
The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | Combined deterioration/Natural healing & Self-healing

Combined deterioration/Natural healing & Self-healing

座長:原田健二(土木),高巢幸二(建築)

Fri. Jun 28, 2024 1:15 PM - 3:00 PM Room 5 (多目的ルームA)

[1214] UNDERSTANDING THE BASIC PHYSICAL PROPERTIES OF CONCRETE USING MICROBIAL METABOLISM

Toshinari HAYASHI¹, Atsushi SAITO¹, Keiyu KAWAII², Takahiro NISHIDA³ (1.安藤・間 2.愛媛大学 3.静岡理工科大学)

Keywords:微生物代謝、納豆菌、乾燥収縮ひずみ、凍結融解、中性化、ひび割れ閉塞

本研究では、微生物代謝を活用した高機能コンクリートの開発に向けて、納豆菌および栄養源を含む培養液をコンクリートに投入した場合にコンクリートの基礎的物性に及ぼす影響およびひび割れの閉塞効果について検証を行った。その結果、培養液をコンクリートに投入してもフレッシュ性状への影響は軽微で化学混和剤で十分に調整することができるとともに、ひび割れを早期に閉塞する効果があることがわかった。また、練混ぜ水に対する培養液の置換率が0%~20%までは、硬化後のコンクリートの乾燥収縮ひずみ、中性化深さおよび凍結に対する耐久性指数に影響がないことを把握した。