

先進プラズマナノ基盤技術の開発 ～プラズマ技術の展開～

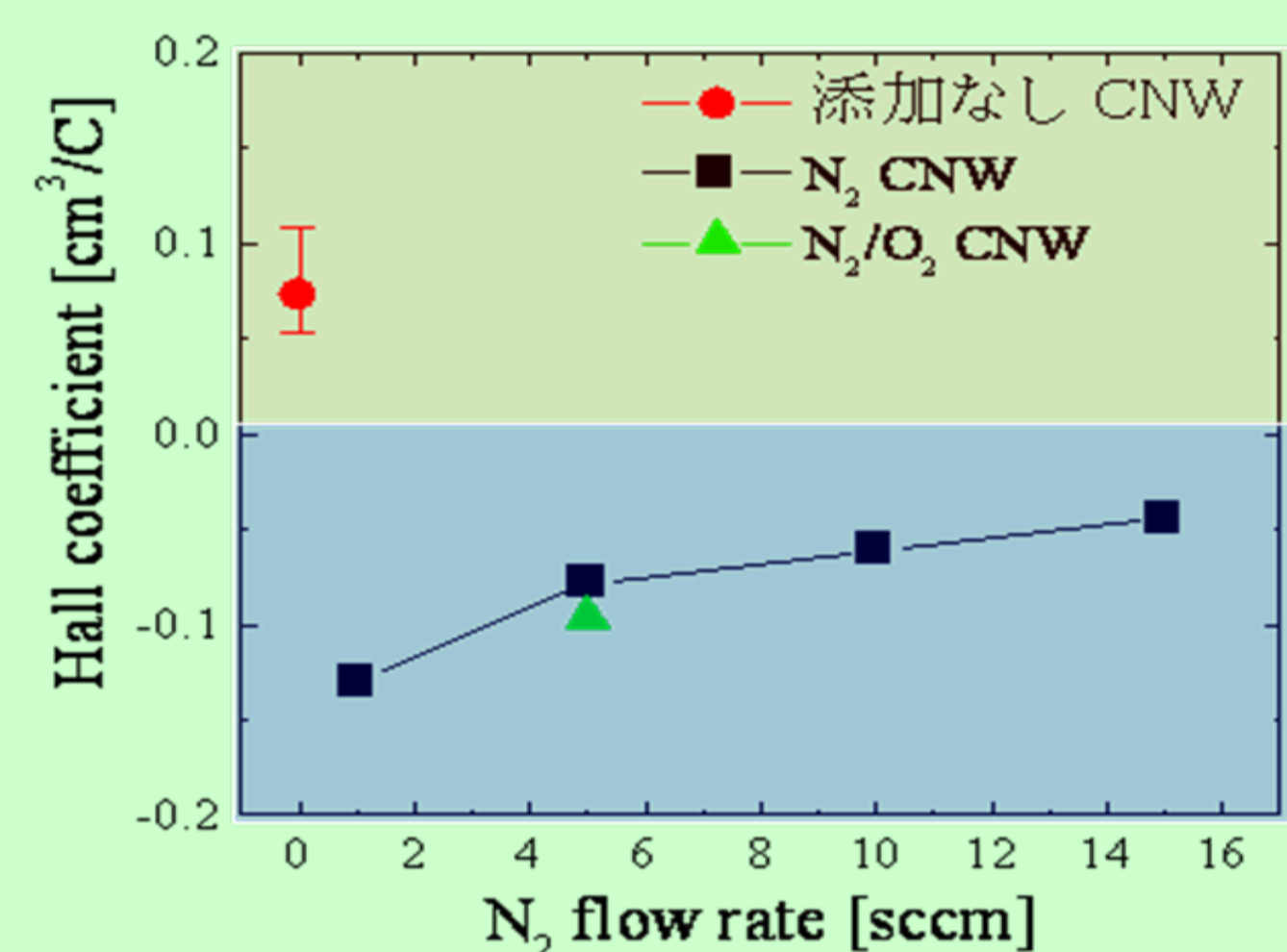
