

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

WO2018/151003

発行日 令和1年11月21日 (2019.11.21)

(43) 国際公開日 平成30年8月23日 (2018.8.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A61B 5/00 (2006.01)</b>	A61B 5/00 102B	4C117
<b>A61B 5/01 (2006.01)</b>	A61B 5/01 350	5C086
<b>G08B 25/04 (2006.01)</b>	G08B 25/04 K	5C087
<b>G08B 21/02 (2006.01)</b>	G08B 21/02	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 28 頁)

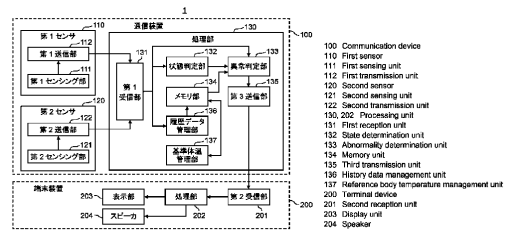
出願番号 特願2018-568147 (P2018-568147)	(71) 出願人 314012076 パナソニックIPマネジメント株式会社 大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2018/004354	(74) 代理人 100067828 弁理士 小谷 悦司
(22) 国際出願日 平成30年2月8日 (2018.2.8)	(74) 代理人 100115381 弁理士 小谷 昌崇
(31) 優先権主張番号 特願2017-24691 (P2017-24691)	(74) 代理人 100118049 弁理士 西谷 浩治
(32) 優先日 平成29年2月14日 (2017.2.14)	(72) 発明者 田中 聡明 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内
(33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)	(72) 発明者 山岡 勝 大阪府門真市大字門真1006番地 パナソニック株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 通信装置、異常通知システム、および異常通知方法

(57) 【要約】

通信装置(100)であって、センシング対象者の状態を計測することで第1計測データを取得する第1センサ(110)と、体温を計測することで第2計測データを取得する第2センサ(120)と、センシング対象者の、一または複数の所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を記憶するメモリ部(134)とを備えている。通信装置(100)は、第1計測データから、センシング対象者が、一または複数の所定の状態のうち、いずれの状態に該当するか否かを判定する状態判定部(132)と、状態判定部(132)が、所定の状態に該当すると判定した場合に、所定の状態に対応する基準体温と、第2計測データが示すセンシング対象者の体温とを比較することで、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する異常判定部(133)とを備えている。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

センシング対象者の異常を通知する通信装置であって、  
前記センシング対象者の状態を計測することで第 1 計測データを取得する第 1 センサと、  
前記センシング対象者の体温を計測することで第 2 計測データを取得する第 2 センサと、  
前記センシング対象者の、一または複数の所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を記憶するメモリ部と、

前記第 1 センサで取得された前記第 1 計測データから、前記センシング対象者が前記一または複数の所定の状態のうち、いずれかの所定の状態に該当するか否かを判定する状態判定部と、

前記状態判定部が、前記センシング対象者が前記所定の状態に該当すると判定した場合に、前記所定の状態に対応する基準体温と、前記第 2 センサで取得された第 2 計測データが示す前記センシング対象者の体温とを比較することで、前記センシング対象者の体温の異常の有無を判定する異常判定部とを備え、

前記異常判定部は、前記センシング対象者の体温が異常であると判定した場合に、前記異常を通知するための、アラート情報情報を生成する通信装置。

**【請求項 2】**

前記第 1 センサおよび前記第 2 センサは、それぞれ、一定周期で、前記第 1 計測データおよび前記第 2 計測データを取得し、

前記第 1 センサで取得された前記第 1 計測データが前記所定の状態に該当することを示す場合における、前記第 2 計測データから得られる前記センシング対象者の体温を、前記所定の状態と対応付けて履歴データを生成し、前記メモリ部に蓄積する履歴データ管理部と、

前記履歴データを解析し、前記所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を算出し、前記メモリ部に記憶させる基準体温管理部と

をさらに備える請求項 1 記載の通信装置。

**【請求項 3】**

前記第 1 センサは電波センサで構成され、

前記第 2 センサは熱画像センサで構成される請求項 1 または請求項 2 に記載の通信装置

**【請求項 4】**

前記第 1 センサは、前記センシング対象者の活動量を計測する

請求項 1 から請求項 3 までのいずれかに記載の通信装置。

**【請求項 5】**

前記状態判定部は、前記第 1 計測データと前記第 1 計測データの取得時刻とに基づいて、前記センシング対象者が前記所定の状態に該当するか否かを判定する

請求項 1 から請求項 4 までのいずれか 1 項に記載の通信装置。

**【請求項 6】**

前記基準体温管理部は、前記履歴データを解析して、前記所定の状態のそれぞれに対応する前記センシング対象者の平熱を、前記基準体温として算出してメモリ部に記憶し、

前記異常判定部は、前記所定の状態に対応する平熱に対して、前記第 2 センサで計測された前記センシング対象者の体温が一定温度以上であれば、前記センシング対象者の体温が異常であると判定する

請求項 2 に記載の通信装置。

**【請求項 7】**

前記状態判定部は、前記第 1 センサで取得された前記第 1 計測データから、前記センシング対象者の存在の有無を検知し、

10

20

30

40

50

前記異常判定部は、前記状態判定部が前記センシング対象者が存在することを検知した場合にのみ、前記第 2 センサを起動する

請求項 1 から請求項 6 までのいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

前記状態判定部は、前記第 1 センサで取得された前記第 1 計測データから、前記センシング対象者の存在の有無を検知し、

前記異常判定部は、前記状態判定部が、前記センシング対象者が存在しない状態を検知してから、存在する状態を検知した場合、検知してから第 1 期間が経過するまでは、前記センシング対象者の体温の異常の有無を判定する処理を実行しない

請求項 1 から請求項 7 までのいずれかに記載の通信装置。

10

【請求項 9】

前記センシング対象者は、介護サービスを受ける介護対象者であり、

前記通信装置は、前記介護対象者が受けた介護サービスの履歴を記録する介護サーバとネットワークを介して接続され、

前記異常判定部は、前記介護サービスの履歴を参照することで、前記介護対象者が介護サービスを受けてから、第 2 期間が経過したか否かを判定し、前記第 2 期間が経過するまでは、前記介護対象者の体温の異常の有無を判定する処理を実行しない

請求項 1 から請求項 8 までのいずれか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 10】

前記第 2 センサは、前記第 2 センサの周囲の計測範囲における温度分布を示す熱画像データを、前記第 1 計測データとして計測する熱画像センサで構成され、

前記メモリ部は、前記計測範囲内において前記センシング対象者が留まる位置を示す位置情報を事前に記憶し、

前記異常判定部は、前記熱画像データから、前記計測範囲内に複数の人物が存在することを検出した場合に、前記熱画像データにおける各人物の座標と前記位置情報とを比較することで、前記複数の人物のうちいずれの人物が前記センシング対象者であるかを判定する

請求項 1 から請求項 9 までのいずれか 1 項に記載の通信装置。

20

【請求項 11】

センシング対象者の異常を通知する異常通知システムであって、

請求項 1 から請求項 10 までのいずれか 1 項に記載の通信装置と、

前記通信装置とネットワークを介して接続される端末装置とを備え、

前記端末装置は、前記通信装置の前記異常判定部で生成されたアラート情報を出力する出力部を備えた

異常通知システム。

30

【請求項 12】

センシング対象者の異常を通知する異常通知システムを用いた異常通知方法であって、

( a ) 第 1 センサが前記センシング対象者の状態を計測することで第 1 計測データを取得し、

( b ) 第 2 センサが前記センシング対象者の体温を計測することで第 2 計測データを取得し、

( c ) 前記第 1 センサで取得された前記第 1 計測データから、前記センシング対象者が、前記一または複数の所定の状態のうち、いずれかの所定の条件に該当するか否かを判定し、

( d ) 前記所定の状態に該当すると判定された場合、メモリ部に事前に記憶された前記所定の状態に対応する基準体温と、前記第 2 センサで取得された前記第 2 計測データが示す前記センシング対象者の体温とを比較することで、前記センシング対象者の体温の異常の有無を判定し、

( e ) 前記センシング対象者の体温が異常であると判定された場合、前記異常を通知するためのアラート情報を生成し、

40

50

(f) 前記生成したアラート情報出力する異常通知方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本開示は、センシング対象者に異常を通知する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1は、被介護者の状況を直感的に把握することを課題とし、バイタルデータの複数のレベル毎に、漫画化された表示画像を記憶しておく。そして、バイタルデータ取得手段で取得した被介護者のバイタルデータのレベルに応じた表示画像を表示する。

10

【0003】

特許文献2は、赤外線カメラで読み取られた熱画像を用いて、複数の人物の体温の異常を、同時に検出する技術を開示する。

【0004】

ところで、人物は、1日において体温が変化する体温リズムがあるので、体温の異常を正確に検出するためには、この体温リズムを考慮する必要がある。

【0005】

しかし、特許文献1、2は、いずれも、センシング対象者の体温リズムが考慮されていないので、体温の異常を正確に検出できないという課題がある。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2004-49309号公報

【特許文献2】特開2006-174919号公報

【発明の概要】

【0007】

本開示は、センシング対象者の体温の異常を、正確に検出できる技術を提供するものである。

【0008】

本開示の一態様に係る通信装置は、センシング対象者の異常を通知する通信装置であって、センシング対象者の状態を計測することで第1計測データを取得する第1センサと、センシング対象者の体温を計測することで第2計測データを取得する第2センサと、センシング対象者の一または複数の所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を記憶するメモリ部とを備えている。また、通信装置は、第1センサで取得された第1計測データから、センシング対象者が前記一または複数の所定の状態のうち、いずれかの所定の状態に該当するか否かを判定する状態判定部と、状態判定部が、センシング対象者が所定の状態に該当すると判定した場合に、所定の状態に対応する基準体温と、第2センサで取得された第2計測データが示すセンシング対象者の体温とを比較する異常判定部を備えている。異常判定部は、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する。

