

# 情報共有技術小委員会活動報告

## Applied Civil Information Engineering Subcommittee

佐藤 郁<sup>1</sup>・小林三昭<sup>2</sup>

Sato Iku, Kobayashi Mitsuaki

**抄録：**「情報共有技術小委員会」は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している。2007～2009 年度では、社会で進展しつつある様々な情報技術を取りあげ、土木分野への応用可能性について、課題と解決策を研究した。2010～2011 年度は、「時間を越えた情報共有」をテーマに活動を行った。2012 年度からは AR (拡張現実) についてさらに調査研究を行い、デモシステムの構築を行っている。また、将来の土木技術者が過去の設計図書などの情報を理解するためには言葉の定義が重要であるとの考えから、インターネットで自由に使える土木用語集を (一財) 日本建設情報総合センターの研究助成を活用させていただき、システム・データベースの構築、データの電子化を行っている。

**キーワード：** 情報共有, 拡張現実, 3次元, 用語集

**Keywords :** AR, augmented reality, 3D, glossary

### 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、研究成果を、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

土木情報学委員会の小委員会はモデルや基準など理論志向の委員会が多い中で、情報共有技術小委員会は、技術志向かつ実務志向であると自らを位置づけてきた。

特に研究成果の還元を、土木学会員を中心とする一般の土木技術者を対象としているため、プロ仕様の難解で高価な技術ではなく、一般の人が誰でも入手可能な、簡単で安価な技術が土木分野に適用できるかという視点から研究を行っている。

上記目的のもと、2012 年度からは「時間を越えた情報共有」を具体的な目標として、AR (拡張現実)、土木用語集の両面で活動を進めてきた。

志向

### 3. 活動の概要

情報共有技術小委員会の活動経過は以下のとおりである。

1997～2001 年度：要素技術の調査研究。

2002 年度：情報共有ポータルサイト「土木学会情報受信サイト JSCE. jp」を構築。

2003 年度：(1)「土木学会情報受信サイト JSCE. jp」に運用協力 (2)「土木用語意味ネットワーク辞書」などの実験システムを作成、検証。

2004 年度：(1)土木図書館委員会情報検索支援システム研究小委員会の活動にオブザーバ参加、(2)「土木情報セミナー～開発が進むデータモデル、分類体系、オントロジー～」(2005 年 5 月 12 日)を開催。

2005 年度：「土木用語」を「ウィキペディア」で整理、公開できないか予備検討。

2006 年度：「土木用語分科会」「プラットフォーム分科会」の 2 分科会を設置

2007 年度：インターネット放送、セカンドライフ技術、見出し語ファイルに関わる言語処理技術の基礎調査

2009 年度：インターネット放送技術の具体的利用

2010 年度：三次元情報共有技術の調査

2011 年度：AR と土木用語集の調査

2012 年度：AR デモシステムの構築と土木用語集の構築

1：正会員 工博 戸田建設(株)環境エネルギー部

(〒104-8388 東京都中央区京橋1-7-1, Tel :03-3535-6286, E-mail : iku.sato@todo.co.jp)

2：正会員 工修 ジェイアール東日本コンサルタンツ(株)ICT事業本部

土木構造物はその耐用年数が20～100年と長い  
ため、設計や施工に携わった人が世代交代してしまう  
だけでなく、維持管理でさえも数世代に及ぶ可能性も  
ある。また、土木構造物の地下部分はもちろん、コン  
クリート中の鉄筋など、完成後は外見からでは内部構  
造が不明になるものがほとんどであり、新設時の設計  
図書や維持管理記録が重要な情報となる。

しかし、長い時間の経過の中で、図面の表記(屯とt)、  
単位の変化(kgfとN)、材料や資機材の変化(SD35  
とSD345)、製品や工法などの名称の変化(矢板工法と  
在来工法)など、せっかく保管した情報が、利用して  
いる用語が判読できないために、将来利用されなかつ  
たり、誤って利用されたりといった可能性がある。

