

社会環境系



地域に向けてひとこと

日平均気温が -10°C を下回るオホーツク地域のよう
に厳しい寒冷地環境下において構造物の長寿命
化のために新素材とセメント系材料の融合により
寒中コンクリートの高性能化と高機能化を成すこ
とで地域貢献ができます。

崔 希燮

Choi Heesup

教授 ・ 博士（工学）



地域に向けてできること

訪問講義

小中
学校

高校

一般
企業

科学・ものづくり教室

小中
学校

高校

一般
企業

研究室見学

小中
学校

高校

一般
企業

技術相談

研究テーマ

マイクロ波加熱方式を用いたアスファルト舗装の自己治癒手法開発

研究分野

●社会基盤

●環境

●製造技術

研究キーワード

マイクロ波、アスファルト、自己治癒、再生骨材、コンクリート耐久性

SDGs



概要

通常のアスファルト舗装は、雨水や積雪などの水がアスファルト路面に反復的浸透することで車両の走行安定性や歩行者の歩きやすさを低下させるだけでなく、交通騒音など沿道環境に対する課題も取りあげられてきた。

本研究では、マイクロ波による誘電材料のみの選択的加熱方法を用いて、低エネルギーで効率的なポーラスアスファルトの維持管理を可能にする「マイクロ波加熱方式」に着目し、供用性の低下したアスファルト路面を維持し、舗装の延命に繋げる予防的維持方法を構築することを目指す。

アピールポイント

- ・低エネルギーでアスファルト舗装のひび割れの発生予防および修復が可能
- ・供用性の低下したアスファルト路面を機能回復し、舗装の延命に繋げる予防的維持方法の構築可能
- ・アスファルト混合物の製造時に、高誘電率を有する材料を混合することにより、骨材間の界面にある誘電材料のみをマイクロ波によって選択的に加熱させ、周囲のアスファルトを溶かすことで、アスファルト舗装のひび割れの発生予防および修復が可能
- ・低エネルギーで効果的なアスファルト舗装の維持管理を実現