30

40

【0009】

異常判定部は、センシング対象者の体温が異常であると判定した場合、異常を通知するためのアラート情報を生成する。

【0010】

また、本開示の異常通知システムは、センシング対象者の異常を通知する異常通知システムであって、上述の通信装置と、通信装置とネットワークを介して接続される端末装置とを備えている。そして、端末装置は、通信装置の異常判定部で生成されたアラート情報出力する出力部を備えている。

【0011】

本開示の異常通知方法は、センシング対象者の異常を通知する異常通知システムを用い

50

た異常通知方法である。そして、(a)第1センサがセンシング対象者の状態を計測することで第1計測データを取得し、(b)第2センサがセンシング対象者の体温を計測することで第2計測データを取得する。さらに、(c)第1センサで取得された第1計測データから、センシング対象者が、一または複数の所定の状態のうち、いずれかの所定の条件に該当するか否かを判定し、(d)所定の状態に該当すると判定された場合、メモリ部に事前に記憶された所定の状態に対応する基準体温と、第2センサで取得された第2計測データが示すセンシング対象者の体温とを比較する。これにより、センシング対象者の体温の異常の有無を判定し、(e)センシング対象者の体温が異常であると判定された場合、異常を通知するためのアラート情報情報を生成し、(f)生成したアラート情報情報を出力する。

10

【0012】

本開示によれば、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、本開示の第1の実施の形態に係る異常通知システムの概要を説明する図である。

【図2】図2は、本開示の第1の実施の形態に係る異常通知システムの全体構成を示すブロック図である。

【図3】図3は、本開示の第1の実施の形態に係る異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

20

【図4】図4は、本開示の第2の実施の形態に係る異常通知システムの全体構成を示すブロック図である。

【図5】図5は、本開示における、メモリ部が記憶する、平熱が登録された平熱テーブルのデータ構成を示す図である。

【図6】図6は、本開示のメモリ部に蓄積された履歴データが登録された、履歴テーブルのデータ構成の一例を示す図である。

【図7】図7は、本開示の第2の実施の形態に係る異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

【図8】図8は、本開示の第3の実施の形態に係る異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

30

【図9】図9は、本開示の第4の実施の形態に係る異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

【図10】図10は、本開示の第5の実施の形態に係る異常通知システムの全体構成を示す図である。

【図11】図11は、本開示の介護サービス履歴テーブルのデータ構成を示す図である。

【図12】図12は、本開示の第5の実施の形態に係る異常通知システムの処理を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0014】

(本開示に至る経緯)

40

近年、電波センサを用いて高齢者の体動を検出し、高齢者の行動等を見守る見守りシステムの開発が行われている。また、近年、赤外画像センサを用いて人物の体温を非接触で検出する体温センサも開発されている。そこで、このような赤外画像センサを見守りシステムに組み込んで、高齢者の体温を監視することが検討されている。

【0015】

ところで、人物の体温は、1日のうちで、活動する日中に高く、睡眠をとる夜に低くなるというように、人物の状態に応じて変動する。したがって、人物の体温の異常を正確に検出するには、状態に応じて体温が変動することを考慮することが重要となる。

【0016】

しかし、上述の特許文献1,2に示す技術は、いずれも状態に応じて体温が変動するこ

50

とが考慮されていないので、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できないという課題がある。

【0017】

そこで、本開示は、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できる技術を提供するものである。

【0018】

本開示の第1の態様に係る通信装置は、センシング対象者の異常を通知する通信装置であって、センシング対象者の状態を計測することで第1計測データを取得する第1センサと、センシング対象者の体温を計測することで第2計測データを取得する第2センサと、センシング対象者の一または複数の所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を記憶するメモリ部とを備えている。通信装置は、第1センサで取得された第1計測データから、センシング対象者が一または複数の所定の状態のうち、いずれか所定の状態に該当するか否かを判定する状態判定部と、状態判定部が所定の状態に該当すると判定した場合、所定の状態に対応する基準体温と、第2センサで取得された第2計測データが示すセンシング対象者の体温とを比較することで、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する異常判定部とを備えている。そして、異常判定部は、センシング対象者の体温が異常であると判定した場合、異常を通知するためのアラート情報を生成する。

10

【0019】

本態様によれば、第1センサで計測された第1計測データから、センシング対象者の状態が所定の状態に該当するか否かが判定される。そして、所定の状態に該当すると判定された場合において、所定の状態に対応する基準体温と、第2センサで計測された第2計測データが示す体温とを比較することで、センシング対象者の体温の異常の有無が判定されている。そのため、本態様は、状態に応じて変動する体温を考慮に入れて、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できる。

20

【0020】

第2の態様は、態様において、第1センサおよび第2センサは、それぞれ、一定周期で、第1計測データおよび第2計測データを取得する。通信装置は、第1センサで取得された第1計測データが所定の状態に該当することを示す場合における、第2計測データから得られるセンシング対象者の体温を、所定の状態と対応付けて履歴データを生成し、メモリ部に蓄積する履歴データ管理部をさらに備えている。また、通信装置は、履歴データを解析し、所定の状態のそれぞれに対応する基準体温を算出し、メモリ部に記憶させる基準体温管理部をさらに備えている。

30

【0021】

本態様によれば、さらに、センシング対象者の第1計測データと第2計測データとが対応付けられた履歴データを解析することで、一または複数の所定の状態のそれぞれに対応する基準体温が算出され、メモリ部に記憶される。そのため、センシング対象者に適した基準体温を用いてセンシング対象者の体温の異常を正確に検出できる。

【0022】

第3の態様は、上述した態様において、第1センサは電波センサで構成され、第2センサは熱画像センサで構成されてもよい。

40

【0023】

本態様によれば、第1センサは電波センサで構成されているので、センシング対象者の状態を非接触で検出できる。また、第2センサは熱画像センサで構成されているので、センシング対象者の体温を非接触で検出できる。

【0024】

第4の態様は、上述した態様において、第1センサは、センシング対象者の活動量を計測してもよい。

【0025】

本態様によれば、センシング対象者の活動量が計測されているので、センシング対象者が所定の状態にあるか否かを正確に検出できる。

50

## 【 0 0 2 6 】

第5の態様は、上述した態様において、状態判定部は、第1計測データと第1計測データの取得時刻とに基づいて、センシング対象者が所定の状態に該当するか否かを判定してもよい。

## 【 0 0 2 7 】

本態様によれば、第1計測データの取得時刻をさらに考慮して、センシング対象者が所定の状態に該当するか否かが判定されているので、センシング対象者が所定の状態にあるか否かをさらに正確に検出できる。

## 【 0 0 2 8 】

第6の態様は、上述した態様において、基準体温管理部は、履歴データを解析して、所定の状態のそれぞれに対応するセンシング対象者の平熱を、基準体温として算出してメモリ部に記憶する。そして、異常判定部は、所定の状態に対応する平熱に対して、第2センサで計測されたセンシング対象者の体温が一定温度以上であれば、センシング対象者の体温が異常であると判定してもよい。

10

## 【 0 0 2 9 】

本態様によれば、センシング対象者の履歴データを解析することで、所定の状態におけるセンシング対象者の平熱が算出され、その平熱を基準にセンシング対象者の異常の有無が検出されているので、センシング対象者の体温の異常を、より正確に検出できる。

## 【 0 0 3 0 】

第7の態様は、上述した態様において、状態判定部は、第1センサで取得された第1計測データから、センシング対象者の存在の有無を検知する。そして、異常判定部は、状態判定部がセンシング対象者が存在することを検知した場合にのみ、第2センサを起動してもよい。

20

## 【 0 0 3 1 】

本態様によれば、センシング対象者が存在する場合のみ、第2センサが起動されるので、第2センサの電力消費量を節約できる。

## 【 0 0 3 2 】

第8の態様は、上述した態様において、状態判定部は、第1センサで取得された第1計測データから、センシング対象者の存在の有無を検知する。そして、異常判定部は、状態判定部が、センシング対象者が存在しない状態を検知してから、存在する状態を検知した場合、検知してから第1期間が経過するまでは、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する処理を実行しなくてもよい。

30

## 【 0 0 3 3 】

本態様によれば、例えば、センシング対象者が室内に戻った直後であり、活動量が通常時よりも高い状態においては、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する処理が実行されないので、センシング対象者の体温の異常の誤検出を防止できる。

## 【 0 0 3 4 】

第9の態様は、上述した態様において、センシング対象者は、介護サービスを受ける介護対象者である。通信装置は、介護対象者が受けた介護サービスの履歴を記録する介護サーバとネットワークを介して接続されている。異常判定部は、介護サービスの履歴を参照することで、介護対象者が介護サービスを受けてから第2期間が経過したか否かを判定し、第2期間が経過するまでは、介護対象者の体温の異常の有無を判定する処理を実行しなくてもよい。

40

## 【 0 0 3 5 】

本態様によれば、例えば、センシング対象者が介護サービスを受けた直後であり、活動量が通常時よりも高い状態においては、センシング対象者の体温の異常の有無を判定する処理が実行されないので、センシング対象者の体温の異常の誤検出を防止できる。

## 【 0 0 3 6 】

第10の態様は、上述した態様において、第2センサは、第2センサの周囲の計測範囲における温度分布を示す熱画像データを、第1計測データとして計測する熱画像センサで

50

構成されている。そして、メモリ部は、計測範囲内においてセンシング対象者が留まる位置を示す位置情報を事前に記憶している。そして、異常判定部は、熱画像データから、計測範囲内に複数の人物が存在することを検出した場合に、熱画像データにおける各人物の座標と位置情報とを比較することで、複数の人物のうちいずれの人物がセンシング対象者であるかを判定してもよい。

