的殘基經非人抗體(供體抗體)之一或多個CDR的殘基置換。供體抗體可為任何合適的非人抗體，諸如具有所欲特異性、親和性或生物效應之小鼠、大鼠、兔、雞或非人靈長動物抗體。在一些例子中，所選之接受者抗體之架構區殘基經供體抗體之對應架構區之殘基置換。人化抗體亦可包含不見於接受者抗體或供體抗體之殘基。可進行該等修飾以進一步改善抗體功能。進一步細節請見Jones et al., *Nature*, 1986, 321:522-525；Riechmann et al., *Nature*, 1988, 332:323-329；及Presta, *Curr. Op. Struct. Biol.*, 1992, 2:593-596，各者之全文以引用方式併入本文中。

【0045】「人抗體(human antibody)」為具有對應由人或人細胞產生之抗體的胺基酸序列的胺基酸序列、或衍生自利用人抗體貯庫或人抗體編碼序列(例如獲自人來源或重新設計)之非人來源之抗體。人抗體特別排除人化抗體。

【0046】「單離抗體(isolated antibody)」係指已與彼之天然環境中之組分分離及/或自其中收集之抗體。天然環境之組分可包括酶、激素及其他蛋白性或非蛋白性材料。在一些實施例中，單離抗體經純化至例如藉由使用轉

杯式定序儀足以獲得至少15個N端或內部胺基酸序列殘基之程度。在一些實施例中，單離抗體經純化至以凝膠電泳(例如，SDS-PAGE)在還原或非還原條件下藉由考馬斯藍(Coomassie blue)或銀染色偵測為均質性。單離抗體包括在重組細胞內之原位抗體，因為該抗體之天然環境中之至少一種組分係不存在的。在一些態樣中，單離抗體藉由至少一個純化步驟製備。

【0047】在一些實施例中，單離抗體經純化至至少80重量%、85重量%、90重量%、95重量%或99重量%。在一些實施例中，單離抗體係以包含至少85重量%、90重量%、95重量%、98重量%、99重量%或100重量%之抗體的溶液提供，其餘重量包含溶解於溶劑中之其他溶質的重量。

【0048】「親和性(affinity)」係指分子(例如抗體)之單一結合部位與其結合夥伴(例如抗原)之間非共價交互作用之總和強度。除非另外表明，本文中所使用之「結合親和性(binding affinity)」係指反映結合對的成員(例如抗體及抗原)之間1:1交互作用的固有結合親和力。分子X對其夥伴Y之親和性通常可以解離常數(K_D)為代表。親和性可藉由該領域已知之常用方法測量，包括該些於此處描述者。親和性可使用例如表面電漿共振(SPR)技術諸如Biacore®儀器、或使用生物膜干涉術諸如Octet®儀器判定。

【0049】關於抗體與標靶分子結合，用語「特異性結

合(specific binding或specifically binds to)」、「對...具特異性(specific for)」、「選擇性結合(selectively binds)」及「對...具選擇性(selective for)」特定抗原(例如多肽標靶)或特定抗原之表位意指與非特異性或選擇性交互作用有測量上不同的結合。特異性結合可藉由例如判定分子的結合相較於對照分子的結合來測量。特異性結合亦可藉由與類似於標靶之對照分子(諸如過量之未標示標靶)的競爭來判定。在此情況下，如果經標示之標靶與探針的結合受到過量之未標示標靶的競爭抑制，則表明為特異性結合。

【0050】此處所使用之用語「k_d」(sec^{-1})係指特定抗體抗原交互作用之解離速率常數。此值亦稱為k_{off}值。

【0051】此處所使用之用語「k_a」($M^{-1}\times sec^{-1}$)係指特定抗體抗原交互作用之締合速率常數。此值亦稱為k_{on}值。

【0052】此處所使用之用語「K_D」(M)係指特定抗體抗原交互作用之解離平衡常數。$K_D=k_d/k_a$。

【0053】此處所使用之用語「K_A」(M)係指特定抗體抗原交互作用之締合平衡常數。$K_A=k_a/k_d$。

【0054】「親和性成熟(affinity matured)」抗體係指在一或多個CDR或FR中具有一或多個改變之抗體，該一或多個改變導致該抗體對其抗原之親和性相較於不具有改變之親代抗體增加。在一實施例中，親和性成熟抗體對標靶抗原具有奈莫耳或皮莫耳的親和性。親和性成熟抗體可使用該領域已知之多種方法生產。舉例來說，Marks et al.

(*Bio/Technology*, 1992, 10:779-783，其全文以引用方式併入本文中)描述藉由V_H及V_L結構域替換產生之親和性成熟。CDR及/或架構殘基之隨機突變形成係由例如Barbas et al.(*Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, 1994, 91:3809-3813)；Schier et al., *Gene*, 1995, 169:147-155；Yelton et al., *J. Immunol.*, 1995, 155:1994-2004；Jackson et al., *J. Immunol.*, 1995, 154:3310-33199；及Hawkins et al, *J. Mol. Biol.*, 1992, 226:889-896描述，其各者全文係以引用方式併入本文中。

【0055】在本文中當在二或更多個抗體的上下文使用時，用語「競爭(competes with)」或「交叉競爭(cross-competes with)」表明二或更多個抗體競爭與抗原(例如HLA-G)結合。在一例示性測定中，將HLA-G包覆在板上且允許第一抗體結合，之後添加經標示的第二抗體。如果第一抗體的存在減少第二抗體的結合，則抗體互相競爭。用語「競爭(competes with)」亦包括其中一種抗體減少另一種抗體結合，但當該等抗體以相反順序添加時則未觀察到競爭的抗體組合。然而在一些實施例中，第一及第二抗體抑制彼此的結合，無論彼等之添加順序為何。在一些實施例中，一種抗體減少至少50%、至少60%、至少70%、至少80%或至少90%的另一種抗體與彼之抗原的結合。

【0056】用語「表位(epitope)」意指能夠與抗體特異性結合之抗原的一部分。表位經常由表面可觸及胺基酸殘基及/或糖側鏈組成，且可具有特定三維結構特徵以及特

定電荷特徵。構形及非構形表位的區別在於與前者的結合在變性溶劑存在下消失，而後者則否。表位可包含直接涉及結合的胺基酸殘基及其他不直接涉及結合的胺基酸殘基。抗體所結合之表位可使用已知的表位判定技術判定，諸如例如測試抗體與具有不同點突變之HLA-G變體結合。

【0057】多肽序列與參考序列之間的「同一性(identity)」百分比係定義為在排比序列且若需要導入空位以達成最大序列同一性百分比後，與參考序列中之胺基酸殘基完全相同的多肽序列中之胺基酸殘基的百分比。為達判定胺基酸序列同一性百分比目的之排比可以所屬技術領域中之各種方式達成，例如使用提供給大眾的電腦軟體諸如BLAST、BLAST-2、ALIGN、MEGALIGN (DNASTAR)、CLUSTALW或CLUSTAL OMEGA軟體。所屬技術領域中具有通常知識者可判定排比序列之適當參數，包括要達成比較序列全長的最大排比所需的任何演算法。

【0058】「保守性取代(conservative substitution)」或「保守性胺基酸取代(conservative amino acid substitution)」係指用一或多個化學或功能類似的胺基酸取代一或多個胺基酸。保守性取代表提供該領域所廣為周知之類似胺基酸。具有該等取代之多肽序列已知為「經保守修飾的變體(conservatively modified variant)」。舉例說明，下列胺基酸群組被認為是彼此的保守性取代。

酸性殘基	D及E
鹼性殘基	K、R及H
親水性不帶電殘基	S、T、N及Q
脂族不帶電殘基	G、A、V、L及I
非極性不帶電殘基	C、M及P
芳族殘基	F、Y及W

含醇基殘基	S及T
脂族殘基	I、L、V及M
環烯基相關殘基	F、H、W及Y
疏水性殘基	A、C、F、G、H、I、L、M、V、W及Y
帶負電殘基	D及E
極性殘基	C、D、E、H、K、N、Q、R、S及T
帶正電殘基	H、K及R
小型殘基	A、C、D、G、N、P、S、T及V
非常小型殘基	A、G及S
涉及轉彎形成之殘基	A、C、D、E、G、H、K、N、Q、R、S、P及T
可撓性殘基	Q、T、K、S、G、P、D、E及R

第1組	A、S及T
第2組	D及E
第3組	N及Q
第4組	R及K
第5組	I、L及M
第6組	F、Y及W

A組	A及G
B組	D及E
C組	N及Q
D組	R、K及H
E組	I、L、M、V
F組	F、Y及W
G組	S及T
H組	C及M

額外保守性取代可見例如Creighton, *Proteins: Structures and Molecular Properties* 2nd ed. (1993) W. H. Freeman & Co., New York, NY。藉由在親代抗體中製造一

或多個保守性胺基酸殘基取代所產製的抗體稱為「經保守修飾的變體(conservatively modified variant)」。

【0059】用語「胺基酸(amino acid)」係指二十個常見的天然發生胺基酸。天然存在胺基酸包括丙胺酸(Ala; A)、精胺酸(Arg; R)、天冬醯胺酸(Asn; N)、天冬胺酸(Asp; D)、半胱胺酸(Cys; C)、麩胺酸(Glu; E)、麩醯胺酸(Gln; Q)、甘胺酸(Gly; G)、組胺酸(His; H)、異白胺酸(Ile; I)、白胺酸(Leu; L)、離胺酸(Lys; K)、甲硫胺酸(Met; M)、苯丙胺酸(Phe; F)、脯胺酸(Pro; P)、絲胺酸(Ser; S)、蘇胺酸(Thr; T)、色胺酸(Trp; W)、酪胺酸(Tyr; Y)及纈胺酸(Val; V)。

【0060】在某些實施例中，「治療(treating或treatment)」任何疾病或病症係指改善存在於個體之疾病或病症。在另一實施例中，「治療」包括改善至少一種理學參數，該參數可能無法被該個體感知。在又一實施例中，「治療(treating或treatment)」包括調節該疾病或病症，不論是理學性(例如穩定可感知之症狀)或生理性(例如穩定生理參數)或兩者。在另一實施例中，「治療(treating或treatment)」包括延緩該疾病或病症之發生。

【0061】如本文中所使用，用語「治療有效量(therapeutically effective amount)」或「有效量(effective amount)」係指當向個體投予時可有效治療疾病或病症的抗體或組成物之量。

【0062】此處之用語「個體(subject)」係指哺乳動物

個體。例示性個體包括但不限於人、猴、犬、貓、小鼠、大鼠、牛、馬、駱駝、禽、山羊及綿羊。在某些實施例中，個體係人。在一些實施例中，個體具有可用本文提供之抗體治療之癌症、自體免疫性疾病或病況及/或感染。在一些實施例中，個體係疑似具有癌症、自體免疫性疾病或病況、及/或急性感染及慢性感染之人。

2. 抗體

【0063】本發明提供與人HLA-G選擇性結合之抗體。在一些態樣中，抗體與人HLA-G之細胞外結構域選擇性結合。

【0064】在一些實施例中，抗體具有一或多個具有特定胺基酸殘基數目長度之CDR。在一些實施例中，抗體的Chothia CDR-H1為6、7、8或9個殘基長度。在一些實施例中，抗體的Kabat CDR-H1為4、5、6或7個殘基長度。在一些實施例中，抗體的Chothia CDR-H2為5、6或7個殘基長度。在一些實施例中，抗體的Kabat CDR-H2為15、16、17或18個殘基長度。在一些實施例中，抗體的Kabat/Chothia CDR-H3為5、6、7、8、9、10、11、12、13、14個殘基長度。

【0065】在一些態樣中，抗體的Kabat/Chothia CDR-L1為9、10、11、12、13、14、15或16個殘基長度。在一些態樣中，抗體的Kabat/Chothia CDR-L2為6、7或8個殘基長度。在一些態樣中，抗體的Kabat/Chothia CDR-L3為8、

9、10、11或12個殘基長度。

【0066】在一些實施例中，抗體包含輕鏈。在一些態樣中，輕鏈係κ輕鏈。在一些態樣中，輕鏈係λ輕鏈。

【0067】在一些實施例中，抗體包含重鏈。在一些態樣中，重鏈係IgA。在一些態樣中，重鏈係IgD。在一些態樣中，重鏈係IgE。在一些態樣中，重鏈係IgG。在一些態樣中，重鏈係IgM。在一些態樣中，重鏈係IgG1。在一些態樣中，重鏈係IgG2。在一些態樣中，重鏈係IgG3。在一些態樣中，重鏈係IgG4。在一些態樣中，重鏈係IgA1。在一些態樣中，重鏈係IgA2。

【0068】在一些實施例中，抗體係抗體片段。在一些態樣中，抗體片段係Fv片段。在一些態樣中，抗體片段係Fab片段。在一些態樣中，抗體片段係$F(ab')_2$片段。在一些態樣中，抗體片段係Fab'片段。在一些態樣中，抗體片段係scFv(sFv)片段。在一些態樣中，抗體片段係scFv-Fc片段。

【0069】在一些實施例中，抗體係單株抗體。在一些實施例中，抗體係多株抗體。

【0070】在一些實施例中，抗體係嵌合抗體。在一些實施例中，抗體係人化抗體。在一些實施例中，抗體係人抗體。

【0071】在一些實施例中，抗體係親和性成熟抗體。在一些態樣中，抗體係衍生自本揭露提供之例示性序列之親和性成熟抗體。

【0072】在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ITIM抑制性受體之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ILT2之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ILT4之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與KIR2DL4之交互作用及/或結合。在實施例中，抗體與HLA-G結合但不阻斷HLA-G與ILT2、ILT4及/或KIRDL4之間的交互作用。在一些實施例中，抗體破壞HLA-G異二聚體及/或預防HLA-G之二聚化。

【0073】在一些實施例中，抗體抑制免疫壓制功能。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制NK細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制細胞毒性T淋巴細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制B細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制嗜中性球。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制樹突細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制巨噬細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制單核球。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制NK及/或T細胞之細胞溶解及/或增生。

【0074】在一些實施例中，抗體預防或抑制HLA-G媒介之壓制吞噬細胞作用。在一些實施例中，抗體媒介HLA-G媒介之誘導T調節細胞。在一些實施例中，抗體預防或抑制調節T細胞的產製或擴增。

【0075】本文提供之抗體可用於治療多種疾病及病

況，包括癌症、自體免疫性疾病及感染。在一些實施例中，抗體抑制腫瘤細胞上之HLA-G功能。在一些實施例中，抗體抑制免疫細胞上之HLA-G功能。在一些實施例中，抗體抑制骨髓細胞上之HLA-G功能。在一些實施例中，抗體抑制T細胞子集上之HLA-G功能。在一些實施例中，抗體抑制轉移。在一些實施例中，抗體抑制血管生成。

【0076】在一些實施例中，抗體和另一抗體競爭或能夠和另一抗體競爭與人HLA-G結合。在一些實施例中，抗體包含下列或由下列組成：能夠和參考抗體競爭與人HLA-G結合之抗體，其中該參考抗體與人HLA-G多肽上包含SEQ ID NO:342之位置195、197及/或198的表位結合。在一些實施例中，抗體和參考抗體交叉競爭或能夠和另一抗體交叉競爭與人HLA-G結合。

【0077】在一些實施例中，抗體與人HLA-G多肽上包含SEQ ID NO:342之位置195、197及/或198的表位結合。在一些態樣中，表位包含下列或由下列組成：包括如SEQ ID NO:342所示之序列的殘基195、197及/或198之毗連或非毗連跨度的胺基酸。在一些態樣中，表位包含與SEQ ID NO:342所示之序列內之序列的殘基195、197及/或198同一或對應之序列。在一些態樣中，表位具有與SEQ ID NO:342所示之序列內之序列具有60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，表位具有1、2、3、4、5、6、7、8或9個來自SEQ ID

NO:342所示之序列內之序列的取代。在一些態樣中，表位具有1、2或3個來自SEQ ID NO:342所示之序列內之序列的殘基之取代。在一些態樣中，抗體與如圖9所示之任何殘基進行接觸。

2.1. CDR-H3序列

【0078】在一些實施例中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:76。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:77。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:78。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:79。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:80。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:81。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:82。在一些態樣中，抗體包含

CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:83。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:84。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:85。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:86。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:87。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:88。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:89。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:90。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:91。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:92。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:93。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下

列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:94。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:95。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:96。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:97。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:98。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:99。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:100。在一些態樣中，抗體包含CDR-H3序列，該CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:101。

【0079】在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-H3序列的變體。在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-H3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-H3

序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.2. 包含例示性CDR之V_H序列

【0080】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含一或多個CDR-H序列，該一或多個CDR-H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之一或多個例示性CDR-H序列及彼等之變體。

2.2.1. 包含例示性Kabat CDR之V_H序列

【0081】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含一或多個Kabat CDR-H序列，該一或多個Kabat CDR-H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之一或多個例示性Kabat CDR-H序列及彼等之變體。

2.2.1.1. Kabat CDR-H3

【0082】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:76。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由

下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:77。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:78。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:79。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:80。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:81。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:82。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:83。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:84。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:85。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3

序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:86。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:87。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:88。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:89。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:90。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:91。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:92。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:94。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:95。在一些態樣中，抗體包

含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:96。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:97。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:98。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:99。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:100。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:101。

2.2.1.2. Kabat CDR-H2

【0083】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:54至71之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包

含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:54。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:55。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:56。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:57。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:58。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:59。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:60。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:61。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:62。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含

Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:63。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:64。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:65。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:66。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:67。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:68。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:69。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:70。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:71。

2.2.1.3. Kabat CDR-H1

【0084】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:18至34之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:18。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:19。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:20。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:21。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:22。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:23。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基

本上由下列組成：SEQ ID NO:24。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:25。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:26。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:27。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:28。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:29。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:30。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:31。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:32。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat

CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:33。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:34。

2.2.1.4. Kabat CDR-H3+Kabat CDR-H2

【0085】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列及Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:54至71之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H3序列及Kabat CDR-H2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Kabat CDR-H3及Kabat CDR-H2兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.1.5. Kabat CDR-H3+Kabat CDR-H1

【0086】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H3序列及Kabat CDR-H1序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選

自SEQ ID NO:18至34之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H3序列及Kabat CDR-H1序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Kabat CDR-H3及Kabat CDR-H1兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.1.6. Kabat CDR-H1+Kabat CDR-H2

【0087】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列及Kabat CDR-H2序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:18至34之序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:54至71之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H1序列及Kabat CDR-H2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Kabat CDR-H1及Kabat CDR-H2兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.1.7. Kabat CDR-H1+Kabat CDR-H2+Kabat CDR-H3

【0088】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Kabat CDR-H1序列、Kabat CDR-H2序列及Kabat CDR-H3序列，該Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:18至34之序列，該Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本

上由下列組成：選自SEQ ID NO:54至71之序列，該Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H1序列、Kabat CDR-H2序列及Kabat CDR-H3序列全部皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Kabat CDR-H1、Kabat CDR-H2及Kabat CDR-H3全部皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

【0089】在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:18之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:54之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:19之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:55之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:77之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:20之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:56之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:78之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:79之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:22之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:58之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:80之Kabat CDR-H3序列。在一些態

樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:60之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:82之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:83之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2

序列及包含SEQ ID NO:84之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:85之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:86之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:62之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:87之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:26之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:88之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:26之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:89之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:27之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:64之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:28之

Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:62之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:91之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:29之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:64之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:92之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:65之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:93之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:30之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:66之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:94之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:31之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:67之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:95之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:32之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:68之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:96之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:33之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:69之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:97之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:34之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:70之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:98之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，

抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:18之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:54之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:99之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:31之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:71之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:100之Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:101之Kabat CDR-H3序列。

2.2.1.8. 包含例示性Kabat CDR之V_H序列的變體

【0090】在一些實施例中，本文提供之V_H序列包含本揭露提供之例示性Kabat CDR-H3、CDR-H2及/或CDR-H1序列的變體。

【0091】在一些態樣中，Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Kabat CDR-H3序列的變體。在一些態樣中，Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H3序列。在一些態樣中，

胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0092】在一些態樣中，Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Kabat CDR-H2序列的變體。在一些態樣中，Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H2序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H2序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0093】在一些態樣中，Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Kabat CDR-H1序列的變體。在一些態樣中，Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H1序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Kabat CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Kabat CDR-H1序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.2.2. 包含例示性Chothia CDR之V_H序列

【0094】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H

序列包含一或多個Chothia CDR-H序列，該一或多個Chothia CDR-H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之一或多個例示性Chothia CDR-H序列及彼等之變體。

2.2.2.1. Chothia CDR-H3

【0095】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:76。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:77。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:78。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:79。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:80。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H

序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:81。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:82。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:83。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:84。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:85。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:86。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:87。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:88。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由

下列組成：SEQ ID NO:89。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:90。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:91。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:92。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:93。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:94。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:95。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:96。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:97。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-

H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:98。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:99。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:100。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:101。

2.2.2.2. Chothia CDR-H2

【0096】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:38至50之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:38。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:39。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、

或基本上由下列組成：SEQ ID NO:40。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:41。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:42。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:43。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:44。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:45。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:46。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:47。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:48。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含

Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:49。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:50。

2.2.2.3. Chothia CDR-H1

【0097】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:1至14之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:1。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:2。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:3。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:4。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：

SEQ ID NO:5。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:6。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:7。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:8。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:9。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:10。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:11。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:12。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:13。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列，該

Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:14。

2.2.2.4. Chothia CDR-H3+Chothia CDR-H2

【0098】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列及Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:38至50之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H3序列及Chothia CDR-H2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Chothia CDR-H3及Chothia CDR-H2兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.2.5. Chothia CDR-H3+Chothia CDR-H1

【0099】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H3序列及Chothia CDR-H1序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:1至14之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H3序列及Chothia CDR-H1序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，

Chothia CDR-H3及Chothia CDR-H1兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.2.6. Chothia CDR-H1+Chothia CDR-H2

【0100】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列及Chothia CDR-H2序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:1至14之序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:38至50之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H1序列及Chothia CDR-H2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Chothia CDR-H1及Chothia CDR-H2兩者皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

2.2.2.7. Chothia CDR-H1+Chothia CDR-H2+Chothia CDR-H3

【0101】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含Chothia CDR-H1序列、Chothia CDR-H2序列及Chothia CDR-H3序列，該Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:1至14之序列，該Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:38至50之序列，該Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基

本上由下列組成：選自SEQ ID NO:76至101之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H1序列、Chothia CDR-H2序列及Chothia CDR-H3序列全部皆來自本揭露提供之單一例示性V_H序列。例如在一些態樣中，Chothia CDR-H1、Chothia CDR-H2及Chothia CDR-H3全部皆來自選自SEQ ID NO:170至200之單一例示性V_H序列。

【0102】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:1之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:38之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:39之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:77之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:40之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:78之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:79之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:4之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:80之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之

Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:43之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:82之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:5之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:83之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含

SEQ ID NO:84之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:85之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:86之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:45之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:87之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:88之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:89之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:9之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序

列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:45之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:91之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:92之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:93之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:10之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:46之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:94之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:11之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:47之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:95之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:12之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:48之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:96之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:13之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:97之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:14之Chothia CDR-H1序列、包含

SEQ ID NO:49之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:98之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:1之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:38之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:99之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:11之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:50之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:100之Chothia CDR-H3序列。在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:101之Chothia CDR-H3序列。

2.2.2.8. 包含例示性Chothia CDR之V_H序列的變體

【0103】在一些實施例中，本文提供之V_H序列包含本揭露提供之例示性Chothia CDR-H3、CDR-H2及/或CDR-H1序列的變體。

【0104】在一些態樣中，Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Chothia CDR-H3序列的變體。在一些態樣中，Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H3序列包含下列、由下列組

成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H3序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0105】在一些態樣中，Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Chothia CDR-H2序列的變體。在一些態樣中，Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H2序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H2序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0106】在一些態樣中，Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性Chothia CDR-H1序列的變體。在一些態樣中，Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H1序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，Chothia CDR-H1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性Chothia CDR-H1序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.3. V_H序列

【0107】在一些實施例中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:170至200之序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:170。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:171。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:172。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:173。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:174。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:175。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:176。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:177。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:178。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:179。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下

列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 180。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 181。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 182。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 183。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 184。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 185。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 186。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 187。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 188。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 189。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 190。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 191。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下

列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 192。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 193。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 194。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 195。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 196。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 197。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 198。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 199。在一些態樣中，抗體包含V_H序列，該V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 200。

2.3.1. V_H序列之變體

【0108】在一些實施例中，本文提供之V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_H序列的變體。

【0109】在一些態樣中，V_H序列包含下列、由下列組

成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_H序列的變體。在一些態樣中，V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性V_H序列具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%、99%或99.5%同一性之序列。

【0110】在一些實施例中，V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有20個或少於20個、19個或少於19個、18個或少於18個、17個或少於17個、16個或少於16個、15個或少於15個、14個或少於14個、13個或少於13個、12個或少於12個、11個或少於11個、10個或少於10個、9個或少於9個、8個或少於8個、7個或少於7個、6個或少於6個、5個或少於5個、4個或少於4個、3個或少於3個、2個或少於2個、或1個或少於1個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性V_H序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.4. CDR-L3序列

【0111】在一些實施例中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:149至166之序列。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:149。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:150。在

一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:151。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:152。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:153。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:154。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:155。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:156。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:157。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:158。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:159。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:160。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:161。在一些態樣中，抗體包含

CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:162。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:163。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:164。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:165。在一些態樣中，抗體包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:166。

【0112】在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-L3序列的變體。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.5. 包含例示性CDR之V_L序列

【0113】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含一或多個CDR-L序列，該一或多個CDR-L序列包含

下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之一或多個例示性CDR-L序列及彼等之變體。

2.5.1. CDR-L3

【0114】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:149至166之序列。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:149。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:150。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:151。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:152。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:153。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:154。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由

下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:155。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:156。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:157。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:158。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:159。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:160。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:161。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:162。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:163。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:164。在一

些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:165。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:166。

2.5.2. CDR-L2

【0115】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:128至145之序列。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:128。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:129。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:130。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:131。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:132。在一些態樣

中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:133。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:134。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:135。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:136。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:137。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:138。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:139。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:140。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:141。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該

CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:142。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:143。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:144。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L2序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:145。

2.5.3. CDR-L1

【0116】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:105至124之序列。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:105。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:106。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:107。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1

序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:108。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:109。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:110。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:111。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:112。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:113。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:114。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:115。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:116。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ

ID NO:117。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:118。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:119。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:120。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:121。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:122。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:123。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:124。

2.5.4. CDR-L3+CDR-L2

【0117】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列及CDR-L2序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:

149至166之序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:128至145之序列。在一些態樣中，CDR-L3序列及CDR-L2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_L序列。例如在一些態樣中，CDR-L3及CDR-L2兩者皆來自選自SEQ ID NO:204至228之單一例示性V_L序列。

2.5.5. CDR-L3+CDR-L1

【0118】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L3序列及CDR-L1序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:149至166之序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:105至124之序列。在一些態樣中，CDR-L3序列及CDR-L1序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_L序列。例如在一些態樣中，CDR-L3及CDR-L1兩者皆來自選自SEQ ID NO:204至228之單一例示性V_L序列。

2.5.6. CDR-L1+CDR-L2

【0119】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列及CDR-L2序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:105至124之序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:128至145之序

列。在一些態樣中，CDR-L1序列及CDR-L2序列兩者皆來自本揭露提供之單一例示性V_L序列。例如在一些態樣中，CDR-L1及CDR-L2兩者皆來自選自SEQ ID NO:204至228之單一例示性V_L序列。

2.5.7. CDR-L1+CDR-L2+CDR-L3

【0120】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含CDR-L1序列、CDR-L2序列及CDR-L3序列，該CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:105至124之序列，該CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:128至145之序列，該CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:149至166之序列。在一些態樣中，CDR-L1序列、CDR-L2序列及CDR-L3序列全部皆來自本揭露提供之單一例示性V_L序列。例如在一些態樣中，CDR-L1、CDR-L2及CDR-L3全部皆來自選自SEQ ID NO:204至228之單一例示性V_L序列。

【0121】在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:106之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:129之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:150之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含

SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:108之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:130之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:109之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:131之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:152之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:132之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:153之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:110之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:132之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:111之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:133之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:154之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:112之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:134之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:113之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之

CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:156之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:114之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:136之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:115之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:116之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:117之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:158之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:138之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:119之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:139之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:159之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:120之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:140之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:160之CDR-L3序列。在一

些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:121之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:141之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:161之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:122之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:142之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:162之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:163之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:164之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:123之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:144之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:165之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含VL序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:124之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:145之CDR-L2序列及包含SEQ ID NO:166之CDR-L3序列。

2.5.8. 包含例示性CDR-L之V_L序列的變體

【0122】在一些實施例中，本文提供之V_L序列包含本揭露提供之例示性CDR-L3、CDR-L2及/或CDR-L1序列的變體。

【0123】在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由

下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-L3序列的變體。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0124】在一些態樣中，CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-L2序列的變體。在一些態樣中，CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-L2序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-L2序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-L2序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0125】在一些態樣中，CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-L1序列的變體。在一些態樣中，CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-L1序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-L1序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有

1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-L1序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.6. V_L序列

【0126】在一些實施例中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：選自SEQ ID NO:204至228之序列。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:204。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:205。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:206。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:207。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:208。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:209。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:210。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:211。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:

212。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 213。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 214。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 215。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 216。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 217。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 218。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 219。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 220。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 221。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 222。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 223。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO:

224。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 225。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 226。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 227。在一些態樣中，抗體包含V_L序列，該V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：SEQ ID NO: 228。

2.6.1. V_L序列之變體

【0127】在一些實施例中，本文提供之V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_L序列的變體。

【0128】在一些態樣中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_L序列的變體。在一些態樣中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性V_L序列具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%、99%或99.05%同一性之序列。

【0129】在一些實施例中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有20個或少於20個、19個或少於19個、18個或少於18個、17個或少於17個、16個或少於16個、15個或少於15個、14個或少於14個、13個或少

於13個、12個或少於12個、11個或少於11個、10個或少於10個、9個或少於9個、8個或少於8個、7個或少於7個、6個或少於6個、5個或少於5個、4個或少於4個、3個或少於3個、2個或少於2個、或1個或少於1個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性V_L序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.7. 成對

2.7.1. CDR-H3 - CDR-L3對

【0130】在一些實施例中，抗體包含CDR-H3序列及CDR-L3序列。在一些態樣中，CDR-H3序列係V_H的一部分且CDR-L3序列係V_L的一部分。

【0131】在一些態樣中，CDR-H3序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之CDR-H3序列：SEQ ID NO:76至101，且CDR-L3序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之CDR-L3序列：SEQ ID NO:149至166。

【0132】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:76且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0133】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:77且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0134】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:78且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0135】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

79且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0136】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:80且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0137】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:81且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0138】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:82且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0139】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

83且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0140】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:84且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0141】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:85且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0142】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:86且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0143】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

87且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0144】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:88且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0145】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:89且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0146】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:90且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0147】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

91且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0148】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:92且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0149】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:93且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0150】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:94且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0151】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

95且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0152】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:96且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0153】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:97且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0154】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:98且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0155】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:

99且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0156】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:100且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

【0157】在一些態樣中，CDR-H3序列係SEQ ID NO:101且CDR-L3序列係選自SEQ ID NO:149至166。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:149。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:150。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:151。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:152。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:153。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:154。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:155。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:156。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:157。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:158。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:159。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:160。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:161。

在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:162。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:163。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:164。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:165。在一些態樣中，CDR-L3序列係SEQ ID NO:166。

2.7.1.1. CDR-H3 - CDR-L3對之變體

【0158】在一些實施例中，本文提供之CDR-H3-CDR-L3對包含本揭露提供之例示性CDR-H3及/或CDR-L1序列的變體。

【0159】在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-H3序列的變體。在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-H3序列具有至少70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-H3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-H3序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0160】在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性CDR-L3序列的變體。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列具有至少70%、75%、80%、

85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，CDR-L3序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有1、2或3個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性CDR-L3序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.7.2. V_H - V_L對

【0161】在一些實施例中，抗體包含V_H序列及V_L序列。

【0162】在一些態樣中，V_H序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之V_H序列：SEQ ID NO:170至200，且V_L序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之V_L序列：SEQ ID NO:204至228。

【0163】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:170且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0164】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:171且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0165】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:172且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0166】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:173且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0167】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:174且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0168】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:175且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0169】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:176且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0170】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:177且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0171】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:178且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0172】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:179且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0173】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:180且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0174】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:181且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0175】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:182且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0176】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:183且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0177】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:184且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0178】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:185且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0179】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:186且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0180】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:187且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0181】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:188且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0182】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:189且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0183】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:190且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0184】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:191且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0185】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:192且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0186】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:193且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0187】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:194且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0188】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:195且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0189】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:196且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0190】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:197且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0191】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:198且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0192】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:199且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

【0193】在一些態樣中，V_H序列係SEQ ID NO:200且V_L序列係選自SEQ ID NO:204至228。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:204。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:205。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:206。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:207。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:208。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID

NO:209。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:210。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:211。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:212。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:213。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:214。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:215。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:216。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:217。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:218。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:219。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:220。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:221。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:222。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:223。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:224。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:225。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:226。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:227。在一些態樣中，V_L序列係SEQ ID NO:228。

2.7.3. CDR-H1+CDR-H2+CDR-H3+CDR-L1+CDR-L2+CDR-L3

【0194】在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:18之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:54之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗

體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:19之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:55之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:77之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:20之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:56之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:78之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:79之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:22之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:58之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:80之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及

包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:106之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:129之CDR-L2序列及SEQ ID NO:150之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:60之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:108之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:130之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:82之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:109之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:131之CDR-L2序列及SEQ ID NO:152之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID

NO:132之CDR-L2序列及SEQ ID NO:153之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:23之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:59之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:110之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:132之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:83之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:111之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:133之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:21之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:57之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:84之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:85之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:154之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包

含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:86之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:154之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:62之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:87之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:112之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:134之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:26之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:88之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:113之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之CDR-L2序列及SEQ ID NO:156之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:26之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:89之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:114之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:136之CDR-L2序列及SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:63之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Kabat

CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:115之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之CDR-L2序列及SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:27之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:64之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:116之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:28之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:62之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:91之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:117之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:29之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:64之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:92之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及SEQ ID NO:158之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:25之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:65之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:93之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:138之CDR-L2序列及SEQ

ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:30之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:66之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:94之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:119之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:139之CDR-L2序列及SEQ ID NO:159之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:31之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:67之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:95之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:120之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:140之CDR-L2序列及SEQ ID NO:160之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:32之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:68之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:96之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:121之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:141之CDR-L2序列及SEQ ID NO:161之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:33之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:69之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:97之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:122之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:142之CDR-L2序列及SEQ ID NO:162之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:34之Kabat

CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:70之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:98之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及SEQ ID NO:163之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:18之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:54之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:99之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及SEQ ID NO:164之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:31之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:71之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:100之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:123之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:144之CDR-L2序列及SEQ ID NO:165之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:24之Kabat CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:61之Kabat CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:101之Kabat CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:124之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:145之CDR-L2序列及SEQ ID NO:166之CDR-L3序列。

【0195】在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:1之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:38之Chothia CDR-H2序列及包含

SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:39之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:77之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:40之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:78之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:79之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:4之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:80之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、

包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:106之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:129之CDR-L2序列及SEQ ID NO:150之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:43之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:108之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:130之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:82之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:109之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:131之CDR-L2序列及SEQ ID NO:152之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體

包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:5之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:76之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:107之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:132之CDR-L2序列及SEQ ID NO:153之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:2之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:42之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:81之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:110之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:132之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:83之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:111之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:133之CDR-L2序列及SEQ ID NO:151之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:3之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:41之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:84之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:149之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ

ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:85之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:154之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:86之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:154之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:45之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:87之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:112之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:134之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:88之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:113之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之CDR-L2序列及SEQ ID NO:156之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:89之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包

含：包含SEQ ID NO:114之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:136之CDR-L2序列及SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:115之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:135之CDR-L2序列及SEQ ID NO:157之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:9之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:90之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:116之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:128之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:45之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:91之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:117之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:8之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:92之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:137之CDR-L2序列及SEQ

ID NO:158之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:7之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:93之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:118之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:138之CDR-L2序列及SEQ ID NO:155之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:10之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:46之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:94之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:119之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:139之CDR-L2序列及SEQ ID NO:159之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:11之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:47之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:95之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:120之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:140之CDR-L2序列及SEQ ID NO:160之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:12之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:48之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:96之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:121之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:141之CDR-L2序列及SEQ ID NO:161之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包

含：包含SEQ ID NO:13之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:97之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:122之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:142之CDR-L2序列及SEQ ID NO:162之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:14之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:49之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:98之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及SEQ ID NO:163之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:1之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:38之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:99之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:105之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:143之CDR-L2序列及SEQ ID NO:164之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:11之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:50之Chothia CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:100之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:123之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:144之CDR-L2序列及SEQ ID NO:165之CDR-L3序列。在一些態樣中，抗體包含V_H序列及VL序列，該V_H序列包含：包含SEQ ID NO:6之Chothia CDR-H1序列、包含SEQ ID NO:44之Chothia

CDR-H2序列及包含SEQ ID NO:101之Chothia CDR-H3序列，該VL序列包含：包含SEQ ID NO:124之CDR-L1序列、包含SEQ ID NO:145之CDR-L2序列及SEQ ID NO:166之CDR-L3序列。

2.7.3.1. V_H - V_L對之變體

【0196】在一些實施例中，本文提供之V_H-V_L對包含本揭露提供之例示性V_H及/或V_L序列的變體。

【0197】在一些態樣中，V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_H序列的變體。在一些態樣中，V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性V_H序列具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%、99%或99.1%同一性之序列。

【0198】在一些實施例中，V_H序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有20個或少於20個、19個或少於19個、18個或少於18個、17個或少於17個、16個或少於16個、15個或少於15個、14個或少於14個、13個或少於13個、12個或少於12個、11個或少於11個、10個或少於10個、9個或少於9個、8個或少於8個、7個或少於7個、6個或少於6個、5個或少於5個、4個或少於4個、3個或少於3個、2個或少於2個、或1個或少於1個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性V_H序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

【0199】在一些態樣中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：本揭露提供之例示性V_L序列的變體。在一些態樣中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：與本揭露提供之任何例示性V_L序列具有至少85%、90%、95%、96%、97%、98%、99%或99.05%同一性之序列。

【0200】在一些實施例中，V_L序列包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成：具有20個或少於20個、19個或少於19個、18個或少於18個、17個或少於17個、16個或少於16個、15個或少於15個、14個或少於14個、13個或少於13個、12個或少於12個、11個或少於11個、10個或少於10個、9個或少於9個、8個或少於8個、7個或少於7個、6個或少於6個、5個或少於5個、4個或少於4個、3個或少於3個、2個或少於2個、或1個或少於1個胺基酸取代之本揭露提供之任何例示性V_L序列。在一些態樣中，胺基酸取代係保守性胺基酸取代。

2.7.4 HC+LC

【0201】在一些態樣中，抗體包含下列或由下列組成：一或多個由HC序列組成之重鏈及一或多個由LC序列組成之輕鏈。在一些態樣中，抗體包含下列或由下列組成：二個由HC序列組成之相同重鏈及二個由LC序列組成之相同輕鏈。

【0202】在一些態樣中，HC序列係包含下列、由下

列組成、或基本上由下列組成之HC序列：選自SEQ ID NO:232至262之序列，且LC序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之LC序列：SEQ ID NO:300至330。在一些實施例中，HC序列係由選自SEQ ID NO:232至262之序列組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些實施例中，HC序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之HC序列：選自SEQ ID NO:266至296之序列，且LC序列係包含下列、由下列組成、或基本上由下列組成之LC序列：SEQ ID NO:300至330。在一些實施例中，HC序列係由選自SEQ ID NO:266至296之序列組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。

【0203】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:232組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0204】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:233組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0205】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:234組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0206】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:235組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0207】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:236組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0208】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:237組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330

之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0209】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:238組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0210】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:239組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0211】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:240組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0212】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:241組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0213】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:242組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0214】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:243組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0215】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:244組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0216】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:245組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0217】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:246組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0218】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:247組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0219】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:248組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0220】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:249組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330

之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0221】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:250組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0222】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:251組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0223】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:252組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0224】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:253組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0225】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:254組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0226】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:255組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0227】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:256組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0228】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:257組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0229】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:258組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0230】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:259組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0231】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:260組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0232】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:261組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330

之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0233】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:262組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0234】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:266組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0235】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:267組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0236】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:268組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0237】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:269組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0238】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:270組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0239】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:271組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0240】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:272組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0241】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:273組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0242】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:274組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0243】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:275組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0244】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:276組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330

之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0245】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:277組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0246】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:278組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0247】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:279組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0248】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:280組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0249】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:281組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0250】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:282組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0251】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:283組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0252】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:284組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0253】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:285組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0254】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:286組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0255】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:287組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0256】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:288組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330

之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0257】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:289組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0258】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:290組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0259】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:291組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0260】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:292組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0261】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:293組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0262】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:294組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC

序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0263】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:295組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID

NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0264】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:296組成之HC序列，且LC序列係由選自SEQ ID NO:300至330之序列組成之LC序列。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:300。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:301。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:302。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:303。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:304。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:305。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:306。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:307。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:308。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:309。在一

些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:310。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:311。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:312。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:313。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:314。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:315。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:316。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:317。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:318。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:319。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:320。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:321。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:322。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:323。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:324。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:325。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:326。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:327。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:328。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:329。在一些態樣中，LC序列係SEQ ID NO:330。

【0265】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:232組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:300組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:233組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:301組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:234組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:302組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:235組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:303組成之LC序列。

在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:236組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:304組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:237組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:305組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:238組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:306組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:239組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:307組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:240組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:308組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:241組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:309組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:242組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:310組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:243組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:311組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:244組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:312組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:245組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:313組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:246組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:314組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:247組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:315組成之LC序列。在一些態樣

中，HC序列係由SEQ ID NO:248組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:316組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:249組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:317組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:250組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:318組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:251組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:319組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:252組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:320組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:253組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:321組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:254組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:322組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:255組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:323組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:256組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:324組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:257組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:325組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:258組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:326組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:259組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:327組成之LC序列。在一些態樣

中，HC序列係由SEQ ID NO:260組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:328組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:261組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:329組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:262組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:330組成之LC序列。

【0266】在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:266組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:300組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:267組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:301組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:268組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:302組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:269組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:303組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:270組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:304組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:271組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:305組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:272組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:306組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:273組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:307組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:274組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:308組成之LC序列。在一些態樣

中，HC序列係由SEQ ID NO:275組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:309組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:276組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:310組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:277組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:311組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:278組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:312組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:279組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:313組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:280組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:314組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:281組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:315組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:282組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:316組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:283組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:317組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:284組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:318組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:285組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:319組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:286組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:320組成之LC序列。在一些態樣

中，HC序列係由SEQ ID NO:287組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:321組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:288組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:322組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:289組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:323組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:290組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:324組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:291組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:325組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:292組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:326組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:293組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:327組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:294組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:328組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:295組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:329組成之LC序列。在一些態樣中，HC序列係由SEQ ID NO:296組成之HC序列，且LC序列係由序列SEQ ID NO:330組成之LC序列。

2.8. 共通序列

【0267】在一些實施例中，在本文中提供包含一或多個由共通序列所定義之序列的抗HLA-G抗體。各共通序列

至少部分係基於二個或超過二個本揭露提供之有用抗HLA-G CDR序列的一或多個排比。基於該等排比，所屬技術領域中具有通常知識者將認可不同的胺基酸殘基可用於CDR的某些位置。因此，各共通序列涵蓋二個或超過二個有用的抗HLA-G CDR序列。

2.8.1. CDR-H3共通序列

【0268】在一些實施例中，抗體包含由共通序列G-Y_2-Y_3-R-A-V-P-F-Y_9-Y_{10}(SEQ ID NO:76至84)所定義之CDR-H3序列，其中Y_2係I、P、Q、T或V；Y_3係A、F、K或R；Y_9係A、D、Q或V；Y_{10}係D、R或Y。

【0269】在一些態樣中，當Y_2係I；Y_3係A或R；Y_9係F；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係V；Y_3係R；Y_9係A、D、Q或V；且Y_{10}係D、R或Y。在一些態樣中，當Y_3係R；Y_2係I、T或V；Y_9係A、D或Q；且Y_{10}係D、R或Y。在一些態樣中，當Y_9係D；Y_2係I、P、Q或V；Y_3係A、F、K或R；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_{10}係Y；Y_2係I、P、R或V；Y_3係A、F、K或R；且Y_9係D。在一些態樣中，當Y_{10}係D；Y_2係V；Y_3係R；且Y_9係A或V。

【0270】在一些態樣中，當Y_2係V；Y_3係R；Y_9係D；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係I；Y_3係A；Y_9係D；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係P；Y_3係K；Y_9係D；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係V；Y_3係R；Y_9係V；且Y_{10}係D。在一些態樣中，當Y_2係V；Y_3係R；Y_9係Q；且

Y_{10}係R。在一些態樣中，當Y_2係T；Y_3係R；Y_9係D；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係V；Y_3係R；Y_9係A；且Y_{10}係D。在一些態樣中，當Y_2係I；Y_3係R；Y_9係D；且Y_{10}係Y。在一些態樣中，當Y_2係Q；Y_3係F；Y_9係D；且Y_{10}係Y。

【0271】在一些實施例中，抗體包含由共通序列G-G-Φ_3-Φ_4-Φ_5-Y-S-R-G-P-Φ_{11}-D-V(SEQ ID NO:85至93)所定義之CDR-H3序列，其中Φ_3係E、G、Q或T；Φ_4係A、H、P、Q或V；Φ_5係K或T；且Φ_{11}係F、L或M。

【0272】在一些態樣中，Φ_3係G；當Φ_4係A或Q；Φ_5係T；且Φ_{11}係V。在一些態樣中，Φ_3係T；當Φ_4係H、P或V；Φ_5係I、T或Y；且Φ_{11}係V。在一些態樣中，Φ_4係H；當Φ_3係T；Φ_5係T；且Φ_{11}係F、L或M。在一些態樣中，Φ_4係V；當Φ_3係E、T或Q；Φ_5係K或T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，Φ_5係T；當Φ_3係E、G、T或Q；Φ_4係A、H、Q或V；且Φ_{11}係F、L或M。在一些態樣中，Φ_{11}係L；當Φ_3係E、G、T或Q；Φ_4係A、H、P、Q或V；且Φ_5係I、K或T。

【0273】在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係H；Φ_5係T；且Φ_{11}係M。在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係H；Φ_5係T；且Φ_{11}係F。在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係P；Φ_5係I；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係G；當Φ_4係Q；Φ_5係T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係G；當Φ_4係A；Φ_5係T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係H；Φ_5係T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係H；

Φ_5係T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係T；當Φ_4係V；Φ_5係K；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係Q；當Φ_4係V；Φ_5係T；且Φ_{11}係L。在一些態樣中，當Φ_3係E；當Φ_4係V；Φ_5係T；且Φ_{11}係L。

2.8.2. Chothia CDR-H2共通序列

【0274】在一些實施例中，抗體包含由共通序列Y-ε_2-S-ε_4-S(SEQ ID NO:38及44至45)所定義之Chothia CDR-H2序列，其中ε_2係H或Y，且ε_4係A或G。

【0275】在一些態樣中，當ε_2係H；ε_4係A或G。在一些態樣中，當ε_4係G，ε_2係H或Y。

【0276】在一些態樣中，當ε_2係Y；ε_4係G。在一些態樣中，當ε_2係H；ε_4係G。在一些態樣中，當ε_2係H；ε_4係A。

【0277】在一些實施例中，抗體包含由共通序列α_1-α_2-S-G-S(SEQ ID NO:39、41至42及49)所定義之Chothia CDR-H2序列，其中α_1係A、H或S；且α_2係S或Y。

【0278】在一些態樣中，當α_1係S；α_2係S或Y。

【0279】在一些態樣中，當α_1係S；α_2係S。在一些態樣中，當α_1係S；α_2係Y。在一些態樣中，當α_1係H；α_2係Y。在一些態樣中，當α_1係A；α_2係Y。

【0280】在一些實施例中，抗體包含由共通序列β_1-β_2-S-G-β_5-β_6(SEQ ID NO:56至60)所定義之Chothia CDR-H2序列，其中β_1係A或S；β_2係G或S；β_5係I或S；且β_6係T

或V。

【0281】在一些態樣中，當β_1係S，β_2係G或S；β_5係I或S；且β_6係T或V。在一些態樣中，當β_2係S，β_1係A或S；β_5係S；且β_6係T或V。在一些態樣中，當β_5係S，β_1係A或S；β_2係S；且β_6係T或V。在一些態樣中，當β_6係T，β_1係S；β_2係G或S；且β_5係I或T。

【0282】在一些態樣中，當β_1係A；β_2係S；β_5係S；且β_6係V。在一些態樣中，當β_1係S；β_2係G；β_5係I；且β_6係T。在一些態樣中，當β_1係S；β_2係S；β_5係S；且β_6係T。

2.8.3. Chothia CDR-H1共通序列

【0283】在一些實施例中，抗體包含由共通序列G-G-S-I-S-S-Ω_7-Ω_8-Ω_9(SEQ ID NO:1至4及13至14)所定義之Chothia CDR-H1序列，其中Ω_7係S或A；Ω_8係D、S或N；且Ω_9係T、N、Y或不存在。

【0284】在一些態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係D、N或S；且Ω_9係T、Y或不存在。

【0285】在一些態樣中，當Ω_8係D；Ω_7係S或A；且Ω_9係N、T或Y。

【0286】在一些態樣中，當Ω_9係T；Ω_7係S；且Ω_8係D或S。在一些態樣中，當Ω_9係Y；Ω_7係S；且Ω_8係D或S。

【0287】在一些態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係D；且Ω_9係Y。在一些態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係S；且Ω_9係T。在一些

態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係D；且Ω_9係T。在一些態樣中，當Ω_7係A；Ω_8係D；且Ω_9係N。在一些態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係N；且Ω_9係不存在。在一些態樣中，當Ω_7係S；Ω_8係S；且Ω_9係Y。

【0288】在一些實施例中，抗體包含由共通序列G-Y-S-I-ν_5-S-G-ν_8(SEQ ID NO:6至9)所定義之Chothia CDR-H1序列，其中ν_5係S或L且ν_8係F、H或Y。

【0289】在一些態樣中，當ν_5係S，ν_8係F、H或Y。

【0290】在一些態樣中，當ν_5係S，ν_8係F。在一些態樣中，當ν_5係S，ν_8係H。在一些態樣中，當ν_5係S，ν_8係Y。在一些態樣中，當ν_5係L，ν_8係Y。

【0291】在一些實施例中，抗體包含由共通序列G-F-T-F-κ_5-κ_6-κ_7(SEQ ID NO:10至12)所定義之Chothia CDR-H1序列，其中κ_5係D或s；κ_6係D、N或S；且κ_7係S或Y。

【0292】在一些態樣中，當κ_5係S；κ_6係D或S；且κ_7係S或Y。在一些態樣中，當κ_7係Y；κ_5係D或S；且κ_6係N或D。

【0293】在一些態樣中，當κ_5係D；κ_6係N；且κ_7係Y。在一些態樣中，當κ_5係S；κ_6係D；且κ_7係Y。在一些態樣中，當κ_5係S；κ_6係S；且κ_7係S。

2.8.4. Kabat CDR-H2共通序列

【0294】在一些實施例中，抗體包含由共通序列

β_1-I-β_3-β_4-β_5-β_6-β_7-T-β_9-Y-N-P-S-L-K-S(SEQ ID NO:54至65及69至70)所定義之Kabat CDR-H2序列，其中β_1係A、E、G或S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_5係N或S；β_6係A或G；β_7係A、L或S；且β_9係A、N、L、V或Y。

【0295】在一些態樣中，當β_1係S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_5係N或S；β_6係A或G；β_7係A、L或S；且β_9係A、N、L、V或Y。在一些態樣中，當β_1係G；β_3係A或Y；β_4係H或Y；β_5係G或S；β_6係A或G；β_7係S；且β_9係A或Y。在一些態樣中，當β_3係Y；β_1係A、E、G或S；β_4係H或Y；β_5係S；β_6係A或G；β_7係S；且β_9係A、N、V或Y。在一些態樣中，當β_3係S；β_1係S；β_4係S或Y；β_5係N或S；β_6係A或G；β_7係L或S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_3係H；β_1係S；β_4係H或Y；β_5係S；β_6係G；β_7係A或S；且β_9係L或Y。在一些態樣中，當β_4係Y；β_1係S或G；β_3係A、H、S或Y；β_5係N或S；β_6係A或G；β_7係L或S；且β_9係L或Y。在一些態樣中，當β_4係H；β_1係A、E、G、S；β_3係H或Y；β_5係S；β_6係A或G；β_7係A或S；且β_9係A、N、Y或V。在一些態樣中，當β_5係S；β_1係A、E、G或S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_6係A或G；β_7係A或S；且β_9係A、L、N、Y或V。在一些態樣中，當β_6係G；β_1係A、E、G或S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_5係S；β_7係S；且β_9係A、N、L、V或Y。在一些態樣中，當β_6係A；β_1係G或S；β_3係S或Y；β_4係H或Y；β_5係N或S；β_7係L或S；且β_9係A或Y。在一些態樣中，當β_7係S；β_1係A、E、G或

S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_5係S；β_6係A或G；且β_9係A、L、N、V或Y。在一些態樣中，當β_9係Y；β_1係G或S；β_3係A、H、S或Y；β_4係H、S或Y；β_5係N或S；β_6係A或G；且β_7係A、L或S。在一些態樣中，當β_9係A；β_1係G；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係A或G；且β_7係S。

【0296】在一些態樣中，當β_1係S；β_3係Y；β_4係Y；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係S；β_4係S；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係H；β_4係H；β_5係S；β_6係G；且β_7係A；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係H；β_4係Y；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係L。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係H；β_4係Y；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係G；β_3係A；β_4係Y；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係S；β_4係Y；β_5係N；β_6係A；且β_7係L；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係G；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係A；且β_7係S；且β_9係A。在一些態樣中，當β_1係G；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。在一些態樣中，當β_1係A；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係V。在一些態樣中，當β_1係G；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係A。在一些態樣中，當β_1係E；β_3係Y；β_4係H；β_5係S；β_6

係G；且β_7係S；且β_9係N。在一些態樣中，當β_1係S；β_3係S；β_4係Y；β_5係S；β_6係G；且β_7係S；且β_9係Y。

2.8.5. Kabat CDR-H1共通序列

【0297】在一些實施例中，抗體包含由共通序列S-S-Δ_3-Δ_4-Y-W-Δ_7(SEQ ID NO: 18至21、23及34)所定義之Kabat CDR-H1序列，其中Δ_3係D或S；Δ_4係T或Y；且Δ_7係A、G或S。

【0298】在一些態樣中，當Δ_3係D；Δ_4係T或Y；且Δ_7係G。在一些態樣中，當Δ_3係S；Δ_4係T或Y；且Δ_7係A、G或S。在一些態樣中，當Δ_4係T；Δ_3係D或S；且Δ_7係A、G或S。在一些態樣中，當Δ_4係Y；Δ_3係D或S；且Δ_7係G。在一些態樣中，當Δ_7係G；Δ_3係D或S；且Δ_4係T或Y。

【0299】在一些態樣中，當Δ_3係D；Δ_4係Y；且Δ_7係G。在一些態樣中，當Δ_3係S；Δ_4係T；且Δ_7係A。在一些態樣中，當Δ_3係S；Δ_4係T；且Δ_7係G。在一些態樣中，當Δ_3係D；Δ_4係T；且Δ_7係G。在一些態樣中，當Δ_3係S；Δ_4係T；且Δ_7係S。在一些態樣中，當Δ_3係S；Δ_4係Y；且Δ_7係G。

【0300】在一些實施例中，抗體包含由共通序列S-G-θ_3-Y-W-θ_6(SEQ ID NO:24至29)所定義之Kabat CDR-H1序列，其中θ_3係F、H或Y；且θ_6係F、G、I、L或T。

【0301】在一些態樣中，當θ_3係H，θ_6係I或T。在一些態樣中，當θ_3係Y，θ_6係F、G或L。在一些態樣中，當θ_6

係T，θ_3係F或H。

【0302】在一些態樣中，當θ_3係Y，θ_6係G。在一些態樣中，當θ_3係Y，θ_6係F。在一些態樣中，當θ_3係H，θ_6係I。在一些態樣中，當θ_3係F，θ_6係T。在一些態樣中，當θ_3係Y，θ_6係L。在一些態樣中，當θ_3係H，θ_6係T。

2.8.6. CDR-L3共通序列

【0303】在一些實施例中，抗體包含由共通序列Q-π_2-π_3-π_4-H-S-P-Y-T(SEQ ID NO:149至153)所定義之CDR-L3序列，其中π_2係Q或W；π_3係A、T或V；且π_4係I或V。

【0304】在一些態樣中，當π_2係Q；π_3係A、T或V；且π_4係I或V。在一些態樣中，當π_3係A；π_2係Q或W；且π_4係I或V。在一些態樣中，當π_4係V；π_2係Q或W；且π_3係A、T或V。

【0305】在一些態樣中，當π_2係Q；π_3係A；且π_4係V。在一些態樣中，當π_2係W；π_3係A；且π_4係V。在一些態樣中，當π_2係Q；π_3係V；且π_4係V。在一些態樣中，當π_2係Q；π_3係T；且π_4係V。在一些態樣中，當π_2係Q；π_3係A；且π_4係I。

【0306】在一些實施例中，抗體包含由共通序列Q-Q-λ_3-S-λ_5-Y-P-P-T(SEQ ID NO:154至158)所定義之CDR-L3序列，其中λ_3係F、H或V；且λ_5係I、L或S。

【0307】在一些態樣中，當λ_3係H；λ_5係I、L或S。在

一些態樣中，當λ_5係H；λ_3係F、H或V。

【0308】在一些態樣中，當λ_3係H，λ_5係S。在一些態樣中，當λ_3係H，λ_5係L。

在一些態樣中，當λ_3係F，λ_5係S。在一些態樣中，當λ_3係V，λ_5係S。在一些態樣中，當λ_3係H，λ_5係I。

【0309】在一些實施例中，抗體包含由共通序列Q-Q-ω_3-ω_4-ω_5-ω_6-P-I-T(SEQ ID NO:160至161及163至164)所定義之CDR-L3序列，其中ω_3係A、L、V或Y；ω_4係G、P、V或Y；ω_5係S、L或F；且ω_6係D、L、S或Y。

【0310】在一些態樣中，當ω_5係S；ω_3係V或Y；ω_4係G或V；且ω_6係D或S。

【0311】在一些態樣中，當ω_3係A；ω_4係Y；ω_5係L；且ω_6係Y。在一些態樣中，當ω_3係L；ω_4係P；ω_5係F；且ω_6係L。在一些態樣中，當ω_3係Y；ω_4係V；ω_5係S；且ω_6係D。在一些態樣中，當ω_3係V；ω_4係G；ω_5係S；且ω_6係S。

2.8.7. CDR-L2共通序列

【0312】在一些實施例中，抗體包含由共通序列ψ_1-A-S-ψ_4-R-A-ψ_7(SEQ ID NO:128、130、132、134至138、143及145)所定義之CDR-L2序列，其中ψ_1係D或G；ψ_4係A、D、N、R、S、T或Y；且ψ_7係A、N、S或T。

【0313】在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係A、D、N、R、S、T或Y；且ψ_7係A、N或T。在一些態樣中，當ψ_1係

D；ψ_4係S或T；且ψ_7係S或T。在一些態樣中，當ψ_4係S；ψ_1係G或D；且ψ_7係S或T。在一些態樣中，當ψ_4係N；ψ_1係G或D；且ψ_7係A或T。在一些態樣中，當ψ_4係T；ψ_1係G或D；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_7係T；ψ_1係G或D；且ψ_4係A、N、R、S、T或Y。

【0314】在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係S；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係A；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係N；ψ_4係S；且ψ_7係A。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係N；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係D；ψ_4係S；且ψ_7係S。在一些態樣中，當ψ_1係D；ψ_4係S；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係D；且ψ_7係N。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係Y；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係R；且ψ_7係T。在一些態樣中，當ψ_1係G；ψ_4係T；且ψ_7係T。

2.8.8. CDR-L1共通序列

【0315】在一些實施例中，抗體包含由共通序列ϕ_1-A-S-Q-ϕ_5-V-S-S-ϕ_9-ϕ_{10}-L-A(SEQ ID NO:105至112及117)所定義之DR-L1序列，其中ϕ_1係E、G、K、Q或R；ϕ_5係A或S；ϕ_9係A、D、N、S或T；且ϕ_{10}係F或Y。

【0316】在一些態樣中，當ϕ_1係R；ϕ_5係Q或S；ϕ_9係A、S或T；且ϕ_{10}係S或Y。在一些態樣中，當ϕ_1係G；ϕ_5係Q或S；ϕ_9係A或D；且ϕ_{10}係F或Y。在一些態樣中，當ϕ_1係Q；ϕ_5係A或S；ϕ_9係N或S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當

ϕ_5係S；ϕ_1係E、G、Q或R；ϕ_9係A、D、S或T；且ϕ_{10}係F或Y。在一些態樣中，當ϕ_5係A；ϕ_1係K或Q；ϕ_9係N或S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_9係S；ϕ_1係E、K、Q或R；ϕ_5係A或S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_9係A；ϕ_1係G或R；ϕ_5係S；且ϕ_{10}係F或Y。在一些態樣中，當ϕ_{10}係Y；ϕ_1係E、G、K、Q或R；ϕ_5係A或S；且ϕ_9係A、D、N、S或T。

【0317】在一些態樣中，當ϕ_1係R；ϕ_5係S；ϕ_9係S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係G；ϕ_5係S；ϕ_9係D；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係Q；ϕ_5係A；ϕ_9係N；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係G；ϕ_5係S；ϕ_9係A；且ϕ_{10}係F。在一些態樣中，當ϕ_1係R；ϕ_5係S；ϕ_9係T；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係Q；ϕ_5係S；ϕ_9係S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係K；ϕ_5係A；ϕ_9係S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係E；ϕ_5係S；ϕ_9係S；且ϕ_{10}係Y。在一些態樣中，當ϕ_1係R；ϕ_5係S；ϕ_9係A；且ϕ_{10}係Y。

【0318】在一些實施例中，抗體包含由共通序列R-A-S-Q-S-δ_6-δ_7-S-δ_9-L-δ_{11}(SEQ ID NO:119及123至124)所定義之CDR-L1序列，其中δ_6係I或V；δ_7係N或S；δ_9係N、W或Y；δ_{11}係A或N。

【0319】在一些態樣中，當δ_6係I，δ_7係N或S；δ_9係W或Y；且δ_{11}係A或N。在一些態樣中，當δ_7係S，δ_6係I或V；δ_9係N或Y；且δ_{11}係A或N。在一些態樣中，當δ_{11}係A，δ_6係I或V；δ_7係N或S；且δ_9係N或W。

【0320】在一些態樣中，當Δ_6係I；Δ_7係N；Δ_9係W；且Δ_{11}係A。在一些態樣中，當Δ_6係I；Δ_7係S；Δ_9係Y；且Δ_{11}係N。在一些態樣中，當Δ_6係V；Δ_7係S；Δ_9係N；且Δ_{11}係A。

【0321】在一些實施例中，抗體包含由共通序列Γ_1-Γ_2-S-Q-S-V-S-Γ_8-Γ_9-Y-L-A(SEQ ID NO: 113至116)所定義之CDR-L1序列，其中Γ_1係E或R；Γ_2係A或V；Γ_8係A、D或S；且Γ_{10}係A或S。

【0322】在一些態樣中，當Γ_1係E；Γ_2係A或V；Γ_8係A或S；且Γ_9係A或S。在一些態樣中，當Γ_2係A；Γ_1係E；Γ_8係A或S；且Γ_9係A或S。在一些態樣中，當Γ_2係V；Γ_1係E或R；Γ_8係A或D；且Γ_9係A或S。在一些態樣中，當Γ_8係A；Γ_1係E；Γ_2係A或V；且Γ_9係S。在一些態樣中，當Γ_9係S；Γ_1係E；Γ_2係A或V；且Γ_8係A。在一些態樣中，當Γ_9係A；Γ_1係E或R；Γ_2係A或V；且Γ_8係D或S。

【0323】在一些態樣中，當Γ_1係E；Γ_2係A；Γ_8係A；且Γ_9係S。在一些態樣中，當Γ_1係E；Γ_2係A；Γ_8係S；且Γ_9係A。在一些態樣中，當Γ_1係R；Γ_2係V；Γ_8係A；且Γ_9係A。在一些態樣中，當Γ_1係E；Γ_2係V；Γ_8係A；且Γ_9係S。

3. 種系

【0324】在一些實施例中，與HLA-G特異性結合之抗體是包含由特定種系基因或其變體編碼之可變區之抗體。本文提供之例示性抗體包含由重鏈可變區種系基因VH3-

23、VH4-39、VH3-11及VH4-0B或彼等之變體；及輕鏈可變區種系基因VK1-33、VK3-20、VK1-12及VK1-05或彼等之變體編碼之可變區。所屬技術領域中具有通常知識者將認可本文提供之CDR序列當與由其他可變區種系基因或其變體所編碼之可變區組合時亦為有用。特別是，本文提供之CDR序列當與由結構上類似上述可變區種系基因之可變區種系基因或其變體所編碼之可變區組合時亦為有用。例如，在一些實施例中，本文提供之CDR-H序列可與由選自VH1或VH3家族或彼等之變體之可變區種系基因所編碼之可變區組合。在一些實施例中，本文提供之CDR-L序列可與由選自Vλ3、Vκ1、Vκ3及Vκ4家族或彼等之變體之可變區種系基因所編碼之可變區組合。

