

Social Context-aware Information System:

初対面時の「きまずさ」解消を目的とした実空間ソーシャルネットワークキングシステム

栗山 進 大平 雅雄 井垣 宏 大杉 直樹 松本 健一

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

1. はじめに

近年, Orkut や Mixi といったソーシャルネットワークキングサイトが盛んとなってきている. ソーシャルネットワークキングサイト(以下 SNS)は, 一般的にコミュニティ型 Web サイトとして構築されている. また, 明示的にユーザの人間関係を登録・共有することで, そのコミュニティ内の社会的な関係(Social Context の一部)を考慮したコミュニケーションの実現が可能となる. 例えば, あるユーザと今まで面識がなかった別のユーザとの間に共通の知り合いがいるといった情報を, SNS を通じて知ることができる. このような Social Context が与えられるコミュニケーションでは, 与えられないものと比較して以下のような利点があると考えられる.

- 直接面識のない人物とコンタクトを取りたい場合に, 共通の知人に仲介を頼むことができる
- コミュニケーション相手とは直接関係が無くとも, 共通の知り合いがいることからくる親近感や信頼感を得ることができる
- 初めて会話する際, 共通の知人を話題にすることができる

このように, 既存の SNS はユーザの社会的な人間関係に基づいて, ユーザ間のコミュニケーションをネットワーク上で支援することができる. しかし, その機能はネットワーク上の特定の SNS の中に閉じたものであり, 複数 SNS の統合や実世界での利用は考慮されていない.

一般的に, ユーザは会社組織や町内会, 趣味の集まりといったさまざまな社会集団に属している(SNS も含まれる). 我々はこのような多様な社会集団に属するユーザ間のコミュニケーションを支援する実空間ソーシャルネットワークキングシステム(SCAI: Social Context-Aware Information system)を開発する. 複数の社会集団を統合することで, 社会集団にまたがった

人間関係にもとづく支援が可能になる. また, 実世界での使用を前提としたアプリケーションとしてシステムを実現することにより, 初対面時のアイスブレイカーとしての効果も期待できる.

既存の実世界でのコミュニケーション支援システムとしては, C-MAP[1]が挙げられる. C-MAP は展示会のような場で, 展示に関する興味の共有により, 参加者間のコミュニケーションを支援する. 本システムとは, 人間関係の利用という点で異なっている.

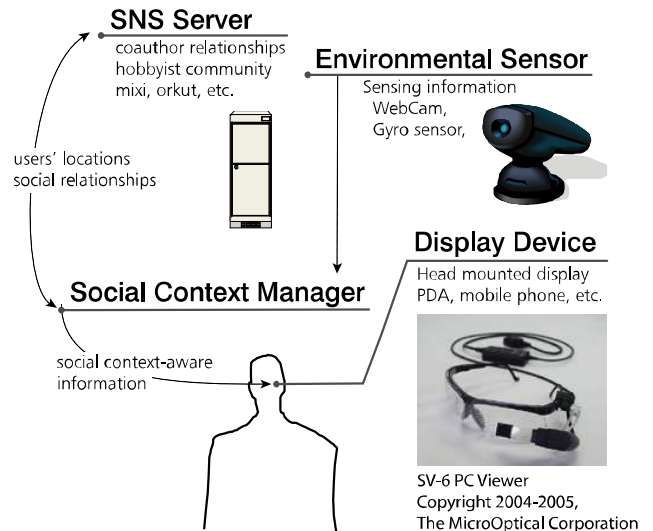


図 1: システム構成図

2. Social Context-aware Information System

2.1. システム構成

図 1 に, 本システムを構成する 4 つの要素 SNS Server, Environmental Sensor, Social Context Manager, Display Device を示す. 以下にそれぞれについての説明を述べる.

● SNS Server

主に各社会集団に属するユーザ間の人間関係の情報を保持するサーバ. 複数の社会集団のデータソースを管理し, Social Context Manager からアクセス可能な API を提供する.

