

# 高強度コンクリートの高温時の熱伝導特性

黒岩 秀介・水野 敬三・道越 真太郎・小林 裕

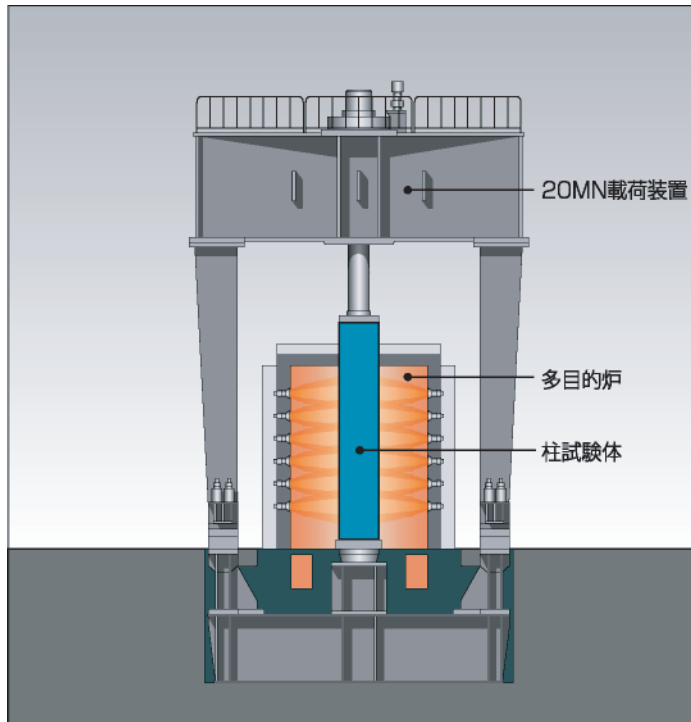
## Thermal Conductivity Characteristics of High-strength Concrete

Shusuke Kuroiwa, Keizou Mizuno, Shintaro Michikoshi and Yutaka Kobayashi

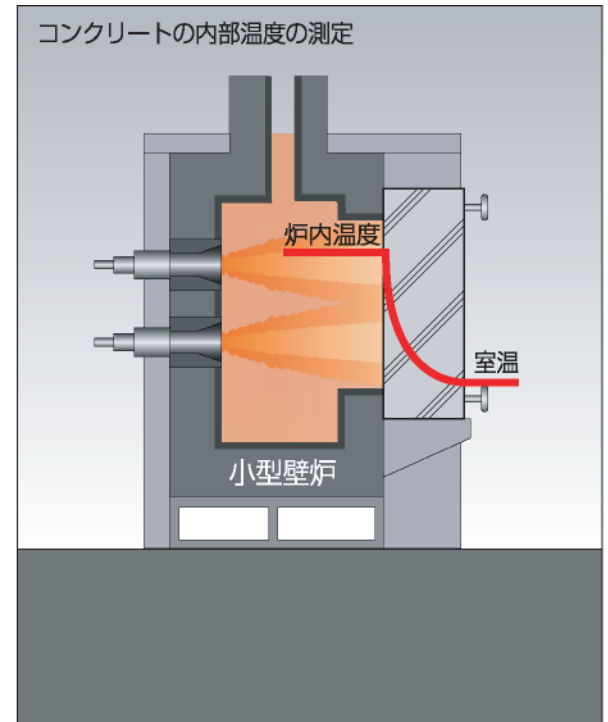
### 高強度鉄筋コンクリート柱の耐火性能の検討

- 実験による検証 ..... 载荷加熱実験
- 計算による検証 ..... 熱伝導・熱応力解析・告示法

#### 今回の実験



载荷加熱実験



計算による検証のための熱特性値の把握

#### 研究の目的

当社は、一般の建築物に使われている強度の3～4倍にあたる設計基準強度100N/mm<sup>2</sup>のコンクリートを実用化しています。実用化にあたっては、高強度コンクリートの耐火性に関する確認試験（载荷加熱実験）を実施し、高強度鉄筋コンクリート柱の耐火性は、繊維の混入により著しく改善されることなどを確認してきました。一方で、計算によって高強度コンクリートの耐火性能を検証する方法も必要です。

#### 技術の説明

コンクリート強度と粗骨材の種類を実験パラメータとする板状試験体を作製し、1000℃を超える温度で加熱した場合の試験体内部の温度分布を測定しました。

#### 主な結論

実験結果から、コンクリートの強度が熱特性に与える影響は小さく、高強度コンクリートが高温加熱された場合の温度上昇は普通強度のコンクリートとほぼ同等であることが分かりました。高強度コンクリートを用いる建築物の耐火性能の検証に、普通強度のコンクリートの熱特性値を用いることが可能であると考えます。