

リチウム含有ゼオライトを用いた アルカリシリカ反応抑制剤

【概要】

アルカリシリカ反応（ASR）により劣化したコンクリート構造物の補修材料として、既存のASR抑制用材料よりも抑制効果の大きい、リチウム含有ゼオライトの合成法を開発しました。また、それを用いたひび割れ注入材を開発し、それが十分な充填性能を有し、実用的に使えることを明らかにしました。

【特徴】

- ・ ASRでひび割れが生じているコンクリート構造物のひび割れ部から低圧注入により注入し、ひび割れを充填します(図1)。
- ・ 既存のASR抑制用ひび割れ注入材料と比較して、10%～30%程度、ASRに対する膨張抑制効果が向上しました(図2)。
- ・ コンクリート表面でひび割れ幅0.2mm以上のひび割れから注入施工できます(図3)。
- ・ ひび割れ注入材は、0.04mm程度の微細なひび割れまで注入されASR抑制に効果を発揮します(図4)。

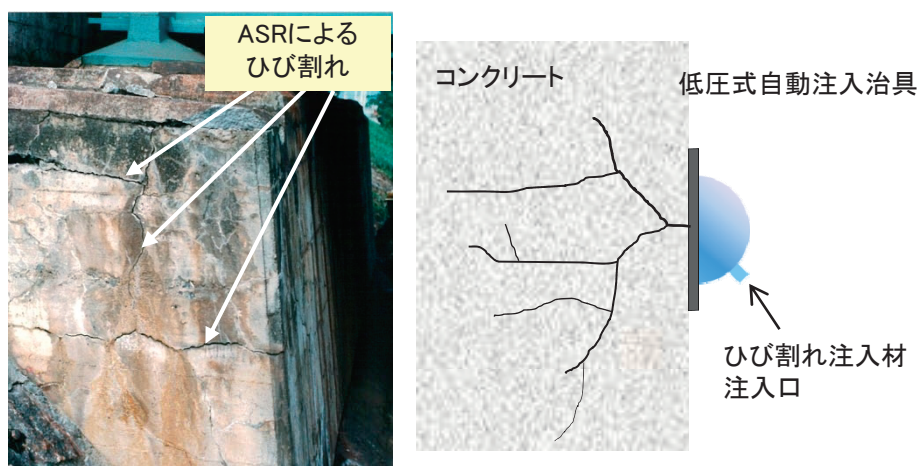


図1 ASRが生じたコンクリート構造物と低圧注入治具

【用途】

- ・ ASRにより生じたコンクリート構造物のひび割れに注入し、ASRの進展を抑制する。

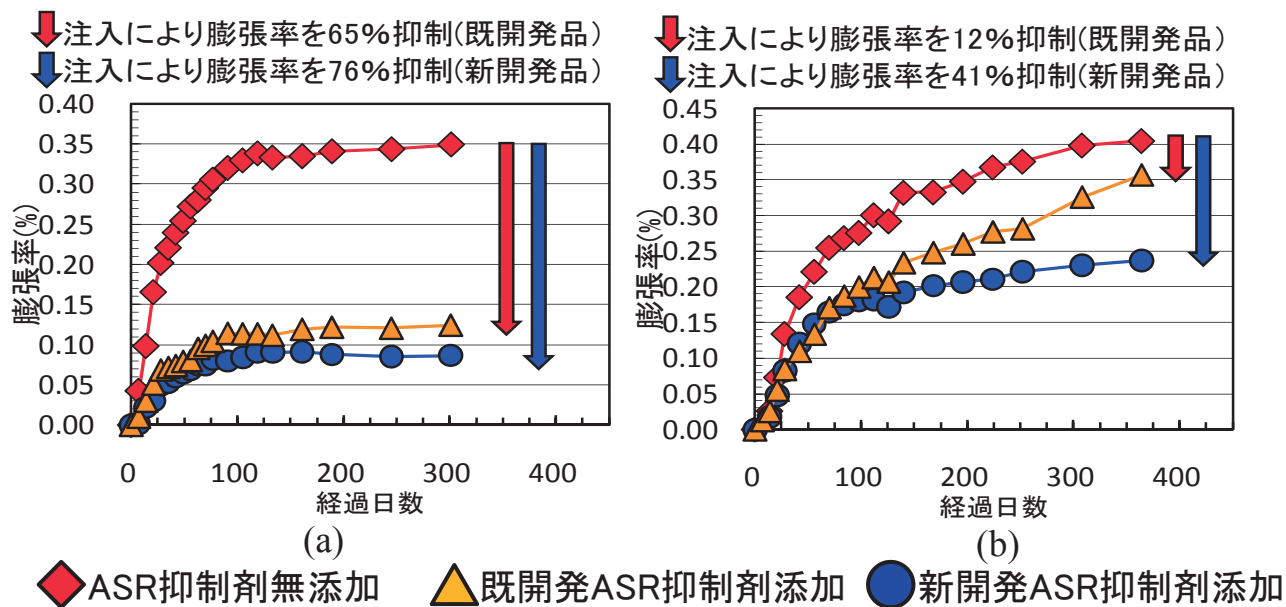


図2 開発したひび割れ注入材の膨張抑制効果 (a) 40%添加, (b) 20%添加

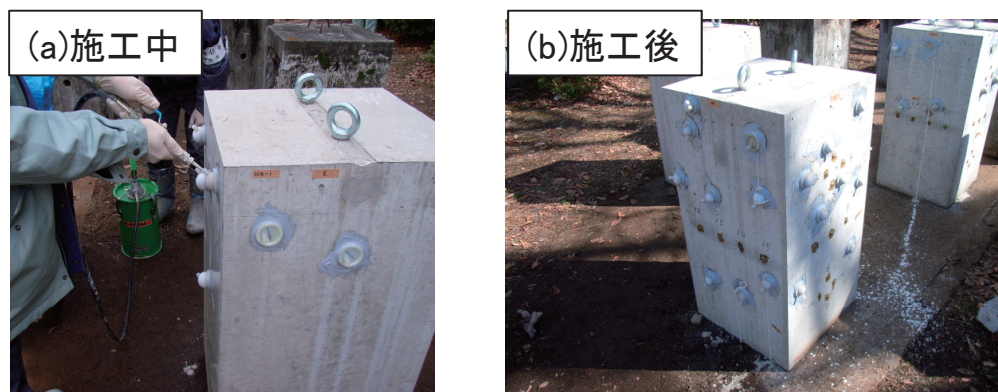


図3 ASRが生じたコンクリート供試体へのひび割れ注入施工の様子

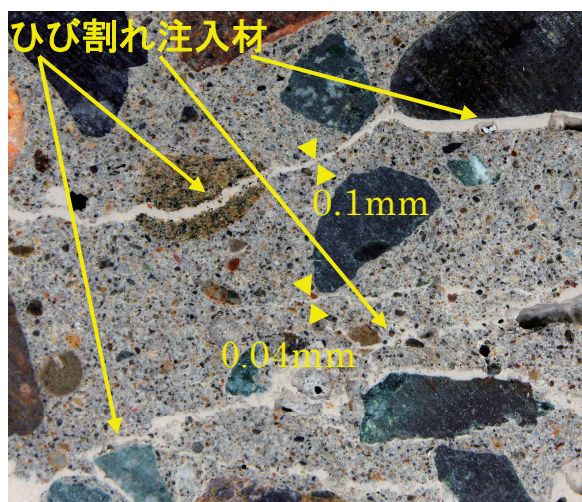


図4 新開発ひび割れ注入材のひび割れ注入状況

特許公開2009-227484「リチウム型ゼオライトの製造方法」

特許公開2008-156144「コンクリート構造物のアルカリ骨材反応対策工法」