

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-337960

(P2005-337960A)

(43) 公開日 平成17年12月8日(2005.12.8)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 33/536	GO 1 N 33/536 E	2 GO 5 4
GO 1 N 21/78	GO 1 N 21/78 Z	
GO 1 N 33/53	GO 1 N 33/53 X	
GO 1 N 33/543	GO 1 N 33/543 5 2 1	
GO 1 N 33/577	GO 1 N 33/577 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2004-159136 (P2004-159136)	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成16年5月28日(2004.5.28)	(74) 代理人	100097445 弁理士 岩橋 文雄
		(74) 代理人	100103355 弁理士 坂口 智康
		(74) 代理人	100109667 弁理士 内藤 浩樹
		(72) 発明者	平井 真人 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	重藤 修行 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

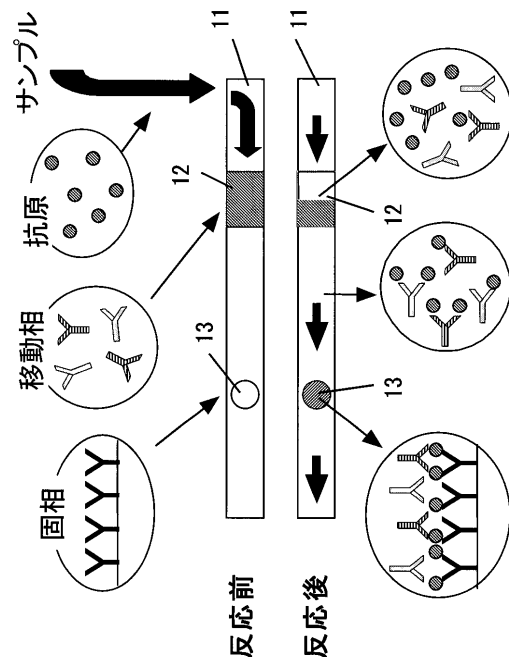
(54) 【発明の名称】 免疫反応測定方法、免疫反応測定キット及び免疫反応測定装置

(57) 【要約】

【課題】 検査に必要な測定濃度範囲が2桁以上の場合であっても、試料中の測定対象物質を簡易、高感度かつ高精度に測定することができる、免疫反応測定方法、免疫反応測定キット及び免疫反応測定装置を提供する。

【解決手段】 試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程(A)、前記試料の光学特性を測定する工程(B)、及び前記工程(B)により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程(C)を含み、前記工程(A)において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程(B)において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする免疫反応測定方法。

【請求項 2】

特異結合物質がモノクローナル抗体であることを特徴とする、請求項 1 記載の免疫反応測定方法。

10

【請求項 3】

複数の特異結合物質が複数の第 1 のモノクローナル抗体と複数の第 2 のモノクローナル抗体とを含み、前記第 1 のモノクローナル抗体が測定対象物質に対して特異的に結合可能であって、前記複数の第 1 のモノクローナル抗体の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記複数の第 2 のモノクローナル抗体が前記複数の第 1 のモノクローナル抗体の各々に対して特異的に結合可能であって、前記複数の第 2 のモノクローナル抗体が各々異なる色素により標識されており、工程（A）が、前記複数の第 1 のモノクローナル抗体と試料とを接触させる工程（a1）と、前記工程（a1）の後に前記複数の第 2 のモノクローナル抗体と前記試料とを接触させる工程（a2）とを含み、工程（B）において、前記複数の第 2 のモノクローナル抗体に標識された前記色素に起因する前記試料の光学特性を測定することを特徴とする、請求項 1 記載の免疫反応測定方法。

