

ご担当者各位



## ポンプ浚渫のスマート化（ラダー制御の自動化）による 次世代浚渫システム「TOP SYSTEM-Auto」を開発しました

東洋建設株式会社（代表取締役社長 武澤恭司）は、従来のポンプ浚渫施工管理システム「TOP SYSTEM」を発展させ、生産性向上のためラダー制御の自動化を図った「TOP SYSTEM-Auto」を開発しました。

当システムはGNSSによるポンプ浚渫船の位置情報や、各種センサーによるラダー先端の深度情報等をもとに、設計値に従ってラダーをリアルタイムで自動制御する（図-1）とともに、浚渫状況を3次元でアニメーション表示（図-2）します。

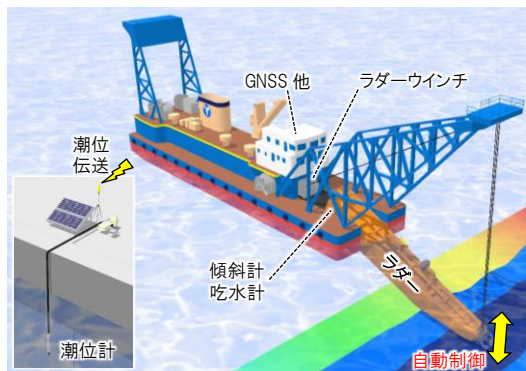


図-1 ラダーの自動制御

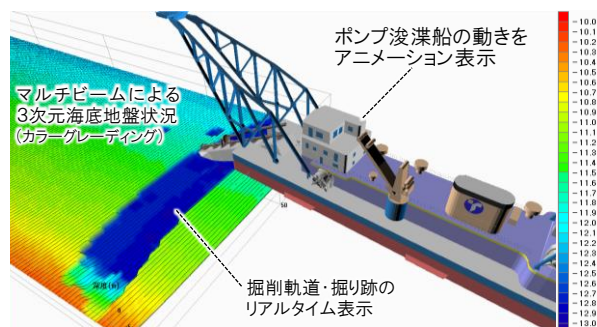


図-2 浚渫状況の3次元アニメーション表示

ラダーの深度を自動制御することにより、オペレータの技量や経験に左右されず、高い精度で効率的かつ省力化された浚渫が可能になります。加えて、水中施工箇所を3次元データを集約し、施工中変化する浚渫状況を“リアル”に『見える化』できるため、出来形管理の効率化、状況判断の迅速化・高度化を図ることができます。また、オペレータは繊細なラダー操作から解放され、負担が軽減されます。

港湾工事では海象条件により施工状況は一様ではありません。当社としましては、今後AI技術の導入により熟練オペレータのノウハウを取り入れた自動運転技術の高度化を進め、更なる生産性の向上を図ってまいります。また、波浪計測技術や動揺低減技術をこのシステムと連携させることによって、高品質な浚渫と安全面の向上を実現してまいります。

【TOP SYSTEM-Auto のメリット】

- 船体情報（位置、傾斜）と潮位情報に基づく設定深度に合わせたラダーの自動制御により、浚渫の効率化、省力化及びオペレータの負担軽減が図れる。
- カッターの掘削軌道をリアルタイムにモニター表示されるので、浚渫管理の精度が向上する。
- 浚渫状況を3次元アニメーション表示し、常に掘跡確認ができるので確実な工程管理が行える。
- 3次元モデルには、施工履歴（位置情報や機械情報、地盤情報等）が属性情報として付与されるので、トレーサビリティも容易になる。

（問合せ先）

東洋建設株式会社

土木事業本部技術営業部

電話 03-6361-5463