

特許情報は同時に開発動向を示唆する重要なテクノロジー情報でもあります

## ガイドブックシリーズのねらい

このガイドブックシリーズでは技術テーマを絞り、特許情報から見た最新のテクノロジー情報をお届けすることをねらいとしています。

編集方針は、絞り込まれた特定の技術テーマに対して下記を意図しております。

- ・最近の出願にあらわれる技術を知る
- ・最近の出願から技術課題を知る
- ・最近の出願企業を知る
- ・自己の課題の相対的位置を知る
- ・発明の出願形態(書き方、内容)を知る

★特許情報は技術者・研究者に役立つテクノロジー情報です。最近の研究開発の成果が反映されたテクノロジー情報です。競合各社の技術者・研究者も、開発に携わる皆様と同じ技術テーマについて、直面する課題や対応技術に取り組んでいます。特許情報は、それぞれが得意とする技術や注力度合い、目指す技術的方向を反映する信頼度の高い技術情報です。

★ガイドブックシリーズでは、特定テーマについて実際の製品開発や改良研究を行っている企業第一線の技術者や研究者を読者として想定しています。直近数年の特許出願に限り、技術テーマを具体的に絞り込んだうえで、特許・技術の双方をみわたすガイドとなる典型例を各巻ごとに70～200件程度、掲載しました。

各巻では、技術的観点（アングル）に従って平明でわかりやすく分類しています。それぞれのアングルには、できるだけ多くの特許情報を盛り込めるように工夫しています。また、巻頭にはガイドマップを載せています。アングルごとに内容を表わす図面を選び、扇形に配置した全体を見渡す俯瞰マップです。目次も兼ねています。さらに詳しく調べる上で役に立つ特許分類（IPC/FI）のガイドもぜひご利用ください。巻末には、収録した特許情報の一覧表を収録しました。

技術と特許の双方をにらんだ実戦的ガイドブックとして、本書をご活用ください。

株式会社ネオテクノロジー

## ライフイノベーションと赤外線検知技術

### 本書で取り上げる技術対象

赤外線は温度計測だけでなく血糖値や酸素濃度の測定、静脈パターンによる生体認証などに広く利用されています。さらに、最近では、人の目の視線検出や高齢者見守り監視など、赤外線に固有な特性を生かした新たな用途展開が広がっています。

このガイドブックは、最近の公開特許情報に基づいて俯瞰します。

#### ◆生体計測技術

血糖値や血中酸素濃度の計測などのほか、最近では疲労度測定や脳機能の活性度の測定などに赤外線が利用されています。先端技術を探りました。

#### ◆ヘルスケアへの応用

日常の健康や高齢者の介護などに赤外線が利用されています。ヘルスケアのQOLに利用される赤外線の最前線を探りました。

#### ◆視線検出技術

ユーザの視線の動きに対応してPCやスマホが自動スクロールするなど、視線技術はウェアラブルにも影響する新たな注目技術です。このアングルでは視線検出技術だけを取り上げました。

#### ◆静脈網認証技術

手のひらや指の静脈パターンを使う生体認証技術を取り上げました。

#### ◆放射体温計測技術

赤外線放射温度計や体温測定技術を取り上げました。

#### ◆画像化技術

目に見えない赤外検出信号が見える化する画像技術はX線画像との協働など、注目すべき利用技術です。

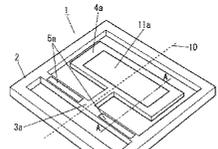
#### ◆赤外線センサの最前線

高精度な赤外検出や人体に使いやすいソフトなセンサなど、センサ技術の最前線を探ります。

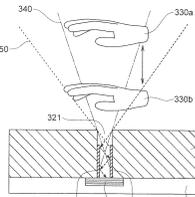
# ガイドマップ（目次）

分類の特徴を示す代表的な特許図面を掲載しています

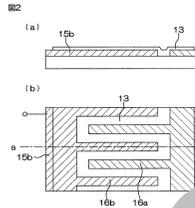
- 1 走査型赤外線センサ
- 2 固定部
- 3a 第一の駆動部
- 4a センサ部
- 5a 駆動部
- 10 駆動部
- 11a 赤外線センサ部



