

研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム
産学共同（本格型） 完了報告書（公開用）

1. 課題の名称等

研究開発課題名	: 革新的機能材料による熱流センサの用途開発
プロジェクトリーダー 所属機関	: SEMITEC 株式会社
研究責任者	: 桜庭裕弥（国立研究開発法人物質・材料研究機構）

2. 研究開発の目的

研究責任者らによる 3 次元的熱電現象を利用した新型熱流センサは、高い製造コスト、大きな熱抵抗という欠点を克服しており、市場で温度制御を行っている機器全般の置換えが期待できるが、実際の社会実装のために必要な要求仕様を満たす、材料の選定、構造の最適化が課題であった。本研究開発では、社会実装として商品化するターゲット製品を設定し、センサの使用環境での要求仕様を把握し、必要となるセンサ性能の改善を行い、製品化の実現可能性を判別することを目的とする。

3. 研究開発の概要

3-1. 研究開発の実施概要

本研究開発では、高 ANE、高い磁気異方性の材料を用いた熱流センサを作成し、性能評価を行った。また配線構造の最適化を行うことで、本プロジェクト開始時に設定した目標仕様を全て達成可能なことを示した。また 20 社を超える企業から得られた、使用環境、要求性能の情報および実際の使用環境において取得された実データを用いて、製品に対する要求仕様の数値化を行い、設定したターゲット 3 製品それぞれについて、社会実装可能な製品の実現が可能なことを示すことが出来た。

3-2. 今後の展開

本プロジェクトで明らかにした、実使用で要求される仕様を満足するセンサ開発を継続して行い、実使用に耐える商品化を目指す。研究機関との協力関係を継続し、技術移転を受けることによって、性能向上させたセンサ開発を行っていき、商品版に反映していく。