

【技術の名称】 自動潜水管理システム

【依 頼 者】 五洋建設株式会社

【技術の概要】

自動潜水管理システムは、潜水士が水深センサを装着し、潜水開始から浮上までの一連の作業時間と潜水深度を自動計測することで、潜水深度に応じた潜水時間、浮上方法とその時間、2回目以降の潜水時の浮上時間などを演算処理し、潜水士船上の作業員、および遠隔地の安全管理者にアナウンスするものである。システムは、工事事務所などに配置した管理者用タブレットコンピュータと、潜水士船のタブレットコンピュータで構成され、潜水管理画面は、潜水士船だけでなく、インターネットを経由して遠隔地でリアルタイムに監視することができる。また、潜水作業中の履歴は記録され、潜水作業終了後に潜水作業計画書・潜水作業日報が自動的に作成されるとともに、予め登録したメールアドレスへ送信される。潜水作業計画書・潜水作業日報は、高気圧作業安全衛生規則に従い、5年間保管するものとしている。



写真-1 潜水士へのセンサ取付状況

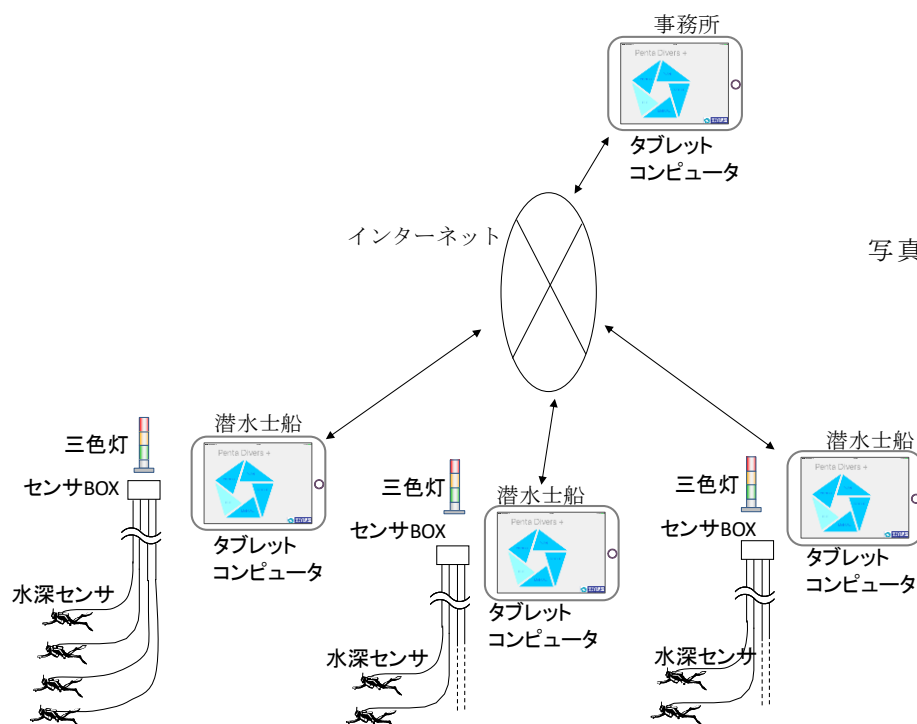


図-1 概要図

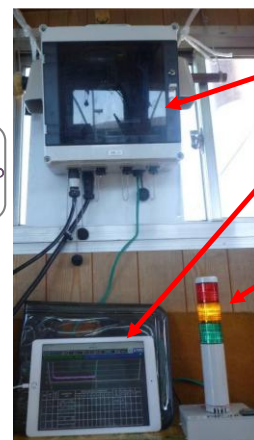


写真-2 システム運用状況

【評価の結果】

一般財団法人沿岸技術研究センターが定める港湾関連民間技術の確認審査・評価に関する実施要領に基づき、下記の内容を確認した。

高気圧作業安全衛生規則に則った水深 40m までのヘルメット式、全面マスク式、およびフーカー式の潜水作業を行う際に、自動潜水管理システムを活用することにより、

- (1) 高気圧作業安全衛生規則等の法令にもとづいて一般社団法人 日本潜水協会により作成された、潜水作業マニュアルに則った潜水計画を自動的に作成することができること。
- (2) 潜水時間、潜水深度、浮上時間、および水面待機時間を自動計測することで、送気員や安全管理者が潜水状況をリアルタイムに監視し、適切な潜水管理を行うことができること。
- (3) 自動計測された潜水データにもとづき、減圧プロファイルをリアルタイムに自動修正し、表示することができること。