

Web サイト閲覧者同士の相互認識方式

A method of mutual recognition between users browsing the same web site

齊藤拓路† 小泉寿男†

Takuro Saito Hisao Koizumi

1. はじめに

近年のコンピュータの高性能化, ADSL や光通信の普及によるネットワークの高速・大容量化によりインターネットを用いたサービスは多様化してきている。また, インターネットを用いたコミュニケーションの手段にはいろいろなものがあり, 掲示板, チャット, メールやインスタントメッセンジャーなどが挙げられる。なかでも, 掲示板やチャットは各 Web ページ上でのコミュニケーションによく用いられている。

しかし, 掲示板などでは自ら書き込みをしなければ他ユーザが自分の存在を知ることができなく, またどのようなユーザがいるかを知らうとするにも, こちらの積極的な行動が必要となる。これは, 他者がどこにいるか, 何をしているかなどの情報であるアウェアネスの欠如が生じているためである^[1]。このような問題点の解決策として, さまざまな研究がなされている^[2]。

本稿では, ネットワーク上でアウェアネスを表現し, コミュニケーションを支援する方法として, Web サイト閲覧者同士の相互認識方式の提案を行う。

2. 研究概要

2.1 閲覧者同士の相互認識

現在, Web ページ閲覧者が他にどのようなユーザがその Web ページを見ているか認識するには, 掲示板やチャットを利用する必要がある。しかし, 掲示板などで他のユーザを認識することは, 自らの積極的な参加と他のユーザの行動に依存するため, それらを利用して認識できるのは, 全閲覧者の一部である。掲示板などに参加しない消極的な閲覧者でもなんらかの興味や意志をもってそのページに来るため, その Web ページに対する感想・意見は少なからず持っていると考えられる。これらの意見を引き出すことは Web サイトの活性化に繋がり, 閲覧者や Web サイトの管理者にとっても有益である。

多くのユーザの会話を発生させるためには, 積極的なユーザが消極的なユーザをコミュニケーションに誘ったり, ユーザ同士のちょっとした雑談をしたりできるようにする環境が必要である。

よって, ここに他に誰がいるのか, それはどんな人かという相互認識ができる場をページ単位でつくり, Web サイトのコンテンツを中心としたコミュニティの活性化を支援する。

2.2 本方式の概念

まず, 本方式の概念の説明を行うが, ここでは, 各 HTML ファイルを Web ページ, あるテーマに基づく Web ページの集合を Web サイトとしている。

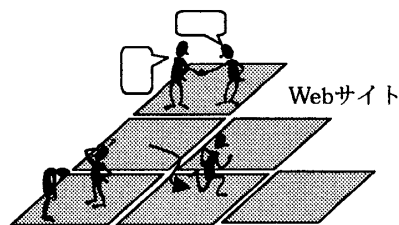


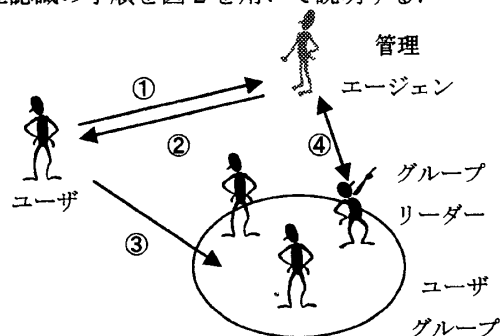
図1 相互認識のイメージ

図1のように, Web ページを空間と考え, その中をユーザが移動することで, 他ユーザと遭遇したり, それから会話を行ったりできるようなシステムを構築する。ユーザ同士は場所(その Web ページにある内容)を接点とし, また, 相手の様子(公開しているプロフィール)をもとにしてコミュニケーションを取ることができる。

2.3 相互認識方法

相互認識は, 同一ページを見ている者同士で行われる。このため, 閲覧者同士を P2P で相互接続させることによって実現する。P2P とは不特定多数のユーザ間で直接情報のやり取りを行なうインターネットの利用形態であり, 中央サーバの媒介を要するものと, パケットリレー式にデータを運ぶものの2種類がある。本方式においては, 前者を用いる。

相互認識の手順を図2を用いて説明する。



①ページ要求 ②ページを渡し、他ユーザを紹介
③グループ形成または参加 ④グループ情報の授受

図2 相互認識手順

まず, 各用語について説明する。ユーザとは Web ページを閲覧する者である。ユーザグループとはユーザの集まりであり, 各 Web ページと一対一で対応する。管理エージェントとは各ページとその閲覧者を管理するソフトウェアであり, Web サーバに配置する。

次に手順について説明する。ユーザは管理エージェントをとおして Web ページのデータを手し, その際に管理エージェントから他閲覧者を紹介してもらう。ユーザはそれをもとにグループに参加し, グループ内でお互いの情報を授受し相互認識を実現する。管理エージェントはどんなグループがあるか, グループにどのようなユーザがいるかのみを管理し, グループ内の会話等には介さないものとする。グループ内の処理はグループリーダーが管理する。

