

## WWW アクセス経験のグループ共有を行う 2Q-5 メディエータエージェントのユーザインターフェースの改良

斎藤 逸郎 石塚 満

東京大学工学部電子情報工学科

e-mail: saito@miv.t.u-tokyo.ac.jp

### 1 はじめに

ここ数年の間でネットワーク・コンピュータ等の技術の発達やネットワーク同士の相互接続により WWW による情報提供が容易に行なわれるようになった。このことにより今までは学会・研究機関等を通してのみ配布されていたさまざまな学術情報等が、学術機関以外に個人からも容易に発信されるようになった。

しかしながら現在の WWW の構成では

- 発信される情報の総量が急速に増加している。
- 発信源が膨大にある。
- 個々の情報の要旨・個々の情報同士のつながりの情報が形式化されていない。

ということにより、必要とする情報をいかに見つけ・利用するということが大きな問題になっている。

この問題の解決方法としてメディエータエージェントを提唱し構築を行っている [1][2]。本発表ではこのメディエータエージェントを特にユーザインターフェースについて改良を行ったので報告を行う。

### 2 メディエータエージェント

メディエータエージェントは図 1 の様に WWW サーバとブラウザの間に入り、HTML を用いてユーザに対してページの示唆等を行なうエージェントである。

あるユーザが得た情報に関連した情報を探している場合、通常ならばそのすべて一から探し出すことになる。しかしすでに似たような情報を得ていることが事前にわかっているならば、その情報を基にして必要とする情報を検索するのが最も効率的である。

従来のシステムではこのような場合、個別に情報を持っていきそうの人に直接聞くか、サーチエンジンを用いるぐらいしか方法がなかった。個別に情報を持っている人に聞くことは情報探索という意味では最も有利な

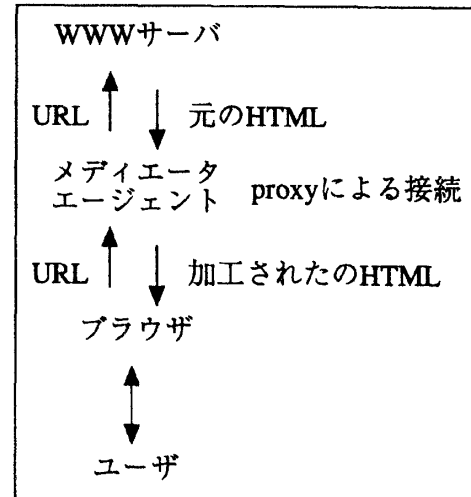


図 1: メディエータエージェントの占める位置

方法ではあるが、その手間と時間を考えると無駄の要素が多く、また自動化することは不可能である。サーチエンジンを用いる方法は一般的な情報を得るには手取り早いですが、検索対象が非常に大きいため必要とする情報がなかなか得られないという問題が存在する。

研究グループなどにおいてそのグループに関連した情報を探する場合、グループ内で情報が共有できれば、最初に探し出す手間は変わらないものの、それ以降同一情報を得るのは容易になり、共有化によるメリットは大きいと考えられる。このような機構を提供できるシステムという点において、メディエータエージェントの存在意義は大きなものである。

#### 2.1 メディエータエージェントの改良

従来のメディエータエージェントはフレームの機能を用いる事により、ユーザへの提示を行っている。しかしながらフレーム機能は

- HTML3.2 では定義されておらず、一部のブラウザでしか動かない。
- フレームの大きさは一定であり、常にエージェントの表示に一定の面積がとられるため、本文の表示領域が狭くなる。

- ウィンドウを複数開いた時にそれぞれのウィンドウにエージェントが表示されるため、無駄がある。

という問題があり、使いやすいたとは言えない。一方スクリプトを用いる事により別なウィンドウを表示し、こちらに関連リンクを表示したりアンカーを選択した時に元のウィンドウにその中身を表示したりする手法がある。この様なウィンドウのことをリモコンと称するが、リモコンの機能を用いてメディアエータエージェントの表示を行うことが考えられる。この場合以下の点で有用である。

- 多く用いられているブラウザである Netscape Navigator 等ではフレーム機能の他 JavaScript のサポートされている。
- HTML4.0 のドラフトではフレーム機能が定義されたがそれ以外に JavaScript をはじめとしたスクリプトのサポートも行われている。
- エージェントの表示は別なウィンドウで行われるため、元のウィンドウはエージェントの使用前後で差が全くない。
- エージェントのウィンドウは関連 URL が並ぶためブックマークのウィンドウとして使用可能である。

またフレーム機能を用いなくしたため、フレームの転送が不要になり、送られるパケットの数は本文の表示の分とエージェントの表示の分だけになり、トラフィックの削減の観点からも有意であるといえる。

### 2.2 メディエータエージェントの実装

改良したメディアエータエージェントの動作画面を図2にあげる。

左側が本文のウィンドウであり、右側がエージェントによる示唆を表示するウィンドウである。示唆するページはそのページよりたどられたページの内頻度が高い順に一定の数だけ表示している。

### 3 まとめ

ここ数年で、Internet 等のネットワークの普及・WWW 等のネットワークに分散した情報資源の増加によって、発信される情報量がユーザが処理可能な情報量を大幅に上回る事態になっている。この様な状態でユーザが必要とする情報を集めるのは困難な作業である。

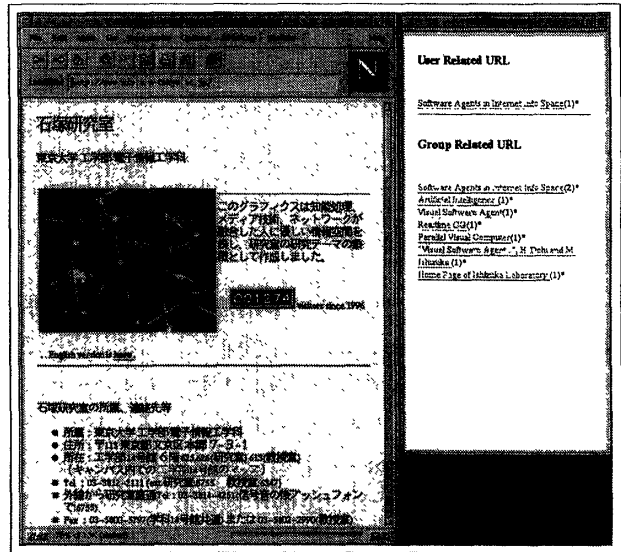


図2: メディエータエージェントの動作画面

この問題に対処するためにさまざまなエージェントシステムが提唱・開発されてきた。これらのエージェントシステムの一つとして、情報共有を最大の目的としたエージェントである、メディアエータエージェントを提唱し、実装を行ってきた。

この様なシステムは使いやすいシステムでないと利用されないため、使いやすさは重要な要素である。ユーザインタフェースの改良により使いやすさは大幅に向上するため、ユーザインタフェースの改良の有効性は高いものと言えよう。

### 参考文献

[1] 斎藤逸郎, 土肥浩, 石塚満: WWW におけるグループ経験の共有を図るメディアエータエージェントの構築, 第53回情報処理学会 全大, No.4, pp.239-240, 1996.

[2] 斎藤逸郎, 山田仁, 石塚満: WWW におけるグループ内での経験の共有を行うメディアエータエージェントの実装, 第54回情報処理学会 全大, No.3, pp.143-144, 1997.