

補足資料

《大学院資料》

大学院生・卒業研究生・学振特別研究員員数表

平成16年度

	博士						修士		卒研 生	* 学振	* TA	合計
	1年	2年	3年	4年	5年	小計	2年	小計				
素粒子理論	5	3	4	5	4	21	0	0	4	{1}	[6]	25{1}[6]
宇宙物理	3	3	2	2	0	10	0	0	5	{1}	[2]	15{1}[2]
原子核理論	1	1	1	1	2	6	1	1	1	0	[4]	8[4]
物性理論	7	6	5	2	2	22	0	0	9	{1(1)}	[12]	31(10){1(1)}
(創)	(2)	(3)	(3)	(1)	(1)	(10)					(3)	[12(3)]
素粒子実験	5	4	2	0	8	19	1	1	2	0	[11]	22[11]
宇宙観測	2	0	0	0	0	2	0	0	5	0	[0]	7[0]
原子核高エネ	2	5	4	2	1	14	2	2	4	0	[6]	20[6]
原子核低エネ	2	1	0	0	0	3	3	3	7	0	[1]	13[1]
磁性物性	3	0	2	0	1	6	0	0	3	0	[3]	9[3]
半導体物性	7	3	2	0	1	13	1	1	11	0	[5]	25(13)[5(5)]
(創)	(7)	(3)	(2)		(1)	(13)					(5)	
光物性	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	[0]	3[0]
低温物性	3	1	2	0	1	7	0	0	5	{1}	[3]	12{1}[3]
プラズマ	8	6	1	2	1	18	5	5	6	0	[5]	29[5]
合計	48	33	25	14	21	141	14	14	64	{4 (1)}	[58 (8)]	219(23) {4(1)}
(創)	(9)	(6)	(5)	(1)	(2)	(23)						[58(8)]

*学振欄の{ }内数字はDC1, DC2で内数

*[]は大学院生のため内数、 (創)の(数字)は内数

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) 雨宮 嘉照〔石橋 延幸〕
Noncommutativity of Fermionic Coordinates in Superstring Theory
(超弦理論におけるフェルミオン座標の非可換性)
- 2) 茅場 靖剛〔青木 慎也〕
Charmed meson spectra and decay constants with one-loop $O(a\Lambda_{QCD})$ improved Relativistic Heavy Quark action
(1ループで $O(a\Lambda_{QCD})$ 改良された相対論的重いクォーク作用を用いたチャームメソンのスペクトラムと崩壊定数)
- 3) 乙部 智仁〔矢花 一浩〕
First-principle calculation for the ionization rate of atoms and molecules under intense laser fields
(強レーザー場にある原子分子のイオン化率に対する第一原理計算)
- 4) 太田 寛史〔矢花 一浩〕
Parity and angular momentum projection approach to light nuclei
(軽い原子核に対するパリティ及び角運動量射影によるアプローチ)
- 5) 佐藤 構二〔金 信弘〕
Measurement of the Top Quark Mass with the Collider Detector at Fermilab
(CDF 実験でのトップクォークの質量測定)
- 6) 小林 博和〔滝川 紘治〕
Search for the Higgs Boson Using High-pT Isolated Like-Sign Dilepton Events in 1.96-TeV Proton-Antiproton Collisions
(陽子反陽子衝突実験での同符号電荷を持ったダイレプトン事象によるヒッグス粒子探索)
- 7) 宮崎 久生〔大塚 洋一〕
Cooper-pair transport in mesoscopic and atomic-scale Josephson junctions
(メゾスコピック及び原子スケールのジョセフソン接合におけるクーペア伝導)
- 8) 伊藤 融〔北條 仁士〕
Study of neoclassical resonant transport in the GAMMA10 tandem mirror
(タンデムミラーGAMMA10 における新古典共鳴拡散に関する研究)

数理物質科学研究科 物質創成先端科学専攻

- 1) 菅野 敦史〔舩本 泰章〕
Study of spin dynamics in GaAs nanostructures by time-resolved Kerr rotation
(時間分解カー回転法を用いた GaAs ナノ構造のスピンダイナミクスに関する研究)

