

(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2004-234590

(P2004-234590A)

(43) 公開日 平成16年8月19日(2004.8.19)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 15/00

H04N 7/14

F I

G06F 15/00 390

G06F 15/00 310R

H04N 7/14

テーマコード (参考)

5B085

5C064

審査請求 未請求 請求項の数 20 O L (全 40 頁)

(21) 出願番号 特願2003-25513 (P2003-25513)

(22) 出願日 平成15年2月3日(2003.2.3)

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(74) 代理人 100087446

弁理士 川久保 新一

(72) 発明者 前田 裕二

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 木村 永寿

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72) 発明者 宮島 麻美

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コミュニケーションシステム

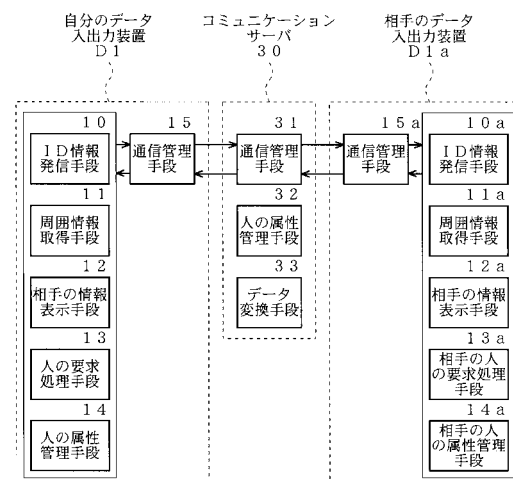
(57) 【要約】

【課題】相手の在席情報を知る場合に、人の思考が中断されず、また、相手の存在感をリアルタイムで抱くことができ、しかも、相手の在席情報を知る場合に、人の手を煩わすことがなく、相手が誰であるかを特定することができるコミュニケーションシステムを提供することを目的とするものである。

【解決手段】特定の人のID情報を発信するID発信手段と、周辺の環境情報、人の存在・不在情報、または上記ID情報発信手段が発信したID情報を含む周囲情報を常時取得する周囲情報取得手段と、この周囲情報取得手段が取得した周囲情報を、通信回線を介して、相手側装置に送信または相手側装置から受信する通信管理手段と、上記相手側装置から受信した上記ID情報を含む周囲情報を表示する表示手段とを有する。

【選択図】 図1

CS1: コミュニケーションシステム



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

特定の人を示す情報である ID 情報を発信する ID 情報発信手段と、周辺の環境情報、人の存在・不在情報、または上記 ID 情報発信手段が発信した ID 情報を含む周囲情報を常時取得する周囲情報取得手段と、利用者による通信開始の要求を含む要求を取得する要求取得手段と、利用者の ID、通信許可を与える相手の ID 情報を含む属性を管理する属性管理手段と、通信相手側の周囲情報を常時表示する情報表示手段と、ネットワーク上のコミュニケーションサーバに各種情報を送信し、上記コミュニケーションサーバから受信した情報を処理する通信管理手段とを具備する第 1 のデータ入出力装置と；

10

上記第 1 のデータ入出力装置と同様の構成を具備する第 2 のデータ入出力装置と；

上記第 1 のデータ入出力装置と上記第 2 のデータ入出力装置との間における通信を管理するサーバ用通信管理手段と、人の属性を管理するサーバ用の属性管理手段と、上記第 1 のデータ入出力装置と上記第 2 のデータ入出力装置とから受信した上記周囲情報を、双方の情報表示手段に適合する形式に変換するデータ変換手段とを具備するコミュニケーションサーバと；

を有することを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項 2】

請求項 1 において、

上記第 1 のデータ入出力装置に設けられている上記属性管理手段は、上記コミュニケーションサーバにおける人の属性を記憶し、接続要求された相手の人の属性の中に、接続を要求した人の属性が含まれる場合に、接続許可の指令を出す手段であることを特徴とするコミュニケーションシステム。

20

【請求項 3】

請求項 1 において、

上記 ID 情報発信手段は、無線で上記 ID 情報を発信する手段であり、

上記周囲情報取得手段は、上記 ID 情報発信手段から受信した上記 ID 情報に基づいて人の存在・不在情報を常時取得し、また、上記人が存在する場合における上記第 1 のデータ入出力装置または上記第 2 のデータ入出力装置と上記人との距離を常時取得する手段であり、

上記第 2 のデータ入出力装置に設けられている相手の情報表示手段は、人の周囲情報を、色の变化または音の変化で表し、相手に情報を常に提供する手段であることを特徴とするコミュニケーションシステム。

30

【請求項 4】

請求項 1 において、

上記第 1 のデータ入出力装置は、

音声認識またはボタンによって、人の要求を取得し、各種通信信号を検出し、上記 ID 情報発信手段が発信した上記 ID 情報を受信する ID 情報受信機能、センサ類、カメラによる画像認識、マイクによる音源確認機能を用いて周囲環境を認識するデータ入力手段と；

上記周囲環境認識データを利用して自律的な行動判断をし、上記人の要求や上記検出通信信号に応じて通信を管理し、人の ID や通信許可を与える相手の ID を含む属性を管理するデータ管理手段と；

40

上記データ管理手段からの信号に応じて、移動手段を利用して自律的に障害物を回避し、移動し、人を探し、バッテリー充電を行ない、ディスプレイ、各種表示装置または音声合成を用いて人の要求や相手側の周囲情報を表示し、上記通信管理手段からの信号に応じて通信信号を制御し、ネットワーク上のコミュニケーションサーバに各種情報を送信し、上記コミュニケーションサーバから受信した情報を処理する自律動作手段と；

を備える装置であり、

上記第 2 のデータ入出力装置の構成は、上記第 1 のデータ入出力装置の構成と同様の構成であり、

ネットワークを利用した人と相手の人との間で、双方の環境情報、上記人と上記相手の人

50

との存在・不在情報を、自律動作可能なデータ入出力装置を介して、間接的に提供することを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項 5】

請求項 4 において、

上記移動手段は、モータとタイヤであることを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項 6】

請求項 4 において、

上記周囲環境認識手段は、上記 ID 情報発信手段が発信した上記 ID 情報を受信する ID 情報受信機能、センサ類またはカメラであり、画像認識を用いて人の存在・不在情報を常時取得する手段であり、

10

ネットワークを利用した人と相手の人との間で、双方の存在・不在情報と、存在する場合における装置との距離の情報とを、色の变化または音の変化を利用し、さらに自律動作するデータ入出力装置を用いて、間接的に常時提供することを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項 7】

請求項 4 において、

上記通信管理手段は、上記 ID 情報発信手段から発信された上記 ID 情報を受信する ID 情報受信機能、センサ類またはカメラであり、人の存在・不在情報を常時取得するとともに、相手側のシステムに常時送信する手段であり、

上記情報表示手段は、相手のシステムから送信された人の周囲情報の変化に応じて、自身の入出力装置を移動させ、相手に常に情報提供する手段であり、

20

ネットワークを利用した人と相手の人との間で、双方の存在・不在情報を、入出力装置自身の移動動作を利用し、さらに情報の変化がない場合には、自律動作するデータ入出力装置を用いて、間接的に常時提供することを特徴とするコミュニケーションシステム。

【請求項 8】

特定の人を示す情報である ID 情報を発信する ID 情報発信手段と；

上記 ID 情報発信手段が発信した ID 情報と、人の在席していることを示す在席情報とを取得する周囲情報取得手段と；

上記周囲情報取得手段が取得した上記 ID 情報と上記在席情報とを、通信網を介して、相手装置に送信し、また、上記通信網を介して上記相手装置が送信した ID 情報と在席情報とを受信する通信管理手段と；

30

上記相手装置から受信した上記 ID 情報と上記在席情報とに対応する表示を行う表示手段と；

を有することを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項 9】

請求項 8 において、

上記在席情報に対応する表示は、上記人が在席していることを半明示的に表示する表示であることを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項 10】

請求項 9 において、

上記半明示的に示す表示は、人が在席していることを、上記表示手段を見る人に暗示する表示であることを特徴とする在席情報伝達装置。

40

【請求項 11】

請求項 8 または請求項 9 において、

上記表示手段は、所定の切換手段によって、上記在席情報に対応する表示を行なう代わりに、時計、カレンダー、写真、絵画または、壁を装飾する装飾品のうちの少なくとも 1 つを表示し、インテリアとして活用可能な装置であることを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項 12】

請求項 8 または請求項 9 において、

上記人の音声を収集するマイクロホンと、上記マイクロホンで収集した音声を再生するス

50

ピーカとが設けられ、
送信側に上記人が在席しているときに、上記通信回線を介して、ＴＶ電話を行うことを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項１３】

請求項８または請求項９において、
上記人の映像を撮影する撮影装置と；
上記人の音声を収集するマイクロホンと；
上記マイクロホンで収集した音声を再生するスピーカと；
を有し、送信側に上記人が在席しているときに、上記通信回線を介して、ＴＶ電話を行うことを特徴とする在席情報伝達装置。

10

【請求項１４】

請求項１３において、
上記撮影装置を覆う遮蔽装置と；
上記撮影装置が人を撮影しているときにだけ点灯するライトと；
を有し、上記撮影装置が動作しているときに、上記遮蔽装置を開け、しかも、上記ライトを点灯することによって、上記撮影装置の動作を人に明示的に示し、上記撮影装置が動作していないときに、上記遮蔽装置を閉め、しかも、上記ライトを消灯することによって、上記撮影装置の停止を人に明示的にし、上記撮影装置の存在と意図しない撮影とに関する不安感を取り除くことを特徴とする在席情報伝達装置。

20

【請求項１５】

請求項８または請求項９において、
上記人の体温または心拍数を検出するバイタルセンサが設けられ、
上記バイタルセンサが検出したデータに基づいて、上記人の忙しい状態または平常状態を示す活動情報を検出し、上記人の相手の人が、上記人の在席情報を確認したときに、上記在席情報とともに上記活動情報のデータを伝達することを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項１６】

請求項８または請求項９において、
上記人自身が自分の活動状態のデータを入力する入力手段が設けられ、
上記人の相手の人が、上記人の在席情報を確認したときに、上記在席情報とともに、上記入力手段を介して入力された活動情報のデータを伝達することを特徴とする在席情報伝達装置。

30

【請求項１７】

請求項８において、
周辺機器接続装置を有し、
上記ＩＤ情報受信手段と利用者の要求を入力する入力装置と上記表示手段とのそれぞれが、上記在席情報伝達装置から離れた場所に設置され、
上記ＩＤ情報受信手段と上記入力装置と上記表示手段とのそれぞれと、上記周辺機器接続装置との間を、接続ケーブルによって接続可能であることを特徴とする在席情報伝達装置。

【請求項１８】

請求項８において、
周辺機器接続装置を有し、
上記ＩＤ情報受信手段と利用者の要求を入力する入力装置と上記表示手段とのそれぞれが、上記在席情報伝達装置から離れた場所に設置され、
上記ＩＤ情報受信手段と上記入力装置と上記表示手段とのそれぞれと、上記周辺機器接続装置との間を、無線によって接続可能であることを特徴とする在席情報伝達装置。

40

【請求項１９】

請求項８において、
上記表示手段は、特定個人の在席情報と、在席場所の情報とを併せて表示する装置であることを特徴とする在席情報伝達装置。

50

【請求項 20】

請求項 19 において、

上記表示手段は、個人の在席情報と、在席場所情報と、スケジュール情報とを併せて表示する装置であることを特徴とする在席情報伝達装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、コンピュータネットワークにおいて、特定の人の周辺の環境情報や、特定の人の存在・不在情報を、相手の端末と常時送受信し、人同志の心のつながりと安心感とを提供するコミュニケーションシステムに関する。

10

【0002】**【従来の技術】**

従来の通信システムを使用する場合、たとえば電話をかける場合、電話にでた相手は、互いに会話することによって、人の存在を直接的に感じる。

【0003】

この場合、電話にでた相手は、直前まで行なっていた思考を中断させて対応するので、電話にでる直前まで実行していた作業が中断されるという問題がある。

【0004】

相手の思考を中断させないようにするには、電話の代わりに、電子メールを使用すればよい。電子メールは、相手の都合が良いときに読むことができるので、相手の思考を中断することがない。

20

【0005】

しかし、電子メールは、リアルタイム性に乏しいので、相手がそこに在席しているとか、存在感等をリアルタイムで抱くことができないという欠点がある。

【0006】

この欠点を解決するためのサービスが開発されている（たとえば、非特許文献 1 参照）。

【0007】**【非特許文献 1】**

「携帯電話における思いやりコミュニケーションを可能とするサービスを開発」平成 12 年 11 月 P1 株式会社富士通研究所 P r e s s R e l e a s e 。

30

【0008】**【発明が解決しようとする課題】**

しかし、上記開発されているサービスは、人の状態を自動的に把握するシステムではないので、その操作が複雑であり、実用性に乏しいという問題がある。

【0009】

すなわち、上記従来例は、相手に関する在席情報を知る場合に、人の思考が中断されるという問題があり、また、相手の存在感をリアルタイムで抱くことができないという問題があり、しかも、相手の在席情報を知る場合に、人の手を煩わし、煩雑であるという問題がある。

【0010】

また、上記従来例は、把握する対象である人を特定することができないという問題がある。

40

【0011】

本発明は、相手の在席情報を知る場合に、人の思考が中断されず、また、相手の存在感をリアルタイムで抱くことができ、しかも、相手の在席情報を知る場合に、人の手を煩わすことがないコミュニケーションシステム、在席情報伝達装置を提供することを目的とするものである。

【0012】

また、本発明は、相手の在席情報を知る場合に、その相手が誰であることを特定することができるコミュニケーションシステム、在席情報伝達装置を提供することを目的とするもの

50

である。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、特定の人 の I D 情報 を発信する I D 発信手段と、周辺の環境情報、人の存在・不在情報、または上記 I D 情報発信手段が発信した I D 情報を含む周囲情報を常時取得する周囲情報取得手段と、この周囲情報取得手段が取得した周囲情報を、通信回線を介して、相手側装置に送信または相手側装置から受信する通信管理手段と、上記相手側装置から受信した上記 I D 情報を含む周囲情報を表示する表示手段とを有する。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態および実施例】

10

[第 1 の実施例]

図 1 は、本発明の第 1 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 1 を示す図である。

【 0 0 1 5 】

コミュニケーションシステム C S 1 は、自分のデータ入出力装置 D 1 と、コミュニケーションサーバ 3 0 と、相手のデータ入出力装置 D 1 a とによって構成されている。

【 0 0 1 6 】

自分のデータ入出力装置 D 1 は、特定の人を示す情報である I D 情報を発信する I D 情報発信手段 1 0 と、周辺の環境情報、I D 情報発信手段 1 0 が発信した I D 情報を受信することによる人の存在情報を含む周囲情報を常時取得する周囲情報取得手段 1 1 と、相手から受信した相手側の周囲情報を人 P に提示する相手の情報表示手段 1 2 と、人 P の要求を処理する人の要求処理手段 1 3 と、人 P の属性を管理する人の属性管理手段 1 4 と、自分のデータ入出力装置 D 1 とコミュニケーションサーバ 3 0 との間における通信を管理する通信管理手段 1 5 とを有する。

20

【 0 0 1 7 】

相手のデータ入出力装置 D 1 a は、自分のデータ入出力装置 D 1 と同様の構成を有する。つまり、相手のデータ入出力装置 D 1 a は、特定の人を示す情報である I D 情報を発信する I D 情報発信手段 1 0 a と、周辺の環境情報、人の存在・不在情報、または I D 情報発信手段 1 0 a が発信した I D 情報を含む周囲情報を常時取得する周囲情報取得手段 1 1 a と、データ入出力装置 D 1 から受信した人 P の周囲情報を相手の人 P a に提示する相手の情報表示手段 1 2 a と、相手の人 P a の要求を処理する相手の人の要求処理手段 1 3 a と、相手の人 P a の属性を管理する相手の人の属性管理手段 1 4 a と、相手のデータ入出力装置 D 1 a とコミュニケーションサーバ 3 0 との間における通信を管理する通信管理手段 1 5 a とを有する。

