

# 《大学院資料》

## 大学院生・卒業研究生・学振特別研究員 員数表

令和2年度

	博士						卒研 生	* 学振		* TA	合計
	M1	M2	D1	D2	D3	小計		PD	DC		
素粒子理論	4	5	1	3	1	14	2	0	{ 0 }	[ 13 ]	16 { 0 } [ 13 ]
宇宙理論	6	7	2	1	1	17	8	0	{ 0 }	[ 2 ]	25 { 0 } [ 2 ]
原子核理論	2	2	0	0	1	5	1	0	{ 0 }	[ 4 ]	6 { 0 } [ 4 ]
量子物性理論	2	2	0	0	1	5	2	0	{ 0 }	[ 2 ]	7 { 2 } [ 2 ]
ナノ量子物性	0	0	0	0	0	0	2	0	{ 0 }	[ 0 ]	2 { 0 } [ 0 ]
表面界面物性	0	0	0	0	0	0	0	0	{ 0 }	[ 0 ]	0 { 0 } [ 0 ]
ナノ構造物性	1	0	0	0	0	1	0	0	{ 0 }	[ 0 ]	1 { 0 } [ 0 ]
量子輸送研究	1	4	0	0	0	5	2	0	{ 0 }	[ 1 ]	7 { 0 } [ 1 ]
生命物理	3	3	0	0	1	7	4	0	{ 0 }	[ 0 ]	11 { 0 } [ 0 ]
素粒子実験	5	4	0	2	2	13	3	0	{ 1 }	[ 8 ]	16 { 0 } [ 8 ]
宇宙観測	8	8	2	1	6	25	6	0	{ 0 }	[ 7 ]	31 { 0 } [ 7 ]
原子核高エネ	6	9	1	1	1	18	7	0	{ 0 }	[ 7 ]	25 { 0 } [ 7 ]
原子核低エネ	1	0	0	0	0	1	2	0	{ 0 }	[ 1 ]	3 { 0 } [ 1 ]
磁性物性	2	0	0	0	0	2	3	0	{ 0 }	[ 1 ]	5 { 0 } [ 1 ]
ナノフォトニクス	2	4	1	0	2	9	2	0	{ 1 }	[ 5 ]	11 { 0 } [ 5 ]
光ナノ物性 (D3ナノ)	5	1	0	0	(1)	7	3	0	{ 0 }	[ 1 ]	10 { 0 } [ 1 ]
強相関物性	1	1	1	0	1	4	4	0	{ 1 }	[ 2 ]	8 { 1 } [ 2 ]
構造科学	1	1	1	1	0	4	0	0	{ 0 }	[ 2 ]	4 { 0 } [ 2 ]
低温物性	4	2	0	0	0	6	3	0	{ 0 }	[ 4 ]	9 { 0 } [ 4 ]
プラズマ	8	4	1	0	0	13	15	0	{ 0 }	[ 3 ]	28 { 0 } [ 3 ]
連携大学院	0	0	0	0	0	0	0	0	{ 0 }	[ 0 ]	0 { 0 } [ 0 ]
物質材料	0	0	0	0	0	0	0	0	{ 0 }	[ 0 ]	0 { 0 } [ 0 ]
合 計	62	57	10	9	18	156	69	0	3	[ 63 ]	225 { 3 } [ 63 ]
(ナノ)	0	0	0	0	1	1	0	0	0	[ 1 ]	1 { 0 } [ 1 ]