【0037】

本態様によれば、第2センサの計測範囲内に複数の人物が存在する場合であっても、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できる。

【0038】

(第1の実施の形態)

図1は、本開示の第1の実施の形態に係る異常通知システム1の概要を説明する図である。

【0039】

異常通知システム1は、第1センサ110、第2センサ120、および、端末装置200を備える。第1センサ110は、センシングの対象となる対象者P1の状態を、非接触で検出する。第2センサ120は、対象者P1の体温を、非接触で検出する。

【0040】

第1センサ110および第2センサ120は、例えば、対象者P1の部屋R10に設置されている。なお、第1センサ110および第2センサ120は、例えば、部屋R10に設置された電気機器(例えば、空調機器)に内蔵されていてもよい。

【0041】

部屋R10は、例えば、老人ホームまたは病院等の施設において、対象者P1が居住する部屋である。部屋R10には、対象者P1が寝るためのベッド103が設置されている。なお、部屋R10は、対象者P1の自宅の部屋であってもよい。

【0042】

異常通知システム1は、第1センサ110が検出した活動量から、対象者P1が特定状態(例えば、起床直後の状態として説明する。)であるか否かを判定する。そして、異常通知システム1は、対象者P1が起床直後の状態であれば、第2センサ120が取得したデータから、対象者P1の体温を検出する。そして、異常通知システム1は、検出した対象者P1の体温と、事前に設定された、起床直後の状態での対象者P1の平熱とを比較する。これにより、異常通知システム1は、対象者P1の体温が異常であるか否か(対象者P1の体温と平熱とが大きくかけ離れているか否か)を判定し、異常であれば、アラート情報を生成し、端末装置200に送信する。

【0043】

端末装置200は、例えば、施設において、対象者P1を介護する、介護者P2(管理者の一例)の部屋に設けられている。端末装置200は、アラート情報を受信すると、対象者P1の体温が異常であることを介護者P2に通知するための、アラート音およびアラート画像のうち、少なくともいずれかを出力する。これにより、対象者P1の体温が異常になると、そのことが速やかに介護者P2に通知される。

【0044】

図2は、第1の実施の形態に係る異常通知システム1の全体構成を示すブロック図である。異常通知システム1は、通信装置100および端末装置200を備える。通信装置100は、第1センサ110、第2センサ120、および処理部130を備える。

【0045】

ここで、通信装置100は、上述したように、部屋R10に設置された電気機器に組み込まれているが、これは一例である。例えば、通信装置100は、電気機器とは別体の専用の装置で構成されてもよい。また、通信装置100は、処理部130が電気機器に組み込まれ、第1センサ110および第2センサ120が電気機器の外部に設けられてもよい。この場合、第1センサ110および第2センサ120は、例えば、部屋R10の天井に設置されてもよいし、ベッド103に設置されてもよいし、ベッド103の近傍に設置さ

10

20

30

40

50

れてもよい。また、通信装置 100 は、一部または全部の構成要素が、クラウドサーバで構成されてもよい。

【0046】

端末装置 200 は、介護者 P2 の部屋に設置されたコンピュータで構成され、通信装置 100 と、無線 LAN、有線 LAN および携帯電話通信網のうち少なくともいずれか等のネットワークを介して、通信可能に接続されている。ここで、端末装置 200 は、据え置き型のコンピュータで構成されてもよいし、介護者 P2 が携帯するスマートフォン、または、タブレット端末等の携帯端末で構成されてもよい。なお、端末装置 200 の一部または全部の構成要素が、ナースコールシステム等の、別の通報装置に組み込まれてもよい。

【0047】

第 1 センサ 110 は、例えば、対象者 P1 の状態を計測することで、活動量データ（第 1 計測データの一例）を取得する。第 1 センサ 110 は、第 1 センシング部 111 および第 1 送信部 112 を備える。

【0048】

第 1 センシング部 111 は、例えば、2.4 GHz 帯のマイクロ波からなる電波を対象者 P1 に照射し、対象者 P1 からの反射波を受信する。そして、第 1 センシング部 111 は、対象者 P1 の移動速度に応じて生じる、照射した電波と反射波との周波数の変化（ドップラー効果）を検出し、検出した周波数の変化から対象者 P1 の活動量を示す活動量データを取得する電波センサで構成されている。なお、第 1 センシング部 111 は、ドップラー方式以外の対象物を検出する方式を用いるものでもよい。例えば、Frequency Modulated Continuous Wave (FMCW) 方式等でもよい。

【0049】

第 1 送信部 112 は、第 1 センシング部 111 で取得された活動量データを、所定のサンプリング周期で、処理部 130 に送信する。

【0050】

第 2 センサ 120 は、対象者 P1 の体温を計測する。第 2 センサ 120 は、第 2 センシング部 121 および第 2 送信部 122 を備える。第 2 センシング部 121 は、例えば、計測範囲における温度分布を示す熱画像データ（第 2 計測データの一例）を、所定のサンプリング周期で計測する熱画像センサで構成されている。ここで、第 2 センシング部 121 のサンプリング周期は、第 1 センシング部 111 のサンプリング周期と同じであってもよいし、異なってもよい。以下では、説明の便宜上、両者のサンプリング周期は同じであるとして説明する。第 2 送信部 122 は、第 2 センシング部 121 で計測された熱画像データを、一定周期で処理部 130 に送信する。

【0051】

ここで、第 1 センサ 110 は、ベッド 103 に向けて電波を照射するように、部屋 R10 内に設置されている。また、第 2 センサ 120 は、計測範囲にベッド 103 が含まれるように、部屋 R10 内に設置されている。また、事前に、測定対象となる一の対象者 P1 の識別子が定められている。第 1 センサ 110 および第 2 センサ 120 は、活動量データおよび熱画像データに、この識別子を対応付けて処理部 130 に送信する。これにより、処理部 130 は監視対象となる対象者 P1 が複数存在する場合であっても、複数の対象者 P1 の中から一の対象者 P1 を識別できる。

【0052】

第 1 センサ 110 および第 2 センサ 120 が、処理部 130 と一体構成されるのであれば、第 1 送信部 112 および第 2 送信部 122 は、処理部 130 を構成する CPU 等のプロセッサと通信する、入出力インターフェースで構成される。また、第 1 センサ 110 および第 2 センサ 120 が、処理部 130 と別体で構成されるのであれば、無線 LAN および有線 LAN のうち、少なくともいずれか等の通信回路で構成される。

【0053】

処理部 130 は、例えば、CPU 等のプロセッサとメモリを含むコンピュータで構成され、第 1 受信部 131、状態判定部 132、異常判定部 133、メモリ部 134、第 3

10

20

30

40

50

送信部 135、履歴データ管理部 136、および基準体温管理部 137を備える。

【0054】

第1受信部 131は、第1送信部 112から送信された活動量データを受信すると共に、第2送信部 122から送信された熱画像データを受信する。なお、第1受信部 131は、第1センサ 110および第2センサ 120が、処理部 130と一体構成されるのであれば、第1センサ 110および第2センサ 120と通信するための、入出力インターフェースで構成される。また、第1受信部 131は、第1センサ 110および第2センサ 120が、処理部 130と別体で構成されるのであれば、有線LANおよび無線LANのうち、少なくともいずれか等の通信回路で構成される。

【0055】

状態判定部 132は、第1センサ 110で計測された活動量データから、対象者 P1が特定状態（一の所定の状態の一例）に該当するか否かを判定する。ここで、特定状態としては、起床直後の状態を採用するがこれは一例である。他にも、例えば、睡眠中の状態、食事中の状態、または就寝する直前の状態が、特定状態として採用されてもよい。

【0056】

状態判定部 132は、例えば、活動量データから特徴量を算出し、算出された特徴量が、事前に定められた特定状態の特徴量に類似していれば、対象者 P1は特定状態に該当すると判定する。特徴量としては、例えば、活動量データを所定の関数（例えば、コール式）に代入し、得られた値の時間的な変動パターン等が採用できる。

【0057】

異常判定部 133は、状態判定部 132が、対象者 P1が特定状態に該当すると判定した場合、特定状態に対応する平熱（基準体温の一例）と、第2センサ 120で計測された熱画像データが示す対象者 P1の体温とを比較する。これにより、対象者 P1の体温の異常の有無を判定する。ここで、異常判定部 133は、熱画像データから対象者 P1を示す領域を、画像処理により抽出し、抽出された領域の、温度の代表値（例えば、平均値または中央値）を算出する。そして、異常判定部 133は、例えば、温度と体温との関係が、事前に定められた体温換算テーブルまたは体温換算関数を用いることで、算出した温度の平均値に対応する体温を決定する。そして、異常判定部 133は、決定された体温を、対象者 P1の体温として算出する。平熱とは、対象者 P1の平常時の体温である。

【0058】

なお、体温換算テーブルまたは体温換算関数は、事前に定めることなく、システム運用中の、対象者 P1の温度測定結果から決定されてもよい。

【0059】

また、体温換算テーブルまたは体温換算関数は、事前に定められた関数から、対象者に合わせて最適になるよう、キャリブレーションされてもよい。例えば、腋下体温計等で測定された体温情報と、熱画像データとを組み合わせることで、変換関数が生成されてもよい。

【0060】

異常判定部 133は、メモリ部 134から、基準体温である、起床直後の平熱を読み出し、読み出された平熱に対して、決定された対象者 P1の体温が一定温度以上高ければ、対象者 P1の体温が異常であると判定する。ここで、一定温度としては、例えば、0.5度、1度、1.5度、または2.0度といった、事前に定められた値が採用できる。

