

File
25

磁器・セラミックスの新製品開発において 試作品製作のイニシャルコストをぐんと下げる!

住環境に即した製品開発にかかわる 肉薄製品における意匠創製技術の研究

九州地域戦略産業イノベーション創出事業(佐賀県産業技術センター) 平成20年度

比較的安価な加工機械を用いて、精度の高い試作品を作る

通常、金属やプラスチックを切削する際に用いられるNC (Numerical Control) 加工。関戸氏はこの技術を、陶磁器を使った製品に応用させた。有田焼などの陶磁器の制作は、従来全て手仕事で行われてきた。しかし、この研究開発の背景には、陶磁器づくりを時代の変化に柔軟に対応させようとする目的があった。「今日のような、製品の多品種少量生産においては、イニシャルコスト(新製品の試作品を作る上での初期投資)にかかる経費が増大してしまう。試作にかかわるコストの削減が

企業から求められている」と関戸氏は語る。

そこでこの安価に組めるNC加工技術の開発が進められてきた。この技術は、厚さ4.5ミリ程度の肉薄製品にも十分有効である。薄い陶磁器のプレートを用いた、透光性を持った門札等もこの技術で作ることができてしまう。その他、関戸氏の研究の蓄積の結果、陶磁器の表面を繊細により美しく加工する技術や、鑄込みの際に、陶土が乾燥して縮んでしまう「ひけ(へこみ)」現象が発生しない技術が本研究から開発されていった。

課題と対策

陶磁器製品

特にエクステリア製品等の
多品種少量生産時代

イニシャルコストを
安くしなければ、
新製品はとでも割に合わない!

有田焼

本来は手彫り・手書き

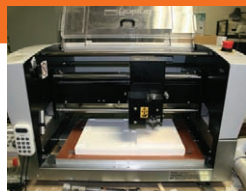
しかし

近年、陶磁器デザインの
効率化・高精度化
が望まれている!

NC (Numerical Control) 加工

比較的安価な機械で組める、NC加工技術を開発

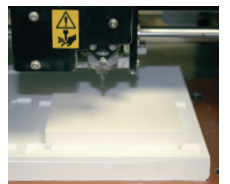
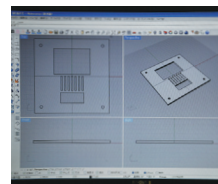
イニシャルコストを減らし、
低コストで試作品を作り、
マーケティング・求評活動を行える!



研究と成果

●NC加工技術

4.5ミリの肉薄製品も
切削が可能に! CAD
図面さえあれば、製品
の切削加工が容易に
なった!



●本研究の試作品 白磁のあかり

薄い陶磁器は透光性
がある。NC加工は肉
薄製品にも対応できる。
美しく雰囲気のある
門札ができあがった



製造:株式会社香蘭社



製造:岩尾磁器工業株式会社

今後の展開と可能性

様々な試作品開発を企業と共にコラボしていく!

展開

CADデータ持ち込みによる試作品相談
現場での技術指導も可能!

例えば 陶磁器製造業など

実装可能か不安なものも、CADデータを持ち込んでもらえば試作相談ができる。更に現場でのNC加工技術指導により技術者育成もサポート!



工業分野へのさらなる発展が見込まれる!

展開

様々な応用が考えられるNC加工
インテリア製品、ファインセラミックス分野も!

例えば セラミックス製品製造業など

繊細な穴開け、溝加工に対応できるNC加工はインテリアの他、LED、電気材料等、セラミックスを扱う工業分野での部品開発にも展開の可能性大!



詳しくは
こちらへ

連絡先

〒844-0022 佐賀県西松浦郡有田町黒牟田丙3037-7 佐賀県産業技術センター 企画総務課
TEL:0955-43-2185 FAX:0955-41-1003 E-mail:info@scl.gr.jp URL:http://www.scl.gr.jp/