

(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2018-198799

(P2018-198799A)

(43) 公開日 平成30年12月20日(2018.12.20)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/00 (2006.01)	A 6 1 B 8/00	4 C 1 1 7
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 Z	4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2017-105029 (P2017-105029)	(71) 出願人	517186374
(22) 出願日	平成29年5月26日 (2017. 5. 26)		株式会社グローバルヘルス
			神奈川県横浜市鶴見区小野町 7 5 - 1 横
			浜新技术創造館 1 号館 5 階 5 0 6 号室
		(74) 代理人	100126000
			弁理士 岩池 満
		(74) 代理人	100154748
			弁理士 菅沼 和弘
		(72) 発明者	田中 寿志
			神奈川県横浜市鶴見区小野町 7 5 - 1 横
			浜新技术創造館 1 号館 5 階 5 0 6 号室 株
			式会社グローバルヘルス内

最終頁に続く

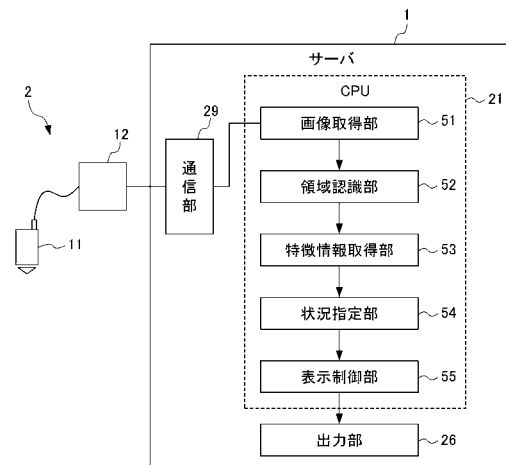
(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】健康産業、美容分野、スポーツ業界における指導やアドバイスのために筋肉等の状態の推定の用途に適用可能な、低コストでコンパクトな情報処理装置を提供すること。

【解決手段】画像取得部 5 1 は、超音波プローブ 1 1 内から発信され、人体の所定部位の身体内から跳ね返り、超音波プローブ 1 1 で受信された超音波に基づいて生成された所定部位の画像データを取得する。領域認識部 5 2 は、所定部位の画像データから、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する。特徴情報取得部 5 3 は、前記皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、又は筋肉領域のデータのうち、1 以上の判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する。状態推定部（状況指定部）5 4 は、1 以上の判定対象の夫々の特徴情報に基づいて、所定部位における 1 以上の判定対象の夫々の状態を推定する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

プローブ内の超音波センサから発信され、人体の所定部位の身体内から跳ね返り、前記プローブで受信された超音波に基づいて生成された画像データを、前記所定部位の画像データとして取得する画像取得手段と、

前記所定部位の画像データから、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する領域認識手段と、

前記皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、又は筋肉領域のデータのうち、1以上の判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する特徴情報取得手段と、

前記1以上の判定対象の夫々の前記特徴情報に基づいて、前記所定部位における前記1以上の判定対象の夫々の状態を推定する状態推定手段と、

を備える情報処理装置。

【請求項 2】

前記特徴情報取得手段は、前記皮下脂肪領域のデータから、第1の色と第2の色のうち何れか一方を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記第1の色を前記特徴情報として取得した場合、皮下脂肪は水太りの状態であると推定し、前記第2の色を前記特徴情報として取得した場合、皮下脂肪は固太りの状態であると推定する、

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 3】

前記特徴情報取得手段は、前記皮下脂肪領域のデータから、第1の色と第2の色を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記第1の色と前記第2の色との割合に基づいて、皮下脂肪の水太りの度合いを推定する、

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記特徴情報取得手段は、前記筋膜領域のデータから、「かすれている」と「明確な線」のうち何れか一方を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記「かすれている」を前記特徴情報として取得した場合、筋膜は筋肉を使っていない状態であると推定し、前記「明確な線」を前記特徴情報として取得した場合、筋膜はよく筋肉を使っている状態であると推定する、

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 5】

前記特徴情報取得手段は、前記筋膜領域のデータから、「明確な線」を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記「明確な線」の分布度合いに基づいて、筋肉の引締まり度合いを推定する。

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記特徴情報取得手段は、前記筋肉領域のデータから、第1の色と第2の色のうち何れか一方を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記第1の色を前記特徴情報として取得した場合、筋肉はよく鍛えられた状態であると推定し、前記第2の色を前記特徴情報として取得した場合、筋肉は霜降り状態であると推定する、

