

(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2004-261276

(P2004-261276A)

(43) 公開日 平成16年9月24日(2004.9.24)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 5/00
G06F 17/60
H04B 7/26
H04Q 7/34

F I

A61B 5/00 102C
G06F 17/60 126W
H04B 7/26 M
H04B 7/26 106B
H04B 7/26 A

テーマコード (参考)

5K067

審査請求 未請求 請求項の数 76 O L (全 81 頁)

(21) 出願番号 特願2003-52854 (P2003-52854)

(22) 出願日 平成15年2月28日 (2003.2.28)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄

(74) 代理人 100103355

弁理士 坂口 智康

(74) 代理人 100109667

弁理士 内藤 浩樹

(72) 発明者 渡邊 和久

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

(72) 発明者 山本 尚明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

最終頁に続く

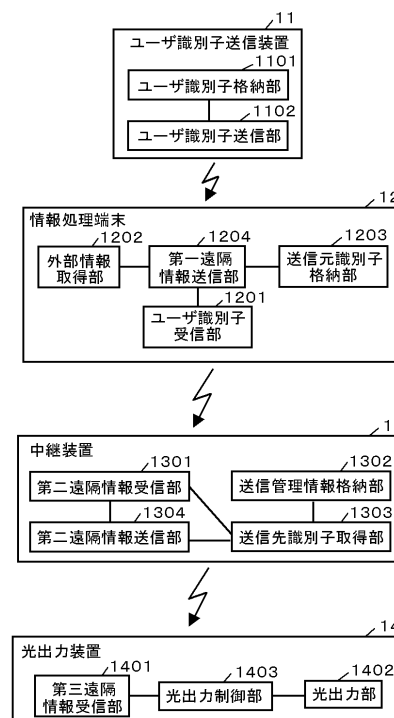
(54) 【発明の名称】 光出力装置、中継装置および情報処理端末

(57) 【要約】

【課題】 特定の相手（恋人や家族など）の現在のお互いの状態や思いをやわらかく知ることができなかった。または、やわらかくお互いの状態や思いを特定の相手に伝えることができなかった。

【解決手段】 ユーザ識別子送信装置と情報処理端末と中継装置と光出力装置を有する情報処理システムであって、ユーザ識別子送信装置は格納しているユーザ識別子を情報処理端末に送信し、情報処理端末は、外部情報を取得し、ユーザ識別子を受信し、外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を送信し、中継装置は、情報処理端末から遠隔情報を受信して、光出力装置に遠隔情報を送信し、光出力装置は、中継装置から送信される遠隔情報を受信し、遠隔情報に基づいて、光の出力を3以上の出力状態のうちから1以上の出力状態にするように指示し、光出力することにより、相手の状態を光出力によりやわらかく知ることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部から送信される情報である外部情報と、ユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、
光を出力する光出力部と、
前記外部情報と前記ユーザ識別子に基づいて、前記光出力部における光の出力を 3 以上の出力状態のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御部を
具備する光出力装置。

【請求項 2】

ユーザ識別子と外部情報を有する遠隔情報を受信し、当該遠隔情報に基づいて光制御するためのパラメータである制御パラメータを構成して、送信する中継装置から、前記制御パラメータを受信し、
前記光出力制御部は、前記制御パラメータに基づいて、前記光出力部における光の出力を 3 以上の出力状態のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う請求項 1 記載の光出力装置。

【請求項 3】

前記光出力部は、光を出力する光出力手段を 1 以上具備し、
前記外部情報は情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報に対応する値である情報値を有し、
前記光出力制御部は、前記種類情報と前記情報値と前記ユーザ識別子に基づいて前記 1 以上の光出力手段における光の出力を制御する
請求項 1 または請求項 2 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 4】

外部情報の種類情報を格納している種類情報格納部をさらに具備し、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、前記光出力部に光の出力を指示する
請求項 3 記載の光出力装置。

【請求項 5】

前記光出力制御部は、2 以上の光出力方法を制御可能であり、前記種類情報格納部は、前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように前記光出力部に指示する
請求項 4 記載の光出力装置。

【請求項 6】

前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報を記録する遠隔情報記録部をさらに具備し、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報記録部が記録した 1 以上の遠隔情報または / および前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報に基づいて前記光出力部における光の出力を制御する請求項 1、または請求項 3 から請求項 5 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 7】

第一の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、
第二の外部情報を取得する外部情報取得部と、
光を出力する光出力部と、
前記遠隔情報と前記第二の外部情報に基づいて、前記光出力部における光の出力を 3 以上の出力状態のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御部とを
具備する光出力装置。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

前記光出力部は、光を出力する光出力手段を 1 以上具備し、
前記第一の外部情報および第二の外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報が有するユーザ識別子と、前記第一の外部情報が有する種類情報と情報値と、前記第二の外部情報が有する種類情報と情報値に基づいて前記 1 以上の光出力手段における光の出力を制御する
請求項 7 記載の光出力装置。

【請求項 9】

外部情報の種類情報を格納している種類情報格納部をさらに具備し、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報が有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、前記光出力部に光の出力を指示する
請求項 8 記載の光出力装置。

【請求項 10】

前記光出力制御部は、2 以上の光出力方法を制御可能であり、
前記種類情報格納部は、前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、
前記光出力制御部は、前記遠隔情報が有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように前記光出力部に指示する
請求項 9 記載の光出力装置。

【請求項 11】

前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有する第一の外部情報と前記外部情報取得部が取得する第二の外部情報を有する外部情報群を記録する外部情報記録部をさらに具備し、
前記光出力制御部は、前記外部情報記録部が記録した 1 以上の外部情報群に基づいて前記光出力部における光の出力を制御する請求項 7 から請求項 10 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 12】

ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信部と、
前記ユーザ識別子と、前記外部情報取得部が取得した第二の外部情報を有する第二の遠隔情報を送信する遠隔情報送信部をさらに具備する請求項 7 から請求項 11 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 13】

前記遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有するユーザ識別子が一定のユーザ識別子である場合のみ、光出力する請求項 7 から請求項 12 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 14】

第二の外部情報を取得する外部情報取得部と、
ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信部と、
前記第二の外部情報と前記ユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する遠隔情報送信部と、
光を出力する光出力部と、
前記光出力部における光出力の方法に関する情報である光制御パラメータを受信するパラメータ受信部と、
前記パラメータ受信部で受信した光制御パラメータに基づいて、前記光出力部における光の出力を 3 以上の出力状態のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御部を
具備する光出力装置。

【請求項 15】

前記光出力部は、光を出力する光出力手段を 1 以上具備し、前記第二の外部情報は情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、
前記光出力制御部は、前記パラメータ受信部が受信した光制御パラメータが有する種類情

10

20

30

40

50

報と情報値に基づいて前記 1 以上の光出力手段における光の出力を制御する
請求項 1 4 記載の光出力装置。

【請求項 1 6】

外部情報または / および光制御パラメータの種類情報を格納している種類情報格納部をさらに具備し、

前記光出力制御部は、前記パラメータ受信部が受信する光制御パラメータが有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、前記光出力部に光の出力を指示する

請求項 1 5 記載の光出力装置。

【請求項 1 7】

10

前記光出力制御部は、2 以上の光出力方法を制御可能であり、

前記種類情報格納部は、前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、

前記光出力制御部は、前記パラメータ受信部が受信する光制御パラメータが有する種類情報が前記種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように前記光出力部に指示する

請求項 1 6 記載の光出力装置。

【請求項 1 8】

20

前記遠隔情報送信部は第二の遠隔情報を 2 以上送信し、

前記パラメータ受信部は 2 以上の光制御パラメータである光制御パラメータ群を受信し、

前記光出力制御部は、前記光制御パラメータ群に基づいて前記光出力部における光の出力を制御する請求項 1 4 から請求項 1 7 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 1 9】

前記光出力制御部が行う多段階制御は、3 以上の光の強さのうちから 1 の光の強さを出力するように指示する請求項 1 から請求項 1 8 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 0】

前記光出力制御部が行う多段階制御は、3 以上の光の色のうちから 1 の光の色を出力するように指示する請求項 1 から請求項 1 8 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 1】

30

前記光出力制御部が行う多段階制御は、3 以上の光の点滅方法のうちから 1 の光の点滅方法で光の出力をするように指示する請求項 1 から請求項 1 8 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 2】

前記光出力制御部が行う多段階制御は、3 以上の光源の回転方法のうちから 1 の光源の回転方法で光を出力するように指示する請求項 1 から請求項 1 8 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 3】

前記光出力制御部が行う多段階制御は、3 以上の光源の大きさのうちから 1 の光源の大きさを光を出力するように指示する請求項 1 から請求項 1 8 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 4】

40

前記外部情報は、データを入力する入力手段によりデータ入力される速度を示す情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 5】

前記外部情報は、CPU の稼働率を示す情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 6】

前記外部情報は、位置に関する情報である位置情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 7】

前記外部情報は、場所に関する情報である場所情報を有することを特徴とする請求項 1 か

50

ら請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 8】

前記外部情報は、圧力に関する情報である圧力情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 2 9】

前記外部情報は、心拍数を示す情報である心拍数情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 0】

前記外部情報は、体温を示す情報である体温情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

10

【請求項 3 1】

前記外部情報は、血糖値を示す情報である血糖値情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 2】

前記外部情報は、健康状態に関する情報である健康状態情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 3】

前記外部情報は、P H 値に関する情報である P H 値情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 4】

20

前記外部情報は、角度に関する情報である角度情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 5】

前記外部情報は、回転に関する情報である回転情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 6】

前記外部情報は、脳波に関する情報である脳波情報を有することを特徴とする請求項 1 から請求項 2 3 いずれか記載の光出力装置。

【請求項 3 7】

形状が立方体または直方体または球形であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 6 いずれか記載の光出力装置。

30

【請求項 3 8】

外部から遠隔情報を受信して、請求項 1、または請求項 3 から請求項 6 いずれか記載の光出力装置に前記遠隔情報を送信する中継装置であって、
前記遠隔情報と送信先識別子、または前記遠隔情報と送信元識別子、または前記遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、
前記遠隔情報受信部が受信した情報に基づいて送信先識別子を取得する送信先識別子取得部と、
前記送信先識別子取得部で取得した送信先識別子で識別される送信先に、前記遠隔情報受信部が受信した遠隔情報を送信する遠隔情報送信部を
具備する中継装置。

40

【請求項 3 9】

遠隔情報を受信し、当該遠隔情報に基づいて、光制御するためのパラメータである光制御パラメータを決定し、当該光制御パラメータを送信する中継装置。

【請求項 4 0】

請求項 1 から請求項 6 いずれか記載の光出力装置と、情報処理端末とを有する情報処理システムを構成する前記情報処理端末であって、
外部情報を取得する外部情報取得部と、
ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信部と、
前記外部情報と前記ユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する情報処理端末。

50

【請求項 4 1】

前記外部情報が、種類情報と情報値を有することを特徴とする請求項 4 0 記載の情報処理端末。

【請求項 4 2】

前記外部情報取得部は、
データを入力する入力手段によりデータ入力される信号を受け付ける入力信号受付手段と、
前記入力信号受付手段で受け付けた信号に基づいて外部情報を生成する外部情報生成手段を具備する

請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

10

【請求項 4 3】

前記外部情報取得部は、
CPU の稼働率に関する情報である稼働率情報を取得する CPU 稼働率取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記稼働率情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 4 4】

前記外部情報取得部は、
情報処理端末の位置に関する情報である位置情報を取得する位置情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記位置情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

20

【請求項 4 5】

前記外部情報取得部は、
情報処理端末が存在する場所に関する情報である場所情報を取得する場所情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記場所情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 4 6】

前記外部情報取得部は、
前記情報処理端末に与えられる圧力に関する情報である圧力情報を取得する圧力取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記圧力情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

30

【請求項 4 7】

前記外部情報取得部は、
心拍数情報を取得する心拍数情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記心拍数情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 4 8】

前記外部情報取得部は、
体温情報を取得する体温情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記体温情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

40

【請求項 4 9】

前記外部情報取得部は、
血糖値情報を取得する血糖値情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記血糖値情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 5 0】

前記外部情報取得部は、

50

健康状態情報を取得する健康状態情報取得手段を具備し、
前記外部情報が、前記健康状態情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 5 1】

前記外部情報取得部は、
P H 値を取得する P H 値取得手段を具備し、
前記前記外部情報が、前記 P H 値を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 5 2】

前記外部情報取得部は、
情報処理端末の傾きに関する情報である角度情報を取得する角度情報取得手段を具備し、
前記前記外部情報が、前記角度情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

10

【請求項 5 3】

前記外部情報取得部は、
回転に関する情報である回転情報を取得する回転情報取得手段を具備し、
前記前記外部情報が、前記回転情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 5 4】

前記外部情報取得部は、
脳波を取得する脳波取得手段を具備し、
前記前記外部情報が、前記脳波に関する情報である脳波情報を有することを特徴とする
請求項 4 0 または請求項 4 1 いずれか記載の情報処理端末。

20

【請求項 5 5】

形状が立方体または直方体または球形であることを特徴とする請求項 4 0 から請求項 5 4
いずれか記載の情報処理端末。

【請求項 5 6】

3 以上の光の出力状態を制御可能である光出力装置であって、
遠隔情報または光制御パラメータを受信し、当該遠隔情報または光制御パラメータに基づ
いて、光出力制御を行って、光出力する光出力装置。

30

【請求項 5 7】

コンピュータに、
外部から送信される情報である外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔
情報受信ステップと、
前記遠隔情報に基づいて光の出力を制御する光出力制御ステップを
実行させるためのプログラム。

【請求項 5 8】

前記外部情報は情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値であ
る情報値を有し、
前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した遠隔情報が有する種類
情報と情報値とユーザ識別子に基づいて光の出力を制御することを特徴とする
コンピュータに実行させるための請求項 5 7 記載のプログラム。

40

【請求項 5 9】

外部情報の種類情報を格納しており、
前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した遠隔情報が有する種類
情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、光の出力を指示する
コンピュータに実行させるための請求項 5 8 記載のプログラム。

【請求項 6 0】

前記光出力制御ステップにおいて 2 以上の光出力方法を制御可能であり、
前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、

50

前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した遠隔情報が有する種類情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように指示するコンピュータに実行させるための請求項 59 記載のプログラム。

【請求項 61】

前記遠隔情報受信ステップで受信する遠隔情報の全部または一部を記録する遠隔情報記録ステップをさらに具備し、

前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報記録ステップで記録した 1 以上の遠隔情報または / および前記遠隔情報受信ステップで受信した遠隔情報に基づいて光の出力を制御するコンピュータに実行させるための請求項 57 から請求項 60 いずれか記載のプログラム。

10

【請求項 62】

外部から遠隔情報を受信して、請求項 7 から請求項 13 いずれか記載の光出力装置に遠隔情報を送信する中継装置であって、

前記遠隔情報と送信先識別子、または前記遠隔情報と送信元識別子、または前記遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、

前記遠隔情報受信部が受信した情報に基づいて送信先識別子を取得する送信先識別子取得部と、

前記送信先識別子取得部で取得した送信先識別子で識別される送信先に、前記遠隔情報受信部が受信した遠隔情報を送信する遠隔情報送信部を

具備する中継装置。

20

【請求項 63】

複数の外部装置から複数の遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、

前記複数の遠隔情報に基づいて光制御パラメータを決定する光制御パラメータ決定部と、

前記光制御パラメータ決定部で決定した光制御パラメータを送信するパラメータ送信部を具備する中継装置。

【請求項 64】

外部装置の複数の遠隔情報である履歴情報を複数の外部装置から受信する遠隔情報受信部と、

前記複数の履歴情報に基づいて光制御パラメータを決定する光制御パラメータ決定部と、

前記光制御パラメータ決定部で決定した光制御パラメータを送信するパラメータ送信部を具備する中継装置。

30

【請求項 65】

コンピュータに、

外部から送信される情報である第一の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信ステップと、

第二の外部情報を取得する外部情報取得ステップと、

前記遠隔情報と前記第二の外部情報に基づいて、光の出力を制御する光出力制御ステップを実行させるためのプログラム。

【請求項 66】

前記第一および第二の外部情報は情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、

40

前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した第一の外部情報が有する種類情報と情報値と、前記第二の外部情報が有する種類情報と情報値と、ユーザ識別子に基づいて光の出力を制御することを特徴とする

請求項 65 記載のプログラム。

【請求項 67】

外部情報の種類情報を格納しており、

前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した第一の外部情報が有する種類情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、光の出力を指示する請求項 66 記載のプログラム。

50

【請求項 68】

前記光出力制御ステップにおいて 2 以上の光出力方法を制御可能であり、
前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、
前記光出力制御ステップは、前記遠隔情報受信ステップで受信した第一の外部情報が有する種類情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように指示する請求項 67 記載のプログラム。

【請求項 69】

前記遠隔情報受信ステップで受信する第一の外部情報と前記外部情報取得ステップで取得する第二の外部情報を有する外部情報群を記録する外部情報記録ステップをさらに具備し
、
前記光出力制御ステップは、前記外部情報記録ステップで記録した 1 以上の外部情報群とユーザ識別子に基づいて光の出力を制御する請求項 65 から請求項 68 いずれか記載のプログラム。

【請求項 70】

ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信ステップと、
前記外部情報取得ステップで取得した第二の外部情報と前記ユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する遠隔情報送信ステップをさらに具備する請求項 65 から請求項 69 いずれか記載のプログラム。

【請求項 71】

コンピュータに、
第二の外部情報を取得する外部情報取得ステップと、
ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信ステップと、
前記第二の外部情報と前記ユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する遠隔情報送信ステップと、
光出力の方法に関する情報である光制御パラメータを受信するパラメータ受信ステップと
、
前記パラメータ受信ステップで受信した光制御パラメータに基づいて、光の出力を 3 以上の出力状態のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御ステップを
実行させるためのプログラム。

【請求項 72】

前記第二の外部情報は情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、
前記光出力制御ステップにおいて、前記パラメータ受信ステップで受信した光制御パラメータが有する種類情報と情報値に基づいて前記 2 以上の光出力手段における光の出力を制御する
請求項 71 記載のプログラム。

【請求項 73】

外部情報または / および光制御パラメータの種類情報を格納しており、
前記光出力制御ステップにおいて、前記パラメータ受信ステップで受信する光制御パラメータが有する種類情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ光の出力を指示する
請求項 72 記載のプログラム。

【請求項 74】

前記光出力制御ステップにおいて、2 以上の光出力方法を制御可能であり、
前記光出力方法を識別する光出力方法識別子と前記種類情報とを対応付けて格納しており、
、
前記光出力制御ステップにおいて、前記パラメータ受信ステップで受信する光制御パラメータが有する種類情報が前記格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該

種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように指示する

請求項 7 3 記載のプログラム。

【請求項 7 5】

前記遠隔情報送信ステップにおいて送信する遠隔情報は、2 以上の第二の外部情報を有し、

前記パラメータ受信ステップにおいて、2 以上の光制御パラメータである光制御パラメータ群を受信し、

前記光出力制御ステップは、前記光制御パラメータ群に基づいて光の出力を制御する請求項 7 1 から請求項 7 4 いずれか記載のプログラム。

10

【請求項 7 6】

請求項 7 から請求項 3 7 いずれか記載の光出力装置または請求項 4 0 から請求項 5 5 いずれか記載の情報処理端末にユーザ識別子を送信する、またはユーザ識別子を取得されるユーザ識別子送信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はある装置から他の装置に当該装置の使用者の状態等を光出力によりやわらかく伝える情報処理システムや光出力装置等に関するものである。

【0 0 0 2】

20

【従来の技術】

従来、ある人から別の人へ情報を伝える装置として、携帯電話やインターネットに接続されたコンピュータ等が存在していた。

【0 0 0 3】

また、インターネットやブロードバンド技術等の普及により、常時接続で情報を送受信できるようになってきた。

【0 0 0 4】

さらに、健康状態を測定して、遠隔端末に送信する健康チェック端末装置があった（特許文献 1 参照）。かかる健康チェック端末装置は、通信媒体を介して遠隔端末とデータ伝送する通信手段と、健康状態を測定すると共に通信手段により測定データを伝送する測定手段とからなる健康チェック端末装置において、測定手段は、健康状態を測定するひとつ以上のセンサと、センサ毎に測定処理手続きを設定するセンサ毎手続き設定手段と、センサ毎手続き設定手段により設定した測定処理手続きに基づき測定処理を行うセンサ毎測定実行手段とを備えた健康チェック端末装置である。また、遠隔端末は、健康チェック端末装置から健康状態を受信して、健康情報（血圧など）を表示するものである。

30

【0 0 0 5】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 0 0 0 5 7 3 号公報（第 1 頁、第 1 図等）

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

40

しかし、従来の技術によれば、例えば、特定の相手（恋人や家族など）の現在の状態をやわらかく知ることができなかった。または、やわらかく自分の状態を特定の相手に伝えることができなかった。この「やわらかく知る」「やわらかく伝える」というのは、電話で現在の忙しい状態を知ったりすることではなく、また、インターネットを利用した電子メールで現在の仕事振りを特定の相手に伝えたりすることではない。さらに、血圧や血糖値を数値により得ることではない。この「やわらかく知る」「やわらかく伝える」というのは、具体的には、相手が何となく忙しそうだと、ということを知ったり、今相手の方に向かっていることを伝えたり、相手の体の具合が悪そうだと、ということを知ったりすることを行う。

【0 0 0 7】

50

つまり、携帯電話や電子メールシステムを用いれば積極的に状態を伝えることができるが、状態の伝達を意識せざるを得ない。

【 0 0 0 8 】

本願発明は、どちらかと言うと積極的ではないがゆえに、自分の状態をやわらかく相手に伝達し得るシステムを得ることを目的としている。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、以下のような情報処理システムを提供する。

【 0 0 1 0 】

ユーザ識別子送信装置と情報処理端末と中継装置と光出力装置を有する情報処理システムであって、ユーザ識別子送信装置は、格納しているユーザ識別子を情報処理端末に送信し、情報処理端末は、外部情報を取得する外部情報取得部と、ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信部と、外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を送信し、中継装置は、情報処理端末から遠隔情報を受信して、光出力装置に遠隔情報を送信し、光出力装置は、中継装置から送信される遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、光を出力する光出力部と、遠隔情報に基づいて、光出力部における光の出力を3以上の出力状態のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御部を具備する。かかる情報処理システムにより、相手の状態を光出力によりやわらかく知ることができる。

10

【 0 0 1 1 】

また、情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置と情報処理端末と中継装置と光出力装置を有する情報処理システムであって、ユーザ識別子送信装置は、格納しているユーザ識別子を情報処理端末に送信し、情報処理端末は、外部情報を取得する外部情報取得部と、ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信部と、外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を送信し、中継装置は、遠隔情報を受信し、当該遠隔情報に基づいて、光制御するためのパラメータである光制御パラメータを決定し、当該光制御パラメータを送信し、光出力装置は、中継装置から光制御パラメータを受信し、光出力制御部は、光制御パラメータに基づいて、光出力部における光の出力を3以上の出力状態のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う情報処理システムである。かかる情報処理システムにより、相手の状態を光出力によりやわらかく知ることができる。

20

【 0 0 1 2 】

また、情報処理システムは、第一光出力装置、中継装置、第二光出力装置、および第一光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置、第二光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置を具備し、第一光出力装置および第二光出力装置は、第一の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信部と、第二の外部情報を取得する外部情報取得部と、光を出力する光出力部と、遠隔情報と第二の外部情報に基づいて、光出力部における光の出力を3以上の出力状態のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御部を具備し、中継装置は、一方の光出力装置から受信した遠隔情報を他方の光出力装置に転送する。かかる情報処理システムにより、両者の状態を光出力によりやわらかく知ることができる。

30

【 0 0 1 3 】

また、情報処理システムは、第一光出力装置、中継装置、第二光出力装置、および第一光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置、第二光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置を具備し、第一光出力装置および第二光出力装置の光出力部は、光を出力する光出力手段を1以上具備し、第一の外部情報および第二の外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、光出力制御部は、遠隔情報が有するユーザ識別子と、第一の外部情報が有する種類情報と情報値と、第二の外部情報が有する種類情報と情報値に基づいて前記1以上の光出力手段における光の出力を制御することにより、両者の種々の状態を光出力によりやわらかく知ることができる。

40

【 0 0 1 4 】

また、情報処理システムは、第一光出力装置、中継装置、第二光出力装置、および第一光

50

出力装置に対応するユーザ識別子送信装置、第二光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置を具備し、光出力装置の光出力制御部は、2以上の光出力方法を制御可能であり、光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、光出力制御部は、遠隔情報が有する種類情報が格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように光出力部に指示することにより、両者の種々の状態を、種々の光出力方法により表現できる。

【0015】

また、情報処理システムは、第一光出力装置、中継装置、第二光出力装置、および第一光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置、第二光出力装置に対応するユーザ識別子送信装置を具備し、光出力装置の遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有する第一の外部情報と外部情報取得部が取得する第二の外部情報を有する外部情報群を記録する外部情報記録部をさらに具備し、光出力制御部は、外部情報記録部が記録した1以上の外部情報群に基づいて光出力部における光の出力を制御することにより、両者の連続する種々の状態を、

10

【0016】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、本実施の形態において、同一の符号を用いた構成要素やフローチャートのステップなどは、同じ機能を果たすので、一度説明したものについて説明を省略する場合がある。

20

【0017】

（実施の形態1）

図1は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置11、情報処理端末12、中継装置13、光出力装置14を有する。

【0018】

ユーザ識別子送信装置11は、ユーザを識別するユーザ識別子を格納しており、当該ユーザ識別子を情報処理端末12に送信する。ユーザ識別子送信装置11は、指輪や時計やネックレスやICカードや携帯電話等であり、ユーザの身に装着する装置であることが好適である。

30

【0019】

情報処理端末12は、当該装置を保持しているユーザの状態を示す情報である外部情報を取得し、ユーザ識別子送信装置11からユーザ識別子を受信し、当該外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する。ユーザ識別子は、ユーザ（または情報処理端末12等）を識別する情報である。中継装置13は、情報処理端末12から遠隔情報を受信し、当該遠隔情報を光出力装置14に送信する。光出力装置14は、中継装置13から遠隔情報を受信し、当該遠隔情報に基づいて光を出力する。

【0020】

ユーザ識別子送信装置11は、ユーザ識別子格納部1101、ユーザ識別子送信部1102を具備する。

40

【0021】

情報処理端末12は、ユーザ識別子受信部1201、外部情報取得部1202、送信元識別子格納部1203、および第一遠隔情報送信部1204を有する。なお、本明細書において、第一遠隔情報送信部等の「第一」「第二」「第三」の識別情報が付与された構成要素について、当該識別情報を除いて説明している箇所もあるが、その機能は同様である。つまり、第一遠隔情報送信部を、単に遠隔情報送信部と言う場合もある。「第一」「第二」「第三」の識別情報は、説明の都合で、区別する必要がある場合に付与している。

【0022】

中継装置13は、第二遠隔情報受信部1301、送信管理情報格納部1302、送信先識別子取得部1303、および第二遠隔情報送信部1304を有する。

50

【 0 0 2 3 】

光出力装置 1 4 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1、光出力部 1 4 0 2、および光出力制御部 1 4 0 3 を有する。

【 0 0 2 4 】

ユーザ識別子格納部 1 1 0 1 は、ユーザ識別子を格納している。ユーザ識別子のデータの構造や内容は何でも良い。つまり、ユーザ識別子は、ユーザに振られた I D や、電話番号や、ユーザ識別子送信装置 1 1 の I P アドレスや、ユーザ識別子送信装置 1 1 の M A C アドレス等である。ユーザ識別子格納部 1 1 0 1 は、不揮発性の記録媒体が好適であるが、揮発性の記録媒体でも実現可能である。

【 0 0 2 5 】

ユーザ識別子送信部 1 1 0 2 は、ユーザ識別子格納部 1 1 0 1 のユーザ識別子を、情報処理端末 1 2 に送信する。ユーザ識別子送信部 1 1 0 2 は、無線の通信手段が好適であるが、放送手段や有線の通信手段でも実現可能である。ただし、ユーザ識別子送信装置 1 1 が I C カード等である場合は、情報処理端末 1 2 がユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子を読み出す。かかる場合、ユーザ識別子送信装置 1 1 はユーザ識別子送信部 1 1 0 2 を具備しない。

【 0 0 2 6 】

ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子を受信する。ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、無線の通信手段が好適であるが、放送を受信する手段や有線の通信手段等でも実現可能である。ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子

10

20

【 0 0 2 7 】

外部情報取得部 1 2 0 2 は、当該情報処理端末 1 2 の使用者の状態に関する情報である外部情報を取得する。外部情報は、使用者の何らかの状態に関する情報であれば何でも良い。外部情報は、例えば、使用者がキーボードを打つ速度の情報（例えば、仕事の忙しさを示す情報）、使用者（端末）が存在する位置を示す位置情報、使用者（端末）が存在する場所を示す場所情報、端末が握られた強さを示す圧力情報、使用者の心拍数を示す情報、使用者の体温を示す情報、端末が振られた際の振られた度合いを示す情報（端末の角度変化に関する情報である角度情報）など種々ある。外部情報取得部 1 2 0 2 は、上記外部情報によって、実現手段が異なる。詳細は、実施の形態 2 以降で説明する。

30

【 0 0 2 8 】

送信元識別子格納部 1 2 0 3 は、当該情報処理端末 1 2 を識別する情報である送信元識別子を格納している。送信元識別子は、情報処理端末 1 2 の使用者を識別する情報等であっても良い。送信元識別子格納部 1 2 0 3 は、半導体メモリやハードディスクや C D - R O M などの記憶媒体で実現される。通常、不揮発性のメモリで実現されるが、揮発性のメモリでも実現可能である。送信元識別子とは、送信元を識別する情報であれば何でも良く、例えば、本情報処理端末 1 2 に付された I P アドレスがある。I P V e r 6 の技術が普及すれば、多くの機器に I P アドレスが付され、相互に通信可能になり得る。また、送信元識別子は、情報処理端末 1 2 の使用者のメールアドレス等でも良い。また、情報処理端末 1 2 が携帯電話である場合には、送信元識別子は電話番号でも良い。

