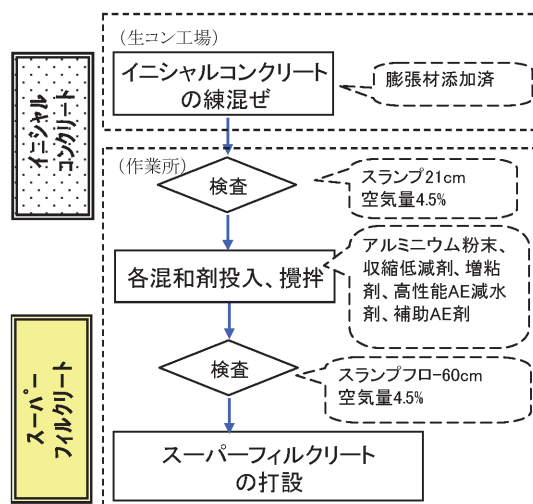


3. スーパーフィルクリートの開発（その1 基本性状の確認試験）

Development of Super-Fillcrete (Part1. Test of Basic Properties)

立松 和彦* 塩浜 圭治*



図－1 製造手順

□ 目的

スーパーフィルクリートは、耐震補強工事の充填材料として一般的に用いられる無収縮モルタルに替わる充填材料をめざし、スランブフロー60cm

の高い流動性と、市販の無収縮モルタルと同程度

以上の無収縮性が発揮できることを意図して開発した。特に外付けの枠付き鉄骨ブレースによる耐震補強工法の間

接接合部に打設する無収縮モルタルの代替にも使えるよう、流し込みによる打設にも対応できるものとした。

□ 概要

本報告では一連の実験のうち、基本性状の確認試験結果についてまとめた。図－1はスーパーフィルクリートの製造手順である。表－1は、スーパーフィルクリートの目標品質を示している。圧縮強度は、目標設計基準強度30N/mm²をクリアするために水結合材比（W/B）の実験範囲を設定した。図－2には、長さ変化率の測定結果を示す。スーパーフィルクリートの長さ変化率は無収縮モルタルと同等以下（収縮が小さい）と判断できる結果であった。耐久性については、凍結融解試験だけでなく中性化促進試験も確認のために実施した。

□ 結論

スーパーフィルクリートについての一連の開発実験のうち、圧縮強度、長さ変化率、耐久性（凍結融解作用に対する抵抗性）などの確認試験を行った。その結果、下記(1)～(3)の目標品質を満足することが確認できた。

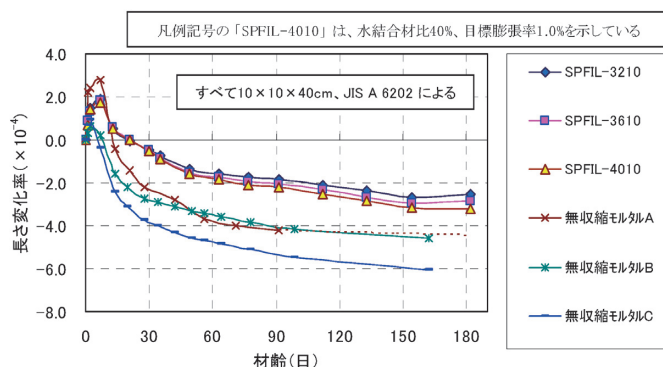
- (1) 圧縮強度では材齢28日で39N/mm²以上
- (2) 長さ変化率では乾燥期間26週で500μ以下
- (3) 耐久性（凍結融解作用に対する抵抗性）では300サイクルで耐久性指数60以上

なお、このスーパーフィルクリートは、2009年5月に（財）日本建築総合試験所において建築技術性能証明を取得した。

表－1 スーパーフィルクリートの目標品質

	試験項目	目標品質
フレッシュ性状	スランブフロー	60±10cm
	空気量	4.5±1.5%
	自由膨張率	1.0±0.5%
硬化後の性状	圧縮強度* ¹	39N/mm ² 以上（材齢28日）
	長さ変化率* ²	5.0×10 ⁻⁴ 以下（乾燥期間26週）
	耐久性* ³	耐久性指数60以上（300サイクル）

- * 1 自由膨張させた標準水中養生供試体
- * 2 拘束膨張および収縮試験（JIS A 6202）
- * 3 凍結融解抵抗性試験（JIS A 1148）



図－2 スーパーフィルクリートおよび無収縮モルタルの長さ変化率