

# 南部鉄瓶の デザイン支援ツールの開発

技術シーズ創生研究事業（発展ステージ）

産業デザイン部 長嶋宏之、小林正信、高橋正明



## ねらいと成果

工芸業界へのデジタル技術の応用を目指し、鉄瓶や茶釜などの伝統的な南部鉄器を製造する工房に提案可能なIT技術による新技法を考案しました。

### 拡大・縮小原型の製作

鉄瓶の「容量違い」を製造する際に、注ぎ口などの原型をそれぞれの大きさに揃えるのに苦労するそうです。そこで原型の形状をデジタル化し、形状は変えずに寸法の異なる原型を製作しました。

#### ① 3Dスキャナーによるデジタル化

鉄瓶の注ぎ口原型（左）の形状を3Dスキャナー（右）で読み取り、注ぎ口の形状を3Dデジタルデータ化しました。



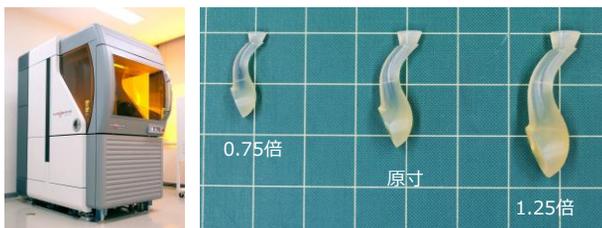
#### ② 3Dデータの拡大・縮小編集

容量違いの鉄瓶の寸法を検討し（左）、①で得た3Dデータから、0.75倍、1.25倍のデータを作成しました。



#### ③ 3Dプリンターによる実体化

②のデータを使って光造形装置（左）にて造形し、0.75倍に縮小した原型、1.25倍拡大した原型が完成しました（右）。



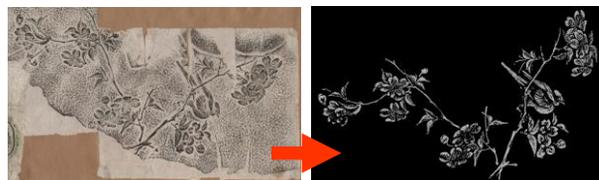
### 押印文様へのIT技術支援の応用

南部鉄器を彩る「文様押し」を施すには、経験を重ねて得られる技能が必要です。

そこで、IT技術を使って「文様押し」が再現できる方法を検討しました。

#### ① 図案のデジタル化

当所に残る文様資料（左）を2Dスキャナーでデジタルデータ化し、押印型製作用データ（右）に編集しました。



#### ② 押印型の製作

レーザー彫刻機によるゴム原型（左上、左中）、光造形による樹脂原型（右上、右中）を製作し、文様の再現検証を行いました（左下：ゴム原型による石膏型、右下：樹脂原型による石膏型）。

