

プレゼンスサービスを活用したオフィスでのコラボレーション支援 Collaboration Support System for Office Work with Presence Service

桑田 喜隆*¹ 高橋 一成*¹ 白樫 和明*¹ 有村 忠朗*¹ 藤本 浩*¹
Yoshitaka Kuwata Kazunari Takahashi Kazuaki Shirakashi Tadaaki Arimura Hiroshi Fujimoto

*¹ NTT データ
NTT DATA CORPORATION

We proposed a concept of 'Ubistyle', in which ICT is used as backend processing to help humans to collaborate in work places. We built a prototype system of Ubistyle, named 'Ubistyle Collaborator', and carried out a large scale experiment in our office environment. According to the results of the first experiments, which is reported in IPSJ 2005, we improved the prototype system and carried out experimental service. The usefulness of the service is confirmed.

1. はじめに

筆者らは RFID をはじめとしたユビキタスサービスをオフィスでのコラボレーションに活用する検討を行っている。「ユビスタイル」と呼ぶコンセプトのもと行ったオフィスでの実証実験については、既に[1]で報告した。本稿では、[1]で述べた実験結果の基づき新たなサービスを追加して実施した、第二期の実証実験について報告する。

2. 環境型コンピューティングをめざすユビスタイル

ユビスタイルは環境型のコンピューティング (Ambient Computing) により人間の行動を支援することを指向している。特にオフィス環境においては、人・物・場所の情報を分析し、「人の居場所」、「ミーティング場所の確保」、「人のプレゼンス」など利用者に有益な情報として提供することでコラボレーションを促進することを目的としている。

図1にユビスタイルのフレームワークを示す。

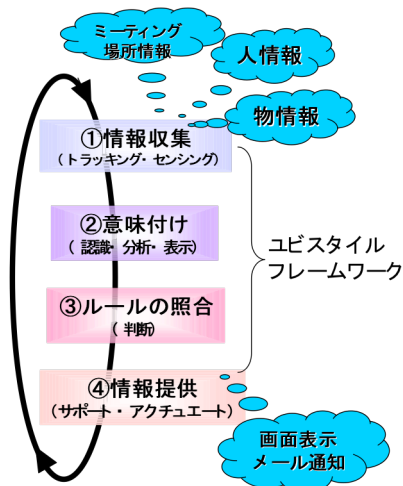


図1 ユビスタイルのフレームワーク

ユビスタイルはバックエンドで人間を支援するための環境としてコンピュータが動作することを前提としている。基本的な動作は、環境に埋め込まれたセンサインフラを使い情報を自律的に収集し、収集した情報を基に分析や意味付けを行い、ルール等

連絡先: 桑田喜隆, NTT データ 技術開発本部, 〒104-0033
東京都中央区新川 1-21-2 茅場町タワー, TEL:03-3523-8080, FAX:03-3523-8150, E-mail: kuwatay@nttdata.co.jp

の判断を行なうことで、ユーザに情報を提供する。

センサインフラとしては、RFID タグを携帯した人の位置情報を把握するために RFID レシーバを部屋に設置した。また、部屋に人が居るかどうかを把握するために、赤外線モーションセンサを設置した。

ユーザに情報を提供する方法として、携帯電話やパソコン上にインスタントメッセージサービスを基礎としたアプリケーションを作成している。

3. 第一期実証実験

第一期の実証実験は 2004 年10月から社員約 130 名を対象に行った。第一期実証実験では、以下のサービスを提供した。

- (1) RFID による社員の所在位置の把握
- (2) プレゼンス情報に基づくコンタクトリストの提供
- (3) コラボレーションに必要な会議室の予約管理

図2に携帯電話向けのプレゼンスサービス(ユビスタイルコラボレータ)の画面例を示す

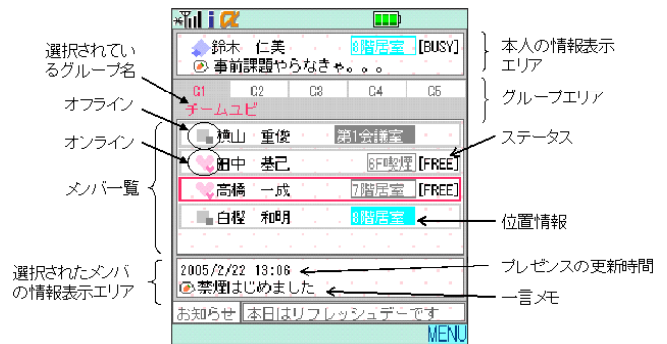


図2 第一期実証実験で利用した携帯電話向けユビスタイルコラボレータの画面例

第一期実証実験開始後5ヶ月経過した 2005 年 2 月に取ったアンケートの結果、以下の知見が得られた。

- ・勤務中は、位置情報を公開することに抵抗感が少ない。
勤務中社内なら構わない:63%
便利になるなら構わない:27%
抵抗間がある、知られたくない:10%
- ・会議室の利用に関しては有効なサービスになっていない。
空き会議室を探すのに便利:20%
集まり具合が分かる:10%
何かのサービスと結びつくと有効な情報である:50%
不要:20%

