

キャラクターを用いた学習継続支援ツールの開発

益子 博貴[†] 松村 敦[‡] 宇陀 則彦[‡]

[†] 筑波大学図書館情報メディア研究科 [‡] 筑波大学図書館情報メディア系

{kotonoha,matsumur,uda}@slis.tsukuba.ac.jp

概要 学習への興味喚起を目的として、キャラクターを活用した事例がある。しかし、学習をする上で重要となる文献の蓄積・整理にキャラクターを活用した例はない。そこで本稿では、キャラクターをインタフェースに用いた文献管理ツールを提案する。キャラクターをインタフェースに用いることで、ユーザーに継続的な文献の蓄積・整理を促し、間接的に学習の継続を支援できると考える。この提案の有効性を検証するために、実際にキャラクターを用いた文献管理ツールを開発し、試用実験を行っている。

キーワード ゲームフィケーション、擬人化インタフェース、学習支援、文献管理

1 はじめに

学習への興味喚起を目的として、キャラクターやマスコットを活用した事例がある。例えば、栄養素をモチーフにしたキャラクターを用い、子どもに食への興味喚起を試みたり [1]、マスコット同士の会話という形で、プログラミングのヒントを提示するシステムが開発されたり [2] している。しかし、学習をする上で重要となる文献の蓄積・整理に対し、キャラクターを活用した事例は見当たらない。文献を蓄積・整理するためには、学習の過程で発見した文献を逐一記録し、定期的に振り返る必要があるが、この作業は単調で負荷が高く、モチベーションを維持することが難しい。そこで本稿では、文献の蓄積・整理に対する興味を喚起し、その継続を支援することを目的として、キャラクターをインタフェースに用いた文献の蓄積・整理ツール（文献管理ツール）を提案する。提案ツールは、キャラクターをインタフェースに用い、ユーザーがツールを操作する度に何らかの応答を返すことで、文献の蓄積・整理への興味を喚起し、その継続を促す。これによって、間接的に学習継続を支援できると考えている。

2 関連研究

2.1 キャラクターの定義

ここで、本稿におけるキャラクターについて定義する。伊藤 (2005) はキャラクターを『『人格』を持った『身体』の表象として読むことができ、テキストの背後にその『人生』や『生活』を想起させるもの』 [3] と定義している。本稿では、この定義を援用し、キャラクターの要素を以下の3つに定める。

1. 視覚的要素を持つこと。
2. 性格や人格に関する設定が与えられていること。
3. 世界を想起させる設定が与えられていること。

なお3要素のうち、視覚的要素または世界を想起させる設定が欠けているものを特に「マスコット」と呼ぶ。

2.2 提案ツールの位置付け

キャラクターもしくはマスコットをインタフェースに用いたソフトウェアは、これまでも幾つか開発されている。例えば、Microsoft 社の Office に付属していた「Office アシスタント」 [4] は、イルカのマスコットが表示され、吹き出しの中に語を入力してヘルプを得るものである。また、インターネット上に公開されているフリーウェアの「何か」 [5] は、デスクトップ上にキャラクターが表示され、キャラクター同士の会話を眺めたり、マウスで操作して反応を楽しんだりするソフトウェアである。前者は、Office ソフトウェアの操作ヘルプという、楽しむ以外の目的を持ったソフトウェアであるが、世界を想起させる設定を持たないマスコットを用いたものである。一方で後者は、世界を想起させる設定を持つキャラクターを用いたソフトウェアであるが、楽しむことを第一義とするものである。その中で提案ツールは、世界を想起させる設定を持つキャラクターを用いたソフトウェアであり、かつ、継続的な文献の蓄積・整理の支援という、楽しむ以外の目的をもったものであると言える。

3 提案ツール概要

3.1 外観と操作

提案ツールはデスクトップエージェントとして実装する。デスクトップエージェントとは、画面上にマスコットもしくはキャラクターが表示され、クリックやドラッグ&ドロップ操作などを通して、キャラクターとインタラクションが行えるソフトウェアである。デスクトップエージェントとして実装することにより、提案ツールを通常の作業環境と同居させることが可能になる。作業環境と同居させることができれば、ブラウザで論文を検索しながら提案ツールで蓄積するというように、ユーザー

