

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4472298号
(P4472298)

(45) 発行日 平成22年6月2日(2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日(2010.3.12)

(51) Int.Cl.	F I
C 1 2 N 15/02 (2006.01)	C 1 2 N 15/00 C
C O 7 K 16/10 (2006.01)	C O 7 K 16/10
C 1 2 N 5/10 (2006.01)	C 1 2 N 5/00 1 O 2
C 1 2 P 21/08 (2006.01)	C 1 2 P 21/08
G O 1 N 33/53 (2006.01)	G O 1 N 33/53 D
請求項の数 4 (全 9 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号 特願2003-318535 (P2003-318535)
 (22) 出願日 平成15年9月10日(2003.9.10)
 (65) 公開番号 特開2004-97225 (P2004-97225A)
 (43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)
 審査請求日 平成18年9月6日(2006.9.6)
 (31) 優先権主張番号 60/410246
 (32) 優先日 平成14年9月12日(2002.9.12)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

微生物の受託番号 ATCC PTA-4837

(73) 特許権者 591011502
 ワイス エルエルシー
 アメリカ合衆国 ニュージャージー州 マ
 ジソン, ファイブ ジラルダ ファームズ
 (番地なし)
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100106518
 弁理士 松谷 道子
 (74) 代理人 100116311
 弁理士 元山 忠行
 (74) 代理人 100122301
 弁理士 富田 憲史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質のエピトープに特異的なモノクローナル抗体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

アメリカタイプカルチャーコレクション(ATCC)受入番号PTA-4837として寄託された細胞株から産生されるモノクローナル抗体。

【請求項2】

サンプル中の不活性化FIVコード化糖タンパク質のエピトープの検出方法であって、該サンプルを不活性化FIVまたは不活性化FIV糖タンパク質のエピトープと特異的に反応するかまたはそれを認識するが、生FIVまたは生FIV糖タンパク質と反応せずまたはそれらを認識しない、アメリカタイプカルチャーコレクション(ATCC)受入番号PTA-4837として寄託された細胞株から産生されるモノクローナル抗体またはそのクローンと接触させて複合体を形成させること、ならびに該複合体を検出することを含む方法。

【請求項3】

部分的に精製された、不活性化FIVで適当な宿主を免疫化すること、該宿主を高FIV特異的抗体反応に関してスクリーニングすること、該宿主からの脾細胞を適当な骨髓腫細胞株と融合すること、およびハイブリドーマを不活性化FIVとの特異的反応に関してスクリーニングすることにより調製される不活性化FIVコード糖タンパク質に特異的なモノクローナル抗体を得るのに適当な、アメリカタイプカルチャーコレクション(ATCC)受入番号PTA-4837として寄託されたハイブリドーマ細胞株であって、生FIVと反応せずまたはそれらを認識しないところの、ハイブリドーマ細胞株。

【請求項 4】

アメリカタイプカルチャーコレクション (ATCC) 受入番号 PTA - 4837 として寄託された細胞株。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質に関する。

【背景技術】**【0002】**

ネコ免疫不全ウイルス (FIV)、最初は、ネコ T 細胞向性のレンチウイルスが、まず、
Pederson et al., Science により (1987) 235:790-793 に報告され、飼いネコおよびチー
ターにおいて同定された。該感染は世界中のネコに特有のものである。HIV 同様、FIV
は国際的に関心を持たれている。アメリカネコ開業医協会 (American Association of Feline Practitioners) によれば、12 匹のネコの 1 匹までが FIV に関してテスト結果が陽性であり得る。感染後、熱、リンパ腺腫、および好中球減少症の一過性の期間がある。ほとんどのネコはこの段階から回復し、そして免疫不全を発症する前の数ヶ月または数年間は正常に見える。免疫不全のこの潜在的徴候のために、FIV の治療または予防のための生ウイルスワクチンを利用することは極めて危険である。FIV コード化抗原または抗原性タンパク質のエピトープに特異的なモノクローナル抗体は公知であるが (即ち、US5,177,014 および US5,219,725)、これらの抗体は不活性化 FIV の認識能を有していない。これは、現在通用している市販の FIV ワクチン (これらすべては不活性化 FIV を利用するものである) に関して、ワクチン組成物中のウイルス配合量または不活性化 FIV 成分の効能の決定に有用な公知のモノクローナル抗体はないことを意味する。

