試験研究事例　調査活動

笠間産資源を原料とする釉薬の開発

支援先

笠間焼協同組合

【研究の目的】

笠間粘土は，ロクロ成形性の良さや，焼成後の発色に定評があります。しかし，乾燥や焼成に伴う収縮が大きいという欠点が一因となり，笠間焼業界内で笠間粘土の使用割合は低いのが現状です。これを打開するべく，平成２５年度から笠間焼協同組合では笠間粘土 100%の素地による陶器を「純・笠間焼」と名付け，地元原料の特徴を活かした産地ならではの商品開発の促進やイメージアップを図る活動を展開しています。窯業指導所では，この業界の取組に対し，これまで粘土の精製方法や焼成条件の最適化等，素地に関する支援を実施してきました。本研究では，素地だけでなく，釉薬に関しても地元原料にこだわった技術開発を進めました。

【研究の内容】

平成２６年度は，通常は素地に使用されている「笠間粘土」または笠間市手越地区産の「手越陶石」を原料に用いた釉薬開発を実施しました。

今年度は，栗が笠間市の特産品の一つであることから，その剪定枝焼却灰（「栗灰」）を新たに原料として導入し，複数の笠間産資源を併用した釉薬開発を実施しました。まず，「①笠間粘土＋手越陶石＋合成土灰」，「②笠間粘土＋栗灰＋福島長石」，「③手越陶石＋栗灰＋合成藁灰」のそれぞれ３原料の組み合わせによる釉薬を三角座標という方法で試験しました。この結果を踏まえ，純・笠間焼への利用を想定し，必要に応じて釉薬の発色等を制御する目的で添加する原料の種類や量を検討しながら釉薬開発を実施しました。

表１　開発した釉薬配合例

①黄色マット釉	②灰黒マット釉	③象牙色マット釉
笠間粘土　60% 手越陶石　5% 合成土灰　35% 酸化チタン　3%	笠間粘土　40% 栗灰　20% 福島長石　40%	手越陶石　10% 栗灰　40% 合成藁灰　50% 酸化錫　5%

笠間粘土 60%
手越陶石 5%
合成土灰 35%
＋添加剤

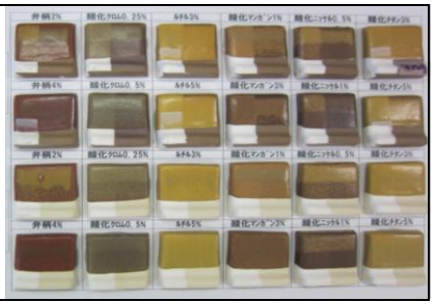

図１　釉薬試験片例と試作品

【成果の用途・実用化】

今後，新規釉薬開発や配合改良を進めると同時に，焼成条件（最高温度，昇温曲線等）による釉調・発色への影響等も検討し，製品化の支援に繋げたいと思います。

基礎となった事業	平成 27 年度　試験研究指導費（標準）			
現在の担当部門	材料技術部門	部　門　長	寺門　秀人	TEL:0296-72-0316
		主　　任	吉田　博和	
		嘱　　託	南部　比呂美	
	工芸技術部門	部　門　長	尾形　尚子	
		嘱　　託	佐藤　剛	