

「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. 積雪期における堤防変状の検知に向けた取組	・・・・・・・・・・	1
(国研)土木研究所 寒地土木研究所	○吉田 智 山崎 貴志 飯田 美喜	
2. 郊外部の無電柱化施工のためのトレンチャーによる掘削試験とその評価	・・・・・・・・・・	5
(国研)土木研究所 寒地土木研究所	○永長 哲也 中島 淳一	
3. 建設プロジェクトにおけるボクセルモデルの適用可能性に関する一考察	・・・・・・・・・・	9
前田建設工業(株)	○長田 将吾 川西 敦士 大阪経済大学 中村 健二 流通科学大学 寺口 敏生 法政大学 今井 龍一	
4. 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)における計測技術の整理	・・・・・・・・・・	13
国交省 国土技術政策総合研究所	○池田 誠 杉谷 康弘	
5. 国土交通省による官民連携した長時間飛行ドローンの実証試験について	・・・・・・・・・・	15
国交省 大臣官房 参事官(イノベーション)グループ	遠藤 天生	
6. AI技術を含む先進技術を活用したコンクリート打設管理のシステム開発と現場検証報告	・・・・・・・・・・	19
西尾レントオール(株)	○片山 伸也 橋本 明広 川崎 浩人	
7. 人工知能技術による土質推定に基づく埋立管理システム	・・・・・・・・・・	23
五洋建設(株)	○熊谷 隆宏 白 可	

8. AI 画像認識技術による船舶航行監視システムの開発	東亜建設工業(株)	○宮本 憲都 藤山 映 那須野陽平 水木 啓陽	29
9. 排水機場ポンプ設備の電動化に向けた検討	(国研)土木研究所 寒地土木研究所	○中島 淳一 永長 哲也 岸 寛人	33
10. トンネル覆工コンクリートの全自動打設システムの開発	鹿島建設(株)	○松本 修治 手塚 康成 坂井 吾郎	39
11. 山岳トンネルのインバート掘削に関する 出来形管理システムと現場検証結果	(株)奥村組	○藤沼 花奈 松田 顕伍 川澄 悠馬	45
12. 特殊機械設備を駆使した長大アーチ橋の合理化施工 新東名高速道路 河内川橋 (仮称)	鹿島建設(株)	石松 大輔 横山 由宏 ○金丸 拓樹	49
13. 模擬地盤供試体を用いた切削実験による シールドマシン用カッタビットの材種選定に関する研究	呉工業高等専門学校	○森田 和也 重松 尚久	55
	大成建設(株)	森田 泰司	
	(株)丸和技研	佐々木 誠 中濱 和久 嘉屋 文康	
14. 鉄骨プラズマ切断装置を用いた環境配慮型超高層建物解体工法	清水建設(株)	○谷 卓 西村 淳 佐藤 良史	59
15. 施工のオートメーション化に向けた取り組み ～建設機械施工の自動化・遠隔化技術の普及に向けて～	国交省 大臣官房 参事官 (イノベーション) グループ	○大野 慎也 中根 亨	63

16. ICT 施工 stageⅡ	ICT 施工 stageⅡ の取組について	・ ・ ・ ・ ・	67
	国交省 大臣官房 参事官（イノベーション）グループ	○櫻木 翔平	
17. 舗装工事の品質管理高度化に資する転圧管理システムについて		・ ・ ・ ・ ・	71
	酒井重工業(株)	○内山 恵一 眞壁 淳	
18. 3次元点群データを活用した土工事における			
	法面損傷リスクの予測と事前対策効果の実証	・ ・ ・ ・ ・	75
	上武建設(株)	○前田 真司 山田 祐也	
	(株)EARTHBRAIN	岩崎 智朗 谷口 亮 番上 勝久	
19. 土砂掘削で発生する粉じんの散水による抑制効果の構内試験		・ ・ ・ ・ ・	79
	(国研)土木研究所	○山口 武志 吉永 弘志 山口 崇	
20. 水素内燃機関活用による重量車等脱炭素化実証事業			
	水素専焼エンジン油圧ショベル及び水素供給事業実証プロジェクト（第2報）		
	水素専焼エンジンの油圧ショベルへの適応性と交換式水素カードルを含めた		
	機体の安全性の確認	・ ・ ・ ・ ・	85
	(株)フラットフィールド	○山浦 卓也	
	環境省 水・大気環境局 モビリティ環境対策課 脱炭素モビリティ事業室	須山 友貴	
21. 建設機械分野の脱炭素化に向けた政府の取組について		・ ・ ・ ・ ・	89
	環境省 水・大気環境局 モビリティ環境対策課 脱炭素モビリティ事業室	○植竹 康朋 須山 友貴	
22. ディーゼルエンジン用水素アシスト技術の評価に関する研究			
	エンジンベンチ試験による燃費向上及びCO ₂ 排出削減効果の検証	・ ・ ・ ・ ・	93
	西松建設(株)	○戸田 泰彰 石渡 寛之	
	久留米工業高等専門学校	坂田 瑠琉 中武 靖仁	
	(株)アクティオ	山口 利治	
23. 湯気や土埃が発生する実施工現場において安全性を向上させる			
	高精度検知システムを搭載した緊急ブレーキ装置の開発	・ ・ ・ ・ ・	97
	酒井重工業(株)	○遠藤 涼平	
24. 指向性スピーカを使用した施工現場の騒音低減システムの開発		・ ・ ・ ・ ・	101
	鹿島道路(株)	○内山 智史 阪田 正弘	

