

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： 異常電子熱伝導度と異常格子熱伝導度の制御
2. 研究代表者： 竹内 恒博（豊田工業大学大学院工学研究科 教授）

3. 中間評価結果

非調和振動で特徴づけられる材料の格子熱伝導予測方法の確立など基礎物理としての優れた成果をあげ論文発表をするとともに、これらを基盤として、熱利用素子（熱ダイオード、熱流スイッチ、熱電材料）の高性能化、2次元材料の熱電性能の評価と高性能化などの実用に近い材料開発領域での注目される実験成果を論文にしている。また、中核となる課題での特許出願とともに産業界への貢献も期待できる。今後は、領域内の他チームとも連携し、トポロジカル物質や低次元物質の熱物性などを含めて統一的な学理として仕上げるとともに、特徴的な材料素子をデバイスに展開して、原理的な議論の実証とともに産業界で注目されるような実用デバイスの可能性も追求することが期待される。