

「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. 災害復旧時の無人化施工適用可否の判断のための 必要情報と判断者の役割に関する研究	・・・・・・・・	1
(国研)土木研究所	○茂木 正晴 山口 崇 前田建設工業(株) 坂下 誠 清水建設(株) 鈴木 正憲 大成建設(株) 金 浩昭 小森 聡 芝浦工業大学 油田 信一	
2. 無電柱化に向けたトレンチャーを活用した掘削試験について	・・・・・・・・	7
(国研)土木研究所寒地土木研究所	○永長 哲也 中島 淳一	
3. 除雪作業のレジリエンス能力向上と働き方改善 レジリエンスエンジニアリングの試行	・・・・・・・・	11
(株)建設IoT研究所	○Jevica (株)環境風土テクノ 須田 清隆 (株)堀口組 湯浅 勝典	
4. 3Dカメラ活用によるブルーフローリング試験のデジタル化について	・・・・・・・・	15
(株)NIPPO	○立花 洋平 駒坂 翼 (株)ザクティ 鈴木 章仁	
5. LiDARによる3D計測およびプロジェクションマッピングの開発 ～山岳トンネルにおけるインバート掘削・コンクリート打設への適用～	・・・・・・・・	19
(株)大本組	○板谷 幸貴 橘 伸一 小野 高伸 (株)計測リサーチコンサルタント 家村 享明	
6. 油圧ショベルの車体センサデータを用いた掘削土の土質判別	・・・・・・・・	25
(株)小松製作所	○森澤 直樹 今西 将也 柳下 正紀 千葉 貞一郎 山元 弘 (国研)土木研究所 橋本 毅 遠藤 大輔	
7. 濁水処理設備の自動管理システムの開発 濁水処理設備の全自動化に向けた取り組み	・・・・・・・・	31
西松建設(株)	○辻岡 高志 山本 悟 ジオマシンエンジニアリング(株) 塚田 純一 (株)sMedio 園田 香織 MODE, Inc. 佐藤 博晃	

8. バックホウ浚渫工事の水中可視化システムの開発				
マシンガイダンス+マルチビームソナーのリアルタイム河床可視化技術	.....			35
		鹿島建設(株)	○新開 貴行	
		サイテックジャパン(株)	杉山 修武	
		(株) ハイドロシステム開発	橋田 隆史	
9. 水中捨石マウンド締固め能力及び生産性向上に向けた取り組み	.....			41
		五洋建設(株)	○森 雅宏 酒井 優希	
10. 造成工事を対象とした DX				
ダンプトラックの運土情報記録システムの構築	.....			47
		清水建設(株)	○前崎 貴博 横島 喬 宮下 祐貴	
11. 地上型レーザースキャナの器械点設置位置検討のための				
3次元モデルを用いたシミュレータの開発	.....			51
		国交省 国土技術政策総合研究所	○早川 直樹 池田 誠 杉谷 康弘	
12. 土木現場におけるレーザースキャナの活用性を高める代替ターゲットの検討	.....			55
		国交省 国土技術政策総合研究所	○池田 誠 早川 直樹 杉谷 康弘	
13. シールドトンネル CIM 管理システムの開発及び適用事例	.....			59
		西松建設(株)	○原 久純 田中 勉 長沢 勇樹	
14. 遠隔臨場における通信環境可視化アプリケーションの検証	.....			63
		(株) フジタ	○新井 智之 平野 勝識	
		(株) キッズウェイ	田代 善久	
15. 建設機械施工の自動化・遠隔化技術の開発及び普及促進に向けて	.....			67
		国交省 参事官 (イノベーション) グループ	○日出山 慎人 吉田 真人	
16. 除雪グレーダのブレード自動化に向けた操作支援システムの開発				
ー除雪オペレータの担い手確保及び除雪レベルの維持ー	.....			71
		国交省 山形河川国道事務所	今野 孝親	
		国交省 三陸国道事務所	川上 穰久	
		国交省 東北技術事務所	佐藤 英樹 ○田中 孝之	
17. 除雪機械作業装置の自動化に関する現状と今後の展望について	.....			75
		国交省 参事官 (イノベーション) グループ	柿崎 俊裕 ○遠藤 天生	
18. 振動加速度レベルによる除雪トラックフレームの負荷傾向把握について	.....			79
		(国研) 土木研究所寒地土木研究所	○植野 英睦 山田 充	
19. 超高層建物における吊取り解体工法の開発	.....			83
		鹿島建設(株)	石田 武志 中村 隆寛 ○藤原 健弥	
20. 都心部での多軸台車による鋼製桁の送出し架設				
ー交通量の多い道路横断部での生産性向上の取り組みー	.....			89
		鹿島建設(株)	○早房 昭人	
21. 鋼合成桁 RC 床版撤去における実物大供試体を用いた新技術の有効性の検討	.....			95
		呉工業高等専門学校	○石川 穂乃花 重松 尚久	
		極東興亜(株)	下野 聖也	

