



## シャフト式遠隔操縦水中作業機 (T-iROBO UW) の開発

技術開発賞

Innovative Technique Award

### The Development of the Shaft-Style Underwater Construction Machine T-iROBO UW

中村泰介 (大成建設 (株))、清水正巳 (大成建設 (株))、八重田義博 (大成建設 (株))、三浦久 ((株) アクティオ)、末吉常彦 (極東建設 (株))

Taisuke Nakamura (Taisei Corporation), Masami Shimizu (Taisei Corporation), Yoshihiro Yaeda (Taisei Corporation), Hisasi Miura (AKTIO Corporation), Tsunehiko Sueyoshi (Kyokuto construction Co., Ltd)

#### 概要

ダム湖内で行われる再開発工事の多くは水中岩盤掘削を伴う。これまでは、大規模な栈橋を設置して、目視できない水面下を栈橋上から機械で掘削し、更に、細かな部分は潜水作業を併用しており、工期の長期化や安全性が課題であった。

そこで、シャフトに油圧ショベルタイプの水中作業機を取り付け、遠隔操作により施工する機械を開発した。シャフト式としたことで水中の作業機の位置座標を容易に特定でき、可視化技術と統合したことで遠隔操作による水中施工を実用化した。また一般のオペレーターで操作でき、アタッチメントを変えることで様々な作業を行える。

実施工において工期の短縮や安全性の高さが確認されており、水中工事の施工方法を変える画期的な技術開発である。

#### Summary

Previously, the underwater excavation of bedrock is carried out by placing the excavation machinery on the temporary piers installed in advance, which precludes from observing the excavation site. As a results, diver work is required for precision work. Overall, the traditional method had the problems such as a longer construction periods and safety issues.

In order to solve these problems, the T-iROBO UW was developed and utilized in Amagase dam redevelopment project. The T-iROBO UW is a shaft-style underwater excavation machine that can be controlled remotely.

The shaft style makes it is easy to obtain the coordinates of the machine. Moreover, visualization technology makes it possible to carry out work while seeing underwater.

(計画、設計、施工、または維持管理等において、マナージメント技術を含む)を開発、実用化し、土木技術の発展を通じて、社会に貢献したと認められる者