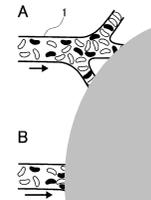
特開2014-6078  
パナソニック



特開2014-81204  
旭化成エレクトロニクス



特開2014-117443

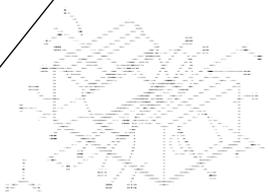


特開2014-117443

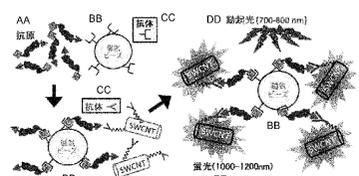
特開2014-117443  
シチズンホールディングス

特開2014-135993  
日本アビオニクス

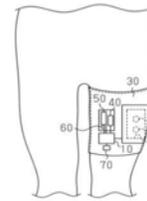
特開2014-183894  
日本電信電話



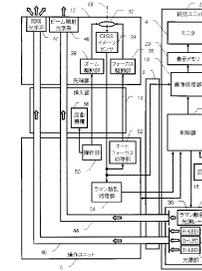
特開2014-71882  
光環科技股ふん有限公司



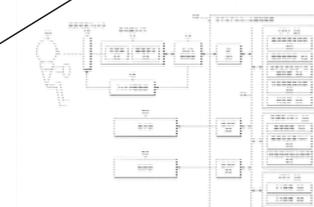
WO2014/080519  
産業技術総合研究所



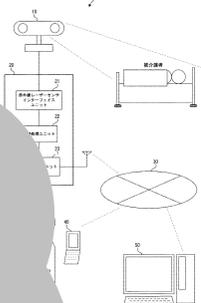
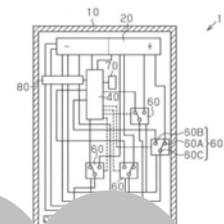
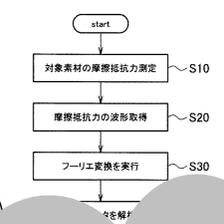
特開2014-226417  
パナソニック



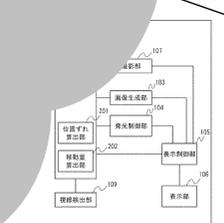
WO2014/175223  
ローム



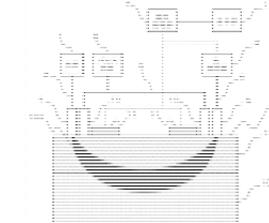
特開2013-46763  
ホーチキ



特開2014-149731  
通信工業



特開2014-188322  
パナソニック



特開2015-0988  
キヤノン

生体計測技術 P. 1  
ヘルスケアへの応用  
センサ・デバイス  
ライフインベションと  
赤外線検知技術  
ガイドマップ (SN, TN)  
LeoTechnology  
体温  
測技術 P. 50  
静脈網  
認証技術 P. 51  
視線検  
知技術 P. 52

技術者が目をつける  
着眼点に分けて  
特許情報を  
収録しています

どんな業界、企業が  
関係するかわかります

IPC/FIガイド P. 99  
掲載特許一覧 P. 105

WO2014/162388  
富士通フロンテック

特開2014-76355  
クリスティー デジタル システムズ  
ユーエスエー インコーポレイティッド

# IPC/FIガイド

深掘した調査を行う上でのガイドとしてもご利用いただけます。深掘調査には特許分類 IPC（国際特許分類）や日本特許庁独自の FI（ファイルインデックス）を使うと便利です。この IPC/FI ガイドでは、本書で実際にとりあげた全アングルの特許情報に用いられている IPC と FI を抽出し、掲載しています。実際の公報に付与されている IPC と FI を知り、それに基づいて類似の公報を探る場合の手がかりとしてご利用いただくことを目的としています。IPC、FI の説明は「特許電子図書館パテントマップガイダンス」をご参照ください。

