



県産原料による釉薬の開発（7）

1 はじめに

ミーシルーと呼ばれる壺屋焼の伝統的な乳濁釉は、容量法で具志頭白土：2杯、シルグスイのモト：10杯、喜瀬粘土：5杯という調合割合で得られることが言われている。しかし、これまでに行った具志頭白土－シルグスイのモト－喜瀬粘土配合系に関する釉薬試験では、安定した乳濁釉が得られていない。

乳濁釉を得るためには釉組成においてアルミナ分（ Al_2O_3 ）に比べて珪酸分（ SiO_2 ）の比率を多くする方法や酸化チタン（ TiO_2 ）や骨灰などを乳濁材として少量添加する方法がある。

そこで、今回は具志頭白土－土灰－ワラ灰配合系における釉性状の変化や既存の基礎釉（具志頭白土－シルグスイのモト－喜瀬粘土配合系）に対する酸化チタンや骨灰などの添加効果について試験し、得られた乳濁釉について検討したので報告する。

2 試験方法

2.1 試料

試験に供した原料の化学組成を表1に示す。ここで使用したシルグスイのモトはモミ殻と消石灰を8：1（容量比）で調製したものである。また、土灰及びワラ灰は市販品を使用した。

表1 試料の化学組成

（単位：％）

	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	CaO	MgO	K_2O	Na_2O	Ig.Loss
具 志 頭 白 土	74.2	12.3	0.91	0.15	0.74	0.19	3.52	3.13	4.91
シルグスイのモト	19.7	0.18	0.06	-----	43.2	0.16	0.44	0.06	37.0
喜 瀬 粘 土	68.9	20.4	0.65	0.68	0.55	0.31	2.24	0.02	6.22

2. 2 調配合試験

各釉薬は表 2 及び表 3 に示す配合割合に基づいて重量法により配合し、適量の水分を添加して調製した後に施釉し、電気炉で1,230℃で酸化焼成した。テストピースは赤土素地を用いて成形し、その半分を化粧掛けしたものを素焼きして使用した。

表 2 具志頭白土ー土灰ーワラ灰配合系の配合表

(単位：%)

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
具志頭白土	70	70	60	60	60	50	50	50	50	40	40	40	40
土 灰	30	20	40	30	20	50	40	30	20	50	40	30	20
ワ ラ 灰	0	10	0	10	20	0	10	20	30	10	20	30	40
No	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
具志頭白土	30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10	0	0
土 灰	50	40	30	20	50	40	30	20	50	40	30	50	40
ワ ラ 灰	20	30	40	50	30	40	50	60	40	50	60	50	60

表 3 具志頭白土ーシルグスイのモトー喜瀬粘土ー乳濁材配合系の配合表

(単位：%)

No	1	2	3	4	5	6
具 志 頭 白 土	80	70	70	60	60	50
シルグスイのモト	20	30	20	40	30	40
喜 瀬 粘 土	0	0	10	0	10	10
乳濁材（外割添加） 酸化チタンまたは骨灰	5	5	5	5	5	5

3 試験結果

3. 1 具志頭白土ー土灰ーワラ灰配合系の釉性状

具志頭白土ー土灰ーワラ灰配合系の釉性状の変化を図 1 に示す。大別すると、釉性状は透明釉ー乳濁釉ーマット釉と変化し、具志頭白土の配合割合が70%及び50%で示される領域では全体的に透明釉である。具志頭白土の配合割合が50%以下になるとそのほとんどが乳濁釉であり、ワラ灰の配合割合が増えると光沢のある乳濁釉からマット調の釉薬へと変化している。光沢のある乳濁釉としてはNo. 7、No. 8、No.11及びNo.12、マット釉としてはNo.15、No.16、No.19及びNo.20で示される配合が良好である。

3. 2 酸化チタン及び骨灰の添加効果

具志頭白土ーシルグスイのモトー喜瀬粘土配合系による基礎釉に酸化チタン 5 %または骨灰 5 %を添加したときの釉性状の変化について試験した。その結果を図 2 に示す。

