

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-520355

(P2017-520355A)

(43) 公表日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/045 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/045 6 1 8	2 H 0 4 0
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 5 5 1	4 C 1 6 1
<b>G O 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G O 2 B 23/24 B	
	G O 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2017-514235 (P2017-514235)  
 (86) (22) 出願日 平成27年5月18日 (2015.5.18)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年11月18日 (2016.11.18)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2015/004945  
 (87) 国際公開番号 W02015/178637  
 (87) 国際公開日 平成27年11月26日 (2015.11.26)  
 (31) 優先権主張番号 10-2014-0060343  
 (32) 優先日 平成26年5月20日 (2014.5.20)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

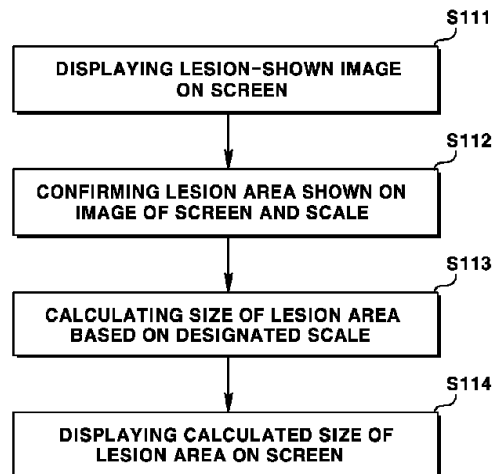
(71) 出願人 516348599  
 パク, ヒュン・ジュン  
 PARK, HYUN JUN  
 大韓民国 10530 ギョンギ-ド ゴ  
 ヤン-シ ドギャン-グ ソマン-ロ 1  
 9 (ヘンシン-ドン ソマン・マウル・  
 6・ダンジ) 602-1106  
 (SOMAN MAEUL 6 DANJ  
 I, HAENGSIN-DONG) 6  
 02-1106, 19, SOMAN-  
 RO, DEOGYANG-GU, GO  
 YANG-SI, GYEONGGI-D  
 O 10530, REPUBLIC O  
 F KOREA

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡検査における病変のサイズ測定方法、及びコンピュータで読み取り可能な記録媒体

(57) 【要約】

内視鏡などの撮影装置を用いて撮影されたイメージから病変のサイズを測定する方法が開示される。病変が表われているイメージを画面に表示し、画面に表示されたイメージで病変部位を確定した後、指定されたスケールに基づいて病変部位のサイズを計算して表示する。病変のサイズに関する正確な情報を提供することができるので、医師の診断及び治療に役に立つ。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

コンピュータ装置で実行されるコンピュータプログラムによって行われる、内視鏡検査における病変が表われているイメージを画面に表示するステップと、

前記画面に表示されたイメージの病変部位と、スケール（実際の単位長さに対応する前記イメージ上の単位長さ）を確定するステップと、

前記スケールを用いて、前記確定された病変部位のサイズを計算するステップと、  
を含む、内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 2】**

前記計算された病変部位のサイズを前記画面に表示するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

10

**【請求項 3】**

前記病変部位の確定は、色相の比較を通じてなされる、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 4】**

ユーザから入力された分析対象領域内のみで色相比較を行う、請求項 3 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 5】**

前記病変部位の確定は、ユーザから入力された領域に基づいてなされる、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

20

**【請求項 6】**

前記イメージ上の単位長さの算出のための情報がユーザから入力されるステップをさらに含む、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 7】**

前記画面に表示されるイメージは、生検ツールと連結されているワイヤが共に撮影されたイメージであり、

前記コンピュータプログラムは、ユーザに、前記ワイヤの長手方向に沿って病変部位まで外郭線を描く機能、及び前記外郭線が病変部位に触れる 2 つの地点を指定する機能を提供し、

前記コンピュータプログラムは、前記指定された 2 つの地点の間の長さを前記イメージ上の単位長さとして認識する、請求項 6 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

30

**【請求項 8】**

前記病変部位のサイズは、各辺の長さが、前記イメージ上の単位長さである正方形格子が前記病変部位に入る個数を用いて計算される、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 9】**

前記スケールに基づいて、前記確定された病変部位の長軸の長さ、短軸の長さとのうち 1 つ以上を計算するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

40

**【請求項 10】**

前記長軸と短軸は、当該軸を指定する情報が入力されることによって認識される、請求項 9 に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法。

**【請求項 11】**

請求項 1 ないし請求項 10 のうち何れか一項に記載の内視鏡検査における病変のサイズ測定方法をコンピュータで実行するためのプログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

