

任意のウェブページ上にコラボレーション環境を構築する 手法の開発

矢吹太郎[†] 辻賢 橋上秀平 志村圭 宮本晴生 佐久田博司
青山学院大学理工学部情報テクノロジー学科[‡]

1 序論

任意のウェブページ上にコラボレーション環境を構築する手法を開発した。本手法は次の機能からなる。

- 任意のウェブページ上にコメントを付加する
- 他のユーザが付加したコメントを閲覧する
- 他のユーザが付与した質問に対して返信する
- 特定のページあるいは特定のユーザのコメントをRSS配信する

閲覧中のウェブページにアノテーションを付加する機能は、Google Notebook[3] や noteit[5], ScrapBook[2], inntemote[4], Diigo[1], MyStickies[6], anmpoly[7], [8]などのシステムでも提供されている。本論文で提案するシステムは、以下のような点において、これらの既存のシステムよりも優れている。

- 動作環境（オペレーティングシステムやウェブブラウザなど）への制限が緩い（既存のシステムは、特定のブラウザの拡張機能として提供されているものが多い）。
- オンライン教材自体を修正することなしに利用できる（あらかじめスクリプトを埋め込んだウェブページでしか利用できない従来システムもある）。
- コラボレーション機能を提供する（既存のシステムは、一人で利用することしか想定されていないものが多い）。

2 提供する機能

本システムが提供する最も基本的な機能は、ウェブページへのコメント付与である。図1のように、ユーザは任意のウェブページ上にコメントを付与することができる。また、他のユーザが付与したコメントを閲覧することもできる。



図1 ウェブページにコメントを付与することができる。

任意のウェブページにコメントを付与する機能は、図2のようなユーザ・インタフェースによって提供される。ウェブページに直接ではなく、新たなレイヤーを生成しているのは、そのページに埋め込まれたスクリプトと、本システムのスクリプトの干渉を避けるためである。

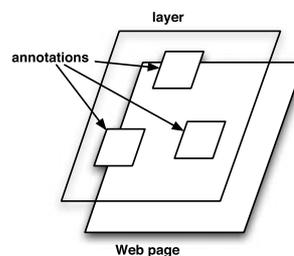


図2 ウェブページ上に生成されるレイヤーの概念図

質問という形式のコメントをウェブページに付加することもできる。他のユーザのコメントを閲覧で

* Construction of Collaboration Environment on Arbitrary Web Pages

[†] Taro YABUKI (yabuki@it.aoyama.ac.jp)

[‡] Department of Integrated Information and Technology, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University

きるのと同様に、他のユーザの質問も閲覧することができる。質問の表示パネルには回答機能がある。回答はサーバに格納されるが、質問者の画面にもリアルタイムに表示される。

以上のような機能によって、従来ウェブを用いた作業（e-Learning など）において必要とされていた紙のノート（図 3a）と、掲示板システム（図 3b）が不要になる（図 3c）。

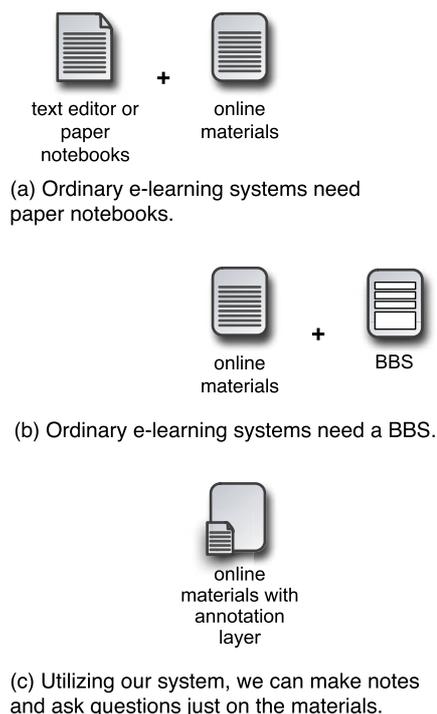


図 3 本システムにより、紙のノート (a) と掲示板 (b) が不要になる (c)。

3 システムの詳細

本システムの基本構成は図 4 のようになる。クライアントサイドのスクリプトにより（このスクリプトは図 2 のレイヤー上にある）閲覧中のウェブページに、サーバ（annotation server）に格納されたコメントが重ね合わされて、ユーザに提示される。

システムの動作シーケンスは図 5 のようになる。クライアントサイドのスクリプトは Ajax を用いて実装されているため、本システムに関する通信はすべて非同期に行われる。そのため、ユーザのウェブ閲覧操作が、通信によって妨げられることはない。

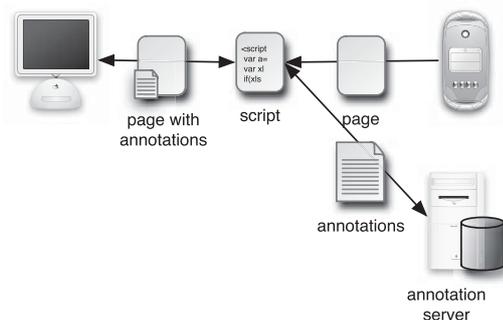


図 4 本システムの基本構成

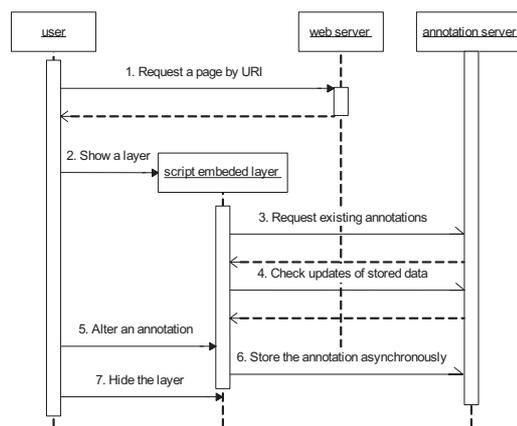


図 5 本システムの動作シーケンス図

4 結論・今後の課題

任意のウェブページ上で、コメントを書き、質問スレッドをたてることのできるシステムを開発した。多くのユーザがウェブに書き込むようになったときに、有用な情報を効率よく提示する方法、すなわち集合知の活用法の考案が今後の課題である。

参考文献

- [1] Diigo team. Diigo. <http://www.diigo.com/>, 2006.
- [2] Gomita. ScrapBook. <http://amb.vis.ne.jp/mozilla/scrapbook/>, 2006.
- [3] Google Inc. Google notebook. <http://www.google.com/notebook/>.
- [4] Tim Horton. Internote. <http://internote.sourceforge.net/>, 2006.
- [5] T.Baba. noteit. <http://itworks.no.land.to/rules.php>, 2006.
- [6] Jacob Wright, Derek Andriesian, and Randall Wright. MyStickies. <http://www.mystickies.com/>, 2006.
- [7] 坂本竜基, 伊藤禎宣. メタデータの豊饒化にむけた公共的アンテーションシステム (ipa:2004 年度第 1 回未踏ソフトウェア創造事業). <http://www.annotation.jp/>, 2004.
- [8] 齋藤哲生, 清光英成, 田中克己. ページの動的再構成を行う web 注釈付けシステムの提案. 情報処理学会研究報告, No. 70, pp. 265-272, 2001.