

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02014/157723

発行日 平成29年2月16日 (2017. 2. 16)

(43) 国際公開日 平成26年10月2日 (2014. 10. 2)

| (51) Int.Cl.             | F I           | テーマコード (参考) |
|--------------------------|---------------|-------------|
| GO 1 N 33/53 (2006. 01)  | GO 1 N 33/53  | B           |
| GO 1 N 33/543 (2006. 01) | GO 1 N 33/543 | 5 8 3       |
| GO 1 N 33/531 (2006. 01) | GO 1 N 33/531 | B           |
|                          | GO 1 N 33/543 | 5 8 1 J     |

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

|   |  |
|---|--|
| 出願番号 特願2015-508826 (P2015-508826)       | (71) 出願人 390037327<br>積水メディカル株式会社<br>東京都中央区日本橋3丁目13番5号 |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP2014/059548           |  |
| (22) 国際出願日 平成26年3月31日 (2014. 3. 31)     |  |
| (31) 優先権主張番号 特願2013-74793 (P2013-74793) | (74) 代理人 110000774<br>特許業務法人 もえぎ特許事務所                  |
| (32) 優先日 平成25年3月29日 (2013. 3. 29)       |  |
| (33) 優先権主張国 日本国 (JP)                    | (72) 発明者 近藤 純一<br>東京都中央区日本橋三丁目13番5号 積水メディカル株式会社内       |
|   | (72) 発明者 新山 加菜美<br>東京都中央区日本橋三丁目13番5号 積水メディカル株式会社内      |
|   | (72) 発明者 山本 光章<br>東京都中央区日本橋三丁目13番5号 積水メディカル株式会社内       |

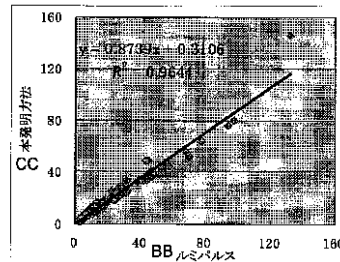
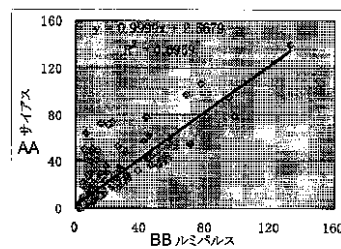
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インスリン測定方法

(57) 【要約】

血液試料測定の際の非特異反応が抑制されたヒトインスリンのラテックス凝集免疫測定方法及び測定試薬を提供することを課題とする。

pH緩衝作用を有するアミン化合物を2種類以上含有する緩衝液中で、抗インスリン抗体を担持した粒子による免疫反応を行う。



AA Cias  
BB Lumipulse  
CC Method of the present invention

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

pH緩衝作用を有するアミン化合物を2種類以上含有する緩衝液中で、抗インスリン抗体を担持した粒子による免疫反応を行うことを特徴とするインスリンの測定方法。

## 【請求項 2】

pH緩衝作用を有するアミン化合物がH E P E S、M E S及びT r i sからなる群より選ばれるものである、請求項 1 に記載の測定方法。

## 【請求項 3】

緩衝液のpHが7.3~7.8である、請求項 1 又は 2 に記載の測定方法。

## 【請求項 4】

pH緩衝作用を有するアミン化合物を2種類以上含有する緩衝液中で、抗インスリン抗体を担持した粒子による免疫反応を行うことを特徴とする、インスリンの粒子凝集免疫測定方法における血液試料由来の非特異反応の抑制方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、血液試料測定の際の非特異反応が抑制されたヒトインスリンのラテックス凝集免疫測定方法及び測定試薬に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ヒトインスリンは分子量5807のペプチドで、糖尿病の診断・治療上、重要な分子マーカーの一つである。ヒト血液試料中のインスリンの免疫学的測定は、その濃度の問題から、長らく競合法RIAあるいは化学発光免疫測定法が主流であったが、近年のラテックス凝集免疫測定方法(LTIA)の高感度化に伴い、生化学自動分析装置に適用可能なLTIA用試薬が報告され、一部は市販されるに至っている。

非特許文献1の方法は、抗インスリン抗体を担持したラテックス粒子を用いたサンドイッチLTIA法であるが、サンドイッチLTIAによるペプチドの測定は実用化された例が少ないため、なお課題が存在する。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】国際公開第2011/010673号パンフレット

