

(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2009-271057

(P2009-271057A)

(43) 公開日 平成21年11月19日(2009.11.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 33/543 (2006.01)	GO 1 N 33/543 5 9 3	2 G O 6 4
GO 1 N 33/53 (2006.01)	GO 1 N 33/53 Q	
GO 1 H 11/08 (2006.01)	GO 1 H 11/08	

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-55333 (P2009-55333)  
 (22) 出願日 平成21年3月9日(2009.3.9)  
 (31) 優先権主張番号 10-2008-0042704  
 (32) 優先日 平成20年5月8日(2008.5.8)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 390019839  
 三星電子株式会社  
 S A M S U N G E L E C T R O N I C S  
 C O . , L T D .  
 大韓民国京畿道水原市靈通区梅灘洞416  
 416, Maetan-dong, Yeongtong-gu, Suwon-si,  
 Gyeonggi-do 442-742  
 (KR)  
 (74) 代理人 110000671  
 八田国際特許業務法人  
 (72) 発明者 李 憲 周  
 大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山14  
 -1番地 三星綜合技術院内

最終頁に続く

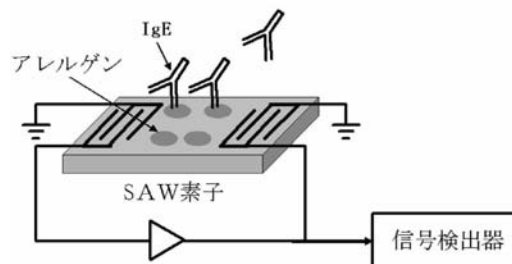
(54) 【発明の名称】 アレルギー疾患診断用表面弾性波センサー及び該センサーを利用したアレルギー疾患診断方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 表面弾性波 (SAW) を利用して各種のアレルギー原因物質から由来したアレルギーにそれぞれ選択的に結合する I g E 量及び総 I g E 量を診断対象の血液などを測定することで、各種のアレルギー原因物質に対して効率よくアレルギーを診断する方法及び装置を提供する。

【解決手段】 アレルギー疾患診断用 SAW センサーは、一つのアレルギー原因物質から由来したアレルギーが固定されており、他のアレルギー原因物質から由来したアレルギーは含まず、それぞれ別のアレルギー原因物質から由来したアレルギーが固定された一つ以上の SAW 素子、及び該素子からの出力信号を検出する信号検出器を含む。また、該診断方法は、該センサーを利用して各種のアレルギー原因物質から由来したアレルギーにそれぞれ特異的に結合する I g E 量及び総 I g E 量を診断対象の血液などを測定することで、各種のアレルギー原因物質に対して効率よくアレルギーを診断できる。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

一つのアレルギー原因物質から由来した一種以上のアレルゲンが固定されており、他のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンは含まない一つ以上のテスト表面弾性波素子と、

前記テスト表面弾性波素子からの出力信号を検出する信号検出器と、  
を含むアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

**【請求項 2】**

前記表面弾性波センサーは、アレルゲンが固定されていない参照表面弾性波素子をさらに含む請求項 1 に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

10

**【請求項 3】**

前記表面弾性波センサーは、前記テスト表面弾性波素子から出力される信号と前記参照表面弾性波素子から出力される信号とを比較する比較部をさらに含む請求項 2 に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

**【請求項 4】**

前記一つ以上のテスト表面弾性波素子は、第 1 のテスト表面弾性波素子を含む複数のテスト表面弾性波素子から構成され、前記複数のテスト表面弾性波素子に別のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンが固定されていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

**【請求項 5】**

前記表面弾性波センサーは、I g E F c に特異的に結合するレセプタが固定された表面弾性波素子をさらに含む請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

20

**【請求項 6】**

前記レセプタは、I g E F c に特異的に結合する I g G、I g E F c に特異的に結合する I g A、I g E F c に特異的に結合する I g M、アプタマー、マスト細胞及び I g E F c に特異的に結合するマスト細胞上のレセプタ F c R I、及びこれらの混合物からなる群より選択される一つ以上の要素から構成されることを特徴とする請求項 5 に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

**【請求項 7】**

前記信号検出器は、一つ以上の表面弾性波素子から出力される信号の周波数、位相、振幅、及びクロック数のうちいずれか一つ以上を検出することを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 6 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断用表面弾性波センサー。

