

# 卒業研究発表会

素粒子・原子核・宇宙理論分野

日時：2024年2月16日（金）13:00－16:10

場所：西3号館 W3－301

発表時間：20分（発表15分＋議論5分）

注意：4年生は必ず最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること。

| 時間<br>Time  | 氏名<br>Name | 論文題目<br>Title                    | 指導教員 | 審査員 |
|-------------|------------|----------------------------------|------|-----|
| 13:00-13:20 | 岸本 紀裕      | Abelian-Higgs モデルにおける宇宙<br>ひもの構造 | 須山   | 今村  |
| 13:20-13:40 | 尾川 出雲      | ブラックホールの熱力学第一法則                  | 須山   | 慈道  |
| 13:40-14:00 | 伊香 太賀      | エンタングルメント・エントロピー<br>による C 定理の証明  | 今村   | 関澤  |

|             |        |                                                                    |    |    |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------|----|----|
| 14:00-14:20 | 小野寺 歩輝 | 共形場理論の相関関数と AdS/CFT 対応                                             | 今村 | 須山 |
| 14:20-14:40 | 茂木 怜音  | ボソン弦の量子化                                                           | 伊藤 | 関澤 |
| 10 分休憩      |        |                                                                    |    |    |
| 14:50-15:10 | 前田 卓玖  | Cylindrical Gaussian expansion method による Charmonium の質量スペクトルの数値計算 | 慈道 | 伊藤 |
| 15:10-15:30 | 中根 義人  | Linear Sigma Models Extended for Vector and Axial Vector Mesons    | 慈道 | 今村 |
| 15:30-15:50 | 松本 侑真  | 軸対称 Skyrme Hartree-Fock 法を用いた原子核基底状態の計算プログラム開発と軽原子核への適用            | 関澤 | 伊藤 |
| 15:50-16:10 | 中邨 陽   | Orbital-free 密度汎関数法を用いた高スピン原子核中の磁場の見積もり                            | 関澤 | 須山 |

令和5年度 物理学系 卒業論文発表会 <素粒子・原子核・宇宙実験分野>

日時：令和6年2月19日(月) 10：00～16：10

会場：西講義棟2 WL2-201

発表時間：1人20分（発表15分、質疑5分）

\* 注意： 4年生は最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること

●セッション1

司会・時計：中原 秀馬・及川 峻矢

| 開始時刻  | 氏名     |                                             | 指導教員 | 副査 |
|-------|--------|---------------------------------------------|------|----|
| 10:00 | 榎村 泰都  | 新型中性子検出器用多線式ドリフトチェンバーの開発                    | 中村   | 谷津 |
| 10:20 | 池田 旭輝  | 新型高分解能中性子検出器HIMEの開発と性能評価                    | 中村   | 宗宮 |
| 10:40 | 関 響    | 軌道上画像処理ソフトウェアの開発                            | 谷津   | 陣内 |
| 11:00 | 武井 宏延  | 紫外線天文衛星の搭載センサ性能評価                           | 谷津   | 中村 |
| 11:20 | 休憩     |                                             |      |    |
| 11:30 | 高橋 大智  | 常温偏極陽子標的の実現に向けた研究                           | 関口   | 宗宮 |
| 11:50 | 菅原 宙希  | 重陽子－陽子弾性散乱による標的偏極度システムの構築                   | 関口   | 陣内 |
| 12:10 | 中村 健志  | パラポジトロニウムを用いたベルの不等式検証実験のための $\gamma$ 線検出器開発 | 陣内   | 藤岡 |
| 12:30 | 柴田 龍之介 | フェルミ黄金律補正項の検証に向けた電子陽電子対消滅長期測定データの解析         | 陣内   | 関口 |

●セッション2

司会・時計：榎村 泰都・池田 旭輝

| 時間    | 氏名     | 発表題目                                                     | 指導教員 | 副査 |
|-------|--------|----------------------------------------------------------|------|----|
| 14:00 | 丸谷 晏大  | 一次元フォトリック結晶を用いた遷移放射の共鳴現象の原理検証                            | 久世   | 谷津 |
| 14:20 | 近藤 諒太郎 | LHC実験における暗黒物質探索のための全消失運動量再構成                             | 久世   | 中村 |
| 14:40 | 及川 峻矢  | 中性子放射化分析を用いたテトラニュートロンの研究                                 | 藤岡   | 宗宮 |
| 15:00 | 休憩     |                                                          |      |    |
| 15:10 | 中原 秀馬  | $^7_{\Xi}H$ の崩壊で生じる $^5_{\Lambda\Lambda}H$ の標的内での停止時間の評価 | 藤岡   | 谷津 |
| 15:30 | 井殿 亮   | 高周波重力波観測のための信号増幅システムにおけるポンプ光増強共振器の開発                     | 宗宮   | 関口 |
| 15:50 | 竹下 賢徳  | ニューラルネットワークを用いた複屈折影響下におけるミラーの角度推定                        | 宗宮   | 藤岡 |

