

酸溶解による硬化コンクリート中のアルカリ量測定手法

鶴田孝司 上原元樹 水野清

コンクリート構造物におけるアルカリシリカ反応の詳細な評価手法を確立するためには、硬化コンクリート中のアルカリ総量を的確に把握する必要がある。ただし、現在このアルカリ総量を的確に求める手法がないことから、硬化コンクリート中のアルカリ総量を、骨材からの溶解アルカリ量を考慮した上で、コンクリートをギ酸溶解することにより求める手法を開発した。

新設構造物などで使用骨材が入手できる場合では、コンクリート全体の溶解アルカリ量から骨材からの溶解アルカリ量を差し引くことにより、およそ $\pm 0.1\text{kg/m}^3$ の誤差でアルカリ総量が測定できることを明らかにした。また、使用骨材を入手できない既設コンクリート構造物においては、骨材種等と溶解アルカリ量の相関をデータベース化し、コンクリートに使用している骨材種から溶解アルカリ量を推定することにより、およそ $\pm 0.4\text{kg/m}^3$ の誤差でアルカリ総量を推定する手法を検討した。

(鉄道総研報告, 2010年8月号)

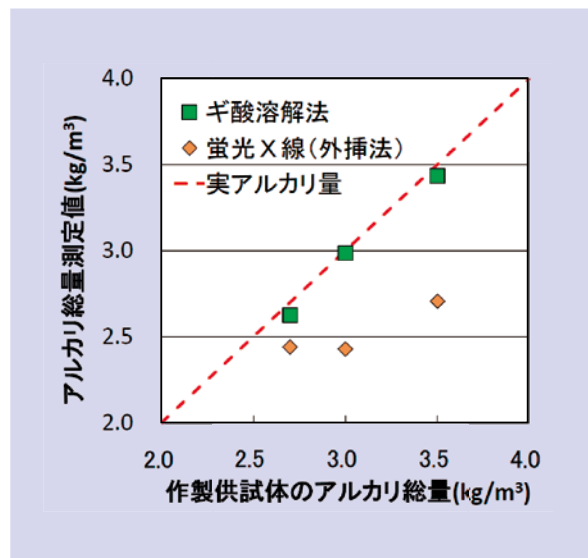


図 使用骨材が入手できる場合のギ酸溶解法と従来の手法(蛍光X線(外挿法))との比較