「特許電子図書館パテントマップガイダンス」<http://www5.ipdl.inpit.go.jp/pmsg1/pmsg1/pmsg>

## ライフィノベーションと赤外線検知技術 上位 5 位の IPC/FI

- ・ 頻出度上位 5 位までを掲載しています。
- ・ IPC は発明情報、付加情報の区別なく集計しています。
- ・ FI は公報フロントページではなく、審査経過情報に付与されている FI を記載しています。編集時点で審査経過情報の無いものは除いています。

### 生体計測技術:23 件

IPC	件数	FI	件数
A61B5/1455 (20060101)	16	A61B 5/14	322
A61B10/00 (20060101)	7	G01N 21/35	107
G01N21/35 (20140101)	4	G01N 21/359	
G01N21/65 (20060101)	3	G01N 21/35	Z
G01N21/35 (20060101)	3	A61B 10/00	E

### ヘルスケアへの応用:11 件

IPC	件数	FI	件数
A61B5/11 (20060101)	3	A61B 5/10	310A
A61N5/067 (20060101)	2	A61B 5/16	
A61B5/01 (20060101)	2	A61N 5/06	E
B60K28/06 (20060101)	2	G01N 33/36	A
G01V8/12 (20060101)	2	F24C 7/02	355H
A61B5/00 (20060101)	2	H05B 6/12	313
A61B5/16 (20060101)	2	A61B 5/02	320Z
		F24C 15/00	M
		A61B 5/10	300D
		G08B 21/02	
		A61B 5/00	101K
		A61B 5/00	102C

# 生体計測技術

## アングルの定義

血糖値や血中酸素濃度の計測などのほか、最近では疲労感測定や脳機能の活性度の測定などに赤外線が利用されています。先端技術を探りました。

IPC	件数	FI	件数
A61B5/1455 (20060101)	6	A61B 5/14 322	14
A61B10/00 (20060101)	7	G01N 21/35 107	7
G01N21/5 (20060101)	4	G01N 21/359	7
G01N21/65 (20060101)	3	G01N 21/35 Z	6
G01N21/35 (20060101)	3	A61B 10/00 E	5

(51) Int. Cl.

F I

A61B 5/1464 (2006.01)  
 A61B 5/1455 (2006.01)  
 A61B 10/00 (2006.01)

(21) PCT/JP2014/062677

(22) 平成26年(2014)5月13日

優(31) 特願2013-109604

先(32) 平成25年(2013)5月24日

権(33) 日本国(JP)

(81) 指定国 AE, AG, AL, AM, AO, AT,  
 AU, AZ, BA, BB, BE, BF,  
 BG, BH, BJ, BN, BR, BW,

[続きあり]

(71) 出願人 国立大学法人浜松医科大学

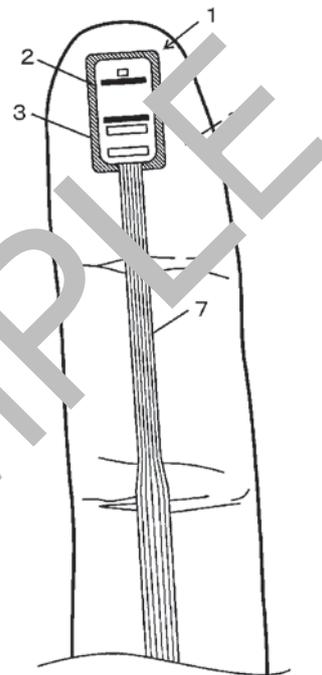
静岡県浜松市東区半田山一丁目20番1号

(72) 発明者 金山 尚裕 (外1名)