20

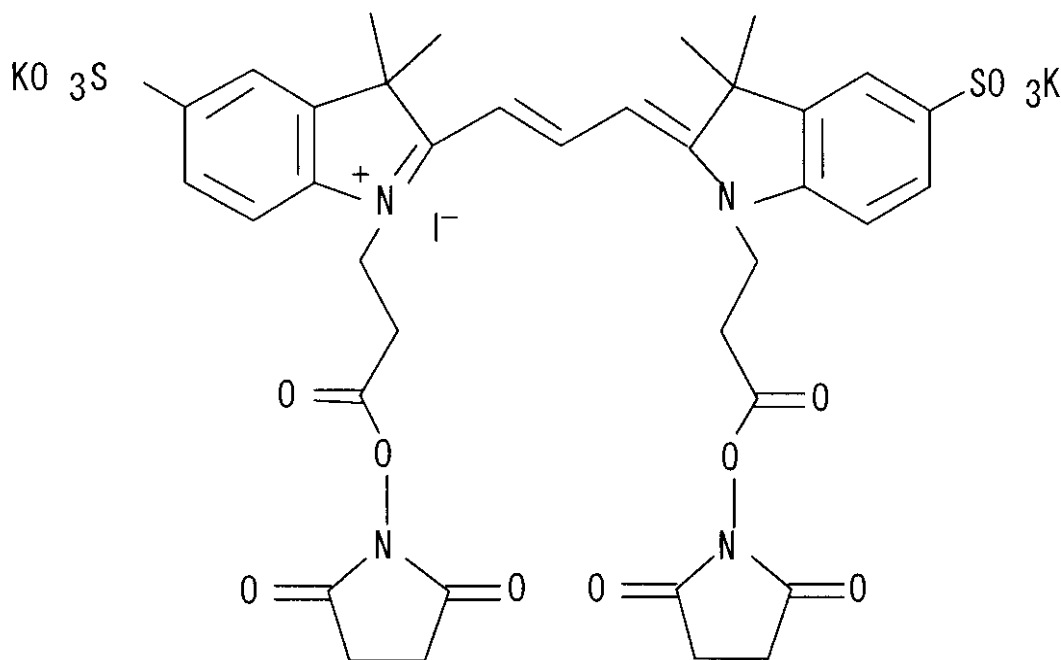
【請求項 4】

測定対象物質が C 反応性蛋白質であることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の免疫反応測定方法。

【請求項 5】

化学式（化 1）及び化学式（化 2）で表される色素を用いることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の免疫反応測定方法。

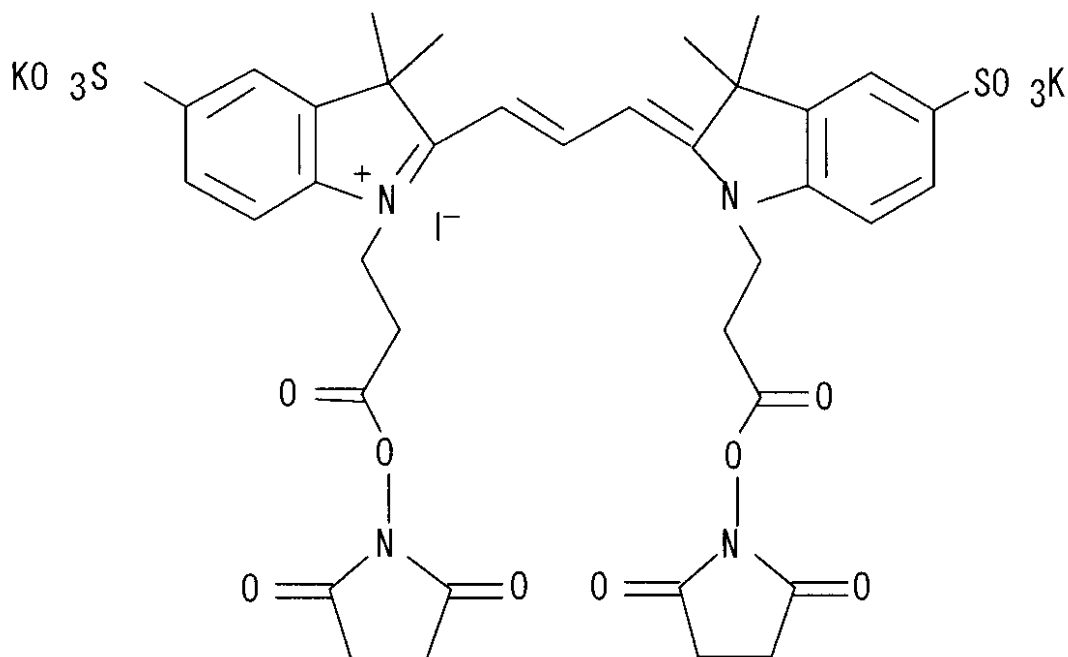
【化 1】



30

40

【化 2】



10

【請求項 6】

20

試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする免疫反応測定方法に用いられる測定キットであって、前記各々異なる色素により標識された前記複数の特異結合物質を含むことを特徴とする免疫反応測定キット。

【請求項 7】

30

複数の特異結合物質が複数の第 1 のモノクローナル抗体であり、前記複数の第 1 のモノクローナル抗体の測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記複数の第 1 のモノクローナル抗体が各々異なる色素により標識されており、試料が流れるための流路、前記流路内に設けられ、前記複数の第 1 のモノクローナル抗体が保持されている標識部、及び前記流路内であって前記標識部と異なる位置に設けられ、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の第 2 のモノクローナル抗体が保持されている測定部を備え、前記流路に供給された試料が前記標識部を通過した後前記測定部に到達するように、前記標識部と前記測定部とが配置され、前記複数の第 1 のモノクローナル抗体が前記試料とともに移動可能に前記標識部に保持されていることを特徴とする、請求項 6 記載の免疫反応測定キット。

