

クラックセイバーとオズモの 相性確認試験

平成 21 年 10 月 5 日

太平洋マテリアル株式会社
開発研究所

1. 件名

「クラックセイバーとオズモ（無機質コンクリート改質剤）の相性の確認試験」

2. 試験概要

2.1 試験場所

太平洋マテリアル株式会社 佐倉研究所内

2.2 試験日程

8月5日 コンクリート打設
8月6日 【材齢1日】脱型/水中養生
8月10日 【材齢5日】水中養生終了/CS塗布
8月19日 【材齢14日】オズモ塗布
9月14日 【材齢40日】コア試験体採取
9月16日～18日 【材齢42～44日】透水試験

2.3 使用材料

使用材料を表-1に示す。

表-1 使用材料

材料	名称	記号	備考
セメント	普通ポルトランドセメント	C	太平洋セメント(株) 熊谷工場品 密度: 3.15g/cm ³
細骨材	陸砂	S	静岡県小笠産 表乾密度: 2.60g/cm ³ 吸水率: 1.40%
粗骨材	砕石 2010	G1	茨城県岩瀬産 表乾密度: 2.65g/cm ³ 吸水率: 0.69%
	砕石 1005	G2	茨城県岩瀬産 表乾密度: 2.65g/cm ³ 吸水率: 1.03%
混和剤	クラックセイバー	CS	塗布型収縮低減剤
	オズモ	OS	LINACK(株) 無機質コンクリート改質剤 ケイ酸ナトリウム系(リチウム配合)
	70	Ad	BASF製 AE減水剤
	303A	AE	BASF製 空気量調整剤
水		W	佐倉市上水道

2.2 コンクリートの配合

コンクリートの配合を表-2に示す。

表-2 コンクリート配合

	W/C (%)	s/a (%)	スランプ ^o (cm)	空気量 (%)	単位量 (kg/m ³)				
					W	C	S	G	Ad
PL	50	46.4	15.0±2.5	4.5±1.5	168	336	838	948	1.092

2.3 試験項目および試験方法

試験項目および試験方法を表 - 3 に、試験水準を表 - 4 に示す。

表 - 3 試験項目及び試験

項 目	試 験 方 法
スランプ試験	JIS A 1101「コンクリートのスランプ試験方法」に準拠
空気量試験	JIS A 1128「フレッシュコンクリートの空気室の圧力による試験方法」に準拠
練上り温度	スランプ試験時に棒温度計で測定
外観調査	目視による変色、色むら、色彩の阻害有無観察
透水量試験	「表面保護工法設計施工指針（案）」 表面含浸材の試験方法（案）JSCE - K571 - 2004

表 - 4 試験水準

	養生方法	CS 塗布	オズモ
PL	水中養生 5 日	塗布なし	塗布なし
OS		塗布なし	材齢 14 日
CS + OS		材齢 5 日	材齢 14 日

写真 - 1 に示すような 30×30×6cm の型枠にコンクリートを打設（試験体 3 枚）
24 時間後脱型し、水中養生開始。

材齢 5 日でコンクリートの打設面にクラックセイバー標準量（150g/m²）を塗布。
塗布面以外の 5 面は、アルミ箔でシール。（写真 - 2）

材齢 14 日でオズモ塗布（写真 - 3）

材齢 40 日でコア試験体採取およびダイヤモンドカッターによるスライス（写真 - 4）

材齢 44～46 日で透水量試験。（写真 - 5、6）



写真 1 試験体の作製

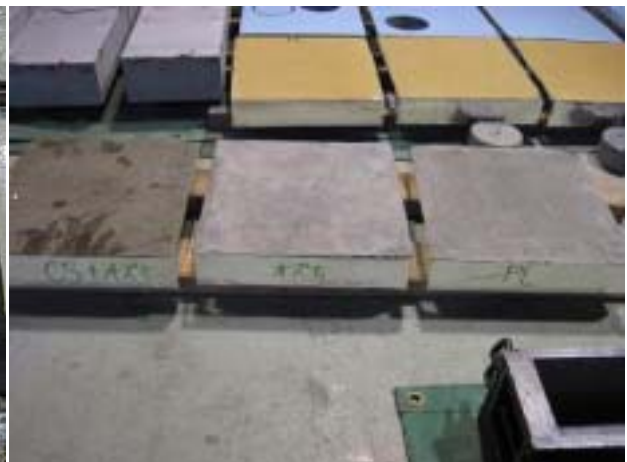


写真 2 クラックセイバー塗布（材齢 5 日）

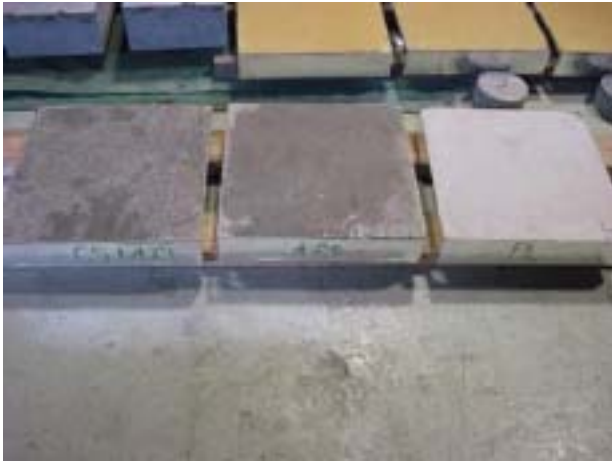


写真 3 オズモ塗布 (材齢 14 日)



写真 4 コア採取およびスライス (材齢 40 日)



写真 5 透水試験 (深さ 10mm、材齢 45 日)



写真 6 透水試験 (深さ 20mm、材齢 46 日)