22. 近畿インフラ DX 推進センターでの官民人材育成の取組			
全国初の官民人材育成機関としての研修及び広報活動	・・・・・・・・		99
	国交省 近畿技術事務所	○菊池 弘	
23. 中小建設業への ICT 普及促進の取組			
～地域を地盤とする中小建設業への ICT 施工普及拡大を目指して～	・・・・・・・・		101
	国交省 参事官 (イノベーション) グループ	○戸羽 義幸	
24. インフラ分野の DX に活用できる優れた民間技術の発掘			
～ インフラ DX コンペの開催 ～	・・・・・・・・		105
	国交省 近畿地方整備局	○山東 諭司	
25. 段差対向噴射式高圧噴射攪拌工法の生産性向上への取り組み			
ICT 技術を用いた V-JET 工法	・・・・・・・・		109
	三信建設工業 (株)	○島野 嵐 山口 洋	
	(株) トーメック	星 宏明	
26. ニューマチックケーソン工法における施工管理システムの開発			
施工管理補助機能とケーソンショベルの自動化	・・・・・・・・		113
	オリエンタル白石 (株)	○根岸 直人 岩崎 晃久	
	(株) DeepX	片岡 知泰	
27. 圧入工法における載荷試験の効率的実施方法に関する研究			
圧入機による簡易的な静的載荷試験	・・・・・・・・		117
	(株) 技研製作所 石原 行博	○江口 正史 森 敦 戸田 行紀	
28. 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			
水素専焼エンジン油圧ショベルの開発に向けた検討	・・・・・・・・		123
	(株) フラットフィールド	○山浦 卓也	
	環境省 モビリティ環境対策課	須山 友貴	
29. 「燃費基準達成建設機械認定制度」における新たな燃費基準値の策定と			
カーボンニュートラルに向けた今後の取組について	・・・・・・・・		127
	国交省 参事官 (イノベーション) グループ	秋本 雄希	
30. コンクリート打設の自動管理におけるエッジ AI システムの利用	・・・・・・・・		131
	立命館大学	○福原 大祐 善本 哲夫 横山 隆明	
31. クレーンワイヤー全周囲外観検査システムの開発	・・・・・・・・		135
	(株) 熊谷組 宮川 克己	○三浦 拓也	
	パシフィックシステム (株)	松崎 伸吾	
32. クレーン敷板への偏心設置と降伏強度の関係に関する基礎的検討	・・・・・・・・		139
	(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	
	(株)タダノ	田中 直斗	
33. 少子高齢社会、担い手不足等を背景とする			
ヒューマンエラーの防止に関する一考察 ～河川機械設備を事例に～	・・・・・・・・		143
	国交省 参事官 (イノベーション) グループ	○渡邊 賢一	

