

## 平成 25 年度 傾斜的研究費（全学分）上位科研費申請支援 研究報告書

【研究費区分】：上位科研費申請支援

【研究代表者所属】：理工学研究科 物理学専攻

【研究代表者氏名】：柳 和宏

【研究代表者氏名フリガナ】：ヤナギカズヒロ

【研究代表者職】：准教授

【研究課題名】：

“単一電子構造カーボンナノチューブ高次構造の創製と高密度キャリア制御による機能創出”

【研究実績の概要（200 字程度で記入。図，グラフ等の使用も可。）】

不採択であった要因を、研究テーマの発展性に関しての弱さにあると捉え、単層カーボンナノチューブという特定の物質にのみ現れる物性に注目するのではなく、低次元ナノ物質全体に関連し、且つ、発展性が高いと判断した熱電物性研究および制御技術に関する基礎研究を進めた。その結果、一年間の研究の末、単層カーボンナノチューブの熱電物性を電気二重層によるキャリア注入制御により制御可能という成果を得た(Yanagi et al., Nano Lett. 14, 6437 2014)。このことにより、低次元ナノ物質ネットワーク系の熱電物性制御およびデバイス開発への研究へ説得力を持って展開することが可能となっている。

【科学研究費補助金への応募状況，採択状況】

・若手A（不採択）

【国等の提案公募型研究費，企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

挑戦的萌芽研究 H25-H26（研究代表）、奨学寄付金 H25（旭硝子）、基盤AH25-H29（分担者）、・JST A-STEP（研究代表）H24-H25