30

【 0 0 1 8 】

コミュニケーションサーバ 3 0 は、自分のデータ入出力装置 D 1 と相手のデータ入出力装置 D 1 a との間における通信を管理する通信管理手段 3 1 と、人の属性を管理する人の属性管理手段 3 2 と、自分のデータ入出力装置 D 1 と相手のデータ入出力装置 D 1 a とから受信した周囲情報取得手段 1 1 と 1 1 a とが取得した情報を、双方の情報表示手段 1 2 と 1 2 a とに適合する形式に変換するデータ変換手段 3 3 とを有する。

40

【 0 0 1 9 】

図 2 は、上記実施例における相手の情報表示手段 1 2 の動作を示すフローチャートである。

【 0 0 2 0 】

まず、相手のデータ入出力装置 D 1 a が検出した各種センサ情報を、自分のデータ入出力装置 D 1 に設けられている周囲情報取得手段 1 1 が取得する。このときに、センサとして、I D 情報を受信する I D 情報受信手段、温度センサや湿度センサ等の環境センサ、タッチセンサ等の触覚センサが使用され、上記周囲情報として、I D 情報、人の存在・不在情報、環境情報、触覚情報等が取得される。これら取得された周囲情報は、自分のデータ入出力装置 D 1 に設けられている通信管理手段 1 5 に送られる (S 1) 。

50

【0021】

次に、自分のデータ入出力装置D1に設けられている通信管理手段15は、受け取った人の周囲情報に、人の属性、相手の人の名前、相手のデータ入出力装置D1aの属性を付加し、コミュニケーションサーバ30に送信する(S2)。

【0022】

人の属性として、人Pの名前、人Pのパスワード等のセキュリティ情報、データ入出力装置D1の属性が考えられる。データ入出力装置D1の属性として、IPアドレス、MACアドレス、電話番号等が考えられる。

【0023】

ステップS1において抽出された情報を受け取ったコミュニケーションサーバ30に設けられている通信管理手段31は、人の属性管理手段32において、ID情報、受信した人Pの属性(人Pの名前、人Pのパスワード等のセキュリティ情報、自分のデータ入出力装置D1の属性(IPアドレス、MACアドレス、電話番号等))と、登録されている相手のデータ入出力装置D1aの受信許可を受けている装置の属性と、受信許可を受けている人Pの属性とを比較し、通信管理手段31は、自分のデータ入出力装置D1が受信許可されている場合に、ステップS1において抽出された情報を、データ変換装置33に予め登録されている相手側のデータ入出力装置D1aにおける相手の情報表示手段12aに適合する形式に変換し、相手のデータ入出力装置D1aへ送信する(S3)。

【0024】

相手のデータ入出力装置D1aに設けられている通信管理手段15aは、受信した情報の中から、ステップS1で抽出された人Pの周囲情報を抽出し、相手の情報表示手段12aに送信する(S4)。

【0025】

人Pの周囲情報を受信した相手のデータ入出力装置D1aに設けられている相手の情報表示手段12aは、ライトを点灯したり、ディスプレイに表示したり、オブジェを動かしたり等することによって、人Pの周囲情報を、相手の人Paに提示する(S5)。

【0026】

以上が、本発明に係るコミュニケーションの概略的な方法である。次に、各種手順の詳細について説明する。

【0027】

図3は、上記実施例において、人Pの属性を抽出し、登録する動作を示すフローチャートである。

【0028】

最初に行う作業は、人Pが自分のデータ入出力装置D1に設けられている人の要求処理手段13に、人Pの属性の登録要求を入力する作業である(S11)。

【0029】

次に、自分のデータ入出力装置D1に設けられている人の属性管理手段14がコンピュータのディスプレイ上等において人Pの属性を抽出する。抽出される情報は、人Pの名前、人Pのパスワード等のセキュリティ情報、自分のデータ入出力装置D1の属性(IPアドレス、MACアドレス、電話番号、データ表示方法等)、コミュニケーションを行う相手の名前と、相手のデータ入出力装置D1aの属性(IPアドレス、MACアドレス、電話番号等)と、コミュニケーションサーバ30の属性(IPアドレス、MACアドレス、電話番号)等である、抽出されたこれらのデータは、人の属性管理手段14に記憶され、さらに通信管理手段15に送信される(S12)。

【0030】

通信管理手段15は、受信した人Pの属性の中からコミュニケーションサーバ30の属性を抽出し、人Pの属性をコミュニケーションサーバ30に送信する(S13)。

【0031】

コミュニケーションサーバ30は、受信した人Pの属性をコミュニケーションサーバ30に設けられている人の属性管理手段32に記憶する(S14)。

【 0 0 3 2 】

以上によって、人 P の属性登録に関する一連の動作が終了する。なお、人 P が要求する度に、人 P の属性を更新することができる。また、相手の人 P a についても、上記と同様に、相手の人 P a の属性登録を最初に行う必要がある。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、上記実施例において、人 P と相手の人 P a との間でコミュニケーションを開始する動作を示すフローチャートである。

【 0 0 3 4 】

まず、人 P が自分のデータ入出力装置 D 1 の人の要求処理手段 1 3 を介して、コミュニケーション開始の要求を入力する (S 2 1) 。

10

【 0 0 3 5 】

人の属性管理手段 1 4 は、登録されている人 P の属性を抽出し、人 P の名前、人 P のパスワード等のセキュリティ情報、自分のデータ入出力装置 D 1 の属性 (I P アドレス、 M A C アドレス、電話番号等) 、コミュニケーションを行う相手の名前と相手のデータ入出力装置 D 1 a の属性 (I P アドレスや電話番号等) 、コミュニケーションサーバ 3 0 の属性 (I P アドレス、 M A C アドレス、電話番号) 等を、通信管理手段 1 5 に送信する (S 2 2) 。

【 0 0 3 6 】

通信管理手段 1 5 は、受信した人 P の属性の中からコミュニケーションサーバ 3 0 の属性を抽出し、コミュニケーションサーバ 3 0 に向けて、人 P の属性とコミュニケーション開始の要求とを送信する (S 2 3) 。

20

【 0 0 3 7 】

コミュニケーションサーバ 3 0 は、人の属性管理手段 3 2 において、受信した人 P の属性と記憶されている相手の人 P a の属性とを比較し、相手の人 P a がコミュニケーションを行う人として登録されているか否かを判断する (S 2 4) 。

【 0 0 3 8 】

人の属性管理手段 3 2 において、コミュニケーションを行う人として人 P a が登録されていない場合、自分のデータ入出力装置 D 1 の通信管理手段 1 5 に向けて、通信管理手段 3 1 がコミュニケーション拒否の情報を送信し、相手の情報表示手段 1 2 が、上記拒否の情報を人 P に提示する (S 2 5) 。

30

【 0 0 3 9 】

人 P がコミュニケーションを行う人として登録されている場合、人の属性管理手段 3 2 が、コミュニケーションの開始を許可し、人 P の属性とコミュニケーション開始の要求とを、通信管理手段 3 1 が相手のデータ入出力装置 D 1 a に送信する (S 2 6) 。

【 0 0 4 0 】

相手のデータ入出力装置 D 1 a の通信管理手段 1 5 a は、受信した人 P の属性とコミュニケーション開始要求とに従い、コミュニケーションを開始する (S 2 7) 。

【 0 0 4 1 】

以上によって、一連のコミュニケーション開始手順が終了し、この後に、双方で周囲情報の送受信と相手周囲情報の表示とを常時、行う。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 のデータ変換手段 3 3 が、自分のデータ入出力装置 D 1 の周囲情報取得手段 1 1 と、相手のデータ入出力装置 D 1 a の周囲情報取得手段 1 1 a から送信された周囲情報データを、人の属性管理手段 3 2 に記憶されている人 P の属性であるデータ表示方法に基づいて、相手の情報表示手段 1 2 と 1 2 a とに適合する形式に、データ変換し、双方へ送信し表示する。これによって、心のつながり感と安心感とを提供する。

40

【 0 0 4 2 】

なお、上記実施例では、コミュニケーションサーバ 3 0 の人の属性管理手段 3 2 において、コミュニケーションの許可・不許可の判断を行っているが、この判断を、人の属性管理手段 1 3 、 1 3 a が全て実行するようにしてもよい。

【 0 0 4 3 】

50

〔第２の実施例〕

図５は、本発明の第２の実施例であるコミュニケーションシステムＣＳ２を示す図である。

【００４４】

コミュニケーションシステムＣＳ２は、色または音の変化を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【００４５】

コミュニケーションシステムＣＳ２は、コミュニケーションシステムＣＳ１において、ＩＤ情報発信手段１０を人Ｐ２が携帯し、自分のデータ入出力装置Ｄ２の周囲情報取得手段１１として、ＩＤ情報受信手段を用い、ＩＤ情報と、ＩＤ情報を受信することによる人Ｐ２の存在・不在情報と、人Ｐ２が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用した人Ｐ２と相手の人Ｐ２ａとの間で、人の存在・不在情報と人が存在する場合における装置との距離の情報とを、相手の情報表示手段１２で色または音を変化させることによって、間接的に常時提供するシステムであり、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

【００４６】

なお、コミュニケーションシステムＣＳ２における相手のデータ入出力装置Ｄ２ａの構成は、自分のデータ入出力装置Ｄ２の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図２～図４に示す動作と同様である。

【００４７】

次に、コミュニケーションシステムＣＳ２の動作について説明する。

【００４８】

ＩＤ情報受信手段によって構成されている自分のデータ入出力装置Ｄ２の周囲情報取得手段１１が、人Ｐ２の存在を検出し、また、人Ｐ２との距離情報を取得する。

【００４９】

取得された人Ｐ２の周囲情報は、自分のデータ入出力装置Ｄ２の通信管理手段１５に送信される。通信管理手段１５は、自分のデータ入出力装置Ｄ１と物理的に分離されているが、自分のデータ入出力装置Ｄ１と一体になっていてもよい。

【００５０】

通信管理手段１５は、コミュニケーションサーバ３０を介して、人Ｐ２の周囲情報を、相手のデータ入出力装置Ｄ２ａの通信管理手段１５ａに送信する。このときに、コミュニケーションサーバ３０に送信された人Ｐ２の周囲情報は、人の属性管理手段３２に登録されている相手のデータ入出力装置Ｄ２ａにおける相手の情報表示手段１１ａの表示方法に応じて、データ変換手段３３がデータを変換する。たとえば、人Ｐ２の周囲情報の変化量に応じて、色を変化させたり、色の点滅間隔を変えたり、または、音の周波数を変えたり、音を出す間隔を変える等する。

【００５１】

相手のデータ入出力装置Ｄ２ａの通信管理手段１５ａは、受信したデータを相手の情報表示手段１２ａに送信する。

【００５２】

相手のデータ入出力装置Ｄ２ａの相手の情報表示手段１２ａは、受信した人Ｐ２の周囲情報に応じて、ＬＥＤやＥＬを点灯する等して色を変えたり、スピーカを利用して音楽を流す等して、音を変えたりする。相手の人Ｐ２ａが意識を集中することなく、環境変化と同じように、意識のバックグラウンドの中で人Ｐ２の動作変化、存在感、心のつながり感、安心感を伝達するコミュニケーションを行う。

【００５３】

〔第３の実施例〕

図６は、本発明の第３の実施例であるコミュニケーションシステムＣＳ３を示す図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 4 】

コミュニケーションシステム C S 3 は、映像と音声を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【 0 0 5 5 】

コミュニケーションシステム C S 3 は、コミュニケーションシステム C S 1 において、I D 情報発信手段 1 0 を人 P 3 が携帯し、自分のデータ入出力装置 D 3 の周囲情報取得手段 1 1 として、I D 情報受信手段、カメラやマイクを使用し、相手の情報表示手段 1 2 として、ディスプレイやスピーカを使用し、I D 情報と、人 P 3 の存在・不在情報と、人 P 3 が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用した人 P 3 と相手の人 P 3 a との間で、人の存在・不在情報と人が存在する場合における装置との距離の情報とを、相手の情報表示手段 1 2 で映像と音とを変化させることによって、間接的に常時提供するシステムであり、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

10

【 0 0 5 6 】

なお、コミュニケーションシステム C S 3 における相手のデータ入出力装置 D 3 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 3 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。

【 0 0 5 7 】

次に、コミュニケーションシステム C S 3 の動作について説明する。

20

【 0 0 5 8 】

ビデオカメラとマイクとによって構成される自分のデータ入出力装置 D 3 の周囲情報取得手段 1 1 が、自分のデータ入出力装置 D 3 の近辺の映像と音声とを取得する。このときに、人 P 3 が自分のデータ入出力装置 D 3 周辺に存在すれば、人 P 3 の映像と音声とが取得される。

【 0 0 5 9 】

取得された人 P 3 の周囲情報は、自分のデータ入出力装置 D 3 の通信管理手段 1 5 に送信される。

【 0 0 6 0 】

通信管理手段 1 5 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 3 の周囲情報を、相手のデータ入出力装置 D 3 a の通信管理手段 1 5 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 3 の周囲情報は、人の属性管理手段 3 2 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 3 a における相手の情報表示手段 1 1 a の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータを変換する。ここでは、映像と音との生データをそのまま流すか、または、映像を数秒単位の静止画に変換する等する。

30

【 0 0 6 1 】

相手のデータ入出力装置 D 3 a の通信管理手段 1 5 a は、受信したデータを相手の情報表示手段 1 2 a に送信する。

【 0 0 6 2 】

相手のデータ入出力装置 D 3 a の相手の情報表示手段 1 2 a は、受信した人 P 3 の周囲情報を、ディスプレイやスピーカを利用し、常時相手の人 P 3 a に提供する。現状の T V 電話や T V 会議システムでは、双方がディスプレイとカメラとに意識を集中させてコミュニケーションを行うが、コミュニケーションシステム C S 3 では、常時映像と音声との情報を提供し続けるので、特別に双方の人 P 3、P 3 a が意識を集中させることなく、環境変化と同じように意識のバックグラウンドの中で双方の装置周辺の空間を共有可能とし、人 P 3、P 3 a の存在感、動作状態、双方の環境のつながり感、安心感を提供する。

40

【 0 0 6 3 】

[第 4 の実施例]

図 7 は、本発明の第 4 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 4 を示す図である。

50

【 0 0 6 4 】

コミュニケーションシステム C S 4 は、物体の形状変化を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【 0 0 6 5 】

コミュニケーションシステム C S 4 は、コミュニケーションシステム C S 1 において、I D 情報発信手段 1 0 を人 P 4 が携帯し、自分のデータ入出力装置 D 4 の周囲情報取得手段 1 1 として、I D 情報受信手段、タッチセンサや圧力センサ等の人感センサを使用し、相手の情報表示手段 1 2 として、モータを使用し、I D 情報と、人 P 4 の存在・不在情報と、人 P 4 が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用した人 P 4 と相手の人 P 4 a との間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、相手の情報表示手段 1 2 で物体の形状を変化させることによって、間接的に常時提供するシステムであり、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

10

【 0 0 6 6 】

なお、コミュニケーションシステム C S 4 における相手のデータ入出力装置 D 4 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 4 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。

【 0 0 6 7 】

次に、コミュニケーションシステム C S 4 の動作について説明する。

20

【 0 0 6 8 】

自分のデータ入出力装置 D 4 において、I D 情報受信手段、タッチセンサや圧力センサ等のセンサによって構成されている周囲情報取得手段 1 1 に、人 P 4 が直接触れたとき、または相手情報表示手段 1 2 等を介して間接的に触れたときに、人 P 4 が自分のデータ入出力装置 D 4 に触れたという情報を取得し、触れないときに、未接触という情報を取得する。

【 0 0 6 9 】

取得された人 P 4 の周囲情報は、自分のデータ入出力装置 D 4 の通信管理手段 1 5 に送信される。

【 0 0 7 0 】

通信管理手段 1 5 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 4 の周囲情報を、相手のデータ入出力装置 D 4 a の通信管理手段 1 5 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 4 の周囲情報は、人の属性管理手段 3 2 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 4 a における相手の情報表示手段 1 1 a の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータを変換する。たとえば、人 P 4 の周囲情報の変化に伴って、モータの回転角を変化させる等を実行する。

