

レーザー加工技術を活用した越前焼の新規加飾技術の開発

分 野

窯業・工芸・デザイン（越前焼）

テーマ名

レーザー加工技術を活用した越前焼の新規加飾技術の開発

目 的

レーザー加工機やインクジェットプリンターなどのデジタルツールは、低価格化と操作の簡便化により汎用性が高まっている。陶磁器業界でも今まで使用されてなかったこれらの利活用が積極的に行われている。レーザーを用いた加工の特徴は、ビーム径が 0.1mm 以下と小さいため緻密な切断や彫刻加工ができることで、陶磁器素地はレーザーの吸収率が高いことから加工に適している。そこで本研究では、下絵の加飾にレーザーを活用する研究に取り組んだ。

成 果

越前焼の素地にレーザーで加工すると加工箇所は溶融して緑色のガラスが作られ、透明釉を施釉して焼成すると、黒色の発色を示した。レーザー加工機には加工パラメーターとして強度・スピード・周波数があり、加工条件により線幅や加工深さを変えることができ、線幅 0.8mm 以下の黒線を、濃淡をつけて表現することができた。また、レーザーと顔料を用いた新たな加飾手法も開発し、多彩な色合いの細線を加飾することが可能となった。



開発した技術で加飾した試作品

左：麻の葉模様 右：青海波模様（呉須を使用）

担当者

笹原一起（専門分野：化学）／セラミックス・工芸研究 G
眞木教雄（専門分野：化学）／産学官共同研究 G