

## 業績書（教育職員免許法施行規則第 22 条の 6 号関係）

氏 名	渡辺 孝夫	学 位	博士（理学）
担当授業科目	物理学 I，物理学 II		

## 1 経歴，学会及び社会における活動等

経歴：	
日本電信電話株式会社（NTT）研究所	1982 年 4 月～2006 年 3 月
弘前大学 大学院理工学研究科 教授	2006 年 4 月～2022 年 3 月
北見工業大学 先端材料物質工学コース 非常勤講師（集中講義担当）	2023 年 9 月
弘前大学 大学院理工学研究科 客員研究員	2022 年 4 月～2024 年 3 月
学会：	
応用物理学会会員	1984 年 4 月～2021 年 12 月
日本物理学会会員	1988 年 1 月～現在に至る
米国物理学会会員	2015 年 7 月～現在に至る

## 2 著 書

著 書 名	単著・共著の別	発 行 所 名	刊行年月日	備 考
特になし				

## 3 学術論文等

学 術 論 文 等 の 名 称	単独・共同の別	発 表 雑 誌 等 名	発行年月日	備 考
Pressure-dependent electronic structure of the A -site ordered perovskite $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ via x-ray Raman scattering	共同	Physical Review B	2024 年 1 月	
Expanded quantum vortex liquid regimes in the electron nematic superconductors $\text{FeSe}_{1-x}\text{S}_x$ and $\text{FeSe}_{1-x}\text{Te}_x$	共同	Nature Communications	2023 年 7 月	
Electronic phase diagram in Te-annealed superconducting $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ revealed by magnetic susceptibility	共同	JPS Conf. Proc.	2023 年 5 月	
Onset Temperatures for	共同	JPS Conf. Proc.	2023 年 5 月	

Superconducting Fluctuations in Te-annealed $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ Single Crystals: Evidence for the BCS-BEC Crossover				
Variation of Strong Correlation Effects in A-site Ordered Perovskites $\text{CaCu}_3\text{Ti}_{4-x}\text{Ru}_x\text{O}_{12}$ : Photoemission and Inverse Photoemission Studies	共同	Journal of the Physical Society of Japan	2023年3月	
Enhanced Superconducting Pairing Strength near a Pure Nematic Quantum Critical Point	共同	Physical Review X	2023年3月	
Unconventional exciton evolution from the pseudogap to superconducting phases in cuprates	共同	Nature Communications	2022年12月	
Revised phase diagram of the high- $T_c$ cuprate superconductor Pb-doped $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ revealed by anisotropic transport measurements	共同	Physical Review B	2022年2月	
Electronic phase diagram of $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ revealed by magnetotransport measurements	共同	Modern Physics Letters B	2020年6月	
Glassy dielectric anomaly and negative magneto-capacitance effect in electron-doped $\text{Ca}_{1-x}\text{Sr}_x\text{Mn}_{0.85}\text{Sb}_{0.15}\text{O}_3$	共同	Journal of Applied Physics	2020年5月	
Divergent Nematic Susceptibility near the Pseudogap Critical Point in a Cuprate Superconductor	共同	Journal of the Physical Society of Japan	2020年5月	
Role of the inner copper oxide plane in interlayer Josephson effects in multilayered cuprate superconductors	共同	Physical Review B	2019年10月	
Temperature dependence of the electronic structure of A-site ordered perovskite $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ : Angle-integrated and -resolved photoemission studies	共同	Solid State Communications	2019年8月	
Incoherent-coherent crossover and the pseudogap in Te-annealed	共同	Physical Review B	2019年5月	

