



Faculty of  
Science and  
Technology  
Tokushima University

# 高炉スラグ細骨材を用いた低度処理再生骨材コンクリートの高性能化

## [再生骨材コンクリート, 高炉スラグ細骨材, ブリーディング耐久性, 強度] 教授 橋本親典



図1 高炉スラグ細骨材5mm(左)と1.2mm(右)



図2. 実験に使用した低度処置再生骨材

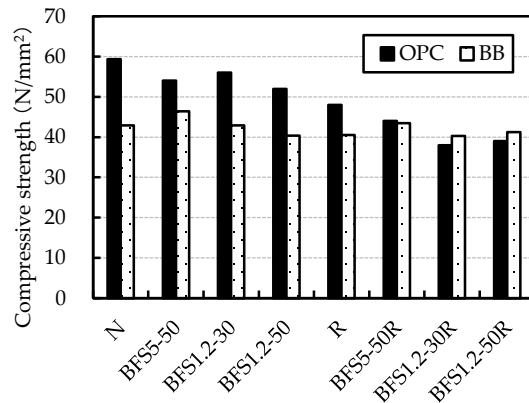


図4 普通ポルトランドセメントと高炉B種セメントによる材齢28日圧縮強度の結果。

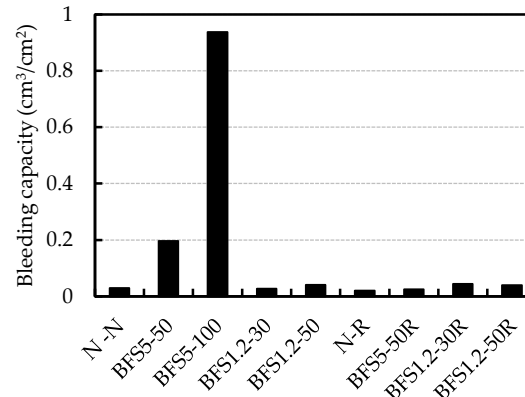


図3 最終ブリーディング量

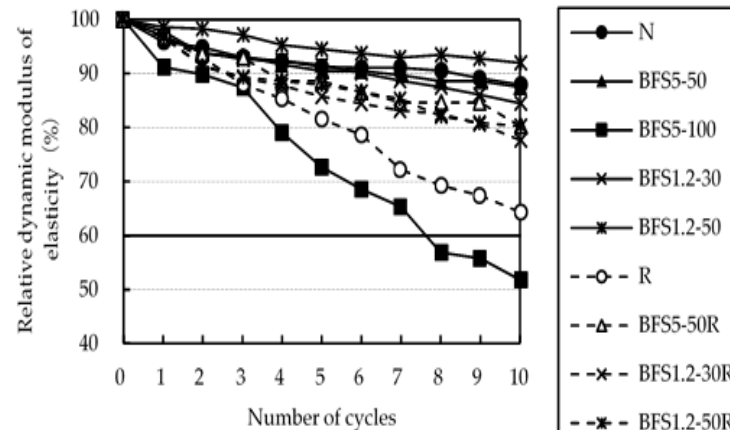


図5 普通ポルトランドセメントを用いた再生骨材コンクリートの急速凍結融解試験による劣化曲線

内容: 良質な天然骨材資源の枯渇が問題視されており, 産業副産物をコンクリート用骨材として実用拡大することが急務となっている。その有力候補として, 廃コンクリート塊から製造される再生骨材が挙げられるが, これをコンクリート中に使用した場合, 強度および耐久性が劣るため, 普及には至っていない。

本研究室では, 高炉スラグ細骨材(図1)の潜在性水硬性と水酸化カルシウムの生成の抑制効果によって, 低度処理再生粗骨材(図2)を用いた再生骨材コンクリートの品質向上を目指した研究を実施している。

本研究は, 低度処理再生骨材を用いたコンクリートの硬化性状を向上させる可能性について, 普通ポルトランドセメントと高炉スラグセメント(B種)のセメントを用いて種々の配合のモルタル試験体により検討した。

その結果, ブリーディングに関しては, 粒径が大きい高炉スラグ細骨材を100%置換した場合を除くと, 問題がない(図3)。圧縮強度に関しては, 高炉スラグB種セメントを用いることによって, 再生骨材コンクリートの強度低下が抑制できる(図4)。粒径が小さい高炉スラグ細骨材を用いることによって, 普通ポルトランドセメントでは, 再生骨材コンクリートの凍結融解抵抗性が向上する(図5)、等が明らかになった。

分野: 土木材料・施工・建設マネジメント

専門: コンクリート工学

E-mail: chika@ce.tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7321

Fax: 088-656-7351