3 . 試験結果

3.1 試験に用いたコンクリートの性状

コンクリートのフレッシュ性状試験結果を表 - 5 に、圧縮強度試験結果を表 - 6 に示す。

表 - 5 コンクリートのフレッシュ性状

W/C (%)	スランプ (cm)	空気量 (%)	コンクリート温度 ()
50.0	14.5	5.2	20.1

表 - 6 圧縮強度試験結果

圧縮強度(N/mm ²)			
7日		28日	
19.48	19.57	35.91	36.29
19.80		36.54	
19.42		36.41	

3.2 透水試験

透水試験結果を表 - 7 および図 - 1 に示す。

表 - 7 透水試験結果

経過時間 (分)	透水量 (ml)								
	表面			10mm			20mm		
	PL	OS	CS+OS	PL	OS	CS+OS	PL	OS	CS+OS
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.17	0.16	0.09	0.16	0.06	0.06	0.08	0.06	0.06
60	0.23	0.23	0.13	0.24	0.10	0.09	0.12	0.09	0.09
90	0.30	0.26	0.18	0.28	0.13	0.11	0.16	0.11	0.13
120	0.33	0.30	0.21	0.33	0.15	0.15	0.18	0.14	0.15
180	0.43	0.38	0.26	0.38	0.18	0.18	0.21	0.18	0.19
270	0.52	0.44	0.34	0.45	0.21	0.21	0.23	0.21	0.23
360	0.60	0.50	0.39	0.53	0.24	0.24	0.28	0.24	0.25

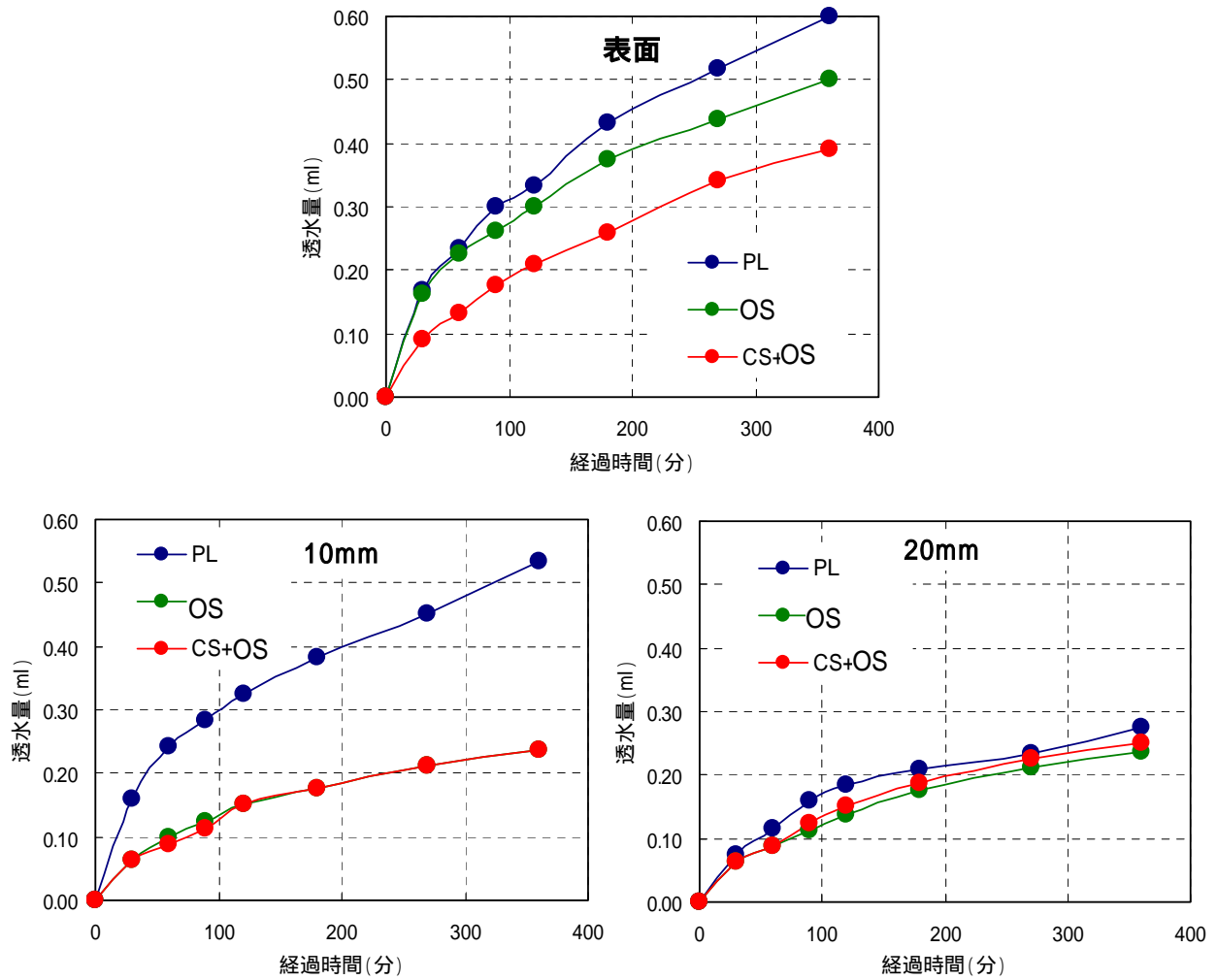


図 - 1 透水試験結果

4. まとめ

クラックセイバーを塗布した試験体は、オズモ単味の試験体に比べて、透水性は同等以上であり、本実験の範囲内で、クラックセイバーの塗布がオズモの性能に及ぼす影響は認められない。