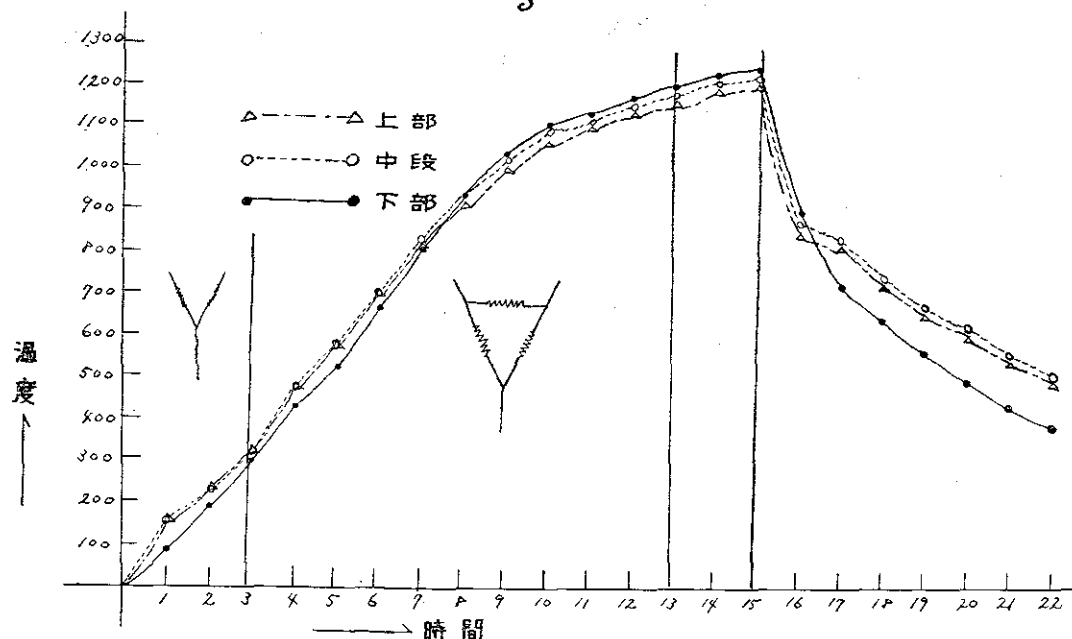


Fig 2



(3) 窯道具

棚板、支柱などの窯道具は登窯、倒窯用で用いていたシヤモツト質の物を使用した、前記の製品を焼成するのに要した窯道具類及其重量は棚板20枚、重量 156.800 Kg, 支柱50本、重量47Kgであった

IV 結 び

以上電熱窯による白サツマ焼成についてその概略を報告したが、この窯は京都で用いられているものを模して築窯したものではあるが築窯材料の耐火断熱レンガは地元レンガ工場で応急的に製造せしめたもので品質不良であり、また電熱線の取扱い也未熟であるなど試験焼成の域を出ず、焼成回数も少いので経済効果にふれることはやや急であるが、一応現在までに得られた結果から電熱窯と重油焼成倒焰窯における燃料費を同一製品を焼成する場合をとり対照すれば、電熱窯では湯呑 220ヶ×90円=19,800円の良品を得るのに電力料金(7回焼成として基本料金を含む) 4,512円 となり製品価格の 23%に当る。一方重油窯では湯呑 1,500ヶ×90円=135,000円の良品を得るのに重油 4本11,600円電力料280円 計11,850円となり製品価格の 9%である。このことは電熱窯が小規模経営上有利な点が多いが特に電力料金が他に比して高価な九州では1)製品はなるべく高価な品種を選ぶこと(2)費用は高くついても窯の熱効率を出来るだけ高める施設をすること(3)断熱による熱損失を出来るだけ避けるため電熱線は耐久性の高い品種を用いること(4)加工上も断

線の原因となる様な無理をしないことなどに充分な配慮がなされなければならないことを示すものでありこの観点から更に今後研究を行う予定である。

2.2.2 〔題目〕薩摩焼皿類の試作研究

前がき

大島 久

白サツマ焼の坏土はカオリン質ねば土2、ばら土4、笠砂陶石4、の割で混合され、砂質分が多く粘着性に乏しく、弾力性に富む揺変性の土であるため鑄込には適するが皿の様な平物の機械ハンドロクロによる成型には困難を感じるため、製品の多様化が出来ない原因の一つになっている。この解決のための検討を次のように行つた。①坏土組成を改良し成型の安定化をはかり、サツマ焼独特の白色優雅な貫入を損ばない 最小限度比を求める。②成型技術の検討を行う。

