

(別紙様式 2)

県有ビームライン利用報告書

平成 19 年 5 月 9 日

報告区分

1. ☒ トライアルユース 2. BL 立上調整 3. 整備チーム利用

実験責任者

(氏 名) 篠原秀敏、水野潤、庄子習一
 (所属、職名) 早稲田大学大学院ナノ理工学専攻庄子研究室
 (住 所) 〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1 61-411 号室
 (連絡先) TEL ; 03-5286-3384 FAX ; 03-3204-5765
 E-mail ; h_shinohara@shoji.comm.waseda.ac.jp

実験名 メタクリル樹脂 (PMMA) のプラズマ表面処理前後における組成変化の検出

利用 BL BL12

実験参加者 (全員記入してください。)

氏 名	所 属	職 名
篠原 秀敏	早稲田大学理工学研究科ナノ理工学専攻	学生 (修士課程 2 年生)

実験の概要及び成果 (公表可能な範囲で記入してください。)

概要 : PMMA を酸素プラズマで表面処理することで、ガラス転移温度以下にて直接接合が可能となることを確認している。接合機構を解明するために、表面処理前後における化学構造の変化について、NEXAFS を用いて分析した (O-K edge 及び C-K edge)。

成果 : シリコン基板にスピコートしたサンプル (膜厚約 100 nm) では、処理後にて PMMA の添加剤と思われる構造 (紫外線吸収剤など) に由来するピークが変化していたが、その他は目立った変化は見られなかった。

バルクの樹脂基板 (厚さ 125 μ m) では、チャージアップが原因で小さな値しか検出されなかった。

備考 (利用の感想、センターへの要望などがあれば記入してください。)

あまり良い結果は得られませんでした。皆様に変良くして頂いて非常に感謝しております。今後とも宜しく御願ひ致します。