

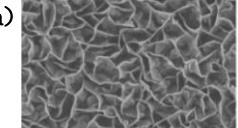
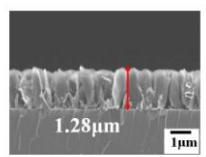
## 簡便かつ安価にカーボンナノウォールの高速製膜が可能

ナノ炭素材料カーボンナノウォールの作製とその応用

技術分野分類 5402：無機材料・物性

技術キーワード J：カーボン材料

産業分類 E-28：電子部品・デバイス・電子回路製造業

内 容	概要	基板に自立したナノメートルサイズの厚みのグラフェンが積層した壁状構造を持つカーボンナノウォール(CNW, 図(a)参照)の成長制御ならびに基礎特性評価を行い、そのデバイス等への応用を目指した研究開発を行っている。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	プラズマCVD法ではメタンなどの原料ガスを水素で希釈する必要があるが、原料ガスの分解効率が高い、装置コストが安価などの利点を持つホットワイヤー-CVD法(図(b)参照)により、メタンのみで石英や結晶シリコン基板上にCNWの作製が可能である。さらに、基板表面に凹凸を形成することや、気相中に基板にバイアス電圧を印加することで、CNWの成長を促進できる。
	本技術の有用性	大容量キャパシタ(電気二重層キャパシタ)用電極などへの応用が期待できるCNWを、簡便かつ安価な装置で高速製膜することが可能である。
関連情報 (図・表・写真等)		  <p>(a). CNW の電子顕微鏡写真 (b). ホットワイヤー-CVD 法の概略図</p>
適用可能製品		<ul style="list-style-type: none"> <li>ナノ炭素材料の合成法としてのホットワイヤー-CVD法の利用</li> <li>大容量キャパシタ等の電極</li> <li>電子デバイス</li> </ul>
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	伊藤 貴司 岐阜大学 工学部 電気電子工学科 固体電子工学 准教授
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	岐阜大学 産官学融合本部 058-293-2025 / 058-293-2022 yugo@gifu-u.ac.jp

### ■知的財産

#### ■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2011年11月1日