40

【請求項 8】

請求項 6 または 7 記載の測定キットを用いて試料中の測定対象物質を測定するための免疫反応測定装置であって、前記測定キットを保持するための保持部、前記測定キット中の測定部へ照射する光を出射するための光源、及び前記測定部で反射した光または前記測定部を透過した光を検出するための検出器を有することを特徴とする、免疫反応測定装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘルスケア及び医療に関わる検査の分野において、免疫反応を原理として測定対象物を測定する方法、測定キット及び測定装置に関する。

50

【背景技術】

【0002】

臨床検査とは、病気の診断、治療、病気の早期発見や予防になくてはならない検査である。年々新しい検査が採用され、検査項目は非常に多岐にわたり1000種類にも余ると言われている。

【0003】

検査内容は様々な分類があり、疾患による分類、サンプル（血液、尿、その他）による分類、その他適宜都合の良い分類が使われている。

【0004】

検査のトレンドとしては大きく二つの流れがある。一つは最近まで重要視されていた流れで、大型の測定機器を使用して大量のサンプルに対して非常に多項目の測定を同時に短時間で処理する方向である。

10

【0005】

もう一つの流れは、より検査対象者に近い場所で、簡易センサを用いて、より簡便に必要な検査を短時間で行う方向である。

【0006】

従来、この簡易センサは感度、測定精度、ダイナミックレンジなどにおいて、大型機器に大きく劣っていたが、より高感度、高精度、広いダイナミックレンジなどを目指して様々な工夫が施されてきた。

【0007】

例えば、測定に使用する標識モノクローナル抗体に導入する反応基質数（例えばチオール基数）を所定の範囲にコントロールすることにより測定精度を向上させたり、標識モノクローナル抗体としてモノクローナルモノクローナル抗体とポリクローナルモノクローナル抗体を併用することにより広い測定範囲で十分な感度、高精度を目指していた（例えば、特許文献1参照）。

20

【0008】

また、被測定物質におけるエピトープ及びアフィニティーがそれぞれ互いに異なる3種類以上のモノクローナル抗体を含む抗体溶液を用い、各モノクローナル抗体の分子数比によって、測定可能な被測定物質の濃度範囲及び検出感度を変化させることが試みられていた（例えば、特許文献2参照）。

30

【特許文献1】特開平10-197533号公報

【特許文献2】欧州特許出願公開第1365243号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、ある種の検査では、2桁以上の広い測定濃度範囲が必要とされている。例えば、C反応性蛋白質（以下、CRPと略称する）測定の場合、（表1）に示すように、正常域と考えられる0.1mg/dl以下から、重症細菌感染症の可能性が考えられる10mg/dlを超える濃度まで定量する必要がある（出典：臨床検査ガイド、文光堂）。

【0010】

40

【表 1】

C反応性タンパク質のディシジョンレベル

値(mg/dl)	方針	高頻度に見られる疾患	否定できない主要疾患
0.1以下 (正常域)	炎症疾患を否定できる	健康	新生児感染症
0.1～約1 (境界域)	重篤細菌感染症は否定できる	軽症急性炎症疾患 炎症初期・回復期	新生児感染症、歯周炎、ウイルス感染、真菌感染、脳梗塞、SLE、UC、PSS、DM/PM、SS、白血病
約1以上 (定性法で陽性)	炎症疾患、組織破壊の可能性有り	細菌感染症、RA、血管炎、リウマチ熱、癌、心筋梗塞、外傷	上記と同じ 炎症以外の疾患
10以上	重篤細菌感染症の可能性有り、入院を考慮する	重症細菌感染	上記と同じ

10

20

【0011】

また最近では、冠動脈疾患のマーカーとして微量CRPが注目されており、低濃度領域の高感度定量の必要性がより重要となっている。また、高濃度領域の定量についても、100mg/dl付近までの必要性があるとされている。

30

【0012】

しかしながら上記従来の方法のうち、標識モノクローナル抗体に導入する反応基質数をコントロールする方法では、モノクローナル抗体自身が持つ感度及び測定レンジを越えることは不可能であるため、検査に必要な測定濃度範囲が2桁以上である場合、十分な感度及び精度を達成することができないという問題があった。また、抗体としてポリクローナルモノクローナル抗体を使用する方法では、実用に耐えうるためには抗体のロット毎に詳細な条件設定が必要であった。