【0061】

異常判定部 133は、対象者 P1の体温が異常であると判定した場合、異常を、対象者 P1の介護者 P2に通知するための、アラート情報生成する。ここで、アラート情報には、例えば、対象者 P1を他の対象者から識別するための識別子および体温が含まれる。

【0062】

なお、熱画像データは、対象者 P1の体温に変換されることなく用いられてもよい。例えば、対象物 P1の温度を継続的に取得し、一定の閾値を超えた場合に、アラート情報

10

20

30

40

50

情報を生成する等してもよい。例えば、体温等絶対温度による比較ではなく、平常時の温度から一定温度以上超えるか否かというように、体温の異常が、平常時の温度と相対温度とを比較することで判定されてもよい。

【0063】

メモリ部134は、例えば、不揮発性の記憶装置で構成され、特定状態における対象者P1の平熱を、事前に記憶している。

【0064】

第3送信部135は、例えば、端末装置200と通信するための通信回路で構成されている。第3送信部135は、異常判定部133により、対象者P1の体温が異常と判定された場合に、アラート情報、アラート情報を、端末装置200に送信する。

10

【0065】

履歴データ管理部136は、第1センサ110で計測された活動量データが特定状態に該当することを示す場合に、第2センサ120で計測された熱画像データから得られる対象者P1の体温を履歴データとして生成し、メモリ部134に蓄積する。ここで、履歴データ管理部136は、状態判定部132により、活動量データが特定状態に該当すると判定された場合において、異常判定部133が熱画像データから決定した対象者P1の体温を、履歴データとしてメモリ部134に蓄積する。これにより、メモリ部134に、対象者P1が特定状態にあるときの体温が蓄積されていく。

【0066】

基準体温管理部137は、メモリ部134に蓄積された履歴データを解析することで、特定状態に対応する平熱を算出し、メモリ部134に記憶させる。ここで、基準体温管理部137は、例えば、メモリ部134に一定期間（例えば、1ヶ月または2ヶ月）の履歴データが蓄積されると、その履歴データに含まれる対象者P1の体温の平均値を算出し、算出された平均値を、対象者P1の平熱としてメモリ部134に記憶する。

20

【0067】

この場合、基準体温管理部137は、メモリ部134に蓄積された全ての体温の平均値を、対象者P1の平熱として算出してもよいし、最新の一定期間分の体温の平均値を、対象者P1の平熱として算出してもよい。

【0068】

基準体温管理部137は、一定期間が経過する度に平熱を算出してもよい。また、基準体温管理部137は、初期状態においては、一定期間の経過後に平熱を算出し、以後、メモリ部134に体温が蓄積される度に平熱を算出してもよい。また、基準体温管理部137は、一定期間に代えて、一定数の履歴データがメモリ部134に蓄積された場合に、対象者P1の平熱を算出してもよい。

30

【0069】

端末装置200は、第2受信部201、処理部202、表示部203、およびスピーカ204を備える。第2受信部201は、例えば、通信装置100と通信するための通信回路で構成され、第3送信部135から送信されたアラート情報を受信し、処理部202に出力する。

【0070】

処理部202は、第2受信部201からアラート情報を取得すると、対象者P1の体温の異常を介護者P2に通知するためのアラート画像として、表示部203に表示させる。また、処理部202は、第2受信部201からアラート情報を取得すると、対象者P1の体温の異常を介護者P2に通知するためのアラート音としてスピーカ204から出力させる。

40

【0071】

ここで、アラート画像には、例えば対象者P1の氏名、顔画像、および体温の異常を示すメッセージが含まれる。また、アラート音としては、例えば、アラーム音、または、対象者P1の体温の異常を示す発話メッセージが採用できる。

【0072】

50

表示部 203 は、例えば、有機 EL パネルまたは液晶パネルで構成され、アラートイン  
グ画像を表示する。スピーカ 204 は、アラートイング音を出力する。

【0073】

なお、表示部 203 は、対象者毎に、第 1 センサ 110 で得られた生体情報の他、温湿  
度センサおよび照度センサのうち少なくともいずれか等、他のセンシング情報と合わせて  
体温情報を表示してもよい。

【0074】

また、表示部 203 は、ナースコールシステムまたは介護業務システムの一部として構  
成され、対象者 P1 に関するその他の情報と合わせて、体温情報を表示してもよい。

【0075】

図 3 は、第 1 の実施の形態に係る異常通知システム 1 の処理を示すフローチャートであ  
る。このフローチャートの処理は、本実施の形態において、所定のサンプリング周期で実  
行されるものとする。

【0076】

まず、状態判定部 132 は、第 1 センサ 110 により計測された直近の活動量データを  
取得する (S301)。

【0077】

次に、状態判定部 132 は、第 1 センサ 110 で計測された活動量データを解析する (S  
302)。次に、状態判定部 132 は、解析結果から、対象者 P1 が特定状態 (ここで  
は、起床直後の状態) にあるか否かを判定する (S303)。対象者 P1 が特定状態であ  
れば (S303 で YES)、異常判定部 133 は、第 2 センサ 120 が計測した直近の熱  
画像データを取得する (S304)。一方、対象者 P1 が特定状態でなければ (S303  
で NO)、処理はステップ S301 に戻る。

【0078】

次に、異常判定部 133 は、取得した熱画像データから、対象者 P1 の体温を算出する  
(S305)。

【0079】

次に、異常判定部 133 は、算出した体温がメモリ部 134 に記憶された、特定状態に  
おける平熱に、一定温度を加えた値以上であるか否かを判定する (S306)。算出され  
た体温が、メモリ部 134 に記憶された特定状態における平熱に、一定温度を加えた値以  
上であれば (S306 で YES)、異常判定部 133 は、対象者 P1 の体温が異常であると  
判定する (S307)。

【0080】

次に、異常判定部 133 は、対象者 P1 の体温の異常を介護者 P2 に通知するための、  
アラートイング情報を生成し、第 3 送信部 135 に送信させる (S308)。

【0081】

一方、ステップ S305 で算出された体温が、メモリ部 134 に記憶された、特定状態  
における平熱に一定温度を加えた値未満であれば (S306 で NO)、処理はステップ S  
309 に進む。

【0082】

次に、履歴データ管理部 136 は、ステップ S305 で算出された体温を、履歴データ  
としてメモリ部 134 に蓄積する (S309)。次に、基準体温管理部 137 は、前回平  
熱を更新してから履歴データが一定数蓄積されていれば、または、前回平熱を更新してか  
ら一定期間が経過していれば (S310 で YES)、蓄積した履歴データから、対象者 P  
1 の平熱を算出する (S311)。次に、基準体温管理部 137 は、算出した平熱で、メ  
モリ部 134 に現在記憶されている平熱を更新する (S312)。ステップ S312 の処  
理が終了すると、処理はステップ S301 に戻る。

【0083】

一方、基準体温管理部 137 は、前回平熱を更新してから履歴データが一定数蓄積され  
ていない場合、または、前回平熱を更新してから一定期間が経過していない場合には (S

10

20

30

40

50

310でNO)、処理はステップS301に戻る。

【0084】

以上、第1の実施の形態に係る異常通知システム1によれば、第1センサ110で計測された活動量データに基づいて、対象者P1の状態が特定状態に該当すると判定された場合、特定状態に対応する基準体温と、第2センサ120で計測された熱画像データが示す体温とを比較する。これにより、対象者P1の体温の異常の有無が判定される。このため、異常通知システム1は、状態に応じて変動する体温を考慮に入れて、センシング対象者の体温の異常を、正確に検出できる。

【0085】

(第2の実施の形態)

図4は、第2の実施の形態に係る異常通知システム1Aの全体構成を示すブロック図である。

【0086】

第2の実施の形態に係る異常通知システム1Aは、メモリ部134Aに、複数の特定状態に対応する平熱を記憶させるものである。なお、本実施の形態において、第1の実施の形態と同一の構成要素には、同一の符号を付して説明を省略する。

【0087】

また、図4において、第1の実施の形態と名称が同じであるが機能が相違する構成要素には、参照符号の末尾にAの符号が付されている。

【0088】

状態判定部132Aは、第1センサ110で計測された活動量データから、対象者P1が、事前に定められた複数の特定状態(複数の所定の状態の一例)のうちのいずれの特定状態に該当するかを判定する。ここで、複数の特定状態としては、起床直後の状態、睡眠中の状態、食事中的状態、および、就寝する直前の状態とが採用されるが、これらは一例である。例えば、読書中の状態が採用されてもよいし、テレビ視聴中の状態が採用されてもよいし、手作業をしている状態が採用されてもよい。

【0089】

ここで、状態判定部132Aは、例えば、活動量データの特徴量が、事前に定められた睡眠中の特徴量に類似していれば、対象者P1が睡眠中の状態にあると判定する。また状態判定部132Aは、活動量データの特徴量が、事前に定められた食事中的特徴量に類似していれば、対象者P1が食事中的状態にあると判定し、活動量データの特徴量が、事前に定められた就寝直前の特徴量に類似していれば、対象者P1が就寝直前の状態にあると判定する。

【0090】

異常判定部133Aは、状態判定部132Aが、複数の特定状態のうちいずれか一つの特定状態に該当すると判定した場合に、該当する一つの特定状態に対応する平熱を、メモリ部134Aから読み出す。そして、異常判定部133Aは、読み出された平熱と、第2センサ120で計測された熱画像データが示す対象者P1の体温とを比較することにより、対象者P1の異常の有無を判定する。

【0091】

メモリ部134Aは、複数の特定状態のそれぞれに対応する平熱を記憶する。

【0092】

図5は、メモリ部134Aが記憶する、平熱が登録された平熱テーブルT1のデータ構成を示す図である。

【0093】

平熱テーブルT1には、「起床直後」、「睡眠中」、「食事中的」、および、「就寝直前」のそれぞれの特定状態での平熱(T\_\_11, T\_\_12, T\_\_14, T\_\_15)が登録されている。

