

自由断面掘削機遠隔操作システム(Tunnel RemOS-RH) の開発

Development of Remote Operation System of Road Header

▶キーワード：山岳トンネル，自由断面掘削機，遠隔操作，ガイダンスシステム



辻岡高志*
山本 悟*
寺西淳二**
松壽史明**

*技術研究所土木技術グループ **九州（支）松浦1号トンネル（出）

概要

山岳トンネル工事の更なる生産性・安全性向上を目的に、当社は山岳トンネル無人化施工システム（Tunnel RemOS、トンネルリモス）の構築を進めており、「自由断面掘削機遠隔操作システム（Tunnel RemOS-RH）」はその要素技術として開発されたものである。

本システムにより、自由断面掘削機の走行や掘削作業に必要な運転動作を切羽から離れた場所に設置した遠隔操作室から遠隔操作することが可能となり、切羽近傍における作業の軽減による生産性や安全性の向上が期待される。

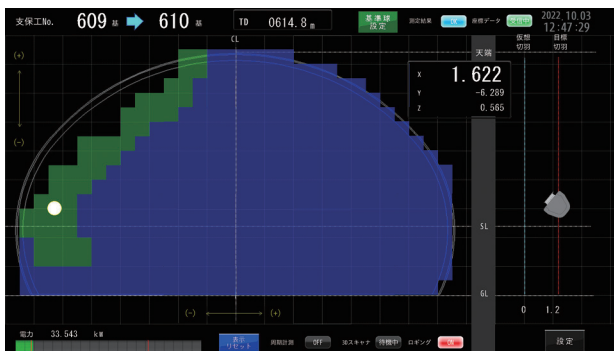
本稿では、システムの概要および松浦1号トンネルでの現場適用結果について報告する。

成果

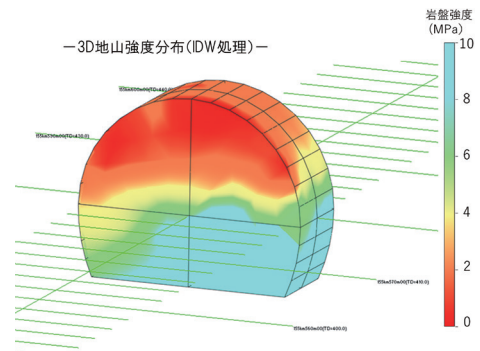
- 山岳トンネル無人化施工システムに必要な要素技術「自由断面掘削機遠隔操作システム」を開発した。
- 「自由断面掘削機の遠隔操作システム」により、掘削作業の遠隔操作を円滑に行うことができた。
- 掘削ガイダンスシステムによる掘削の出来形計測や、地山評価システムによる地山評価を行うことができた。



図一 高速 3D スキャナによる機体位置・姿勢測定



図二 掘削ガイダンスシステム



図三 地山評価システム