30

**【請求項 8】**

テスト表面弾性波素子を含む表面弾性波センサーを利用して診断対象のアレルギー疾患を診断する方法において、

アレルゲンが固定されたテスト表面弾性波素子のアレルゲンと前記診断対象から採取されたサンプルを反応させるアレルゲン反応段階と、

前記反応によってテスト表面弾性波素子から出力される信号を検出する信号検出段階とを含むアレルギー疾患の診断方法。

40

**【請求項 9】**

前記表面弾性波センサーは参照表面弾性波素子をさらに含み、

前記アレルギー疾患の診断方法は、

アレルゲンが固定されていない参照表面弾性波素子から出力される参照信号を検出する段階と、

前記テスト表面弾性波素子から出力され検出された信号と前記参照信号とを比較する段階と

をさらに含む請求項 8 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

**【請求項 10】**

前記アレルゲンは I g E F c に特異的に結合するレセプタを含み、

50

前記反応によってテスト表面弾性波素子から出力される信号を検出する段階は、前記サンプル内の総 I g E 量を測定する段階をさらに含む請求項 8 または請求項 9 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 1】

前記レセプタは、I g E F c に特異的に結合する I g G、I g E F c に特異的に結合する I g A、I g E F c に特異的に結合する I g M、アプタマー、マスト細胞及び I g E F c に特異的に結合するマスト細胞上のレセプタ F c R I、及びこれらの混合物からなる群より選択される一つ以上の要素から構成されることを特徴とする請求項 1 0 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 2】

診断対象から採取された前記サンプルは、全血、血清及び血漿のうちいずれか一つ以上から構成されることを特徴とする請求項 8 ~ 1 1 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断方法。

【請求項 1 3】

前記信号検出段階は、表面弾性波素子から出力される信号の周波数、位相、振幅及びクロック数のうちいずれか一つ以上を検出することを特徴とする請求項 8 ~ 請求項 1 2 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断方法。

【請求項 1 4】

診断対象のアレルギー疾患診断方法において、

第 1 のテスト表面弾性波素子に一つのアレルギー原因物質から由来したアレルゲンを固定させるアレルゲン固定段階と、

前記第 1 のテスト表面弾性波素子に固定されたアレルゲンと診断対象から採取されたサンプルを反応させるアレルゲン反応段階と、

前記反応によって第 1 のテスト表面弾性波素子から出力される信号を検出する信号検出段階と、

を含むアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 5】

前記アレルギー疾患の診断方法は、

アレルゲンが固定されていない参照表面弾性波素子から出力される参照信号を検出する段階と、

前記第 1 のテスト表面弾性波素子から出力され検出された信号と前記参照信号とを比較する段階と、

をさらに含む請求項 1 4 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 6】

前記アレルゲンは I g E F c に特異的に結合するレセプタを含み、

前記反応によって第 1 のテスト表面弾性波素子から出力される信号を検出する段階は、前記サンプル内の総 I g E 量を測定する段階をさらに含む請求項 1 4 または請求項 1 5 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 7】

前記レセプタは、I g E F c に特異的に結合する I g G、I g E F c に特異的に結合する I g A、I g E F c に特異的に結合する I g M、アプタマー、マスト細胞及び I g E F c に特異的に結合するマスト細胞上のレセプタ F c R I、及びこれらの混合物からなる群より選択される一つ以上の要素から構成されることを特徴とする請求項 1 6 に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 8】

前記アレルギー疾患の診断方法は、第 1 のテスト表面弾性波素子を含む複数のテスト表面弾性波素子を利用し、前記複数のテスト表面弾性波素子に別のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンが固定されることを特徴とする請求項 1 4 ~ 1 7 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患の診断方法。

【請求項 1 9】

10

20

30

40

50

診断対象から採取された前記サンプルは、全血、血清及び血漿のうちいずれか一つ以上から構成されることを特徴とする請求項 14 ~ 18 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断方法。

【請求項 20】

前記信号検出段階は、表面弾性波素子から出力される信号の周波数、位相、振幅及びクロック数のうちいずれか一つ以上を検出することを特徴とする請求項 14 ~ 請求項 19 のいずれか一項に記載のアレルギー疾患診断方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表面弾性波 (SAW) を利用して各種のアレルギー原因物質から由来した一種以上のアレルゲンに、それぞれ選択的に結合する免疫グロブリン E (IgE) 量及び総 IgE 量を診断対象の血液などのサンプルから測定することで、各種のアレルギー原因物質に対してアレルギー疾患を診断することができる表面弾性波センサー及びそれを利用したアレルギー疾患診断方法に関する。

