

特 集

## 建設機械

巻頭言

- 4 新年あいさつ 働き方改革を進めるために  
田崎 忠行 一般社団法人 日本建設機械施工協会 会長

行政情報

- 6 建設機械の環境性能に関する一考察  
北川 順 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 インフラ情報・環境企画室 課長補佐

- 11 除雪機械の高度化に関する取組

石道 国弘 国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 施工安全企画室 建設機械係長

特集・  
技術報文

- 16 建設現場の生産性を向上させる次世代型ブルドーザの開発  
中型ブルドーザ D6/D6 XE

富永 安生 キャタピラー・ジャパン合同会社 商品サポート部 主任

- 21 モータグレーダのカッティングエッジ摩耗と掘削抵抗に関する研究

上前 健志 コマツ 開発本部 車両第三開発センタ グレーダ開発グループ チーム長  
小林慎太郎 コマツ 開発本部 車両第三開発センタ グレーダ開発グループ 主任技師

- 26 ミニショベル排土板の自動制御による整地作業の生産性向上

中谷賢一郎 (株)日立建機ティエラ 開発・調達本部 開発設計センタ 主任技師

- 31 最新の都市型油圧ショベル SK75SR-7

西本 裕章 コベルコ建機(株) ショベル開発部 中型ショベル Gr

- 35 55tつりクローラクレーンの開発 SCX550-3

越 達夫 住友重機械建機クレーン(株) 生産統括本部/開発センタ 主任技師

- 39 ブラストホールドリルの稼働管理システム

五味 敏彦 古河ロックドリル(株) ライフサイクルサポート本部 カスタマーサポート部 部長

- 43 新たな山岳トンネル施工方法への挑戦

4ブームフルオートコンピュータジャンボの導入

三浦 孝 鹿島建設(株) 機械部 技術1グループ 次長

- 48 クレーン装置非分解型移動式クレーンの新技術と安全対策

最大つり上げ荷重 110t オールテレックレーン KA-1100R

中嶋 光也 (株)加藤製作所 設計第一部 グループマネージャー

- 56 ICT活用による除雪機械の情報化施工技術開発

除雪トラックの作業ガイダンス装置及びマシンコントロール化の検討

山田 拓 国土交通省 北陸地方整備局 北陸技術事務所 施工調査・技術活用課 機械調査係長

- 61 ローダの開発史

岡本 直樹 建設機械史研究家

- 68 ハッ場ダム仮設備計画における ICT 技術の活用

骨材輸送設備計画における 3D レーザースキャナ活用事例

藤吉 卓也 清水建設(株) 関西支店 土木第一部

	76	理想的なエネルギー変換機構 XY 分離クランク機構 村上 誠 NPO 法人新エネ研究会東日本 理事長 吉澤 匠 NPO 法人新エネ研究会東日本 Zメカニズム技研㈱ 代表取締役 吉澤 穰 Zメカニズム技研㈱ 開発技術部長
交流のひろば	83	建設業界への新たな取組み, フリーペーパー『けんせつ姫』 経営者歴 26 年のママ社長が, 建設業に携わる女性たちの輝く姿を取り上げたフ リーペーパー『けんせつ姫』発刊へ至る経緯 柴田 久恵 土佐工業㈱ 代表取締役, けんせつ姫 編集長
ずいそう	88	記憶 鈴木 隆好 ㈱NICHIGO 代表取締役社長
JCMA 報告	89	「令和元年度 建設施工と建設機械シンポジウム」開催報告 —優秀論文賞 2 編・論文賞 3 編・優秀ポスター賞 2 編を表彰— 企画部
	93	日本建設機械施工大賞 受賞業績 (その 2)
部会報告	98	北海道新幹線, ニッ森トンネル (尾根内) 工事現場見学会 報告 機械部会 トンネル機械技術委員会
	101	コベルコ建機(株) 大久保事業所 見学会報告 機械部会 基礎工事用機械技術委員会
	103	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	108	建設機械産業の現状と今後の予測 機関誌編集委員会
	113	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
	114	行事一覧 (2019 年 11 月)
	118	編集後記 (村上・新井)

◇表紙写真説明◇

4 ブームフルオートコンピュータジャンボ

写真提供：鹿島建設(株)

山岳トンネルの長大化は進み, 高速施工のニーズはますます高まっており, 切羽における装葉時の穿孔時間の縮減と, トンネル掘削断面の余掘り低減が重要となっている。そこで, 5,000 m 級長大トンネル工事に, 日本で初めて 4 ブームフルオートコンピュータジャンボを導入し, 4 基のブームの穿孔作業を専任オペレータ 1 名で行うとともに, 穿孔時間の短縮と余掘りの低減を図るため, 新たな山岳トンネルの施工方法に挑戦した。