

土木図書館が提供する蔵書・（学会）論文検索システムの利用について

北海道教育大学教育学部 正会員 ○今 尚之
 （財）鉄道技術総合研究所 野末 道子
 国立音楽大学附属図書館 森岡 倫子

1. はじめに

土木図書館がインターネットを介して公開、提供している蔵書・（学会）論文検索システムは、土木学会の学術論文や研究報告、蔵書などの情報資産と、土木学会会員とを結ぶ重要な窓口の一つである。さらに、土木学会会員が創造し、蓄積してきた日頃の研究成果や技術経験を、広く市民とを結ぶ窓口でもある。検索システムは、2002（平成14）年から新システムになり、土木学会に設置されたファイルサーバー上にて運用されているが、システムの利用実態は土木学会に対する情報要求を知る上で重要な役割を持つ。検索システムがより有効に活用されるためには、評価と改善が不可欠である。そこで、蔵書・（学会）論文検索システムの利用記録データを解析し、考察を行ったので報告をする。

2. 蔵書・（学会）論文検索システムの概要

土木図書館において、現在供用されている検索システムは、2002年5月の土木図書館のリニューアルにともない運用が開始された。検索対象データの構成を表1に示す。2003年12月から土木学会8支部の年次講演概要集（約6万件）の書誌情報と土木関連雑誌（32種20年分6万件）の検索についても試験運用している。また、検索システムの構成を表2に示す。検索システム用のエンジンは、フリーソフト（namazu）を活用し経費を最小限に抑え、3万件の図書館蔵書目録データと18万件の学会論文書誌データがWeb上から検索可能である。

3. 調査対象としたデータと方法

（1）検索システム利用件数の推移

新しい検索システムが導入された2002年5月～

2004年2月までの22ヶ月間を対象とし、検索ページのアクセス件数を記録した。

（2）利用者の特性

検索システムの利用記録（ログ）を対象として、利用者が用いている検索語、検索の回数、検索先などを逐一解析し、結果から資料要求の分野、利用者の所属機関などについて解析、考察を行った。

4. 調査ならびに解析結果

（1）検索システム利用件数の推移

検索システムのアクセス件数を表3に示す。月平均で1.5万～2万件ほどのアクセスがあり、2004年

表1 検索システムが対象とするデータの構成

目録（蔵書） 検索システム	a.和図書 約30,000冊, b.洋図書 約4,000冊 c.和雑誌 約600種, d.洋雑誌 約200種
書 誌 （学会論文） 検索システム	a. 学会誌（1915年創刊号～）約1万1千件 b. 学会論文集（1944年創刊号～）約2万3千件 c. 年次学術講演会論文集（1937年創刊号～）約7万8千件 d. 各種委員会論文集（約70種・創刊号～）約5万3千件

表2 検索システム構成

ハード	a. 検索用サーバ：1台（PCサーバ,PIII,1GB 72GBHDD） b. 管理用PC：3台（データ登録・更新用,Celeron1GB 40GBHDD） c. 閲覧用PC：4台（館内検索のみ） d. インターネット回線：Bフレッツ（100Mbps）
ソフト	a.web用検索エンジン：NAMAZU b.登録・更新プログラム：Microsoft社, ACCESS (VB, ASP) c.WEBサーバ：apache d.OS：turbo linux

表3 検索システムのアクセス数の推移

期 間	件 数	累 計	備 考
2002/5～11	70,000	70,000	約1万件/月
2002/12/18～2/20	27,877	97,877	約1万4千件/月
2003/2/21～3/22	9,300	107,177	約9300件/月
2003/3/23～7/20	74,949	182,126	約1万9千件/月
2003/7/21～8/31	22,244	204,370	約1万7千件/月
2003/9/1～9/26	13,020	217,390	約1万3千件/月
2003/9/27～10/31	22,319	239,709	約2万2千件/月
2003/11/1～12/2	19,329	259,038	約1万9千件/月
2004/12/3～1/12	19,160	278,198	約1万5千件/月
2004/1/13～2/12	24,162	302,360	約2万4千件/月

キーワード：土木情報、土木図書館、蔵書・（学会）論文検索システム、利用者ニーズ、システム評価
 連 絡 先 〒070-8621 旭川市北門町9丁目・Tel&Fax:0166-59-1399(D.I)