\*学振欄の{ }内数字はDC1～DC3で内数、{ }なし数字は、PDで外数

\*[ ]は大学院生のため内数

## 学位論文取得者一覧

### 【博士論文】

<課程博士> [ ] 内は指導教員名  
数理物質科学研究科 物理学専攻

- 1) 馬場 惇 [藏増 嘉伸]  
Measurement of Chiral Susceptibility in Lattice QCD with Wilson Fermion using Gradient Flow  
(Gradient flowの下でのWilson fermionを用いた格子QCDによるカイラル感受率の測定)
  - 2) 工藤 耕二 [初貝 安弘]  
Topological invariants and adiabatic principle in correlated systems  
(相関係におけるトポロジカル数と断熱原理)
  - 3) 奥村 大志 [久野 成夫]  
Analytical and Numerical Study of a Radio Point-Diffraction Interferometer as a Novel Reflector Surface Measurement Method for the Antarctic Terahertz Telescope  
(南極テラヘルツ望遠鏡に向けた新しい鏡面測定法としての電波点回折干渉計の解析的及び数値的研究)
  - 4) 田中 隆弘 [久野 成夫]  
Effect of the bar pattern speed on the molecular gas dynamics in galaxy NGC 7479  
(NGC7479における分子ガスの運動に及ぼす棒状構造のパターン速度の影響)
  - 5) 周 斌 [久野 成夫]  
The study of the phase retrieval holography measurement for the Ritchey-Chrétien telescope  
(Ritchey-Chrétien望遠鏡の位相回復ホログラフィー測定の研究)
  - 6) Pranshu MANDAL [久野 成夫]  
Development of data analysis method and image synthesis pipeline for 100GHz band Nobeyama 45m MKID Camera  
(野辺山45m鏡100GHzMKIDカメラのデータ解析法と画像合成パイプラインの開発)
  - 7) 福住 勇矢 [守友 浩]  
Temperature Coefficients of Redox Potential of Solid Materials  
(固体の酸化還元電位の温度係数)
- 早期終了
- 1) 飯泉 英昭 [坂本 瑞樹]  
Study on precision pressure measurement of ultra high-pressure gas  
(超高压気体の高精度圧力測定に関する研究)

【修士論文】

<博士課程修士> [ ] 内は指導教員名

数理物質科学研究科 物理学専攻

- 1) 石井 雄太 [石橋 延幸]  
ターゲット空間分割によるエンタングルメント・エントロピーの定式化
- 2) 井元 航希 [藏増 嘉伸]  
テンソル繰り込み群を用いた $O(3)$ 非線形シグマモデルの解析
- 3) 新津 優弘 [石橋 延幸]  
開弦場の運動方程式の厳密解
- 4) 三好 拓己 [吉江 友照]  
有限体積スケーリングによる2次元イジング場理論のコンフォーマル対称性の検証
- 5) 吉川 浩史 [伊敷 吾郎]  
行列模型を用いたM理論のローレンツ共変な定式化
- 6) 井上 壮大 [大須賀 健]  
一般相対論的輻射輸送・輻射磁気流体力学計算による超臨界中性子星降着流の構造の解明
- 7) 内海 碧人 [大須賀 健]  
一般相対論的輻射磁気流体シミュレーションによるカー・ブラックホール周りの超臨界降着円盤の解明
- 8) 大滝 恒輝 [森 正夫]  
ダークマターサブハロー衝突によるダークマター欠乏銀河の形成過程
- 9) 倉西 嶺人 [梅村 雅之]  
相対論的輻射流体計算による相対論ジェットの終端速度の光学的厚み依存性評価
- 10) 高橋 幹弥 [大須賀 健]  
Ray-tracing法に基づく一般相対論的輻射輸送コードの開発
- 11) 山本 剛大 [大須賀 健]  
星間ガスの多相構造と塊状分布を考慮したAGNモレキュラーアウトフロー形成過程の探査
- 12) 和間 雄司 [梅村 雅之]  
ISMにおけるAGNジェット駆動による乱流
- 13) 阿部 克 [中務 孝]  
ベータ崩壊強度におけるp-n 対相関の効果
- 14) 杉浦 大航 [矢花 一浩]  
1次元周期ポテンシャル模型による高次高調波発生の分析