40

【 0 0 2 9 】

第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 が受信したユーザ識別子と外部情報取得部 1 2 0 2 が取得した外部情報を有する遠隔情報と、送信元識別子格納部 1 2 0 3 に格納されている送信元識別子を送信する。第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する外部情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

【 0 0 3 0 】

第二遠隔情報受信部 1 3 0 1 は、遠隔情報と当該遠隔情報の送信元を識別する送信元識別子を受信する。第二遠隔情報受信部 1 3 0 1 は、通常、無線または有線の通信手段により

50

実現され得るが、放送を受信する手段により実現しても良い。

【0031】

送信管理情報格納部1302は、遠隔情報の送信先を識別する送信先識別子と送信元識別子との対である送信管理情報を1組以上格納している。送信管理情報格納部1302は、通常は、ハードディスクなどの不揮発性のメモリで実現され得るが、揮発性のメモリを排除するものではない。なお、送信先識別子と送信元識別子は、1対1の対応であるとは限らず、n対1、n対nの対応関係にある場合もあり得る。

【0032】

送信先識別子取得部1303は、第二遠隔情報受信部1301が受信した送信元識別子と対になる1以上の送信先識別子を送信管理情報格納部1302から取得する。送信先識別子取得部1303は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。送信先識別子取得部1303が情報を取得するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア(専用回路)で実現しても良い。

10

【0033】

第二遠隔情報送信部1304は、送信先識別子取得部1303が取得した送信先識別子で識別される送信先に、第二遠隔情報受信部1301が受信した遠隔情報を送信する。第二遠隔情報送信部1304は、無線または有線による通信手段(例えば、モデムとそのドライバソフトウェア等)で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0034】

第三遠隔情報受信部1401は、遠隔情報を受信する。第三遠隔情報受信部1401は、無線または有線の通信手段で実現され得るが、放送を受信する手段(チューナーおよびそのドライバソフトウェア等)で実現しても良い。

20

【0035】

光出力部1402は、光を出力する。LEDや豆電球や液晶ディスプレイやCRTなど光を出力する媒体であれば何でも良い。但し、光出力部1402は、OFFの状態も含めて3以上の状態を有するもの、つまり多段階(2段階以上)の光を出力できるものでなければならない。つまり、ONとOFFの2つの状態しか有さない光出力媒体は、光出力部1402に該当しない。

【0036】

光出力制御部1403は、第三遠隔情報受信部1401が受信した遠隔情報に基づいて、光出力部1402における光の出力を3以上の出力状態(OFFも含む)のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う。光出力制御部1403は、通常、光出力部1402を制御するソフトウェアで実現され得るが、ハードウェアで実現しても良い。

30

【0037】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、ユーザ識別子送信装置11の動作について説明する。ユーザ識別子送信装置11は、格納しているユーザ識別子を情報処理端末12に送信する。ユーザ識別子を送信するタイミングは、問わない。例えば、ユーザ識別子送信装置11は、常時、定期的にユーザ識別子を送信する。また、例えば、ユーザ識別子送信装置11は、情報処理端末12の要求に応じてユーザ識別子を送信する。ただし、ユーザ識別子送信装置11は、ユーザ識別子を保持しており、情報処理端末12が当該ユーザ識別子を読み出すような構成でも良い。

40

【0038】

次に、情報処理端末12の動作について図2のフローチャートを用いて説明する。

【0039】

(ステップS201)外部情報取得部1202が外部情報を取得したか否かを判断する。外部情報を取得すればステップS202に行き、外部情報を取得しなければステップS201に戻る。

【0040】

50

(ステップS202) 第一遠隔情報送信部1204は、ユーザ識別子受信部1201が受信したユーザ識別子を取得する。なお、ここでは、例えば、ユーザ識別子送信装置11が情報処理端末12と一定距離以内に存在する場合に、ユーザ識別子受信部1201は、常時、定期的にユーザ識別子を受信している、とする。

【0041】

(ステップS203) 第一遠隔情報送信部1204は、送信元識別子格納部1203から送信元識別子を取得する。

【0042】

(ステップS204) 第一遠隔情報送信部1204は、中継装置13を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。中継装置識別子は、中継装置13と通信をするための情報であり、例えば、中継装置13のIPアドレス等である。

10

【0043】

(ステップS205) 第一遠隔情報送信部1204は、遠隔情報と送信元識別子を中継装置識別子で識別される中継装置13に送信する。遠隔情報は、ステップS201で取得した外部情報と、ステップS202で取得したユーザ識別子を有する。

【0044】

なお、図2のフローチャートによれば、外部情報の取得は、何らのトリガーもなく行われたが、情報処理端末12の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、光出力装置14や中継装置13や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップS201の外部情報の取得動作を開始しても良い。

20

【0045】

次に、中継装置13の動作について、図3のフローチャートを用いて説明する。

【0046】

(ステップS301) 第二遠隔情報受信部1301は、情報処理端末12から遠隔情報と送信元識別子を受信したか否かを判断する。受信すればステップS302に行き、受信しなければステップS301に戻る。

【0047】

(ステップS302) 送信先識別子取得部1303は、第二遠隔情報受信部1301が受信した情報から送信元識別子を取得する。

30

【0048】

(ステップS303) 送信先識別子取得部1303は、ステップS302で取得した送信元識別子と対になるすべての送信先識別子を取得する。なお、取得する送信先識別子は一つでも複数でも良い。

【0049】

(ステップS304) 第二遠隔情報送信部1304は、ステップS303で取得した送信先識別子で識別される送信先に、ステップS301に受信した遠隔情報を送信する。その際、送信元識別子も遠隔情報と共に送信しても良いし、遠隔情報のみを送信しても良い。

【0050】

なお、図3のフローチャートによれば、中継装置13が遠隔情報を送信するのは、遠隔情報等の受信をトリガーとして行ったが、光出力装置14からのアクセス要求があった場合に、遠隔情報を送信しても良い。

40

【0051】

次に、光出力装置14の動作について、図4のフローチャートを用いて説明する。

【0052】

(ステップS401) 第三遠隔情報受信部1401が遠隔情報を受信したか否かを判断する。遠隔情報を受信すればステップS402に行き、受信しなければステップS401に戻る。

【0053】

50

(ステップS 4 0 2) 光出力制御部 1 4 0 3 は、ステップS 4 0 1 で受信した遠隔情報からユーザ識別子を取得する。

【0 0 5 4】

(ステップS 4 0 3) 光出力制御部 1 4 0 3 は、ステップS 4 0 1 で受信した遠隔情報から外部情報を取得する。

【0 0 5 5】

(ステップS 4 0 4) 光出力制御部 1 4 0 3 は、ステップS 4 0 2 で取得したユーザ識別子とステップS 4 0 3 で取得した外部情報に基づいて、光制御のためのパラメータ(情報、式なども含む)である制御パラメータを決定する。なお、本明細書において、制御パラメータは光制御パラメータとも言う。

10

【0 0 5 6】

(ステップS 4 0 5) 光出力部 1 4 0 2 は、ステップS 4 0 4 で決定された制御パラメータに従って、光を出力する。

【0 0 5 7】

(ステップS 4 0 6) 光出力制御部 1 4 0 3 は、外部から終了信号を受信したか否かを判断する。終了信号を受信しなければステップS 4 0 3 に戻り、終了信号を受信すれば終了する。つまり、終了信号の受信により、光出力が中止され、光が消える。

【0 0 5 8】

なお、図4のフローチャートでは、光出力装置14は、遠隔情報の受信を待っていたが、光出力装置14から直接的または間接的に情報処理端末12や中継装置13に遠隔情報の送信を促しても良い。

20

【0 0 5 9】

また、図4のフローチャートにおいて、光出力装置14が予め光出力する(反応する)ユーザ識別子を格納しており、当該格納しているユーザ識別子と、受信したユーザ識別子が一定の関係にあるときに、光出力される(反応する)という制御をしても良い。つまり、光出力装置14において、光出力(反応)するユーザ識別子をカスタマイズ可能としても良い。

【0 0 6 0】

また、図4のフローチャートにおいて送信元識別子を受信する場合に、光出力装置14が予め光出力する(反応する)送信元識別子を格納しており、当該格納している送信元識別子と、受信した送信元識別子が一定の関係にあるときに、光出力される(反応する)という制御をしても良い。つまり、光出力装置14において、光出力(反応)する送信元識別子をカスタマイズ可能としても良い。

30

【0 0 6 1】

さらに、図4のフローチャートのステップS 4 0 6において、終了信号を受信しなければステップS 4 0 1 に戻っても良い。

【0 0 6 2】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作や、それを構成する光出力装置等の形状等を説明する。

【0 0 6 3】

今、図5に示すように、ユーザ識別子送信装置11は、指輪の形状をしている、とする。そして、ユーザ識別子送信装置11は、ユーザ識別子を格納している無線タグが貼付されている。また、図6に示すように、情報処理端末12の形状は、立方体(キューブ形状)であるとする。そして、情報処理端末12は、無線タグリーダーを保持し、ユーザ識別子送信装置11が一定距離以内に存在する場合に、ユーザ識別子送信装置11からユーザ識別子を取得できる。さらに、情報処理端末12に圧力センサが設置されており、情報処理端末12を握ると、握った強さを示す圧力情報が外部情報取得部によって取得されるとする。つまり、本例の場合は、外部情報は圧力情報を有し、外部情報取得部は、圧力情報取得部である。なお、図6では、情報処理端末12には、立方体の各面(6面)に圧力センサが設置されており、使用者が握った場合に、6面の圧力センサにより測定された値が外

40

50

部情報取得部により取得される。そして、第一遠隔情報送信部が遠隔情報を送信し、中継装置13を経て、光出力装置14に送信される。なお、外部情報取得部で取得した外部情報を加工した情報を第一遠隔情報送信部が送信しても良い。かかる場合に送信する情報は、取得した外部情報に基づいて加工された情報であるので、外部情報と言うこととする。そして、光出力装置14は、遠隔情報に基づいて光を出力する(図7参照)。つまり、光出力装置14は、遠隔情報が有するユーザ識別子により、発光する光の色を変える。また、図7において、遠隔情報が有する圧力情報に基づいて、電圧制御部が電圧を制御する。つまり、情報処理端末12が強く握られれば、光出力装置は強い光を発光する。

【0064】

今、使用者(適宜、「ユーザ」とも言う。)が情報処理端末12を握った、とする。次に、情報処理端末12に設置された6つの圧力センサにより、6つの値が取得される。この6つの値を(10, 20, 10, 10, 10, 0)であった、とする。これが図8に示す表の「取得した外部情報」である。そして、情報処理端末12は6つの値の平均値を求め、この平均値を「送信する外部情報」とする。そして、使用者が身に付けている指輪(ユーザ識別子送信装置11)からユーザ識別子「1234」を取得する。そして、情報処理端末12は、図9の遠隔情報を構成し、中継装置に送信する。中継装置は、情報処理端末12の送信元識別子に基づいて、遠隔情報を転送する光出力装置14を決定する。次に、中継装置は、当該決定した光出力装置14に、図9の遠隔情報を送信する。ここでは、送信する遠隔情報が有する外部情報は「10」である。そして、図9の遠隔情報が、光出力装置14で受信され、当該遠隔情報に基づいて光出力される。

10

20

【0065】

つまり、外部情報は、取得した情報そのままで良いし、取得した情報を加工した情報でも良い。なお、加工のしかたは問わない。

【0066】

図7に示すように、光出力装置14は、電圧制御部が豆電球に繋がっている構成をとる。また、光出力装置14は、予め格納しているユーザ識別子を有する遠隔情報を受信した場合のみ、光出力する。今、光出力装置14は、ユーザ識別子「1234」「2233」のみを格納している、とする。そして、光出力装置14の電圧制御部は、遠隔情報が有する外部情報の「10」に基づいて電圧を決定し、豆電球に電圧をかける。そして、光出力される。つまり、情報処理端末12の使用者は、そのユーザ識別子が光出力装置14で管理されており、かつ強く情報処理端末12を握れば、光出力装置14は明るく輝き、軽く端末を握れば、光出力装置14はぼんやりと暗く光る。なお、豆電球の代わりにLED等を用いても良い。

30

【0067】

そして、光出力装置14の光出力制御部1403は、図10に示すような「受信した外部情報」と「電圧」の関係により、多段階に光の出力を制御する。つまり、「受信した外部情報」が20以下の場合には、外部情報の値と同じ値の電圧をかけて豆電球を制御する。そして、「受信した外部情報」が20より大きい場合は、20の電圧をかけて豆電球を制御する。これにより、光出力制御部1403は、消えている(電圧0)状態を含めて3以上の状態の中から1の状態(電圧)で光の強さ(制御パラメータ)を決定し、光出力部1402(豆電球)はそのパラメータに応じて光を出力する。

40

【0068】

以上、本実施の形態によれば、情報処理端末の使用者の状態である外部情報と、ユーザ識別子を有する遠隔情報を、中継装置を経て光出力装置に送信し、光出力することにより、特定の使用者の状態等を特定の人に、ぼんやりとやわらかく伝えることができる。これにより、特定の人何からの状態を知った人は、種々の対応が可能である。外部情報の具体的な例と種々の対応等の詳細については、実施の形態2以降で説明する。

【0069】

なお、情報処理端末の握り具合を光出力装置に伝える意義は以下の通りである。例えば、家に光出力装置を設置している。そして、家族4名が、ユーザ識別子送信装置と情報処理

50

端末を所有している。そして、家族４名のうちの誰かが、もうすぐ帰宅することを、情報処理端末を強く握ることで伝える。光出力装置を見られる場所に居る家族の者が、何となく、家族のメンバーがもうすぐ帰宅することを知ることができる。以上のように、家族の間で、やわらかいコミュニケーションができる。

【００７０】

また、光出力装置が、ユーザ識別子に対応させて、図１０における「受信した外部情報」と「電圧」の関係を示す表を複数保持することにより、ユーザ識別子に対応させて光出力が可能となる。したがって、上記の例で言えば、光出力装置を見られる場所に居る家族の者が、誰がもうすぐ帰宅するかを、やわらかく知ることができる。

【００７１】

また、本実施の形態、および以下で述べるすべての実施の形態において、中継装置は必須ではなく、情報処理端末と光出力装置で直接的に遠隔情報の送受信をしても良い。

【００７２】

また、本実施の形態において、情報処理端末と中継装置の間で、送信元識別子が送受信され、中継装置が受信した送信元識別子から送信先識別子を取得する構成であったが、情報処理端末から送信先識別子が中継装置に送信され、かつ中継装置は、以下の構成でも良い。つまり、中継装置は、遠隔情報の送信先を識別する送信先識別子と遠隔情報を受信する第二遠隔情報受信部と、第二遠隔情報受信部が受信した送信先識別子で識別される送信先に、第二遠隔情報受信部が受信した遠隔情報を送信する第二遠隔情報送信部とを具備する構成でも良い。なお、第二遠隔情報送信部は、自動的に遠隔情報を送信しても、光出力装置からの遠隔情報アクセス要求があった場合に、遠隔情報を送信しても良い。以上の２種類の中継装置がありえるのは、本明細書の全ての実施の形態において言える。

【００７３】

また、本実施の形態において、情報処理端末と中継装置の間で、送信元識別子が送受信され、中継装置が受信した送信元識別子から送信先識別子を取得する構成であったが、中継装置は受信した遠隔情報が有するユーザ識別子に基づいて送信先識別子を取得しても良い。かかる場合、中継装置は、遠隔情報を受信する第二遠隔情報受信部と、第二遠隔情報受信部が受信した遠隔情報が有するユーザ識別子に基づいて取得した送信先識別子で識別される送信先に、第二遠隔情報受信部が受信した遠隔情報を送信する第二遠隔情報送信部とを具備する。

【００７４】

また、本実施の形態によれば、光出力制御部１４０３は、遠隔情報に基づいて光の強さを制御したが、他の光の制御をしても良い。他の光の制御には、以下のようなものがある。

【００７５】

まず、光出力制御部１４０３は、遠隔情報が有するユーザ識別子に基づいて、光の色を決定する。そして、光出力制御部１４０３は、遠隔情報が有する外部情報に基づいて、光の強さを決定する。具体的には、例えば、図１１に示すように、光出力部１４０２を構成する光源は「赤」「青」「緑」の３つのＬＥＤが束ねてある構成であるとする。そして、光出力制御部１４０３は、第三遠隔情報受信部１４０１が受信した遠隔情報が有するユーザ識別子に基づいて、「赤」「青」「緑」のうちの色を決定する。そして、光出力制御部１４０３は、遠隔情報が有する外部情報に基づいて、かける電圧を決定する。そして、光出力部１４０２は、一の色ＬＥＤを、上記の決められた光の強度で出力する。以上により、ユーザ識別子により光の色を制御し、外部情報により光の強さを制御できる。

【００７６】

また、３以上の光の点滅方法のうちから１の光の点滅方法で光の出力をするように指示しても良い。つまり、例えば、図１２に示すような「受信したユーザ識別子」「受信した外部情報」と「点滅パターン」の情報を光出力制御部１４０３が管理している。そして、受信したユーザ識別子と外部情報に基づいて、豆電球のＯＮ／ＯＦＦのパターンを決定する。なお、光出力装置１４が管理していないユーザ識別子を受信した場合は、光出力装置１４は光を出力しない。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 7 】

また、光出力装置 1 4 は、ユーザ識別子と外部情報に基づいて、3 以上の光源の回転方法のうちから 1 の光源の回転方法で光を出力するように指示しても良い。具体的には、例えば、光出力部 1 4 0 2 は、以下の構成をとる。つまり、図 1 3 に示すように、例えば、光出力部 1 4 0 2 の横に回転可能な反射鏡が設置されている、とする。そして、モータ等の動力により反射鏡が回転する。そして、反射鏡の回転パターンや回転速度等が受信したユーザ識別子と外部情報に基づいて決められる。例えば、受信した外部情報の値をパラメータとする回転速度を算出し、当該回転速度で、反射鏡が回転する。なお、受信した外部情報の値をパラメータとする回転速度を算出する算出式は、ユーザ識別子ごとに保持している。また、光源の回転が視覚的に認識できれば、その構成を問わない良い。つまり、反射鏡の回転により、光源が回転しているように認識できても良いし、光を遮断する遮蔽板が光源の横にあって、その遮蔽板が回転しても良いし、拡散しない光源があり、その光源自体が回転しても良い。

10

【 0 0 7 8 】

さらに、光出力装置 1 4 は、ユーザ識別子と外部情報に基づいて、3 以上の光源の大きさのうちから 1 の光源の大きさで光を出力するよう指示しても良い。具体的には、例えば、以下の構成をとる。つまり、図 1 4 に示すように、立方体の中にさらに立方体を構成して、光を出力するディスプレイ（例えば、液晶ディスプレイ）が 6 つ存在している。この 6 つのディスプレイが光出力部 1 4 0 2 である。そして、ディスプレイに出力する光（例えば、赤色、円形グラフィックス表示）により光出力装置 1 4 がぼんやり赤く光っているように見える。そして、受信したユーザ識別子と外部情報に基づいてディスプレイに出力する光（グラフィックス表示）の大きさを変更することにより、光出力制御を行う。

20

【 0 0 7 9 】

また、本実施の形態において、情報処理端末と光出力装置の形状は、立方体であったが、球状や人形、動物の形など、何でも良い。これも、すべての実施の形態において同様である。

【 0 0 8 0 】

また、本実施の形態において、情報処理端末は、ユーザ識別子送信装置からユーザ識別子を受信したが、情報処理端末は、予めユーザ識別子を格納していても良い。かかる場合、情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置を具備しない。また、情報処理端末は、ユーザ識別子を着脱可能な記録媒体に格納していても良い。これも、すべての実施の形態において同様である。

30

【 0 0 8 1 】

さらに、本実施の形態において説明した動作について、ソフトウェアで実現し、当該ソフトウェアを例えば、サーバ上に置いて、ソフトウェアダウンロードにより当該ソフトウェアを配布しても良い。さらにソフトウェアを C D - R O M 等の記録媒体に記録して流布しても良い。このことも、すべての実施の形態において同様である。なお、本実施の形態において説明した光出力装置を実現するプログラムは、以下の構成になる。つまり、コンピュータに、外部から送信される情報である外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信ステップと、遠隔情報に基づいて光の出力を制御する光出力制御ステップを実行させるためのプログラム、である。

40

【 0 0 8 2 】

図 1 5 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 1 5 0 2、中継装置 1 5 0 3、光出力装置 1 5 0 4 を有する。

【 0 0 8 3 】

情報処理端末 1 5 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、外部情報取得部 1 5 0 2 1、第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 を有する。外部情報取得部 1 5 0 2 1 は、圧力取得手段 1 5 0 2 1 1、位置情報取得手段 1 5 0 2 1 2、および外部情報構成手段 1 5 0 2 1 3 を有する。

50

【 0 0 8 4 】

中継装置 1 5 0 3 は、第二遠隔情報受信部 1 3 0 1、送信管理情報格納部 1 3 0 2、送信先識別子取得部 1 5 0 3 1、および第二遠隔情報送信部 1 3 0 4 を有する。

【 0 0 8 5 】

光出力装置 1 5 0 4 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1、光出力部 1 5 0 4 1、種類情報格納部 1 5 0 4 2、光出力制御 1 5 0 4 3 を有する。

【 0 0 8 6 】

圧力取得手段 1 5 0 2 1 1 は、圧力に関する情報である圧力情報を取得する。圧力情報は、圧力に関する情報であれば何でも良く、強・中・弱の 3 段階の情報でも良い。また、圧力情報の単位やデータ構造等は問わない。圧力取得手段 1 5 0 2 1 1 は、1 以上の圧力センサにより実現され得る。圧力取得手段 1 5 0 2 1 1 は、例えば、実施の形態 1 で述べたように、6 つの圧力センサの値を取得する、とする。

10

【 0 0 8 7 】

位置情報取得手段 1 5 0 2 1 2 は、情報処理端末 1 5 0 2 が存在する位置に関する情報である位置情報を取得する。位置情報取得手段 1 5 0 2 1 2 は、例えば、GPS システムの受信機で構成され得る。かかる場合、位置情報は、GPS 座標値である。ただし、位置情報のデータ構造や内容は問わない。

【 0 0 8 8 】

外部情報構成手段 1 5 0 2 1 3 は、圧力取得手段 1 5 0 2 1 1 が取得した圧力情報および/または位置情報取得手段 1 5 0 2 1 2 が取得した位置情報に基づいて外部情報を構成する。外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報に対応する値である情報値の組を 1 組以上有する。

20

【 0 0 8 9 】

第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、外部情報構成手段 1 5 0 2 1 3 が構成した外部情報と、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 が受信したユーザ識別子を有する遠隔情報を中継装置 1 5 0 3 に送信する。第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する遠隔情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

【 0 0 9 0 】

光出力部 1 5 0 4 1 は、2 以上の光出力手段を具備する。ここでは、2 つの光出力手段を具備しているとし、各々第一光出力手段 1 5 0 4 1 1、第二光出力手段 1 5 0 4 1 2 とする。第一光出力手段 1 5 0 4 1 1、および第二光出力手段 1 5 0 4 1 2 は、実施の形態 1 で述べた種々の光出力の手段のうちの 1 つ、または 2 以上を組み合わせた構成により、実装され得る。実施の形態 1 で述べた種々の光出力の手段とは、以下の 5 種類の光出力手段を言う。第一は、3 以上の光の強さ（光らない OFF の場合も含めて）のうちから 1 の光の強さを出力する手段である。第二は、3 以上の光の色（OFF も含めて）のうちから 1 の光の色を出力する手段（光の強さの制御も同時に行っても良い）である。第三は、3 以上の光の点滅方法（点滅しない OFF も含めて）のうちから 1 の光の点滅方法で光の出力をする手段である。第四は、3 以上の光源の回転方法（OFF も含めて）のうちから 1 の光源の回転方法で光を出力する手段である。第五は、3 以上の光源の大きさ（OFF も含めて）のうちから 1 の光源の大きさで光を出力する手段である。本明細書において、5 種類の上記の光出力方法を各種光出力方法と言う場合がある。なお、各種光出力方法については、実施の形態 1 で説明済みである。

30

40

【 0 0 9 1 】

種類情報格納部 1 5 0 4 2 は、外部情報の種類情報を格納している。種類情報格納部 1 5 0 4 2 は、ハードディスクなどの不揮発性の記録媒体だけではなく、不揮発性の記録手段でも実現し得る。

【 0 0 9 2 】

光出力制御部 1 5 0 4 3 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 が受信する遠隔情報が有するユ

50

ーザ識別子と外部情報に基づいて光出力を制御する。具体的には、第三遠隔情報受信部 1401 が受信したユーザ識別子が管理されているユーザ識別子であり、かつ第三遠隔情報受信部 1401 が受信した外部情報に含まれる種類情報が種類情報格納部 15042 に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、光出力部 15041 に光の出力を指示する。また、光出力制御部 15043 は、第三遠隔情報受信部 1401 が受信した外部情報が有する種類情報と情報値に基づいて 2 以上の光出力部 15041 における光の出力を制御する。光出力制御部 15043 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。光出力制御部 15043 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

10

【0093】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、情報処理端末 1502 の動作について図 16 のフローチャートを用いて説明する。

【0094】

（ステップ S1601）位置情報取得手段 150212 は、位置情報を取得する。

【0095】

（ステップ S1602）圧力取得手段 150211 は、圧力の入力があったか否かを判断する。圧力の入力があれば、ステップ S1603 に行き、圧力情報の入力が無ければステップ S1604 に飛ぶ。

【0096】

（ステップ S1603）圧力取得手段 150211 は、圧力情報を生成する。圧力情報の生成とは、1 以上の圧力センサの測定結果から送信する圧力情報を構成することを行う。「圧力情報を構成する」とは、例えば、圧力センサが 6 つある場合に、6 つのセンサの測定値の平均をとる処理を行う。また、「圧力情報を構成する」とは、例えば、圧力センサが 6 つある場合に、圧力を検知できたセンサの数によって、情報処理端末をどのように触ったかがわかり、その触った状態を推測して情報として生成するような処理がある。具体的には、5 つのセンサが 0 より大きな値を検知した場合は、使用者は情報処理装置を押し掴みしていると判断する。また、4 つのセンサから値を検知できた場合は、使用者は情報処理装置を普通に掴んでいる、と判断する。さらに、1 つのセンサのみ値を検知できた場合は、使用者は情報処理装置を指等で触っている（押している）だけである、と判断する。そして、圧力取得手段 150211 は、触り方（例えば、0 より大きな値を示したセンサの数が触り方を示す値である、とする。）と圧力の大きさ（例えば、「0 より大きな値を示したセンサの測定値の総和」/「0 より大きな値を示したセンサの数」を圧力の大きさとする。）の 2 つの情報を圧力情報として生成する、ことが考えられる。

20

30

【0097】

（ステップ S1604）外部情報構成手段 150213 は、位置情報および / または圧力情報から外部情報を構成する。なお、この外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値の組を 1 組以上有する。

【0098】

（ステップ S1605）第一遠隔情報送信部 15023 は、ユーザ識別子受信部 1201 が受信したユーザ識別子を取得する。

40

【0099】

（ステップ S1606）第一遠隔情報送信部 15023 は、ステップ S1604 で構成した外部情報と、ステップ S1605 で取得したユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する。なお、この遠隔情報の送信は、中継装置への送信を言うが、中継装置が存在しない場合は、光出力装置への送信を言う。

【0100】

なお、図 16 のフローチャートによれば、位置情報や圧力情報等の外部情報の取得は、何らのトリガーもなく行われたが、情報処理端末 1502 の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、光出力装置 1504 や中

50

継装置 1503 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップ S 1601 の外部情報の取得動作を開始しても良い。

【0101】

次に、中継装置 1503 の動作について、図 17 のフローチャートを用いて説明する。

【0102】

(ステップ S 1701) 第二遠隔情報受信部 1301 は、情報処理端末 1502 から遠隔情報を受信したか否かを判断する。受信すればステップ S 1702 に行き、受信しなければステップ S 1701 に戻る。

【0103】

(ステップ S 1702) 送信先識別子取得部 1303 は、ステップ S 1701 で受信した情報からユーザ識別子を取得する。 10

【0104】

(ステップ S 1703) 送信先識別子取得部 15031 は、ステップ S 1702 で取得したユーザ識別子と対になるすべての送信先識別子を、送信管理情報格納部 1302 から取得する。なお、取得する送信先識別子は一つでも複数でも良い。なお、送信管理情報格納部 1302 は、ここでは、ユーザ識別子と送信先識別子を対で管理している。ユーザ識別子と送信先識別子は、1対1であるとは限らない。

【0105】

(ステップ S 1704) 第二遠隔情報送信部 1304 は、ステップ S 1703 で取得した送信先識別子で識別される送信先に、ステップ S 1701 に受信した遠隔情報を送信する 20

【0106】

なお、図 17 のフローチャートによれば、中継装置 1503 が遠隔情報を送信するのは、遠隔情報等の受信をトリガーとして行ったが、光出力装置 1504 からのアクセス要求があった場合に、遠隔情報を送信しても良い。

【0107】

次に、光出力装置 1504 の動作について、図 18 のフローチャートを用いて説明する。

【0108】

(ステップ S 1801) 第三遠隔情報受信部 1401 が、遠隔情報を受信したか否かを判断する。遠隔情報を受信すればステップ S 1802 に行き、遠隔情報を受信しなければステップ S 1801 に戻る。 30

【0109】

(ステップ S 1802) 光出力制御部 15043 は、ステップ S 1801 で受信した遠隔情報からユーザ識別子を取得する。

【0110】

(ステップ S 1803) 光出力制御部 15043 は、ステップ S 1802 で取得したユーザ識別子が管理しているユーザ識別子に含まれるか否かを判断する。管理しているユーザ識別子に含まれればステップ S 1804 に行き、管理しているユーザ識別子に含まれなければ処理を終了する。つまり、ここでは、管理しているユーザ識別子に含まれなければ、光出力装置 1504 は光らない。 40

