

## リバースエンジニアリングによる帽子の金型用3Dデータ作成支援

### ■支援の概要

中村被服社で使用している帽子成形用の金型については、手作業によって製作されたものが多く、「形状の正確さ」「製作コスト」「製作期間」等に課題があった。そこで、リバースエンジニアリング※を活用して、帽子成形用金型の3Dデータ作成支援を行った。

### ■支援の項目

1. 3Dデジタイザー（ハンディ）による帽子の3D形状データの測定
2. 測定した形状データを元にした3D-CADデータの作成

#### 1 3次元形状の測定

三次元デジタイザー（ハンディ）



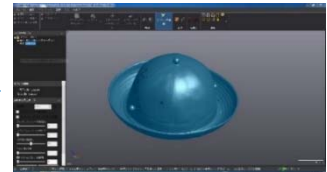
使用した機器



サンプル用帽子



測定状況



測定データ

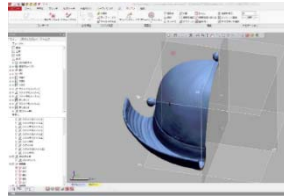
三次元デジタイザー（ハンディ）での測定に適した状態とするため、測定対象物であるサンプル用の帽子は白色生地で作成し、形状固定のためのスプレーを塗布した。（サンプル用帽子の作業は中村被服社で実施）

#### 2 CADデータの作成

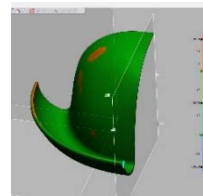
三次元点群データ処理装置



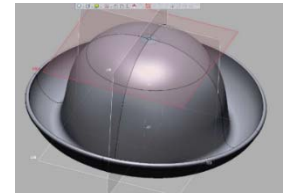
使用した機器



測定データの編集



CADデータ化と  
形状精度の確認



完成したCADデータ

測定データの1/4をCADデータ化し、ミラーコピーすることで全体形状とした。これにより、帽子自体の歪み、測定時の誤差などにより生じる歪みを解消することができた。



CADデータを元に製作された金型



最終製品（セーラー帽子）

### ■支援の成果

1. 3次元形状測定に適した対象物の条件と対処方法を提案し、安定した3次元形状測定が実施できた。
2. 歪みのある3次元形状測定データから均整のとれた3D-CADを作成することができた。  
作成された3D-CADデータは帽子用金型の製作に活用された。

※ここでのリバースエンジニアリングとは3D形状測定データから3D-CADデータを作成する技術のこと