

研究タイトル：

# 画像情報処理による彫刻刀の姿勢計測



氏名： 徳永 修一 / TOKUNAGA Shuichi E-mail: tokunaga@di.kagawa-nct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本機械学会, 日本経営工学会, ヒューマンインタフェース学会

キーワード： 画像情報処理, 検査, 計測, 技能分析

技術相談  
提供可能技術：  
・製造ラインの自動検査, 精密測定  
・工場の装置や機器などの監視システム  
・技能の分析・伝承に関する分野

## 研究内容： 画像情報処理による彫刻刀の姿勢計測

日本の伝統的工芸品産業はシェアの低下により仕事量が減少している。また、後継者不足などの問題も抱えており、実際に企業数や従事者数は年々減少している状況である。製造業ではマニュアル化しづらい職人的作業のような現場固有の技能が数多く存在するが、中でも伝統工芸は多くの経験と長期間の修行によって初めて体得でき、短期間では身につかないことから、いかにしてその技能を後世に伝えていくかが大きな課題となっている。そのため、伝統工芸品の製作過程のデジタル化により伝統工芸を保存し、技能伝承を目指す後継者への支援環境の整備が重要なテーマであると考えられる。

本研究の目標は、熟練者の道具の使い方の教示や練習を行う画像情報処理を用いた技能の伝承を支援するシステムとして、図1に示す彫刻作業における仮想彫刻システムを開発することである。これまでに、熟練者の道具の使い方の教示や練習を行う画像情報処理を用いた技能を計測、分析するために彫刻作業中の彫刻刀の姿勢(刃先位置と中心軸の傾き)と彫刻刀にかかる力の計測方法と、その計測結果を仮想作業空間上に表示する方法を提案している。本研究で使用した画像情報処理による彫刻作業中の彫刻刀の姿勢計測装置の構成を図2に示す。

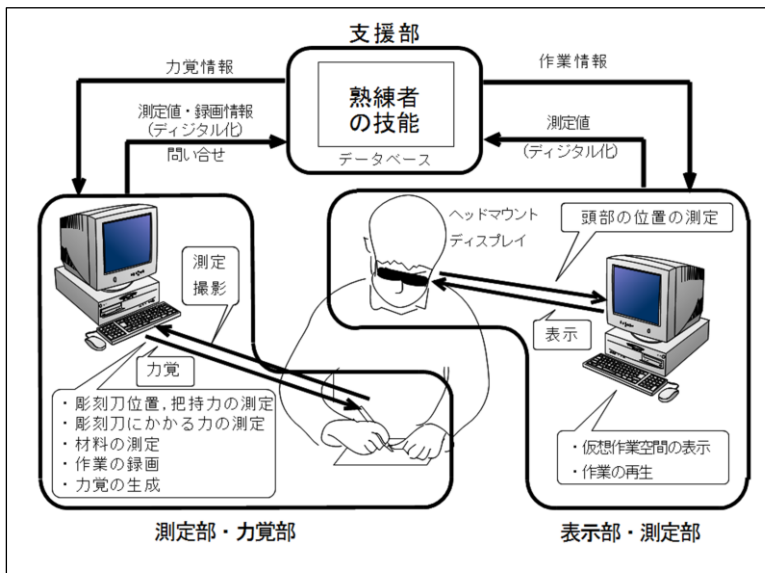


図1 仮想彫刻システム

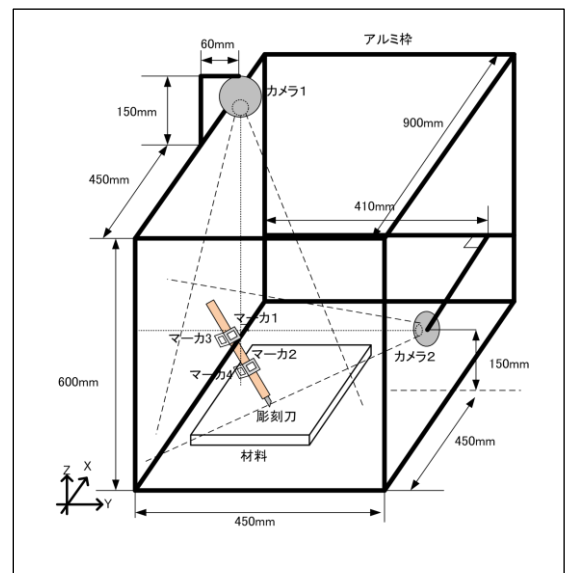


図2 実験装置構成図

### 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	