

ひび割れが発生しないコンクリートの開発を目指して

教授 橋田 浩
HASHIDA Hiroshi

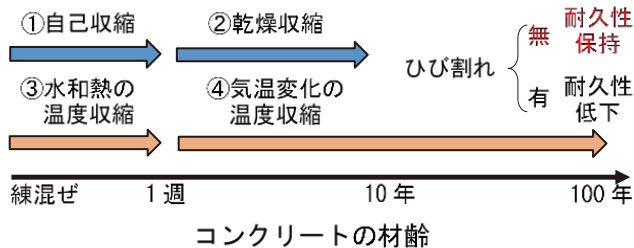


工学部 建築学科

水和反応
硬化過程



建築物の
供用過程



コンクリートの材齢と各種の収縮現象

コンクリートには永遠と言われる課題がいくつか存在しており、その代表例が「収縮ひび割れ」である。収縮ひび割れの要因には、①自己収縮、②乾燥収縮、③水和熱による温度収縮、④気温変化による温度収縮がある。これらの収縮メカニズムを理解し、総合的な抑制策を講じることで、コンクリートのひび割れを防止し、建築物の美観や耐久性を保持することが可能となる。

これまでの収縮ひび割れに関する研究成果は、日本建築学会の指針類に反映されており、清水建設(株)と共同開発した低収縮コンクリートの技術は、2019年度の建築学会賞を受賞している。

本研究は、これまでの成果をさらに進化させ、既往の技術では難しいとされてきたひび割れの根絶を目標としたテーマである。

【研究テーマ】

- 超低収縮コンクリートの研究開発
- 鉄筋コンクリート部材の収縮応力解析
- 土間床／構造床の合理的なひび割れ制御
- 高強度コンクリートの自己収縮と温度膨張・収縮の統合評価

キーワード

ひび割れ、乾燥収縮、自己収縮、温度収縮
膨張材、収縮低減剤、高強度コンクリート

相談に応じられる内容

建築部材の収縮ひび割れ制御、低収縮コンクリートの設計
膨張材コンクリートの性能評価、高強度コンクリート部材の特性評価