

指導した学生の研究テーマ
兼安洋乃（兵庫県立大学理学研究科）

●指導教員として全ての研究指導を担当したもの

博士課程後期（兵庫県立大学大学院 物質理学研究科）

- ・ 信國 哲
「表面状態における電子相関効果による反強磁性揺らぎ増強と d 波超伝導の転移温度上昇」
博士後期課程 2009 年 3 月.

博士課程前期（兵庫県立大学大学院 物質理学研究科・理学研究科）

- ・ 榎田 裕也
「共晶系 $\text{Sr}_2\text{RuO}_4\text{-Ru}$ の 3-Kelvin 超伝導相における磁場誘起カイラル転移」
修士論文 2019 年 3 月.
- ・ 大塚 剛生
「2成分秩序変数で表されたカイラル超伝導状態の磁場応答」
修士論文 2023 年 3 月.
- ・ 春名 信吾
「chiral 超伝導の特性解析と f 電子系超伝導の Eliashberg 理論」
2023年度博士課程前期2年生在学(フォトンサイエンスコース5年一貫)
- ・ 土井 洗輝
「不均一超伝導の chiral 状態と chiral 電流磁化の磁場による履歴現象」
2023年度博士課程前期1年生在学(フォトンサイエンスコース5年一貫)
- ・ 岩本 陸生
「秩序変数 2 成分状態の Ginzburg-Landau 方程式による磁場中超伝導状態の解析」
2023年度博士課程前期1年生在学

卒業研究（兵庫県立大学 理学部）

- ・ 榎田 裕也,
「 p 波超伝導に対する界面と磁場の効果 – Ginzburg-Landau 方程式,境界条件,電流の式の導出–」
卒業論文 2017 年 3 月.
- ・ 阪本 琢
「 p 波界面超伝導における磁場の効果 – 自由エネルギーの磁場異存性について–」
卒業論文 2017 年 3 月.
- ・ 丹羽 爾朗
「磁場中における chiral 界面超伝導の磁化」
卒業論文 2019 年 3 月.
- ・ 塩谷 和己
「磁場中における chiral 界面超伝導の自由エネルギー」
卒業論文 2019 年 3 月.
- ・ 伊藤 美咲子
「2 成分秩序変数をもつ d -vector で表された non-unitary 自発磁化超伝導の磁化率と自由エネルギーの磁場依存性」
卒業論文 2020 年 3 月.

- ・萩原 武
「二成分秩序変数をもつ d -vector であらわされたスピン三重項超伝導状態への面内磁場、および秩序変数次元性と不均一性の効果」
卒業論文 2020 年 3 月.
- ・大塚 剛生
「ノンユニタリーな自発磁化超伝導におけるギャップ構造と磁化率、及び常磁性結合によるカイラル安定化」
卒業論文 2021 年 3 月.
- ・春名 信吾
「局所的に高い T_c を持つ chiral 超伝導の磁場中における軌道磁化反転の機構」
卒業論文 2022 年 3 月.
- ・岩本 陸生
「接合系の不均一超伝導における chiral 状態の磁場依存性と温度による変化」
卒業論文 2023 年度 3 月
- ・土井 洸輝
「超伝導接合における不均一超伝導の chiral 状態と chiral 電流磁化の磁場による履歴現象」
卒業論文 2023 年度 3 月
- ・小林 海景
「Ginzburg-Landau 自由エネルギーの展開係数と電子状態に対応した微視的パラメータとの関係」
卒業論文 2023 年度 3 月
- ・荻田 采希
「BCS 理論から強結合領域の Eliashberg 理論への拡張」
卒業論文 2023 年度 3 月

3 年生研究室体験（兵庫県立大学 理学部）

- ・大塚 剛生
「フェルミ面と超伝導転移温度」
3 年生研究室体験 2019 年度
- ・藤田 敦士
「摂動論に基づく Tight-binding 近似と電子エネルギー」
3 年生研究室体験 2019 年度
- ・春名信吾
「 Sr_2RuO_4 の磁化率」,
3 年生研究室体験 2020 年度
- ・長澤武範
「自発磁化を持つノンユニタリーなスピン三重項超伝導のギャップ構造」
3 年生研究室体験発表 2020 年度
- ・岩本陸生
「Cooper 対と超伝導のエネルギー」
3 年生研究室体験 2021 年度
- ・小林海景
「自発的な対称性の破れと超伝導転移」
3 年生研究室体験 2021 年度
- ・土井洸輝
「超伝導の Ginzburg-Landau 方程式の導出」

3 年生研究室体験 2021 年度

- ・ 大金有羽

「超伝導転移の理論」

3 年生研究室体験 2022 年度

- ・ 内田丈翔

「BCS理論」

3 年生研究室体験 2022 年度

●他の指導教員と共同して研究指導を担当したもの

博士課程前期（兵庫県立大学大学院 物質理学研究科）

- ・ 田中 寛子

「スピントリプレット超伝導でのスピン軌道相互作用による Fulde-Ferrell-Larkin-Ovchinnikov 状態の理論:
空間反転対称性のない超伝導体 CePt_3Si への応用」

修士論文 2007 年 3 月.

●学外の共同研究を通して研究指導に協力したもの

修士課程(学外)

- ・ Sarah Thaler(-Etter) (スイス連邦工科大学 理論物理学研究所)

「Topologically frustrated Josephson junctions in chiral superconductors」

修士論文 (Diploma/Master) ,スイス連邦工科大学物理学研究科,2011 年.

卒業論文 (学外)

- ・ 吉田薪史 (大阪大学 工学部)

「磁場誘起 chiral 転移シミュレーションの SX-Aurora TSUBASA を用いた高速化」

卒業論文,大阪大学工学部, 2021 年 2 月