30

【 0 0 7 1 】

相手側データ入出力装置 D 4 a の通信管理手段 1 5 a は、受信したデータを相手の情報表示手段 1 2 a に送信する。

【 0 0 7 2 】

相手のデータ入出力装置 D 4 a の相手の情報表示手段 1 2 a は、人 P 4 が自分のデータ入出力装置 D 4 に触れたという情報を受信した場合に、自身の形状を変化させるので、相手の人 P 4 a が意識を集中することなく、環境変化と同じように、意識のバックグラウンドの中で、自分のデータ入出力装置 D 4 への接触、存在感、心のつながり感、安心感を伝達するコミュニケーションを行う。

40

【 0 0 7 3 】

[第 5 の実施例]

図 8 は、本発明の第 5 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 5 を示す図である。

【 0 0 7 4 】

50

コミュニケーションシステムCS5は、物体の形状変化を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【0075】

コミュニケーションシステムCS5は、コミュニケーションシステムCS1において、ID情報発信手段10を人P5が携帯し、自分のデータ入出力装置D5の周囲情報取得手段11として、ID情報受信手段、触覚センサを使用し、相手の情報表示手段12として、モータを使用し、ID情報と、人P5の存在・不在情報と、人P5が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用した人P5と相手の人P5aとの間で、人の存在・不在情報と人が存在する場合における装置との距離の情報とを、相手の情報表示手段12で表面摩擦力を変化させることによって、間接的に常時提供するシステムであり、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

10

【0076】

なお、コミュニケーションシステムCS5における相手のデータ入出力装置D5aの構成は、自分のデータ入出力装置D5の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図2～図4に示す動作と同様である。

【0077】

次に、コミュニケーションシステムCS5の動作について説明する。

【0078】

触覚センサによって構成されている自分のデータ入出力装置D5の周囲情報取得手段11を人P5が撫でたときに、触覚センサの圧力変化の情報、その位置情報等によって、撫でているという情報を取得する。

20

【0079】

取得された人P5の周囲情報は、自分のデータ入出力装置D5の通信管理手段15に送信される。

【0080】

通信管理手段15は、コミュニケーションサーバ30を介して、人P5の周囲情報を、相手のデータ入出力装置D5aの通信管理手段15aに送信する。このときに、コミュニケーションサーバ30に送信された人P5の周囲情報が、人の属性管理手段32に登録されている相手のデータ入出力装置D5aにおける相手の情報表示手段11aの表示方法に応じて、データ変換手段33がデータ変換する。ここでは、人P5の周囲情報の変化の度合いに応じて、表面摩擦力を変化させる。

30

【0081】

相手のデータ入出力装置D5aの通信管理手段15aは、受信したデータを相手の情報表示手段12aに送信する。

【0082】

相手のデータ入出力装置D5aの相手情報表示手段8は、人P5が撫でているという情報に基づいて、表面摩擦力の変化を利用し、仮想的に人P5から触られているという触感を、相手の人P5aに提供し、ネットワークを利用した人P5と相手の人P5aとの間で、触覚を常時共有することによって、双方の存在感、心のつながり感を提供してコミュニケーションを行う。

40

【0083】

[第6の実施例]

図9は、本発明の第6の実施例であるコミュニケーションシステムCS6におけるデータ入出力装置D6を示すブロック図である。

【0084】

データ入力装置D6は、周囲の環境を自律認識し、自律動作する装置であり、データ入力装置40と、データ管理装置50と、データ出力装置60と、通信管理手段70とを有する。

50

【0085】

データ入力装置40は、人の要求取得手段41と、通信信号検出手段42と、周囲環境認識手段43とを有する。

【0086】

人の要求取得手段41は、音声認識やボタン等で人P6の要求を取得する手段であり、通信信号検出手段42は、各種通信信号を検出する手段であり、周囲環境認識手段43は、ID情報受信装置、カメラによる画像認識やマイクによる音源認識機能等を用いて周囲環境を認識する手段である。

【0087】

データ管理装置50は、自律動作管理手段51と、通信信号管理手段52と、人の属性管理手段53とを有する。 10

【0088】

自律動作管理手段51は、周囲環境認識データを利用して、自律的に行動し判断する手段である。通信信号管理手段52は、人P6の要求や上記検出通信信号に応じて通信を管理する手段である。人の属性管理手段53は、人P6のIDや通信許可を与える相手のID等の属性を管理する手段である。

【0089】

データ出力装置60は、自律動作制御手段61と、応答出力手段62と、通信制御手段63とを有する。

【0090】

自律動作制御手段61は、自律動作管理手段51からの信号に応じて、モータやタイヤ等を利用して自律的に障害物を回避して移動したり、人P6を探したりバッテリー充電を行ったりする手段である。応答出力手段62は、ディスプレイや各種表示手段等または音声合成を用いて人P6の要求や相手側の周囲情報等を表示する手段である。通信制御手段63は、通信管理手段70からの信号に応じて、通信信号を制御する手段である。 20

【0091】

通信管理手段70は、コミュニケーションサーバ30との通信を管理する手段である。

【0092】

なお、コミュニケーションシステムCS6における相手のデータ入出力装置D6aの構成は、自分のデータ入出力装置D6の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図2～図4に示す動作と同様である。 30

【0093】

ただし、コミュニケーションシステムCS6では、常時自律動作しているデータ入出力端末を使用するので、人P6と相手の人P6aとの双方の間に緩衝剂的な効果を挟んで、存在感や心のつながり感を提供することができる。

【0094】

[実施例7]

図10は、本発明の第7の実施例であるコミュニケーションシステムCS7を示す図である。 40

【0095】

コミュニケーションシステムCS7は、色または音の変化を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【0096】

コミュニケーションシステムCS7は、コミュニケーションシステムCS6において、ID情報発信手段10を人P7が携帯し、自分のデータ入出力装置D7の周囲環境認識手段43として、ID情報受信手段を使用し、ID情報と、人P7の存在・不在情報と、人P7が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用し、人P7と相手の人P7aとの間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、応答出力手段62で色または音を変化させ、自律動作することによって 50

、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

【 0 0 9 7 】

なお、コミュニケーションシステム C S 7 における相手のデータ入出力装置 D 7 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 7 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。

【 0 0 9 8 】

次に、コミュニケーションシステム C S 7 の動作について説明する。

【 0 0 9 9 】

まず、ID 情報受信手段によって構成されている自律動作可能な自分のデータ入出力装置 D 7 の周囲環境認識手段 4 3 が、人 P 7 の存在を検出するとともに人 P 7 との距離情報を取得する。

【 0 1 0 0 】

取得された人 P 7 の周囲情報は、自律動作可能なデータ入出力装置 D 7 の通信管理手段 7 0 に送信される。

【 0 1 0 1 】

図 1 0 において、通信管理手段 7 0 は、自分のデータ入出力装置 D 7 と物理的に分離されているが、これらを一体に構成するようにしてもよい。また、分離された通信管理手段 7 0 は、無線 LAN 等の無線やイーサネット（登録商標）等の有線で自分のデータ入出力装置 D 7 と接続される。

【 0 1 0 2 】

通信管理手段 7 0 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 7 の周囲情報を、相手のデータ入出力装置 D 7 a の通信管理手段 7 0 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 7 の周囲情報が、人の属性管理手段 5 3 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 7 a における相手の応答出力手段 6 2 a の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータ変換する。たとえば、人 P 7 の周囲情報の変化量に応じて、色を変化させたり色の点滅間隔を変えたり、または、音の周波数を変えたり、音を鳴らす間隔を変える等を行なう。

【 0 1 0 3 】

相手のデータ入出力装置 D 7 a の通信管理手段 7 0 a は、受信したデータを相手の応答出力手段 6 2 a に送信する。

【 0 1 0 4 】

相手のデータ入出力装置 D 7 a の応答出力手段 6 2 a は、受信した人 P 7 の周囲情報に基づいて、自律動作をする物体を介して、LED や EL を点灯する等して色を変えたり、スピーカを利用して音楽を流す等して音を変えたりする手段であり、相手の人 P 7 a が意識を集中することなく、環境変化と同じように意識のバックグラウンドの中で人 P 7 の動作変化、存在感、心のつながり感および安心感を伝達するコミュニケーションを行う。

【 0 1 0 5 】

[第 8 の実施例]

図 1 1 は、本発明の第 8 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 8 を示す図である。

【 0 1 0 6 】

コミュニケーションシステム C S 8 は、映像と音声とを利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【 0 1 0 7 】

コミュニケーションシステム C S 8 は、コミュニケーションシステム C S 6 において、自分のデータ入出力装置 D 8 の周囲環境認識手段 4 3 として、ビデオカメラ 4 3 1、マイク 4 3 2 を使用し、応答出力手段 6 2 として、ディスプレイやスピーカを使用し、人 P 8 の存在・不在情報と、人 P 8 が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネット

10

20

30

40

50

ワークを利用し、人 P 8 と相手の人 P 8 a との間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、応答出力手段 6 2 で色または音を変化させ、自律動作することによって、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

【 0 1 0 8 】

なお、コミュニケーションシステム C S 8 における相手のデータ入出力装置 D 8 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 8 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。

【 0 1 0 9 】

次に、コミュニケーションシステム C S 8 の動作について説明する。

【 0 1 1 0 】

まず、カメラ 4 3 1、マイク 4 3 2 によって構成されている自律動作可能な自分のデータ入出力装置 D 8 の周囲環境認識手段 4 3 が、自分のデータ入出力装置 D 8 の近辺における映像と音声とを取得する。このときに、人 P 8 がデータ入出力装置 D 8 の周辺に存在すれば、人 P 8 の映像と音声とが取得される。

【 0 1 1 1 】

取得された人 P 8 の周囲情報は、自分のデータ入出力装置 D 8 の通信管理手段 7 0 に送信される。

【 0 1 1 2 】

通信管理手段 7 0 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 8 の周囲情報を、自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 8 a の通信管理手段 7 0 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 8 の周囲情報を、人の属性管理手段 5 3 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 8 a における相手の応答出力手段 6 2 a の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータ変換する。ここでは、映像と音の生データをそのまま流すか、または、音を削除し、映像を数秒単位の静止画に変換する等を実行する。

【 0 1 1 3 】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 8 a の通信管理手段 7 0 a は、受信したデータを、応答出力手段 6 2 a のスピーカ 6 2 1 a、ディスプレイ 6 2 2 a に送信する。

【 0 1 1 4 】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 8 a の応答出力手段 6 2 は、受信した人 P 8 の周囲情報ディスプレイ 6 2 2 a やスピーカ 6 2 1 a を利用し、常時相手の人 P 8 a に情報を提供する。現状の T V 電話や T V 会議システムでは、双方がディスプレイ、カメラに意識を集中させてコミュニケーションを行うが、常時映像と音声との情報を、自律動作可能なデータ入出力装置 D 8、D 8 a に提供し続けるので、特別に双方の人 P 8 が意識を集中させることなく、環境変化と同じように意識のバックグラウンドの中で、双方の装置の周辺の空間を共有可能とし、人 P 8 の存在感、動作状態、双方の環境のつながり感、安心感を提供する。

【 0 1 1 5 】

[第 9 の実施例]

図 1 2 は、本発明の第 9 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 9 を示す図である。

【 0 1 1 6 】

コミュニケーションシステム C S 9 は、映像と音声とを利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【 0 1 1 7 】

コミュニケーションシステム C S 9 は、コミュニケーションシステム C S 6 において、I D 情報発信手段 1 0 を人 P 9 が携帯し、自分のデータ入出力装置 D 9 の周囲環境認識手段 4 3 として、I D 情報受信手段と、タッチセンサや圧力センサ等の人感センサとを使用し

10

20

30

40

50

、応答出力手段 6 2 として、自律動作するものを使用し、人 P 9 の存在・不在情報と、人 P 9 が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用し、人 P 9 と相手の人 P 9 a との間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、応答出力手段 6 2 で色または音を変化させ、自律動作することによって、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

【 0 1 1 8 】

なお、コミュニケーションシステム C S 9 における相手のデータ入出力装置 D 9 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 9 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。 10

【 0 1 1 9 】

次に、コミュニケーションシステム C S 9 の動作について説明する。

【 0 1 2 0 】

まず、ID 情報受信手段、タッチセンサや圧力センサ等の人感センサによって構成されている自律動作可能な自分のデータ入出力装置 D 9 の周囲環境認識手段 4 3 a に、人 P 9 が触れたときに、人 P 9 が自分のデータ入出力装置 D 9 に触れたという情報を取得し、触れないときに、未接触という情報を取得する。ここで、人 P 9 は、自分のデータ入出力装置 D 9 を、一個体を可愛がる愛情表現として触る。

【 0 1 2 1 】

20

取得された人 P 9 の周囲情報は、自分のデータ入出力装置 D 9 の通信管理手段 7 0 に送信される。

【 0 1 2 2 】

通信管理手段 7 0 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 9 の周囲情報を、自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 9 a の通信管理手段 7 0 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 9 の周囲情報は、人の属性管理手段 5 3 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 9 a における相手の応答出力手段 6 2 a としての尾 6 2 3 a の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータ変換する。たとえば、人 P 9 の周囲情報の変化量に伴って、モータの回転角を変化させ、尾 6 2 3 a の形状を変化させる等を行う。 30

【 0 1 2 3 】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 9 a の通信管理手段 7 0 a は、受信したデータを応答出力手段 6 2 a に送信する。

【 0 1 2 4 】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置 D 9 a の応答出力手段 6 2 a は、人 P 9 が自分のデータ入出力装置 D 9 に触れたという情報を受信した場合に、その情報を、相手のデータ入出力装置 D 9 a 自体に相手の人 P 9 a が触れたと判断し、実際には相手の人 P 9 a が触れていないにもかかわらず触れられたことに対して自律動作する（たとえば、物体の一部の形状を変化させる）ことによって、相手の人 P 9 a が意識を集中することなく、環境変化と同じように、意識のバックグラウンドの中で、人 P 9 が自分のデータ入出力装置 D 9 へ接触し、存在感、心のつながり感、安心感を伝達するコミュニケーションを行う。このときに、双方の自律動作可能な入出力装置 D 9、D 9 a に対するそれぞれの人 P 9 の可愛がり具合が双方へ伝わることになり、これまで存在しない新たなつながり感を伝達するコミュニケーションが可能になる。 40

【 0 1 2 5 】

[第 1 0 の実施例]

図 1 3 は、本発明の第 1 0 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 1 0 を示す図である。

【 0 1 2 6 】

コミュニケーションシステム C S 1 0 は、触覚を利用して、コミュニケーションを行なう 50

コミュニケーションシステムである。

【0127】

コミュニケーションシステムCS10は、コミュニケーションシステムCS6において、ID情報発信手段10を人P10が携帯し、自分のデータ入出力装置D10の周囲環境認識手段43として、ID情報受信手段、触覚センサを使用し、応答出力手段62として、表面摩擦力の変化を使用し、人P10の存在・不在情報と、人P10が存在する場合における装置との距離とを常時取得し、ネットワークを利用し、人P10と相手の人P10aとの間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、応答出力手段62で触覚を常時共有することによって、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

10

【0128】

なお、コミュニケーションシステムCS10における相手のデータ入出力装置D10aの構成は、自分のデータ入出力装置D10の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図2～図4に示す動作と同様である。

【0129】

次に、コミュニケーションシステムCS10の動作について説明する。

【0130】

まず、触覚センサで構成される自律動作可能な自分のデータ入出力装置D10の周囲環境認識手段43を人P10が撫でたときに、触覚センサの圧力変化やその位置情報等の撫で

20

【0131】

取得された人P10の周囲情報は、自律動作可能な自分のデータ入出力装置D10の通信管理手段70に送信される。

【0132】

通信管理手段70は、コミュニケーションサーバ30を介して、人P10の周囲情報を、自律動作可能な相手のデータ入出力装置D10aの通信管理手段70aに送信する。このときに、コミュニケーションサーバ30に送信された人P10の周囲情報を、人の属性管理手段53に登録されている相手のデータ入出力装置D10aにおける相手の応答出力手段62aの表示方法に応じて、データ変換手段33がデータ変換する。ここでは、人P10の周囲情報の変化の度合いに応じて表面摩擦力を変化させる。