- 15) 磯部 拓磨〔初貝 安弘〕  
Symmetry protected exceptional rings without loss and gain  
(損失や利得のない系における対称性に保護された例外円)
- 16) 小澤 慎也〔都倉 康弘〕  
ボゾン化法によるカイラルエッジチャンネル間の相互作用のクエンチ過程
- 17) 葛西 紘人〔都倉 康弘〕  
量子匿名通信と量子匿名センサ
- 18) 上村 俊介〔都倉 康弘〕  
超吸収現象を用いた量子熱機関
- 19) 若尾 洋正〔初貝 安弘〕  
Topological phenomena of spring-mass systems  
(バネ質点系のトポロジカル現象)
- 20) 権 俸権〔都倉 康弘〕  
高濃度ドーピングしたSi基板PN接合素子の非平衡輸送現象に関する研究
- 21) 青柳 司〔重田 育照〕  
分子動力学法を用いたC末端結合タンパク質 (CtBP2) の分子機構解析
- 22) 柳 昂輝〔重田 育照〕  
環状ジペプチドの溶媒和自由エネルギー計算から見る膜透過性評価
- 23) 佐藤 勝哉〔受川 史彦〕  
HL-LHC ATLAS実験に向けたクアッド型ピクセルセンサーの性能評価
- 24) 中原 瑛衣子〔武内 勇司〕  
COBAND実験に向けた極低温高利得電荷積分型前置増幅器の性能評価
- 25) 前川 群〔原 和彦〕  
COBAND実験のためのロケット搭載型遠赤外光学素子の設計開発
- 26) 佐藤 景亮〔久野 成夫〕  
棒渦巻銀河の中心領域におけるガスのダイナミクスと星形成との関係
- 27) 柴田 和樹〔久野 成夫〕  
棒渦巻銀河NGC 3627における分子ガスの物理状態と星形成効率多様性の関係
- 28) 鈴木 理花子〔久野 成夫〕  
常温および低温黒体を用いた100 GHz帯カメラ用力学インダクタンス検出器アレイの光学性能評価
- 29) 鴫田 翔哉〔久野 成夫〕  
相互作用銀河NGC 4567/4568の衝突領域における分子ガスの物理状態の観測的研究

- 30) 奈良 誠大 [久野 成夫]  
超伝導サブミリ波リム放射サウンダ(SMILES)の広範囲観測による塩化水素の鉛直分布プロファイルの妥当性検証
- 31) 保坂 智哉  
スターバースト銀河NGC 1808を観測対象とした系外銀河の分子ガス質量導出方法に関する研究
- 32) 市沢 太地 [江角 晋一]  
RHIC-STAR実験 19.6 GeV 金+金衝突における指向的方位角異方性の測定
- 33) 一色 萌衣 [江角 晋一]  
RHIC-STAR実験  $\sqrt{s_{NN}} = 200$  GeV 金+金衝突における $\Lambda$ 粒子および $\Xi$ 粒子を用いた相関関数測定によるバリオン束縛状態の探索
- 34) 伊藤 直利 [江角 晋一]  
高エネルギー原子核衝突事象を記述する統一フレームワーク(JETSCAPE)を用いた理論モデルの検証と最適パラメータ抽出
- 35) 大久保 孝祐 [江角 晋一]  
RHIC-STAR実験  $\sqrt{s_{NN}} = 3.0, 7.2, 54.4$  GeV 金+金衝突におけるラムダ粒子のグローバル偏極の測定
- 36) 佐藤 優里 [江角 晋一]  
RHIC-STAR実験  $\sqrt{s_{NN}} = 27$  GeV 金+金衝突におけるEvent Plane Detectorを用いた中心衝突度の決定と正味陽子数分布の高次キュムラントの測定
- 37) 須藤 悠久 [江角 晋一]  
LHC-ALICE実験  $\sqrt{s_{NN}} = 5.02$  TeV 鉛+鉛衝突におけるボトムクォーク由来電子の楕円的方位角異方性の測定
- 38) 津久井 宏祐 [江角 晋一]  
J-PARC E16実験における飛行時間測定器Multi-gap Resistive Plate Chamber(MRPC)の性能評価および新型MRPCの開発
- 39) 中里 龍馬 [江角 晋一]  
RHIC-STAR実験  $\sqrt{s_{NN}} = 27$  GeV 金+金衝突における反応平面検出器を用いた中心衝突度決定に関する研究
- 40) 矢崎 敬祐 [江角 晋一]  
LHC-ALICE実験  $\sqrt{s} = 13$  TeV 陽子-陽子衝突における飛跡検出器及び電磁カロリメータ検出器群を用いたフルジェットの測定
- 41) 石澤 輝 [池沢 道男]  
非同軸ヘテロダイン四光波混合法を用いた等電子トラップと微小二次元半導体の研究
- 42) 井上 大 [守友 浩]  
溶質系の酸化還元電位の温度係数