(54) 【発明の名称】 触診用近赤外酸素濃度センサ

(57) 【要約】

触診の操作性への影響を最小限にしつつ、測定対象部位へのセンサの接触を確実にして、当該部位の酸素濃度（酸素化ヘモグロビン濃度、脱酸素化ヘモグロビン濃度、酸素飽和度など）を確実に測定する触診用酸素濃度センサを提供する。使用者の手指の第一関節より先端側の指腹に取り付けられる触診用近赤外酸素濃度センサ1であって、指腹に取り付けられる基材2と、基材に設けられ、近赤外光を含む少なくとも2波長の光を被検体に照射する発光手段4と、基材に設けられ、発光素子から被検体を經由した測定光を受光する受光手段5a、5bと、少なくとも発光手段又は受光手段と指腹との間に設けられ、使用者の指を經由した測定光が受光手段が導かれなようにする遮光手段3と、を有し、発光手段と前記受光手段との間の最小距離が3mm以上であり、最大距離が15mm以下である。



【技術分野】

近赤外光を用いて、人体内の酸素化ヘモグロビン濃度、脱酸素化ヘモグロビン濃度及び酸素飽和度の少なくともいずれか1つを測定する近赤外酸素濃度センサに関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

[請求項1]

[請求項2]

[請求項3]

[請求項4]

[請求項5]

[請求項6]

使用者の手指の第一関節より先端側の指腹に取り付けられ、触診時に触診対象部位の酸素濃度を測定するための触診用近赤外酸素濃度センサであって、前記指腹に取り付けられる基材と、前記基材に設けられ、近赤外光を含む少なくとも2波長の光を被検体に照射する発光手段と、前記基材に設けられ、前記発光素子から前記被検体を經由した測定光を受光する受光手段と、少なくとも前記発光手段又は前記受光手段と前記指腹との間に設けられる遮光手段と、を有する触診用近赤外酸素濃度センサ。

【請求項2】

前記受光手段からの測定光に基づいて、前記被検体の酸素化ヘモグロビン濃度、脱酸素化ヘモグロビン濃度及び

[続きあり]

# ヘルスケアへの応用

## アングルの定義

日常の健康や高齢者の介護などに赤外線が利用されています。ヘルスケアの QOL に利用される赤外線  
の最前線を探りました。

IPC	件数	FI	件数
A61B5/11 (20060101)	3	A61B 5/10 310A	3
A61N5/067 (20060101)	2	A61B 5/16	2
A61B5/0 (20060101)	2	A61N 5/06 E	2
B60K28/06 (20060101)	2	G01N 33/36 A	1
G01V8/12 (20060101)	2	F24C 7/02 355H	1
A61B5/00 (20060101)	2	H05B 6/12 313	1
A61B5/16 (20060101)	2	A61B 5/02 320Z	1
		F24C 15/00 M	1
		A61B 5/10 300D	1
		G08B 21/02	1
		A61B 5/00 101K	1
		A61B 5/00 102C	1
		A61B 5/14 322	1
		F24C 15/00 D	1
		以下、続く	

## 公表特許JP抄録

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求

(全18頁)

(43) 公表日 平成26年(2014)8月7日

(51) Int. Cl.	テーマコード(参考)	F I	(21) 特願2014-513292
A61B 5/107 (2006.01)	4C038	A61B 5/10 300 D	
A61B 5/11 (2006.01)		A61B 5/10 310 A	(86) (22) 平成24年(2012)5月29日
A47C 20/04 (2006.01)		A47C 20/04 A	(85) 平成25年(2013)11月12日
			(86) PCT/IB2012/052671
			(87) W02012/164482
			(87) 平成24年(2012)12月6日
(81) 指定国	AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW)	【Fターム】 4C038 VA04 VB33 VC02 VC05	優(31) 11305656.8
			先(32) 平成23年(2011)5月30日
			権(33) 欧州特許庁(EP)

