

インテリジェントドアによる伝言提示手法*

杉山 阿葵[†] 安西 悠[‡] 高田 格[‡] 津村 弘輔[‡] 江木 啓訓[†] 岡田 謙一[†]
慶應義塾大学理工学部[†] 慶應義塾大学大学院理工学研究科[‡]

1 はじめに

近年の情報社会の進展により E-mail などが登場し、我々は遠く離れた相手と時間や場所に制約されることなく非同期の意思疎通が可能となった。これらの電子的な手段はオフィスなどの共同作業空間における作業効率の向上に貢献した。しかし問題点としてユーザの扱う情報が膨大になり重要な情報が埋没してしまうことがあげられる。またどこでもユーザは情報を受け取れる反面、情報とその情報が関連する場との結びつきが弱くなった。さらにこれらは E-mail アドレスなど相手の情報を事前に知っていることが前提となるため、相手のことをあまり知らないユーザは意思疎通を図ることが困難である。実世界では企業など大きな組織に急な来訪者が来た場合や用件を伝える場合、秘書が伝言を受け取り、取次ぎを行う光景が見られる。

我々はこれまでに作業空間と外部との接点である出入り口を場と捉え、その場におけるグループ支援環境の研究を行ってきた [1] [2]。本研究では出入り口に存在するドアに秘書的インテリジェンスを持たせれば上記の問題点が解決できると考え、伝言を管理、提示可能なインテリジェントドアの提案をした。

2 提案

本研究では、オフィスなどの共同作業空間を対象としている。このような空間には所属メンバーはもちろん、所属メンバーの E-mail アドレスを知らない非所属ユーザの来訪も考えられる。従来の研究では非所属ユーザのような、空間やメンバーとあまりなじみの無いユーザのコミュニケーション支援の研究は少ない。所属メンバーにこのような非所属ユーザが用件を伝える場合、メンバーの在室によって手段は変化する。まずメンバーが在室している場合には、ユーザは室内に入り直接会話することで伝える。不在の場合改めて部屋を訪れるか、室内のメンバーに伝言を残していくことが考えられる。従ってユー

ザは作業空間にメンバーが在室しているかどうかを知る必要がある。

一方所属メンバー間での連絡では一般的に E-mail が利用される。この問題点として E-mail で連絡を受け取る場合対面で受け取るより受け取った実感が少なく、記憶に残りにくいということが挙げられる。従って我々は対面に近い形で情報を提示すれば記憶に残りやすいと考えた。そこで本研究ではユーザ同士の意思疎通の向上を目的とし、部屋を訪れた際に誰もが立ち寄るドアにインテリジェンスを持たせることで、所属メンバー・非所属ユーザそれぞれに対応する伝言・提示手法を提案する。

3 本研究の概要

前述の通り作業空間の所属メンバーに用件を伝えるのは所属メンバーか非所属ユーザである。これらの人々は PDA のような小型の携帯端末を持っていることを前提とする。

非所属ユーザに対しては所属メンバーの在室状況を PDA に表示する。所属メンバーが不在の場合携帯端末から伝言をドアの前で入力する。在室状況は出入り口に設置した RFID リーダーで所属メンバーが所持する RFID タグを認識し、入退室時を取得することにより管理している。所属メンバーの場合には E-mail アドレスを知っていることが予想されるため、E-mail で用件を伝えることが考えられる。本研究では従来のように個人ワークスペース宛てに送るだけでなく、秘書に見立てたインテリジェントドアにも送信を行う。

これらの伝言・E-mail の情報は送信するメンバーの情報とともにインテリジェントドアの持つデータベースに管理する。不在の場合はメンバーが空間を訪れた時 RFID タグを認識することでドアにメンバーに応じた伝言・E-mail の内容を提示する。在室のメンバーに対しても一旦退室し再び入室することが考えられるので、先に個人ワークスペースに送った用件をリマインドするために再入室する時に提示する。

4 システム構成

図 1 に示す通り本システムは RFID リーダー、リーダから受け取る情報を基に所属メンバーの在室状況を管理す

*Proposal of Intelligent Door as an message board system

[†]Aki Sugiyama

[‡]Faculty of Science and Technology, Keio University

[‡]Anzai Hisashi, Itaru Takata, Kousuke Tsumura, Hironori Egi, Kennichi Okada

[‡]Graduate School of Science and Technology, Keio University

るデータベース (在室管理 DB), 伝言 E-mail と宛先を管理するデータベース (メッセージ DB), 非所属ユーザが持つ伝言を入力する携帯端末, 所属メンバーが持つ E-mail 送信可能な個人ワークスペース, ドアに設置された透過型スクリーンから構成されている。

