

技術開発事例

共同研究 溶融スラグの窯業製品への利用化研究

【共同研究先】

陶芸工房スワ

目的

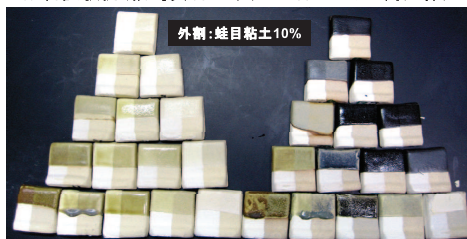
最終処分場「エコフロンティアかさま」において廃棄物処理の過程で生じる溶融スラグの有効利用を図ることを目的としています。具体的には、笠間焼や陶磁器質タイルに使用する釉薬の原料として利用できるか検討しました。

結果

溶融スラグは、ポットミルで湿式粉碎すれば釉薬原料として十分に微粉末化可能であることが分かりました。このスラグ粉末を使って配合試験・焼成試験を行ったところ、溶融スラグを配合している釉薬で特有の表情・色合いを持つものがありました。

スラグの成分分析値 (wt%)	
SiO ₂	37.42
Al ₂ O ₃	14.91
Fe ₂ O ₃	3.03
TiO ₂	1.82
MnO	0.25
CaO	34.71
MgO	3.41
K ₂ O	0.55
Na ₂ O	1.38
P ₂ O ₅	0.31
ZnO	0.24
BaO	0.20
SrO	0.10
ZrO ₂	0.16
NiO	0.03
CuO	0.38
Cr ₂ O ₃	0.13
SO ₃	0.96
計	100

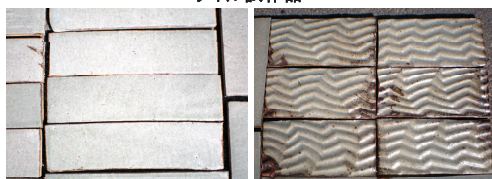
配合試験例(福島長石-スラグ-珪石による三角座標)



酸化焼成

還元焼成

タイル試作品



酸化焼成

還元焼成



炭化焼成

基礎となった事業

平成19年度 オンリーワン技術開発支援事業(共同研究)

担当部門

材料技術部門

技師 吉田博和

tel : 0296-72-0316