

レーザー加工型板による新しい陽刻技法を用いた薩摩焼の研究

企画支援部 ○山田淳人, 中村寿一*

(*現 地域資源部)

1. はじめに

レーザー加工機の彫刻表現を活用した薩摩焼用型板（以下型板）は、多数の窯元で採用され、型板を使った商品が新しい商品の軸となる等好評を得ている。しかし、これまでの型板は、平滑な面に加工を施してきたため彫刻面が単調であった。本研究では、型板の表現を多彩にするため①加工面の2度彫り②加工面の傾斜加工③水玉模様、ドット柄（以下ドット柄）の加工に取り組んだ。また、型板の加工技術を他の工芸素材へ展開したので報告する。

2. 加工方法及び結果

2. 1 加工面の2度彫り

1回彫刻を行った後、同一プログラムで、焦点から加工面までの距離を変えて2回目の彫刻を施した結果、凸凹に明確な差を表現できた。2度彫りした型板を用いて窯元で試作を行ったところ、鋭角な加工面に陶土が深く入りすぎてしまい、離形時に陶土を剥がしづらい、または陶土がめり込んだままである等の課題が明らかになった。また商品としては仕上がった際、鋭角な加工面が使用の支障になるなど等の意見があった。

2. 2 加工面の傾斜加工

加工面に5°程度の傾斜をつけて加工した場合、型板の位置の違いで加工面の太さと深さに明確な濃淡を生みだし、また傾斜角度を変更することで、一枚の型板に多様な彫刻を表現ができることがわかった。しかし、傾斜角度が大きくなりすぎると、加工面が太く、深さが浅くなるため、窯元で施釉した際、製品の凸面がつぶれやすくなり、製品化に至らないケースがあった。ただ、陶土を型板に比較的弱く押さえる窯元では、浅い彫刻面でも製品化が可能であるとの意見もあり、今後、窯元の要望に合わせた傾斜角度を設定する必要がある。加工面の2度彫りとその試作品、加工面に傾斜をつけて製作した型板を図1～3に示す。

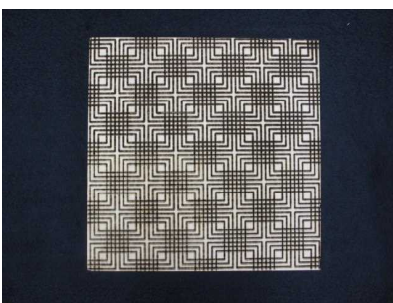


図1 2度彫りした型板

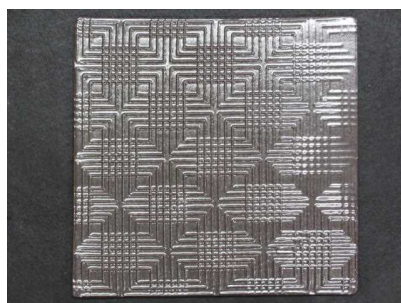


図2 2度彫りした型板による試作品



図3 傾斜をつけて加工した型板

2. 3 ドット柄の加工

前述の2度彫りで、ドット柄を施した型板が、窯元において好評であった。ドット柄は、プログラム上で「円」で表現すると焦点距離によっては、ドット柄を小さくしたい場合、想定よりも大きく加工され、逆にドット柄を大きくしたい場合は、円周状の円となってしまう。そこで、複数の窯元から要望のあった3～5mm程度のドット柄を彫刻するためのプログラムを作成した。そして加工した結果、焦点からの違いによるが、プログラムにおいて、0.5mm～1.0mmの直線で加工するとドット柄が表現で

きた。また不規則な模様ドット柄配置においては、ベクター系画像処理ソフトにおいて最終的な図柄を構成後、データを変換し、プログラム作成をする方法を確認した。ドット柄を施した型板は窯元に好評で、皿を購入した人の中には、食材が皿に引っ付きにくい等の感想が寄せられ、副次的な効果も見られた。直線の長さにおけるドット柄の基礎試験結果、不規則なドット柄の型板、窯元における製品画像を図4～6に示す。

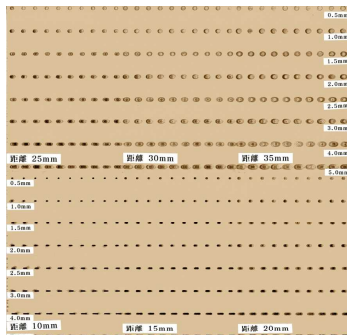


図4 ドット柄の基礎試験結果



図5 不規則なドット柄配置の型板



図6 不規則なドット柄の製品

3. 開発された事例について（薩摩焼や他の工芸品への展開）

薩摩焼協同組合（以下組合）の協力のもと「薩摩焼型板研究会」（以下研究会）を通じて、型板による製品作りを行った。組合主催の「薩摩焼フェスタ」では、研究会ブースに同技術を用いた商品が、展示・販売され、好評を得た。現在では、これまでに開発された型板と併用するなどアレンジを行う窯元もあり、窯元の商品バリエーションを広げる一助となっている。展示会等での販売も始まり、陶芸展などにおいて入賞する商品等も開発されている。

また、型板の製造技術を川辺仏壇の製造技術を使った木工製品へ型板の製造技術を展開した。試作した銘々盆を試作し、モニタリングした結果、彫刻を施した面と器との密着を避けることができる等好意的な意見があった。現在、商品化へ向けた製作が始まっている。

ドット柄を施した窯元の商品と木製品の試作を図7～9に示す。



図7 ドット柄平皿：志光窯



図8 ドット柄小皿他：紅葉窯



図9 銘々盆：芝原工芸

4. おわりに

レーザ加工機による新たな加工（加工面の2度彫り，加工面の傾斜加工，ドット柄の加工）を通じて、これまで単調であった型板に新しい表現を加えられ、窯元の商品バリエーションを広げることができた。今後は、型板への加工技術を普及し、窯元の要望に応じていきたい。また、型板の加工技術を他の工芸素材に施すことで、新しい工芸品へ展開できると期待される。これからもレーザ加工機を使用することで、薩摩焼を始めとした工芸品に係わる製造や技術的課題に対し積極的に取り組んでいきたい。