

# マテリアル先端リサーチインフラ利用報告書

## ARIM User's Report

[Release : 2025.06.10] [Update : 2025.02.27]

### 課題データ / Project Data

課題番号 Project Issue Number	24AT0162
利用課題名 Title	超伝導体の抵抗測定
利用した実施機関 Support Institute	産業技術総合研究所 / AIST
機関外・機関内の利用 External or Internal Use	内部利用 (ARIM事業参画者以外) / Internal Use (by non ARIM members)
ARIM半導体基盤PF 関連課題 Related to ARIM-SETI	指定なし / No Designation
横断技術領域 Cross-Technology Area	計測・分析/Advanced Characterization
重要技術領域 Important Technology Area	量子・電子制御により革新的な機能を発現するマテリアル/Materials using quantum and electronic control to perform innovative functions
キーワード Keywords	超伝導/ Superconductivity

### 利用者と利用形態 / User and Support Type

利用者名 (課題申請者) User Name (Project Applicant)	松井 浩明
所属名 Affiliation	産業技術総合研究所
共同利用者氏名 Names of Collaborators Excluding Supporters in the Hub and Spoke Institutes	
ARIM実施機関支援担当者 Names of Supporters in the Hub and Spoke Institutes	大塚 照久, 飯竹 昌則
利用形態 Support Type	技術代行/Technology Substitution

### 利用した主な設備 / Equipment Used in This Project

利用した主な設備 Equipment ID & Name	AT-085 : 物理特性測定装置 (PPMS) AT-049 : ナノプローバ[N-6000SS]
---------------------------------	---

## 報告書データ / Report

<b>概要（目的・用途・実施内容）</b> <b>Abstract (Aim, Use Applications and Contents)</b>	直流四端子法による超伝導体の電気抵抗率測定
<b>実験</b> <b>Experimental</b>	
<b>結果と考察</b> <b>Results and Discussion</b>	測定開始後数点で出力が出なくなったため、測定を打ち切りました。試料は、当所Bridge 1に4線接続しましたが、測定不能のため、後からBridge 3を使って、2線接続(Bonding pad上でI,Vが交わる)しました。PPMS(Model-6000)のUser bridgeは、測定される電圧の上限値の設定が最大95mVで、これを超える場合は電流を下げます。最低電流は、0.005 $\mu$ Aで、これを下回るとソフトウェアが出力しなくなります。現在端子接続方法を再検討しています。
<b>図・表・数式</b> <b>Figures, Tables and Equations</b>	
<b>その他・特記事項（参考文献・謝辞等）</b> <b>Remarks(References and Acknowledgements)</b>	

## 成果発表・成果利用 / Publication and Patents

<b>DOI（論文・プロシーディング）</b> <b>DOI (Publication and Proceedings)</b>	
<b>口頭発表、ポスター発表および、その他の論文</b> <b>Oral Presentations etc.</b>	
<b>特許出願件数</b> <b>Number of Patent Applications</b>	0件
<b>特許登録件数</b> <b>Number of Registered Patents</b>	0件