

ICTを活用した安全技術「ICT安全」の事例

1枚に1技術を目安に記載願います

JCMA機電i-Con現場WG

発行No
A-12

■ 技術名称	
VitalEye	
■ 基本情報	
発注者	
会社名	
工種 (大項目)	ダム / トンネル / シールド / 造成 / 舗装 / 橋梁 / 構造物 / その他 ()
工種 (小項目)	ニューマチックケーソン工
仕様	発注者指定 / 受注者独自
採用事由	①ICT対象工事 ②技術提案 ③自主導入 ④創意工夫 ⑤その他 ()
採用目的	災害防止 / 危険有害要因の低減 / <u>メンタルヘルス・作業環境の改善</u> / その他 ()
■ 実施内容詳細 (危険事例や想定だけの場合は本欄の記入は不用。)	
対象数量	立坑掘削 (最大深さ25.1m、外径17.0m) における函内作業
活用ICT	無人化・省人化 / <u>人・行動センシング</u> / 機械センシング / その他能力支援 ()
システム業者	株式会社 安藤・間 (株式会社TAOS研究所との共同開発)
導入効果・検証 (1)	各作業員が装着する測定器 (検出部) により、脈波 (心拍数)、体温、活動量 (3次元加速度計) をリアルタイムに計測することができる。また、測定器外部には温度計と湿度計も備えられており、作業員別に作業環境 (WBGT値) を把握することができる。
導入効果・検証 (2)	管理者コンソール (PC) では、作業員毎の測定データを確認することができる。また、これらの測定結果から、「熱中症予知」、「精神疲労検知」、「行動指標による危険予知」の3項目を分析し、それぞれの項目において、「通常の状態」か、「注意が必要な状態」か、または「危険な状態」であるかを時間トレース図により確認することができる。
導入効果・検証 (3)	「熱中症予知」、「精神疲労検知」、「行動指標による危険予知」の何れかの項目で、「危険な状態」と判断された場合は、管理者コンソールにアラートが表示されると共に、本人が携帯する端末に対しても直接アラートが送信される。これにより、作業員が健康を損なってしまうのを、事前に防止することができる。

作成者氏名

連絡先(アドレス)

■ 参考図・写真

■ 欲しい安全機能、改善したいポイント

- ①測定器 (検出部) は、額の部分に直接触れるように装着する必要があるが、長時間装着すると痛くなる。軟質な素材に変更する等の工夫が必要。
- ②作業の内容 (狭い場所での作業等) によっては、ヘルメットに装着する測定器をぶつける。小型化、もしくはポケット等に携帯する形への改良が望ましい。
- ③測定したデータは、各自が携帯する端末 (スマートフォン) を介して、VitalEyeのサーバにデータをアップロードするが、それらの測定値が端末には表示されない。測定値を端末で確認できれば、作業環境の確認や体調の自己管理にも生かせる。

■ 課題・要望事項

作業員の安全管理に対する取り組みとして好評であるが、(技術提案項目でもあり) 費用はすべて請負者負担である。