

## Li含有ゼオライトを用いたアルカリシリカ反応抑制材料の開発

上原元樹 水野清 佐藤隆恒 松本泰治 後藤義昭

コンクリートの劣化の一つであるアルカリシリカ反応(ASR)抑制効果が共に大きいことで知られているリチウム(Li)イオンとゼオライトを複合化した試料を焼成カオリン(メタカオリン)から作製し、そのASR抑制効果を検討した。その結果、作製したLiを含有するゼオライト(Li-ABWおよびLi-EDI型ゼオライト)は既存のASR抑制用材料と比較して、その抑制効果が大きく、特にLi-ABWを多く含む試料はコンクリート作製時初期から投入する混和材として、Li-EDIを多く含む試料は、ひび割れ注入材として、ASR抑制効果が大きいことがわかった。メタカオリンから作製したLi-EDIを多く含む試料に関して、既存のASR抑制用無機系ひび割れ注入材「アーマ#610:三菱マテリアル製」の主要成分であるCa-A型ゼオライトと置き換えたひび割れ注入

材を試作し、その充填性能確認試験を行った結果、0.04mm程度の微細なひび割れまで注入できることを確認し、ひび割れ注入材として実用的に使用できることがわかった。

(鉄道総研報告, 2011年10月号)



図 大型供試体への注入状況並びに注入材のひび割れ注入状況