

特集

建設機械

巻頭言

- 4 新年のご挨拶 — i-Construction による生産性革命の先にあるもの—
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

- 5 新たな国土交通省技術基本計画
渡邊 賢一 国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐

- 10 災害用ロボットに関するデータベースの試行的公開
杉谷 康弘 国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター社会資本施工高度化研究室 主任研究官

特集・
技術報文

- 14 ICT を活用した盛土の締固め管理技術
飽和度モニタリングシステム
永井 裕之 (株)安藤・間 技術本部 技術研究所 土木研究部

- 19 坑内 ICT を駆使した大断面トンネル高速施工技術
国道45号 新鉄台トンネル工事 (月進232.5m達成)
賀川 昌純 前田建設工業(株) 東北支店 新鉄台トンネル作業所 現場代理人

- 24 坑内で掘進機回収 坑内回収型上向きシールド工法
川口 雄大 大成建設(株) 関西支店 工事主任

- 31 遠隔操縦式水陸両用大型バックホウ開発と工事事例報告
飯塚 尚史 青木あすなろ建設(株) 土木技術本部 土木リニューアル事業部 担当課長
馬欠場真樹 青木あすなろ建設(株) 土木技術本部 副本部長兼土木リニューアル事業部長
小笠原 司 青木あすなろ建設(株) 土木技術本部 土木リニューアル事業部 担当課長

- 37 次世代型油圧ショベルの開発
Smart Iron を体現する Cat[®] 320GC/320/323
白澤 博志 キャタピラー・ジャパン合同会社 商品サポート部 主任

- 44 尿素水不要のエンジンを搭載したハイブリッド油圧ショベルの開発 ZH200-6
太田 泰典 日立建機(株) 研究・開発本部 先行開発センタ 主任技師

- 49 ハイブリッド油圧ショベルの紹介 HB335-3
中村 勝 コマツ 開発本部 建機第一開発センタ 環境商品開発グループ チーム長

- 55 伸縮ブームクローラクレーン TK750G・TK750GFS
花本 貴博 コベルコ建機(株) グローバルエンジニアリングセンター (GEC) 開発本部 クレーン開発部 特機開発グループ

- 61 矩形シールド工法による高速道路ランプ部の施工実績
アポロカッター工法による小土被り・既設土留め壁近接併走掘進
阪神高速道路大和川線 常磐工区開削トンネル工事
真鍋 智 鹿島建設(株) 機械部 企画グループ 次長
加藤 淳司 鹿島建設(株) 関西支店 常磐工区 JV 工事事務所 機電課長
浅川 剛 カジマメカトロエンジニアリング(株) 関西技術部 機工グループ 課長

- 67 自航式多目的船を使用した魚礁設置実績
AUGUST EXPLORER による近海域における定点保持機能の性能検証
吉田 涼 東洋建設(株) 中国支店 工事部 課長

- 72 遠隔操縦型水中バックホウと水陸両用型水中バックホウ
イエローマジック7号とイエローマジック8号
米光 征貴 東亜建設工業(株) 土木事業本部 機電部 機械グループ

	77	水深 100 m をロボ点検 水上からの遠隔操作で水中構造物を的確に点検 水中点検ロボット「ディアグ」と姿勢制御装置「アクアジャスター」 徳永 篤 (株)大林組 土木本部 生産技術本部 ダム技術部 副部長
	81	スクレーパ小史 その改良発展と盛衰の軌跡 岡本 直樹 建設機械史研究者
投稿論文	87	ロボットアーム型重量物鉄筋配筋作業支援ロボットの開発 大木 智明 清水建設(株) 土木技術本部 開発機械部 小西 真 (株)ATOON 商材開発本部 本部長 本保 裕文 (株)エスシー・マシーナリ 生産支援本部 副本部長
交流の広場	95	次世代建築生産システム シミズ・スマート・サイト 印藤 正裕 清水建設(株) 生産技術本部 常務執行役員 生産技術本部長 坂本 真一 清水建設(株) 生産技術本部 副本部長
ずいそう	100	プータンの建設機械・道路整備機械と人作り 白井 一 NPO 法人国際建設機械専門家協議会代表理事・(株)テラグリーン代表取締役
	103	女性技術者がいきいきと働ける環境づくりへ 建設どさん娘の会
JCMA 報告	104	平成 29 年度 建設機械施工技術検定試験 結果報告
	106	新工法紹介 機関誌編集委員会
	108	新機種紹介 機関誌編集委員会
統計	115	建設機械産業の現状と今後の予測 (一社) 日本建設機械工業会
	120	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
	121	行事一覧 (2017 年 11 月)
	130	編集後記 (石倉・江本)

◇表紙写真説明◇

次世代建築生産システム 自律型ロボット

写真提供：清水建設(株)

作業半径を調整する水平スライドクレーン、柱溶接ロボット、天井や床材を施工する多能工ロボット、水平・垂直搬送ロボットで構成されている。各ロボットは、AI や IoT を用いたロボット統合管理システムから送信される作業指示に基づき、自己の所在位置や施工対象物を認識し自律的に稼働する。稼働状況や作業結果は統合管理システムにリアルタイムに記録・蓄積され、タブレット画面上で常時確認できる。

2018 年(平成 30 年)1 月号 PR 目次
【ア】朝日音響(株)……………後付 8
【カ】コスモ石油ルブリカンツ(株)…後付 6

コベルコ建機(株)……………後付 1
コマツ……………表紙 4
【ク】大和機工(株)……………表紙 2
 (株)鶴見製作所……………後付 5

【ハ】日立建機(株)……………後付 2
【マ】マルマテクニカ(株)……………後付 3
三笠産業(株)……………後付 7

【ヤ】吉永機械(株)……………表紙 2
【ワ】(株)ワキタ……………表紙 3