請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記特徴情報取得手段は、前記筋肉領域のデータから、第1の色と第2の色を前記特徴情報として取得し、

前記状態推定手段は、前記第1の色と前記第2の色との割合に基づいて、筋肉の霜降り度合いを推定する

10

20

30

40

50

請求項 1 に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、超音波を用いて生体の組織の断層画像を取得する超音波診断装置が提供されている（例えば、特許文献 1 参照）。

この種の超音波診断装置は、診断装置本体と超音波プローブとを備え、超音波プローブと診断装置本体とが信号ケーブルを介して接続される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2017-12427 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述の特許文献 1 を含む従来の超音波診断装置は、一般的に医療用として提供されている。従って、従来の超音波診断装置は、内臓まで鮮明に撮像することができる性能を有し、高価であるばかりか、持ち運びできないほどに大型化されている。

20

このため、内臓までの撮像は不要である用途、例えば、健康産業、美容分野、スポーツ業界における指導やアドバイスのために筋肉等の状態を推定する用途では、上述の特許文献 1 を含む従来の超音波診断装置は不適であり、さらにコストダウンやコンパクト化を図った適切なものが要求されていた。

【0005】

本発明は、健康産業、美容分野、スポーツ業界における指導やアドバイスのために筋肉等の状態の推定の用途に適用可能な、低コストでコンパクトな情報処理装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0006】

上記目的を達成するため、本発明の一態様の情報処理装置は、

プローブ内の超音波センサから発信され、人体の所定部位の身体内から跳ね返り、前記プローブで受信された超音波に基づいて生成された画像データを、前記所定部位の画像データとして取得する画像取得手段と、

前記所定部位の画像データから、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する領域認識手段と、

前記皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、又は筋肉領域のデータのうち、1 以上の判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する特徴情報取得手段と、

前記 1 以上の判定対象の夫々の前記特徴情報に基づいて、前記所定部位における前記 1 以上の判定対象の夫々の状態を推定する状態推定手段と、

40

を備える。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、健康産業、美容分野、スポーツ業界における指導やアドバイスのために筋肉等の状態の推定の用途に適用可能な、低コストでコンパクトな情報処理装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】本発明が適用される情報処理システムの構成の一例を示す構成図である。

50

【図 2】図 1 の情報処理システムのうち超音波画像解析装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】図 2 の超音波画像解析装置の機能的構成のうち、状態推定処理を実行するための機能的構成の一例を示す機能ブロック図である。

【図 4】図 3 の超音波画像解析装置の解析対象の超音波画像の一例を示す図である。

【図 5】図 4 の例の超音波画像に対する領域認識部の認識結果の一例を示す図である。

【図 6】図 3 の超音波画像解析装置により実行される状態推定処理の流れを説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

10

図面を参照して、本発明の一実施形態について説明する。

図 1 は、本発明が適用される情報処理システムの構成の一例を示す構成図である。

【0010】

情報処理システムは、超音波画像生成装置 1 と、超音波画像解析装置 2 とを備えている。

超音波画像生成装置 1 と超音波画像解析装置 2 とは、LAN (Local Area Network) 等のネットワーク N を介して接続されている。

なお、ネットワーク N は、LAN である必要は特になく、インターネット等でもよい。また、ネットワーク N は、必須な構成要素ではなく、ブルートゥース (登録商標) 等の所定の通信規格にしたがって、超音波画像生成装置 1 と超音波画像解析装置 2 とは直接通信をしてもよい。

20

【0011】

超音波画像生成装置 1 は、超音波プローブ 11 と、超音波トランスデューサデバイス 12 とを備えている。

超音波プローブ 11 は、ユーザ等の生体 A のうち、腹部、腕部、脚部等の測定部位の内部 B に超音波を照射するとともに、内部 B で反射した超音波エコーを受信する。

超音波トランスデューサデバイス 12 は、超音波プローブ 11 に接続され、超音波プローブ 11 から受信した超音波エコーに基づいて画像のデータ (以下、「超音波画像のデータ」と呼ぶ) を生成し、超音波画像解析装置 2 に送信する。

なお、超音波画像のデータの生成場所は、本実施形態では超音波トランスデューサデバイス 12 とされたが、特にこれに限定されず、例えば、後述する超音波画像解析装置 2 であってもよい。

