

海水によるモルタルの表面変質に関する一実験

Experimental study on surface alteration of mortars reacted with seawater

高屋 康彦 [1]; 中山 丈士 [1]; 小口 千明 [1]; 八田 珠郎 [2]

Yasuhiko Takaya[1]; Takeshi Nakayama[1]; Chiaki T. Oguchi[1]; Tamao Hatta[2]

[1] 埼大・地圏セ; [2] 国際農水セ (独)

[1] GRIS, Saitama Univ.; [2] JIRCAS

<http://www.saitama-u.ac.jp/gris/>

海水によるモルタルの表面変質のメカニズムを明らかにするため、閉鎖系実験を行った。実験では、早強ポルトランドセメント (HES) およびアルミナセメント (AL) と珪砂から作成した2種のモルタルをタブレット状 (直径 3.5 cm, 高さ 1.0 cm) に整形した試料1個と、0.5倍および2.0倍の塩分濃度の人工海水 200 mL とを 25℃ で 91 日間反応させた。タブレットの表面には無色から白色の生成物が析出し、薄い層が形成されていた。それらを SEM 観察および XRD 分析したところ、粒状または花弁状のブルーサイトと柱状から針状のアラゴナイトとが確認され、いずれも海水の塩分濃度が高いと反応が促進されていた。さらに、断面の観察・分析を行ったところ、ブルーサイト、アラゴナイトの順で生成したことがわかった。また、ブルーサイトの生成は HES の方で、アラゴナイトの生成は AL の方で顕著であった。