【0094】

例えば、状態判定部132Aにより、対象者P1の現在の状態が「起床直後」と判定さ

10

20

30

40

50

れたとする。この場合、異常判定部 1 3 3 A は、メモリ部 1 3 4 A から「起床直後」に対応する平熱 T\_1 1 を取得し、平熱 T\_1 1 と対象者 P 1 の現在の体温とを比較する。これにより、対象者 P 1 の体温の異常の有無が判定される。

【 0 0 9 5 】

履歴データ管理部 1 3 6 A は、第 1 センサ 1 1 0 で計測された活動量データが、複数の特定状態のうちいずれか一つの特定状態に該当することを示す場合、その一つの特定状態と、第 2 センサ 1 2 0 で計測された熱画像データから得られる対象者 P 1 の体温とを対応付けた履歴データを生成し、メモリ部 1 3 4 A に蓄積する。

【 0 0 9 6 】

図 6 は、メモリ部 1 3 4 A に蓄積された履歴データが登録された、履歴テーブル T 2 のデータ構成の一例を示す図である。

10

【 0 0 9 7 】

履歴テーブル T 2 は、一つのレコードに一つの履歴データが登録されたデータベースで構成され、「時刻」、「特定状態」、および「体温」のフィールドを備える。

【 0 0 9 8 】

「時刻」のフィールドには、履歴データがメモリ部 1 3 4 A に登録された時刻が格納されている。ここでは、時刻は年 / 月 / 時刻のデータ構造で示されている。「特定状態」のフィールドには、履歴データの登録時における、対象者 P 1 の特定状態が格納されている。「体温」のフィールドには、履歴データの登録時における、対象者の体温が格納されている。

20

【 0 0 9 9 】

図 6 の例では、2017 年 1 月 1 日の 4 時 30 分に、活動量データから、対象者 P 1 が起床直後の状態に該当し、そのときの熱画像データから対象者 P 1 の体温が T 0 1 度であった。このため、「時刻」、「特定状態」、および「体温」のフィールドに「2017 / 01 / 01 / 04 : 30」、「起床直後」、および「T 0 1」が格納されている。

【 0 1 0 0 】

基準体温管理部 1 3 7 A は、メモリ部 1 3 4 A に蓄積された履歴テーブル T 2 を参照して、履歴データに含まれる体温を特定状態別に分類し、特定状態別の体温の平均値を算出する。基準体温管理部 1 3 7 A は、複数の特定状態のそれぞれに対応する平熱を算出し、メモリ部 1 3 4 A に記憶させる。これにより、図 5 に示す平熱テーブル T 1 が生成される。図 6 の履歴テーブル T 2 の例では、基準体温管理部 1 3 7 A は、「起床直後」、「食事中」、および「就寝直前」というように、特定状態別に履歴データを分類し、分類された履歴データにおいて、体温の平均値が算出される。これにより、特定状態別の平熱が算出される。

30

【 0 1 0 1 】

なお、基準体温管理部 1 3 7 A が平熱を算出するタイミング、および、平熱の算出に用いられる履歴データの範囲に関するバリエーションは、第 1 の実施の形態と同じである。

【 0 1 0 2 】

図 7 は、第 2 の実施の形態に係る異常通知システム 1 A の処理を示すフローチャートである。なお、図 7 において、図 3 と同じ処理には同じ処理番号が付され、説明は省かれる。

40

【 0 1 0 3 】

ステップ S 3 0 2 に続くステップ S 7 0 1 において、状態判定部 1 3 2 A は、対象者 P 1 が、複数の特定状態のうち、いずれか一つの特定状態に該当するか否かを判定する。対象者 P 1 がいずれか一つの特定状態に該当しなければ ( S 7 0 1 で N O )、処理は S 3 0 1 に戻り、対象者 P 1 がいずれか一つの特定状態に該当すれば ( S 7 0 1 で Y E S )、処理はステップ S 3 0 4 に進む。

【 0 1 0 4 】

ステップ S 3 0 5 に続くステップ S 7 0 2 では、異常判定部 1 3 3 A は、ステップ S 7 0 1 で判定された、一つの特定状態に対応する平熱を、メモリ部 1 3 4 A から読み出す。

50

## 【 0 1 0 5 】

ステップ S 3 0 8 に続くステップ S 7 0 3 において、履歴データ管理部 1 3 6 A は、ステップ S 7 0 1 で判定された、一つの特定状態と、ステップ S 3 0 5 で算出された、対象者 P 1 の体温と、現在の時刻とを対応付けて、履歴データを生成して、メモリ部 1 3 4 A に蓄積する。これにより、図 6 に示される履歴テーブル T 2 に、履歴データが登録されていく。

## 【 0 1 0 6 】

ステップ S 3 1 0 の Y E S に続く、ステップ S 7 0 4 において、基準体温管理部 1 3 7 A は、図 6 に示される履歴テーブル T 2 に格納された履歴データを、特定状態別に分類し、分類された履歴データ毎に、体温の平均値を算出する。これにより、特定状態別の平熱が算出される。次に、基準体温管理部 1 3 7 A は、特定状態別に算出された平熱で、現在、メモリ部 1 3 4 A に格納されている特定状態別の平熱を更新する ( S 3 1 2 ) 。

10

## 【 0 1 0 7 】

以上、第 2 の実施の形態に係る異常通知システム 1 A によれば、対象者 P 1 の状態が、複数の特定状態のうちいずれか一つの特定状態に該当すれば、対象者 P 1 の体温の異常の有無が判定される。よって、対象者 P 1 の体温の異常の有無を、よりきめ細かく監視できる。また、平熱テーブル T 1 には、複数の特定状態毎の平熱が記憶されているので、対象者 P 1 の体温の異常の有無を正確に検出できる。

## 【 0 1 0 8 】

( 第 3 の実施の形態 )

20

第 3 の実施の形態に係る異常通知システム 1 B は、第 1 センサ 1 1 0 が対象者 P 1 を検出できた場合のみ、第 2 センサ 1 2 0 の電源を O N するものである。

## 【 0 1 0 9 】

なお、本実施の形態において、第 1 の実施の形態または第 2 の実施の形態と同一の構成要素は同一の符号を付して説明は省かれる。

## 【 0 1 1 0 】

また、本実施の形態の全体構成は、図 2 に示される第 1 の実施の形態の全体構成を採用するものとして説明するが、図 4 に示す第 2 の実施の形態の全体構成が採用されてもよい。

## 【 0 1 1 1 】

30

図 8 は、第 3 の実施の形態に係る異常通知システム 1 B の処理を示すフローチャートである。

## 【 0 1 1 2 】

まず、ステップ S 8 0 1 では、状態判定部 1 3 2 は、第 1 センサ 1 1 0 で取得された活動量データから、第 1 センサ 1 1 0 が対象者 P 1 を検出できたか否かを判定する。

## 【 0 1 1 3 】

この場合、状態判定部 1 3 2 は、例えば、第 1 センサ 1 1 0 から送信される活動量データが、例えば、対象者 P 1 が存在することを示す、所定の基準値以上であれば、対象者 P 1 が存在すると判定する。

## 【 0 1 1 4 】

40

次に、状態判定部 1 3 2 は、第 1 受信部 1 3 1 を用いて、第 2 センサ 1 2 0 を O N する制御コマンドを、第 2 センサ 1 2 0 に送信し、第 2 センサ 1 2 0 を O N にする ( S 8 0 2 ) 。一方、対象者が検出されなければ ( S 8 0 1 で N O ) 、処理はステップ S 8 0 3 に進む。ステップ S 8 0 3 では、第 1 受信部 1 3 1 を用いて、第 2 センサ 1 2 0 を O F F する制御コマンドを第 2 センサ 1 2 0 に送信して、第 2 センサ 1 2 0 を O F F する。ステップ S 8 0 3 の処理が終了すると、処理はステップ S 8 0 1 に戻る。

## 【 0 1 1 5 】

ステップ S 8 0 4 では、異常通知システム 1 B は、計測フローを実行し、処理をステップ S 8 0 1 に戻す。ここで、計測フローとして、第 1 の実施の形態で説明した図 3 のフローチャートが採用されてもよいし、第 2 の実施の形態で説明した図 7 のフローチャートが

50

採用されてもよい。

【0116】

以上、第3の実施の形態に係る異常通知システム1Bによれば、対象者P1が存在する場合のみ、第2センサ120が起動されるので、第2センサ120の電力消費量を節約できる。なお、本実施の形態では、第1センサ110は、常時駆動しているものとする。

【0117】

(第4の実施の形態)

第4の実施の形態に係る異常通知システム1Cは、対象者P1が存在しない状態から存在する状態になったことを検出した場合、第1期間が経過するまでは、対象者P1の体温の異常の有無を判定する処理を実行しないものである。本実施の形態において、対象者P1が存在しない状態から存在する状態になるケースとしては、例えば、外出していた対象者P1が、部屋R10に戻ったケースが挙げられる。

【0118】

本実施の形態において、第1の実施の形態～第3の実施の形態と同一の構成要素については、同一の符号を付して、説明は省かれる。また、本実施の形態の全体構成は、図2に示される第1の実施の形態の全体構成を採用するものとして説明するが、図4に示される第2の実施の形態の全体構成が採用されてもよい。

【0119】

図9は、第4の実施の形態に係る異常通知システム1Cの処理を示すフローチャートである。

【0120】

まず、状態判定部132は、対象者P1が部屋R10に戻ってきたか否かを判定する(S901)。ここで、状態判定部132は、第1センサ110から送信される活動量データが、対象者P1が存在することを示す、所定の基準値未満の値から基準値以上の値に変化したことを検出した場合に、対象者P1が部屋R10に戻ったと判定する。

