

研究論文

新規な有色せつ器素地を用いた茶器製品のデザイン開発

山田 圭^{*1}、長田貢一^{*1}、竹内繁樹^{*1}

Development of Design for Tea Ware Using New Colored Stoneware

Kei YAMADA^{*1}, Koichi OSADA^{*1} and Shigeki TAKEUCHI^{*1}Tokoname Ceramic Research Center^{*1}

平成 23 年度に開発した鑄込み締土と基礎締土、顔料とのブレンド土のさらなる高度化を狙い、素地調製時にフリット、炭酸ナトリウムを添加し、焼成することにより器体表面に艶が表出する「セルフグロス素地」を開発した。一方、ファッションデザイン、北欧デザインにおけるデザイン要素を茶器製品のデザイン開発に導入することにより、お茶のみならず、紅茶やハーブティーにも違和感無く使用できる茶器セットを開発した。

1. はじめに

低迷する常滑焼を活性化させるため、常滑焼に使用される主要な素地である有色せつ器を見直すとともに、新規なデザインを茶器製品に展開することにより、新たな市場開拓を図る。

茶器製品は常滑焼の代名詞ともなっているため、伝統的な素地・デザインに固執する傾向があり、茶器製品の販売が低迷を続ける現状にあっても、新規な製品作りを試みる企業は極めて少ない。このため、常滑産地のもの作りの原点であり、他産地との差別化を図る上で最も有利である有色せつ器を見直し、新規な有色せつ器素地及び釉薬の開発を行うとともに、新規なデザインを採用することにより、一般、特に若年層にアピールする茶器製品を開発した。

2. 実験方法

2.1 素地土の開発

常滑産地で生産されるせつ器素地を用いた茶器類では、触感の向上などのため釉薬やチャラを掛けたもの、バフ磨きを施したものが見られるが、これにより工程が多くなるため、セルフグレイズのように工程を増やすことなく表面処理が可能な素地の開発を試みた。

セルフグレイズは焼成により素地中のアルカリ成分が表出し、器体表面をガラス質の層が覆うため、見かけ上釉薬を施したものと変わらない。しかし、無釉の製品が特徴であるとともに、薄作りでも水漏れしない有色せつ器の長所をアピールするためには、器体表面をガラス層が覆うのは好ましくない。このため本研究では、釉薬

状ではなく艶(グロス)が表出する程度の効果を狙った。この素地を「セルフグロス素地」と呼ぶこととする。

セルフグロス機能を持たせる方法として、ガラス成分であるフリットの添加、素地中のケイ素と結合してガラス層を形成するナトリウム成分の添加の2方向で開発を進めることとした。

2.2 デザイン設計

デザインの方向性については若年層が好むファッションデザインの要素を取り入れたもの、年齢、性別を問わず人気がある北欧デザインの2つの方向性を採用した。

最近のファッションの傾向としては、ミリタリー、民族柄、ユーズド加工が多く見られる。また、特にこの冬はニットや毛織物の質感を他素材にプリントで表現したものが見られた。

北欧のデザインは第二次大戦後世界的に流行し、それ以来常に根強い人気を保っている。シンプルな形状、かわいい柄、異型などの要素が特長として挙げられる。

3. 実験結果及び考察

3.1 フリット添加による結果

T20 フリット、6301 フリット、PN5401 フリット、三州 101 フリットを用い、素地(鑄込締土:基礎締土=50:50)にフリットをそれぞれ10%(外割%)添加したテストピースを作成し、焼成実験を行った。その結果、テストピースでは1130℃、1160℃、1200℃の焼成温度で発泡が見られるなど良好な結果が得られなかったが、ロクロ成形で作成した壺では三州 101 フリットを用いた素地では、やはり若干の発泡があったが良好な艶が現れた

*1 常滑窯業技術センター 材料開発室

(図1)。艶はテストピースと壺の成形方法の違いが影響していると考えられる。



図1 三州 101 フリットを用いた素地による壺

3.2 ナトリウム成分添加による結果

3.2.1 炭酸ナトリウム (Na_2CO_3) 添加による結果

Na_2CO_3 を 5%、2% を添加した素地を 1130°C で焼成した結果、5% 添加したものはテストピース表面にかなり厚いガラス層が形成され、釉薬を掛けたのと同様の結果となり、2% 添加したものについては良好な艶が得られた (図2)。

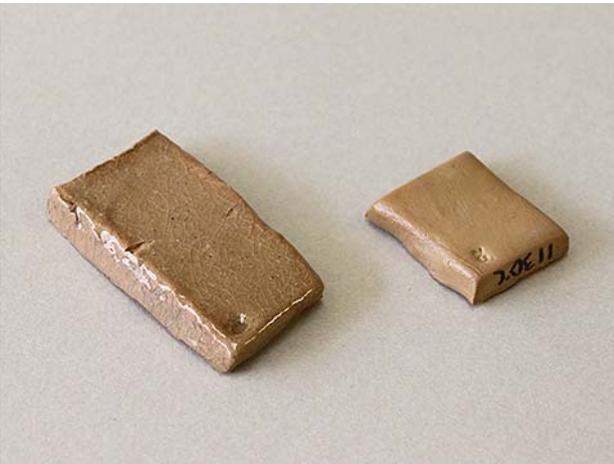


図2 炭酸ナトリウム添加テストピース
(左 5%、右 2%)

