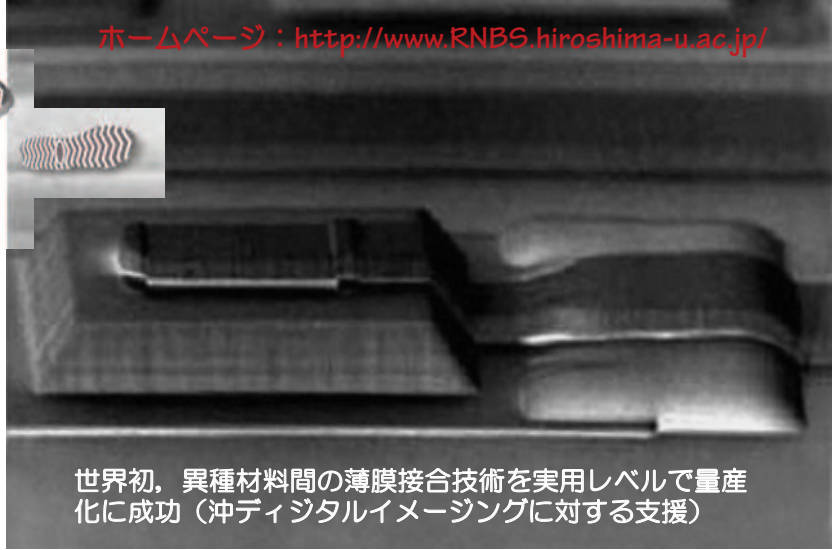


ナノテクてく

2012, No. 4



世界初、異種材料間の薄膜接合技術を実用レベルで量産化に成功（沖デジタルイメージングに対する支援）

文部科学省 「ナノテクノロジー プラットフォーム」 拠点に採択される

2012年7月2日より発足する文部科学省のナノテクノロジーに関する研究設備の全国的な共用体制を構築する「ナノテクノロジープラットフォーム」に当研究所も採択されました。（http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/1323097.htm）微細加工プラットフォームは全国で16機関あり、広島大学は中四国の中核機関として活動を開始いたしました。

広島大学ナノデバイス・バイオ融合科学研究所のスーパークリーンルームに設置された電子線描画装置を始めとするデバイス試作ラインを用いて、共同研究、装置利用、技術代行および技術相談を実施します。

2インチシリコンウェハを用いて、30nmの超微細加工が可能です。シリコン以外の材料に対しても可能な限り対応します。N&MEMS技術、バイオ関連デバイスに関しても、本学先端物質科学研究科などと連携して異分野融合を推進し高度で多様な支援を提供します。また、学内社会連携推進機構および社会人教育プログラムを通じて産学連携を推進し利用者の拡大に努めています。

これまでの支援成果例として、プリンタ用レーザーヘッドの低コスト製造法（エピフィルムボンディング法）の実用化（2007年内閣総理大臣表彰「ものづくり大賞」優秀賞受賞）やシランプラズマ中のダスト微粒子抑制法（2006年日本エアロソル学会論文賞受賞）などがあり、日本のナノテクノロジーの発展に少なからず貢献できたものと自負しております。

今後とも、是非本支援プロジェクトをご利用いただき、日本のナノテクノロジー発展に貢献できれば幸いと存じます。公募につきましては、ホームページ（<http://www.nanofab.hiroshima-u.ac.jp/>）に本要項記載の内容及び申請書式が掲載されておりますので、ダウンロードしてご利用ください。