【0121】

対象者P1が部屋R10に戻ってきたと判定されると(S901でYES)、異常判定部133は、第1期間が経過したか否かを判定する(S902)。ここで、第1期間としては、例えば、対象者P1の活動量が、通常の活動量に戻ることが想定される時間が採用できる。一方、第1期間が経過しなければ(S902でNO)、処理はステップS902に戻る。

【0122】

ステップS903では、異常通知システム1Cは計測フローを実行し、処理をステップS901に戻す。ここで、計測フローとして、第1の実施の形態で説明された図3のフローチャートが採用されてもよいし、第2の実施の形態で説明された図7のフローチャートが採用されてもよい。

【0123】

以上、第4の実施の形態に係る異常通知システム1Cによれば、対象者P1が室内に戻った直後で、活動量が通常時よりも高い状態においては、対象者P1の体温の異常の有無を判定する処理が実行されないため、対象者P1の体温の異常の誤検出を防止できる。

【0124】

(第5の実施の形態)

第5の実施の形態に係る異常通知システム1Dは、対象者P1が特定の介護サービスを受けた直後の第2期間においては、対象者P1の体温の異常の有無を判定する処理を実行しないものである。

【0125】

なお、本実施の形態において、第1の実施の形態～第4の実施の形態と同一の構成要素については、同一の符号を付して説明は省かれる。また、本実施の形態における、通信装置100および端末装置200の構成は、図2に示される第1の実施の形態の構成を採用するものとして説明するが、図4に示される第2の実施の形態の構成が採用されてもよい

10

20

30

40

50

。

【0126】

図10は、第5の実施の形態に係る異常通知システム1Dの全体構成を示す図である。異常通知システム1Dは、通信装置100および端末装置200が、ネットワークNTを介して、介護サーバ300と接続されている。ネットワークNTとしては、インターネット等の公衆通信網が採用できる。

【0127】

介護サーバ300は、プロセッサおよび通信回路等を含むコンピュータで構成され、対象者P1が受けた介護サービスの履歴を記録するサーバである。ここで、介護サーバ300は、対象者P1に介護サービスを提供する介護サービス提供者により管理される。介護サービス提供者としては、図1で説明した、施設の提供者が採用できる。また、部屋R10が対象者P1の自宅の部屋であるならば、介護サービス提供者としては、在宅介護サービスの提供者が採用できる。

10

【0128】

介護サーバ300は、メモリ301を備える。メモリ301は、例えば、不揮発性の記憶装置で構成され、図11に示される介護サービス履歴テーブルT3を記憶する。

【0129】

図11は、介護サービス履歴テーブルT3のデータ構成を示す図である。介護サービス履歴テーブルT3は、一つのレコードに一つの介護サービスの履歴データが登録されたデータベースであり、「時間」および「介護サービスの内容」のフィールドを備えている。

20

【0130】

「時間」のフィールドには、対象者P1が受けた介護サービスの時間が格納されている。「介護サービスの内容」のフィールドには、対象者P1が受けた介護サービスの内容が格納されている。介護サービスの内容としては、例えば、対象者P1の入浴を、介護者P2が補助する入浴サービス、および、対象者P1の運動を、介護者P2が補助する運動サービス等が採用される。なお、図11に示される介護サービスの内容は一例に過ぎず、他の介護サービスも適宜登録される。

【0131】

例えば、対象者P1は、2017年1月1日の17時00分から18時00分まで入浴サービスを受けたので、図11の一つ目のレコードには、「2017/01/01/17:00-18:00」および「入浴サービス」が格納されている。

30

【0132】

図12は、第5の実施の形態に係る異常通知システム1Dの処理を示すフローチャートである。

【0133】

まず、ステップS1201では、状態判定部132は、第1センサ110で取得された活動量データから、第1センサ110が対象者P1を検出できたか否かを判定する。この処理の詳細は図8のステップS801と同じである。

【0134】

次に、異常判定部133は、図11に示される介護サービス履歴テーブルT3を参照して、対象者P1が特定の介護サービスを受けてから、第2期間が経過したか否かを判定する(S1202)。ここで、特定の介護サービスとしては、対象者P1の活動量を上昇させ、介護サービスの終了後、対象者P1の活動量が通常の活動量に戻るまでに一定の期間を要するような介護サービスが該当する。例えば、上述の入浴サービス、および、運動サービスが特定の介護サービスに該当する。また、第2期間としては、介護サービスが終了してから、対象者P1の活動量が通常の活動量に戻ることを想定される期間が採用できる。

40

【0135】

特定の介護サービスを受けてから第2期間が経過していなければ(S1202でNO)、処理はステップS1202に戻る。一方、特定の介護サービスを受けてから第2期間が

50

経過していれば（S 1 2 0 2でYES）、処理はステップS 1 2 0 3に進む。

【0 1 3 6】

ステップS 1 2 0 3では、異常通知システム1 Dは、計測フローを実行し、処理をステップS 1 2 0 1に戻す。ここで、計測フローとしては、第1の実施の形態で説明された図3のフローチャートが採用されてもよいし、第2の実施の形態で説明された図7のフローチャートが採用されてもよい。

【0 1 3 7】

以上、第5の実施の形態に係る異常通知システム1 Dによれば、対象者P 1が特定の介護サービスを受けた直後であり、活動量が通常時よりも高い状態においては、対象者P 1の体温の異常の有無を判定する処理が実行されないため、対象者P 1の体温の異常の誤検出を防止できる。

10

【0 1 3 8】

（第6の実施の形態）

第6の実施の形態に係る異常通知システム1 Eは、活動量データに加えて、さらに活動量データの取得時刻を用いて、対象者P 1が特定状態に該当するか否かを判定する。

【0 1 3 9】

なお、本実施の形態において、第1の実施の形態～第5の実施の形態と同一の構成要素には、同一の符号が付されて説明は省かれる。また、本実施の形態の全体構成は、図4に示される第2の実施の形態の全体構成を採用するものとして説明するが、図2に示される第1の実施の形態の全体構成が採用されてもよい。

20

【0 1 4 0】

状態判定部1 3 2 Aは、第1の実施の形態と同様に、第1センサ1 1 0から送信された活動量データに基づいて、対象者P 1の状態が、複数の特定状態のうちいずれかの特定状態に該当するか否かを判定する。次に、状態判定部1 3 2 Aは、活動量データの取得時刻が、判定した一つの特定状態に対して、事前に定められた時間帯に該当すれば、判定した一つの特定状態が真であると判定する。一方、状態判定部1 3 2 Aは、活動量データの取得時刻が、判定した一つの特定状態に対して、事前に定められた時間帯に該当しなければ、判定した状態は偽であると判定する。

【0 1 4 1】

例えば、朝とは異なる時間帯に、起床直後の状態であるとの判定結果がなされた場合には、その判定結果は偽である可能性が高い。そこで、このような事態を防止するために、状態判定部1 3 2 Aは、上記の処理を行うような構成を採用する。

30

【0 1 4 2】

より詳細には、状態判定部1 3 2 Aは、特定状態別に、真であると判断できる時間帯を事前に定めた状態判定テーブルを備えておき、この状態判定テーブルを参照することで、活動量データから判定した特定状態が真であるか偽であるかを判定する。

【0 1 4 3】

以上、第6の実施の形態に係る異常通知システム1 Eによれば、活動量データの取得時刻をさらに考慮して、対象者P 1が特定状態に該当するか否かが判定されている。よって、対象者P 1が特定状態にあるか否かをさらに正確に検出できる。

40

【0 1 4 4】

（第7の実施の形態）

第7の実施の形態に係る異常通知システム1 Fは、熱画像データから複数の人物を検出した場合において、複数の人物の中から対象者P 1を検出する。

【0 1 4 5】

なお、本実施の形態において、第1の実施の形態～第5の実施の形態と同一の構成要素には、同一の符号が付されて説明は省かれる。また、本実施の形態の全体構成は、図2に示される第1の実施の形態の全体構成を採用するものとして説明するが、図4に示される第2の実施の形態の全体構成が採用されてもよい。

【0 1 4 6】

50

メモリ部 134 は、第 2 センサ 120 の周囲の計測範囲において、対象者 P1 が留まる位置を示す位置情報を、事前に記憶している。

【0147】

図 1 の例では、対象者 P1 が留まる位置としてベッド 103 が存在する領域が採用されている。なお、図 1 の例において、ベッド 103 は、第 2 センサ 120 の計測範囲内に位置しているものとする。この場合、位置情報としては、例えば、第 2 センサ 120 が撮影する熱画像データにおいて、ベッド 103 が位置する領域を示す座標データが採用できる。

【0148】

異常判定部 133 は、例えば、熱画像データ内に人物のシルエットを示す領域を複数検出した場合、熱画像データに複数の人物が存在すると判定する。

10

【0149】

そして、異常判定部 133 は、熱画像データから複数の人物を検出した場合、検出された複数の人物のうち、シルエットを示す領域と位置情報が示す領域とが重なっている人物が存在すれば、その人物を対象者 P1 と判定する。

【0150】

また、異常判定部 133 は、各人物の動きを考慮に入れて、対象者 P1 を検出してもよい。例えば、異常判定部 133 は、熱画像データから複数の人物が存在すると判定した場合、熱画像データから、一定期間、各人物の動きを追跡し、各人物の動いた軌跡の長さを求める。ここで、検出された複数の人物のうち、対象者 P1 以外の人物としては、対象者 P1 を見舞いに来た人物、および、介護者 P2 等が想定される。そのため、見舞いに来た人物および介護者 P2 は、対象者 P1 よりも、動く量が多いことが想定される。

