


所属部門	素材・加工	
研究分野	無機材料・物性	専門分野 無機化学, 電気化学, 無機材料科学
	西野 純一 准教授 博士 (工学) 物質工学科 物質科学研究室 nishino@fukui-nct.ac.jp	キーワード 薄膜, 化学気相析出 (CVD) 法, ナノ材料, 構造規制
		所属学協会・研究会 日本セラミックス協会, 電気化学会, 表面技術協会

研究テーマ

【近接気化型CVD法による薄膜の合成】

キャリアーガスを用いない近接気化型化学気相析出 (CVD) 法の研究をしています。図1にビス2,4-ペンタンジオナト亜鉛を原料としてこの合成法によりSi単結晶基板上に150°Cの低温で合成した酸化亜鉛膜を示します。

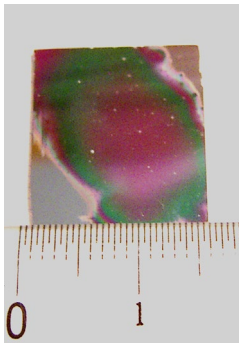


Fig.1 基板温度150°Cで合成したZnO膜

【構造規制材料の合成】

構造を規制したナノ銀の合成をしています。条件を選ぶことによって高校の化学の教科書に載っているデンドライト（樹枝）状の銀樹でない銀が合成できます。図2にアクリル基板上に合成したひも状の銀, 図3にアクリル基板上に合成した部分的に配列した銀ロッドをそれぞれ示します。

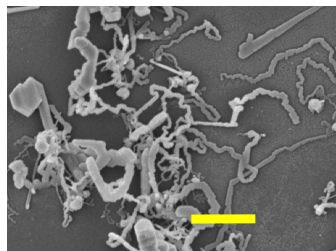


Fig.2 ひも状の銀

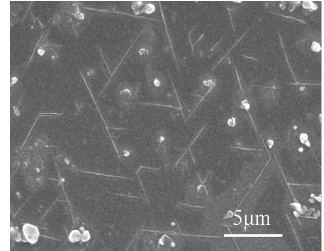


Fig.3 部分的に配列した銀ロッド

主要設備・得意とする技術

XRRによる薄膜の膜厚, 密度および粗さ測定

産官学連携や地域貢献の実績と提案

- ・公開講座2008「化学はじめの一步」(福井高専)
- ・公開講座2010-2013「オリジナル葉を作ろう」(福井高専)
- ・サイエンススクエア2010「オリジナルの「しおり」を作ろう」(国立科学博物館)