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

それゆえ、不活性化 FIV 糖タンパク質のエピトープに特異的なモノクローナル抗体を提供することが、本発明の目的である。

不活性化 FIV の量を決定するための方法を提供することが、本発明のさらなる目的である。

不活性化 FIV ワクチンの効能を決定するための方法を提供することが、本発明のさらなる目的である。

【0004】

本発明のモノクローナル抗体が、不活性化 FIV 糖タンパク質のエピトープに特異的であり、そして生 FIV 糖タンパク質、タンパク質または抗原のエピトープを認識しないことが本発明の態様である。

本発明のさらなる目的および態様は、以下に示す詳細な記載からより明らかとなる。

【課題を解決するための手段】**【0005】****発明の概要**

本発明により、不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質に独特なエピトープに特異的なモノクローナル抗体が提供される。

本発明により、サンプル中の不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質に独特なエピトープの検出のための方法であって、該サンプルを、不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質に独特なエピトープに特異的なモノクローナル抗体と接触させて複合体を形成させること、および当該複合体を検出することを含む方法が提供される。

【0006】**発明の詳細な記載**

ネコ免疫不全ウイルス (FIV) エンベローブ糖タンパク質は、細胞とのレセプター相互作用に参与しており、この相互作用により、該ウイルスに対する細胞の感受性が決定され

10

20

30

40

50

る。F I Vエンベロープ糖タンパク質は、ウイルスの侵入およびシンシチウムの形成にも関与しており、体液性および細胞性免疫反応の主要な標的である。(Bendinelli, M., et al., Clinical Microbiology Review, (1995) 8:87-112)。当該エンベロープ糖タンパク質は、その大部分がグルコシル化され、95,000 - 100,000の見かけの分子量を有する表面(SU)タンパク質、およびあまりグルコシル化されておらず、そして35,000 - 40,000の見かけの分子量を有する膜貫通(TM)タンパク質の、ビリオンにおける非共有結合している2つの成分から成る。(Pacino, G. et al., Virology, (1995) 206: 796-806)。種々の試験により、F I Vエンベロープタンパク質が、ネコにおいて予防F I V免疫化を誘導できることが示唆されている。それゆえ、F I Vエンベロープタンパク質の相対量または純度を測定する酵素結合免疫吸着アッセイ(ELISA)は、F I Vワクチンの効能を決定するのに最も有用である。しかし、現在市販入手可能な全F I Vワクチンは、不活性化または死滅ウイルスを利用するものであり、F I VまたはF I V糖タンパク質と反応するか、もしくはそれらを認識することが公知のモノクローナル抗体は、不活性化F I VまたはF I V糖タンパク質と反応せず、またはそれらを認識しない。当該ウイルスの不活性化により、F I Vエンベロープタンパク質の構造が変化する可能性があることが提案される。

10

【0007】

意外にも、mAb 1D9と称されるモノクローナル抗体が、不活性化F I Vのみを特異的に認識し、生F I Vは認識しないことが今回見出された。さらに、ELISAおよび免疫沈降実験により、本発明のモノクローナル抗体がF I Vエンベロープ糖タンパク質の表面タンパク質成分と特異的に反応することが立証される。

20

【0008】

明細書および請求の範囲に用いられるように、モノクローナル抗体なる用語は、クローン化されて抗体産生細胞株を生じる単一抗体産生細胞から産生される抗体を示す。エピトープなる用語は、抗体により認識される特定のアミノ酸配列、修飾アミノ酸配列、またはタンパク質二次または三次構造を示す。不活性化ウイルスなる用語は、「生きていない」または「死滅」ウイルスを示す。