【背景技術】

【0002】

圧電材料 (piezoelectric material) を利用した表面弾性波素子 (Surface Acoustic Wave device; SAW device) において、入力電極に信号を印加すれば表面弾性波が生成される。素子の表面に対象物質が結合すれば素子の表面質量が変化し、表面弾性波が対象物質と反応して波動の変化が生じる。表面弾性波は出力電極から再び電気信号に変換され出力される。このとき、対象物質によって発生する出力信号の変化を測定することで素子に結合された物質を検知できるようになる。

【0003】

アレルギーは過敏反応の一種であって普通の人には問題ではないものの、特定の人には、特定の物質がアレルギーの原因物質であるアレルゲン (Allergen) として作用してアレルギー性疾患を誘発することがあり、酷い場合は、ショック死に至ることもある。IgE は血液中の様々なアレルゲンまたはパラサイトの感染に対応して生成される物質であって、以降、当該アレルゲンに再び露出すると、アレルゲンが IgE の Fab 部分に特異的に結合してアレルギー誘発物質を放出させる。その結果、喘息、アトピー、食べ物アレルギー、鼻炎などの過敏反応を誘発させる。

【0004】

アレルギーの治療や予防のためには、アレルギー原因物質を的確且つ迅速に探し出すことが必要である。アレルギー原因物質を探し出すための方法としては、皮膚端子検査方法、血清内 IgE の量を化学発光 (Chemiluminescence) 方式で測定する方法、ELISA による方法などが用いられている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、表面弾性波を利用して各種のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンにそれぞれ選択的に結合する IgE 量及び総 IgE 量を診断対象の血液などのサンプルから測定することで、各種のアレルギー原因物質に対して効率よくアレルギーを診断する方法及び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】

【0006】

本発明は、一つのアレルギー原因物質から由来した一種以上のアレルゲン (すなわち、単一起源のアレルゲン) が固定され、他のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンは含まない表面弾性波 (SAW) 素子、及び上記表面弾性波素子からの出力信号を検出する信号検出器を含むアレルギー疾患診断用表面弾性波センサーを提供する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 7 】

また、本発明は、表面弾性波素子を含む表面弾性波センサー（SAWセンサー）を利用して診断対象のアレルギー疾患を診断する方法において、アレルゲンが固定された表面弾性波素子のアレルゲンと上記診断対象から採取されたサンプルを反応させるアレルゲン反応段階、及び上記アレルゲン反応段階の反応によって表面弾性波素子から出力される信号を検出する信号検出段階を含む、アレルギー疾患の診断方法を提供する。

## 【 0 0 0 8 】

また、本発明は、診断対象のアレルギー疾患診断方法において、表面弾性波素子にアレルギー原因物質から由来したアレルゲンを固定させるアレルゲン固定段階と、上記アレルゲン固定段階によってアレルゲンが固定された表面弾性波素子のアレルゲンと上記診断対象から採取されたサンプルを反応させるアレルゲン反応段階、及び上記アレルゲン反応段階の反応によって表面弾性波素子から出力される信号を検出する信号検出段階と、を含むアレルギー疾患の診断方法を提供する。

10

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 0 9 】

本発明の一実施例によるSAWセンサー及び診断方法を用いれば、アレルゲン物質を注射して患者の皮膚に直接注入する皮膚端子検査によって発生し得る痛みや過敏反応によるショック（Anaphylaxis）の発生を防止することができる。また、皮膚端子検査が不可能な零歳児や乳児のアレルギー検査を実施することができる。本発明の一実施例によるSAWセンサー及び診断方法を用いれば、SAWセンサーを利用して直接的に検査することができるので、化学発光方式で用いられる酵素、蛍光発色試薬などの高価な試薬を使用しなくて済み、2次抗体の結合、発色、洗浄などの工程を施さなくて済むので、検査時間を減らすことができる。特に、各種のアレルゲンを含んでいるアレルギー原因物質に対して高精度でアレルギー診断を行なうことができる。

20

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 一つのアレルギー原因物質から由来したアレルゲンが固定されたSAW素子を含むSAWセンサーを利用してアレルゲン特異IGEを検出する本発明の一実施例の模式図である。

【 図 2 】 I g E F c に特異的に結合するレセプタが固定されたSAW素子を含むSAWセンサーを利用して総IGEを検出する本発明の一実施例の模式図である。

30

【 図 3 】 本発明の一実施例に従ってブタクサ特異的IGEを分析した結果であって、テストSAW素子と参照SAW素子の周波数信号を示したグラフである。

【 図 4 】 本発明の一実施例に従ってブタクサ特異的IGEを分析した結果であって、テストSAW素子と参照SAW素子の周波数信号の差を示したグラフである。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 1 】