superconducting $\text{Fe}_{1-y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ revealed by magnetotransport measurements				
Pressure effect in Bi-2212 and Bi-2223 cuprate superconductor	共同	Applied Physics Express	2019年3月	
Double pair breaking peak in Raman scattering spectra of the triple-layer cuprate $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+d}$	共同	Physical Review B	2018年10 月	
Observation of Bogoliubov Band Hybridization in the Optimally Doped Trilayer $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$	共同	Physical Review Letters	2017年11 月	
Electronic structure study of $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ by means scattering of X-ray Raman scattering	共同	Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena	2017年10 月	
Origin of positive out-of-plane magnetoconductivity in overdoped $\text{Bi}_{1.6}\text{Pb}_{0.4}\text{Sr}_2\text{CaCu}_{1.96}\text{Fe}_{0.04}\text{O}_{8+\delta}$	共同	Physical Review B	2016年11 月	
Electronic structure of Mott-insulator $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ : Photoemission and inverse photoemission study	共同	Solid State Communications	2015年9月	
Unscaling Superconducting Parameters with T-c for Bi-2212 and Bi-2223: A Magnetotransport Study in the Superconductive Fluctuation Regime	共同	Journal of the Physical Society of Japan	2015年1月	
A contribution of the density-of-states term to the paraconductivity in a d-wave superconductor	共同	Physics Procedia	2015年	
Single-crystal growth of underdoped Bi-2223	共同	Physics Procedia	2015年	
Density-of-states fluctuation-induced negative out-of-plane magnetoresistance in overdoped Bi-2212	共同	Physics Procedia	2015年	
Doping Dependencies of Onset Temperatures for the Pseudogap and Superconductive Fluctuation in $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+\delta}$ , Studied from Both	共同	Journal of the Physical Society of Japan	2014年6月	

In-Plane and Out-of-Plane Magnetoresistance Measurements				
---	--	--	--	--

#### 4 学会発表等

発表課題の名称	単独・共同の別	発表学会等の名称	発表年月日	備考
Teアニールされた $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ ( $0.1 \leq x \leq 0.4$ ) 単結晶におけるBCS-BECクロスオーバー	共同	第29回 渦糸物理ワークショップ	2023年12月	
アンダードープBi-2223における位相無秩序転移の検証	共同	第29回 渦糸物理ワークショップ	2023年12月	
三層系銅酸化物高温超伝導体固有ジョセフソン接合におけるテラヘルツ発振	共同	第29回 渦糸物理ワークショップ	2023年12月	
アンダードープBi-2223における位相無秩序転移の検証	共同	日本物理学会	2023年9月	
不足ドープ三層系銅酸化物	共同	日本物理学会	2023年9月	
高温超伝導体 Bi2223 の超伝導ギャップと擬ギャップ	共同	日本物理学会	2023年9月	
超伝導と磁性が共存した $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ の低温STM観察	共同	International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023), Sapporo	2023年8月	
BCS-BEC Crossover Observed in Te-annealed $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ Single Crystals	共同	International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023), Sapporo	2023年8月	
Non-linear electrical conductivity and Kosterlitz-Thouless (KT) transition in underdoped Bi-2223	共同	International Conference on Quantum Liquid Crystals 2023 (QLC2023), Sapporo	2023年8月	
ミュオンスピン回転法を用いた $\text{FeSe}_{1-x}\text{Te}_x$ における時間反転対称性の破れの検証	共同	日本物理学会	2023年3月	
オゾンアニールでキャリア量制御した Bi2223 における電子構造のレーザーARPESによるその場観察	共同	日本物理学会	2023年3月	
Bi2223 のアンダードープ領域における非線形伝導と Kosterlitz-Thouless (KT) 転移	共同	日本物理学会	2023年3月	
常伝導状態の磁化率から見た $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ の電子相図	共同	日本物理学会	2022年9月	
アンダードープBi-2223単結晶における負の電気抵抗の	共同	日本物理学会	2022年3月	