30

【0133】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置D10aの通信管理手段70aは、受信したデータを応答出力手段62aに送信する。

【0134】

自律動作可能な相手のデータ入出力装置D10aの応答出力手段62aは、人P10が撫でているという情報に基づいて、表面摩擦力の変化を利用し、相手の人P10aに、人P10から触られているという触感を仮想的に提供し、ネットワークを利用した人P10と相手の人P10aとの間で、自律動作可能なデータ入出力装置D10、D10aを用いて触覚を常時共有することによって、双方の存在感、心のつながり感を提供してコミュニケーションを行う。

40

【0135】

[第11の実施例]

図14は、本発明の第11の実施例であるコミュニケーションシステムCS11を示す図である。

【0136】

コミュニケーションシステムCS11は、触覚を利用して、コミュニケーションを行なうコミュニケーションシステムである。

【0137】

コミュニケーションシステムCS11は、コミュニケーションシステムCS6において、

50

I D 情報発信手段 1 0 を人 P 1 1 が携帯し、自分のデータ入出力装置 D 1 1 の周囲環境認識手段 4 3 として、I D 情報受信手段を使用し、応答出力手段 6 2 として、動作の変化を使用し、人 P 1 1 の存在・不在情報と、人 P 1 1 が存在する場合における装置との距離とを常時、取得し、ネットワークを利用し、人 P 1 1 と相手の人 P 1 1 a との間で、人の存在・不在情報と、人が存在する場合における装置との距離の情報とを、応答出力手段 6 2 に双方の相手側の入出力装置の移動等の動作を利用し、自律動作する装置によって間接的に常時提供することによって、意識のバックグラウンドの中で、双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供するシステムである。

【 0 1 3 8 】

なお、コミュニケーションシステム C S 1 1 における相手のデータ入出力装置 D 1 1 a の構成は、自分のデータ入出力装置 D 1 1 の構成と同様である。また、情報を表示する動作、人の属性を登録する動作、コミュニケーション開始動作は、図 2 ~ 図 4 に示す動作と同様である。 10

【 0 1 3 9 】

次に、コミュニケーションシステム C S 1 1 の動作について説明する。

【 0 1 4 0 】

まず、I D 情報受信手段によって構成されている自律動作可能な自分のデータ入出力装置 D 1 1 の周囲環境認識手段 4 3 が、人 P 1 1 の存在を検出する。

【 0 1 4 1 】

取得された人 P 1 1 の周囲情報は、自律動作可能な自分のデータ入出力装置 D 1 1 の通信管理手段 7 0 に送信される。 20

【 0 1 4 2 】

通信管理手段 7 0 は、コミュニケーションサーバ 3 0 を介して、人 P 1 1 の周囲情報を、相手のデータ入出力装置 D 1 1 a の通信管理手段 7 0 a に送信する。このときに、コミュニケーションサーバ 3 0 に送信された人 P 1 1 の周囲情報は、人の属性管理手段 5 3 に登録されている相手のデータ入出力装置 D 1 1 a における相手の情報表示手段の表示方法に応じて、データ変換手段 3 3 がデータ変換する。ここでは、人 P 1 1 の周囲情報の変化の度合いに応じて、予め登録された位置に移動する等を実行する。

【 0 1 4 3 】

相手のデータ入出力装置 D 1 1 の通信管理手段 7 0 a は、受信したデータを相手の応答出力手段 6 2 a に送信する。 30

【 0 1 4 4 】

相手のデータ入出力装置 D 1 1 a は、受信した人 P 1 1 の存在情報に対応して、たとえば所定の位置に移動する等の所定の動作の変化を用いて、相手の人 P 1 1 a が意識を集中することなく、環境変化と同じように意識のバックグラウンドの中で人 P 1 1 の動作変化、存在感、心のつながり感および安心感を伝達するコミュニケーションを行う。

【 0 1 4 5 】

上記各実施例によれば、コンピュータネットワークにおいて、I D 情報受信装置、各種センサやカメラ等を用いて、I D 情報、人の周辺の環境情報や人の存在・不在情報等の周囲情報を、登録されている相手と常時送受信し、これらの情報を色や音の変化、映像の変化または自律動作可能な物体の部分的変化等を用いて共有するので、相手の人を特定しつつ、意識のバックグラウンドの中で双方の存在感、心のつながり感、安心感を提供することができる。 40

【 0 1 4 6 】

つまり、これまでの意識を集中させる必要のあるコミュニケーションとは異なり、このように意識のバックグラウンドで心のつながり感や安心感を伝え合うことによって、バーチャル化の進展による人と人の関わりの軽視から起因する様々な社会問題を緩和することができる。

【 0 1 4 7 】

[第 1 2 の実施例]

図 15 は、本発明の第 12 の実施例である在席情報伝達装置 100 を示すブロック図である。

【0148】

在席情報伝達装置 100 は、ID 情報発信装置 10 と、ID 情報受信装置 120 と、入力装置 130 と、表示手段 140 と、記憶装置 150 と、通信装置 160 と、電源装置 170 と、CPU 180 とを有する。

【0149】

ID 情報発信装置 10 は、特定の人を示す情報である ID 情報を発信する装置である。

【0150】

ID 情報受信装置 120 は、ID 情報発信装置 10 が発信した ID 情報を受信する装置であり、所定の検出領域（在席情報伝達装置 100 の周辺領域）に ID 情報発信装置 10 が存在していれば、上記 ID 情報に対応する特定の人が在席していると判断し、上記特定の人が在席していることを示す在席情報を出力する一種のセンサであり、赤外線センサ、超音波センサ、圧力センサ等の触覚センサ、またはカメラ等とともに設定されていてもよい。

【0151】

入力装置 130 は、利用者の要求を入力する装置であり、キーボード、マウス、タッチパネル、またはマイク等の装置で構成されている。

【0152】

表示手段 140 は、相手の在席情報伝達装置 100a における ID 情報受信装置 120a から受信した上記在席情報に対応する表示を行ない、また、操作作用の GUI（グラフィカル・ユーザ・インタフェース 操作作用の情報）を表示する表示手段であり、ディスプレイ、ライト等によって構成されている。

【0153】

記憶装置 150 は、人や端末の情報と在席情報伝達のプログラム等を記憶している装置である。

【0154】

通信装置 160 は、ID 情報受信装置 120 が出力した在席情報を、通信回線 L を介して、相手の在席情報伝達装置 100a に送信し、また、相手の在席情報伝達装置 100a が、通信回線 L を介して送信した在席情報を受信する装置であり、通信回線 L に接続されているモデムやイーサネット（登録商標）等の LAN アダプタによって構成されている。

【0155】

電源装置 170 は、上記各装置を動作させる電力を供給する装置である。

【0156】

CPU 180 は、上記各装置を管理する装置である。

【0157】

図 16 は、在席情報伝達装置 100 を具体的に示す構成図である。

【0158】

在席情報伝達装置 100 は、写真立てのような形状を有し、その表面には、ID 情報受信装置 120、入力装置 130、表示手段 140 が組み込まれている。また、在席情報伝達装置 100 の内部には、記憶装置 150、通信装置 160、電源装置 170、CPU 180 が組み込まれている。

【0159】

なお、相手の在席情報伝達装置 100a の構成は、在席情報伝達装置 100 の構成と同様である。

【0160】

次に、在席情報伝達装置 100 が在席情報に対応する表示を行なう動作について説明する。

【0161】

図 17 は、在席情報伝達装置 100 が在席情報に対応する表示を行なう動作を示すフロー

チャートである。

【0162】

まず、人（利用者）Pが、入力装置130を操作することによって、相手の人Paに関する存在確認の要求を行なう（在席情報を検出することを要求する）（S1）。記憶装置150には、在席情報を検出することができる人の名前が予め記憶され、存在確認の要求が行なわれると（S31）、記憶装置150に保存されている人の名前を読み出し、この読み出された人の名前が、表示手段140に表示される（S32）。

【0163】

人Pは、表示手段140に表示されている人の名前の一覧の中から、在席情報を検出することを望む1人の人または複数の人を選び、入力装置130を介して、上記選んだ人の名前を指定する（S33）。そして、この指定された名前に対応する人の属性が記憶装置150から取り出される（S34）。上記人の属性は、人名、在席情報伝達装置のIPアドレス、MACアドレスまたは電話番号、在席情報伝達装置の種類等のデータである。

10

【0164】

また、ステップS33で指定された人の名前に対応する人の属性に基づいて、通信装置160を介して、上記指定された人の在席情報伝達装置にアクセスし、指定された人の近傍に設けられている在席情報伝達装置100aに設けられているID情報受信装置120aが受信したID情報、人感センサが出力した情報を含めた在席情報を検出する（S35）。この場合、検出されたID情報によって、指定された人の確認を行うようにしてもよい。

20

【0165】

この検出された人の在席情報を、表示手段140において、音や文字で明示的に表示し、ライトを点灯し、環境映像を流す等の半明示的な表示を行う（S36）。

【0166】

なお、「人の在席情報を明示的に表示する」とは、人の在席、不在席を、直接的に表示することであり、一方、「人の在席情報を半明示的に知らせる」とは、人が在席していることまたは人が在席していないことを、表示手段140を見る人に暗示することである。

【0167】

上記のように、在席情報伝達装置100を介して、相手の人Pの在席情報を間接的に知ることができるので、相手の人とのつながり感と安心感とを、間接的に提供することができる。また、在席情報伝達装置100によれば、相手の在席情報を知る場合に、人Pの思考が中断されず、また、相手の存在感をリアルタイムで抱くことができ、しかも、相手の在席情報を知る場合に、人Pの手を煩わすことがない。

30

【0168】

また、ID情報によって、相手の人が誰であるかを確認することができる。

【0169】

在席情報伝達装置100において、記憶装置150に記憶されている人の属性は、人名、在席情報伝達装置100のIPアドレスやMACアドレスまたは電話番号、在席情報伝達装置の種類等のデータによって構成されている。また、この人Pの属性を、ネットワーク上に存在するサーバに記憶させ、人Pの記憶装置150には、サーバの情報（電話番号、IPアドレス、またはURLアドレス等）だけを記憶し、存在確認を要求する度に、サーバSVにアクセスし、在席情報を検出可能な人を検出し、選択するようにしてもよい。

40

【0170】

[第13の実施例]

本発明の第13の実施例は、在席情報を明示的に表示する実施例である。

【0171】

第13の実施例は、在席情報伝達装置100におけるID情報受信装置120は、ID情報発信装置10が発信したID情報を受信する装置であり、在席情報を提示する表示手段140として、文字や色の変化または音を利用して明示的に出力する装置を使用し、人Pと相手の人Paとの間で在在情報を伝達することによって、双方の存在感や、心のつなが

50

り感、安心感を提供する装置である。

【0172】

次に、第13の実施例における具体的な使用手順について説明する。

【0173】

図18は、第13の実施例において、通信回線Lを介して、在席情報伝達装置を使用する例を示す図である。

【0174】

まず、人Pの近傍に在席情報伝達装置100が設置され、相手の人Paの近傍に在席情報伝達装置100aが設置され、在席情報伝達装置100と在席情報伝達装置100aとが、通信回線L、サーバSVを介して接続されている。また、在席情報伝達装置100aは、在席情報伝達装置100と同じであるが、人Pが使用する在席情報伝達装置100と区別するために、符号を異ならせている。

10

【0175】

そして、在席情報伝達装置100に設けられているID情報受信装置120の検知範囲内に、人Pが入っていると、ID情報受信装置120が、在席していることを示す在席情報を出力し、上記検知範囲内に人Pが居ないと、不在であることを示す情報を、ID情報受信装置120が出力する。

【0176】

これと同じようにして、相手の在席情報伝達装置100aに設けられているID情報受信装置120aの検知範囲内に、相手の人Paが入っていると、ID情報受信装置120aが、在席していることを示す在席情報を出力し、上記検知範囲内に人Paが居ないと、不在であることを示す情報を、ID情報受信装置120aが出力する。

20

【0177】

そして、ID情報受信装置120aが出力した相手の人Paに関する在席情報は、通信装置160aと通信回線L上のプロバイダ等のサーバSV（または交換機）とを介して、在席情報伝達装置100の通信装置50に送信され、在席情報伝達装置100の通信装置50は、受信した相手の人Paの在席情報を、表示手段140に表示する。

【0178】

そして、在席情報伝達装置100の表示手段140は、相手の人Paに関する在席情報を、様々な形式で人Pに提示し、相手の人Paとの存在感、心のつながり感、安心感を伝達する。

30

【0179】

以上が、通信回線Lを介した在席情報伝達装置100、100aの具体的使用例であり、人Pと相手の人Paとの間で、上記手順を繰り返すことによって、双方向で、相手との存在感、心のつながり感、安心感を伝達することができる。

【0180】

図19は、在席情報伝達装置100の表示手段140が、在席情報を明示的に表示している画像PT10を示す図である。

【0181】

表示手段140に表示されている画像PT10は、人の在席情報を、文字と色の違いで直接的に示している。また、表示手段140にスピーカを使用し、音声を用いて直接的に、在席中を示す音、または不在を示す音を出すことによって、在席情報を明示的に示すことができる。このように明示的に在席情報を伝達することによって、人Pと相手の人Paとの間での存在感、心のつながり感、安心感を伝達するコミュニケーションを行う。

40

【0182】

[第14の実施例]

次に、在席情報伝達装置100において、生物の活動状態を示す映像を用いて、在席情報を半明示的に表示する実施例について説明する。

【0183】

図20は、在席情報伝達装置100の表示手段140が、動物（白鳥）の活動状態を表示

50

することによって、相手の人 P a の在席情報を半明示的に表示している画像 P T 2 0 を示す図である。

【 0 1 8 4 】

図 2 1 は、在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、動物（白鳥）を表示しないことによって、相手の人 P a の不在情報を半明示的に表示している画像 P T 2 1 を示す図である。

【 0 1 8 5 】

図 2 0 では、鳥の映像が表示手段 1 4 0 に現れる場合には、相手の人 P a が在席していることを半明示的に示し、その鳥の映像がなく、単なる環境映像である場合には、相手の人 P a が不在であることを半明示的に示している。この場合、鳥の映像を使用する代わりに、魚、犬、猫、虫等、鳥以外の動物の映像を使用するようにしてもよい。

10

【 0 1 8 6 】

上記のように半明示的に在席情報を示すことによって、人 P と相手の人 P a との間における存在感、心のつながり感および安心感を、意識を集中せずに、環境の一部として意識のバックグラウンドで、認識することができる。

【 0 1 8 7 】

したがって、相手の在席情報を知る場合に、人の思考が中断されず、また、相手の存在感をリアルタイムで抱くことができ、しかも、相手の在席情報を知る場合に、人の手を煩わすことがない。

【 0 1 8 8 】

20

[第 1 5 の実施例]

次に、在席情報伝達装置 1 0 0 において、機械の活動状態映像を用いて、在席情報を半明示的に表示する実施例について説明する。

【 0 1 8 9 】

図 2 2 は、在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、自動車の走行中を表示することによって、相手の人 P a についての在席情報を半明示的に表示している画像 P T 3 0 を示す図である。

【 0 1 9 0 】

図 2 3 は、在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、自動車を表示しないことによって、相手の人 P a についての不在情報を半明示的に表示している画像 P T 3 1 を示す図である。

30

【 0 1 9 1 】

図 2 2 では、自動車の走行中の映像が表示手段 1 4 0 に現れる場合には、相手の人 P a が在席していることを半明示的に示し、その自動車の映像がなく、単なる環境映像である場合には、相手の人 P a が不在であることを半明示的に示している。この場合、自動車の映像を使用する代わりに、飛行機、船、ロボット等、自動車以外の機械の映像を使用するようにしてもよい。