Na_2CO_3 は強アルカリであるためロクロ成形など素手による成形方法は適さないため、鑄込成形での使用に限定する必要があるが、石膏型も侵食の恐れがあるため、多数成形する場合は樹脂型を用いる必要があると考えられる。

3.2.2 炭酸水素ナトリウム (NaHCO_3) 添加による結果

NaHCO_3 を 5%、4%、3%、2% を添加した素地を用いてテストピースを作成したが、 NaHCO_3 は乾燥中に素地表面に析出する傾向が強くなり、5% 添加したものは粉を吹いた状態になり、それ以下のものも析出した NaHCO_3

が石膏型の影響によりムラになり、良好な焼成結果は得られなかった。

3.3 デザイン設計及び試作

3.3.1 デザイン設計

デザイン設計についてはファッションデザイン、北欧デザインの2つの方向性について行ったが、日本茶のみならず紅茶、ハーブティーにも使用できること、「常滑らしさ」を残すことを前提とし、設計した。ただし、急須の大きなデザイン的特徴である「横手」は不採用とした。

試作については常滑産地の手作り急須メーカーに協力を依頼した。

3.3.2 試作

図3に北欧デザインによる試作例を示す。



図3 試作ポット例 (北欧デザイン)

これは北欧デザインを取り入れたもので、シンプルでかわいい形を目指した。素地の色彩は、産地の急須ではまず見られない黄色であり、部分的に色彩を変えている。柄は形状の邪魔にならないシンプルなものにした。持ち手は2つのリングから成り、上のリングに人差し指を、下のリングに中指、薬指を入れて持つが、その際ポットボディが手から離れないような持ち手の形状とすることで、平型のボディでも持ち重りしない設計となっている。

一方、試作については産地メーカーの協力も得た。常滑産地には伝統工芸士も含め、高度な成形技術を持ち、手作りで急須を生産している「名人」クラスの職人が多くいる。これまで産地を支えてこられた方々で、業界に対する影響力も大きい。

今回はそうした「名人」クラス8名の皆さんに試作を依頼した。デザイン案はポット、湯冷まし、カップから成る15案で、成形作業の都合上素地は各々が普段から使用している素地を用いることとし、ディテールにおける最小限のアレンジは可とした。

以下にデザイン案と試作品を示す。



図4 デザイン案とA氏による試作

図4は縦長のボディ、径の大きな蓋が特徴である。試作品の持ち手はリングがボディからやや離れている。

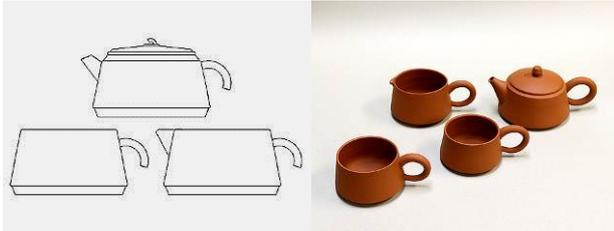


図5 デザイン案とB氏による試作①

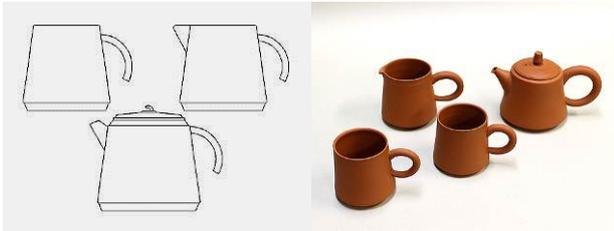


図6 デザイン案とA氏による試作②

図5、図6は直線基調でミリタリーを意識したデザイン案である。つまみや持ち手にも兵器の一部のようなディテールを採用した。試作品は、つまみと持ち手が変形する恐れがあるとのことで変更されている。