4. 親和性

【0325】在一些實施例中，以K_D表明之抗體對HLA-G之親和性係低於約10^{-5}M、低於約10^{-6}M、低於約10^{-7}M、低於約10^{-8}M、低於約10^{-9}M、低於約10^{-10}M、低於約10^{-11}M或低於約10^{-12}M。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-7}M與10^{-11}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-7}M與10^{-10}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-7}M與10^{-9}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-7}M與10^{-8}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-8}M與10^{-11}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-8}M與10^{-10}M之

間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-9}M與10^{-11}M之間。在一些實施例中，抗體之親和性係介於約10^{-10}M與10^{-11}M之間。

【0326】在一些實施例中，抗體對人HLA-G之親和性係介於約1.00×10^{-8}M與9.43×10^{-10}M之間。在一些實施例中，抗體對人HLA-G之親和性係約1.00×10^{-8}M、約1.08×10^{-8}M、約1.10×10^{-8}M、約1.13×10^{-8}M、約1.14×10^{-8}M、約1.16×10^{-8}M、約1.29×10^{-8}M、約1.40×10^{-8}M、約1.41×10^{-8}M、約1.46×10^{-8}M、約1.67×10^{-8}M、約1.79×10^{-8}M、約1.81×10^{-8}M、約2.04×10^{-8}M、約2.30×10^{-8}M、約2.49×10^{-8}M、約2.59×10^{-8}M、約2.94×10^{-8}M、約2.95×10^{-8}M、約3.11×10^{-8}M、約3.98×10^{-9}M、約4.11×10^{-9}M、約4.20×10^{-9}M、約4.33×10^{-9}M、約4.39×10^{-9}M、約4.42×10^{-9}M、約4.72×10^{-9}M、約5.24×10^{-9}M、約5.30×10^{-9}M、約5.35×10^{-9}M、約5.40×10^{-9}M、約5.55×10^{-9}M、約5.56×10^{-9}M、約5.80×10^{-9}M、約5.89×10^{-9}M、約5.92×10^{-9}M、約5.98×10^{-9}M、約5.99×10^{-9}M、約6.10×10^{-9}M、約6.34×10^{-9}M、約6.66×10^{-9}M、約6.75×10^{-9}M、約7.19×10^{-9}M、約7.69×10^{-9}M、約7.93×10^{-9}M、約8.23×10^{-9}M、約8.34×10^{-9}M、約8.37×10^{-9}M、約8.62×10^{-9}M、約8.82×10^{-9}M、約9.21×10^{-9}M、約9.51×10^{-9}M、約1.62×10^{-10}M、約1.63×10^{-10}M、約1.64×10^{-10}M、約1.65×10^{-10}M、約1.66×10^{-10}M、約1.71×10^{-10}M、約1.72×10^{-10}M、約1.86×10^{-10}M、約1.78×10^{-10}M、約1.97×10^{-10}M、約1.98×10^{-10}M、約1.99×10^{-10}M、約2.29×10^{-10}M、約3.24×10^{-10}M、約$6.47\times$

10^{-10}M、約6.96×10^{-10}M、約7.84×10^{-10}M、約9.41×10^{-10}M或約9.43×10^{-10}M。

【0327】在一些實施例中，抗體當與人HLA-G締合時具有介於約1.41×10^{5} $M^{-1}\times sec^{-1}$與約1.07×10^{6} $M^{-1}\times sec^{-1}$之間的k_{on}。在一些實施例中，抗體當與人HLA-G締合時具有下列之k_{on}：約$1.41\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$1.49\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$1.66\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$2.90\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$3.60\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$3.74\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$3.78\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.03\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.30\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.32\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.34\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.60\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.64\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.80\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.84\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.87\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.91\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.96\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.97\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$4.98\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.01\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.14\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.19\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.20\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.26\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.27\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.30\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.61\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$5.90\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.31\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.32\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.36\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.46\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.53\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.66\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$6.84\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.20\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.24\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.48\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.36\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.58\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.77\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.92\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.94\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$7.96\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.03\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.24\times10^{5}M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.26\times$

$10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.55\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.63\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.66\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.74\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.79\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.92\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$8.96\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.09\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.31\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.35\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.38\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.46\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.54\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.73\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.83\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.84\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$9.91\times10^5M^{-1}\times sec^{-1}$、約$1.05\times10^6M^{-1}\times sec^{-1}$或約$1.07\times10^6M^{-1}\times sec^{-1}$。

【0328】在一些實施例中，抗體當與人HLA-G締合時具有介於約$1.06\times10^2sec^{-1}$與約$8.55\times10^5sec^{-1}$之間的k_{off}。在一些實施例中，抗體具有下列之k_{off}：約$1.06\times10^{-2}sec^{-1}$、約$1.13\times10^{-2}sec^{-1}$、約$1.87\times10^{-2}sec^{-1}$、約$2.13\times10^{-2}sec^{-1}$、約$3.62\times10^{-3}sec^{-1}$、約$3.66\times10^{-3}sec^{-1}$、約$3.75\times10^{-3}sec^{-1}$、約$3.78\times10^{-3}sec^{-1}$、約$3.83\times10^{-3}sec^{-1}$、約$3.96\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.17\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.27\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.29\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.41\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.42\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.46\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.54\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.65\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.85\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.88\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.89\times10^{-3}sec^{-1}$、約$4.98\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.26\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.44\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.47\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.71\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.72\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.84\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.90\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.92\times10^{-3}sec^{-1}$、約$5.93\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.24\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.25\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.28\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.49\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.50\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.71\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.78\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.83\times10^{-3}sec^{-1}$、約$6.98\times10^{-3}sec^{-1}$、約

$7.17\times10^{-3}sec^{-1}$、約$7.42\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.12\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.16\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.26\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.64\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.76\times10^{-3}sec^{-1}$、約$8.91\times10^{-3}sec^{-1}$、約$9.31\times10^{-3}sec^{-1}$、約$9.32\times10^{-3}sec^{-1}$、約$9.87\times10^{-3}sec^{-1}$、約$1.82\times10^{-4}sec^{-1}$、約$4.38\times10^{-4}sec^{-1}$、約$4.59\times10^{-4}sec^{-1}$、約$4.99\times10^{-4}sec^{-1}$、約$5.73\times10^{-4}sec^{-1}$、約$6.03\times10^{-4}sec^{-1}$或約$8.55\times10^{-5}sec^{-1}$。

【0329】在一些態樣中，K_D、k_a及k_d係在25℃下判定。在一些實施例中，K_D、k_a及k_d係藉由表面電漿共振判定。在一些實施例中，K_D、k_a及k_d係根據實例所述之方法判定。

5. 抑制HLA-G

【0330】在一些態樣中，抗體降低HLA-G對其配體的親和性。在一些態樣中，抗體破壞HLA-G與β-2-微球蛋白及/或其同源肽之締合。在一些態樣中，抗體預防HLA-G二聚化或寡聚化。

【0331】在一些態樣中，抗體抑制腫瘤細胞上之HLA-G功能。在一些態樣中，抗體抑制免疫細胞上之HLA-G功能。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ITIM抑制性受體之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ILT2之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與ILT4之交互作用及/或結合。在一些實施例中，抗體阻斷HLA-G與KIR2DL4之交互作用及/或結合。

【0332】在一些實施例中，抗體抑制免疫壓制功能。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制NK細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制細胞毒性T淋巴細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制B細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制嗜中性球。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制樹突細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制巨噬細胞。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制單核球。在一些實施例中，抗體抑制HLA-G媒介之壓制NK及/或T細胞之細胞溶解及/或增生。

【0333】在一些實施例中，抗體預防或抑制HLA-G媒介之壓制吞噬細胞作用。在一些實施例中，抗體媒介HLA-G媒介之誘導T調節細胞。在一些實施例中，抗體預防或抑制調節T細胞的產製或擴增。

【0334】在一些態樣中，降低係約或低於10%降低、約或低於20%降低、約或低於30%降低、約或低於40%降低、約或低於50%降低、約或低於60%降低、約或低於70%降低、約或低於80%降低、約或低於90%降低或約完全降低。在一些態樣中，增加係約或大於10%增加、約或大於20%增加、約或大於30%增加、約或大於40%增加、約或大於50%增加、約或大於60%增加、約或大於70%增加、約或大於80%增加、約或大於90%增加或完全增加。

6. HLA-G測定

【0335】在一些實施例中，抗體與HLA-G之表位結合。表位通常由一些毗連胺基酸組成，諸如例如但不限於5至6個胺基酸。在一些實施例中，表位包含下列或由下列組成：毗連或非毗連胺基酸。在一些實施例中，毗連或非毗連胺基酸係在HLA-G之結構域以內。在一些實施例中，結構域包含下列或由下列組成：α3結構域。

【0336】在一些態樣中，HLA-G具有與SEQ ID NO:342所示之胺基酸序列相同的序列。在一些態樣中，表位具有SEQ ID NO:342所示之胺基酸序列以內的胺基酸序列。在一些態樣中，表位具有與SEQ ID NO:342所示之序列內之序列60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之胺基酸序列。

【0337】在一些態樣中，表位包含下列或由下列組成：包括如SEQ ID NO:342所示之序列的殘基195、197及/或198之毗連或非毗連跨度的胺基酸。在一些態樣中，表位包含與SEQ ID NO:342所示之序列內之序列的殘基195、197及/或198同一或對應之序列。在一些態樣中，表位具有與SEQ ID NO:342所示之序列內之序列具有60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%或95%同一性之序列。在一些態樣中，表位具有1、2、3、4、5、6、7、8或9個來自SEQ ID NO:342所示之序列內之序列的取代。在一些態樣中，表位具有1、2或3個來自SEQ ID NO:342所示之序列內之序列的殘基之取代。在一些態樣中，抗體與如圖9所示之任何殘基進行接觸。

【0338】在一些態樣中，抗體與本文闡述之任何抗體競爭。競爭可為例如但不限於結合競爭、抑制競爭或任何其他形式的競爭。在一些態樣中，抗體與抗體338410、38418、38422、38426、38381、38358、37323、38373、38375、38379、38389、33303或33357中之1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13者競爭。在一些態樣中，抗體與圖2或圖3所示之任何抗體競爭。在一些態樣中，抗體與38373、38375、38379、38418、38422、38426、38410或38381中之1、2、3、4、5、6、7或8者競爭。在一些態樣中，抗體與38358競爭。在一些態樣中，抗體與38373、38375、38379、38418、38422、38426、38410或38381或38358中之1、2、3、4、5、6、7、8或9者競爭。在一些態樣中，抗體與37323及/或38389中之一或二者競爭。在一些態樣中，抗體與33303及/或33357中之一或二者競爭。

7. 醣化變體

【0339】在一些實施例中，抗體可經改變以增加、降低或消除其糖基化的程度。多肽之糖基化通常不是「N-連接」就是「O-連接」。

【0340】「N-連接(N-linked)」糖基化係指碳水化合物基團連接至天冬醯胺酸殘基之側鏈。三肽序列天冬醯胺酸-X-絲胺酸及天冬醯胺酸-X-蘇胺酸係供碳水化合物基團與天冬醯胺酸側鏈酶連接之辨識序列，其中X係除脯胺酸

以外之任何胺基酸。因此，多肽中有任何該等三肽序列之存在即產生可能的糖基化位置。

【0341】「O-連接(O-linked)」糖基化係指連接糖類N-乙醯半乳糖胺、半乳糖或木糖之一者與羥基胺基酸，最常見為絲胺酸或蘇胺酸，不過5-羥基脯胺酸或5-羥基離胺酸亦可被使用。

【0342】在抗體中添加或刪除N-連接糖基化位置可藉由改變胺基酸序列以產生或移除一或多個上述之三肽序列而完成。添加或刪除O-連接醣化位點可藉由添加、刪除或取代抗體序列中之一或多個絲胺酸或蘇胺酸殘基(視情況而定)完成。

【0343】在某些實施例中，抗體係經糖基化。在某些實施例中，抗體係經去糖基化。碳水化合物可藉由標準技術移除。在某些實施例中，抗體係非糖基化，例如在不進行糖基化的系統中表現。

8. Fc變體

【0344】在一些實施例中，可將胺基酸修飾導入本文提供之抗體的Fc區以產製Fc區變體。在一些實施例中，Fc區變體擁有一些但非全部的效應功能。該等抗體可用於例如抗體的活體內半衰期重要、但某些效應功能不需要或有害的應用。效應功能的實例包括補體依賴性細胞毒性(CDC)及抗體相關性補體媒介性細胞毒性(ADCC)。許多具有改變效應功能之取代或取代或刪除係所屬技術領域中已

知。

【0345】在一些實施例中，Fc係經修飾。在一些實施例中，IgG1或IgG4抗體之鉸鏈係經修飾。鉸鏈區之修飾穩定抗體且預防形成非所要之雙特異性抗體。在一些實施例中，修飾包含根據Kabat編號方案之L234A、L235A及/或G237A或分別為殘基編號117、118及120，其中殘基係根據SEQ ID NO:334任一者編號。在一些實施例中，修飾包含根據Kabat編號方案之EU S228P或S241P或根據SEQ ID NO:335之編號108。在一些實施例中，IgG Fc係經工程改造以調節抗體效應功能(見Wang et al., Protein Cell, 2018, Jan; 9(1): 63-73，其全文係以引用方式併入本文中，包括任何圖式)。

【0346】活體外測定以評估受到關注分子之ADCC活性的非限制性實例係提供於美國專利第5,500,362及5,821,337號；Hellstrom et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1986, 83:7059-7063；Hellstrom et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1985, 82:1499-1502；及Bruggemann et al., *J. Exp. Med.*, 1987, 166:1351-1361。可用於該等測定之效應細胞包括周邊血液單核細胞(PBMC)及自然殺手(NK)細胞。選擇性地或另外地，受關注分子之ADCC活性可使用動物模型活體內評估，諸如Clynes et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1998, 95:652-656中所揭示者。

【0347】亦可進行C1q結合測定以證實抗體無法與C1q結合，因此缺乏CDC活性。C1q結合測定之實例包括該

些描述於WO 2006/029879及WO 2005/100402中者。

【0348】補體活化測定包括該些描述於例如Gazzano-Santoro et al., *J. Immunol. Methods*, 1996, 202:163-171；Cragg et al., *Blood*, 2003, 101:1045-1052；及Cragg and Glennie, *Blood*, 2004, 103:2738-2743中者。

【0349】亦可使用例如使用Petkova et al., *Intl. Immunol.*, 2006, 18:1759-1769所述之方法測量FcRn結合及活體內廓清(半衰期判定)。

9. 製備抗體

9.1. 抗原製備

【0350】待用於產生抗體之HLA-G抗原可為完整HLA-G或HLA-G之片段。完整HLA-G或HLA-G之片段可呈單離蛋白質之形式或由細胞表現。其他用於產製抗體之HLA-G形式將為所屬技術領域中具有通常知識者所顯而易知。

9.2. 單株抗體

【0351】單株抗體可例如使用最先由Kohler et al., *Nature*, 1975, 256:495-497描述之融合瘤方法獲得，及/或藉由重組DNA方法(見例如美國專利第4,816,567號)獲得。單株抗體亦可例如使用基於噬菌體或酵母菌的庫獲得。見例如美國專利第8,258,082及8,691,730號。

【0352】在融合瘤方法中，小鼠或其他適當之宿主動

物經免疫以誘發產製或能產製將與該用於免疫之蛋白質特異性結合之抗體的淋巴細胞。或者，淋巴細胞可於活體外免疫。淋巴細胞接著與骨髓瘤細胞使用合適融合劑諸如聚乙二醇融合，以形成融合瘤細胞。見Goding J.W., *Monoclonal Antibodies: Principles and Practice* 3rd ed. (1986) Academic Press, San Diego, CA。

【0353】將融合瘤細胞接種並生長於含有一或多種抑制未融合、親代骨髓瘤細胞生長或存活的物質的合適培養基。例如，如果親代骨髓瘤細胞缺乏酶次黃嘌呤鳥嘌呤磷酸糖轉移酶(HGPRT或HPRT)，融合瘤的培養基一般將包括次黃嘌呤、胺喋呤及胸苷(HAT培養基)，該等物質預防HGPRT缺乏細胞的生長。

【0354】可用的骨髓瘤細胞為有效融合、支援所選抗體產生細胞穩定大量產生抗體且對諸如HAT培養基的存在或不存在之培養基條件敏感之骨髓瘤細胞。其中，較佳的骨髓瘤細胞系是鼠骨髓瘤細胞系，諸如該些衍生自MOP-21及MC-11小鼠腫瘤者(可得自Salk Institute Cell Distribution Center, San Diego, CA)及SP-2或X63-Ag8-653細胞(可得自美國菌種保存中心(American Type Culture Collection), Rockville, MD)。人骨髓瘤及小鼠-人異源骨髓瘤細胞系亦曾描述用於產生人單株抗體。見例如Kozbor, *J. Immunol.*, 1984, 133:3001。

【0355】在識別產生所欲特異性、親和性及/或生物活性之抗體的融合瘤細胞之後，可將所選克隆藉由限制稀

釋程序次選殖且藉由標準方法生長。見Goding，同上。適用此目的之合適培養基包括例如，D-MEM或RPMI-1640培養基。此外，融合瘤細胞可於動物活體內生長為腹水腫瘤。

【0356】編碼單株抗體之DNA可利用習知方法輕易地單離及定序(例如藉由使用能與編碼該等單株抗體之重鏈及輕鏈之基因特異性結合之寡核苷酸探針)。因此，融合瘤細胞可作為編碼具有所欲性質之抗體之DNA的有用來源。一經單離後，可將DNA放入表現載體中，接著將表現載體體轉染至本來不產生抗體之宿主細胞諸如細菌(例如，大腸桿菌(*E. coli*))、酵母菌(例如，啤酒釀母菌(*Saccharomyces*)或畢赤酵母屬(*Pichia* sp.))、COS細胞、中國倉鼠卵巢(CHO)細胞或骨髓瘤細胞，以產生單株抗體。

9.3. 人化抗體

【0357】人化抗體可藉由將單株抗體的大部分或所有結構部分置換為對應的人抗體序列來產製。因此，產製其中只有抗原特異性可變基團或CDR係由非人序列構成之雜交分子。獲得人化抗體之方法包括該些描述於例如Winter and Milstein, *Nature*, 1991, 349:293-299；Rader et al., *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.*, 1998, 95:8910-8915；Steinberger et al., *J. Biol. Chem.*, 2000, 275:36073-36078；Queen et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1989, 86:10029-10033；及美國專利第5,585,089、5,693,761、5,693,762及

6,180,370號中者。

9.4. 人抗體

【0358】人抗體可藉由多種所屬技術領域中已知之技術產製，例如使用基因轉殖動物(例如，人化小鼠)。見例如Jakobovits et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 1993, 90:2551；Jakobovits et al., *Nature*, 1993, 362:255-258；Bruggermann et al., *Year in Immuno.*, 1993, 7:33；及美國專利第5,591,669、5,589,369及5,545,807號。人抗體亦可衍生自噬菌體展示庫(見例如Hoogenboom et al., *J. Mol. Biol.*, 1991, 227:381-388；Marks et al., *J. Mol. Biol.*, 1991, 222:581-597；及美國專利第5,565,332及5,573,905號)。人抗體亦可由活體外經活化之B細胞產製(見例如美國專利第5,567,610及5,229,275號)。人抗體亦可衍生自基於酵母菌之庫(見例如美國專利第8,691,730號)。

10. 載體、宿主細胞及重組方法

【0359】本發明亦提供編碼抗HLA-G抗體之單離核酸、包含核酸之載體及宿主細胞及用於產生抗體之重組技術。

【0360】為了重組產生抗體，編碼該抗體之核酸可經單離且插入可複製載體以進行進一步選殖(即擴增DNA)或表現。在一些態樣中，核酸可藉由同源重組產生，例如美國專利第5,204,244號所述。

【0361】許多不同載體為該領域所知。載體組分通常包括但不限於下列之一或多者：信號序列、複製起點、一或多個標誌基因、增強子元件、啟動子及轉錄終止序列，例如美國專利第5,534,615號所述。

【0362】合適宿主細胞包括任何原核(例如，細菌性)、低等真核(例如，酵母菌)或高等真核(例如，哺乳動物)細胞。合適原核細胞包括真細菌(eubacteria)，諸如革蘭氏陰性或革蘭氏陽性有機體，例如腸內細菌科(Enterobacteriaceae)諸如埃希氏菌屬(*Escherichia*)(大腸桿菌(*E. coli*))、腸桿菌屬(*Enterobacter*)、歐文氏菌屬(*Erwinia*)、克雷白氏菌屬(*Klebsiella*)、變形桿菌屬(*Proteus*)、沙門氏菌屬(*Salmonella*)(鼠傷寒沙門氏菌(*S. typhimurium*))、沙雷氏菌屬(*Serratia*)(黏質沙雷氏菌(*S. marcescans*))、志賀氏菌屬(*Shigella*)、芽孢桿菌屬(*Bacilli*)(枯草桿菌(*B. subtilis*)及地衣型芽孢桿菌(*B. licheniformis*))、假單胞菌屬(*Pseudomonas*)(綠膿桿菌(*P. aeruginosa*))及鏈黴菌屬(*Streptomyces*)。一個有用之大腸桿菌選殖宿主係大腸桿菌294，不過其他菌株諸如大腸桿菌B、大腸桿菌X1776及大腸桿菌W3110亦適合。

【0363】除了原核細胞之外，真核微生物諸如絲狀真菌或酵母菌亦為抗HLA-G抗體編碼載體之合適的選殖或表現宿主。啤酒釀母菌(Saccharomyces cerevisiae)或俗稱麵包酵母菌係經常使用之低等真核宿主微生物。然而，一些其他屬、種及株為可得且可用，諸如栗酒裂殖酵母

(*Schizosaccharomyces pombe*)、克魯維酵母菌(*Kluyveromyces*)(乳酸克魯維酵母菌(*K. lactis*)、脆壁克魯維酵母菌(*K. fragilis*)、保加利亞克魯維酵母菌(*K. Bulgaricus*)、魏氏克魯維酵母菌(*K. wickeramii*)、瓦特克魯維酵母菌(*K. waltii*)、果蠅克魯維酵母菌(*K. drosophilarum*)、耐熱克魯維酵母菌(*K. thermotolerans*)及馬克斯克魯維酵母菌(*K. marxianus*))、耶氏酵母屬(*Yarrowia*)、巴斯德畢赤酵母(*Pichia pastoris*)、假絲酵母屬(*Candida*)(白色念珠菌(*C. albicans*))、里氏木黴(*Trichoderma reesia*)、粗糙鏈孢黴(*Neurospora crassa*)、許旺酵母屬(*Schwanniomyces*)(西方許旺酵母(*S. occidentalis*))及絲狀真菌諸如例如青黴菌屬(*Penicillium*)、彎頸黴屬(*Tolypocladium*)及麴菌屬(*Aspergillus*)(小巢狀麴菌(*A. nidulans*)及黑色麴菌(*A. niger*))。

【0364】可用的哺乳動物宿主細胞包括COS-7細胞、HEK293細胞；幼倉鼠腎(BHK)細胞；中國倉鼠卵巢(CHO)；小鼠賽特利細胞；非洲綠猴腎細胞(VERO-76)及類似物。

【0365】用於產生本發明之抗HLA-G抗體之宿主細胞可在多種培養基中培養。市售培養基諸如例如Ham's F10、最低必需培養基(MEM)、RPMI-1640及達爾伯克氏改良伊格爾氏培養基(DMEM)適合用於培養宿主細胞。此外，可使用Ham et al., *Meth. Enz.*, 1979, 58:44；Barnes et al., *Anal. Biochem.*, 1980, 102:255；及美國專利第

4,767,704、4,657,866、4,927,762、4,560,655及5,122,469號或WO 90/03430及WO 87/00195中描述之任何培養基。

【0366】必要時任何這些培養基皆可補充激素及/或其他生長因子(諸如胰島素、轉鐵蛋白或表皮生長因子)、鹽(諸如氯化鈉、鈣、鎂及磷酸鹽)、緩衝劑(諸如HEPES)、核苷酸(諸如腺苷及胸苷)、抗生素、微量元素(定義為通常以微莫耳範圍之最終濃度存在的無機化合物)及葡萄糖或等效能量來源。亦可包括將為所屬技術領域中具有通常知識者所知之適當濃度的任何其他必要補充劑。

【0367】培養條件諸如溫度、pH及類似條件係選用於表現之宿主細胞先前所使用的培養條件，且將為一般技藝人士所顯而易知。

【0368】使用重組技術時，抗體可於細胞內、週漿間隙(periplasmic space)中產製，或直接分泌至培養基。若抗體係於細胞內產製，第一步驟是將顆粒殘渣(不論是宿主細胞或經溶解之片段)藉由例如離心或超過濾移除。例如，Carter et al. (*Bio/Technology*, 1992, 10:163-167)描述將分泌至大腸桿菌週漿間隙之抗體單離之程序。簡言之，使細胞團在乙酸鈉(pH 3.5)、EDTA及苯甲基磺醯氟(PMSF)存在下解凍約30分鐘。細胞殘渣可藉由離心移除。

【0369】在一些實施例中，抗體係於無細胞系統中產製。在一些態樣中，無細胞系統係如Yin et al., *mAbs*, 2012, 4:217-225中所述之活體外轉錄及轉譯系統，其全文以引用方式併入本文中。在一些態樣中，無細胞系統利用

來自真核細胞或來自原核細胞之無細胞萃取物。在一些態樣中，原核細胞係大腸桿菌(*E. coli*)。抗體的無細胞表現可用於例如抗體累積在細胞中成為不溶性聚集體，或週漿間隙表現之產率過低。

【0370】抗體經分泌至培養基中時，首先利用商用蛋白質濃縮過濾器例如Amicon®或Millipore® Pellcon®超過濾單位，將取自該表現系統之上清液大致濃縮。上述之任何步驟可包括蛋白酶抑制劑諸如PMSF以抑制蛋白溶解且可包括抗生素以防止伺機污染物生長。

【0371】自細胞製備之抗體組成物可利用例如羥磷灰石層析、膠體電泳、透析及親和層析純化，其中以親和層析為特別有用之純化技術。蛋白質A作為親和性配體之適當性依存在於抗體中之任何免疫球蛋白Fc結構域之物種及同型而定。蛋白質A可用來純化基於人γ1、γ2或γ4重鏈之抗體(Lindmark et al., *J. Immunol. Meth.*, 1983, 62:1-13)。蛋白質G可用於所有小鼠同型及人γ3(Guss et al., *EMBO J.*, 1986, 5:1567-1575)。

【0372】最常用於附著該親和性配體之基體為洋菜糖，但亦可使用其他基體。使用機械穩定性基體諸如可控孔徑玻璃或聚(苯乙烯二乙烯)苯可達成比洋菜糖更快之流速及更短之處理時間。當抗體包含C_{H3}結構域時，可使用BakerBond ABX®樹脂來純化。

【0373】亦可使用其他蛋白質純化技術諸如離子交換管柱分餾、乙醇沉澱、逆相HPLC、矽石層析法、肝素

Sepharose®層析法、色層集焦、SDS-PAGE及硫酸銨沉澱，且這些技術可由所屬技術領域中具有通常知識者施用。

【0374】在經過任何初步純化步驟之後，包含該受關注之抗體及污染物之混合物可經低pH疏水交互作用層析法處理，使用pH介於約2.5至約4.5之洗脫緩衝液，通常在低鹽濃度(例如自約0至約0.25 M鹽)下進行。

11. 醫藥組成物及投予方法

【0375】此處所提供之任何化抗體可提供於任何適當之醫藥組成物並藉由任何適當之投予途徑投予。合適投予途徑包括但不限於吸入、動脈內、皮內、肌肉內、腹膜內、靜脈內、經鼻、腸胃外、肺部及皮下途徑。

【0376】醫藥組成物可包含一或多種醫藥賦形劑。可使用任何合適的醫藥賦形劑，且所屬技術領域中具有通常知識者能夠選擇合適的醫藥賦形劑。因此，以下提供之醫藥賦形劑係為示例但無限制之意。額外醫藥賦形劑包括例如該些描述於*Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Rowe et al. (Eds.) 6th Ed. (2009)中者，其全文以引用方式併入本文中。

【0377】在一些實施例中，醫藥組成物包含消泡劑。可使用任何合適的消泡劑。在一些態樣中，消泡劑係選自醇、醚、油、蠟、聚矽氧、界面活性劑及彼等之組合。在一些態樣中，消泡劑係選自礦物油、植物油、乙烯雙硬脂

醯胺、石蠟、酯蠟、脂肪醇蠟、長鏈脂肪醇、脂肪酸皂、脂肪酸酯、矽二醇、氟聚矽氧、聚乙二醇-聚丙二醇共聚物、聚二甲基矽氧烷-二氧化矽、醚、辛醇、癸醯醇、去水山梨醇三油酸酯、乙醇、2-乙基-己醇、二甲基聚矽氧(dimethicone)、油醇、聚二甲矽氧烷(simethicone)及其組合。

【0378】在一些實施例中，醫藥組成物包含共溶劑。共溶劑之例示實例包括乙醇、聚乙二醇、丁二醇、二甲基乙醯胺、甘油及丙二醇。

【0379】在一些實施例中，醫藥組成物包含緩衝劑。緩衝劑之例示實例包括乙酸鹽、硼酸鹽、碳酸鹽、乳酸鹽、蘋果酸鹽、磷酸鹽、檸檬酸鹽、氫氧化物、二乙醇胺、單乙醇胺、甘胺酸、甲硫胺酸、古亞膠及麩胺酸單鈉。

【0380】在一些實施例中，醫藥組成物包含載劑或填料。載劑或填料之例示實例包括乳糖、麥芽糊精、甘露醇、山梨醇、聚葡萄胺糖、硬脂酸、黃原膠及古亞膠。

【0381】在一些實施例中，醫藥組成物包含界面活性劑。界面活性劑之例示實例包括*d*-α生育酚、苯紮氯銨、苄索氯銨、西曲溴胺、氯化十六烷基吡啶、多庫酯鈉、二十二烷酸甘油酯、單油酸甘油酯、月桂酸、聚乙二醇15羥基硬脂酸酯、肉豆蔻醇、磷脂質、聚氧乙烯烷基醚、聚氧乙烯去水山梨醇脂肪酸酯、聚氧乙烯硬脂酸酯、聚氧甘油酯、硫酸月桂酯鈉、去水山梨醇酯及維生素E聚乙烯(二

醇)琥珀酸鹽。

【0382】在一些實施例中，醫藥組成物包含防結塊劑。防結塊劑之例示實例包括磷酸鈣(三價)、羥甲基纖維素、羥丙基纖維素及氧化鎂。

【0383】可與醫藥組合物一起使用之其他賦形劑包括例如，白蛋白、抗氧化劑、抗菌劑、抗真菌劑、生物可吸收聚合物、螯合劑、控釋劑、稀釋劑、分散劑、溶解增強劑、乳化劑、膠凝劑、軟膏基、穿透增強劑、保存劑、增溶劑、溶劑、穩定劑及糖。此等藥劑中之每一者之具體實例描述於例如*Handbook of Pharmaceutical Excipients*, Rowe et al. (Eds.) 6th Ed. (2009), The Pharmaceutical Press，其全文以引用方式併入本文中。

【0384】在一些實施例中，醫藥組成物包含溶劑。在一些態樣中，溶劑係鹽水溶液，諸如無菌等張鹽水溶液或右旋糖溶液。在一些態樣中，溶劑係注射用水。

【0385】在一些實施例中，醫藥組成物呈顆粒形式，諸如微粒或奈米粒子。微粒及奈米粒子可由任何合適的材料(諸如聚合物或脂質)形成。在一些態樣中，微粒或奈米粒子係微胞、脂質體或聚合物囊泡。在某些實施例中，此處提供之組成物係醫藥組成物或單一單位劑量形式。本文提供之醫藥組成物及單一單位劑量形式包含預防或治療有效量之一或多種預防性或治療性抗體。

【0386】此處進一步涵蓋包含抗體之無水醫藥組成物及劑型，因為水可能促使某些抗體降解。

【0387】此處提供之無水醫藥組成物及劑型可利用無水或低濕度含量成份及低濕度或低濕氣之條件製備。若預期在製造、包裝及/或儲存期間會顯著接觸潮濕及/或濕氣，則包含乳糖及至少一種包含一級或二級胺之活性成份的醫藥組成物及劑型可為無水。

【0388】無水醫藥組成物應以維持彼之無水特性之方式製備及儲存。因此，可利用已知能預防暴露至水之材料包裝無水組成物，以使它們能被包括於適當之處方套組。適當包裝之實例包括但不限於密封箔、塑膠、單位劑量容器(例如小瓶)、鋁箔片裝及帶狀鋁箔包裝。

