

情報共有技術小委員会活動報告

小松 淳¹

Atsushi KOMATSU

佐藤 郁²

Iku SATO

【抄録】情報利用技術委員会の小委員会として1997年設立以来、インターネット標準技術を用いた情報共有実践と普及促進を目標に調査研究を進めている「情報共有技術小委員会」の2003年度活動の報告と2004年度活動の展望とをまとめたものである。2004年度活動として土木学会の資産である「土木用語大辞典」の電子データを活用した研究を軸に、情報技術や情報システムそのものを取り扱うことから、成熟してきた技術を利用して本来の目的である情報交換・共有の実効性を高める工夫をし、土木の情報そのものをいかに取り扱うかを課題としている。

1. 研究活動の目的

情報共有技術小委員会の研究活動の目的は、1997年設立以来変更なく、「情報共有に用いられる固有技術について調査研究すると共に、土木分野における適用方法を調査研究し、その結果を公表することにより成果を土木学会員を中心とした土木技術者に広く還元する」ことである。

2. 研究活動の範囲

上記目的のもと、「インターネット標準技術を用いた情報共有実践と普及促進」を具体的な目標として、2002年度の活動を進めてきた。図-1に情報利用技術委員会内の

他小委員会との概略の関係を技術・内容志向と実務・研究志向という2軸で示した。ここでは、技術志向かつ実務志向であると自らを位置づけている。

本小委員会は図-2に示すように土木分野の情報を対象として、XMLに代表される「表現形式の標準技術」、ダブリンコア(Dublin Core)などのメタデータやセマンティックWebに代表される「内容表現の標準技術」、Linuxをはじめとするオープンソース・ソフトウェアに代表される「実装・運用技術」を三位一体に適用して研究を進めている。

また、これら研究成果を還元する対象とし

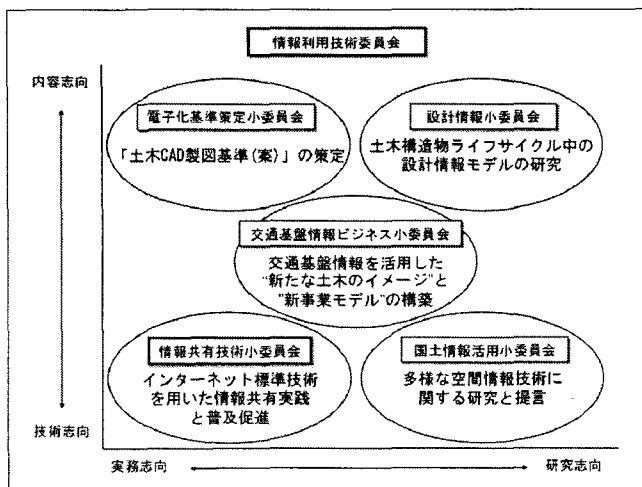


図-1 情報利用技術委員会の研究活動範囲

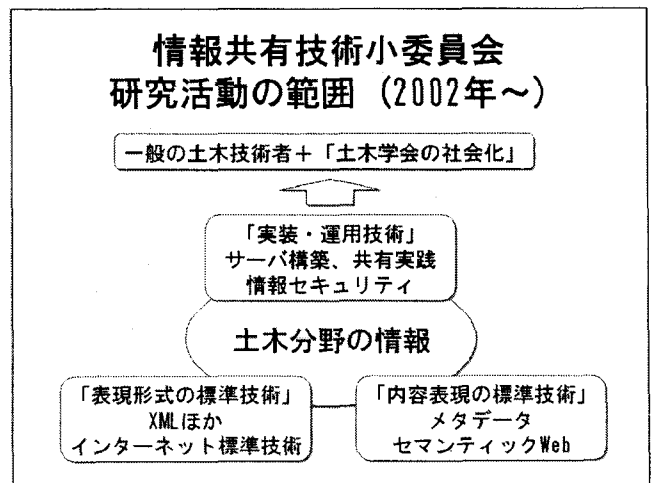


図-2 小委員会の研究活動範囲

1：日本工営株式会社 技術・人材開発本部 情報基盤センター

2：戸田建設株式会社 土木企画室 情報課

て、一般の土木技術者に加えて、一般社会(土木学会の社会化)に貢献できる仕組みづくりを目指している。

3. 活動の概要

1997年設立時からの要素技術の調査研究を経て、1998～2000年は、交換・共有する「情報の種類」という観点から、「ドキュメント情報」、「インターネット情報」、「空間情報」という3つの分科会構成で調査研究活動した。

