

07

回転轆轤による型作りの紹介と [水差し]の制作プロセス

石膏用回転轆轤を用いたデザイン陶磁器の制作

Introduction of mold-making by potter's wheel and the production process of the pitcher

デザイン学科・教授
Department of Design・Professor

河村 暢夫 Nobuo KAWAMURA

技術指導員
Technical Instructor

中 幸生 Kosei NAKA

撮影
Photograph

浅井 美光 Yoshiteru ASAI

はじめに

13年度の4月から石膏用の電気轆轤を設置した。食器や水差しは殆どのが手に馴染む大きさと際立った方向性が無い。取手を付けたりすると醤油差しのように注口のいちが限定される。

いずれにしても食器は円筒や円錐、紡錘形などが一般的であり手に馴染む。今回プロダクトの4年生前期の課題として8名の学生に「1000ccの水差し」の陶磁器と回転成形でできることを前提とした課題を設定した。回転轆轤は取り扱いが難しく躊躇する学生がいたが指導員のアドバイスもあり全員体験をクリアした。型成形はプロダクトデザインの基本的な技術となるために陶磁に限らず樹脂の成形の場合にも応用ができる。無論素材が替わるために型の材料が鉄になりアルミニウムになり、成形素材も樹脂やアルミニウムになることは論をまたない。

型があることは複数の製品を量産することを意味しており、プロダクトデザインの使命である量生産と低価格の実現が社会への貢献であるため型で考えることは常識になっている。今回は4年生の技法訓練として轆轤と石膏型の制作の体験が大きな課題の狙いであった。

要約

本学4年生のプロダクトの課題として「水差し1000cc」をテーマとした。素材はここでは、泥漿鑄込を条件として回転轆轤を使った石膏型の制作を前提とした。大学で昨年石膏用回転轆轤を購入設置したので、今回は本格的に課題制作に取り込んだのである。

回転で造形できる形は無限であるが、テーマの「水差し1000cc」という限定された量を考察して形は必然的に決められる。断面形状を360度回転すると容積が計算されて1000ccの形状ができあがる。

筆者と8名の学生に思い思いのデザインを試み15週間で泥漿鑄込みから焼成のプロセスを体験した。以下その記録写真を紹介して制作過程の解説をするものである。

デザインのイメージ制作

テーマは「水差し1000cc」であるから、水を注ぐ人の行為を思い浮かべてハンドルの必要性を感じ取り注ぐ方向を考慮する。ハンドルをつけない場合は片手または両手で掴み注ぐこととなる。

水が注ぎ口から出る時が重要であり研究する必要がある。俗にいう尻漏りを注意することが肝要である。

図面制作

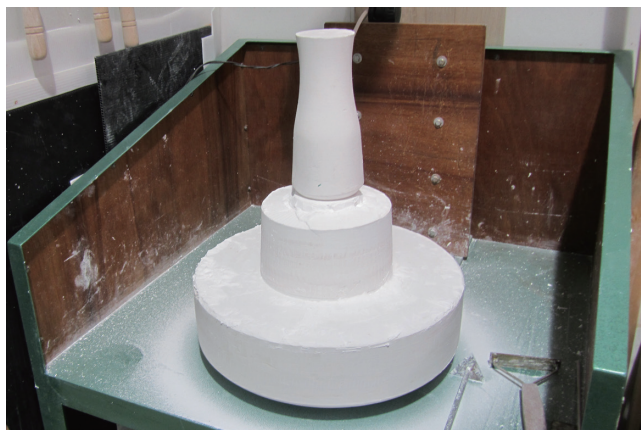
デザインが決まったところで図面化する。本体とハンドル部分とに分けて表現しておく。寸法表示を欠くことはできない。



①石膏轆轤に筒状ラミネートフィルムを立て石膏を流し込む



②石膏轆轤による原型作り



③石膏轆轤から削り出された石膏原型

型のアウトゲージ作成

回転成形する場合に外形のテンプレートがあると正確に図面の形とおりに造形ができる。ある程度はできあがった形の修正は可能である。理想的には修正箇所を元の図面の修正をしておくことも肝要である。