【0009】

本発明のモノクローナル抗体は、当該分野で公知の常套手段を用いて調製してよい。例えば、マウスを、F I V - S h i z、F I V - P e t a l u m aなど、好ましくはF I V - S h i zなどの、部分的に精製された、不活性化ウイルスで免疫化してもよく、マウスの尻尾からの採血を次いで抗体反応に関してスクリーニングし、融合のために選択する。クローン化したハイブリドーマ細胞を次いで選択し、そして、不活性化F I Vとの特異的の反応に関してスクリーニングする。こうして得られた単一の安定なクローンのためのハイブリドーマはバイオリクター中で増殖させてよく、そして抗体の多様な採取物をプールして、所望のモノクローナル抗体、mAb 1D9を作製してよい。

30

【0010】

当該抗体は、アメリカタイプカルチャーコレクション(American Type Culture Collection)に寄託され、その番号がATCC番号PTA - 4837番に帰属する細胞株により産生されてよい。

40

ウイルスの不活性化は、常套の不活性化手段、例えば、バイナリーエチレンイミン、フェノール、 β -ラクトプロピオネート、 β -プロピオラクトン、ホルマリン、メルチオレート、グルテルアルデヒド、ナトリウムドデシルスルフェートなど、またはそれらの混合物、好ましくはホルマリンなどの化学的不活性化剤を用いる化学的不活性化により達成してよい。該ウイルスは、紫外線の存在下での加熱またはソラレンにより不活性化してもよい。

【0011】

本発明のモノクローナル抗体は、不活性化F I Vに特異的であり、そして、不活性化ウイルスの量の測定または不活性化F I Vワクチンの効能に関するアッセイに有用な、不活性化F I Vエンベロープ糖タンパク質、gp95またはgp130などに独特なエピトー

50

プと十分強い相互作用を形成する。従って、本発明により、サンプル中の不活性化 F I V コード化糖タンパク質に独特なエピトープの検出のための方法であって、当該サンプルを不活性化 F I V コード化糖タンパク質に独特なエピトープに特異的なモノクローナル抗体と接触させて複合体を形成させること；および、当該複合体を検出することを含む方法が提供される。

【 0 0 1 2 】

本発明の方法における使用に適したサンプルには、培地またはワクチン組成物中に不活性化ウイルスまたは不活性化ウイルス感染細胞を含むものが含まれる。

【 0 0 1 3 】

本発明の方法における使用に適した複合体を検出する方法には、酵素 - 、蛍光色素 - 、
またはビオチン標識化抗マウス抗体による検出、タンパク質 A による検出などの、モノク
ローナル抗体タンパク質複合体を検出するのに一般に用いられるあらゆる常套手段が含ま
れる。実際の実施において、本発明の方法は、モノクローナル抗体、m A b 1 D 9 を検
出抗体として含む E L I S A または免疫沈降アッセイにおいて実行されてよい。

10

【 0 0 1 4 】

本発明のより明確な理解のために、以下の実施例を以下に示す。これらの実施例は単なる
例示であって、いずれにしても本発明の範囲または基本的な原理を制限するものと理解
されるべきでない。実際、本明細書中に示すものおよび記載するものに加えて、本発明の
種々の変更が、以下に示す実施例および前記の記載から当該分野の専門家に明らかとな
う。そのような変更も、添付の請求の範囲の範囲内にあるものとする。

20

他を示さない限り、全部分は重量部である。

【実施例 1】

【 0 0 1 5 】

不活性化 F I V コード化糖タンパク質のエピトープに特異的なモノクローナル抗体の調製
細胞およびウイルス

F I V - シズオカ (F I V - S h i z 、 サブタイプ D F I V) を、 F I V - シズオカおよ
び F e T - J (A T C C 受入番号 C R L 1 1 9 6 7) 由来の、 S h i z と称される I L - 2
非依存細胞株である持続感染させたリンパ球細胞株にて増殖させた。 F I V - シズオカ持
続感染細胞株も、 A T C C に受入番号 C R 0 1 1 9 7 6 の下に寄託されている。抗原スト
ックを作製するために、ウイルス流体を、ホルマリンを用いて不活性化し、そして限外濾
過を用いて濃縮した。