【博士論文】

<論文博士> [] 内は指導教員名
数理物質科学研究科 物理学専攻

1) 清道 明男 [三明 康郎]

Study of Identified Hadron Spectra and Yields at Mid-rapidity in $\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV

Au+Au Collisions

($\sqrt{s_{NN}} = 200$ GeV Au+Au 衝突の中央ラピディティ領域における粒子識別された荷電ハド
ロンの運動量分布及び収量の研究)

【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) 波多野 直道〔石橋 延幸〕
AdS/CFT対応と古典/量子可積分系
- 2) 馬場 裕〔石橋 延幸〕
twistor 空間上の弦理論とゲージ理論における振幅
- 3) 加藤 貴昭〔梅村 雅之〕
衝撃波加熱モデルにおけるコンドリユールの最大サイズ
～部分融解したダスト表面のはぎ取り効果～
- 4) 清水 一紘〔梅村 雅之〕
SSA22a領域における相関関数の物理的解釈
- 5) 長谷川 賢二〔梅村 雅之〕
紫外線輻射場内の球状星団形成
- 6) 田上 綾香〔矢花 一浩〕
最適化有効ポテンシャルによる直鎖状分子の分極率
- 7) 宮崎 真理子〔有光 敏彦〕
風洞内乱流のマルチフラクタル解析
- 8) 鈴木 康弘〔松本 秀樹〕
ジョセフソン接合におけるジョセフソン渦糸とジョセフソンプラズマ振動
- 9) 高橋 清志〔松本 秀樹〕
光格子中のポーズ・アインシュタイン凝縮
- 10) 永野 あい〔滝川 紘治〕
リニアコライダ―実験用ストリップファイバー電磁カロリメータのビームテストによる性能研究
- 11) 木村 直樹〔受川 史彦〕
CDF 実験粒子飛行時間測定器及びプラグ部カロリメータに用いられる光電子増倍管の長期安定性の研究
- 12) 桑野 太郎〔受川 史彦〕
アトラス SCT シリコンマイクロストリップモジュールのマイクロ放電特性の研究
- 13) 岡 暢哉〔三明 康郎〕
RHIC-PHENIX 実験における飛行時間測定法を用いた荷電ハドロン識別の拡張

- 14) 永田 善彦〔三明 康郎〕
RHIC-PHENIX 実験におけるアエロジェルチェレンコフカウンターと電磁カロリメーターを用いた荷電ハドロン粒子識別
- 15) 濱嶋 伸輔〔三明 康郎〕
DSMC法によるガス凝集クラスター源のシミュレーション
- 16) 齋藤 将志〔長 照二〕
多チャンネル H α 線計測器を用いた GAMMA 10 バリア部の中性粒子密度測定
- 17) 深井 隆行〔長 照二〕
超低エネルギー X 線波高分析用半導体検出器を用いた電子エネルギー閉じ込めの研究
- 18) 横山 昇〔長 照二〕
X 線空間分布計測に基づく電位閉じ込め効果の研究
- 19) 宮田 良明〔石井 亀男〕
タンデムミラーにおけるバウンスイオンの測定
- 20) 東園 雄太〔中嶋 洋輔〕
モンテカルロシミュレーション及び H α 線計測に基づく中性粒子輸送の研究
- 21) 西丸 浩〔北條 仁士〕
ガンマ 10 サーマルバリアー部のイオン径方向損失に関する研究

数理物質科学研究科・物質創成先端科学専攻

- 1) 高井 健太郎〔押山 淳〕
密度汎関数理論に基づくシリコン基板上におけるゲルマニウム層の格子欠陥の研究
- 2) 宮内 崇〔押山 淳〕
密度汎関数理論を用いた窒化ガリウム中単原子空孔における原子緩和と電子スピンの研究
- 3) 堺入 憲司〔白石 賢二〕
ナノ伝導体のコンダクタンスの形状依存性とその物理的起源
- 4) 中岡 高司〔白石 賢二〕
密度汎関数理論に基づく金属/半導体及び金属/絶縁体界面の電子状態解析
- 5) 榎本 雄介〔舛本 泰章〕
電場中の InP/InGaP 量子ドットの光スペクトル
- 6) 伊藤 宙陸〔野村 晋太郎〕
自己組織化ナノホールアレーのナノ構造体への応用
- 7) 佐藤 大輔〔野村 晋太郎〕
ダブルゲートによって制御された GaAs 量子井戸の光学特性