## 【非特許文献】

## 【0004】

【非特許文献1】関東化学株式会社 サイアス INSULIN II 添付文書(2010年2月作成)

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

本発明者らは非特許文献1に記載された方法での測定値が、従来のヘテロジニアス化学発光酵素免疫測定方法(従来法)での測定値と乖離する検体を選抜し、その検体を用いてサンドイッチLTIA法での非特異反応の抑制方法について検討したところ、特定のpH緩衝剤を2種類以上緩衝液中に含有させた状態でLTIA法での免疫反応を行うと、従来法の測定値との乖離度合を縮小できることを見出し本発明を完成させるに至った。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

すなわち本発明は、以下に関するものである。

[1] pH緩衝作用を有するアミン化合物を2種類以上含有する緩衝液中で、抗インスリン抗体を担持した粒子による免疫反応を行うことを特徴とするインスリンの測定方法。

[2] pH緩衝作用を有するアミン化合物がH E P E S、M E S及びT r i sからなる群

10

20

30

40

50

より選ばれるものである、[ 1 ]に記載の測定方法。

[ 3 ] 緩衝液の pH が 7 . 3 ~ 7 . 8 である、[ 1 ] 又は [ 2 ] に記載の測定方法。

[ 4 ] pH 緩衝作用を有するアミン化合物を 2 種類以上含有する緩衝液中で、抗インスリン抗体を担持した粒子による免疫反応を行うことを特徴とする、インスリンの粒子凝集免疫測定方法における血液試料由来の非特異反応の抑制方法。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明の測定方法によれば血液試料測定の際の非特異反応を抑制してヒトインスリンのラテックス凝集免疫測定を行うことができる。免疫測定方法に使用される pH 緩衝剤は、抗原抗体反応時の pH の至適化を目的として処方されており、pH 緩衝域を拡大するためや、主たる pH 緩衝剤と組み合わせて pH を調整するために 2 種類の pH 緩衝剤を使用することはこれまでも行われてきたが、特定の 2 種類以上の pH 緩衝剤を緩衝液中に含有させると、非特異反応が抑制されることは予想できず、全く意外なことである。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 0 8 】

【図 1】従来の L T I A 法の測定結果と本発明方法の測定結果の相関図である。上段：化学発光酵素免疫測定方法（ルミパルスプレスト（登録商標）インスリン、富士レビオ社）と従来の L T I A 法（サイアス I N S U L I N II、関東化学社）、下段：化学発光酵素免疫測定方法（ルミパルスプレスト（登録商標）インスリン、富士レビオ社）と本発明方法。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 9 】

本発明方法の測定対象となる血液試料は全血、血清、血漿である。

本発明方法における pH 緩衝作用を有するアミン化合物を 2 種類以上含有する緩衝液は、H E P E S ( 2-[4-(2-Hydroxyethyl)-1-piperazinyl]ethanesulfonic acid )、M E S ( 2-Morpholinoethanesulfonic acid ) 及び T r i s ( Tris(hydroxymethyl)aminomethane ) からなる群より選ぶことができる。該緩衝液 ( pH 緩衝作用を有するアミン化合物 2 種類以上含有させた場合の該 pH 緩衝作用を有するアミン化合物 2 種類以上の合計濃度 ) の好適な濃度範囲は 1 0 0 m M ~ 1 0 0 0 m M、好ましくは 2 0 0 m M ~ 8 0 0 m M、より好ましくは 4 0 0 m M ~ 8 0 0 m M であり、該緩衝液の好適な pH は 7 . 3 ~ 7 . 8 である。

本発明方法に使用可能な抗インスリン抗体を担持したラテックス粒子は、特許文献 1 ほか、当業者に公知の方法により得ることができる。

【 0 0 1 0 】

本発明を実施するための試薬の形態は、通常使用されるラテックス凝集免疫測定試薬の形態を取ることができる。例えば、本発明の緩衝液を第一試薬とし、抗インスリン抗体を担持したラテックス粒子を含有する溶液を第二試薬とする形態や、本発明の緩衝液に抗インスリン抗体を担持したラテックス粒子を含有させた一試薬形態を挙げることができる。

