

低溶出セメントの開発

コンクリートに用いると低溶出のため長期品質安定・周辺環境負荷を低減する

- (株)大林組技術研究所 課長 人見尚、研究員 新杉匡史、研究員 田口信子
- 大阪大学 教授 小野寛太
- 名古屋大学 教授 田淵雅夫
- 高エネルギー加速器研究機構 特任助教 羽合孝文、リサーチアシスタント 中島優作
- あいちシンクロtron光センター 主任技術研究員 中西裕紀、主席研究員 渡辺義夫

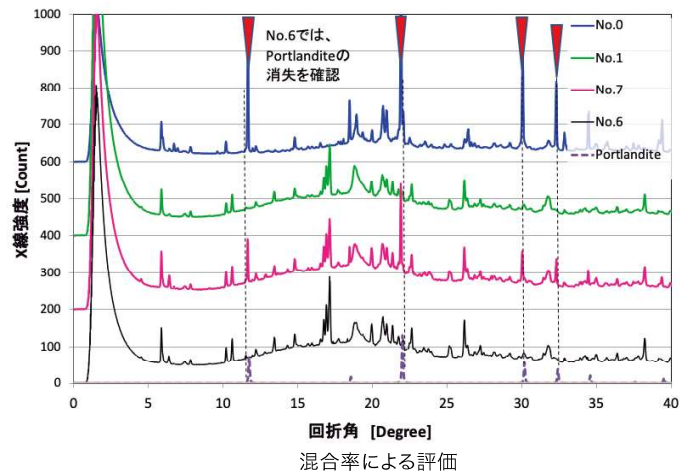
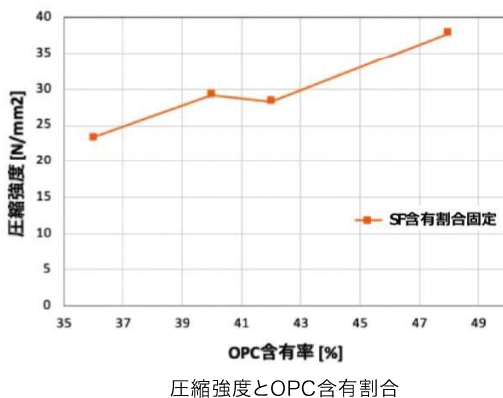
概要

従来のコンクリートは水溶性化合物(水酸化カルシウム)を多く含有するため、水接環境で化合物の溶出による高い環境負荷と成分溶出によるコンクリート品質の低下が懸念される。本研究は、産業副産物の混和により化合物を難溶性物質に変換する低溶出セメントを開発した。産業副産物の混合率の検討には、あいちSRの自動測定システムによる多試料測定とAIによる鉱物分析を援用した。これによって、多くの混合率についての検討を通じて、低溶出性・圧縮強度・コストのバランスを考慮した最適混合率を求めた。今後の展開としてさらにきめの細かい最適化のため、検討試料数(組合せ数)のさらなる増加やAIの高度化による最適混合率の推定など進めたい。

特長

普通コンクリートに比べて、以下の利点を有する。

- 可溶性の水酸化カルシウムの含有率を30%程度以下に抑制することができた。
- 多試料測定システムの援用で、従来困難なきめの細かい混合率の検討が可能になった。
- 多試料の結果をもとに多変量解析的な検討が可能になった。
- AIの支援を受けることで、ノイズの大きいセメント系材料の測定結果より鉱物同定の精度が向上した。



- お問い合わせ先 (株)大林組 技術研究所 人見尚
e-mail: hitomi.takashi@obayashi.co.jp 電話番号: 042-495-1102 FAX: 042-495-0940