轆轤から切り取り雄型の完成

轆轤から切り離して雄型の完成を見る。付属のハンドルもデザインクレイ等で造形して雌型をつくる。



④削出時にアウトゲージを用いる為、図面通りの原型に仕上がる



⑤原型から石膏の雌型が作られる



⑥瀬戸産半磁器土を攪拌器にて泥状にして流し込む



⑦型から製品が取りだされ乾燥後素焼行程にはいる



⑨ハンドル取付け、素焼き、施釉、本焼成を経て完成



⑧泥漿による鋳込みで原型通りの実作品が取り出され量産品化



⑩電気炉にて酸化1250℃焼成(所要時間12h)



河村暢夫作品「1000cc水差し」



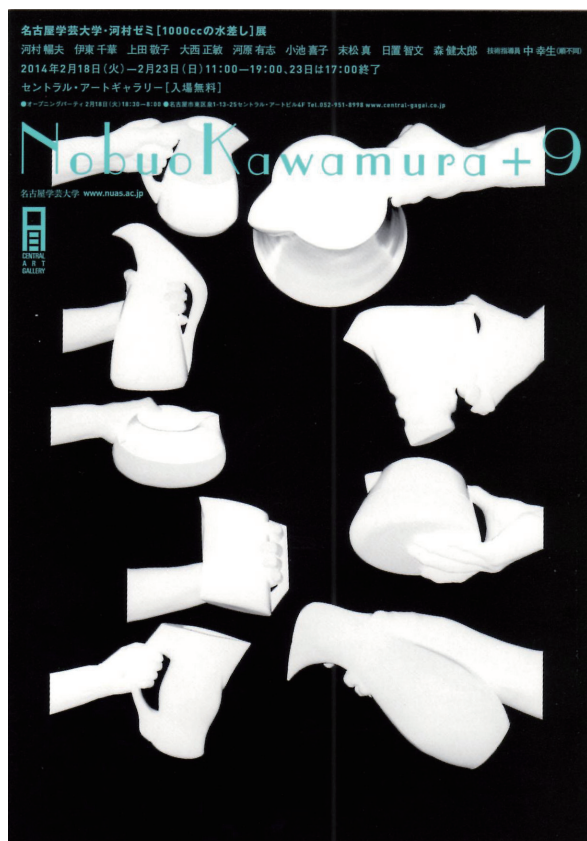
プロダクトデザイン河村ゼミ学生作品1000cc水差し



学生の作品制作風景



素焼後、表面を平滑にして施釉をおこない本焼きに入る



DMデザイン／山内瞬葉

おわりに

15週間にわたる「1000cc水差し」の工房演習は回転整形で型を作ることが本課題のねらいであった。全員脱落することも無く、課題の提出があった。初めての制作体験であったが巻頭に書いたように量産を視野に入れての制作することを、学生は認識できたものと思う。型は製品が取り出せることが大切であり、割り型を選んで複雑な原型に対応することも学んだ。釉薬や焼成のことも学んだ。指導には本学の大学院をでて工房指導員となった中幸生氏が当たっている。丁寧な指導で学生の力量は飛躍的に成長した。

謝辞

制作後半年経った平成25年2月18日から13日まで名古屋市内のセントラルアートギャラリーにて展覧会を開催した。展覧会のDM・会場構成・撮影アドバイス・グラフィック関係をすべてお願いした山内瞬葉氏と作品の撮影に協力戴いた写真家の浅井美光氏にも改めてお礼を申し上げます。

展覧会開催にあたってはセントラル画材の中田浩社長始め社員の皆さんの御協力にも感謝いたします。

平成26年2月末日

参考文献

コエランスやさものネット技法シリーズ

鋳込み入門基礎編 長江重和



プロダクトデザイン河村ゼミ学生と中指導員