

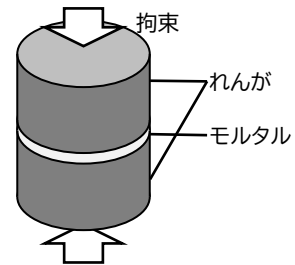
れんがの熱間機械特性測定および応力解析技術の確立

(一財) 岡山セラムックス技術振興財団

主任研究員 中坊 一也

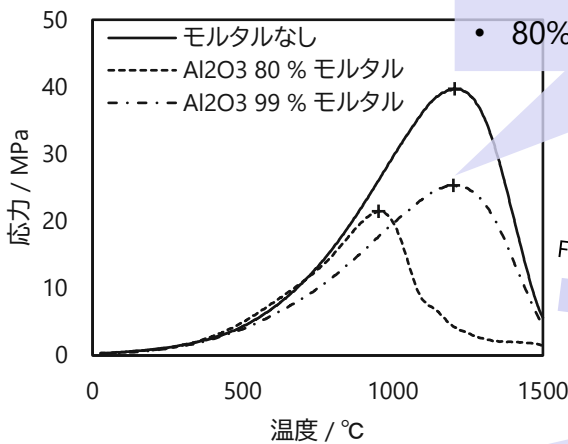
2022年度 研究内容

- 材量特性と挙動の関係について知見を得るためアルミナ質モルタルの熱応力試験を行った。
- 組織の定量解析に向け、耐火物組織におけるフラクタル次元の挙動の調査を行った。

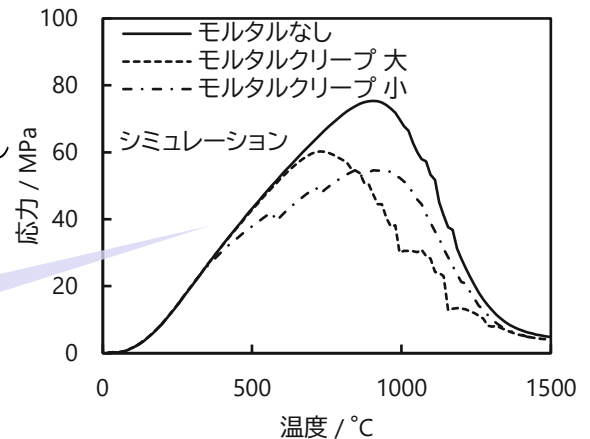


2022年度 研究成果

簡易測定からの導出

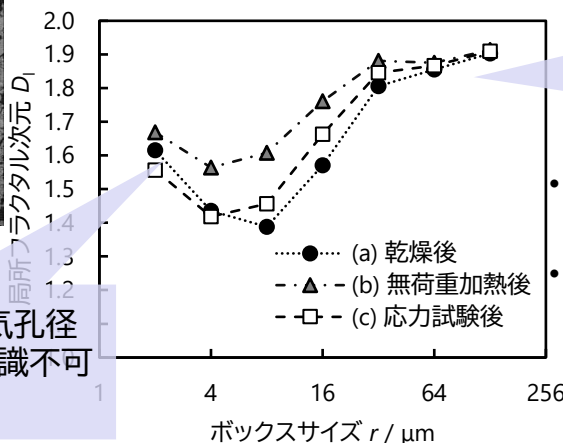
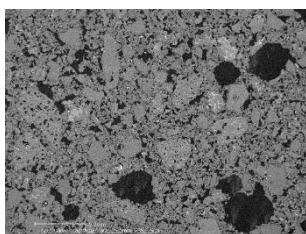


- 99%アルミナ質→ピーク 低
- 80%アルミナ質→ピーク 低, ピーク温度 低



- クリープ 大→ピーク温度 低
→ 実験結果と一致
- ピーク挙動にクリープの影響 大

局所スケール次元によるフラクタル次元挙動の検証



- ボックスサイズ ≪ 気孔径
→ 気孔の形態を認識不可
→ 2次元に漸近

- ボックスサイズ ≫ 気孔間隔
→ 気孔どうしを分離不可
→ 2次元に漸近

- 従来のボックスカウンティング法は耐火物組織評価に不向き。
- 次元計算手法の改善, 解析手法の拡張の検討を要する。