

岡崎 泰幸 助教・博士(工学)	E-mail	okazaki@matsue-ct.jp
	専門分野	トンネル工学, 岩盤工学

対応可能な分野

1. トンネル構造物に関する数値解析

トンネル掘削が周辺地山および支保工に与える影響に関する評価

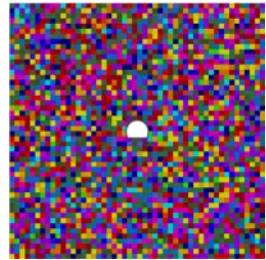
2. 既設トンネルの維持管理

トンネル覆工コンクリートのひび割れによる健全度評価

研究内容

■地山の不均質性がトンネル掘削時のトンネルの安定性に与える影響に関する研究

トンネルの設計段階における数値解析では、地山物性は地層毎に均質で一樣な物性であると想定されるのが一般的です。しかしながら、実際の地山は天然材料であるため、材料特性にばらつき（不均質性）を有しています。そこで、地山の不均質性を考慮したトンネル掘削解析を実施し、その解析結果のばらつきを確率的に評価することで、地山の不均質性がトンネル掘削時のトンネルの安定性に与える影響を定量化できるかといった検討を行っています。



地山の不均質性を考慮した数値解析の一例
(配色：物性の違い)

■トンネル掘削時のグラウンドアーチの形成条件に関する研究

山岳トンネルというトンネルの分野では、トンネル掘削に伴って生じる地山の緩み領域の外側に、トンネル上部の土被り荷重を支えるグラウンドアーチと呼ばれる領域が形成されると考えられています。しかしながら、様々な地山におけるグラウンドアーチの形成条件は明確には示されていません。そこで、今後、模型実験と数値解析を用いてグラウンドアーチのより明確な形成条件を明らかにしていく予定です。

■トンネルに作用する外力がトンネルのコンクリート覆工のひび割れ発生等に与える影響に関する研究

山岳トンネルの覆工コンクリートは、地山の変位が収束した後に施工されるため、外力が基本的に作用しないと考えられています。しかし、実際の覆工コンクリートには土圧などの外力を受けたようなひび割れが多数存在しています。そこで、今後、トンネルに外力が作用した場合、どのようなひび割れがどの程度生じるかを実験および数値解析を用いて検討していく予定です。

主な使用機器・設備など

数値解析ソフト, 数値解析用パソコン

産学連携に関する実績

なし