【0389】在一些實施例中，醫藥組成物進一步包含抗免疫抑制性受體或配體之抗體及/或抗免疫刺激性受體及/或配體之抗體中之一或二者。在一些實施例中，醫藥組成物進一步包含有效量的下列中至少一者：抗ILT2抗體；抗ILT4抗體；抗KIR2DL4抗體；抗PD-L1抗體；抗PD-1抗體；抗CTLA4抗體；抗CD38抗體；抗CD73抗體；抗A2A受體抗體；抗A2B受體抗體；抗A2A/A2B雙受體抗體或彼等之組合；抗CD39抗體；抗CD73抗體；抗CD47抗體；及/或小分子抑制劑。在一些實施例中，醫藥組成物進一步包含抗ILT2抗體、抗ILT4抗體、抗PD-L1抗體及/或抗CD47抗體。

11.1. 腸胃外劑型

【0390】在某些實施例中，本發明提供腸胃外劑型。

腸胃外劑型可藉由各種途徑對個體投予，包括但不限於皮下、靜脈(包括快速濃注)、肌肉內及動脈內。由於彼等之投予通常繞過個體對抗污染物之天然防禦，因此腸胃外劑型通常為無菌或可在投予至個體之前被滅菌。腸胃外劑型之實例包括但不限於即用注射溶液、可立即溶解或懸浮於醫藥上可接受之注射用媒劑之乾燥產品、即用注射懸浮液及乳液。

【0391】可被用於提供腸胃外劑型之適當媒劑為所屬技術領域中具有通常知識者已知。實例包括但不限於：注射用水USP；水性媒劑諸如但不限於氯化鈉注射液、林格氏液、葡萄糖液、葡萄糖及氯化鈉注射液及乳酸林格氏液；水混溶媒劑諸如但不限於乙醇、聚乙二醇及聚丙二醇；及非水性媒劑諸如但不限於玉米油、棉花籽油、花生油、芝麻油、油酸乙酯、肉豆蔻酸異丙酯及苯甲酸苄酯。

【0392】增加一或多種此處揭示之抗體之溶解度的賦形劑亦可被納入該腸胃外劑型中。

11.2. 劑量及單位劑量形式

【0393】在人之治療中，醫生將根據預防性或治療性療法及根據所欲治療之個體的年齡、體重、病況及其他特定因素決定他認為最適當之劑量學。

【0394】抗體或組成物能有效預防或治療病症或該病症之一或多種症狀之量將隨該疾病或病況之性質及嚴重性而異，亦隨該抗體之投予途徑而異。該頻率及劑量亦將根

據每位個體之特定因素而異，該些因素取決於所投予之特定治療(例如治療性或預防性劑)、病症、疾病或病況之嚴重性、投藥途徑以及該個體之年齡、身體、體重、反應及過去病史。有效劑量可由活體外或動物模型測試系統所衍生之劑量反應曲線外插求得。

【0395】在某些實施例中，組成物之示範劑量包括每公斤之個體或樣本體重毫克或微克量之抗體(例如每公斤約10微克至每公斤約50毫克、每公斤約100微克至每公斤約25毫克，或每公斤約100微克至每公斤約10毫克)。在某些實施例中，經投予以預防、治療、處理或改善個體之病症或該病症之一或多種症狀之此處提供之抗體的劑量(以抗體重量計)係0.1 mg/kg、1 mg/kg、2 mg/kg、3 mg/kg、4 mg/kg、5 mg/kg、6 mg/kg、10 mg/kg或15 mg/kg個體體重或更多。在另一實施例中，經投予以預防、治療、處理或改善個體之病症或該病症之一或多種症狀之組成物或此處提供之組成物的劑量係0.1 mg至200 mg、0.1 mg至100 mg、0.1 mg至50 mg、0.1 mg至25 mg、0.1 mg至20 mg、0.1 mg至15 mg、0.1 mg至10 mg、0.1 mg至7.5 mg、0.1 mg至5 mg、0.1至2.5 mg、0.25 mg至20 mg、0.25至15 mg、0.25至12 mg、0.25至10 mg、0.25 mg至7.5 mg、0.25 mg至5 mg、0.25 mg至2.5 mg、0.5 mg至20 mg、0.5至15 mg、0.5至12 mg、0.5至10 mg、0.5 mg至7.5 mg、0.5 mg至5 mg、0.5 mg至2.5 mg、1 mg至20 mg、1 mg至15 mg、1 mg至12 mg、1 mg至10 mg、1 mg至7.5 mg、1 mg至5 mg或1 mg至2.5 mg。

【0396】劑量可根據合適時程投予，例如每週一次、二次、三次或四次。某些情況可能必須使用在本文揭示之範圍以外之抗體劑量，此將為所屬技術領域中具有通常知識者所顯而易見。另外，應注意臨床醫師或主治醫師將了解如何及何時應搭配個體反應予以中斷、調整或終止治療。

【0397】不同的治療有效量可能適用於不同疾病及病況，此將為該領域之一般技藝人士所顯而易見。類似地，足以預防、處理、治療或改善該等病症，但不足以造成或足以減少與此處提供之抗體有關之不良效應之量亦涵蓋於本文所述之劑量及投藥頻率時程中。另外，當對個體投予此處提供之組成物之多重劑量時，並非所有劑量皆需相同。舉例來說，對個體投予之劑量可能被增加至改善該組成物之預防或治療效果，或其可能被降低至減少特定個體所經歷之一或多種不良反應。

【0398】在某些實施例中，治療或預防可以此處提供之抗體或組成物之一或多種起始劑量開始，然後用一或多種維持劑量維持。

【0399】在某些實施例中，此處提供之抗體或組成物之劑量可被投予以使該抗體在個體之血液或血清中達到穩定狀態濃度。該穩定狀態濃度可藉由技藝人士可用之測量技術決定，或可根據該個體之理學特徵像是身高、體重及年齡決定。

【0400】在某些實施例中，可重複投予該相同之組成

物，且該等投予可相隔至少1天、2天、3天、5天、10天、15天、30天、45天、2個月、75天、3個月或6個月。在其他實施例中，可重複投予該相同之預防或治療劑，且該等投予可相隔至少1天、2天、3天、5天、10天、15天、30天、45天、2個月、75天、3個月或6個月。

12. 治療性應用

【0401】以治療性應用而言，本發明之抗體係以醫藥上可接受之劑型(諸如所屬技術領域中已知且如上文所討論之劑型)向哺乳動物(通常為人)投予。例如，可向人靜脈內推注或藉由連續輸注一段時間、藉由肌肉內、腹膜內、腦脊髓內、皮下、關節內、滑膜內、鞘內或腫瘤內途徑投予本發明之抗體。亦可將抗體合適地藉由腫瘤周圍、病灶內或病灶周圍途徑投予，以發揮局部以及全身性治療效應。腹膜內途徑可特別適用於例如治療卵巢腫瘤。

【0402】本文提供之抗體可用於治療任何涉及HLA-G之疾病或病況，諸如癌症、自體免疫性疾病及感染。

【0403】任何合適癌症可經本文提供之抗體治療。例示性合適癌症包括例如：急性淋巴母細胞白血病(ALL)、急性骨髓性白血病(AML)、腎上腺皮質癌、肛門癌、闌尾癌、星狀細胞瘤、基底細胞癌、腦腫瘤、膽管癌、膀胱癌、骨癌、乳癌、支氣管腫瘤、Burkitt淋巴瘤、不明原因原發灶癌、心臟腫瘤、子宮頸癌、脊索瘤、慢性淋巴球性白血病(CLL)、慢性骨髓性白血病(CML)、慢性骨髓增生

性腫瘤、結腸癌、結直腸癌、顱咽管瘤、皮膚T細胞淋巴瘤、乳管癌、胚胎性腫瘤、子宮內膜癌、室管膜瘤、食道癌、嗅神經母細胞瘤、纖維性組織細胞瘤、Ewing氏肉瘤、眼癌、生殖細胞腫瘤、膽囊癌、胃癌、胃腸道類癌腫瘤、胃腸道基質瘤、妊娠滋養層疾病、神經膠質瘤、頭頸癌、髮樣細胞白血病、肝細胞癌、組織細胞瘤、霍奇金氏淋巴瘤、下咽癌、眼內黑色素瘤、胰島細胞腫瘤、Kaposi氏肉瘤、腎癌、蘭格罕氏組織細胞增生症、喉頭癌、白血病、唇及口腔癌、肝癌、小葉原位癌、肺癌、淋巴瘤、巨球蛋白血症、惡性纖維性組織細胞瘤、黑色素瘤、Merkel氏細胞癌、間皮瘤、原發灶不明的轉移性頸部鱗狀細胞癌、涉及*NUT*基因之中線道癌、口癌、多發性內分泌瘤症候群、多發性骨髓瘤、蕈狀肉芽腫、骨髓發育不良症候群、骨髓發育不良/骨髓增生性腫瘤、鼻腔及副鼻竇癌、鼻咽癌、神經胚細胞瘤、非霍奇金氏淋巴瘤、非小細胞肺癌、口咽癌、骨肉瘤、卵巢癌、胰癌、乳突瘤病、副神經節瘤、副甲狀腺癌、陰莖癌、咽癌、嗜鉻細胞瘤、腦下垂體腫瘤、胸膜肺母細胞瘤、原發性中樞神經系統淋巴瘤、前列腺癌、直腸癌、腎細胞癌、腎盂及輸尿管癌、視網膜胚細胞瘤、橫紋肌樣腫瘤、唾液腺癌、Sezary氏症候群、皮膚癌、小細胞肺癌、小腸癌、軟組織肉瘤、脊髓腫瘤、胃癌、T細胞淋巴瘤、畸胎樣腫瘤、睪丸癌、喉癌、胸腺瘤及胸腺癌、甲狀腺癌、尿道癌、子宮癌、陰道癌、外陰癌及Wilms氏腫瘤。在一些實施例中，癌症係選自乳癌、

肺癌、CRC、胃癌、食道癌、神經胚細胞瘤、子宮頸癌及血液癌症。

【0404】任何合適自體免疫疾病可經本文提供之抗體治療。例示性合適自體免疫疾病或具有自體免疫組分之疾病包括例如：急性瀰漫性腦脊髓炎(ADEM)、急性壞死性出血性腦白質炎、Addison氏病、γ球蛋白缺乏症、斑禿、澱粉樣變性症、關節黏連性脊椎炎、抗GBM/抗TBM腎炎、抗磷脂症候群(APS)、自體免疫性血管性水腫、自體免疫性再生不良性貧血、自體免疫性自主神經障礙、自體免疫性肝炎、自體免疫性高脂血症、自體免疫性免疫不全、自體免疫性內耳疾病(AIED)、自體免疫性心肌炎、自體免疫性卵巢炎、自體免疫性胰臟炎、自體免疫性視網膜病、自體免疫性血小板減少紫癜病(ATP)、自體免疫性甲狀腺疾病、自體免疫性蕁麻疹、軸索及神經性神經病變、Balo氏疾病、Behcet氏疾病、大水疱性天皰瘡樣病、心肌病、Castleman氏疾病、乳糜瀉、Chagas氏疾病、慢性疲勞症候群、慢性發炎性脫髓鞘多發性神經病變(CIDP)、慢性復發性多發性骨髓炎(CRMO)、Churg-Strauss二氏症候群、斑痕性類天皰瘡/良性黏膜性類天皰瘡、克隆氏病、Cogans氏症候群、冷凝集素症、結腸炎、先天性心傳導阻滯、柯薩奇病毒心肌炎、CREST疾病、必要混合型冷凝球蛋白血症、脫髓鞘神經病變、疱疹性皮膚炎、皮肌炎、Devic氏病(視神經脊髓炎)、盤狀狼瘡、Dressler氏症候群、子宮內膜異位症、嗜酸性食道炎、嗜酸性筋膜炎、結

節性紅斑、實驗性過敏腦脊髓炎、Evans氏症候群、纖維肌痛、纖維性肺泡炎、巨大細胞動脈炎(顳動脈炎)、巨大細胞心肌炎、腎小球性腎炎、Goodpasture氏症候群、肉芽腫併多血管炎(GPA)(前稱華格納氏肉芽病)、Graves氏疾病、Guillain-Barre症候群、Hashimoto氏腦炎、橋本氏甲狀腺炎、溶血性貧血、Henoch-Schonlein二氏紫癜症、妊娠性皰疹、低伽瑪球蛋白血症、自發性血小板減少紫癜(ITP)、IgA腎病、IgG4相關性硬化疾病、免疫調節性脂蛋白、包涵體肌炎、發炎性腸疾病、間質性膀胱炎、青少年關節炎、青少年糖尿病(第1型糖尿病)、青少年肌炎、Kawasaki氏症候群、Lambert-Eaton二氏症候群、白血球破碎性血管炎、扁平苔癬、硬化性苔癬、木樣結膜炎、線性IgA疾病(LAD)、狼瘡(SLE)、萊姆氏病(慢性)、Meniere氏病、顯微多血管炎、混合型結締組織疾病(MCTD)、Mooren氏潰瘍、Mucha-Habermann二氏疾病、多發性硬化症、重症肌無力、肌炎、猝睡症、視神經脊髓炎(Devic氏病)、嗜中性球減少症、眼斑痕性類天皰瘡、視神經炎、復發性風濕病、PANDAS(鏈球菌相關的兒童自體免疫性神經精神病)、伴腫瘤小腦退化、陣發性夜間血紅素尿(PNH)、Parry Romberg二氏症候群、Parsonnage-Turner二氏症候群、平坦部炎(周邊葡萄膜炎)、天皰瘡、周邊神經病變、靜脈周圍性腦脊髓炎、惡性貧血、POEMS症候群、結節性多動脈炎、I、II及III型自體免疫性多腺症候群、風濕性多發性肌痛症、多發性肌炎、後心肌梗塞症候群、

心包膜切開後症候群、黃體酮皮膚炎、原發性膽道性肝硬化、原發性硬化性膽管炎、乾癬、乾癬性關節炎、自發性肺纖維化、壞疽性膿皮病、紅血球再生不良、Raynauds氏徵候群、反應性關節炎、反射性交感神經失養症、Reiter氏症候群、復發性多軟骨炎、不寧腿症候群、後腹膜腔纖維化、風濕熱、類風濕性關節炎、類肉瘤病、Schmidt氏症候群、鞏膜炎、硬皮症、Sjogren氏症候群、精子及睪丸自體免疫病、僵體症候群、亞急性細菌性心內膜炎(SBE)、Susac氏症候群、交感神經性眼炎、Takayasu氏動脈炎、顳動脈炎/巨大細胞動脈炎、血栓性疾病、血小板減少性紫癜病(TTP)、Tolosa-Hunt二氏症候群、橫貫性脊髓炎、第1型糖尿病、潰瘍性結腸炎、未分化結締組織疾病(UCTD)、葡萄膜炎、血管炎、水疱皮膚病、白斑病及Wegener氏肉芽腫病(更名為肉芽腫性多血管炎(GPA))。

【0405】任何合適感染可經本文提供之抗體治療。例示性合適感染包括例如：A型肝炎病毒、B型肝炎病毒、C型肝炎病毒(HCV)、人免疫不全病毒(HIV)及其他病毒感染。

【0406】一些實施例提供罹患癌症、慢性感染或發炎性疾病之個體的治療，該治療包含向該個體投予包含有效量的如本文闡述之任何抗體之醫藥組成物的步驟。在一些實施例中，該癌係血液性癌。

【0407】一些實施例提供一種在需要調節免疫系統功能之個體用於調節免疫系統功能之方法，該方法包含使該

個體的免疫細胞族群與包含有效量的如本文闡述之抗體之醫藥組成物在使得該免疫系統受到調節的條件下接觸之步驟。在一些實施例中，抗體包含雙特異性抗體或複合抗體。

【0408】在一些實施例中，雙特異性抗體或複合抗體係以足以在個體中達成下列之1、2、3、4、5、6、7或8項之量投予：

a) 抑制免疫壓制；

b) 減少調節T細胞的量；

c) 增加骨髓樣細胞的活性；

d) 增加細胞毒性T淋巴細胞、NK細胞、B細胞、嗜中性球、單核球、巨噬細胞及/或樹突細胞的活性；

e) 增加吞噬細胞活性；

f) 抑制轉移；

g) 抑制腫瘤生長；及/或

h) 誘導腫瘤消退。

在一些實施例中，雙特異性抗體與HLA-G及HLA-E結合。

【0409】在一些實施例中，在需要調節免疫系統功能之個體用於調節免疫系統功能之方法進一步包含投予化學療法、投予放射療法及/或投予一或多種額外治療劑。在一些實施例中，一或多種額外治療劑包含一或多種免疫刺激劑。在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含免疫細胞之抑制性受體的拮抗劑。在一些實施例中，抑制性受體

係ILT2、ILT3、ILT4、KIR2DL4、CTLA-4、PD-1、CD39、CD73、PD-L1、PD-L2、LAG-3、TIGIT、B7-H3、B7-H4、Tim3、神經突起因子、BTLA、CECAM-1、CECAM-5、VISTA、LAIR1、CD160、2B4及/或殺手細胞免疫球蛋白樣受體(KIR)中至少一者。

【0410】在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含免疫細胞之共刺激性受體的促效劑。在一些實施例中，共刺激性受體包含OX40、CD2、CD27、ICAM-1、LFA-1、ICOS(CD278)、4-1BB(CD137)、GITR、CD28、CD30、CD40、BAFFR、HVEM、CD7、LIGHT、NKG2C、SLAMF7、NKp30、NKp46、NKp80、CD160及/或CD83配體中一或多者。

【0411】在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含細胞介素。在一些實施例中，細胞介素係IL-1、IL-2、IL-5、IL-7、IL-10、IL-12、IL-15、IL-21及/或IL-27中至少一者。在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含溶瘤病毒。在一些實施例中，溶瘤病毒包含單純疱疹病毒、水泡性口炎病毒、腺病毒、新城雞瘟病毒、牛痘病毒或馬拉巴病毒(maraba virus)中一或多者。在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含嵌合抗原工程化T細胞。在一些實施例中，免疫刺激劑包含雙特異性或多特異性抗T細胞抗體。在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含下列或由下列組成：可標靶CD19、CD20、EGFR、Her2、SLAMF7、CD52、BCMA、GD2、CD38或CCR4之ADCC勝任抗體(經

由去岩藻糖基化、點突變或其他方式增強效應物)。

【0412】在一些實施例中，一或多種免疫刺激劑包含雙特異性T細胞接合劑及/或CAR-T療法、CAR-NK療法、CAR-巨噬細胞療法、過繼性T細胞療法。

13. 診斷性應用

【0413】在一些實施例中，在本文中提供之抗體係用於診斷性應用及/或診斷性方法。例如，抗HLA-G抗體可用於HLA-G蛋白質測定中。在一些態樣中，抗體可用於偵測HLA-G於各種細胞及組織中之表現。在一些實施例中，抗體可用於偵測液體中的可溶性HLA-G。在一些實施例中，液體包含下列或由下列組成：血液、血清、腹水及/或其他液體。測定可用於例如評估癌症及自體免疫性疾病。

【0414】在一些實施例中，診斷方法包含下列或由下列組成：偵測表現HLA-G之腫瘤。在一些實施例中，診斷方法包含下列或由下列組成：偵測可溶性HLA-G。在一些實施例中，偵測方法包含下列或由下列組成：偵測免疫細胞上的HLA-G表現。

【0415】在一些診斷性應用中，抗體可經可偵測部份標示。合適的可偵測部份包括但不限於放射性同位素、螢光標籤及酶-受質標籤。在本發明之另一實施例中，抗HLA-G抗體不需要標示，且其存在可使用與抗HLA-G抗體特異性結合之經標示抗體偵測。

14. 親和性純化試劑

【0416】本發明之抗體可用來作為親和性純化試劑。在此過程中，可使用所屬技術領域中廣知的方法，將抗體固定在固相諸如樹脂或濾紙上。使經固定之抗體與含有待純化之HLA-G蛋白質(或其片段)之樣本接觸，之後將支撐用合適溶劑洗滌，此將實質上移除樣本中除了HLA-G蛋白質(其與經固定之抗體結合)以外之所有材料。最終，將支撐用另一合適溶劑諸如甘胺酸緩衝劑pH 5.0洗滌，此將自抗體釋放HLA-G蛋白質。

15. 套組

【0417】在一些實施例中，本文提供之抗HLA-G抗體係以套組之形式提供，即預定量之試劑的套裝組合附帶執行程序之說明。在一些實施例中，該程序係診斷性測定。在其他實施例中，該程序係治療性程序。

【0418】在一些實施例中，套組進一步包含用於重構抗HLA-G抗體之溶劑。在一些實施例中，抗HLA-G抗體係以醫藥組成物之形式提供。

實例

實例1：HLA-G抗體的選擇

【0419】HLA-G抗體選自以IgG格式存在酵母菌細胞表面上的合成人抗體庫，大致上如例如WO2009036379；

WO2010105256；WO2012009568；及Xu et al., Protein Eng. Des. Sel., 2013, 26:663-670所述(各全文以引用方式併入本文中)且更具體地如下所提供。單離自重組庫的抗體之序列及特徵提供於表S。

【0420】八個初始(naïve)人合成酵母菌庫(各約10E+09多樣性)如WO2009036379；WO2010105256；WO2012009568；及Xu et al., Protein Eng. Des. Sel., 2013, 26:663-670所述增殖；各全文以引用方式併入本文中。在前二個選擇回合中，執行利用Miltenyi MACS®系統之磁珠分選技術，如Siegel et al., J. Immunol. Meth., 2004, 286:141-153所述。之後的選擇回合使用基於流動式細胞測量術之分選執行。在所有選擇回合中，抗原係生物素化人HLA-G，且在各後續選擇回合中使用降低之抗原濃度。除了抗原選擇之外，採用一些選擇回合以減少利用來自CHO細胞之可溶性膜蛋白質的非特異性結合劑的數量(見WO2014179363及Xu et al., Protein Eng. Des. Sel., 2013, 26:663-670，各全文以引用方式併入本文中)。除了CHO細胞蛋白質之外，執行對重組HLA-A/B/C蛋白質的去選擇以維持對HLA-G的特異性結合。在最終分選回合之後，接種酵母菌並挑選單菌進行表徵及提名用於親和性成熟之克隆。

【0421】合成受到關注之抗體可變結構域，進行密碼子最佳化以最大化於宿主細胞中之暫時表現。將可變區選殖至含有人免疫球蛋白恆定結構域之表現載體並確認彼等

之序列。將抗體重鏈及輕鏈載體對使用Expifectamine系統(Invitrogen)轉染至Expi293細胞。在第4天收集暫時培養物，且使用生物膜干涉術(BLI)使用Octet (ForteBio)並排標準預估澄清的細胞培養上清液IgG力價。後續將抗體在蛋白質A管柱上純化且使用低pH甘胺酸洗提。接著將經純化的抗體樣本緩衝交換或透析至下游測定相容緩衝劑中。

【0422】抗體純度係藉由在SDS-PAGE及分析型粒徑排阻層析法管柱上運行樣本評估。

【0423】輕鏈洗牌：將重鏈質體自(本文所述之)初始輸出物萃取且轉形至多樣性為10E+06之預製初始輕鏈庫中。選擇係如上所述執行，包含一個MACS分選回合及三個FACS分選回合，各別回合使用降低量之生物素化HLA-G抗原。

實例2：親和性成熟

【0424】利用四種成熟策略進行初始克隆的最佳化；即CDR-H1及CDR-H2的多樣化；CDR-H3的多樣化；CDR-L1、L2及L3的多樣化；多樣化重鏈及輕鏈的洗牌。

【0425】CDR-H1及CDR-H2選擇：將選自輕鏈批次多樣化、輕鏈多樣化及初始探索努力的克隆之CDR-H3獨立地重組至多樣性>10E+8之CDR-H1及CDR-H2變體之預製庫。使用HLA-G抗原執行選擇。藉由使用降低之抗原濃度施加親和性壓力，且利用對HLA-A/B/C抗原的去選擇維持HLA-G特異性。

【0426】CDR-H3選擇：在表徵CDR-H1及CDR-H2變體之後，移除與HLA-G以外之HLA抗原結合之克隆。適用時亦將化學責任(Chemical liabilities)自可變區移除。將獲自CDR-H1及CDR-H2選擇程序之剩餘克隆經由CDR-H3的行走二聚體致突變性進行額外的親和性成熟回合。大致上如上述使用HLA-G作為抗原執行選擇，但採用FACS分選進行所有選擇回合。

【0427】CDR-L1、L2、L3選擇：將獲自CDR-H1及CDR-H2選擇程序之克隆經由輕鏈的致突變性進行額外的親和性成熟回合。CDR-L1及CDR-L2多樣性衍生自預製庫，然而CDR-L3多樣性衍生自行走單體致突變性。使用HLA-G作為抗原執行選擇，從本文所述之CDR-L1、L2、L3過程中之一個MACS回合開始，隨後進行三個FACS回合。

【0428】多樣化的重鏈及輕鏈洗牌：將來自上述CDR-H3多樣化及CDR-L1、L2、L3多樣化之輸出物重組，且大致上如上述使用HLA-G作為抗原執行選擇，但採用FACS分選進行所有選擇回合。

實例3：抗HLA-G抗體對重組HLA-G之結合親和性

【0429】結合動力學係使用Octet Red96系統(Pall ForteBio)在30℃下於運行緩衝劑(1x Pall ForteBio動力學緩衝劑稀釋於1x PBS pH 7.4)中測量。簡言之，將0.16 μg/ml的生物素化重組HLA-G/β2m/肽異三聚體裝載至鏈黴抗生

物素蛋白(SA)生物感測器上大約0.25 nm的結合反應。經過短暫的基線運行緩衝液步驟之後，將生物感測器暴露於不同濃度(1.5、3.0或30 nM)的全長抗HLA-G mAb進行締合步驟。複合物的解離係在將感測器再次浸入運行緩衝液至多30 min時監測。使用具有背景扣除不含HLA-G之生物感測器之ForteBio Octet DataAnalysis軟體(第10版)處理資料。將1:1 Langmuir結合模型擬合至各感測曲線以經由局部完全或局部部分擬合獲得締合及解離速率。K_D係由k_d對k_a之比例計算。使用相同方法獲得單價親和性，但使用Fab而非IgG。

【0430】圖1提供的表格顯示抗HLA-G抗體對重組HLA-G蛋白質之急切(avid)及單價親和性。圖1顯示的資料具有R^2>0.98。ND=未使用Fab判定。急切K_D值的範圍自11.7奈莫耳至次皮莫耳，且解離速率(k_{off})的範圍自0.007 sec^{-1}至Octet解離速率極限(1.0×10^{-7} sec^{-1})。單價K_D值的範圍自0.187 nM至208 nM，但並未判定具有較弱急切親和性之克隆的單價親和性。

實例4：與HLA-G結合且與其他抗體分開分倉之抗體

【0431】重組HLA-G異三聚體表位分倉(epitope binning)測定係使用Octet Red96系統(Pall ForteBio)在30℃下於運行緩衝劑(1x Pall ForteBio動力學緩衝劑稀釋於1x PBS pH 7.4)中判定。簡言之，將0.16 μg/ml的生物素化重組HLA-G/β2m/肽異三聚體裝載至鏈黴抗生物素蛋白(SA)

生物感測器上大約0.25 nm的結合反應。在運行緩衝液中進行簡短的基線步驟之後，將生物感測器浸入20 μg/ml的各mAb中且持續直到對HLA-G之結合反應達到飽和。以競爭的締合步驟而言，使用與飽和的mAb等莫耳濃度之各mAb。

【0432】表位分倉係以各方向執行(使用每種mAb作為飽和的mAb(締合步驟1)以及競爭的mAb(締合步驟2))。自我阻斷感測曲線以灰色顯示。非自我感測曲線以黑色顯示；黑色感測曲線代表成對分倉mAb。圖2顯示僅第二締合步驟之感測曲線。

【0433】圖2A提供生物膜干涉術感測曲線圖，其顯示與HLA-G結合之測試抗體可分成三個不同化學倉(chemical bin)，其中一個化學倉經進一步劃分。灰色感測曲線表明自我阻斷；黑色感測曲線表明成對分倉。Y軸顯示飽和的抗體，x軸顯示競爭的抗體。

【0434】圖2B提供顯示與HLA-G結合且可從一個較廣之倉1分成二個子倉之抗體(Fab)的生物膜感測曲線圖。倉1a Fab不阻斷競爭的倉1b Fab。然而，倉1b Fab阻斷倉1a Fab。如上述，灰色感測曲線表明自我阻斷及黑色感測曲線代表成對分倉。Y軸代表飽和的Fab及x軸代表競爭的Fab。

實例5：阻斷HLA-G與重組ILT2及ILT4交互作用/結合之抗HLA-G抗體

【0435】重組HLA-G異三聚體與ILT2或ILT4蛋白質之重組細胞外結構域之間的阻斷測定係使用Octet Red96系統(Pall ForteBio)在30℃下於運行緩衝劑(1x Pall ForteBio動力學緩衝劑稀釋於1x PBS pH 7.4)中判定。簡言之，將0.16 μg/ml的生物素化重組HLA-G/β2m/肽異三聚體裝載至鏈黴抗生物素蛋白(SA)生物感測器上大約0.25 nm的結合反應。在運行緩衝液中進行簡短的基線步驟之後，將生物感測器浸入至少200 nM的各mAb中(微弱結合的mAb至多0.5 μM)且持續直到對HLA-G之結合反應達到飽和。隨後立即進行浸入含有二聚化ILT2或ILT4之孔的第二締合步驟。經由預培育His標籤化ILT2或ILT4與抗His mAb (MAB050, R&D Systems)而獲得二聚體。ILT2/ILT4對經mAb飽和之HLA-G(黑色感測曲線)之結合反應係與在抗HLA-G mAb不存在下之HLA-G(灰色感測曲線)比較。

【0436】圖3顯示第二締合步驟之感測曲線圖。所提供之感測曲線顯示分別與ILT2及ILT4結合且完全阻斷HLA-G與ILT2及ILT4交互作用之抗體，例如倉1a及倉1b抗體38381及38358。如所示，灰色感測曲線表明在抗體不存在下之ILT2或ILT4結合；黑色感測曲線代表在抗體存在下之ILT2或ILT4結合。

【0437】圖3亦提供顯示與ILT2或ILT4結合但不阻斷HLA-G與ILT2或ILT4交互作用之抗體(例如倉3抗體，諸如33357)的生物膜干涉術感測曲線圖。灰色感測曲線表明在抗體不存在下之ILT2或ILT4結合反應；黑色感測曲線表明

在抗體存在下之ILT2或ILT4結合。

【0438】所提供之感測曲線圖亦顯示與ILT2或ILT4結合且阻斷HLA-G與ILT2或ILT4交互作用至中度效應之抗體，諸如倉2抗體38389。

實例6：與天然表現在JEG-3細胞上之HLA-G結合之抗HLA-G抗體

【0439】將JEG-3親代或HLA-G基因剔除(JEG-3 KO)細胞以100 nM的抗HLA-G抗體在4℃下於洗滌緩衝液(磷酸鹽緩衝鹽水(PBS)、2%胎牛血清(FBS)及2 mM EDTA)中培育2小時。接著將細胞於洗滌緩衝液中洗滌且使用經APC接合之二級抗體(山羊抗人IgG κ)以1:500稀釋在4℃下於洗滌緩衝液中培育30分鐘。後續將細胞洗滌且重懸於1%聚甲醛/洗滌緩衝劑中，隨後使用BD Fortessa X-20流動式細胞測量儀(Becton Dickinson)進行樣本擷取。將樣本資料輸出為FCS檔案且使用FlowJo軟體v10 (Tree Star, Inc.)分析。

【0440】結果顯示於圖4。陰影直方圖代表同型對照以相同濃度與JEG-3細胞結合。

實例7：抗HLA-G抗體在NKL殺滅測定中廢除經由HLA-G-ILT2或ILT4交互作用所媒介之壓制

【0441】經由ILT2-HLA-G交互作用或ILT4-HLA-G交互作用對NKL細胞毒性之抑制被抗HLA-G抗體廢除。將NKL(效應)細胞與721.221(標靶)細胞+/- HLA-G表現以E:T

比例4:1在37℃下隔夜共培育。將721.221與200奈莫耳(nM) Fab片段或全長完整抗HLA-G抗體在37℃下預培育60分鐘。在抗體預處理之前，將721.221細胞以1:1000 CellTrace Violet (CTV) (Invitrogen)在37℃ PBS中標示。

【0442】在隔夜共培育之後，將細胞於4℃洗滌緩衝液(磷酸鹽緩衝鹽水，2% FBS，2 mM EDTA)中洗滌一次且接著使用1:2000可固定存活性染料eFluor™ 780(Invitrogen)在4℃下染色30分鐘。將細胞再次於4℃洗滌緩衝液中洗滌、重懸於洗滌緩衝液且在BD Celesta流動式細胞測量儀上藉由流動式細胞測量術分析死亡721.221細胞百分比。死亡721.221細胞百分比係藉由閘控CTV陽性細胞，接著將這些細胞的可固定存活性染料陽性部分除以總CTV計數來判定。