30

【 0 0 1 6 】

抗原ストックは、適当に感受性のある細胞株および I L - 2 依存性または非依存性ネコ
T - 細胞株、 P M B C 、 C R F K 、 N Y A - 1 (A T C C 受入番号 C R L - 2 4 1 7) 、 F e
t - 1 M (A T C C 受入番号 C R L - 1 0 7 7 5) 、 F e T - 2 D (A T C C 受入番号 1 0 7 7
4) 、 F e T - 1 C (A T C C 受入番号 C R L - 1 1 9 6 8) 、 F L - 4 (A T C C 受入番号 1
0 7 7 2) 、 F L - 6 (A T C C 受入番号 1 0 7 7 3) などにおいて増殖させた、または、そ
れから誘導される F I V 持続感染細胞株、 A T C C 受入番号 V R - 1 3 1 2 を有する F I
V - C R F K 細胞株、 A T C C 受入番号 1 1 9 7 5 下に寄託されている F I V - B a n g
s t o n 感染細胞株、および例えば米国特許第 6,254,872 号に開示されているものなど
において増殖させたフィールド単離物、 F I V 株 N C S U 1 (A T C C 受入番号 V R - 2 3 3
3) 、 F I V 株 U C 2 4 8 1 8 (A T C C 受入番号 V R - 2 6 1 9) 、 F I V - P e t a l u
m a (サブタイプ A 、 A T C C 受入番号 V R - 2 1 8 6) 、 F I V - D i x o n (サブタイプ
A) 、 F I V - U K 8 (サブタイプ A) 、 F I V - B a n g s t o n (サブタイプ B) 、 F I
V - A m o r i - 1 (サブタイプ B) 、 F I V - A m o r i - 2 (サブタイプ B) などの種々の
他の F I V 株およびサブタイプからも同様に調製される。

40

【 0 0 1 7 】

モノクローナル抗体の作製

B a l b / c マウスをグリセロール勾配法を用いて精製したホルマリン処理した F I V
- S h i z ウイルスで 2 回免疫化した。注射部位は両注射に関して皮下におけるものであ

50

った。マウスの尻尾からの採血を、抗体反応に関してスクリーニングする。高F I V 特異的抗体力価を示す1匹のマウスを融合のために選択した。これらのマウスから集めた脾細胞をS P 2 / 0 骨髄腫細胞へと融合した。ハイブリドーマ細胞を、Cold Spring Harbor PressのEd HarlowおよびDavid Laneによる「抗体：研究室マニュアル」に記載されているように選択した。一次ハイブリドーマクローンをホルマリン処理したF I V - S h i z との特異的反応に関してスクリーニングした。1の安定なクローン、m A b 1 D 9を得た。m A b 1 D 9に関するハイブリドーマを、Heraeus miniPERMバイオリクター中で増殖させた。抗体の多数の採取物を得、そしてプールして、大量のm A b 1 D 9を作製した。

【実施例2】

【0018】

酵素結合免疫吸着アッセイにおける検出抗体としてのモノクローナル抗体、m A b 1 D 9の使用

この評価では、ガランサス・ニバリス免疫凝集素(G N A)を用いて糖タンパク質を捕獲する。このG N A E L I S Aは、G N Aの結合の高い選択性と、H I V - 1、H I V - 2、S I VおよびF I Vの糖タンパク質とのその広範な反応性を合わせ持つ。まず、96穴のマイクロウェルプレートを、50mMの炭酸塩、pH9.6中10μg/mLのG N Aで1時間37にてコートした。ウェルをP B S - 10%F B Sで2時間37でブロックした後、1%のエンピゲン(Empigen)B B (Calbiochem)にて1時間37にて処理したサンプルを添加し、そして2時間37にてインキュベートした。非結合抗原を3回、0.1%トウィーン20を含んでいるP B Sで洗浄することにより除去した。1:8,000に希釈した実施例1のモノクローナル抗体、m A b 1 D 9を各ウェルに添加し、そしてプレートを37にて1時間インキュベートした。洗浄後、1:1,000に希釈したペルオキシダーゼ標識化ヤギ抗マウスI g G、Kirkegaard & Perry Laboratories (KPL)を添加し、次いでプレートを37にて1時間インキュベートし、次いで洗浄して、T M Bペルオキシダーゼ基質(KPL)を用いて展開した。プレートを5分間の反応期間後、650nmマイナス490nmにて記録した。