# 令和 5 年度 物理学系 卒業論文発表会 物性理論分野

日 時：令和 6 年 2 月 16 日（金）13:00-16:10  
場 所：西 3 号館 W3-201 講義室

| 時間          | 氏名     | タイトル(文献名)                                                                | 主査 | 副査 |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 13:00-13:20 | 雪竹 大輝  | グライド対称性に由来するトポロジカル相                                                      | 村上 | 石塚 |
| 13:20-13:40 | 村田 元   | 多重磁気散乱による非対称散乱における量子効果                                                   | 石塚 | 村上 |
| 13:40-14:00 | 松田 優馬  | 非平衡定常状態におけるトポロジカルな非線形応答電流                                                | 村上 | 古賀 |
| 14:00-14:20 | 野村 宗太郎 | 量子開放系における局在現象による緩和の遅れと観測誘起相転移                                            | 古賀 | 西田 |
| 休憩（10 分）    |        |                                                                          |    |    |
| 14:30-14:50 | 難波 栄輝  | 機械学習における拡散モデルとその高速化                                                      | 西田 | 古賀 |
| 14:50-15:10 | 佐藤 大樹  | モアレ・グラフェンにおける電子間相互作用の微視的理論                                               | 石塚 | 西田 |
| 15:10-15:30 | 齋藤 一樹  | 流体力学におけるトポロジーとゲージ理論                                                      | 西田 | 村上 |
| 15:30-15:50 | 朝倉 康太  | hyperuniform な点パターンを用いたフォトニック結晶の作製法と stealthy hyperuniform スピン鎖の相転移      | 古賀 | 河村 |
| 15:50-16:10 | 佐々木 駿也 | 低 Z 水素様イオンのバルマーアルファ放射に係る準位に対する dielectronic-capture ladderlike 過程についての考察 | 河村 | 石塚 |

各発表は 15 分（発表）+5 分（質問）とする。（発表時間は厳守のこと）  
卒研究生は最初から最後まで出席し、必ず 1 回以上質問し積極的に議論に参加すること。  
卒研究生・指導教員以外の聴衆（特に学部 3 年生）からの質問も歓迎する。

令和5年（2023年）度 物理学系 卒業論文発表会 物性実験分野 A

■ 日 時 令和6年（2024年）2月19日（月） 13:00～17:40

■ 場 所 西講義棟2 WL2-301

※各発表は15分（発表）＋5分（質問）とする。（発表時間は厳守のこと）

※物性実験グループの卒研生は、必ず1回以上質問し、少なくとも8件以上の発表について

感想・意見を本日中に提出すること

※卒研生、指導教員以外の聴衆（特に学部3年生）からの質問も歓迎する。

|         | 時間            | 氏名     | タイトル                                                                                                          | 主査 | 副査 |
|---------|---------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1       | 13:00 ～ 13:20 | 村上 嘉哉  | 歪み治具の開発と磁性薄膜における磁気輸送特性の制御                                                                                     | 打田 | 蒲  |
| 2       | 13:20 ～ 13:40 | 米田 忠司  | Eu-As二元系化合物薄膜の高温成長・ドーピング条件の探索と特性評価                                                                            | 打田 | 平原 |
| 3       | 13:40 ～ 14:00 | 古川 峻   | Si基板上へのBi <sub>2</sub> (Te <sub>1-x</sub> Se <sub>x</sub> ) <sub>3</sub> 薄膜の作製とその電子状態測定                       | 平原 | 打田 |
| 4       | 14:00 ～ 14:20 | 宮川 泰明  | 走査トンネル顕微鏡による酸化SiC表面の原子構造と電子状態測定                                                                               | 平原 | 大熊 |
| 休憩（10分） |               |        |                                                                                                               |    |    |
| 5       | 14:30 ～ 14:50 | 南 陽貴   | 朝永ラッティンジャー液体に対する量子ポイント接合を用いた熱電機関                                                                              | 藤澤 | 賀川 |
| 6       | 14:50 ～ 15:10 | 本宮 悠渡  | 弾道のホットエレクトロンの生成・検出に向けた高バイアス量子ドットの輸送特性                                                                         | 藤澤 | 蒲  |
| 7       | 15:10 ～ 15:30 | 内山 秀峻  | 量子ホール系における表面弾性波による電子輸送の研究                                                                                     | 藤澤 | 大熊 |
| 8       | 15:30 ～ 15:50 | 石井 杜和  | 走査トンネル分光法による渦糸配置の観測                                                                                           | 大熊 | 平原 |
| 9       | 15:50 ～ 16:10 | 橘 武志   | 超伝導アモルファスMo <sub>x</sub> Ge <sub>1-x</sub> 薄膜の量子相転移と次元性                                                       | 大熊 | 藤澤 |
| 休憩（10分） |               |        |                                                                                                               |    |    |
| 10      | 16:20 ～ 16:40 | 伊能 健太郎 | マルチフェロイック物質 (Fe <sub>0.95</sub> Zn <sub>0.05</sub> ) <sub>2</sub> Mo <sub>3</sub> O <sub>8</sub> における電気磁気熱量効果 | 賀川 | 藤澤 |
| 11      | 16:40 ～ 17:00 | 比嘉 リブレ | 定常熱伝導気液共存下における局所平衡仮説の実験的検証                                                                                    | 賀川 | 打田 |
| 12      | 17:00 ～ 17:20 | 岩崎 春樹  | イオンゲルを用いたファンデルワールスヘテロ構造発光デバイスの作製と評価                                                                           | 蒲  | 賀川 |
| 13      | 17:20 ～ 17:40 | 北村 天太  | 歪み印加した原子層物質を用いた発光デバイス作製と電子構造評価                                                                                | 蒲  | 打田 |

