

# シリコンマイクロナイフ

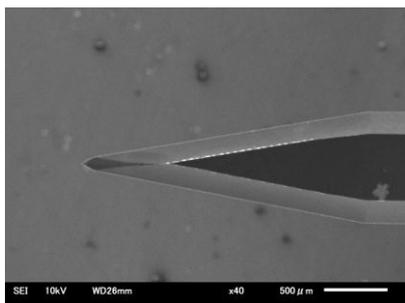
ナイフの「刃」と「切先」をエッチング工程だけで成形し、仕上げる技術を開発しました。手研磨工程が不要なので、極小サイズのナイフ（メス）製造に適しています。

## 本技術の内容・特徴

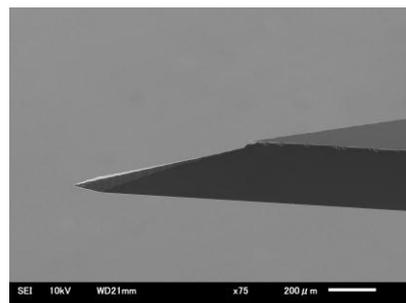
半導体製造技術を応用することで、切れ味品質の安定した多数のシリコンマイクロナイフを一括して製造することが可能となりました。単結晶シリコンの結晶軸異方性エッチングという技術を用いています。



シリコンウエハの加工例  
φ50mm 単結晶シリコン



ナイフ上面（SEM像）  
ナイフの幅 1mm



ナイフ先端の鳥瞰（SEM像）  
厚さ 0.2mm

## 従来技術に比べての優位性

- ① 1回のエッチングで多数のマイクロナイフを一括して製造可能
- ② 手研磨工程が不要で、刃の仕上がりが安定

## 提供できる支援方法

- オーダーメイド開発支援（試作）
- 技術指導（オーダーメイドセミナー）
- 機器利用（フォトリソグラフィ設備）

## 予想される効果・応用分野

- ① 特殊外科手術用ナイフ（メス）
- ② SEM、顕微鏡用マイクロツール

## 知財関連の状況、文献・資料

- **知財関連**  
特許第 5107261 号

電子半導体技術グループ<本部>  
加沢 エリト

Tel : 03-5530-2560  
E-mail : kazawa.elito@iri-tokyo.jp