

## 絹朱泥素地の製造技術について

### 1. はじめに

常滑焼を代表する朱泥急須は江戸末期より作られ、この地域で採れる田土や赤土を用いることで深みのある鮮やかな朱色で繊細な風合いがありました。その後、良質な土自体の不足や弁柄などの顔料を使用、焼成温度の変化などにより、赤色が強い赤黒い色調が一般的になっています。

常滑地区の朱泥急須製造者により、本来の朱泥急須の復活を目指した開発が進められ、淡い色調、絹のような手触りという特徴の朱泥急須「絹朱泥」が商品化されました。この絹朱泥には渋味(渋味強度)が抑えられるという報告もあります<sup>1)</sup>。この絹朱泥素地を製造する際、特徴である淡い色調や絹のような手触りを安定して実現させる製造技術を検討しましたので紹介します。

### 2. 絹朱泥素地の粒度分布

絹朱泥素地は粘土、長石、田土などの原料を調合・粉碎して作ります。当初作製した標準素地では色ムラや表面の滑らかさ不足という問題がありました。そこで、粉碎時間を長くした微粉碎素地を作製し、標準素地と微粉碎素地の粒度を測定して比較しました(図1)。

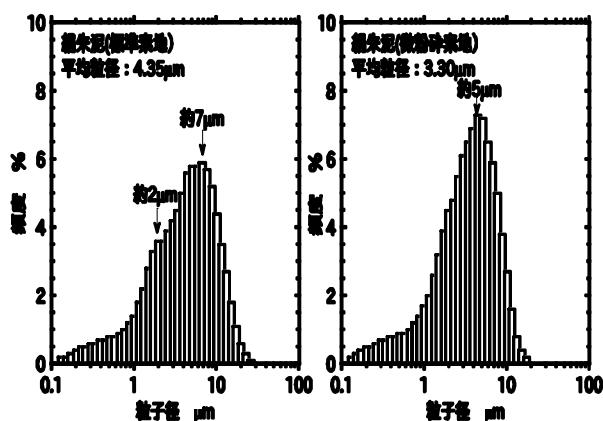


図1 絹朱泥素地の粒度分布

標準素地では平均粒径が4.35μmと若干大きく、2μmと7μmの2ヶ所にピークが見られます。一方、微粉碎素地では5μmを頂点とするピークだけとなり、平均粒径も3.30μmと小さくなりました。

### 3. 絹朱泥素地の表面性状

焼成した絹朱泥の標準素地では表面が少しザラザラする感じですが、微粉碎素地では表面が非常に滑らかな手触りでした。

そこで、絹朱泥素地表面の滑らかさを把握するため、3次元形状計測システムにより素地表面の高さデータを測定しました。測定はレーザ光による非接触法で、条件は測定範囲100μm×100μm、測定ピッチ1μmとし、高さデータを格子状に測定し、3次元形状を求めました。そして、測定した表面の高さデータより任意の線分を取り出して数値計算することにより表面あらさRaを求めました(図2)。

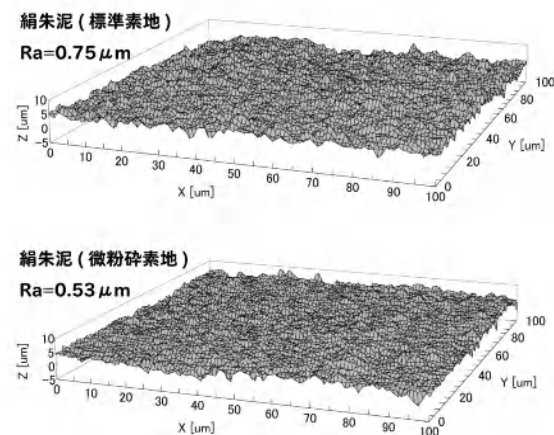


図2 絹朱泥素地表面の3次元形状

標準素地では表面あらさRaが0.75μmと若干大きくなっていますが、微粉碎素地ではRaが0.53μmと小さくなり、非常に手触りの良い滑らかな表面性状となりました。

### 3. まとめ

絹朱泥素地を製造する場合、原料を混合・粉碎した時の粒度を小さくすることにより、焼成した絹朱泥素地の表面あらさが小さくなり、非常に滑らかな手触りを安定して実現させることができました。

当センターでは、有色せつ器素地用釉薬の開発を行う予定です。

### 参考文献

- 1) 稲垣順一ら, 三重県科学技術振興センター 工業研究部研究報告, 34, 125-128(2007).



常滑窯業技術センター 三河窯業試験場 福原 徹 (0566-41-0410)  
研究テーマ: 粘土瓦の軽量化研究  
担当分野: セラミックス