表面弾性波（SAW）センサーは、信号生成器と、上記信号を用いて表面弾性波を生成し、表面弾性波があらかじめ設定された距離だけ進んだ後に表面弾性波を信号に変換して出力するSAW素子、及び上記SAW素子から出力される信号の変化を検出して上記SAW素子に結合された物質を感知する信号検出器とを含む。

40

## 【 0 0 1 2 】

本発明の一実施例によるSAWセンサーに表面弾性波の発生のための信号を印加するために、SAWセンサーから出力された出力信号を再びSAWセンサーの入力信号として印加する発振（oscillation）による方法を用いることができる。複数のSAWセンサーを使用する場合は、各センサーを独立して発振させることができる。または、ネットワーク分析器（Network Analyzer）を使用してSAWセンサーの外周において所定の周波数を有する信号を生成し、SAWセンサーに印加することもできる。

## 【 0 0 1 3 】

50

本発明の一実施例によるSAW素子は、印加された電気信号を機械的波動である表面弾性波に変換させ、表面弾性波を再び電気信号に変換させて出力するために一つ以上のくし型電極(Inter Digital Transducer; IDT)を含んでもよい。

【0014】

本発明の一実施例によるSAW素子を使用してIgEのような生体物質を検出するために、上記素子上に検出したい生体物質と特異的に結合するレセプタ(receptor)を固定させ、上記レセプタに上記生体物質が結合する場合に発生する重量の変化による出力信号の変化を測定することで上記レセプタに結合された生体物質の有無を判断して定性分析を行い、信号の変化量にて生体物質を定量することができる。

10

【0015】

本発明の好ましい一実施例による一つ以上のSAW素子には、一つのアレルギー原因物質から由来した一種以上のアレルゲンが固定されており、各SAW素子は、他のアレルギー原因物質から由来したアレルゲンを含んではいけない。上記一つ以上のSAW素子上に診断対象から採取したサンプルを注入し、サンプル内のIgEをSAW素子に固定された上記アレルゲンに反応させ、各SAW素子上のIgEの結合による質量の変化をそれぞれの表面弾性波の変化により測定することができる。特定のSAW素子から表面弾性波信号の変化が測定されると、診断対象は、当該SAW素子に固定されたアレルゲンに特異的なIgEを保有しており、したがって、上記アレルゲンが由来した特定のアレルギー原因物質に対してアレルギーをもつと診断することができる。また、サンプル内のIgEの濃度によってIgEのアレルゲン特異結合量が変わるため、SAW素子の表面に固定されたアレルゲンに特異的に結合された抗体(IgE)濃度による信号変化を用いてIgEのアレルゲン特異結合量を定量しサンプル内のIgE濃度を定量することができる。

20

【0016】

図1は、一つのアレルギー原因物質から由来したアレルゲンが固定されたSAW素子を含むSAWセンサーを利用してアレルゲン特異的IgEを検出する、本発明の一実施例の模式図である。IgEがアレルゲンと結合すれば、表面弾性波の周波数の変化、位相の変化、振幅(Amplitude)の変化、またはクロック(Clock)数の変化を測定することができ、上記信号の変化を測定するための信号検出器としては、周波数カウンタ(frequency counter)、位相検出器、ネットワーク分析器、及びオシロスコープなどを使用すればよい。本発明の一実施例では周波数の変化を測定した。

30

【0017】

本発明の他の一実施例によるSAWセンサーは、表面にIgE Fcに結合することができるレセプタを固定させたSAW素子をさらに含み、IgE Fcがレセプタと結合して起こる表面弾性波の周波数の変化、位相の変化、振幅の変化、またはクロック数の変化を測定することによって、診断対象から採取したサンプル内の総IgE量を測定することができる。総IgE量を測定することで診断対象の全般的なアレルギー疾患及びその他免疫疾患発病可能性を診断することができる。上記レセプタは、IgE Fcだけに特異的に結合することができる抗体(IgG、IgA、IgMなど)、アプタマー(Aptamer)、マスト細胞(MAST cell)及びIgE Fcに特異的に結合するマスト細胞上のレセプタ(Fc RI)及びこれらの混合物からなる群より選択される一つ以上の要素から構成されてもよい。図2は、IgE Fcに特異的に結合するレセプタが固定されたSAW素子を含むSAWセンサーを利用して総IgEを検出する本発明の一実施例の模式図である。

40

【0018】

本発明の一実施例におけるアレルギー原因物質としては、食べ物、花粉、ダニ、カビ、樹木類、動物の毛、金属、プラスチック、ゴム、薬など体内のアレルギーを誘発し得るあらゆる物質が挙げられる。上記各アレルギー原因物質は、一つ以上のアレルゲンを含む。例えば、アレルギー原因物質であるアスペルギルス・フミガートゥス(Aspergillus fumigatus)は、ペルオキシソーマルタンパク質(Peroxyso

