

# 試作開発支援システム開発事業 — 機械部品の迅速試作システムの開発 —

目標：生体インプラントのラピッドマニファクチャリング技術の開発



人工股関節

現状：  
・規格品  
・チタン合金



オーダーメイド化

フレキシブルな切削加工

高能率加工

## 人工股関節ラピッドマニファクチャリングシステム

医用画像による  
インプラント形状の  
最適化  
MRI  
X線CT



X線医用画像

3次元CAD

3次元CAM

5軸マシニングセンタ  
による高速加工



5軸マシニングセンタ

加工分野における  
高付加価値化  
IT技術の利用  
医療福祉分野  
高級材料の加工

目標：レーザによる微細加工技術の開発

製品の高精度化  
部品の軽薄短小化  
開発期間の短縮

### 薄板金属の微細かつ高精度切断

**現状**

設計形状 切断形状

形状精度測定  
残留応力測定

形状精度を向上させる  
加工条件選定

**応用**

微細電極，  
微小アンテナ，  
マスクなどの  
試作製造

### 薄板金属の微細かつ高精度接合

0.1mm以下

0.1mm以下

高出力半導体レーザの応用  
位置合わせの高精度化の工夫

**応用**

スチールベルト，  
電池ケース，  
ペローズなど

精密ベルト駆動搬送装置