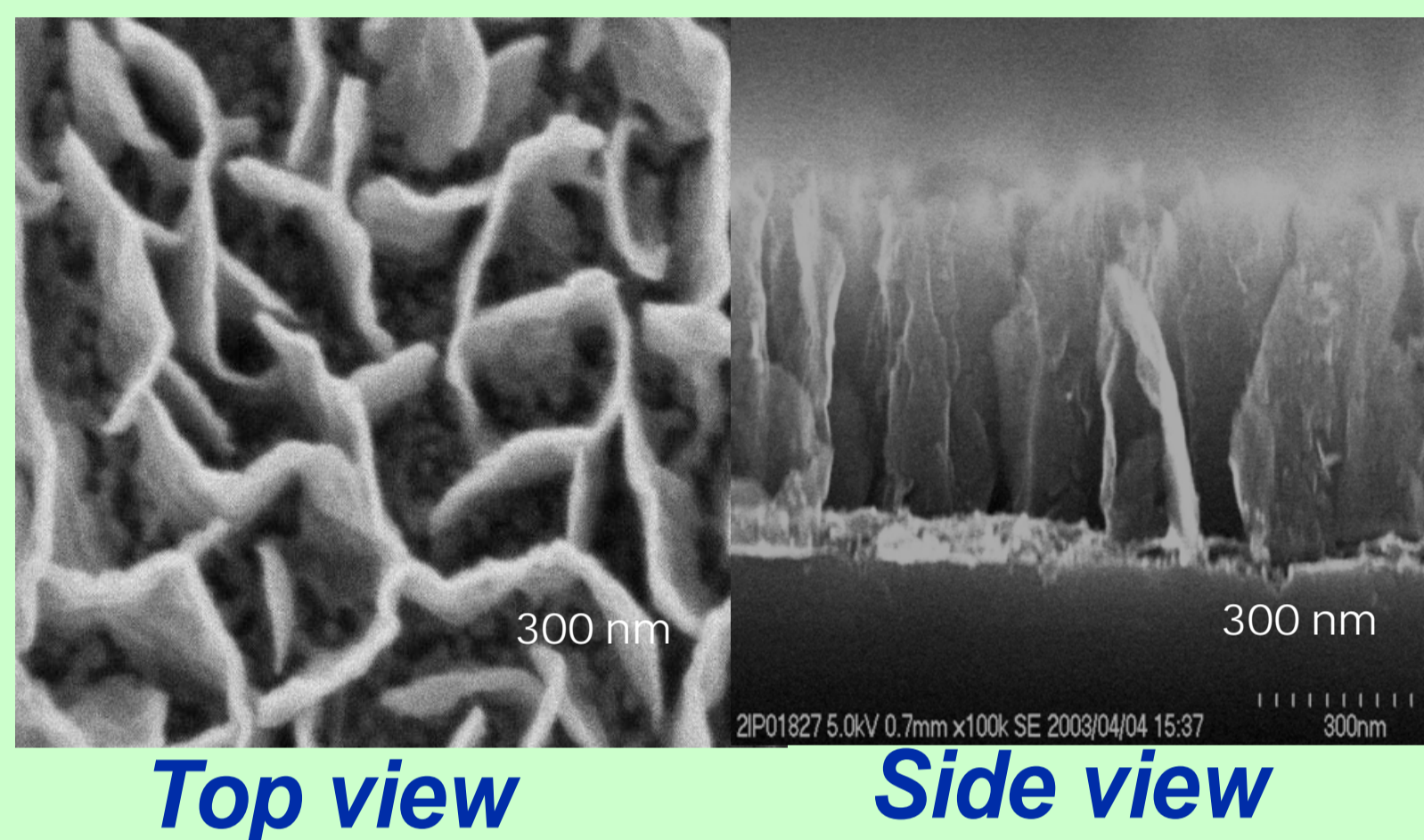
名古屋大学 堀 研究室