【実施例3】

【0019】

免疫沈降アッセイにおける検出抗体としてのモノクローナル抗体、m A b 1 D 9の使用

本評価では、ホルマリンで不活性化F I V - P e t a l u m a ウイルス(5%未満がF I Vタンパク質である0.38mgのトータルのタンパク質)に富むウイルスストックを、2mLのP B S中5mgのスルホ-N H S - L C - ビオチン(Pierce)と共に氷上で1時間インキュベートした。組み込まれていないビオチン試薬を透析により除去した後、ウイルスを含んでいるサンプルを1時間、12mLのP B S中1%のトライトンX-100で抽出し、そして100,000gにて2時間遠心分離した。上清を回収し、そして免疫沈降のために用いた。免疫沈降は、600μLの抽出物を80μLのm A b 1 D 9またはm A b H 5 3 3 2のいずれかと共に4にて1時間インキュベートすることにより行った。ボレリアO s p Aタンパク質に対して特異性を有するm A b H 5 3 3 2を無関係な抗体対照として用いた。免疫複合体を免疫化タンパク質G(Pierce)上に回収し、4回冷P B S - 1%N P - 40で洗浄し、Laemlliバッファー中に再懸濁し、そしてS D S - P A G Eおよびウェスタンブロッティングに供した。プロットを60分間スーパーブロック(Pierce)でブロックし、そして次いで45分間、1:400,000に希釈したペルオキシダーゼ標識化ストレプトアビジン(K P L)と共にインキュベートした。膜を4回P B S - 0.05%トウィーン-20で洗浄し、そしてビオチン-ストレプトアビジン複合体をスーパーシグナル化学ルミネセンス検出キット(Pierce)を用い、その後X線フィルムに曝すことにより検出した。

【実施例4】

【0020】

モノクローナル抗体、m A b 1 D 9の特異性の評価

細胞およびウイルス

F I V - シズオカ(F I V - S h i z)およびF I V - P e t a l u m aを、それぞれS h i zおよびF L - 6と指定する持続感染させたリンパ球細胞株中で増殖させた。ネコ白血病ウイルス(F e L V)を長期的に感染させた細胞株中で増殖させた。ネコカリシウイルス(F C V)、ネコウイルス性ライノ鼻気管炎ウイルス(F V R)およびネコ全白血病減少症ウイルス(F P V)を、Crandellネコ腎臓細胞において増殖させた。抗原ストックを作製するために、ウイルス流体をホルマリンで不活性化させ、そして超濾過を用いて遠心分離した。

【 0 0 2 1 】

評価

この評価において、m A b 1 D 9の特異性を、前記実施例2および3に記載するE L I S Aおよび免疫沈降法の両方を用いて測定した。

A - G N A E L I S A

種々の抗原サンプルを、実施例2に記載するアッセイを用いて試験した。結果を以下の表Iに示す。

【 0 0 2 2 】

【表1】

表 I

抗原サンプル	抗原サンプル濃度	光学密度 $A_{850} - A_{492}$ 値
不活性化FIV-Shizウイルス	1×	0.572
不活性化FIV-Petalumaウイルス	1×	0.385
生FIV-Shizウイルス	1×	<u>0.006</u>
生FIV-Petalumaウイルス	1×	<u>0.006</u>
不活性化FetJ TCS	1×	0.027
不活性化FeLV	1×	0.020
不活性化FCV	1×	0.027
不活性化FVR	1×	0.027
不活性化FPV	1×	0.026
生FeLV	$10^{8.63} \text{TCID}_{50}/\text{mL}$	0.039
生FCV	$10^{7.67} \text{TCID}_{50}/\text{mL}$	0.035
生FVR	$10^{7.46} \text{TCID}_{50}/\text{mL}$	0.039
生FPV	$10^{8.75} \text{TCID}_{50}/\text{mL}$	0.051
非抗原対照	0	0.033