中四国地区中核機関

広島大学（横山 新）

ナノデバイス・バイオ融合科学研究所/微細加工支援室

○主な支援機能担当分野：

ナノエレクトロニクス（シリコン系）

☆支援の特徴

電子ビームリソグラフィ等を用いた超微細
電子デバイスの試作環境が充実

地区連携の目的

- ・ 広範囲な加工対象物の微細加工支援
- ・ 各実施機関の特徴ある装置を活用した支援

地区中核機関の役割

- ・ 支援、相談窓口
- ・ 利用促進企画
- ・ 会議、報告会等の企画・調整、報告書とりまとめなど



連携・相互補完

連携・相互補完

中四国地区連携 体制と主な支援 機能担当分野

連携機関

山口大学（山本節夫）

産学公連携センター/微細加工支援室

○主な支援機能担当分野：

ナノエレクトロニクス（非シリコン系）

☆支援の特徴

ユニークな装置（真空性能評価装置、薄膜作製装置）を活用して全国的にも支援

連携機関

香川大学（鈴木孝明）

微細構造デバイス統合研究センター

○主な支援機能担当分野：

N&MEMS

☆支援の特徴

不定形から4インチ基板までの微細加工を行う前、後工程の一連の装置群を活用して、新規加工技術と先端デバイス開発・評価を支援



連携・相互補完

● ナノテクノロジープラットフォームで利用できる装置例 ●

ナノテクノロジープラットフォームでは、(A)共同研究、(B)装置利用、(C)技術代行、および技術相談の支援を行います。利用できる装置につきましては、ホームページ(<http://www.nanofab.hiroshima-u.ac.jp/>)をご覧ください。自慢の装置がたくさんあります。

本事業の主な共用設備

- ・ケミカルフィルター設置 クラス10クリーンルーム
- ・電子線描画装置 (50 nm)
- ・マスクレス露光装置 (1mm)
- ・深堀エッチャー (ボッシュプロセス)
- ・イオン注入装置 (200keV, As⁺, P⁺, B⁺等)
- ・スパッタ装置 (Al, Ti, Cu, Mo等)
- ・酸化, CVD炉 (poly-Si, SiN, SiO₂等)
- ・透過電子顕微鏡 (分解能0.1nm)
- ・2次イオン質量分析器 (Cs⁺, O⁻, 1~8kV)
- ・RBS測定装置 (加速電圧2.5MV, H⁺, He⁺, N⁺, e⁻等)



ケミカルフィルター設置のスーパークリーンルーム (クラス10, 0.1μm)



電子線描画装置 (50 nm)



電子サイクロトロン共鳴 (ECR) エッチャー 30 nm加工実績



透過電子顕微鏡 加速電圧200kV 格子分解能0.1nm 電界放出型



マスクレス露光装置 DL-1000 最小画素1μm フォトマスク不要 厚膜レジストの露光可能



研究所サマーキャンプ@宮島

毎年恒例の研究所の夏のサマーキャンプ。今年は、8月4-5日の1泊2日の日程で、世界文化遺産として登録されている厳島神社がある宮島包ヶ浦自然公園キャンプ場で行いました。初日は、まず全員で協力しながらテントを設置しました。キャンプも初めてという学生もいますが、そこは研究所の先輩が手際よく後輩を指導して、あっという間にテントが完成しました。その後は、炎天下の元、サッカーとテニスで汗を流しました。



オリンピックに負けじと宮島杯。所長ペア優勝？



やっばお肉はBBQやね！

夜は、有名な宮島の鹿に警戒しながらバーベキューと宴会を、和気藹々の中夜遅くまで楽しみました。翌朝、山登りのベテランのY先生を筆頭に有志で、あの有名な伊藤博文が「日本三景の一の真価は頂上の眺めにあり」と絶賛した弥山を目指して登山をしました。毎年恒例のキャンプ。研究の枠や世代を超えて交流を図ることができました。「文武両道」をモットーに、研究所メンバーは頑張っています。



行事予定 <http://www.RNBS.hiroshima-u.ac.jp/>

- 8月 4・5日 研究所サマーキャンプ@宮島
- 8月 7・8日 オープンキャンパス (研究所公開)
- 8月27・28日 先導物質科学研究科 (博士課程前期一般選抜入試)
- 8月下旬 研究所夏の大掃除