【0111】

(ステップ S 1804) カウンタ i に 1 を代入する。

【0112】

(ステップ S 1805) 光出力制御部 15043 は、受信した外部情報中に、i 番目の情報種類と情報値が存在するか否かを判断する。存在すればステップ S 1806 に行き、存在しなければステップ S 1809 に飛ぶ。

【0113】

(ステップ S 1806) 光出力制御部 15043 は、i 番目の情報種類と情報値を取得する。

【0114】

(ステップS 1 8 0 7) 光出力制御部 1 5 0 4 3 は、i 番目の情報種類が、種類情報格納部 1 5 0 4 2 に格納されている情報種類と一定の関係があるか否かを判断する。一定の関係があればステップS 1 8 0 8 に行き、一定の関係がなければステップS 1 8 1 0 に飛ぶ。

【0 1 1 5】

(ステップS 1 8 0 8) 光出力制御部 1 5 0 4 3 は、i 番目の情報種類と情報値とユーザ識別子に基づいて光出力するための制御パラメータを決定する。制御パラメータを決定する詳細なアルゴリズムは、後述する。なお、光出力制御部 1 5 0 4 3 は、i 番目の情報種類と情報値のみに基づいて制御パラメータを決定しても良い。

【0 1 1 6】

10

(ステップS 1 8 0 9) 光出力部 1 5 0 4 1 は、ステップS 1 8 0 8 で決定された制御パラメータに基づいて光を出力する。

【0 1 1 7】

(ステップS 1 8 1 0) i を 1 増加させる。

【0 1 1 8】

(ステップS 1 8 1 1) 終了信号が入力されたか否かを判断する。終了信号が入力されれば光出力を終了する。終了信号が入力されなければステップS 1 8 0 5 に戻る。

【0 1 1 9】

なお、図 1 8 のフローチャートでは、光出力装置 1 5 0 4 は、遠隔情報の受信を待っていたが、光出力装置 1 5 0 4 から直接的または間接的に情報処理端末 1 5 0 2 や中継装置 1 5 0 3 に遠隔情報の送信を促しても良い。

20

【0 1 2 0】

また、図 1 8 のフローチャートでは、すべての種類情報に対応する情報値の制御パラメータを決定して光出力した後は、ステップS 1 8 1 0 により、無意味にカウンタ i をインクリメントすることとなるが、すべての種類情報に対応する情報値の制御パラメータを決定して光出力した後は、ステップS 1 8 1 0 の処理を飛ばすなどの工夫をしても良い。かかる工夫は、本明細書において関連する全てのフローチャートに当てはまる。なお、本明細書における全てのフローチャートは、当然ながら、処理の一形態を説明するものである。

【0 1 2 1】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。

30

【0 1 2 2】

今、情報処理システムの概念図を図 1 9 に示す。図 1 9 によれば、ユーザ識別子送信装置 1 1 は、携帯電話である。ユーザ識別子送信装置 1 1 が格納しており、送信するユーザ識別子は、携帯電話の電話番号である。また、図 1 9 において、情報処理端末 1 5 0 2 と光出力装置 1 5 0 4 の形状が、それぞれ立方体(キューブ形状)であるとする。そして、情報処理端末 1 5 0 2 は、6 面の各面に 1 つずつ、合計 6 つの圧力センサと、1 つの GPS の受信機を有している。かかる設備を有する情報処理端末 1 5 0 2 は、図 2 0 に示すような構造の情報を圧力情報取得手段によって得る。具体的な圧力情報の例は、図 2 1 に示す。また、情報処理端末 1 5 0 2 は、GPS 座標値の構造を有する位置情報(X, Y, Z)を位置情報取得手段によって得る。具体的な位置情報の例は、図 2 2 に示す。外部情報構成手段 1 3 0 1 1 3 は、6 つの圧力情報に基づいて送信する圧力情報を得る。具体的には、「0 以外の情報の総和」/「0 以外の情報の数」を情報値として計算する。この例の場合は、 $(0 + 0 + 20 + 5 + 5 + 20) / 4$ により 12.5 の値を得る。そして圧力情報として、「< 情報種類 > 圧力情報、< ID > 1、< 情報値 > 12.5」を得る。

40

【0 1 2 3】

以上より、外部情報構成手段 1 5 0 2 1 3 は、図 2 3 に示すような 2 つの種類情報と情報値と ID を有するレコードを 2 組構成する。つまり、外部情報は、「種類情報」と「情報値」と「ID」を有するレコードが 1 組以上存在する構成となる。なお、「ID」は、種類情報を識別する情報であり、「ID」を「種類情報」としても良い。

【0 1 2 4】

50

また、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子「0 5 0 - 1 2 3 4 - 5 5 5 5」を受信している、とする。

【0 1 2 5】

そして、第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、上記外部情報とユーザ識別子「0 5 0 - 1 2 3 4 - 5 5 5 5」から図 2 4 に示す遠隔情報を構成する。そして、第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、図 2 4 に示す遠隔情報を中継装置 1 5 0 3 経由で光出力装置 1 5 0 4 に送信する。光出力装置 1 5 0 4 の第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 は、遠隔情報を受信する。

【0 1 2 6】

なお、中継装置 1 5 0 3 は、情報処理端末 1 5 0 2 から受信した遠隔情報が有するユーザ識別子「0 5 0 - 1 2 3 4 - 5 5 5 5」に基づいて、遠隔情報を送信する光出力装置 1 5 0 4 を決定する。具体的には、例えば、中継装置 1 5 0 3 は、光出力装置 1 5 0 4 を識別する光出力装置識別子とユーザ識別子とを対で保持している。そして、受信したユーザ識別子と対になる 1 以上の光出力装置識別子を取得し、当該光出力装置識別子で識別される光出力装置に遠隔情報を送信する。ここで、光出力装置識別子とは、例えば、光出力装置の IP アドレスや MAC アドレスや電話番号等である。

【0 1 2 7】

次に、種類情報格納部 1 5 0 4 2 は、情報種類として、「位置情報」と「圧力情報」を格納している、とする。かかる場合、図 2 4 に示す情報は、2 レコードとも光制御の対象になる。そして、本実施の形態において、光出力制御部 1 5 0 4 3 は、情報種類「位置情報」の値に応じて、第一光出力手段 1 5 0 4 1 1 を制御し、情報種類「圧力情報」の値に応じて、第二光出力手段 1 5 0 4 1 2 が制御する、とする。そして、第一光出力手段 1 5 0 4 1 1 は、青の LED で構成され、加える電圧を強くするほど強く光る。また、第二光出力手段 1 5 0 4 1 2 は、赤の LED で構成され、加える電圧を強くするほど強く光る。

【0 1 2 8】

また、光出力装置 1 5 0 4 は、ユーザ識別子に対応する光の点滅パターンの情報を保持している、とする（図 2 5 参照）。そして、光出力装置 1 5 0 4 は、図 2 5 のパターンにしたがって、光を点滅させて出力する。今、光出力装置 1 5 0 4 が受信したユーザ識別子が「0 5 0 - 1 2 3 4 - 5 5 5 5」であるので、光出力装置 1 5 0 4 は ON と OFF の間隔が 1 対 1 の点滅を行う。つまり、光出力装置 1 5 0 4 は、情報種類「位置情報」の値に応じて、第一光出力手段 1 5 0 4 1 1 を光制御する際に、対応する情報値から ON の場合の光の強さを決定し、ユーザ識別子から点滅パターンを決定する。そして、光出力装置 1 5 0 4 は、決定した光の強さと点滅パターンにしたがって、対応する光出力手段（ここでは、第一光出力手段 1 5 0 4 1 1 または第二出力手段 1 5 0 4 1 1 2）を制御する。

【0 1 2 9】

ここで、簡単な光出力装置 1 5 0 4 の外観を図 2 6 に示す。また、図 2 7 は、光出力している光出力装置 1 5 0 4 の様子を示した図である。なお、もし受信した外部情報に「位置情報」と「圧力情報」以外の情報種類のレコードが含まれていれば、そのレコード（情報値など）は無視される。

【0 1 3 0】

また、かかる場合、光出力制御部 1 5 0 4 3 は、光出力装置 1 5 0 4 の位置情報を持っており（例えば、情報処理端末と同じ GPS 受信機を保持している。）、受信した位置情報（本例の場合は、（1 3 6 , 1 1 0 , 5））と保持している位置情報に基づいて、情報処理端末と光出力装置の距離を算出し、当該距離に基づいて出力する光の強さを制御する。例えば、両装置が近づけば近づくほど、光の強さは増す、という制御をする。かかる光の制御により、情報処理端末を持っている人と光出力装置を持っている人の距離がやわらかく伝わる。従って、上述した「外部情報に基づいて光出力を制御する」というのは、外部情報以外の情報を利用しても良い。

【0 1 3 1】

また、複数の位置情報と位置情報を取得した時刻に基づいて、情報処理端末の動く方向が取得できる。かかる方向により、情報処理端末が光出力装置に近づいているのか遠ざかっ

10

20

30

40

50

ているのかが判断できる。この方向の情報に基づく判断により、光出力装置が光の強さを換えたり、光の色を換えたり、点滅パターンを換えたりするなどの光制御を行っても良い。なお、移動する方向を取得する技術として、地磁気センサ等を利用した公知技術等を用いても良い。

【0132】

また、情報処理端末を握る強さを、第二光出力手段に出力する。その場合、握る強さを光出力の強さとして出力することが考えられる。

【0133】

例えば、恋人どうしが会うために接近しており、かつ情報処理端末を持っている人が当該端末を強く握っていた場合に、上記の光出力動作により、立方体の形状を有する光出力装置の青い出力（位置情報の出力）と赤い出力（圧力情報）はどんどん強くなって、相手に会いたい、という気持ちが、やわらかく伝わる。

10

【0134】

以上、本実施の形態によれば、複数の種類の情報が情報処理端末から光出力装置に伝わり、多数の情報が人から人へのやわらかく伝わる通信システムを提供できる。また、ユーザ識別子に基づいて光出力を制御することにより、誰から送信された情報をやわらかく出力しているかが分かり、好適である。

【0135】

なお、本実施の形態において、外部情報を構成するものとして、位置情報と圧力情報を選択したが、情報処理端末を保持する者の状態を示す情報であれば他でも良い。

20

【0136】

また、光出力制御は、光の強さを制御する態様で説明したが、実施の形態1で述べた他の態様でも（5種類の光制御方法のうちどれでも）良い。これは、すべての実施の形態において適用される。

【0137】

また、光出力部15041が有する光出力出段は2つであったが、3以上でも良いし、1つでも良い。

【0138】

また、本実施の形態において、位置情報の取得は、GPSを用いておこなったが、携帯電話の基地局からの電波を利用して位置情報を取得するなど、他の手段でも良い。かかる技術は公知技術であるので、詳細な説明は省略する。

30

【0139】

また、本実施の形態において、ユーザ識別子に基づいて光の点滅パターンを制御したが、光の強さや色など、ユーザ識別子に基づいて他の光の属性値を制御しても良い。なお、光出力装置が管理していないユーザ識別子を受信した場合は、当該ユーザ識別子を有する遠隔情報は無視される。ただし、光出力装置が管理していないユーザ識別子を受信した場合でも、光出力装置はデフォルトのパターン等で光出力しても良い。

【0140】

また、本実施の形態において、固定的に、位置情報に基づいて第一光出力手段を制御し、圧力情報に基づいて第二光出力手段を制御していたが、どの情報に基づいてどの光出力手段を制御するかについてカスタマイズ可能であっても良い。

40

【0141】

また、本実施の形態において、中継装置は、受信したユーザ識別子に基づいて遠隔情報を送信する光出力装置を決定したが、実施の形態1で述べたように、送信元識別子に基づいて遠隔情報を送信する光出力装置を決定しても良い。かかる場合、情報処理端末は、送信元識別子も中継装置に送信する。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

【0142】

さらに、光出力装置1504が受信する遠隔情報が有する種類情報が種類情報格納部15042に格納されている場合（つまり、遠隔情報が有する種類情報と種類情報格納部15042に格納されている種類情報が一致する場合）に光制御の対象としたが、遠隔情報が

50

有する種類情報と種類情報格納部 1 5 0 4 2 に格納されている種類情報が一定の関係になれば光出力制御の対象として良い。

【 0 1 4 3 】

(実施の形態 3)

図 2 8 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 1 5 0 2、中継装置 1 5 0 3、光出力装置 2 8 0 4 を有する。

【 0 1 4 4 】

光出力装置 2 8 0 4 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1、光出力部 1 5 0 4 1、種類情報格納部 2 8 0 4 2、光出力制御部 2 8 0 4 3 およびを有する。

10

【 0 1 4 5 】

種類情報格納部 2 8 0 4 2 は、光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納している。

【 0 1 4 6 】

光出力制御部 2 8 0 4 3 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 が受信する遠隔情報が有する種類情報が種類情報格納部 2 8 0 4 2 に格納されている種類情報と一定の関係があり、かつ第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 が受信する遠隔情報が有するユーザ識別子が、保持しているユーザ識別子と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報または、当該種類情報およびユーザ識別子に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように光出力部 1 5 0 4 1 に指示する。

20

【 0 1 4 7 】

次に、光出力装置 2 8 0 4 の動作について、図 2 9 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 1 4 8 】

(ステップ S 2 9 0 1) 第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 が、遠隔情報を受信したか否かを判断する。遠隔情報を受信すればステップ S 2 9 0 2 に行き、遠隔情報を受信しなければステップ S 2 9 0 1 に戻る。

【 0 1 4 9 】

(ステップ S 2 9 0 2) 光出力制御部 1 5 0 4 3 は、ステップ S 2 9 0 1 で受信した遠隔情報からユーザ識別子を取得する。

【 0 1 5 0 】

(ステップ S 2 9 0 3) 光出力制御部 1 5 0 4 3 は、ステップ S 2 9 0 2 で取得したユーザ識別子が管理しているユーザ識別子に含まれるか否かを判断する。管理しているユーザ識別子に含まれればステップ S 2 9 0 4 に行き、管理しているユーザ識別子に含まれなければ処理を終了する。

30

【 0 1 5 1 】

(ステップ S 2 9 0 4) カウンタ i に 1 を代入する。

【 0 1 5 2 】

(ステップ S 2 9 0 5) 光出力制御部 2 3 0 3 3 は、受信した遠隔情報中に、i 番目の情報種類と情報値が存在するか否かを判断する。存在すればステップ S 2 9 0 6 に行き、存在しなければステップ S 2 9 0 9 に飛ぶ。

40

【 0 1 5 3 】

(ステップ S 2 9 0 6) 光出力制御部 2 3 0 3 3 は、i 番目の情報種類と情報値を取得する。

【 0 1 5 4 】

(ステップ S 2 9 0 7) 光出力制御部 2 3 0 3 3 は、i 番目の情報種類が、種類情報格納部 2 3 0 3 2 に格納されている情報種類と一定の関係があるか否かを判断する。一定の関係があればステップ S 2 9 0 6 に行き、一定の関係がなければステップ S 2 9 0 8 に飛ぶ。

【 0 1 5 5 】

(ステップ S 2 9 0 8) 光出力制御部 2 3 0 3 3 は、i 番目の情報種類と情報値と、ユー

50

ザ識別子に基づいて光出力するための制御パラメータを決定する。この制御パラメータの決定は、詳細には、例えば、以下のように決定する。種類情報格納部 23032 には、例えば、ユーザ識別子と、光出力手段を識別する「光出力手段識別子」と、「種類情報」と、光出力方法を識別する「光出力方法識別子」を有する光出力制御レコードを複数有する光出力制御表を格納している。そして、光出力制御部 23033 は、受信したユーザ識別子と i 番目の種類情報と対になる「光出力手段識別子」識別される光出力手段を、受信したユーザ識別子と i 番目の種類情報と対になる「光出力方法識別子」で識別される光出力方法で光出力の制御をする。その際、光出力制御部 23033 は、i 番目の情報値をパラメータとして与えて、光出力制御する。

【0156】

10

(ステップ S2909) 光出力部 15041 が有する上記 i 番目のレコードの「光出力手段識別子」で識別される光出力手段は、ステップ S2908 で決定された制御パラメータに基づいて光を出力する。

【0157】

(ステップ S2910) i を 1 増加させる。

【0158】

(ステップ S2911) 終了信号が入力されたか否かを判断する。終了信号が入力されれば光出力を終了する。終了信号が入力されなければステップ S2905 に戻る。

【0159】

なお、図 29 のフローチャートでは、光出力装置 2804 は、遠隔情報の受信を待っていたが、光出力装置 2804 から直接的または間接的に情報処理端末 1502 や中継装置 1503 に遠隔情報の送信を促しても良い。

20

【0160】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。ユーザ識別子送信装置 11 は、非接触の IC カードである。情報処理端末 1502 は非接触 IC カードリーダーを具備する。IC カードには、ユーザ識別子「12345」が格納されており、情報処理端末は、定期的に当該ユーザ識別子を読み出しにしている。

【0161】

また、図 30 に示すような光出力制御表が、種類情報格納部 23032 に格納されている。光出力制御表は、上述したように、例えば、「ユーザ識別子」、「光出力手段識別子」、「種類情報」、および「光出力方法識別子」を有する光出力制御レコードを複数有する。そして、図 31 に示すような 5 種類の光出力制御方法識別子で識別される光制御方法に第一光出力手段、第二光出力手段は対応可能である、とする。この図 31 のデータは、例えば予め種類情報格納部に格納されている、とする。そして、図 30 の表の「光出力方法識別子」は、図 31 に示す 5 種類の光出力制御方法識別子のうちから選択可能である。つまり、図 32 に示すような「種類情報・光出力方法識別子の設定パネル」により、図 32 の表の「種類情報」、「光出力方法識別子」のカスタマイズが可能である。図 32 は、第二光出力手段の光出力方法識別子をカスタマイズするパネルとメニューの表示例を示す図である。

30

【0162】

40

以上により、1 以上の光出力手段毎に設定された「種類情報」「光出力方法識別子」と第三遠隔情報受信部が受信した外部情報とユーザ識別子に基づいて光出力制御される。

【0163】

具体的には、例えば、図 24 に示す遠隔情報が情報処理端末から中継装置を経由して光出力装置に送信されたとする。かかる場合、ユーザ識別子「12345」、位置情報(136, 110, 5)に基づいて、第二光出力手段が、光を回転させる方法により上記位置情報を示す。つまり、ユーザ識別子「12345」に基づいて、図 30 の表から選択される可能性のあるレコードを絞り込む。次に、例えば、光出力装置も位置情報を取得する手段(例えば、GPS 受信機)を持っていて、光出力装置が取得する位置情報と受信した位置情報に基づいて、情報処理端末と光出力装置の距離を算出する。そして、その距離が近い

50

ほど、例えば、第二光出力手段の光の回転（回転する反射鏡の回転により実現し得るのであるが。）を速くする。また、情報処理端末と光出力装置の距離が遠い場合は、遅く回転する。

【0164】

また、光出力装置が、図24に示す遠隔情報の圧力情報「12.5」を受信する。そして、ユーザ識別子「12345」と「圧力情報12.5」に基づいて、第一光出力手段が点滅により光出力制御される。具体的には、圧力情報が大きいほど点滅の間隔が短く光を発生する。例えば、圧力情報がXの値をとる場合、 $10/X$ の間隔で光出力のON/OFFを切り替える。

【0165】

以上、本実施の形態によれば、複数の種類の情報が情報処理端末から光出力装置に伝わり、多数の情報が人から人へとやわらかく伝わる通信システムを提供できる。また、情報を発しているユーザによって光の出力制御ができることにより、誰の情報が伝わっているかが分かる。さらに、種類情報と光出力方法識別子をカスタマイズすることにより、光出力装置の使用者の好みにあった光出力方法を取り得、また情報処理端末の情報を取得する能力に合った光出力装置が実現可能である。

【0166】

なお、本実施の形態において、外部情報を構成するものとして、位置情報と圧力情報を選択したが、情報処理端末を保持する者の状態を示す情報であれば他でも良い。

【0167】

また、本実施の形態において、光出力装置は、同一のユーザ識別子の2以上の外部情報を一度に光出力したが、異なるユーザ識別子の外部情報を同時に光出力しても良い。

【0168】

また、光出力部13031が有する光出力出段は2つであったが、3以上でも良いし、1つでも良い。光出力出段が一つの場合は、種類情報格納部に格納されている光出力制御表の「光出力手段識別子」の属性は必要がない。光出力する対象は決まるからである。

【0169】

また、本実施の形態において、光出力装置における光出力制御部が「ユーザ識別子」「光出力手段識別子」「種類情報」「光出力方法識別子」を有するレコードから構成される表を保持していたが、当該表は中継装置で管理され、当該表に基づいて制御パラメータを決定する処理を中継装置で行っても良い。かかる場合、中継装置は、受信した遠隔情報に基づいて決定した制御パラメータを光出力装置に送信する。そして、制御パラメータを受信した光出力装置は、単に当該光制御パラメータに基づいて光出力すれば良い。このような構成にすることにより、簡単な構成の光出力装置が実現できる。本明細書における他の実施の形態においても同様のことが言える。つまり、光出力装置で行う処理（例えば、光制御パラメータの決定等の処理）を中継装置が行って、光出力装置は単に光を出力する装置として機能しても良い。

【0170】

さらに、光出力装置2804が受信する遠隔情報が有する種類情報と種類情報格納部23032に格納されている種類情報が一致する場合に光制御の対象としたが、遠隔情報が有する種類情報と種類情報格納部13032に格納されている種類情報が一定の関係にあれば光出力制御の対象として良い。一定の関係とは、例えば、種類情報がグループ化されており、遠隔情報が有する種類情報と種類情報格納部23032に格納されている種類情報が同一のグループに属する場合を言う。一定の関係とは、その他、種々考えられる。

【0171】

（実施の形態4）

図33は、本実施の形態における情報処理システムの概念図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置11、情報処理端末3302、中継装置1503、光出力装置3304、および入力手段3305を具備する。

【0172】

10

20

30

40

50

ここで、ユーザ識別子送信装置 11 は、例えば、非接触 IC カードである。

【0173】

また、情報処理端末 3302 は、非接触 IC カードリーダを具備するコンピュータである。そして、情報処理端末 3302 は、キーボードを打つ信号を検知して一定の時間にキーボードを打った数を算出して、キーボードを打つ速度の情報であるキーボード情報を求める。そして、キーボード情報とユーザ識別子送信装置 11 から受信したユーザ識別子を有する遠隔情報を中継装置 1503 に送信する。

【0174】

光出力装置 3304 は、中継装置 1503 を経由して受信したキーボード情報を有する遠隔情報を蓄積して、キーボード情報の履歴を光出力により外部に知らせる。

10

【0175】

入力手段 3305 は、キーボード、マウス、またはリモコンなどの情報を入力する手段である。

【0176】

次に、本情報処理システムのブロック図を図 34 に示す。

【0177】

情報処理端末 3302 は、ユーザ識別子受信部 1201、外部情報取得部 33021、第一遠隔情報送信部 15023 を有する。

【0178】

外部情報取得部 33021 は、入力信号受付手段 330211、入力速度情報生成手段 330212、外部情報構成手段 330213 を有する。

20

【0179】

外部情報取得部 33021 は、外部情報を取得する。本実施の形態における外部情報は、キーボードなどのデータ入力手段によりデータを入力する速度を示す情報である入力速度情報から外部情報を構成する。

【0180】

入力信号受付手段 330211 は、入力手段 3305 からの入力信号を受け付ける。例えば、キーボード入力の信号を取得するハードウェアおよびソフトウェアにより構成され得る。

【0181】

入力速度情報生成手段 330212 は、入力信号受付手段 330211 が受け付けた入力信号に基づいて情報の入力速度を示す情報である入力速度情報を生成する。入力速度情報生成手段 330212 は、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路（ハードウェア）で実現しても良い。

30

【0182】

外部情報構成手段 330213 は、入力速度情報生成手段 330212 が生成した入力速度情報を有する外部情報を構成する。但し、外部情報と入力速度情報が同一のデータの場合もあり得る。かかる場合、外部情報構成手段 330213 は何もしない、つまり「nop」である。

【0183】

光出力装置 3304 は、第三遠隔情報受信部 1401、遠隔情報記録部 33041、光出力部 33042、および光出力制御部 33043 を具備する。

40

【0184】

遠隔情報記録部 33041 は、第三遠隔情報受信部 1401 が受信した遠隔情報を記録する。遠隔情報の記録先は、図示しない記録媒体である。この記録媒体は、例えば、遠隔情報記録部 33041 に存在する。この記録媒体は、ハードディスクや半導体メモリなどの不揮発性のメモリでも、揮発性メモリでも良い。遠隔情報記録部 33041 は、通常、情報を記録するソフトウェアで実現されるが、専用回路（ハード）で実現しても良い。

【0185】

光出力部 33042 は、パラメータに従って、光を出力する。なお、このパラメータは、

50

遠隔情報記録部 33041 が記録した 1 以上の遠隔情報または / および第三遠隔情報受信部 1401 が受信する遠隔情報に基づいて決められる。従って、光出力部 33042 は、受信した遠隔情報の履歴について視覚的に分かるように光出力する。

【0186】

光出力制御部 33043 は、光出力部 33042 の光出力を制御する。具体的には、遠隔情報記録部 33041 が記録した 1 以上の遠隔情報または / および第三遠隔情報受信部 1401 が受信する遠隔情報に基づいて光出力部 33042 における光の出力を制御するパラメータを決定する。

【0187】

以下、本情報処理システムの動作についてフローチャートを用いて説明する。まず、情報処理端末 3302 の動作を図 35 のフローチャートを用いて説明する。 10

【0188】

(ステップ S3501) 図示しないタイマーを 0 に設定する。このタイマーは、情報処理端末 3302 の種々の処理とは無関係にカウントアップされる。

【0189】

(ステップ S3502) 入力信号受付手段 330211 は、入力信号の受け付けがあったか否かを判断する。なお、入力信号があれば、図示しないキューに蓄積される。そして、入力信号受付手段 330211 は、このキューの中にデータが存在するか否かを定期的に見に行く。 20

【0190】

(ステップ S3503) 入力信号受付手段 330211 は、一定期間にあった全ての入力信号を取得する。具体的には、入力信号受付手段 330211 は、キューの中のデータを全て取得し、キューを空にする。なお、入力信号受付手段 330211 は、キューの中のデータの数を算出するだけでも良い。

【0191】

(ステップ S3504) 入力速度情報生成手段 330212 は、ステップ S3503 で取得したデータまたはデータの数に基づいて入力速度情報を生成する。

【0192】

(ステップ S3504) 外部情報構成手段 330213 は、ステップ S3504 で生成した入力速度情報に基づいて、外部情報を構成する。 30

【0193】

(ステップ S3506) 第一遠隔情報送信部 15023 は、ユーザ識別子受信部 1201 が受信したユーザ識別子を取得する。なお、ユーザ識別子受信部 1201 は、ユーザ識別子送信装置 11 が一定の範囲内に存在する間、常時、ユーザ識別子を受信し得る。

【0194】

(ステップ S3507) 第一遠隔情報送信部 15023 は、中継装置 1503 を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。中継装置識別子は、中継装置 1503 と通信をするための情報であり、例えば、中継装置 1503 の IP アドレス等である。

【0195】

(ステップ S3508) 第一遠隔情報送信部 15023 は、外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を、中継装置識別子で識別される中継装置 1503 に送信する。 40

【0196】

(ステップ S3509) 別途カウントアップしているタイマーが一定の値 (n) になるまで待つ (つまり、WAIT する。)。

【0197】

(ステップ S3510) 終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信しなければステップ S3501 に戻る。

【0198】

なお、図 35 のフローチャートによれば、外部情報の取得 (ステップ S3501 からの処 50

理)は、何らのトリガーもなく行われたが、情報処理端末3302の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、光出力装置3304や中継装置1503や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップS3501からの外部情報の取得動作を開始しても良い。

【0199】

次に、光出力装置3304の動作について、図36のフローチャートを用いて説明する。

【0200】

(ステップS3601)第三遠隔情報受信部1401が遠隔情報を受信したか否かを判断する。遠隔情報を受信すればステップS3602に行き、受信しなければステップS3601に戻る。

10

【0201】

(ステップS3602)遠隔情報記録部33041は、ステップS3601で受信した遠隔情報を記録する。

【0202】

(ステップS3603)光出力制御部33043は、遠隔情報記録部33041が記録した遠隔情報を全て(履歴情報)を読み出す。

【0203】

(ステップS3604)光出力制御部33043は、ステップS3603で取得した履歴情報と、ユーザ識別子に基づいて、光制御のためのパラメータである制御パラメータを決定する。

20

【0204】

(ステップS3605)光出力部33042は、ステップS3604で決定された制御パラメータに従って、光を出力する。

【0205】

(ステップS3606)光出力制御部33043は、外部から終了信号を受信したか否かを判断する。終了信号を受信しなければステップS3601に戻り、終了信号を受信すれば終了する。つまり、終了信号の受信により、光出力が中止され、光が消える。

【0206】

なお、図36のフローチャートでは、光出力装置3304は、遠隔情報の受信を待っていたが、光出力装置3304から直接的または間接的に情報処理端末3302や中継装置1503に遠隔情報の送信を促しても良い。

30

【0207】

また、図36のフローチャートでは、光出力制御部は、遠隔情報記録部が記録した1以上の遠隔情報に基づいて光出力部における光の出力を制御していたが、遠隔情報記録部が記録した1以上の遠隔情報および遠隔情報受信部が受信した遠隔情報に基づいて光出力部における光の出力を制御しても良い。つまり、遠隔情報記録部が遠隔情報を記録するタイミングは、光出力をする前でも後でも良い。

