

白雲陶器の蓄光加飾研究について

1. はじめに

白雲陶器は、昭和6年に旧国立陶磁器試験場で研究開発された精陶器の一種で、昭和20年代初期に瀬戸で製品化に成功し、主として輸出向けノベルティ製品として使われました。標準的な配合は白雲石(ドロマイト)30%、大峠陶石47%、木節粘土23%で、締焼は1050℃前後、釉焼は1000℃前後です。釉薬にはフリット釉が用いられ、鮮やかな絵付けと軽量さが特徴です。

欧州におけるノベルティ製品は、ドイツ産の石灰質陶器のシェアが大きかったが、その理由は軽量性による関税面で有利だったためでした。そのため、白雲陶器も最初から軽量陶器を目指したもので、白雲石を利用したことが名前の由来ともなっています。白雲陶器は、最盛期にはわが国の輸出額の20%を占めるほどでした。

当試験場では、平成19年度より蓄光剤の陶磁器への応用を模索し現在に至っています。そこで、かつての花形輸出商品であった白雲陶器に蓄光性能を付加して、瀬戸産地の復活の契機とすべく、蓄光白雲陶器の研究開発を実施しました。

2. 実験方法および試作

白雲泥漿を石膏型に鋳込み、素地を作製しました。釉薬は白雲用の瑠璃、エンジ、紫、青、トルコ青、黒、茶、ピンク、乳白、透明、赤、黄を使用しました。白雲用蓄光釉薬にはフリットを用い、蓄光剤は、発光色で紫、黄、緑、橙、青の合計5種類を使用しました。その他、添加剤として、ポリエチレングリコール、加飾用にセラミックマーカー(金色)、パールラスターなどを使用しました。白雲用の釉薬は800℃辺りから熔け始めますが、蓄光パウダーの使用限界温度が900℃程度であるため、800℃前後で焼成できるような白雲用蓄光釉薬を試作しました。

試作した白雲用蓄光釉薬を、白雲素地に白雲用釉薬を施した上に重ね掛けして、一度に800℃焼成するもので、明所では白い靄がかかった雰囲気となりますが、厚くかければ暗所で高輝度に発光させることができ、色は何色でも使用可

能です。

更に付加価値を向上させるため、白雲用の釉薬を掻き落としや撥水剤などによる模様抜きをしてから1000℃で焼成して、色を抜いたところに改めて白雲用釉薬をかけて再度800℃で焼成するというプロセスや、セラミックマーカー(金色)、パールラスターなどを活用した試作品を作製しました(図1、2)。



図1 日本人形



図2 金魚

3. おわりに

蓄光加飾技術を施した白雲陶器の見本商品は、昨年フランスで開催された伝統文化パビリオン WABI-SABI Japan Expo Paris 2017で試験販売され、特に小物が人気を博しました。

当試験場では今後も、窯業製品の高付加価値化をめざし研究開発を継続して実施します。



瀬戸窯業試験場 製品開発室 倉地辰幸 (0561-21-2117)

研究テーマ：新ニーズ探索型セラミックス商品の開発研究

担当分野：陶磁器