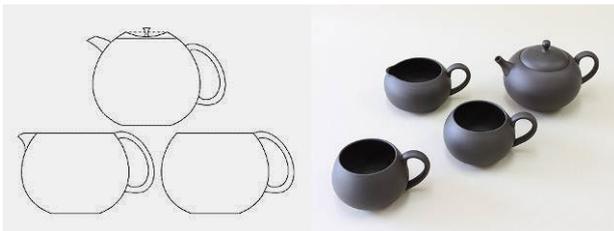


図7 デザイン案とC氏による試作①



図8 デザイン案とC氏による試作②

図7はリングを、図8は洋梨をイメージしてデザインした。試作品はかなりアレンジされており、C氏の製品に近い形状となっている。

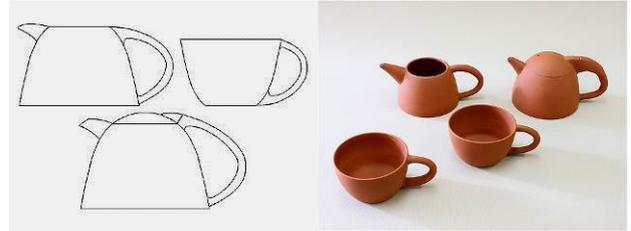


図9 デザイン案とD氏による試作①

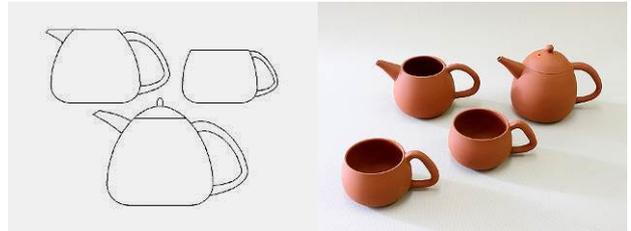


図10 デザイン案とD氏による試作②

図9、図10は台形のボディと大き目の持ち手が特徴である。

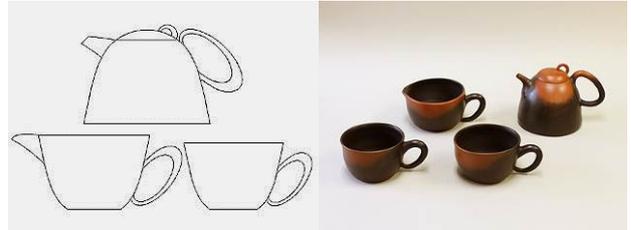


図11 デザイン案とE氏による試作①



図12 デザイン案とE氏による試作②

図11、図12は持ち手がボディから離れているデザインのため、焼成変形を避けるよう厚作りになっている。



図13 デザイン案とF氏による試作①



図14 デザイン案とF氏による試作②

図13、図14は急須ではあまり見られない縦長のデザインである。F氏曰く「石膏型の方が無難」とのこと。

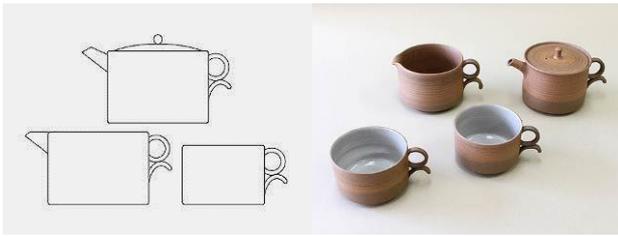


図15 デザイン案とG氏による試作①



図16 デザイン案とG氏による試作②

図15のような垂直に立ち上がるデザインは急須ではまず見られない。石膏型でも型を左右に割る必要があり、避けられる形状である。図15、図16共に湯冷ましの口はボディーを変形させて作られている。



図17 デザイン案とH氏による試作①



図18 デザイン案とH氏による試作②

図17、図18共に持ち手はリングのデザインを採用している。試作品の持ち手はボディーから離れている。

今回の試作依頼で、皆さんから「非常に苦労した」との声をいただいたが、「こういう試みが必要である」との意見もいただいた。自分のスタイルを模索し、確立し、維持してきた名人の方々に、今まで作ることがないデザインに挑戦していただいたことは、非常に大きな意義があると言える。

一方、ロクロ成形では作れないデザイン案については石膏型を作成した。注ぎ口のラインが蓋の一部にまで達するデザインで、図19にデザイン案と石膏型、図20に成形品を示す。

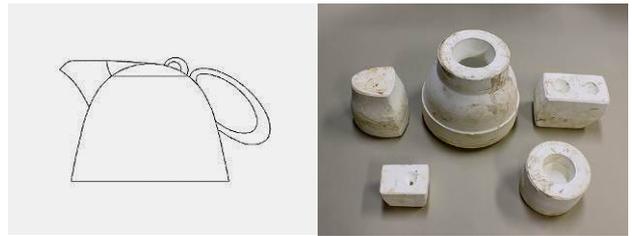


図19 デザイン案と石膏型



図20 石膏型による成形品

4. 結び

セルフグロス素地については、フリットを用いたものはフリットの相性があることがわかった。三州101フリットを用い1030℃で焼成したものは、素地が若干発泡したが良好なセルフグロス機能が得られた。ナトリウム成分添加については、炭酸ナトリウム2%添加、1030℃焼成のものに良好なセルフグロス機能が得られた。ただし、強アルカリのため鑄込成形に限定される。また、石膏型も侵食されるため、樹脂型を用いることが望ましい。

デザイン設計については、お茶のみならず、紅茶やハーブティーにも違和感なく使用できる茶器セットのデザイン開発ができた。また、試作については、常滑産地の至宝ともいえる方々の協力により、非常に完成度の高い試作品が得られた。

謝辞

本研究において、ロクロ成形による試作協力、石膏原型・試作型・成形品作製にご協力くださいました皆様に深謝いたします。

○成形・焼成

『秋峰』稲葉秋二、『弘二』岩瀬弘二、『昭龍』梅原昭二、『玉光』梅原廣隆、『素三』亀岡克史、『義翠』近藤義和、『北條』清水源二、『青峰』都築隆夫 五十音順・敬称略

○石膏原型・試作型・成形品

『小林陶芸』小林尚司