50

本発明の例示的且つ日限定的な実施形態による教示は、内視鏡検査における病変のサイズを測定する方法に係り、特に、内視鏡などの撮影装置を用いて撮影されたイメージから病変のサイズを正確に算出して表示させる方法に係る。

【背景技術】

【0002】

多様な医療分野で内視鏡などの撮影装置を用いて疾病の存否とその状態とを確認している。一般的に、内視鏡検査における病変のサイズに関する情報は、疾患の診断及び治療方向の決定に重要な要素として作用する。例えば、内視鏡検査によって発見された癌や腺腫の場合、そのサイズによって内視鏡治療の有無及び方法などを決定することができる。

【0003】

手術後の様々な病変の正確なサイズが分かれば、手術的治療、内視鏡治療、薬物治療、または経過観察などの治療方法の決定、又は病変の変化把握などによる治療効果の判定に役に立つ。

【0004】

また、粘膜下腫瘍の場合には、サイズの変化によって手術などの治療が必要であるので、腫瘍の正確なサイズを測定することが重要である。潰瘍の場合にも、最初の潰瘍のサイズ及び治療後のサイズの変化によって潰瘍治療効果の程度が分かり、それによって追加投薬の必要性などを評価することができる。

【0005】

しかし、現在臨床で使われる、内視鏡検査によって観察されるイメージの実際のサイズを測定する方法が多くないために、内視鏡で見える病変及び所見の正確なサイズを把握することは容易ではないというのが実情である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、前記問題点を解決するために案出されたものであって、内視鏡などの撮影装置を用いて撮影されたイメージから病変のサイズを正確に算出して表示することができる内視鏡検査における病変のサイズ測定方法を提供することにその目的がある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記のような目的を果たすために、本発明による内視鏡検査における病変のサイズ測定方法は、コンピュータ装置で実行されるコンピュータプログラムによって行われる、内視鏡検査における病変が表われているイメージを画面に表示するステップと、前記画面に表示されたイメージの病変部位と、スケール（実際の単位長さに対応する前記イメージ上の単位長さ）を確定するステップと、前記スケールを用いて、前記確定された病変部位のサイズを計算するステップと、を含んでなる。

【0008】

必須ではないが好ましくは、前記内視鏡検査における病変のサイズ測定方法は、前記計算された病変部位のサイズを前記画面に表示するステップをさらに含む。

【0009】

必須ではないが好ましくは、前記病変部位の確定は、色相の比較を通じてなされる。

【0010】

必須ではないが好ましくは、ユーザから入力された分析対象領域内のみで色相比較を行う。

【0011】

必須ではないが好ましくは、前記病変部位の確定は、ユーザから入力された領域に基づいてなされる。

【0012】

必須ではないが好ましくは、前記内視鏡検査における病変のサイズ測定方法は、前記イメージ上の単位長さの算出のための情報をユーザから入力されるステップをさらに含む。

10

20

30

40

50

## 【0013】

必須ではないが好ましくは、画面に表示されるイメージは、生検ツールと連結されているワイヤが共に撮影されたイメージであり、前記コンピュータプログラムは、ユーザに、前記ワイヤの長手方向に沿って病変部位まで外郭線を描く機能、及び前記外郭線が病変部位に触れる2つの地点を指定する機能を提供する。そして、前記コンピュータプログラムは、前記指定された2つの地点の間の長さを前記イメージ上の単位長さとして認識する。

## 【0014】

必須ではないが好ましくは、前記病変部位のサイズは、各辺の長さが前記イメージ上の単位長さである正方形格子が前記病変部位に入る個数を用いて計算される。

## 【0015】

必須ではないが好ましくは、前記内視鏡検査における病変のサイズ測定方法は、前記スケールに基づいて、前記確定された病変部位の長軸の長さ、短軸の長さとのうち1つ以上を計算するステップをさらに含む。

## 【0016】

必須ではないが好ましくは、前記長軸と短軸は、当該軸を指定する情報が入力されることによって認識される。

## 【0017】

また、本発明は、前記内視鏡検査における病変のサイズ測定方法を実行できるプログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体を提供し、コンピュータ装置は、記録媒体に記録されているプログラムを実行して、前記内視鏡検査における病変のサイズ測定方法を行うことができる。

## 【発明の効果】

## 【0018】

本発明によれば、内視鏡などの撮影装置を用いて撮影されたイメージから病変のサイズを正確かつ迅速に算出することができるので、医師の診断及び治療に役に立つ。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0019】

