「港湾関連民間技術の確認審査・評価事業」

・2022 年 3 月 31 日更新技術（2017 年 3 月 31 日評価技術）

第 16004 号	
技術の名称	潜水作業支援システム
依頼者	東洋建設株式会社
技術の概要	「潜水作業支援システム」は、海洋工事における潜水士による潜水作業において、PC や各種センサーを使うことで潜水計画の立案及び潜水作業の管理をリアルタイムで行う技術である。 本システムは、平成 27 年 4 月に改正された高気圧作業安全衛生規則に基づき刊行された「潜水作業マニュアル」の空気潜水の減圧表等のデータを搭載しており、潜水計画時には減圧表等を参照し、適正な計画の立案が可能である。また、潜水作業実施時には、潜水士が携行する水圧センサーのデータ値をリアルタイムで計測することにより、潜水計画との差異を逐次再計算、浮上時の適正な、水深・停止時間の更新を行い、連絡員が操作する管理用 PC に、ガイダンス及び警告を通知する機能を実現したものである。 本システムは、潜水作業において平成 21 年から令和 3 年 9 月時点現在まで 26 件の施工実績がある。
評価の結果	（1）日本潜水協会の潜水作業マニュアルに則った潜水計画を、開始時間、作業時間及び作業深度の３項目の入力で作成できることが確認された。 （2）潜水時間、潜水深度、浮上停止時間、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できることが確認された。 （3）潜水作業時に作業時間や作業深度が計画より変更された場合、（2）で計測された潜水情報にもとづき、減圧表を参照し、浮上停止時間を更新できることが確認された。 （4）作業中の潜水士の心拍数および送気圧が、船上でリアルタイムに監視できることが確認された。

システム装置　　潜行準備　　潜行開始

写真-1 システム概要

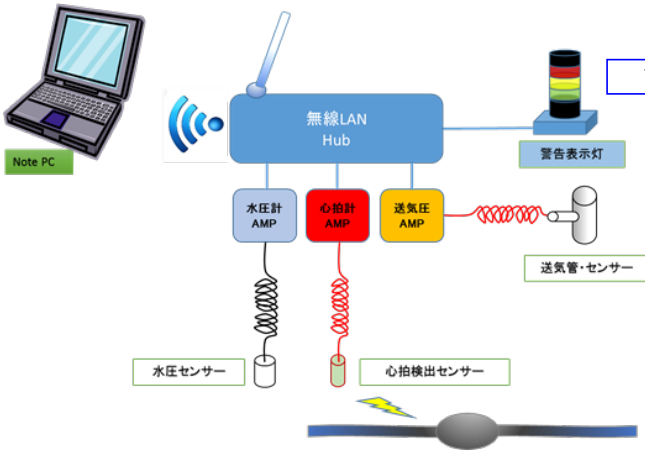

図-1 システム構成

図-2 入力画面