【 0 1 9 2 】

[第 1 6 の実施例]

次に、在席情報伝達装置 1 0 0 において、植物の活動状態の映像を用いて、在席情報を半明示的に表示する実施例について説明する。

40

【 0 1 9 3 】

図 2 4 は、在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、樹木に花が咲いている活動状態を表示することによって、相手の人 P a についての在席情報を半明示的に表示している画像 P T 4 0 を示す図である。

【 0 1 9 4 】

図 2 5 は、在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、樹木の花が散っている状態を表示することによって、相手の人 P a についての不在情報を半明示的に表示している画像 P T 4 1 を示す図である。

【 0 1 9 5 】

50

図 2 4 では、樹木に花が咲いている映像が表示手段 1 4 0 に表示され、この場合には、相手の人 P a が在席していることを半明示的に示し、図 2 5 に示すように、その樹木に花がなく、枯れ木の映像である場合には、相手の人 P a が不在であることを半明示的に示している。

【 0 1 9 6 】

この場合、樹木の映像を使用する代わりに、観葉植物等、樹木以外の植物の映像を使用するようにしてもよい。

【 0 1 9 7 】

[第 1 7 の実施例]

次に、在席情報伝達装置 1 0 0 において、人 P が、相手の人 P a についての在席情報を必要としない場合に、在席情報伝達装置 1 0 0 をインテリアとして活用可能であることについて説明する。 10

【 0 1 9 8 】

在席情報伝達装置 1 0 0 は、図 1 と同様の装置類で構成され、記憶装置 1 5 0 に時計、カレンダー、写真、絵画等の情報を表示するプログラムを記憶している。これらのプログラムは、入力装置 1 3 0 を用いて、人が実行命令を下せば、表示手段 1 4 0 に表示される。このような手順で、人 P が相手の人 P a の在席情報を必要としない場合には、人の命令に従って（所定の切換手段によって）、在席情報に対応する表示を行なう代わりに、時計、カレンダー、写真、絵画または、壁を装飾する装飾品のうちの少なくとも 1 つを表示し、インテリアとして活用可能になる。 20

【 0 1 9 9 】

[第 1 8 の実施例]

次に、通信回線 L を介した T V 電話の機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 について説明する。

【 0 2 0 0 】

図 2 6 は、本発明の第 1 8 の実施例である T V 電話機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 を示す図である。

【 0 2 0 1 】

T V 電話機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 は、装置周辺における人の存在を感知する I D 情報受信装置 1 2 0 と、人の要求を入力する入力装置 1 3 0 と、表示手段 1 4 0 と、人や端末の情報や在席情報伝達のプログラムと T V 電話プログラム等を記憶している記憶装置 5 1 と、各人の在席情報送受信等の情報を通信回線 L を介して、送受信する通信装置 1 6 0 と、これらの各装置を動作させるための電力を供給する電源装置 1 7 0 と、 C P U 1 8 0 と、人を撮影する撮影装置 9 1 と、人の声を検出するマイク装置 9 2 と、相手の声を再生するスピーカ装置 9 3 とを有する。 30

【 0 2 0 2 】

次に、在席情報伝達装置 2 0 0 の動作について説明する。

【 0 2 0 3 】

図 2 7 は、T V 電話機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 において、T V 電話を開始する具体的手順を示すフローチャートである。 40

【 0 2 0 4 】

まず、在席情報を検出することを要求し（S 3 1）、記憶装置 5 1 に保存されている人の名前を読み出し、この読み出された人の名前が、表示手段 1 4 0 に表示され（S 3 2）、表示手段 1 4 0 に表示されている人の名前の一覧の中から、在席情報を検出することを望む 1 人の人または複数の人を選び、入力装置 1 3 0 を介して、上記選んだ人の名前を指定する（S 3）。そして、この指定された人の名前に対応する人の属性が記憶装置 5 1 から取り出される（S 3 4）。上記指定された人の在席情報伝達装置にアクセスし、指定された人の在席情報伝達装置に設けられている I D 情報受信手段が受信した I D 情報、人感センサが出力した情報を含めた在席情報を取得し（S 3 5）、この取得された在席情報を、表示手段 1 4 0 において、音や文字で明示的に知らせたり、ライトを点灯し、環境映像を 50

流す等して、半明示的に提示する（Ｓ３６）。

【０２０５】

そして、ＴＶ電話を行いたい相手が在席中か否かを確認し（Ｓ３４１）、ＴＶ電話を行いたい相手が在席中であれば、入力装置１３０を介して、ＴＶ電話開始の要求を入力し（Ｓ３４２）、在席中の相手とＴＶ電話を開始する（Ｓ３４３）。

【０２０６】

これによって、人の在席情報を確認した上でＴＶ電話を開始することができ、したがって、不在中にＴＶ電話をかけて、相手の人の周囲に存在する人の手を煩わせることがなく、誰もＴＶ電話に出ないことや留守番電話にメッセージを入れることによるストレスを生じない。

10

【０２０７】

なお、上記実施例では、撮影装置９１を組み込むことによって、ＴＶ電話機能を付加したが、撮影装置９１を取り除き、単に電話機能を組み込むようにしてもよい。

【０２０８】

[第１９の実施例]

図２８は、本発明の第１９の実施例である活動状態センサ９４を有する在席情報伝達装置３００を示す図である。

【０２０９】

在席情報伝達装置３００は、在席情報伝達装置１００において、在席情報とともに、活動情報を伝達する装置である。

20

【０２１０】

つまり、在席情報伝達装置３００は、ＩＤ情報受信装置１２０と、入力装置１３０と、表示手段１４０と、記憶装置１５０と、通信装置１６０と、電源装置１７０と、ＣＰＵ１８０と、活動状態センサ９３とを有する。

【０２１１】

活動状態センサ９３は、赤外線等のバイタルセンサによって構成され、人の体温や心拍数等を検出し、この検出された人の体温や心拍数等を相手の在席情報伝達装置に送信し、この相手の在席情報伝達装置において、上記人の体温、心拍数の平均値と、検出したデータとを比較することによって、平常状態、活動状態、休止状態等の情報を検出する。

【０２１２】

上記活動状態を伝達する在席情報伝達装置３００の具体的使用手順は、第２３の実施例において説明した手順と同じであり、相手側在席情報伝達装置のＩＤ情報受信手段が受信したＩＤ情報、人感センサが検出した情報を検出すると同時に、活動状態センサ３００の情報も検出する。

30

【０２１３】

このような手順で、在席情報とともに、忙しい状態、平常状態等の活動情報も伝達し提示することによって、人の存在感、心のつながり感および安心感を、より親密に伝達することができる。

【０２１４】

また、在席情報伝達装置３００では、バイタルセンサを用いて活動状態を検出しているが、在席情報伝達装置１００において、列席者の活動情報を人Ｐが自ら入力する機能を、その入力装置１３０に付加し、人Ｐが能動的に、忙しいまたは暇である等の活動状態を入力し、相手に意図的に提示することも可能である。

40

【０２１５】

[第２０の実施例]

本発明の第２０の実施例は、在席情報伝達装置１００において、在席情報とともに、気温、湿度または明るさという周囲環境情報を伝達する在席情報伝達装置であり、第２３の実施例において、周囲環境情報を感触する周囲環境センサを付加した装置である。

【０２１６】

上記周囲環境センサは、温度センサ・湿度センサ、光量センサ等のセンサによって構成さ

50

れ、在席情報伝達装置の周囲における温度、湿度、明るさ等を検出するセンサである。

【0217】

第20の実施例における具体的使用手順は、第23の実施例における手順と同様であり、相手側の在席情報伝達装置のID情報受信手段によるID情報、人感センサによる情報を検出すると同時に、周囲環境センサの情報も検出する。

【0218】

上記のように、在席情報とともに周囲環境の情報も伝達し提示することによって、人の存在感、心のつながり感および安心感を、より親密に伝達することができる。

【0219】

[第21の実施例]

10

図29は、本発明の第21の実施例である在席情報伝達装置400を示す図である。

【0220】

在席情報伝達装置400は、在席情報伝達装置200に、遮蔽装置95とライト96とが設けられている装置である。

【0221】

遮蔽装置95は、撮影装置91のレンズ部分を覆い、撮影装置91が動作しても撮影することができなくする装置であり、ライト96は、撮影装置91が人を撮影しているときにだけ点灯するLED等のライトである。

【0222】

そして、撮影装置91が動作しているときに、遮蔽装置95を開け、しかも、ライト96を点灯することによって、撮影装置91の動作を人に明示的に示し、撮影装置91が動作していないときに、遮蔽装置95を閉め、しかも、ライト96を消灯することによって、撮影装置91の停止を人に明示的にし、撮影装置91の存在と意図しない撮影に関する不安感とを取り除く。

20

【0223】

一般的に、通信回線に接続された情報処理装置に撮影装置が接続されるだけで、知らない間に誰かに見られているかもしれないという不安感やストレスを抱く人が多いが、在席情報伝達装置400によれば、これら不安感やストレスを完全に取り除くことができる。

【0224】

また、上記実施例をプログラムの発明、記録媒体の発明として把握することができる。

30

【0225】

つまり、上記実施例は、所定の検出領域に人が存在していることを、ID情報受信手段、人感センサが検出すると、人が在席していることを示す在席情報を出力する在席情報出力手順と、上記ID情報受信手段、人感センサが出力した在席情報を、通信回線を介して、相手の在席情報伝達装置に送信し、また、上記相手の在席情報伝達装置が、通信回線を介して、送信した上記在席情報を受信する通信手順と、上記相手の在席情報伝達装置から受信した上記在席情報に対応する表示を行う表示手順とをコンピュータに実行させるプログラムの例である。この場合、上記在席情報に対応する表示は、上記人が在席していることを半明示的に表示することである。

【0226】

40

また、上記実施例は、上記プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体の例である。なお、上記記録媒体として、FD、CD、DVD、HD、半導体メモリ等を想定することができる。

【0227】

[第22の実施例]

図30は、本発明の第22の実施例である在席情報伝達装置500を示す図である。

【0228】

在席情報伝達装置500は、基本的には、在席情報伝達装置100と同じであるが、周辺機器接続装置210が追加されている点と、ID情報受信装置220と入力装置230と表示手段240とが削除されている点と、ID情報受信装置220、入力装置230、表

50

示手段 240 にそれぞれ対応する ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 が、在席情報伝達装置 100 の外に設けられている点とが、在席情報伝達装置 100 とは異なる。

【0229】

つまり、在席情報伝達装置 500 は、記憶装置 150 と、通信装置 160 と、電源装置 170 と、CPU 180 と、周辺機器接続装置 210 とを有する。

【0230】

また、ID 情報受信装置 220 と、入力装置 230 と、表示手段 240 とは、上記のように、在席情報伝達装置 500 の外に設けられている。ID 情報受信装置 220 は、ID 情報受信装置 220 と同様のセンサであり、入力装置 230 は、入力装置 230 と同様の装置であり、表示手段 240 は、表示手段 240 と同様の装置である。 10

【0231】

周辺機器接続装置 210 は、USB、RS3232C 等のシリアル、パラレル、PCMCIA、PS32、SCSI、および IEEE1394 等のインタフェースによって構成され、ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 のそれぞれと、有線で接続されている。

【0232】

ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 は、それぞれの通信規格に応じた接続インタフェースモジュールと、ケーブルと、コネクタとを介して、周辺機器接続装置 210 と接続されている。したがって、周辺機器接続装置 210 から、ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 を取り外すことができ、様々な種類の ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 と付け替えることができる。 20

【0233】

また、ケーブルを使用して接続しているので、在席情報伝達装置 500 と離れた位置に、ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 を設置することができる。

【0234】

さらに、周辺機器接続装置 210 に、USB、PCMCIA または IEEE1394 のインタフェースが使用されると、接続される ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 に、在席情報伝達装置 500 内の電源装置 170 から電源を供給することができるので、ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 のそれぞれは、電源装置を自身で備えずに稼動することができる。 30

【0235】

ただし、周辺機器接続装置 210 に、それ以外のインタフェースが使用されている場合には、ID 情報受信装置 220、入力装置 230、表示手段 240 は、自身で電源を備える必要があるので、電池または外部電源を取り込むためのモジュールを備える必要がある。

【0236】

[第23の実施例]

図31は、本発明の第22の実施例である在席情報伝達装置 600 を示す図である。

【0237】

在席情報伝達装置 600 は、基本的には、在席情報伝達装置 500 と同じであるが、ID 情報受信装置 221 と入力装置 231 と表示手段 241 とが、周辺機器接続装置 211 と無線で接続されている点のみが、在席情報伝達装置 500 とは異なる。 40

【0238】

つまり、在席情報伝達装置 500 は、記憶装置 150 と、通信装置 160 と、電源装置 170 と、CPU 180 と、周辺機器接続装置 211 とを有する。

【0239】

また、ID 情報受信装置 221 と、入力装置 231 と、表示手段 241 とは、在席情報伝達装置 600 の外に設けられている。ID 情報受信装置 221 は、ID 情報受信装置 220 と同様のセンサであり、入力装置 231 は、入力装置 230 と同様の装置であり、表示手段 241 は、表示手段 240 と同様の装置である。 50

【0240】

周辺機器接続装置211は、Bluetoothまたは省電力無線方式の接続インタフェースモジュールと、送受信モジュールとによって構成されている。ID情報受信装置221、入力装置231、表示手段241は、それぞれの通信規格に応じた接続インタフェースモジュールと送受信モジュールと電源装置とによって構成されている。したがって、様々な種類のID情報受信装置221、入力装置231、表示手段241を簡単に付け替えることができるほか、在席情報伝達装置600と離れた位置に、ID情報受信装置221、入力装置231、表示手段241を設置することができる。

【0241】

[第24の実施例]

10

図32は、本発明の第24の実施例である在席情報伝達装置700を示す図である。

【0242】

在席情報伝達装置700は、基本的には、在席情報伝達装置100と同じであるが、個人認証装置250が追加されている点が、在席情報伝達装置100とは異なる。

【0243】

つまり、在席情報伝達装置700は、ID情報受信装置220と、入力装置130と、表示手段140と、記憶装置150と、通信装置160と、電源装置170と、CPU180と、個人認証装置250とを有する。

【0244】

個人認証装置250は、指紋認証ユニット、磁気カード読み込みユニット、ICカード読み込みユニット、非接触ICカード読み込みユニット、音声識別ユニット、または顔画像識別ユニット等によって構成されている。

20

【0245】

図33は、個人認証装置250を備えた在席情報伝達装置700の具体的構成を示す図である。

【0246】

次に、個人の認証機能を備えた在席情報伝達装置700を用いて、特定個人の在席情報に、在席場所の情報を併せて表示する動作について説明する。

【0247】

図34は、個人認証装置250を備えた在席情報伝達装置700の具体的使用例を示す図である。

30

【0248】

在席情報伝達装置700は、特定多数のユーザが使用可能であり、使用の際には、まず、使用を望むユーザの個人認証を行う。この個人認証は、一般的なコンピュータへのログオン作業と同様なプロセスで実行される。

【0249】

個人認証の際に使用される個人情報、記憶装置150に保存されている。個人認証終了後、図3に示すフローチャートと同様の手順で、在席情報を表示する。ただし、個人認証機能を備えた在席情報伝達装置700は、特定の設置場所にそれぞれ設置され、在席情報伝達装置700は、その在席情報伝達装置700のIPアドレスと、その在席情報伝達装置700の設置場所とが一意に決定されている。

40

【0250】

このために、在席情報伝達装置700の設置場所と、その在席情報伝達装置700の設置場所に存在するであろうユーザと、その存在しているユーザの在席情報との3種類の情報が、特定される。

【0251】

図35は、在席情報伝達装置700における表示手段140に表示されている具体例を示す図である。

【0252】

たとえば、図35に示すように、部屋番号1-A、1-Bの各部屋の中に、各ユーザを表

50

現する映像が、表示手段 1 4 0 に表示されている。

【 0 2 5 3 】

図 3 5 では、第 1 4 の実施例と同様に、生物（魚）の活動状態によって、ユーザの存在情報を表している。しかし、生物（魚）の活動状態の代わりに、機械の活動状態、植物の活動状態、または明示的に名前だけを用いて表示するようにしてもよい。ただし、図 3 5 では説明をわかりやすくするために、生物（魚）の映像の上に、明示的な情報である名前を併せて示している。

