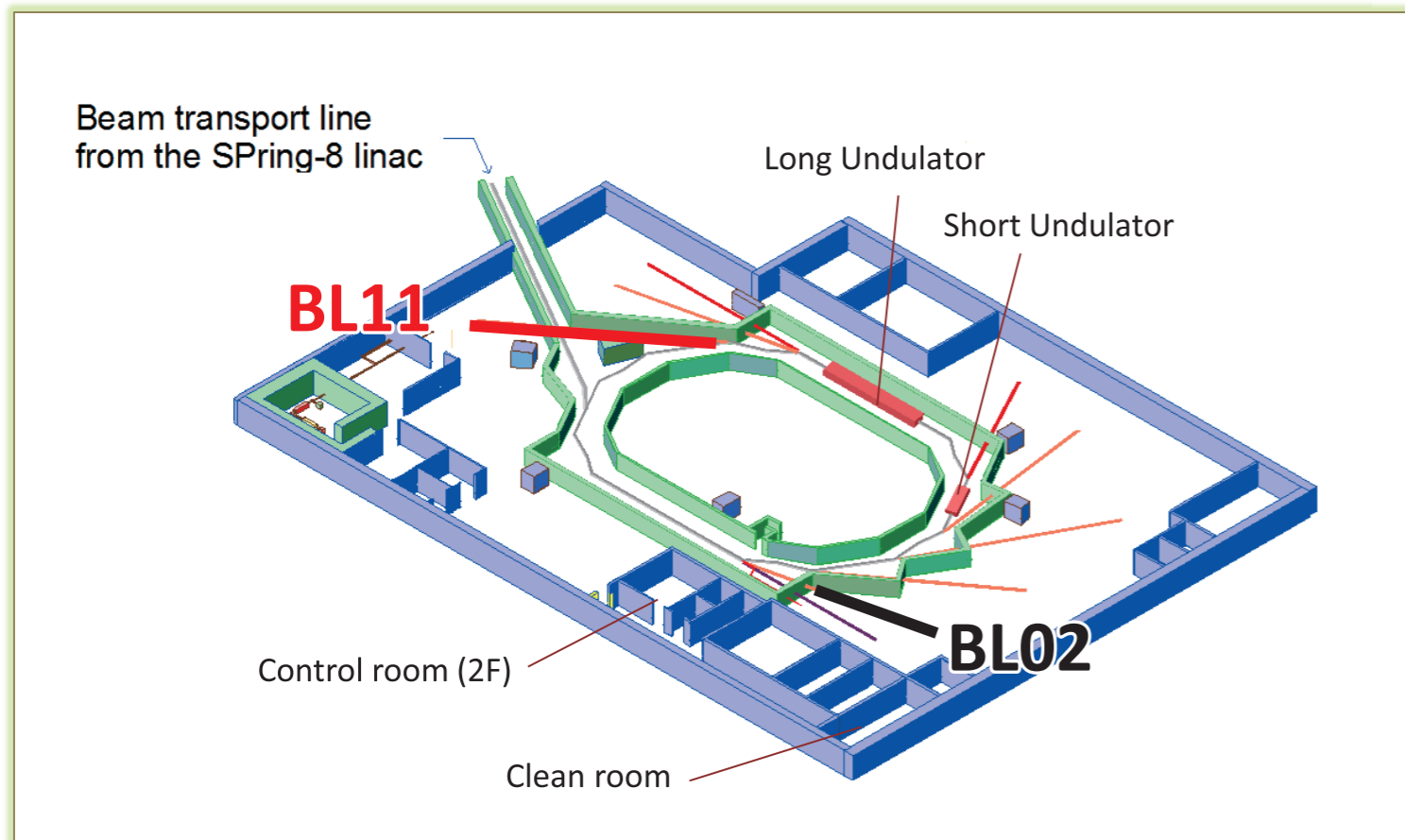
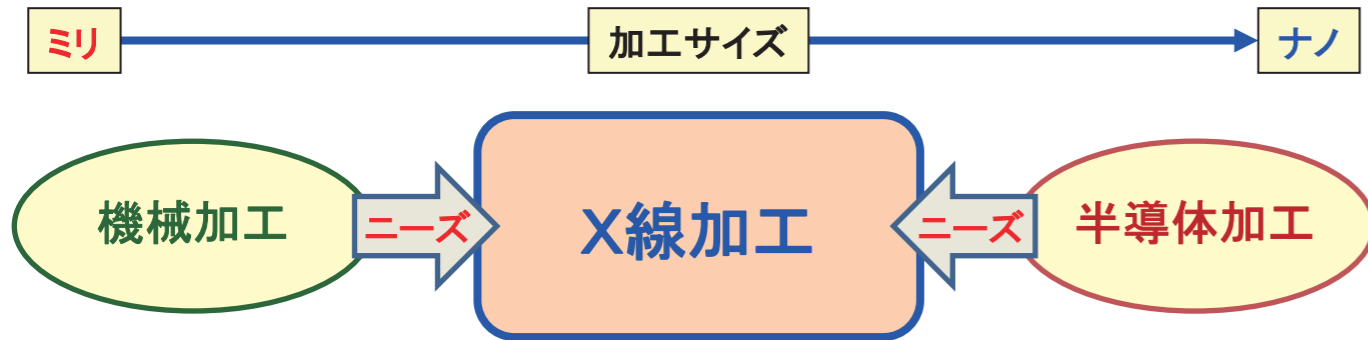