30

【0012】

超音波画像解析装置 2 は、超音波画像生成装置 1 から送信された超音波画像のデータに対して各種解析をするための各種処理を実行する。

図 2 は、図 1 の情報処理システムのうち、超音波画像解析装置 2 のハードウェア構成を示すブロック図である。

【0013】

超音波画像解析装置 2 は、CPU (Central Processing Unit) 21 と、ROM (Read Only Memory) 22 と、RAM (Random Access Memory) 23 と、バス 24 と、入出力インターフェース 25 と、出力部 26 と、入力部 27 と、記憶部 28 と、通信部 29 と、ドライブ 30 と、を備えている。

40

【0014】

CPU 21 は、ROM 22 に記憶されているプログラム、又は、記憶部 28 から RAM 23 にロードされたプログラムに従って各種の処理を実行する。

RAM 23 には、CPU 21 が各種の処理を実行する上において必要なデータ等も適宜記憶される。

【0015】

CPU 21、ROM 22 及び RAM 23 は、バス 24 を介して相互に接続されている。

50

このバス 24 にはまた、入出力インターフェース 25 も接続されている。入出力インターフェース 25 には、出力部 26、入力部 27、記憶部 28、通信部 29 及びドライブ 30 が接続されている。

【0016】

出力部 26 は、ディスプレイやプリンタ、スピーカ等で構成され、各種情報を画像や印刷物、音声として出力する。

入力部 27 は、キーボードやマウス、タッチパネル等で構成され、各種情報を入力する。

【0017】

記憶部 28 は、ハードディスクや DRAM (Dynamic Random Access Memory) 等で構成され、各種データを記憶する。

通信部 29 は、インターネットを含むネットワーク N (図 1) を介して超音波画像生成装置 1 の超音波トランスデューサデバイス 12 との間で通信を行う。

【0018】

ドライブ 30 には、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク、或いは半導体メモリ等よりなるリムーバブルメディア 31 が適宜装着される。ドライブ 30 によってリムーバブルメディア 31 から読み出されたプログラムは、必要に応じて記憶部 28 にインストールされる。

また、リムーバブルメディア 31 は、記憶部 28 に記憶されている各種データも、記憶部 28 と同様に記憶することができる。

【0019】

図 3 は、超音波画像解析装置 2 の機能的構成のうち、状態推定処理を実行するための機能的構成の一例を示す機能ブロック図である。

状態推定処理とは、所定部位の超音波画像のデータに基づいて、当該所定部位の状態を推定するまでの一連の処理をいう。

超音波画像解析装置 2 の CPU 21 においては、画像取得部 51 と、領域認識部 52 と、特徴情報取得部 53 と、状態推定部 54 と、表示制御部 55 と、が機能する。

【0020】

画像取得部 51 は、超音波画像生成装置 1 から送信された超音波画像のデータを、通信部 29 を介して取得する。

【0021】

図 4 は、画像取得部 51 においてデータとして取得される超音波画像、即ち超音波画像解析装置 2 の解析対象の超音波画像 301 の一例を示している。

図 4 の例の超音波画像 301 は、ユーザ等の生体 A のうちの超音波プローブ 11 の測定部位に相当する内部 B の超音波画像であって、具体的には、超音波エコー (反射波信号) の振幅 (信号強度) が輝度値に変換された場合における、当該輝度値を有する各画素から構成される画像である。

【0022】

領域認識部 52 は、超音波画像のデータから、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する。

【0023】

図 5 は、図 4 の例の超音波画像 301 に対する領域認識部 52 の認識結果の一例を示す図である。

図 5 に示す様に、超音波画像 301 から、皮下脂肪領域 401、筋肉領域 402、及び筋膜 403 の夫々が認識される。

なお、図 5 においては、説明の便宜上、皮下脂肪領域 401 と筋肉領域 402 とは、異なる向きのハッチングで図示しているが、実際に超音波画像解析装置 2 のモニタ (出力部 26) に表示させる場合等には、異なる色で表示させるようにしてもよい。

なお、図 5 の例では、「骨」と記載された骨領域が認識されているが、骨領域やさらにその奥の深層の内臓を認識することは特に必須ではない。

10

20

30

40

50

【0024】

図3に戻り、特徴情報取得部53は、超音波画像のデータにおける、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、又は筋肉領域のデータのうち、1以上の判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する。ここで、特徴情報の取得単位は特に限定されず、領域で1つの特徴情報が取得されてもよいし、領域が複数ブロックに分割されてブロック毎に特徴情報が取得されてもよいし、各画素毎に特徴情報が取得されてもよい。