【 0 2 5 4 】

図 3 5 において、複数の在席情報伝達装置 7 0 0 のうちのどの在席情報伝達装置 7 0 0 にも、個人認証されていないユーザは、外出中であるとして扱われ、外出中と表示され、区切られた部位に、個人認証されていないユーザが表示されている。 10

【 0 2 5 5 】

また、在席情報伝達装置 7 0 0 で個人認証を行った後に、席を少々離れたために、不在であるという情報が、ID 情報受信装置 2 2 0 から取得された場合、たとえば部屋 1 - A の K さんのように、破線で表示され、部屋 1 - A に先程まで在席していたという情報が、半明示的に表示される。

【 0 2 5 6 】

上記のように、在席情報伝達装置 7 0 0 の表示手段 1 4 0 は、在席情報と併せて、在席している場所情報を、様々な形式で示すことができ、ユーザ間での存在感、安心感を伝達することができる。 20

【 0 2 5 7 】

[第 2 5 の実施例]

図 3 6 は、本発明の第 2 5 の実施例である在席情報伝達システム 8 0 0 の具体例を示す図である。

【 0 2 5 8 】

在席情報伝達システム 8 0 0 は、複数の在席情報伝達装置 7 0 0 と、スケジュールサーバ 8 0 0 とを示す図である。

【 0 2 5 9 】

上記第 2 5 の実施例は、個人認証機能を備えた在席情報伝達装置 7 0 0 を用いて、特定個人の在席情報と、在席場所情報と、個人のスケジュール情報とを併せて表示する実施例である。 30

【 0 2 6 0 】

図 3 7 は、在席情報伝達システム 8 0 0 の在席情報伝達装置 7 0 0 における表示手段 1 4 0 の表示例を示す図である。

【 0 2 6 1 】

図 3 7 に示す表示手段 1 4 0 には、在席情報と、場所情報と、スケジュール情報とが具体的に表示されている。

【 0 2 6 2 】

在席情報伝達システム 8 0 0 における在席情報伝達装置 7 0 0 の構成は、図 3 2 ~ 図 3 4 に示す在席情報伝達装置 7 0 0 の構成と同様である。 40

【 0 2 6 3 】

また、在席情報伝達システム 8 0 0 の在席情報伝達装置 7 0 0 において、在席情報伝達装置 7 0 0 の表示手段 1 4 0 として、たとえばパソコンのディスプレイを使用し、入力装置 1 3 0 として、たとえばタッチパネルディスプレイを使用するとする。この場合、パソコンのディスプレイに表示されている映像であって、特定ユーザの在席と場所情報とを非明示的に表している映像を、ユーザ（操作者）が指で触ると、触られた特定ユーザの当日のスケジュール情報が、表示手段 1 4 0 上に併せて表示される。

【 0 2 6 4 】

各ユーザのスケジュール情報は、通信回線で接続されているスケジュールサーバ 8 0 1 に予め保存され、在席情報伝達装置 7 0 0 の入力装置 1 3 0 を介して、特定ユーザの映像を 50

ユーザ（操作者）がタッチすることによって、ユーザ（操作者）がスケジュール取得命令を入力すると、通信回線を介して、在席情報伝達装置 700 が特定のユーザのスケジュール情報を、サーバ 801 に取得しに行き、取得されたスケジュール情報が、表示手段 140 に併せて表示される。

【0265】

ここで、サーバ 801 に登録されているスケジュール情報は、ユーザ ID、日時、内容、コメント等である。また、このときに、個人認証を済ませたユーザ（操作者）のみが、他のユーザのスケジュール情報を見ることができ、無関係の第三者に、スケジュール情報、在席情報を勝手に見られないことがないように、セキュリティが確保される。

【0266】

上記のように、在席情報伝達装置 700 の表示手段 140 は、在席情報、場所情報に併せてスケジュール情報を様々な形式で示すことができ、ユーザ間での存在感、安心感を伝達することができる。

【0267】

上記 ID 送受信装置は、現状では、バッテリー内蔵型と、外部から電源供給を受ける外部供給型がある。バッテリーを内蔵型は、応答性がよいが、バッテリーの寿命の問題がある。また、外部供給型は、必要なときだけ電波を出すことが可能であるが、応答性が悪い。基本的には、バッテリー内蔵タイプは、検知距離が長く、4～5 m 程度であり、外部供給型は、数 10 cm 程度の検知距離である。

【0268】

上記実施例では、バッテリー内蔵型を想定し、ID 送受信装置から 4～5 m の範囲内では、ID 送受信装置を検出することができるので、赤外線センサと同様の機能を有し、また、ID 情報をも検出できる。

【0269】

【発明の効果】

本発明によれば、人の思考を中断させることがなく、また、特定の相手が特定の場所に存在しているかまたは忙しいか等の活動情報を、人の手を煩わすことなく、その人が知ることができ、しかも相手の在席情報を知る場合に、その相手が誰であることを特定することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例であるコミュニケーションシステム CS1 を示す図である。

【図 2】上記実施例における相手の情報表示手段 12 の動作を示すフローチャートである。

【図 3】上記実施例において、人 P の属性を抽出し、登録する動作を示すフローチャートである。

【図 4】上記実施例において、人 P と相手の人 Pa との間でコミュニケーションを開始する動作を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の第 2 の実施例であるコミュニケーションシステム CS2 を示す図である。

【図 6】本発明の第 3 の実施例であるコミュニケーションシステム CS3 を示す図である。

【図 7】本発明の第 4 の実施例であるコミュニケーションシステム CS4 を示す図である。

【図 8】本発明の第 5 の実施例であるコミュニケーションシステム CS5 を示す図である。

【図 9】本発明の第 6 の実施例であるコミュニケーションシステム CS6 におけるデータ入出力装置 D6 を示すブロック図である。

【図 10】本発明の第 7 の実施例であるコミュニケーションシステム CS7 を示す図である。

10

20

30

40

50

【図 1 1】本発明の第 8 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 8 を示す図である。

【図 1 2】本発明の第 9 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 9 を示す図である。

【図 1 3】本発明の第 1 0 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 1 0 を示す図である。

【図 1 4】本発明の第 1 1 の実施例であるコミュニケーションシステム C S 1 1 を示す図である。

【図 1 5】本発明の第 1 2 の実施例である在席情報伝達装置 1 0 0 のブロック図である。

【図 1 6】在席情報伝達装置 1 0 0 を具体的に示す構成図である。 10

【図 1 7】在席情報伝達装置 1 0 0 が在席情報に対応する表示を行なう動作を示すフローチャートである。

【図 1 8】第 1 3 の実施例において、通信回線 L を介して、在席情報伝達装置を使用する例を示す図である。

【図 1 9】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、在席情報を明示的に表示している画像 P T 1 0 を示す図である。

【図 2 0】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、動物（白鳥）の活動状態を表示することによって、相手の人 P a の在席情報を半明示的に表示している画像 P T 2 0 を示す図である。

【図 2 1】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、動物（白鳥）を表示しないことによって、相手の人 P a の不在情報を半明示的に表示している画像 P T 2 1 を示す図である。 20

【図 2 2】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、自動車の走行中を表示することによって、相手の人 P a についての在席情報を半明示的に表示している画像 P T 3 0 を示す図である。

【図 2 3】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、自動車を表示しないことによって、相手の人 P a についての不在情報を半明示的に表示している画像 P T 3 1 を示す図である。

【図 2 4】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、樹木に花が咲いている活動状態を表示することによって、相手の人 P a についての在席情報を半明示的に表示している画像 P T 4 0 を示す図である。 30

【図 2 5】在席情報伝達装置 1 0 0 の表示手段 1 4 0 が、樹木の花が散っている状態を表示することによって、相手の人 P a についての不在情報を半明示的に表示している画像 P T 4 1 を示す図である。

【図 2 6】本発明の第 1 8 の実施例である T V 電話機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 を示す図である。

【図 2 7】T V 電話機能を有する在席情報伝達装置 2 0 0 において、T V 電話を開始する具体的手順を示すフローチャートである。

【図 2 8】本発明の第 1 9 の実施例である活動状態センサ 9 4 を有する在席情報伝達装置 3 0 0 を示す図である。 40

【図 2 9】本発明の第 2 1 の実施例である在席情報伝達装置 4 0 0 を示す図である。

【図 3 0】本発明の第 2 2 の実施例である在席情報伝達装置 5 0 0 を示す図である。

【図 3 1】本発明の第 2 2 の実施例である在席情報伝達装置 6 0 0 を示す図である。

【図 3 2】本発明の第 2 4 の実施例である在席情報伝達装置 7 0 0 を示す図である。

【図 3 3】個人認証装置 2 5 0 を備えた在席情報伝達装置 7 0 0 の具体的構成を示す図である。

【図 3 4】個人認証装置 2 5 0 を備えた在席情報伝達装置 7 0 0 の具体的使用例を示す図である。

【図 3 5】在席情報伝達装置 7 0 0 における表示手段 1 4 0 に表示されている具体例を示す図である。 50

【図 3 6】本発明の第 2 5 の実施例である在席情報伝達システム 8 0 0 の具体例を示す図である。

【図 3 7】在席情報伝達システム 8 0 0 の在席情報伝達装置 7 0 0 における表示手段 1 4 0 の表示例を示す図である。

【符号の説明】

C S 1 ~ C S 1 1 ... コミュニケーションシステム、
D 1 ~ D 1 1 ... 自分のデータ入出力装置、
D 1 a ~ D 1 1 a ... 相手のデータ入出力装置、
P 1 ~ P 1 1 ... 人、
P 1 a ~ P 1 1 a ... 相手の人、
1 0 ... I D 情報発信装置、
1 1 ... 周囲情報取得手段、
1 2 ... 相手の情報表示手段、
1 3 ... 人の要求処理手段、
1 4 ... 人の属性管理手段、
1 5 ... 通信管理手段、
3 0 ... コミュニケーションサーバ、
4 0 ... データ入出力装置、
4 1 ... 人の要求取得手段、
4 2 ... 通信信号検出手段、
4 3 ... 周囲環境認識手段、
5 0 ... データ管理手段、
5 1 ... 自律動作管理手段、
5 2 ... 通信信号管理手段、
5 3 ... 人の属性管理手段、
6 0 ... データ出力装置、
6 1 ... 自律動作制御手段、
6 2 ... 応答出力手段、
6 3 ... 通信制御手段、
7 0 ... 通信管理手段、
1 0 0、2 0 0、3 0 0、4 0 0、5 0 0、6 0 0、7 0 0 ... 在席情報伝装置、
8 0 0 ... 在席情報伝達システム、
1 0 0 a ... 相手の在席情報伝達装置、
1 2 0 ... I D 情報受信手段、
1 2 0 a ... I D 情報受信手段、
1 3 0 ... 入力装置、
1 4 0 ... 表示手段、
1 4 0 a ... 相手の表示手段、
1 5 0、1 5 1 ... 記憶装置、
1 6 0 ... 通信装置、
1 6 0 a ... 相手の通信装置、
1 7 0 ... 電源装置、
1 8 0 ... C P U、
1 9 1 ... 撮影装置、
1 9 2 ... マイク装置、
1 9 3 ... スピーカ装置、
1 9 5 ... 遮蔽装置、
1 9 6 ... ライト、
P ... 人、
P a ... 相手の人、

10

20

30

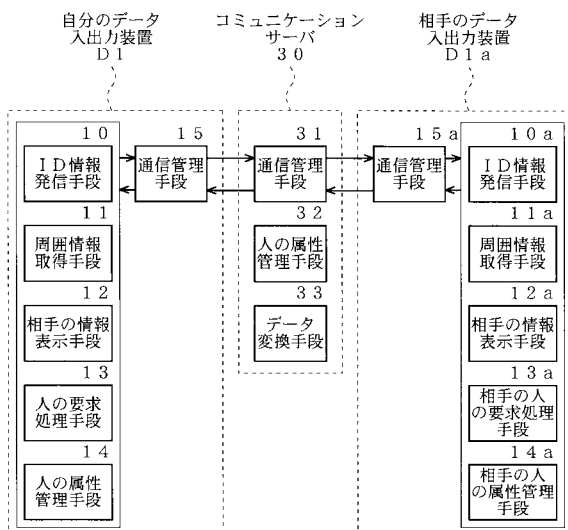
40

50

2 1 0、2 1 1 ... 周辺機器接続装置、
 2 2 0、2 2 1 ... I D 情報受信手段、
 2 3 0、2 3 1 ... 入力装置、
 2 4 0、2 4 1 ... 表示手段、
 2 5 0 ... 個人認証装置。

