

# 集束イオンビーム(FIB※)による微細加工技術

※Focused Ion Beam

## 技術情報

Fracture behavior of micro-sized Fe-3%Si alloy single crystals, Journal of solid mechanics and materials engineering, Vol.1 No6, pp.779-786, (2007.6)  
佐賀県工業技術センター 研究報告書(平成19年度)  
ホームページ: <http://www.saga-itc.go.jp>

ココがすごい!



- ・ マイクロメートル( $\mu\text{m}$ )レベルでの機械加工ができる
- ・ 狙った微小領域でのきれいな断面観察試料の作製ができる

## 技術概要

### 【POINT】

- ・ FIBのエッチング機能によって数 $10\mu\text{m}$ ～数 $100\text{nm}$ サイズの加工が可能となります。加工時に熱・歪みをほとんど与えず加工ができます。
- ・ イオンを用いたSIM像観察も可能です。

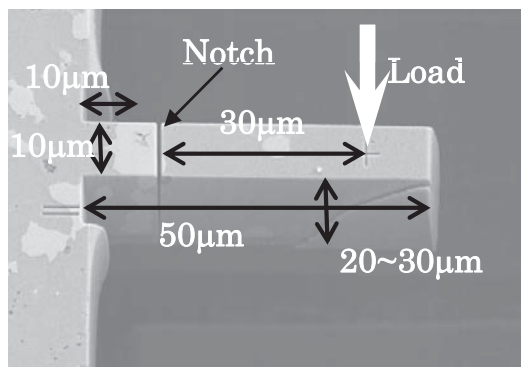


図1 超微小領域での機械的性質の評価  
(全長 $50\mu\text{m}$ の片持ち梁による曲げ試験)

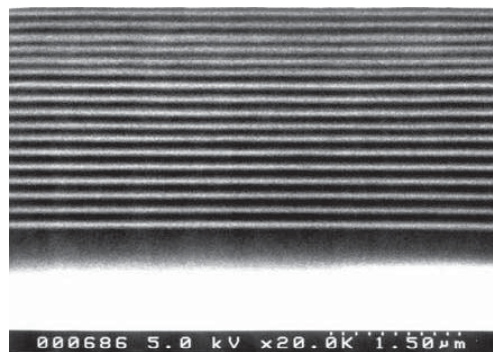


図2 反射多層膜の断面加工  
(各層 $20\sim 50\text{nm}$ )

### 【応用例・活用分野 等】

- ・ 超微小領域での材料の機械的性質の評価
- ・ 電子機器・部品などの故障解析(断面組織観察)
- ・ マイクロマシンの加工装置
- ・ 透過型電子顕微鏡(TEM)観察試料の作製

### 【企業へのメッセージ】

- ・ 最先端の電子・精密機械産業をささえる加工・観察装置です。
- ・ 一度試してみると目からウロコが落ちるような感動があります。

## 連絡先

機関名: 佐賀県工業技術センター

所在地: 佐賀県佐賀市鍋島町八戸溝114

担当部署: 材料環境部

電話番号: 0952-30-8163

FAX: 0952-32-6300

E-mail: [skougi@saga-itc.go.jp](mailto:skougi@saga-itc.go.jp) HP: <http://www.saga-itc.go.jp>