

研究テーマ名 | AM技術による舗装の構築・修復に関する研究開発

機関名：ニチレキ株式会社

プロジェクト概要

【目的】

「混合」「整形・敷均」「加熱・硬化」の機構を兼ね備えた車両（自動制御ロボット）を開発し、その車両が通過した後は道路が構築・補修されるような工法の開発を目指す。

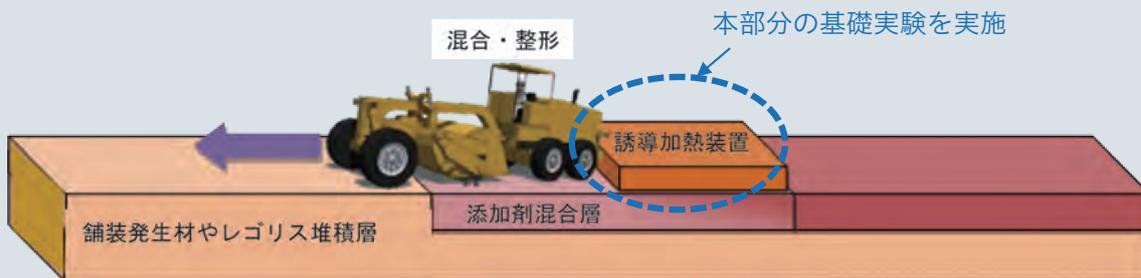
またこのような路上表層再生工法を月面の鉱物（レゴリスや金属化合物）に適用し、月面に舗装を構築する可能性を探る。

【内容】

本研究は、目的達成のための基礎段階として、舗装として必要な強度を有する「固化物」を得るために以下の技術の確立を目指す。

- ①混合する添加剤の種類、形状、粒度、粒径の選定。
- ②地表面にある物質（舗装発生材や鉱物など）と添加剤の最適な混合比率と混合度の確立。
- ③最適な誘導加熱の条件の確立。

完成形のイメージ



舗装発生材やレゴリスを添加剤と混合し、誘導加熱装置で加熱・硬化させることで舗装を構築・補修する。本研究では、まず青で記した誘導加熱装置について基礎実験を実施した。

誘導加熱に関する基礎実験

舗装に使用されている川砂や模擬月土、添加剤（金属化合物等）ならびにこれらの混合物などをるつぼに入れ、誘導加熱による温度および挙動の変化を捉えた。



誘導加熱状況