このときの成果は、従来の報告書作成のほかに二つの方策をとった。

一つはセミナー開催であり、2000年6月「土木情報システム関西セミナー2000—土木分野におけるITと情報共有技術—」を親委員会主催の行事として大阪で開催した。

もう一つは一般雑誌への記事連載であり、山海堂「土木施工」誌に「知って得する土木技術者のためのIT講座」と題して2000年4～11月号に8回連載した。

2000～2002年の活動は、インターネット常時接続環境などの最新動向調査と土木における利用・展開方法を中心に研究する「インターネット」、独自サーバ運用による共有実践とそのノウハウを探究する「情報共有実践」、XMLデータの利用方法を中心に研究する「XML」の3分科会体制で実施した。



図-3 「土木施工」誌上の連載
Copyright 2002 山海堂

この成果は、再度「土木施工」誌への記

事連載をもって公表し、2002年8月号から「続・知って得する土木技術者のためのIT講座」と題して7回連載した(図-3)。連載は、書き下ろしに要する労力が大きく、ほぼ一年間の活動が連載執筆と校正に終始したことにより、活動メンバーが固定化するという弊害を生じた。

他方、2002年度活動としてセマンティックWebなど、新たに提案されているコンセプトに注目し、今までの要素技術を中心とした活動を統合することを試みた。情報を「表現する形式」の技術、「内容を表現する」ためのフレームワーク、そして実際に「実装して運用する」技術を統合したプロトタイプとして、オープンソース・ソフトウェア(Linux+Apache+MySQL+Perl)を活用した情報共有ポータルサイトを構築した。

ちょうど「土木学会の社会化」を活動テーマとする平成14年度会長提言特別委員会にこの仕組みを提案し、「土木学会情報受発信サイト JSCE.jp」という学会全体の活動として広く敷衍することができた。その後、JSCE.jp サイトの実質的なシステム運用協力(2003年12月時機能拡充とインタフェースの簡素化、日次データ・バックアップ等)と内容管理(2003年～2004年の編集記事数125件、投稿記事数6件)を実施している。



図-4 改良後の情報受発信サイト JSCE.jp

まだまだ JSCE.jp サイトは発展途上であるが、RSS(RDF Site Summary) によるサイト情報の要約と公開によって、他サイトとの連携(土木計画学研究委員会、交通基盤情報ビジネス小委員会など)がなされるようになってきた。また、2004年3月1日から朝日新聞のニュースサイトで「アサヒ・コム速報ニュース見出し(全ジャンル)」のRSSが公開された。普及への弾みとなることが期待される。

セマンティック Web を支える重要な要素技術として、オントロジー(Ontology)がある(図-5)。

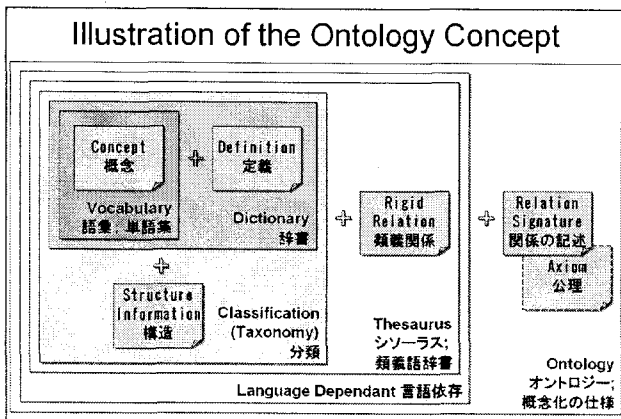


図-5 オントロジーの概念

本小委員会はこのオントロジーを見据えた上で、土木用語を対象として研究を進めることとした。については2003年8月に、土木学会の先人達が築いてきた「土木用語大辞典」出版時の電子データについて、著作権者である土木学会と出版権者である技報堂出版との間で研究利用に関する覚書を取り交わし、研究用の実験システムを作成していくつかのアイディアを試すことができた。図-6は立塚滋充委員(研究当時東京大学大学院)の研究「土木技術用語の意味ネットワーク化とデータモデル構築作業支援への応用」のインタフェース画面である。

