

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

繊維補強セメント複合材料によるひび割れ制御型自己治癒手法開発

研究分野

●社会基盤

●環境

●ナノテクノロジー・材料

研究キーワード

繊維補強、自己治癒、補修補強、ひび割れ、コンクリート耐久性

SDG s



概要

本研究では、凍害により発生・進展するひび割れを繊維補強によって効果的に分散させ、ひび割れを自己修復することで、コンクリート構造物内部への劣化因子の侵入を抑制することを目的とする。したがって、寒冷地での劣化したコンクリートにおいて、現行の補修・補強工法の性能を超える“補修・補強材”という位置づけで、本研究で掲げる「自己治癒機能を有する新概念補修・補強材」の開発は大きな意義を持つものと確信している。

アピールポイント

- ・セメント系材料のひび割れの進展を抑制・分散するメカニズムを明確
- ・凍害を含むコンクリートの様々な劣化要因から発生するひび割れを最も効果的に抑制する手法として、種類の異なる有機繊維やポゾラン材料を用いた補強手法の提案
- ・0.1mm以上のひび割れを自己修復することで、補修材部分からコンクリート構造物内部への劣化因子の侵入抑制
- ・寒冷地での劣化したコンクリートにおいて、現行の補修・補強工法の性能を超える補修・補強システム構築

