

## 7 J-6

## 協同執筆支援システム-Atelier-の開発

井上尊裕 横井一浩 橋本靖  
オムロンソフトウェア(株)

## 1. Atelier概要

本、論文等の文書を作成する場合、次に述べるような工程で作業を進めると考えられる。

(1) 断片的なアイデアを挙げる。(2) アイデアを整理する。(3) 文書化する。(4) 査読してチェックする。(5) チェックにしたがって文書を直す。(6) 出版/提出する

現在、上にかいた工程のどれかをサポートするシステムは多く存在するが、トータルでサポートするようなシステムはまだ少ないように思われる。

そこで、上の(1)から(6)までの一連の作業を統合してサポートする目的でこのAtelierシステムの開発に取り組んできた。今回、その一部を開発したので、それについて述べる。

## 2. 基本構成

## 2. 1. 動作環境

本システムは、BSD系UNIX+Xウィンドウ(バージョン1.1リリース4)上で動作する。

## 2. 2. システム構成

本システムは大きく分けて、

Canvas: Atelier概要(1)、(2)のサポート  
Editor: Atelier概要(3)、(5)のサポート  
Book: Atelier概要(4)、(6)のサポート  
の3つの部分に分かれる。

この中で今回開発したのは、CanvasおよびBookである。以下に各部分について述べる。

## 3. 各部の概要

## 3. 1. Canvas

Canvasの画面例を図1に示す。Canvasは、文書化の前のアイデアを出す作業をサポートするツールである。以下に示す機能からなる。

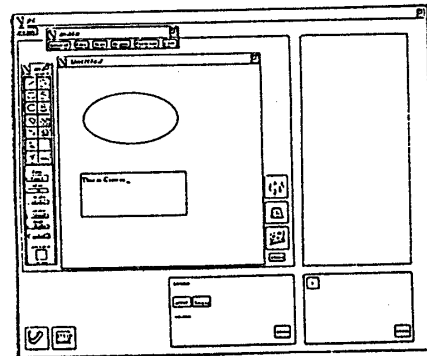


図1 Canvas画面例

## (1) WhiteBoard

図1の左側の一番大きな画面がWhiteBoardで、協同作業の場である。共有ウィンドウになっていて、協同作業に参加しているメンバ全員が見ることができ、誰かがそこにアイデアを書き込むと、その内容が全員の画面上にリアルタイムに反映される。従って、離れたところにいる協同作業者が、一つの場所に集まらずにアイデアの交換、まとめの作業が行なえる。

## (2) Scrach Pad

図1の上の右側の縦長のウィンドウがScrach Padである。これは、個人用のWhiteBoardで、他のメンバの画面上には反映されない。WhiteBoardとのデータのカット(コピー)、ペーストが可能である。

## (3) Status Panel

図1の下の左側のウィンドウがStatus Panelである。これは、複数の人の同時書き込みによる混乱を防ぐために、議長と書き込み許可者の機構を設け、その状態を表示するものである。

ウィンドウ上には作業しているユーザ名を示したアイコンが並べられ、そのアイコンの上下にユーザの状態が示される。ユーザ状態には議長(LEADER)、書き込み許可者(HOLDER)、および書き込み待ち順番が示される。

書き込み許可は、書き込み許可者の意志、または議長の指示によって権利を他のメンバに渡すことができる。また議長は、共有ウインドウ作成権、作業の終了決定権、作業データを保存する権利を有する。

この議長、書き込み許可の方式により、円滑な協同作業をサポートすることが可能となった。

#### (4) Wall

図1の下の右側のウインドウがWallである。

共有ウインドウのWhiteBoardがアイデアで埋めつくされた場合に、新しい画面に切替えることができる。これにより、他のメンバによって協同作業が進められている間に自分だけ別の画面を参照することが可能となる。

#### (5) Phone

図2に示されたものがPhoneである。

これは、誰でも現在書かれているアイデア等についての意見の交換ができるテキストのみの会話ツールである。

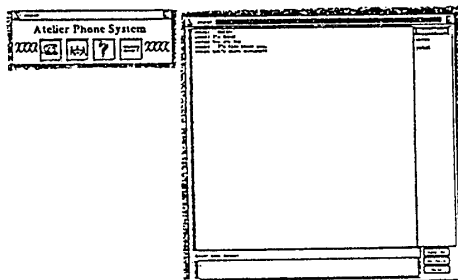


図2 Phone画面例

### 3. 2. Book

Bookの画面例を図3に示す。

Bookは、コンピュータ上で「読む」ことをサポートするためのツールである。

Bookでは、文書をネットワーク管理することにより、著者が好きな時に文書をコンピュータ上で参照し、チェックすることができる。

Bookには、以下のような機能がある。

#### (1) 注釈機能

図3の画面の文書ウインドウの右側の空欄が注釈のためのスペースであり、この部分に注釈を書きかわることができる。

また、文字の強調もくわえることができる。

#### (2) 他文書の参照

Bookは、ハイパーテキスト構造をとっている。

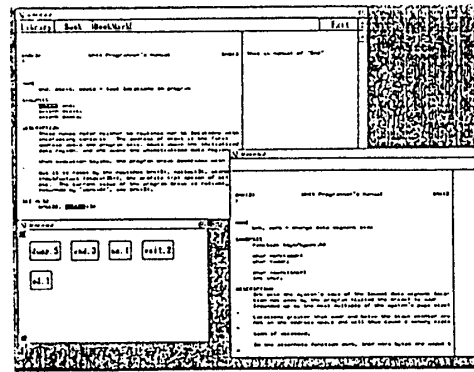


図3 Book画面例

従って、ある文書から他の文書への参照が容易に行なえる。図3の文書中の太文字の部分リンクが張られている部分であり、ここをマウスでクリックすることにより、関連する文書を参照することができる。

#### (3) Map

Bookにおける文書は、ハイパーテキストのノードをユーザの決めた順番に並べたものである。

Mapは、読み手が今どのノードを読んでいるかを示すもので、読んでいるノードのアイコンが太枠で表示される。Mapから読みたいノードを指定することもできる。

### 4. 結果と今後の課題

今回はAtelierシステムのCSCW/ハイパーテキストの部分を開発してきた。現在のAtelierはまだ実用段階ではないが、簡単な電子会議などは行えるようになった。

今後は、エディタ部の作成、マルチメディアデータ対応、異機種間のネットワーク対応といった技術課題を克服し、より良いユーザーインターフェースにして実用化を図っていく必要がある。

最後に、Atelier開発にご協力いただいたオムロン、京都高度技術研究所、ならびに関係の方々へ深謝いたします。

#### 参考文献：

- 1)石井 裕：“グループウェアとハイパーメディア” Computer Today 1990/7 No.38
- 2)石井 裕：“強調活動支援とヒューマンインターフェース” テレビジョン学会誌 Vol.44, No.8 (1990)
- 3)Hiroshi Kakuno, Shinya Matsuoka etc.：“Atelier - Total Environment for Document Processing” Proceedings of The 6th Symposium on Human Interface(1990)