

砥部焼の薄層化

— 砥部焼薄層化・新規顔料の開発研究 (R元~2) —

愛媛県産業技術研究所 窯業技術センター 主任研究員 首藤 喬一

陶磁器関連の国内市場は縮小傾向が続いており、砥部焼の主力商品である和食器も同様の傾向にあります。洋食器の製造出荷額については伸びてきています。そこで、洋食器に合う薄くて高強度の砥部焼素地を開発し、商品展開を支援するため、砥部焼素地の薄層化研究を実施しました。

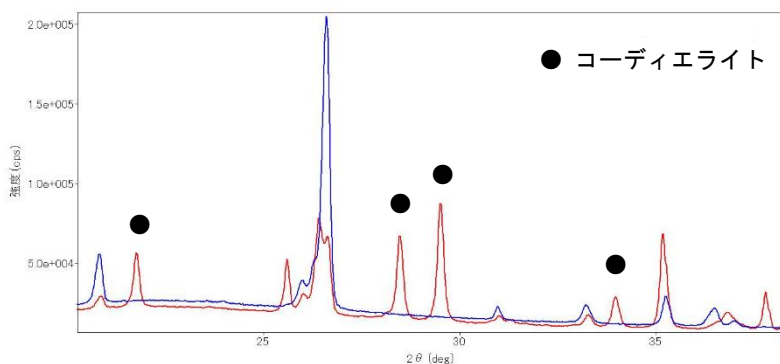
単純に素地を薄くすると

- ・製品は割れやすくなる
- ・焼成時に変形しやすくなる

よって薄層化には

- ・素地の強度を上げる
- ・焼成変形量を小さくすることが重要

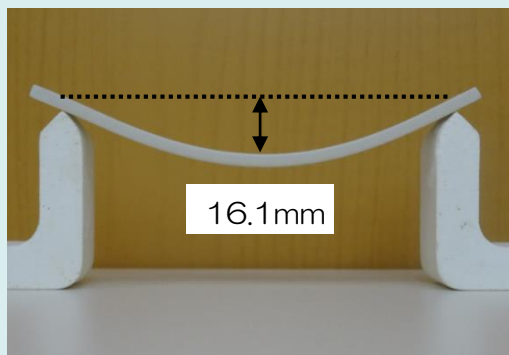
このため、原料にアルミナを添加して、素地を高強度化するとともに、タルクを添加することで素地中にコーディエライトを晶出させて変形抑制する技術を用いて、砥部焼の薄層化を試みました。



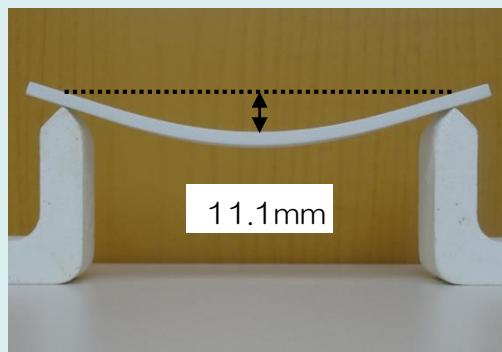
焼成後のX線回折図
試作素地(赤) 砥部焼素地(青)

砥部焼素地には通常含まれないコーディエライトが確認される。

砥部焼坏土
曲げ強度：約80MPa



試作坏土
曲げ強度：約115MPa



焼成後の変形の様子 (1280°C、還元焼成)

- 現行の砥部焼坏土と比較し、曲げ強度を約1.4倍に上げるとともに、焼成時の変形を抑制することができました。
- 今までにない薄さの砥部焼ができる可能性があります。