【0208】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。

【0209】

40

今、今、光出力装置は、ユーザ識別子「1234」を登録している。そして、ユーザ識別子「1234」が格納されたICカード(ユーザ識別子送信装置)を保持しているユーザが、情報処理端末のキーボード(入力手段)で、情報を入力する仕事をしている、とする。そして、情報処理端末は、ユーザ識別子「1234」を受信し、外部情報(キーボードで入力する速度を示す情報)を取得する。次に、情報処理端末は、ユーザ識別子「1234」と外部情報を有する遠隔情報が次々と、中継装置を経由して光出力装置に送信される。そして、光出力装置は、図37に示すような遠隔情報の履歴(履歴情報)を、遠隔情報記録部によって記録する。履歴情報は、ユーザ識別子と外部情報を有する遠隔情報と当該遠隔情報が送信された時刻を有するレコードからなる。図37に示す履歴情報は、9時1分から10時までに光出力装置に送信された外部情報とユーザ識別子により構成されてい

50

る。

【0210】

光出力制御部は、上記の遠隔情報を読み出し、登録されているユーザ識別子を有する遠隔情報の値の変遷が視覚的に分かるように光出力制御を行う。なお、光出力装置は、ユーザ識別子「1234」と外部情報を有する遠隔情報を受信した際に、受信した時刻も一緒に記録する。

【0211】

図37によれば、情報処理端末で取得する入力速度情報は、だんだん速くなっている。従って、図38に示すように、光出力装置の立方体の右側にいくほど、光が強く放出されている。なお、光出力装置は、立方体であり、左側の表示が過去の入力速度情報で、右側にいくほど最近の入力速度情報を示している。 10

【0212】

なお、光出力装置の光出力部は、図39に示すように6面のディスプレイ（例えば、液晶ディスプレイ）で構成されても良いし、図40に示すような構造でも良い。光出力部が6面のディスプレイで構成されている場合は、例えば、図38のようなグラジュエーションで光の強さが視覚的にぼんやり表される。また、図40に示す構造とは、立方体がある間隔で間仕切りがされており、各間においてLEDが設置されている。そして、光出力制御部は、履歴情報に基づいて各間のLEDの光の強さを制御する。具体的には、最右側のLEDは、一番最近の外部情報に基づいて光の強さが決定され、光出力される。また、各間の仕切りにより、光は隣の間に漏れないようになっている。 20

【0213】

以上、本実施の形態によれば、データを入力する入力手段によりデータ入力される速度を示す情報が連続的に情報処理端末から光出力装置に伝わり、ぼんやりと光出力することにより、予め登録されたユーザ識別子を格納しているユーザ識別子送信装置を保持している情報処理端末を使用する人の仕事の状態が、光出力装置を持っている人にやわらかく伝えることができる。例えば、情報処理端末を使用する人が仕事をする夫であり、光出力装置を持っている人が妻である場合に、夫の仕事ぶりが何となく妻に伝わることにより、妻はおいしい料理を作って待てよう、という気持ちになる。このように、仕事の様子をぼんやり伝えられることにより、特定の相手とのコミュニケーションがうまくいく。

【0214】

なお、本実施の形態において、入力速度の情報が連続的に伝わり、光出力したが、1つの入力速度情報の値に基づいて光出力しても良い。かかる場合、光出力装置において、外部情報記録部がない構成となる。 30

【0215】

また、本実施の形態において、光出力装置が受信した遠隔情報が有するユーザ識別子が、予め登録されたユーザ識別子である場合のみ、光出力装置は光出力した。しかし、光出力装置が受信した遠隔情報が有するユーザ識別子により、光出力装置は光出力の方法を変えても良い。光出力の方法は、他の実施の形態で説明したように、種々の方法がある。かかることは、他の実施の形態においても同様である。

【0216】

（実施の形態5）

図41は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置11、情報処理端末4102、中継装置13、光出力装置14を具備する。情報処理端末4102は、外部情報取得部41021、送信元識別子格納部1203、第一遠隔情報送信部1204を有する。 40

【0217】

外部情報取得部41021は、CPU稼働率取得手段410211、および外部情報構成手段410212を有する。

【0218】

CPU稼働率取得手段410211は、情報処理端末4102のCPUの稼働率を取得す 50

る。CPU稼働率は、通常、0(%)から100(%)までの数字で表される。CPU稼働率を取得する技術は、公知のオペレーティングシステム(OS)等が有する既存の技術であるので、ここでの詳細な説明は省略する。CPU稼働率取得手段410211は、通常、ソフトウェアで実現され得るがハードウェアで実現しても良い。なお、情報処理端末4102はCPUを有する電気機器を想定している。代表的な情報処理端末4102は、コンピュータである。

【0219】

外部情報構成手段410212は、CPU稼働率取得手段410211が取得したCPU稼働率から外部情報を構成する。外部情報構成手段410212は、通常、ソフトウェアで実現され得るがハードウェアで実現しても良い。

10

【0220】

以下、本情報処理システムを構成する情報処理端末4102の動作を図42のフローチャートを用いて説明する。

【0221】

(ステップS4201) 外部情報の構成、送信の処理を開始するための開始信号を受け付けたか否かを、外部情報取得部41021が判断する。開始信号を受け付ければステップS4202に行き、開始信号を受け付けていなければステップS4210に飛ぶ。開始信号とは、使用者が開始ボタンを押下することにより発生しても良いし、外部(例えば、光出力装置14や中継装置13や他の装置)から送信されてきても良い。

【0222】

(ステップS4202) CPU稼働率取得手段410211は、情報処理端末4102のCPU稼働率を取得する。

20

【0223】

(ステップS4203) 外部情報構成手段410212は、ステップS4202で取得したCPU稼働率から外部情報を構成する。

【0224】

(ステップS4204) 第一遠隔情報送信部1204は、送信元識別子格納部1203から送信元識別子を取得する。

【0225】

(ステップS4205) 第一遠隔情報送信部1204は、蓄積しているユーザ識別子を取得する。このユーザ識別子は、ステップS4210で受信したユーザ識別子である。

30

【0226】

(ステップS4206) 第一遠隔情報送信部1204は、ステップS4203で構成した外部情報とステップS4205で取得したユーザ識別子を有する遠隔情報と、ステップS4204で取得した送信元識別子に基づいて、送信する情報を構成する。

【0227】

(ステップS4207) 第一遠隔情報送信部1204は、中継装置13を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

【0228】

(ステップS4208) 第一遠隔情報送信部1204は、ステップS4206で構成した情報を中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

40

【0229】

(ステップS4209) 終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信しなければステップS4202に戻る。

【0230】

(ステップS4210) ユーザ識別子受信部1201は、ユーザ識別子送信装置11からユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップS4211に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップS4201に戻る。

【0231】

50

(ステップS 4 2 1 1) 第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、ステップS 4 2 1 0 で受信したユーザ識別子を一時的に蓄積する。ステップS 4 2 0 1 に戻る。

【0 2 3 2】

中継装置 1 3、光出力装置 1 4 の動作については、既に説明済みである。

【0 2 3 3】

以上、本実施の形態によれば、特定の登録されたユーザ識別子で識別される使用者が情報処理端末を利用している場合、当該情報処理端末のCPU稼働率が光出力装置に伝わり、ぼんやりと光出力することにより、情報処理端末を使用する人の擬似的な仕事の状態が、光出力装置を持っている人にやわらかく伝えることができる。

【0 2 3 4】

CPU稼働率を取得するためのインターフェイスは、通常の情報処理装置(コンピュータ、OS)で公開されている。従って、実施の形態4で述べた、キーボード等の入力手段によりデータ入力する速度を取得するよりも簡易な構成で実現可能である。つまり、CPU稼働率は擬似的な仕事の状態を示す情報であるが、簡易な構成で、情報処理端末を使用する人の仕事の状態が、光出力装置を持っている人にやわらかく伝えることができる。

【0 2 3 5】

なお、本実施の形態において、一つのCPU稼働率の情報が光出力装置に伝わるごとに、光出力装置における光出力が変化する構成であったが、CPU稼働率の情報が連続的に伝わり、その複数のCPU稼働率を示す情報(履歴情報)に基づいて光出力しても良い。かかる場合の構成や処理の詳細は、実施の形態4で述べた。つまり、遠隔情報記録部が必要

10

20

【0 2 3 6】

(実施の形態6)

図43は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 4 3 0 2、中継装置 1 5 0 3、光出力装置 4 3 0 4 を具備する。

【0 2 3 7】

情報処理端末 4 3 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、外部情報取得部 4 3 0 2 1、第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 を有する。外部情報取得部 4 3 0 2 1 は、場所情報取得手段 4 3 0 2 1 1、および外部情報構成手段 4 3 0 2 1 2 を具備する。

30

【0 2 3 8】

光出力装置 4 3 0 4 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1、光出力部 1 4 0 2、地図情報格納部 4 3 0 2 1、距離算出部 4 3 0 2 2、および光出力制御部 4 3 0 2 3 を具備する。

【0 2 3 9】

場所情報取得手段 4 3 0 2 1 1 は、情報処理端末 4 3 0 2 が存在する場所に関する情報である場所情報を取得する。場所情報取得手段 4 3 0 2 1 1 は、例えば、場所情報が記憶されたFRIDタグからの無線信号を受信する手段で実現される。但し、場所情報取得手段 4 3 0 2 1 1 は、場所情報を取得できれば、他の手段でも良い。他の手段とは、例えば、場所情報を取得するための無線通信手段が考えられる。

【0 2 4 0】

外部情報構成手段 4 3 0 2 1 2 は、場所情報取得手段 4 3 0 2 1 1 が取得した場所情報から外部情報を構成する。外部情報構成手段 4 3 0 2 1 2 は、通常、ソフトウェアで実現され得るがハードウェアで実現しても良い。

40

【0 2 4 1】

地図情報格納部 4 3 0 4 1 は、地図に関する情報である地図情報を格納している。地図情報格納部 4 3 0 4 1 は、通常、ハードディスクや光ディスクなどの不揮発性の記録媒体により実現され得るが、揮発性の記録媒体を排除するものではない。

【0 2 4 2】

距離算出部 4 3 0 4 2 は、第三遠隔情報受信部 1 4 0 1 が受信した遠隔情報(場所情報を含む)と、地図情報格納部 4 3 0 4 1 に格納されている地図情報に基づいて、情報処理端

50

末と光出力装置の距離を算出する。距離算出部 43042 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。距離算出部 43042 が距離を算出するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0243】

光出力制御部 43043 は、距離算出部 43042 で算出した距離と、ユーザ識別子に基づいて光出力部 1402 の光出力を制御する。光出力制御部 43043 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。光出力制御部 43043 の処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

10

【0244】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、情報処理端末 4302 の動作について図 44 のフローチャートを用いて説明する。

【0245】

（ステップ S4401）場所情報取得手段 430211 が場所情報を含む信号を受け付けたか否かを判断する。信号を受け付ければステップ S4402 に行き、信号を受け付けなければステップ S4408 に飛ぶ。

【0246】

（ステップ S4402）場所情報取得手段 430211 は、ステップ S4401 で受け付けた信号中から場所情報を取り出す。

20

【0247】

（ステップ S4403）外部情報構成手段 430212 は、ステップ S4402 で取得した場所情報から外部情報を構成する。

【0248】

（ステップ S4404）第一遠隔情報送信部 15023 は、ステップ S4409 で一時的に蓄積したユーザ識別子を取得する。

【0249】

（ステップ S4405）第一遠隔情報送信部 15023 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

30

【0250】

（ステップ S4406）第一遠隔情報送信部 15023 は、ステップ S4404 で取得したユーザ識別子と、ステップ S4403 で構成した外部情報を有する遠隔情報を、中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

【0251】

（ステップ S4407）終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信しなければステップ S4401 に戻る。

【0252】

（ステップ S4408）ユーザ識別子受信部 1201 は、ユーザ識別子送信装置 11 からユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S4409 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S4407 に行く。

40

【0253】

（ステップ S4409）ユーザ識別子受信部 1201 は、ユーザ識別子を一時的に蓄積する。ステップ S4407 に行く。

【0254】

なお、図 44 のフローチャートによれば、外部情報の取得は、何らのトリガーもなく行われたが、情報処理端末 4302 の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、光出力装置 4304 や中継装置 1503 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップ S4401 の外部情報の取得動作を開始しても良い。

50

【0255】

次に、光出力装置4304の動作について、図45のフローチャートを用いて説明する。

【0256】

(ステップS4501) 第三遠隔情報受信部1401が遠隔情報を受信したか否かを判断する。遠隔情報を受信すればステップS4502に行き、受信しなければステップS4501に戻る。

【0257】

(ステップS4502) 距離算出部38032は、地図情報格納部38031に格納されている地図情報を読み出す。

【0258】

(ステップS4503) 距離算出部38032は、ステップS4502で読み出した地図情報とステップS4501で受信した外部情報(場所情報)に基づいて、情報処理端末4302と光出力装置4304の距離を算出する。

【0259】

(ステップS4504) 光出力制御部43043は、ステップS4503で算出した距離と、ユーザ識別子に基づいて、光制御のためのパラメータである制御パラメータを決定する。なお、ユーザ識別子は、ステップS4501で受信した遠隔情報に含まれる。

【0260】

(ステップS4505) 光出力部1402は、ステップS4502で決定された制御パラメータに従って、光を出力する。

【0261】

(ステップS4506) 光出力制御部43043は、外部から終了信号を受信したか否かを判断する。終了信号を受信しなければステップS4501に戻り、終了信号を受信すれば終了する。つまり、終了信号の受信により、光出力が中止され、光が消える。

【0262】

なお、図45のフローチャートでは、光出力装置4304は、遠隔情報の受信を待っていたが、光出力装置4304から直接的または間接的に情報処理端末4302や中継装置1503に遠隔情報の送信を促しても良い。

【0263】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。

【0264】

今、情報処理端末4102が無線タグの情報を受信できる携帯電話であるとする。また、携帯電話は、非接触のICカードリーダーを具備している。また、携帯電話のユーザは、ユーザ識別子が格納されている非接触ICカード(ユーザ識別子送信装置11)を首からぶら下げている、とする。そして、ABC電鉄のX路線を走る電車が駅に停車すると、電車内のIRモジュールに停車駅を識別する情報である駅識別子がホームに設置された情報処理装置4601から電車に送信される。そして、電車内の無線タグの情報を携帯電話が読み取る(図46参照)。図46は、ホームに設置された情報処理装置4601から電車に向かって駅識別子が送信され、電車内の携帯電話が当該駅識別子を取得する。そして、携帯電話は、ICカードから受信したユーザ識別子と駅識別子を有する遠隔情報を構成する。次に、携帯電話は、当該遠隔情報を中継装置に送信する。ここで、駅識別子は外部情報であり、例えば「A駅」という情報である。

【0265】

次に、中継装置は、遠隔情報を受信し、遠隔情報が有するユーザ識別子に基づいて、遠隔情報を送信する光出力装置を決定する。そして、中継装置は、当該光出力装置に遠隔情報を送信する。

【0266】

次に、光出力装置は、遠隔情報を受信し、遠隔情報に対応する光出力を行う。具体的には、光出力装置は、以下のような動作を行う。

【0267】

光出力装置は、図47に示すような「ABC電鉄のX路線の距離管理表」を地図情報格納部に格納している。距離管理表は、「駅識別子」と「最初の駅識別子からの距離」を有する情報が複数格納されている。そして、地図情報格納部には、別途、光出力装置が存在する場所の最寄駅が格納されている。今、最寄駅は、「D駅」の駅識別子が格納されているとする。

【0268】

かかる場合、光出力装置は、受信した遠隔情報が有するユーザ識別子が、管理しているユーザ識別子に含まれるか否かを判断する。そして、管理しているユーザ識別子に含まれる場合に次のステップに移る。

【0269】

また、遠隔情報に含まれる場所情報として「A駅」が情報処理端末から中継装置を経由して光出力装置に送信されてきたとする。次に、距離算出部は、遠隔情報に含まれる「A駅」と最寄駅の「D駅」の距離を距離管理表から算出する。本例の場合は、「 $8.4\text{ km} - 0\text{ km} = 8.4\text{ km}$ 」を算出する。

【0270】

次に、光出力制御部は、上記算出した距離とユーザ識別子に基づいて光制御のパラメータを決定する。今、光出力部は、光の強さ（強度）の具合により、ぼんやりと情報処理端末の使用者の状態を表現するものとする。光出力制御部は、光の強さをパラメータとして決定する。今、光出力制御部が決定する「光の強さ = n / 算出した距離」とする。つまり、光出力部は、距離が近づくほど強い光を発生することとなる。また、ユーザ識別子により、光を点滅させたり、点灯させたり、回転させたりする。

【0271】

以上より、情報処理端末を保持する人が光出力装置に近づいている、または遠ざかっていることが光出力装置の前にいる人に伝わる。また、情報処理端末を保持する人により、光の出力方法を変えることにより、誰が近づいている、または遠ざかっているかが容易に判断できる。

【0272】

以上、本実施の形態によれば、情報処理端末から光出力装置に場所情報を送ることにより、特定のユーザが光出力装置に近づく様子が視覚的に光でやわらかく出力できる。

【0273】

なお、本実施の形態において、光出力部1402が有する光出力出段は1つであったが、2以上でも良い。2以上の場合の制御方法については、上述した実施の形態で詳細に述べた。

【0274】

また、本実施の形態において、場所情報から距離の情報を算出する処理を光出力装置で行った。しかし、場所情報から距離の情報を算出する処理を情報処理装置や中継装置で行っても良い。かかる場合、地図情報格納部と距離算出部は、各々情報処理装置や中継装置に存在する。そして、中継装置等における距離算出部の算出結果（距離情報）を外部情報として光出力装置が受信し、当該外部情報に基づいて光出力装置が光を出力する。

【0275】

さらに、光出力装置が情報処理端末から複数の場所情報を受信することにより、情報処理端末が光出力装置に近づいているか遠ざかっているかがわかる。この「近づいているか」または「遠ざかっているか」を識別し、光出力制御に利用しても良い。つまり、近づいているときは「暖色系」で光出力し、遠ざかっているときは「寒色系」で光出力する、などが考えられる。そして、近づいて、距離が非常に近くなったときに、「真赤」の光出力をし、遠ざかって、非常に距離が遠くなったときに、「深い青」の光出力をする。

【0276】

（実施の形態7）

図48は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置11、情報処理端末4802、中継装置1503、光出力

10

20

30

40

50

装置 1 4 を具備する。

【0277】

情報処理端末 4 8 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、外部情報取得部 4 8 0 2 1、第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 を有する。

【0278】

外部情報取得部 4 8 0 2 1 は、心拍数情報取得手段 4 8 0 2 1 1、体温情報取得手段 4 8 0 2 1 2、血糖値情報取得手段 4 8 0 2 1 3、血圧情報取得手段 4 8 0 2 1 4、健康状態情報取得手段 4 8 0 2 1 5、および外部情報構成手段 4 8 0 2 1 6 を有する。

【0279】

心拍数情報取得手段 4 8 0 2 1 1 は、心拍数に関する情報である心拍数情報を取得する。10
体温情報取得手段 4 8 0 2 1 2 は、体温に関する情報である体温情報を取得する。血糖値
情報取得手段 4 8 0 2 1 3 は、血糖値に関する情報である血糖値情報を取得する。血圧情
報取得手段 4 8 0 2 1 4 は、血圧に関する情報である血圧情報を取得する。以上の拍数情
報、体温情報、血糖値情報および血圧情報を取得する装置は、例えば、松下電器産業（株）
のから発売されている電子健康チェッカーにより実現可能であり、上記情報を取得する
技術は公知技術である。従って、拍数情報、体温情報、血糖値情報および血圧情報を取得
する技術については、説明を省略する。また、拍数情報、体温情報、血糖値情報および血
圧情報のデータ構造や内容を問わない。各情報は、程度を示す情報（例えば、三段階）で
も良い。

【0280】

健康状態情報取得手段 4 8 0 2 1 5 は、心拍数情報取得手段 4 8 0 2 1 1、体温情報取得
手段 4 8 0 2 1 2、血糖値取得手段 4 8 0 2 1 3、血圧情報取得手段 4 8 0 2 1 4 等が取
得した情報の全部または一部に基づいて、健康状態を総合的に表す情報である健康状態情
報を生成する。健康状態のデータ構造や内容を問わない。情報健康状態情報取得手段 4 8
0 2 1 5 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。健康状態情報取得手段 4 8 0 2
1 5 が情報を生成するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウ
ェアは ROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現し
ても良い。20

【0281】

外部情報構成手段 4 8 0 2 1 6 は、心拍数情報取得手段 4 8 0 2 1 1、体温情報取得手段 30
4 8 0 2 1 2、血糖値取得手段 4 8 0 2 1 3、血圧情報取得手段 4 8 0 2 1 4、健康状態
情報取得手段 4 8 0 2 1 5 が取得した情報の全部または一部に基づいて、中継装置 1 5 0
3 に送信する外部情報を構成する。外部情報構成手段 4 8 0 2 1 6 は、通常、MPU やメ
モリ等から実現され得る。外部情報構成手段 4 8 0 2 1 6 が外部情報を構成するための処
理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアは ROM 等の記録媒体に記
録されている。但し、ハードウェア（専用回路）で実現しても良い。

【0282】

以下、情報処理端末 4 8 0 2 の動作について図 4 9 のフローチャートを用いて説明する。

【0283】

（ステップ S 4 9 0 1）外部情報取得部 4 8 0 2 1 は、外部情報の取得指示の入力があっ 40
たか否かを判断する。指示入力があればステップ S 4 9 0 2 に行き、指示入力が無ければ
ステップ S 4 9 0 1 に戻る。

【0284】

（ステップ S 4 9 0 2）ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 から
、ユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S 4 9
0 3 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S 4 9 0 2 に戻る。

【0285】

（ステップ S 4 9 0 3）心拍数情報取得手段 4 8 0 2 1 1 は、心拍数情報を取得する。

【0286】

（ステップ S 4 9 0 4）体温情報取得手段 4 8 0 2 1 2 は、体温情報を取得する。 50

【 0 2 8 7 】

(ステップ S 4 9 0 5) 血糖値情報取得手段 4 8 0 2 1 3 は、血糖値情報を取得する。

【 0 2 8 8 】

(ステップ S 4 9 0 6) 血圧情報取得手段 4 8 0 2 1 4 は、血圧情報を取得する。

【 0 2 8 9 】

(ステップ S 4 9 0 7) 健康状態情報取得手段 4 8 0 2 1 5 は、ステップ S 4 9 0 3 からステップ S 4 9 0 4 で取得した情報に基づいて健康状態情報を生成する。

【 0 2 9 0 】

(ステップ S 4 9 0 8) 外部情報構成手段 4 8 0 2 1 6 は、ステップ S 4 9 0 2 からステップ S 4 9 0 6 で取得した情報に基づいて外部情報を構成する。

10

【 0 2 9 1 】

(ステップ S 4 9 0 9) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、外部情報とユーザ識別子から遠隔情報を構成する。

【 0 2 9 2 】

(ステップ S 4 9 1 0) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

【 0 2 9 3 】

(ステップ S 4 9 1 1) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、遠隔情報を中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

20

【 0 2 9 4 】

なお、図 4 9 のフローチャートによれば、外部情報の取得は、使用者の外部情報取得指示の入力に基づいて行われたが、何のトリガーもなく行われても良い。かかる場合、例えば、情報処理端末を病院に設置し、入院している人の状態が定期的に光出力装置に出力される、ことが考えられる。

【 0 2 9 5 】

中継装置 1 5 0 3、光出力装置 1 4 の動作については、既に述べたので説明を省略する。

【 0 2 9 6 】

以下、本情報処理システムの具体的な動作について説明する。本情報処理システムは、図 5 0 に示すように、ユーザ識別子送信装置(指輪)、情報処理端末(電子健康チェッカー)、中継装置、光出力装置を有し、それぞれ通信手段または放送手段により、情報の送受信が可能である。指輪には、例えば、ユーザ識別子「5 4 3 2 1」が格納されている無線タグが貼付されている。

30

【 0 2 9 7 】

また、電子健康チェッカーは、無線タグリーダーを具備し、指輪からユーザ識別子「5 4 3 2 1」を取得する。そして、電子健康チェッカーは上述したように、心拍数情報、体温情報、血糖値情報、血圧情報を取得できる。そして、健康状態情報取得手段には、図 5 1 に示すような、心拍数等の値の範囲に対する点数が入っているとする。そして、健康状態情報取得手段は、前ステップで取得した心拍数情報、体温情報、血糖値情報、血圧情報の値に対応する点数を合計した値を健康状態情報とする。今、心拍数情報が「7 8」、体温情報が「3 6 . 5」、血糖値情報が「8 0」、血圧情報が「上: 1 3 3、下: 7 0」であった場合は、心拍数情報に対する点数は「1 0」、体温情報に対する点数は「2 5」、血糖値情報に対する点数は「2 5」、血圧情報に対する点数は「2 5」となり、合計「8 5」となる。この合計「8 5」が健康状態情報である。この数値は、1 0 0 点満点のうちのどれぐらい体全体として健康であることを示す値である。なお、各情報(心拍数情報など)に対する点数は他の算出方法でも良いし、健康状態情報の算出方法も各種考えられ、特に限定しない。

40

【 0 2 9 8 】

そして、外部情報構成手段は、心拍数情報、体温情報、血糖値情報、血圧情報、および健康状態情報のうちから全部、または一部に基づいて外部情報を構成する。構成した外部情

50

報の例を図 5 2 に示す。なお、図 5 2 は、外部情報をタグ付きの情報で表したが、外部情報のデータ形式、データ構造は問わない。

【 0 2 9 9 】

次に、電子健康チェッカーは、ユーザ識別子「 5 4 3 2 1 」と図 5 2 の外部情報を中継装置に送信する。

【 0 3 0 0 】

そして、中継装置は、ユーザ識別子「 5 4 3 2 1 」と図 5 2 の外部情報を有する遠隔情報を受信する。次に、中継装置は、ユーザ識別子「 5 4 3 2 1 」から、遠隔情報を送信する光出力装置を決定する。かかる決定のアルゴリズムは、上述した通りである。

【 0 3 0 1 】

次に、上記の光出力装置がユーザ識別子「 5 4 3 2 1 」と図 5 2 の外部情報を有する遠隔情報を受信する。そして、まず、光出力装置はユーザ識別子「 5 4 3 2 1 」が管理されているユーザ識別子であるか否かを判断する。管理されているユーザ識別子であれば、光出力装置は、受信した遠隔情報の全部または一部の情報に基づいて、光出力する。この光出力の態様は、上記の実施の形態で述べた 5 種類の形態が考えられる。但し、やわらかく光で状態を知らせる態様であれば、他の態様でも良いのは言うまでもない。なお、この場合、通常、ユーザ識別子によって、光出力装置の光の発生の仕方が異なる。例えば、ユーザ識別子が「 5 4 3 2 1 」である場合、光出力装置は赤い色の発光をする。また、例えば、ユーザ識別子が「 2 2 3 3 4 」である場合、光出力装置は青い色の発光をする。さらに、外部情報の値によって、光の強さが異なるなどの光出力制御が行われることが好適である。

10

20

【 0 3 0 2 】

以上、本実施の形態によれば、体の健康状態に関する情報が情報処理端末から光出力装置に伝わり、特定の送信者の健康に関する情報がやわらかく受信者に伝わる通信システムを提供できる。

【 0 3 0 3 】

本実施の形態の具体的な使用例を説明する。例えば、情報処理端末は年老いた母親が持っている。そして、光出力装置は親孝行な子供が持っている。そして、母親が 1 日に何度か血圧等を測定し、健康状態が子供に送信され、子供はやわらかい光出力で、それとなく母親の健康状態を知ることができる。

30

【 0 3 0 4 】

また、情報処理端末と光出力装置は、恋人同士がそれぞれ持っている。かかる場合、恋人の一方が、情報処理装置を握り、その体温が光出力装置に伝わる。そして、恋人の体温が光として出力され、気持ちが恋人に伝わることとなる。

【 0 3 0 5 】

なお、本実施の形態において、情報処理端末の形状は、図 5 0 によれば既存の電子健康チェッカーの形状であるが、キューブ形（立方体）等、形状は問わない。キューブ形であれば、握ることが可能で、握ったことにより、「心拍数情報」「体温情報」等が伝われば、さらに利用価値が高い。つまり、キューブ形の情報処理端末をぎゅっと握ると、握った人の心の高ぶり（心拍数情報）やその人の暖かさ（体温情報）が光出力装置に伝わり、光としてやわらかく出力される。

40

【 0 3 0 6 】

また、本実施の形態において、光出力装置 1 4 が有する光出力出段は 1 つであったが、2 以上でも良い。2 以上の光出力出段があれば、「心拍数情報」「体温情報」「健康状態情報」等の複数の情報が光として出力され得る。

【 0 3 0 7 】

さらに、本実施の形態において、心拍数情報、体温情報、血糖値情報、血圧情報、健康状態情報を送受信したが、そのうち 1 つ以上の情報を送受信すれば良い。また、他に体脂肪率などの人体や動物等に関して測定可能な情報を送受信しても良い。

【 0 3 0 8 】

50

(実施の形態 8)

図 5 3 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 5 3 0 2、中継装置 1 3、光出力装置 1 4 を具備する。

【0309】

情報処理端末 5 3 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、外部情報取得部 5 3 0 2 1、送信元識別子格納部 1 2 0 3、第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 を有する。

【0310】

外部情報取得部 5 3 0 2 1 は、PH 値取得手段 5 3 0 2 1 1、および外部情報構成手段 5 3 0 2 1 2 を有する。

10

【0311】

PH 値取得手段 5 3 0 2 1 1 は、情報処理端末 5 3 0 2 の PH 値を測定する。PH 値取得手段 5 3 0 2 1 1 は、既存技術により構成され得るので、詳細は説明しない。

【0312】

外部情報構成手段 5 3 0 2 1 2 は、PH 値取得手段 5 3 0 2 1 1 が計測した PH 値に基づいて外部情報を構成する。

【0313】

以下、情報処理端末 5 3 0 2 の動作について図 5 3 のフローチャートを用いて説明する。

【0314】

(ステップ S 5 4 0 1) PH 値取得手段 5 3 0 2 1 1 は、情報処理端末 5 3 0 2 の PH 値を取得する。

20

【0315】

(ステップ S 5 4 0 2) 外部情報構成手段 5 3 0 2 1 2 に予め格納されている PH 値(ここでは、便宜上「通常の PH 値」とも言う。)を読み出す。

