

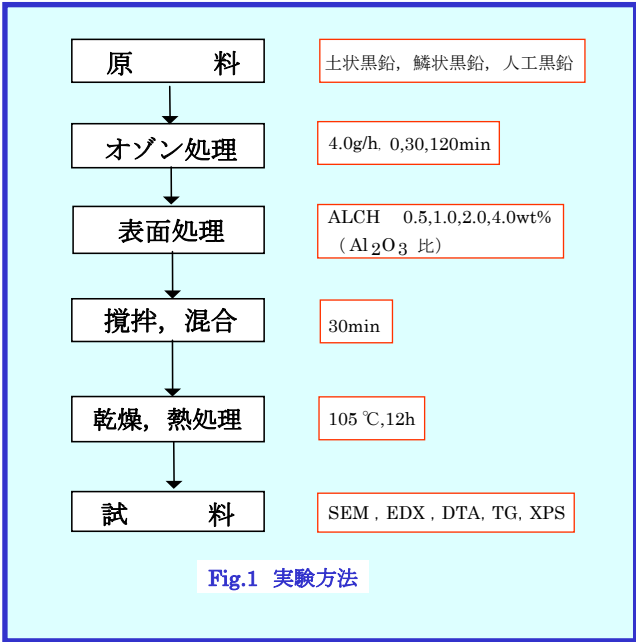
# カーボン系粉体耐火物の開発-セラミックス粉体の機能化 II -オゾン処理した黒鉛粉末の表面コーティング処理-

研究者 高橋 秀典、上野 寛、企業 (6名)

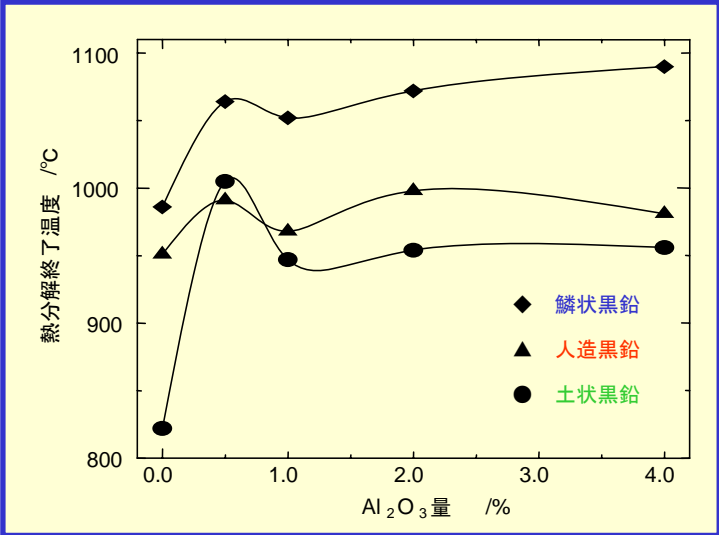
## 平成13年度 研究内容

**目的:** 比較的親水性を有し、耐熱性、水との濡れ性に優れた黒鉛をオゾン処理と表面処理により作成する。

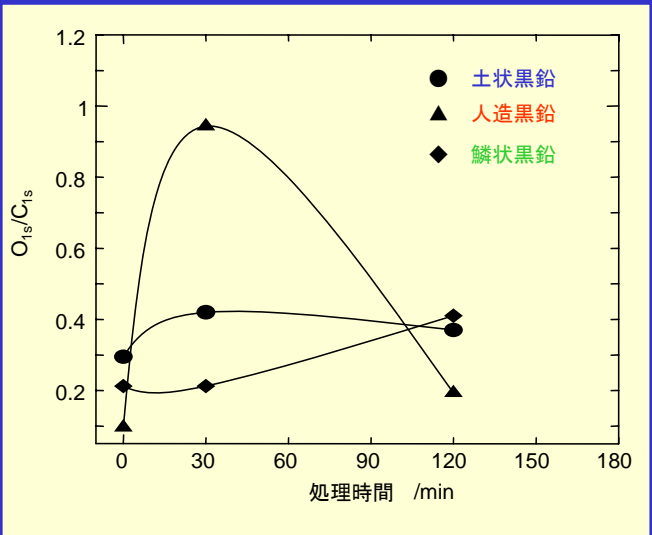
**内容:** 黒鉛とアルミナなど極性化合物との接着性を改善する方法には、黒鉛表面を酸化して、水酸基やカルボキシル基のような極性基を導入することが考えられる。そこで本研究では強力な酸化力を持つオゾンで黒鉛を処理する事で黒鉛表面に極性基を持たせその表面特性や耐酸化性に及ぼす影響について調べた。



## 平成13年度 研究成果



Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>量と熱分解終了温度



オゾン処理時間と表面酸素量

- 黒鉛にオゾン処理及び表面コーティングを行った結果、以下のことがわかった。
- (1) 水への濡れ性の変化から、オゾン処理により、黒鉛表面が酸化され、親水化されていることが認められた。このことは、黒鉛表面のXPS分析により確認された。
  - (2) XPSから、酸化の程度は、黒鉛の種類によって異なることも認められた。
  - (3) オゾン処理後、表面コーティングすることにより、耐酸化性は向上した。