状態推定部54は、1以上の判定対象の夫々の特徴情報に基づいて、所定部位における1以上の判定対象の夫々の状態を推定する。

【0025】

特徴情報は、所定部位の所定の1以上の状態を推定するために用いられる情報であれば足り、その形態は特に限定されない。例えば、次のような特徴情報を、次のような所定部位の特徴を推定するために用いることができる。

【0026】

例えば、特徴情報取得部53は、皮下脂肪領域のデータから色の情報（輝度値等）を特徴情報としてする。状態推定部54は、当該特徴情報に基づいて皮下脂肪の状態を推定することができる。

具体的には例えば、特徴情報取得部53は、皮下脂肪領域のデータから、第1の色（例えば黒色）と第2の色（例えば白色）のうち何れか一方を特徴情報として取得する。

状態推定部54は、第1の色を特徴情報として取得した場合、皮下脂肪は水太りの状態であると推定し、第2の色を特徴情報として取得した場合、皮下脂肪は固太りの状態であると推定する。

或いは、状態推定部54は、皮下脂肪領域における第1の色と第2の色との割合に基づいて、皮下脂肪の水太りの度合いを推定してもよい。

【0027】

また例えば、特徴情報取得部53は、筋膜領域のデータから線の状態を特徴情報としてする。状態推定部54は、当該特徴情報に基づいて筋膜の状態を推定することができる。

具体的には例えば、特徴情報取得部53は、筋膜領域のデータから、「かすれている」と「明確な線」のうち何れか一方を特徴情報として取得する。より具体的には例えば、特徴情報取得部53は、筋膜領域の中で線と判断できる領域を特定し、当該領域において、同一色（例えば白色）が一定割合以上あれば、「明確な線」として取得し、同一色（例えば白色）が一定割合未満であれば「かすれている」として取得することができる。

状態推定部54は、「かすれている」を特徴情報として取得した場合、筋膜は筋肉を使っていない状態であると推定し、「明確な線」を特徴情報として取得した場合、筋膜はよく筋肉を使っている状態であると推定する。

或いは、状態推定部54は、「明確な線」の分布割合に基づいて、筋肉の引締まり度合いを推定してもよい。

【0028】

また例えば、特徴情報取得部53は、筋肉領域のデータから色の情報（輝度値等）を特徴情報としてする。状態推定部54は、当該特徴情報に基づいて筋肉の状態を推定することができる。

具体的には例えば、特徴情報取得部53は、筋肉領域のデータから、第1の色（例えば黒色）と第2の色（例えば白色）のうち何れか一方を特徴情報として取得する。

状態推定部54は、第1の色を特徴情報として取得した場合、筋肉はよく鍛えられた状態であると推定し、第2の色を特徴情報として取得した場合、筋肉は霜降り状態であると推定する。

或いは、状態推定部54は、第1の色と第2の色との割合に基づいて、筋肉の霜降り度合いを推定してもよい。

【0029】

表示制御部55は、状態推定部54の推定結果を示す画像を出力部26のディスプレイに表示させる制御を実行する。表示制御部55は、その際、図5の超音波画像301等の

10

20

30

40

50

各種画像も併せて表示させる制御を実行してもよい。

【0030】

図6は、このような機能的構成の超音波画像解析装置2により実行される状態推定処理の流れを説明するフローチャートである。

【0031】

ステップS1において、画像取得部51は、超音波画像生成装置1から送信された超音波画像のデータを、通信部29を介して取得する。

ステップS2において、領域認識部52は、超音波画像のデータから各領域のデータ、即ち皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する。

【0032】

ステップS3において、特徴情報取得部53は、各領域の中から判定対象を設定する。即ち、皮下脂肪領域、筋膜領域、又は筋肉領域のうちひとつが判定対象として設定される。

ステップS4において、特徴情報取得部53は、判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する。

ステップS5において、状態推定部54は、判定対象の特徴情報に基づいて、当該判定対象の状態を推定する。

【0033】

ステップS6において、状態推定部54は、全ての判定対象の推定が終了したか否かを判定する。

皮下脂肪領域、筋膜領域、又は筋肉領域のうち判定対象に設定されていない領域が1以上存在する場合、ステップS6においてNOであると判定され、処理はステップS3に戻され、それ以降の処理が繰り返される。即ち、ステップS3乃至S6（NO）のループ処理が繰り返されることによって、皮下脂肪領域、筋膜領域、及び筋肉領域の夫々が順次判定対象に設定され、当該判定対象の特徴情報が取得され、当該特徴情報に基づいて当該判定対象の状態が推定される。

