

## 「建設施工と建設機械シンポジウム」論文集・梗概集

## 目次

○印 発表者

## I 論文集

1. 阿蘇大橋地区大規模法面崩壊におけるロッククライミングマシンの適用事例  
ネットワーク対応型無人化施工システムの適用 ..... 1  
(株)熊谷組 ○飛鳥馬 翼、北沢 俊隆、佐藤 祐治
2. 無電柱化のための電線類埋設用掘削機械を用いた施工試験について ..... 7  
(国研) 土木研究所寒地土木研究所 ○大竹 まどか、小林 勇一、澤口 重夫
3. 遠隔操縦式バックホウの視認性向上について ..... 11  
国交省 関東地整 関東技術事務所 ○宮野 博匡  
国交省 関東地整 長山 真一
4. 無人化施工の作業性に関するAI適用研究 ..... 15  
(株)熊谷組 ○北原 成郎  
(株)まざらん 西垣 重臣  
(株)キック 才原 勝敏
5. 無人化施工におけるブルドーザ土工のインフォグラフィックス ..... 21  
(株)まざらん ○西垣 重臣  
(株)熊谷組 北原 成郎  
(株)キック 才原 勝敏
6. 照明車のLED化検討について ..... 27  
国交省四国地整四国技術事務所 ○竹内 伸一、大林 智仁
7. 機械学習と画像処理を用いた重機の自動カメラ追従システム ..... 31  
芝浦工業大学 ○井上 慎人、藤武 将人、吉見 卓
8. 不整地運搬車の自動走行技術の開発 ..... 35  
(株)熊谷組 ○小林 勝、宮川 克己、北原 成郎
9. 狭隘な施工条件を克服した高速道路ランプトンネルの施工実績  
— 特殊工法を使用した矩形シールドの施工実績 — ..... 41  
鹿島建設(株) ○加藤 淳司、真鍋 智、沼宮内 克己  
阪神高速道路(株) 松川 直史
10. 大型遠隔操縦式草刈り機による情報化施工技術の活用について ..... 47  
国交省 中国地整 中国技術事務所 ○相羽 晴彦、香出 聡一郎
11. 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた舗装路面プロファイルの算出 ..... 51  
東亜道路工業(株) ○梅田 隼、塚本 真也  
ライカジオシステムズ(株) 金子 公一
12. 建設機械におけるデータ交換手法の標準化について ..... 57  
(国研) 土木研究所 ○田中 洋一、新田 恭士、藤野 健一
13. TS等光波方式を使った生産性向上について  
計測技術は日進月歩、大切なことは導入し易い環境作り ..... 61  
国交省 国土技術政策総合研究所 ○伊藤 薫、森川 博邦、小塚 清
14. i-Constructionで適用する河川浚渫工の出来形の面管理に関わる基準類の策定 ..... 65  
国交省 国土技術政策総合研究所 ○岡島 朝治、森川 博邦  
(一財)先端建設技術センター 杉谷 康弘

15. i-Constructionにおける出来形管理に関するソフトウェアの機能要求仕様の検討	6 9
国交省 国土技術政策総合研究所	○川邊 好世、森川 博邦、杉谷 康弘
16. 新幹線断面における効率的な山岳トンネル構築への取り組み	7 3
(株)熊谷組	○米谷 裕樹、荒木章文
17. 新北陸トンネル(大桐)における清濁分離を用いた多量湧水の処理について	7 7
(株)熊谷組	○石田 和輝
(独)鉄道建設・運輸施設整備支援機構	高原 英彰、吉森 佑介
18. 国内初導入した4ブームフルオートコンピュータジャンボによる大断面トンネルの施工実績	
一宮古盛岡横断道路 新区界トンネル工事、国道45号 白井地区道路工事	8 1
鹿島建設(株)	○三浦 孝、牟田口 茂
19. 映像CIMによる圧入鋼矢板の施工管理について	8 5
可児建設(株)	○可児 憲生
(株)環境風土テクノ	須田 清隆
立命館大学	建山 和由
20. 映像IoTによる現場臨場の効率化に関する実験報告	8 9
可児建設(株)	○可児 純子
(株)環境風土テクノ	須田 清隆
立命館大学	建山 和由
21. 全方位カメラを用いた建設機械の位置推定システム	9 3
日本工業大学	○住吉 耀、石川 貴一郎
(一社)施工技術総合研究所	岩渕 裕、藤島 崇
22. スラリー揺動攪拌工法の適用拡大への取り組み	
一多層地盤への適用、着底層の管理	9 7
WILL工法協会	○島野 嵐、市坪 天士
	蔵谷 誠二、中馬 忠司
23. 相対式攪拌翼による深層混合処理工法のCAE解析に基づく性能評価	1 0 1
明石工業高等専門学校	○中尾 晃揮
あおみ建設	大古利 勝己、高橋 強
芝浦工業大学	稲積 真哉
24. クラウド活用型舗装一元管理システムの開発	1 0 7
(株)NIPPO	○竹内 伸、梶原 覚、駒坂 翼
25. 建設ICT導入普及研究会の活動について	
全国に先駆けて生産性向上に向けた組織作り	1 1 3
国交省 中部地方整備局	○川口 一彦
26. i-Construction普及加速事業におけるICT活用施工の効率化に向けた提案	1 1 9
国交省 総合政策局	○久保 恭伸
27. 基礎杭打設時期が廃棄物処分場の底面遮水工に及ぼす影響	1 2 3
呉工業高等専門学校	○龍尾 一海、重松 尚久
広島工業大学	森脇 武夫
28. 既存杭引抜きおよび抜き跡地盤埋戻し技術の高度化	1 2 9
明石工業高等専門学校	○橋本 功
(株)マルシン	桑原 秀一
芝浦工業大学	稲積 真哉
29. グラウンド改良工事における小型ロードスタビライザの運用	1 3 5
鹿島道路(株)	○端 孝之、新満 伊織

