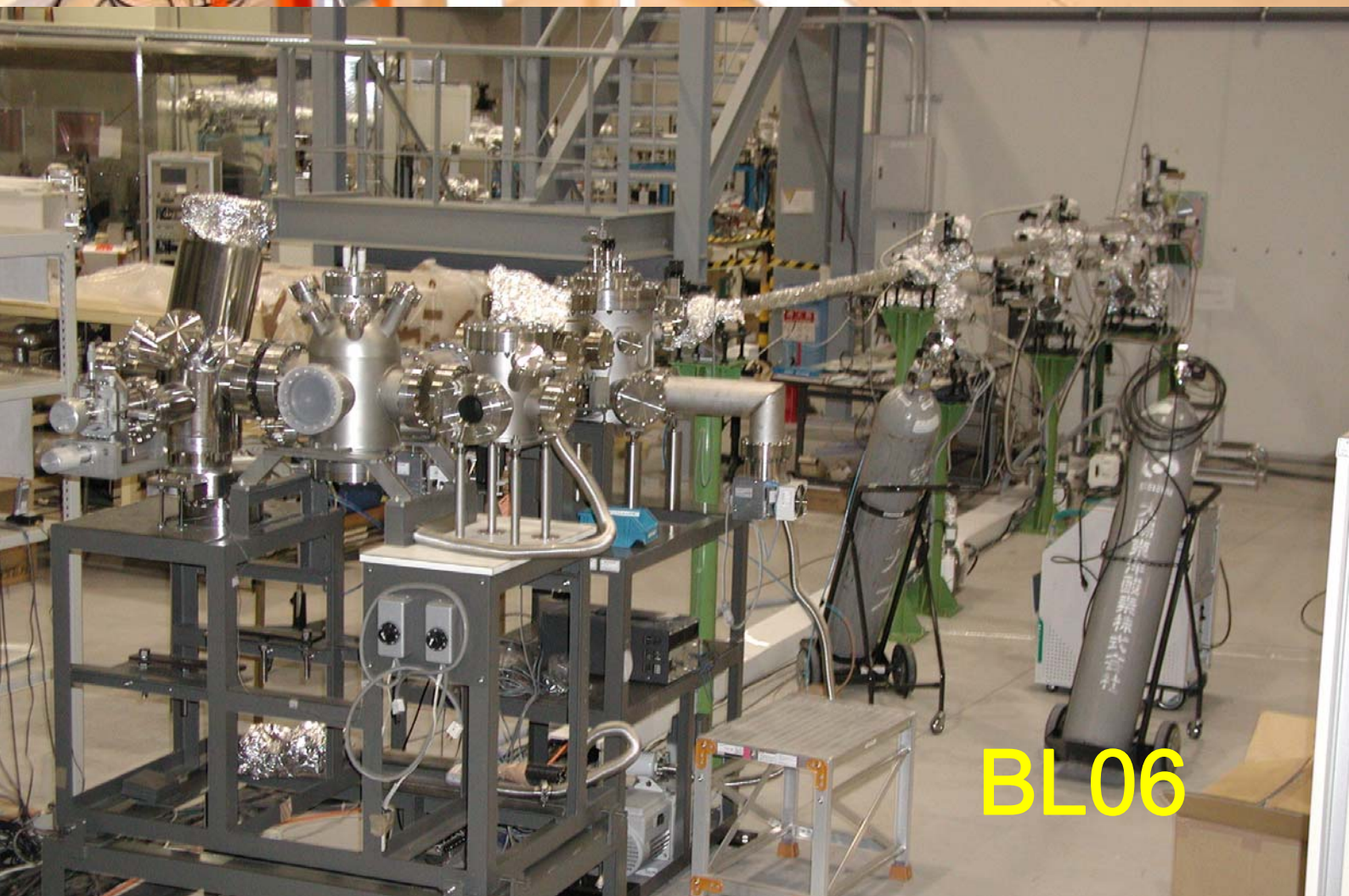


NewSUBARU

BL06

BL07A

BL07A



BL06



Laboratory of Advanced Science  
and Technology for Industry

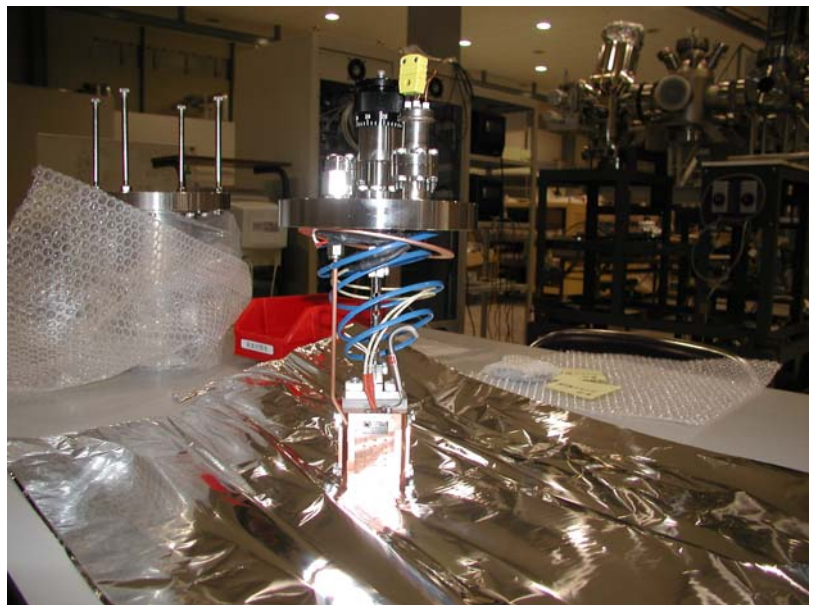
University of  
Hyogo

## PHOTOEXCITATION BY SOFT X-RAY

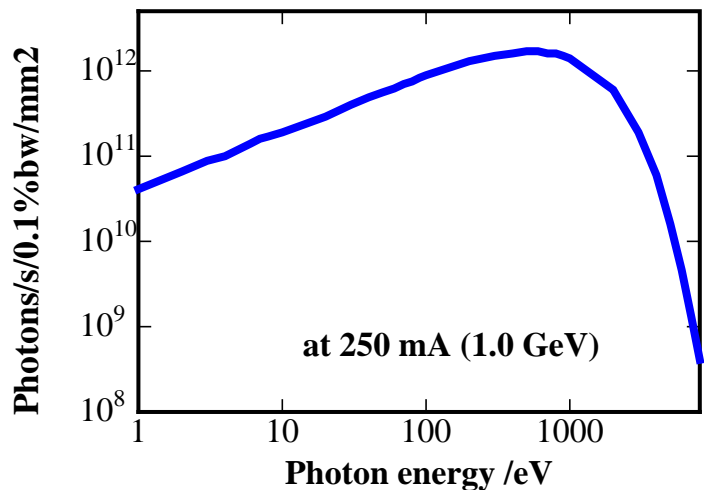
ニュースバル放射光施設BL06は偏向電磁石を光源とし、1000 eVまでの連続白色光を照射することが可能で、様々な内殻励起プロセスが同時に進み、難加工材料の微細加工や表面改質を効率よく行うことができます。