皮下脂肪領域、筋膜領域、及び筋肉領域の全ての状態が推定されると、ステップS6においてYESであると判定されて、処理はステップS7に進む。

【0034】

ステップS7において、CPU21は、処理の終了指示があったか否かを判断する。ここで、処理の終了指示は、特に限定されないが、本実施形態ではいわゆるスリープ状態等への移行指示が採用されている。つまり、超音波画像解析装置2においてスリープ状態等への移行指示がなされない限り、ステップS7においてNOであると判断されて処理はステップS1に戻され、それ以降の処理が繰り返される。

これに対して、超音波画像解析装置2においてスリープ状態等への移行指示がなされると、ステップS7においてYESであると判断されて、状態推定処理は終了になる。

【0035】

ここで、各領域の状態の推定結果は、出力部26によりユーザに提示される。その結果、ユーザは、本当の皮下脂肪・筋膜・筋肉の状態を目でみてわかるようになる。

これにより、例えば、一番効果的な運動メニューやダイエット計画等の指導を適切に行うことができる。

例えばスポーツクラブで使用される場合にあっては、腹部の皮下脂肪が水太りであるものの、脚部の皮下脂肪が固太りである等と推定されると、スポーツクラブのトレーナーは、腹部を重点的にトレーニングすればよいという指導を行うことができる。

また例えば美容業界で使用される場合にあっては、指導者等は、それぞれの状態に適した栄養指導をすることができる。

また、ユーザからすると、クラウドサービス等を介することで、誰でも簡単に、家庭に居ながら、運動メニューやダイエット計画等の指導やアドバイスを受けられる。

【0036】

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は、上述の実施形態に限定され

10

20

30

40

50

るものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

【0037】

例えば、図2のハードウェア構成は、本発明の目的を達成するための例示に過ぎず、特に限定されない。

また、図3に示す機能ブロック図は、例示に過ぎず、特に限定されない。即ち、上述した一連の処理を全体として実行できる機能が情報処理システムに備えられていれば足り、この機能を実現するためにどのような機能ブロックを用いるのかは、特に図3の例に限定されない。また、機能ブロックの存在場所も図3に限定されず、任意でよい。

1つの機能ブロックは、ハードウェアで構成してもよいし、ソフトウェア単体で構成してもよいし、それらの組み合わせで構成してもよい。

【0038】

各機能ブロックの処理をソフトウェアにより実行される場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、コンピュータ等にネットワークや記録媒体からインストールされる。

コンピュータは、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータであってもよい。また、コンピュータは、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能なコンピュータ、例えば超音波画像解析装置2の他、汎用のスマートフォンやパーソナルコンピュータであってもよい。

【0039】

このようなプログラムを含む記録媒体は、各ユーザにプログラムを提供するために装置本体とは別に配布される。リムーバブルメディアにより構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態で各ユーザに提供される記録媒体等で構成される。

【0040】

また、本明細書において、システムの用語は、複数の装置や複数の手段等より構成される全体的な装置を意味するものである。

【0041】

以上まとめると、本発明が適用される情報処理装置は、次のような構成を取れば足り、各種各様な実施形態をとることができる。

即ち、本発明が適用される情報処理装置（例えば図1の超音波画像解析装置2）は、

プローブ（例えば図1の超音波プローブ11）内の超音波センサから発信され、人体の所定部位の身体内から跳ね返り、前記プローブで受信された超音波に基づいて生成された画像データを、前記所定部位の画像データとして取得する画像取得手段（例えば図3の画像取得部51）と、

前記所定部位の画像データから、皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、及び筋肉領域のデータを認識する領域認識手段（例えば図3の領域認識部52）と、

前記皮下脂肪領域のデータ、筋膜領域のデータ、又は筋肉領域のデータのうち、1以上の判定対象の領域のデータから、特徴情報を取得する特徴情報取得手段（例えば特徴情報取得部53）と、