方 法

先づ一般に行なわれるように皿の成形に2合のロクロを使用し、第1ロクロで作つた陶土円板を第2ロクロに移動し外ベラで成型する方法によつた。白サツマ陶土の全収縮は20%であるから試作用石膏型は6寸直径21cm, 高さ2cm, 8寸皿29×3, 尺皿36×4, 尺2皿43×5の4種を各々3枚を使用した。ヘラは第1ロクロ用に鉄ベラ1枚、第2ロクロは試験用として桜木ベラ4種を設計使用し、第1ロクロ、第2ロクロ共回転数は毎分120回転とした。

現在使用されている白サツマ坏土では第1ロクロ上で土を円め、ヘラで圧力を加えて陶板を作るが、土が波打ち平均して延びない、無理すれば土が切れ飛び陶板が作れず、陶土の硬さについて種々検討を加えたが同一結果であり白サツマ坏土単味では困難であつた。

経過

① 坏土の改良試験。

白サツマ坏土に粘着性の強い蛙目粘土のみを混合したもの、並びにこれらに信楽陶土を配合したものを作つて供試用とした。

蛙目混入10～20%では陶板成形は順調であつたが、第2ロクロ上による木ベラによる作業では表面が揺変性を示すので水分を含ませながら外面を作る必要があつた。その結果水分と圧力の不均一によつて脱型以前に亀裂を生じた。尚、木ベラを鋭い鉄ベラに変へた結果少しは亀裂を止め得る様になつたが坏土組成は尚不充分であつた。

蛙目混入30%の坏土で亀裂の欠点は減少したが焼成品は灰白色となり、貫入もやや荒く白サツマとしての価値は低いものとなつた。

次いでサツマ坏土と性質が類以の信楽陶土を加え種々試作を行つた結果、サツマ杯土 100 (重) 蛙目15 (重) 上信楽陶土20 (重) の混合土が成形過程、本焼結果を総合し最も安定し欠点も除去され色、貫入共に良好であつた。

② 成形技術の改善

以上の経過で原土の改良安定の見通しが立つたので更に成型法を技術的に検討した。

坏土改良試験の際みとめた成形作業で現れる不合格品の原因は主に第1ロクロによると考えられたので、第1ロクロを使用せず(1)陶土を一定の厚さにク、ラに切り(2)表面は水を使はないで不均一な圧力がかからない様注意して竹べらで整理、その面を石膏型に合せ(3)第2ロクロではじめて圧力を加える、この操作によれば陶土は弾性弱く削り易く、高台も作り易い、又離型も早くなつた。この方法で8寸皿を試作したところ、成型、本焼結果共良好であつた。只陶板の移動に尺皿以上の大きさのものは素地の取扱いが困難であつた。

あとがき

白サツマ焼皿類の機械ハンドロクロによる製作には坏土組成は重量でサツマ陶土 100、蛙目土15、上信楽陶土20の混合比が最良であり。成形には平に切つたク、ラを石膏型上に移し、ロクロで成型する方法が適していることを認めた。

この結果機械ハンドロクロの使用は困難とされて手びきにのみよつていたサツマ焼皿類の製作が容易となり、

以下の様な経済効果が得られた。

- 1 石膏型により一定の形状、寸法が得られる。
- 2 土の締りが良く、製品の肉を薄く出来る。
- 3 成型に高度の技術が不要となり、仕上げ時間の単縮がはかれる。

この成果により、当場の指導で昭和36年「鹿児島県輸出振興補助金」を一工場が受け白サツマ皿類の製作施設が強化された。

2. 3 雑 録

1 講習会

- イ 陶磁器製造及び上絵付技術講習会
日時 昭和36年9月27～29日
講師 名工試八井部長、長谷川技官外1
受講 50名
- ロ デザイン講習会
日時 昭和36年10月4日～9日
講師 通産省 来栖技官

2 審査会

- イ サツマ焼新作展 昭和36年12月6日
- ロ 観光土産品展示会 昭和37年2月22日
- ハ 県物産展 昭和37年3月01日

3 連絡会議

- イ 全国工業技術連絡会議窯業部会
昭和36年5月10～14日名 古屋市
- ロ 九州地方工業技術連絡会議窯業部会
昭和36年11月26～27日 別府市
- ハ 全
昭和36年5月22日～23日 宮崎市

4 技術指導

電熱窯築窯、全操窯、築焼一般、植木鉢製造技術、重油焼成法、機械ロクロ成型技術原土処理、釉薬調製、石膏型製作技術

5 技術相談

原土及び処理法12件、釉及び施釉技術8件、成型技術16件、築炉及び操窯技術19件、一般見学 320名

6 依頼製作

石膏型20件、陶器見本25件

7 試作品

陶器 662点、窯道具45点

8 出品

県美展2 (入賞)