

疑似完全拘束下における高強度コンクリートの自己収縮によるひび割れポテンシャル評価に関する研究

日本建築学会構造系論文集/ No.622/ pp.9-16/ 2007年12月

正会員 早野博幸君

近年のコンクリートの高強度化に伴い、拘束条件の厳しい場合、自己収縮や温度変形などによってコンクリートにひび割れが発生する懸念がある。本論文は、高強度コンクリートの自己収縮によるひび割れポテンシャルの評価に関する研究であり、拘束して引張応力履歴を受けた供試体の応力とひずみを測定している。自己収縮応力を対象としたひび割れ発生の評価のために可変拘束応力試験機を用い、この装置内でコンクリートを打設し、供試体ごとのばらつきを減少させている。材齢初期から極めて高い応力履歴を受けたコンクリートはひび割れが発生するか、あるいは引張強度が低下することを、実験と考察から見出し、このデータはコンクリートのひび割れ防止に応用できると考える。コンクリートが高強度になるほど、ひび割れの発生が懸念されるため、本研究の研究成果も有用となり今後の発展も期待できる。以上の理由から、日本建築学会奨励賞に相応しい論文と判断した。