

## 土木図書館目録書誌連想検索システム試行運用上に見る利用者検索行動分析

鉄道総合技術研究所 正会員 ○野末 道子  
 ジェイアール総研情報システム 非会員 江良 隆一  
 (社) 土木学会附属土木図書館 正会員 坂本 真至

## 1. 連想検索システム試行運用の経緯

土木図書館書誌目録連想検索システムは、従来から、検索利用者からの検索不具合を指摘する電子メール意見や、図書館におけるレファレンス上で発生する日常の要求を蓄積し、システムバージョンアップへのフィードバックを実施してきた。こうした意見の活用は大変重要であるが、検索システムがインターネット上で公開され、多くの利用者へ供されるようになるにつれ、一部の意見を採用しシステムへのフィードバックを行なうことに対し、不安も出てくるようになった。

そこで筆者らは、「物言わぬ利用者」が持つ土木図書館書誌目録検索システムへの要望の糸口を探ることを

目的とし、書誌目録検索システムのログ情報を分析してきた。その結果、利用者の多くが、キーワードの設定に苦慮している状況が明らかになってきた。これは、

- 1) ある情報にたどり着くまでに、非常に多くのキーワードやキーワードの組合せを試行し、検索の過程が長く複雑になりすぎて、混乱している状況が想像されるケース、
- 2) ある情報を探す上で、多くの言葉の表現があるにも関わらず、一つのキーワードでの検索にとどめて、目的となる情報に辿りつけていないのではないかと想像されるケース、

がある。いずれも利用者の実際の検索要求や示された情報をどう理解しているかという過程はわからないため、我々の推測にすぎないものはある。そこで当該推測を検証するために、様々な手法を検討し、調査実験を繰り返してきた。この調査を通じて構築した試行運用中の連想検索システムの概要については、「土木図書館におけるデジタルライブラリーへの取り組み(その2)」を参照されたい。本稿では、これまでの調査実験の総括比較、ならびに現状の運用状況と今後の課題を述べる。

## 2. 調査手法間の総括比較

土木図書館書誌目録連想検索システムの分析を実施する上で、筆者らが実施してきた調査手法としては、以下の5つの方式がある。これらは、その時々で明らかにしたいテーマを設定し実施してきたものであり、ここでは各手法間の優劣の比較をすることは目的としない。

- ① 土木図書館現行検索システムの検索ログ調査【ログ調査】
- ② 専門家(土木・建設・建築関連図書館員)によるアンケート調査【専門家アンケート】
- ③ 情報検索支援システム小委員会における議論【専門家間ディスカッション】
- ④ 情報検索演習科目(大学学部生)による検索システムの利用行動検証(観察ならびに検索実施中にインタビューを実施する方式、検索テーマ指定)【観察実験1】
- ⑤ 検索終了後に、検索ログを見ながら自分の検索行動についてのヒアリング実施(観察ならびに検索実施後にログ情報を参照しながらインタビューを実施する方式、検索テーマは検索者が自由設定)【観察実験2】

キーワード 土木図書館, 利用者検索行動, 書誌検索システム, 連想検索システム

連絡先 〒185-8540 東京都国分寺市光町2-8-38 鉄道総合技術研究所 TEL042-573-7322

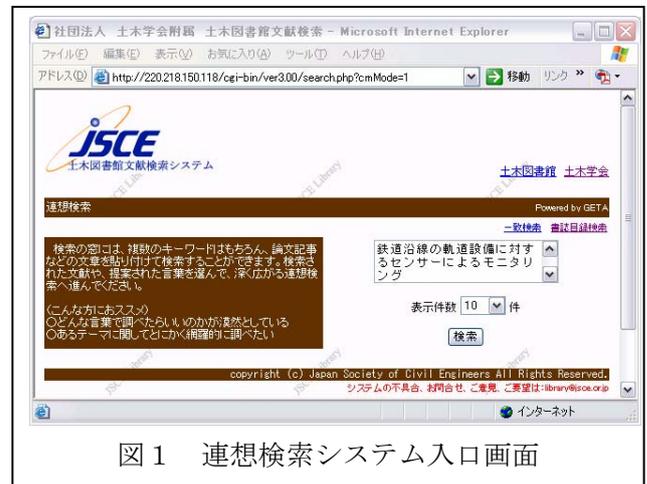


図1 連想検索システム入口画面

それぞれの手法の特徴と、その実施により明らかになったことを以下に述べる。

**表 1 各調査手法間の比較**

	手法の特徴
①ログ調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模、不特定利用者のデータを扱うことができる</li> <li>利用者の生の検索ニーズを、フィルタリングすることなく、分析に供することができる</li> <li>検索者の検索の意図や満足度は不明であり、表面的な分析に留まる</li> </ul>
②専門家アンケート	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索に熟達した、経験豊富な専門家ならではの要望意見や問題点が得られる</li> <li>他の検索システムとの比較情報などが得られる</li> <li>問題点や課題の指摘は、これまでの検索実経験に基づく意見</li> <li>問題意識や指摘される課題はやや高度</li> </ul>
③専門家間ディスカッション	<ul style="list-style-type: none"> <li>ディスカッションという場で、意外な意見や発見を共有できる</li> <li>問題意識や指摘される課題はやや高度</li> <li>新しいシステムへの要望や具体的な提案が得られる</li> </ul>
④観察実験 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索の途中でヒアリングを実施するために、検索者が何を考えて検索を実施していかかが明らかにできる</li> <li>検索テーマを指定し、各利用者間の検索過程を見ることにより、どのような検索場面で利用者がつまづくのか、どのような機能は必要とされるのかを比較検証しやすい</li> <li>検索途上にヒアリングを実施するために、検索者の思考を中断したり、検索過程への実験者側の意図が影響する場面が見られる</li> </ul>
⑤観察実験 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索テーマを自分の問題意識で設定するために、得られた検索結果に対する満足度を評価対象することができる</li> <li>検索途上にヒアリングを実施するのと異なり、検索者の思考の中断や実験者の意図を押し付けることを回避できる</li> </ul>

表 1 に特徴を示したが、これらの実験の参加被験者の属性によっても、その時々で結果は異なると考えられるものもある。しかし、さまざまな手法を検証することにより、それぞれの手法の実施にあたって留意すべきことや傾向は明らかになった。今後の図書館システムのバージョンアップに際しても、その時々で設定される問題意識により、これらの手法で適したものを選択していくこととしたい。

### 3. 連想検索システムの現状

連想検索システムを公開して約半年が経過した。この間に図書館のレファレンスを通じ、少しずつご意見をいただいている。しかし、ログ情報から示される利用者の数で比較した場合、従来の NAMAZU による検索システムの方がはるかに利用されていることがわかっている。また、このログ情報の一部を簡易ツールにより分析したところ、連想検索システムの特徴である検索式の解析機能については、あまり活用されている場面が多いとは言いがたい結果が見られた。検索されるキーワードは単語一語、複数単語のスペース開き入力ほとんどであり、長文自然文入力行動はごくわずかである。連想検索に入力されたキーワードと一致検索、NAMAZU のものとの比較しても、特徴のある検索式が入力されているようには見られない。

一方、今回の新システムから導入されている機能として、文献をチェックして関連文献を探す機能がある。この機能については、一部の利用者に限られるものの、利用の繰り返しも見られることから、一般の利用者にも受け入れ可能な機能であるものにとらえている。今後も引き続き、ログ情報の分析を主軸として、利用されている機能や、そこで見られる一般的な利用者の検索行動をみていくことで、システムのバージョンアップや各種機能の宣伝紹介、ヘルプ機能の開発などを手がけていく予定である。