

# MEMS研究支援サービス マイクロナノ・オープンイノベーションセンター

## 概要

マイクロナノ・MEMS領域での産業競争力強化を目的に、産総研集積マイクロシステム研究センターが保有する、世界最先端MEMS研究設備・技術を活用した「MNOIC (MicroNano Open Innovation Center)」は、産業界の幅広いニーズに応える研究開発支援や研究受託、工程受託などのサービスを行います。

発足後7年目に入ったMNOICは、TIA-MEMS分野のオープンイノベーションをより強かに推進し、MEMS/IoTデバイスを活用したユーザ企業のビジネス展開を支援します。

## MNOICが提供するサービス

### [My Lab] 年間研究支援サービス

- 1年間、登録された研究員は自由にMNOIC研究室や研究施設を使って、研究開発が出来ます。消耗品や標準条件をMNOICが準備します。また「ビジター研究支援サービス」に比較して大幅な割引サービスがあります。

#### ビジター研究支援サービス

- ビジター登録された研究員は必要な時に、装置の利用ができます。

### [My Fab] 研究受託サービス

- お客様の仕様書に基づいた試作・評価・加工等の研究開発をMNOIC研究員が代行して行います。

#### 工程受託サービス

- お客様の指示された工程でサンプル加工や試作を行います。試作したサンプルは販売可能です。

## 利用可能な研究施設

### 世界最先端200-300mm対応MEMSライン

- 少量生産まで対応可能なMEMS製造装置、および研究オフィスを提供致します。



最先端8/12インチMEMSライン



産総研つくば東事業所内  
4G棟 (NMEMSイノベーション棟)



研究オフィス

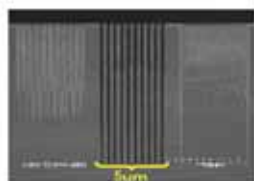
## 加工事例

### 200-300mm Si深掘エッチャによる高アスペクト比加工

- X線レンズ、TSVウェハ開発への適用例



Si深掘エッチャ(12")



深溝加工  
(幅:5 μm, 深さ:200 μm)



深溝加工  
(幅:20 μm, 深さ:400 μm)



12" SiウェハによるX線ミラー加工例  
(首都大学東京、江副准教授ご提供)

### ウェハtoウェハ、チップtoウェハ低温接合

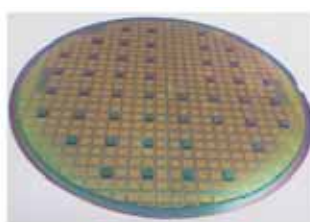
- センサ/TSV基板実装への適用例



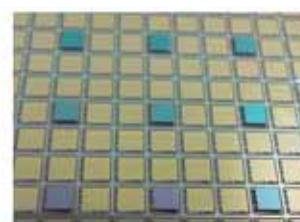
ウェハ to ウェハ接合 (8")



チップ to ウェハ接合 (8/12")



8" TSVウェハへのチップ接合実装例



接合実装チップ拡大写真