

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2002年度活動の報告と2003年度活動の展望とをまとめたものである。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。

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

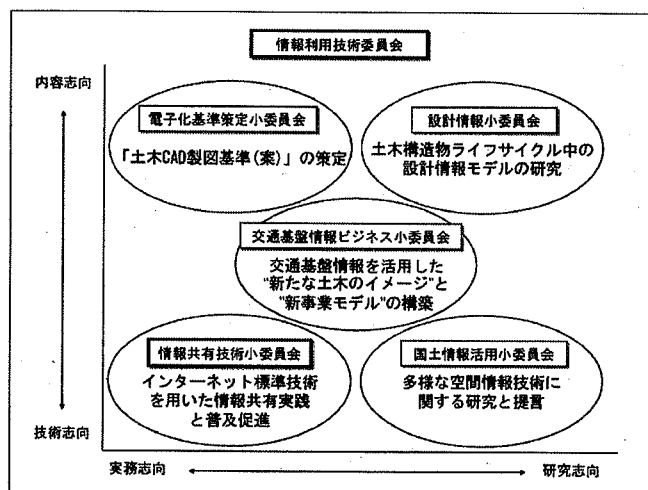


図-1 情報利用技術委員会の研究活動範囲

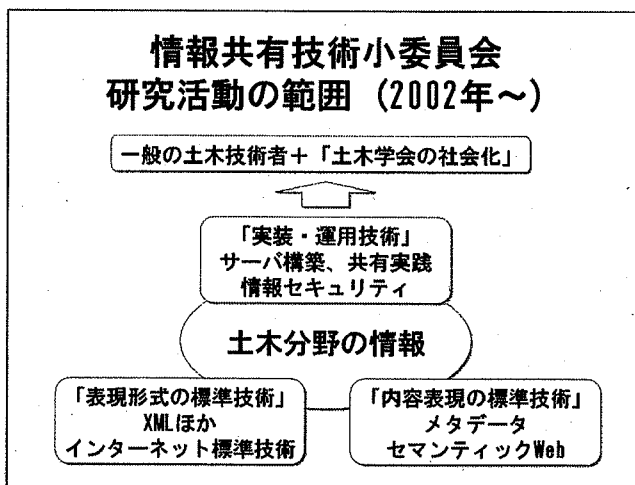


図-2 小委員会の研究活動範囲

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の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。

成果は、前回実施時に関係者から一定の評価を得た「土木施工」誌への記事連載をもって公表することにし、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）。また、「情報共有実践」分科会が作成したメーリングリストをこの連載と連動して公開することを試みた（図-4）。

以下に全 7 回の連載タイト

ルを示す。

- ・第 1 回 インターネットへつなごう—ブロードバンド接続の実際—
- ・第 2 回 電子メールを活用しよう
- ・第 3 回 ホームページを活用しよう
- ・第 4 回 インターネットでの取引—オンラインショッピングから電子入札まで—
- ・第 5 回 ロケーションサービスを活用しよう
- ・第 6 回 標準形式で交換しよう—電子納品で用いられている標準化技術について—
- ・第 7 回 「何でもどこでもネットワーク」の未来—ユビキタスネットワークとユビキタスコンピューティング—

連載は、各回 2～4 名体制の執筆グループを決めて、月次の小委員会時に相互に記事内容のチェック、およびコメントしながら進めた。このため、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



図-3 「土木施工」誌上の連載 Copyright 2002 山海堂

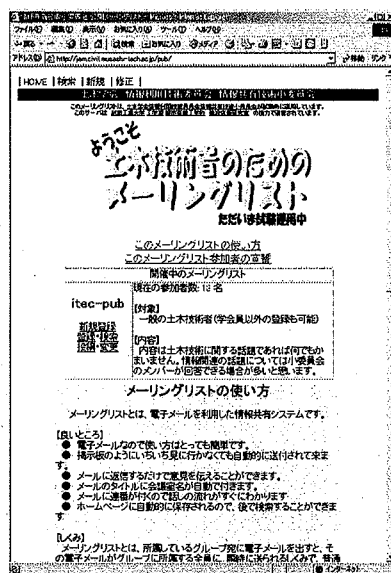


図-4 「土木施工」誌連載と連動したメーリングリスト

「表現する形式」の技術, 「内容表現する」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・ソフトウェアを活用した情報共有ポータルサイトを構築した。今までの小委員会活動の中で, ネットワーク上の仮想的なグループによる協調作業をいくつか試みてきたが, 実際に大いに活用されるところまで至っていないのが反省点だった。

今回はちょうど「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。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, 他サイトとの連携がなされるようになり, Web 同士が相互の内容を理解して動作するセマンティック(Semantic)Web の世界につながる一つの例となる可能性を秘めている。



図-5 土木学会情報受発信サイト JSCE.jp

4. 今後の活動予定

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。オントロジーの概念を図-6 に示す。ここでは「概念化の仕様」と訳しているが,

オントロジーは「存在論」という哲学用語として知られ, 転じて, 対象とする世界に存在するものごとを体系的に分類し, その関係を記述するものとして, 扱われるようになった。

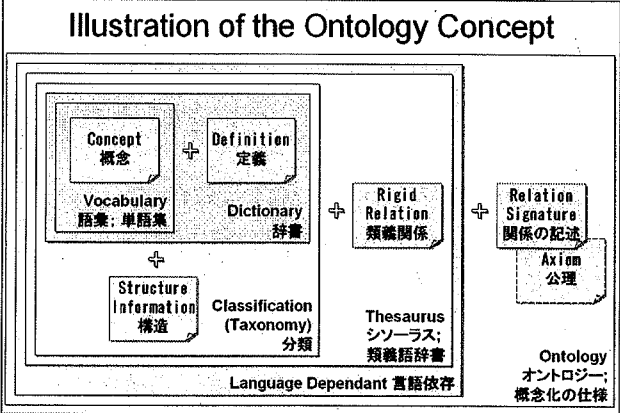


図-6 オントロジーの概念

そこで, まず, 本小委員会は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。ついではこの2002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すことができた。

また, 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, 用語の用例収集など, 幅広く研究を進めていく予定である。

一方, 情報共有実験サーバ構築を通じて今後主流となるオープンソース・ソフトウェア環境を身近なものとし, 将来はこの情報共有実験サーバ上に著作権フリーの土木用語収集サーバを構築するアイディアなどもあり, 新たな活動メンバーの参加を期待している。

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。そのため、フェイス・ツー・フェイスのコミュニケーションの重要性を認識させられることも多く、改め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（株式会社環境形成研究所）

前小委員長（2000年度～2001年度）

皆川 勝（武蔵工業大学）

委員 阪本 幹己

（中央復建コンサルタンツ株式会社）

委員 洪澤 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）

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 古村 文平（西松建設株式会社）

主査(退任) 中村 真一

（株式会社オリエンタルコンサルタンツ）

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 李 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(退任) 古川 敦（株式会社熊谷組）

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（株式会社土木情報サービス）