

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