

技術情報

◆ ◆ 土木技術 — トンネル・地下

▶ 建築技術

土木技術

- ・シールド
- ▶ トンネル・地下
- ・土工・地盤改良
- ・ダム・海洋・河川
- ・コンクリート構造・基礎
- ▶ 情報通信技術
- ▶ 環境技術
- ▶ 技術センター
- ▶ フォンティフォーメーション

**都市NATMプレライニング工法「PASS工法」**

切羽前方地山内にコンクリートのアーチをつくり、掘削時の地表面沈下を抑え、切羽の安定性を向上させる工法です。地盤が軟弱であったり、地上に建物や道路がある都市部でのNATMトンネル作業が安全になり、大断面一括掘削が可能となります。

**連続孔急速穿孔システム「FONDリル工法」**

硬岩トンネルを低振動で掘削するために必要な自由面（溝）を経済的に効率よく形成する工法です。汎用のドリルジャンボに取り付けるだけで、特殊な専用機は不要です。圧縮強度200MPa（2,000kgf/cm²）を超えるような硬岩にも適用可能で、専用機の必要な従来工法と比べて、自由面形成効率は同等以上です。

**発破を用いないトンネル切羽前方地質探査技術**

起振源として油圧インパクトカーか、パイプロサイスを用います。発破を用いる探査では、発破使用の許可申請と安全管理が問題となりますが、この方法は機械掘削トンネル（TMB、ロードヘッダー）などのあらゆるトンネルの探査に適用できます。また、探査困難な低土被り区間や坑口部の探査も可能です。探査深度は切羽前方100～200m程度です。

**簡易軸力モニター**

トンネルの主要支保部材であるロックボルトの安全性を簡易に判定するものです。座金とナットの間に軸力モニターを設置します。地山からの地圧が発生すると、荷重によりPHスティックが変色し、トンネルの安定性を判定できます。

**トンネル切羽観察評価システム**

切羽スケッチとデジタルカメラの画像をパソコンに取り込み、切羽に対するコメントを記入し、（財）日本道路公団の提案する「新切羽評価法」の評価項目により切羽評価点を数値化し、支保パターンの妥当性を評価するシステムです。得られたデジタル画像を処理し切羽前方の地質状況を予測することもできます。

**走行グラブバケット/走行ホイス遠隔操作システム「ASYST」**

システムは掘削土搬送用「自動走行グラブバケット」と資機材搬送用「自動走行ホイス」から成る機械装置と、「運行監視装置」、「遠隔操作装置」等から成る中央制御装置で構成されます。中央制御装置で作業状況を集中管理し、運搬作業を自動化することで、効率良く安全性の高い地下掘削工事ができます。

↑ このページの先頭へ

Copyright(c) Fujita Corporation. All Rights Reserved.