- 43) 小俣 慶将 [池沢 道男]  
GaAs:N中の不純物発光中心および遷移金属ダイカルコゲナイドにおける発光の時間分解によるスピン寿命測定
- 44) 佐藤 健輔 [池沢 道男]  
相変化材料を利用した光変調デバイス： $[(\text{GeTe})_2/(\text{Sb}_2\text{Te}_3)_1]_{40}$ 超格子包埋型表面プラズモン導波路の研究
- 45) 立原 弘貴 [守友 浩]  
コバルトプルシヤンブルー類似体の電荷移動相転移のNa濃度依存性
- 46) 中村 隆之介 [西堀 英治]  
次元制御された $\text{SnO}_2$ ナノ構造体の水熱合成その場観察
- 47) 羽生 一貴 [神田 晶申]  
多層グラフェンを用いたファンデルワールスコンタクトの形成と評価
- 48) 栢野 大樹 [坂本 瑞樹]  
GAMMA 10/PDXセントラル部に励起させたICRF差周波波動を用いたイオン加熱に関する研究
- 49) 菅田 海里 [坂本 瑞樹]  
GAMMA 10/PDXエンド部発散磁場に印加したICRF波動による加熱効果の評価
- 50) 竹田 將生 [坂本 瑞樹]  
水素プラズマ照射によるタングステン中に吸蔵された重水素の吸蔵量変化に関する研究
- 51) 正木 沙貴子 [吉川 正志]  
コム・ドップラー反射計を用いたGAMMA 10/PDXのセントラル部ECH印加実験における密度揺動の回転速度空間分布計測

# 物理学セミナー

令和2年度

	開催日	講師	題目
第1回	10月7日	新田 冬夢 (宇宙観測)	遠方銀河探査に向けた高感度超伝導検出器の開発
第2回	10月14日	神田 晶申 (物性実験)	原子層科学
第3回	10月21日	大野 浩史 (素粒子理論)	格子 QCD で探る超高温・高密度の素粒子物理学
第4回	10月28日	吉川 耕司 (宇宙理論)	宇宙大規模構造形成
第5回	11月4日	丸山 実那 (物性理論)	端、欠陥、境界を用いた2次元 $\pi$ 電子ネットワーク物質の探索
第6回	11月11日	井手 俊介 (プラズマ) (連携大学院)	核融合研究における物理課題と最先端装置の現状
第7回	11月18日	廣瀬 茂輝 (素粒子実験)	最高エネルギー加速器で挑む素粒子の謎
第8回	12月2日	日野原 伸生 (原子核理論)	二重ベータ崩壊原子核行列要素計算
第9回	12月9日	森口 哲朗 (原子核実験)	反応断面積で探る不安定核の核半径

## 大学院関係経費

1. TA経費 数理物質科学研究群 物理学学位プログラム分 2,844,810 円
2. TA経費 数理物質科学研究科  
ナノサイエンス・ナノテクノロジー（物理学分野）分  
22,050 円