
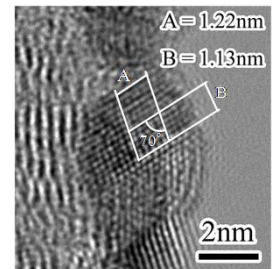
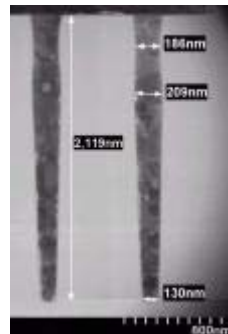




氏名・職名	近藤 英一 教授	
キーワード	電子・電気材料工学 (マイクロ材料工学)	
ホームページ	http://www.ccn.yamanashi.ac.jp/~kondoh/index.html	
所属学会	応用物理学会(1986年)、山梨科学アカデミー(2010年)、表面技術協会、日本機械学会、化学工学会	
研究者から一言	<p>企業研究所主任研究員として、またベルギーIMEC初の日本人正規研究員として技術開発の第一線で活躍してきました。特許出願・登録も積極的に行なっています。実務のわかる大学教員として「使える技術」の開発に意欲的に取り組んでいます。</p> <p>最近では、薄膜の堆積と評価を中心に研究を行っています。特に、超臨界流体を用いた薄膜堆積では多くの先端的な実績を挙げてきました。その他にも新しい薄膜プロセス技術や、機械的、電氣的、光学的な評価も行っています。</p>	

□ 超臨界流体利用技術

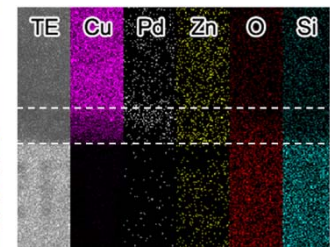
超臨界流体とは、気体と液体の性質をあわせ持つ低環境負荷の高圧流体です。表面張力がゼロで、複雑なナノ構造内、超高アスペクト構造内への浸透性に優れています。めっき、超微粒子製造から洗浄、食品改質、米加工、バイオ応用など広い分野での利用について研究開発を行っています。



ナノ構造内への銅充填 Ptナノ粒子合成

□ 接合からバイオまで: 電子材料・プロセス

夢の常温金属・ガラス接合法の新発見
ホットワイヤをつかった低温の薄膜形成プロセス、自己組織化技術を利用したパターンニング技術ナノカーボン成長、粘菌の数値計算能力を用いた電子回路形成など、ユニークな技術を開発しています。



接合界面評価

□ ナノレベルの材料評価技術

電子顕微鏡によるナノレベル観察、偏光解析を利用した薄膜の同じくナノレベル評価については定評があります。密着性などの機械的性質、各種電子分光法を利用した評価についても多くの実績を持っています。

粘菌を実プロセスへ

<<共同研究希望テーマ>>

超臨界流体 利用技術

超臨界流体利用技術

- 薄膜堆積への応用: 高アスペクト, 超微細孔内への均一薄膜堆積や, 表面処理
- 触媒, 機能性粒子などの製造
- 低環境代替溶媒, 低VOCプロセス, 溶射・吹付
- 食品応用, バイオ応用

材料新プロセス

薄膜評価

薄膜評価・計量法

- ナノレベル界面評価技術
- 偏光解析法による超高精度測定・物性
- 各種物理分析・表面分析
- 密着性・機械的性質評価

新規材料プロセス

- 常温の超高信頼性金属無機物接合
- ナノカーボン, ダイヤモンド, 硬質炭素薄膜
- 半導体, 金属, 絶縁膜の低温プロセス
- バイオと電子のプロセス融合: 生物利用

適用できる製品・分野のイメージ

超臨界流体:

半導体・電子部品などの高付加価値の超立体形状のプロセスに適しています。触媒製造, 機能性微粒子などの製造やコーティングにも最適です。

常温接合:

たとえば無電解めっきでラフニング処理なしで常温ガラス接合が可能です。

山梨大学 社会連携・研究支援機構

Email: renkei-as@yamanashi.ac.jp

Tel: 055-220-8759 Fax: 055-220-8757

