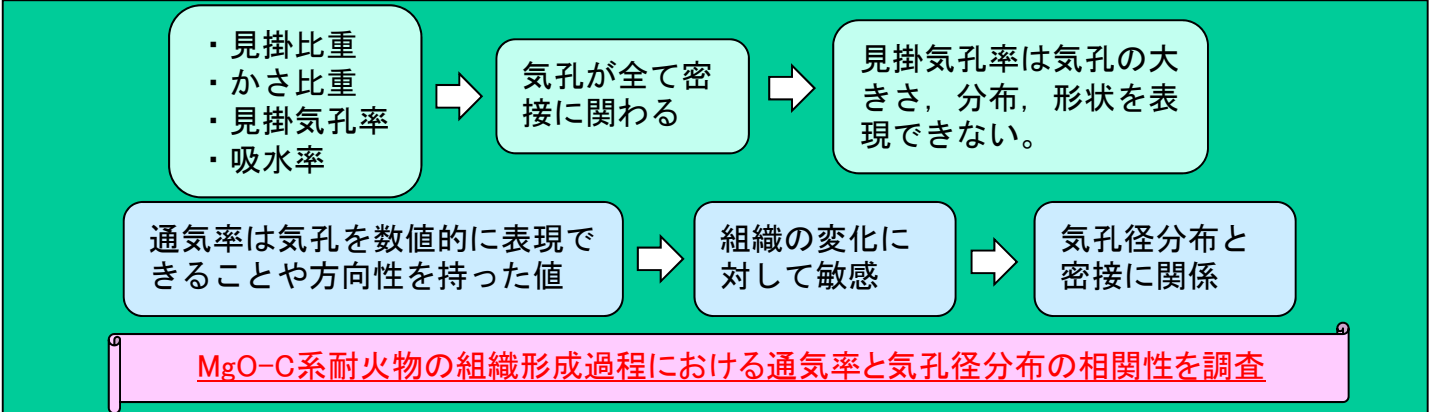


# MgO-Cれんがの微構造評価 (その2 通気率と気孔径分布の相関性調査)

## 平成28年度 研究内容

研究者：城塚 良介



### 実験方法

Table1 Material composition used in this experiment

Materials	mass%
Fused magnesia (coarse)	69
Fused magnesia (fine)	16
Flake graphite	15

原料 : 左記、表1の通り  
 配合 : Andreasen式のq値を0.40に固定  
 成形 : 成形条件を変えて相対密度を制御  
 焼成温度 : 1400℃ × 5時間保持(還元雰囲気下)  
 気孔径分布 : 水銀圧入法

## 平成28年度 研究成果

**Fig.1 Correlation between permeability and pore size distribution for each relative density.**

領域 i), ii) は相対密度が大きくなると細孔容積が減少

↓

相対密度を上昇させると0.5μm以上の気孔径の縮小及び細孔容積の減少を示唆

↓

0.05~0.5μmは相対密度の変化は見られないことから、0.5μm以上は組織の相対密度を上昇させて制御可能な気孔径の大きさ

**Fig.2 Correlation between permeability and cumulative intrusion for each region.**

積算細孔容積が増加→通気率が増加  
両者の相関関係が見られた。

↓

領域 i), ii) で勾配が異なる

↓

制御される気孔とその容積に応じた通気率の変化に違いがあることが推測された。