観測 鉄系超伝導体 $\text{FeSe}_{1-x}\text{Te}_x$ における磁気輸送特性の圧力効果	共同	日本物理学会	2021年9月
超アンダードープ Bi-2223 単結晶の作製と磁場中輸送特性	共同	日本物理学会	2021年9月
Bi2223 における光学反射率測定	共同	日本物理学会	2021年3月
Pb ドープ Bi-2212 で観測された二つの擬ギャップについて	共同	日本物理学会	2021年3月
3層型銅酸化物 Bi2223 単結晶の Cu-NMR による超低ドープ域の新奇な磁気基底状態	共同	日本物理学会	2021年3月
Te アニールされた $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ 単結晶の超伝導揺らぎの開始温度	共同	日本物理学会	2021年3月
Cu-NMR による 3層型銅酸化物 Bi2223 単結晶の超低ドープ域の新奇な磁気基底状態	共同	日本物理学会	2020年9月
オーバードープ Bi-2223 単結晶の面内抵抗率・ホール係数・磁気抵抗	共同	日本物理学会	2020年9月
Pb ドープ Bi-2212 単結晶におけるコヒーレント転移の観測	共同	日本物理学会	2020年9月
$\text{CaMn}_{0.85}\text{Sb}_{0.15}\text{O}_3$ における負の磁気誘電効果とポーラロン緩和	共同	日本物理学会	2020年9月
蛍光 X 線ホログラフィーによる A サイト秩序型ペロブスカイト $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ の局所構造研究 III	共同	日本物理学会	2020年9月
Te アニール $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ 単結晶の輸送特性：Se 濃度依存性	共同	日本物理学会	2020年3月
Bi-2223 単結晶の面内抵抗率・ホール係数・磁気抵抗 (II)	共同	日本物理学会	2020年3月
Pb ドープした Bi-2212 単結晶のホール係数	共同	日本物理学会	2020年3月
蛍光 X 線ホログラフィーによる A サイト秩序型ペロブスカイト $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ の局所構造研究 II	共同	日本物理学会	2020年3月
Electronic phase diagram of $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ revealed by	共同	ELECTRON CORRELATION IN	2019年10月

magnetotransport measurements		SUPERCONDUCTORS AND NANOSTRUCTURES (ECSN-2019), Ukraine		
角度分解光電子分光による 三層系銅酸化物高温超伝導 体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ のホール ドーブ依存性	共同	日本物理学会	2019年9月	
Pb ドープした Bi-2212 単結 晶の酸素量制御及び面内・面 間抵抗率	共同	日本物理学会	2019年9月	
Bi-2223 単結晶の面内抵抗 率・ホール係数・磁気抵抗	共同	日本物理学会	2019年9月	
電荷整列系 $\text{CaMn}_{0.88}\text{Sb}_{0.12}\text{O}_3$ 単 結晶の誘電特性と磁気特性	共同	日本物理学会	2019年9月	
高圧下電気抵抗測定で調べ た Bi2223 と Bi2212 の $T_c$ の 圧力依存性	共同	日本物理学会	2019年3月	
Bi-rich な Bi-2212 単結晶の 輸送特性(III)	共同	日本物理学会	2019年3月	
鉄ドーブ Bi2212 における固 有トンネル分光 II	共同	日本物理学会	2019年3月	
軟 X 線及び硬 X 線ラマン散乱 による $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ の電子構 造研究 IV	共同	日本物理学会	2018年9月	
ARPES による Te アニール $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ の電子状態の研究	共同	日本物理学会	2018年9月	
ビスマス系銅酸化物超伝導 体における擬一軸圧力効果	共同	日本物理学会	2018年9月	
Bi-rich な Bi-2212 単結晶の 輸送特性(II)	共同	日本物理学会	2018年9月	
アンダードーブ Bi-2223 の磁 場中輸送特性	共同	日本物理学会	2018年9月	
蛍光 X 線ホログラフィーによ る A サイト秩序型ペロブスカ イト $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ の局所構造 研究	共同	日本物理学会	2018年9月	
磁気抵抗から観たアンダー ドーブ Bi-2223 の超伝導揺ら ぎ	共同	日本物理学会	2018年3月	
Bi-rich な Bi-2212 単結晶の 輸送特性	共同	日本物理学会	2018年3月	
Bi2223 ブリッジ型固有ジョ セフソン接合素子のスイッ チング電流分布測定	共同	日本物理学会	2018年3月	
Te アニール $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ 単結晶 における負の磁気抵抗効果	共同	日本物理学会	2017年9月	