は作業環境を大きく変化させずにツールを利用できる。例えば図1は、ブラウザ・メモ帳と共に提案ツールを起動した様子である。

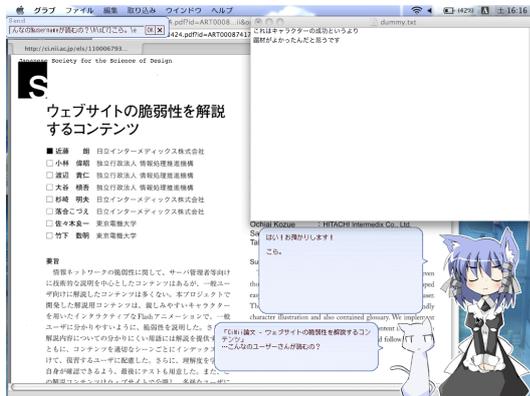


図1 提案ツール外観

ツールへの文献登録は、ブラウザ等からURLをドラッグ&ドロップする形で行う。登録した文献を検索するには、キャラクターをダブルクリックし、吹き出しの中に表示されたメニューから「登録した文献を検索する」を選択する。検索結果も吹き出しの中にリストの形で表示され、そこから登録したURLをブラウザで開いたり、タグを付けたり、不要になったリンクを削除したりすることができる。それぞれの操作を行うたび、キャラクターは世界観に沿った応答を返すようになっている。

3.2 世界観と応答の変化

提案ツールに付与する世界観は、ユーザーが興味を持ちやすいもので、また、文献を蓄積・整理する作業が自然に取り込まれるものが良いと考えられる。本研究では、被験者として筑波大学知識情報・図書館学類の学生を想定していることから、次のような図書館を舞台にした世界観を設定した；初期状態では少女と猫のキャラクターが登場し、少女はある図書館の司書で、猫は少女の昔からの友人である。少女の勤める図書館は、ある事件をきっかけに全ての蔵書を失っており、ユーザーは図書館の再建を手伝うという設定でツールと関わる。ユーザーが文献を追加すれば、図書館の蔵書が増え、再建を進める大きな力となる。しかし、ただ蔵書を追加するだけでは利用者を十分に増やすことができず、再建は達成されない。そのため、ユーザーは蔵書にタグを付けたり、不要になった文献を削除したりして、蔵書の整理を行う必要がある。

また、キャラクターの応答がワンパターンでは、ユーザーの興味を持続させ、文献の蓄積・整理を継続させるのは難しい。そこで提案ツールでは、世界を想起させる設定を持つというキャラクターの特性を活かし、一定の条件を満たすとシーンが移り変わり、キャラクターの応

答にも変化が現れるようにする。つまりユーザーは、自身の行った文献蓄積・整理の結果として、キャラクターの新しい側面を見ることになる。これにより、物語を読み進めるのと同じように、ユーザーの興味を持続させ、文献の蓄積・整理を継続させることができると考えている。本研究で実装したツールでは、先に述べた世界観に沿って、図書館の再建が進んで行くと、本棚が大きくなる、新たなキャラクターが現れて少女の図書館が全ての蔵書を失った理由が明かされて行く、等の変化が現れるようにした。

4 試用実験

現在、提案ツールを実装し、試用実験を行っている。実験は大学生10~20名を対象にし、2週間程度、学習目的で読んだ文献を蓄積・整理するというタスクを設定している。なお、学習内容の統制はしていない。実験期間中は、被験者がツールに対し行った操作を記録し、その記録から文献の蓄積・整理が継続しているか分析する。さらに、実験終了後にアンケートを行い、ユーザーがキャラクターから受けた影響の強さを測る。キャラクターの影響を強く受けた被験者の方が、より文献の蓄積・整理を継続できていれば、提案ツールの有効性を示せると考えている。

5 おわりに

本稿では、継続的な文献の蓄積・整理を促し、学習の継続を間接的に支援する目的で、キャラクターをインタフェースに用いた文献管理ツールを提案した。併せて、提案ツールの有効性を検証する試用実験について述べた。しかし本稿の段階では、文献管理ツールの利用を継続することが学習継続に繋がるかまでは論じておらず、今後の課題として残されている。

謝辞

ツールの開発にあたっては、観城はるか氏の何か用フリーシエルの他、何かの各種技術を利用させて頂いた。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- [1] 西村友希, 丸山浩徳, 西村敬子: 食育キャラクター活用による食育推進(1) 食育キャラクター「食まるファイブ」の活用, 愛知教育大学研究報告(芸術・保健体育・家政・技術科学・創作編), vol.59, p.63-70, 2010.
- [2] 渡辺博芳, 水柿恵: セルフラーニング型授業におけるエージェントキャラクターによる学習支援, 情報科学技術フォーラム一般講演論文集(N.教育・人文科学), vol.3, no.4, p.335-337, 2004.
- [3] 伊藤剛: テヅカ・イズ・デッド, p.97, 2005.
- [4] <http://support.microsoft.com/kb/879208/ja> (2012-11-19 参照)
- [5] <http://usada.sakura.vg/> (2012-11-19 参照)