

植木鉢用化粧土の開発

加藤 勝正 星 幸二 山本 紀一

Development of Engobe Slip for Flowerpots

by

Katsumasa KATO, Koji HOSHI and Kiichi YAMAMOTO

植木鉢用配合粘土、天草陶石、ベトナム粘土、白系粘土長石などの原料を使用して試験した結果、天草陶石 40%、ベトナム粘土 40%、蛙目粘土 20%の配合で 930℃焼成した化粧土は、色調も良好でワックス法による表面強さが強い白系化粧土となった。また、植木鉢用配合粘土 50%、ベトナム粘土 30%、白系粘土長石 20%の配合で 1100℃焼成した化粧土は、やや艶のあるクリーム系化粧土となった。その結果、白系化粧土は商品化し、クリーム系化粧土は製品化を図った。

1. はじめに

近年のガーデニングブームにより、輸入製品が年々増加し、三河地区の植木鉢業界は厳しい状況にあり、その対応に苦慮している。そのため、当該業界の製品開発の中での一つの方策として、差別化・高級化に向けた化粧土を開発して製品化を図った。

2. 実験方法

2.1 事前調査と条件設定

試験を実施するにあたり対象素地、焼成温度及び表面性状など条件の聞き取り調査を行い、対象素地は企業で製造している赤焼用植木鉢の乾燥品、焼成温度及び色調は 930℃焼成が白系、1100℃焼成がクリーム系及び赤系と設定した。

2.2 配合・焼成試験

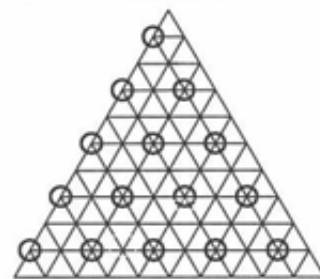
使用原料は天草陶石、ベトナム粘土、植木鉢用配合粘土(以下配合粘土とする)等を用い、図 1~3 の座標により配合

し、ポットミルで湿式混合粉碎した。焼成は電気炉で行った。

2.3 表面強さの測定

930℃焼成の化粧土については、使用中の剥離が懸念されたため、団体規格(JAPAN TAPPI)に準じて、ワックス法により表面強さの測定を行った。なお、数字が大きいほど強いことを示す。

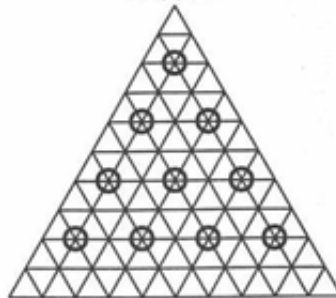
配合粘土



ベトナム粘土 白系粘土長石

図 2 クリーム系化粧土の割付け

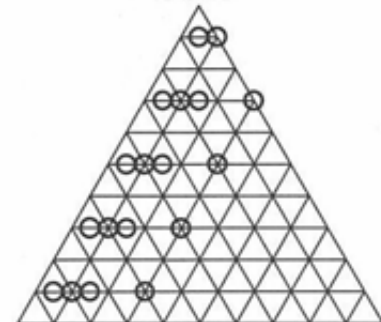
天草陶石



ベトナム粘土 蛙目粘土

図 1 白系化粧土の割付け

天草陶石



ベトナム粘土 中国黄土

図 3 赤系化粧土の割付け

3. 実験結果

3.1 930℃焼成の白系化粧土

図 4 に表面強さを示す。天草陶石が 80%、ベトナム粘土、蛙目粘土が各 10%の配合では表面強さは弱く、やや肌色がかかった白系となったが、天草陶石 40~50%、ベトナム粘土 30~40%、蛙目粘土 10~20%の配合では、光沢はないが表面強さの強い化粧土となった。

3.2 1100℃焼成のクリーム系化粧土

図 5 に色調を示す。ベトナム粘土 70~90%、配合粘土 10~30%、白系粘土長石 0~20%の配合では光沢のないクリーム系化粧土となったが、配合粘土 50~70%、ベトナム粘土 30~50%の配合では配合粘土を多く配合しているため、黄味が強い光沢のないクリーム系化粧土となった。白系粘土長石を 60%以上配合すると光沢となるが、表面が縮れた状態となった。また、ベトナム粘土を天草陶石と置換した場合は、全体にやや白味が増す色調となった。

