

特集	<h1>安全，労働災害対策</h1>
巻頭言	4 働き方改革と建設安全 蟹澤 宏剛 芝浦工業大学 建築学部 建築学科
行政情報	5 墜落制止用器具に係る制度改正と外国人労働者の安全衛生対策 毛利 正 厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課長
特集・技術報文	10 レジリエンスエンジニアリングと事故防止 鳥居塚 崇 日本大学 生産工学部 教授
	15 労働災害防止のための ICT 活用データベース 本山 謙治 建設業労働災害防止協会 技術管理部長
	22 ドラグ・ショベルの斜面降下時における進行方向の違いと機体の安定性の関係 堀 智仁 (財)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 建設安全研究グループ 主任研究員
	26 重機の緊急停止システムと新しい安全の概念「Safety2.0」 協調安全で重機災害ゼロを目指す「WS システム」 相田 尚 (株)NIPPO 総合技術部 生産開発センター センター長 梶原 覚 (株)NIPPO 総合技術部 生産開発センター 立花 洋平 (株)NIPPO 総合技術部 生産開発センター
	31 安全性を向上させたタイヤローラの運転支援装置 衝突被害軽減アシスト装置の開発 鈴木 正和 (株)日立建機カミーン 開発設計センタ 部長
	36 スマートデバイスを用いたバイタル・行動情報によるヒューマンリソースマネジメント (HRM) への取り組み 児玉 耕太 立命館大学 テクノロジーマネジメント研究科 准教授 橋口 伸樹 立命館大学 テクノロジーマネジメント研究科 博士後期課程 北原 成郎 熊谷組 ICT 推進室長
	43 フルハーネスのかけ忘れに警告 デジタル化技術による現場の見える化で、高所作業員の労働災害対策を強化 太田 達也 (株)富士通九州システムズ エンジニアリングソリューション本部 デジタルシミュレーション部 マネージャー 服部 沙里 (株)富士通九州システムズ エンジニアリングソリューション本部 デジタルシミュレーション部
	48 作業時の危険発生をヘルメットの振動で伝える警報アイテム ヘルメット振動警報装置「K・HO-MET (ケイホーメット)」 益子 孝 ミドリ安全(株) 環境機器事業本部 技術開発部 開発グループ設計チーム 課長
	55 バーチャルな環境で疑似トレーニングをおこなう 新たな MR 技術 (AVR) の開発 蛭原 巖 西武建設(株) 土木事業部エンジニアリング部 エンジニアリング部長 須長 真介 西武建設(株) 土木事業部技術設計部 課長 山口 聡 (株)ACW-DEEP プリビズ/VFX スーパーバイザー 代表取締役
	61 山岳トンネル工事における「切羽プロジェクションマッピング」 地盤情報を切羽に投影して施工の安全性・効率性を向上 谷 卓也 大成建設(株) 本社技術センター 社会基盤技術研究部 地盤研究室
	67 安全面に配慮したトンネル切羽不連続面の走向・傾斜測定に関する取り組み 舟橋 孝仁 鉄建建設(株) 土木本部 トンネル技術部 トンネルグループ 課長代理 中原 法久 鉄建建設(株) 土木本部 トンネル技術部 地質グループ グループリーダー 宇田 誠 鉄建建設(株) 土木本部 副本部長

	72	簡易粉じん測定器のトンネル建設現場での環境測定への適用に関する研究	掛谷幸士朗 山口大学大学院 創成科学研究科 博士前期課程 林 久實 山口大学大学院 創成科学研究科 助教 進士 正人 山口大学大学院 創成科学研究科 教授
	78	気象情報から起こりやすい労働災害を推測 新しい危険予知システムの開発	秋田 宏行 (株)安藤・間 建設本部 技術研究所 技術管理部 課長 早川健太郎 (株)安藤・間 建設本部 技術研究所 先端・環境研究部 研究員 斉藤 雄一 (株)ライフビジネスウェザー 気象予報部 気象予報士
	85	安全リマインドシステム『セーフティリマインダー』を用いた一歩進んだ安全管理	飛田 悠樹 九五ゴム工業(株) 宇野 昌利 清水建設(株) 土木技術本部 開発機械部 主査 宮瀬 文裕 清水建設(株) 土木技術本部 設計部 主査
交流のひろば	91	大事故に繋がる事故を疑似体験 5K映像でリアルさ追求	藤澤 剛 (株)アクティオ IoT事業推進部 課長
	94	はたらくじどうしゃ博物館	土田健一郎 はたらくじどうしゃ博物館 館長
ずいそう	97	昭和は遠くに、思い出のアルバム	杉 明 日立建機(株) OB
	101	瀬戸内国際芸術祭 2019 秋 訪問記	平野 貢 鹿島建設(株) 四国支店 次長
JCMA 報告	103	2020 ふゆトピア・フェア in とまこまい 除雪機械展示・実演会開催報告	企画部
部会報告	111	第23回 機電技術者意見交換会報告	建設業部会
	121	新工法紹介	機関誌編集委員会
	122	新機種紹介	機関誌編集委員会
統計	124	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
	125	行事一覧 (2020年1月)	
	128	編集後記 (花川・竹田)	

◇表紙写真説明◇

山岳トンネル工事における「切羽プロジェクトマッピング」

写真提供：大成建設(株)

山岳トンネル工事の切羽作業では災害がゼロとはならず、施工業者・機械メーカーとも安全性向上のため技術開発を続けている。今回、「切羽プロジェクトマッピング」の開発により、工事担当者が切羽の観察スケッチやメモ等で引き継いでいた亀裂の密集帯といった弱層の位置や地盤の硬軟の情報を、コンクリートで吹き付けられた切羽面にコンター図として投影（可視化）することで、作業員全員が容易に共有できるようになった。また、発破の装薬量の適正化にも活用され、山岳トンネル工事における安全性や効率性が向上した。