また差動排気システムが完備されているので、機能性表面創製に有効なガスアシスト反応などの研究に適しています。軟X線は硬X線や紫外光と異なって適した窓材がなく、光源から試料までの間を真空中で接続しなければならないため、このようなガスを扱えるビームラインは国際的にも少なく、広い応用が期待されています。

これまでにPTFEの表面物性制御、DLC膜の軟X線による構造変化過程の解明、宇宙空間における分子進化過程などの研究に利用されています。



BL06輝度スペクトル



<http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/>



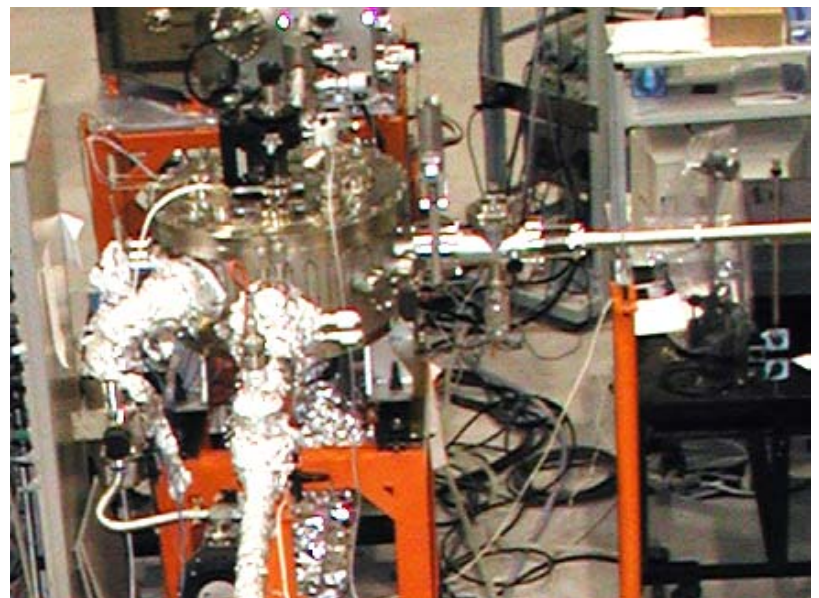
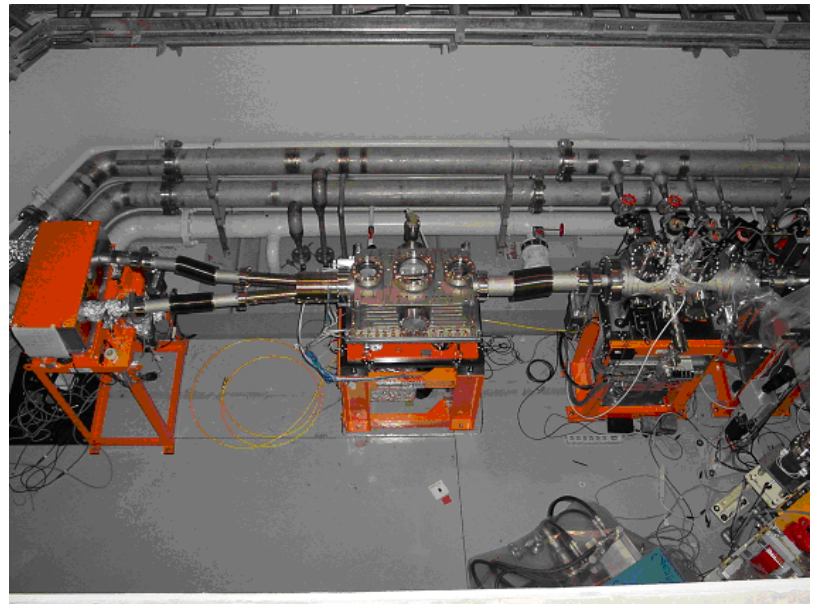
Laboratory of Advanced Science  
and Technology for Industry