前記1以上の判定対象の夫々の前記特徴情報に基づいて、前記所定部位における前記1以上の判定対象の夫々の状態を推定する状態推定手段（例えば状態推定部54）と、

を備えていれば足りる。

【0042】

ユーザは、本当の皮下脂肪・筋膜・筋肉の状態を目でみてわかるようになる。これにより、例えば、一番効果的な運動メニューやダイエット計画の指導を適切に行うことができる。ユーザからすると、クラウドサービス等を介することで、誰でも簡単に、家庭に居ながら、指導やアドバイスを受けられる。

【符号の説明】

【0043】

1・・・超音波画像生成装置

10

20

30

40

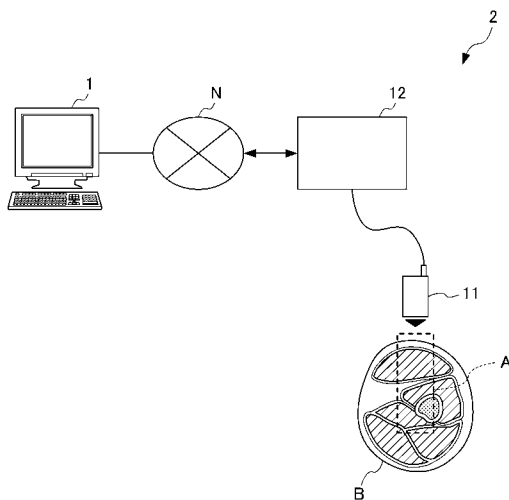
50

- 2・・・超音波画像解析装置
- 11・・・超音波プローブ
- 12・・・超音波トランスデューサデバイス
- 21・・・CPU
- 22・・・ROM
- 23・・・RAM
- 24・・・バス
- 25・・・入出力インターフェース
- 26・・・出力部
- 27・・・入力部
- 28・・・記憶部
- 29・・・通信部
- 30・・・ドライブ
- 31・・・リムーバブルメディア
- 51・・・画像取得部
- 52・・・領域認識部
- 53・・・特徴情報取得部
- 54・・・状態推定部
- 55・・・表示制御部
- 301・・・超音波画像
- 302・・・領域データ
- A・・・生体
- B・・・判定対象

