

一般社団法人日本トンネル技術協会（JTA）
第2回 助成研究の研究成果発表会

本会では「研究助成制度」を設け、令和3年度から大学等の研究者によるトンネル・地下空間の建設・維持管理に資する技術開発・研究を支援しています。

今般、5件の研究の助成期間が終了したので、その研究成果について研究者から発表していただきます。

開催日時 令和8年11月24日(火) 14:00～ 《オンデマンド配信:12月1日(火)～12月24日(木)予定》

開催方法 オンライン(Zoom ウェビナー)開催

発表内容に関する質問は、発表会開催当日、チャットにより受け付けます。

申込フォーム



申込方法 JTA ウェブサイトの申込フォームからお申込みください。
(申込みいただくと、聴講するための URL を連絡します。)

プログラム

14:00～ 開 会

14:05～ 掘削時の地山補強を目的とした補助工法の選定手法に関する研究 砂金 伸治氏(東京都立大学)

山岳トンネルの施工において、切羽安定や地表面沈下等への対策として補助工法が採用されている。補助工法の具体の選定は求められる効果に応じて行われているが、種々存在するそれぞれの工法の選定を行うことに関しては技術者の経験に委ねられるところが多い。

本研究では、地山補強に資すると考えられる様々な補助工法に着目し、同一の検討手法によって相互の効果を比較し、定量的に示すことにより、現場における補助工法の選定に資する手法の提案を行う。

14:35～ 膨潤性地山に起因するトンネルの変状メカニズムの解明とその対策の構築 崔 瑛氏(横浜国立大学)

本研究では、膨潤性地山を原因として、盤ぶくれなど供用中に時間遅れの変状が発生するトンネルを対象とし、その発生メカニズムの解明と対策の提案を目的とする。

具体的には、膨潤圧の発生による荷重の再配分および地山の強度低下を同時に考慮し、膨潤性地山の経時変化に起因するトンネル変状の発生メカニズムを明確にした上、地山の経時劣化を考慮したトンネルの補修プランの選定方法の提案を目指す。

15:05～ 地下水水質を用いたトンネル前方の地質構造推定の精度向上 太田 岳洋氏(山口大学)

トンネル工事などでは地下水に起因した掘削面の不安定化や、トンネルへの湧出による水源の枯渇などの問題が生じることが多い。一般的には水文調査や物理探査により水理地質構造を把握し、前述の問題の解決を図っているが、特に火山岩分布域では困難である場合が多い。一方、地下水水質は流動経路である帯水層の諸条件を反映しているため、地下水水質から帯水層の水理特性や水理地質構造の推定精度を向上させることが期待できる。

そこで本研究では、地下水水質と帯水層の鉱物組合せの関係から帯水層の透水特性を推定する方法を検討し、地下水水質を用いて水理地質構造の推定精度を向上する手法を構築する。

15:35～ 膨潤性岩盤モデルの開発と膨潤性地山トンネルの設計・施工の合理化 星 啓太郎氏(東北大学)

山岳トンネルにおいて沈下や変形の抑制や、長期的な周辺地山との安定化を図るためにインバートが施工される。近年においても、施工後に路盤中央部において盤ぶくれが生じたり、施工中にインバートに変状が生じたりするなど、さまざまな事象が見られている。本研究では、インバートの形状や部材間の接続の差異等に着目し、模型実験等の実施を通じて耐荷力の評価を行うとともに、設計の考え方について考察した結果について報告する。

16:05～ 常時微動計測を用いた山岳トンネルの振動特性の把握に関する研究 河田 皓介氏(東京都立大学)

山岳トンネルの地震による被害は限定的であり、近年対策等の考え方が示されているが、地震時のトンネルの挙動が明らかにされているとは言い難い。

そのため本研究では、地盤や構造物の振動特性が把握できる常時微動計測を山岳トンネルで実施し、数値解析結果や被害事例と照らし合わせることで地震時のトンネルの挙動や被害メカニズムを推定する手法を開発し、山岳トンネルで常時微動計測を行う有用性を明らかにする。

16:35 閉 会

- 研究成果報告書は、JTA ウェブサイトで一般公開しています。
- Microsoft Forms によるアンケートを実施しますので、ご協力をお願いします。
- 本発表会では、CPD を設定していません。

研究成果公開