[続きあり]

(71) 出願人 コーニンクレッカ フィリップス エヌ \* オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフェン \*

(72) 発明者 ヘインリッヒ アドリーン (外4名)

(54) 【発明の名称】 就寝中の体位の検出のための装置及び方法

## (57) 【要約】

本発明は、とりわけ就寝中の、体位の検出のための方法及び装置に関する。より詳しくは、本発明は、睡眠の間の主な体位が、ブランケットの下にある被験者の体からの投射された赤外線反射の分布からどのように導出され得るかに関する。加えて、呼吸信号が体姿勢を決定するために分析され得る。

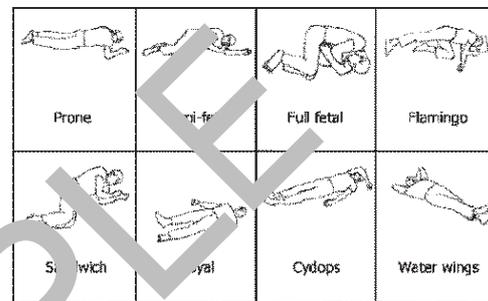


FIG. 1

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、とりわけ就寝中の、体位の検出のための方法及び装置に関する。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

とりわけ就寝中の、体の姿勢の検出のための方法であって、  
寝具を設けるステップと、  
少なくとも前記寝具の一部上への電磁放射のパターンの投射のステップと、  
前記寝具上の体によりもたらされる、投射されたパターンの反射の検出のステップと、

前記の反射パターンを典型的な体の姿勢を表す反射パターンと比較するステップとを有する、方法。

## 【請求項2】

反射されたパターンの典型的な体姿勢を表すパターンとの比較の間において、被験者の体は、少なくとも2つの主要部分、即ち、上側の身体の左及び右、中間部分の左及び右、底部の左及び右に仮想的に分割され、これらの現在の強度の合計が計算される、請求項1に記載の方法。

## 【請求項3】

電磁放射のパターンの投射のための光源は、I R - L E Dレーザである、請求項1又は請求項2に記載の方法。

## 【請求項4】

前記寝具上への電磁放射のパターンの投射は、断続的な

[続きあり]

# 視線検出技術

## アングルの定義

ユーザの視線の動きに対応して PC やスマホが自動スクロールするなど、視線技術はウェアラブルにも影響する新たな注目技術です。このアングルでは視線検出技術だけを取り上げました。

IPC	件数	FI	件数
A61B3/113 (20060101)	5	A61B 3/10 B	5
G06T1/00 (20060101)	2	G06T 1/00 340A	2
G06F3/046 (20060101)	2	G06F 3/033 423	2
H04N5/225 (20060101)	1	G06T 7/60 150B	1
A61B10/00 (20060101)	1	H04N 5/232 Z	1
A61B5/00 (20060101)	1	H04N 5/225 C	1
G06T7/60 (20060101)	1	A61B 10/00 H	1
A61B5/0245 (20060101)	1	G01B 11/26 H	1
H04N5/232 (20060101)	1	G01B 11/00 H	1
G01B11/00 (20060101)	1		
G01B11/26 (20060101)	1		

審査請求 未請求 請求項の数7 O L

(全13頁)

(43) 公開日 平成26年(2014)4月17日

(51) Int. Cl.	テーマコード(参考)	F I	(21) 特願2012-210554
A61B 3/113 (2006.01)	5B057	A61B 3/10 B	
H04N 5/225 (2006.01)	5C122	H04N 5/225 C	(22) 平成24年(2012)9月25日
H04N 5/232 (2006.01)		H04N 5/232 Z	
G06T 1/00 (2006.01)		G06T 1/00 340 A	