研究開発の概要

- ① プラズマ技術を用い、カーボンナノウォールの形成が可能となった。このカーボンナノウォールは大表面積、導電性、自己組織化機能を有し太陽電池、FED、燃料電池への応用が可能であると考えており、全く新規な高効率カーボン太陽電池の実現を目指す。
- ② 大面積プラズマの応用として、表面波プラズマを利用した微結晶Si太陽電池の実現を目指し、地球再生イノベーションに寄与する。
- ③ μ 波プラズマを用いた金属内面へのDLCコーティングを研究する。

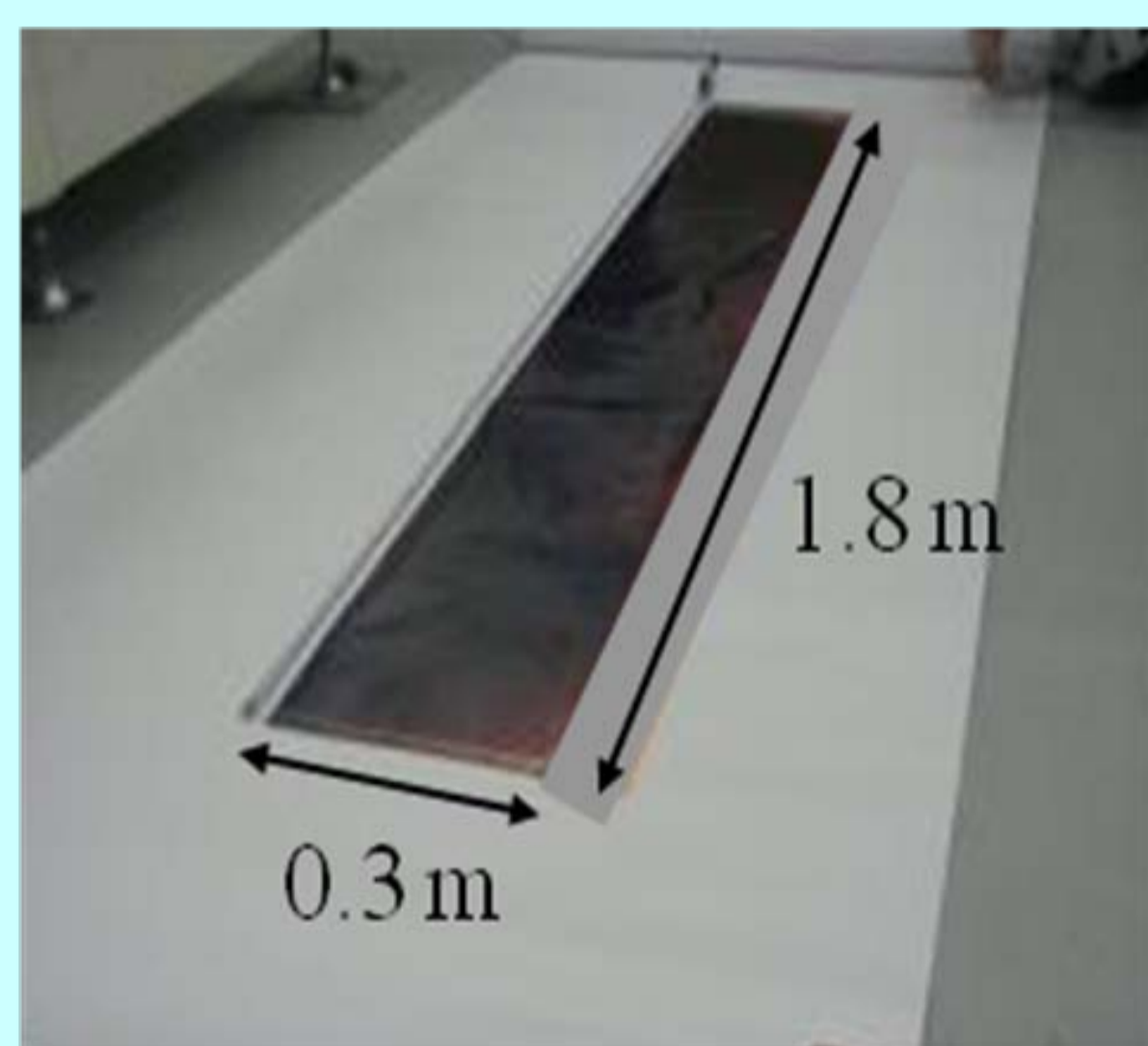