【 0 0 2 3 】

観察

1 : 8 0 0 0 希釈で用いる場合、m A b 1 D 9は、不活性化F I V - S h i zおよび不活性化P e t a l u m aサンプルの両方とよく反応した。これに対して、m A b 1 D 9は、それを生F e L V、F C V、F V RおよびF P V、またはこれら種々のウイルスのための不活性化抗原ストックのいずれかのサンプルを用いて試験した場合には、反応を示さなかった。都合よくはm A b 1 D 9は、不活性化F I V - S h i zおよび不活性化F I V - S h i zの両方のサンプルとはよく反応するにも関わらず、生F I V - P e t a l u m aまたは生F I V - シズオカのサンプルとは反応しない。表IのE L I S Aデータは、モノクローナル抗体m A b 1 D 9に基づくG N A E L I S Aを用いて、F I V糖タンパク質を特異的に検出し得ることを示した。m A b 1 D 9が、生F I Vでなくホルマリンで不活性化F I Vと反応したという観察は、m A b 1 D 9により認識されるエピトープが、F I Vのホルマリン処置により生成する独特なエピトープであることを示す。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

B - 免疫沈降

不活性化 F I V エンベロープ糖タンパク質に関する m A b 1 D 9 の特異性をさらに確認するために、不活性化 F I V に富むストックをビオチン化し、次いで、m A b 1 D 9 または無関係のモノクローナル抗体である m A b H 5 3 3 2 を用いて実施例 3 に記載するように免疫沈降した。図 1 に示すように、m A b 1 D 9 は、広い 9 5 - 1 0 0 K d のバンドにより示されるように、S U タンパク質と特異的に反応した。高分子量(約 1 6 0 K d)を有するバンドは、ホルマリン処理により架橋した他のタンパク質との S U の複合体である可能性がある。

【 0 0 2 5 】

結論

E L I S A および免疫沈降実験の結果は、モノクローナル抗体 m A b 1 D 9 が、F I V エンベロープ糖タンパク質の表面タンパク質成分と特異的に反応し、そして、不活性化 F I V ワクチンの効能試験または不活性化ウイルスサンプルまたは不活性化ウイルス感染細胞サンプルの量を決定するのに適していることを示した。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

【 図 1 】 図 1 は、不活性化ネコ免疫不全ウイルスコード化糖タンパク質の独特なエピトープに特異的として同定されたモノクローナル抗体、m A b 1 D 9 のウェスタン免疫ブロット分析の写真である。図 1 を、さらに以下のように説明する。モノクローナル抗体 1 D 9 での F I V エンベロープ糖タンパク質の免疫沈降。ホルマリンで不活性化 F I V に富むウイルスストックをスルホ - N H S - L C - ビオチンでビオチン化し、そしてトライトン X - 1 0 0 で抽出した。免疫沈降は、抽出物を M a b 1 D 9 または H 5 3 3 2 とインキュベートすることにより行った。免疫複合体を固定化したタンパク質 G 上に集め、洗浄し、そして S D S - P A G E およびウェスタンブロットングに供した。ブロット上のタンパク質を、ペルオキシダーゼ標識化ストレプトアビジンを用いて検出した。レーン 1 および 5、ビオチン化された分子量マーカー；レーン 2、免疫沈殿のために用いた 2 0 μ L の M a b 1 D 9；レーン 3、免疫沈殿のために用いた 1 0 0 μ L の 1 D 9；レーン 4、免疫沈殿に用いた 1 0 0 μ L の無関係なモノクローナル抗体、H 5 3 3 2。抗体の H (5 0 K d) および L 鎖 (2 5 K d) およびいくつかの B S A (6 7 K d) は、ペルオキシダーゼ - 標識化ストレプトアビジンにより非特異的に染色された。