【0013】

また、特許文献2に記載の方法では、モノクローナル抗体と被測定物質との反応を、各モノクローナル抗体それぞれについて分離して測定していなかった。そのため、各抗体から得られる測定値が重なって、見かけ上の測定値が同じであるが、抗体ごとに得られる測定値が異なる場合が発生し、それを分離分析できないため測定の精度が低くなるおそれがあった。

40

【0014】

そこで本発明は上記従来の問題点に鑑み、必要とされる測定濃度範囲が2桁以上の場合であっても、試料中の測定対象物質を簡易、高感度かつ高精度に測定することができる、免疫反応測定方法、免疫反応測定キット及び免疫反応測定装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0015】

50

上記従来課題を解決するために、本発明の免疫反応測定方法は、試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする。

【0016】

また、本発明の免疫反応測定キットは、試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする免疫反応測定方法に用いられる測定キットであって、前記各々異なる色素により標識された前記複数の特異結合物質を含むことを特徴とする。

10

【0017】

また、本発明の免疫反応測定装置は、上記本発明の測定キットを用いて試料中の測定対象物質を測定するための免疫反応測定装置であって、前記測定キットを保持するための保持部、前記測定キット中の測定部へ照射する光を出射するための光源、及び前記測定部で反射した光または前記測定部を透過した光を検出するための検出器を有することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0018】

本発明の免疫反応測定方法、免疫反応測定キット及び免疫反応測定装置によれば、2桁以上の広い測定濃度範囲を必要とする場合であっても、試料中の測定対象物質を簡易、高感度かつ高精度に測定することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0019】

本発明の免疫反応測定方法は、試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする。

【0020】

また、本発明の免疫反応測定キットは、試料中の測定対象物質を測定する免疫反応測定方法であって、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の特異結合物質と前記試料とを接触させる工程（A）、前記試料の光学特性を測定する工程（B）、及び前記工程（B）により測定された光学特性に基づき、前記試料中の前記測定対象物質の濃度を定量する工程（C）を含み、前記工程（A）において前記複数の特異結合物質の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記工程（B）において前記複数の特異結合物質が各々異なる色素により標識されていることを特徴とする免疫反応測定方法に用いられる測定キットであって、前記各々異なる色素により標識された前記複数の特異結合物質を含むことを特徴とする。

40

【0021】

また、本発明の免疫反応測定装置は、上記本発明の測定キットを用いて試料中の測定対

50

象物質を測定するための免疫反応測定装置であって、前記測定キットを保持するための保持部、前記測定キット中の測定部へ照射する光を出射するための光源、及び前記測定部で反射した光または前記測定部を透過した光を検出するための検出器を有することを特徴とする。

【0022】

このようにすると、測定対象物質に対する親和性が互いに異なる各特異結合物質の分子数比により、測定対象物質と特異結合物質との反応の感度を制御することができるので、工程(B)において、各色素の吸収スペクトルをそれぞれ測定することにより、広い測定濃度範囲を必要とする場合であっても、試料中の測定対象物質を簡易、高感度かつ高精度に測定することができる。

10

【0023】

ここで、特異結合物質がモノクローナル抗体であることが好ましい。このようにすると、モノクローナル抗体自身が持つ感度及び測定レンジを越えて、必要とされる測定濃度範囲が2桁以上の場合であっても、試料中の測定対象物質を簡易、高感度かつ高精度に測定することができる。

【0024】

また、本発明の免疫反応測定方法において、複数の特異結合物質が複数の第1のモノクローナル抗体と複数の第2のモノクローナル抗体とを含み、前記第1のモノクローナル抗体が測定対象物質に対して特異的に結合可能であって、前記複数の第1のモノクローナル抗体の前記測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記複数の第2のモノクローナル抗体が前記複数の第1のモノクローナル抗体の各々に対して特異的に結合可能であって、前記複数の第2のモノクローナル抗体が各々異なる色素により標識されており、工程(A)が、前記複数の第1のモノクローナル抗体と試料とを接触させる工程(a1)と、前記工程(a1)の後に前記複数の第2のモノクローナル抗体と前記試料とを接触させる工程(a2)とを含み、工程(B)において、前記複数の第2のモノクローナル抗体に標識された前記色素に起因する前記試料の光学特性を測定してもよい。このようにすると、より感度を上げ、ダイナミックレンジを広げることができる。