● Environmental Sensor

ユーザの社会的コンテキストを獲得するために環境中

に配置する各種センサ群. ユーザの向きや他のユーザとの距離などの情報をセンサを利用して獲得することで, ユーザの現況の推定, コミュニケーション相手の特定等を行う. GPS や RFID, ジャイロセンサなどの利用を想定している.

Environmental Sensor によって獲得された情報は, 以降で述べる Social Context Manager に対して提供され, SNS Server の提供する情報と関連づけられる.

- Social Context Manager

上記の Environmental Sensor から獲得した情報と, SNS Server から獲得したコミュニケーション相手との人間関係を統合し, Display Device を用いて情報を表示する.

- Display Device

上記 Social Context Manager から受信した情報をユーザに提示するデバイス. Head Mounted Display やユーザの近くにある Display, 携帯電話の表示画面など, 状況に応じた各種のもの利用を想定している.

2.2. システム実装例

2.1 の枠組みを利用し, 以下のような利用場面を想定したデモシステムの開発を行った.

- 場所・状況: 学会会場
- 目的: 参加者間のコミュニケーション支援(主に初対面時を想定)

まず, SNS Serverとしてユーザの論文共著関係DBを用意する. 次に, Environmental Sensor には RFID を利用してユーザの位置を取得する位置センサとジャイロセンサ, Social Context Manager としてノートPC, Display Device には Head Mounted Display を利用した.

このシステムでは Environmental Sensor から得られるユーザの位置及び顔の向きを利用し, 対話状態にある二人のユーザの情報を取得する. Social Context Manager は, それぞれのユーザ情報にもとづいて, SNS Server から人間関係に関する情報を引き出す. 今回のデモシステムでは, あるユーザが対話相手を見たときに, その対話相手の共著関係にある人の名前を提示する. この時, ユーザと直接・間接的に共著関係にある人の名前を HMD に優先的に表示させることで, 対話相手との間の社会的な距離の近さを意識させることが可能となる.

システム利用者の Head Mounted Display に表示される画面の例を図2に示す. 図2では, 画面のおよそ

下半分に Social Context Manager から送られてきたコミュニケーション支援情報を提示している. ここで, 自分とも共著関係にある人の名前は最上段に表示される.

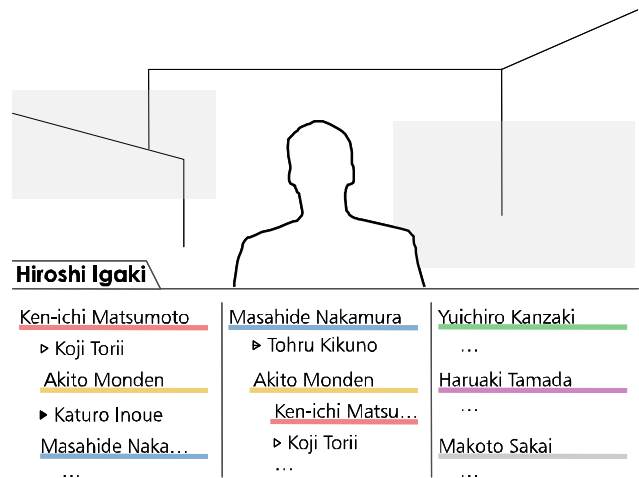


図 2: 表示画面例

3. 今後の予定

デモシステムを実際に利用して貰い, 情報の表示方法・内容に関する評価を行う. また, 今回のシステムでは, SNS Server として共著関係しか利用していないため, 他の人間関係も追加して実験を行うことを考えている.

謝辞

Social Context-aware Information System の開発には奈良先端科学技術大学院大学の瀧進也氏ならびに伏田享平氏にご協力頂いた. 本研究の一部は, 文部科学省独創的革新技術開発研究(課題番号 15103), 文部科学省科学研究補助費(基盤研究 B, 課題番号 17300007;若手 B, 課題番号 17700111)による助成を受けた. 心より感謝いたします.

参考文献

1. 角 康之, 江谷 為之, Sidney Fels, Nicolas Simonet, 小林 薫, 間瀬 健二, C-MAP: Context-aware な展示ガイドシステムの試作, 情報処理学会論文誌, Vol.39, No.10, pp.2866-2878, 1998 年 10 月.