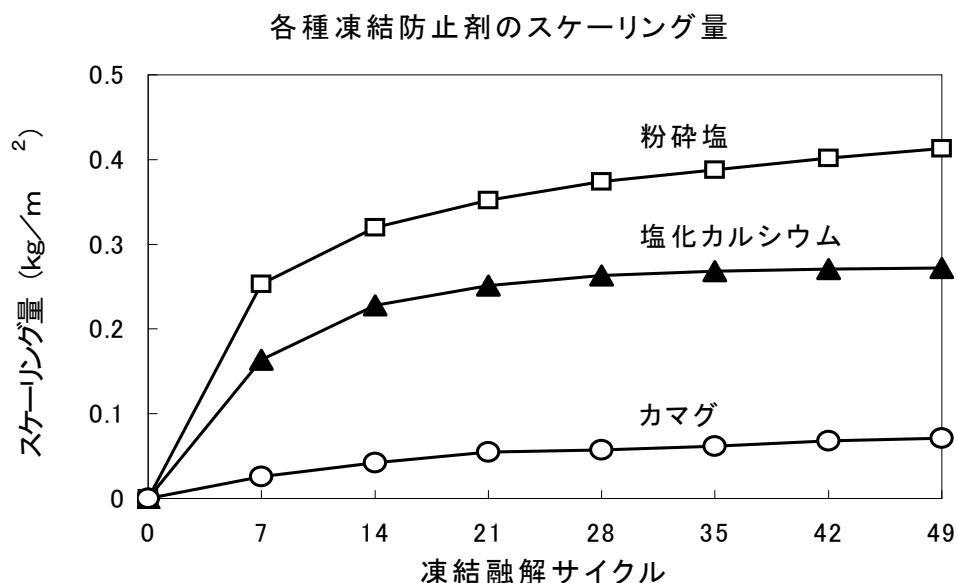
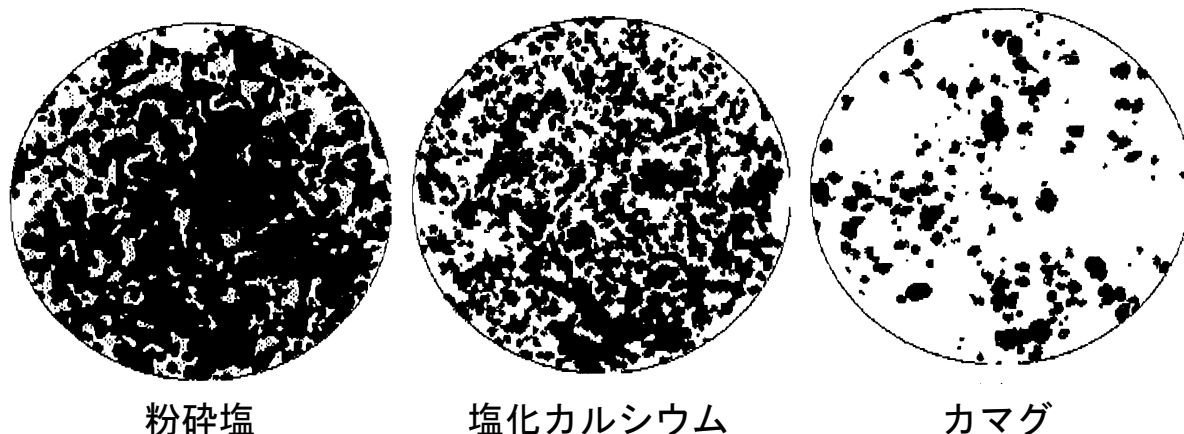


液状凍結防止剤「カマグ」のコンクリートへの影響

1. コンクリートのスケーリングへ及ぼす影響



凍結融解試験（49サイクル）後のスケーリング状況



【試験方法】

各種凍結防止剤がコンクリートのスケーリング（コンクリート表面の剥離劣化）に及ぼす影響を確認するため、ASTM C 672 に準拠した凍結融解試験を実施した。

凍結防止剤溶液：カマグ、粉砕塩、塩化カルシウム、（全て3%濃度の水溶液とした）

供試体形状：φ300mm×H80mmの円柱状のコンクリート供試体

コンクリート組成：セメントは普通ポルトランドセメント、粗骨材・細骨材は川砂利・川砂、混和剤はAE剤を使用

コンクリートの配合

W/C (%)	s/a (%)	単位量 (kg/m³)				AE剤 (C×%)
		C	W	S	G	
45	43	347	156	785	1041	0.03

凍結融解試験：材齢14日の供試体の試験面に凍結防止剤の水溶液を注ぎ、ASTM C 672 に準拠した凍結融解サイクル（凍結工程－20℃／17hr、融解工程23℃／7hrの合計24hrを1サイクル）を49サイクルまで実施し、7サイクル毎にスケーリング片の質量を求めた

2. コンクリート浸漬試験

浸漬試験後のコンクリートの圧縮強度

試験液	圧縮強度 (kgf/cm ²)
水道水	353
カマグ (30%)	355
塩化カルシウム (30%)	測定不能 (供試体崩壊のため)

浸漬試験後のコンクリートの外観



【試験方法】

コンクリート供試体を25ヶ月間試験液に浸漬した後、外観観察と圧縮強度の測定を行った。

浸漬試験液：水道水、カマグ（濃度30%）、塩化カルシウム（濃度30%）

供試体：φ100mm×H200mmの円柱型の供試体を作製（JIS A1132に準拠）

浸漬試験：3種類の溶液にそれぞれ供試体3個を浸漬させ、常温で25ヶ月間放置

圧縮強度試験：浸漬試験終了後、各供試体外側の水分を拭き取り、圧縮強度試験を実施（JIS A1108に準拠）

圧縮強度試験機：(株)前川試験機製作所 型式 A-200-B1