20

【0025】

本発明において、試料としては、例えば、血液、尿、便、唾液、汗、滲出液等の生体試料が挙げられる。

30

【0026】

本発明において、測定対象物質としては、例えば、血液成分としてはCRP、ヘモグロビン、総タンパク質、総コレステロール、中性脂肪、AST、ALT、LDH、ALP、-GT、尿素窒素、クレアチニン、尿酸、乳酸、Hbs抗原、抗体などが挙げられる。尿成分としてはタンパク、糖、ウロビリノゲン、潜血、亜硝酸塩などが挙げられる。また、便では潜血などが挙げられる。この中では、測定対象物質がCRPであることが好ましい。

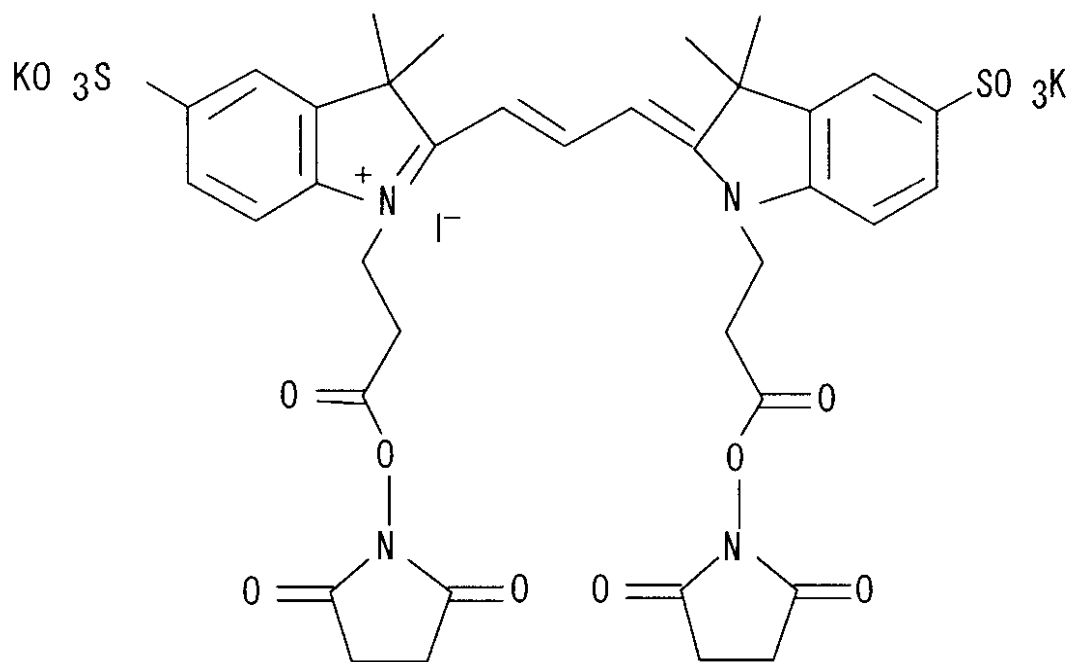
【0027】

本発明において、色素としては、例えば、シアニン系色素、フルオレッセイン系色素、ダンシル系色素等が挙げられる。色素として、それぞれの色素の吸収ピークを分離して分析可能な程度に、互いの吸収ピークが離れているものを用いることが好ましい。ここでは、短波長側の夾雑物質の影響をより低減するために、最も長波長側に吸収のあるシアニン系色素が望ましい。例えば、化学式(化1)及び化学式(化2)で表される色素を用いると、化学式(化1)で表される色素(以下、SLIC3と略称する)は約550nmに吸収ピークを有し、化学式(化2)で表される色素(以下、SLIC5と略称する)は約650nmに吸収ピークを有するため、互いに分離して吸収スペクトルを容易に測定することができる。

