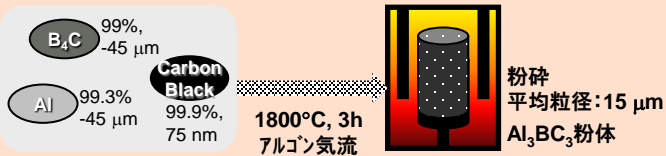


Al₃BC₃のCOガス雰囲気における高温反応

主任研究員
研究者：西川智洋

平成29年度 研究内容

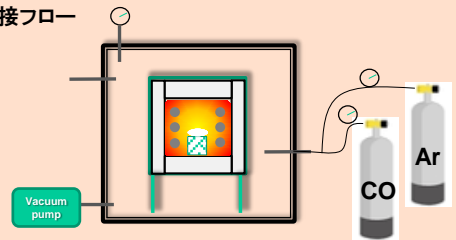
Al₃BC₃粒子の合成



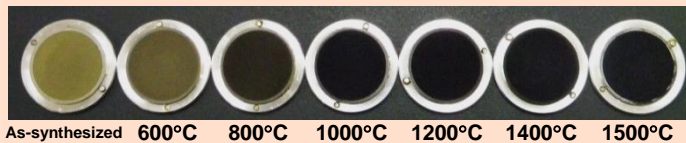
COガス雰囲気焼成

COガスを粒子に直接フロー

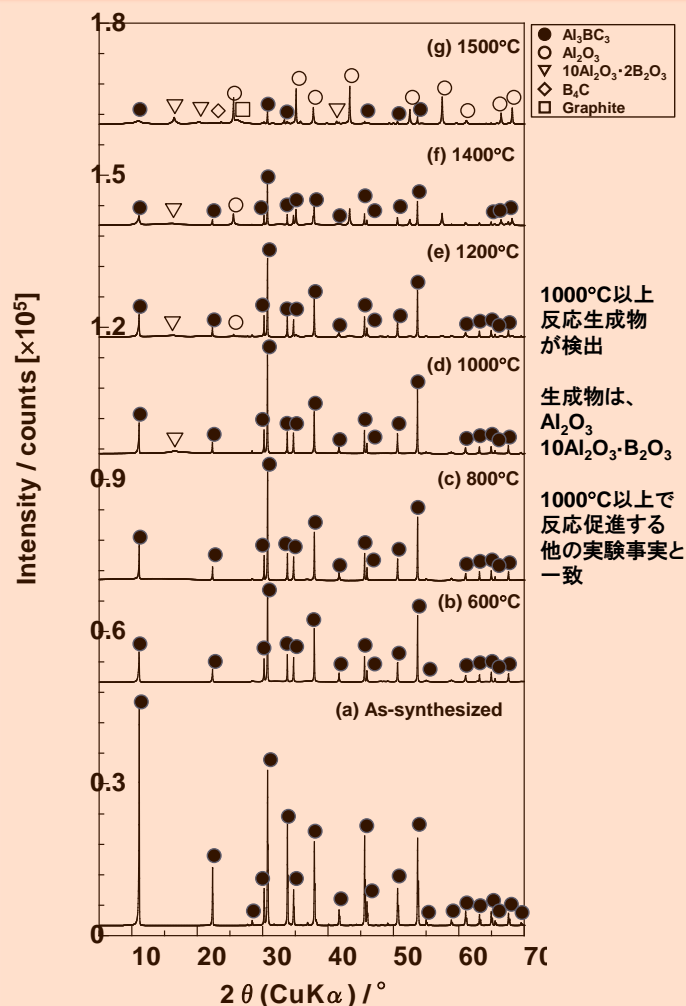
温度水準
600°C
800°C
1000°C
1200°C
1400°C
1500°C



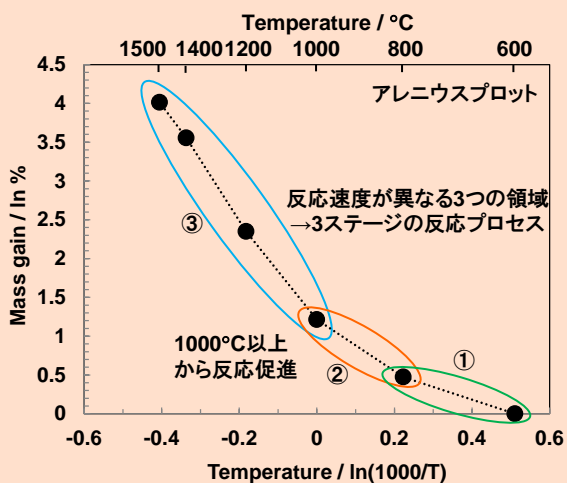
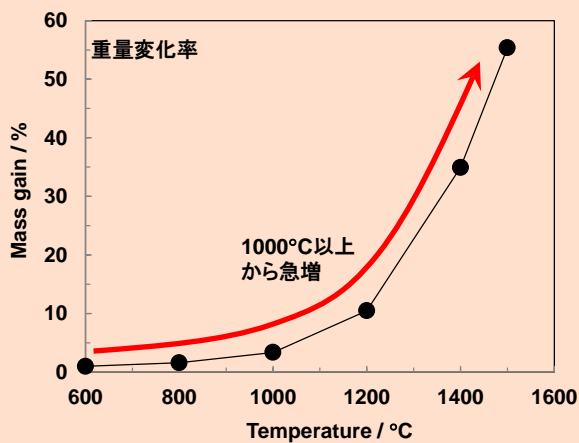
雰囲気焼成後の外観



雰囲気焼成後の鉱物組成



重量変化率・アレニウスプロット



平成29年度 研究成果

COガス雰囲気の高温でAl₃BC₃を反応させると、

- ◆ 1000°C以上からAl-B-O系の複合酸化物が生成
- ◆ 1000°C近傍からAlが酸化し、Bも酸化し始める
- ◆ 1500°Cまでの生成物はAl₂O₃, 10Al₂O₃·2B₂O₃, B₄C, Graphite
- ◆ 1000°C以上のCOガスとの反応によって焼成粉体が固結
- ◆ 固結現象は組織強化剤としての用途が見込まれる