3.3 1100℃焼成の赤系化粧土

図 6 に色調を示す。中国黄土を 5%一定に配合した場合は白ピンクからクリーム系化粧土となったが、天草陶石 70~90%、ベトナム粘土 0~20%、中国黄土 10%の配合でピンク系、天草陶石 10~70%、ベトナム粘土 0~75%、中国黄土 15~30%の配合では赤ピンク・赤系の光沢のない化粧土となった。

4. まとめ

- (1) 天草陶石 40%、ベトナム粘土 40%、蛙目粘土 20%の配合で 930℃焼成の白系化粧土は、表面強さが強く、色も良好なため企業により製品化を図り商品化した(写真)。
- (2) 配合粘土 50%、ベトナム粘土 30%、白系粘土長石 20%の配合で 1100℃焼成のクリーム系化粧土は、企業により製品化を図っている。
- (3) 天草陶石 70%、ベトナム粘土 20%、中国黄土 10%の配合で 1100℃焼成のピンク系化粧土は製品化が期待できる。

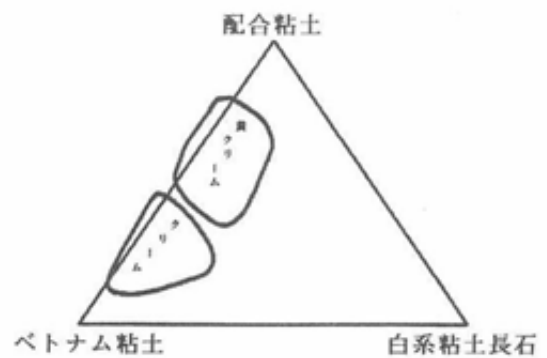


図 5 クリーム系化粧土の色調

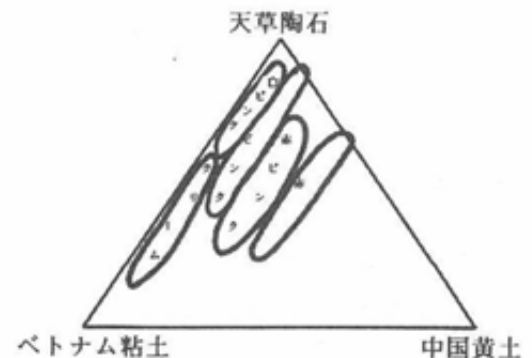


図 6 赤系化粧土の色調

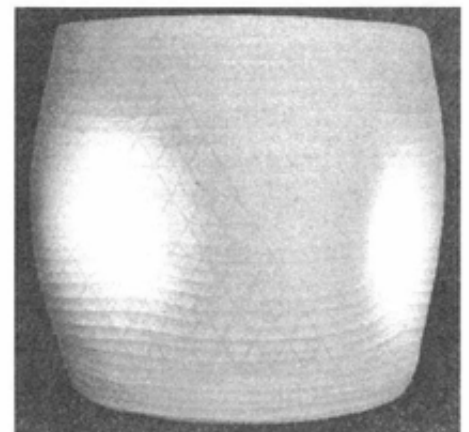
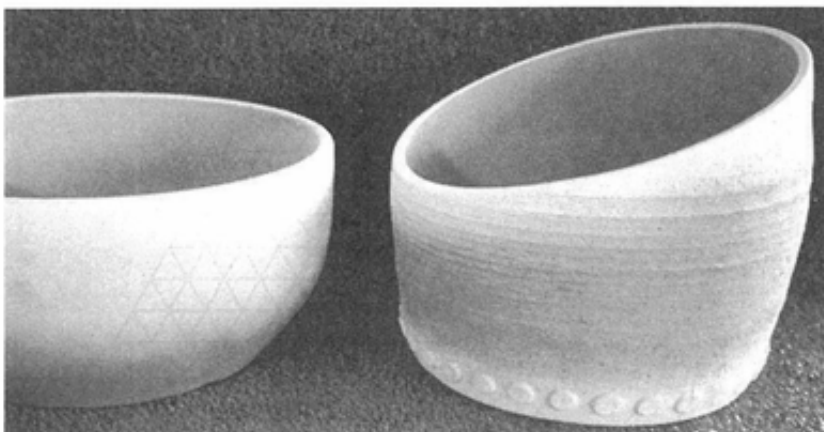


写真 商品化した白系化粧土