また、本発明を実施するための試薬には、ラテックス凝集免疫測定試薬に含有させることが公知の各成分、例えば、カルシウムやマグネシウムなどの金属イオン、イオン性、非イオン性、両性などの界面活性剤、E D T A などのキレーター、デキストラン硫酸などの多糖や高分子化合物、アルブミンなどのタンパク質、H e t e r o B l o c k ( Omega Biologicals, Inc. )、ブロックエース ( D S ファルマ社 )、B P F ( 東洋紡社 ) などの市販のブロッキング剤、抗 I g M 抗体などと含有させることができる。

【 0 0 1 1 】

本発明方法の具体的な手順として、日立 7 1 7 0 型自動分析装置などの分析装置を使用し、血液試料を主に pH 緩衝液からなる第一試薬に添加しインキュベートした後、そこに抗インスリン抗体を担持したラテックス粒子を含有する第二試薬を添加し、主波長 5 7 0 n m、副波長 8 0 0 n m 等の適当な波長での吸光度を測定し、インスリン濃度を求めることにより行うことができる。

10

20

30

40

50

なお、前述の本発明方法におけるpH緩衝作用を有するアミン化合物の濃度は、第一試薬と第二試薬の容量混合比が3：1の場合で記載している。

【実施例】

【0012】

次に実施例をあげて本発明をさらに詳細に説明する。

【0013】

[実施例1]

1. 測定操作

218例の患者血清を化学発光酵素免疫測定方法(ルミパルスプレスト(登録商標)インスリン、富士レビオ社)、従来のL T I A法(サイアスINSULINII、関東化学社)

10

)、本発明方法で測定した。  
本発明方法は、特許文献1に記載の抗インスリンモノクローナル抗体感作ラテックスを使用して以下の第一試薬、第二試薬を調製して行った。

【0014】

第一試薬

600mM MES

200mM Tris

200mM NaCl

50μg/mL Hetero Block (Omega Biologicals, Inc.)

200μg/mL 抗IgM抗体

pH7.5

20

第二試薬

7.5mM Tris

66221抗体感作ラテックス

66226抗体感作ラテックス

pH8.0

【0015】

日立7170型自動分析装置を用い、血清10μLを第一試薬150μLに添加し5分、37℃でインキュベートした後、そこに第二試薬50μLを添加し、測光ポイント19-34のタイミングで主波長570nm、副波長800nmでの吸光度を測定し、インスリン濃度を求めた。

30

【0016】

2. 測定結果

化学発光酵素免疫測定方法の測定値を100とした場合、従来のL T I A法では81例の血清で±30%を超える値を示した。一方、本発明方法では、±30%を超える値を示す血清は認められなかった。化学発光酵素免疫測定方法の測定値をX、従来のL T I A法の測定値又は本発明方法の測定値をYとし、相関関係を確認した。結果を図1に示す。本発明方法では、従来のL T I A法で認められた化学発光酵素免疫測定方法の測定との乖離が収束していることがわかる。

40

【産業上の利用可能性】

【0017】

本発明によれば、ヒトインスリンのラテックス凝集免疫測定方法における血液試料測定の際の非特異反応を抑制することが可能となった。本発明では、通常pH緩衝剤として使用されるアミン化合物を選択して使用することにより該効果を得ることができ、試薬処方設計に不要な制限が付加されることがなく、工業的に非常に有用である。

【受託番号】

【0018】

(1)FERM BP-11233

(2)FERM BP-11234

【0019】

50

[寄託生物材料への言及]

(1) 66221 抗体を産生するハイブリドーマ66221

イ 当該生物材料を寄託した寄託機関の名称及び住所

独立行政法人 産業技術総合研究所 特許生物寄託センター

日本国茨城県つくば市東1丁目1番地1中央第6 (郵便番号305-8566)

ロ イの寄託機関に生物材料を寄託した日付

平成21年4月8日 (2009年4月8日) (原寄託日)

平成22年2月17日 (2010年2月17日) (原寄託によりブタペスト条約に基づく寄託への移管日)

ハ イの寄託機関が寄託について付した受託番号

FERMBP-11233

10

(2) 66226 抗体を産生するハイブリドーマ66226

イ 当該生物材料を寄託した寄託機関の名称及び住所

独立行政法人 産業技術総合研究所 特許生物寄託センター

日本国茨城県つくば市東1丁目1番地1中央第6 (郵便番号305-8566)

ロ イの寄託機関に生物材料を寄託した日付

平成21年4月8日 (2009年4月8日) (原寄託日)