【図1】内視鏡を用いた診断装置の例を示す概略ブロック図である。

【図2】イメージ処理プログラムが提供するユーザインターフェース画面の概略例である。

【図3】本発明の例示的实施形態による、内視鏡検査における病変のサイズを測定する方法である。

【図4】本発明の例示的实施形態による分析対象領域を説明する模式図である。

【図5】本発明の例示的实施形態による、ユーザが直接病変部位を指定することを説明する模式図である。

【図6】本発明の例示的实施形態による、生検ツールと連結されたワイヤのイメージを用いて単位長さを指定することを説明する模式図である。

【図7】本発明の例示的实施形態による、生検ツールと連結されたワイヤのイメージを用いて単位長さを指定することを説明する模式図である。

【図8】本発明の例示的实施形態による、正方形格子を用いて病変のサイズを計算する例を説明する模式図である。

【図9】本発明の例示的实施形態による、計算された病変のサイズ、長軸の長さ、短軸の長さの情報が表示されたユーザインターフェース画面の例を説明する模式図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0020】

以下、添付図面を参照して、本発明による望ましい実施形態を詳しく説明する。

## 【0021】

本発明による内視鏡検査における病変のサイズ測定方法は、コンピュータシステム（装置）で実行されるイメージ処理プログラムによって行われる。この際、コンピュータシステムは、パソコン（PC：Personal Computer）、モバイルコンピュー

10

20

30

40

50

タ、タブレットコンピュータ、診療用専用端末などあらゆる種類のコンピュータであり得る。また、イメージ処理プログラムとは、その名称に関係なく、本発明による内視鏡検査における病変のサイズ測定方法を実行するコンピュータプログラムを意味する。イメージ処理プログラムは、独立して実行されるように構成することもでき、他のプログラムのモジュールで構成されるか、または他のプログラムから呼び出される分散形式で構成することもできるなど、多様な方式で具現可能である。

【0022】

図1は、内視鏡を用いた診断装置の例を示した概略ブロック図であって、コンピュータシステム10には、ディスプレイ装置12、入力装置11、内視鏡13、生検(Biopsy)ツールセット14など多様な周辺機器が連結され、内視鏡13を通じて撮影された映像を処理するためのイメージ処理プログラム15が設けられている。

10

【0023】

ユーザ(医師)は、内視鏡13と生検ツールセット14とを用いて診断を実施し、内視鏡13を通じて撮影されたイメージを見るか、保存する。一般的に、生検ツールセット14は、生検ツールがワイヤに連結されている形態で構成される。

【0024】

イメージ処理プログラム15は、ユーザが内視鏡13を通じて撮影したイメージを管理できるように構成されている。イメージ処理プログラム15は、マウスやキーボード、タッチパネルなど各種の入力装置11から入力される命令に基づいて動作し、内視鏡13を通じて撮影されるイメージを、ディスプレイ装置12を通じて表示しまたは保存する。イメージ処理プログラム15は、必要に応じて多様に構成され、特に、本発明に基づくイメージ処理プログラム15は、病変のサイズを測定するように構成される。

20

【0025】

図2は、イメージ処理プログラム15が提供するユーザインターフェース画面210の概略例を示したものであって、映像表示窓211には、内視鏡13を通じて撮影されたイメージが表示されており、ユーザは、開きボタン212-1をクリックしてコンピュータシステム10に保存されているイメージを呼び出し、保存ボタン212-2をクリックして現在画面を保存することができる。

【0026】

また、拡大ボタン215-1や縮小ボタン215-3をクリックして映像表示窓211のイメージを拡大または縮小し、基本ボタン215-2をクリックして元のサイズに表示することもできる。図2は、説明のための例であり、ユーザインターフェース画面は、必要に応じてあらゆる形態で構成されうることはいうまでもない。

30

【0027】

図3は、本発明の例示的实施形態による、内視鏡検査における病変のサイズを測定する方法である。

【0028】

まず、イメージ処理プログラム15は、ユーザの命令に基づいて病変が表われているイメージをローディングして映像表示窓211に表示する(S111)。ステップS111で、映像表示窓211に表示されるイメージは、現在内視鏡13を通じて撮影される映像でもあり得、ユーザがコンピュータシステム10に保存したイメージのうち、選択的に呼び出されたものでもあり得る。

40

【0029】

そして、イメージ処理プログラム15は、画面に表示されたイメージの病変部位と、スケールを確定する(S112)。画面に表示されたイメージの病変部位を確定することは、ユーザが病変外郭線ボタン214-3をクリックすることによってなされ、映像表示窓211に表示されているイメージで病変部位を確定する。ステップS112での病変部位確定は、様々な方式でなされうる。