25. 建設機械設置地盤の地耐力調査に関する実験的考察	・ ・ ・ ・ ・	105
(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所	○堀 智仁 玉手 聡	
26. 振動加速度レベルによる除雪トラックフレームに作用する 作業種別毎の負荷傾向について	・ ・ ・ ・ ・	109
(国研)土木研究所 寒地土木研究所	○植野 英睦 山田 充	
27. マスプロダクツ型排水ポンプの現場実証と新たな研究開発について	・ ・ ・ ・ ・	113
国交省 大臣官房 参事官 (イノベーション) グループ	○吉崎 雄一 林 朋幸	
28. 砂質土における油圧ショベルの掘削動作による 地盤強度推定に向けた実験的検討	・ ・ ・ ・ ・	117
コベルコ建機(株)	○島津 泰彦 関塚 良太 小岩井一茂	
(国研)土木研究所	遠藤 大輔 橋本 毅	
29. 建設現場におけるマニピュレータ型鉄骨溶接ロボットの開発	・ ・ ・ ・ ・	123
鹿島建設(株)	水谷 亮 横山 太郎 ○菊地 望	
30. 道路橋床版更新工事における床版架設機の開発 ー阪神高速3号神戸線(京橋～摩耶間) リニューアル工事における床版更新ー	・ ・ ・ ・ ・	129
清水建設(株)	○藤吉 卓也 安田 篤司	
阪神高速道路(株)	富田涼太郎	
31. 円形高層建築建物解体への自動昇降足場の適用 F C F 工法 円形建築建物解体への挑戦	・ ・ ・ ・ ・	133
(株)フジタ	○中鉢 和敏 野正 裕介 大谷 愛斗	
32. CSG ダムにおける自動ダンプトラックを用いた材料運搬システム	・ ・ ・ ・ ・	139
鹿島建設(株) 技術研究所	○石川 貴大 高木 優	
鹿島建設(株)	服部 良彦 福原 正晃 矢富 孝治 伊勢 卓矢	

33. 施工システムからの指示に基づいて動作する自律型油圧ショベル	・・・・・・・・	145
	日立建機(株) ○井村 進也	
	伊東 勝道	
	石井 宏紀	
34. 盛土施工現場における自動施工の評価	・・・・・・・・	149
	(株)熊谷組 ○飛鳥馬 翼	
	北原 成郎	
	竹下 嘉人	

Ⅱ 梗概集

Ⅱ－１ ポスターセッション要旨

1. アクティオカーシェアスポット「アクスポ」

無人でレンタカーの貸出・返却ができる新サービス	・・・・・・・・	153
(株)アクティオ	○深沢 拓	

2. 環境負荷を大きく低減する地盤改良工法

リソイル Pro 工法	・・・・・・・・	155
(株)不動テトラ	○永石 雅大	
	高田 英典	
	富田 晃弘	

3. BIM/CIM を活用した土工事の自動施工『自動施工計画・管理システム』

前田建設工業(株)	○秋田 剛	157
日立建機(株)	井村 進也	
(株)イクシス	山崎 文敬	

4. チルトローテータを遠隔操作することによる、飛躍的な生産性向上

小規模土工での省人化 3 割を目指して	・・・・・・・・	159
梅田土建(株)	山田 潤	
Steelwrist Japan(株)	五十嵐卓次郎	
(株)カナモト	庄野 和隆	

5. 柵っとバリケード

クレーン旋回範囲・立入禁止エリアを簡単設置	・・・・・・・・	161
(株)レンタルのニッケン	梶川 太郎	

6. デジタルツイン技術を活用した

面環境に適応する建設機械実現のための研究開発	・・・・・・・・	163
コマツ	○菊池 直彦	
	杉村 俊輔	
	宮井慎一郎	

7. ICT 建機のための現況計測用カメラシステム

(株)トプコン	○重田 将宏	165
	深谷 暢之	
	榎山 誉	

8. 発注・管理者の業務効率化とステイクホルダー

満足度向上への大規模言語モデルを用いた AI システム開発	・・・・・・・・	167
立命館大学 経営学部	○善本 哲夫	
立命館大学 総合科学技術振興機構	福原 大祐	
滋賀県庁 土木交通部	西村 智寛	

9. 建設機械の遠隔運転シミュレータ

トンネル切羽ブレーカーはつり作業の遠隔運転をサイバー空間で練習する 169

西松建設(株)技術研究所 ○平野 享
高原 裕介
辻岡 高志

10. 建設業向けA I 安全帯不使用者検知システム「KAKERU」 171

西尾レントオール(株) 通信測機機材部 阪下 晃則

11. オペレータトレーニングシステムの開発 173

(株)小松製作所 車両第一開発センタ ○三本 喬之
浅井 康介
(株)小松製作所 試験センタ 平林 憲