在室管理 DB は空間の所属メンバーが持つ RFID タグをドア付近に設置した RFID リーダーで読み取ることにより在室状況を取得する。このデータベースは携帯端末に不在メンバー情報を, メッセージ DB にドアに接近したメンバー情報を送信する。携帯端末は不在メンバー情報を伝言の宛先として登録し, ユーザはこの宛先を選択して伝言を入力する。この宛先と伝言の情報はメッセージ DB で管理される。このデータベースには個人ワークスペースからドア宛てに送信された E-mail の情報も管理する。メッセージ DB は在室管理 DB からドアに接近したメンバー情報を取得すると, そのメンバー宛ての伝言・E-mail を透過型スクリーンに送信する。

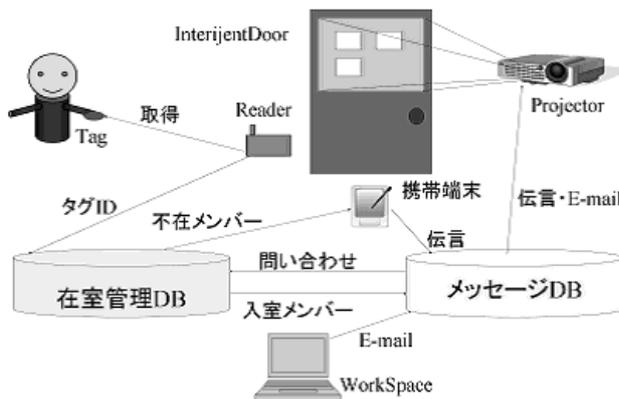


図 1: システム構成

5 伝言の入力

5.1 携帯端末による入力

携帯端末からの入力画面を図 2 に示す。ユーザは送りたい相手をメニューボックスから選択する。このメニューボックスには不在メンバーが表示される。ユーザは携帯端末に付属するペンにより伝言を入力する。入力終了後伝言を登録する。

5.2 E-mail による入力

ユーザは送りたい相手のアドレスのほかに, あらかじめ設定されたドア宛てのアドレスに E-mail を送信する。

6 伝言の出力

ドアでの出力画面を図 3 に示す。ドアの付近には RFID リーダーが取り付けられており, 所属メンバーが近づくと所持する RFID タグを認識し, そのタグの ID に応じた伝言・E-mail があるかどうかメッセージ DB に問い合

わせる。そしてその結果をドアに設置された透過型スクリーンに出力する。

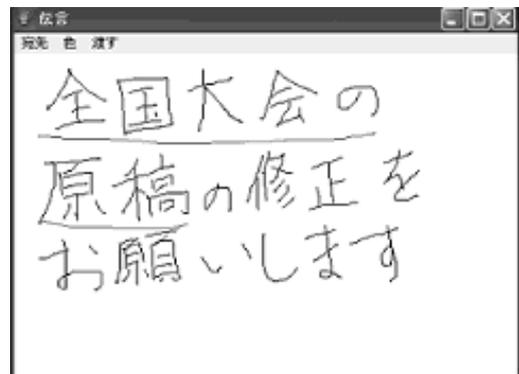


図 2: 携帯端末からの入力例

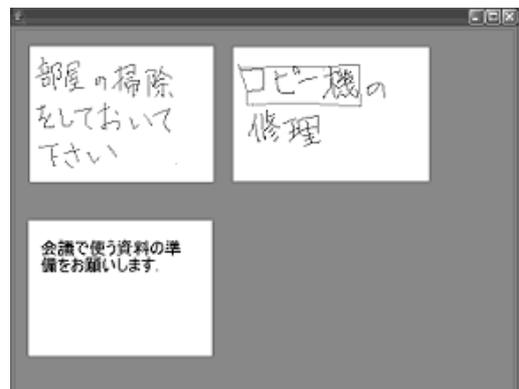


図 3: 透過型スクリーンの出力例

7 おわりに

本研究では作業空間の出入り口に存在するドアに秘書的インテリジェントを持たせ, 空間を訪れた非所属ユーザや所属メンバーに対しての情報提示手法を提案した。今後このシステムを実際に運用した上で, 適切な情報管理・提示ができたか評価を行う。

参考文献

- [1] 江木啓訓, 西川真由佳, 宇木等以香, 大菅直人, 重野寛, 岡田謙一. 出入り口空間におけるグループ支援環境: CollaboGate の提案. 情報処理学会第 49 回グループウェアとネットワークサービス研究会, GN-49-3, pp.13-18, 2003 年 10 月.
- [2] 江木啓訓, 西川真由佳, 安西悠, 重野寛, 岡田謙一. 出入り口空間におけるグループ支援サービスの検討. マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2005) シンポジウム, pp.117-120, 2005 年 7 月.