

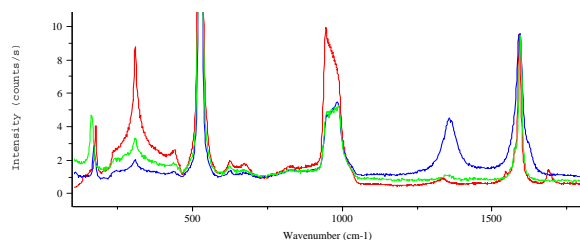
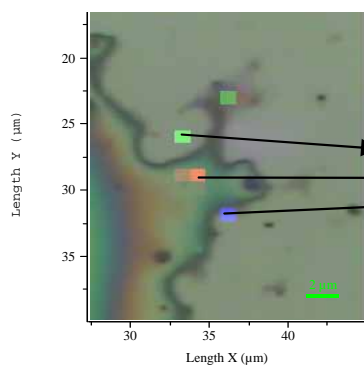
## 顕微ラマン分光法を用いた 基板上カーボンナノチューブ(CNT)の検出

ラマン分光法は、カーボンナノチューブの構造解析にはなくてはならない分析手法です。基板上に存在するカーボンナノチューブについて、いくつかの特徴的な測定例を紹介します。

Key Word : ラマン分光法、カーボンナノチューブ、導電性フィルム、FED、FET、近赤外光デバイス

### 1. 励起波長を変えると、異なったCNTが見える

CNTフィルムの特性解析

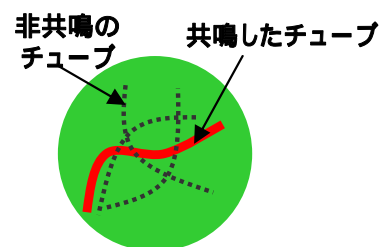


赤: 633nm励起

緑: 514nm励起

青: 488nm励起

### 共鳴ラマン



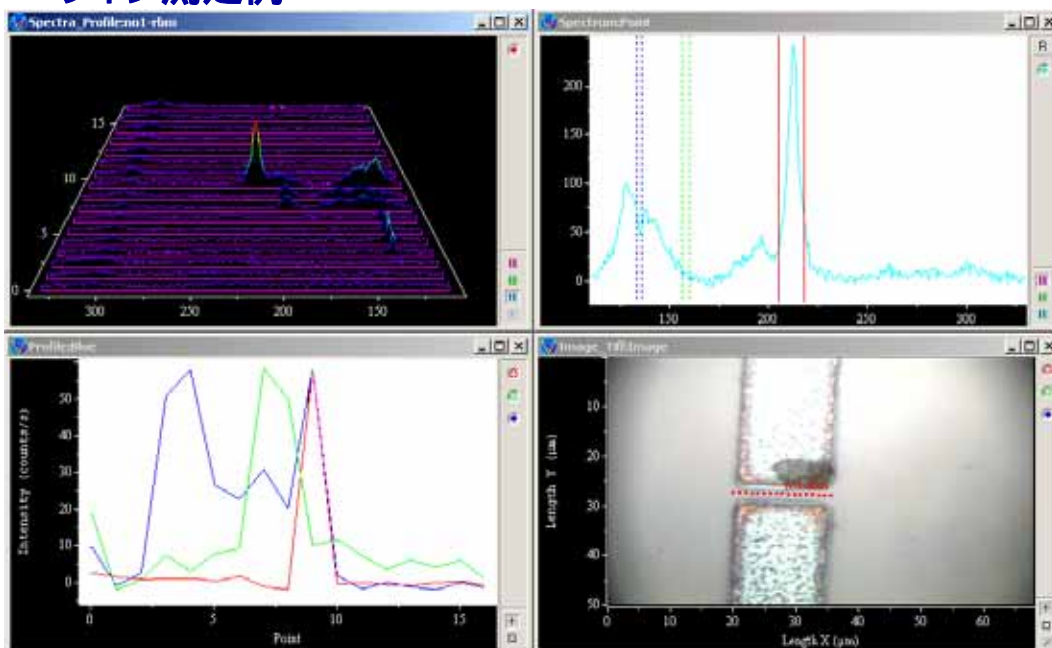
レーザビームスポット

1 μm

Data courtesy of Prof. S. Kitamura, Osaka Prefecture University

### 2. CNT FET ソース - ドレイン電極間に架橋された単層カーボンナノチューブ - ライン測定例 -

Laser line 633nm