そこで、本小委員会では、未来の土木技術者との情  
報共有にあたり、

「図面の普遍的な表現である三次元情報を活用する  
ことで、日常的に過去の情報を利用し、情報の劣化を  
防止できるのではないか」

「文字として保管される情報について、時間情報や  
出典を明確にし、用語の定義を共有・保管することで  
未来の土木技術者が容易に設計図書などの情報を理解  
することができるのではないか」

と考えた。

2011年度には、ARの活用についてさらに研究を行  
い、実証実験について検討した。また、用語について  
は、かねてから用語収集、入力のコストが課題であった  
が、財団法人日本建設情報総合センター(JACIC)の研究  
助成事業に応募、採用され、「インターネットで自由  
に使える土木用語集」の実現に向けた検討を行った。

2012年度からは、ARについて広く土木技術者に認  
知してもらうための取り組みとして「土木遺産の世界カ  
メラ(仮称)」の構築を行っている。

土木用語集についてはシステム構築が完了し、示方  
書類より約2400語(約12万文字)、法令より約1200  
語(約9万文字)の入力作業、システムの更新、公開  
に向けた利用許諾の収集を土木図書館のご協力をいた  
だきながら行っている。今後は学会内部向けの試用版  
公開、そして一般公開に向けた取り組みを続けていく。

これらの活動が会員相互の様々な活動に資すること  
を願うものである。

#### 4. 今後の活動予定

1997年7月30日の第1回情報共有技術小委員会開  
催から、本年、小委員会の累計開催回数が100回を迎  
える。当時は「インターネット」「GPS」「CALIS」とい  
った現在の情報技術の黎明期であり、インターネット  
のしくみを理解してもらうことが重要な課題であった  
が、現在は誰もがスマートフォンという小型情報携帯

端末を持ち歩き、クラウドを利用するといった世界が  
実現している。

本年は本小委員会で積年の課題であった土木用語集  
をやっと実現できる見込みである。著作権の課題をク  
リアするために、示方書や法律による用語の定義を集  
めた用語の定義集という形式となる。どの定義も分野  
を代表する技術者が十分に議論したものであり、その  
内容について様々な立場で議論していただき、今後の  
土木分野の発展と一般社会へのわかりやすい情報伝達  
への礎になればと考えている。

ARについては「土木遺産の世界カメラ(仮称)」の  
公開に向けた準備をすすめるとともに、通算100回の  
小委員会開催を記念して、土木技術者がスマートフォン  
などの小型情報携帯端末を気軽に有効活用していた  
だくためのセミナーなどを計画している、今後の小委  
員会活動の軸にしていきたいと考えている。

最新の情報通信技術に触れられる機会も増えるので、  
興味のある方は是非、小委員会に参加いただければ幸  
甚である。

#### 情報共有技術小委員会委員名簿

担当委員	
小松 淳	日本工営(株)
小委員長	
佐藤 郁	戸田建設(株)
副小委員長	
小林 三昭	ジェイアール東日本コンサルタンツ(株)
委員	
阿座上 泰宏	(株)TBS ビジョン
新 良子	伊藤忠テクノソリューションズ(株)
石井 宏和	オリンパスイメージング(株)
石井 由美子	(株)テブコシステムズ
伊藤 一正	(株)建設技術研究所 前小委員長
井上 透	(株)きもと
金子 秀教	パンフィックコンサルタンツ(株)
楠 達夫	ジェイアール東日本コンサルタンツ(株)
熊谷 太輔	(株)共和コンサルタンツ
佐々木 晋	(株)建設技術研究所
椎葉 航	伊藤忠テクノソリューションズ(株)
清水 知子	(一財)日本建設情報総合センター
園田 優	(株)横川技術情報
高木 幸子	オリンパスイメージング(株)
竹村 朗	(株)きもと
速水 卓哉	(株)大林組
前田 穰	NTTGP エコ(株)
栴見 周彦	JIP テクノサイエンス(株)
宮田 卓	東京電力(株)
宮本 勝則	(一財)日本建設情報総合センター
矢吹 信喜	大阪大学大学院