酸化チタンを添加するとNo. 2、No. 5 の配合に乳濁効果が認められ、素地部よりも化粧部の方が強く認められた。また、骨灰添加ではNo. 2 の配合に乳濁効果が認められた。

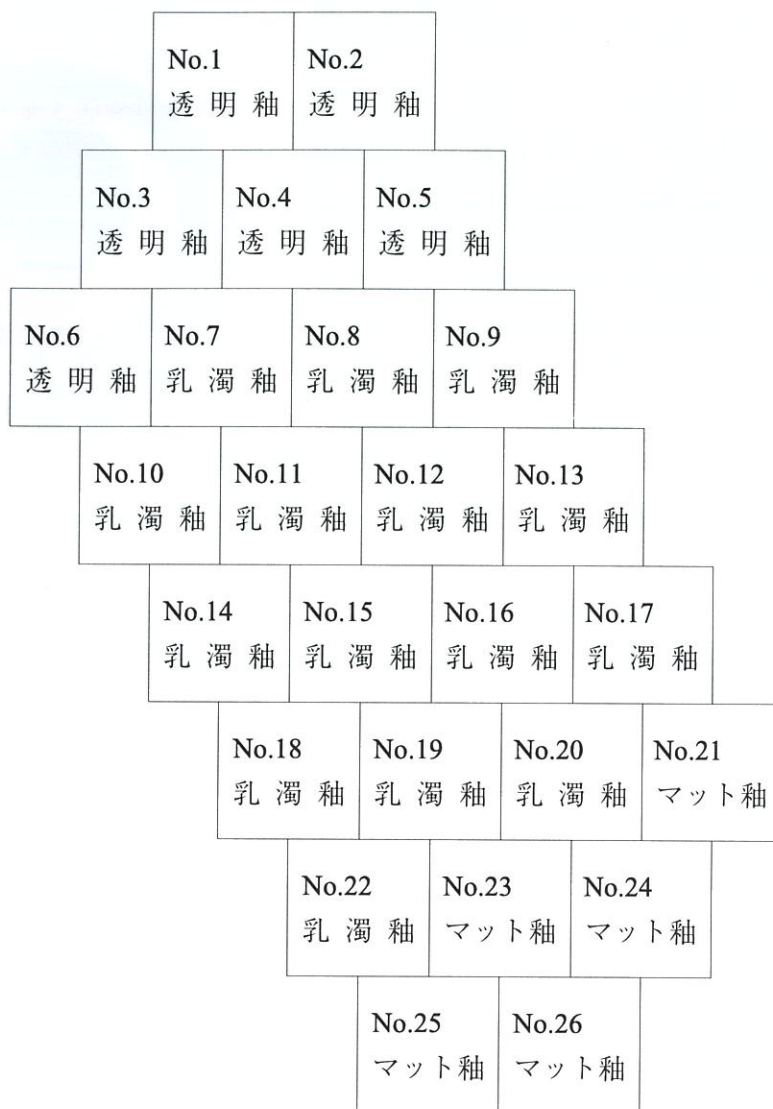


図 1 具志頭白土ー土灰ーワラ灰配合系の釉性状の変化

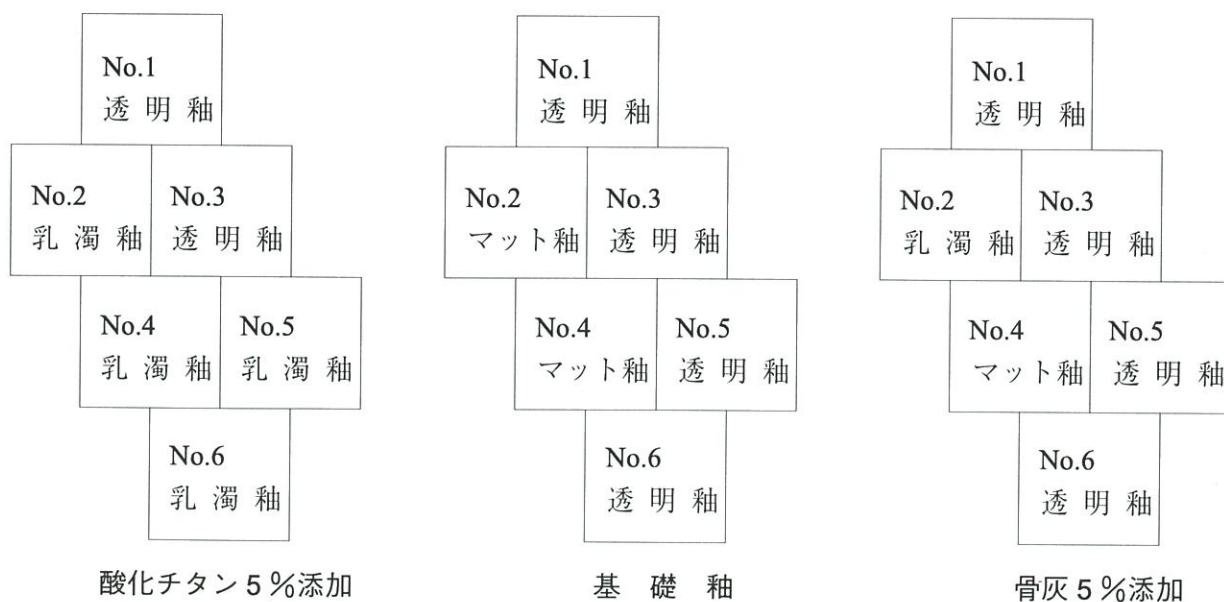


図 2 酸化チタン及び骨灰の添加効果

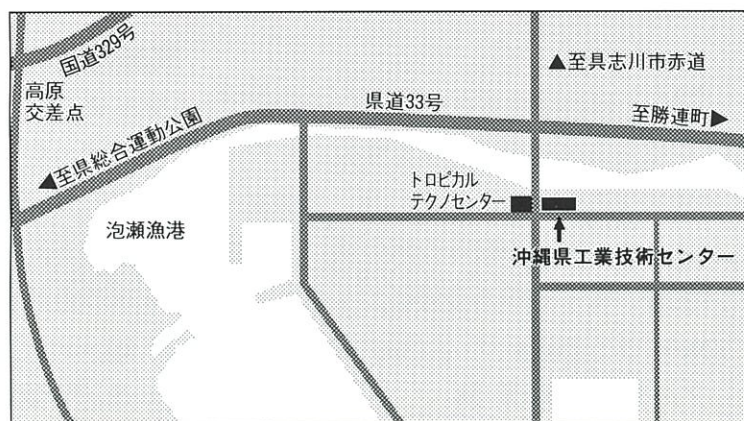
4 まとめ

- (1) 具志頭白土－土灰－ワラ灰配合系では特徴的な乳濁釉、マット釉が得られた。
- (2) 具志頭白土－シルグスイのモト－喜瀬粘土配合系に酸化チタン 5 %または骨灰 5 %を添加することにより乳濁釉が得られた。
- (3) 今回の試験で得られた特徴的な乳濁釉、マット釉の配合例を表 4 に示す。

表 4 乳濁釉及びマット釉の配合例

(単位：%)

釉薬の名称	乳濁釉	乳濁釉	マット釉	マット釉	乳濁釉	乳濁釉
具 志 頭 白 土	50	40	30	20	70	70
土 灰	30	30	30	30	—	—
ワ ラ 灰	20	30	40	50	—	—
シルグスイのモト	—	—	—	—	30	30
喜 瀬 粘 土	—	—	—	—	0	0
酸化チタン(外割)	—	—	—	—	5	—
骨 灰(外割)	—	—	—	—	—	5



「問い合わせ先」
沖縄県工業技術センター
 技術支援部

〒904-2234

具志川市字州崎12番-2

Tel **098 (929) 0111**

Fax **098 (929) 0115**

「印刷」

有限会社 金城印刷

糸満市西崎町 5 - 9 - 16