薩摩焼のための新しい素材の探究

助成額　24万円

清水 香（教育学部／人文社会科学研究科 人間環境文化論専攻）・調査および開発

菅野 康太（人文学科心理学コース）・外部連携コーディネート

目的

薩摩焼の売上の低下、後継者不足を背景に、鹿児島県産の原料が手に入らない状態が続いている。若い世代が薩摩焼に魅力を感じ後継者を志すよう、従来の薩摩焼から幅を広げた広義の薩摩焼としての新素材の可能性をさぐる。

美山地区で制作をしている陶芸家の城雅典氏とともに、薩摩焼の新たな素材の開発に取り組む。

内容

①「薩摩焼の定義」とはなにか、薩摩焼の原料は過去にどの地方から採集していたのか、鹿児島県工業技術センターの歴史的研究資料収集・分析と聞き取り調査

②鹿児島県の資源を用いた薩摩焼が生産できるのではないか、薩摩焼の土と釉薬に添加する実験
[阿久根市で廃棄されるウニ殻、鹿屋市のチョコレート製造工房から廃棄されるカカオ殻、鹿児島市桜島地区で廃棄される火山灰、日置市の海岸で採集した珪砂]

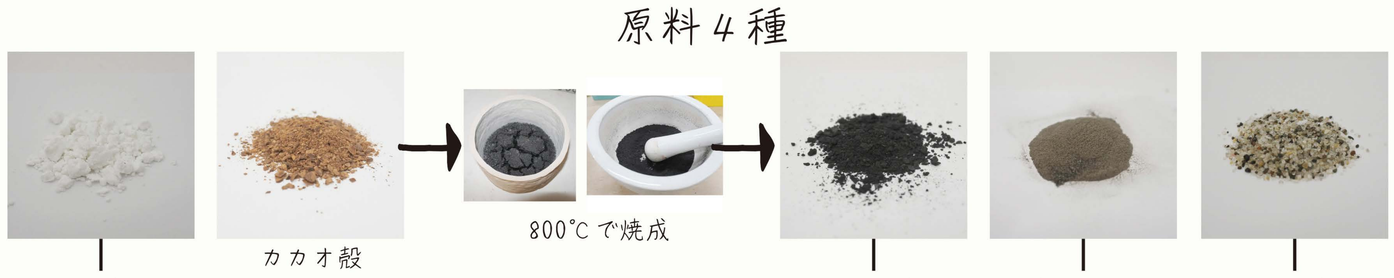
成果

①薩摩焼の定義
現在、薩摩焼の定義には明確に規定されるものはなく、「鹿児島県内で生産されていること」や「鹿児島県内の原材料を使用していること」というように曖昧に定義されていることがわかった。

②鹿児島県の資源を用いた素地と釉薬の実験

実験方法

原料４種



ウニ殻灰（阿久根市）　カカオ殻　800℃で焼成　カカオ殻灰（鹿屋市）　火山灰（桜島地区）　珪砂（日置市）

土や釉薬に添加

素地や釉薬に振りかける

実験結果

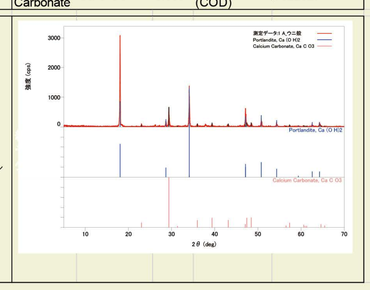
各原料の成分（鹿児島県工業技術センターの技術指導によるデータ）

定性分析結果 解析日 2024/4/17

基本情報	試料名	1 A_ウニ殻	測定日	2024/4/9 10:56
	ファイル名	1 A_ウニ殻.raw	測定者	Administrator
	コメント	SC（通常設定）		

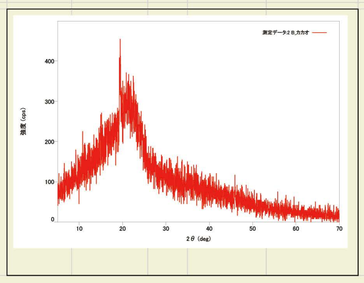
同定された結晶相	結晶相名	化学式	FOM	相の登録手法	DBカード番号
	Portlandite	Ca (O H)2	0.579	ユーザー(COD)	1008781
	Calcium Carbonate	Ca C O3	0.693	ユーザー(COD)	7022027

結晶相データパターン



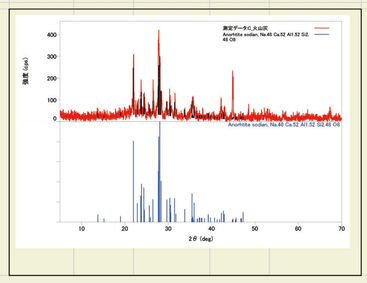
試料名	2 B_カカオ	測定日	2024/4/9 11:32
ファイル名	2 B_カカオ.raw	測定者	Administrator
コメント	SC（通常設定）		

結晶相名	化学式	FOM	相の登録手法	DBカード番号



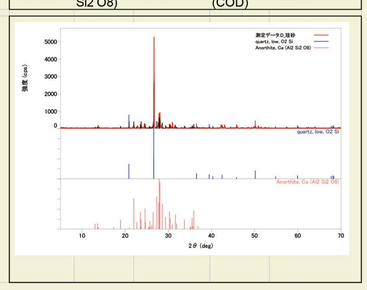
試料名	C_火山灰	測定日	2024/4/9 11:50
ファイル名	C_火山灰.raw	測定者	Administrator
コメント	SC（通常設定）		

結晶相名	化学式	FOM	相の登録手法	DBカード番号
Anorhtite sodian	Na.48 Ca.52 Al1.52 Si2.48 O8	0.829	ユーザー(COD)	1008757



試料名	D_珪砂	測定日	2024/4/9 12:16
ファイル名	D_珪砂.raw	測定者	Administrator
コメント	SC（通常設定）		

結晶相名	化学式	FOM	相の登録手法	DBカード番号
quartz, low	O2 Si	0.844	ユーザー(COD)	7103014
Anorthite	Ca (Al2 Si2 O8)	1.545	ユーザー(COD)	1000034



X線回析測定による結晶構造

	A ウニ殻	B カカオ炭	B カカオ生	C 火山灰	D 珪砂
	1	2	3	4	5
SiO2	2.2	0.3	0.0	58.0	63.1
Al2O3	0.2	0.1	0.0	16.4	17.9
Fe2O3	0.0	0.2	0.1	8.8	2.0
TiO2	0.0	0.0	0.0	0.9	0.2
CaO	60.9	3.3	1.1	7.0	8.3
MgO	4.5	3.9	0.4	3.6	0.9
Na2O	0.1	0.0	0.0	2.9	4.0
K2O	0.0	19.4	3.6	1.4	0.7
P2O5	0.2	7.5	0.8	0.3	0.1
MnO2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
SO3	0.6	1.0	0.4	0.0	0.0
Igloss	31.1	64.3	93.5	0.6	2.7
計	99.8	100.1	99.9	100.1	99.9

蛍光X線測定による成分分析

ウニ殻…消石灰・炭酸カルシウムが主

カカオ殻
カカオ殻灰…ピークが殆どないため非結晶

火山灰…灰長石が主

珪砂…珪石・灰長石が主