

# No.20

## 複数の分析技術を組合せた切羽評価システムの開発について

翟 思敏<sup>1)</sup>, 大森 禎敏<sup>1)</sup>, 石田 仁<sup>2)</sup>, 野村 貴律<sup>3)</sup>

### Development of Rock Mass Classification System at Tunnel Face Combining Multiple Analytical Techniques

Simin Zhai<sup>1)</sup>, Sadatoshi Ohmori<sup>1)</sup>, Hitoshi Ishida<sup>2)</sup> and Takanori Nomura<sup>3)</sup>

#### ■ 要旨

山岳トンネル工事では掘削時の切羽観察や計測結果を用いて、その後の支保設計を見直す必要がある。しかし、観察での切羽評価は、技術者の知識や経験によって異なることが多く、技術者の知識や経験によらない評価技術が求められている。本開発では、施工時に得られる削孔検層や RGB 画像に加えて、ステレオカメラを用いて、そ

れぞれに対する分析技術を適用した切羽観察システムを構築した。さらには、ハイパースペクトルカメラを用いた岩種や湧水状況の把握を試みた。本稿では、開発した切羽評価システムの概要と実証試験の結果について報告した。

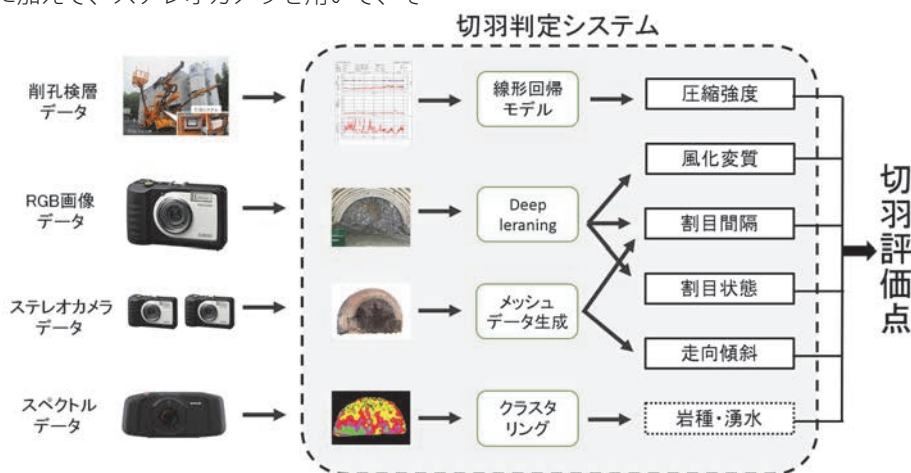


図-1 切羽判定システム

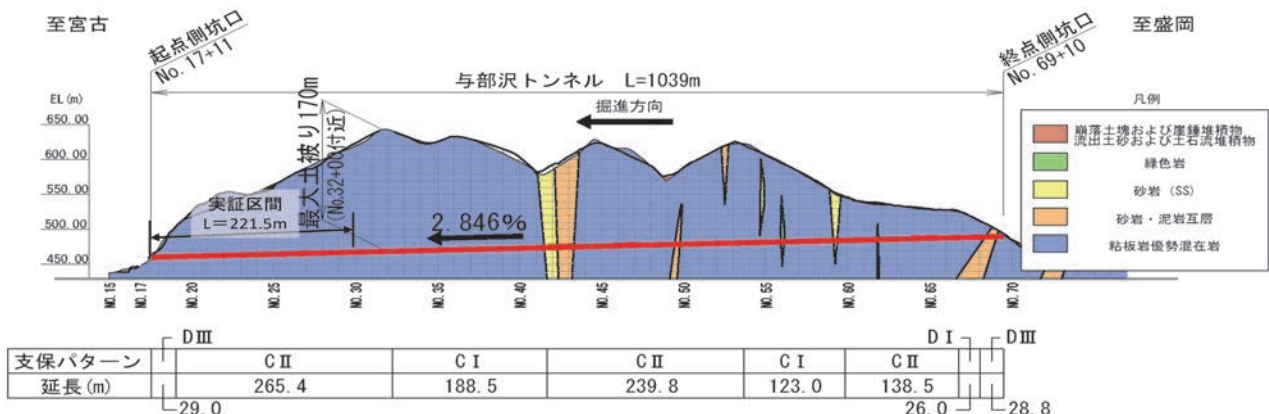


図-9 与部沢トンネルの地質縦断面図

1) 土木部門 土木本部 土木技術部

2) ICT 推進室

3) 日本システムウェア(株) プロダクトソリューション事業本部

\* 第 30 回トンネル工学研究発表会 (2020) 講演集, トンネル工学報告集, 土木学会, 1-17 掲載