

海水・海砂を用いた自己充填型コンクリートの水中コンクリートへの適用性に関する検討

酒井 貴洋¹⁾, 澤田 巧²⁾, 山路 徹³⁾, 清宮 理⁴⁾

A Study on the Applicability to Underwater Concrete of Self-compacting Concrete using Sea Water and Sea Sand

Takahiro Sakai¹⁾, Takumi Sawada²⁾, Toru Yamaji³⁾ and Osamu Kiyomiya⁴⁾

■ 要 旨 ■

著者らは、海水や未洗浄の海砂を使用した自己充填型コンクリートを開発し、これまでにフレッシュコンクリートや硬化コンクリートの基礎特性、さらには乾燥収縮特性および熱特性について報告した。

本研究では、このコンクリートの水中コンクリートへの適用性について実験的検討を行った。その結果、L型試験器を用いた水中流動実験では、鉄筋障害の有無に拘わらず良好な流動性を示した。この試験体から採取したコアの圧縮強度は、通常のコンクリートと比較してばらつきが小さい傾向であった。試験体側面での超音波速度計測では、通常のコンクリートと比較して分布傾向に違いがあることが明らかとなった。

表-4 実験項目一覧

試験項目	実験方法	実験条件等
水中流動実験	L型試験器 流動実験	L型試験器寸法：1000×300×400mm 自然流動停止後はトレミー工法にて打込みを継続
品質 確認実験	粗骨材面積率（コア）	画像解析 採取コア（φ40mm）側面から粗骨材をトレース その後画像解析にて面積率算出
	圧縮強度（コア）	万能試験器 採取コア（φ40mm）鉛直方向および水平方向
	超音波速度計測	超音波測定器 L型試験体コア採取後に実施 50mmピッチで計測

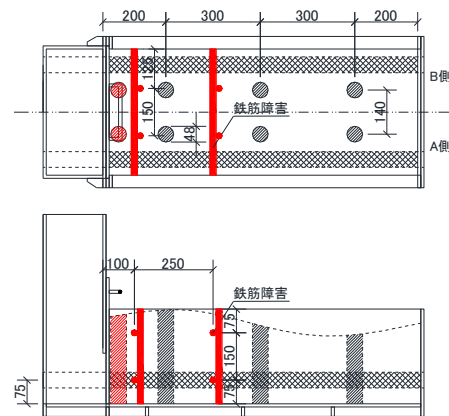


図-2 コア採取位置(ハッチング部)



水中流動状況 30-18-20BB(障害無し)



水中流動状況 SW-SS(障害有り)

1) 技術研究所 土木技術開発部
2) 国際事業部
3) (国)港湾空港技術研究所
4) 早稲田大学 創造理工学部

*コンクリート工学年次論文集, 第36巻1号, 2014,
日本コンクリート工学会, pp.1798-1803 掲載