

## アルミナセラミックス用透明釉薬の開発

### 【相手先企業】

大塚セラミックス株式会社

### 【目的】

アルミナセラミックスは、工業的に幅広く利用されています。従来、品質の安定性の問題などの理由から無釉のもののみを製品としてきました。アルミナセラミックス用釉薬を開発し、施釉したものを製品化できれば、製品の幅を大きく広げることができます。そこで、自社のトンネル炉を用いて焼成可能で、再現性・量産性の高い透明釉薬を開発することを目的としました。

### 【内容】

今回は、安定して量産することを目的としているため、釉薬の扱いやすさ、施釉の容易さ等にも注意しながら、500 からの急冷にも耐える貫入のない透明光沢釉の開発を試みました。まず、釉薬原料の配合割合を決定するため、原料の元素組成分析を行いました。これを基にして配合試験・焼成試験を行い、原料の配合条件を絞り込みました。除冷試験、スカーレット検査等を行い、粉碎方法等を含めた最適な釉薬の作製条件を決定しました。

### 【成果】

今回開発した釉薬を純度96%のアルミナセラミックスに使用すると目的の釉調が得られ、再現性や量産性も高いことを確認しました。また、工場内での釉薬調製・管理、施釉、焼成等の技術を確立したので、製品化しました。現在、携帯電話のアンテナや新幹線の避雷針用部品、半導体製造装置部品、走査型電子顕微鏡などに利用されています。



写真 試作品

基礎となった事業：試験研究指導事業（技術支援及び技術相談）

担当部署：窯業指導所 材料技術部