## ◆ X線微細加工

X線微細加工は高い解像度と加工精度を持ち、3次元加工が可能です。加工スケール的には製造産業の主要加工技術である機械加工と微細化の先端を走る半導体加工の間に位置しています。最近では両分野からのニーズが集まって来ており、これらを同時に満たすユニークな機能の製品開発が期待できます。



“Project for Creation of Research Platforms and Sharing of  
Advanced Research Infrastructure, MEXT”  
文部科学省 先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業 <http://kyoyonavi.mext.go.jp/>



NewSUBARU Synchrotron Radiation Facility BL11  
ニュースバル放射光施設 BL11 <http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/facility/bl11/>

〒678-1205 兵庫県赤穂郡上郡町光都1-1-2  
Tel: 0791-58-2543 Fax: 0791-58-2504 E-MAIL: kyoyo@lasti.u-hyogo.ac.jp



Laboratory of Advanced Science and Technology, University of Hyogo  
兵庫県立大学 高度産業科学技術研究所 <http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/>

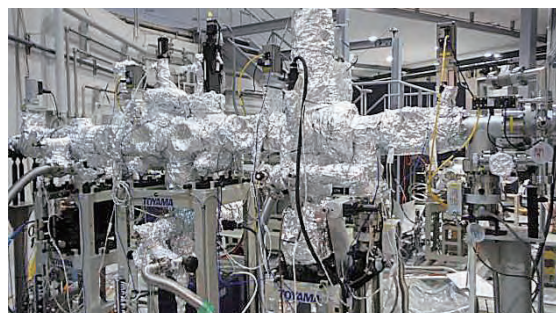
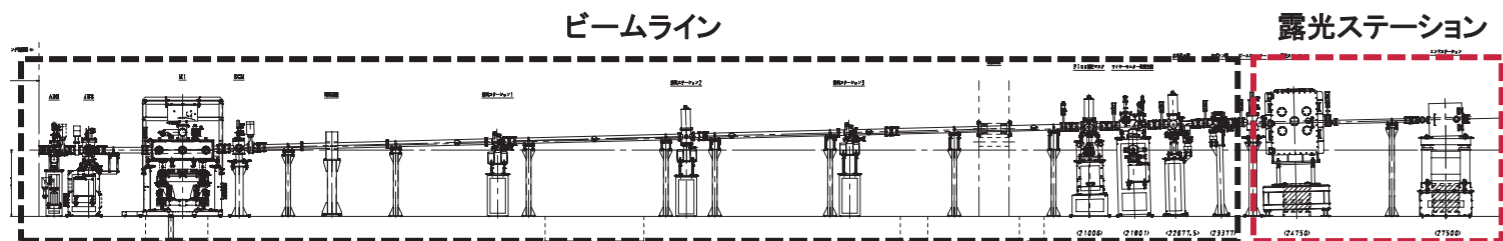
# NewSUBARU BL11



