

キャラクタエージェントをメディアとしたネットワークコミュニティ環境

高橋 徹*# 武田 英明*

tooru-t@mic.atr.co.jp takeda@is.aist-nara.ac.jp

*奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

〒630-0101 奈良県生駒市高山町8916-5

#ATR知能映像通信研究所

〒619-0288 京都府相楽郡精華町光台2-2

1. はじめに

ネットワーク技術の急速な進歩に伴う社会の情報化は、情報の流通を革新させると同時に人間のコミュニケーションのあり方も大きく変えようとしている。情報化時代におけるマルチメディア・マルチモーダルなコミュニケーションを行う場、特にネットワークコミュニティにおける非同期・多対多のコミュニケーションの場において、私達は擬人化されたインタフェースを持つキャラクタエージェントの有用性について関心を持っている。本論文では現在開発を進めている、Web上の膨大な情報をそのまま扱うことのできる、エージェントベース非同期型コミュニケーションシステム「TelMeA」¹⁾について紹介する。

2. CMCCにおけるキャラクタエージェント

CMCC (Computer Mediated Communication and Community) の分野でのキャラクタエージェントの使用は今では珍しいものではない。仮想空間におけるアバターはその代表的なものであり、また最近ではBBS (掲示板システム) でも、一緒に表示するキャラクタ画像を選択しながら意見を書きこむことで、自分のidentityや喜怒哀楽などの心的状態を直感的に表現できるものも多くなっている。さらにはリアルタイムのチャットにおいて、擬人化エージェントに自動的に心的状態を示す身体表現をさせる研究もなされている。²⁾

キャラクタエージェントをこのようなCMCCシステムに用いることで、一般的に以下のようなメリットを与えることが可能と考えられる。

- COEXISTENTIALY

各エージェントがディスプレイ上で一領域を占める

Network Community Environment through the Medium of Character Agent

Toru TAKAHASHI*, Hideaki TAKEDA*

*Graduate School of Science, Nara Institute of Science and Technology

#ATR Media Integration & Communications Research Laboratories

- MODALITY

人間的な身体表現 (発言・表情・身振り)

- IDENTITY

容姿・身体表現により個体の差別化が可能

- PERSONALITY

独自の容姿・身体表現で個性を表現可能

- MOBILITY

画面上を移動し、領域の指定が可能

- COGNITIVITY (BELIEVABILITY, AUTHORITY)

発言をエージェントに帰属させることによる認知的な効果

- AUTONOMY

ユーザ不在でも自律的に反応を返す。

- COEXPERIENTIALITY

ユーザの入力を監視 (ユーザを学習可能)

ただ、前記したようなCMCCシステムにおけるキャラクタエージェントのモダリティや表現力は、システムに完全に依存しているため、ユーザはそのCMCCシステムを越えて表現力やidentityを保つことは困難であった。私達のシステムではキャラクタエージェントは、独立したモジュールであるMS Agent³⁾を使用してあり、システムはエージェントの表現力を制限しないように設計されている。さらに独自にMS Agentのキャラクタを作製したり、そのアニメーションを加えるなど修正することで、システムとは独立してidentityを保たせながらキャラクタを成長させることが可能である。

3. TelMeAの機能

TelMeAではクライアント側のインタフェースをHTMLのみで表現しており、そのため膨大なWebの資源をそのまま活用してコミュニケーションの材料とすることができる。TelMeAにおけるコミュニケーションの流れを以下に記述する。

まずTelMeAのWebページにブラウザ (Internet Explorer4.x以降) からアクセスし、自分のIDとキャラクタエージェント (以下CA) を登録しているコミュニティに入場する (図1)。するとコミュニティのホームページを背景に、自分のCAが登

場する。画面の右側には、既に交わされている話題のタイトルが表示されている（図2）。

タイトルをクリックすると、コミュニティの他の参加者のCA達も登場し、既になされている会話が再現される（図3）。会話は音声とバルーン（吹き出し）による言語的なもののみでなく、身振りや表情、画面上での移動等非言語的な動作を組み合わせ、マルチモーダルに繰り広げられる。TelMeA上でCAを伴って表現できる機能を以下に挙げる。

