

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 315 号	氏 名	Wei Gong
審査委員	主査 橋本 親典 副査 長尾 文明 副査 上田 隆雄		
学位論文題目 Mechanical Properties and Durability Performance of Concrete Subjected to High Temperature Heating (高温加熱を受けたコンクリートの力学特性及び耐久性に関する研究)			
審査結果の要旨 <p>本研究は、火災等により高温加熱を受けた鉄筋コンクリート構造物の劣化現象に関して、力学的性能低下だけでなく、未解明となっている耐久性に着目し、実験的に検討を行った研究である。</p> <p>検討対象としたコンクリートは、普通コンクリートと銅スラグ細骨材を用いた高流動コンクリートとし、それぞれについて、400℃まで加熱した場合の物性変化を検討した。この結果、いずれのコンクリートにおいても、W/Cが40～45%程度のコンクリートであれば、圧縮強度の低下は小さいが、200℃以上の加熱で弾性係数の低下は比較的大きく、外部からの塩化物イオンの浸透やそれに伴う鋼材腐食は促進される傾向を示した。</p> <p>加熱に伴う耐久性低下の原因として、コンクリート中の細孔組織をSEM観察した結果、セメントペーストと骨材の界面部分におけるひび割れの発生を検出している。特に銅スラグ細骨材を用いた場合にこのような損傷を促進する可能性を指摘した。</p> <p>以上本研究は、今後火災により損傷を受けた鉄筋コンクリート構造物の供用を検討する上での補修設計等を考える上で極めて有益な研究成果であり、本論文は博士（工学）の学位授与に値するものと判定する。</p>			