## Bio-Micro System Lab.



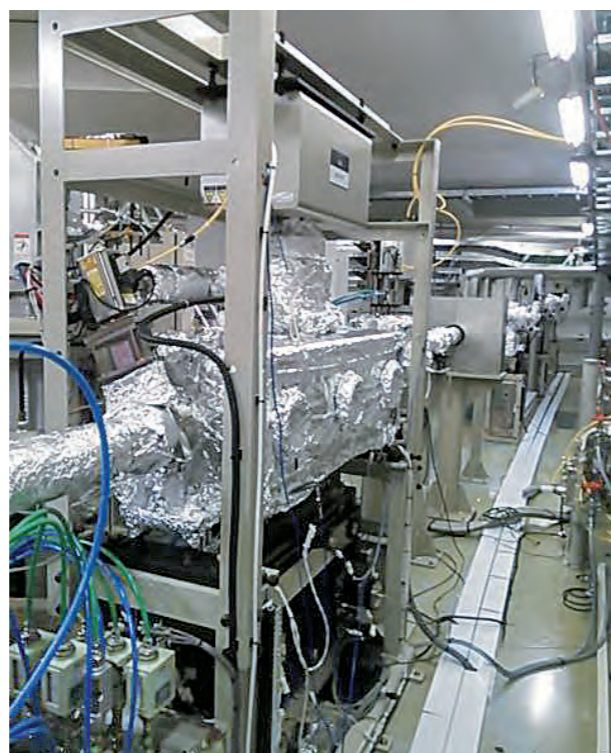
# BEAMLINE 11



ビームライン下流部



X線加工ステーション内部(6軸スキャンステージ)

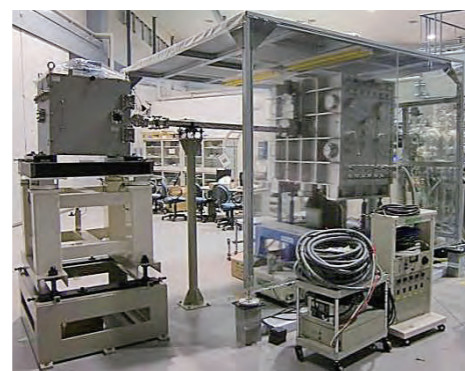


ビームライン上流部

## ◆先端ものづくり産業ビームライン

BL11は先端ものづくり産業の創出を支援するためのX線加工ビームラインです。このビームラインはX線微細加工のための代表的な2~7keVの汎用エネルギー帯域において高いビーム強度と均一な面内強度分布を有します。X線加工ステーションは6軸並びにピエゾ駆動による7軸の2種類の精密スキャンステージが利用可能で3次元的な微細立体構造を精度良く作製することが出来ます。またビームの平行度が高く(ビーム広がり $<0.04^\circ$ )、スキャン面積は200mm×200mmと同種のX線微細加工装置では最大クラスの加工面積と精度を誇ります。

ニュースパルの運転モードに関わらず広範な用途に対応するハイスループットなX線加工が期待できるのみならず、他の手法では困難であったフッ素系樹脂の精密な高アスペクト比加工が可能であり、光学デバイスやファインケミカル、バイオメディカル、エネルギー分野等の幅広い産業応用が可能です。



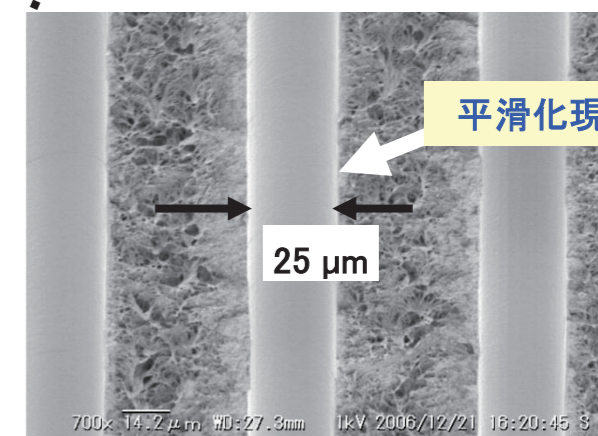
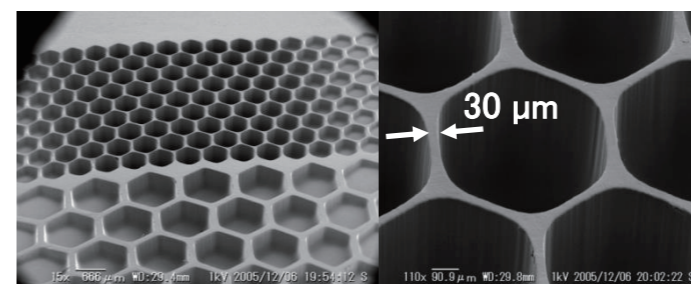
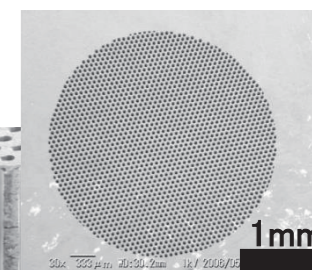
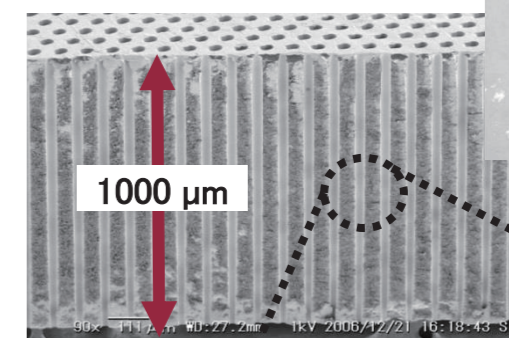
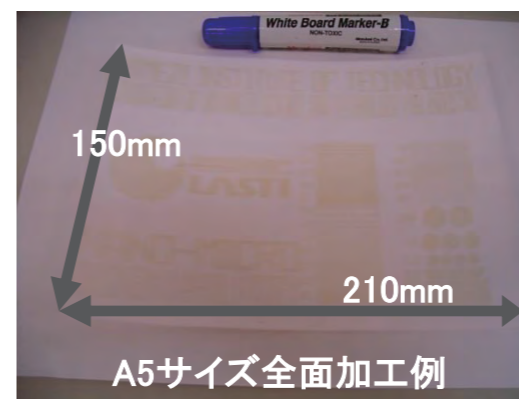
7軸ピエゾ駆動ステージ(左)及び6軸スキャンステージ(右)を用いたX線加工ステーション