20

【0151】

そこで、異常判定部 133 は、位置情報が示す領域に、シルエットの領域が重なる人物が複数存在すれば、これら複数の人物の動きの軌跡が最短の人物を対象者 P1 であると判定する。

【0152】

また、異常判定部 133 は、複数の人物を検出した場合において、位置情報が示す領域に、シルエットの領域が重なる人物が存在しなければ、動きの軌跡が最短の人物を、対象者 P1 と判定してもよい。また、異常判定部 133 は、位置情報を考慮せずに、動きの軌跡が最短の人物を対象者 P1 として判定してもよい。

30

【0153】

また、第 2 センサ 120 の計測範囲内に複数の対象者 P1 が存在することもある。この場合、異常判定部 133 は、複数の対象者 P1 の位置情報を、対象者 P1 の識別子と関連付けて事前にメモリ部 134 に記憶させておく。そして、異常判定部 133 は、複数の位置情報が示す複数の領域のうち、熱画像データから抽出された、シルエットを示す領域と重なっている領域の位置情報に対応付けられた識別子から対象者 P1 を特定する。

【0154】

なお、本開示では下記の変形例が採用できる。

【0155】

(1) 図 2 の例では、処理部 130 は、履歴データ管理部 136 および基準体温管理部 137 を備えているが、両者は省かれてもよい。この場合、メモリ部 134 は、履歴データから算出された平熱ではなく、事前に設定された平熱を記憶しておけばよい。

40

【0156】

(2) 図 4 の例では、処理部 130A は、履歴データ管理部 136A および基準体温管理部 137A を備えているが、両者は省かれてもよい。この場合、メモリ部 134A は、履歴データから算出された、状態別の平熱ではなく、事前に設定された、状態別の平熱を記憶しておけばよい。

【0157】

(3) 上記説明では、第 1 センサ 110 は電波センサで構成されているとしたが、本開

50

示はこれに限定されず、対象者 P 1 の活動量が計測できるセンサであれば、他のセンサが採用されてもよい。例えば、第 1 センサ 1 1 0 は、心拍数または脳波を計測するセンサで構成されてもよい。この場合、状態判定部 1 3 2 は、心拍数または脳波から対象者 P 1 の状態を検出する。また、第 1 センサ 1 1 0 は非接触のセンサであるとして説明したが、本開示はこれに限定されず、接触式のセンサで構成されてもよい。

【 0 1 5 8 】

( 4 ) 上記説明では、第 2 センサ 1 2 0 は、熱画像センサで構成されるとして説明したが、これは一例であり、対象者 P 1 の体温が計測できるセンサであればどのようなセンサが採用されてもよい。例えば、接触式の体温計で、第 2 センサ 1 2 0 が構成されてもよい。

10

【 産業上の利用可能性 】

【 0 1 5 9 】

本開示によれば、センシング対象者の体温の異常を正確に検出できる、という格別な効果を奏することができる。よって、介護対象者を見守る技術分野等の通信装置、異常通知システム、および異常通知方法等として有用である。

【 符号の説明 】

【 0 1 6 0 】

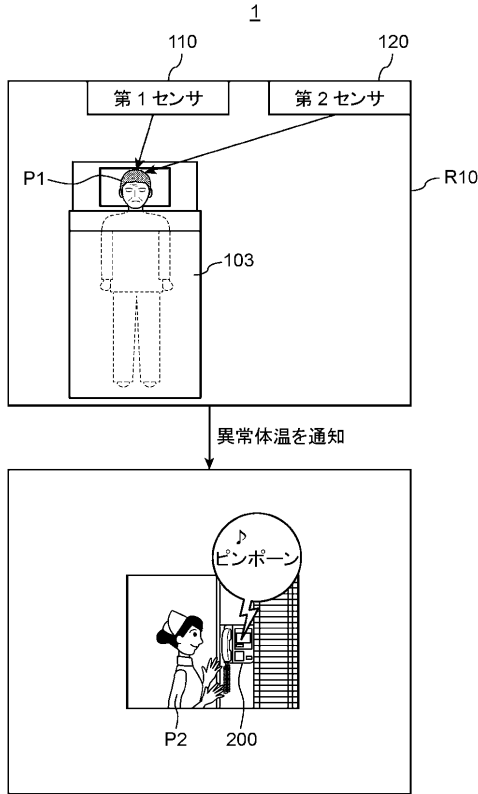
- T 1 平熱テーブル
- T 2 履歴テーブル
- T 3 介護サービス履歴テーブル
- 1 , 1 A , 1 B , 1 C , 1 D , 1 E , 1 F 異常通知システム
- 1 0 0 通信装置
- 1 1 0 第 1 センサ
- 1 1 1 第 1 センシング部
- 1 1 2 第 1 送信部
- 1 2 0 第 2 センサ
- 1 2 1 第 2 センシング部
- 1 2 2 第 2 送信部
- 1 3 0 , 1 3 0 A 処理部
- 1 3 1 第 1 受信部
- 1 3 2 , 1 3 2 A 状態判定部
- 1 3 3 , 1 3 3 A 異常判定部
- 1 3 4 , 1 3 4 A メモリ部
- 1 3 5 第 3 送信部
- 1 3 6 , 1 3 6 A 履歴データ管理部
- 1 3 7 , 1 3 7 A 基準体温管理部
- 2 0 0 端末装置
- 2 0 1 受信部
- 2 0 2 処理部
- 2 0 3 表示部
- 2 0 4 スピーカ
- 3 0 0 介護サーバ
- 3 0 1 メモリ

20

30

40

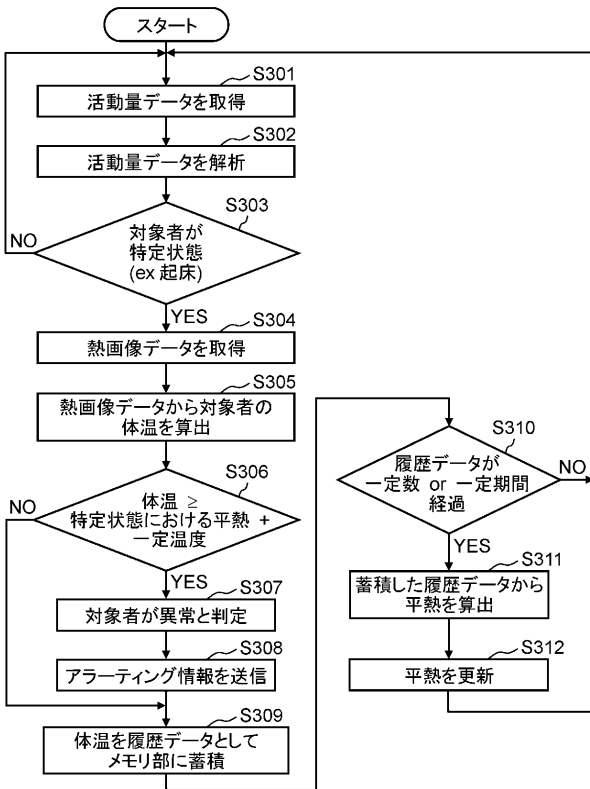
【 図 1 】



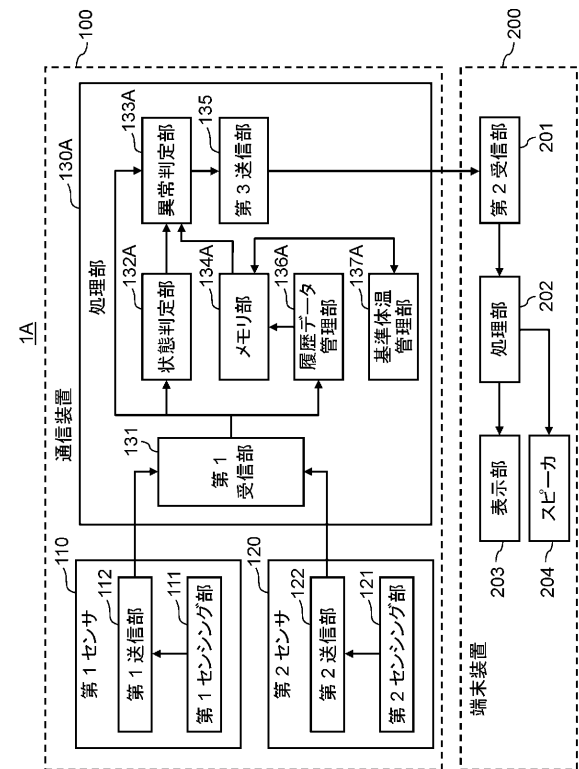
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



