EVIDII+:新たなメンバとのコミュニケーションを支援するツール

大平雅雄[†],山本恭裕[†],西川典子⁹,中小路久美代^{†‡}§

{masao-o, yasuhi-y, kumiyo}@is.aist-nara.ac.jp noriko@sra.co.jp

[†]奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 [†]株式会社 SRA ソフトウェア工学研究所 ^{*}株式会社 SRA [§]科学技術振興事業団 さきがけ研究21「情報と知」領域

1. はじめに

人同士のコミュニケーションを計算機が仲介・ 支援するための枠組みは CSCW(Computer Supported Cooperative Work)の分野で議論され 研究が行われている. 遠隔地間の人々のコミュニ ケーションをインターネットなどを経由して支援す るための技術やアプリケーションには, チャットや 仮想世界 (Virtual World)などがあるが, これらの ツールは, ネットワークにおける人との出会いやコ ミュニケーションを支援するものである.

しかし、実世界における新たなグループのメン バとのコミュニケーションを計算機を用いて支援す るというアプローチは意外に少ない.たとえば同じ 職場で仕事をする中で、ワークフローを考えるの はもちろん重要であるが、一緒に仕事をする人の 考え方や価値観を理解しなければ、「なぜそのよ うな発言をするのか?」や「自分の意見が取り入 れられないのはなぜか?」という様なことがわから ず、仕事に支障をきたすということは経験的によく あることである.

これまで我々は EVIDII(An Environment for Visualizing Individual Differences in Impressions of Images)システムを試作し、マルチメディア情報 が包含する様々な意味をより正確に作業者間で 共有するための協調作業支援環境として提案し てきた[1][2]. EVIDII システムは個人が抱く印象 の違いを可視化するインタフェースを提供する. 作業者がお互いのイメージの「違い」を認識するこ とにより、デザイン活動における作業者間の意図 や知識の理解を徐々に構築することを目指したシ ステムである.

本稿ではデータの種類やデータ共有部分を改 良しシステム拡張した EVIDII+ システムについて 紹介する.

2. EVIDII+ システム

EVIDII+ は、二つのデータセットと一つの人集 合を関連付けその関連情報を可視化するというモ デルに基づく、今、

$$\vec{r} - p + e^{-1} A = \{a_1, a_2, \cdots, a_n\}$$

データセット B = $\{b_1, b_2, \dots, b_m\}$ 人集合 P = $\{p_1, p_2, \dots, p_n\}$ (*l*,*m*,*n*は任意の整数)

という三つのデータセットがあると仮定する.シス テムの利用に際しては、データセットAとBはあら かじめシステムに用意しておき、ユーザ pn がデー タセットAの要素 ai に対してふさわしいと思うもの をデータセットBの中からbiを選択するという方法 で関連付けが行われる.

この操作は Profile Browser によって行う(図 1). データセット A, B として画像データ, 文字データ, サウンドデータが利用可能であり, さまざまな組み 合わせで関連付けを行うことができる. 人データ はアイコンを利用して識別することができる.



X 1 Profile Browser

関連付けを可視化した結果は Map Viewer を使用して見ることができる(図 2). Map Viewer 上では主に以下の操作が可能である.

- Mapの作成
- ・ 視点の切り替え
- ・ 表示モードの切り替え

Map はデータセットA, B のうち一つを二次元空間 上に固定し, ユーザが関連付けの可視化結果を 見る際の土台を提供する. Map は Map Viewer 左 下のウィンドウから, 使用するデータを drag & drop で二次元空間上に自由に配置することで作 成することができる. Map Viewer 右上のリストは 残りのデータセットであり, 右下は人集合のリスト である. 図 2 のように、右上のリストから何か一つ (a,とする)を選択すると、二次元空間上に固定さ れたデータの上に人のアイコンが重なる.これは 「a,に対して誰がどのような関連付けを行ったか」 を意味している. 左下のリストから人アイコン(Pran とする)を選択すると、「Taro が行ったすべての関 連付け」が表示されることになる. a, に着目する場 合と PTaro に着目する場合で、データセット間の関 係を2 通りの視点から見ることができる.また,各 種アイコンの表示サイズや表示・非表示、表示モ ード(重ねて表示・タイル状に表示)選択等は,ユ ーザの見たいような見方で可視化結果を表示す るために用意されている.



2 Map Viewer

従来の EVIDII システムでは、システムの利用 者が同一組織内のユーザであると想定していたた めに,異なる組織に属する人とのデータ共有が困 難であった. EVDII+ システムではこの問題を解 決するために、システムの利用にクライアント/サー バ型モデルを採用した(図 3). EVIDII+ はユー ザの役割にあったランタイムアプリケーションと, 調査告知用の Web Page を自動作成する(図 4).

- Super Manager・・・調査設定者および調査参 加者から送られてくるデータをマージし, Web Page の更新を行う.
- Survey Managers・・・調査設定者. 二つのデ ータセットとそれに基づく Map を設定する.
- Participants・・・調査参加者. 設定された調査 に回答する.
- End Users・・・調査結果を閲覧する. データを 追加・修正することはできない.



図 3 EVIDII+の利用手順



謝辞

本研究における理論的枠組みの構築,システム の設計,評価,および考察を行うにあたって多大 なるご協力を頂いた高田眞吾氏, Brent Reeves 氏 および杉山仁彦氏に心より感謝の意を表する.

参考文献

- [1] M. Ohira, Y. Yamamoto, K. Nakakoji, An Environment for Constructing Shared Understanding through Visualizing Differences of Impressions, Proceedings of the International Symposium on Future Software Technology (ISFST-99), Nanjing, China, Software Engineers Associates, pp. 113-118, October, 1999.
- [2] K. Nakakoji, Y. Yamamoto, K. Sugiyama, S. Takada, Finding the "Right" Image: Visualizing Relationships among Persons, Images and Impressions, in Designing Effective and Usable Multimedia Systems, A. Sutcliffe, J Ziegler, P. Johnson (Eds.), Kluwer Academic Publishers, The Netherlands. pp.91-102, September, 1998.