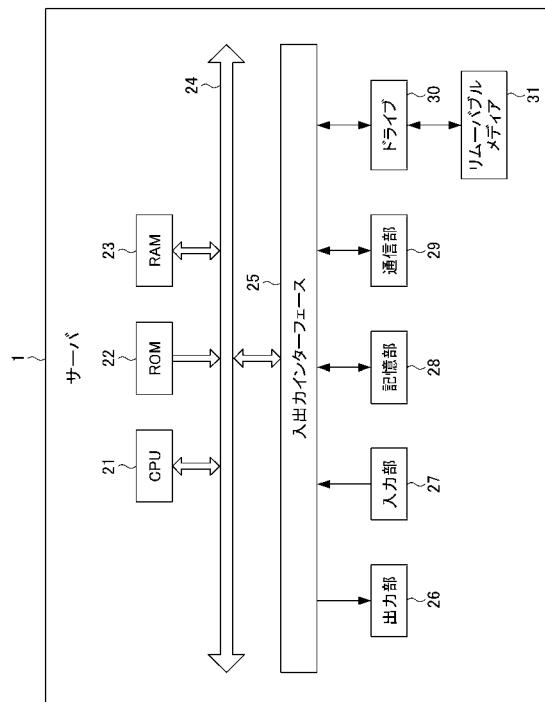
10

20

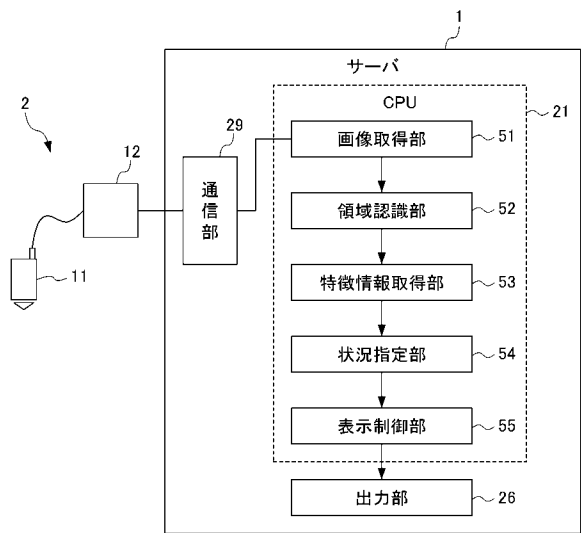
【図 1】



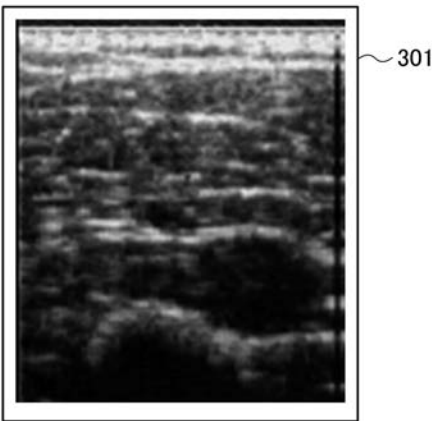
【図 2】



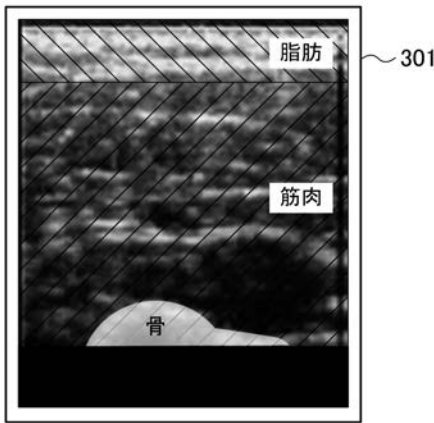
【図 3】



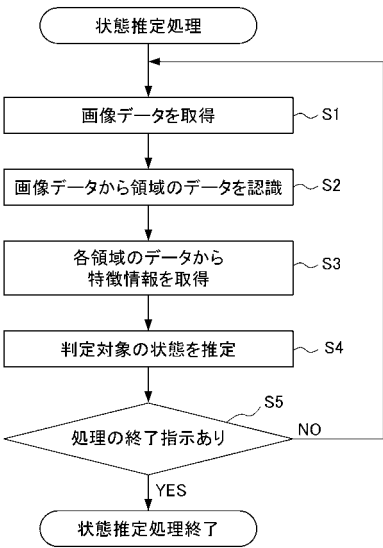
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 永田 可彦

神奈川県横浜市鶴見区小野町 7 5 - 1 横浜新技術創造館 1 号館 5 階 5 0 6 号室 株式会社グロー
バルヘルス内

F ターム(参考) 4C117 XA01 XB13 XC19 XD11 XD21 XD31 XD37 XE12 XE46 XE56
4C601 DD02 DD30 JC37 KK02 KK12

专利名称(译)	情报处理装置		
公开(公告)号	JP2018198799A	公开(公告)日	2018-12-20
申请号	JP2017105029	申请日	2017-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	全球健康		
申请(专利权)人(译)	全球保健品有限公司		
[标]发明人	田中寿志 永田可彦		
发明人	田中 寿志 永田 可彦		
IPC分类号	A61B8/00 A61B5/00		
FI分类号	A61B8/00 A61B5/00.Z		
F-TERM分类号	4C117/XA01 4C117/XB13 4C117/XC19 4C117/XD11 4C117/XD21 4C117/XD31 4C117/XD37 4C117/XE12 4C117/XE46 4C117/XE56 4C601/DD02 4C601/DD30 4C601/JC37 4C601/KK02 4C601/KK12		
代理人(译)	菅沼和弘		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种保健业，化妆品领域，可应用于使用肌肉，如在体育产业的指导和
建议的状态的估计的，以低成本提供小型信息处理设备。图像获取单元
51从超声波探头内11发送，弹离人体的主体中的预定区域，将预定部分
的图像数据而生成基于由超声波探头11接收的超声波就搞定了。区域识
别单元52从预定部分的图像数据识别皮下脂肪区域的数据，筋膜区域
的数据和肌肉区域的数据。特征信息取得部53，皮下脂肪区域的数据，数
据筋膜区域，或之间的肌肉区的数据，从一个或多个确定的目标区域的
数据，并获取特征信息。状态推定部（状态指定单元）54，基于一个或
多个确定的目标来估计每一个状态中的一个或多个确定的目标在给定位
点的每个特征信息。点域

