

Web サービス連携による図書館利用促進システム

Web Service Integration for Library Recommendation

室谷 大貴, 林 佑樹, 瀬田 和久

Daiki MUROYA, Yuki HAYASHI, Kazuhisa SETA

大阪府立大学 現代システム科学域 知識情報システム学類

College of Sustainable System sciences, Osaka Prefecture University

Email: muroya@kbs.cias.osakafu-u.ac.jp

あらまし: 近年, インターネット変革による書籍の電子化により, 若者世代を中心に図書館の利用離れが問題となっている. しかし, 多数の書籍と出会うことができる図書館は, 新たな知識の引き出しを増やす出会いの場として今もなお重要である. 本研究では, 図書館利用に積極的でない人を対象とし, 身の回りに存在する図書館での新たな書籍との出会いを促すことを目的に, Web API と協調フィルタリング技術を組み合わせた図書館利用促進システムを提案する.

キーワード: 図書館利用, Web サービス, 図書館 API, 協調フィルタリング

1. はじめに

近年, 若者世代を中心に図書館の利用離れが問題となっている. 理由としては, インターネット変革により書籍の電子化が進み, 容易に目的の書籍情報を検索・購入できるようになったことが挙げられる. それでもなお, 膨大な書籍を実際に手に取り触れることができる図書館は多数の書籍と出会うことができるため, 新たな知識の引き出しを増やす出会いの場として今もなお重要である.

そこで本研究では, 図書館利用に積極的でない人を対象として Web サービスを用いた図書館利用促進システムを提案する.

2. 図書館利用に向けた支援対象

図書館利用を促進させるために, 本研究では以下の二点が重要であると考えられる.

- (i) 図書館利用に積極的でない人に図書館を利用するきっかけを提供する.
- (ii) 図書館内のサービスを充実させ, 繰り返し図書館に行きたくするように支援する.

(ii)については, 現在様々なサービスが提供されている. その一例として, 利用者の資料・情報検索を図書館員が援助するレファレンスサービスが挙げられる. 例えば, 京都大学附属図書館の自動レファレンスサービスシステム⁽¹⁾では, NDLSH (国立国会図書館分類法) や知識ベースを利用し, 日本の歴史について調べたい等の一般的な質問対応を実現している. このようなサービスにより利用者は快適に図書館を利用することができ, 繰り返し図書館に行こうと思う意欲が促されると考えられる.

一方で, 図書館に足を運ぶことそのものを支援するサービスはあまり多くない. そこで本研究では(i)を支援することに焦点を当てることにした.

3. アプローチ

本研究では, 図書館利用に積極的でない人を支援

するために求められる要件として, 「①身の回りの図書館に関する詳細情報を確認できる」, 「②身の回りの図書館が保有する興味ある書籍の蔵書状況を確認できる」という二点を挙げる.

①, ②の解決に向けたアプローチを以下に示す.

3.1 蔵書状況と所在地の検索

図書館の所在地及び蔵書状況の確認を実現するために, 全国の図書館を対象としたリアルタイム蔵書検索を可能にする Web サービスのカーリルが提供する図書館 API⁽²⁾を利用する. このなかでも, ISBN 情報に基づき, 任意の図書館の書籍情報を問い合わせる API と, 地名や緯度経度情報に基づき, 全国にある図書館の基本情報を図書館データベースから問い合わせる API の二種類を利用する.

3.2 利用者の興味と関連する書籍の推薦

図書館には膨大な書籍があるため, 自分が要求する書籍が存在しない場合でも, その書籍の内容に類似する書籍が存在すると考えられる. 興味対象の書籍に加えて, 興味と関連する書籍を推薦することができれば, 自身では発見することができない新たな書籍との出会いを促せると考える.

