

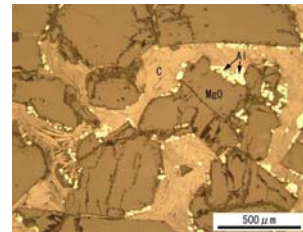
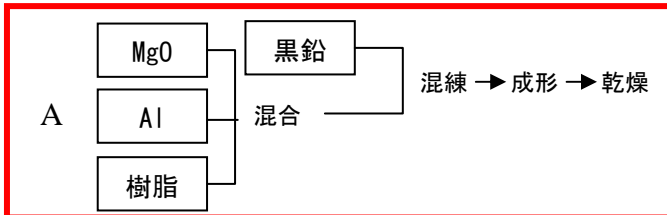
# 炭素含有耐火物における微構造と特性に関する研究

## 平成21年度 研究内容

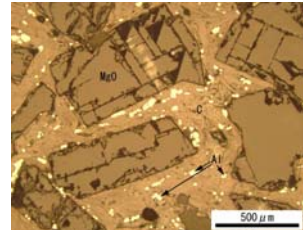
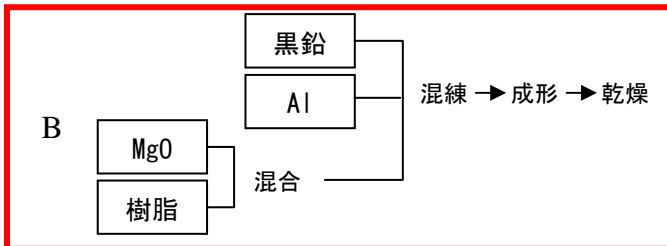
担当者： 廣瀬史典

**研究の目的** MgO-Cれんがにおいて、理想的な微構造を探る。

**研究手法** 酸化防止剤として添加される金属Al粉末の分布が異なる試料を作製し、焼成後の物性値、生成鉱物および元素分布を測定し、微構造が特性に与える影響を明らかにする。



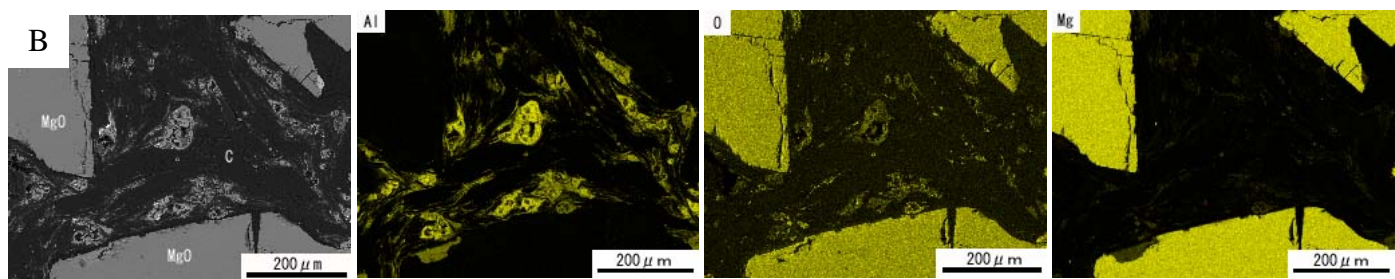
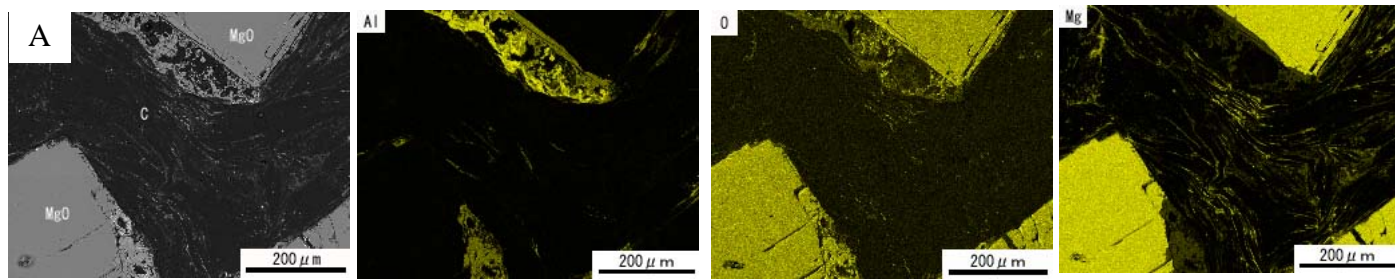
A：金属Al粉末がMgO粒と接している



B：金属Al粉末が黒鉛中に分散している  
作製したMgO-Cれんがの微構造

試料の作製手順（2通りの手順で作製）

## 平成21年度 研究成果



A、B試料を1500℃で焼成後、EDS分析による元素分布測定で得られた画像  
Al、OおよびMgがともに分布している箇所はスピネル(MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)の存在を示す。

金属Al粉末を黒鉛粒間に配置したB試料は、黒鉛粒中にスピネルが生成され、焼成後に開気孔が低減される。



MgO-Cれんがにおいて焼成後に組織を緻密にするには、混練、成形時に金属Al粉末を組織中に広く分散させることが重要である。