## ◆BL11の特徴

- 200mm×200mmのX線加工面積
- 2段(6軸及び7軸)の精密立体加工用多軸精密ステージ
- 用途の広い2~7keVの汎用エネルギー帯域
- 雰囲気ガスの利用可能な加工ステーション

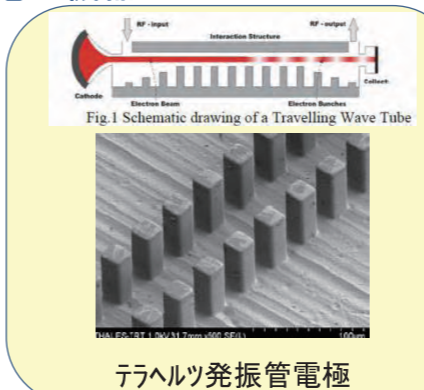
## ◆PTFEの光直接エッチング

高精度・超高アスペクト比加工

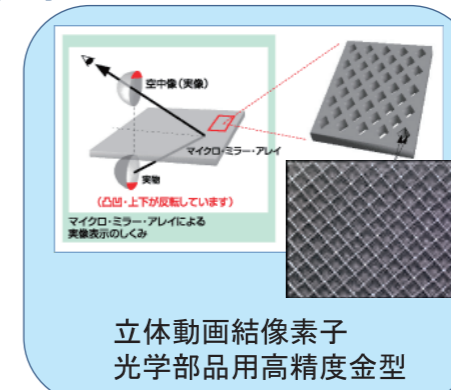


## ◆産業利用への展開

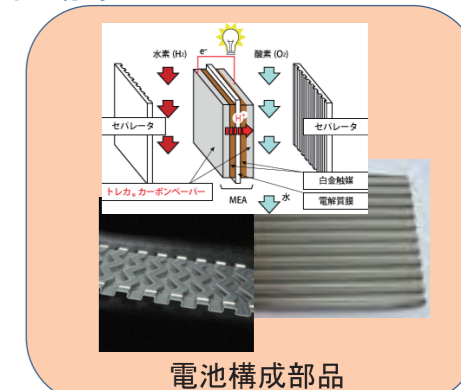
### 電子機器



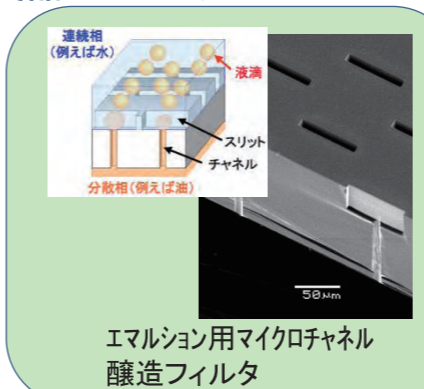
### 光学デバイス



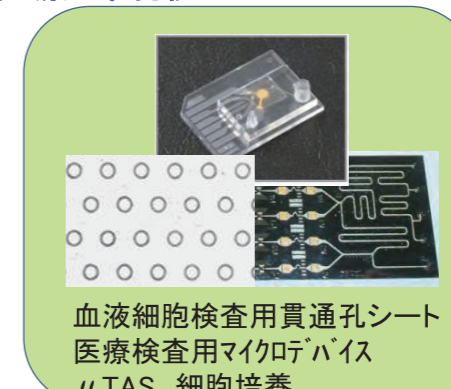
### 自動車・エネルギー



### 食品・ヘルスケア



### 医療・環境検査



### X線医療診断