理工学研究科

- 1) 山内 伸〔受川 史彦〕
リニアコライダー実験用ストリップ・ファイバー電磁カロリメータの性能評価
- 2) 榛葉 卓也〔田岸 義宏〕
重陽子エネルギー110keVにおける $6\text{Li}+d$ 反応の偏極分解能の測定
- 3) 鈴木 才輝〔田岸 義宏〕
ガス凝集クラスター源における中性クラスターのTOF質量分析
- 4) 川岸 隆之〔三明 康郎〕
 $\sqrt{s_{NN}}=200\text{GeV}$ の金・金衝突実験におけるHBT干渉効果測定
- 5) 狸々 智康〔三明 康郎〕
宇宙線テストのためのTime Projection Chamberの開発研究
- 6) 飯島 正史〔青木 保夫〕
クローン障壁以下のエネルギーでの $^{118}\text{Sn}(d,p0)$ 反応
- 7) 水落 清〔舛本 泰章〕
単一InP量子ドットの光スペクトル
- 8) 榊田 勲〔森岡 弓男〕
Stark量子ビートを利用したAr Rydberg原子の量子位相制御
- 9) 時岡 優〔長 照二〕
小型端損失イオン電流量計測器の開発とプラズマ空間分布計測への適用
- 10) 村上 亮平〔中嶋 洋輔〕
GAMMA10におけるプラズマと対向壁材料との相互作用の研究
- 11) 山田 正樹〔中嶋 洋輔〕
GAMMA10中性粒子ビーム入射実験における中性粒子分析器を用いた高速イオン計測
- 12) 池上 博和〔齊藤 輝雄〕
ガンマ10における電子加熱時の端損失電子エネルギースペクトル分析
- 13) 関根 貴之〔齊藤 輝雄〕
ガンマ10セントラル部におけるイオンセンシティブプローブを用いた周辺イオン計測

物理学セミナー

平成16年度

	開催日	講師	題目
第1回	5月26日	小野田 雅重 (物性実験)	遷移金属酸化物の科学
第2回	6月 9日	中井 直正 (宇宙観測)	電波観測でさぐる宇宙
第3回	9月 8日	蔵増 嘉伸・金谷 和至 (素粒子理論)	格子化された4次元時空上のクォーク・グルーオンの力学
第4回	9月29日	藤田 隆明(客員助教授) (プラズマ)	核融合プラズマにおける電流分布制と内部輸送障壁研究
第5回	10月20日	吉田 恭・有光 敏彦 (凝縮系理論)	乱流の統計理論の基礎
第6回	11月10日	中務 孝 (原子核理論)	原子核における高速回転・巨大変形の極限状態
第7回	12月 8日	M.Creutz (BNL,教授) (素粒子理論)	Quarks, gluons, and lattices (クォーク、グルーオン、そして格子)
第8回	12月15日	小沢 顕 (原子核実験)	相互作用断面積から探る不安定核の核構造
第9回	1月26日	羽澄 昌史 (KEK,助教授) (素粒子実験)	B中間子崩壊における異常なペンギンの探求
第10回	2月23日	梅村 雅之 (宇宙理論)	ガンマ線バーストと宇宙論

