



自然科学系 教授
佐伯 竜彦 SAEKI Tatsuhiko



<http://concrete.eng.niigata-u.ac.jp/>

産業副産物・廃棄物を利用した高耐久コンクリートの開発

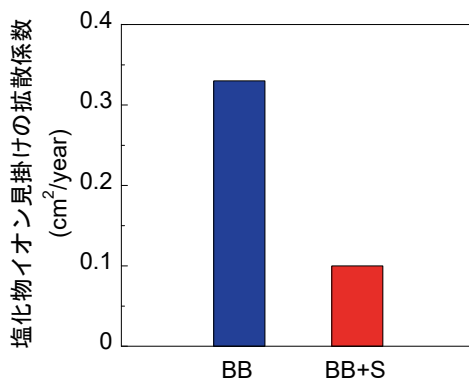
●キーワード● 高炉セメント、シリカフェーム、溶融スラグ、水和物、耐久性

研究の目的、概要、期待される効果

産業副産物や廃棄物をコンクリート用材料として有効活用し、高耐久なコンクリートの開発に関する研究をしています。

材料・配合を適切に選定することによって、生成する水和物を制御し、高耐久化を実現する手法を検討しています。これによって、現在活用されていない材料を用いてコンクリートの性能を向上させるだけでなく、コンクリートに悪影響を及ぼす材料による性能低下を他の材料や配合の工夫によって補って使用するなど、処分に困っていた廃棄物などの資源化にも応用できると考えています。

これまでの研究では、JIS規格を満たさないシリカフェームを用いたコンクリートの高耐久化、ゴミ溶融スラグを用いたコンクリート製品の開発を行いました。(右図参照)



高炉セメントB種(BB)にシリカフェーム(S)を加えた3成分系結合材コンクリートの塩分浸透抵抗性



溶融スラグを骨材として用いたコンクリートの耐凍害性

関連する知的財産 論文等

- 1) 真島耕平, 川原真一, 菊地道生, 佐伯竜彦: 高炉スラグ微粉末およびシリカフェームを用いたセメント系硬化体の塩分浸透抵抗性, セメント・コンクリート論文集, No. 66, pp. 452-458, 2012.12
- 2) 佐伯 竜彦, 真島 耕平, 菊地 道生, 斎藤豪: 各種シリカフェームを用いたセメント系硬化体の塩分浸透抵抗性, セメント・コンクリート論文集, No. 68, pp.352-359, 2014.12

アピールポイント

種々の分析装置を保有しており、生成する水和物からコンクリートのマクロな性能を評価することが可能です。

つながりたい分野(産業界、自治体等)

・副産物や廃棄物の有効利用を検討してる自治体、企業との共同研究を希望します。