

文献講読履歴活用システムの提案

鍵福 雅世[†] 江原 正規[†] 井上 亮文[†] 星 徹[†]

[†]東京工科大学コンピュータサイエンス学部

1 はじめに

大学の研究室はそれぞれテーマをもっており、それに従い研究を行う。新しい研究テーマを模索する際、特に配属される学部生などは、テーマを絞り込むことは容易ではない。しかし、研究室はテーマに関する論文・書籍などを多く所有しており、テーマの絞り込みの手掛かりとなる資料は多い。また、テーマ決定後、そのテーマにそって研究を進めていく際にも、テーマに関連する論文・書籍などを参考とすることが一般的である。しかし、多くの文献を所有しているため、特に学部生にとっては、次に挙げる3つのことが問題となる。一つ目は、大量にある文献の中から最初に何を読めばいいのかという問題である。二つ目は、どのような順序で読めば効果的であるかという問題である。三つ目は、有効な文献を効果的に選択できないという問題である。この3つの問題点を自力で解決することは難しい。

2 文献検索システム

文献検索システムとして代表的なのが、GeNii[1]である。GeNiiとは国立情報研究所が提供する学術コンテンツポータルのもので、Niiが提供してきた学術情報サービス全体を総合的に利用することができる。その中のCiNiiは、国内の学術論文を、一部有料であるが本文を参照することができる。最大の特徴は、論文が引用した、あるいは引用された論文をたどっていく点である。引用した論文、引用された論文を調べていくことで、調べている分野についてより深く調べることができる。しかし、何を検索したいかが明確でない場合、1で述べた問題点を解決するのは難しいといえる。

3 提案

そこで、同じジャンルを研究していた身近な人物、たとえば同じ研究室に配属された過去の学生、の文献講読履歴を有効活用することを提案する。本研究では、過去の学生が、いつ、どのようなジャンルの文献を読

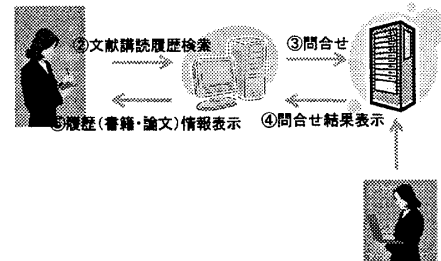


図 1: システム概要図

んだのか、ということ登録・表示するシステムのプロトタイプを開発する。ただし、ここでいう文献とは、論文と書籍に限ることとする。

3.1 システム概要

システムの概要図を、図1に示す。まず、過去同じ研究室に属した学生は、研究テーマを決める際や研究を進めていく上で講読した文献をデータベースへ登録する(図1①)。新しく配属された学部生などは、過去の学生の名前から、その学生がどのような文献を講読してきたのか、という情報をデータベースから参照する(図1②~⑤)。登録を行う部分を登録アプリケーション、表示を行う部分を表示アプリケーションとする。

講読履歴表示は、登録された情報をジャンルごとに整理し、個人ごとに一覧表・時系列棒グラフ・円グラフに可視化して表示する。

4 実装

4.1 登録アプリケーション

文献講読履歴を登録するためのアプリケーションについて述べる。今回焦点を当てた文献は、論文と書籍である。論文講読履歴は、論文名、著者名、著者の所属、論文のジャンル、論文を読んだ日付、その論文が自分にとってどれだけ価値があったか、という情報をデータベースへ登録する[図2]。書籍は、AmazonWebService[2]を利用することで書籍名などの情報を自動的に取得する。Amazonから得た情報と、書籍を講読した日付をデータベースへ登録する。これらの情報入力作業はすべてWebページで行う。研究室が所有する書籍に限っては、書籍にRFタグを貼り付け、研究室内で書籍の貸出管理を行う書籍管理システムを開発し、自動的に講読履歴をデータベースへ

Document reading history management system for research project

[†] Masayo KAGIFUKU(mkagifuku@star.cs.teu.ac.jp)

