

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5)

ー土木学会学術論文公開サイトの現況とアクセス解析の試みー

(社) 土木学会附属土木図書館 正会員 坂本真至

1. はじめに

土木学会では2009(平成21)年1月から、学会が発行する学術論文のweb公開(図-1)を開始しており、すでに1年以上が経過したが、この間に公開対象件数は、当初の22誌7万件から、38誌26万件に増加している。ここでは、土木学会学術論文公開の現況を報告するとともに、公開サイトのアクセス解析を試みた。また現在進行中の土木学会論文集再編とオンラインジャーナル化に伴い、それぞれの役割と今後の課題についても述べる。



図-1 土木学会学術論文公開サイト
(URL <http://www.jsce.or.jp/library/open/>)

2. 学術論文公開の現況

学術論文公開の基本ルールを整備は情報資料部門土木図書館委員会の提案～理事会承認(2007年5月)の後、1年3ヶ月に渡る試行運用とその間の関係委員会との調整や著作権処理を経て、2009年1月に本運用を開始している。

2010年3月現在の総論文数は26万3000件に達しており、掲載誌は学会誌・論文集・年講のほか委員会論文集19誌、同講演集9誌、支部講概集9誌などとなっている。原則として創刊号から全てを収録し、誌名変遷も明示している(図-2)。発行委員会の了解を得たものから順次掲載しているが、開始当初の22誌から38誌となっており、主要な学術論文を網羅している。表-1に誌名と掲載年、掲載件数を示す。



図-2 掲載誌目次の例
(各年別目次へのリンクと変遷を示す)

表-1 土木学会学術論文公開リスト(2010年3月現在)

収録誌名	収録年	件数
土木学会論文集	1944~2003	13,773
安全問題研究論文集	2006,2007	46
応用力学論文集	1998~2007	1,188
海岸工学論文集	1954~2007	7,826
海洋開発論文集	1970~2007	2,506
河川技術論文集	1993~2007	913
環境工学研究論文集	1964~2007	2,009
環境工学研究フォーラム講演集	1989~2007	1,063
環境システム研究論文集	1973~2007	1,599
環境システム研究論文発表会講演集	2000~2007	553
土木学会論文集H(教育)	2009,2010	36
建設マネジメント研究論文集	1993~2007	396
構造工学論文集A	1954~2007	4,044
地震工学論文集	1957~2007	3,327
水工学に関する夏期研修会講義集	1964~2007	837
水工学論文集	1956~2007	5,240
地球環境シンポジウム講演集	1995~2007	847
土木学会論文集F5(土木技術者実践)	2010	17
土木計画学研究・講演集	1979~2005	8,666

収録誌名	収録年	件数
土木計画学研究・論文集	1984~2007	1,973
土木史研究論文集	2004~2007	1,037
土木史研究講演集	1981~2007	1,087
土木情報利用技術講演集	1976~2007	1,226
土木情報利用技術論文集	1992~2007	473
トンネル工学報告集	1991~2007	1,142
トンネル工学論文集	2004,2007	331
複合構造の活用に関するシンポジウム講演論文集	1986~2005	331
舗装工学論文集	1996~2007	372
年次学術講演会講演概要集	1937~2005	99,752
北海道支部論文報告集	1951~2007	6,788
東北支部研究発表会講演概要集	1958~2005	9,613
関東支部技術研究発表会講演概要集	1974~2007	9,818
中部支部研究発表会講演概要集	1951~2007	8,972
関西支部研究発表会講演概要集	1959~2005	13,418
中国支部研究発表会講演概要集	1952~2005	8,396
四国支部研究発表会講演概要集	1952~2005	7,027
西部支部研究発表会講演概要集	1953~2004	12,678
土木学会誌	1915~2009	27,481

キーワード：アクセスログ解析，学術論文公開，デジタルライブラリー

連絡先：〒160-0004 東京都新宿区四谷1 Tel 03-3355-3596 Fax 03-3355-6055 Email:sakamoto@jsce.or.jp

3. 公開サイトへのアクセスの現況

学術論文公開サイトへのアクセス数(トップページと一覧ページの合計)は、2009年1月の本運用開始時で6,109件/月、2010年1月では11,611件/月となっており、増加が顕著である。2009年の土木学会webサイトの年間アクセスランキングでも8位に位置しており、今後さらに増加することが見込まれる(表-2)。土木図書館がランキング2位となっているのも、公開サイトへの直前経路分が加算されていることによると思われる。

表-2 2009年土木学会webサイト
年間アクセスランキング

no	サイト名	2009年(件)
1	全国大会	354,238
2	土木図書館	330,079
3	技術推進機構	315,235
4	刊行物案内	270,768
5	会員専用	184,492
6	計画学研究委員会	169,662
7	本部主催行事	130,637
8	学術論文等公開	120,134
9	土木学会論文集	88,833
10	地震工学委員会	61,417