【0030】

例えば、病変部位の色相は、正常部位の色相と異なるので、イメージ処理プログラム1

50

5 が画面に表われたイメージの色相比較を通じて病変部位の外郭境界を確定するように構成することができる。この際、病変部位として判断される色相情報は、あらかじめ指定されるか、ユーザが色相の範囲を入力するか、又は病変部位と判断される部分の複数の位置をマウスを通じてクリックして指定するなど、様々な方式で設定しうる。

【0031】

そうすると、イメージ処理プログラム15は、指定された色相と一定範囲内で類似した色相を有する範囲を調査して病変部位の外郭境界を確定することができる。このような実施形態と関連して、より速い実行のための1つの方法として、イメージ処理プログラム15を、ユーザから分析対象領域が入力され、該入力された分析対象領域内のみで色相比較を行うように構成することもできる。図4は、本発明の例示的实施形態による円形41の分析対象領域を説明する模式図である。

10

【0032】

ステップS112で、病変部位を確定するさらに他の方法として、イメージ処理プログラム15は、直接病変部位を指定する情報がユーザから入力されることによって病変部位を確定することができる。すなわち、ユーザが、マウスなどの入力装置11を用いて病変と判断される部位の外郭境界を直接指定可能にすることである。図5は、本発明の例示的实施形態による、ユーザが直接病変部位の外郭境界51を指定した例を示す模式図である。

【0033】

ステップS112で、「スケール」とは、実際の単位長さに対応するイメージ上の単位長さを言う。すなわち、ディスプレイ装置12の画面に表示されるイメージのサイズが実際のサイズと異なるので、イメージ上の長さを、イメージ上の長さに対応する実際の単位長さにある程度マッチングさせる必要がある。

20

【0034】

このようなスケールは、イメージの撮影状態などによって自動で指定されることもあり、実際の単位長さやそれに対応するイメージ上の単位長さの算出のための情報がユーザから入力されるように構成することもできる。

【0035】

図6及び図7は、本発明の例示的实施形態による、生検ツールと連結されたワイヤのイメージを用いて単位長さを指定することを説明する模式図である。

30

【0036】

図6及び図7を参照して、イメージ上の単位長さの算出のための情報がユーザから入力される具体的な実施形態を説明する。

【0037】

この際、病変が表われているイメージは、生検ツールと連結されているワイヤが共に撮影されたイメージである。ワイヤの末端に備えられた生検ツールの種類、サイズ及び形態は多様であるが、ほとんどのワイヤは、その胴体直径が一定であるため、スケールの基準としてワイヤの胴体直径を利用することが望ましい。

【0038】

しかし、ワイヤの実際の胴体直径が一定であるとしても ( $D = D'$ )、内視鏡によって撮影されたワイヤイメージは、図6に示したように、遠近によって同じ長さで表われない。

40

【0039】

このために、病変がある部位に正確なスケールを適用するためには、ワイヤの長手方向外郭線61がワイヤの末端65を経て延長されて62病変部位に触れる地点A、Bでのワイヤの胴体直径を把握することが重要である。そのために、ユーザは、スケール外郭線ボタン214-1をクリックし、マウスなどを用いてワイヤの長手方向外郭線61をA地点とB地点まで描く。

【0040】

そして、ユーザは、スケール位置ボタン214-2をクリックして病変部位でのワイヤ

50

胴体直径を指定する。ワイヤの胴体直径は、図6でAとB地点をそれぞれクリックするか、AとB地点を繋ぐ線を描くようにするなど、多様な方法で指定するように処理することができる。この際、ワイヤの胴体直径を便利かつ正確に指定するために、イメージを拡大することができる。そうすると、イメージ処理プログラム15は、ユーザによって指定されたワイヤの胴体直径をイメージ上の単位長さとして認識する。

【0041】

一方、イメージ処理プログラム15は、ユーザがワイヤの長手方向外郭線61と、測定地点Pを指定することによって、測定地点でのワイヤ胴体直径を自動で計算するように構成することもできる。ここで、測定地点Pとは、ワイヤの長手方向外郭線61が延長されたと仮定する時、病変部位に触れる2つの地点の間の任意地点を言う。

10

【0042】

例えば、ユーザは、AとBとの間の任意位置で測定地点Pを指定することができる。ユーザが、ワイヤの長手方向外郭線61と測定地点Pとを指定すれば、イメージ処理プログラム15は、測定地点Pを考慮してワイヤの長手方向延長線62が病変部位と出会う地点A、Bを自ら探し、2つの地点A、Bの間の距離をイメージ上の単位長さ（ワイヤの胴体直径）として認識することができる。

