

「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2021年3月31日更新技術(2003年4月16日評価技術)

第15004号	
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	<p>自動潜水管理システムは、潜水土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、潜水土船上の作業員、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、潜水土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、潜水土船だけでなく、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。</p> <p>自動潜水管理システムは、ヘルメット式、フーカー式、全面マスク式などの送気ホースを使用する水深40mまでの潜水業務に適用でき、これまでに52件の実績がある。</p>
評価の結果	<p>「自動潜水管理システム」は、“煩雑な潜水計画の立案や変更作業の簡素化”と“潜水時間の適正な管理”を実現するものであり、減圧症発症防止対策として有効な手段である。本システムを活用することにより、以下の3項目が確認された。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>

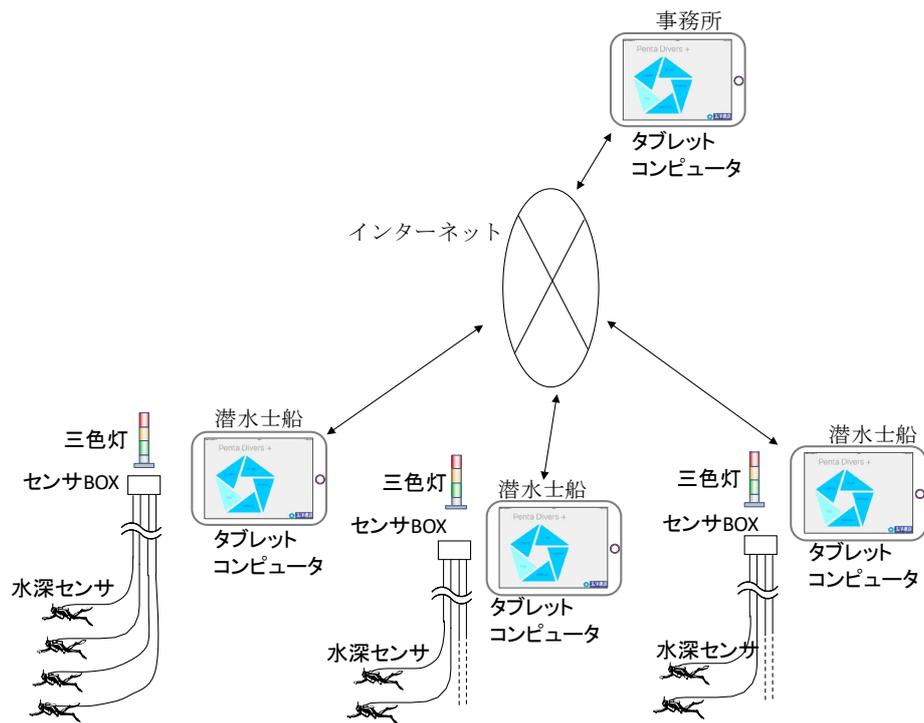


図-1 概要図



写真-1 潜水士へのセンサ取付状況

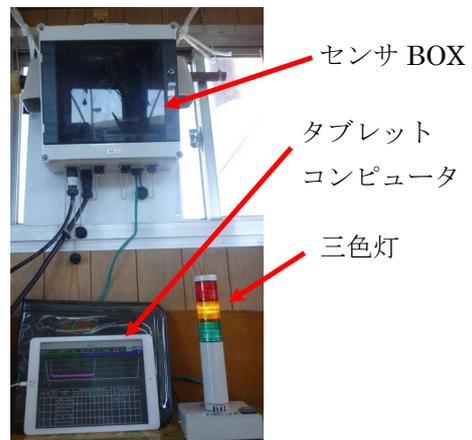


写真-2 システム運用状況