40

【0028】

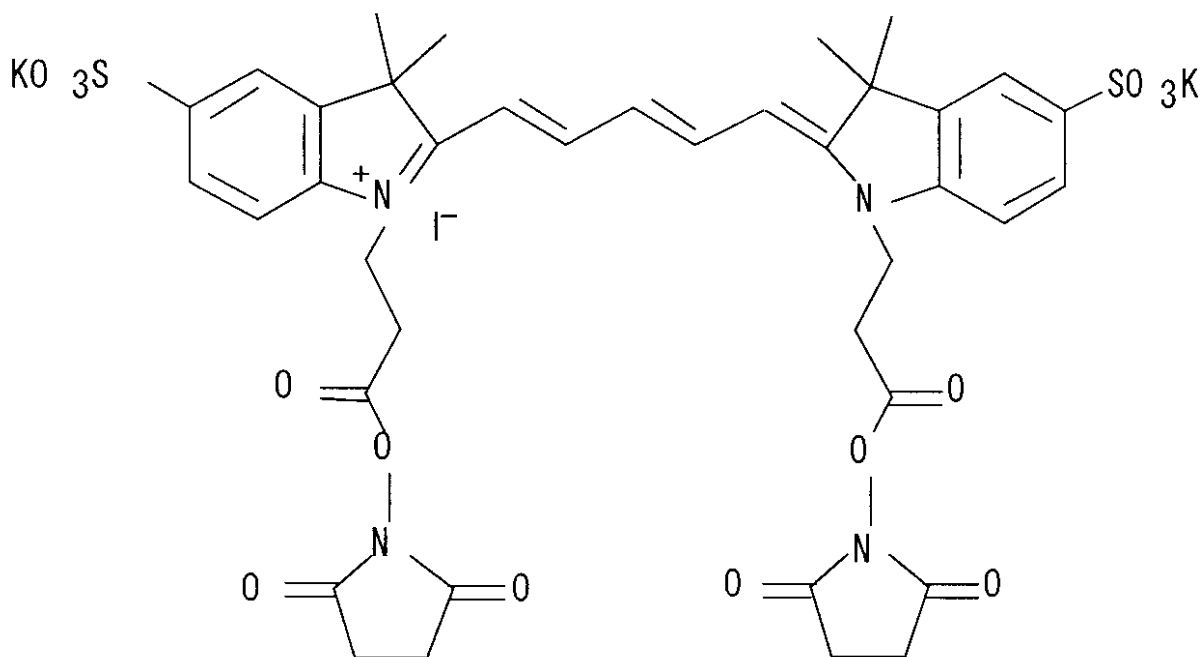
【化1】



10

【0029】

【化2】



20

30

【0030】

また、本発明の免疫反応測定キットは、複数の特異結合物質が複数の第1のモノクローナル抗体であり、前記複数の第1のモノクローナル抗体の測定対象物質に対する親和性が互いに異なり、かつ前記複数の第1のモノクローナル抗体が各々異なる色素により標識されており、試料が流れるための流路、前記流路内に設けられ、前記複数の第1のモノクローナル抗体が保持されている標識部、及び前記流路内であって前記標識部と異なる位置に設けられ、前記測定対象物質に対して特異的に結合可能な複数の第2のモノクローナル抗体が保持されている測定部を備え、前記流路に供給された試料が前記標識部を通過した後前記測定部に到達するように、前記標識部と前記測定部とが配置され、前記複数の第1のモノクローナル抗体が前記試料とともに移動可能に前記標識部に保持されていることが好ましい。このようにすると、B/F分離不要の簡易測定を行うことができる。

40

50

【0031】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0032】

(実施の形態1)

図1及び図2は、本発明の一実施の形態においてモノクローナル抗体に標識した色素の吸収スペクトルである。図1及び図2において、横軸は波長、縦軸は吸光度を示す。

【0033】

図1において使用した色素はSLIC3である。この色素を用いてモノクローナル抗体を標識した後、色素の吸収スペクトルを測定すると、図1に示すように550nm付近に吸収のピークを示した。

【0034】

図2において使用した色素はSLIC5である。この色素を用いてモノクローナル抗体を標識した後、色素の吸収スペクトルを測定すると、図2に示すように650nm付近に吸収のピークを示した。

【0035】

ここで確認出来るように、それぞれの色素標識モノクローナル抗体は異なった波長に吸収のピークを有するため、混在した状態でもそれぞれのピークを計算することができる。まず工程(A)として、ある抗原に対して親和性の異なる2種類のモノクローナル抗体を、それぞれSLIC3色素、SLIC5色素で標識したものを準備し、それらを抗原を含有するサンプル溶液と反応させる。次に、B/F分離した後、工程(B)として、サンプル溶液の550nm及び650nmの波長の吸光度を測定する。

【0036】

工程(C)において、工程(B)で測定した550nm及び650nmの波長の吸光度から、2波長の検量線を元にサンプル溶液中に含まれる抗原の濃度を定量することができる。このようにすれば、モノクローナル抗体自身が持つ感度及び測定レンジを越えて、必要とされる測定濃度範囲が2桁以上の場合であっても、サンプル溶液中に含まれる抗原の濃度を1回の波長測定により測定することができる。

【0037】

(実施の形態2)

図3は本発明の一実施の形態における免疫反応測定キットの構造及び測定原理を示す概略図であり、図4は本発明の一実施の形態における免疫反応測定装置の構造を示す概略図である。

【0038】

図3に示すように、本実施の形態における免疫反応測定キットは、サンプル溶液を移動させる流路11、流路11内に設けられた標識部である移動相12、及び流路11内であって移動相12とは異なる位置に設けられた測定部である固相13を有する。ここで、移動相12には、互いに異なる色素で標識された複数の第1のモノクローナル抗体が、サンプル溶液に可溶化状態で担持されている。固相13には、第2のモノクローナル抗体が、サンプル溶液に溶解しない状態で固定化されている。