【0443】圖5A(Fab片段)及圖5B(完整IgG)顯示對內源性表現ILT2之NKL細胞的效應。顯示各抗體(圖中表明獨特克隆編號)之死亡標靶細胞百分比，另外顯示分別代表在HLA-G存在及不存在下之最小及最大殺滅的對照值。如圖5可見，倉1抗體顯示所有測試抗體之最佳阻斷。

【0444】圖5C顯示特定倉1抗HLA-G Fab片段阻斷HLA-G經由內源性表現ILT2所媒介之壓制NKL殺滅的劑量反應。

【0445】圖5D顯示特定倉1抗HLA-G Fab片段阻斷HLA-G經由ILT4工程改造表現(藉由敲低ILT2及經反轉錄病毒轉導以表現ILT4之經工程改造之細胞系)所媒介之壓

制NKL殺滅的劑量反應。

實例8：抗HLA-G抗體之Fab片段反轉HLA-G媒介之壓制巨噬細胞的吞噬細胞作用、NK細胞的細胞毒性及$CD8^+$ T細胞的活性

【0446】使富含$CD14^+$之細胞藉由在37℃、5% CO_2下於含有重組人M-CSF之完全RPMI(cRPMI)中培育7天分化成貼壁巨噬細胞。在7天後收集細胞、洗滌及重懸於cRPMI。將細胞以50,000個細胞/孔接種在96孔圓底板中之50 µl cRPMI中且在37℃、5% CO_2下培育，接著與標靶細胞組合。

【0447】標靶細胞(由721.221親代細胞或721.221-HLA-G所組成)以CTV (1:1000)在37℃下於PBS中染色、洗滌且以每孔25,000個細胞接種於cRPMI中。後續使細胞與抗CD47抗體在有或無抗HLA-G Fab下在37℃、5% CO_2下培育1小時。接著將721.221及抗體之混合物與巨噬細胞組合且在37℃、5% CO_2下培育2小時或隔夜。巨噬細胞對721.221標靶細胞之最終比例係2:1。在2小時或隔夜培育之後，將細胞以洗滌緩衝液/BD Fc Block™/2%小鼠血清阻斷20分鐘且接著使用抗CD11b及活/死判別染料染色20分鐘。接著將細胞洗滌、重懸於洗滌緩衝液且在BD Fortessa流動式細胞測量儀上分析。將樣本資料輸出為FCS檔案且使用FlowJo軟體v10分析。

【0448】在2小時格式測定中，測定巨噬細胞之CTV

的存在為吞噬細胞攝取CTV+標靶細胞的讀數。將活細胞以CD11b+/CTV+進行閘控且報告為總活巨噬細胞百分比。在隔夜測定中，藉由測量每孔剩餘活CTV+細胞之絕對計數來評估巨噬細胞殺滅活性。

【0449】圖6A比較使用抗HLA-G抗體(Fab片段)之二小時及隔夜測定格式之間的結果。隔夜測定達成與直接測量吞噬標靶細胞作用之二小時測定類似的結果。圖6B顯示各抗HLA-G抗體之Fab片段的結果，彼等在隔夜測定中測試以判定經恢復之吞噬細胞活性的量。

【0450】為了顯示初代人NK細胞之細胞毒性抑制被抗HLA-G抗體廢除，將HLA-G表現性標靶細胞(721.221-HLA-G)與代表性倉1抗體(Fab片段)預培育且接著與來自3名分開供體之人初代NK(效應)細胞以E:T比例4:1在37℃下隔夜共培養。在抗體預處理之前，將721.221細胞以1:1000 CellTrace Violet (CTV) (Invitrogen)在37℃ PBS中標示。

【0451】在隔夜共培育之後，將細胞於4℃洗滌緩衝液(磷酸鹽緩衝鹽水，2% FBS，2 mM EDTA)中洗滌一次且接著使用1:2000可固定存活性染料eFluor 780 (Invitrogen)在4℃下染色30分鐘。將細胞洗滌、重懸於洗滌緩衝液且在BD Celesta流動式細胞測量儀上藉由流動式細胞測量術分析死亡721.221細胞百分比。死亡721.221細胞百分比係藉由閘控CTV陽性細胞，接著將這些細胞的可固定存活性染料陽性部分除以總CTV計數來判定。

【0452】結果顯示於圖6C。顯示倉1抗體(Fab)之死亡

標靶細胞百分比，另外顯示代表在HLA-G表現及不表現下與721.221標靶細胞共培養之對照值(在圖中分別標註為HLA-G及無HLA-G)。同型對照Fab (Ctrl Fab)係用來作為陰性對照組。

【0453】為了顯示抗HLA-G抗體反轉HLA-G媒介之壓制細胞毒性初代$CD8^+$ T細胞的功能，將經CD3/CD28活化子(ImmunoCult™, Stem Cell Technologies)處理1小時之人$CD8^+$ T細胞與經抗體預處理之(表現及不表現HLA-G之)721.221細胞混合且在37℃下共培養隔夜。在隔夜共培育之後，添加Monensin Solution (ThermoFisher)及eFluor 450-CD107a (ThermoFisher)；各試劑之最終量為0.5 μg/mL抗體及2 μM Monensin。使測定培育4小時。

【0454】在培育之後，將細胞洗滌且以包括下列之數個步驟染色：(1)使用可固定存活性染料eFluor 780 (ThermoFisher)進行活/死細胞染色；(2)每個樣本使用含有6%正常小鼠血清及5 μL人TruStain FcX™(Biolegend)之染色緩衝劑(磷酸鹽緩衝鹽水，2% FBS，2 mM EDTA)在4℃下進行Fc阻斷15分鐘；(3)使用Alexa Fluor 700-CD8 (Biolegend，克隆SK1)及PE-CD85j/ILT2(Biolegend，克隆HP-F1，ThermoFisher)進行CD8及ILT2染色；使用fix/perm試劑(ThermoFisher)進行固定及通透；(5)使用經稀釋於通透緩衝劑(ThermoFisher)中之Brilliant Violet 711-IFN-γ (Biolegend，克隆4S.B3)及APC-TNF-α(Biolegend，克隆MAb11)在4℃下進行細胞內染色20分鐘。在染色步驟之

後，將細胞洗滌、離心及重懸於染色緩衝劑，隨後在BD Fortessa X-20流動式細胞測量儀上使用高通量採樣器進行樣本擷取。

【0455】FCS資料使用FlowJo第10版分析軟體(FlowJo, LLC)分析。製作閘控以選擇單一細胞、活細胞及受到關注之細胞類型。$CD8^+$ T細胞族群係基於$CD8^+ILT2^+$或$CD8^+ILT2^-$定義。為了判定CD107a、IFN-γ或TNF-α陽性之細胞百分比，對各$CD8^+$ T細胞族群執行閘控且使用螢光減一(fluorescence minus one)細胞及未刺激細胞判定。

【0456】圖6D描繪之結果顯示使用抗HLA-G抗體(代表性倉1克隆)阻斷HLA-G以劑量依賴性方式恢復$CD8^+$ $ILT2^+$ T細胞之CD107a、IFN-γ及TNF-α表現。HLA-G標靶細胞表現或抗HLA-G抗體處理對$CD8^+ILT2^-$細胞無效應(資料未顯示)。

實例9：為HLA-G之選擇性結合劑且不與經典HLA第I型抗原結合之抗HLA-G抗體

【0457】抗體與HLA抗原(橫跨HLA-A、-B及-C單體型之97個不同抗原)之結合係使用LABScreen單一抗原第I型－組合測定(One Lambda)判定。將濃度大於300 nM之抗體與單一抗原LABScreen珠於結合緩衝劑(磷酸鹽緩衝鹽水，10% FBS，2 mM EDTA)中於黑暗中在室溫下以溫和震盪培育45分鐘。將珠使用200 μL的1X LABScreen洗滌緩衝液於96孔V底板中藉由在1500 g下離心且藉由抽吸移除緩

衝劑洗滌二次。接著將珠使用經PE接合之二級抗體(多株山羊抗人或抗小鼠於1X洗滌緩衝液中)在室溫下於黑暗中以溫和震盪培育30分鐘。在培育後，將珠洗滌二次、重懸於90 μL的洗滌緩衝液且接著轉移至96孔平底板。擷取係在Luminex 100儀器上執行且資料輸出為CSV檔案。各單一HLA抗原珠群之結果係自中位數螢光強度值製表。

【0458】抗體87G係市售抗體且代表阻斷性抗體(見Odum et al., Eur. J. Immunol. 22: 2121-2131 (1991)及Lee et al., Immunity, 591-600 Volume 3, Issue 5 (1995)，其各者全文係以引用方式併入本文中，包括任何圖式)。

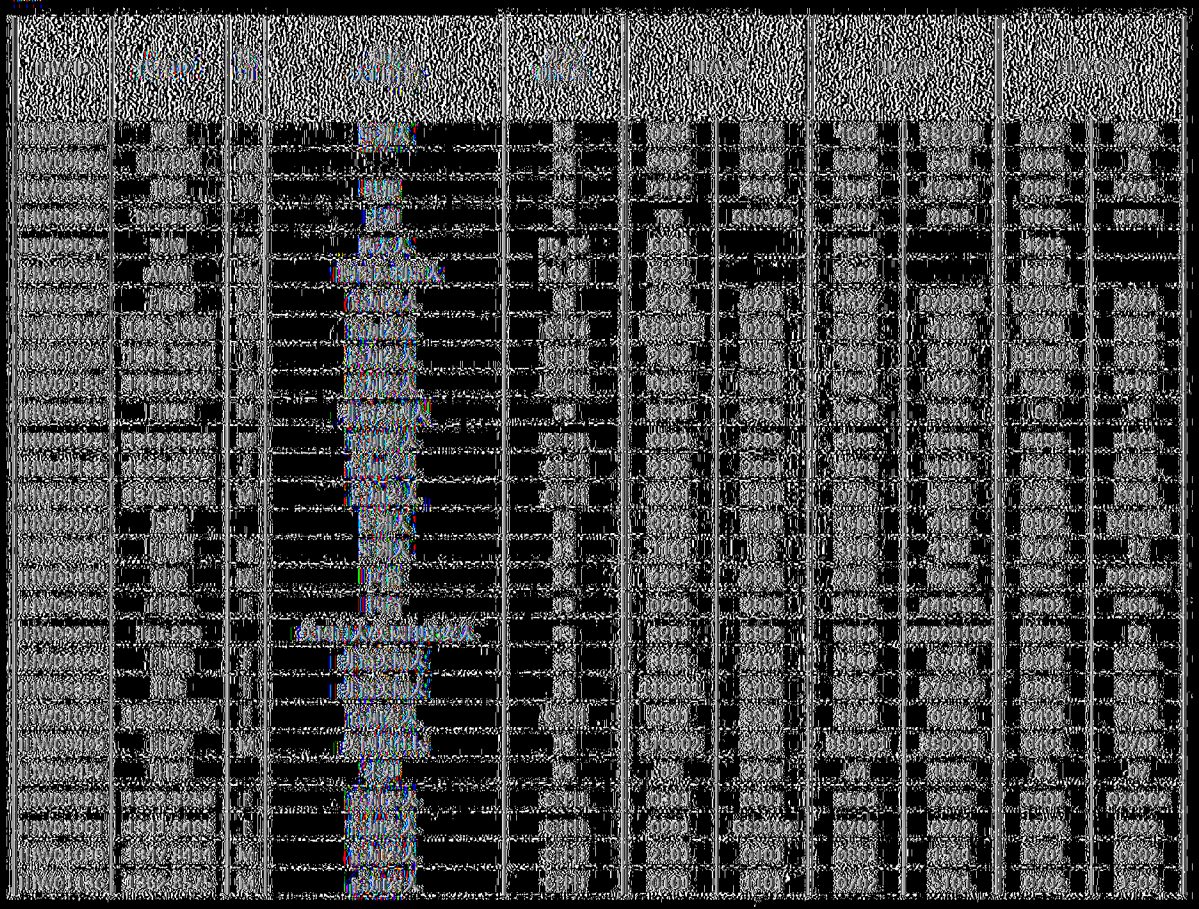
【0459】結果顯示於圖7。顯示各抗HLA-G抗體與各單一HLA抗原之結合值(中位數螢光信號)。

實例10：不與以生理量表現在B-LCL細胞上之經典HLA類型抗原結合之抗HLA-G抗體

【0460】抗體與生理量之天然HLA第Ia型蛋白質的結合係藉由流動式細胞測量術在二十八個B-LCL細胞系集合上評估(顯示於表X)。細胞係獲自國際組織相容性工作小組(International Histocompatibility Working Group)細胞系集合，該集合具有已經HLA分型之庫存B-LCL細胞系。將細胞維持於含有15%胎牛血清之經補充之RPMI-1640培養基中。

【0461】就抗體結合而言，首先將抗HLA抗體藉由經由NHS酯部份之一級胺標示與DyLight 650 (Thermo Fisher)

接合。未經接合之染料係藉由使抗體製備液流經染料移除樹脂而移除。接合效率係介於每莫耳抗體1至3莫耳的DyLight 650之間。將B-LCL細胞系(範圍自每孔10,000至100,000個細胞)與300 nM經標示之抗體於含有10% FBS及人Fc阻斷劑(BD Biosciences)之冷PBS中培育。在4℃下2小時後，將細胞於冷洗滌緩衝液(磷酸鹽緩衝鹽水，2% FBS，2 mM EDTA)中洗滌二次，隨後在BD FACS Celesta儀器上進行樣本擷取。為了評估整體HLA第I型表現，將與FITC接合之泛HLA第I型抗體克隆W6/32與各個別細胞系分開培育。所有細胞系的第I型表現為強烈陽性(資料未顯示)。將資料輸出為FCS檔案且使用FlowJo軟體v10分析。使用DAPI對活單一細胞執行閘控以進行活/死判別。顯示各B-LCL細胞系的幾何MFI。



【0462】結果顯示於圖8。結合量提供為幾何MFI。表現及不表現HLA-G之第I型陰性721.221細胞系係用來作為對照。

實例11：HLA-G抗體結合所需之關鍵HLA-G胺基酸決定簇

【0463】使用Neon®轉染系統(ThermoFisher Scientific)建立暫時表現各種HLA-G點突變之721.221 LCL細胞。細胞係於10 μL反應格式中使用每點突變1 μg質體轉染。將細胞培養72小時，之後使用抗HLA-G抗體染色。

【0464】將721.221 LCL細胞(表現各種點突變或結構域交換，其中編碼α3結構域之一級胺基酸序列係經來自HLA-A*1101之類似序列取代)與各抗體(100 nM)於洗滌緩衝液(磷酸鹽緩衝鹽水，2% FBS，2 mM EDTA)中在4℃下培育60分鐘。接著將細胞用冷洗滌緩衝液洗滌且與經螢光標示之二級抗體在4℃下培育30分鐘。將經編號之抗體與經1:500 R-藻紅素標示之山羊抗人IgG(Jackson ImmunoResearch)培育。將W6/32與1:500 Alexa Fluor 488山羊抗小鼠IgG(Jackson ImmunoResearch)培育。MEMG/9(Invitrogen)係與別藻藍蛋白(Allophycocyanin)預接合。在與二級抗體培育之後，將細胞洗滌且重懸於冷洗滌緩衝液，之後在BD Celesta儀器上藉由流動式細胞測量術分析。將樣本資料輸出為FCS檔案且使用FlowJo軟體v10分析。如圖9所示，殘基195、197及/或198之突變導致喪失

倉1抗HLA-G抗體的結合，顯示該些殘基的關鍵性，但不太可能是倉1抗體結合之唯一決定簇。有趣的是，由Octet定義為倉1a之生化倉(圖2B)可進一步基於對殘基197之突變(例如，38379)或殘基198之突變(例如，38410)的敏感度而作出區別。

【0465】圖9A顯示HLA-G抗體與各種HLA-G形式在定點突變形成之後結合的評估。圖9B提供三個點突變(F195S、Y197A、Y197H、E198A)之各者的代表性抗體結合直方圖。

實例12：具有及不具效應功能之抗HLA-G抗體於使用表現HLA-G之721.221細胞的小鼠異種移植模型中之腫瘤生長抑制

【0466】在NOD/SCID小鼠右脇部皮下植入於基質膠(Matrigel)中之1千萬個表現HLA-G之721.221細胞。在植入後第29天，基於腫瘤體積將小鼠隨機分組且腹膜內給藥300 μg的效應功能健全抗HLA-G人IgG1抗體(hIgG1 WT)、相同抗HLA-G抗體但藉由Fc結構域之三個胺基酸突變使無效應功能(hIgG1_AAA)或未加以治療。第二劑抗體在三天後給予。圖11提供之資料代表在初始治療六天後腫瘤體積變化百分比。這些結果顯示具有效應功能之抗HLA-G抗體可在表現HLA-G之腫瘤中藉由抗體依賴性細胞性細胞毒性(ADCC)或吞噬細胞作用(ADCP)機制抑制腫瘤生長。

實例S：序列

【0467】表S提供在本文中指涉的序列。

表S 序列

SEQ ID NO:	區域	方案/克隆	序列
1	CDR-H1	Chothia	GGSISSSDY
2	CDR-H1	Chothia	GGSISSSST
3	CDR-H1	Chothia	GGSISSSDT
4	CDR-H1	Chothia	GGSISSADN
5	CDR-H1	Chothia	GGSVSSSST
6	CDR-H1	Chothia	GYSISSGY
7	CDR-H1	Chothia	GYSILSGY
8	CDR-H1	Chothia	GYSISSGH
9	CDR-H1	Chothia	GYSISSGF
10	CDR-H1	Chothia	GFTFDNY
11	CDR-H1	Chothia	GFTFSDY
12	CDR-H1	Chothia	GFTFSSS
13	CDR-H1	Chothia	GGSISSSN
14	CDR-H1	Chothia	GGSISSSSY
15			
16			
17			
18	CDR-H1	Kabat	SSDYYWG
19	CDR-H1	Kabat	SSSTYWA
20	CDR-H1	Kabat	SSSTYWG
21	CDR-H1	Kabat	SSDTYWG
22	CDR-H1	Kabat	SADNYWG

23	CDR-H1	Kabat	SSSTYWS
24	CDR-H1	Kabat	SGYYWG
25	CDR-H1	Kabat	SGYYWF
26	CDR-H1	Kabat	SGHYWI
27	CDR-H1	Kabat	SGFYWT
28	CDR-H1	Kabat	SGYYWL
29	CDR-H1	Kabat	SGHYWT
30	CDR-H1	Kabat	NYAMH
31	CDR-H1	Kabat	DYYMS
32	CDR-H1	Kabat	SSAMA
33	CDR-H1	Kabat	SSNWWS
34	CDR-H1	Kabat	SSSYYWG
35			
36			
37			
38	CDR-H2	Chothia	YYSGS
39	CDR-H2	Chothia	SSSGS
40	CDR-H2	Chothia	HHSGA
41	CDR-H2	Chothia	HYSGS
42	CDR-H2	Chothia	AYSGS
43	CDR-H2	Chothia	SYNAL
44	CDR-H2	Chothia	YHSGS
45	CDR-H2	Chothia	YHSAS
46	CDR-H2	Chothia	SARAGI
47	CDR-H2	Chothia	ASSGSV

48	CDR-H2	Chothia	SGSGIT
49	CDR-H2	Chothia	SYSGS
50	CDR-H2	Chothia	SSSGST
51			
52			
53			
54	CDR-H2	Kabat	SIYYSGSTYYNPSLKS
55	CDR-H2	Kabat	SISSSGSTYYNPSLKS
56	CDR-H2	Kabat	SIHHSGATYYNPSLKS
57	CDR-H2	Kabat	SIHYSGSTLYNPSLKS
58	CDR-H2	Kabat	SIHYSGSTYYNPSLKS
59	CDR-H2	Kabat	GIAYSGSTYYNPSLKS
60	CDR-H2	Kabat	SISYNALTYYNPSLKS
61	CDR-H2	Kabat	SIYHSGSTYYNPSLKS
62	CDR-H2	Kabat	GIYHSASTAYNPSLKS
63	CDR-H2	Kabat	GIYHSGSTYYNPSLKS
64	CDR-H2	Kabat	AIYHSGSTVYNPSLKS
65	CDR-H2	Kabat	GIYHSGSTAYNPSLKS
66	CDR-H2	Kabat	AISARAGITYYADSVKG
67	CDR-H2	Kabat	YIASSGSVIYYADSVKG
68	CDR-H2	Kabat	TISGSGITTWYADSVKG
69	CDR-H2	Kabat	EIYHSGSTNYNPSLKS
70	CDR-H2	Kabat	SISYSGSTYYNPSLKS
71	CDR-H2	Kabat	YISSSGSTIYYADSVKG
72			

73			
74			
75			
76	CDR-H3		GVRRAVPFDY
77	CDR-H3		GIARAVPFDY
78	CDR-H3		GPKRAVPFDY
79	CDR-H3		GVRRAVPFVD
80	CDR-H3		GVRRAVPFQR
81	CDR-H3		GTRRAVPFDY
82	CDR-H3		GVRRAVPFAD
83	CDR-H3		GIRRAVPFDY
84	CDR-H3		GQFRAVPFDY
85	CDR-H3		GGTHTYSRGPMDV
86	CDR-H3		GGTHTYSRGPFDV
87	CDR-H3		GGTPIYSRGPLDV
88	CDR-H3		GGGQTYSRGPLDV
89	CDR-H3		GGGATYSRGPLDV
90	CDR-H3		GGTHTYSRGPLDV
91	CDR-H3		GGTVKYSRGPLDV
92	CDR-H3		GGQVTYSRGPLDV
93	CDR-H3		GGEVTYSRGPLDV
94	CDR-H3		RIGYSYGTAPPFDV
95	CDR-H3		HGTPRAFDI
96	CDR-H3		GSRHLNAFNR
97	CDR-H3		GVYHYDPYGMDV

98	CDR-H3		TELGKMHFDY
99	CDR-H3		GSPRYMQD
100	CDR-H3		HSSLGTHNWFDP
101	CDR-H3		EGALSYSWLAAFDI
102			
103			
104			
105	CDR-L1		RASQSVSSSYLA
106	CDR-L1		GASQSVSSDYLA
107	CDR-L1		QASQAVSSNYLA
108	CDR-L1		GASQSVSSAFLA
109	CDR-L1		RASQSVSSTYLA
110	CDR-L1		QASQSVSSSYLA
111	CDR-L1		KASQAVSSSYLA
112	CDR-L1		EASQSVSSSYLA
113	CDR-L1		EASQSVSASYLA
114	CDR-L1		EASQSVSSAYLA
115	CDR-L1		RVSQSVSDAYLA
116	CDR-L1		EVSQSVSASYLA
117	CDR-L1		RASQSVSSAYLA
118	CDR-L1		RASNAVSSSYLA
119	CDR-L1		RASQSINSWLA
120	CDR-L1		AASQGISSDLA
121	CDR-L1		RASQDISTYLN
122	CDR-L1		RSSQSLLHSNGYNYLD
123	CDR-L1		RASQSISSYLN
124	CDR-L1		RASQSVSSNLA
125			

126			
127			
128	CDR-L2		GASSRAT
129	CDR-L2		GAYSLAT
130	CDR-L2		GASARAT
131	CDR-L2		GASSREA
132	CDR-L2		GASNRAA
133	CDR-L2		GASSRQD
134	CDR-L2		GASNRAT
135	CDR-L2		DASSRAS
136	CDR-L2		DASTRAT
137	CDR-L2		GASDRAN
138	CDR-L2		GASYRAT
139	CDR-L2		DASSLES
140	CDR-L2		SASSTQS
141	CDR-L2		DAFNLET
142	CDR-L2		LGSNRAS
143	CDR-L2		GASRRAT
144	CDR-L2		AASSLQS
145	CDR-L2		GASTRAT
146			
147			
148			
149	CDR-L3		QQAVHSPYT
150	CDR-L3		QWAVHSPYT
151	CDR-L3		QQVVHSPYT

152	CDR-L3		QQTVHSPYT
153	CDR-L3		QQAIHSPYT
154	CDR-L3		QQHSSYPPT
155	CDR-L3		QQHSLYPPT
156	CDR-L3		QQFSSYPPT
157	CDR-L3		QQVSSYPPT
158	CDR-L3		QQHSIYPPT
159	CDR-L3		QQYDSHIT
160	CDR-L3		QQAYLYPIT
161	CDR-L3		QQLPFLPIT
162	CDR-L3		MQALGGPWT
163	CDR-L3		QQYVSDPIT
164	CDR-L3		QQVGSSPIT
165	CDR-L3		QQSHLVPRT
166	CDR-L3		QQANHHPPFT
167			
168			
169			
170	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
171	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWAWIRQPPGKGLEWIGSISSSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIARAVPFDYWGQGTLVTVSS
172	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWGWIRQSPGKGLEWIGSIHHSGATYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GPKRAVPFDYWGQGTLVTVSS
173	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFVDWGQGTLVTVSS
174	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSAD NYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTYYNPSLK

			SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFQRWGQGTLVTVSS
175	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGPEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
176	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
177	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGSISYNALTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
178	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFADWGQGTLVTVSS
179	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSVSSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
180	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
181	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIRRAVPFDYWGQGTLVTVSS
182	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GQFRAVPFDYWGQGTLVTVSS
183	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPMDVWGQGTTVTVSS
184	VH		QLQLQESGPRLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPFDVWGQGTTVTVSS
185	VH		LVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG

			GTPIYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
186	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKDQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGQTYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
187	VH		QVQLQESGPGLVKPPETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGATYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
188	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
189	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGF YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
190	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWLWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTVKYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
191	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GQVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
192	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GEVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSS
193	VH		EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFDNYA MHWVRQAPGKGLEWVSAISARAGITYYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARR IGYSYGTAPPFDVWGQGTTVTVSS
194	VH		QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYIASSGSVIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH GTPRAFDIWGQGTTVTVSS
195	VH		EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSSA MAWVRQAPGKGLEWVSTISGSGITTWYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKG SRHLNAFNRWGQGTTVTVSS
196	VH		QVQLQESGPGLVKPSGTLSLTCAVSGGSISSSN WWSWVRQPPGKGLEWIGEIYHSGSTNYNPSLKS RVTISVDKSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG

			VYHYDPYGMDVWGQGTTVTVSS
197	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS YYWGWIRQPPGKGLEWIGSISYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR TELGKMHFDYWGQGTLVTVSS
198	VH		QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GSPRYMQDWGQGTLVTVSS
199	VH		QVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGSTIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH SSLGTHNWFDPWGQGTLVTVSS
200	VH		QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARE GALSYSWLAAFDIWGQGTMVTVSS
201			
202			
203			
204	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIK
205	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCGASQSVSSDY LAWYQQKPGQAPRLLIYGAYSLATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQWAVHSPYTF GGGTKVEIK
206	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQAVSSNY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIK
207	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCGASQSVSSAF LAWYQQKPGQAPRLLIYGASARATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIK
208	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSTY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSREAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQTVHSPYTF GGGTKVEIK
209	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQAVSSNY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRAAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAIHSPYTF

			GGGTKVEIK
210	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRAAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIK
211	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCKASQAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRQDGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIK
212	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSSYPPTF GGGTKVEIK
213	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIK
214	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSASY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASSRASGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQFSSYPPTF GGGTKVEIK
215	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSSAY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASTRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVSSYPPTF GGGTKVEIK
216	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERAALSCRVSQSVSDAY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASSRASGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVSSYPPTF GGGTKVEIK
217	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEVSQSVSASY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIK
218	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSAY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASDRANGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIK
219	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASNAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASDRANGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSIYPPTF GGGTKVEIK
220	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASNAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASYRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF

			GGGTKVEIK
221	VL		DIQMTQSPSTLSASVGDRVTITCRASQSINSWL AWYQQKPGKAPKLLISDASSLESGVPSRFSGSG SGTEFTLTISSLQPDDFATYYCQQYDSHITFGG GTKVEIK
222	VL		DIQMTQSPSSVSASVGDRVTITCAASQGISSDL AWYQQKPGKAPKLLIYSASSTQSGVPSRFSGSG SGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQAYLYPITFG GGTKVEIK
223	VL		GVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDISTYL NWYQQKPGKAPKLLIYDAFNLETGVPSRFSGSG SGTDFTFTISSLQPEDIATYYCQQLPFLPITFG GGTKVEIK
224	VL		DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSN GYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDR FSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALGG PWTFGGGTKVEIK
225	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASRRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYVSDPITF GGGTKVEIK
226	VL		EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASRRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVGSSPITF GGGTKVEIK
227	VL		DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYL NWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSG SGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSHLVPRTFG GGTKVEIK
228	VL		EIVMTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVSSNL AWYQQKPGQAPRLLIYGASTRATGIPARFSGSG SGTEFTLTISSLQSEDFAVYYCQQANHHPPFTF GGGTKVEIK
229			
230			
231			
232	IGG1 AAA HC	33343	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC

			VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
233	IGG1 AAA HC	37268	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWAWIRQPPGKGLEWIGSISSSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIARAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
234	IGG1 AAA HC	37269	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWGWIRQSPGKGLEWIGSIHHSGATYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GPKRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
235	IGG1 AAA HC	37271	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFVDWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
236	IGG1 AAA HC	37272	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSAD NYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR

			GVRRAVPFQRWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
237	IGG1 AAA HC	37277	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGPEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
238	IGG1 AAA HC	38373	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
239	IGG1 AAA HC	38375	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGSISYNALTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS

			VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
240	IGG1 AAA HC	38379	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFADWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
241	IGG1 AAA HC	38381	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSVSSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
242	IGG1 AAA HC	38383	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
243	IGG1 AAA HC	38386	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT

			QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
244	IGG1 AAA HC	37273	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GQFRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
245	IGG1 AAA HC	33361	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPMDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
246	IGG1 AAA HC	35624	QLQLQESGPRLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPFDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
247	IGG1 AAA HC	38410	LVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY

			YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTPIYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
248	IGG1 AAA HC	38418	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKDQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGQTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
249	IGG1 AAA HC	38420	QVQLQESGPGLVKPPETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGATYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
250	IGG1 AAA HC	38421	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM

			TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
251	IGG1 AAA HC	38422	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGF YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
252	IGG1 AAA HC	38424	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWLWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTVKYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
253	IGG1 AAA HC	38425	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GQVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
254	IGG1 AAA HC	38426	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GEVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL

			GTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTC PPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEV TCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPR EEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSN KALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEM TKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNY KTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFS CSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
255	IGG1 AAA HC	37323	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFDNYA MHWVRQAPGKGLEWVSAISARAGITYYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARR IGYSYGTAPPFDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVF PLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSS LGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHT CPPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVS NKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREE MTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVF SCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
256	IGG1 AAA HC	38389	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYIASSGSVIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH GTPRAFDIWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPLAPS SKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALT SGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQT YICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCP APEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVV VDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQY NSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALP APIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVM HEALHNHYTQKSLSLSPGK
257	IGG1 AAA HC	38358	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSSA MAWVRQAPGKGLEWVSTISGSGITTWYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKG SRHLNAFNRWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPLAP SSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGAL TSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQ TYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPC PAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ YNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKAL PAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
258	IGG1 AAA HC	33303	QVQLQESGPGLVKPSGTLSLTCAVSGGSISSSN

			WWSWVRQPPGKGLEWIGEIYHSGSTNYNPSLKS RVTISVDKSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG VYHYDPYGMDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLG TQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCP PCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVT CVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPRE EQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNK ALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMT KNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYK TTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSC SVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
259	IGG1 AAA HC	33342	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS YYWGWIRQPPGKGLEWIGSISYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR TELGKMHFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT QTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPP CPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKA LPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
260	IGG1 AAA HC	33299	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GSPRYMQDWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLAPS SKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALT SGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTQT YICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCPPCP APEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVV VDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQY NSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKALP APIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSCSVM HEALHNHYTQKSLSLSPGK
261	IGG1 AAA HC	33351	QVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGSTIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH SSLGTHNWFDPWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPL APSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLG TQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHTCP PCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVT CVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKPRE EQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNK ALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREEMT

			KNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYK TTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVFSC SVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
262	IGG1 AAA HC	33357	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARE GALSYSWLAAFDIWGQGTMVTVSSASTKGPSVF PLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSS LGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVEPKSCDKTHT CPPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKDTLMISRTPE VTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGVEVHNAKTKP REEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVS NKALPAPIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSREE MTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENN YKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDKSRWQQGNVF SCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
263			
264			
265			
266	IGG4 HC	33343	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
267	IGG4 HC	37268	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWAWIRQPPGKGLEWIGSISSSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIARAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK

268	IGG4 HC	37269	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWGWIRQSPGKGLEWIGSIHHSGATYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GPKRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
269	IGG4 HC	37271	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFVDWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
270	IGG4 HC	37272	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSAD NYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFQRWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
271	IGG4 HC	37277	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGPEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS

			SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
272	IGG4 HC	38373	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
273	IGG4 HC	38375	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGSISYNALTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
274	IGG4 HC	38379	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFADWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
275	IGG4 HC	38381	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSVSSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GVRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA

			LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
276	IGG4 HC	38383	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS TYWSWIRQPPGKGLEWIGGIAYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GTRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
277	IGG4 HC	38386	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GIRRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
278	IGG4 HC	37273	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD TYWGWIRQPPGKGLEWIGSIHYSGSTLYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GQFRAVPFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK

279	IGG4 HC	33361	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPMDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
280	IGG4 HC	35624	QLQLQESGPRLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPFDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
281	IGG4 HC	38410	LVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTPIYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
282	IGG4 HC	38418	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKDQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGQTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL

			PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
283	IGG4 HC	38420	QVQLQESGPGLVKPPETLSLTCAVSGYSISSGH YWIWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GGATYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
284	IGG4 HC	38421	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
285	IGG4 HC	38422	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGF YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTHTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
286	IGG4 HC	38424	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWLWIRQPPGKGLEWIGGIYHSASTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GTVKYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS

			GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
287	IGG4 HC	38425	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGH YWTWIRQPPGKGLEWIGAIYHSGSTVYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GQVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
288	IGG4 HC	38426	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSILSGY YWFWIRQPPGKGLEWIGGIYHSGSTAYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG GEVTYSRGPLDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFP LAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNS GALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSL GTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPC PAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCV VVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQ FNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGL PSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKN QVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTT PPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSV MHEALHNHYTQKSLSLSPGK
289	IGG4 HC	37323	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFDNYA MHWVRQAPGKGLEWVSAISARAGITYYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCARR IGYSYGTAPPFDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVF PLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSS LGTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPP CPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKG LPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCS

			VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
290	IGG4 HC	38389	QVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYIASSGSVIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH GTPRAFDIWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPLAPC SRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALT SGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTKT YTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPAPE FLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDV SQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNST YRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSI EKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSL TCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVL DSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEA LHNHYTQKSLSLSPGK
291	IGG4 HC	38358	EVQLLESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSSSA MAWVRQAPGKGLEWVSTISGSGITTWYADSVKG RFTISRDNSKNTLYLQMNSLRAEDTAVYYCAKG SRHLNAFNRWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPLAP CSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGAL TSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTK TYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPAP EFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVD VSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNS TYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSS IEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVS LTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPV LDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHE ALHNHYTQKSLSLSPGK
292	IGG4 HC	33303	QVQLQESGPGLVKPSGTLSLTCAVSGGSISSSN WWSWVRQPPGKGLEWIGEIYHSGSTNYNPSLKS RVTISVDKSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARG VYHYDPYGMDVWGQGTTVTVSSASTKGPSVFPL APCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLG TKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCP APEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVV VDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQF NSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLP SSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVM HEALHNHYTQKSLSLSPGK
293	IGG4 HC	33342	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSS YYWGWIRQPPGKGLEWIGSISYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR TELGKMHFDYWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLA PCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGA LTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGT KTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPA PEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVV

			DVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFN STYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPS SIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQV SLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPP VLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMH EALHNHYTQKSLSLSPGK
294	IGG4 HC	33329	QLQLQESGPGLVKPSETLSLTCTVSGGSISSSD YYWGWIRQPPGKGLEWIGSIYYSGSTYYNPSLK SRVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCAR GSPRYMQDWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPLAPC SRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSGALT SGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLGTKT YTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCPAPE FLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVVVDV SQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQFNST YRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLPSSI EKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQVSL TCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTPPVL DSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVMHEA LHNHYTQKSLSLSPGK
295	IGG4 HC	33351	QVQLVESGGGLVKPGGSLRLSCAASGFTFSDYY MSWIRQAPGKGLEWVSYISSSGSTIYYADSVKG RFTISRDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCARH SSLGTHNWFDPWGQGTLVTVSSASTKGPSVFPL APCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWNSG ALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSSLG TKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPPCP APEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTCVV VDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREEQF NSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKGLP SSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTKNQ VSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKTTP PVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCSVM HEALHNHYTQKSLSLSPGK
296	IGG4 HC	33357	QVQLQESGPGLVKPSETLSLTCAVSGYSISSGY YWGWIRQPPGKGLEWIGSIYHSGSTYYNPSLKS RVTISVDTSKNQFSLKLSSVTAADTAVYYCARE GALSYSWLAAFDIWGQGTMVTVSSASTKGPSVF PLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYFPEPVTVSWN SGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLSSVVTVPSSS LGTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVESKYGPPCPP CPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLMISRTPEVTC VVVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVHNAKTKPREE QFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKEYKCKVSNKG LPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTLPPSQEEMTK NQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESNGQPENNYKT TPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRWQEGNVFSCS VMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
297			

298			
299			
300	LC	33343	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
301	LC	37268	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
302	LC	37269	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
303	LC	37271	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
304	LC	37272	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
305	LC	37277	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCGASQSVSSDY LAWYQQKPGQAPRLLIYGAYSLATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQWAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
306	LC	38373	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQAVSSNY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS

			VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
307	LC	38375	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCGASQSVSSAF LAWYQQKPGQAPRLLIYGASARATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
308	LC	38379	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSTY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSREAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQTVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
309	LC	38381	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQAVSSNY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRAAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAIHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
310	LC	38383	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCQASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRAAGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
311	LC	38386	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCKASQAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRQDGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
312	LC	37273	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQAVHSPYTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
313	LC	33361	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSSYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS

			VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
314	LC	35624	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSSYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
315	LC	38410	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASNRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
316	LC	38418	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSASY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASSRASGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQFSSYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
317	LC	38420	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEASQSVSSAY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASTRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVSSYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
318	LC	38421	EIVLTQSPGTLSLSPGERAALSCRVSQSVSDAY LAWYQQKPGQAPRLLIYDASSRASGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVSSYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
319	LC	38422	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCEVSQSVSASY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASSRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
320	LC	38424	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSAY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASDRANGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS

			VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
321	LC	38425	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASNAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASDRANGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSIYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
322	LC	38426	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASNAVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASYRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQHSLYPPTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
323	LC	37323	DIQMTQSPSTLSASVGDRVTITCRASQSINSWL AWYQQKPGKAPKLLISDASSLESGVPSRFSGSG SGTEFTLTISSLQPDDFATYYCQQYDSHITFGG GTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVV CLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQ DSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQ GLSSPVTKSFNRGEC
324	LC	38389	DIQMTQSPSSVSASVGDRVTITCAASQGISSDL AWYQQKPGKAPKLLIYSASSTQSGVPSRFSGSG SGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQAYLYPITFG GGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTE QDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTH QGLSSPVTKSFNRGEC
325	LC	38358	GVQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQDISTYL NWYQQKPGKAPKLLIYDAFNLETGVPSRFSGSG SGTDFTFTISSLQPEDIATYYCQQLPFLPITFG GGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTE QDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTH QGLSSPVTKSFNRGEC
326	LC	33303	DIVMTQSPLSLPVTPGEPASISCRSSQSLLHSN GYNYLDWYLQKPGQSPQLLIYLGSNRASGVPDR FSGSGSGTDFTLKISRVEAEDVGVYYCMQALGG PWTFGGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKS GTASVVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQ ESVTEQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYA CEVTHQGLSSPVTKSFNRGEC
327	LC	33342	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASRRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQYVSDPITF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS

			VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
328	LC	33299	EIVLTQSPGTLSLSPGERATLSCRASQSVSSSY LAWYQQKPGQAPRLLIYGASRRATGIPDRFSGS GSGTDFTLTISRLEPEDFAVYYCQQVGSSPITF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
329	LC	33351	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCRASQSISSYL NWYQQKPGKAPKLLIYAASSLQSGVPSRFSGSG SGTDFTLTISSLQPEDFATYYCQQSHLVPRTFG GGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASV VCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTE QDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTH QGLSSPVTKSFNRGEC
330	LC	33357	EIVMTQSPATLSVSPGERATLSCRASQSVSSNL AWYQQKPGQAPRLLIYGASTRATGIPARFSGSG SGTEFTLTISSLQSEDFAVYYCQQANHHPPFTF GGGTKVEIKRTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTAS VVCLLNNFYPREAKVQWKVDNALQSGNSQESVT EQDSKDSTYSLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVT HQGLSSPVTKSFNRGEC
331			
332			
333			
334	Fc 之 IGG1		ASTKGPSVFPLAPSSKSTSGGTAALGCLVKDYF PEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLS SVVTVPSSSLGTQTYICNVNHKPSNTKVDKKVE PKSCDKTHTCPPCPAPEAAGAPSVFLFPPKPKD TLMISRTPEVTCVVVDVSHEDPEVKFNWYVDGV EVHNAKTKPREEQYNSTYRVVSVLTVLHQDWLN GKEYKCKVSNKALPAPIEKTISKAKGQPREPQV YTLPPSREEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEW ESNGQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSKLTVDK SRWQQGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK
335	IGG4 之 Fc 區		ASTKGPSVFPLAPCSRSTSESTAALGCLVKDYF PEPVTVSWNSGALTSGVHTFPAVLQSSGLYSLS SVVTVPSSSLGTKTYTCNVDHKPSNTKVDKRVE SKYGPPCPPCPAPEFLGGPSVFLFPPKPKDTLM ISRTPEVTCVVVDVSQEDPEVQFNWYVDGVEVH NAKTKPREEQFNSTYRVVSVLTVLHQDWLNGKE YKCKVSNKGLPSSIEKTISKAKGQPREPQVYTL PPSQEEMTKNQVSLTCLVKGFYPSDIAVEWESN GQPENNYKTTPPVLDSDGSFFLYSRLTVDKSRW QEGNVFSCSVMHEALHNHYTQKSLSLSPGK

336	LC 之 κ 區		RTVAAPSVFIFPPSDEQLKSGTASVVCLLNNFY PREAKVQWKVDNALQSGNSQESVTEQDSKDSTY SLSSTLTLSKADYEKHKVYACEVTHQGLSSPVT KSFNRGEC
337		hHLA-G1	MVVMAPRTLFLLLSGALTLTETWAGSHSMRYFS AAVSRPGRGEPRFIAMGYVDDTQFVRFDSDSAC PRMEPRAPWVEQEGPEYWEEETRNTKAHAQTDR MNLQTLRGYYNQSEASSHTLQWMIGCDLGSDGR LLRGYEQYAYDGKDYLALNEDLRSWTAADTAAQ ISKRKCEAANVAEQRRAYLEGTCVEWLHRYLEN GKEMLQRADPPKTHVTHHPVFDYEATLRCWALG FYPAEIILTWQRDGEDQTQDVELVETRPAGDGT FQKWAAVVVPSGEEQRYTCHVQHEGLPEPLMLR WKQSSLPTIPIMGIVAGLVVLAAVVTGAAVAAV LWRKKSSD
338		hHLA-G5	MVVMAPRTLFLLLSGALTLTETWAGSHSMRYFS AAVSRPGRGEPRFIAMGYVDDTQFVRFDSDSAC PRMEPRAPWVEQEGPEYWEEETRNTKAHAQTDR MNLQTLRGYYNQSEASSHTLQWMIGCDLGSDGR LLRGYEQYAYDGKDYLALNEDLRSWTAADTAAQ ISKRKCEAANVAEQRRAYLEGTCVEWLHRYLEN GKEMLQRADPPKTHVTHHPVFDYEATLRCWALG FYPAEIILTWQRDGEDQTQDVELVETRPAGDGT FQKWAAVVVPSGEEQRYTCHVQHEGLPEPLMLR WSKEGDGGIMSVRESRSLSEDL
339		食蟹獼猴 Cyno HLA-AG	MAVMAPRTLLLVLSGVLALTQPRAGSHSMRYFY TAVSRPGRGQPRFIAVGYVDDTQFVRFDSDAES PRMEPRAPWVEQEGPEYWDRETQNMKTATQTYQ ANLRTLLRYYNQSEAGSHTFQKMYGCDLGPDGR LLRGYEQFAYDGRDYIILNEDLRSWTAADMAAQ NTQRKWEAAGAAEQHRTYLEGECLEWLRRYLEN GKETLQRADPPKTNVTHHPVSDYEATLRCWALG FYPAEITLTWQRDGEEQTEDTELVETRPTGDGT FQKWAAVVVPSGEEQRYTCHVQHEGLPKPLTLR WEPSSQSTILIVGIIAGLVLLGTVVTGAVVAAV MWRRKS
340		恆河猴 (Rhesus) HLA-AG	LLLVLSGVLALTQTRAGSHSMRYFYTSMSRPGR GQPRFIAVGYVDDTQFVRFDSDAESPRMEPRAP WVEQEGPEYWDRETQNMKTATQTYRENLRTLLR YYNQSEAGSHTIQKMYGCDLGPDGRLLRGYEQF AYDGRDYIALNEDLRSWTAADMAAQFTQRKWEA AGAAEQHRTYLEGECLEWLRRYLENGKETLQRA DPPKTNVTHHPVSDYEATLRCWALGFYPAEITL TWQRDGEEQTEDTELVETRPTGDGTFQKWAAVV VPSGEEQRYTCHVQHEGLPEPLTLRWEPSSQST ILIVGIIAGLVLLGTVVTGAVVAAVMWRRKSSD R

341		具有信號肽之 hHLA-G ECD	MVVMAPRTLFLLLSGALTLTETWAGSHSMRYFS AAVSRPGRGEPRFIAMGYVDDTQFVRFDSDSAC PRMEPRAPWVEQEGPEYWEEETRNTKAHAQTDR MNLQTLRGYYNQSEASSHTLQWMIGCDLGSDGR LLRGYEQYAYDGKDYLALNEDLRSWTAADTAAQ ISKRKCEAANVAEQRRAYLEGTCVEWLHRYLEN GKEMLQRADPPKTHVTHHPVFDYEATLRCWALG FYPAEIILTWQRDGEDQTQDVELVETRPAGDGT FQKWAAVVVPSGEEQRYTCHVQHEGLPEPLMLR W
342		不具信號肽之 hHLA-G ECD	GSHSMRYFSAAVSRPGRGEPRFIAMGYVDDTQF VRFDSDSACPRMEPRAPWVEQEGPEYWEEETRN TKAHAQTDRMNLQTLRGYYNQSEASSHTLQWMI GCDLGSDGRLLRGYEQYAYDGKDYLALNEDLRS WTAADTAAQISKRKCEAANVAEQRRAYLEGTCV EWLHRYLENGKEMLQRADPPKTHVTHHPVFDYE ATLRCWALGFYPAEIILTWQRDGEDQTQDVELV ETRPAGDGTFQKWAAVVVPSGEEQRYTCHVQHE GLPEPLMLRW

等效物

【0468】上述之本揭露可涵蓋多個具有獨立應用之不同發明。雖然這些發明之各者已用其較佳形式揭示，彼等在本文中揭示及說明之特定實施例不應被視為侷限用意，因為各種變體均有可能。本發明之主題包括在本文中揭示之各種元件、特徵、功能及/或性質的所有新穎及非顯而易知的組合及次組合。下列請求項特別指出某些被視為新穎及非顯而易知的組合及次組合。以特徵、功能、元件及/或性質的其他組合及次組合體現的發明可在本申請案、主張本申請案之優先權的申請案或相關申請案中主張。該等請求項不論是否關於不同發明或關於相同發明且不論範疇相較於原始請求項是否更廣、更窄、相等或不同，亦被視為包括在本揭露之發明的主題內。

【序列表】

<110> 美商提聖納醫療公司(TIZONA THERAPEUTICS, INC.)

<120> 抗 HLA-G 抗體、包含抗 HLA-G 抗體之組成物及使用抗 HLA-G 抗體之方法

<140> TW 112149190
<141> 2019-09-26

<150> US 62/737,666
<151> 2018/9/27

<160> 342

<170> PatentIn 3.5 版

<210> 1
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 1

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asp Tyr
1 5

<210> 2
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 2

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Ser Thr
1 5

<210> 3
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 3

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asp Thr
1 5

<210> 4
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 4

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ala Asp Asn
1 5

<210> 5
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 5

Gly Gly Ser Val Ser Ser Ser Ser Thr
1 5

<210> 6
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 6

Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly Tyr
1 5

<210> 7
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 7

Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly Tyr
1 5

<210> 8
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 8

Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly His
1 5

<210> 9
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 9

Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly Phe
1 5

<210> 10
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 10

Gly Phe Thr Phe Asp Asn Tyr
1 5

<210> 11
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 11

Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
1 5

<210> 12
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 12

Gly Phe Thr Phe Ser Ser Ser
1 5

<210> 13
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 13

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Asn
1 5

<210> 14

<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 14

Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser Ser Tyr
1 5

<210> 15

<400> 15
000

<210> 16

<400> 16
000

<210> 17

<400> 17
000

<210> 18
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 18

Ser Ser Asp Tyr Tyr Trp Gly
1 5

<210> 19
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 19

Ser Ser Ser Thr Tyr Trp Ala
1 5

<210> 20
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 20

Ser Ser Ser Thr Tyr Trp Gly

1 5

<210> 21
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 21

Ser Ser Asp Thr Tyr Trp Gly
1 5

<210> 22
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 22

Ser Ala Asp Asn Tyr Trp Gly
1 5

<210> 23
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 23

Ser Ser Ser Thr Tyr Trp Ser
1 5

<210> 24
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 24

Ser Gly Tyr Tyr Trp Gly
1 5

<210> 25
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 25

Ser Gly Tyr Tyr Trp Phe
1 5

<210> 26
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 26

Ser Gly His Tyr Trp Ile
1 5

<210> 27
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 27

Ser Gly Phe Tyr Trp Thr
1 5

<210> 28
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 28

Ser Gly Tyr Tyr Trp Leu
1 5

<210> 29
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 29

Ser Gly His Tyr Trp Thr
1 5

<210> 30
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 30

Asn Tyr Ala Met His
1 5

<210> 31
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 31

Asp Tyr Tyr Met Ser
1 5

<210> 32
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 32

Ser Ser Ala Met Ala
1 5

<210> 33
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 33

Ser Ser Asn Trp Trp Ser
1 5

<210> 34
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 34

Ser Ser Ser Tyr Tyr Trp Gly
1 5

<210> 35

<400> 35
000

<210> 36

<400> 36
000

<210> 37

<400> 37
000

<210> 38
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 38

Tyr Tyr Ser Gly Ser
1 5

<210> 39
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 39

Ser Ser Ser Gly Ser
1 5

<210> 40
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 40

His His Ser Gly Ala
1 5

<210> 41
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 41

His Tyr Ser Gly Ser
1 5

<210> 42
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 42

Ala Tyr Ser Gly Ser
1 5

<210> 43
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 43

Ser Tyr Asn Ala Leu
1 5

<210> 44
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 44

Tyr His Ser Gly Ser
1 5

<210> 45
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 45

Tyr His Ser Ala Ser
1 5

<210> 46
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 46

Ser Ala Arg Ala Gly Ile
1 5

<210> 47
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 47

Ala Ser Ser Gly Ser Val
1 5

<210> 48
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 48

Ser Gly Ser Gly Ile Thr
1 5

<210> 49
<211> 5
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 49

Ser Tyr Ser Gly Ser
1 5

<210> 50
<211> 6
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 50

Ser Ser Ser Gly Ser Thr
1 5

<210> 51

<400> 51
000

<210> 52

<400> 52
000

<210> 53

<400> 53
000

<210> 54
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 54

Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 55
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 55

Ser Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 56
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 56

Ser Ile His His Ser Gly Ala Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 57
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 57

Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 58
<211> 16

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 58

Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 59
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 59

Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 60
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 60

Ser Ile Ser Tyr Asn Ala Leu Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 61
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 61

Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 62
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 62

Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 63
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 63

Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 64
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 64

Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 65
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 65

Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 66
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 66

Ala Ile Ser Ala Arg Ala Gly Ile Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 67
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 合成性

<400> 67

Tyr Ile Ala Ser Ser Gly Ser Val Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 68
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 68

Thr Ile Ser Gly Ser Gly Ile Thr Thr Trp Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 69
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 69

Glu Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 70
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 70

Ser Ile Ser Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu Lys Ser
1 5 10 15

<210> 71
<211> 17
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 71

Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val Lys
1 5 10 15

Gly

<210> 72

<400> 72
000

<210> 73

<400> 73
000

<210> 74

<400> 74
000

<210> 75

<400> 75
000

<210> 76
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 76

Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 77
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 77

Gly Ile Ala Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 78
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 78

Gly Pro Lys Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 79
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 79

Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Val Asp
1 5 10

<210> 80
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 80

Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Gln Arg
1 5 10

<210> 81
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 81

Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 82
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 82

Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Ala Asp
1 5 10

<210> 83
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 83

Gly Ile Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 84
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 84

Gly Gln Phe Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 85
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 85

Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Met Asp Val
1 5 10

<210> 86
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 86

Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Phe Asp Val
1 5 10

<210> 87
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 87

Gly Gly Thr Pro Ile Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 88
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 88

Gly Gly Gly Gln Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 89
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 89

Gly Gly Gly Ala Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 90
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 90

Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 91
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 91

Gly Gly Thr Val Lys Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 92
<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 92

Gly Gly Gln Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 93

<211> 13
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 93

Gly Gly Glu Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val
1 5 10

<210> 94
<211> 14
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 94

Arg Ile Gly Tyr Ser Tyr Gly Thr Ala Pro Pro Phe Asp Val
1 5 10

<210> 95
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 95

His Gly Thr Pro Arg Ala Phe Asp Ile
1 5

<210> 96
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 96

Gly Ser Arg His Leu Asn Ala Phe Asn Arg
1 5 10

<210> 97
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 97

Gly Val Tyr His Tyr Asp Pro Tyr Gly Met Asp Val
1 5 10

<210> 98
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 98

Thr Glu Leu Gly Lys Met His Phe Asp Tyr
1 5 10

<210> 99
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 99

Gly Ser Pro Arg Tyr Met Gln Asp
1 5

<210> 100
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 100

His Ser Ser Leu Gly Thr His Asn Trp Phe Asp Pro
1 5 10

<210> 101
<211> 14
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 101

Glu Gly Ala Leu Ser Tyr Ser Trp Leu Ala Ala Phe Asp Ile
1 5 10

<210> 102

<400> 102
000

<210> 103

<400> 103
000

<210> 104

<400> 104
000

<210> 105
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 105

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 106
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 106

Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asp Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 107
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 107

Gln Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Asn Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 108
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 108

Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala Phe Leu Ala
1 5 10

<210> 109
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 109

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Thr Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 110
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 110

Gln Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 111
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 111

Lys Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 112
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 112

Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 113
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 113

Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 114
<211> 12

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 114

Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 115
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 115

Arg Val Ser Gln Ser Val Ser Asp Ala Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 116
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 116

Glu Val Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 117
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 117

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 118
<211> 12
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 118

Arg Ala Ser Asn Ala Val Ser Ser Ser Tyr Leu Ala
1 5 10

<210> 119
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 119

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Ser Trp Leu Ala
1 5 10

<210> 120
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 120

Ala Ala Ser Gln Gly Ile Ser Ser Asp Leu Ala
1 5 10

<210> 121
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 121

Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Thr Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 122
<211> 16
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 122

Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp
1 5 10 15

<210> 123
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 123

Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr Leu Asn
1 5 10

<210> 124
<211> 11
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 124

Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn Leu Ala
1 5 10

<210> 125

<400> 125
000

<210> 126

<400> 126
000

<210> 127

<400> 127
000

<210> 128
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 128

Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr
1 5

<210> 129
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 129

Gly Ala Tyr Ser Leu Ala Thr
1 5

<210> 130
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 合成性

<400> 130

Gly Ala Ser Ala Arg Ala Thr
1 5

<210> 131
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 131

Gly Ala Ser Ser Arg Glu Ala
1 5

<210> 132
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 132

Gly Ala Ser Asn Arg Ala Ala
1 5

<210> 133
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 133

Gly Ala Ser Ser Arg Gln Asp
1 5

<210> 134
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 134

Gly Ala Ser Asn Arg Ala Thr
1 5

<210> 135
<211> 7
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 135

Asp Ala Ser Ser Arg Ala Ser
1 5

<210> 136
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 136

Asp Ala Ser Thr Arg Ala Thr
1 5

<210> 137
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 137

Gly Ala Ser Asp Arg Ala Asn
1 5

<210> 138
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 138

Gly Ala Ser Tyr Arg Ala Thr
1 5

<210> 139
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 139

Asp Ala Ser Ser Leu Glu Ser
1 5

<210> 140
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 140

Ser Ala Ser Ser Thr Gln Ser
1 5

<210> 141
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 141

Asp Ala Phe Asn Leu Glu Thr
1 5

<210> 142
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 142

Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser
1 5

<210> 143
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 143

Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr
1 5

<210> 144
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 144

Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser

1 5

<210> 145
<211> 7
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 145

Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr
1 5

<210> 146

<400> 146
000

<210> 147

<400> 147
000

<210> 148

<400> 148
000

<210> 149
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 149

Gln Gln Ala Val His Ser Pro Tyr Thr
1 5

<210> 150
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 150

Gln Trp Ala Val His Ser Pro Tyr Thr
1 5

<210> 151
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 151

Gln Gln Val Val His Ser Pro Tyr Thr
1 5

<210> 152
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 152

Gln Gln Thr Val His Ser Pro Tyr Thr
1 5

<210> 153
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 153

Gln Gln Ala Ile His Ser Pro Tyr Thr
1 5

<210> 154
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 154

Gln Gln His Ser Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 155
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 155

Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 156
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 156

Gln Gln Phe Ser Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 157
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 157

Gln Gln Val Ser Ser Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 158
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 158

Gln Gln His Ser Ile Tyr Pro Pro Thr
1 5

<210> 159
<211> 8
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 159

Gln Gln Tyr Asp Ser His Ile Thr
1 5

<210> 160
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 160

Gln Gln Ala Tyr Leu Tyr Pro Ile Thr
1 5

<210> 161

<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 161

Gln Gln Leu Pro Phe Leu Pro Ile Thr
1 5

<210> 162
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 162

Met Gln Ala Leu Gly Gly Pro Trp Thr
1 5

<210> 163
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 163

Gln Gln Tyr Val Ser Asp Pro Ile Thr
1 5

<210> 164
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 164

Gln Gln Val Gly Ser Ser Pro Ile Thr
1 5

<210> 165
<211> 9
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 165

Gln Gln Ser His Leu Val Pro Arg Thr
1 5

<210> 166
<211> 10
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 166

Gln Gln Ala Asn His His Pro Pro Phe Thr
1 5 10

<210> 167

<400> 167
000

<210> 168

<400> 168
000

<210> 169

<400> 169
000

<210> 170
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 170

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 171
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 171

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ala Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ile Ala Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 172
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 172

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Ser Pro Gly Lys Gly Leu Glu

35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His His Ser Gly Ala Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Pro Lys Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 173
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 173

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Val Asp Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 174
<211> 120

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 174

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ala
20 25 30

Asp Asn Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Gln Arg Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 175
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 175

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Pro Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe

65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 176
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 176

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 177
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 177

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Asn Ala Leu Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 178
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 178

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Ala Asp Trp Gly Gln

100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 179
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 179

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 180
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 180

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 181
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 181

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ile Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 182

<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 182

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Gln Phe Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 183
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 183

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Met Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 184
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 184

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Arg Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Phe Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 185
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 185

Leu Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Pro Ile Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 186
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 186

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asp Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Gln Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 187
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 187

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Pro Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Ala Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 188
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 188

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 189
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 189

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Phe Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 190
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 190

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Leu Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Val Lys Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 191
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 191

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gln Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 192
<211> 122
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 192

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Glu Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 193
<211> 123
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 193

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asn Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Ser Ala Arg Ala Gly Ile Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Arg Ile Gly Tyr Ser Tyr Gly Thr Ala Pro Pro Phe Asp Val
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 194
<211> 118
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 194

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ala Ser Ser Gly Ser Val Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Gly Thr Pro Arg Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Thr Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 195
<211> 119
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 195

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Ser
20 25 30

Ala Met Ala Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Ile Thr Thr Trp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Gly Ser Arg His Leu Asn Ala Phe Asn Arg Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 196
<211> 121
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 196

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gly
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asn Trp Trp Ser Trp Val Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Glu Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Lys Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Val Tyr His Tyr Asp Pro Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 197
<211> 120
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 197

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Thr Glu Leu Gly Lys Met His Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 198
<211> 118
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 198

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ser Pro Arg Tyr Met Gln Asp Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser
115

<210> 199
<211> 121
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 199

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Ser Ser Leu Gly Thr His Asn Trp Phe Asp Pro Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 200
<211> 123
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 200

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Gly Ala Leu Ser Tyr Ser Trp Leu Ala Ala Phe Asp Ile
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser
115 120

<210> 201

<400> 201
000

<210> 202

<400> 202
000

<210> 203

<400> 203
000

<210> 204
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 204

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 205
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 205

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asp
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Tyr Ser Leu Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Trp Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 206
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 206

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Asn
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 207
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 207

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ala Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 208
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 208

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Thr
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Glu Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Thr Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 209
<211> 108
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 209

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Asn
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Ile His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 210
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 210

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 211
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 211

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Lys Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Gln Asp Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 212
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 212

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser

50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 213
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 213

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 214
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 214

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Phe Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 215
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 215

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 216
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 216

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Ala Leu Ser Cys Arg Val Ser Gln Ser Val Ser Asp Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 217
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 217

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Val Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 218
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 218

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asp Arg Ala Asn Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 219
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 219

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Asn Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asp Arg Ala Asn Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Ile Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 220
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 220

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Asn Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Tyr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 221
<211> 106
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 221

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Thr Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Ser Trp
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Ser Asp Ala Ser Ser Leu Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Asp Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asp Ser His Ile Thr
85 90 95

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 222
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 222

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Val Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Ala Ala Ser Gln Gly Ile Ser Ser Asp
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ser Ala Ser Ser Thr Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Tyr Leu Tyr Pro Ile
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 223
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 223

Gly Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Thr Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Asp Ala Phe Asn Leu Glu Thr Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Phe Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Ile Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Leu Pro Phe Leu Pro Ile
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 224
<211> 112
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 224

Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95

Leu Gly Gly Pro Trp Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

<210> 225
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 225

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Val Ser Asp Pro
85 90 95

Ile Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 226
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 226

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu

65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Gly Ser Ser Pro
85 90 95

Ile Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 227
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 227

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser His Leu Val Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 228
<211> 108
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 228

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ser
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Asn His His Pro Pro
85 90 95

Phe Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105

<210> 229

<400> 229
000

<210> 230

<400> 230
000

<210> 231

<400> 231
000

<210> 232
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 232

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu

355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 233
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 233

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ala Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ile Ala Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val

385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 234
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 234

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Ser Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His His Ser Gly Ala Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Pro Lys Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His

420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 235
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 235

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Val Asp Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys

450

<210> 236
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 236

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ala
20 25 30

Asp Asn Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Gln Arg Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 237
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 237

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Pro Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 238
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 238

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 239
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 239

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Asn Ala Leu Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 240
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 240

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Ala Asp Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 241
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 241

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 242
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 242

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 243
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 243

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ile Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 244
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 244

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Gln Phe Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 245
<211> 452

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 245

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Met Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 246
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 246

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Arg Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Phe Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 247
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 247

Leu Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Pro Ile Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 248
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 248

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asp Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Gln Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 249
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 249

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Pro Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Ala Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 250
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 250

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 251
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 251

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Phe Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 252
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 252

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Leu Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Val Lys Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 253
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 253

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gln Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 254
<211> 452
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 254

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Glu Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser
210 215 220

Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala
225 230 235 240

Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu
245 250 255

Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser
260 265 270

His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu
275 280 285

Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr
290 295 300

Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn
305 310 315 320

Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro
325 330 335

Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln
340 345 350

Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val
355 360 365

Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val
370 375 380

Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro
385 390 395 400

Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr
405 410 415

Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val
420 425 430

Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu
435 440 445

Ser Pro Gly Lys
450

<210> 255
<211> 453
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 255

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asn Tyr

```
                20                  25                  30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
        35                  40                  45

Ser Ala Ile Ser Ala Arg Ala Gly Ile Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
    50                  55                  60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65                  70                  75                  80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
                85                  90                  95

Ala Arg Arg Ile Gly Tyr Ser Tyr Gly Thr Ala Pro Pro Phe Asp Val
            100                 105                 110

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
        115                 120                 125

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
    130                 135                 140

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145                 150                 155                 160

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
                165                 170                 175

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
            180                 185                 190

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
        195                 200                 205

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
    210                 215                 220

Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala
225                 230                 235                 240

Ala Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr
                245                 250                 255

Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val
            260                 265                 270

Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val
        275                 280                 285
```

Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser
290 295 300

Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu
305 310 315 320

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro
340 345 350

Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln
355 360 365

Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
370 375 380

Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
385 390 395 400

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
420 425 430

Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
435 440 445

Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 256
<211> 448
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 256

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ala Ser Ser Gly Ser Val Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val

50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Gly Thr Pro Arg Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser
195 200 205

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr
210 215 220

His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala Pro Ser
225 230 235 240

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
245 250 255

Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
260 265 270

Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val
290 295 300

Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 257
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 257

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Ser
20 25 30

Ala Met Ala Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Ile Thr Thr Trp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Gly Ser Arg His Leu Asn Ala Phe Asn Arg Trp Gly Gln Gly