本研究では, 協調フィルタリング技術の利用を検討する. 協調フィルタリングでは, 大規模な購買データに基づき, ユーザと嗜好の類似した他のユーザの商品を検出できる. 我々は, 既に多くの購買情報を有し, 協調フィルタリング技術を利用した商品推薦を実施しているオンラインショッピングサイトの Amazon に着目し, 同サイトのお薦めの書籍に表示される書籍情報をユーザの興味と関連する書籍として利用することにした.

4. 図書館利用促進システム

3.1, 3.2 で述べた仕組みを導入した図書館利用促進システムを, Google Chrome ブラウザの拡張機能として JavaScript により実装した. 本システムは, 図書館設定機能, 蔵書状況提示機能, そして関連書

籍の推薦機能を持つ。

4.1 図書館設定機能

図書館設定機能は、「①身の回りの図書館に関する詳細情報を確認できる」ことを支援するための機能である。

図2に設定画面を示す。自身が希望する都道府県と市町村を選択することで、設定地域に存在する図書館が表示され、「図書館名」、「住所」、「ホームページ」を確認できる。任意の図書館を設定することで、ユーザの利用図書館として登録できる。なお、一度登録しておけば、同じPC環境である限り再設定する必要はない。



図2 図書館設定画面

4.2 蔵書状況提示機能

蔵書状況提示機能は、「②身の回りの図書館での興味対象の書籍の蔵書状況を確認できる」ことを支援する機能である。本画面は、Amazonの書籍内容表示画面のHTMLドキュメントに埋め込む形で表示される。

図3に、AmazonのWebサイトで書籍「ニーチェ入門」の内容を表示した画面の一部を示す。図2で設定した図書館（大阪府立大学学術情報センター図書館）について、対象書籍の蔵書状況（貸出可）が提示されていることがわかる。書籍が指定の図書館にある場合は、リンクを辿り、該当図書館の電子図書館ページに移動して予約することができる。また、書籍がない場合は設定した都道府県にある全ての図書館を対象に、その書籍の蔵書状況を検索できる。

この本が図書館にあるか検索



図3 検索結果画面（検索対象書籍がある場合）

4.3 関連書籍の推薦機能

関連書籍の推薦機能は、利用者が検索対象とした書籍の蔵書状況に加え、Amazonの推薦図書に基づく関連書籍の蔵書状況を提示する機能である。

図3では、検索対象の書籍「ニーチェ入門」の関連書籍として、「カント入門」の蔵書状況も提示されている。一方で、図4は検索対象の書籍「死に至る病」が、設定された図書館に存在しない場合の検索結果画面である。対象書籍そのものは無いものの、関連する書籍として「不安の概念」が推薦されており、検索対象とした書籍の蔵書状況に加えて関連書籍に関する蔵書状況もユーザに通知することで、新たな書籍との出会いを促す仕組みとして機能する。

この本が図書館にあるか検索

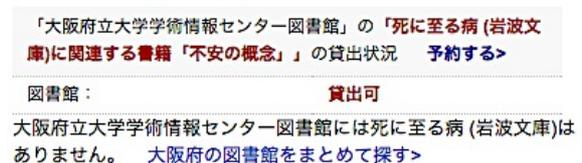


図4 検索結果画面（検索対象書籍がない場合）

5. まとめと今後の課題

本研究では、図書館利用に積極的でない人を対象とし、図書館利用への足がかりを与えることを目的として、図書館設定機能、蔵書状況提示機能、関連書籍の推薦機能を備えるWebシステムを構築した。

今後はGoogle Chromeブラウザ以外の環境においても利用できるように機能を拡張していきたいと考えている。また、システムの評価については電子図書館サービスの評価手法⁽³⁾などを参考に今後検討していきたい。

参考文献

- (1) 黒橋禎夫, 日笠亘: “京都大学附属図書館における自動レファレンス・サービス・システム”, 情報管理, Vol.47, No.1, pp.184-189 (2001)
- (2) 図書館 API カーリル: <https://calil.jp/doc/api.html>
- (3) 宇陀則彦: “電子図書館の質的評価”, 情報の科学と技術, 57(8), pp1-6 (2007)