

実大モデル実験による膨張材の温度ひび割れ抑制効果に関する考察

酒井 貴洋¹⁾, 内藤 英晴¹⁾, 清宮 理²⁾

Full-scale Model Experiment on Inhibition of Thermal Cracking by Expansion Agent

Takahiro Sakai¹⁾, Hideharu Naitou¹⁾ and Osamu Kiyomiya²⁾

■ 要 旨 ■

膨張コンクリートの膨張特性ならびに温度ひび割れに対する膨張材の効果を確認する目的で、フーチングの上に壁を打ち込んだ実大モデルの試験体を作製し、温度・ひずみ・応力の計測を行った。この結果、外部拘束が卓越する部材のみならず、内部拘束が卓越する部材においても膨張材による若干のひび割れ抑制効果を期待できる可能性が得られた。また、膨張材の効果膨張ひずみとして評価する解析によれば、壁部の有効応力の変動傾向は実測値から算出した有効応力の傾向と定性的な一致を示し、部材の実際の挙動を反映できることが確認できた。

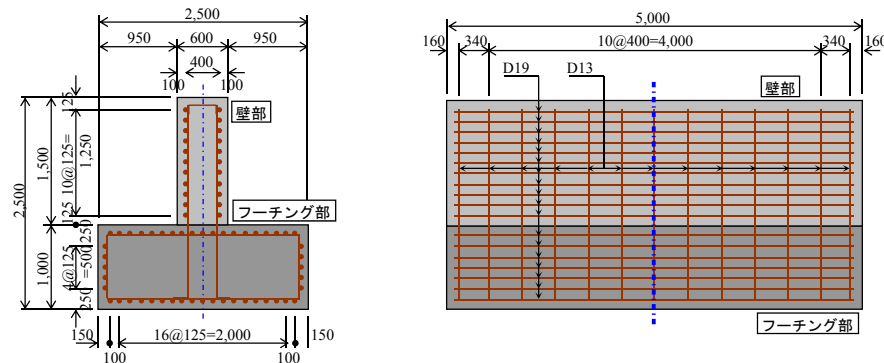


図-1 試験体の形状寸法

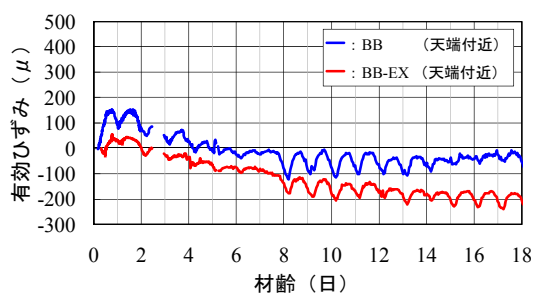


図-2 有効ひずみ推移(フーチング天端付近)

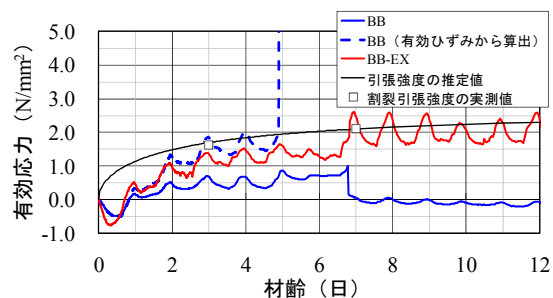


図-3 有効応力の推移(壁中央断面)

1) 技術研究所

2) 早稲田大学 創造理工学部社会環境工学科教授

*コンクリート工学年次論文集, Vol.31 (2009), No1, 日本コンクリート工学協会, pp.1591-1596 を一部加筆修正