

電子人格：サイバースペースにおけるコミュニティ形成支援

4 Y-8

松井一樹 光岡円 菅野博靖 神田陽治  
(株)富士通研究所

1. はじめに

本論文では、インターネット上の双方向コミュニケーションの場であるサイバースペースに安心して参加できる仕組みとして「電子人格システム」を提案をする。電子人格は仮想世界内の自己であり、他参加者からは個人が特定できない。そして、その行動記録や他の電子人格との関係を公開することで相手に信頼感を与え、さらに電子人格間の関係をネットワークに見立てた電子人格の検索機能を持つことで、参加者のコミュニティ形成を支援することを目的とする。

2. サイバースペースの背景

William Gibson の小説「ニューロマンサー」の中で「サイバースペース」という言葉が生まれた。サイバースペースはさまざまな意味で使われるようになったが、我々はサイバースペースをネットワーク上の人と人の双方向コミュニケーションの場であると考え。そのような場では、出会った人々がコミュニケーションを通じてお互いを理解し合い、コミュニティを形成する。これまで、インターネット上にいくつもサイバースペースが出現した。例えば、視覚的に構築した仮想世界にユーザが“アバタ”(化身)で参加するサイバースペースとしては Habitat[1]が有名である。また原田らは 1995 年に三次元仮想空間チャットシステム AGORA[2]を開発した。

3. 電子人格

サイバースペースで出会うのは身体をともなった実際の人物ではなく、その人物がそこで演じる人格であると考えられる。その人格を実際の人物と区別するために“電子人格”と呼ぶことにする。その電子人格は他の参加者からはニックネームやハンドル名で識別される。電子人格とは電子メディア上でのコミュニケーションに現れる人格であり、必ずしも実際の人物の日常生活と関連している必要はない。例えばネットワーク上で反対の性を完璧に演じる人も存在する。

4. コミュニティ形成における障壁

お互いに実際の姿が見えないという安心感から、電子人格としてサイバースペースに参加するときには相手に気軽に話しかけやすくなる。また日常の抑圧

している自己を解放することができるので、電子人格はより個性的な人格になると考えられる。

しかし一方で、相手をニックネームやハンドル名でしか識別できないので、特に初めて出会った相手に対して不安感も覚える。ニックネームで相手を識別する場合、簡単に別人になりすますことができることもある。さらに、異なるサイバースペースに参加するときに、必ずしも同じニックネームやハンドル名が使用できないので、その電子人格としてのアイデンティティを保てなくなる。このような問題は、サイバースペースでのコミュニティ形成の障壁となっている。

5. 電子人格(E.P.)システム

前述した問題を解決してサイバースペースでのコミュニティ形成を促進するために、電子人格のアイデンティティを守り、お互いの理解を促進し、人とのつながりを電子的に支援する電子人格(E.P.)システムを提案する。

5-1. システムの概要

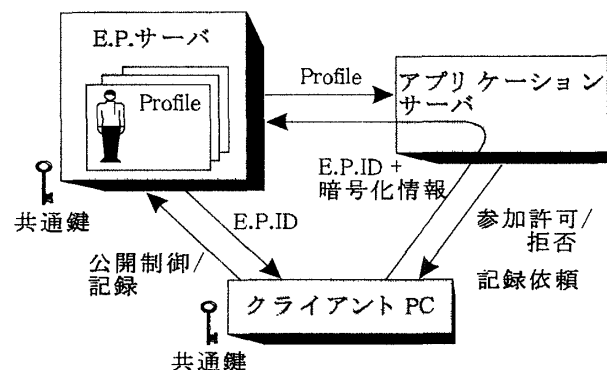


図 1: 電子人格(E.P.)システム概要

図 1 に電子人格(E.P.)システムの概要を示す。電子人格の属性を集めたものを電子人格プロフィールとして E.P.サーバ上に作成する。一人の人物が複数のプロフィールを所有し、それらを使い分けることができる。E.P.サーバはプロフィールに対応した E.P.ID を発行しクライアント PC に通知する。そして E.P.サーバとクライアント PC に共通鍵を持たせ、暗号通信に利用する。クライアント PC は E.P.サーバにプロフィールの公開範囲の制御と属性の記録を指示する。