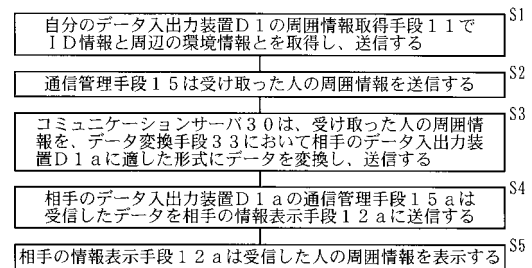
【 図 1 】

C S 1 : コミュニケーションシステム



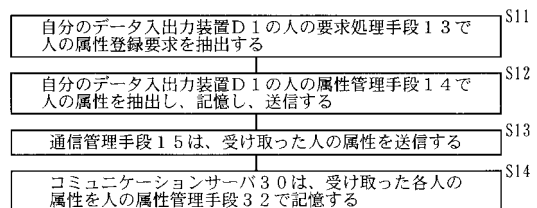
【 図 2 】

相手の情報表示手段 1 2 の動作

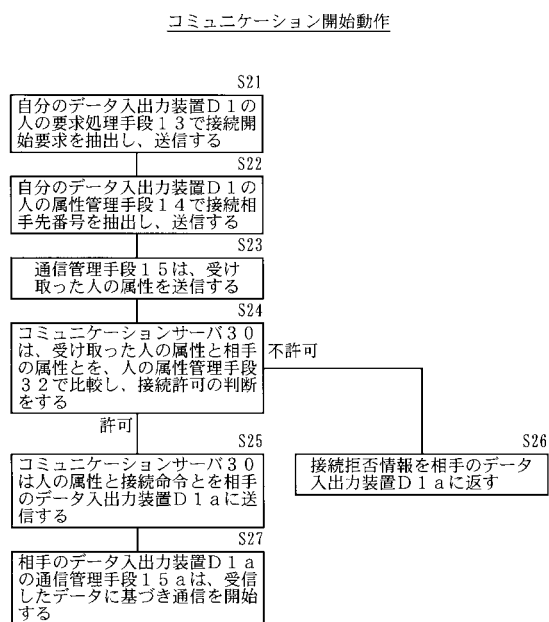


【 図 3 】

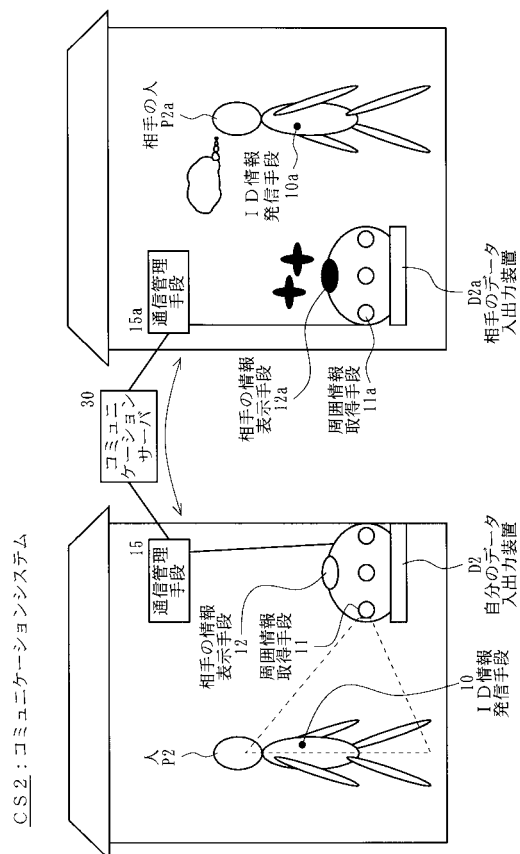
人の属性を登録する動作



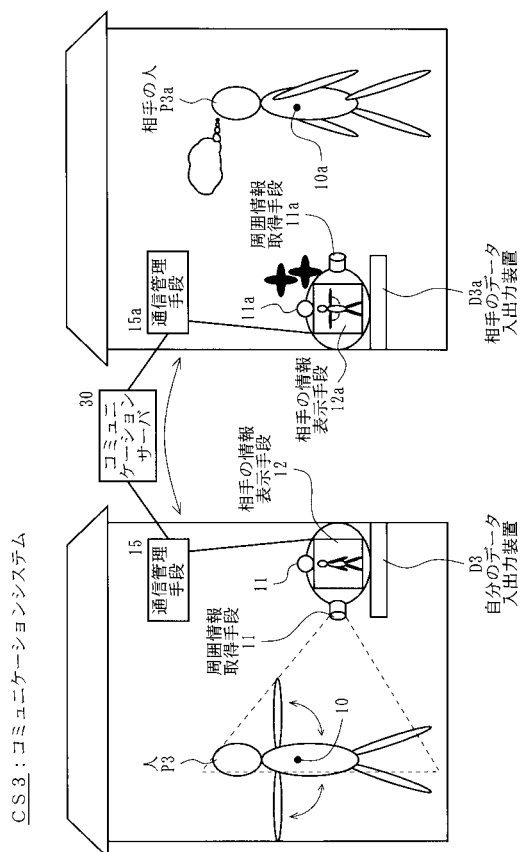
【 図 4 】



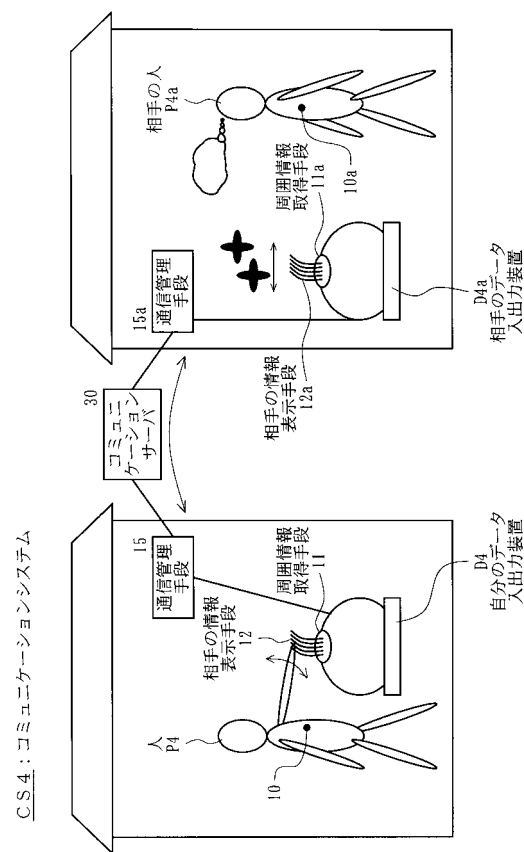
【 図 5 】



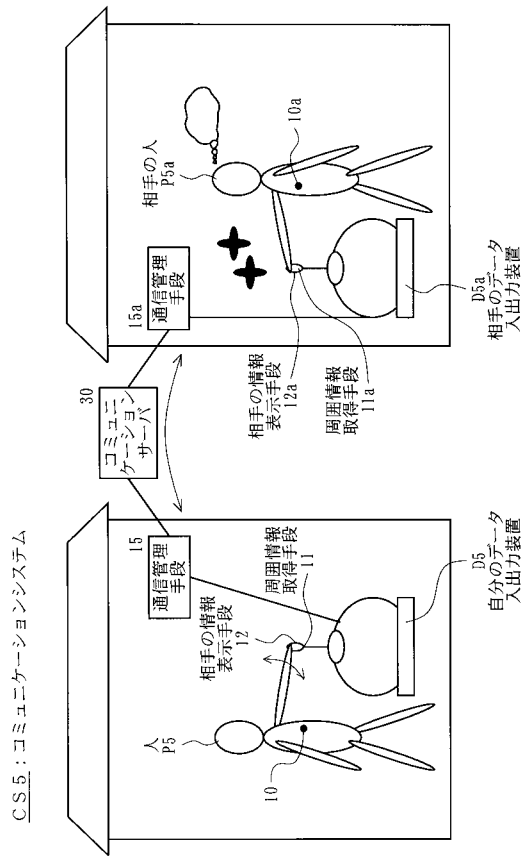
【 ㄨ 6 】



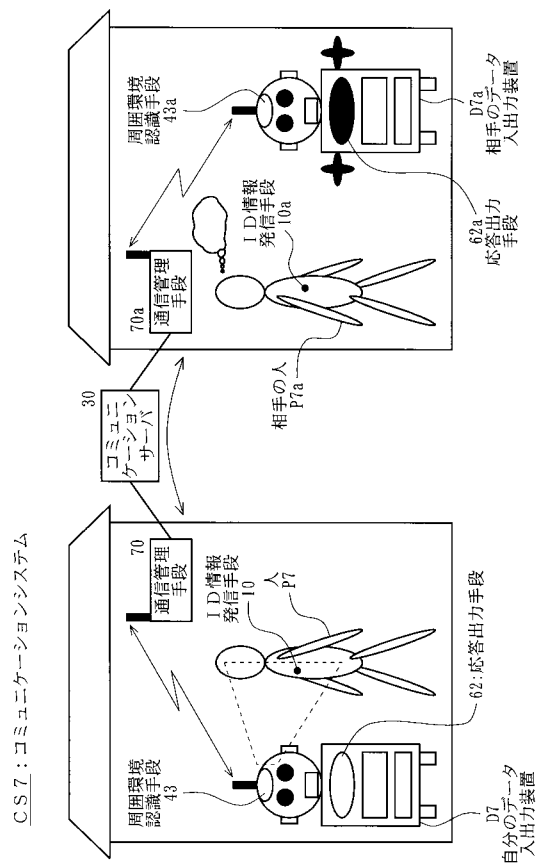
【圖 7】



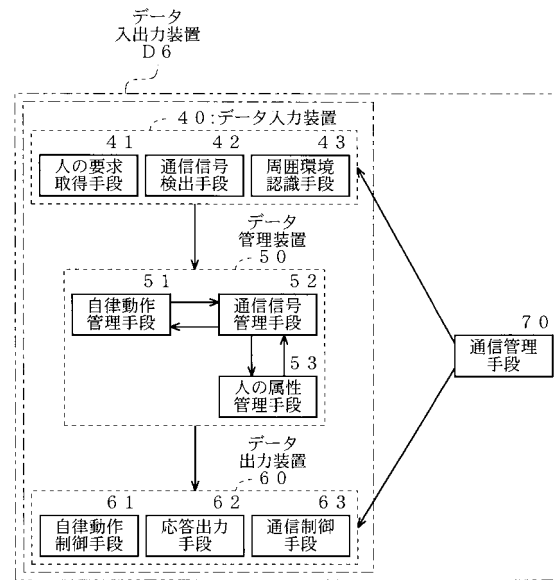
【図 8】



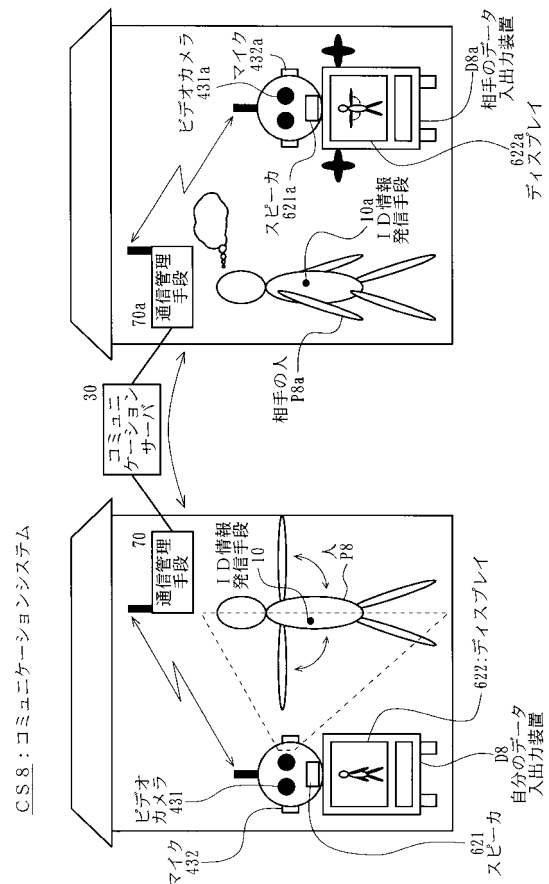
【図 10】



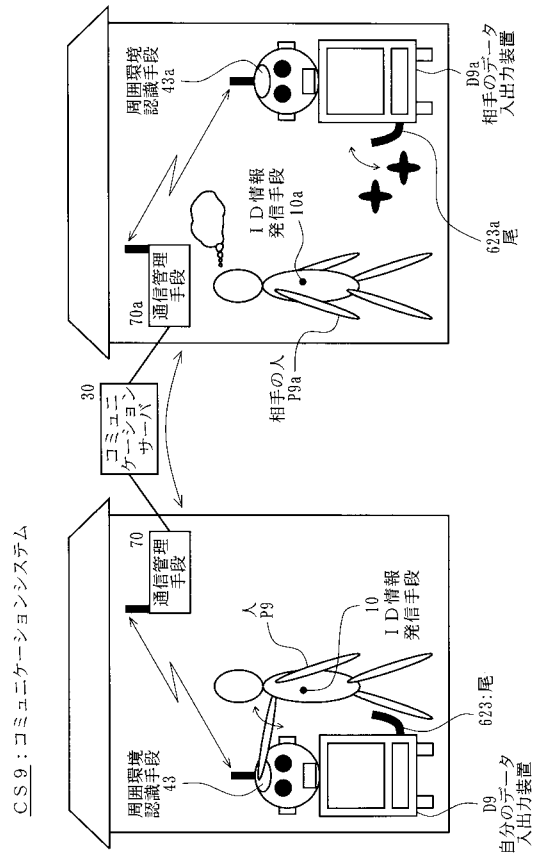
【図 9】



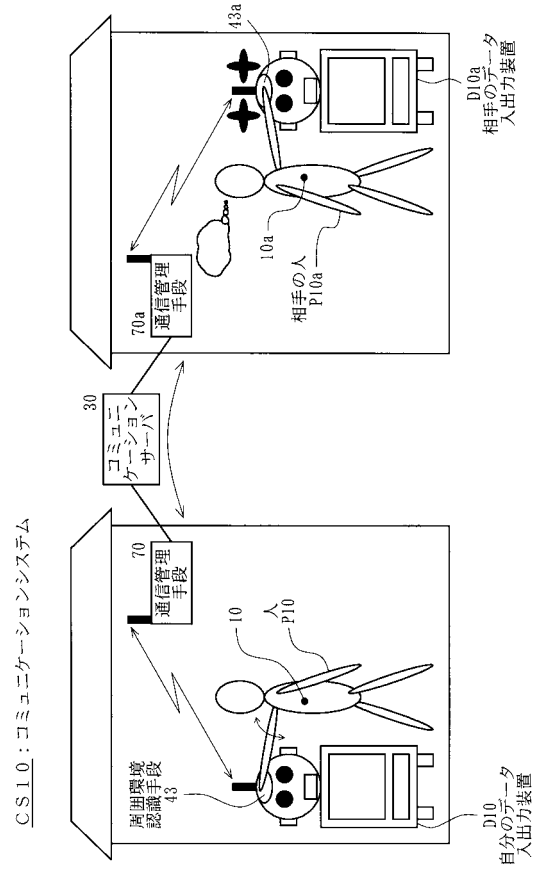
【図 11】



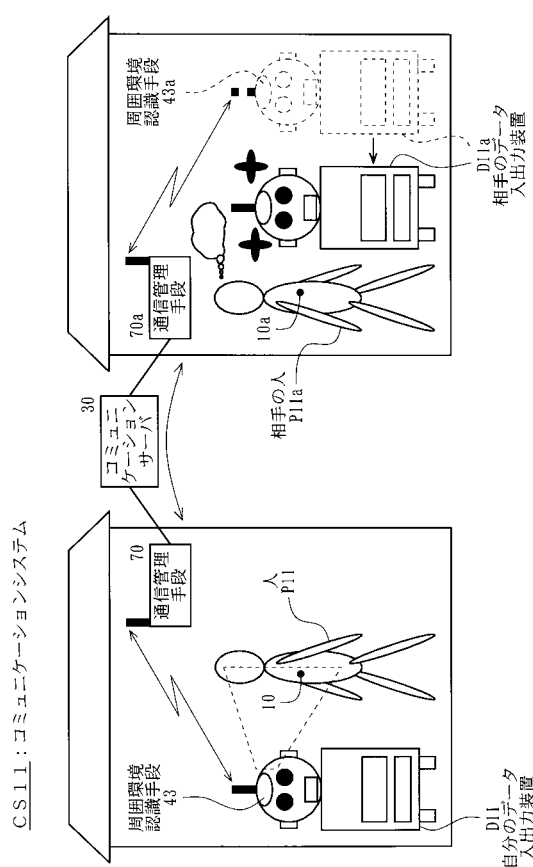
【図 12】



【図 13】

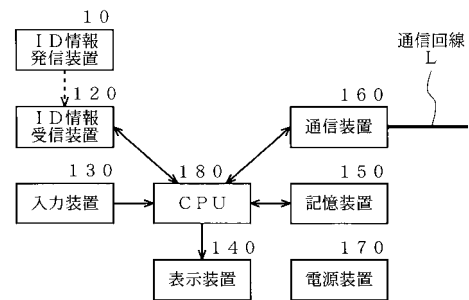


【図 14】



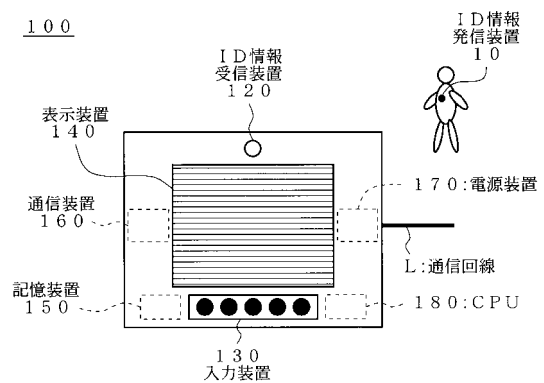
【図 15】

100: 在席情報伝達装置

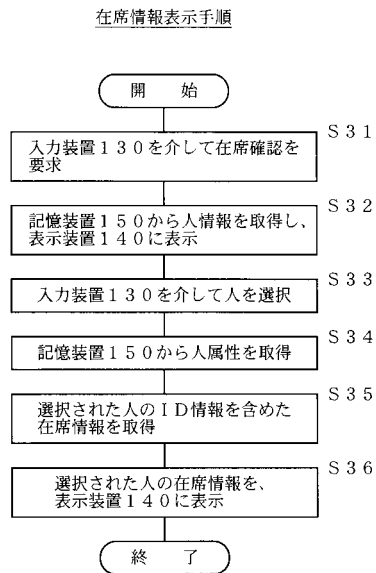


【図 16】

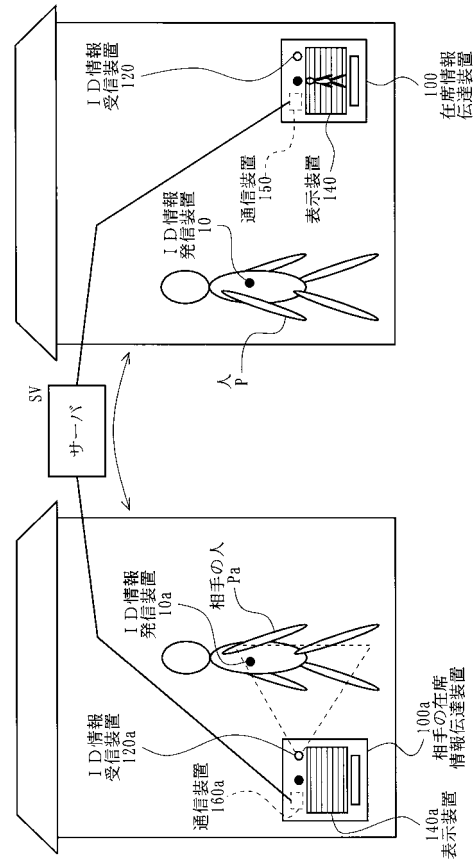
100



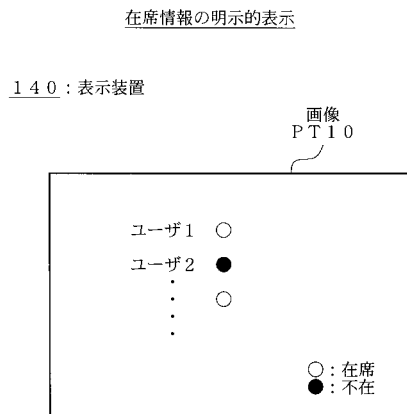
【図 17】



【図 18】



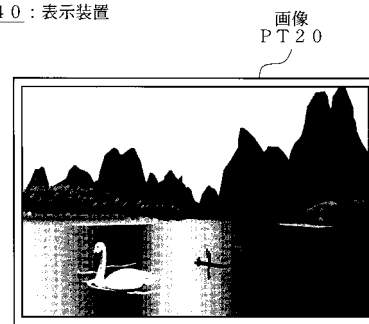
【図 19】



【図 20】

映像を利用した在席情報の半明示的表示（鳥の活動状態）

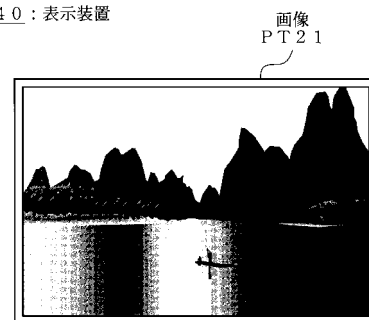
140: 表示装置



【図 21】

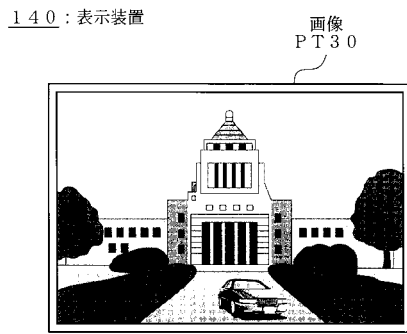
映像を利用した不在情報の半明示的表示（鳥の活動状態）

140: 表示装置



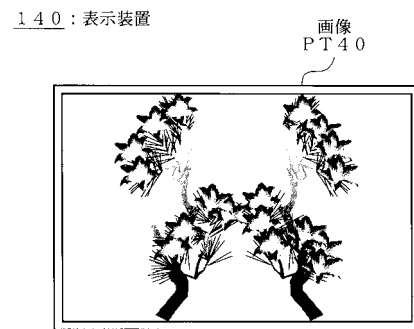
