

## 研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： フレキシブルマテリアルのナノ界面熱動態の解明と制御

2. 研究代表者： 柳 和宏 （東京都立大学大学院理学研究科 教授）

3. 中間評価結果

測定法の確立および、フレキシブルマテリアルとしての、単層カーボンナノチューブや有機導電性ポリマーの材料特性評価に関して、順調に研究が進んでいる。フレキシブルマテリアルの電気伝導 $\sigma$ および熱起電力 $S$ の関係の系統的な解明や次元性の違いがもたらすトレードオフの破れの提案、電子顕微鏡内での熱輸送の可視化など、興味深い成果が得られている。国際的な一流紙への発表も数多くあり、発表論文の質と量は高い水準にある。今後、薄膜熱伝導や界面熱抵抗の測定技術を発展させ、電界でキャリアを誘起した状態での熱伝導率の測定法の吟味、カーボンナノチューブ集合体の面内・外方向熱伝達特性の評価など、研究題目に掲げている「界面熱動態」を正面から取り扱う研究の進展が望まれる。