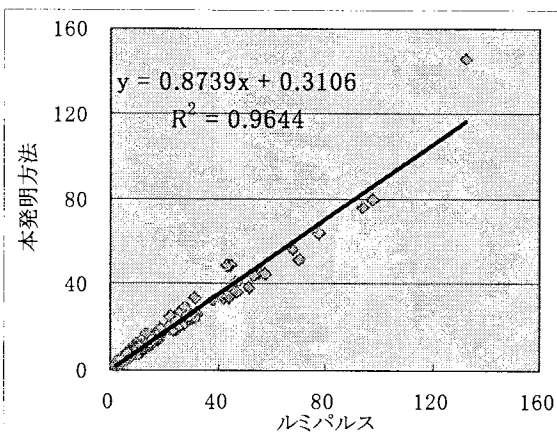
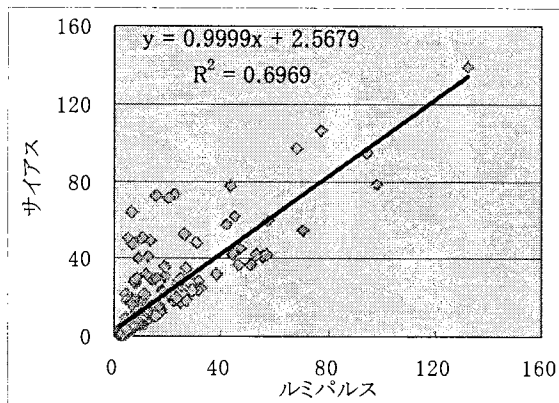
平成22年2月17日 (2010年2月17日) (原寄託によりブタペスト条約に基づく寄託への移管日)

ハ イの寄託機関が寄託について付した受託番号

FERMBP-11234

20

【図1】



## 【 国際調査報告 】

| INTERNATIONAL SEARCH REPORT  |  | International application No.<br>PCT/JP2014/059548                             |
|--|--|--|
| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>G01N33/53(2006.01)i, G01N33/531(2006.01)i, G01N33/543(2006.01)i<br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |  |  |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>G01N33/53, G01N33/531, G01N33/543<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2014<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)   |  |  |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>  |  |  |
| Category*  | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.  |
| Y  | JP 2001-235465 A (Showa Denko Kabushiki Kaisha),<br>31 August 2001 (31.08.2001),<br>entire text; particularly, paragraphs [0034], [0036]<br>(Family: none)       | 1-4  |
| Y  | JP 2005-351643 A (Daiichi Pure Chemicals Co., Ltd.),<br>22 December 2005 (22.12.2005),<br>entire text; particularly, paragraphs [0010], [0018]<br>(Family: none) | 1-4  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.   |  |  |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |  |  |
| Date of the actual completion of the international search<br>19 June, 2014 (19.06.14)  |  | Date of mailing of the international search report<br>01 July, 2014 (01.07.14) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office   |  | Authorized officer   |
| Facsimile No.  |  | Telephone No.  |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/059548

| C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
| Y   | JP 2007-121204 A (Denka Seiken Co., Ltd.),<br>17 May 2007 (17.05.2007),<br>entire text; particularly, paragraphs [0004],<br>[0005], [0008]<br>(Family: none)  | 1-4                   |
| Y   | JP 2000-292424 A (Mitsubishi Chemical Corp.),<br>20 October 2000 (20.10.2000),<br>entire text; particularly, paragraph [0013]<br>(Family: none)   | 1-4                   |
| A   | WO 2011/010673 A1 (Sekisui Medical Co., Ltd.),<br>27 January 2011 (27.01.2011),<br>entire text<br>& JP 4782249 B                      & JP 2011-237442 A<br>& US 2011/0195438 A1              & EP 2458378 A1<br>& AU 2010274320 A                & CA 2739310 A<br>& CN 102246039 A                & MX 2011003927 A<br>& KR 10-2011-0095349 A | 1-4                   |

