

特集	建設施工の生産性向上
巻頭言	4 ロボット化による生産性向上のために 大隅 久 中央大学 理工学部 精密機械工学科 教授
行政情報	5 官庁営繕事業における生産性向上技術の活用方針 国土交通省 大臣官房 官庁営繕部 整備課 施設評価室
特集・技術報文	7 新幹線軌道工事における電子化の取り組み 野田 遼斗 (独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 九州新幹線建設局 軌道課
	12 大型プレキャストブロック据付の自動化施工 自動運転技術を実施工に導入 青野 隆 鹿島建設(株) 機械部 担当部長 増村 浩一 鹿島建設(株) 機械部 次長 土井原美桜 鹿島建設(株) 機械部
	18 低床式AGVを複数台連携させた資材自律搬送システムの開発 AGV が交互に乗降して仮設エレベーターの稼働率を向上 井田慎太郎 ㈱大林組 技術本部 技術研究所 生産技術研究部 大本 絵利 ㈱大林組 ビジネスイノベーション推進室 副課長 金子 智弥 ㈱大林組 DX 本部 生産デジタル部 担当部長
	23 プレストレスジョイントを活用した道路橋床版更新の生産性向上 長畑 友貴 阪神高速道路(株) 管理本部 神戸管理・保全部 保全事業課 越野まやか 阪神高速道路(株) 管理本部 管理企画部 保全技術課 安田 篤司 清水建設(株) 土木技術本部 橋梁統括部 主査
	30 3次元レーザースキャナを用いた配筋検査システムの性能確認とデバイス認証システム 石田 靖 鉄建建設(株) 土木本部 i-Con 推進部 部長 小澤 一雅 東京大学大学院 工学系研究科 特任教授
	35 カルシア落下混合船による施工の効率化 安藤 満 五洋建設(株) 環境事業部海域環境グループ 専門部長 松本 歩 五洋建設(株) 船舶機械部開発グループ 開発グループ長
	40 著しく腐食した栈橋鋼管杭の杭頭部に対する補修工法 鋼板接着併用型タフリードPJ工法 田中 亮一 東亜建設工業(株) 技術研究開発センター 新材料・リニューアル技術グループ 主任研究員 網野 貴彦 東亜建設工業(株) 技術研究開発センター 新材料・リニューアル技術グループ グループリーダー
	45 プレキャスト床板接合技術「Head-bar ジョイント」を開発 道路橋床版取替え工事の施工性向上による工期短縮を実現 川口 哲生 大成建設(株) 技術センター 社会基盤技術研究部 先端基盤研究室 先端工法チーム 課長 武田 均 大成建設(株) 技術センター 社会基盤技術研究部 先端基盤研究室 先端工法チーム チームリーダー 趙 唯堅 浙江大学 教授
	54 場所打ちコンクリート拡底杭における引抜き抵抗力の経済的な設計手法の開発 水谷 剛 佐藤工業(株) 技術センター 副センター長 山口 薫 佐藤工業(株) 技術センター 建築研究部長 内田 崇彦 佐藤工業(株) 技術センター 建築研究部
	61 サイフォン送水で大幅な「コスト縮減」を達成！ 送水作業時に電気(燃料)が不要 = 「コスト縮減」 = 「カーボンニュートラル」に貢献 ハイブリッドサイフォン送水装置の開発 馬淵 和三 ㈱山辰組 代表取締役 会長, 博士 (農学)

	67	クラウド環境を活用した山岳トンネルの遠隔臨場支援システム 谷口 翔 (株)安藤・間 建設本部 先端技術開発部 土木技術開発グループ グループ長 池村 幹生 (株)安藤・間 建設本部 先端技術開発部 土木技術開発グループ
	73	日本電子回路工業会の生産性向上 業界の人材育成にどう取り組んで来たか 山本 治彦 日本電子回路工業会副会長, 超高効率電子回路生産システム研究会代表幹事, JPCA ものづくりアカデミー校長
投稿論文	81	小規模工事用 3DMG システムの開発と検証 先村 律雄 群馬工業高等専門学校 環境都市工学科 半谷 一晴 (株)クリーンデータ 大手 一信 (株)大手組 花岡 雄矢 (株)大手組 大橋 祥子 (株)大手組
ずいそう	91	定年後結構忙しいです 村岡 正 日立建機(株) OB
	94	私の趣味 (水泳) 菊岡 良治 日立造船(株) 中国支社長
部会報告	96	令和3年度 若手現場 WEB 見学会の開催報告 ～千代田幹線整備事業～ 建設業部会 機電交流企画 WG
	101	新工法紹介 機関誌編集委員会
	105	新機種紹介 機関誌編集委員会
統計	109	建設工事受注額・建設機械受注額の推移 機関誌編集委員会
	110	行事一覧 (2022年2月)
	114	編集後記 (花川・細田)

◇表紙写真説明◇

赤谷3号砂防堰堤工事における大型プレキャストブロックの自動据付
写真提供：鹿島建設(株)

バックホウを用いた大型プレキャストブロック自動据付システムの施工状況。

奈良県五條市で施工中の赤谷3号砂防堰堤工事は、出水期に崩落を繰り返している斜面直下での築堤作業であり、安全確保のため遠隔操作施工を採用している。遠隔操作施工の課題点は、有人施工と比較して、60～70%に施工効率が低下する点にあり、プレキャストブロック据付作業を自動化することで施工の効率化を図った。また、プレキャストブロックの位置計測には、AR（拡張現実）技術を応用した「AR 測量」を用いた。