10

20

30

【図1】

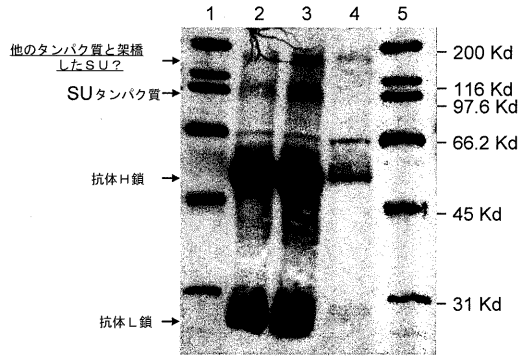


FIG.1

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
G 0 1 N 33/577 (2006.01) G 0 1 N 33/577 B

(72)発明者 チェンジン・マイケル・ファン
アメリカ合衆国50501アイオワ州フォート・ドッジ、26アベニュー・ノース1169番

審査官 鈴木 崇之

(56)参考文献 国際公開第94/020622(WO,A1)
特表平06-505639(JP,A)
特許第2893480(JP,B2)
J. Gen. Virol., 1990年, Vol.71, P.701-706

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C 1 2 N 1 5 / 0 2
C 0 7 K 1 6 / 1 0
C 1 2 N 5 / 1 0
C 1 2 P 2 1 / 0 8
G 0 1 N 3 3 / 5 3
G 0 1 N 3 3 / 5 7 7
CA/BIOSIS/MEDLINE/WPIDS(STN)
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

专利名称(译)	对编码灭活的猫免疫缺陷病毒的糖蛋白的表位具有特异性的单克隆抗体		
公开(公告)号	JP4472298B2	公开(公告)日	2010-06-02
申请号	JP2003318535	申请日	2003-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	惠氏公司		
申请(专利权)人(译)	魏斯		
当前申请(专利权)人(译)	魏斯有限责任公司		
[标]发明人	チェンジンマイケルファン		
发明人	チェンジン・マイケル・ファン		
IPC分类号	C12N15/02 C07K16/10 C12N5/10 C12P21/08 G01N33/53 G01N33/577 C07K16/00 G01N33/569		
CPC分类号	C07K16/1063		
FI分类号	C12N15/00.C C07K16/10 C12N5/00.102 C12P21/08 G01N33/53.D G01N33/577.B C12N5/00.B C12N5/20 G01N33/569.H		
F-TERM分类号	4B024/AA11 4B024/BA51 4B024/DA02 4B024/GA03 4B024/GA18 4B024/HA15 4B064/AG27 4B064/BA14 4B064/BA15 4B064/CA10 4B064/CA20 4B064/CC24 4B064/DA13 4B065/AA91X 4B065/AA97Y 4B065/AB05 4B065/AC14 4B065/BA08 4B065/CA25 4B065/CA46 4H045/AA11 4H045/AA20 4H045/AA30 4H045/BA53 4H045/CA01 4H045/DA76 4H045/EA50 4H045/FA72 4H045/HA05		
代理人(译)	田中，三夫 富田健二		
审查员(译)	铃木隆行		
优先权	60/410246 2002-09-12 US		
其他公开文献	JP2004097225A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供确定针对灭活的FIV糖蛋白的表位的特异性单克隆抗体的方法，提供测量灭活的FIV的方法，并提供测量灭活的FIV疫苗的功效的方法。ŽSOLUTION：提供针对灭活的猫免疫缺陷病毒（FIV）包膜糖蛋白的表面蛋白组分的特殊表位的特异性单克隆抗体。该抗体可用于测定灭活的FIV或测量灭活的FIV疫苗的功效。Ž