【0316】

(ステップ S 5 4 0 3) ステップ S 5 4 0 1 で取得した PH 値と、ステップ S 5 4 0 2 で読み出した PH 値の差が一定以上であるか否かを判断する。一定以上であれば、ステップ S 5 4 0 4 に行き、一定以上であればステップ S 5 4 0 1 に戻る。

【0317】

(ステップ S 5 4 0 4) ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S 5 4 0 5 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S 5 4 0 4 に戻る。

30

【0318】

(ステップ S 5 4 0 5) 外部情報構成手段 5 3 0 2 1 2 は、ステップ S 5 4 0 1 で取得した PH 値に基づいて外部情報を構成する。

【0319】

(ステップ S 5 4 0 6) 第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、送信元識別子格納部 1 2 0 3 から送信元識別子を取得する。

【0320】

(ステップ S 5 4 0 7) 第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

40

【0321】

(ステップ S 5 4 0 8) 第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、ステップ S 5 4 0 4 で受信したユーザ識別子と、ステップ S 5 4 0 5 で構成した外部情報から遠隔情報を構成する。

【0322】

(ステップ S 5 4 0 9) 第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 は、遠隔情報と送信元識別子を中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

【0323】

(ステップ S 5 4 1 0) 終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信

50

しなければステップ S 5 4 0 9 に行く。

【 0 3 2 4 】

(ステップ S 5 4 1 1) 一定時間待つ (W A I T する)。ステップ S 5 4 0 1 に戻る。

【 0 3 2 5 】

なお、図 5 4 のフローチャートによれば、P H 値の取得は、何らのトリガーもなく行われたが、情報処理端末 5 3 0 2 の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、光出力装置 1 4 や中継装置 1 3 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップ S 5 4 0 1 の P H 値の取得動作を開始しても良い。

【 0 3 2 6 】

また、図 5 4 のフローチャートによれば、取得した P H 値が通常の P H 値と比較して一定以上の差がある場合に、P H 値を中継装置経由で光出力装置に送信したが、取得した P H 値を無条件で光出力装置に送信しても良い。

【 0 3 2 7 】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。本情報処理システムの情報処理端末は、上述のように P H 値を測定できる構成になっている。そして、この情報処理端末を舐めた場合には、通常、P H 値が大きく変化する、と考えられる。そして、特定のユーザが情報処理端末を舐めた場合に、この舐めた行為 (情報) が光出力装置に伝わり、光として表現される。そして、舐めた時に P H 値が光でやわらかく出力される。

【 0 3 2 8 】

以上、本実施の形態によれば、ユーザ識別子送信装置を保持している特定のユーザが情報処理端末の近くにおり、当該情報処理端末から光出力装置にユーザ識別子と P H 値を含む遠隔情報を送ることにより、情報処理端末のユーザが情報処理端末を舐めたこと、およびその際の P H 値が光出力装置に視覚的に光でやわらかく出力される。これを特定の相手間で行えば、舐めるという愛情表現がやわらかく光により伝わる。

【 0 3 2 9 】

また、ユーザ識別子送信装置を保持しているペットに情報処理端末を用いれば、ペットが情報処理端末を舐めた際の P H 値が光出力装置に伝わり、やわらかく光で表現される。つまり、ペットの健康状態をそれとなく知ることができる。

【 0 3 3 0 】

さらに、ユーザ識別子送信装置を保持している赤ん坊に情報処理端末を用いれば、赤ん坊の情報処理端末を舐めるかわいい行為が、遠隔地の祖父母や、場合によっては遠隔地にいる両親に、やわらかく光で伝わり、祖父母等に微笑まじさと安心を与えることができる。

【 0 3 3 1 】

なお、本実施の形態において、P H 値で光の強さや色などを変化させても良い。また、上述したように、光出力装置は、ユーザ識別子によって基づいて光の強さや色や光り方 (点灯、点滅など) などを変化させても良い。

【 0 3 3 2 】

(実施の形態 9)

図 5 5 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 5 5 0 2、中継装置 1 3、光出力装置 1 4 を具備する。

【 0 3 3 3 】

情報処理端末 5 5 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、外部情報取得部 5 5 0 2 1、送信元識別子格納部 1 2 0 3、第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 を有する。外部情報取得部 5 5 0 2 1 は、角度情報取得手段 5 5 0 2 1 1、および外部情報構成手段 5 5 0 2 1 2 を有する。

【 0 3 3 4 】

角度情報取得手段 5 5 0 2 1 1 は、情報処理端末 5 5 0 2 の角度に関する情報である角度

10

20

30

40

50

情報を取得する。なお、角度情報とは、例えば、角度（傾き）の変化量である。また、角度情報とは、角速度でも良い。また、角度情報とは、角度変化ではなく、角度の情報でも良い。角度情報取得手段 550211 は、例えば、ジャイロにより実現され得る。角度情報取得手段 550211 は、傾斜計でも良い。ジャイロと傾斜計は従来技術であるので、ここでの詳細な説明は省略する。なお、角度情報取得手段 550211 に用いるジャイロは、機械式ジャイロでも、光ファイバ・ジャイロでも良い。

【0335】

外部情報構成手段 550212 は、角度情報取得手段 550211 が計測した角度情報に基づいて外部情報を構成する。

【0336】

以下、情報処理端末 5502 の動作について図 56 のフローチャートを用いて説明する。

【0337】

（ステップ S5601）角度情報取得手段 550211 は、角度変化を検出したか否かを判断する。角度変化を検出すればステップ S5602 に行き、検出しなければステップ S5601 に戻る。

【0338】

（ステップ S5602）ユーザ識別子受信部 1201 は、ユーザ識別子送信装置 11 からユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S5603 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S5602 に戻る。

【0339】

（ステップ S5603）角度情報取得手段 550211 は、角度情報を取得する。

【0340】

（ステップ S5604）外部情報構成手段 550212 は、ステップ S5603 で取得した角度情報に基づいて外部情報を構成する。

【0341】

（ステップ S5605）第一遠隔情報送信部 1204 は、送信元識別子格納部 1203 から送信元識別子を取得する。

【0342】

（ステップ S5606）第一遠隔情報送信部 1204 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

【0343】

（ステップ S5607）第一遠隔情報送信部 1204 は、ステップ S5602 で受信したユーザ識別子とステップ S5604 で構成した外部情報とを有する遠隔情報と、送信元識別子を中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

【0344】

（ステップ S5608）終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信しなければステップ S5601 に戻る。

【0345】

なお、図 56 のフローチャートによれば、角度変化の検出をトリガーに角度情報を取得したが、何らのトリガーもなく角度情報を取得して光出力装置に送信しても良い。また、光出力装置 14 や中継装置 13 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、角度情報を取得して光出力装置に送信しても良い。

【0346】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。本情報処理システムのユーザ識別子送信装置は、指輪である。指輪には無線タグが添付されている。また、本情報処理システムの情報処理端末は、キューブ形（立方体）の形状を有している。そして、情報処理端末は、無線タグリーダーを具備しており、指輪からユーザ識別子を受信する。かかる場合、情報処理端末の利用者が、キューブを持って振ったとする（図 57 参照）。かかる場合、情報処理端末から中継装置を経由して、ユーザ識別子と外部情報

10

20

30

40

50

(角度情報から構成されている) を有する遠隔情報が、光出力装置に送信される。

【 0 3 4 7 】

光出力装置は、遠隔情報を受信し、ユーザ識別子と外部情報に基づいて光出力制御を行う。具体的には、光出力装置は、ユーザ識別子と角度情報から種々の光り方をする。

【 0 3 4 8 】

以上、本実施の形態によれば、情報処理端末を振った場合に、その動作の度合いが光出力装置に送信され、振ったユーザと振る動作の激しさがやわらかく光で出力される。つまり、例えば、ユーザ識別子を格納している無線タグ付きの指輪をした恋人の一方が情報処理端末を保持し、他方が光出力装置を保持しているとする。かかる場合、情報処理端末を振ることで、他方の恋人に会いたい気持ちを伝える、という使い方がある。そして、光出力装置を保持している他方の恋人は、一方の恋人が自分に会いたがっていることをやわらかく知ることができる。

10

【 0 3 4 9 】

なお、本実施の形態において、角度情報取得手段は、主として角度変化に関する情報を取得したが、角度の情報を取得して、中継装置等で角度変化を算出しても良い。つまり、情報処理装置は、簡易な構成で角度を取得し、その角度情報を中継装置に送信する。中継装置は複数の角度情報 (時系列の情報) に基づいて角度変化量を算出して、情報処理装置が振られていることを示す情報を算出し、光出力装置に送信する。そして、光出力装置は当該情報に基づいて光出力しても良い。かかる構成によると、情報処理端末が簡易な構成になる。

20

【 0 3 5 0 】

(実施の形態 1 0)

図 5 8 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置 1 1、情報処理端末 5 8 0 2、中継装置 1 3、光出力装置 1 4 を具備する。

【 0 3 5 1 】

情報処理端末 5 8 0 2 は、外部情報取得部 5 8 0 2 1、送信元識別子格納部 1 2 0 3、第一遠隔情報送信部 1 2 0 4 を有する。

【 0 3 5 2 】

外部情報取得部 5 8 0 2 1 は、回転情報取得手段 5 8 0 2 1 1、および外部情報構成手段 5 8 0 2 1 2 を有する。

30

【 0 3 5 3 】

回転情報取得手段 5 8 0 2 1 1 は、例えば、情報処理端末 5 8 0 2 に設置された風車等の回転に関する情報である回転情報を取得する。回転情報とは、回転速度や回転数などが含まれる。なお、回転速度や回転数を検知する技術は公知技術であるので、ここでの詳細な説明は省略する。

【 0 3 5 4 】

外部情報構成手段 5 8 0 2 1 2 は、回転情報取得手段 5 8 0 2 1 1 が検出した回転情報に基づいて外部情報を構成する。外部情報構成手段 5 8 0 2 1 2 は、通常、MPU やメモリ等から実現され得る。外部情報構成手段 5 8 0 2 1 2 が情報を構成するための処理手順は、通常、ソフトウェアで実現され、当該ソフトウェアはROM 等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア (専用回路) で実現しても良い。

40

【 0 3 5 5 】

以下、情報処理端末 5 8 0 2 の動作について図 5 9 のフローチャートを用いて説明する。

【 0 3 5 6 】

(ステップ S 5 9 0 1) 回転情報取得手段 5 8 0 2 1 1 は、回転を検出したか否かを判断する。回転を検出すればステップ S 5 9 0 2 に行き、検出しなければステップ S 5 9 0 1 に戻る。

【 0 3 5 7 】

(ステップ S 5 9 0 2) ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 から

50

ユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S 5 9 0 3 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S 5 9 0 2 に戻る。

【 0 3 5 8 】

(ステップ S 5 9 0 3) 回転情報取得手段 5 8 0 2 1 1 は、回転情報を取得する。

【 0 3 5 9 】

(ステップ S 5 9 0 4) 外部情報構成手段 5 8 0 2 1 2 は、ステップ S 5 9 0 3 で取得した回転情報に基づいて外部情報を構成する。

【 0 3 6 0 】

(ステップ S 5 9 0 5) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、送信元識別子格納部 1 2 0 3 から送信元識別子を取得する。

10

【 0 3 6 1 】

(ステップ S 5 9 0 6) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

【 0 3 6 2 】

(ステップ S 5 9 0 7) 第一遠隔情報送信部 1 5 0 2 3 は、ステップ S 5 9 0 2 で受信したユーザ識別子とステップ S 5 9 0 4 で構成した外部情報を有する遠隔情報と、ステップ S 5 9 0 5 で取得した送信元識別子の中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

【 0 3 6 3 】

(ステップ S 5 9 0 8) 終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信しなければステップ S 5 9 0 1 に戻る。

20

【 0 3 6 4 】

なお、図 5 9 のフローチャートによれば、回転の検出をトリガーに回転情報を取得したが、何らのトリガーもなく回転情報 (0 の値である場合も含めて) を取得して光出力装置に送信しても良い。また、光出力装置 1 4 や中継装置 1 3 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、回転情報を取得して光出力装置に送信しても良い。

【 0 3 6 5 】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。本情報処理システムのユーザ識別子送信装置は、携帯電話であり、ユーザ識別子を常時外部に送信している。そして、本情報処理システムの情報処理端末は、例えば図 5 5 に示すように、キューブ形 (立方体) の形状であり、携帯電話からユーザ識別子を受信できる。また情報処理端末は、風車が電氣的に接続されている。そして、風車が風を受けて回転する時に回転速度を検出する仕組みが、情報処理端末に設置されている、とする。そして、回転速度に関する情報である回転情報とユーザ識別子を有する遠隔情報が情報処理端末から光出力装置に送信される。次に、光出力装置は、遠隔情報を受信し、遠隔情報に基づいて光出力を行う。具体的には、受信した遠隔情報が有するユーザ識別子が管理しているユーザ識別子である場合、ユーザ識別子と外部情報に基づいて光を出力する。それにより、特定の人が情報処理端末の近くに居る場合に、情報処理端末の回転速度をやわらかく光で出力する。

30

【 0 3 6 6 】

以上、本実施の形態によれば、特定の人が近くに居る情報処理端末が風を受けた場合に、風車が回転し、その回転速度がやわらかく光出力装置に伝わる。例えば、特定の人が情報処理端末を持っており、外でかつ高度の高いところで作業する人の場合、それを心配する人が光出力装置を持っており、回転情報が光の強さや点滅度合い等の変化で伝わる。そのことにより、光出力装置を持っている人は、風の強いところで作業をしている相手の様子を何となく想像することができる。

40

【 0 3 6 7 】

また、例えば、お付き合いをしている彼女が情報処理端末を持っており、彼が光出力装置を持っている、とする。彼女は、彼に会いたい気持ちを情報処理端末の風車に息を吹きかけて伝える。そして、彼女が風車に息を吹きかけた場合、光出力装置は、上述した光出力制御により光り、彼に彼女の会いたがっている気持ちがそれとなく、やわらかく伝わる。

50

【0368】

また、光出力装置は、上述の実施の形態において説明したように、通常、ユーザ識別子により異なる光出力をする。

【0369】

(実施の形態11)

図61は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図を示す。本情報処理システムは、ユーザ識別子送信装置11、情報処理端末6102、中継装置13、光出力装置14を具備する。

【0370】

情報処理端末6102は、ユーザ識別子受信部1201、外部情報取得部61021、送信元識別子格納部1203、第一遠隔情報送信部1204を有する。外部情報取得部61021は、脳波情報取得手段610211、および外部情報構成手段530112を有する。 10

【0371】

脳波情報取得手段610211は、脳波を測定し、脳波情報を得る。脳波を測定する技術は公知技術であるので、ここでの詳細な説明は省略する。

【0372】

外部情報構成手段610212は、脳波情報取得手段610211が取得した脳波情報に基づいて外部情報を構成する。外部情報構成手段610212は、通常、MPUやメモリ等から実現され得る。外部情報構成手段610212の処理手順は、通常、ソフトウェア 20
で実現され、当該ソフトウェアはROM等の記録媒体に記録されている。但し、ハードウェア(専用回路)で実現しても良い。

【0373】

以下、情報処理端末6102の動作について図62のフローチャートを用いて説明する。

【0374】

(ステップS6201) 脳波情報取得手段610211は、脳波測定開始の指示があったか否かを判断する。指示があればステップS6202に行き、指示がなければステップS6202に戻る。

【0375】

(ステップS6202) ユーザ識別子受信部1201は、ユーザ識別子送信装置11からユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップS6203に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップS6202に戻る。 30

【0376】

(ステップS6203) 脳波情報取得手段610211は、脳波情報を取得する。

【0377】

(ステップS6204) 外部情報構成手段610212は、ステップS6203で取得した脳波情報に基づいて外部情報を構成する。

【0378】

(ステップS6205) 第一遠隔情報送信部1204は、送信元識別子格納部1203から送信元識別子を取得する。 40

【0379】

(ステップS6206) 第一遠隔情報送信部1204は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。

【0380】

(ステップS6207) 第一遠隔情報送信部1204は、ステップS6202で受信したユーザ識別子とステップS6204で構成した外部情報を有する遠隔情報と、送信元識別子の中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

【0381】

(ステップS6208) 終了信号を受信したか否かを判断する。受信すれば終了し、受信 50

しなければステップ S 6 2 0 1 に戻る。

【 0 3 8 2 】

なお、図 6 2 のフローチャートによれば、脳波の測定を測定開始指示により開始したが、何らのトリガーもなく脳波情報を取得して光出力装置に送信しても良い。また、光出力装置 1 4 や中継装置 1 3 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、脳波情報を取得して光出力装置に送信しても良い。

【 0 3 8 3 】

以上、本実施の形態によれば、特定の人々の脳波の測定値が他の人に伝わり、光でやさしく知らせることにより、ある人の脳の状態が他の人にそれとなく分かる。例えば、特定の人から α 波が多く出ているのか、 β 波が多く出ているのかが光出力により分かり、特定の人々の緊張度、ストレスの度合いなどがやさしく、他の人に伝わる。例えば、本情報処理装置を夫に持たせておき、光出力装置を妻が持っている、とする。すると、夫の工作中的のストレス度合いを妻にそれとなく伝えることができ、妻のその日の夫のストレス度合いに応じた食事を考えることができる、または帰宅後の各種サービスを考えることができる、などの効果がある。

10

【 0 3 8 4 】

(実施の形態 1 2)

図 6 3 は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

本情報処理システムは、第一光出力装置 6 3 0 2、中継装置 1 5 0 3、第二光出力装置 6 3 0 4、および第一光出力装置 6 3 0 2 に対応するユーザ識別子送信装置 1 1、第二光出力装置 6 3 0 4 に対応するユーザ識別子送信装置 1 1 を有する。

20

【 0 3 8 5 】

第一光出力装置 6 3 0 2 および第二光出力装置 6 3 0 4 は、各装置を保持している使用者の状態を示す情報である外部情報を取得し、かつユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子を受信し、外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を、お互いに送信しあう。そして、第一光出力装置 6 3 0 2 および第二光出力装置 6 3 0 4 は、受信した相手の遠隔情報と自ら取得した外部情報に基づいて光を出力する。中継装置 1 5 0 3 は、第一光出力装置 6 3 0 2 から遠隔情報を受信し、当該遠隔情報を第二光出力装置 6 3 0 4 に送信する。また、中継装置 1 5 0 3 は、第二光出力装置 6 3 0 4 から遠隔情報を受信し、当該遠隔情報を第一光出力装置 6 3 0 2 に送信する。

30

【 0 3 8 6 】

第一光出力装置 6 3 0 2 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1、第一外部情報取得部 6 3 0 2 1、第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3、第一遠隔情報受信部 6 3 0 2 4、第一光出力制御部 6 3 0 2 5、および第一光出力部 6 3 0 2 6 を有する。

【 0 3 8 7 】

第一外部情報取得部 6 3 0 2 1 は、第一光出力装置 6 3 0 2 の使用者の状態に関する情報である第一の外部情報を取得する。外部情報は、使用者の何らかの状態に関する情報であれば何でも良い。外部情報は、例えば、使用者がキーボードを打つ速度の情報（例えば、仕事の忙しさを示す情報）、使用者（端末）が存在する位置を示す位置情報、使用者（端末）が存在する場所を示す場所情報、端末が握られた強さを示す圧力情報、使用者の心拍数を示す情報、使用者の体温を示す情報、端末が振られた際の振られた度合いを示す情報など種々ある。第一外部情報取得部 6 3 0 2 1 は、上記外部情報によって、実現手段が異なる。詳細は、実施の形態 2 以降で説明する。

40

【 0 3 8 8 】

第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3 は、第一外部情報取得部 6 3 0 2 1 で取得した第一の外部情報とユーザ識別子受信部が受信したユーザ識別子を有する第一の遠隔情報を送信する。第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する遠隔情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

【 0 3 8 9 】

50

第一遠隔情報受信部 63024 は、第二光出力装置 6304 から中継装置 1503 を経て送信された第二の遠隔情報を受信する。第二の遠隔情報は、第二光出力装置 6304 で取得された外部情報とユーザ識別子を有する情報である。第一遠隔情報受信部 63024 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する外部情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

【0390】

第一光出力制御部 63025 は、第一の外部情報と第二の遠隔情報に基づいて第一光出力部 63026 を制御する。この光出力制御は、第一光出力部 63026 における光の出力を 3 以上の出力状態（OFF も含む）のうちから 1 以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御である。第一光出力制御部 63025 は、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路（ハードウェア）で実現しても良い。

10

【0391】

第一光出力部 63026 は、第一光出力制御部 63025 の制御に従って、光を出力する。第一光出力部 63026 は、LED や豆電球や液晶ディスプレイや CRT など光を出力する媒体であれば何でも良い。但し、第一光出力部 63026 は、OFF の状態も含めて 3 以上の状態を有するもの、つまり多段階（2 段階以上）の光を出力できるものでなければならない。つまり、ON と OFF の 2 つの状態しか有さない光出力媒体は、第一光出力部 63026 に該当しない。

【0392】

20

第二光出力装置 6304 は、ユーザ識別子受信部 1201、第三外部情報取得部 63041、第三遠隔情報送信部 63043、第三遠隔情報受信部 63044、第三光出力制御部 63045、および第三光出力部 63046 を有する。

【0393】

なお、第二光出力装置 6304 の第三外部情報取得部 63041、第三遠隔情報送信部 63043、第三遠隔情報受信部 63044、第三光出力制御部 63045、および第三光出力部 63046 は、各々第一光出力装置 6302 の第一外部情報取得部 63021、第一遠隔情報送信部 63023、第一遠隔情報受信部 63024、第一光出力制御部 63025、および第一光出力部 63026 と同様の機能を果たす。従って、本明細書において、第一外部情報取得部と第三外部情報取得部を外部情報取得部と言い、第一遠隔情報送信部と第三遠隔情報送信部を遠隔情報送信部と言い、第一遠隔情報受信部と第三遠隔情報受信部を遠隔情報受信部と言い、第一光出力制御部と第三光出力制御部を光出力制御部と言い、および第一光出力部と第三光出力部を光出力部と言う場合がある。

30

【0394】

第三外部情報取得部 63041 は、第二の外部情報を取得する。第三外部情報取得部 63041 は、第一外部情報取得部 63021 と同様の機能を果たす。

【0395】

第三遠隔情報送信部 63043 は、第三外部情報取得部 63041 で取得した第二の外部情報とユーザ識別子受信部 1201 が受信したユーザ識別子を有する第二の遠隔情報を送信する。第三遠隔情報送信部 63043 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する外部情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

40

【0396】

第三遠隔情報受信部 63044 は、第一光出力装置 6302 から中継装置 1503 を経て送信された第一の遠隔情報を受信する。第一の遠隔情報は、第一光出力装置 6302 で取得された外部情報とユーザ識別子を有する情報である。第三遠隔情報受信部 63044 は、通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。通信手段は、無線通信手段でも、有線の通信手段でも良い。送信する外部情報によって、無線通信手段が適するか、有線の通信手段が適するかが決まると考えられる。

50

【0397】

第三光出力制御部63045は、第一の遠隔情報と第二の外部情報に基づいて第三光出力部63046を制御する。この光出力制御は、第三光出力部63046における光の出力を3以上の出力状態（OFFも含む）のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う。第三光出力制御部63045は、通常、第三光出力部63046を制御するソフトウェアで実現され得るが、ハードウェアで実現しても良い。

【0398】

第三光出力部63046は、光を出力する。LEDや豆電球や液晶ディスプレイやCRTなど光を出力する媒体であれば何でも良い。但し、第三光出力部63046は、OFFの状態も含めて3以上の状態を有するもの、つまり多段階（2段階以上）の光を出力できるものでなければならない。つまり、ONとOFFの2つの状態しか有さない光出力媒体は、第三光出力部63046に該当しない。

10

【0399】

以上、説明したように第一光出力装置6302と第二光出力装置6304は同様の構成からなる。

【0400】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、第一光出力装置6302の動作について図64のフローチャートを用いて説明する。

【0401】

（ステップS6401）第一外部情報取得部63021が、外部情報の取得の開始指示を受け付けたか否かを判断する。開始指示を受け付ければステップS6402に行き、開始指示を受け付けなければステップS6401に戻る。なお、この開始指示は、外部情報の取得の開始指示とも言えるが、図64のフローチャート全体の処理の開始指示とも言える。

20

【0402】

（ステップS6402）第一外部情報取得部63021が、自方の外部情報（第一外部情報）を取得する。

【0403】

（ステップS6403）ユーザ識別子受信部1201は、ユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップS6404に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップS6403に戻る。

30

【0404】

（ステップS6404）第一遠隔情報送信部63023は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。中継装置識別子は、中継装置と通信をするための情報であり、例えば、中継装置のIPアドレス等である。

【0405】

（ステップS6405）第一遠隔情報送信部63023は、自方の外部情報とステップS6403で取得したユーザ識別子を有する遠隔情報を中継装置に送信する。

【0406】

（ステップS6406）第一遠隔情報受信部63024は、他方の遠隔情報（第二遠隔情報）を受信したか否かを判断する。受信すればステップS6407に行き、受信しなければステップS6406に戻る。

40

【0407】

（ステップS6407）第一光出力制御部は、ステップS6402で取得した自方の外部情報とステップS6406で受信した他方の遠隔情報から光出力制御するための制御パラメータを決定する。なお、他方の遠隔情報が有するユーザ識別子によっては、光出力しない場合がある。かかる制御は、他の実施の形態（例えば、実施の形態1など）と同様である。また、制御パラメータには種々あることも、他の実施の形態と同様である。

【0408】

50

(ステップS 6 4 0 8) 第一光出力部 6 3 0 2 6 は、ステップ実施の形態プ S 6 4 0 7 で決定した制御パラメータに基づいて、光を出力する。光を出力の態様には種々あることも、他の実施の形態と同様である。

【0 4 0 9】

(ステップS 6 4 0 9) 第一光出力装置 6 3 0 2 は、終了信号を受信したか否かを判断する。終了信号を受信すれば終了し、受信しなければステップS 6 4 0 1 に戻る。

【0 4 1 0】

なお、図 6 4 のフローチャートによれば、外部情報の取得は、開始指示の受け付けをトリガーにして行われた。この開始指示は、具体的には、第一光出力装置 6 3 0 2 の使用者が開始ボタンを押下することにより発生する。また、第二光出力装置 6 3 0 4 や中継装置 1 5 0 3 や他の装置から開始指示が送信され得る。但し、図 6 4 のフローチャートの動作は、何のトリガーもなく開始しても良い。

【0 4 1 1】

次に、第二光出力装置 6 3 0 4 の動作については、第一光出力装置 6 3 0 2 の動作と同様であるので、説明を省略する。

【0 4 1 2】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作や、それを構成する光出力装置等の形状等を説明する。

【0 4 1 3】

今、第一光出力装置 6 3 0 2 と第二光出力装置 6 3 0 4 の構造は全く同じであり、その形状は、例えば、図 7 の光出力装置のように立方体(キューブ形状)であるとする。そして、両光出力装置の 6 面に圧力センサが設置されており、両光出力装置を握った場合に、握った強さを示す圧力情報が両装置の外部情報取得部によってそれぞれ取得される。そして、各外部情報と、ユーザ識別子送信装置 1 1 から受信したユーザ識別子を有する遠隔情報が中継装置を経由して他方の装置に送信される。つまり、本例の場合は、両光出力装置が取得して他方の装置に送信する遠隔情報は圧力情報を有し、外部情報取得部は、圧力情報取得部である。

【0 4 1 4】

また、両光出力装置は、自方の圧力情報と他方から送信された圧力情報に基づいて、光制御のパラメータを決定する。また、光出力装置は、管理しているユーザ識別子でないユーザ識別子を有する遠隔情報を受信した場合は、光出力せずに、無視する。

【0 4 1 5】

今、各光出力装置の光出力制御手段が光制御パラメータを決定するための表を図 6 5 に示す。図 6 5 の表は、「電圧」「自方の圧力情報(n)」「他方の圧力情報(m)」を属性に有する表である。「電圧」は、光出力するときの電圧を示す。電圧が大きいほど、各光出力部は明るく光る。図 6 5 によれば、自方の圧力情報または他方の圧力情報が「0」である場合は、「電圧」は「0」である。つまり、第一光出力装置と第二光出力装置の両方に圧力がかからなければ、光出力部は反応しない、つまり、光は出力されない。そして、自方の圧力情報または他方の圧力情報が「1~9」であれば、自方の圧力情報または他方の圧力情報のうち小さい方の値が「電圧」の値になる。このことを「min(n, m)」と表す。なお、n は自方の圧力情報を言い、m は他方の圧力情報を言う。さらに、自方の圧力情報および他方の圧力情報が 10 以上の場合は、「電圧」は「n + m (但し、最大 30)」となる。

【0 4 1 6】

以上より、各光出力装置を持っている特定の両者(ユーザ識別子が各光出力装置で管理されている者)が強い力で光出力装置を握った場合には、強い光を発し、一方でも握っていなければ光は出力されない。

【0 4 1 7】

その様子を図 6 6 に示す。両者が各光出力装置を握っているので、各光出力装置は強く光っている。図 6 6 の両名の指輪が、ユーザ識別子送信装置 1 1 である。

【 0 4 1 8 】

なお、両光出力装置には、立方体の各面（ 6 面 ）に圧力センサが設置されており、使用者が握った場合に、 6 面の圧力センサにより測定された値が各外部情報取得部により取得される。そして、各遠隔情報送信部が遠隔情報を送信し、中継装置 1 5 0 3 を経て、他方の光出力装置に送信される。かかる場合、各外部情報取得部で取得した外部情報を加工した情報を各遠隔情報送信部が送信しても良い。送信する遠隔情報を構成する外部情報は、取得した外部情報に基づいて加工された情報であるので、外部情報と言うこととする。そして、他方の光出力装置は、受信した他方からの外部情報と取得した自方の外部情報に基づいて光を出力する。図 6 5、図 6 6 によれば、電圧制御部が圧力情報に基づいて電圧を制御する。