50

mal protein)、チオレドキシン(thioredoxin)、メタルプロテアーゼ(Metalloprotease)などのアレルゲンを含む。アレルゲンは、アレルギー原因物質から抽出された天然のアレルゲンを用いればよく、組み換えタンパク質を作製して用いてもよい。

【0019】

本発明の一実施例によるSAWセンサーは、SAW素子の表面にアレルゲンが固定化されていない参照(Reference)SAW素子をさらに含み、アレルゲンが固定されたSAW素子(テストSAW素子)上にIgEが結合した場合の表面弾性波信号の変化を参照SAW素子からの信号の変化と比較する。上記比較のための比較部をさらに含むことができる。この場合、質量(mass)以外にサンプルの密度、粘度、温度の変化、圧力の変化によるノイズが相殺されることで高い感度にてテストSAW素子上にIgEが結合した場合の表面弾性波信号の変化を検知することができる。テストSAW素子の数はスクリーニングしたいアレルギー原因物質の種類の数に応じて決めればよい。

10

【0020】

本発明の一実施例において、上記一つ以上のテストSAW素子及び参照SAW素子は、一つのチャンバ内に配設されてもよく、またはそれぞれ異なるチャンバ内に配設されてもよい。一つのチャンバ内に配設される場合は、診断対象から採取されたサンプルをチャンバ内に1回注入すればよく、それぞれ異なるチャンバ内に配設される場合は、診断対象から採取されたサンプルをチャンバ毎に注入すればよい。本発明の一実施例において診断対象から採取したサンプルは、全血、血清または血漿であればよく、上記サンプルは、ポンプを利用してSAWセンサー上に注入することができる。血漿は血液中の有形成分である赤血球、白血球、血小板などを除いた液体であり、血清は血漿から線維素原を除去した残りのものをいう。

20

【0021】

本発明の一実施例によるSAW素子は、横断(Transverse)タイプまたは共振器(Resonator)タイプである。横断タイプのピーク模様は広く、共振器タイプのピーク模様は鋭いが、両タイプともに使用することができる。

【0022】

本発明の一実施例によるSAWセンサーは、SAW素子から出力された出力信号を再びSAW素子の入力信号に印加する発振方法にて表面弾性波を発生させることができる。

30

【0023】

下記の実施例では、本発明を説明するためにブタクサ(Ragweed)特異的IgEを検出する。なお、本発明が下記実施例に限定されるものではない。

【0024】

ブタクサは菊科植物であって、花粉はアレルギーの原因になるものと知られている。

【0025】

ブタクサ特異的IgEを検出するために、本発明の一実施例によるテストSAW素子の表面にアレルゲンであるブタクサを3-アミノプロピルトリエトキシシラン(3-Aminopropyltriethoxysilane、APTES)とグルタルアルデヒド(Glutaraldehyde)で固定させた。参照SAW素子の表面にはBSA(Bovine serum albumin)を3-アミノプロピルトリエトキシシラン(3-Aminopropyltriethoxysilane、APTES)とグルタルアルデヒド(Glutaraldehyde)で固定させた。上記アレルゲンが固定されたテストSAW素子と参照SAW素子を一つのチャンバ内に配設させ、発振器にそれぞれ装着した。チャンバにPBSバッファーを注入して1分間安定化をさせた後、30秒間15kU/l濃度のブタクサ特異的IgEが含まれたサンプルを注入した。以降、3分30秒間反応をリアルタイムで測定し、1分間PBSで洗浄した。テストSAW素子と参照SAW素子の信号の差を比較してブタクサ特異的IgEの有無を定性分析し、IgEを定量した。

