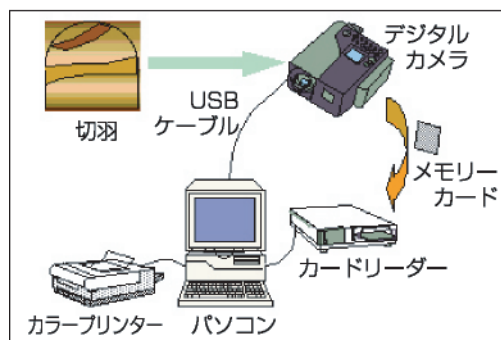


地山状況の診断を効率化する「切羽観察システム」

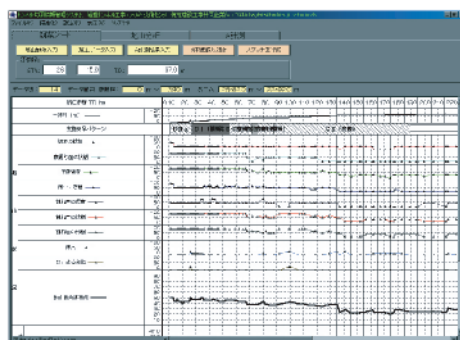
城 まゆみ・本間 直樹・下茂 道人・谷 卓也・川上 純

"Tunnel Face Observation System" to facilitate the diagnosis of the rock conditions.

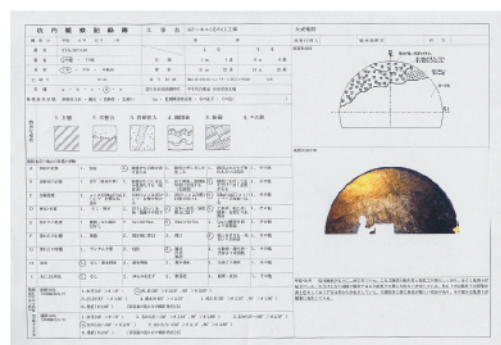
Mayumi Jo, Naoki Honma, Michito Shimo, Takuya Tani and Jun Kawakami



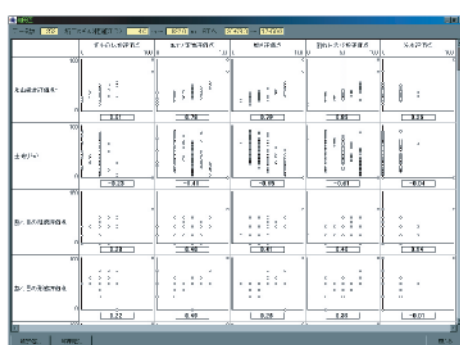
ハードウェア構成図



トレンドグラフ表示画面



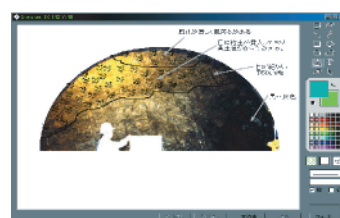
切羽観察日報の出力例



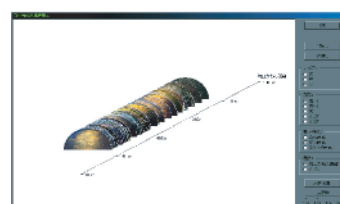
各観察項目間相関図



切羽画像の切抜き表示画面



切羽画像連続表示画面



切羽スケッチ画面

研究の目的

NATM工法は地山自体の支保能力を考慮した工法であり、本工法を採用したトンネル施工では、切羽観察等により地山の挙動を常に把握する必要があります。また、観察結果は切羽観察日報として文書化し、発注機関へ提出する義務があります。

本システムはデジタルカメラの利用による切羽観察業務の効率化、OA化による観察日報の高品質化、観察結果のDB化による施工への迅速かつ適切なフィードバックを図ることを目的として開発しました。

技術の説明

本システムの特徴は、地山状況の変化を敏感に捕らえることができる地山評価手法を用いた地山分析機能を付加している点、および、切羽観察日報にトンネル設計断面形状に幾何補正した切羽画像が表示できる点です。

主な結論

切羽画像を利用するため、切羽近傍で実施する切羽の詳細スケッチ作業の時間が短縮し、安全性が向上します。また、地山状況の把握に必要な情報をOA化するため、必要な時に必要な情報を迅速に検索でき、さらに、切羽観察日報の品質向上にもつながります。