



取り扱いやすい土もの陶器

強度向上等を図った伊賀焼素地とその釉薬

技術分野分類 5403：無機工学材料

技術キーワード (3)：セラミックス

産業分類 E-21：窯業・土石製品製造業

内容	概要	三重県伊賀地域の伝統産業である伊賀焼は、耐火度の高い粘土を原料とした粗い石英粒が含まれる“土もの”と呼ばれる特徴ある陶器である。土もの陶器用市販坯土（素地）の特徴をなるべく残したまま、素地の強度向上と吸水率を抑制した伊賀焼素地を開発し、その素地に適合する釉薬の開発を行った。																		
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	土もの陶器は、多孔質で吸水性が高いため、汚れや水漏れが発生しやすい欠点があり、強度も低い。開発した素地は、伊賀焼の食器等に用いられている土もの陶器用の市販坯土に焼結助剤として長石等を添加することにより、焼結性を向上させることで、吸水率を抑制して、強度を向上した。																		
	本技術の有用性	土もの陶器は、土の素朴な風合いと表面の粗さによる温かみを感じられることから生活を豊かにする食器として愛用されている。日常生活において、土もの陶器は磁器製品と比べて、汚れが付きやすく、強度も低いことから取り扱いに注意が必要であるが、本技術により汚れが付きにくくなり、強度も向上することで、より扱いやすくすることが可能である。																		
関連情報 (図・表・写真等)	市販坯土に釜戸長石 10%添加した例 <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th>坯土</th> <th>焼成雰囲気 (1225℃)</th> <th>3点曲げ 強度(Mpa)</th> <th>吸水率(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A土</td> <td>酸化焼成</td> <td>17.2</td> <td>6.9</td> </tr> <tr> <td>還元焼成</td> <td>17.2</td> <td>4.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B土</td> <td>酸化焼成</td> <td>17.4</td> <td>6.8</td> </tr> <tr> <td>還元焼成</td> <td>26.2</td> <td>5.3</td> </tr> </tbody> </table> 無貫入透明釉薬（酸化焼成）調合例 0.2 KNaO } 0.55 CaO } 0.3~0.4 Al ₂ O ₃ 3.5 SiO ₂ 0.25 ZnO }		坯土	焼成雰囲気 (1225℃)	3点曲げ 強度(Mpa)	吸水率(%)	A土	酸化焼成	17.2	6.9	還元焼成	17.2	4.4	B土	酸化焼成	17.4	6.8	還元焼成	26.2	5.3
坯土	焼成雰囲気 (1225℃)	3点曲げ 強度(Mpa)	吸水率(%)																	
A土	酸化焼成	17.2	6.9																	
	還元焼成	17.2	4.4																	
B土	酸化焼成	17.4	6.8																	
	還元焼成	26.2	5.3																	
適用可能製品	土もの食器、花器用の素地と釉薬																			
技術 シース 所有者	氏名 所属・役職	林 茂雄 三重県工業研究所 窯業研究室 主幹研究員																		
技術 シース 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	三重県工業研究所 プロジェクト研究課 059-234-0407 / 059-234-3982 kougi@pref.mie.jp																		

■知的財産 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2016年11月30日