34. 排水機場ポンプ設備における AI による状態監視診断について	・・・・・・・・	147
	(国研) 土木研究所 ○平地 一典 上野 仁士 (株) ニュージェック 八木 悟	
35. 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	・・・・・・・・	151
	国交省 参事官 (イノベーション) グループ ○永井 亮佑 林 朋幸	
36. 転圧施工履歴データを活用した土量管理システムの開発		
	ICT データ活用による建設現場の生産性向上に向けた取り組み	・・・・・・・・ 155
	西松建設 (株) ○黒田 卓也 吉野 修 戸田建設 (株) 本木 章平 (株) 奥村組 高尾 篤志	
37. 熟練オペレータに代わる「自動運転ローラ」の開発, 現場適用	・・・・・・・・	161
	鹿島道路 (株) ○伊藤 圭祐 中渡瀬 圭吾 西川 匠哉 平藤 雅也 阪田 正弘 鹿島建設 (株) 松本 俊彦 藤本 大輝 浜本 研一 出石 陽一 三浦 悟	
38. 全自動鋼製支保工建込みシステムの開発		
	切羽作業を無人化するシステムの開発と自動化に向けた取り組み	・・・・・・・・ 165
	前田建設工業 (株) ○五味 春香 水谷 和彦 小笠原 裕介	
39. 自動建設ロボット開発のためのオープンソース型物理シミュレータの研究	・・・・・・・・	169
	(国研) 土木研究所 ○遠藤 大輔 松坂 要佐 山内 元貴 橋本 毅	
40. 山岳トンネルにおけるドリルジャンボの遠隔操作システムの開発		
	～切羽作業の無人化に向けた取り組み～	・・・・・・・・ 175
	西松建設 (株) ○瀨瀨 善孝 ジオマシンエンジニアリング (株) 塚田 純一 古河ロックドリル (株) 髭島 秀一 (株) カナモト 高橋 真琴	
41. NETIS 作業簡略化の検討 チャットボットの利用について	・・・・・・・・	179
	国交省 参事官 (イノベーション) グループ ○櫻木 翔平	
42. 業種・労働内容に依存した生体情報に基づく労働ストレスの基礎検討	・・・・・・・・	183
	立命館大学 OIC 総合研究機構 ○丹羽 誠 マージシステム (株) 蔭山 逸行 塘 将典 (株) 熊谷組 畑本 浩伸 北原 成郎 東京工業大学 環境・社会理工学院 仙石 慎太郎 立命館大学理工学部 橋本 征二 名古屋市立大学 データサイエンス学部 児玉 耕太	

II 梗概集

II-1 ポスターセッション要旨

1. 建機用傾斜警報器 「Tilt-Alert」	187
(株)ハマダテクノ	○濱田 佑介
日立建機(株)	小林 憲文
2. 段差対向噴射式高圧噴射攪拌工法の生産性向上への取り組み	
ICT 技術を用いた V-JET 工法	189
三信建設工業(株)	○島野 嵐 山口 洋
(株) トーメック	星 宏明
3. 2023 年度上期の ICT 活用工事件数動向	191
ベーシックインフォメーションセンター(株)	○片岡 優介
4. 道路用維持機械のアタッチメントの開発について	193
国交省 九州技術事務所	原田 毅 ○武藤 美代
5. 玉掛け不要!! 災害復旧用小型移動式クレーン SiKiAIR	195
日立建機日本(株)	竹内 豊
6. 山岳トンネルにおける防水シートの自動溶着技術の開発	
拌み溶着の自動化と品質管理の高度化	197
五洋建設(株)	○森瀬 彬 北村 圭佑
大栄工機(株)	佐藤 猛彦
7. ICT 除雪機械の開発	
除雪トラックの作業装置自動化	199
国交省 北陸技術事務所	○福島 徹 前原 正之 姫野 利宗
8. 作業所CO ₂ 排出量モニタリングシステム	201
(株)竹中工務店	○出口 明
ユアサ商事(株)	川上 雄也
(株)ゼロボード	片山 賢
9. 小型施工機による地盤改良自動打設システムの開発	
GeoPilot®-AutoPile の適用範囲の拡大	203
(株)不動テトラ	○伊藤 竹史 廣畑 憲史 今給黎 健一
10. 「除雪車オペレータ支援システム」の構想概要について	205
(国研) 土木研究所 寒地土木研究所	○山田 充 木村 崇 山崎 貴志
11. 建設現場 DX 対応無線ネットワーク構築ソリューション	207
西尾レントオール(株)	野瀬 健一
12. トンネル切羽への立入作業をゼロにする『自動装薬システム』の開発	209
前田建設工業株式会社	○小笠原 裕介
13. 山岳トンネル用自動ブリ積込機の開発	
～トンネルズリだし作業の省力化と安全性向上を実証～	211
(株)フジタ	○石井 翔太 浅沼 廉樹
(株)三井三池製作所	山田 照之

14. 重機搭載レーザー計測システム トンネル版（重機LS）の開発	・・・・・・・・	213
	(株)フジタ ○石井 翔太 浅沼 廉樹 ライカジオシステムズ(株) 浮田 真樹	
15. 内径 100mm 以下のパイプラインを点検するロボット		
人工筋肉ミミズ型ロボットと フレキシブル センサー	・・・・・・・・	215
	(株)ソラリス 梅田 清 (株)CAST 中妻 啓 (株)カナモト ○庄野 和隆	