土木用語を対象とした研究は長い期間と多くの労力を要することが想定され、この点は大学との連携を強化して、幅広く研究を進めていく予定である。

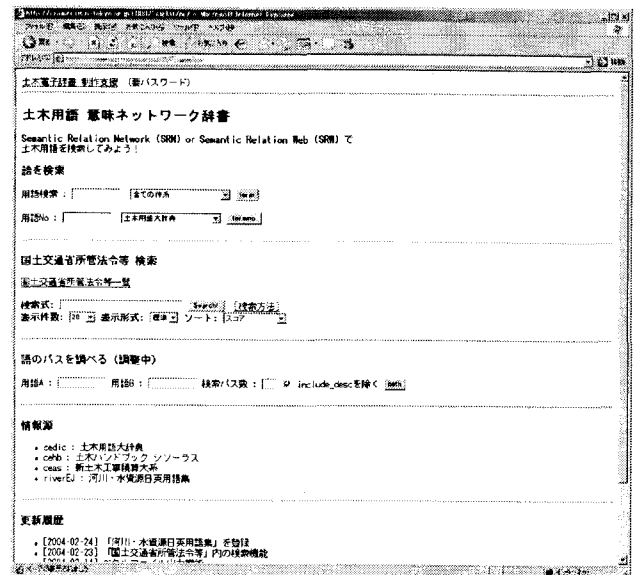


図-6 土木用語意味ネットワーク辞書研究

4. 今後の活動予定

本小委員会の研究活動を実用的に広く役立てるために「電子データ著作権に関する研究チームの組織化」、「著作権フリーの土木用語収集サーバ構築の具体化」、「情報共有技術・情報セキュリティ技術等の動向把握と適用」を今後の活動の軸としていく予定である。

また、研究用サーバ構築のため、今後主流となるオープンソース・ソフトウェア環境 LAMP (Linux+Apache+MySQL+PHP) を試行しており、PHP 言語を用いたコミュニティサイト構築用ソフトウェア XOOPS によるサイト設計に着手している(図-6)。

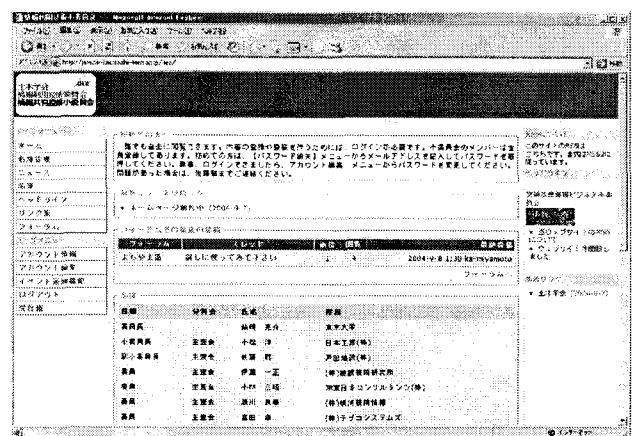


図-6 XOOPS 利用の情報共有実験サイト

5. まとめ

2002年6月の土木情報システム委員会から情報利用技術委員会への名称変更に象徴されるように、情報技術や情報システムそのものを取り扱うことから、成熟してきた技術を利用して本来の目的である情報交換・共有の実効性を高める工夫をし、土木の情報そのものをいかに取り扱うかを課題としている。本小委員会は、図-1で示したとおり、技術志向、実務志向であり、自らの手を動かして、実際のシステムに触れ、

技術や効果を確かめる調査研究活動を一貫してきたことが特徴である。

今回、広く永く活用すべき「土木用語大辞典」を研究対象としたことにより、電子データやWebサイトにおけるセキュリティ、著作権などの権利の取扱いが新たに課題となってきた。

そのため、すでに連携している土木図書館委員会情報検索支援システム研究小委員会を始めとして、関係各位の積極的な活動参加をお願いする次第である。

情報共有技術小委員会委員名簿

小委員長 小松 淳（日本工営株式会社）

副小委員長 佐藤 郁（戸田建設株式会社）

元小委員長（1997～1999年度）

池田 将明（株式会社フジタ）

前小委員長（2000年度～2001年度）

皆川 勝（武蔵工業大学）

主査会

主査 伊藤 一正（株式会社建設技術研究所）

主査 小林 三昭

（JR東日本コンサルタンツ株式会社）

主査(交代) 古村 文平（西松建設株式会社）

主査 浪川 良春（株式会社横河技術情報）

主査 宮田 卓（株式会社テプコシステムズ）

委員 杉本 博史（株式会社奥村組）

委員 宮本 勝則（みらい建設工業株式会社）

委員 渡辺 信和（JIPテクノサイエンス株式会社）

委員 金子 秀教

（パシフィックコンサルタンツ株式会社）

委員 三雲 是宏（株式会社ニュージェック）

委員 葛本 康和（株式会社竹中土木）

委員 山本 隆彦（株式会社松村組）

委員 榊原 庸貴（国際航業株式会社）

委員 宮 亨（株式会社東京建設コンサルタント）

委員 根本 隆栄（根本技術士事務所）

委員 阪本 幹己

（中央復建コンサルタンツ株式会社）

委員 渋澤 和夫（大成建設株式会社）

委員 杉盛 啓明（東京大学）

委員 徳重 政志

（財団法人日本建設情報総合センター）

委員 吉岡 正泰

（パシフィックコンサルタンツ株式会社）

委員 杉本 幸信（西松建設株式会社）

委員 立塚 滋充（株式会社NTTデータ）

委員 石井 由美子（株式会社テプコシステムズ）

委員 石井 宏明（東京理科大学）