【図 2 2】

映像を利用した在席情報の半明示的表示（機械の活動状態）



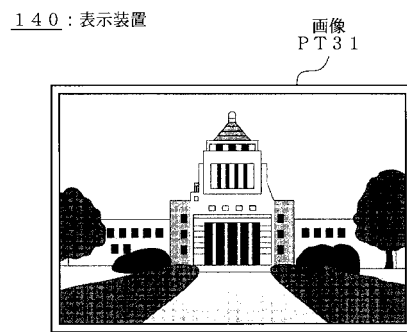
【図 2 4】

映像を利用した在席情報の半明示的表示（植物の活動状態）



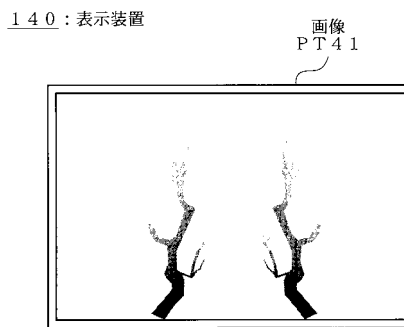
【図 2 3】

映像を利用した不在情報の半明示的表示（機械の活動状態）



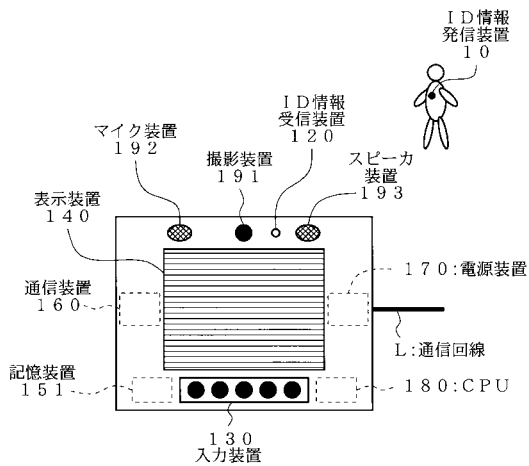
【図 2 5】

映像を利用した不在情報の半明示的表示（植物の活動状態）



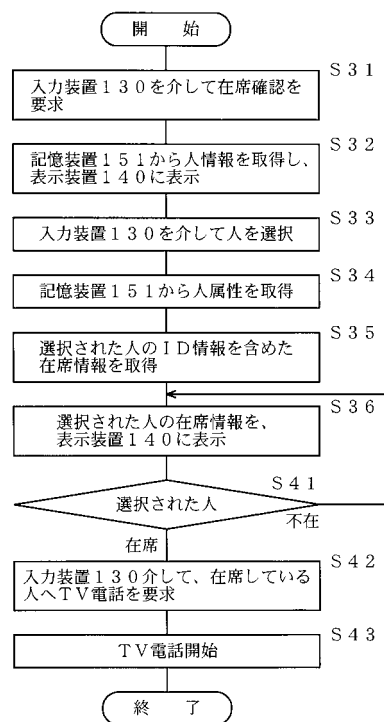
【図 2 6】

200: 在席情報伝達装置



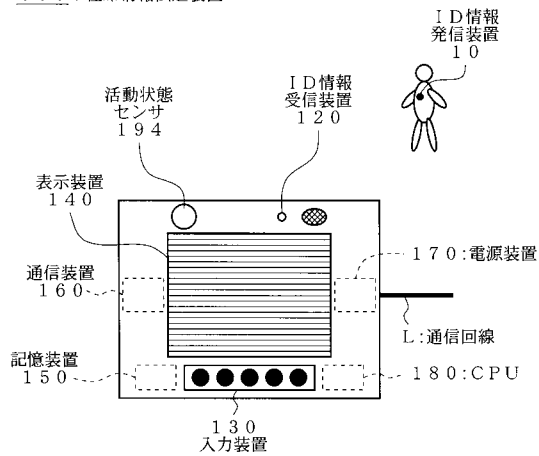
【図 2 7】

TV電話開始手順



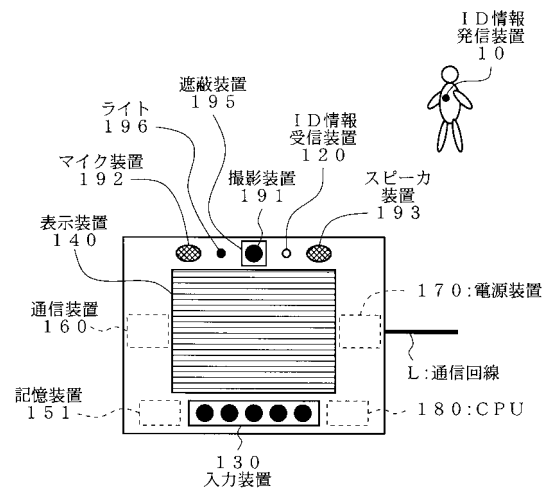
【図 28】

300 : 在席情報伝達装置



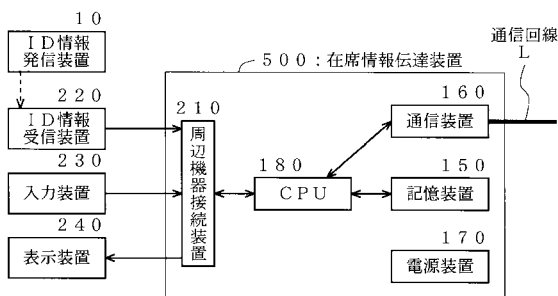
【図 29】

400 : 在席情報伝達装置



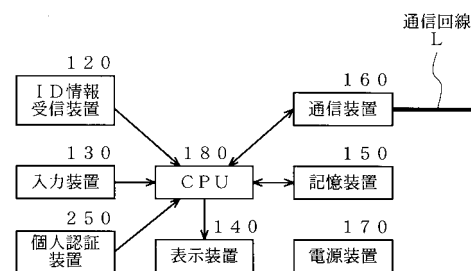
【図 30】

周辺機器接続装置を有する場合



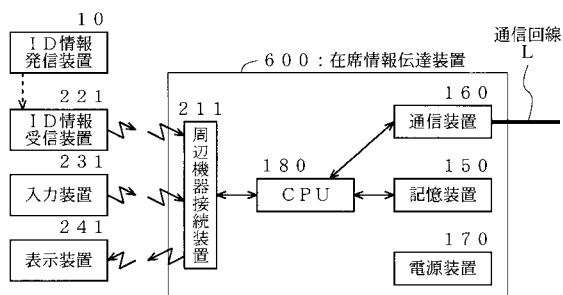
【図 32】

700 : 在席情報伝達装置



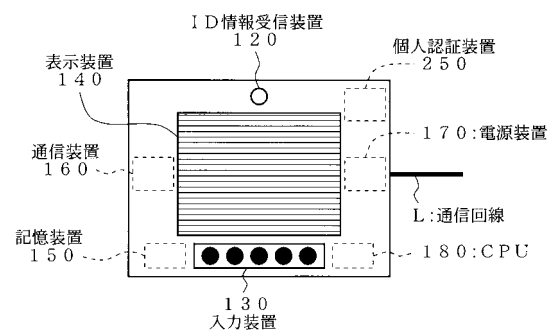
【図 31】

無線を利用する周辺機器接続装置を有する場合



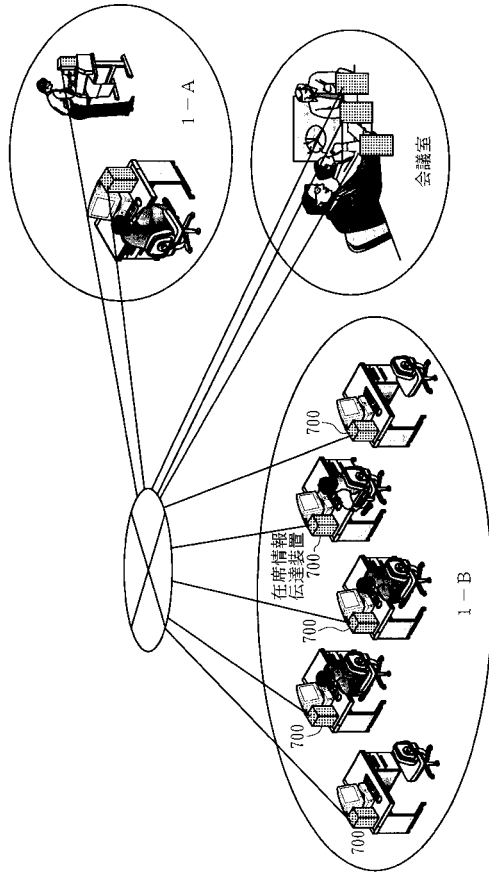
【図 33】

700



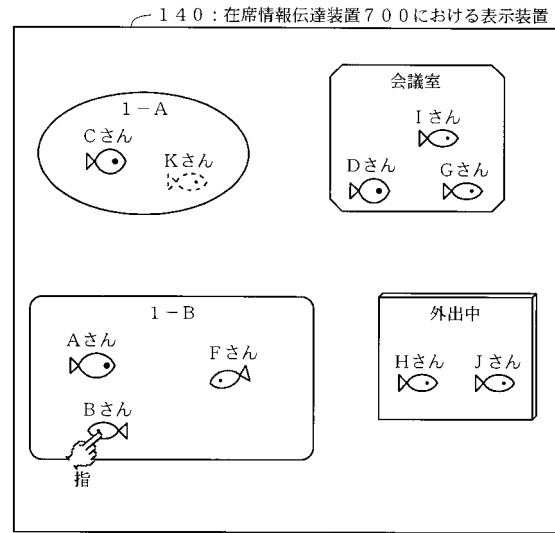
【図 34】

個人認証機能を備えた在席情報伝達方法の具体的使用例



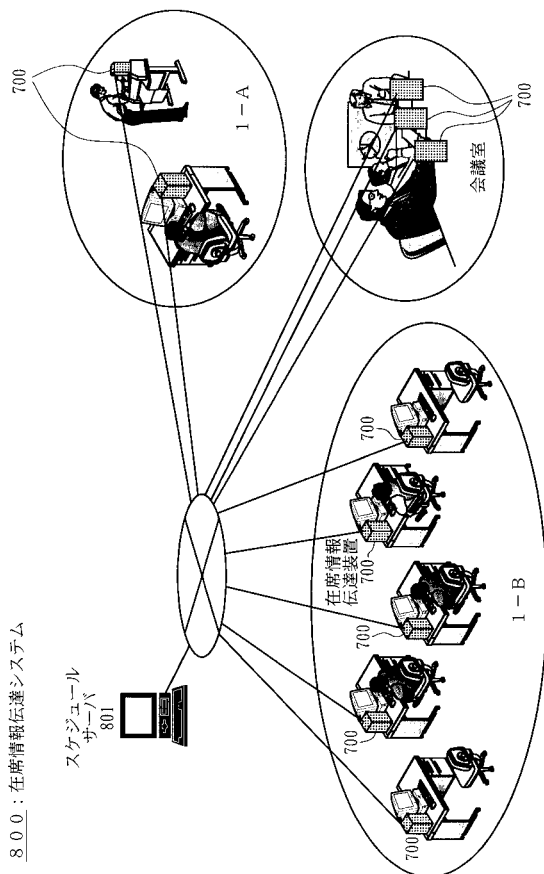
【図 35】

在席情報と場所情報との具体的表示例



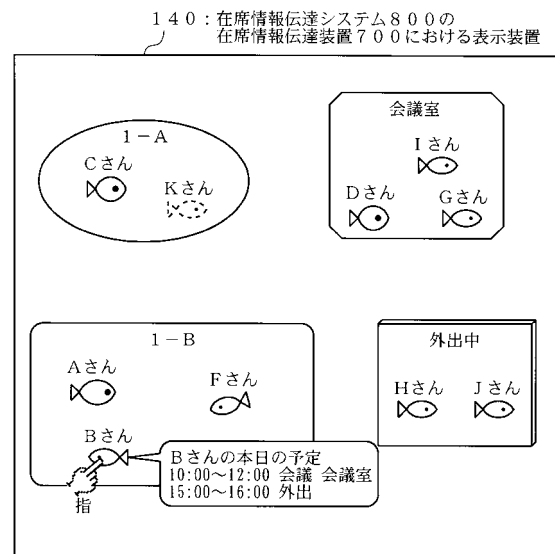
【図 36】

800: 在席情報伝達システム



【図 37】

在席情報と、場所情報と、スケジュール情報との具体的表示例



フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 琢美

東京都千代田区大手町二丁目 3 番 1 号 日本電信電話株式会社内

F ターム(参考) 5B085 AA08 AC11 BA06 BG02

5C064 AA01 AC04 AC06 AC12 AC16 AD08