4. 第二期実証実験

4.1 追加したサービス

第一期実証実験の結果を受けて、第二期実証実験では、以下のサービスを追加した。

(1) 位置情報の公開

第一期ユビスタイルコラボレータではコンタクトリストに登録したメンバにしか位置情報を公開していなかった。第一期のアンケートの結果、位置情報を公開することに対する抵抗が低かったため、第二期においては一覧で位置情報を全員に公開する仕組みを実現した。

図3に第二期ユビスタイルコラボレータの画面イメージを示す。図左のオフィス見取り図の各エリアにカーソルをあわせることで、そのエリアにいる人を表示する。



図3 第二期ユビスタイルコラボレータの画面例

(2) 会議室の有効利用サービス

全会議室に赤外線モーションセンサ(図4)を設置し、会議室の利用状況を把握することで、予約状況と実際の利用状況を管理することを可能にした。図3のオフィス見取り図上には利用状況を色分けして表示している。実際の利用状況を把握することによって、例えば「予約があるのに実際には利用されていない」場合に、予約者にキャンセルを促すメールを送るなどのアクションを実現することが出来た。



図4 赤外線モーションセンサ設置状況

(3) プレゼンスの自動分析

位置を把握する RFID の情報に加えて、パソコンの利用状況を取得することで、利用者の状況を分析する機能を付加した。例えば、「自席のパソコンを利用中」でありかつ

「RFID の位置情報では自席に居る」ことが分かった場合には「自席で作業中」であること判断したり、「会議室は予約されていないが、自席のパソコンは利用されておらず、位置情報は会議室で検出された」場合にはおそらく会議中であると推測する。図3の第二期ユビスタイルコラボレータ上では推測されたプレゼンスとして画面の右側に表示している。

4.2 評価結果

第二期実証実験を開始してから実施したアンケート結果に関して特徴的な結果を述べる。

(1) 位置情報公開に対する抵抗感の増加

図5に位置情報公開に対する抵抗感に関する結果を示す。位置情報を利用者全員に公開するサービスを追加したことにより、抵抗感を示す人が1割から3割に増加した。

多数の人間に情報を公開するサービスの実現には配慮が必要であることが分かる。

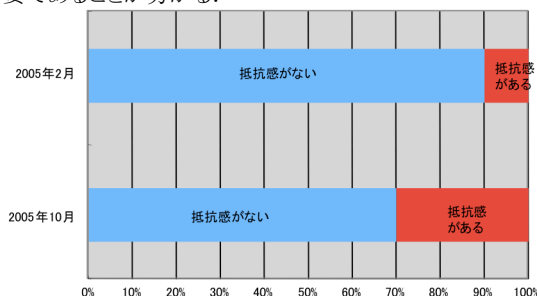


図5 プレゼンス取得に関する抵抗感の推移

(2) 会議室に関する利便性向上

図6に会議室利用に関するアンケート結果を示す。特に予約が入っているのに利用されていない状況が改善され、サービスが有効である事が確認された。

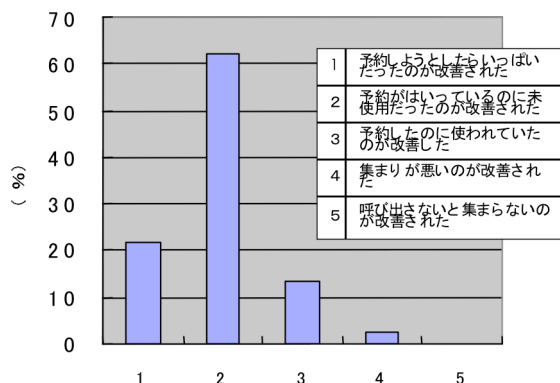


図6 会議室サービスの有効性の評価

5. まとめと今後の課題

本稿ではユビスタイル第二期実証実験の結果の概要を述べた。本実験で検証を行った結果、有効性の認められたプレゼンス共有機能は社内の正式サービスとして提供する予定である[2]。

参考文献

[1] 白樫和明, 桑田喜隆, 相原理, 藤本浩, 本城啓史, ユビキタスで新しいライフスタイルを創造する「ユビスタイル」, 人工知能学会第19回全国大会(2005), 2C3-06
 [2] 桑田喜隆, 相原理, 藤本浩, 白樫和明, 高橋一成, 有村忠朗, オフィスのユビキタスを具現化した「ユビスタイル」の取組状況, NTT 技術ジャーナル, Vol. 18, No.2, pp. 87-90, (2006), 電気通信協会