10

【 0 4 1 9 】

そして、各光出力装置の光出力制御部は、「受信した遠隔情報が有する外部情報」「自方の外部情報」と「電圧」の関係により、多段階に光の出力を制御する。

【 0 4 2 0 】

以上、本実施の形態によれば、各光出力装置の使用者であり、予め登録された特定の使用者の状態を示す情報である外部情報を含む遠隔情報を、中継装置を経て他方の光出力装置に送信し、各光出力装置で光出力することにより、お互いの状態を加味した情報をぼんやりとやわらかく出力することができる。

【 0 4 2 1 】

これにより、例えば、特定の恋人同士で両光出力装置を持っており、両者が他方に会いたい気持ちを込めて、各光出力装置を握った場合に、各光出力装置はひかり輝く。そして、両者は、他方が自分に会いたがっていることが分かり、満足を得られる。

20

【 0 4 2 2 】

なお、本実施の形態、および以下で述べるすべての実施の形態において、中継装置は必須ではなく、第一光出力装置と第二光出力装置で直接的に外部情報の送受信をしても良い。

【 0 4 2 3 】

また、本実施の形態において、各光出力装置と中継装置の間で、ユーザ識別子が送受信され、中継装置が受信したユーザ識別子から送信先識別子を取得する構成であったが、各光出力装置から送信先識別子が中継装置に送信され、かつ中継装置は、以下の構成でも良い。

30

【 0 4 2 4 】

つまり、中継装置は、外部情報の送信先を識別する送信先識別子と遠隔情報を受信する第二遠隔情報受信部と、第二遠隔情報受信部が受信した送信先識別子で識別される送信先に、第二遠隔情報受信部が受信した遠隔情報を送信する第二遠隔情報送信部とを具備する構成でも良い（この中継装置を適宜、第一の中継装置と言う。）。なお、第二遠隔情報送信部は、自動的に遠隔情報を送信しても、光出力装置からの遠隔情報アクセス要求があった場合に、遠隔情報を送信しても良い。なお、この中継装置を適宜、第二の中継装置と言う。

【 0 4 2 5 】

また、本実施の形態において、光制御パラメータを決定したのは、各光出力装置であったが、中継装置が第一遠隔情報と第二遠隔情報から光制御パラメータを決定しても良い。かかる場合、中継装置で決定した光制御パラメータは各光出力装置に送信され、各光出力装置は当該光制御パラメータに基づいて光出力する。このことは、以下の他の実施の形態においても同様である。なお、かかる第三の中継装置については、実施の形態 2 で述べる。

40

【 0 4 2 6 】

以上の 3 種類の中継装置がありえるのは、以下のすべての実施の形態において言えることである。

【 0 4 2 7 】

また、本実施の形態において、光出力装置は、ユーザ識別子送信装置からユーザ識別子を受信したが、光出力装置は、予めユーザ識別子を格納していても良い。かかる場合、情報

50

処理システムは、ユーザ識別子送信装置を具備しない。また、光出力装置は、ユーザ識別子を着脱可能な記録媒体に格納していても良い。これも、以下のすべての実施の形態において同様である。

【0428】

さらに、本実施の形態において、光出力装置をソフトウェアで実現した場合のプログラムは、コンピュータに、外部から送信される情報である第一の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を受信する遠隔情報受信ステップと、第二の外部情報を取得する外部情報取得ステップと、遠隔情報と第二の外部情報に基づいて、光の出力を制御する光出力制御ステップを実行させるためのプログラム、である。

【0429】

10

(実施の形態13)

図67は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

本情報処理システムは、第一光出力装置6702と中継装置6703と第二光出力装置6704、および第一光出力装置6702に対応するユーザ識別子送信装置11、第二光出力装置6704に対応するユーザ識別子送信装置11を有する。

【0430】

第一光出力装置6702は、第一外部情報取得部63021、第一遠隔情報送信部63023、第一光出力部63026、第一パラメータ受信部67021、および第一光出力制御部67025を有する。

【0431】

20

中継装置6703は、第二遠隔情報受信部1301、送信管理情報格納部1302、送信先識別子取得部15031、光制御パラメータ決定部67031、およびパラメータ送信部67032を有する。

【0432】

第二光出力装置6704は、第三外部情報取得部63041、第三遠隔情報送信部63043、第三光出力部63046、第三パラメータ受信部67041、および第三光出力制御部67045を有する。

【0433】

第一パラメータ受信部67021は、中継装置6703から光制御パラメータを受信する。第一パラメータ受信部67021は、通常、無線の通信手段により実現され得るが、有線の通信手段でも良い。また、第一パラメータ受信部67021は、放送を受信する手段、例えばチューナーとそのドライバソフトウェアにより実現されても良い。

30

【0434】

第一光出力制御部67025は、第一パラメータ受信部67021が受信した光制御パラメータに基づいて光出力するように光出力部63026に指示する。第一光出力制御部67025は、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路(ハードウェア)で実現しても良い。

【0435】

光制御パラメータ決定部67031は、第二遠隔情報受信部1301が受信した第一遠隔情報と第二遠隔情報に基づいて光出力制御パラメータを決定する。光制御パラメータは、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路(ハードウェア)で実現しても良い。光制御パラメータ決定部67031がどのようなアルゴリズムで光出力制御パラメータを決定するかは問わない。当該アルゴリズムの例は、以下で詳細に述べる。

40

【0436】

パラメータ送信部67032は、光制御パラメータ決定部67031が決定した光制御パラメータを各光出力装置に送信する。パラメータ送信部67032は、通常、無線または有線の通信手段で実現され得るが、放送手段で実現しても良い。

【0437】

第三パラメータ受信部67041は、中継装置6703から光制御パラメータを受信する。第三パラメータ受信部67041は、通常、無線の通信手段により実現され得るが、有

50

線の通信手段で実現しても良い。また、第三パラメータ受信部 67041 は、放送を受信する手段（チューナーとドライバソフト等）により実現しても良い。

【0438】

第三光出力制御部 67045 は、第三パラメータ受信部 67041 が受信した光制御パラメータに基づいて光出力するように第三光出力部 63046 に指示する。第三光出力制御部 67045 は、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路（ハードウェア）で実現しても良い。

【0439】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、第一光出力装置 6702 の動作について図 68 のフローチャートを用いて説明する。

10

【0440】

（ステップ S6801）第一外部情報取得部 63021 が、外部情報の取得の開始指示を受け付けたか否かを判断する。開始指示を受け付ければステップ S6802 に行き、開始指示を受け付けなければステップ S6801 に戻る。なお、この開始指示は、外部情報の取得の開始指示とも言えるが、図 68 のフローチャート全体の処理の開始指示とも言える。

【0441】

（ステップ S6802）第一外部情報取得部 63021 が、自方の外部情報（第一外部情報を取得する。

【0442】

20

（ステップ S6803）ユーザ識別子受信部 1201 は、ユーザ識別子を受信したか否かを判断する。ユーザ識別子を受信すればステップ S6804 に行き、ユーザ識別子を受信しなければステップ S6803 に戻る。

【0443】

（ステップ S6804）第一遠隔情報送信部 63023 は、中継装置を識別する情報である中継装置識別子を取得する。中継装置識別子は、図示しない手段により予め格納されている、とする。中継装置識別子は、中継装置と通信をするための情報であり、例えば、中継装置の IP アドレス等である。

【0444】

（ステップ S6805）第一遠隔情報送信部 63023 は、自方の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を、中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。

30

【0445】

（ステップ S6806）第一パラメータ受信部 67021 が光制御パラメータを受信したか否かを判断する。光制御パラメータを受信すればステップ S6807 に行き、受信していなければステップ S6806 に戻る。

【0446】

（ステップ S6807）第一光出力制御部 67025 は、第一パラメータ受信部 67021 が受信した光制御パラメータに従って光出力するように第一光出力部 63026 に指示する。

【0447】

40

（ステップ S6808）第一光出力部 63026 は、光制御パラメータに従って光出力する。

【0448】

（ステップ S6809）第一光出力装置 6702 は、終了信号を受信したか否かを判断する。終了信号を受信すれば終了し、受信しなければステップ S6802 に戻る。

【0449】

なお、図 68 のフローチャートによれば、外部情報の取得は、開始指示の受け付けをトリガーにして行われた。この開始指示は、具体的には、第一光出力装置 6702 の使用者が開始ボタンを押下することにより発生する。また、第二光出力装置 6704 や中継装置 6703 や他の装置から開始指示が送信され得る。但し、図 68 のフローチャートの動作は

50

、何のトリガーもなく開始しても良い。

【0450】

次に、中継装置6703の動作について、図69のフローチャートを用いて説明する。

【0451】

(ステップS6901) 第二遠隔情報受信部1301は、光出力装置から遠隔情報を受信したか否かを判断する。受信すればステップS6902に行き、受信しなければステップS6901に戻る。

【0452】

(ステップS6902) 光制御パラメータ決定部67031は、ステップS6901で受信した遠隔情報からユーザ識別子を取得する。

10

【0453】

(ステップS6903) 光制御パラメータ決定部67031は、ステップS6902で取得したユーザ識別子に対応する遠隔情報が格納されているか否かを判断する。ユーザ識別子に対応する遠隔情報が格納されていればステップS6904に行き、ユーザ識別子に対応する遠隔情報が格納されていなければステップS6912に飛ぶ。なお、格納されている遠隔情報とは、ステップS6912で蓄積した遠隔情報である。

【0454】

(ステップS6904) 光制御パラメータ決定部67031は、ユーザ識別子に対応する遠隔情報の数を変数nに代入する。

20

【0455】

(ステップS6905) カウンタiに1を代入する。

【0456】

(ステップS6906) 光制御パラメータ決定部67031は、i番目の対応する遠隔情報が存在するか否かを判断する。i番目の対応する遠隔情報が存在すればステップS6907に行き、i番目の対応する遠隔情報が存在しなければステップS6901に戻る。

【0457】

(ステップS6907) 光制御パラメータ決定部67031は、i番目の対応する遠隔情報を取得する。

【0458】

(ステップS6908) 光制御パラメータ決定部67031は、ステップS6901で受信した遠隔情報と、ステップS6907で取得した遠隔情報に基づいて光制御パラメータを決定する。光制御パラメータを決定するアルゴリズムは、後述する。

30

【0459】

(ステップS6909) 一方の相手先(ステップS6907で取得した遠隔情報を送信してきた光出力装置)にステップS6908で決定した光制御パラメータを送信する。

【0460】

(ステップS6910) 他方の相手先(ステップS6901で受信した遠隔情報を送信してきた光出力装置)にステップS6907で決定した光制御パラメータを送信する。

【0461】

(ステップS6911) カウンタiを1インクリメントする。ステップS6906に戻る。

40

【0462】

(ステップS6912) ステップS6901で受信した遠隔情報を蓄積する。なお、この遠隔情報は、通常、一時的な蓄積であり、一定時間が経過すれば削除される。

【0463】

なお、図69のフローチャートによれば、中継装置が光制御パラメータを送信するのは、遠隔情報の受信をトリガーとして行ったが、第二光出力装置6704または第一光出力装置6702からのアクセス要求があった場合に、光制御パラメータを送信しても良い。

【0464】

なお、第二光出力装置6704の動作は、第一光出力装置6702と同様であるので、説

50

明を省略する。

【0465】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作や、それを構成する光出力装置等の形状等を説明する。

【0466】

今、第一光出力装置6702と第二光出力装置6704の構造は全く同じであり、その形状は、図7の光出力装置のように立方体（キューブ形状）であるとする。

【0467】

そして、中継装置6703の光制御パラメータ決定部67031は、図70に示すような光制御パラメータ決定表を格納している。かかる場合、第一光出力装置6702と第二光出力装置6704から外部情報（圧力情報）が中継装置6703に送信され、光制御パラメータ決定部67031は、図70の表に基づいて電圧を決定する。 10

【0468】

光制御パラメータ決定表は、「電圧」「一方の遠隔情報」「他方の遠隔情報」を有するレコードを1以上格納している。「一方の遠隔情報」および「他方の遠隔情報」は、ユーザ識別子、圧力情報を有する。以下、光制御パラメータ決定表の見方を具体的に説明する。

【0469】

今、ユーザ識別子「1234」の情報が格納されているユーザ識別子送信装置（指輪）をユーザAが保持している。そして、ユーザAは、当該指輪を身に付けて、自分の光出力装置をギュッと握ったとする。その際に取得できた外部情報が「5」であった、とする。かかる場合、ユーザAの光出力装置は、ユーザ識別子「1234」と外部情報「5」を有する遠隔情報を中継装置に送信する。 20

【0470】

次に、ユーザ識別子「2225」の情報が格納されているユーザ識別子送信装置（指輪）をユーザBが保持している。そして、ユーザBは、自分の光出力装置をギュッと握ったとする。その際に取得できた外部情報が「10」であった、とする。かかる場合、ユーザBの光出力装置は、ユーザ識別子「2225」と外部情報「10」を有する遠隔情報を中継装置に送信する。

【0471】

また、ユーザ識別子「2233」の情報が格納されているユーザ識別子送信装置（指輪）をユーザCが保持している。そして、ユーザCは、自分の光出力装置をギュッと握ったとする。その際に取得できた外部情報が「10」であった、とする。かかる場合、ユーザCの光出力装置は、ユーザ識別子「2233」と外部情報「10」を有する遠隔情報を中継装置に送信する。 30

【0472】

さらに、ユーザ識別子「2258」の情報が格納されているユーザ識別子送信装置（指輪）をユーザDが保持している。そして、ユーザDは、自分の光出力装置をギュッと握ったとする。その際に取得できた外部情報が「10」であった、とする。かかる場合、ユーザDの光出力装置は、ユーザ識別子「2258」と外部情報「10」を有する遠隔情報を中継装置に送信する。 40

【0473】

以上の場合、中継装置は、以下のように制御パラメータを決定する。まず、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2225」の圧力情報「5」（n）、「10」（m）を表の属性値「電圧」に代入する。表の中の該当するレコードの電圧は「m」であるので、中継装置は電圧を「10」と決定する。そして、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2225」を含む遠隔情報を送信してきたユーザA、ユーザBの光出力装置にパラメータ「10」を送信する。そして、ユーザA、ユーザBの光出力装置は、両者「10」の電圧で光出力する。

【0474】

次に、中継装置は、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2233」の圧力情報「 50

5」(n)、「10」(m)を表の属性値「電圧」に代入する。表の中の該当するレコードの電圧は「n+m」であるので、中継装置は電圧を「15」と決定する。そして、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2233」を含む遠隔情報を送信してきたユーザA, ユーザCの光出力装置にパラメータ「15」を送信する。そして、ユーザA, ユーザCの光出力装置は、両者「15」の電圧で光出力する。

【0475】

さらに、中継装置は、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2258」の圧力情報「5」(n)、「10」(m)を表の属性値「電圧」に代入する。表の中の該当するレコードの電圧は「(n+m)*2」であるので、中継装置は電圧を「30」と決定する。そして、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2258」を含む遠隔情報を送信してきたユーザA, ユーザCの光出力装置にパラメータ「30」を送信する。そして、ユーザA, ユーザDの光出力装置は、両者「30」の電圧で光出力する。以上のように、両者が同じ値の圧力をかけても、ユーザ識別子により、光り方が異なる。

10

【0476】

以上、本実施の形態によれば、各光出力装置の使用者の状態を示す情報である外部情報を含む遠隔情報を、中継装置に送信し、中継装置で光制御するためのパラメータを決定した。そして、当該パラメータを各光出力装置に送信し、各光出力装置で光出力することにより、お互いの状態を加味した情報をぼんやりとやわらかく出力することができる。また、かかる場合、ユーザ識別子により、光出力の態様が異なった。

【0477】

これにより、例えば、複数の友人、恋人を有する人、および当該友人、恋人が、それぞれ光出力装置を持っており、友人、恋人がその人に会いたい気持ちを込めて、両者が各光出力装置を握った場合に、各光出力装置はひかり輝く。その際に、光り方は、人によって異なる。つまり、付き合いの深さによって、光り方を異なるように設定できる。以上により、付き合い方に応じた、やわらかな意思疎通ができる。

20

【0478】

また、本実施の形態によれば、光出力装置は、外部情報を取得して中継装置に送信する構成要素(外部情報取得部、遠隔情報送信部、ユーザ識別子受信部)と、光出力するための構成要素(光出力部、パラメータ受信部、光出力制御部)は、物理的に一の装置の中に存在したが、外部情報を取得して中継装置に送信する構成要素と光出力するための構成要素は物理的に分離していても良い。これは、以下の他の実施の形態で述べる光出力装置においても同様である。

30

【0479】

また、本実施の形態において、情報処理システムを構成する光出力装置は2つであり、中継装置は2つの遠隔情報に基づいて光制御パラメータを決定したが、3以上の光出力装置から送信される遠隔情報により光制御パラメータを決定しても良い。このことは、実施の形態1を含め、以下の他の実施の形態においても該当する。

【0480】

また、本実施の形態において、外部情報は圧力情報に限らない。外部情報は、上述した、データを入力する入力手段によりデータ入力される速度を示す情報でも良い。また、外部情報は、CPUの稼働率を示す情報でも良い。また、外部情報は、位置に関する情報である位置情報でも良い。また、外部情報は、場所に関する情報である場所情報でも良い。また、外部情報は、心拍数を示す情報である心拍数情報でも良い。また、外部情報は、体温を示す情報である体温情報でも良い。また、外部情報は、血糖値を示す情報である血糖値情報でも良い。また、外部情報は、健康状態に関する情報である健康状態情報でも良い。また、外部情報は、PH値に関する情報であるPH値情報でも良い。また、外部情報は、角度に関する情報である角度情報でも良い。また、外部情報は、回転に関する情報である回転情報でも良い。また、外部情報は、脳波に関する情報である脳波情報でも良い。

40

【0481】

さらに、本実施の形態において、光出力装置をソフトウェアで実現した場合のプログラム

50

は、コンピュータに、第二の外部情報を取得する外部情報取得ステップと、ユーザ識別子を受信するユーザ識別子受信ステップと、第二の外部情報とユーザ識別子を有する遠隔情報を送信する遠隔情報送信ステップと、光出力の方法に関する情報である光制御パラメータを受信するパラメータ受信ステップと、パラメータ受信ステップで受信した光制御パラメータに基づいて、光の出力を3以上の出力状態のうちから1以上の出力状態にするように指示する制御である多段階制御を行う光出力制御ステップを実行させるためのプログラム、である。

【0482】

(実施の形態14)

図71は、本実施の形態における情報処理システムのブロック図である。

10

本情報処理システムは、第一光出力装置7102と中継装置6703と第二光出力装置7104、および第一光出力装置7102に対応するユーザ識別子送信装置11、第二光出力装置7104に対応するユーザ識別子送信装置11を有する。

【0483】

第一光出力装置7102は、ユーザ識別子受信部1201、第一外部情報取得部71021、第一種類情報格納部71022、第一光出力部71023、第一パラメータ受信部71024、第一光出力制御部71025、および第一遠隔情報送信部63023を有する。

【0484】

第二光出力装置7104は、ユーザ識別子受信部1201、第三外部情報取得部71041、第三種類情報格納部71042、第三光出力部71043、第三パラメータ受信部71044、第三光出力制御部71045、および第三遠隔情報送信部63043を有する。

20

【0485】

第一外部情報取得部71021は、外部情報を取得する。第一外部情報取得部71021は、第一圧力取得手段710211、第一位置情報取得手段710212、および第一外部情報構成手段710213を有する。

【0486】

第一圧力取得手段710211は、圧力に関する情報である圧力情報を取得する。第一圧力取得手段710211は、1以上の圧力センサにより実現され得る。第一圧力取得手段710211は、例えば、実施の形態1で述べたように、6つの圧力センサの値を取得する、とする。

30

【0487】

第一位置情報取得手段710212は、第一光出力装置7102が存在する位置に関する情報である位置情報を取得する。第一位置情報取得手段710212は、例えば、GPSシステムの受信機で構成され得る。かかる場合、位置情報は、GPS座標値である。また、第一位置情報取得手段710212は、携帯電話の3つの局装置からの電波の強さを認識して、位置を特定する手段で実現しても良い。

【0488】

第一外部情報構成手段710213は、第一圧力取得手段710211が取得した圧力情報および/または第一位置情報取得手段710212が取得した位置情報に基づいて外部情報を構成する。外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値の組を1組以上有する。

40

【0489】

第一種類情報格納部71022は、第一光出力装置7102が処理の対象とする情報の種類である種類情報を格納している。この処理とは、光出力処理である。つまり、第一光出力装置7102が反応する情報が、第一種類情報格納部71022に格納されている種類情報により判断できる。第一種類情報格納部71022は、ハードディスクなどの不揮発性の記録媒体でも良いが、揮発性の記録媒体でも良い。

【0490】

50

第一光出力部 71023 は、光を出力する。第一光出力部 71023 は、上記の実施の形態で述べた LED や豆電球などの光出力媒体で実現され得る。第一光出力部 71023 は、第一光出力手段 710231 と第一二光出力手段 710232 の 2 つの光出力手段を具備する。

【0491】

第一パラメータ受信部 71024 は、中継装置 6703 から送信された光制御パラメータを受信する。第一パラメータ受信部 71024 は、無線または有線の通信手段により実現され得るが、放送を受信する手段（チューナーおよびドライバソフト）で実現しても良い。

【0492】

第一光出力制御部 71025 は、第一パラメータ受信部 71024 が受信した光制御パラメータに基づいて光出力部 71023 に光出力することを指示する。圧力情報についての光制御パラメータは、第一光出力手段 710231 を制御し、位置情報についての光制御パラメータは、第一二光出力手段 710232 を制御する。第一光出力制御部 71025 は、通常、ソフトウェアで実現され得るが、専用回路（ハードウェア）で実現しても良い。

【0493】

第三外部情報取得部 71041 と第一外部情報取得部 71021、第三種類情報格納部 71042 と第一種類情報格納部 71022、第三光出力部 71043 と第一光出力部 71023、第三パラメータ受信部 71044 と第一パラメータ受信部 71024、第三光出力制御部 71045 と第一光出力制御部 71025、および第三遠隔情報送信部 63043 と第一遠隔情報送信部 63023 は同じ機能をはたすのでここでの説明は省略する。

【0494】

以下、本情報処理システムの動作について説明する。まず、第一光出力装置 7102 の動作について図 72 のフローチャートを用いて説明する。

【0495】

（ステップ S7201）第一位置情報取得手段 710212 は、位置情報を取得する。

【0496】

（ステップ S7202）第一圧力取得手段 710211 は、圧力情報の入力があったか否かを判断する。圧力情報の入力があれば、ステップ S7203 に行き、圧力情報の入力がない場合はステップ S7204 に飛ぶ。

【0497】

（ステップ S7203）第一圧力取得手段 710211 は、圧力情報を生成する。圧力情報の生成とは、1 以上の圧力センサの測定結果から送信する圧力情報を構成することを言う。「圧力情報を構成する」とは、例えば、圧力センサが 6 つある場合に、6 つのセンサの測定値の平均をとる処理を言う。また、「圧力情報を構成する」とは、例えば、圧力センサが 6 つある場合に、圧力を検知できたセンサの数によって、情報処端末をどのように触ったかがわかり、その触った状態を推測して情報として生成するような処理がある。具体的には、5 つのセンサが 0 より大きな値を検知した場合は、使用者は情報処理装置をわし掴みしていると判断する。また、4 つのセンサから値を検知できた場合は、使用者は情報処理装置を普通に掴んでいる、と判断する。さらに、1 つのセンサのみ値を検知できた場合は、使用者は情報処理装置を指等で触っている（押している）だけである、と判断する。そして、第一圧力取得手段 710211 は、触り方（例えば、0 より大きな値を示したセンサの数が触り方を示す値である、とする。）と圧力の大きさ（例えば、「0 より大きな値を示したセンサの測定値の総和」/「0 より大きな値を示したセンサの数」を圧力の大きさとする。）の 2 つの情報を圧力情報として生成する、ことが考えられる。

【0498】

（ステップ S7204）第一外部情報構成手段 710213 は、位置情報および / または圧力情報から外部情報を構成する。なお、この外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報に対応する値である情報値の組を 1 組以上有する。

10

20

30

40

50

【 0 4 9 9 】

(ステップ S 7 2 0 5) 第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3 は、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 が受信したユーザ識別子を取得する。なお、例えば、常時、ユーザ識別子受信部 1 2 0 1 は、ユーザ識別子送信装置 1 1 からユーザ識別子を受信している、とする。

【 0 5 0 0 】

(ステップ S 7 2 0 6) 第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3 は、予め格納されている中継装置識別子を取得する。

【 0 5 0 1 】

(ステップ S 7 2 0 7) 第一遠隔情報送信部 6 3 0 2 3 は、ステップ S 7 2 0 4 で構成した外部情報とステップ S 7 2 0 5 で取得したユーザ識別子を有する遠隔情報を、中継装置識別子で識別される中継装置に送信する。 10

【 0 5 0 2 】

(ステップ S 7 2 0 8) 第一パラメータ受信部 7 1 0 2 4 が、光制御パラメータを受信したか否かを判断する。光制御パラメータを受信すればステップ S 7 2 0 9 に行き、光制御パラメータを受信しなければステップ S 7 2 0 8 に戻る。

【 0 5 0 3 】

(ステップ S 7 2 0 9) 第一光出力制御部 7 1 0 2 5 は、ステップ S 7 2 0 8 で受信した制御パラメータ中に圧力情報の出力に関するパラメータである圧力パラメータが存在するか否かを判断する。圧力パラメータが存在すればステップ S 7 2 1 0 に行き、圧力パラメータが存在しなければステップ S 7 2 1 2 に飛ぶ。なお、この段階で圧力パラメータを取得する。 20

【 0 5 0 4 】

(ステップ S 7 2 1 0) 第一光出力制御部 7 1 0 2 5 は、取得した圧力パラメータに基づいて第一光出力手段 7 1 0 2 3 1 に対して光出力するように指示する。

【 0 5 0 5 】

(ステップ S 7 2 1 1) 第一光出力手段 7 1 0 2 3 1 は、圧力パラメータに基づいて光出力する。

【 0 5 0 6 】

(ステップ S 7 2 1 2) 第一光出力制御部 7 1 0 2 5 は、ステップ S 7 2 0 8 で受信した制御パラメータ中に位置情報の出力に関するパラメータである位置パラメータが存在するか否かを判断する。位置パラメータが存在すればステップ S 7 2 1 3 に行き、位置パラメータが存在しなければステップ S 7 2 1 5 に飛ぶ。なお、この段階で位置パラメータを取得する。 30

【 0 5 0 7 】

(ステップ S 7 2 1 3) 第一光出力制御部 7 1 0 2 5 は、取得した位置パラメータに基づいて第一二光出力手段 7 1 0 2 3 2 に対して光出力するように指示する。

【 0 5 0 8 】

(ステップ S 7 2 1 4) 第一二光出力手段 7 1 0 2 3 2 は、位置パラメータに基づいて光出力する。

【 0 5 0 9 】

(ステップ S 7 2 1 5) 終了信号が入力されたか否かを判断する。終了信号が入力されれば光出力を終了する。終了信号が入力されなければステップ S 7 2 0 1 に戻る。 40

【 0 5 1 0 】

なお、図 7 2 のフローチャートによれば、外部情報の取得は、何らのトリガーもなく行われたが、第一光出力装置 7 1 0 2 の使用者が開始ボタンを押下するなどのトリガーをかけてから、動作が開始されても良い。また、第二光出力装置 7 1 0 4 や中継装置 6 7 0 3 や他の装置からトリガーをかける信号を受信した場合に、ステップ S 7 2 0 1 の外部情報の取得動作を開始しても良い。

【 0 5 1 1 】

次に、第二光出力装置 7 1 0 4 の動作は、第一光出力装置 7 1 0 2 と同様であるので、説 50

明を省略する。

【0512】

以下、本実施の形態における情報処理システムの具体的な動作等を説明する。

【0513】

今、図73に示すように、情報処理システムを構成するユーザ識別子送信装置11は、指輪の形状をしており、ユーザ識別子を格納している。また、第一光出力装置7102と第二光出力装置7104の形状が、それぞれ立方体（キューブ形状）であるとする。そして、第一光出力装置7102と第二光出力装置7104は、6面の各面に1つずつ、合計6つの圧力センサと、1つのGPSの受信機を有している。かかる設備を有する両装置は、図20に示すような構造の情報を圧力情報取得手段によって得る。具体的な圧力情報の例は、図21に示す。また、両装置は、GPS座標値の構造を有する位置情報（X，Y，Z）を位置情報取得手段によって得る。具体的な位置情報の例は、図22に示す。第一外部情報構成手段710213および第三外部情報構成手段710413は、6つの圧力情報に基づいて送信する圧力情報を得る。具体的には、「0以外の情報の総和」/「0以外の情報の数」を情報値として計算する。この例の場合は、 $(0 + 0 + 20 + 5 + 5 + 20) / 4$ により12.5の値を得る。そして圧力情報として、「<情報種類>圧力情報、<ID>1、<情報値>12.5」を得る。

10

【0514】

以上より、第一外部情報構成手段710213および第三外部情報構成手段710413は、それぞれ外部情報を構成する。例えば、第一外部情報構成手段710213は、図23に示すような2つの種類情報と情報値とIDを有するレコードを2組構成する。そして、第三外部情報構成手段710413は、図74に示すような2つの種類情報と情報値とIDを有するレコードを2組構成する。つまり、両装置の外部情報は、「種類情報」と「情報値」と「ID」を有するレコードが1組以上存在する構成となる。なお、「ID」は、種類情報を識別する情報であり、「ID」を「種類情報」としても良い。

20

【0515】

また、第一光出力装置7102は、ユーザ識別子「1234」をユーザ識別子送信装置11から受信する。また、第二光出力装置7104は、ユーザ識別子「2233」をユーザ識別子送信装置11から受信する。