1月の利用が多い。2004年12月から試験運用で支部の研究報告論文の検索が可能となったことなどが、1月の増加に影響しているものと思われる。

(2) 利用者の特性

検索システムのログ上にある主な情報は、アクセス日時、利用データベース、検索語、抄録情報表示、アクセス元のIPアドレスである。IPアドレスから所属機関名やプロバイダ情報をたどることまでは可能である。今回対象としたデータベース別の解析対象ログの概要を表4に示す。なお、データベースの公開時期により対象期間が異なる。また、複数データベースを同時に検索対象とできるため、検索数の列はデータベース相互の重複を含む。

この結果より、異なる検索語がいずれも40%前後となっていることに注目し、よく用いられる検索語の分析を行った。表5に和図書、学会誌、論文誌、各種委員会論文集の出現頻度の高い上位10の検索語と出現頻度、得られた検索結果件数を示す。

GIS、歩行者、自転車、バス、CVM、合意形成、リスク、交通振動など、環境や交通、計画系の用語が目立つ。また、橋梁（橋）、鉄道、コンクリートなども上位である。なお「土木学会年次学術講演会講演概要集」という検索語が上位に見られるが、どのデータベースを用いればよいのか直感的に分かり難いためと考えられる。

アクセス元のIPアドレス解析から、アクセスの半数以上が大学から

で、次いで国の研究機関、コンサルタントと続いている結果が得られた。

5. まとめ

検索システムの利用者は増加してきており、情報の窓口として認知されてきたものと思われる。しかし、利用者が用いた検索語と検索結果を見ると検索の失敗と判断されるものも多い。利用者オリエンテーション、ヘルプの充実やふさわしい検索語を提示するインターフェース導入等が望まれる。さらに、土木図書館職員のコントロールの下に、より高い検索機能をもつシステムへの切り替えや検索から管理システム全体の見直しが課題であろう。

また、検索語の出現頻度の分析を進めることで、土木図書館や土木学会に対する情報ニーズを、より明確に把握することが可能になろう。

謝 辞

土木図書館委員会委員ならびに土木図書館スタッフにはお力添えをいただいた。特に坂本真至司書には多大なご協力をいただいた。ここに記して謝辞と致します。

表4 データベース別分析対象ログの概要

データベース種別	対象期間	検索数	異なる検索語		異なるIP	
			数	割合	数	割合
和図書	2002/8/15-2003/8/20	120,234	46,174	38%	6,213	5%
洋図書	2002/8/15-2003/8/20	38,453	17,557	46%	2,301	6%
和雑誌	2002/12/2-2003/8/20	92,345	40,875	44%	4,573	5%
洋雑誌	2002/8/15-2003/8/20	37,872	17,292	46%	2,236	6%
学会誌	2002/8/16-2003/8/20	133,853	51,066	38%	6,022	4%
学会論文集	2003/4/11-2003/8/20	112,330	40,875	36%	4,364	4%
各種委員会論文集	2002/8/16-2003/8/20	162,761	59,434	37%	5,987	4%

表5 データベース（4種類）に対する出現頻度上位検索語

DB 順位	和図書			学会誌			学会論文集			各種委員会論文集		
	検索語	頻度	平均結果数	検索語	頻度	平均結果数	検索語	頻度	平均結果数	検索語	頻度	平均結果数
1	コンクリート標準示方書	884	147.8	土木学会年次学術講演会講演概要集	411	0	トンネル	207	317	土木学会年次学術講演会講演概要集	598	36609.7
2	土木学会年次学術講演会講演概要集	595	0	コンクリート標準示方書	307	20	土木学会年次学術講演会講演概要集	190	0	自転車	371	219.7
3	コンクリート	376	1252.7	リスク	253	12	鉄道	186	101	CVM	270	102.9
4	トンネル	256	427.8	自転車	229	8.7	リスク	186	43	リスク	256	330.2
5	コンクリートライブラリー	256	216.9	コンクリート	212	650.1	自転車	175	5	GIS	251	594.1
6	橋	240	832.5	GIS	211	9.1	GIS	161	14	バス	246	367.3
7	鉄道	220	863.7	バス	207	21.5	CVM	156	3	観光	200	290.2
8	橋梁	219	557.5	鉄道	185	411.4	河川	155	202	合意形成	191	134.5
9	リスク	171	8	観光	177	25	交通振動	149	6	歩行者	189	380.1
10	GIS	169	6.5	ひび割れ	176	2	観光	149	10	交通振動	186	140.1