

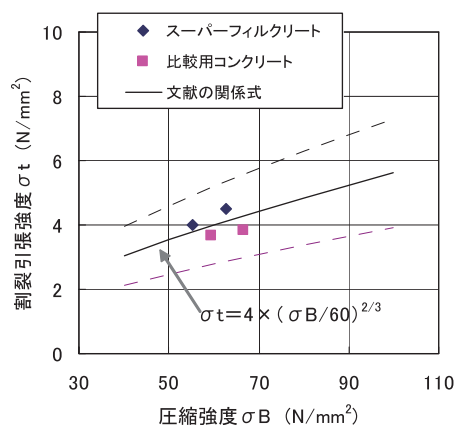
4. スーパーフィルクリートの開発

ーその2 各種強度性状ー

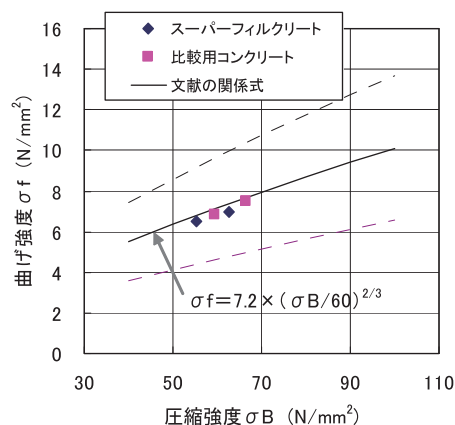
Development of Super-Fillcrete

ー Part 2 Various Kinds of Properties in Strength ー

立松 和彦*¹ 石原 誠一郎*¹ 山崎 順二*²



図ー1 圧縮強度と割裂引張強度の関係



図ー2 圧縮強度と曲げ強度の関係

□ 目的

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使えることを目指して開発したスーパーフィルクリートは、2009年5月12日付けで(財)日本建築総合試験所から建築技術性能証明を取得(GBRC性能証明 第09-01号)した。昨年度の既報では、「その1 基本性状の確認試験」として概要を報告したが、本報では、割裂引張強度、曲げ強度および付着強度などの各種強度性状について実験を行った結果について述べる。

□ 概要

実験は、スーパーフィルクリートの適用する設計基準強度(F_c)の上限である 36N/mm^2 に対して、温度補正值などを加味して、呼び強度39相当、呼び強度42相当となる水結合材比を設定して行った。また、比較用コンクリートは、スーパーフィルクリートの後添加材料の代わりに水を 15kg/m^3 加えてスーパーフィルクリートと同等の水セメント比にしている。試験項目は、圧縮強度、割裂引張強度、曲げ強度、付着強度である。なお付着強度は呼び強度39およびその比較用のみとした。

□ 結論

スーパーフィルクリートの割裂引張強度、曲げ強度および付着強度などの各種強度性状について検討した結果、以下のことが確認できた。

- 1) 圧縮強度では、呼び強度に対するスーパーフィルクリートの水結合材比の設定は通常のレディーミクストコンクリートと同程度である。
- 2) 割裂引張強度と曲げ強度の、圧縮強度との関係は、通常の高強度コンクリートの関係式で得られる値とほぼ同等である。
- 3) スーパーフィルクリートの付着強度は、比較用コンクリートの値を約9%上回った。スーパーフィルクリートの、アルミニウム粉末の発泡によるフレッシュ時の膨張あるいは膨張材に起因する硬化後の膨張が付着強度の向上に寄与していると考えられる。

*1技術研究所環境・生産研究グループ *2大阪本店建築部技術グループ