4. アクセス解析

アクセスログ解析ツール^{注1)}を使って学術論文公開サイトの2010年1月のログを調べた結果を表-3に示す。以下のような特徴が判る。

- ① ランキングは上位に位置するが、全体のビュー数の1%程度であり、他のコンテンツも含め占有率はそれほど高くはない。
- ② 一覧サイトの滞在時間は81秒と比較的長い。
- ③ ビュー数と訪問数が変わらないことから目的の論文集を見つけるとすぐに当該論文ページに遷移していると思われる。
- ④ よく使われているブラウザはMSのIE8、IE6、IE7で約80%を占める(図-3)。
- ⑤ OSはwindows XPが77%、vistaと合わせると9割弱を占める(図-4)。
- ⑥ 学会全体の解析結果では、「参照元ページ」は検索エンジン経由が多く、yahoo、googleで全体の50%超を占めている。またお気に入りなどから直接くるケースも35%と高い。

表-3 2010年1月 土木学会webサイトアクセス解析

順位	サイト名	滞在時間	ビュー数	訪問数
1	社団法人 土木学会	35 秒	56,929 (6.3%)	44,724 (19.6%)
2	図書館目録書誌検索	59 秒	8,362 (0.9%)	5,758 (2.5%)
3	技術者資格	38 秒	7,832 (0.9%)	5,348 (2.3%)
4	CPD	87 秒	8,066 (0.9%)	5,158 (2.3%)
5	学術論文公開一覧	81 秒	6,674 (0.7%)	5,120 (2.2%)
6	行事参加申込	68 秒	6,484 (0.7%)	4,951 (2.2%)
7	土木図書館	47 秒	5,754 (0.6%)	4,588 (2.0%)
8	学会論文集トップ	53 秒	4,966 (0.5%)	4,206 (1.8%)
9	図書館目録書誌検索目次	99 秒	5,894 (0.7%)	4,176 (1.8%)
10	学術論文公開トップ	28 秒	5,437 (0.6%)	4,073 (1.8%)
11	刊行物案内トップ	3 秒	8,945 (1.0%)	4,036 (1.8%)
12	刊行物案内速報リスト	26 秒	5,907 (0.7%)	3,939 (1.7%)
13	認定技術者資格制度	11 秒	4,326 (0.5%)	3,926 (1.7%)
14	土木学会全国大会	40 秒	7,871 (0.9%)	3,736 (1.6%)
15	図書館目録・書誌検索	53 秒	4,349 (0.5%)	3,644 (1.6%)
16	学会論文集トップメニュー	12 秒	3,742 (0.4%)	3,506 (1.5%)
17	刊行物案内	47 秒	4,954 (0.5%)	3,312 (1.4%)
18	技術推進機構認定者	46 秒	4,499 (0.5%)	3,026 (1.3%)
19	図書館アーカイブス	120 秒	4,203 (0.5%)	2,991 (1.3%)
	全体合計	-	906483	228,607

5. 今後の課題

アクセスログ解析をサイト運営に反映させる試みは着手したばかりであり、解析は初歩の段階に留まっている。RSS、SEO、検索エンジンなどへの対応が必須である。

また土木学会論文集の再編が来年1月から開始され、従来の7分野が19分野に細分化されるとともに、査読付の委員会論文集は、特集号として学会論文集に組み込まれる。これらは現在同様オンラインジャーナルJ-Stageにアップされ、購読会員向けに1年間限定公開した後、一般に公開されることとなる。これにより、土木学会学術論文公開サイトのうち論文集19誌がJ-Stage(および15誌がJournal@chive)に登載されて閲覧可能となり、引用文献の相互参照リンク(cross-reference)の機能などが実装される。

土木学会の公開サイトは査読付論文に限ることなく、委員会シンポジウムの講演集や年次講演会概要集、支部技術発表会講演集など幅広い学術論文を網羅することにより、J-Stageとの住み分けを行うとともに、学会学術論文を土木学会が集約して公開することの有意性を保証するものとして、継続して拡張すべきと考える。

今後、検索結果からの直接リンクの機能や、OCRテキストによる全文検索機能、引用文献のcross-reference機能などとともに、アクセスログ解析から要求されるニーズに如何に答えていくかが、重要な課題となる。

注1) 土木学会ではアクセスログ解析ツールとして米Unica社のSite Trackerを導入している。

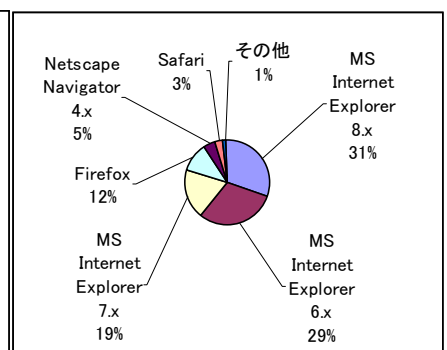
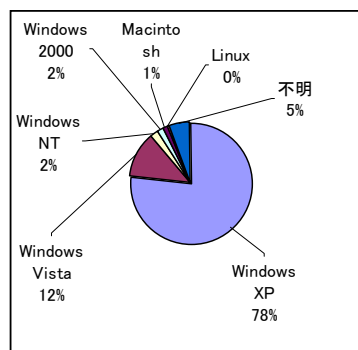


図-3 同・OSの種類とシェア

図-4 同・ブラウザの種類とシェア