【F ターム】 5B057 DA08 DB02 DB09 DC32  
5C122 DA25 EA02 FH10 FH11  
GG04 GG21 HB01

(71) 出願人 京セラ株式会社  
(72) 発明者 島田 健史

京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地

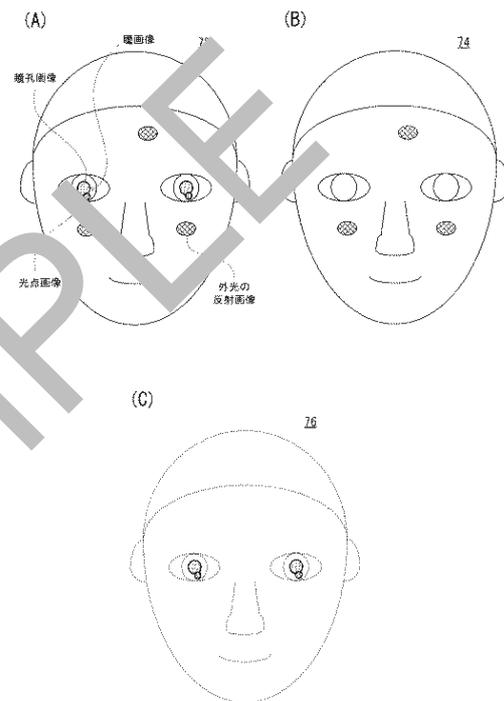
(54) 【発明の名称】 画像処理装置および視線特定装置ならびに瞳画像検出プログラムおよび方法

## 【57】 【要約】

【課題】 外光の影響下でも瞳画像を検出できるようにする。

【解決手段】 赤外線発光部(40)と赤外線発光部から発せられる赤外線でユーザの瞳を撮像する赤外線カメラ(42)とを有する画像処理装置(10)のCPU(24)は、赤外線発光部のオン/オフを制御しながら(S5, S11)、赤外線発光部がオン状態のとき赤外線カメラで撮像された第1画像(72)と赤外線発光部がオフ状態のとき赤外線カメラで撮像された第2画像(74)との比較に基づいて瞳画像を検出する(S15)

【選択図】 図5



## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、画像処理装置および視線特定装置ならびに瞳画像検出プログラムおよび方法に関し、特にたとえば、赤外線発光部と、赤外線発光部から照射される赤外線でユーザの瞳を撮像する赤外線カメラとを有する、画像処理装置、ならびに、このような画像処理装置のための瞳画像検出プログラムおよび方法に関する。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

赤外線発光部、  
前記赤外線発光部から発せられる赤外線でユーザの瞳を撮像する赤外線カメラ、

前記赤外線発光部のオン/オフを制御する制御部、および

前記赤外線発光部がオン状態のとき前記赤外線カメラで撮像された第1画像と前記赤外線発光部がオフ状態のとき前記赤外線カメラで撮像された第2画像との比較に基づいて前記瞳の画像を検出する第1検出部を備える、画像処理装置。

## 【請求項2】

前記制御部は、前記赤外線発光部を第1周期でオン/オフし、

前記第1検出部は、前記第1周期の1つの周期における、前記赤外線発光部がオン状態であるオン期間に撮像された前記第1画像と、前記赤外線発光部がオフ状態であるオフ期間に撮像された前記第2画像とを比較して、前

[続きあり]

# 放射体温計測技術

## アングルの定義

赤外線放射温度計や体温測定技術を取り上げました。

IPC	件数	FI	件数
A61B5/01 (20060101)	6	A61B 5/00 101K	6
G01K7/00 (20060101)	2	F24F 11/02 S	1
A61M16/00 (20060101)	1	A61B 5/00 101H	1
F24F11/02 (20060101)	1	G01J 5/10 B	1
A61B5/00 (20060101)	1	G01K 7/00 361Z	1
A62B17/00 (20060101)	1	G01N 21/359	1
G01J5/00 (20060101)	1	A61B 5/00 101F	1
G01J5/10 (20060101)	1	A61B 5/00 102C	1
G01N21/359 (20140101)	1	G01J 5/00 Z	1
B60N2/44 (20060101)	1	A61M 16/00 380	1
H04M1/00 (20060101)	1	G01K 7/00 341G	1
B64D11/06 (20060101)	1	A62B 17/00	1
B64D47/00 (20060101)	1	G01N 21/35 107	1
		B60N 2/44	1
		以下、続く	