【0043】

また、ユーザは、実際の長さ入力項目213に生検ツールが連結されたワイヤの胴体直径を入力することができる。そうすると、イメージ処理プログラム15は、算出されたイメージ上の単位長さとそれに対する実際の単位長さを通じてスケールを認識する。ワイヤの胴体直径は、ユーザにより入力できるが、生検ツールと連結されたワイヤの胴体直径が標準化されている場合、あらかじめ設定されていてもよく、又は、あらかじめ設定された複数の値から選択されてもよい。

20

【0044】

図7は、本発明の例示的实施形態による写真イメージの例であって、ユーザが入力したワイヤの長手方向外郭線61が、ワイヤの末端65を経て病変がある地点（矢印が示す地点）まで延長された状態を示しており、この位置でのワイヤ胴体直径が、イメージ上の単位長さになる。実際の単位長さは、2.8mmに設定されている。この値は、生検ツールが連結されているワイヤの胴体直径なので、ユーザが正確に設定することができる。

【0045】

イメージ処理プログラム15は、円、楕円、四角形、直線、曲線、多角形などを個別的に、または組み合わせて所望の形状を便利に描けるようにするなど、様々な描くツールと機能とを提供することができる。そうすると、ユーザは、図4に示した例のように、分析対象領域を指定するか、または図5に示した例のように、直接病変部位の外郭境界を指定する時に、さらに便利に当該作業を行える。

30

【0046】

ユーザが、計算ボタン214-4をクリックすれば、イメージ処理プログラム15は、ステップS112で得たスケール情報に基づいて病変部位のサイズを計算する（S113）。

【0047】

イメージ処理プログラム15がスケールに基づいて病変部位のサイズを計算する方法は、多様に構成することができる。1つの例として、病変部位のサイズは、各辺の長さがイメージ上の単位長さである正方形格子が病変部位に入る個数を用いて計算することができる。すなわち、病変部位にイメージ上の単位長さを有する正方形格子がy個入り、イメージ上の単位長さに対応する実際の長さがxであれば、病変部位のサイズは、 $x \times x \times y$ と計算されうる。もちろん、病変部位の外郭境界にある正方形格子が、外郭境界の内部と外部とに互って存在する場合には、当該正方形格子の内部部分のみを含ませて正確なサイズを算出することができる。

40

【0048】

図8は、ユーザが指定した病変部位の外郭境界81の内部を正方形格子で満たした例を

50

示したものである。

【0049】

一方、イメージ処理プログラム15は、スケール情報に基づいて病変部位の長軸の長さ  
と短軸の長さを計算することもできる。長軸と短軸は、確定された病変部位で最も長い  
軸と最も短い軸とを言う。長軸と短軸は、病変部位の外郭周りに沿って、各地点で最も遠  
い地点までの距離を測定し、該測定された距離のうち、最も遠い距離を長軸として、最も  
短い距離を短軸として認識することができる。

【0050】

また、長軸と短軸は、当該軸を指定する情報がユーザから入力されることによって認識  
されるように構成することもできる。例えば、図8に示したように、ユーザは、長軸の各  
10 末端地点をクリックし、線で引いて長軸を指定するか、短軸の各末端地点をクリックし、  
線で引いて短軸を指定することができる。そうすると、イメージ処理プログラム15は、  
スケール情報を用いて長軸と短軸との実際の長さを計算することができる。長軸の長さ  
と短軸の長さは、病変の状態をさらに正確に示す情報として活用されることもあり、病変部  
位のサイズを計算するための基礎資料として活用されることもある。例えば、長軸と短軸  
とで形成される四角形を単純に病変部位のイメージサイズに確定することができる。

【0051】

イメージ処理プログラム15は、計算された病変部位のサイズ、長軸の長さ、短軸の長  
20 さの情報を画面に表示する(S114)。

【0052】

図9は、本発明の例示的实施形態による、計算された病変部位のサイズ、長軸の長さ、  
短軸の長さの情報216が画面に表示された例を示した模式図である。

【0053】

前述した本発明の各例示的实施形態に基づく、病変のサイズを測定するコンピュータ  
30 プログラムは、コンピュータシステムのメモリにローディングされて実行される。

