C-Xross2023 建設技術展2023関東

ンライン

展示会の来場者投票で上

位 の 14

注目技術賞4件が選定された。

の出展技術の

中から、

建設技術

202

O n

止に評価。

最優秀賞には鹿島の

鹿島

日刊建設工業新聞社主催

東池袋のサンシャ

12月28日の間にオンライ

# 注目技術賞4件選定

**査でも地方の企業からの技術提案のほか** 

関東地方整備局の西 大学院総合研究部教授)

投票の結果や各審査員の所見などを踏 字会関東支部の武藤慎 ルタンツ協会関東支部の大本修 良顧問が委員長を務め、 則していること 日本建設業連合 (山梨大学

建設技術展2023関東では建設関連の

5

設

建

者が技術展示を

## ト日本技術開発が出展した「AUV 有識者らで構成する審査会が厳 ションサービス」、 優秀賞には C O N

〈最優秀賞〉

(安全靴)

#### CONCRETE@i (コンクリート・アイ)

全工程をデータで見える化 品質・生産性向上に寄与



状況などに関心が集まった展示ブースではシステムの適用

コンクリート構造物の品質を確保・向上させる システム群で構成する鹿島の「CONCRETE @i (コンクリート・アイ)」は、コンクリート 工事の全工程を各種データで見える化するプラッ

生コンクリートの現場受け入れ時の性質や状 態、打ち継ぎ面の処理状態、打設後の表層の品質 など、各段階でのコンクリートの状態を素早く見 える化・データ化し、それらを分析することで、 コンクリート品質の改善活動に反映。コンクリー ト・アイにさまざまなデータを蓄積していくこと で、施工中のリアルタイムな判断や現場内でのP DCA活動、情報化施工などに生かし、コンクリー ト構造物の品質と生産性のさらなる向上を図る。 動画像分析を活用したコンクリートの全量受け

入れ管理システムでは、施工性の悪いコンクリー トを確実に排除。配管閉塞などの施工時のトラブ ルや豆板などの初期欠陥を未然に防ぐ

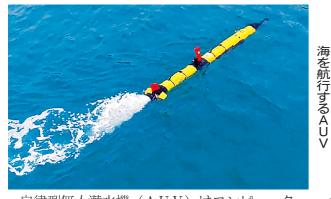
タブレット端末で撮影した写真から打ち継ぎ面 の処理状態の良否をアプリで判定し、リアルタイ ムで見える化するシステムは、人の感覚に左右さ れずに誰でも・どこでも一定の品質を確保できる。 表層品質をAIが評価するアプリも開発し、打設 後の表面状態の検査と品質管理を支援する。

【審査講評】構造物のベースであるコンクリー トの品質確保、生産性向上に寄与するプラットフ オームの構築は、長年地道に取り組んできた技術 開発のたまものだ。

#### エイト日本技術開発

#### AUVを用いた水ソリューションサービス

自律航行で多項目データを同時取得



自律型無人潜水機(AUV)はコンピューター と各種センサー類を搭載した水中ロボット。あら かじめ設定したコース・深度をAUVに自律航行 させ、搭載したサイドスキャンソナーやインター フェロメトリ音響測深機で海底等の音響画像と3 D地形データを、多項目水質センサーで水中の3 D水質データなどをそれぞれ取得できる。

エイト日本技術開発はAUVで取得した一連の データを活用し、ダム貯水池の堆砂予測や水質管 理、水中構造物の維持管理に関わるソリューショ ンサービスを提供する。河川や海洋などの調査業 務を多数手掛け、実現場で技術力を実証し高めて

ケーブルなしで自律航行が可能な同社保有のA UVは一般の機種よりもコンパクトなサイズで、

【審査講評】調査実績も多く、需要が高まる水 中構造物・設備の点検や維持管理など、幅広い用

〈特別買〉

音響画像とカメラ画像AUVで取得した海底ケ

ーブルの

安藤ハザマ

#### アーバンリング工法(都市型圧入ケーソン工法)

加藤建設

厳しい施工環境に対応した地方発技術

アーバンリング工法のパイオニアである加藤建 設(愛知県蟹江町)は全国各地で豊富な施工実績 を持つ。施工ヤード、周辺環境など厳しい施工環 境への対応が要求される都市部向けの地下構造物 の構築に適しており、工法研究会には多くの主要 ゼネコンが参加している。

同工法では分割組み立て型土留め壁のアーバン リングを用いる。リングの傾き、方向を計測する 傾斜計、沈設量を計測する沈下計などからの情報 をコンピューターで処理し画面で表示。これらの 情報に基づきリングの制御方向と大きさを決め、 圧入用の油圧ジャッキを高精度に制御する。

さまざまな制約条件に対応し、適応範囲も広い。 工法を発展・高度化しバリエーションを拡充して いる。

【審査講評】既に実績も豊富な技術ではあるが、 地方企業の頑張りを応援する意味も込めて評価し たい。



水中への投入・回収を人力で行える。

く・深く・確実に調査できる。

を経て選定された。

問題解決にも貢献する。

取得を得意とし、地形だけでなく水温、水質、流

況、底質などを空間的に把握。UAV(ドローン)

やROV(水中ドローン)との相互補完でより広

一度設定したルートを精度よく何度でもたど

り、定期的な調査にも最適だ。AUVによる点検

技術は、国土交通省港湾局が公募する「港湾の施

設の新しい点検技術」として、現場での技術検証

途への展開が期待できる。潜水工など人材不足の



### ボディバランスセーフティシューズ(安全靴)

美しい歩行で災害予防し疲労も軽減

安藤ハザマとキビラ (東京都中央区) が共同実 験を経て、転倒災害予防・疲労軽減が図れる安全 靴を開発した。コンセプトは「足元から脚全体を 整えバランスの良い立位姿勢や、効率的な歩行が できる靴」。内側に5度の傾斜を施し、体のゆが みの原因である脚の重心の傾きを正しい位置に誘 導する。内側荷重で内股が締まり、美しい立ち姿 と歩行を実現。体圧を分散し長時間はいても疲れ にくい、特殊設計の3Dインソールを採用してい

通気性の高い素材で蒸れにくく、靴底は滑りに くいラバー素材を使用。4cm防水で水に強く、足 先が痛くならないよう独自の先芯仕様で快適なは き心地を実現した。

【審査講評】安全に着目したメーカーとゼネコ ンの取り組みは、現場のイメージを変え、建設業 界全体にも影響を与えてくれるのではないか。





▲技能者と実験を 繰り返して開発 した安全靴

安定性

な

郭

展示ブースでは 来場者の3 D足

### C-X (055.2024 Construction Xross 2024

## 建設技術展2024 関東

主催:日刊建設工業新聞社

# 4月から出展道夢裏開

2024年11月 13日(水)10:00~17:00 14日(木)10:00~16:00

サンシャインシティ 展示ホールC+D (東京都豊島区東池袋3-1-4)











お問い合わせ

日刊建設工業新聞社 事業本部 建設技術展担当

TEL.03(3433)7154

E-mail kengi 2024@decn.co.jp