

JCMA 報告

「平成 25 年度 建設施工と 建設機械シンポジウム」開催報告

優秀論文賞 3 編・論文賞 2 編・
優秀ポスター賞 3 編を表彰

一般社団法人 日本建設機械施工協会
企画部長 水口 辰夫
係長 直塚 一博

一般社団法人日本建設機械施工協会主催による「平成 25 年度 建設施工と建設機械シンポジウム」が、平成 25 年 11 月 13 日（水）、14 日（木）の 2 日間にわたり、東京都港区機械振興会館において開催されました。

このシンポジウムは、「建設機械と施工法」に関する技術の向上を目的に、技術開発、研究成果の発表の場として昭和 50 年より開催しています。また、産学官あるいは異業種間の交流連携の場にもなっています。

今回も例年と同様に「災害、防災、復旧・復興」、「ICT の利活用」、「品質確保とコスト縮減」、「環境保全・省エネルギー対策」、「安全対策」、「維持・管理・補修」の 6 分野について発表論文を広く募集しました。

論文が 51 編、ポスターセッションは 11 編と特に論文は昨年を 10 編も上回る応募があり、6 分野に分けて論文発表を行いました。2 会場で論文が発表されましたが、多数の参加者によって熱心な発表と質疑応答



が行われました。

論文は 1 次選考として事前に実行委員会により厳正に査読・審査され、当日の発表内容の 2 次審査の結果、3 編の優秀論文賞、2 編の論文賞、また 3 編の優秀ポスター賞が授与されました。

◆優秀論文賞◆

(1) 新幹線直上に高架橋架設を行う機械装置の開発（東北縦貫線工事の実績）

○穴井秀和、永田敏秋、幸野寛伸（鹿島建設株）

・緻密に計画された用意周到な工事であること、また厳しい施工環境における大規模な架設工であったにも関わらず安全に施工を行った結果を CG 画面による作業フローや現場写真を多く使用し、解りやすい発表だったことが評価されました。



(2) 緊急小型車両の通行を想定した新しい緊急橋の実験的研究

○近広雄希、有尾一郎（広島大学大学院）、小野秀一（施工技術総合研究所）、中沢正利（東北学院大学）

これまでにない構造体の橋梁で、緊急用としての使用に特化した橋の可能性を示しており、実用化へは多くの課題がありそうだが、今後の進展が期待されること、また目的と効果に向けた研究取組がよく説明されていたことが評価されました。

(3) 分級と改良を用いたゴミ混じり津波堆積土砂の再資源化に関する試験施工

○泉信也（東亜建設工業株）、高橋弘（東北大学大学院）、柴田聡（株森環境技術研究所）

試験施工段階ではあるが、有用性・完成度の高い発表と考えられ、発表もフロー図に写真をオーバーラップしたプレゼンテーションで解りやすい説明であったことが評価されました。

◆論文賞◆

(1) 造粒技術による災害廃棄物の復興資源化

○大友信悦, 須々田嘉彦 (清水建設(株)), 勅使河原和則 (恵和興業(株))

45万tの実績もさることながら, 品質面等数値的な裏付けもしっかりなされており, 完成度が高い。技術内容も興味深く, 災害復興に非常に有用な技術である点が評価されました。

(2) アスファルトプラントにおける固形燃料燃焼システムの開発

○榎真司, 吉野健治 (日工(株)), 相田尚 (株NIPPO)
石油代替燃料の取組であり, CO₂の削減のみならず, 震災廃棄物での研究は評価に値すること。また, 発表自体も解りやすい説明で項目ごとの説明が整理されている点が評価されました。

◆優秀ポスター賞◆

今回のポスターセッションは各社とも技術的に非常に工夫を凝らした製品に関するポスター発表が多く見受けられ, 審査委員が新規性, 有用性, 完成度について評価し, 以下の発表が選ばれました。

(1) WCS 工法 加水制御を用いた自走式土質改良機による砂防ソイルセメント (INSEM 材) の製造技術工法

○西敏臣, 片岡廣志, 濱山祐司 (玉石重機(株))



(2) 建設現場における機械施工の効率化の提案

—低コストで現場の施工技術を革新する機械式マシンガイダンス (法面整形編)

○笹原久之 (株カナモト), 久徳誠 (株オービット)

(3) 道路, 法面, 河川敷の竹やぶ, 雑草や雑木の粉碎及び回収装置のご紹介

—ブッシュチョッパー&アースシェーバー

○相良幸雄 (西尾レントオール(株))

◆平成 23 年度研究開発助成対象成果報告

1. 複雑作業への適用を目的とした無人化施工における車載・環境カメラの可動性効果の検証とその半自動コントロール手法に関する基礎的研究
亀崎允啓 (早稲田大学理工学術院総合研究所講師)

2. フィードバック変調器による油圧駆動型建設機械の精密位置決め容易化

横小路泰義 (神戸大学大学院工学研究科教授)

3. 動電式加振器のコンクリート構造物地震時損傷評価への応用

鈴木基行 (東北大学大学院工学研究科教授)

4. 回転表面波機構を用いた防塵防水型レスキューロボットの開発

広瀬茂男 (東京工業大学名誉教授)

◆特別講演

演題:

道路橋の維持管理 —長寿命化の推進でわかってきたこと—

講師: (一財) 橋梁調査会 専務理事 西川和廣氏
道路橋の維持管理について, 西川氏のこれまでの経験を元に誰にでも出来る簡易な点検方法の紹介やその利活用に関する内容, また, 橋梁の損傷を人間の医療に例えながら, 橋梁の予防保全の必要性和長寿命化(完治)と延命(終末治療)についての詳しい説明をいただき非常に分かりやすい講義内容でした。



◆パネルディスカッション

これからの情報化施工 —社会インフラマネジメントの始まり—

○コーディネーター

立命館大学理工学部教授 建山和由氏

○パネリスト

国土交通省総合政策局公共事業企画調整課施工安全企画室室長 岩見吉輝氏

(独)土木研究所技術推進本部先端技術チーム主任研究員 山口 崇氏

コマツ開発本部業務部長 迎野雅行氏

(株)大林組技術本部技術研究所生産技術研究部主席技師 古屋 弘氏

パネリストとして、建設機械メーカー、建設業、研究機関、行政の各代表として4氏に参加していただきました。

建設をイメージすると20年先には間違いなく情報化施工やCIM等実現していると考えられますが、将来の情報化施工への普及・促進を図るためにこれから何をなすべきか、また、海外の事例を参考に日本の発注と海外の発注事例などから考えられる情報化施工の取組の相違などについて途中聴講者の代表意見もはさみながら約80分の非常に活発な討議・議論や具体的なアプローチがなされました。

今回のシンポジウムは、特に論文発表が盛況で昨年度に比べ約10件多い51論文の発表がなされ、昨年度より時間を延長しての開催となりました。なお、1日の入場者数は280名でした。



業務多忙の中を論文やポスターを作成し、発表いただきました皆様、開催にあたり色々とお骨折りをいただきましたシンポジウム実行委員会委員や運営をお手伝いいただきました皆様、また、多くの聴講者の皆様にもご協力いただき、無事終了することができました。来年度も多くの皆様に参加いただくことをお願いして、ここに深く感謝申し上げます。

JCMMA