【0516】

そして、第一遠隔情報送信部63023は、図23の外部情報と、ユーザ識別子「1234」を有する遠隔情報を中継装置6703に送信する。また、第三遠隔情報送信部63043は、図74の外部情報と、ユーザ識別子「2233」を中継装置6703に送信する。

30

【0517】

そして、中継装置6703の光制御パラメータ決定部67031は、上記の二つの沿革情報に基づいて光制御パラメータを決定する。

【0518】

具体的には、中継装置6703は、まず、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2233」が対で管理されているか否かを判断する。そして、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2233」が対で管理されている場合に、図23の外部情報と図74の外部情報に基づいて、光制御パラメータ決定部67031は、光制御パラメータを決定する。その際、圧力パラメータは、図70の表に従って決定される。つまり、光制御パラメータ決定部67031は内部に図70の表を格納しており、「12.5」と「5」の2つの圧力情報を受信すれば、図70の「n+m」が適用され、「12.5+5」により、圧力パラメータは「17.5」となる。また、光制御パラメータ決定部67031は、図75に示す表を格納している。図75の表は、ユーザ識別子「1234」とユーザ識別子「2233」の場合に適用される表である。そして、受信した2つの外部情報に含まれる位置情報から、第一光出力装置7102と第二光出力装置7104の距離を算出する。距離の算出は、2つのGPS座標（2つの外部情報に含まれる位置情報）から行う。そして、算

40

50

出した距離に基づいて図 7 5 の表により「電圧」を決定する。この「電圧」が位置パラメータである。つまり、第一光出力装置 7 1 0 2 と第二光出力装置 7 1 0 4 の距離が近いほど、第一光出力装置 7 1 0 2 と第二光出力装置 7 1 0 4 において、強い電圧で光が出力される。

【 0 5 1 9 】

次に、第一種類情報格納部 7 1 0 2 2 および第三種類情報格納部 7 1 0 4 2 は、情報種類として、「位置情報」と「圧力情報」を格納している、とする。かかる場合、図 2 3、図 7 4 に示す情報は、それぞれ 2 レコードとも光制御の対象になる。そして、本実施の形態において、第一光出力制御部 7 1 0 2 5、第三光出力制御部 7 1 0 4 5 は、中継装置から送信される光制御パラメータの中の「位置パラメータ」の値に応じて、第一光出力手段 7 1 0 2 3 1、第三光出力手段 7 1 0 4 3 1 を制御し、光制御パラメータの中の「圧力パラメータ」の値に応じて、第一二光出力手段 7 1 0 2 3 2、および第三二光出力手段 7 1 0 4 3 2 を制御する。そして、例えば、第一光出力手段 7 1 0 2 3 1、および第三光出力手段 7 1 0 4 3 1 は、青の LED で構成され、加える電圧を強くするほど強く光る。また、第一二光出力手段 7 1 0 2 3 2、および第三二光出力手段 7 1 0 4 3 2 は、赤の LED で構成され、加える電圧を強くするほど強く光る。図 7 6 は、簡単な第一光出力装置 7 1 0 2 および第二光出力装置 7 1 0 4 の外観を示した図である。また、図 7 7 は、光出力している第一光出力装置 7 1 0 2 および第二光出力装置 7 1 0 4 の様子を示した図である。なお、もし受信した外部情報に「位置情報」についての制御パラメータと「圧力情報」についての制御パラメータ以外の制御パラメータが含まれていれば、その制御パラメータは無視される。

【 0 5 2 0 】

以上の光制御により、第一光出力装置を持っている人と第一光出力装置を持っている人の距離がやわらかく伝わる。従って、上述した「外部情報に基づいて光出力を制御する」というのは、外部情報以外の情報を利用しても良い。

【 0 5 2 1 】

また、複数の位置情報と位置情報を取得した時刻に基づいて、第一光出力装置と第一光出力装置の動く方向が取得できる。かかる方向により、第一光出力装置と第一光出力装置が近づいているのか遠ざかっているのかが判断できる。この方向の情報に基づく判断により、中継装置が制御パラメータを決定しても良い。つまり、距離が遠くても近づいているときは位置パラメータ（電圧）を大きくし、距離が近くても遠ざかっているときは位置パラメータ（電圧）を小さくするように、中継装置が制御パラメータを決定しても良い。

【 0 5 2 2 】

なお、移動する方向を取得する技術として、地磁気センサ等を利用した公知技術等を用いても良い。

【 0 5 2 3 】

また、第一光出力装置と第一光出力装置を各々が握る強さを、第一光出力部の第一二光出力手段と第三光出力部の第三二光出力手段に出力した。その場合、上述したように、お互いが強く第一光出力装置または第一光出力装置を握ると、その握る強さを光出力の強さとして出力することが考えられた。

【 0 5 2 4 】

例えば、恋人どうしが会うために接近しており、かつ第一光出力装置、第一光出力装置を持っている各人が各装置を強く握っていた場合に、上記の光出力動作により、立方体の形状を有する光出力装置の青い出力（位置情報の出力）と赤い出力（圧力情報）はどんどん強くなって、相手に会いたい、という気持ちが、やわらかく伝わる。

【 0 5 2 5 】

以上、本実施の形態によれば、各光出力装置を持っている特定の人の間の複数の種類の情報から各光出力装置を光らせることにより、特定の人の複数の状況が他方の人に伝わり、多数の情報が人から人へのやわらかく伝わる通信システムを提供できる。

【 0 5 2 6 】

なお、本実施の形態において、外部情報を構成するものとして、位置情報と圧力情報を選択したが、各光出力装置を保持する人の状態を示す情報であれば他でも良い。他の実施の形態においても同様である。

【0527】

また、光出力制御は、光の強さを制御する態様で説明したが、実施の形態1等で述べた他の態様でも（5種類の光制御方法のうちどれでも）良い。これは、すべての実施の形態において適用される。

【0528】

また、第一光出力部および第三光出力部が有する光出力出段は2つであったが、3以上でも良いし、1つでも良い。これも他の実施の形態においても同様である。

10

【0529】

また、本実施の形態において、位置情報の取得は、GPSを用いておこなったが、携帯電話の基地局からの電波を利用して位置情報を取得するなど、他の手段でも良い。かかる技術は公知技術であるので、詳細な説明は省略する。これも他の実施の形態においても同様である。

【0530】

また、本実施の形態において、固定的に、位置情報に基づいて第一光出力手段を制御し、圧力情報に基づいて第二光出力手段を制御していたが、どの情報に基づいてどの光出力手段を制御するかについてカスタマイズ可能であっても良い。

【0531】

20

また、第一光出力装置および第二光出力装置が受信する遠隔情報が有する種類情報がそれぞれの種類情報格納部に格納されている場合（つまり、遠隔情報が有する種類情報と第一または第三種類情報格納部に格納されている種類情報が一致する場合）に光制御の対象としたが、遠隔情報が有する種類情報と各種類情報格納部に格納されている種類情報が一定の関係にあれば光出力制御の対象として良い。これも他の実施の形態においても同様である。

【0532】

また、本実施の形態において、中継装置が受信する2つのユーザ識別子に基づいて、光制御パラメータを変更しても良い。つまり、中継装置は、受信した2つの遠隔情報に基づいて光制御パラメータを決定し、送信する。

30

【0533】

また、本実施の形態において、中継装置が光制御パラメータを決定したが、中継装置は遠隔情報を転送するだけでも良い。かかる場合、光出力装置の光出力部は、光を出力する光出力手段を1以上具備し、第一の外部情報および第二の外部情報は、情報の種類を示す情報である種類情報と当該種類情報が示す情報の値である情報値を有し、光出力制御部は、遠隔情報が有するユーザ識別子と、第一の外部情報が有する種類情報と情報値と、第二の外部情報が有する種類情報と情報値に基づいて1以上の光出力手段における光の出力を制御する構成となる。

【0534】

また、本実施の形態において、光出力装置は、実施の形態3で述べたように、以下の構成でも良い。つまり、光出力装置の光出力制御部は、2以上の光出力方法を制御可能であり、種類情報格納部は、光出力方法を識別する光出力方法識別子と種類情報とを対応付けて格納しており、光出力制御部は、遠隔情報が有する種類情報が種類情報格納部に格納されている種類情報と一定の関係がある場合のみ、当該種類情報に対応する光出力方法識別子で識別される光出力方法により光の出力をするように光出力部に指示する、構成でも良い。

40

【0535】

また、本実施の形態において、光出力装置は、実施の形態4で述べたように、2以上の遠隔情報または2以上の外部情報の履歴に基づいて光出力しても良い。具体的には、光出力装置は、遠隔情報受信部が受信する遠隔情報が有する第一の外部情報と外部情報取得部が

50

取得する第二の外部情報を有する外部情報群を記録する外部情報記録部をさらに具備し、光出力制御部は、外部情報記録部が記録した1以上の外部情報群に基づいて前記光出力部における光の出力を制御する構成となる。かかる構成により、光出力装置は、例えば、図38に示すように、履歴を示す光り方ができる。

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、ユーザの状態に関する情報が送信され、やわらかく光出力により表現されることにより、やわらかいコミュニケーションが可能になる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】実施の形態1における情報処理システムのブロック図
- 【図2】実施の形態1における情報処理端末の動作を説明するフローチャート 10
- 【図3】実施の形態1における中継装置の動作を説明するフローチャート
- 【図4】実施の形態1における光出力装置の動作を説明するフローチャート
- 【図5】実施の形態1におけるユーザ識別子送信装置の外形を示す図
- 【図6】実施の形態1における情報処理端末と光出力装置の外形を示す図
- 【図7】実施の形態1における情報処理システムの動作の概念を示す図
- 【図8】実施の形態1における外部情報の例を示す図
- 【図9】実施の形態1における遠隔情報の例を示す図
- 【図10】実施の形態1における光出力制御するための情報の例を示す図
- 【図11】実施の形態1における光出力部の例を示す図
- 【図12】実施の形態1における光出力制御の情報の例を示す図 20
- 【図13】実施の形態1における光出力の例を示す図
- 【図14】実施の形態1における光出力の例を示す図
- 【図15】実施の形態2における情報処理システムのブロック図
- 【図16】実施の形態2における情報処理端末の動作を説明するフローチャート
- 【図17】実施の形態2における中継装置の動作を説明するフローチャート
- 【図18】実施の形態2における光出力装置の動作を説明するフローチャート
- 【図19】実施の形態2における情報処理システムの概念を示す図
- 【図20】実施の形態2における圧力情報の構造の例を示す図
- 【図21】実施の形態2における圧力情報の例を示す図
- 【図22】実施の形態2における位置情報の例を示す図 30
- 【図23】実施の形態2における外部情報の例を示す図
- 【図24】実施の形態2における遠隔情報の例を示す図
- 【図25】実施の形態2における光の点滅パターンの情報の例を示す図
- 【図26】実施の形態2における光出力装置の外観の例を示す図
- 【図27】実施の形態2における光出力装置が光る様子を示す図
- 【図28】実施の形態3における情報処理システムのブロック図
- 【図29】実施の形態3における光出力装置の動作を説明するフローチャート
- 【図30】実施の形態3における光出力制御表を示す図
- 【図31】実施の形態3における光出力制御方法識別子の選択メニューのデータを示す図
- 【図32】実施の形態3における種類情報・光出力方法識別子の設定パネルを示す図 40
- 【図33】実施の形態4における情報処理システムの概念を示す図
- 【図34】実施の形態4における情報処理システムのブロック図
- 【図35】実施の形態4における情報処理端末の動作を説明するフローチャート
- 【図36】実施の形態4における光出力装置の動作を説明するフローチャート
- 【図37】実施の形態4における履歴情報の例を示す図
- 【図38】実施の形態4における光出力装置が光出力する様子を示す図
- 【図39】実施の形態4における光出力装置の構造の例を示す図
- 【図40】実施の形態4における光出力装置の構造の例を示す図
- 【図41】実施の形態5における情報処理システムのブロック図
- 【図42】実施の形態5における情報処理端末の動作を示すフローチャート 50

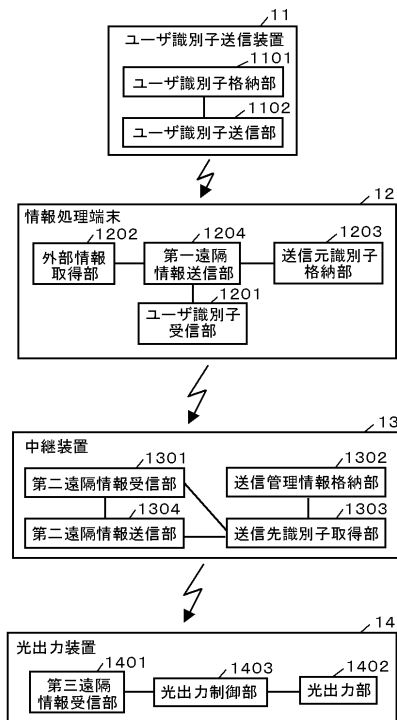
【図 4 3】実施の形態 6 における情報処理システムのブロック図	
【図 4 4】実施の形態 6 における情報処理端末の動作を示すフローチャート	
【図 4 5】実施の形態 6 における光出力装置の動作を示すフローチャート	
【図 4 6】実施の形態 6 における場所情報の送受信の例を示す図	
【図 4 7】実施の形態 6 における距離管理表を示す図	
【図 4 8】実施の形態 7 における情報処理システムのブロック図	
【図 4 9】実施の形態 7 における情報処理端末の動作を説明するフローチャート	
【図 5 0】実施の形態 7 における情報処理システムの構成例を示す図	
【図 5 1】実施の形態 7 における健康状態情報取得手段が保持している情報の例を示す図	
【図 5 2】実施の形態 7 における外部情報の例を示す図	10
【図 5 3】実施の形態 8 における情報処理システムのブロック図	
【図 5 4】実施の形態 8 における情報処理端末の動作を説明するフローチャート	
【図 5 5】実施の形態 9 における情報処理システムのブロック図	
【図 5 6】実施の形態 9 における情報処理端末の動作を説明するフローチャート	
【図 5 7】実施の形態 9 における情報処理システムの概念を説明する図	
【図 5 8】実施の形態 10 における情報処理システムのブロック図	
【図 5 9】実施の形態 10 における情報処理端末の動作を説明するフローチャート	
【図 6 0】実施の形態 10 における情報処理システムの概念を説明する図	
【図 6 1】実施の形態 11 における情報処理システムのブロック図	
【図 6 2】実施の形態 11 における情報処理端末の動作を説明するフローチャート	20
【図 6 3】実施の形態 12 における情報処理システムのブロック図	
【図 6 4】実施の形態 12 における光出力装置の動作を示すフローチャート	
【図 6 5】実施の形態 12 における光制御パラメータを決定するための表を示す図	
【図 6 6】実施の形態 12 における情報処理システムの概念を説明する図	
【図 6 7】実施の形態 13 における情報処理システムのブロック図	
【図 6 8】実施の形態 13 における光出力装置の動作を示すフローチャート	
【図 6 9】実施の形態 13 における中継装置の動作を説明するフローチャート	
【図 7 0】実施の形態 13 における光制御パラメータ決定表を示す図	
【図 7 1】実施の形態 14 における情報処理システムのブロック図	
【図 7 2】実施の形態 14 における光出力装置の動作を示すフローチャート	30
【図 7 3】実施の形態 14 における情報処理システムの概念を説明する図	
【図 7 4】実施の形態 14 における外部情報の例を示す図	
【図 7 5】実施の形態 14 における光制御パラメータ決定部の表を示す図	
【図 7 6】実施の形態 14 における光出力装置の外観を示した図	
【図 7 7】実施の形態 14 における情報処理システムの概念を説明する図	
【符号の説明】	
1 1 ユーザ識別子送信装置	
1 2、1 5 0 2、3 3 0 2、4 1 0 2、4 3 0 2、4 8 0 2、5 3 0 2、5 5 0 2、5 8 0 2、6 1 0 2 情報処理端末	
1 3、1 5 0 3、6 7 0 3 中継装置	40
1 4、1 5 0 4、2 8 0 4、3 3 0 4、4 3 0 4 光出力装置	
6 3 0 2、6 7 0 2、7 1 0 2 第一光出力装置	
6 3 0 4、6 7 0 4、7 1 0 4 第二光出力装置	
1 1 0 1 ユーザ識別子格納部	
1 1 0 2 ユーザ識別子送信部	
1 2 0 1 ユーザ識別子受信部	
1 2 0 2、1 5 0 2 1、3 3 0 2 1、4 8 0 2 1、5 3 0 2 1、5 5 0 2 1、5 8 0 2 1、6 1 0 2 1、4 1 0 2 1、4 3 0 2 1 外部情報取得部	
1 2 0 3 送信元識別子格納部	
1 2 0 4、1 5 0 2 3 第一遠隔情報送信部	50

1 3 0 1	第二遠隔情報受信部	
1 3 0 2	送信管理情報格納部	
1 3 0 3、1 5 0 3 1	送信先識別子取得部	
1 3 0 4	第二遠隔情報送信部	
1 4 0 1	第三遠隔情報受信部	
1 4 0 2、1 3 0 3 1、1 5 0 4 1、3 3 0 4 2	光出力部	
1 4 0 3、1 5 0 4 3、2 3 0 3 3、2 8 0 4 3、3 3 0 4 3、4 3 0 2 3、4 3 0 4 3	光出力制御部	
3 3 0 5	入力手段	
1 3 0 3 2、1 5 0 4 2、2 3 0 3 2、2 8 0 4 2	種類情報格納部	10
3 3 0 4 1	遠隔情報記録部	
3 8 0 3 1、4 3 0 2 1、4 3 0 4 1	地図情報格納部	
3 8 0 3 2、4 3 0 2 2、4 3 0 4 2	距離算出部	
6 3 0 2 1、7 1 0 2 1	第一外部情報取得部	
6 3 0 2 3	第一遠隔情報送信部	
6 3 0 2 4	第一遠隔情報受信部	
6 3 0 2 5、6 7 0 2 5、7 1 0 2 5	第一光出力制御部	
6 3 0 2 6、7 1 0 2 3	第一光出力部	
6 3 0 4 1、7 1 0 4 1	第三外部情報取得部	
6 3 0 4 3	第三遠隔情報送信部	20
6 3 0 4 4	第三遠隔情報受信部	
6 3 0 4 5、7 1 0 4 5、6 7 0 4 5	第三光出力制御部	
6 3 0 4 6、7 1 0 4 3	第三光出力部	
6 7 0 2 1	第一パラメータ受信部	
6 7 0 3 1	光制御パラメータ決定部	
6 7 0 3 2	パラメータ送信部	
6 7 0 4 1	第三パラメータ受信部	
7 1 0 2 2	第一種類情報格納部	
7 1 0 2 4	第一パラメータ受信部	
7 1 0 4 2	第三種類情報格納部	30
7 1 0 4 4	第三パラメータ受信部	
1 3 0 1 1 3	外部情報構成手段	
1 5 0 2 1 1	圧力取得手段	
1 5 0 2 1 2	位置情報取得手段	
1 5 0 2 1 3、3 3 0 2 1 3、4 1 0 2 1 2、4 3 0 2 1 2、4 8 0 2 1 6、5 3 0 1 1	2、5 3 0 2 1 2、5 5 0 2 1 2、5 8 0 2 1 2、6 1 0 2 1 2	外部情報構成手段
1 5 0 4 1 1	第一光出力手段	
1 5 0 4 1 2	第二光出力手段	
3 3 0 2 1 1	入力信号受付手段	
3 3 0 2 1 2	入力速度情報生成手段	40
4 1 0 2 1 1	稼働率取得手段	
4 3 0 2 1 1	場所情報取得手段	
4 8 0 2 1 1	心拍数情報取得手段	
4 8 0 2 1 2	体温情報取得手段	
4 8 0 2 1 3	血糖値取得手段	
4 8 0 2 1 3	血糖値情報取得手段	
4 8 0 2 1 4	血圧情報取得手段	
4 8 0 2 1 5	健康状態情報取得手段	
4 8 0 2 1 5	情報健康状態情報取得手段	
5 3 0 2 1 1	P H 値取得手段	50

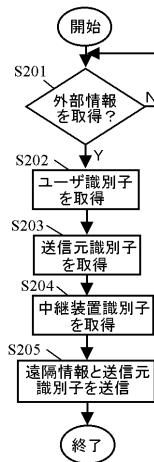
5 5 0 2 1 1 角度情報取得手段
 5 8 0 2 1 1 回転情報取得手段
 6 1 0 2 1 1 脳波情報取得手段
 7 1 0 2 1 1 第一圧力取得手段
 7 1 0 2 1 2 第一位置情報取得手段
 7 1 0 2 1 3 第一外部情報構成手段
 7 1 0 2 3 1 第一一光出力手段
 7 1 0 2 3 2 第一二光出力手段
 7 1 0 4 1 3 第三外部情報構成手段
 7 1 0 4 3 1 第三一光出力手段
 7 1 0 4 3 2 第三二光出力手段
 1 5 0 4 1 1 2 第二出力手段

10

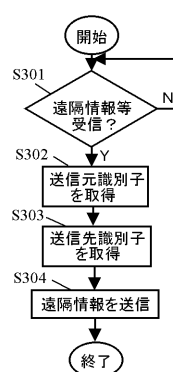
【図 1】



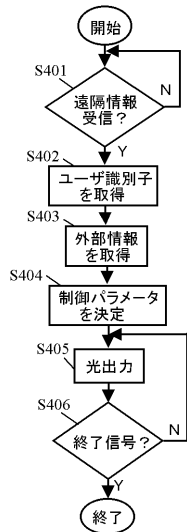
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】



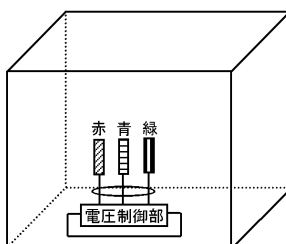
【図 9】

ユーザ識別子	外部情報
1234	10

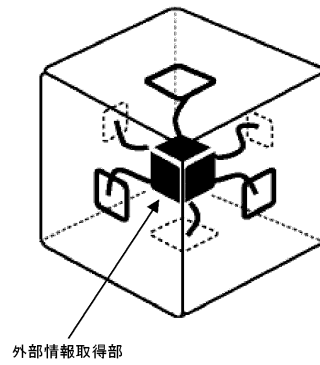
【図 10】

受信した外部情報	電圧
20以下	外部情報の値
20より大きい	20

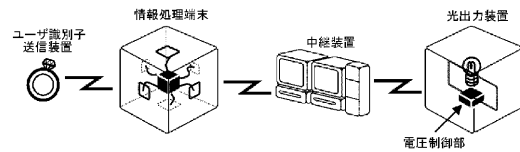
【図 11】



【図 6】



【図 7】



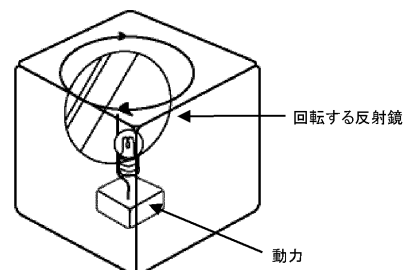
【図 8】

取得した外部情報	送信する外部情報
(10,20,10,10,10,0)	10

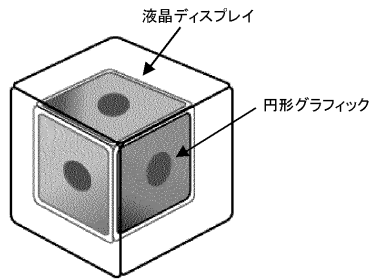
【図 12】

受信したユーザ識別子	受信した外部情報	点滅パターン
1234	1	ON: 9 1 9 1 9 1 OFF: 9 1 9 1 9 1
1234	2	ON: 8 2 8 2 8 2 OFF: 8 2 8 2 8 2
1234	3	ON: 7 3 7 3 7 3 OFF: 7 3 7 3 7 3
...	...	...
2233	4	ON: 9 1 9 1 9 1 OFF: 9 1 9 1 9 1
2233	5	ON: 9 1 9 1 9 1 OFF: 9 1 9 1 9 1

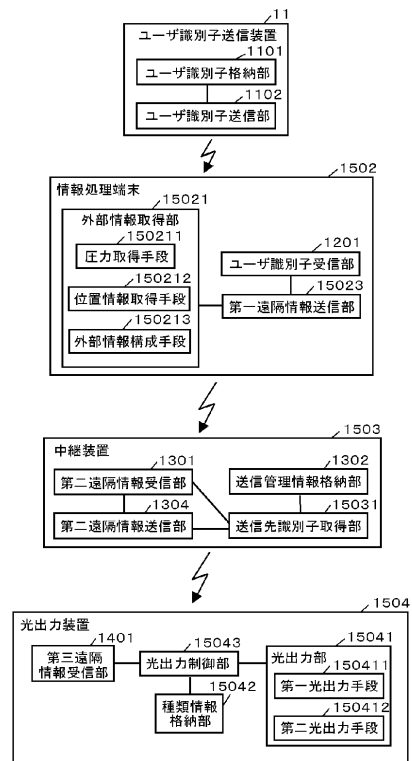
【図 13】



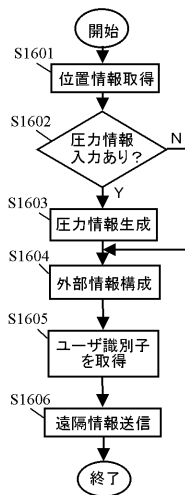
【図 14】



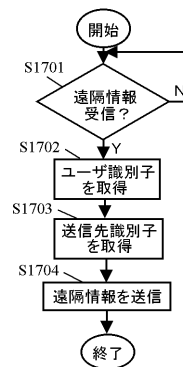
【図 15】



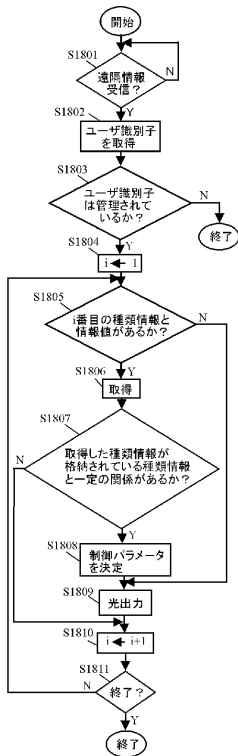
【図 16】



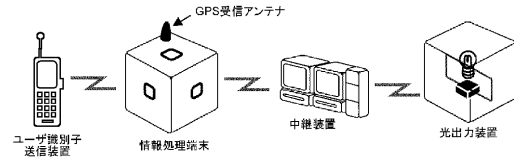
【図 17】



【図 18】



【図 19】



【図 20】

圧力情報			
センサー1の値	センサー2の値	-----	センサー6の値

【図 21】

圧力情報
0 0 20 5 5 20

【図 22】

	X(緯度)	Y(経度)	Z(高度)
位置情報	136	110	5

【図 23】

種類情報	ID	情報値
位置情報	2	(136, 110, 5)
圧力情報	1	12.5

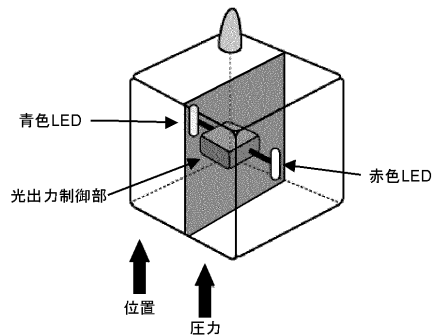
【図 24】

ユーザ識別子	種類情報	ID	情報値
050-1234-5555	位置情報	2	(136, 110, 5)
	圧力情報	1	12.5

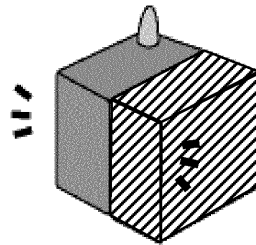
【図 25】

ユーザ識別子	点滅パターン
050-1234-5555	ON
	OFF
050-2233-4567	ON
	OFF
050-1111-2234	ON
	OFF

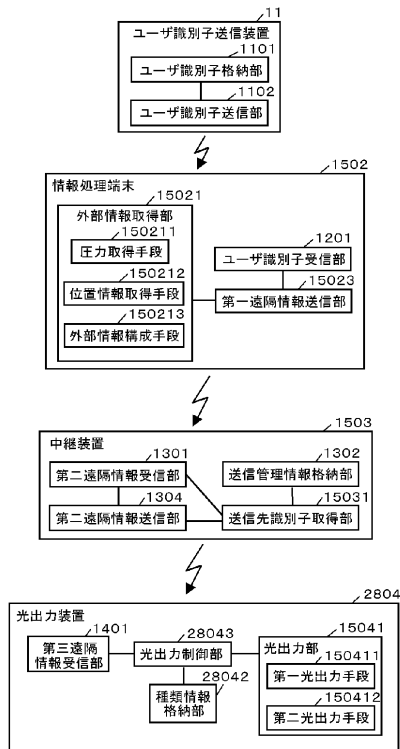
【図 26】



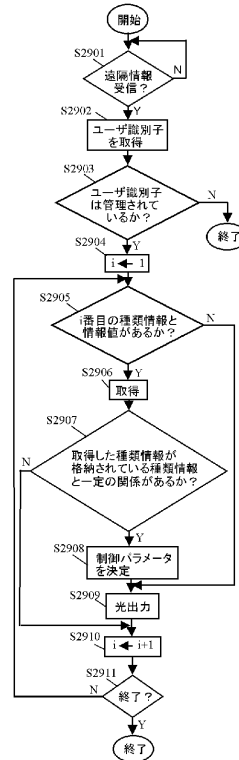
【図 27】



【図 28】



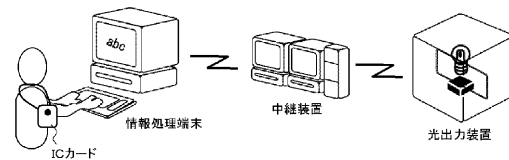
【図 29】



【図 30】

ユーザ識別子	光出力手段識別子	種類情報	光出力方法識別子
12345	第一光出力手段	圧力情報	光点減
12345	第二光出力手段	位置情報	光回転
22234	第一光出力手段	圧力情報	光強度
22234	第二光出力手段	位置情報	光回転

