

令和 4 年 3 月 22 日
一般社団法人日本トンネル技術協会

令和 4 年度助成研究を決定しましたのでお知らせします。

一般社団法人日本トンネル技術協会(会長 菊川 滋)は、令和 3 年度から設けた「研究助成制度」により、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、令和 4 年度の研究助成として、以下の 5 件の採択を決定しました。

研究助成部門 (年間助成額 100 万円)

- ・支保的インバートの力学的メカニズムと設計指標に関する研究(継続):砂金 伸治(東京都立大学)
- ・既設トンネルのつらら対策業務の低減に資する研究(継続):林 久資(山口大学)
- ・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(新規):崔 瑛(横浜国立大学)

研究奨励部門 (年間助成額 20 万円)

- ・地山物性の空間的な不均質性を考慮した山岳トンネル切羽の安定性評価(継続):岡崎 泰幸(松江高等工業専門学校)
- ・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(新規):河田 皓介(東京都立大学)

(制度の概要)

一般社団法人日本トンネル技術協会(会長 菊川 滋)では、令和元年度に策定した「JTA ビジョン」を踏まえ、令和 3 年度から「研究助成制度」を設け、トンネル・地下空間の建設及び維持管理に資する技術開発又は研究に対して、研究助成部門と研究奨励部門(40 歳未満の若手研究者対象)の 2 部門で研究助成を実施しています。

研究助成部門の助成額は 1 件につき単年度 100 万円以下、研究奨励部門の助成額は 1 件につき単年度 20 万円以下です。なお、助成対象者は本会の個人会員であって、大学、高等専門学校及びこれらの附属機関に属する研究者としています。

(選考の経緯)

令和 3 年 9 月 6 日から同 11 月 30 日までの期間、令和 4 年度に助成する研究・技術開発を募集したところ、新規・継続合わせて 5 件の応募がありました。申請内容に関して、本会に設けた研究助成審査委員会(松崎薫委員長)で、①研究の新規性・独自性、②研究計画の妥当性、③トンネル等事業への貢献度、④研究の進捗状況(継続案件のみ) の 3(又は 4)項目の評価を行い、今般、5 件全ての採択を決定しました。

採択した助成研究の概要は、別紙のとおりです。なお、研究計画が複数年にわたるものについては、毎年度、申請受付手続きを行い、再度審査するものとしています。

【問合せ先】

〒104-0045 東京都中央区築地 2-11-26 築地 MK ビル 6 階
一般社団法人日本トンネル技術協会 研究助成事務局(時政)
TEL:03-3524-1755 FAX:03-5148-3655 Email:joseishinsei@japan-tunnel.org

助成研究(令和4年度交付)の概要

《研究助成部門:3件》

研究者	研究テーマと研究概要
砂金 伸治 (東京都立大学)	支保的インバートの力学的メカニズムと設計指標に関する研究 (継続)
	山岳トンネルの施工において支保工の沈下等が過大に発生する不良地山で適用される支保的インバートに関して、特に下半支保工とインバートの接続の角度やその方法に着目し、既往の計測データの分析と模型実験を実施し、作用外力とトンネルの変形や断面力の関連性を把握し、力学的なメカニズムを検証する。また、数値解析的な検証を行い、支保的インバートの設計指標の一つとなると考えられる接続手法の提案を行う。
林 久資 (山口大学)	既設トンネルのつらら対策業務の低減に資する研究 (継続)
	冬期にトンネル坑内に発生する「つらら」は、落下や車両への接触などにより車両の破損や第三者被害を引き起こす可能性がある。その一方で気温などのつららの発生条件が現時点では確立されておらず、トンネル管理者は発生状況の確認のためのパトロールや手作業でのつらら落とし作業による対応を行っている。そこで本研究では、既存トンネルにおいてつららの原因となる湧水量予測、つらら発生条件の分析、発生したつららを検知する技術を開発する。
崔 瑛 (横浜国立大学)	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 (新規)
	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。

《研究奨励部門:2件》

研究者	研究テーマと研究概要
岡崎 泰幸 (松江工業高等 専門学校)	地山物性の空間的な不均質性を考慮した山岳トンネル切羽の安定性評価 (継続)
	地山は、天然材料であるがゆえに、地山物性が空間的に不均質な状態となっている。しかしながら、模型実験や数値解析を用いて山岳トンネル切羽の安定性を評価する場合、地山が本来有する地山物性の空間的な不均質性を考慮しないのが一般的である。そのため、現状の山岳トンネル切羽の安定性評価手法は、地山物性の空間的な不均質性がトンネル切羽の安定性に及ぼす影響に関するリスク評価を十分にできていないと考えられる。
河田 皓介 (東京都立大学)	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 (新規)
	山岳トンネルでの地震時の被害は限定的であり、近年対策等の考え方が整理され始めているが、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、地盤等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、地山とトンネル構造の振動特性の違いを把握することで、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。