令和5年（2023年）度 物理学系 卒業論文発表会 物性実験分野 B

■ 日 時 令和6年（2024年）2月19日（月） 12:30～16:50

■ 場 所 西講義棟2 WL2-401

※各発表は15分（発表）＋5分（質問）とする。（発表時間は厳守のこと）

※物性実験グループの卒研究生は、必ず1回以上質問し、少なくとも8件以上の発表について

感想・意見を本日中に提出すること

※卒研究生、指導教員以外の聴衆（特に学部3年生）からの質問も歓迎する。

|         | 時間            | 氏名     | タイトル                                                | 主査 | 副査 |
|---------|---------------|--------|-----------------------------------------------------|----|----|
| 1       | 12:30 ～ 12:50 | 田中 良   | ナノ粒子のイオン顕微鏡に向けた真空チャンバーの設計と製作                        | 相川 | 納富 |
| 2       | 12:50 ～ 13:10 | 古謝 大地  | 浮揚ナノ粒子冷却のためのデジタル FIR フィルタの作成                        | 相川 | 向山 |
| 3       | 13:10 ～ 13:30 | 武田 稜成  | MT対称媒質における非エルミートスキン効果を用いた伝搬状態の研究                    | 納富 | 相川 |
| 4       | 13:30 ～ 13:50 | 原田 拓実  | 非エルミートフォトリック結晶によるカイラル発光モードの研究                       | 納富 | 佐藤 |
| 休憩（10分） |               |        |                                                     |    |    |
| 5       | 14:00 ～ 14:20 | 後藤 稜斗  | Einstein-de Haas効果の検出に向けたEuボース凝縮体の干渉実験              | 上妻 | 相川 |
| 6       | 14:20 ～ 14:40 | 田中 耕大  | Baを用いた原子干渉型ジャイロの実現にむけた波長553nm周波数安定化光源の開発            | 上妻 | 向山 |
| 7       | 14:40 ～ 15:00 | 高橋 俊介  | 重金属/希土類鉄ガーネット接合におけるフェムト秒レーザー誘起スピン流の電気的検出            | 佐藤 | 納富 |
| 8       | 15:00 ～ 15:20 | 宅見 美春  | 高精度走査型磁気光学イメージング測定系の構築とカイラル物質のイメージング                | 佐藤 | 松下 |
| 休憩（10分） |               |        |                                                     |    |    |
| 9       | 15:30 ～ 15:50 | 大嵐 聡生  | p波相互作用する <sup>6</sup> Liフェルミ原子系におけるRF分光             | 向山 | 上妻 |
| 10      | 15:50 ～ 16:10 | 橋爪 智紀  | 1 次元イオン物質波干渉計における振動状態の冷却効果                          | 向山 | 松下 |
| 11      | 16:10 ～ 16:30 | 川崎 信太郎 | DNA損傷の細胞内観察を目指した光電子相関顕微鏡の設計                         | 松下 | 佐藤 |
| 12      | 16:30 ～ 16:50 | 甲斐 梨花  | ±10 mKの安定性を実現する空調システムの構築：ナノメートル分解能のクライオ光電子相関観察を目指して | 松下 | 上妻 |

令和5年度9月卒業 物理学系 卒業論文発表会

日時：令和5年8月31日(木)

会場：本館 M-157 (H1102)

発表時間：1人20分（発表15分、議論5分）

\* 注意： 4 年生は最初から最後まで出席し、1人1回以上質問すること

| 開始時刻  | 氏名    | 発表題目                              | 指導教員 | 副査 |
|-------|-------|-----------------------------------|------|----|
| 16:00 | 石山 大貴 | 散逸のある XXZ 鎖に対する Bethe 仮説を用いた厳密な解析 | 笹本   | 石塚 |
| 16:20 | 福田 美実 | 天文観測衛星「うみつばめ」搭載紫外線望遠鏡の熱設計         | 谷津   | 藤岡 |

16:40

終 了