【0039】

抗原を含有するサンプル溶液を流路11の一方の端近傍に導入すると、流路11の他方の端に向かってサンプル溶液が流れる。サンプル溶液が移動相12に到達すると、移動相12に担持されている色素標識モノクローナル抗体がサンプル溶液に溶解する。これにより、サンプル溶液中の抗原と色素標識モノクローナル抗体とがサンプル溶液中において反応し、抗原-色素標識モノクローナル抗体複合体を形成しながら流れていく。その後、サンプル溶液が固相13に到達すると、固相13に存在するモノクローナル抗体と上記複合体とが抗原を挟んでサンドイッチ反応を起こし、サンプル溶液中に存在していた抗原の量に依存する量の色素標識モノクローナル抗体が固相13にとどまる。

【0040】

図4に示すように、本実施の形態における免疫反応測定装置は、ケース21内に、図3

10

20

30

40

50

に示す測定キットを保持するためのキット保持部 2 2、測定キット中の固相へ照射する光を出射するための光源 2 3、固相で反射した光を検出するための反射光検出器 2 4、及び固相を透過した光を検出するための吸光度検出器 2 5 を有する。

【 0 0 4 1 】

図 3 に示す測定キットの流路にサンプル溶液を供給し、所定の時間が経過した後、図 4 に示す測定装置のキット保持部 2 2 に測定キットを設置する。そして、光源 2 3 から測定キットの固相に光を照射し、反射光検出器 2 4 または吸光度検出器 2 5 を用いて、固相における反射光または透過光を測定する。検量線と比較することにより、サンプル溶液中に含まれる抗原の濃度を定量することができる。このようにすれば、モノクローナル抗体自身が持つ感度及び測定レンジを越えて、必要とされる測定濃度範囲が 2 桁以上の場合であ

10

【産業上の利用可能性】

【 0 0 4 2 】

本発明の免疫反応測定方法、免疫反応測定キット及び免疫反応測定装置は、ヘルスケア及び医療に関わる検査の分野において、測定対象物質の検査に必要な測定濃度範囲が広い場合に有用である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 3 】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る免疫反応測定方法において用いた、モノクローナル抗体に標識した色素である S L I C 3 の吸収スペクトルを示す図

20

【図 2】同免疫反応測定方法において用いた、モノクローナル抗体に標識した色素である S L I C 5 の吸収スペクトルを示す図

【図 3】本発明の一実施の形態に係る免疫反応測定キットの構造及び測定原理を示す概略図

【図 4】本発明の一実施の形態に係る免疫反応測定装置の構造を示す概略図

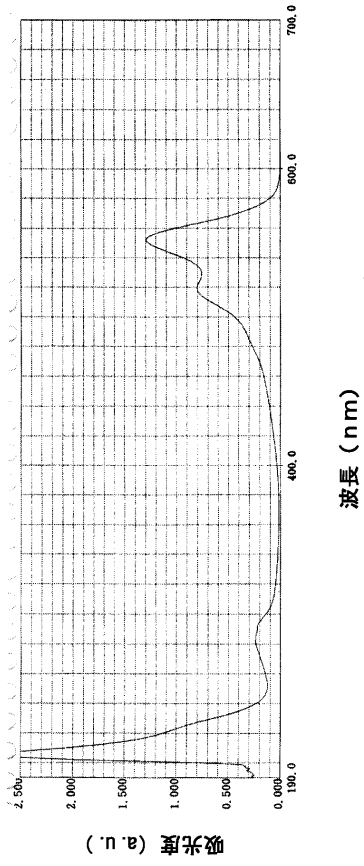
【符号の説明】

【 0 0 4 4 】

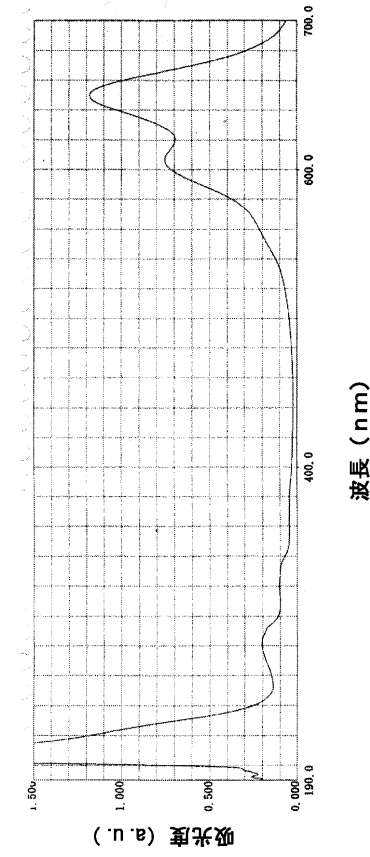
- 1 1 流路
- 1 2 移動相
- 1 3 固相
- 2 1 ケース
- 2 2 キット保持部
- 2 3 光源
- 2 4 反射光検出器
- 2 5 吸光度検出器