†東京電機大学大学院理工学研究科情報システム工学専攻

2.4 周辺情報の提供

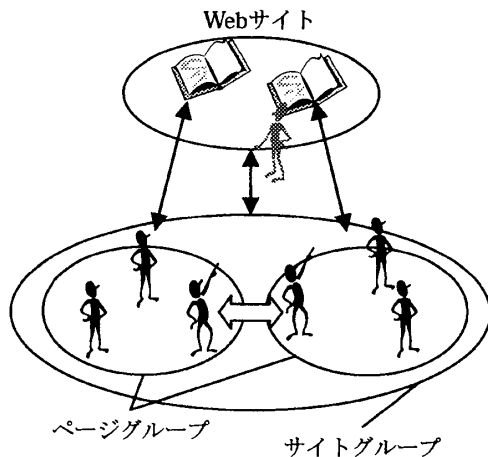


図3 サイトごとのグループ

同一ページにいるかいないかのみで存在を認識させるだけでは、近くや遠くにいるような感覚を表現できない。そのため、同じWebサイトにいるユーザー同士でも関係を持たせることによって、近くにユーザーがいることがわかるようにする。

図3では、Webページに対応するグループをページグループ、それらの集合であり、Webサイトに対応するグループをサイトグループとしている。

サイトグループ内のページグループ同士で情報を交換し、周辺の様子を表現する。この情報はどのページにどんな名前ユーザーがいるか、向こうのページにはどのくらいユーザーがいるかなどの大まかな情報であり、会話は同じページに移動しなければならない。周辺情報によって、ユーザーは周辺の様子を知ることができ、ページを移動するときの判断材料とすることができる。

グループ間の通信は、各ページグループのリーダーをとおして行う。グループリーダーは管理エージェントから他グループの有無を知ることができる。

2.5 Webサイト間の関係

現状のインターネットにおいて、見ているWebサイトから関連のある他のWebサイトに移動するためには、ページにあるリンクから辿っていけばよい。本方式では、それに加えて管理エージェントを用いてWebサイト同士の関連付けを行い、ユーザーが得たい情報を見つけやすくする。

Webサイト同士の関係は、ページ間のような同一サイトに属するかという各ユーザーで一定なものではなく、管理エージェントによりユーザーごとに生成される。管理エージェントは、知識としてそれが管理するWebサイトのkeyword、そのWebサイトに来るユーザーの属性とどのようなWebサイトに移動するのかという傾向を持ち、それらと現在閲覧しているユーザーの属性を用いてそのユーザーに他のWebサイトを紹介する。しかし、ユーザーごとに一から紹介するWebサイトを検索しては管理エージェントの属するWebサーバに大きな負荷となる。このため、前もって検索の範囲を絞っておく必要がある。この範囲を管理エージェントグループとする。グループは管理エージェント同士の情報交換によって一定の周期で更新される。各グループとの関係は図4のようになる。

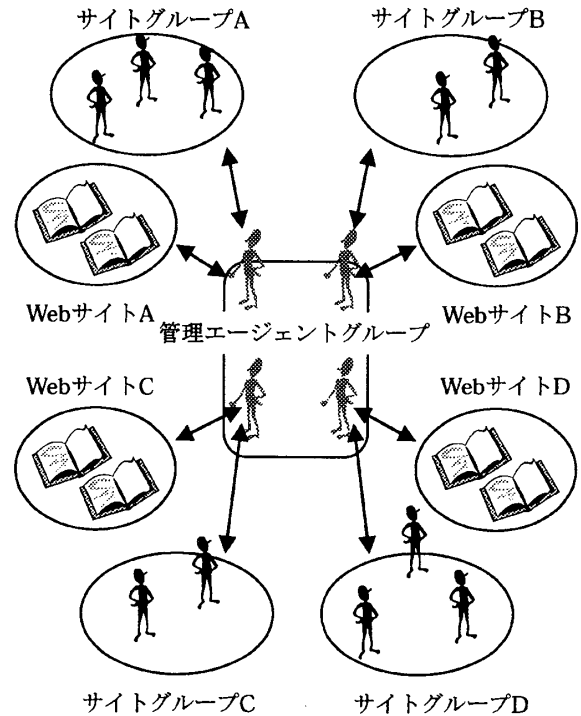


図4 管理エージェントグループ

3. まとめと今後

本稿では、コミュニケーションの発生を支援する方法として、Webページ閲覧者同士の相互認識方式の提案を行った。今後は本方式の実装を目指す。実装においては以下のような点が課題として考えられる。

- A) ユーザーが同時に複数のページを見る場合
- B) 認識するユーザーが膨大な場合
- C) 複数のサーバにWebサイトがまたがっている場合

Aは同一人物が複数存在してしまう点、Bはユーザーにとって情報過多になってしまう点、Cはサイト単位でくくられなくなる点で問題となっており、これらの処理を決めることが実装には不可欠である。

また、本方式はコミュニケーションの活性化を目的としているため、相互認識以外の支援方法についても検討する。つまり、本稿では現実のように自分の近くにいる人を見えるようにしたが、それだけでは、コミュニケーション支援としては不十分である。よって、会話の発生する仕組み作りも今後の課題である。

参考文献

- [1] 大澤幸生, 角康之, 松原繁夫, 西村俊和, 北村泰彦, “情報社会とデジタルコミュニティ”, 第3章 pp65-72, 東京電機大学出版局, 東京, 2002
- [2] Community Organizer :
“<http://www.kecl.ntt.co.jp/csl/msrg/topics/sw/organizer/index-j.html>”