- 発言テキストのバルーン表示
- TTSによるテキストの音声発話
- 動画処理による表情・身振りの表示
- 他のCAの方向に顔を向ける
- 他のCAの傍への移動
- 画面上の移動（中央・上下左右・四隅）
- 背景に任意のWebページを参照
- Webページ上の画像コンテンツへの移動
- ローカルの画像ファイルのアップロード
- 共有された画像ファイルの傍で身振り

このような機能を組み合わせ、例えば、先日見つけておいた自動車に関するWebページを表示させ、そのページ上の2つの車の画像の間をCAに行き来させながら他の人の意見を訊ねたり、デジタルカメラで撮った自分の車の写真をコミュニティ内で共有し、CAに説明させたり評価させたりすることもできる。また、各CA間の距離の動的に変化する様子から、話題毎における参加者間の人間関係も直感的に表示することができるかもしれない。

4. まとめ

本論文ではWeb上でキャラクタを介しながら非同期的なコミュニケーションを行うシステムTelMeAについて説明した。キャラクタエージェントを用いることで、ユーザはコミュニティを隔ててidentityや個性を保ちやすくなり、また言語では表現できないニュアンスを伝えるモダリティを手にすることができると思う。

今後はこのシステムを用いて、CMCCの場におけるキャラクタエージェントを用いることの認知的・社会的意味を検証すると共に、その意味を考慮した上で、新たなキャラクタエージェントシステムへの応用を研究していきたい。

Reference

- [1] 高橋, 武田, 西田: 「Interface Agentを用いたテレコミュニケーション支援システム」 インタラクシオン'99論文集 pp.97-104 (1999)
- [2] J. CASSELL AND H. VILHJALMSSON: "Fully Embodied Conversational Avatars: Making

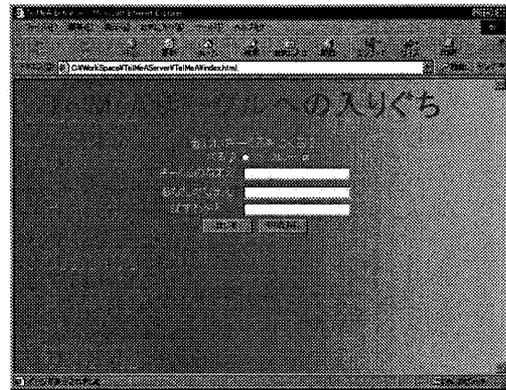


図1. コミュニティ入場ページ

サークル（コミュニティ）の名前とユーザのID、パスワードを入力して入場する。このページから新しいサークルの新規作製も行うことができる。



図2. コミュニティの画面

ホームページを背景に、登録しているCAが登場。画面右には既に交わされている話題のタイトルが並んでいる。（画面上は操作のアイコン）

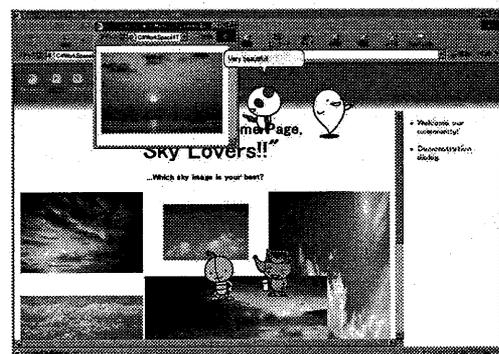


図3. コミュニケーション例

身振りや表情を交えたり、他のCAのところに移動させたり、Webページや画像ファイルを共有させて参照したりしながら、会話が進んで行く。

Communicative Behaviors Autonomous” Autonomous Agents and Multi-Agent Systems, 2, 45-64 (1999)

[3] <http://msdn.microsoft.com/msagent/default.asp> (Web Workshop - Microsoft Agent Home)