30

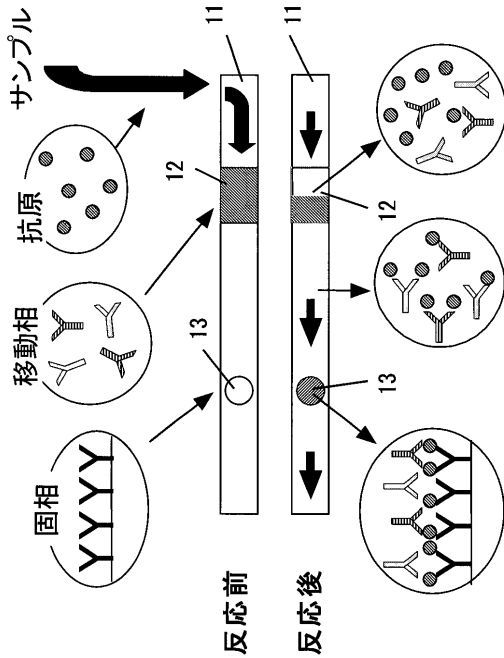
【 図 1 】



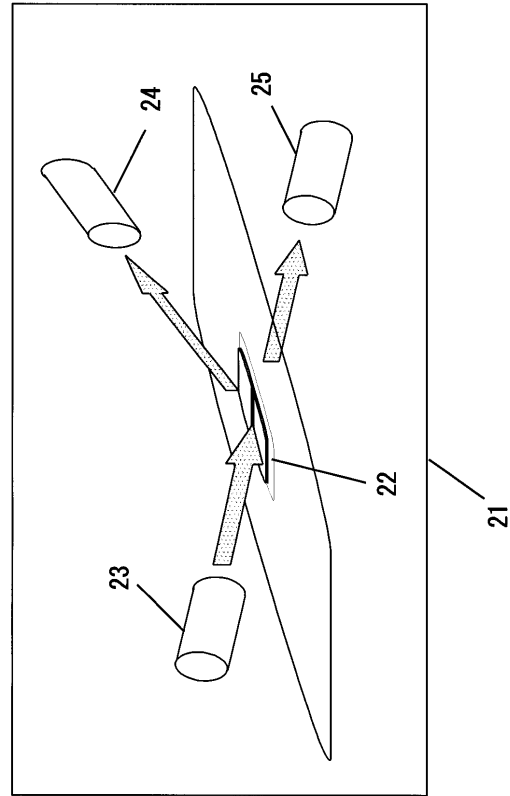
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 河村 達朗

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

Fターム(参考) 2G054 AA07 AB04 CA23 EA04 EB02 FA07

专利名称(译)	免疫反应测定方法，免疫测定试剂盒和免疫反应测定仪		
公开(公告)号	JP2005337960A	公开(公告)日	2005-12-08
申请号	JP2004159136	申请日	2004-05-28
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	平井真人 重藤修行 河村達朗		
发明人	平井 真人 重藤 修行 河村 達朗		
IPC分类号	G01N33/536 G01N21/78 G01N33/53 G01N33/543 G01N33/577		
FI分类号	G01N33/536.E G01N21/78.Z G01N33/53.X G01N33/543.521 G01N33/577.A		
F-TERM分类号	2G054/AA07 2G054/AB04 2G054/CA23 2G054/EA04 2G054/EB02 2G054/FA07		
代理人(译)	内藤裕树		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供免疫反应测量方法，免疫反应测量试剂盒和免疫反应测量装置，即使在检测所需的测量浓度范围内，也能够容易地，高灵敏度和高度精确地测量样品中待测量的目标物质。是两个数字或更多。
 ZOLUTION：这种用于测量样品中的目标物质的免疫反应测量方法包括用于使样品与特定结合到目标物质的多种特异性结合物质接触的过程A，用于测量样品的光学特性的过程B，以及用于定量确定样品中目标物质浓度的过程C，基于过程B中测量的光学特性，特定结合物质对多个目标物质的亲和力在过程A中彼此不同，并且在工艺B.中，多个目标物质分别用不同的颜料标记