【0054】

このようなコンピュータプログラムは、ハードディスクドライブやROM(Read  
Only Memory)などコンピュータによって読み取り可能な記録媒体にあらかじめ  
記録しておくことができる。また、フレキシブルディスク、光ディスク、CD-ROM  
(Compact Disc Read Only Memory)、MO(Magne  
30 to Optical)ディスク、DVD(Digital Versatile Di  
sc)、磁気ディスクなどの任意のディスクや、読み取り専用メモリ(ROMs)、半導  
体メモリ、又は電氣的命令(electronic instruction)の保存に  
適した、コンピュータシステム10に装着/脱着が可能な任意の他の種類の媒体を含むが  
これらに限られない、コンピュータによって読み取り可能な記録媒体に一時的あるいは永  
続的に記録しておくこともできる。

【0055】

それだけではなく、コンピュータプログラムは、ダウンロードサイトからコンピュータ  
システムに伝送されるか、LAN(Local Area Network)やインター  
40 ネット網などのネットワークを通じてコンピュータシステム10に伝送され、コンピ  
ュータシステム10が受信されたコンピュータプログラムをハードディスクドライブなどの記  
録媒体にインストールすることもできる。

【0056】

前述した実施形態は、本発明の理解を助けるためのものであり、本発明は、前述した実  
施形態に限定されず、後述の特許請求の範囲によって規定される本発明の技術的思想を外  
れない範囲内で当業者によって多様な修正、変更、変形、置換及び等価物を実施するこ  
40 ができることはいうまでもない。

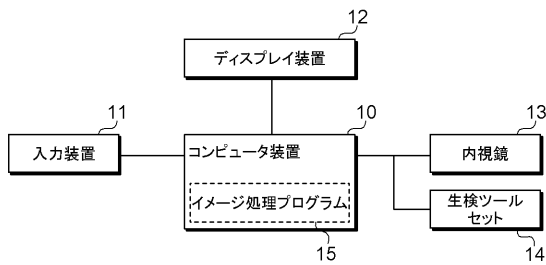
【産業上の利用可能性】

【0057】

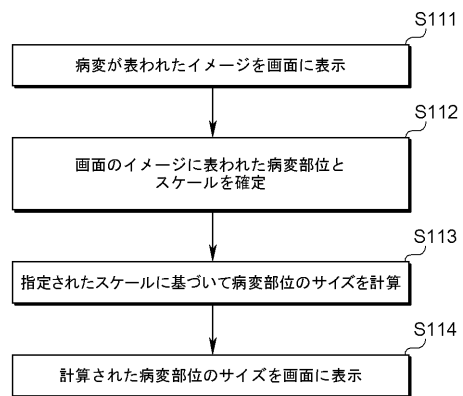
本発明の例示的实施形態は、内視鏡などの撮影装置を用いて撮影されたイメージから病  
50

