

土間・床コンクリートの性能評価に関する研究

竹内 博幸¹⁾, 高橋 祐一¹⁾, 山中 利幸¹⁾, 青柳 智博¹⁾

A Study on Evaluation of Performance for Ground Floor Concrete Slabs

Hiroyuki Takeuchi¹⁾, Yuichi Takahashi¹⁾, Toshiyuki Yamanaka¹⁾ and Tomohiro Aoyagi¹⁾

■ 要 旨 ■

工場・倉庫建築物では、比較的大面積の土間や床スラブコンクリートが建築要素として採用されることが多い。当該用途の中でも、食品工場などは、土間・床スラブコンクリート自体が水掛かりとなることが常態であり、ひび割れなどの不具合はもとより、安全面については通常、湿潤状態でも滑りにくく、かつ衛生面については汚れにくい仕様が要求される。それら個々の評価要因に対しては評価手法が確立されているものの、複数の評価要因に対し、総合的に評価できる手法は、未だに整備されていないのが現状と言える。

そこで、筆者らは、食品工場などにおける水掛かりの土間・床スラブコンクリートを対象に、広面積でもひび割れの発生しない、かつ湿潤状態でも滑りにくく、汚れにくい仕様の仕上げ材料を選定し、試験対象として各要因における基本的な評価試験方法を適用した。その結果、最終的には総合的な評価に対し個別項目になると予想される各試験(拘束ひび割れ試験、滑り試験、汚れ試験)について定量的な指標が得られた。

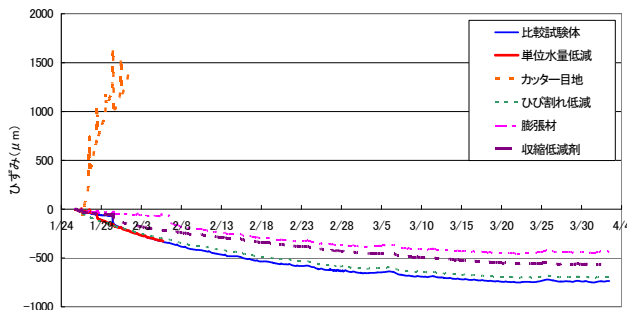


図-3 拘束収縮試験体のひずみ経時変化

表-5 要因と水準

性能	要因	水準	備考
ひび割れ防止 ¹⁾	比較試験体	W≒175kg/m ³	SL18 cm
	単位水量低減	W≒160kg/m ³	SL12 cm
	膨張材適用	膨張材	
	収縮低減剤	収縮低減剤	
	ひび割れ低減	塗布型	
防滑 ²⁾	カッター目地	断面の1/2	PCM 詰
	比較試験体	金ごて押さえ	
	表面凹凸	ほうき目仕上げ	
		極微細孔	
	防滑性塗床材	無機質系	刷毛引
		エポキシ樹脂系	防滑
塗膜防滑剤	浸透性硬化剤		
付着促進剤	促進剤塗布		
	同上・撥水剤		
防汚 ²⁾	同上	同上	B・C 法

注 1) 拘束試験体: 940^L × 100 ~ 170^W × 100^H
裏面: ひずみゲージ貼付

注 2) 滑り試験体: 350^W × 450^L × 100^H
各試験体に表面強化剤を適用
(※ 汚れ試験も同試験体にて行う。)

1) 本社 建築エンジニアリング部