

フォルステライトを用いた透光性陶磁器に関する研究

デザイン・工芸部 桑原田 総, 寺尾 剛, 澤崎 ひとみ
大島紬技術指導センター 山田 淳人

フォルステライト ($2\text{MgO} \cdot \text{SiO}_2$) は、透光性を有する新しい陶芸材料として注目できる素材です。また、原料調整を行うことによって一般の窯元でも焼成可能であり、今後照明具などの透光性を生かした商品や新規の陶芸材料として、その需要が伸びる可能性を持っています。

そこで工芸品の開発を目的として、原料の調整条件や成型方法等の材料特性の検討やデザイン開発および試作研究を行いました。

合成フォルステライトにフリット(ガラス粉)を添加することで、薩摩焼の一般的な焼成温度(1250 前後)で透光性の高い素地を得ることができました(図1)。アンケートによるフォルステライトのイメージ調査の結果(表1)では、素材が持つ淡い色調のものが多く好まれることがわかりました(図2)。また素地着色や釉薬といった加飾条件の検討を行い、アンケート調査の結果を基にフォルステライトの素材イメージと合う条件がわかりました。

固形坯土成形および鑄込み成形について、試作研究を通してバインダー(増粘剤)の添加量や分散剤の選定等の最適化を行った結果、成形および加工が可能であり、実用性の高い結果を得ることができました。

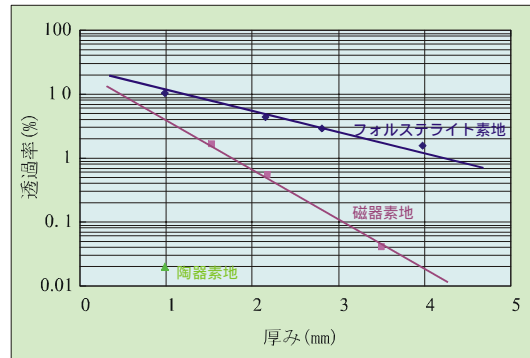


図1 各素地の透過率

表1 フォルステライトのイメージ調査結果

嗜好イメージ (%)		代表的なテイストパターン (%)	
淡い	(61.0)	Clear	(27.8)
静かな	(58.5)	Natural	(26.5)
飾り気のない	(51.2)	Elegant	(16.5)
やさしい	(51.2)	Romantic	(8.0)
素朴な	(46.3)	Modern	(6.9)
自然な	(46.3)	Pretty	(5.5)
かわいい	(43.9)	Casual	(3.2)
すっきりした	(43.9)	Nobel	(3.1)
さっぱりした	(41.5)	Chic	(1.7)
さわやかな	(39.0)	Classic-casual	(1.2)



図2 イメージを代表する色