## 公開特許 J P 抄録

審査請求 未請求 請求項の数14 O L

(全19頁)

(43)公開日 平成26年(2014)7月28日

(51) Int. Cl. テーマコード(参考) F I  
A61B 5/01 (2006.01) 4C117 A61B 5/00 101 K

(21)特願2013-5106

(22)平成25年(2013)1月16日

【Fターム】 4C117 XA01 XB01 XB06 XB17  
XD10 XE23 XE43 XE48  
XF01 XF22 XG34 XG39

[続きあり]

(71)出願人 日本アビオニクス株式会社  
(72)発明者 木村 彰一(外2名)

東京都品川区西五反田八丁目1番5号

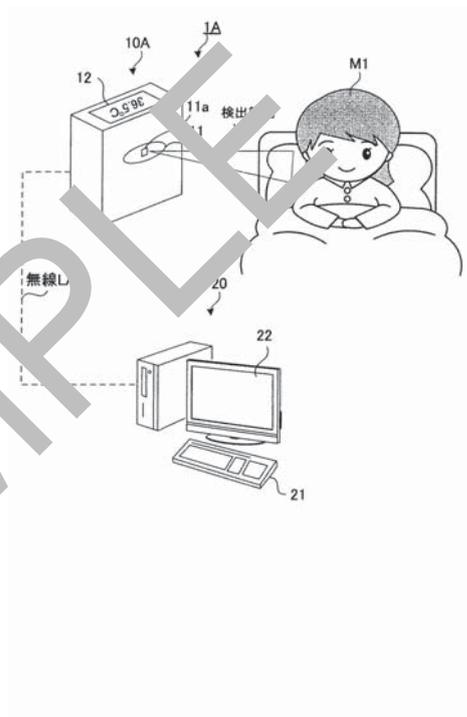
(54)【発明の名称】 体温測定装置、体温測定方法及び体温管理システム

(57)【要約】 (修正有)

【課題】短時間で簡単に被測定者の腋下温度等と相関が高い体温を正確に測定し、測定データを電子化し電子カルテとの連携などを行なうことができる装置を提供する。

【解決手段】体温測定装置10Aは、被測定者M1の頸部が発する赤外線光を検出して受光信号を出力する赤外線光検出部11と、受光信号から求めた温度のピーク値を被測定者M1の体温と判定するピーク値判定部とを備える。

【選択図】図1



【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば、多数の被測定者の体温を測定する体温測定装置及び体温測定方法、並びに被測定者の体温を管理するために用いられる体温管理システムに関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

被測定者の頸部の頸動脈上の皮膚から発せられる赤外線光を検出して受光信号を出力する赤外線光検出部と、前記受光信号から求めた温度のピーク値を前記被測定者の体温と判定するピーク値判定部と、を備える体温測定装置。

【請求項2】

さらに、前記被測定者の体温を表示する表示部と、前記被測定者に一意に付される識別情報を、前記被測定者の体温を含む測定データに付する識別部と、を備える請求項1記載の体温測定装置。

【請求項3】

前記ピーク値判定部は、前記赤外線光検出部から出力された受光信号のうち、最も高い値を求めた場合に、所定時間だけ前記最も高い値を保持しておき、前記所定時間内に、保持した値よりも高い値を求めた場合に、前記保持した値を求めた値に置き換える請求項2記載の体温測定装置。

【請求項4】

前記赤外線光検出部は、複数の赤外線光検出素子が平面状に配列された赤外線センサ、又はミラーによって反射

[続きあり]