40

【0026】

50

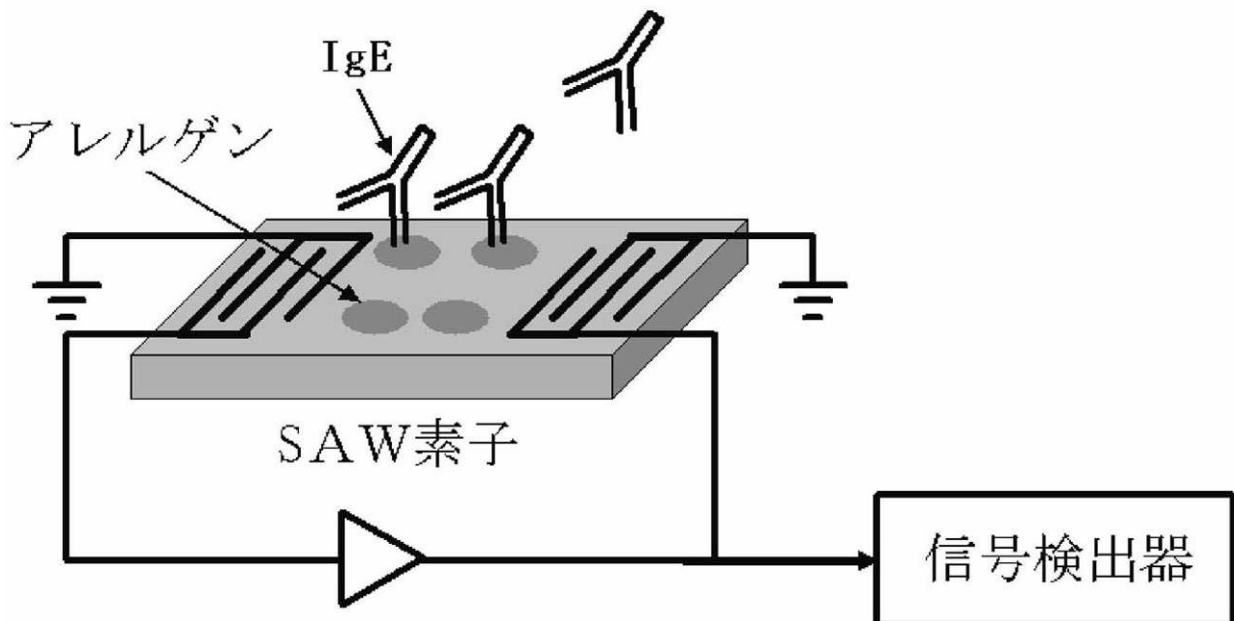
上記分析結果を図3に示した。図3によれば、1分間安定していた上記二つのSAW信号がサンプルの注入による圧力及び粘度の変化によって周波数が低くなった。30秒後にサンプルの注入を止めると、サンプル内にあるIgEが結合するテストSAW素子の信号は持続的に反応が進められつつ周波数がさらに低くなるのに対し、参照SAW素子の信号はそのまま保持されている。PBSでのサンプルの洗浄後は反応が止まり、テストSAW素子と参照SAW素子の信号ともにそのまま保持されている。この二つのSAW信号の差を求めてグラフに示したものが図4のグラフである。図4に示す周波数の変化及び変化の速度からサンプル内のブタクサ特異的IgEを定量することができる。

【0027】

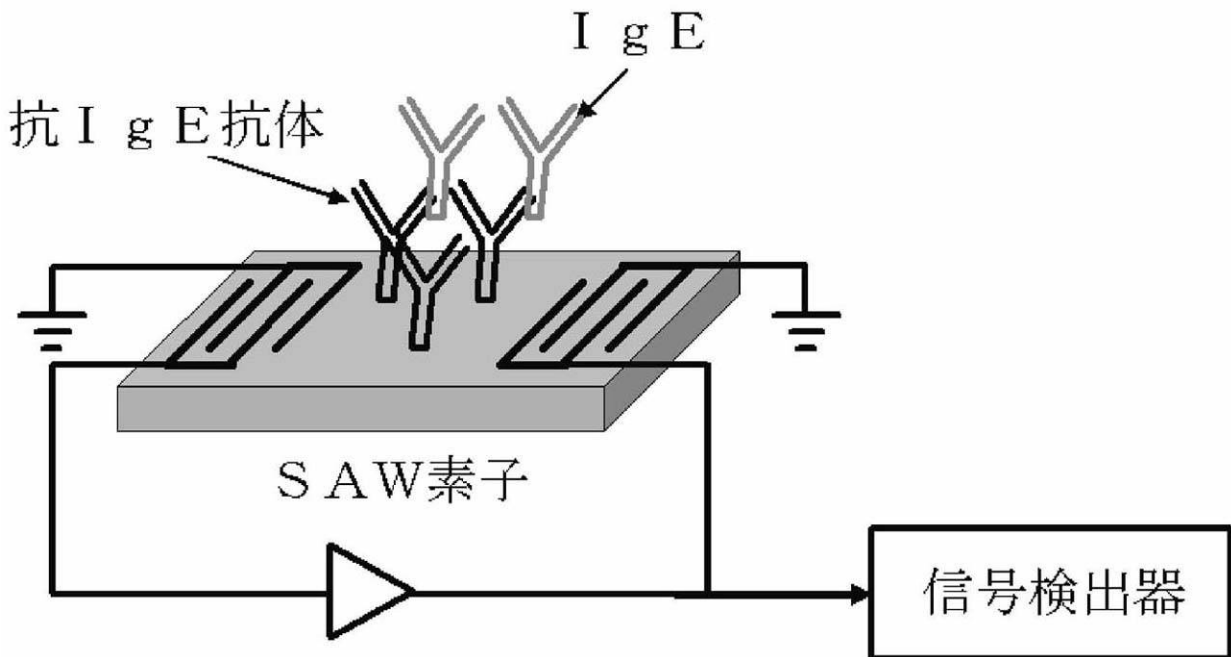
以上、本発明の実施例を図示し説明したが、本発明の技術思想は添付された図面と上記の説明内容に限定されず、本発明の思想を逸脱しない範囲内で種々の形態の変形が可能であることは当該分野の通常の知識を有する者には自明な事実であり、かかる形態の変形は、本発明の精神に違背しない範囲内で本発明の特許請求の範囲に属するものとみなされるべきである。