プロフィールの個々の属性に公開・非公開の指定ができるようする。また必須属性と一般属性を用意する。必須属性には必ず属性値を入れる必要がある。

一般属性には自由に属性名と属性値を設定できる。必須属性の例としてはニックネームなど、また一般属性の例としては趣味などが考えられる。

アプリケーションサーバは、クライアント PC から E.P.ID と共通鍵で暗号化された情報を受けて E.P.サーバにそれを渡し、E.P.サーバは暗号化情報を共通鍵で復号化して妥当性を調べた後、プロフィールの公開している属性をアプリケーションサーバに送る。これにより別の電子人格へのなりすましを防ぐ。アプリケーションサーバはその中に記述されている属性から参加許可、あるいは参加拒否を決定することができる。また、アプリケーションサーバは参加者のプロフィールに記入する属性がある場合、クライアント PC に依頼し、クライアント PC 上で許可の判断をした後、クライアント PC が E.P.サーバに指示する。

アプリケーションサーバの例として、WWW サーバや仮想空間マルチユーザサーバ、チャットサーバなどが考えられる。

それらの場で出会った相手に E.P.ID を通知することで、相手が E.P.ID から電子人格を識別できる。つまり、電子人格のアイデンティティをアプリケーションの枠を越えて維持することができる。

## 5-2. 電子人格プロフィールの交換

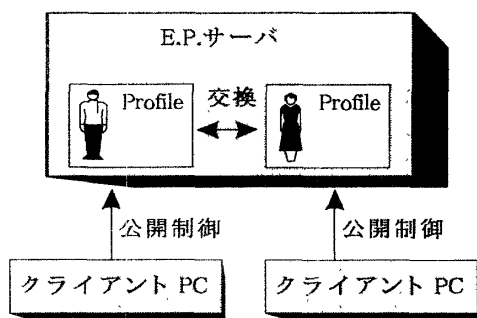


図 2: 電子人格プロフィールの公開制御と交換

電子人格プロフィールを交換するときも、公開制御により公開している属性を相手に渡す。その様子を図 2 に示す。E.P.サーバはお互いのプロフィール交換の合意が取れるまでは交換処理を待つ。プロフィールを見るだけの場合より、お互いに交換する場合の方が、より詳しい内容のプロフィールが入手できるようにする。また交換した相手の E.P.ID を E.P.サーバ内に保持する。

実生活では相手の外見から直感的にその人物を判断することができるが、サイバースペースではそれができない。相手を知る情報の不足を補うためにお互いに電子人格プロフィールを公開し、交換する。

電子人格プロフィールは実生活で用いる名刺や履歴書と異なり、その内容がその人物の実際の日常生活と関連がなくてもよい。

## 5-3. 電子人格ネットワーク

電子人格プロフィールを交換した相手の E.P.ID を保持することで、電子人格ネットワークを構築することができる。かつクライアント PC 上で図 3 のように視覚化するためのユーザインターフェイスを用意する。図 3 の場合、まず最初に自分 (E.P.ID001) の電子人格とプロフィールを交換した E.P.ID002 と E.P.ID003 の電子人格が表示される。さらに E.P.ID002 と E.P.ID003 の電子人格をマウスでクリックするとそれぞれの電子人格ネットワークが表示される。そして E.P.ID099 の電子人格が二人の共通の知り合いであることを発見する。この E.P.ID099 と初めて出会った場合でも、共通の知り合いがいることを知ることで、相手の電子人格に信頼感を持つことができる。

但し、電子人格ネットワークを他人に公開するか制御できる機構も用意する必要がある。

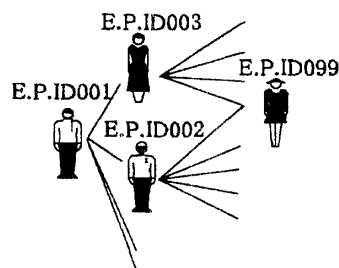


図 3: 電子人格ネットワークの視覚化

電子人格システムでは検索やマッチングを自動化することが可能である。例えば、電子人格ネットワークをプロフィールを調べながらトレースすることで、共通の趣味を持った電子人格を見つけ出す機能を持たせることができる。

## 6. おわりに

サイバースペースに安心して参加でき、そこでのコミュニティ形成支援を目的として、プロフィールの記録、公開や交換の仕組みと、人とのつながりを電子的に記録し、視覚化する仕組みを持つ、電子人格システムを提案した。今後は実装方法を検討し、その有効性を検証していく。

## 参考文献

- [1] マイケル・ベネディクト編：サイバースペース。First Steps, ルーカスフィルム社のハピタットの教訓, 鈴木ほか訳, NTT 出版, 東京(1994), pp.282-307.
- [2] 原田ほか：WWW と連携した三次元対話空間 AGORA, 電子情報通信学会, MIS&NA&OFS 研究会合同ワークショップ, 札幌(1995), pp.17-24.