

ナノ微細加工および解析・構造評価を支援します。  
シリコンと各種物質のナノ微細加工によるハイブリッド化ものづくり

技術分野分類	2101：ナノ構造科学 文部科学省委託事業 ナノテクノロジープラットフォームの実施機関
技術キーワード	nano technology
産業分類	E-28

内 容	概要	ナノテクノロジーに関わる最先端の研究設備とその活用ノウハウを有する機関が、連携して全国的な「ナノテクノロジーのプラットフォーム（研究基盤）」を構築し、利用者に対して問題解決への最短アプローチを提供します。微細加工技術領域では、全国 16 機関が共同して支援事業を行います。
	従来技術・ 競争技術 との比較 (優位性)	クリーンルームには、シリコン系（3～4 インチ対応）素子のプロセス設備群を中心に、一連の設備を備える。電子ビーム描画装置、マスクライナ装置、イオン打ち込み装置、Etching 装置（Bosch プロセス）、スパッタ蒸着装置、電子ビーム蒸着装置、カーボン用プラズマ成膜装置など、微細加工に必要な標準設備に加えて、電界放出形走査電子顕微鏡（電子線後方散乱回折付属）、非接触 3 次元表面形状・粗さ測定機、ライフタイム測定装置など解析・評価が行える。
	本技術の 有用性	クリーンルームでの支援は、企業で実務経験のある技術職員によって行われます。さらに本学の研究室群から、Ⅲ-V 族、カーボン、磁気材料にも対応できるナノ構造の加工・解析・構造評価用の設備群も提供できます。たとえば、太陽電池、ナノ構造素子と素材、MEMS などに関する研究設備、ナノプローブ顕微鏡や X 線等の分析装置と技術などです。
関連情報 (図・表・写真等)	<p>(<a href="http://www.toyota-ti.ac.jp/kenkyu/nanoplatform/nanoplatform_front_page.html">http://www.toyota-ti.ac.jp/kenkyu/nanoplatform/nanoplatform_front_page.html</a>) に掲載の装置に加えて 100 を超える装置が利用できます。 (a) プローブの全体図、(b) 先端部拡大図、(c) ティップ先端に成長させた CNT</p>  <p>(a) (b) (c)</p>	
適用可能製品	世界的記録となった 462°C の高温でも動作する高温 IC、クリーンエネルギー源としての太陽電池、光デバイス、カーボンナノチューブ (CNT) および応用デバイス (AFM/STM プローブ)、金属ナノ粒子、MEMS デバイスなど。	
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	佐々木 実 豊田工業大学・教授（ナノテクプラットフォーム運営協議会 議長）
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	研究支援部 研究協カグループ 山下 勝次 TEL： 052-809-1725 FAX： 052-809-1721 e-mail： nanoplatform_office@toyota-ti.ac.jp

■知的財産 基本的には、依頼者に帰属

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2013年 1月 8日