| 国際調査報告  |  | 国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 5 9 5 4 8   |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
|---|--|--|---------------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))<br>Int.Cl. G01N33/53(2006.01)i, G01N33/531(2006.01)i, G01N33/543(2006.01)i  |  |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))<br>Int.Cl. G01N33/53, G01N33/531, G01N33/543  |  |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの<br><table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2014年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2014年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2014年</td> </tr> </table> |  |  |               | 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 | 日本国公開実用新案公報 | 1971-2014年 | 日本国実用新案登録公報 | 1996-2014年 | 日本国登録実用新案公報 | 1994-2014年 |
| 日本国実用新案公報   | 1922-1996年   |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国公開実用新案公報   | 1971-2014年   |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国実用新案登録公報   | 1996-2014年   |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 日本国登録実用新案公報   | 1994-2014年   |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)   |  |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| C. 関連すると認められる文献   |  |  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 引用文献の<br>カテゴリー*   | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求項の番号   |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| Y   | JP 2001-235465 A (昭和電工株式会社) 2001.08.31, 全文、特に、段落【0034】、【0036】等参照 (ファミリーなし)         | 1-4  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| Y   | JP 2005-351643 A (第一化学薬品株式会社) 2005.12.22, 全文、特に、段落【0010】、【0018】等参照。(ファミリーなし)       | 1-4  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| Y   | JP 2007-121204 A (デンカ生研株式会社) 2007.05.17, 全文、特に、段落【0004】、【0005】、【0008】等参照 (ファミリーなし) | 1-4  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| <input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。  |  | <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。   |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| * 引用文献のカテゴリー<br>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの<br>「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの<br>「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)<br>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願  |  | の日の後に公表された文献<br>「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの<br>「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの<br>「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの<br>「&」同一パテントファミリー文献 |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査を完了した日<br>19.06.2014  |  | 国際調査報告の発送日<br>01.07.2014   |               |           |            |             |            |             |            |             |            |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁 (ISA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号   |  | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br>草川 貴史  | 2 J   4 0 7 5 |           |            |             |            |             |            |             |            |
|   |  | 電話番号 03-3581-1101 内線 3252  |               |           |            |             |            |             |            |             |            |

| 国際調査報告                |  | 国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 5 9 5 4 8 |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                                      |
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求項の番号                       |
| Y                     | JP 2000-292424 A (三菱化学株式会社) 2000.10.20, 全文、特に、段落【0<br>0 1 3】等参照 (ファミリーなし)  | 1-4                                  |
| A                     | WO 2011/010673 A1 (積水メディカル株式会社) 2011.01.27, 全文等参照<br>& JP 4782249 B & JP 2011-237442 A & US 2011/0195438 A1<br>& EP 2458378 A1 & AU 2010274320 A & CA 2739310 A & CN 102246039 A<br>& MX 2011003927 A & KR 10-2011-0095349 A | 1-4                                  |

## フロントページの続き

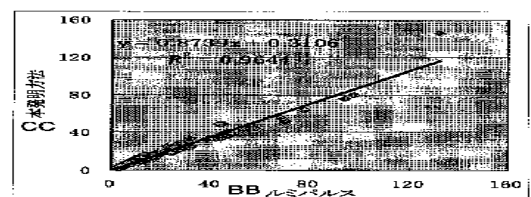
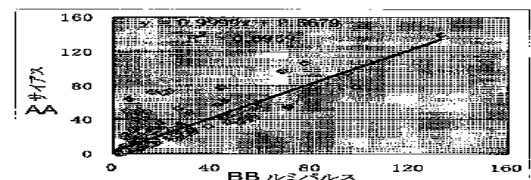
(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 胰岛素测量方法  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JPWO2014157723A1</a>                         | 公开(公告)日 | 2017-02-16 |
| 申请号            | JP2015508826   | 申请日     | 2014-03-31 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 积水医疗株式会社   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 积水医疗有限公司   |         |            |
| [标]发明人         | 近藤純一<br>新山加菜美<br>山本光章                                    |         |            |
| 发明人            | 近藤 純一<br>新山 加菜美<br>山本 光章                                 |         |            |
| IPC分类号         | G01N33/53 G01N33/543 G01N33/531                          |         |            |
| CPC分类号         | G01N33/5306 G01N33/54393 G01N33/74 G01N2333/62           |         |            |
| FI分类号          | G01N33/53.B G01N33/543.583 G01N33/531.B G01N33/543.581.J |         |            |
| 优先权            | 2013074793 2013-03-29 JP                                 |         |            |
| 其他公开文献         | JP6457933B2  |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                |         |            |

摘要(译)

本发明的一个目的是提供一种用于人胰岛素的胶乳凝集免疫测定方法和一种测定试剂，其中可以抑制血样测定过程中的非特异性反应。与带有抗胰岛素抗体的颗粒的免疫反应在含有两种或多种具有pH缓冲作用的胺化合物的缓冲溶液中进行。



AA Clas  
BB Lumipulse  
CC Method of the present invention