[†] Masaki EHARA(mehara@star.cs.teu.ac.jp)

[†] Akifumi INOUE(akifumi@cs.teu.ac.jp)

[†] Toru HOSHI(hoshi@cs.teu.ac.jp)

School of Computer Science, Tokyo University of Technology
(†)

1404-1 Katakura, Hachioji, Tokyo 192-0982, Japan

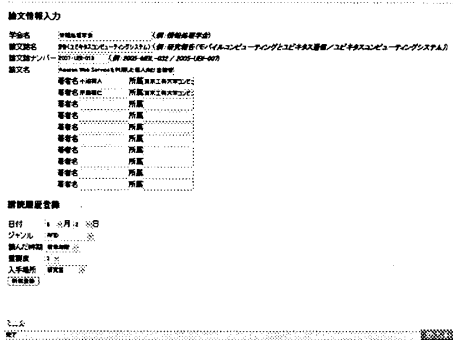


図 2: 論文登録画面

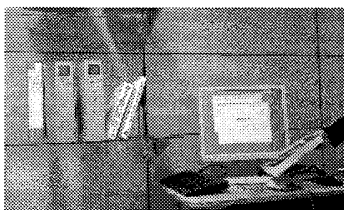


図 3: 書籍管理システム

登録する [図 3].

4.2 表示アプリケーション

文献講読履歴を表示するアプリケーションについて述べる。データベースに登録されている講読履歴を、一覧表・時系列棒グラフ・円グラフに可視化して表示する。図 4 に履歴表示画面を示す。図 4 のボタンをクリックすると、その人物がどのようなジャンルの文献を読んできたか、という情報をグラフ化し表示する。時系列棒グラフでは、月にどれだけ、どのジャンルの文献を読んだのかという情報を 1 年ずつ表示する。円グラフでは、これまで講読してきた文献のジャンルを総合的に表示する。また、文献名をクリックすると、その文献名や著者名などの情報が表示される。

5 評価

5.1 登録アプリケーション

同じ研究室に所属する学部生 (4 年生) 9 名に実際に登録アプリケーションを利用してもらい、アンケートを行った。アンケートでは、論文講読履歴を登録する際、論文名や著者などの情報を手動で入力しなければならないことが面倒である、という回答が目立った。また、このアプリケーションでの講読履歴登録作業は手間であると答えた人は 9 人中 5 人であった。この結果から、講読履歴登録を自動化することは早急に解決すべき課題であると考えられる。



図 4: 講読履歴表示画面

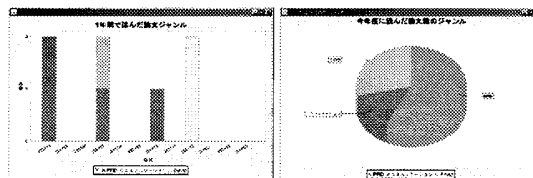


図 5: 時系列棒グラフ例

図 6: 円グラフ例

5.2 表示アプリケーション

同じ研究室に配属されてくる学部生 (3 年生) 8 名に、実際に表示アプリケーションを利用してもらいアンケートを行った。アンケートから、文献講読履歴は大量にある文献の中から最初に何を読むべきか参考になるという意見や、その人の研究の切り口がわかり参考になるという意見が得られた。また、今後このシステムを利用していききたいと答えた人数は 8 人中 7 人であった。これらの結果から、表示アプリケーションの有効性が確認できた。

6 おわりに

本研究では、研究支援のために、過去同じ研究室に属した学生の文献講読履歴を有効活用したシステムを提案・試作・評価した。評価の結果、文献講読履歴を自動的に収集することができれば、本システムは有効であるということが確認できた。今後の課題として、文献講読履歴登録の自動化が挙げられる。

参考文献

- [1] GeNii <http://ge.nii.ac.jp/>
- [2] AmazonWebService <http://www.amazon.com/>