【図 33】



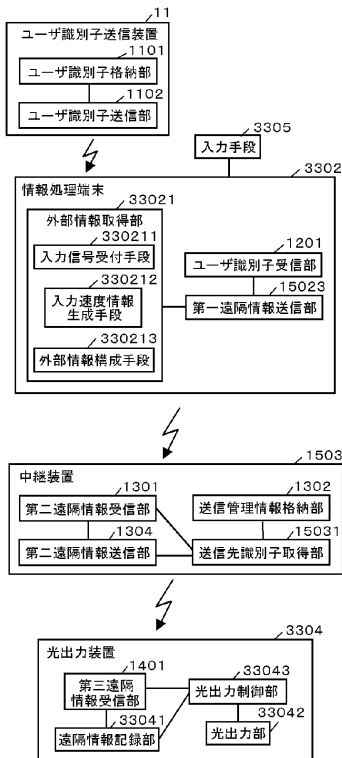
【図 31】

光出力方法識別子
光強度
光色
光点減
光回転
光源の大きさ

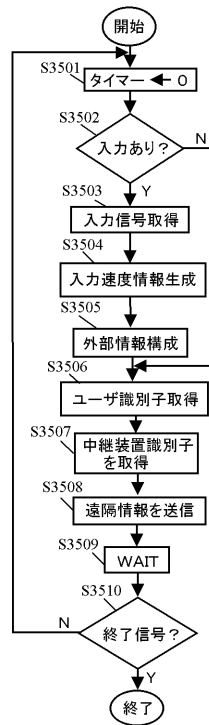
【図 32】

種類情報・光出力方法識別子設定パネル			
種類情報または／および光出力方法識別子を入力して下さい			
ユーザ識別子	光出力手段	種類情報	光出力方法識別子
12345	第一光出力手段	圧力情報	光点減
12345	第二光出力手段	位置情報	光強度
			光色
			光点減
			光回転
			光源の大きさ

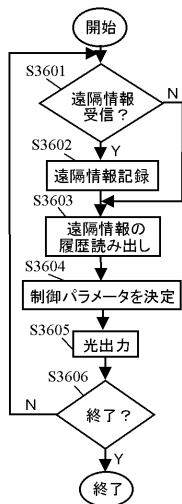
【図 3 4】



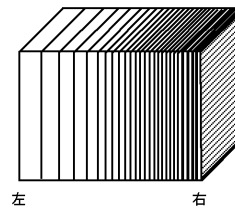
【図 3 5】



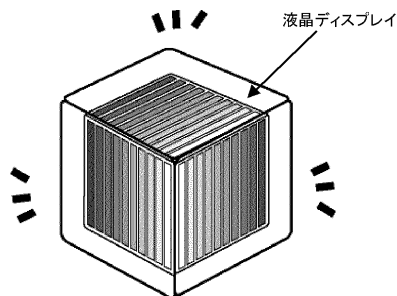
【図 3 6】



【図 3 8】



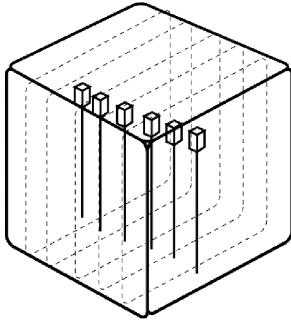
【図 3 9】



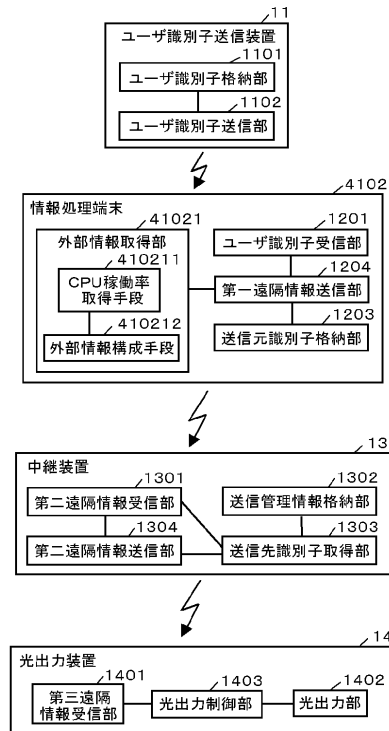
【図 3 7】

ユーザ識別子	時刻	外部情報
1234	9:01	3
1234	9:02	10
1234	9:03	61
1234	9:04	74
⋮	⋮	⋮
1234	10:00	123

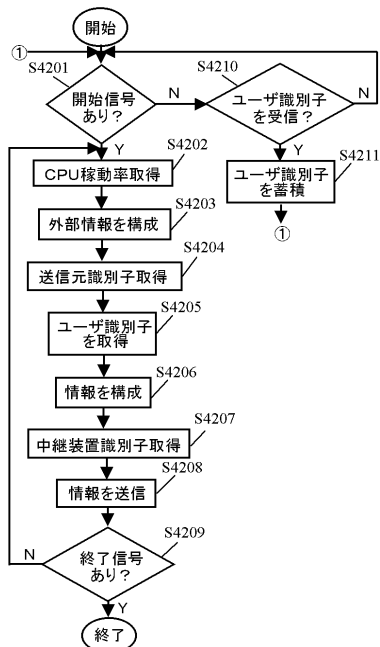
【図 40】



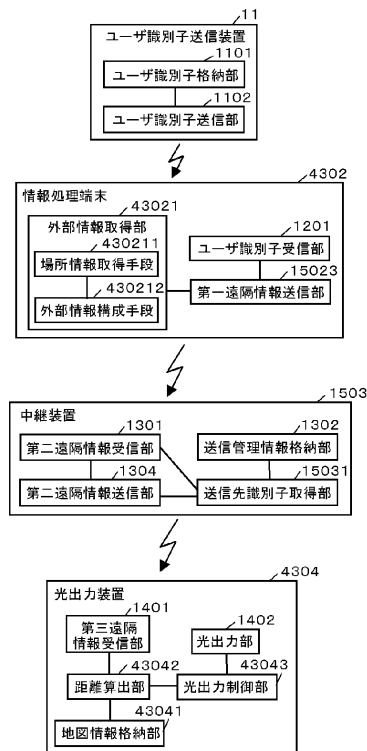
【図 41】



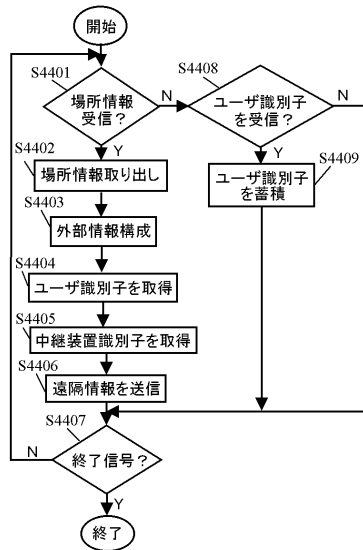
【図 42】



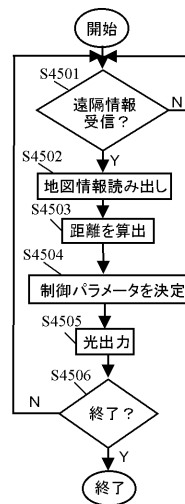
【図 43】



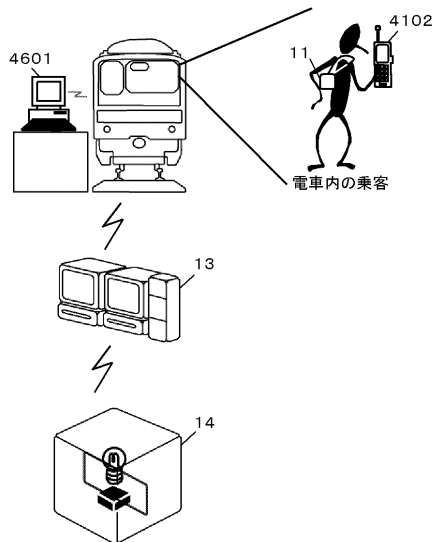
【図 4 4】



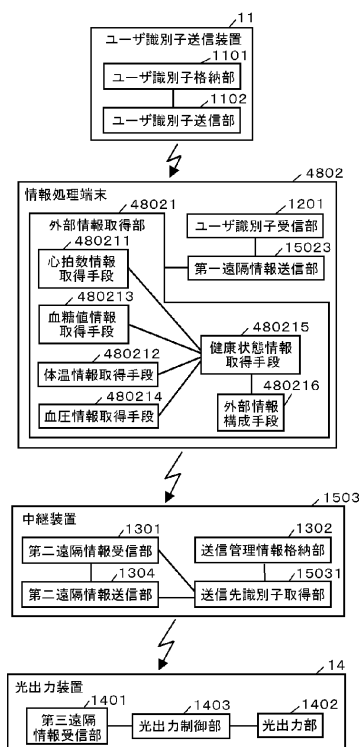
【図 4 5】



【図 4 6】



【図 4 8】



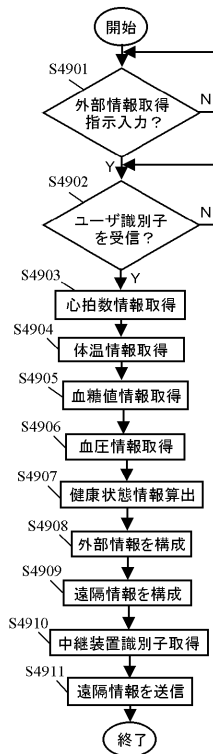
【図 4 7】

「ABC電鉄X路線 距離管理表」

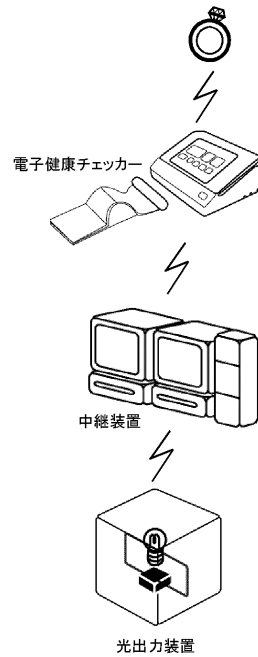
駅識別子	A駅	B駅	C駅	D駅	F駅
距離	0	5.2km	8.4km	10.3km	15.0km

「最寄駅」D駅

【図 49】



【図 50】



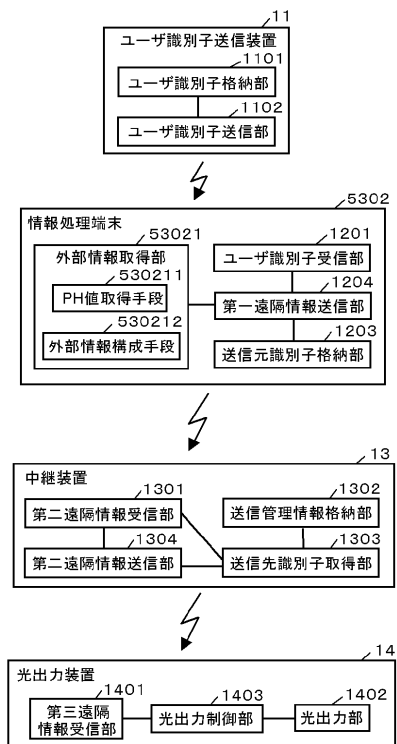
【図 51】

点数	心拍数	体温	血糖値	血圧
0	91~	40.1~	151~	上 [180以上] 下 [70以下 130~140 30~40]
5	81~90	39.1~40.0	141~150	上 [170~180 70~80] 下 [120~130 40~50]
10	71~80	38.1~39.0	131~140	上 [160~170 80~90] 下 [110~120 40~50]
15	61~70	~35.9 37.3~38.0	121~130	上 [150~160 90~100] 下 [100~110 50~60]
20	51~60	36.0~36.2 36.9~37.2	111~120	上 [140~150 100~110] 下 [90~100 60~70]
25	~50	36.3~36.8	~110	上 110~140 下 70~90

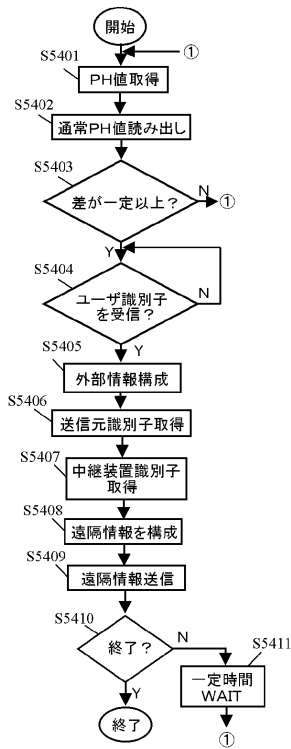
【図 52】

<心拍数情報>	78
<体温情報>	36.5
<血糖値情報>	80
<血圧情報>	133.70
<健康状態情報>	85

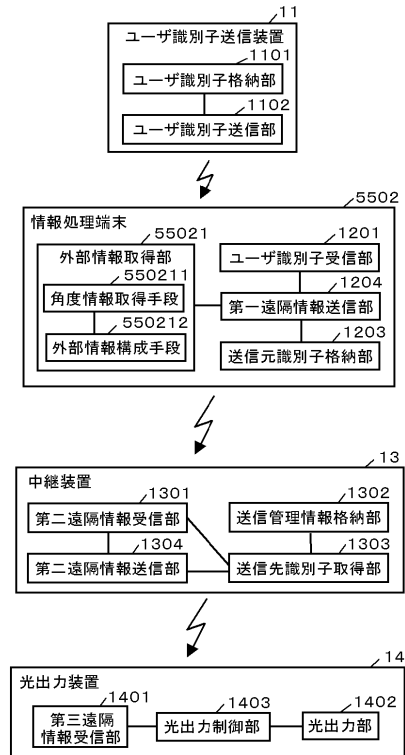
【図 53】



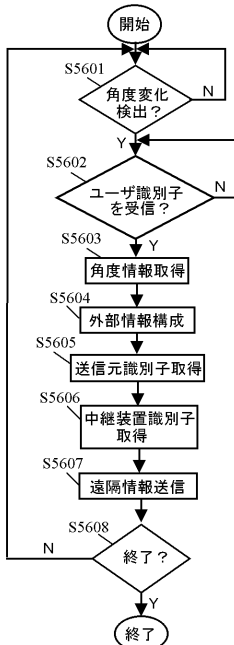
【図 5 4】



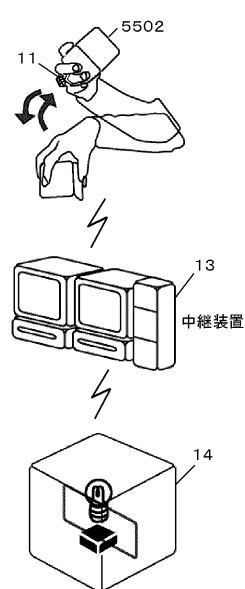
【図 5 5】



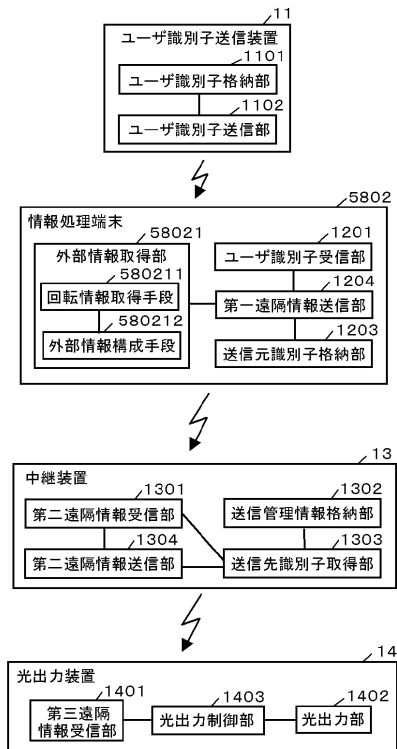
【図 5 6】



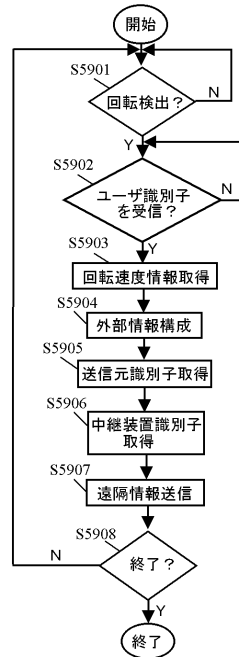
【図 5 7】



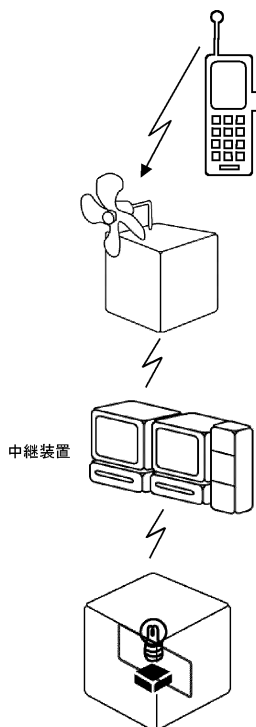
【図 58】



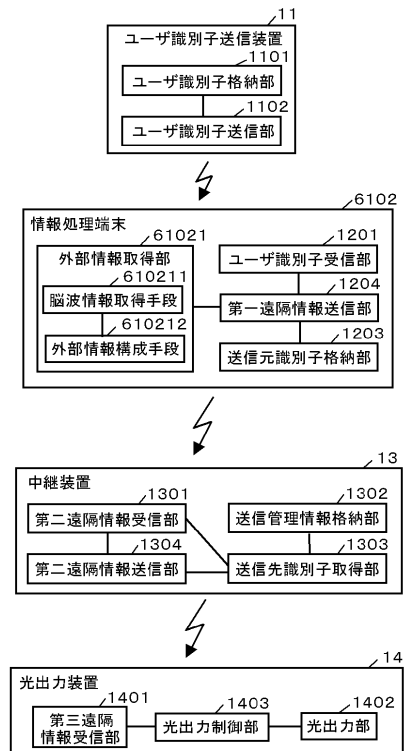
【図 59】



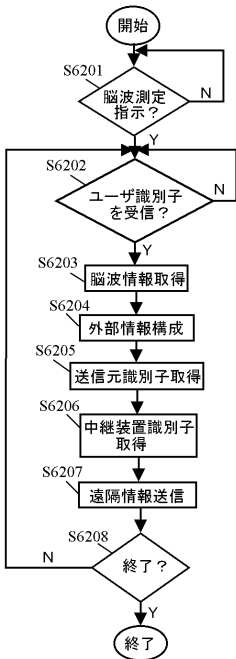
【図 60】



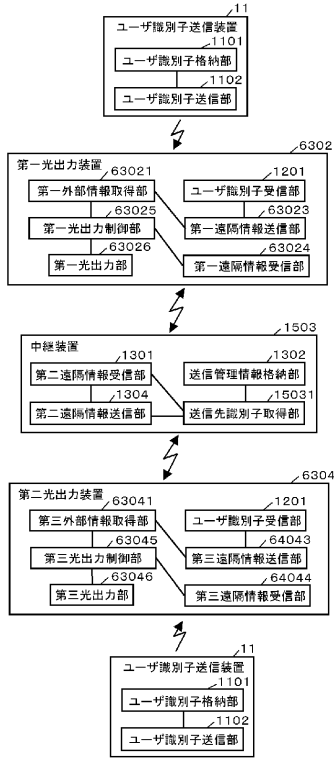
【図 61】



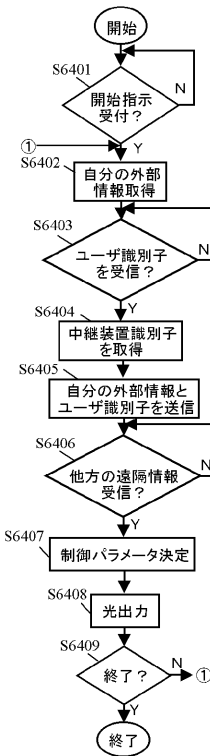
【図 6 2】



【図 6 3】



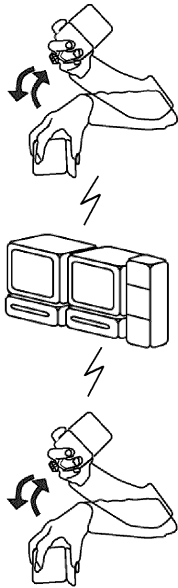
【図 6 4】



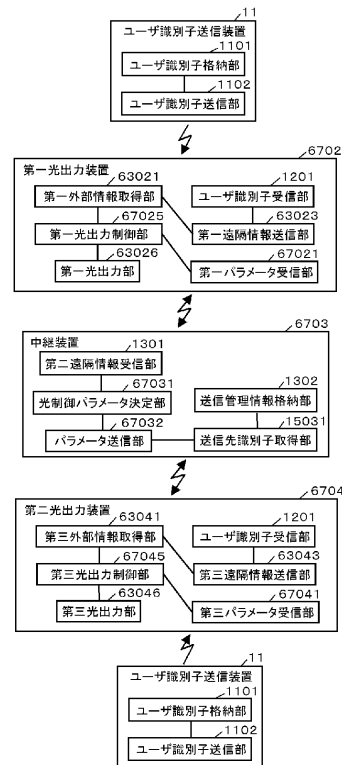
【図 6 5】

電圧	自分の圧力情報 (n)	他方の圧力情報 (m)
0	0	—
	—	0
min(n, m)	1~9	—
	—	1~9
n+m 但し、max30	10以上	10以上

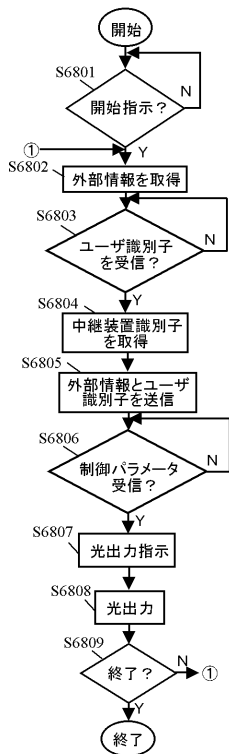
【図 6 6】



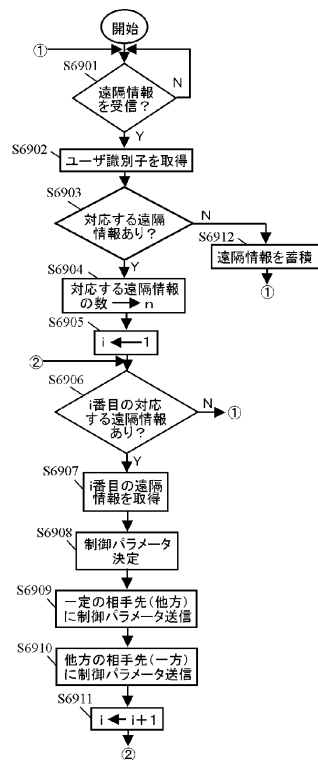
【図 6 7】



【図 6 8】



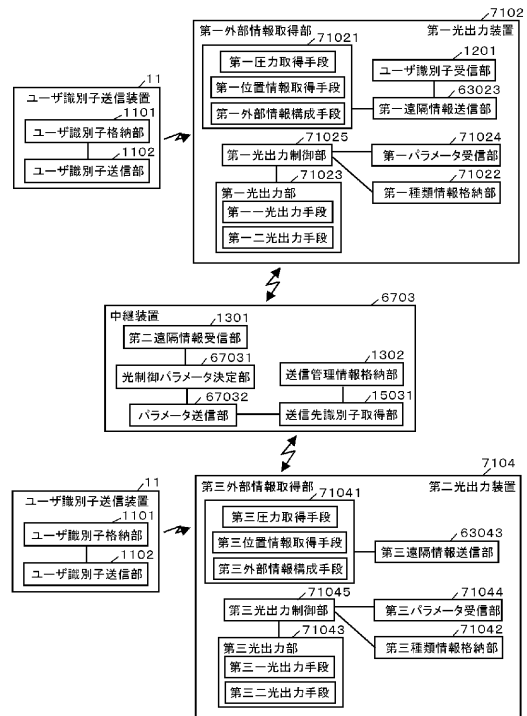
【図 6 9】



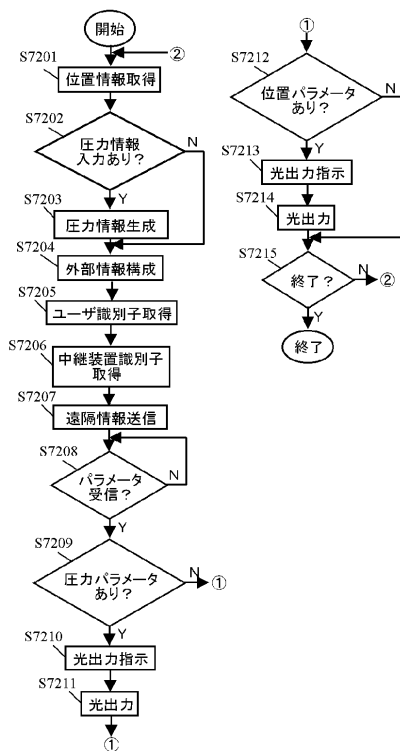
【図 70】

電圧	一方の遠隔情報		他方の遠隔情報	
	ユーザ識別子	圧力情報	ユーザ識別子	圧力情報
m	1234	n	2225	m
n+m	1234	n	2233	m
(n+m)×2	1234	n	2258	m
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

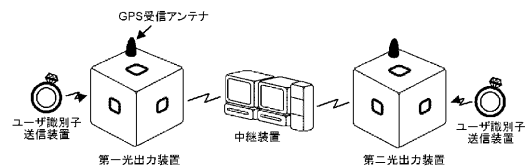
【図 71】



【図 72】



【図 73】



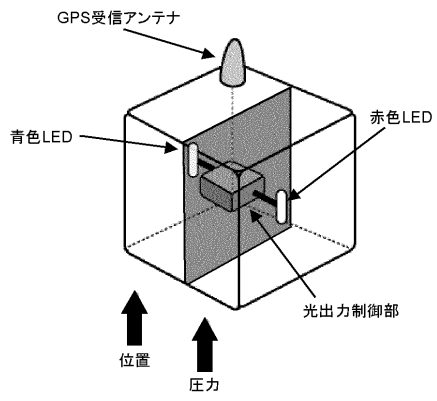
【図 74】

種類情報	ID	情報値
圧力情報	1	5
位置情報	2	(136, 109, 0)

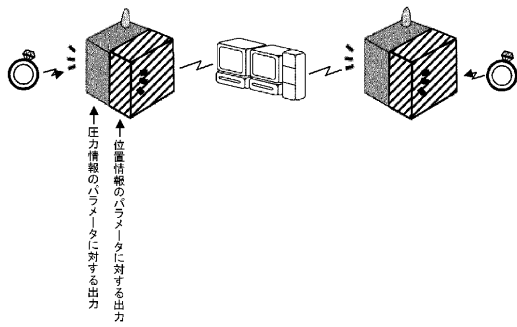
【図 75】

電圧	両装置の距離(km)
20	0~1
15	1.1~5
10	5.1~10
5	10.1~20
0	20.1~

【図 7 6】



【図 7 7】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 巧

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

F ターム(参考) 5K067 BB04 BB34 DD17 EE06 EE37 FF03 FF07 FF24 FF31 GG08
HH23 HH24

专利名称(译)	光输出设备，中继设备和信息处理终端		
公开(公告)号	JP2004261276A	公开(公告)日	2004-09-24
申请号	JP2003052854	申请日	2003-02-28
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	渡邊和久 山本尚明 池田巧		
发明人	渡邊 和久 山本 尚明 池田 巧		
IPC分类号	A61B5/00 G06Q50/22 H04B7/26 H04Q7/34 G06F17/60		
FI分类号	A61B5/00.102.C G06F17/60.126.W H04B7/26.M H04B7/26.106.B H04B7/26.A G06Q50/22 G06Q50/22.130 G16H20/00 H04Q7/00.104 H04Q7/00.502 H04Q7/00.508 H04W4/02.150 H04W4/029 H04W64/00.120 H04W64/00.171		
F-TERM分类号	5K067/BB04 5K067/BB34 5K067/DD17 5K067/EE06 5K067/EE37 5K067/FF03 5K067/FF07 5K067/FF24 5K067/FF31 5K067/GG08 5K067/HH23 5K067/HH24 4C117/XA05 4C117/XA07 4C117/XB01 4C117/XB15 4C117/XE05 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE18 4C117/XE23 4C117/XE27 4C117/XE76 4C117/XE77 4C117/XF01 4C117/XF03 4C117/XF16 4C117/XF17 4C117/XG01 4C117/XG02 4C117/XG22 4C117/XG25 4C117/XH02 4C117/XH12 4C117/XJ03 4C117/XJ13 4C117/XJ24 4C117/XJ53 4C117/XJ58 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL18 4C117/XM01 4C117/XM04 4C117/XM05 4C117/XQ07 4C117/XQ19 5L099/AA15		
代理人(译)	内藤裕树		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题]无法轻柔地了解特定伴侣(情人,家庭等)的当前状态和感受。或者,他们无法向特定的人轻声告诉对方的状况或感觉。一种具有用户标识符发送设备,信息处理终端,中继设备和光输出设备的信息处理系统,其中用户标识符发送设备将存储的用户标识符发送到信息处理终端和信息处理终端获取外部信息,接收用户标识符,发送具有外部信息和用户标识符的远程信息,并且中继设备从信息处理终端接收远程信息,并将远程信息发送到光输出设备。然后,光输出设备接收从中继设备发送的远程信息,并且基于该远程信息,指示光输出设备将光输出改变为三个或更多个输出状态中的一个或更多个。通过输出,可以通过光输出来轻柔地知道对方的状态。[选型图]图1