University of  
Hyogo

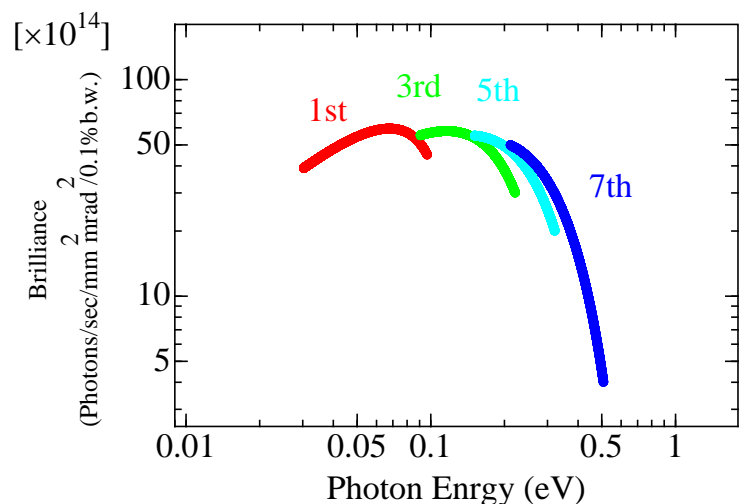
## DEVELOPMENT OF NEW MATERIALS

ニュースバル放射光施設BL07Aは3mのアンジュレータを光源とし、50～800 eVの範囲で高輝度の準単色光を照射することが可能です。単色光による励起のために一つ一つの励起過程を分離することができ、軟X線照射の反応素過程を明らかにすることができます。さらに $m/e=200$ までの質量分離が可能な高性能四重極質量分析計が設置されており、単一励起反応において表面から放出されるフラグメントを検知する事で光刺激脱離過程を明らかにすることが可能です。

BL06において複合反応で起きている改質反応の素過程を調べるほか、フレキシブルフラットディスプレイに必要なアモルファスシリコンの低温結晶化プロセスや次世代通信に用いられる光導波の開発研究などに利用されています。



3mアンジュレータ輝度スペクトル



# SPEC

	BL06	BL07A
光源	偏向電磁石	3mアンジュレータ
取り込み角		
水平方向	40 mrad	2.2 mrad
垂直方向	3.8 mrad	2.4 mrad
ミラー形状	M0 円筒鏡 M1 トロイダル鏡	M0 円筒鏡
ミラー入射角度	3°	3°
利用可能光	白色光	準単色光
利用エネルギー	~1000eV	50~800eV

Open Advanced research facility initiative, MEXT

文部科学省 先端研究施設共用促進事業

<http://kyoyonavi.mext.go.jp/>

NewSUBARU Synchrotron Radiation Facility

ニュースバル放射光施設

BL06 Photoexcitation by Soft x-ray

BL06 光励起反応ビームライン

BL7A Development of New Materials

BL07A 新素材創製ビームライン

<http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/facility/bl06/>

〒678-1205兵庫県赤穂郡上郡町光都1-1-2 Tel: 0791-58-2543 Fax: 0791-58-2504

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/>

〒678-1205兵庫県赤穂郡上郡町光都3-1-2 Tel: 0791-58-0249 Fax: 0791-58-0242

<http://www.lasti.u-hyogo.ac.jp/NS/>