変のサイズを正確かつ迅速に算出できるので、医師の診断及び治療に役に立つという産業上の利用可能性を有する。

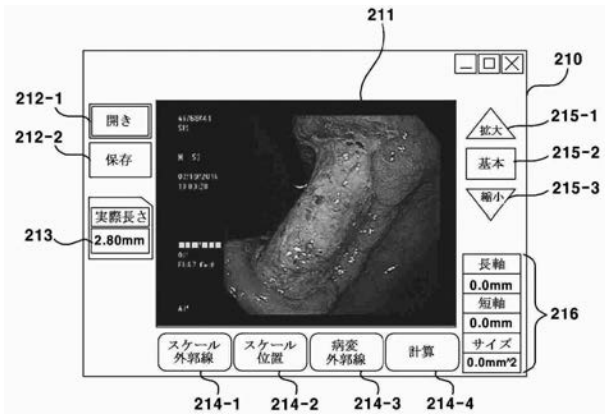
【 図 1 】



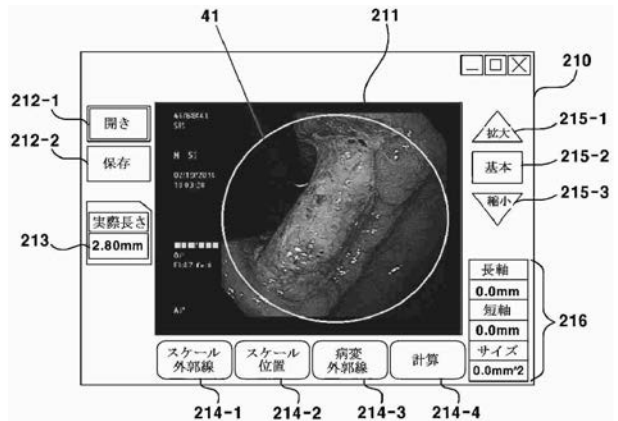
【 図 3 】



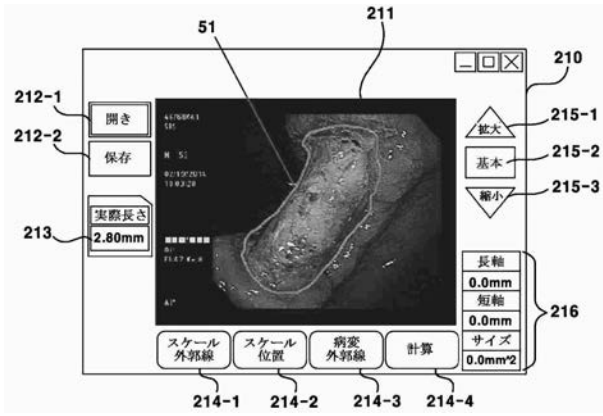
【 図 2 】



【 図 4 】

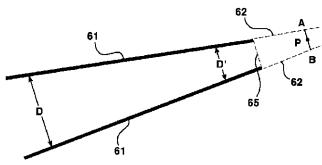


【 図 5 】

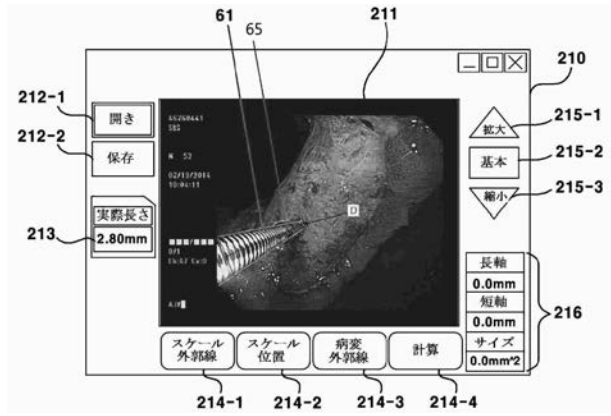


【 図 6 】

[Fig. 6]

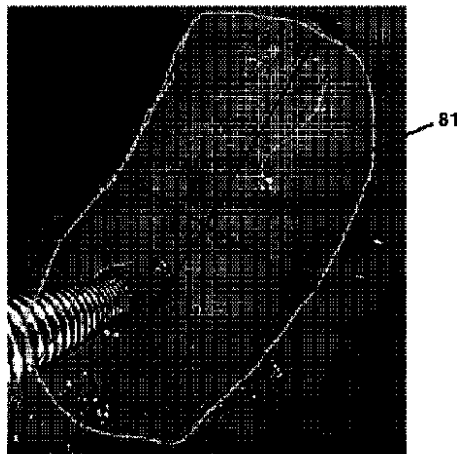


【 図 7 】

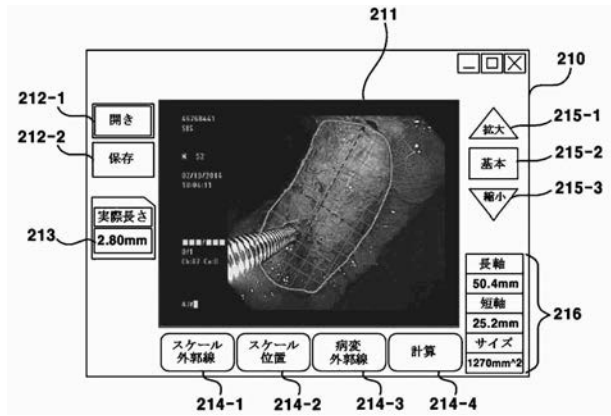


【 図 8 】



[Fig. 8]



【 図 9 】



## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/KR2015/004945</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> <b>A61B 5/103(2006.01)i, A61B 5/107(2006.01)i, A61B 1/04(2006.01)i, A61B 10/04(2006.01)i</b>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B 5/103; A61B 1/00; A61B 6/03; A61B 19/00; B25J 13/08; A61B 1/04; A61B 5/00; G06T 1/00; G06T 5/00; A61B 5/107; A61B 10/04		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: Image, Scale, Area		
<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	KR 10-2012-0068597 A (주식회사 이턴) 27 June 2012 See abstract, paragraph [0151], claims 1-86, and figures 1-8.	1-11
Y	JP 2012-235997 A (MEDICAL INTUBATION TECHNOLOGY CORP) 06 December 2012 See abstract, claims 1-8, and figures 1-5.	1-11
Y	JP 2006-271840 A (HITACHI MEDICAL CORP) 12 October 2006 See abstract, claims 1-3, and figures 1-9.	1-11
A	KR 10-2013-0012297 A (삼성전자주식회사) 04 February 2013 See abstract, claims 1-20, and figures 1-6.	1-11
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"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 "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 "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 "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 06 August 2015 (06.08.2015)		Date of mailing of the international search report <b>07 August 2015 (07.08.2015)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon Metropolitan City, 302-701, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-472-7140		Authorized officer CHOI, Seok Kyu  Telephone No. +82-42-481-8378