Bi2223 単結晶におけるブリッジ型微小固有ジョセフソン接合素子の作製と位相スイッチ特性	共同	日本物理学会	2017年9月
Te アニールした 11 型鉄系超伝導体 $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ の角度分解光電子分光	共同	日本物理学会	2017年9月
$\text{CaMnO}_3$ 単結晶の基礎物性と誘電特性	共同	日本物理学会	2017年9月
パルス強磁場下における銅酸化物超伝導体 Bi-2223 の磁気輸送特性	共同	日本物理学会	2017年9月
$\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ における固有ジョセフソン効果に観測される多重 $\text{CuO}_2$ 層の役割	共同	日本物理学会	2017年9月
バルク Bi-2223 単結晶における Kosterlitz-Thouless (KT) 的な超伝導転移の観測	共同	日本物理学会	2017年9月
三層型超低ドーパ銅酸化物における c 軸磁場下での Vortex 状態とスピン分極	共同	日本物理学会	2017年9月
$\text{CuO}_2$ 層系の固有ジョセフソン接合における巨視的量子トンネル効果	共同	日本物理学会	2017年3月
Cu-NMR による超低ドーパ三層型銅酸化物 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+x}$	共同	日本物理学会	2017年3月
三層構造銅酸化物超伝導体 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ (Bi-2223) の磁気輸送特性	共同	日本物理学会	2017年3月
面内・面間抵抗率から見た Bi-2223 の擬ギャップと超伝導揺らぎ : Bi-2212 との比較	共同	日本物理学会	2017年3月
レーザーARPES で精密観測する $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ の超伝導ギャップと擬ギャップ	共同	日本物理学会	2017年3月
オーバードープ Bi-2212 の正の c 軸磁気伝導度の起源	共同	日本物理学会	2017年3月
Cu-NMR による超低ドーパ三層型銅酸化物 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{(10+x)}$ の低温での磁気異常	共同	日本物理学会	2016年9月
鉄ドーパ Bi2212 における固有トンネル分光	共同	日本物理学会	2016年9月
銅酸化物高温超伝導体 $\text{Bi}_{2-x}\text{Pb}_x\text{Sr}_2\text{CaCu}_2\text{O}_{8+y}$ における電子ネマティック転移の検	共同	日本物理学会	2016年9月

証				
鉄系超伝導体 $\text{FeTe}_{1-x}\text{Se}_x$ の磁場中の電子輸送特性	共同	日本物理学会		2016年9月
プロテクトアニール法によるアンダードーピング $\text{Bi-2223}$ 単結晶の作製	共同	日本物理学会		2016年9月
レーザーARPES を用いて精密観察する $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{10+\delta}$ のエネルギーギャップ	共同	日本物理学会		2016年9月
Pseudogap phase diagram in cuprates studied by high field interlayer magnetotransport of overdoped Bi-2212	共同	SUPERSTRIPES 2016, Italy		2016年6月
Cu-NMR による超低ドーピング三層型銅酸化物 $\text{Bi}_2\text{Sr}_2\text{Ca}_2\text{Cu}_3\text{O}_{(10+x)}$ の低温での磁気異常	共同	日本物理学会		2016年3月
鉄系超伝導体 $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ の面間抵抗率の異常について	共同	日本物理学会		2016年3月
Fe 置換したオーバードーピング $\text{Bi-2212}$ 単結晶の面内・面間抵抗率測定 II	共同	日本物理学会		2016年3月
$\text{Bi-2223}$ 単結晶のアンダードーピング領域における負性抵抗の観測	共同	日本物理学会		2016年3月
銅酸化物超伝導体におけるネマティック感受率測定	共同	日本物理学会		2016年3月
$\text{Bi-2223}$ 固有ジョセフソン接合を使ったテラヘルツ発振の検証	共同	日本物理学会		2016年3月
Fe 置換 $\text{Bi-2212}$ 単結晶におけるキャリア輸送特性	共同	日本物理学会		2015年9月
Recent progress on single crystal growth and the study using magnetotransport measurements for trilayer Bi-2223	共同	SUPERSTRIPES 2015, Italy		2015年6月
アンダードーピング $\text{Bi-2223}$ 単結晶の育成及び輸送特性	共同	日本物理学会		2015年3月
$\text{Bi-2212}$ と $\text{Bi-2223}$ における磁場中抵抗率転移から求めた超伝導パラメータと $T_c$ の関係	共同	日本物理学会		2014年8月
鉄系超伝導体 $\text{Fe}_{1+y}\text{Te}_{1-x}\text{Se}_x$ の電子相図	共同	日本物理学会		2014年9月



逆光電子分光法による CaCu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub> の電子構造の研究	共同	日本物理学会	2014年9月	
X線ラマン散乱による CaCu <sub>3</sub> Ti <sub>4</sub> O <sub>12</sub> の電子構造研究Ⅱ	共同	日本物理学会	2014年9月	
Fe置換したオーバードープ Bi-2212のパルス磁場下抵抗 測定Ⅱ	共同	日本物理学会	2014年9月	

以 上