

参納さんは、平成 16 年度から金沢大学鳥居和之教授（コンクリート工学）指導のもと、昨年 3 月に博士号（工学）を授与されました。今回は、これまでの研究成果と今後の課題を紹介します。



土木部
土木技術チーム 参納千夏男さん

北陸地方における ASR 抑制対策の確立を目指して ～フライアッシュによるASR抑制対策に関する研究～

これまでの研究成果

アルカリシリカ反応（ASR : Alkali Silica Reaction）とは

- ・コンクリート中のある種の骨材（砂利）が原因でコンクリートが膨張し、ひび割れが発生する現象です。（写真 1）
- ・北陸地方は、ASR を発生させる骨材が多く分布しており、全国から見ても ASR の発生例が多くあり、今後の対策が望まれています。



写真 1 ASR が発生したコンクリート

これって ASR だったんだ。

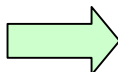


フライアッシュによる ASR 抑制効果確認

- ・火力発電所で産出する石炭灰（フライアッシュ）には、ASR を抑制する効果があります。
- ・研究において、当社産フライアッシュによる ASR 抑制効果を確認することを目的として金沢大学と共同で屋外暴露試験を実施しました。（写真 2）



写真 2 屋外暴露試験状況



【研究成果】
当社産フライアッシュによる地域産骨材の ASR 抑制効果確認

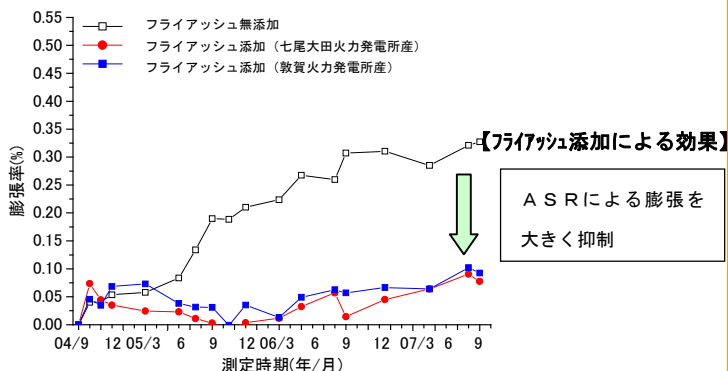


図 1 膨張率測定結果

ASR による膨張を大きく抑制



研究によって得られたデータを活用

今後の課題 ⇒ 北陸地方におけるフライアッシュによる ASR 抑制対策の確立

【北陸地方においてフライアッシュによる ASR 抑制対策が取り入れられる意義】

1. 「地域貢献」

- ・地域における ASR の問題が解決される。
- ・地域における骨材資源が有効活用される。

2. 「コストダウン」

- ・フライアッシュの販売利用拡大が期待される。

課題解決！



☆☆ 長期間の効果を確認するため、今後も試験を継続します。☆☆