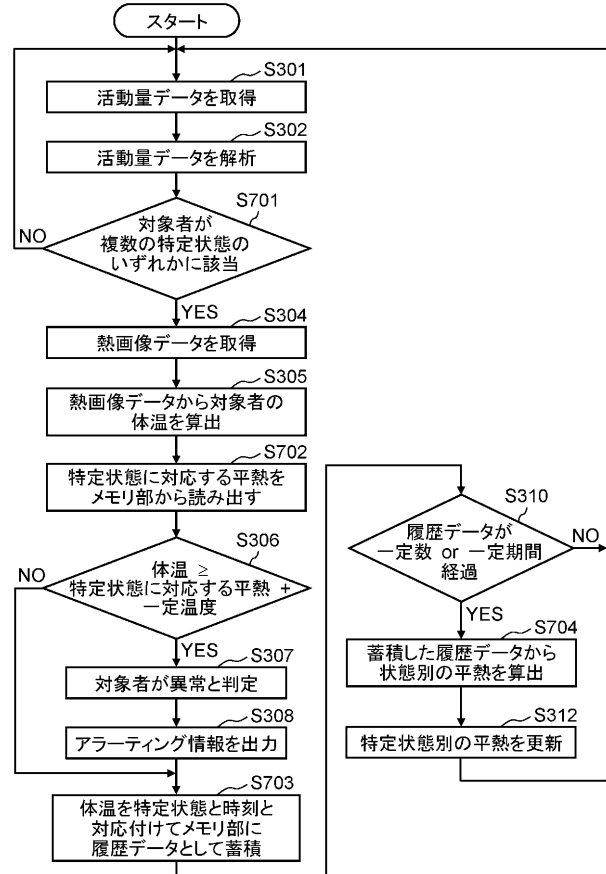
【 図 5 】

特定状態	起床直後	睡眠中	食事中	就寝直前
平熱	T_11	T_12	T_14	T_15

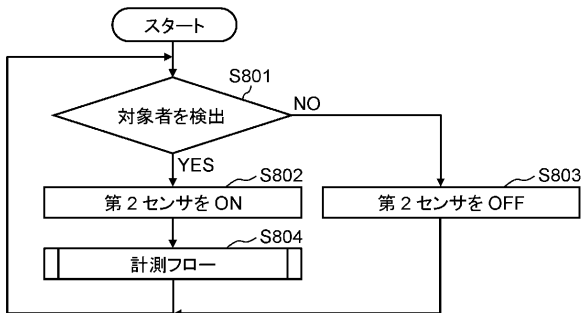
【 図 6 】

時刻	特定状態	体温
2017/01/01/04:30	起床直後	T01
2017/01/01/12:10	食事中	T02
2017/01/01/22:10	就寝直前	T03
...	...	...

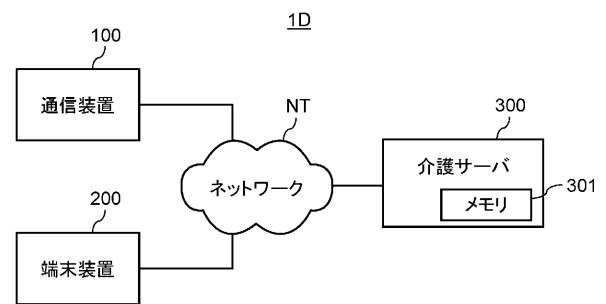
【 図 7 】



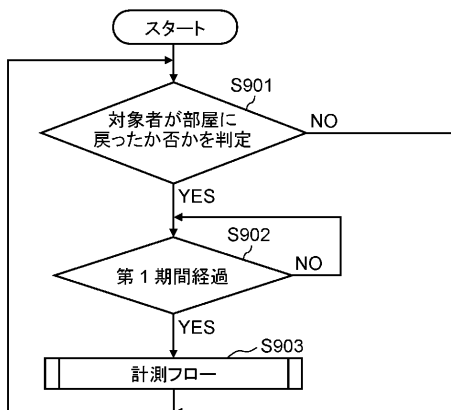
【 図 8 】



【 図 10 】



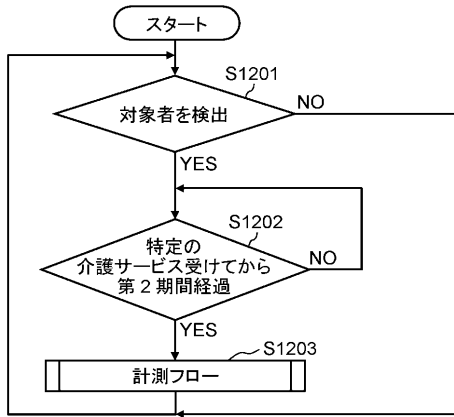
【 図 9 】



【 図 11 】

時間	介護サービスの内容
2017/01/01/17:00 - 18:00	入浴サービス
2017/01/02/15:00 - 16:00	運動サービス
...	...

【 図 1 2 】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/004354

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int.Cl. A61B5/00(2006.01) i, A61B5/01(2006.01) i  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) Int.Cl. A61B5/00-5/01, A61B5/06-5/22, G08B19/00-21/24, G08B23/00-31/00  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018 Registered utility model specifications of Japan 1996-2018 Published registered utility model applications of Japan 1994-2018  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.
A	JP 2014-186402 A (TOSHIBA CORPORATION) 02 October 2014, paragraphs [0009], [0026], [0109], [0110], fig. 1 & US 2016/0278706A1, paragraphs [0026], [0043], [0126], [0127], fig. 1 & WO 2014/148037 A1 & EP 2977974 A1	1-12
A	JP 2016-28662 A (FUNAI ELECTRIC CO) 03 March 2016, entire text, all drawings (Family: none)	1-12
<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: "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 16.03.2018		Date of mailing of the international search report 03.04.2018
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2018/004354

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-209126 A (SONY CORPORATION) 29 July 2004, entire text, all drawings (Family: none)	1-12

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 0 4 3 5 4													
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B5/00(2006.01)i, A61B5/01(2006.01)i															
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B5/00-5/01, A61B5/06-5/22, G08B19/00-21/24, G08B23/00-31/00															
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 <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>1971-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2018年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2018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	1971-2018年	日本国実用新案登録公報	1996-2018年	日本国登録実用新案公報	1994-2018年				
日本国実用新案公報	1922-1996年														
日本国公開実用新案公報	1971-2018年														
日本国実用新案登録公報	1996-2018年														
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 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 請求項の番号													
A	JP 2014-186402 A (株式会社東芝) 2014.10.02, 段落[0009], [0026], [0109], [0110], 図1 & US 2016/0278706 A1, 段落[0026], [0043], [0126], [0127], 図1 & WO 2014/148037 A1 & EP 2977974 A1	1-12													
A	JP 2016-28662 A (船井電機株式会社) 2016.03.03, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12													
<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。															
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>の日の後に公表された文献</td> </tr> <tr> <td>「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</td> <td>「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</td> </tr> <tr> <td>「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</td> <td>「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</td> </tr> <tr> <td>「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)</td> <td>「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</td> </tr> <tr> <td>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td>「&amp;」同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</td> <td></td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献	「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	「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	「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	「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	「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)	「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	「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献	「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	
* 引用文献のカテゴリー	の日の後に公表された文献														
「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	「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														
「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	「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														
「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)	「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														
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献														
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願															
国際調査を完了した日 16.03.2018		国際調査報告の発送日 03.04.2018													
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 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) 伊知地 和之	2Q 9291												
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292													

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 8 / 0 0 4 3 5 4
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 請求項の番号
A	JP 2004-209126 A (ソニー株式会社) 2004.07.29, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

(72)発明者 増田 健司

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

(72)発明者 渡邊 一弘

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 パナソニック株式会社内

Fターム(参考) 4C117 XB11 XC01 XE23 XE26 XE48 XE52 XE60 XE64 XJ45 XP10  
 XQ18 XQ20  
 5C086 AA22 BA13 CA06 CA25 CA28 CB01 CB07 CB15 EA11 EA41  
 FA01 FA17  
 5C087 AA02 AA10 AA25 AA32 BB11 BB20 DD03 DD29 DD38 EE07  
 FF01 FF02 FF04 FF24 GG02 GG08 GG12 GG17 GG22 GG35  
 GG67 GG70 GG83

(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)	通信设备, 异常通知系统和异常通知方法		
公开(公告)号	<a href="#">JPWO2018151003A1</a>	公开(公告)日	2019-11-21
申请号	JP2018568147	申请日	2018-02-08
申请(专利权)人(译)	松下IP管理有限公司		
[标]发明人	田中聡明 山岡勝 増田健司 渡邊一弘		
发明人	田中 聡明 山岡 勝 増田 健司 渡邊 一弘		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/01 G08B25/04 G08B21/02		
CPC分类号	A61B5/0008 A61B5/0022 A61B5/0075 A61B5/015 A61B5/11 A61B5/1113 A61B5/6889 A61B5/6891 A61B5/6892 A61B5/0082 A61B5/05 A61B5/1115 A61B5/1118 A61B5/7275 A61B5/746		
FI分类号	A61B5/00.102.B A61B5/01.350 G08B25/04.K G08B21/02		
F-TERM分类号	4C117/XB11 4C117/XC01 4C117/XE23 4C117/XE26 4C117/XE48 4C117/XE52 4C117/XE60 4C117/XE64 4C117/XJ45 4C117/XP10 4C117/XQ18 4C117/XQ20 5C086/AA22 5C086/BA13 5C086/CA06 5C086/CA25 5C086/CA28 5C086/CB01 5C086/CB07 5C086/CB15 5C086/EA11 5C086/EA41 5C086/FA01 5C086/FA17 5C087/AA02 5C087/AA10 5C087/AA25 5C087/AA32 5C087/BB11 5C087/BB20 5C087/DD03 5C087/DD29 5C087/DD38 5C087/EE07 5C087/FF01 5C087/FF02 5C087/FF04 5C087/FF24 5C087/GG02 5C087/GG08 5C087/GG12 5C087/GG17 5C087/GG22 5C087/GG35 5C087/GG67 5C087/GG70 5C087/GG83		
优先权	2017024691 2017-02-14 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

通信设备 ( 100 ) , 通过测量感测目标的状态来获取第一测量数据的第一传感器 ( 110 ) 以及通过测量体温来获取第二测量数据的第二传感器 ( 120 ) 和存储单元 ( 134 ) , 用于存储与要感测的人的一个或多个预定状态的每一个相对应的参考体温。通信设备 ( 100 ) 根据第一测量数据, 感测目标人, 确定一个或多个预定状态中的哪个状态的状态确定单元 ( 132 ) 。当单元 ( 132 ) 确定感测目标人的体温被确定为与预定状态相对应时, 将与预定状态相对应的基准体温与第二测量数据指示的感测目标人的体温进行比较, 以确定感测目标人的体温。以及异常确定部分 ( 133 ) , 用于确定是否存在异常。

