

産業廃棄物による製品化研究 —県内産窯業原料による高付加価値化研究—

鷺野谷 昇*

1. 緒言

笠間市稲田地区の石材(花崗岩)加工業界の産業廃棄物には大小の屑石の他、切削スラッジや砕石粉等がある。この中で砕石粉は月70トンもの量が廃出されている。これまで、砕石粉の窯業原料化研究(陶磁器への活用研究)として柚葉や素地への活用を実施し、報告している。

(茨城県工業技術センター-研究報告第22号)

今回は、工芸陶磁器への展開として食器への応用を試みた。

2. 試作内容

素地の特性を活かし、焼締めを残すデザインとした。

2.1 試作品(図1, 2, 3)

カップ, ボウル, 一輪差し

2.2 成型方法

笠間焼の伝統的成形方法であるロクロ成形および加飾技法で使われるイッチン技法の応用を成形に試みた絞り出しによる成形

ロクロ成形:カップ, ボウル, 一輪差し

絞り出し成形:一輪差し

2.3 加飾仕上げ

面取り, 縞(しのぎ), イッチン

2.4 焼成条件

焼成窯炉:ガス炉

焼成温度: 1,230

焼成時間:16時間30分

使用柚葉:瑠璃柚, 白マット柚

3. 結言

原料の枯渇化傾向は現在、全国の伝統的地場産品生産地(陶磁器製造)の大きな課題になりつつある。地場に産出する原料に近似する素地の開発として、各種原料の配合調整研究や、有色素地の利用化研究などの取組が報告されている。

試作した素地はグラニッド磁土(砕石粉+木節粘土)を使用した。この素地の特徴は、焼結(焼締め)がよく吸水率はゼロに等しい。また、焼成収縮率も11%と現在使用されている笠間粘土14%に対し、少ないことや砕石粉の性状は安定していること等から笠間焼の新素材として活用が期待できる。



図1 カップ, ボウル(大小), 花器

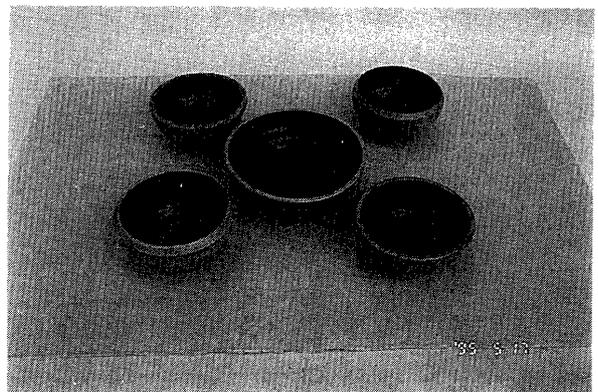


図2 ボウル各種

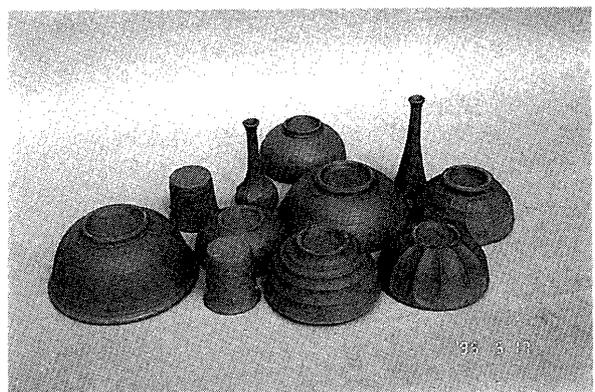


図3 ボウル, カップの底部), 一輪差し