The 46th JCI Technical Conference | A. Material & Construction | Sustainable Concrete (Material aspect)

Sustainable Concrete (Material aspect)VI

座長:尾上幸造(土木),田中博一(建築)
Fri. Jun 28, 2024 10:50 AM - 12:15 PM Room 2 (小展示室B)

[1252]Study on CO_2 fixation by infiltration of potassium carbonate solution into concrete with improved permeability using aluminum fiber

takahiro iwafuchi[1], toshinari hayashi[1], yoshiyuki suzuki[1], kazuto fukudome[1] (1.安藤・間)

Keywords: 炭酸カリウム、低炭素型セメント、アルミ繊維、炭酸化養生、CO2固定

アルミ繊維，アルミ箔を用いて透気・透水性を向上させたコンクリートに炭酸カリウム水溶液を透過させることによる CO_2固定化について検討を行った。その結果， CO_2固定量は炭酸カリウムの透過量の増加とともに増加する傾向が見られ，最大約70kg/m³と多量の CO_2を固定化できることを確認した。これは，炭酸カリウムにより水溶液の pHが高く維持されたことで CO_3^{2-}濃度が高くなり， Ca^{2+}との炭酸化反応が効率的に進行したものと推察される。また，炭酸カリウム透過前の $Ca(OH)_2$量が少ないにもかかわらず CO_2固定量が高いことから，高炉スラグや C-S-H中の Ca等と反応して固定化されている可能性も高いと推察される。

©Japan Concrete Institute