

# Solidworksを活用した転炉用MgO-C煉瓦のシミュレーション解析例 ～単体の解析～

## <コメント>

- ・計算用のモデルは、対称性を利用して、実機れんがの1/4とした。(図1)
- ・れんがの稼働面側に5サイクルの温度変動を与えた。背面側の温度条件は一定。
- ・背面温度が一定に近づいている。5サイクル程度で定常的温度状態になることが推定される。(図2)
- ・ピーク応力(引張)が毎回の受銃時に生じ、特に、最初の受銃時に大きな応力が生じている。(図3)
- ・大きな応力が生じたときのれんが内の温度分布、応力分布、変形図を示す。(図4, 5)  
⇒一例として、れんが特性値を変えた検討ができる。

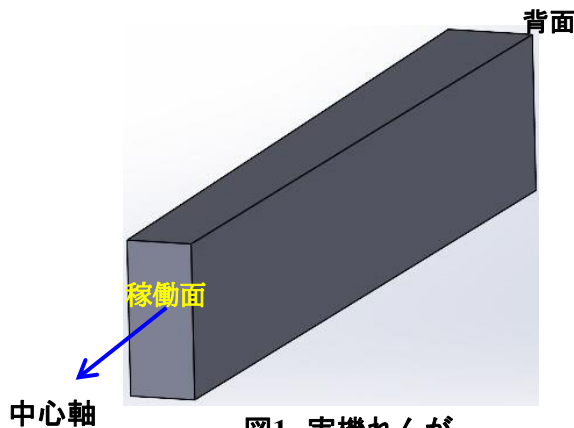


図1 実機れんが

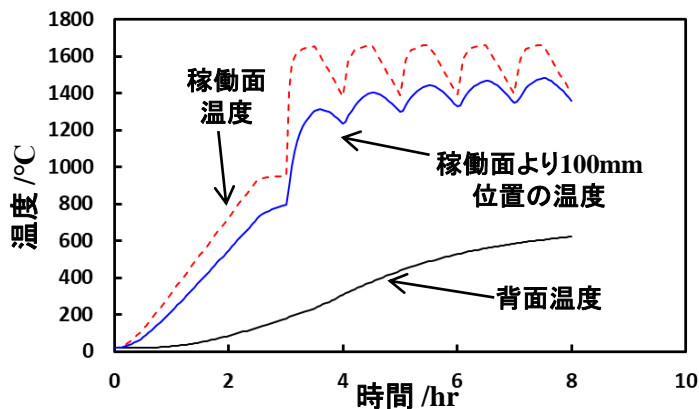


図2 計算で得られた温度

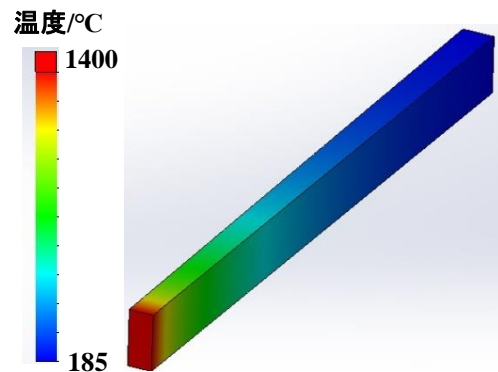


図4 最初に大きな応力が生じたとき(図3参照)のれんが内温度分布

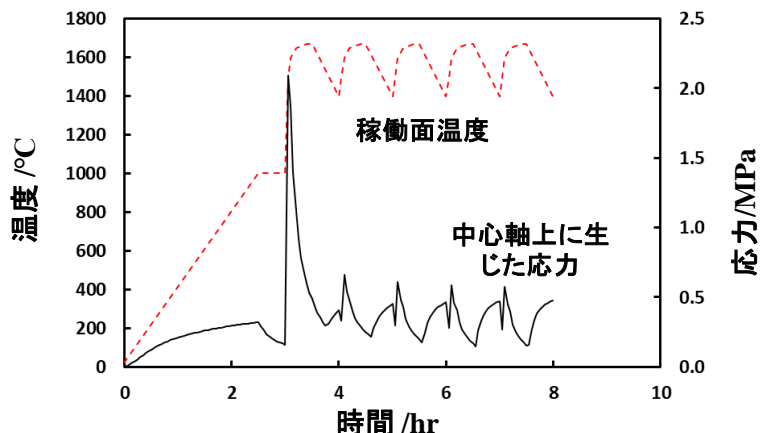


図3 れんがが中心軸上に生じた大きな応力の推移

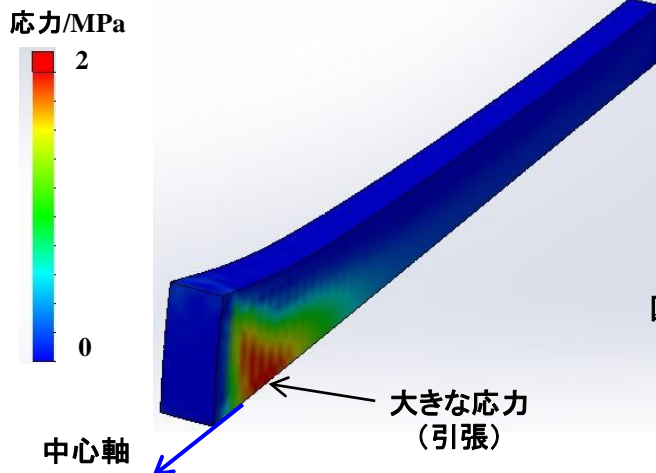


図5 最初に大きな応力(引張)が生じたときのれんが内応力分布及び100倍に強調した変形図