100 105 110

Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys
210 215 220

Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 258
<211> 451
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 258

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gly
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asn Trp Trp Ser Trp Val Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Glu Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Lys Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Val Tyr His Tyr Asp Pro Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala

130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
195 200 205

Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215 220

Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly
225 230 235 240

Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met
245 250 255

Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His
260 265 270

Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
275 280 285

His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr
290 295 300

Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
305 310 315 320

Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile
325 330 335

Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser
355 360 365

Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
370 375 380

Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
385 390 395 400

Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
405 410 415

Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
420 425 430

His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
435 440 445

Pro Gly Lys
450

<210> 259
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 259

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Thr Glu Leu Gly Lys Met His Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val

165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp
210 215 220

Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 260
<211> 448
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 260

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ser Pro Arg Tyr Met Gln Asp Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser

195 200 205

Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr
210 215 220

His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala Pro Ser
225 230 235 240

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
245 250 255

Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro
260 265 270

Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val
290 295 300

Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr
325 330 335

Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 261
<211> 451
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 261

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Ser Ser Leu Gly Thr His Asn Trp Phe Asp Pro Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala
130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val Asn His
195 200 205

Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys
210 215 220

Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly
225 230 235 240

Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met

245 250 255

Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser His
260 265 270

Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val
275 280 285

His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr
290 295 300

Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly
305 310 315 320

Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile
325 330 335

Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val
340 345 350

Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser
355 360 365

Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu
370 375 380

Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro
385 390 395 400

Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val
405 410 415

Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met
420 425 430

His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser
435 440 445

Pro Gly Lys
450

<210> 262
<211> 453
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 262

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Gly Ala Leu Ser Tyr Ser Trp Leu Ala Ala Phe Asp Ile
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys Ser Thr Ser Gly Gly
130 135 140

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
180 185 190

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr Tyr Ile Cys Asn Val
195 200 205

Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Lys Val Glu Pro Lys
210 215 220

Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Ala
225 230 235 240

Ala Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr
245 250 255

Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val
260 265 270

Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val

275 280 285

Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Tyr Asn Ser
290 295 300

Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu
305 310 315 320

Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Ala Leu Pro Ala
325 330 335

Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro
340 345 350

Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln
355 360 365

Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala
370 375 380

Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr
385 390 395 400

Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Lys Leu
405 410 415

Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser
420 425 430

Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser
435 440 445

Leu Ser Pro Gly Lys
450

<210> 263

<400> 263
000

<210> 264

<400> 264
000

<210> 265

<400> 265
000

<210> 266
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 266

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 267
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 267

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ala Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ile Ala Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 268
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 268

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Ser Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His His Ser Gly Ala Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Pro Lys Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 269
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 269

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Val Asp Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 270
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 270

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ala
20 25 30

Asp Asn Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Gln Arg Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 271
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 271

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Pro Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 272
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 272

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 273
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 273

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Asn Ala Leu Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 274
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 274

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Ala Asp Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 275
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 275

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Val Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 276
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 276

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Thr Tyr Trp Ser Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Gly Ile Ala Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Thr Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 277
<211> 447
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 277

```
Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1               5                  10                  15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
            20                  25                  30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35                  40                  45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
    50                  55                  60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65                  70                  75                  80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
                85                  90                  95

Cys Ala Arg Gly Ile Arg Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
            100                 105                 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
        115                 120                 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
    130                 135                 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145                 150                 155                 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
                165                 170                 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
            180                 185                 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
        195                 200                 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
    210                 215                 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225                 230                 235                 240
```

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 278
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 278

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser

```
                20                  25                  30

Asp Thr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
        35                  40                  45

Trp Ile Gly Ser Ile His Tyr Ser Gly Ser Thr Leu Tyr Asn Pro Ser
    50                  55                  60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65                  70                  75                  80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
                85                  90                  95

Cys Ala Arg Gly Gln Phe Arg Ala Val Pro Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
            100                 105                 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
        115                 120                 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
    130                 135                 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145                 150                 155                 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
                165                 170                 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
            180                 185                 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
        195                 200                 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
    210                 215                 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225                 230                 235                 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
                245                 250                 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
            260                 265                 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
        275                 280                 285
```

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 279
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 279

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser

65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Met Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 280
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 280

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Arg Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Phe Asp Val Trp

100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 281
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 281

Leu Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Pro Ile Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr

130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 282
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 282

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asp Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Gln Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro

165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 283
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 283

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Pro Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Ile Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gly Ala Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp

195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 284
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 284

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro

225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 285
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 285

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Phe Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr His Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp

260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 286
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 286

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Leu Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Ala Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Thr Val Lys Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val

290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 287
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 287

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

His Tyr Trp Thr Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ala Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Val Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Gln Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys

325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr
355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 288
<211> 449
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 288

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Leu Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Phe Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Gly Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Ala Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Gly Glu Val Thr Tyr Ser Arg Gly Pro Leu Asp Val Trp
100 105 110

Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro
115 120 125

Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr
130 135 140

Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr
145 150 155 160

Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro
165 170 175

Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr
180 185 190

Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp
195 200 205

His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr
210 215 220

Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro
225 230 235 240

Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser
245 250 255

Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp
260 265 270

Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn
275 280 285

Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val
290 295 300

Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu
305 310 315 320

Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys
325 330 335

Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr
340 345 350

Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr

355 360 365

Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu
370 375 380

Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu
385 390 395 400

Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys
405 410 415

Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu
420 425 430

Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly
435 440 445

Lys

<210> 289
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 289

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Asp Asn Tyr
20 25 30

Ala Met His Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Ala Ile Ser Ala Arg Ala Gly Ile Thr Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Arg Ile Gly Tyr Ser Tyr Gly Thr Ala Pro Pro Phe Asp Val
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser
130 135 140

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
180 185 190

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val
195 200 205

Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys
210 215 220

Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val

385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 290
<211> 445
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 290

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ala Ser Ser Gly Ser Val Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Gly Thr Pro Arg Ala Phe Asp Ile Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys
210 215 220

Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu
225 230 235 240

Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu
245 250 255

Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln
260 265 270

Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys
275 280 285

Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu
290 295 300

Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys
305 310 315 320

Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys
325 330 335

Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser
340 345 350

Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys
355 360 365

Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln
370 375 380

Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly
385 390 395 400

Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
405 410 415

Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn

420 425 430

His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 291
<211> 446
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 291

Glu Val Gln Leu Leu Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Gln Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Ser Ser
20 25 30

Ala Met Ala Trp Val Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Thr Ile Ser Gly Ser Gly Ile Thr Thr Trp Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ser Lys Asn Thr Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Lys Gly Ser Arg His Leu Asn Ala Phe Asn Arg Trp Gly Gln Gly
100 105 110

Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe
115 120 125

Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu
130 135 140

Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp
145 150 155 160

Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu
165 170 175

Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser
180 185 190

Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro
195 200 205

Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro
210 215 220

Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe
225 230 235 240

Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro
245 250 255

Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val
260 265 270

Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr
275 280 285

Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val
290 295 300

Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys
305 310 315 320

Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser
325 330 335

Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro
340 345 350

Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val
355 360 365

Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly
370 375 380

Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp
385 390 395 400

Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp
405 410 415

Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His
420 425 430

Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 292
<211> 448
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 292

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Gly
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asn Trp Trp Ser Trp Val Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Glu Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Asn Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Lys Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Gly Val Tyr His Tyr Asp Pro Tyr Gly Met Asp Val Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Thr Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala
130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His
195 200 205

Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly
210 215 220

Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser
225 230 235 240

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
245 250 255

Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro
260 265 270

Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val
290 295 300

Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr
325 330 335

Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 293
<211> 447
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 293

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Ser Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Ser Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Thr Glu Leu Gly Lys Met His Phe Asp Tyr Trp Gly Gln
100 105 110

Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val
115 120 125

Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala
130 135 140

Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser
145 150 155 160

Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val
165 170 175

Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro
180 185 190

Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys
195 200 205

Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro
210 215 220

Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val
225 230 235 240

Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr
245 250 255

Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu
260 265 270

Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys
275 280 285

Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser
290 295 300

Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys
305 310 315 320

Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile
325 330 335

Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro
340 345 350

Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu
355 360 365

Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn
370 375 380

Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser
385 390 395 400

Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg
405 410 415

Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu
420 425 430

His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 294
<211> 445
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 294

Gln Leu Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Thr Val Ser Gly Gly Ser Ile Ser Ser Ser
20 25 30

Asp Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu
35 40 45

Trp Ile Gly Ser Ile Tyr Tyr Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser
50 55 60

Leu Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe
65 70 75 80

Ser Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr
85 90 95

Cys Ala Arg Gly Ser Pro Arg Tyr Met Gln Asp Trp Gly Gln Gly Thr
100 105 110

Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro
115 120 125

Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly
130 135 140

Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn
145 150 155 160

Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln
165 170 175

Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser
180 185 190

Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser
195 200 205

Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys
210 215 220

Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu
225 230 235 240

Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu
245 250 255

Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln
260 265 270

Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys
275 280 285

Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu
290 295 300

Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys
305 310 315 320

Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys
325 330 335

Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser
340 345 350

Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys
355 360 365

Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln
370 375 380

Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly
385 390 395 400

Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln
405 410 415

Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn
420 425 430

His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 295
<211> 448
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 295

Gln Val Gln Leu Val Glu Ser Gly Gly Gly Leu Val Lys Pro Gly Gly
1 5 10 15

Ser Leu Arg Leu Ser Cys Ala Ala Ser Gly Phe Thr Phe Ser Asp Tyr
20 25 30

Tyr Met Ser Trp Ile Arg Gln Ala Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp Val
35 40 45

Ser Tyr Ile Ser Ser Ser Gly Ser Thr Ile Tyr Tyr Ala Asp Ser Val
50 55 60

Lys Gly Arg Phe Thr Ile Ser Arg Asp Asn Ala Lys Asn Ser Leu Tyr
65 70 75 80

Leu Gln Met Asn Ser Leu Arg Ala Glu Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg His Ser Ser Leu Gly Thr His Asn Trp Phe Asp Pro Trp Gly
100 105 110

Gln Gly Thr Leu Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser
115 120 125

Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala
130 135 140

Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val Thr Val
145 150 155 160

Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe Pro Ala
165 170 175

Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val Thr Val
180 185 190

Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val Asp His
195 200 205

Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly
210 215 220

Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser
225 230 235 240

Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg
245 250 255

Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro
260 265 270

Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala
275 280 285

Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val
290 295 300

Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr
305 310 315 320

Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr
325 330 335

Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu
340 345 350

Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys
355 360 365

Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser
370 375 380

Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp
385 390 395 400

Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser
405 410 415

Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala
420 425 430

Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
435 440 445

<210> 296
<211> 450
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 296

Gln Val Gln Leu Gln Glu Ser Gly Pro Gly Leu Val Lys Pro Ser Glu
1 5 10 15

Thr Leu Ser Leu Thr Cys Ala Val Ser Gly Tyr Ser Ile Ser Ser Gly
20 25 30

Tyr Tyr Trp Gly Trp Ile Arg Gln Pro Pro Gly Lys Gly Leu Glu Trp
35 40 45

Ile Gly Ser Ile Tyr His Ser Gly Ser Thr Tyr Tyr Asn Pro Ser Leu
50 55 60

Lys Ser Arg Val Thr Ile Ser Val Asp Thr Ser Lys Asn Gln Phe Ser
65 70 75 80

Leu Lys Leu Ser Ser Val Thr Ala Ala Asp Thr Ala Val Tyr Tyr Cys
85 90 95

Ala Arg Glu Gly Ala Leu Ser Tyr Ser Trp Leu Ala Ala Phe Asp Ile
100 105 110

Trp Gly Gln Gly Thr Met Val Thr Val Ser Ser Ala Ser Thr Lys Gly
115 120 125

Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg Ser Thr Ser Glu Ser
130 135 140

Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr Phe Pro Glu Pro Val
145 150 155 160

Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser Gly Val His Thr Phe
165 170 175

Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser Leu Ser Ser Val Val
180 185 190

Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr Tyr Thr Cys Asn Val
195 200 205

Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys Arg Val Glu Ser Lys
210 215 220

Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro Glu Phe Leu Gly Gly
225 230 235 240

Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile
245 250 255

Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val Asp Val Ser Gln Glu
260 265 270

Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His
275 280 285

Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe Asn Ser Thr Tyr Arg
290 295 300

Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys
305 310 315 320

Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu Pro Ser Ser Ile Glu
325 330 335

Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr
340 345 350

Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu
355 360 365

Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp
370 375 380

Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val
385 390 395 400

Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser Arg Leu Thr Val Asp
405 410 415

Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser Cys Ser Val Met His
420 425 430

Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro
435 440 445

Gly Lys
450

<210> 297

<400> 297
000

<210> 298

<400> 298
000

<210> 299

<400> 299
000

<210> 300
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 300

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 301
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 301

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser

145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 302
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 302

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 303
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 303

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 304
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 304

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 305
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 305

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asp
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Tyr Ser Leu Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Trp Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu

165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 306
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 306

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Asn
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 307
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 307

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gly Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Phe Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ala Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 308
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 308

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Thr
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Glu Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Thr Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 309
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 309

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Asn
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Ile His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val

180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 310
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 310

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Gln Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Ala Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 311
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 311

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Lys Ala Ser Gln Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Gln Asp Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 312
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 312

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Val His Ser Pro
85 90 95

Tyr Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 313
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 313

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys

195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 314
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 314

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 315
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 315

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asn Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 316
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 316

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Phe Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 317
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 317

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys

210 215

<210> 318
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 318

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Ala Leu Ser Cys Arg Val Ser Gln Ser Val Ser Asp Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Asp Ala Ser Ser Arg Ala Ser Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Ser Ser Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 319
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 319

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Glu Val Ser Gln Ser Val Ser Ala Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Ser Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 320
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 320

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ala
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asp Arg Ala Asn Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 321
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 321

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Asn Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Asp Arg Ala Asn Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Ile Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 322

<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 322

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Asn Ala Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Tyr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln His Ser Leu Tyr Pro
85 90 95

Pro Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 323
<211> 213

<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 323

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Thr Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Asn Ser Trp
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Ser Asp Ala Ser Ser Leu Glu Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Asp Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Asp Ser His Ile Thr
85 90 95

Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala Pro
100 105 110

Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly Thr
115 120 125

Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala Lys
130 135 140

Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln Glu
145 150 155 160

Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser Ser
165 170 175

Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr Ala
180 185 190

Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser Phe
195 200 205

Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 324
<211> 214
<212> PRT

<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 324

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Val Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Ala Ala Ser Gln Gly Ile Ser Ser Asp
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ser Ala Ser Ser Thr Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Tyr Leu Tyr Pro Ile
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 325
<211> 214
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 325

Gly Val Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Asp Ile Ser Thr Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Asp Ala Phe Asn Leu Glu Thr Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Phe Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Ile Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Leu Pro Phe Leu Pro Ile
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 326
<211> 219
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 326

Asp Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Leu Ser Leu Pro Val Thr Pro Gly
1 5 10 15

Glu Pro Ala Ser Ile Ser Cys Arg Ser Ser Gln Ser Leu Leu His Ser
20 25 30

Asn Gly Tyr Asn Tyr Leu Asp Trp Tyr Leu Gln Lys Pro Gly Gln Ser
35 40 45

Pro Gln Leu Leu Ile Tyr Leu Gly Ser Asn Arg Ala Ser Gly Val Pro
50 55 60

Asp Arg Phe Ser Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Lys Ile
65 70 75 80

Ser Arg Val Glu Ala Glu Asp Val Gly Val Tyr Tyr Cys Met Gln Ala
85 90 95

Leu Gly Gly Pro Trp Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys
100 105 110

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
115 120 125

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
130 135 140

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
145 150 155 160

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
165 170 175

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
180 185 190

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
195 200 205

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 327
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 合成性

<400> 327

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Tyr Val Ser Asp Pro
85 90 95

Ile Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 328
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 328

Glu Ile Val Leu Thr Gln Ser Pro Gly Thr Leu Ser Leu Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Ser
20 25 30

Tyr Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu
35 40 45

Ile Tyr Gly Ala Ser Arg Arg Ala Thr Gly Ile Pro Asp Arg Phe Ser
50 55 60

Gly Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Arg Leu Glu
65 70 75 80

Pro Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Val Gly Ser Ser Pro
85 90 95

Ile Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 329
<211> 214
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 329

Asp Ile Gln Met Thr Gln Ser Pro Ser Ser Leu Ser Ala Ser Val Gly
1 5 10 15

Asp Arg Val Thr Ile Thr Cys Arg Ala Ser Gln Ser Ile Ser Ser Tyr
20 25 30

Leu Asn Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Lys Ala Pro Lys Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Ala Ala Ser Ser Leu Gln Ser Gly Val Pro Ser Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Asp Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Pro
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Thr Tyr Tyr Cys Gln Gln Ser His Leu Val Pro Arg
85 90 95

Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala Ala
100 105 110

Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser Gly
115 120 125

Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu Ala
130 135 140

Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser Gln
145 150 155 160

Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu Ser
165 170 175

Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val Tyr
180 185 190

Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys Ser
195 200 205

Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210

<210> 330
<211> 215
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 330

Glu Ile Val Met Thr Gln Ser Pro Ala Thr Leu Ser Val Ser Pro Gly
1 5 10 15

Glu Arg Ala Thr Leu Ser Cys Arg Ala Ser Gln Ser Val Ser Ser Asn
20 25 30

Leu Ala Trp Tyr Gln Gln Lys Pro Gly Gln Ala Pro Arg Leu Leu Ile
35 40 45

Tyr Gly Ala Ser Thr Arg Ala Thr Gly Ile Pro Ala Arg Phe Ser Gly
50 55 60

Ser Gly Ser Gly Thr Glu Phe Thr Leu Thr Ile Ser Ser Leu Gln Ser
65 70 75 80

Glu Asp Phe Ala Val Tyr Tyr Cys Gln Gln Ala Asn His His Pro Pro
85 90 95

Phe Thr Phe Gly Gly Gly Thr Lys Val Glu Ile Lys Arg Thr Val Ala
100 105 110

Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu Gln Leu Lys Ser
115 120 125

Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe Tyr Pro Arg Glu
130 135 140

Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln Ser Gly Asn Ser
145 150 155 160

Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser Thr Tyr Ser Leu
165 170 175

Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu Lys His Lys Val
180 185 190

Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser Pro Val Thr Lys
195 200 205

Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
210 215

<210> 331

<400> 331
000

<210> 332

<400> 332
000

<210> 333

<400> 333
000

<210> 334
<211> 330
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 334

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Ser Ser Lys
1 5 10 15

Ser Thr Ser Gly Gly Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Gln Thr
65 70 75 80

Tyr Ile Cys Asn Val Asn His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Lys Val Glu Pro Lys Ser Cys Asp Lys Thr His Thr Cys Pro Pro Cys
100 105 110

Pro Ala Pro Glu Ala Ala Gly Ala Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro
115 120 125

Lys Pro Lys Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys
130 135 140

Val Val Val Asp Val Ser His Glu Asp Pro Glu Val Lys Phe Asn Trp
145 150 155 160

Tyr Val Asp Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu
165 170 175

Glu Gln Tyr Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu
180 185 190

His Gln Asp Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn
195 200 205

Lys Ala Leu Pro Ala Pro Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly
210 215 220

Gln Pro Arg Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Arg Glu Glu
225 230 235 240

Met Thr Lys Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr
245 250 255

Pro Ser Asp Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn
260 265 270

Asn Tyr Lys Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe
275 280 285

Leu Tyr Ser Lys Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Gln Gly Asn
290 295 300

Val Phe Ser Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr
305 310 315 320

Gln Lys Ser Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325 330

<210> 335
<211> 327
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 335

Ala Ser Thr Lys Gly Pro Ser Val Phe Pro Leu Ala Pro Cys Ser Arg
1 5 10 15

Ser Thr Ser Glu Ser Thr Ala Ala Leu Gly Cys Leu Val Lys Asp Tyr
20 25 30

Phe Pro Glu Pro Val Thr Val Ser Trp Asn Ser Gly Ala Leu Thr Ser
35 40 45

Gly Val His Thr Phe Pro Ala Val Leu Gln Ser Ser Gly Leu Tyr Ser
50 55 60

Leu Ser Ser Val Val Thr Val Pro Ser Ser Ser Leu Gly Thr Lys Thr
65 70 75 80

Tyr Thr Cys Asn Val Asp His Lys Pro Ser Asn Thr Lys Val Asp Lys
85 90 95

Arg Val Glu Ser Lys Tyr Gly Pro Pro Cys Pro Pro Cys Pro Ala Pro

100 105 110

Glu Phe Leu Gly Gly Pro Ser Val Phe Leu Phe Pro Pro Lys Pro Lys
115 120 125

Asp Thr Leu Met Ile Ser Arg Thr Pro Glu Val Thr Cys Val Val Val
130 135 140

Asp Val Ser Gln Glu Asp Pro Glu Val Gln Phe Asn Trp Tyr Val Asp
145 150 155 160

Gly Val Glu Val His Asn Ala Lys Thr Lys Pro Arg Glu Glu Gln Phe
165 170 175

Asn Ser Thr Tyr Arg Val Val Ser Val Leu Thr Val Leu His Gln Asp
180 185 190

Trp Leu Asn Gly Lys Glu Tyr Lys Cys Lys Val Ser Asn Lys Gly Leu
195 200 205

Pro Ser Ser Ile Glu Lys Thr Ile Ser Lys Ala Lys Gly Gln Pro Arg
210 215 220

Glu Pro Gln Val Tyr Thr Leu Pro Pro Ser Gln Glu Glu Met Thr Lys
225 230 235 240

Asn Gln Val Ser Leu Thr Cys Leu Val Lys Gly Phe Tyr Pro Ser Asp
245 250 255

Ile Ala Val Glu Trp Glu Ser Asn Gly Gln Pro Glu Asn Asn Tyr Lys
260 265 270

Thr Thr Pro Pro Val Leu Asp Ser Asp Gly Ser Phe Phe Leu Tyr Ser
275 280 285

Arg Leu Thr Val Asp Lys Ser Arg Trp Gln Glu Gly Asn Val Phe Ser
290 295 300

Cys Ser Val Met His Glu Ala Leu His Asn His Tyr Thr Gln Lys Ser
305 310 315 320

Leu Ser Leu Ser Pro Gly Lys
325

<210> 336
<211> 107
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 336

Arg Thr Val Ala Ala Pro Ser Val Phe Ile Phe Pro Pro Ser Asp Glu
1 5 10 15

Gln Leu Lys Ser Gly Thr Ala Ser Val Val Cys Leu Leu Asn Asn Phe
20 25 30

Tyr Pro Arg Glu Ala Lys Val Gln Trp Lys Val Asp Asn Ala Leu Gln
35 40 45

Ser Gly Asn Ser Gln Glu Ser Val Thr Glu Gln Asp Ser Lys Asp Ser
50 55 60

Thr Tyr Ser Leu Ser Ser Thr Leu Thr Leu Ser Lys Ala Asp Tyr Glu
65 70 75 80

Lys His Lys Val Tyr Ala Cys Glu Val Thr His Gln Gly Leu Ser Ser
85 90 95

Pro Val Thr Lys Ser Phe Asn Arg Gly Glu Cys
100 105

<210> 337
<211> 338
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 337

Met Val Val Met Ala Pro Arg Thr Leu Phe Leu Leu Leu Ser Gly Ala
1 5 10 15

Leu Thr Leu Thr Glu Thr Trp Ala Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe
20 25 30

Ser Ala Ala Val Ser Arg Pro Gly Arg Gly Glu Pro Arg Phe Ile Ala
35 40 45

Met Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ser
50 55 60

Ala Cys Pro Arg Met Glu Pro Arg Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly
65 70 75 80

Pro Glu Tyr Trp Glu Glu Glu Thr Arg Asn Thr Lys Ala His Ala Gln
85 90 95

Thr Asp Arg Met Asn Leu Gln Thr Leu Arg Gly Tyr Tyr Asn Gln Ser
100 105 110

Glu Ala Ser Ser His Thr Leu Gln Trp Met Ile Gly Cys Asp Leu Gly
115 120 125

Ser Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly Tyr Glu Gln Tyr Ala Tyr Asp Gly
130 135 140

Lys Asp Tyr Leu Ala Leu Asn Glu Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala
145 150 155 160

Asp Thr Ala Ala Gln Ile Ser Lys Arg Lys Cys Glu Ala Ala Asn Val
165 170 175

Ala Glu Gln Arg Arg Ala Tyr Leu Glu Gly Thr Cys Val Glu Trp Leu
180 185 190

His Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys Glu Met Leu Gln Arg Ala Asp Pro
195 200 205

Pro Lys Thr His Val Thr His His Pro Val Phe Asp Tyr Glu Ala Thr
210 215 220

Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe Tyr Pro Ala Glu Ile Ile Leu Thr
225 230 235 240

Trp Gln Arg Asp Gly Glu Asp Gln Thr Gln Asp Val Glu Leu Val Glu
245 250 255

Thr Arg Pro Ala Gly Asp Gly Thr Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val
260 265 270

Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu
275 280 285

Gly Leu Pro Glu Pro Leu Met Leu Arg Trp Lys Gln Ser Ser Leu Pro
290 295 300

Thr Ile Pro Ile Met Gly Ile Val Ala Gly Leu Val Val Leu Ala Ala
305 310 315 320

Val Val Thr Gly Ala Ala Val Ala Ala Val Leu Trp Arg Lys Lys Ser
325 330 335

Ser Asp

<210> 338
<211> 319
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>

<223> 合成性

<400> 338

Met Val Val Met Ala Pro Arg Thr Leu Phe Leu Leu Leu Ser Gly Ala
1 5 10 15

Leu Thr Leu Thr Glu Thr Trp Ala Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe
20 25 30

Ser Ala Ala Val Ser Arg Pro Gly Arg Gly Glu Pro Arg Phe Ile Ala
35 40 45

Met Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ser
50 55 60

Ala Cys Pro Arg Met Glu Pro Arg Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly
65 70 75 80

Pro Glu Tyr Trp Glu Glu Glu Thr Arg Asn Thr Lys Ala His Ala Gln
85 90 95

Thr Asp Arg Met Asn Leu Gln Thr Leu Arg Gly Tyr Tyr Asn Gln Ser
100 105 110

Glu Ala Ser Ser His Thr Leu Gln Trp Met Ile Gly Cys Asp Leu Gly
115 120 125

Ser Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly Tyr Glu Gln Tyr Ala Tyr Asp Gly
130 135 140

Lys Asp Tyr Leu Ala Leu Asn Glu Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala
145 150 155 160

Asp Thr Ala Ala Gln Ile Ser Lys Arg Lys Cys Glu Ala Ala Asn Val
165 170 175

Ala Glu Gln Arg Arg Ala Tyr Leu Glu Gly Thr Cys Val Glu Trp Leu
180 185 190

His Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys Glu Met Leu Gln Arg Ala Asp Pro
195 200 205

Pro Lys Thr His Val Thr His His Pro Val Phe Asp Tyr Glu Ala Thr
210 215 220

Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe Tyr Pro Ala Glu Ile Ile Leu Thr
225 230 235 240

Trp Gln Arg Asp Gly Glu Asp Gln Thr Gln Asp Val Glu Leu Val Glu
245 250 255

Thr Arg Pro Ala Gly Asp Gly Thr Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val
260 265 270

Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu
275 280 285

Gly Leu Pro Glu Pro Leu Met Leu Arg Trp Ser Lys Glu Gly Asp Gly
290 295 300

Gly Ile Met Ser Val Arg Glu Ser Arg Ser Leu Ser Glu Asp Leu
305 310 315

<210> 339
<211> 336
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 339

Met Ala Val Met Ala Pro Arg Thr Leu Leu Leu Val Leu Ser Gly Val
1 5 10 15

Leu Ala Leu Thr Gln Pro Arg Ala Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe
20 25 30

Tyr Thr Ala Val Ser Arg Pro Gly Arg Gly Gln Pro Arg Phe Ile Ala
35 40 45

Val Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ala
50 55 60

Glu Ser Pro Arg Met Glu Pro Arg Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly
65 70 75 80

Pro Glu Tyr Trp Asp Arg Glu Thr Gln Asn Met Lys Thr Ala Thr Gln
85 90 95

Thr Tyr Gln Ala Asn Leu Arg Thr Leu Leu Arg Tyr Tyr Asn Gln Ser
100 105 110

Glu Ala Gly Ser His Thr Phe Gln Lys Met Tyr Gly Cys Asp Leu Gly
115 120 125

Pro Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly Tyr Glu Gln Phe Ala Tyr Asp Gly
130 135 140

Arg Asp Tyr Ile Ile Leu Asn Glu Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala
145 150 155 160

Asp Met Ala Ala Gln Asn Thr Gln Arg Lys Trp Glu Ala Ala Gly Ala
165 170 175

Ala Glu Gln His Arg Thr Tyr Leu Glu Gly Glu Cys Leu Glu Trp Leu
180 185 190

Arg Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys Glu Thr Leu Gln Arg Ala Asp Pro
195 200 205

Pro Lys Thr Asn Val Thr His His Pro Val Ser Asp Tyr Glu Ala Thr
210 215 220

Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe Tyr Pro Ala Glu Ile Thr Leu Thr
225 230 235 240

Trp Gln Arg Asp Gly Glu Glu Gln Thr Glu Asp Thr Glu Leu Val Glu
245 250 255

Thr Arg Pro Thr Gly Asp Gly Thr Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val
260 265 270

Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu
275 280 285

Gly Leu Pro Lys Pro Leu Thr Leu Arg Trp Glu Pro Ser Ser Gln Ser
290 295 300

Thr Ile Leu Ile Val Gly Ile Ile Ala Gly Leu Val Leu Leu Gly Thr
305 310 315 320

Val Val Thr Gly Ala Val Val Ala Ala Val Met Trp Arg Arg Lys Ser
325 330 335

<210> 340
<211> 331
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 340

Leu Leu Leu Val Leu Ser Gly Val Leu Ala Leu Thr Gln Thr Arg Ala
1 5 10 15

Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe Tyr Thr Ser Met Ser Arg Pro Gly
20 25 30

Arg Gly Gln Pro Arg Phe Ile Ala Val Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln
35 40 45

Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ala Glu Ser Pro Arg Met Glu Pro Arg

50 55 60

Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly Pro Glu Tyr Trp Asp Arg Glu Thr
65 70 75 80

Gln Asn Met Lys Thr Ala Thr Gln Thr Tyr Arg Glu Asn Leu Arg Thr
85 90 95

Leu Leu Arg Tyr Tyr Asn Gln Ser Glu Ala Gly Ser His Thr Ile Gln
100 105 110

Lys Met Tyr Gly Cys Asp Leu Gly Pro Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly
115 120 125

Tyr Glu Gln Phe Ala Tyr Asp Gly Arg Asp Tyr Ile Ala Leu Asn Glu
130 135 140

Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala Asp Met Ala Ala Gln Phe Thr Gln
145 150 155 160

Arg Lys Trp Glu Ala Ala Gly Ala Ala Glu Gln His Arg Thr Tyr Leu
165 170 175

Glu Gly Glu Cys Leu Glu Trp Leu Arg Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys
180 185 190

Glu Thr Leu Gln Arg Ala Asp Pro Pro Lys Thr Asn Val Thr His His
195 200 205

Pro Val Ser Asp Tyr Glu Ala Thr Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe
210 215 220

Tyr Pro Ala Glu Ile Thr Leu Thr Trp Gln Arg Asp Gly Glu Glu Gln
225 230 235 240

Thr Glu Asp Thr Glu Leu Val Glu Thr Arg Pro Thr Gly Asp Gly Thr
245 250 255

Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg
260 265 270

Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu Gly Leu Pro Glu Pro Leu Thr Leu
275 280 285

Arg Trp Glu Pro Ser Ser Gln Ser Thr Ile Leu Ile Val Gly Ile Ile
290 295 300

Ala Gly Leu Val Leu Leu Gly Thr Val Val Thr Gly Ala Val Val Ala
305 310 315 320

Ala Val Met Trp Arg Arg Lys Ser Ser Asp Arg
325 330

<210> 341
<211> 298
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 341

Met Val Val Met Ala Pro Arg Thr Leu Phe Leu Leu Leu Ser Gly Ala
1 5 10 15

Leu Thr Leu Thr Glu Thr Trp Ala Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe
20 25 30

Ser Ala Ala Val Ser Arg Pro Gly Arg Gly Glu Pro Arg Phe Ile Ala
35 40 45

Met Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ser
50 55 60

Ala Cys Pro Arg Met Glu Pro Arg Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly
65 70 75 80

Pro Glu Tyr Trp Glu Glu Glu Thr Arg Asn Thr Lys Ala His Ala Gln
85 90 95

Thr Asp Arg Met Asn Leu Gln Thr Leu Arg Gly Tyr Tyr Asn Gln Ser
100 105 110

Glu Ala Ser Ser His Thr Leu Gln Trp Met Ile Gly Cys Asp Leu Gly
115 120 125

Ser Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly Tyr Glu Gln Tyr Ala Tyr Asp Gly
130 135 140

Lys Asp Tyr Leu Ala Leu Asn Glu Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala
145 150 155 160

Asp Thr Ala Ala Gln Ile Ser Lys Arg Lys Cys Glu Ala Ala Asn Val
165 170 175

Ala Glu Gln Arg Arg Ala Tyr Leu Glu Gly Thr Cys Val Glu Trp Leu
180 185 190

His Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys Glu Met Leu Gln Arg Ala Asp Pro
195 200 205

