

## JCMA 報告

## 「平成 24 年度 建設施工と建設機械シンポジウム」開催報告（その 1）

優秀論文賞 2 編・論文賞 2 編・  
優秀ポスター賞 2 編・  
審査委員特別賞 1 編を表彰

一般社団法人 日本建設機械施工協会  
技師長 河田 博之

一般社団法人日本建設機械施工協会主催による「平成 24 年度 建設施工と建設機械シンポジウム」が、平成 24 年 11 月 7 日（水）、8 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 38 編、ポスターセッションは 10 編と昨年と同数の応募があり、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、昨年を上回る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、2 編の優秀論文賞、2 編の論文賞、また 2 編の優秀ポスター賞、1 編の審査委員特別賞が授与されました。



### ◆優秀論文賞◆

- (1) 100 m 以上の超高層建物における閉鎖型解体工法「テコレップシステム」の開発および実施適用  
○市原英樹，萱嶋 誠，梅津匡一（大成建設株）  
超高層ビル解体に伴う近隣環境保全，安全性の向上と荷下ろし発電システム適用によるエネルギー消費低減につながる新しい技術の新規性，有用性とわかりやすく工夫された発表が評価されました。



- (2) GPS を利用した超高層タワー鉛直精度管理技術の開発（世界最高高さの自立式電波塔建設工事に国内初適用）  
○池田雄一，田辺 潔，原田恒則（株大林組）  
高さ 634 m の自立式電波塔の施工のために開発された GPS 鉛直精度管理技術の有用性とわかりやすく工夫された説明が評価されました。

### ◆論文賞◆

- (3) 土壌洗浄法による放射性物質汚染土壌の効率的な浄化と減容化  
○毛利光男，土田 充，中嶋卓磨（清水建設株）  
今後膨大な量の汚染土壌と廃棄物の集積が予想される中，集積物の効率的な放射性物質の除去と減容化につながる時代の要請に沿った技術の有用性が評価されました。
- (4) 多様な災害に向けた無人化施工技術の開発と適用（ICT を活用した多種・多数機械の遠隔操作）  
○領木紀夫，川音一郎，伊藤 真  
多様な災害復旧への対応を目的に開発された ICT 技術を活用した無人化施工のシステムの有用性が評価されました。

### ◆優秀ポスター賞◆

今回のポスターセッションはいずれも内容の濃いポスター発表でしたが，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。

また、今回は技術の新規性を特に評価して審査委員特別賞を設けました。

- (1) 小型簡易支持力試験機（エフレット）の建設工事現場への適用（「品質の向上」と「施工の効率化」）  
○中山憲士（ランディックス工業株）、岩原廣彦（株）四国総合研究所
- (2) カメラ式舗装高さ自動制御システムの開発（カメラアイシステム）  
○大西秀樹、高橋幸男、西館 愛（株）NIPPO
- (3) 河道閉塞災害への「呼び水サイフォン排水装置」の提案（起動力は「水の力！」）：審査委員特別賞  
○馬淵 剛（株）山辰組）、岩佐直人（日鐵住金建材株）、平松 研（岐阜大学）



#### ◆施工技術総合研究所研究報告

- S1. 蛇腹式防水シート工の開発（研究第一部 鈴木健之）
- S2. 橋梁のコンクリート床版防水システムに関する研究（研究第二部 榎園正義）
- S3. ICT 搭載型無人化施工機械の施工性検証試験結果について（研究第三部 鈴木勇治）
- S4. 地盤振動の伝達経路対策振動低減効果（研究第四部 齊藤聡輔）

#### ◆平成 22 年度研究開発助成対象成果報告

1. 電磁界を利用した高張力ボルトの緩み検査センサの開発  
後藤雄治（大分大学 工学部機械・エネルギーシステム工学科 准教授）
2. 柔軟な力制御によるミニショベル掘削作業の知能化に関する調査研究  
玄 相昊（立命館大学 理工学部ロボティクス学科 准教授）

#### ◆特別講演

現在、復興庁を中心として東日本大震災からの復旧・



復興への取り組みが進められています。

特別講演では、津波被災地の復興まちづくり、原子力災害地域におけるインフラ整備、復旧・復興マネジメント、円滑な事業の推進及び施工の確保について貴重なお話しをしていただきました。

演題：東日本大震災からの復旧、復興への取り組みについて —インフラ整備の視点から見た復旧、復興—

講師：復興庁 参事官 尾澤卓思氏

#### ◆パネルディスカッション

『岐路に立つ無人化施工』

○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

芝浦工業大学工学部教授 油田信一氏

一般財団法人砂防・地すべり技術センター

企画部長 田村圭司氏

鹿島建設株 機械部企画グループ長 植木陸央氏

(株)熊谷組 機材部担当部長 北原成郎氏

国土交通省 公共事業企画調整課企画専門官

宮武一郎氏

パネリストとして、ロボット研究者、砂防関係者、建設無人化施工協会、土木学会、行政の各代表として 5 氏に参加していただきました。

各パネリストから無人化施工の事例紹介、無人化施



工の現状と課題等の発表の後、ディスカッションが行われました。

最後にコーディネーターの建山氏が、これまで発展し効果を上げてきた無人化施工技術をさらに発展させるためには、産学官が連携しながら普段でも汎用的に使えるフィールドを用意すること、また、ロボット分野の方々と一緒にさらに技術を高めていく努力の必要性を総括され、終了しました。

今回のシンポジウムは、昨年を上回る一般聴講の申

し込みがあり、約 650 名（2 日間延べ参加者数）もの参加者となりました。

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。

J C M A

## 橋梁架設工事の積算 ——平成 24 年度版——

### ■改訂内容

1. 鋼橋編
  - ・横取り設備質量算定式の見直し
  - ・製作工労務単価の変更に伴う架設用の製作部材単価改訂
  - ・積算例題の見直し
2. PC橋編
  - ・二組桁横取り装置設備を追加
  - ・プレキャストセグメント主桁組立工の適用範囲拡大
  - ・架設支保工工法の供用日数の補正方法の説明図追加 ほか

■ B5 判／本編約 1,100 頁（カラー写真入り）  
別冊約 120 頁 セット

### ■定価

非会員：8,400 円（本体 8,000 円）  
会 員：7,140 円（本体 6,800 円）

※別冊のみの販売はいたしません。  
※学校及び官公庁関係者は会員扱いとさせていただきます。

※送料は会員・非会員とも  
沖縄県以外 600 円  
沖縄県 450 円（但し県内に限る）

■発行 平成24年5月

一般社団法人 日本建設機械施工協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8（機械振興会館）

Tel. 03 (3433) 1501 Fax. 03 (3432) 0289 <http://www.jcmanet.or.jp>