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2015/004945**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-2012-0068597 A	27/06/2012	CN102614019 A CN102614019 B	01/08/2012 10/12/2014
JP 2012-235997 A	06/12/2012	DE 102011103933 A1 JP 05487162 B2 TW 201245761 A TW I432776B US 2012-0289778 A1	15/11/2012 07/05/2014 16/11/2012 01/04/2014 15/11/2012
JP 2006-271840 A	12/10/2006	None	
KR 10-2013-0012297 A	04/02/2013	US 2013-0030278 A1	31/01/2013

## 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,ST,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,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,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,UZ

(71)出願人 516348603

アン,ジ・ヨン

AHN, JI YONG

大韓民国 06006 ソウル ガンナム グ アプグジョン ロ 309 (アプグジョン ドン ヒュンダイ・アパートメント) 94 109

(HYUNDAI APT., APGUJEONG DONG) 94 109, 309, APGUJEONG RO, GANGNAM GU, SEOUL 06006, REPUBLIC OF KOREA

(71)出願人 516348614

リー,ジ・スク

LEE, JI SUK

大韓民国 14068 ギョンギ ド アンヤン シ ドンガン グ グワンピョン ロ・138  
ピョン ギル 13 (ピョンチョン ドン チョウオン・マウル・セギョン・アパートメント)  
806 1403

(CHOWON MAEUL SEGYEONG APT., PYEONGCHON DONG) 806 1403, 13, GWANPYEONG RO 138BEON GIL, DONGAN GU, ANYANG SI, GYEONGGI DO 14068, REPUBLIC OF KOREA

(74)代理人 110001818

特許業務法人R&C

(72)発明者 バク,ヒュン・ジュン

大韓民国 10530 ギョンギ ド ゴヤン シ ドギャン グ ソマン ロ 19 (ヘンシ  
ン ドン ソマン・マウル・6・ダンジ) 602 1106

(72)発明者 アン,ジ・ヨン

大韓民国 06006 ソウル ガンナム グ アプグジョン ロ 309 (アプグジョン ドン ヒュンダイ・アパートメント) 94 109

(72)発明者 リー,ジ・スク

大韓民国 14068 ギョンギ ド アンヤン シ ドンガン グ グワンピョン ロ・138  
ピョン ギル 13 (ピョンチョン ドン チョウオン・マウル・セギョン・アパートメント)  
806 1403

Fターム(参考) 2H040 DA51 GA06 GA10 GA11

4C161 CC06 HH52 HH54 WW02 WW03 WW13 WW18

专利名称(译)	用于测量内窥镜检查中的病变大小的方法和计算机可读记录介质		
公开(公告)号	<a href="#">JP2017520355A</a>	公开(公告)日	2017-07-27
申请号	JP2017514235	申请日	2015-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	朴贤俊 朴炫俊 AHN YONG JI 李积SUK		
[标]发明人	パクヒュンジュン アンジヨン リージスク		
发明人	パク,ヒュン・ジュン アン,ジ・ヨン リー,ジ・スク		
IPC分类号	A61B1/045 A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B5/1079 A61B1/00009 A61B1/0005 A61B1/04 A61B5/1032 A61B5/1076 A61B5/743 A61B5/748 A61B10/04 G06T7/0012 G06T7/60 G06T7/62 G06T2207/10068 G06T2207/30096		
FI分类号	A61B1/045.618 A61B1/00.551 G02B23/24.B G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA51 2H040/GA06 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/CC06 4C161/HH52 4C161/HH54 4C161/WW02 4C161/WW03 4C161/WW13 4C161/WW18		
优先权	1020140060343 2014-05-20 KR		
其他公开文献	JP6510036B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

公开了一种用于通过使用诸如内窥镜的成像装置从所拍摄的图像中测量病变的大小的方法。在屏幕上显示表示病变的图像，由显示在屏幕上的图像确定病变部位，然后基于指定的比例来计算并显示病变部位的大小。它可以提供有关病变大小的准确信息，这对于医生的诊断和治疗很有用。