10

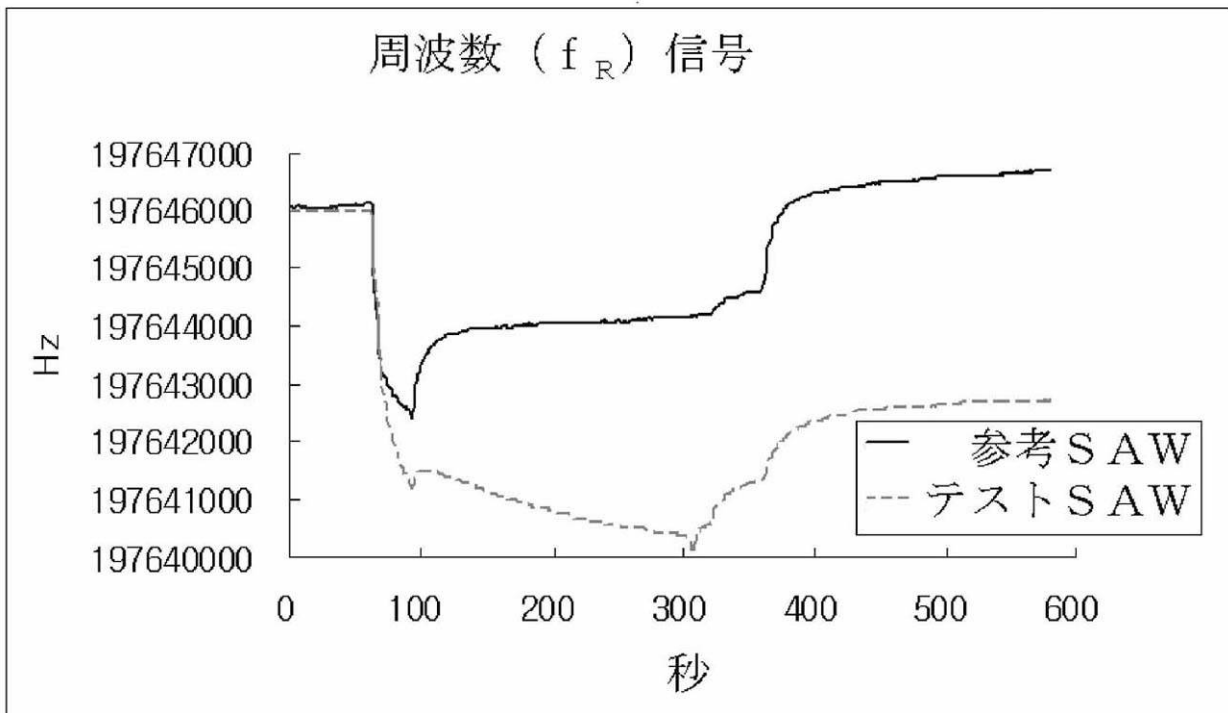
【図1】



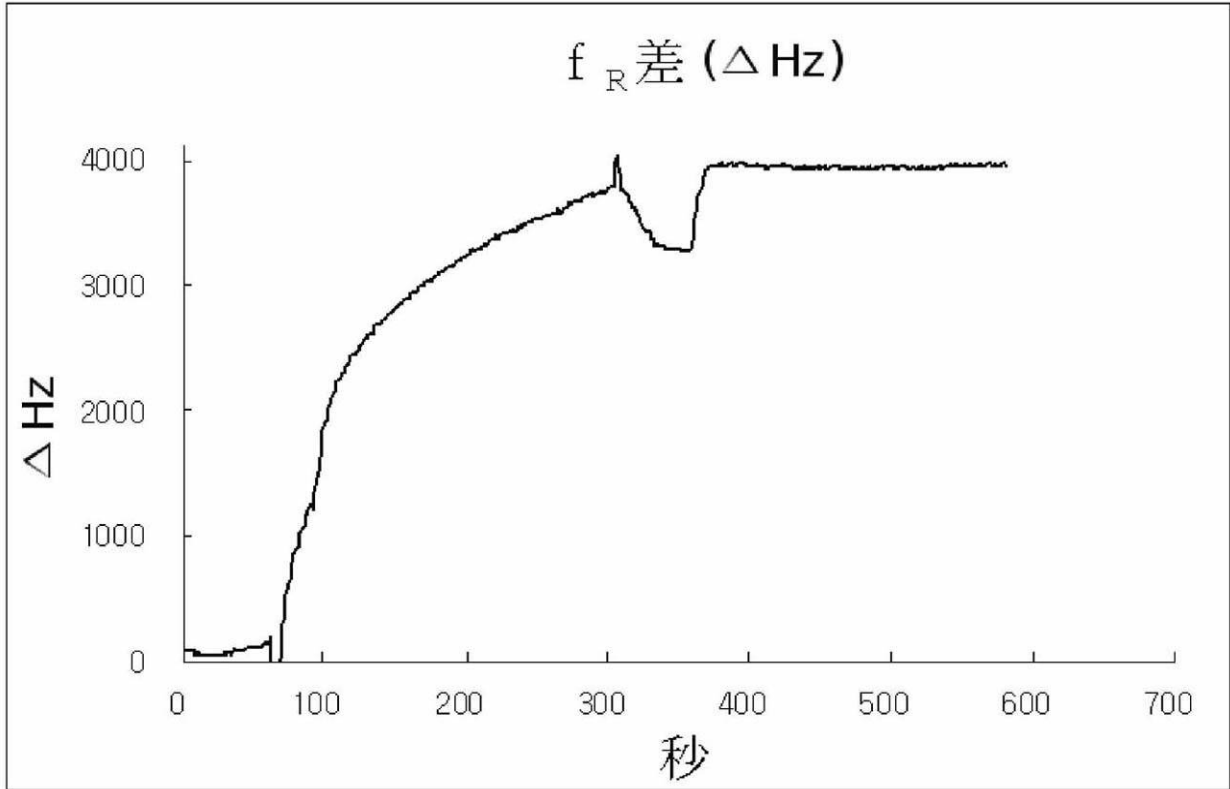
【図2】



【図3】



【 図 4 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 鄭 盛 旭

大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山 1 4 - 1 番地 三星綜合技術院内

(72)発明者 沈 儲 暎

大韓民国京畿道龍仁市器興区農書洞山 1 4 - 1 番地 三星綜合技術院内

Fターム(参考) 2G064 AB01 AB02 BD18

专利名称(译)	用于诊断过敏性疾病的表面弹性波传感器和使用该传感器诊断过敏性疾病的方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2009271057A</a>	公开(公告)日	2009-11-19
申请号	JP2009055333	申请日	2009-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
[标]发明人	李憲周 鄭盛旭 沈儲暎		
发明人	李憲周 鄭盛旭 沈儲暎		
IPC分类号	G01N33/543 G01N33/53 G01H11/08		
CPC分类号	G01N33/54373 G01N29/022 G01N29/036 G01N33/6854 G01N2291/012 G01N2291/015 G01N2291/0255 G01N2291/0256 G01N2291/0423 G01N2800/24		
FI分类号	G01N33/543.593 G01N33/53.Q G01H11/08		
F-TERM分类号	2G064/AB01 2G064/AB02 2G064/BD18		
优先权	1020080042704 2008-05-08 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：通过使用表面声波（SAW）来测量各种过敏，方法是通过测量血液等来测量IgE的量和选择性结合到各种过敏原物质的过敏原的总IgE。一种有效诊断对致病物质过敏的方法和装置。解决方案：用于过敏性疾病诊断的SAW传感器具有源自一种过敏原物质的过敏原，不包含源自其他过敏原物质的过敏原，以及源自不同过敏原物质的过敏原。以及具有固定位置的一个或多个SAW元件，以及用于检测来自所述元件的输出信号的信号检测器。此外，该诊断方法使用传感器来测量与各种变应原衍生的变应原特异性结合的IgE的量以及要诊断的血液中的总IgE的量，从而测量各种变态反应。可以有效地诊断对致病物质的过敏。[选型图]图1

