

# 自由形状モデリングの応用



設計生産工学講座  
准教授 小林 一也

## 研究分野

形状モデリング, CAD/CAM, 製品モデルデータ交換 (STEP)

## 研究内容

本学で独自に開発した自由形状変形 t-FFD(図1), 操作者視点のジェスチャー入力(図2), ARベースのデジタル粘土(図3)を使い, 容易な操作でアイデアを素早く3次元形状に具現化するシステムの実現を目指します。また製品モデルデータ交換の国際標準 STEP(ISO 10303)の開発・審議に携わっています。

## 私の研究のポイント

t-FFDは, 少ない入力操作で複雑で滑らかな変形結果を提供します。二つの形状を融合する応用も可能です(図1)。操作者視点のジェスチャー入力は, 市販のゲーム機の入力装置(Kinect2)とプロジェクタ画面で構築できます(図2)。高価なVR機器に頼ることなく, 3次元形状を両手で変形する操作を可能にします。デジタル粘土は, 実物の粘土と同じような造形感覚を目指し, AR(人工現実)を用いて, 直観的なモデリングを追求します(図3)。

## REPORT リポート

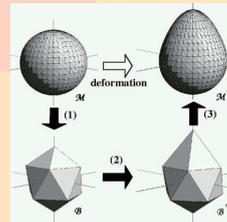


図1 自由形状変形t-FFDとその応用(形状融合)



図2 操作者視点のジェスチャー入力

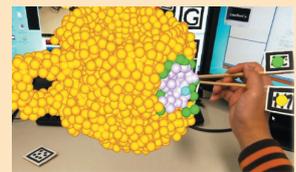


図3 ARによるデジタル粘土“HASHI”