Pro Lys Thr His Val Thr His His Pro Val Phe Asp Tyr Glu Ala Thr

210 215 220

Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe Tyr Pro Ala Glu Ile Ile Leu Thr
225 230 235 240

Trp Gln Arg Asp Gly Glu Asp Gln Thr Gln Asp Val Glu Leu Val Glu
245 250 255

Thr Arg Pro Ala Gly Asp Gly Thr Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val
260 265 270

Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu
275 280 285

Gly Leu Pro Glu Pro Leu Met Leu Arg Trp
290 295

<210> 342
<211> 274
<212> PRT
<213> 人工序列

<220>
<223> 合成性

<400> 342

Gly Ser His Ser Met Arg Tyr Phe Ser Ala Ala Val Ser Arg Pro Gly
1 5 10 15

Arg Gly Glu Pro Arg Phe Ile Ala Met Gly Tyr Val Asp Asp Thr Gln
20 25 30

Phe Val Arg Phe Asp Ser Asp Ser Ala Cys Pro Arg Met Glu Pro Arg
35 40 45

Ala Pro Trp Val Glu Gln Glu Gly Pro Glu Tyr Trp Glu Glu Glu Thr
50 55 60

Arg Asn Thr Lys Ala His Ala Gln Thr Asp Arg Met Asn Leu Gln Thr
65 70 75 80

Leu Arg Gly Tyr Tyr Asn Gln Ser Glu Ala Ser Ser His Thr Leu Gln
85 90 95

Trp Met Ile Gly Cys Asp Leu Gly Ser Asp Gly Arg Leu Leu Arg Gly
100 105 110

Tyr Glu Gln Tyr Ala Tyr Asp Gly Lys Asp Tyr Leu Ala Leu Asn Glu
115 120 125

Asp Leu Arg Ser Trp Thr Ala Ala Asp Thr Ala Ala Gln Ile Ser Lys
130 135 140

Arg Lys Cys Glu Ala Ala Asn Val Ala Glu Gln Arg Arg Ala Tyr Leu
145 150 155 160

Glu Gly Thr Cys Val Glu Trp Leu His Arg Tyr Leu Glu Asn Gly Lys
165 170 175

Glu Met Leu Gln Arg Ala Asp Pro Pro Lys Thr His Val Thr His His
180 185 190

Pro Val Phe Asp Tyr Glu Ala Thr Leu Arg Cys Trp Ala Leu Gly Phe
195 200 205

Tyr Pro Ala Glu Ile Ile Leu Thr Trp Gln Arg Asp Gly Glu Asp Gln
210 215 220

Thr Gln Asp Val Glu Leu Val Glu Thr Arg Pro Ala Gly Asp Gly Thr
225 230 235 240

Phe Gln Lys Trp Ala Ala Val Val Val Pro Ser Gly Glu Glu Gln Arg
245 250 255

Tyr Thr Cys His Val Gln His Glu Gly Leu Pro Glu Pro Leu Met Leu
260 265 270

Arg Trp

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種特異性結合人HLA-G (hHLA-G)之抗體，其包含重鏈可變區(VH)及輕鏈可變區(VL)，其中

該VH包含：

a) VHCDR1，其包含依據Chothia如SEQ ID NO: 1至14中任一者或依據Kabat如SEQ ID NO: 18至34中任一者所示之胺基酸序列；

b) VHCDR2，其包含依據Chothia如SEQ ID NO: 38至50中任一者或依據Kabat如SEQ ID NO: 54至71中任一者所示之胺基酸序列；及

c) VHCDR3，其包含依據Chothia和Kabat如SEQ ID NO: 76至101中任一者所示之胺基酸序列；且

該VL包含：

a) VLCDR1，其包含依據Chothia和Kabat如SEQ ID NO: 105至124中任一者所示之胺基酸序列；

b) VLCDR2，其包含依據Chothia和Kabat如SEQ ID NO: 128至145中任一者所示之胺基酸序列；及

c) VLCDR3，其包含依據Chothia和Kabat如SEQ ID NO: 149至166中任一者所示之胺基酸序列，

唯該抗體不包含VH及VL，其中

該VH包含：

i) VHCDR1，其包含SEQ ID NO: 7所示之胺基酸序列；

VHCDR2，其包含SEQ ID NO: 44所示之胺基

酸序列；及

VHCDR3，其包含SEQ ID NO: 93所示之胺基酸序列，

其中該等CDR係依據Chothia；或

ii) VHCDR 1，其包含SEQ ID NO: 25所示之胺基酸序列；

VHCDR2，其包含SEQ ID NO: 65所示之胺基酸序列；及

VHCDR3，其包含SEQ ID NO: 93所示之胺基酸序列，

其中該等CDR係依據Kabat；且

該VL包含：

VLCDR 1，其包含SEQ ID NO: 118所示之胺基酸序列；

VLCDR2，其包含SEQ ID NO: 138所示之胺基酸序列；及

VLCDR3，其包含SEQ ID NO: 155所示之胺基酸序列，

其中該等CDR係依據Chothia和Kabat。

【請求項2】如請求項1之抗體，其中該抗體包含VH及VL，其中該VH包含SEQ ID NO: 170至200中任一者所示之胺基酸序列或彼之與SEQ ID NO: 170至200中任一者所示之胺基酸序列具有至少85%同一性的變體，且該VL包含SEQ ID NO: 204至228中任一者所示之胺基酸序列或彼之

與SEQ ID NO: 204至228中任一者所示之胺基酸序列具有至少85%同一性的變體，唯該抗體不包含VH及VL，其中該VH包含SEQ ID NO: 192所示之胺基酸序列或彼之與SEQ ID NO: 192所示之胺基酸序列具有至少85%同一性的變體，且該VL包含SEQ ID NO: 220所示之胺基酸序列或彼之與SEQ ID NO: 220所示之胺基酸序列具有至少85%同一性的變體。

【請求項3】如請求項1之抗體，其中該抗體包含重鏈和輕鏈，其中該重鏈包含SEQ ID NO: 232至262和266至296中任一者所示之胺基酸序列，且該輕鏈包含SEQ ID NO: 300至330中任一者所示之胺基酸序列，唯該抗體不包含重鏈和輕鏈，其中該重鏈包含SEQ ID NO: 254或288所示之胺基酸序列，且該輕鏈包含SEQ ID NO: 322所示之胺基酸序列。

【請求項4】如請求項1至3中任一項之抗體，其具有下述之一或多種性質：

a) 抑制HLA-G免疫壓制功能；

b) 阻斷HLA-G與ILT2之交互作用及/或結合；

c) 阻斷HLA-G與ILT4之交互作用及/或結合；

d) 阻斷HLA-G與KIR2DL4之交互作用及/或結合；

e) 抑制HLA-G媒介之壓制NK細胞；

f) 抑制HLA-G媒介之壓制細胞毒性T淋巴細胞；

g) 抑制HLA-G媒介之壓制B細胞；

h) 抑制HLA-G媒介之壓制嗜中性球；

i) 抑制HLA-G媒介之壓制單核球；

j) 抑制HLA-G媒介之壓制巨噬細胞；

k) 抑制HLA-G媒介之壓制樹突細胞；

l) 抑制HLA-G媒介之壓制NK及/或T細胞之細胞溶解及/或增生；

m) 抑制HLA-G壓制骨髓細胞；

n) 抑制HLA-G媒介之壓制吞噬細胞作用；

o) 抑制HLA-G媒介之T調節細胞的產製、擴增或功能；

p) 抑制轉移；或

q) 抑制藉由抗體依賴性細胞性細胞毒性(ADCC)或吞噬細胞作用(ADCP)之腫瘤生長。

【請求項5】如請求項1至3中任一項之抗體，其中該抗體具有下述特徵之一或多者：

a) 是單株抗體；

b) 是人抗體、人化抗體或嵌合抗體；

c) 是雙特異性抗體或複合抗體；

d) 屬於IgG1、IgG2、IgG3、IgG4或IgM型；

e) 是完整抗體或抗原結合抗體片段；

f) 是Fab片段、Fab'片段、F(ab')2片段或Fv片段；及/或

g) 是單鏈抗體。

【請求項6】如請求項1至3中任一項之抗體，其中該抗體：

(a) 與人HLA-G多肽上包含位於SEQ ID NO: 342之位置195、197及/或198的表位結合；及/或

(b) 能和參考抗體競爭與人HLA-G結合，其中該參考抗體與人HLA-G多肽上包含位於SEQ ID NO: 342之位置195、197及/或198的表位結合。

【請求項7】一種醫藥組成物，其包含如請求項1至6中任一項之抗體和下述之至少一者：

a) 抗ILT2抗體；

b) 抗ILT4抗體；

c) 抗KIR2DL4抗體；

d) 抗HLA-E抗體；

e) 抗NKG2A抗體；

f) 抗HLA-F抗體；

g) 抗PD-L1抗體；

h) 抗PD-1抗體；

i) 抗CD38抗體；

j) 抗CD39抗體；

k) 抗CD73抗體；

l) 抗A2A受體抗體；

m) 抗A2B受體抗體；

n) 抗A2A/A2B雙重受體抗體或彼等之組合；

o) 抗CD47抗體；

p) 抗CTLA-4抗體；

q) 抗TIM-3抗體；

r) 抗TIGIT抗體；

s) 抗VISTA抗體；

t) 抗CD94抗體；

u) 小分子抑制劑；

v) 雙特異性T細胞接合劑、CAR-T療法、CAR-NK療法、CAR-巨噬細胞療法、經工程改造之細胞療法及/或過繼性T細胞療法；

w) 溶瘤病毒；

x) 化學療法；及/或

y) 使用效應物勝任抗體之具ADCC能力之療法，該抗體係諸如抗CD19、抗CD20、抗EGFR、抗Her2、抗SLAMF7、抗CD52、抗BCMA、抗GD2及/或抗CCR4，

其中該醫藥組成物包含下述之一或兩者：

a) 抗免疫抑制性受體或配體之抗體；及/或

b) 抗免疫刺激性受體或配體之抗體。

【請求項8】一種單離核酸分子，其編碼如請求項1至6中任一項之抗體。

【請求項9】一種表現載體，其包含如請求項8之核酸分子。

【請求項10】一種原核或真核宿主細胞，其包含如請求項9之表現載體。

【請求項11】一種套組，其包含如請求項1至6中任一項之抗體。

【請求項12】一種產生特異性結合人HLA-G (hHLA-G)之抗體之方法，該方法包含提供編碼如請求項1至6中任一項之抗體之核酸或包含該核酸之載體或宿主細胞。

【請求項13】如請求項1至3中任一項之抗體，其係用於治療疾病或病況之方法。

【請求項14】如請求項1至3中任一項之抗體，其係用於治療罹患癌症、自體免疫性疾病、感染、慢性感染或發炎性疾病的個體之方法。

【請求項15】如請求項1至3中任一項之抗體，其係用於需要調節免疫系統功能之個體以調節免疫系統功能之方法，

其中該抗體係雙特異性抗體或複合抗體，

其中該雙特異性抗體或該複合抗體係於該個體中有效達成下述之一或多者：

a) 抑制免疫壓制；

b) 減少調節T細胞的量；

c) 增加骨髓樣細胞、細胞毒性T淋巴細胞、NK細胞、B細胞、嗜中性球、單核球、巨噬細胞及/或樹突細胞的活性；

d) 增加吞噬細胞活性；

e) 抑制轉移；

f) 抑制腫瘤生長；及/或

g) 誘導腫瘤消退。

【請求項16】如請求項14之抗體，其中該抗體係與下

述者組合投予：

a) 抗ILT2抗體；

b) 抗ILT3抗體；

c) 抗ILT4抗體；

d) 抗KIR2DL4抗體；

e) 抗HLA-E抗體；

f) 抗NKG2A抗體；

g) 抗HLA-F抗體；

h) 抗PD-L1抗體；

i) 抗PD-1抗體；

j) 抗CD38抗體；

k) 抗CD39抗體；

l) 抗CD73抗體；

m) 抗A2A受體抗體；

n) 抗A2B受體抗體；

o) 抗A2A/A2B雙重受體抗體或彼等之組合；

p) 抗CD47抗體；

q) 抗CTLA-4抗體；

r) 抗LGA3抗體；

s) 抗TIM-3抗體；

t) 抗TIGIT抗體；

u) 抗VISTA抗體；

v) 抗CD94抗體；

w) 小分子抑制劑；

x) 雙特異性T細胞接合劑、CAR-T療法、CAR-NK療法、CAR-巨噬細胞療法、經工程改造之細胞療法及/或過繼性T細胞療法；

y) 溶瘤病毒；

z) 化學療法；及/或

aa) 使用效應物勝任抗體之具ADCC能力之療法，該抗體係諸如抗CD19、抗CD20、抗EGFR、抗Her2、抗SLAMF7、抗CD52、抗BCMA、抗GD2及/或抗CCR4，

其中進一步包括下述之一或多者：

i) 化學療法；

ii) 放射線療法；及/或

iii) 一或多種額外治療劑，

其中該一或多種額外治療劑包含一或多種免疫刺激劑，

其中該一或多種免疫刺激劑包含免疫細胞之抑制性受體的拮抗劑，其中：

a) 該抑制性受體係ILT2、ILT3、ILT4、KIR2DL4、CTLA-4、PD-1、CD39、CD73、PD-L1、PD-L2、LAG-3、Tim3、TIGIT、B7-H3、B7-H4、神經突起因子、BTLA、CECAM-1、CECAM-5、VISTA、LAIR1、CD160、2B4、TGF-B、NKG2A及/或殺手細胞免疫球蛋白樣受體(KIR)中至少一者；

b) 該一或多種免疫刺激劑包含免疫細胞之共刺激性受體的促效劑，其中該共刺激性受體係OX40、CD2、CD27、ICAM-1、LFA-1、ICOS(CD278)、4-1BB(CD137)、GITR、CD28、CD30、CD40、BAFFR、HVEM、CD7、LIGHT、NKG2C、SLAMF7、NKp30、NKp46、NKp80、CD160及/或CD83配體中至少一者；

c) 該一或多種免疫刺激劑包含下列或由下列組成：標靶CD19、CD20、EGFR、Her2、SLAMF7、CD52、BCMA、GD2、CD38或CCR4之ADCC勝任抗體；

d) 該一或多種免疫刺激劑包含細胞介素，其中該細胞介素係IL-1、IL-2、IL-5、IL-7、IL-10、IL-12、IL-15、IL-21及/或IL-27中至少一者；

e) 該一或多種免疫刺激劑包含溶瘤病毒，其中該溶瘤病毒係單純疱疹病毒、水泡性口炎病毒、腺病毒、新城雞瘟病毒、牛痘病毒或馬拉巴病毒(maraba virus)；

f) 該一或多種免疫刺激劑包含嵌合抗原工程化T細胞；或

g) 該一或多種免疫刺激劑包含雙特異性或多特異性抗T細胞抗體。

【請求項17】一種如請求項1至6中任一項之抗體於製備藥物或套組之用途，該藥物或套組係用於偵測HLA-G於

細胞或組織中之表現或偵測液體中之可溶性HLA-G，其中該液體包含下列或由下列組成：血液、血清、腹水及/或其他液體，其中該抗體係經可偵測部份標示，其中該可偵測部份係放射性同位素、螢光標籤及酶-受質標籤。

【請求項18】一種親和性純化HLA-G或其片段之方法，該方法包含：

a) 固定如請求項1至6中任一項之抗體於固相上；

b) 令該抗體與含有HLA-G或其片段之樣本接觸；

c) 令該固相經合適溶劑洗滌以移除該樣本中除與該固定之抗體結合的HLA-G以外之所有材料；及

d) 令該固相經合適溶劑洗滌以自該抗體釋出HLA-G蛋白。

(發明圖式)



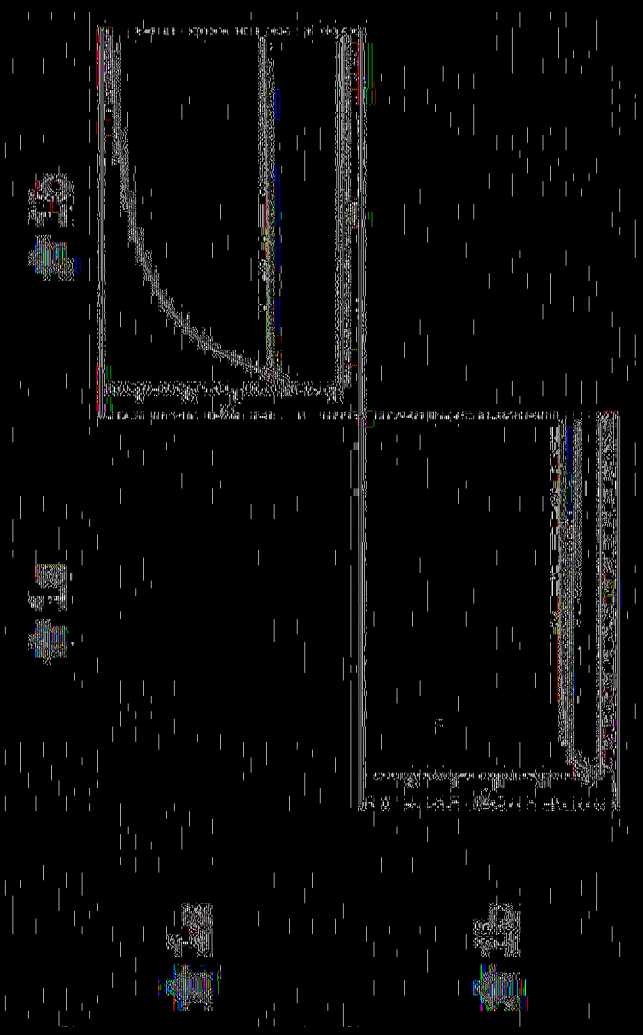


圖 23

圖3

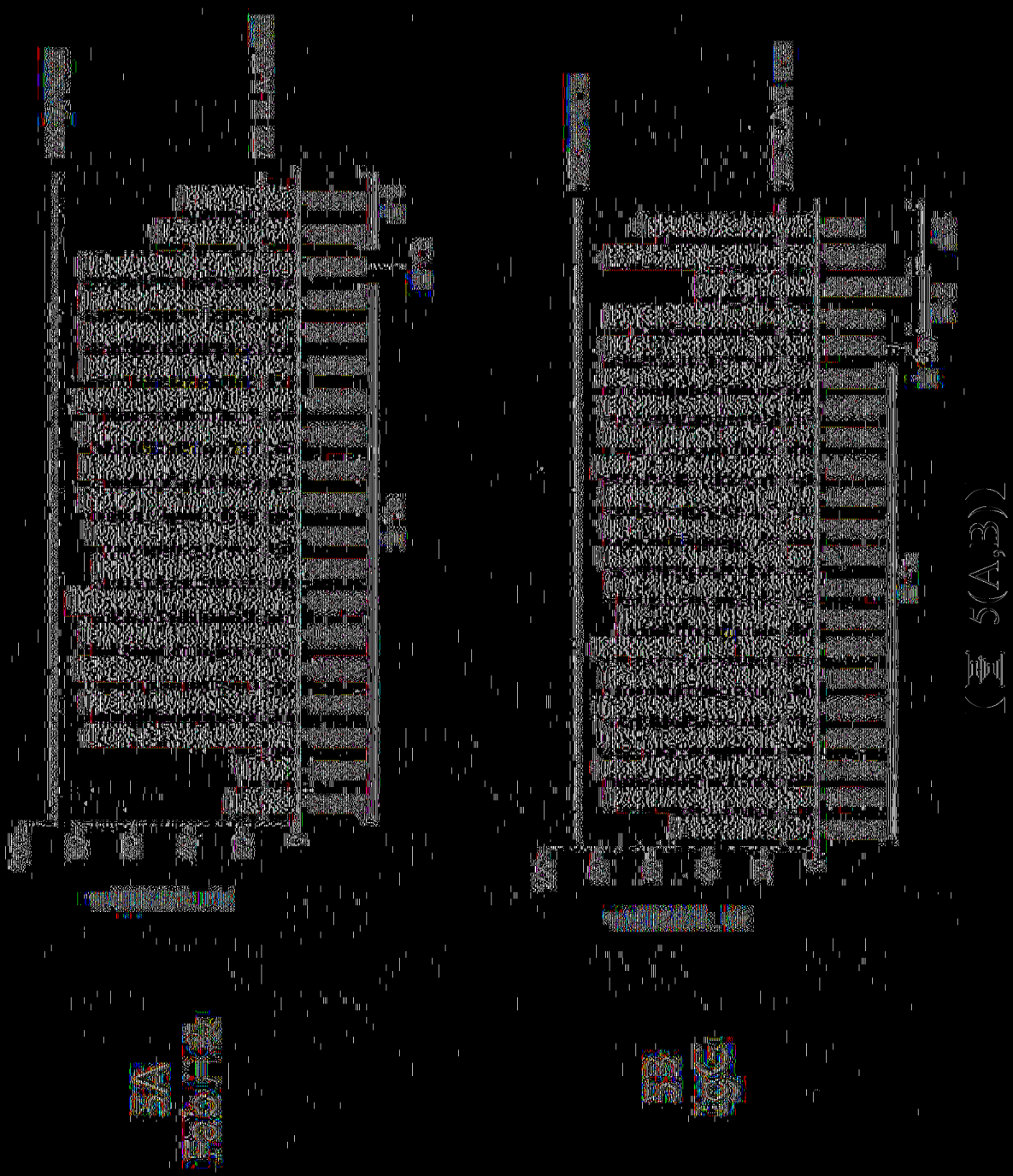

圖 5(A;B)

圖 3(c)

圖 6(A-3)

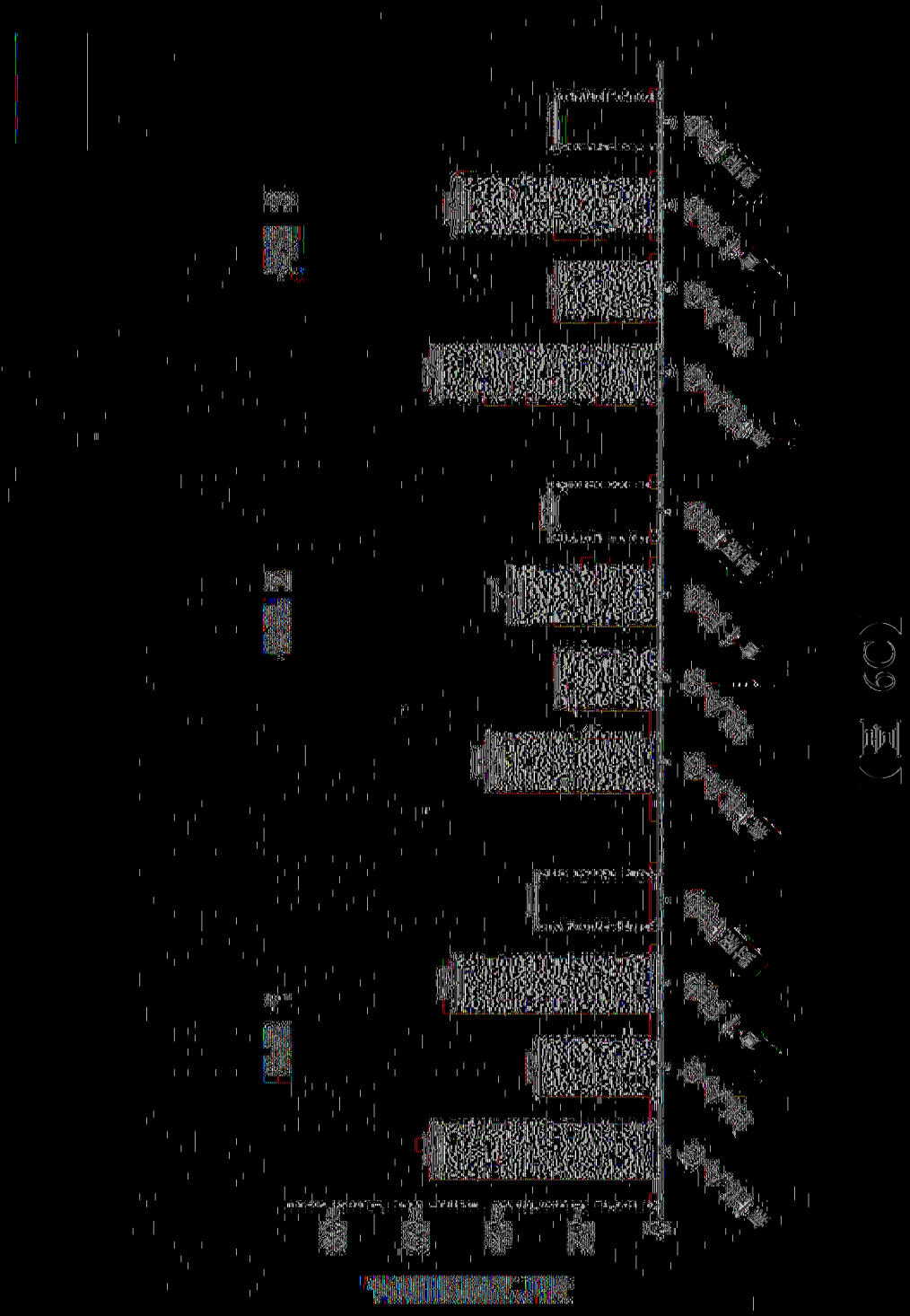
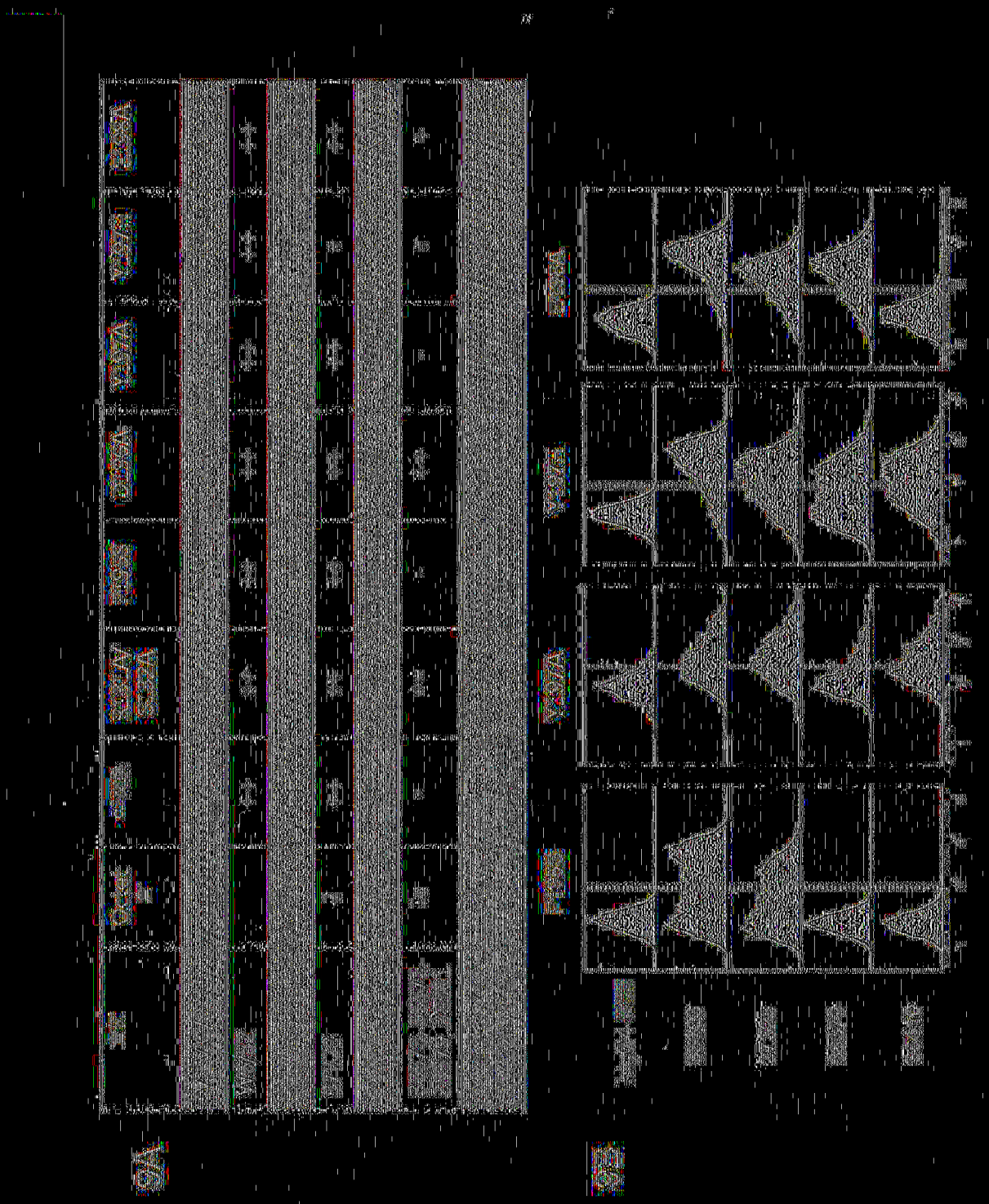


圖 (c)





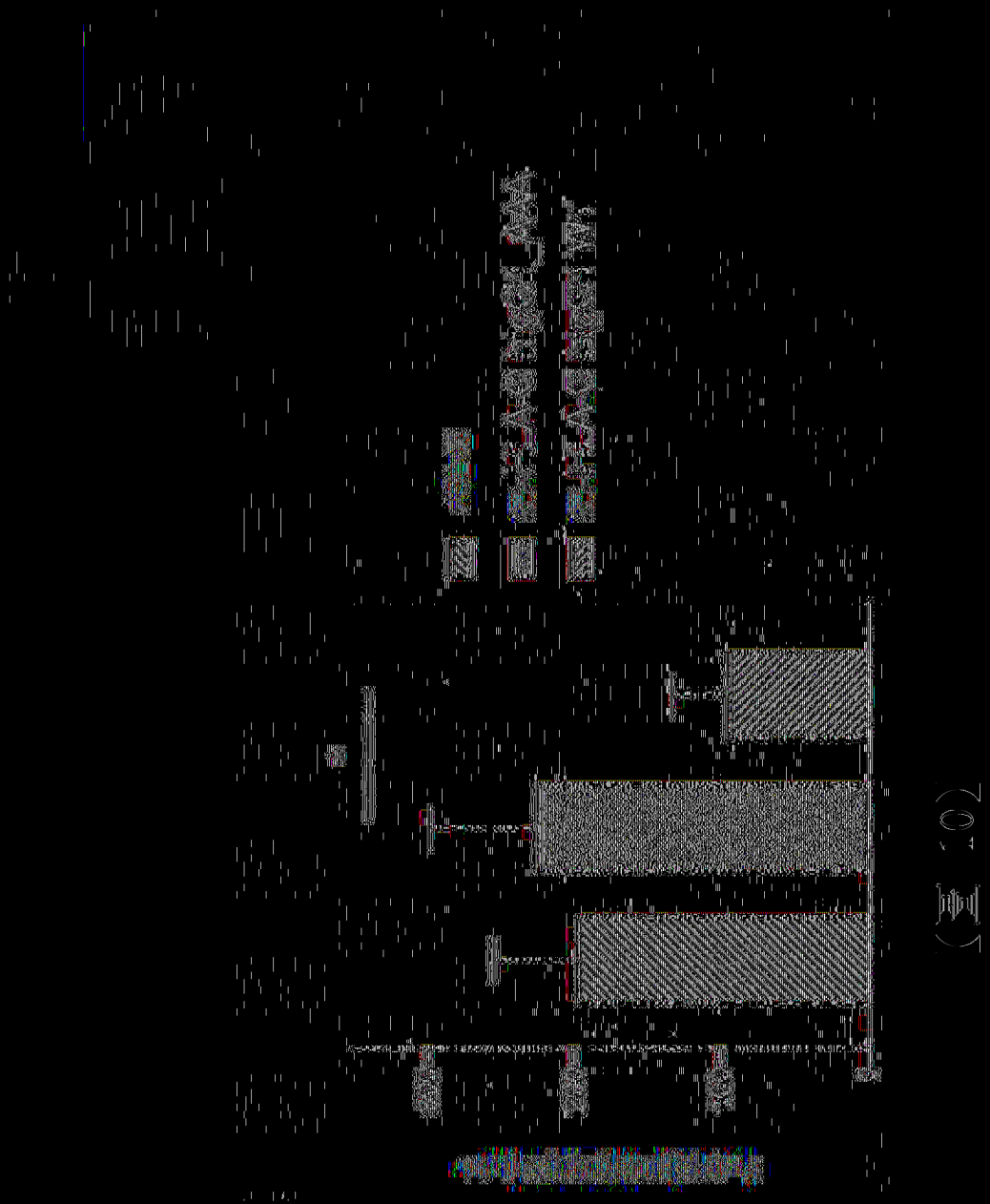


圖 3