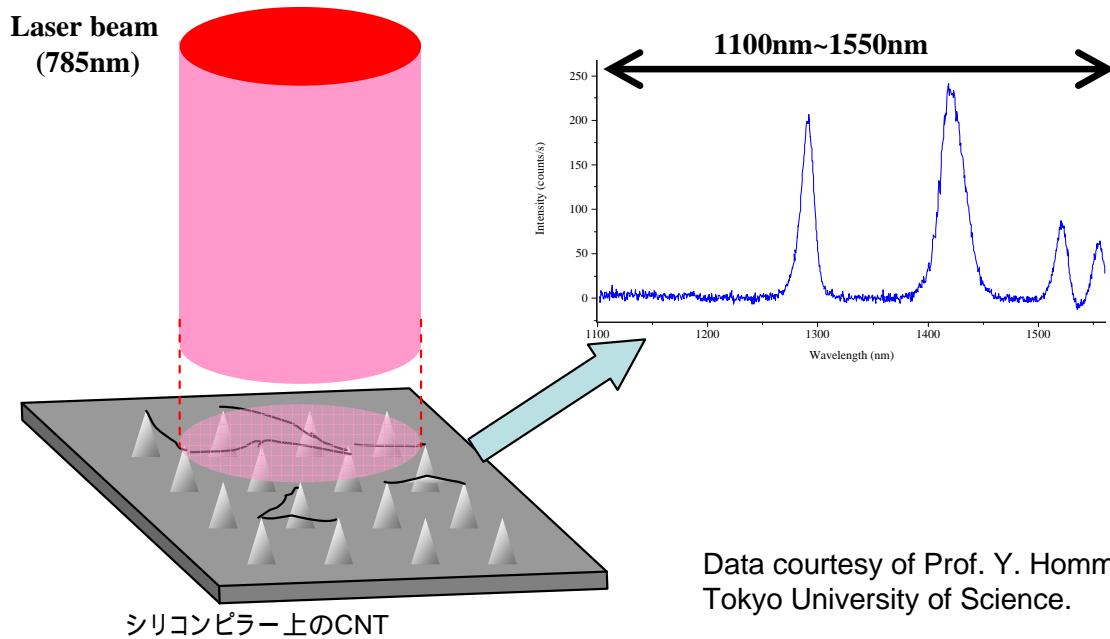
Data courtesy of Prof. K. Matsumoto, The Institute of Scientific & Industrial Research, Osaka University.

この資料に記載されている内容は改良のため、予告なく変更することがあります。

カーボンナノチューブは近赤外領域に強いフォトルミネッセンスを持つことから、近赤外領域の光デバイス材料としても期待されています。

### 3. 測定した孤立単層カーボンナノチューブのフォトルミネッセンススペクトル

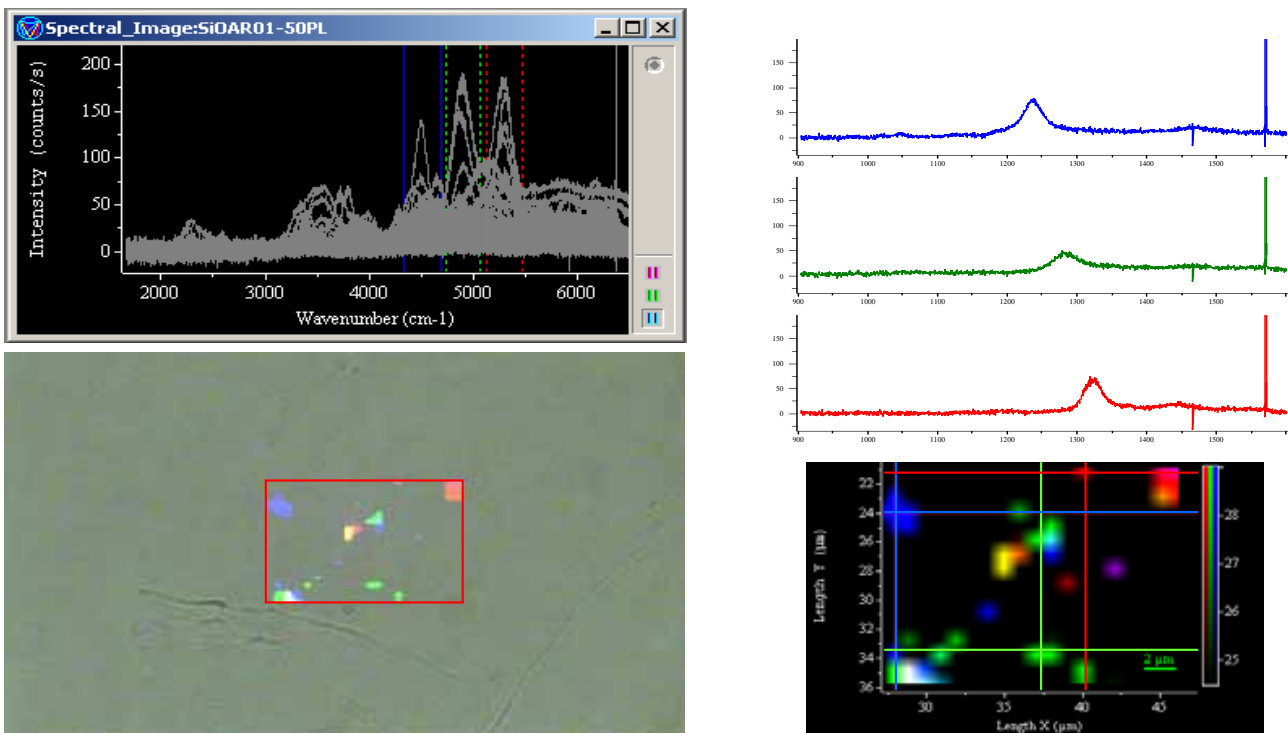
LabRAM HR800 (近赤外 InGaAs 検出器)



Data courtesy of Prof. Y. Homma ,  
Tokyo University of Science.

### 4. 基板に分散された単層カーボンナノチューブのフォトルミネッセンス

LabRAM HR800 (785nm励起)



Data courtesy of Dr. H. Maki, Keio Univ., RIKEN Wako Institute..

この資料に記載されている内容は改良のため、予告なく変更することがあります。