30. 現況路面データを基準に用いた 3D 切削システム			
	トータルステーション不要の 3D-MC システム	.....	139
	(株) トプコン	○平岡 茂樹、小川 和博	
	(一社) 施工技術総合研究所	八木橋 宏和	
31. 排水機場における状態監視診断技術の適用について		.....	145
	(国研) 土木研究所 寒地土木研究所	○平地 一典、澤口 重夫	
32. オイル分析と遠隔車両監視システムによる建設機械の予防保全		.....	149
	(株) 小松製作所	○村上 満理奈、安部川 利治	
33. 排水ポンプ車の性能把握のための簡易な点検装置開発について		.....	153
	国交省 近畿地整 近畿技術事務所	○南口 由行	
34. 除雪機械の情報化施工技術の検討について		.....	157
	国交省 北陸地整 北陸技術事務所	○長谷川 崇、橋本隆志	
35. アンケート結果から見る除雪機械開発の方向性		.....	163
	国交省 総合政策局	○今野 孝親	
36. 視程障害時の除雪車運行支援に向けたミリ波レーダによる			
	周囲探知に関する基礎検討	.....	169
	(国研) 土木研究所 寒地土木研究所	○新保 貴広、山口 洋士、佐藤 信吾	
37. 次世代山岳トンネル施工システムの構築			
	重機・ヒト・環境の位置・移動・状態を統合ガイダンス	.....	175
	清水建設(株)	○小島 秀郷	
	(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	清水 尚憲	
	(株) 演算工房	林 稔	
38. 次世代社会インフラ用ロボット導入に関わるトンネル点検記録作成支援ロボットの要求性能検討			
	ー性能評価にかかる指標と検証手順についてー	.....	179
	国交省 総合政策局	○東山 遼	
	(国研) 土木研究所	新田 恭士	
	国交省 国土技術政策総合研究所	大槻 崇	

## II 梗概集

### II-1 ポスターセッション要旨

1. 災害時に活躍する遠隔操縦バックホウ等の出動実績について  
～ 無人化施工 遠隔操縦機械 ～ …………… 183  
国交省 九州地整 九州技術事務所 ○原 堅次、松岡 雅博
2. 海上コンポーザー (SCP) 作業船 (パイオニア第30 フドウ丸) …………… 185  
(株) 不動テトラ ○深田 久、伊藤 竹史
3. 自立型清掃ロボット「TOギャザー」 …………… 187  
(株) レンタルのニッケン ○飛山 太郎
4. スマートコラム工法  
ー全自動施工管理が可能な狭小地対応型格子状地盤改良工法ー …………… 189  
(株) 竹中土木 ○小西 一生  
(株) エステック 中馬 忠司  
(株) ワイビーエム 奈須 徹夫
5. LED パネルと FM ラジオの音声を組み合わせた工事車両用無音誘導システム  
「おとなしくん®」の開発 …………… 191  
福田道路(株) ○羽田 誠司、吉田 公一  
(株) ソーキ 千葉 周
6. ヘリマシシステムを利用した時差安全停止装置  
ー「磁界」と「IC タグ」と「自動停止機能」で重機接触災害を防止する！ …………… 193  
瀧富工業(株) ○山田 泰之、瀧 哲也
7. 現場の見える化を動画や計測値を利用した  
クラウドサービスでバックアップできるシステム「クラウド16PLUS」 …………… 195  
西尾レントオール(株) ○山口 秀樹
8. エアロセンスのエアロボマーカーで土木現場を便利に明るく元気に！ …………… 197  
エアロセンス(株) ○嶋田 悟、新井野翔子
9. 仮設道路計画アプリケーション「道路プランくん3D」  
手書き感覚で、3次元描画！！ …………… 199  
玉石重機(株) ○山口 孝人、野中 浩平  
ジオサーフ(株) 和泉 紀儀