カーボンナノウォール(CNWs)の太陽電池応用

窒素原子の量を制御することにより、電気伝導のP型、N型の制御ができ、かつ伝導性制御が可能。

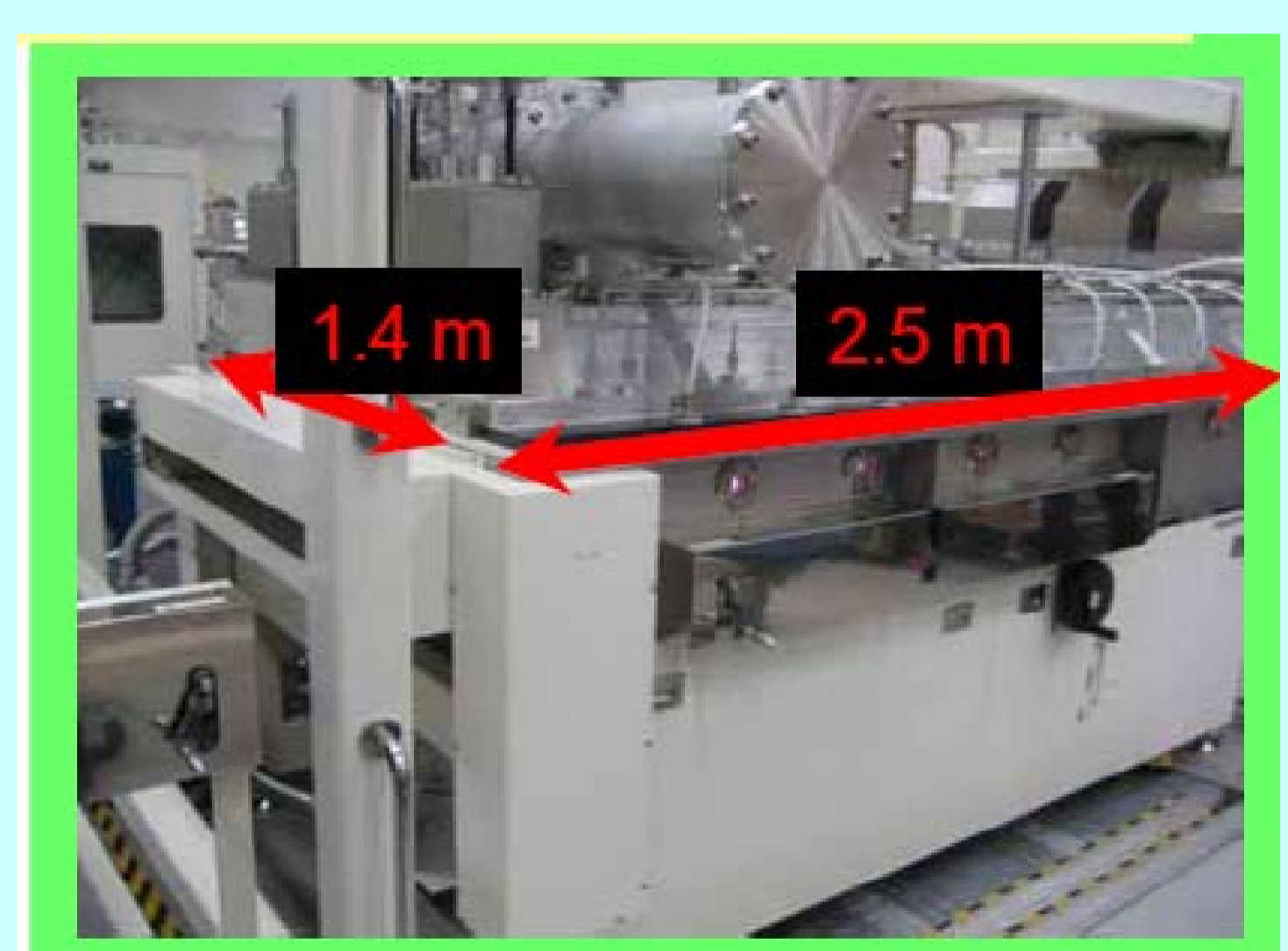


Si 太陽電池への応用

ポリマーフィルム上への微結晶シリコン堆積
フレキシブルシートへの太陽電池形成



表面波プラズマを用いた薄膜太陽電池製造技術の開発



DLCコーティングへの応用

MVP (Microwave-sheath Voltage combination Plasma) 法による細穴内面へのDLC成膜。