大学院関係経費

1. TA経費（数理物質科学研究科 物理学専攻分） 4,268,620 円

平成16年度科学研究費補助金交付決定一覧

研究種目	職名	研究代表者	課題番号	研究題目	金額(千円)
特定領域研究(1) 総	教授	金 信弘	13047101	質量起源と超対称性物理の研究計画調整	10,100
特定領域研究(2)	教授	青木 慎也	16028201	格子QCDによる重いクォークの物理の研究の展開	1,700
"	教授	金 信弘	14046203	高エネルギー陽子反陽子衝突によるヒッグス粒子の探索	22,600
"	教授	舛本 泰章	16031203	半導体量子ドットのスピンコヒーレンスの研究	2,600
"	講師	吉川 正志	16082203	先進シナリオに則した電位閉じ込め効果究明のための新しい電位計測	9,800
基盤研究(S)(2)	教授	舛本 泰章	13852003	量子ドットの緩和とコヒーレント制御	15,080
基盤研究(A)(2) 一般	教授	宇川 彰	15204015	超並列計算機CP-PACSを用いた素粒子標準理論の探求	13,390
"	教授	大塚 洋一	15204027	単一金属量子ドットの電子状態	17,680
基盤研究(B)(2) 一般	教授	押山 淳	16310083	ナノ・バイオ物質における形状と機能の量子論：計算物理学的アプローチ	9,800
"	教授	長 照二	16360455	大電力ECHに拠る生成高電場プラズマ閉じ込め機構の普遍化とその新安定化法の実証	6,800
"	教授	梅村 雅之	15340060	第一世代天体形成の包括的研究	1,400
"	助教授	石井 亀男	15360488	パウンスイオンの直接測定と径方向電場制御による径方向輸送の抑制	2,000
基盤研究(C)(2) 一般	教授	金谷 和至	13640260	有限温度QCD相転移におけるダイナミカルなストレンジクォークの影響	800
"	教授	石橋 延幸	13640308	弦理論と行列模型、非可換幾何学	700
"	教授	矢花 一浩	14540369	光に起因する多電子ダイナミクスの量子シミュレーション	900
"	教授	青木 慎也	15540251	格子QCDの数値シミュレーションによる結合定数とそのスケール依存性の研究	900
"	助教授	阿部 純義	15540360	Tsallisの非加法的統計力学に基づくカタストロフを含む複雑系の研究	500
"	助教授	白石 賢二	16560020	次世代極薄高誘電率ゲート絶縁膜中の不純物の挙動に関する理論的研究	1,700
"	助教授	中嶋 洋輔	15540467	タンデムミラー非軸対称極小磁場部における中性粒子の挙動研究	800
"	助教授	北條 仁士	15540480	IID型磁場配位を用いた水素、硼素核融合炉の理論研究	1,300
"	助教授	吉江 友照	16540228	近似無し格子フルQCD計算によるU(1)問題及びパイ中間子・核子シグマ項の研究	600
"	講師	小松原 哲郎	16540436	高エネルギー陽子ビームによる鉱物試料水素分析	1,700
"	助手	森下 将史	15540330	2次元量子固体の吸着構造と多体交差相互作用の競合	1,400
萌芽研究(2)	教授	長 照二	15656233	新型SOI構造半導体による核融合生成荷電粒子・電子・イオン温度同時計測器提唱開発	1,500
若手研究(B)(2)	講師	岡田 晋	14740227	非磁性原子からなるナノスケール磁性体の物質設計と物性解明	900
"	講師	中本 泰史	14740284	原始太陽系星雲中の衝撃波によるコンドリユール形成過程の研究	700
"	講師	大木 泰造	15710074	外界の影響を受けるナノ構造体の化学ポテンシャルのトンネル分光による研究	800
"	講師	大橋 洋士	16740187	不純物効果を利用した、銅酸化物超伝導がスピン揺らぎに起因するか否かを判定する研究	2,800
"	講師	小波蔵 純子	16760668	核融合生成中性子量に対する半導体計測器X線感度特性依存性とその物理機構の解明	2,200
"	講師	中務 孝	14740146	吸収境界条件法によるドリップライン原子核の構造と反応の研究	600
"	助手	安坂 幸師	16710062	原子直視型複合型顕微鏡法によるカーボンナノチューブ合成と物性解析法	900
"	助手	笹 公和	16760046	レーザーアブレーション試料導入法によるBCRプラズマ極微量元素分析法の研究	1,900
"	助手	佐藤 勇二	16740124	曲がった時空中の弦理論とその相対性の研究	700
				合計	137,250

網掛けは計算科学研究センターより申請・交付

平成16年度 一般受託研究等

NO	職名	氏名	委託者名	研究題目	金額 (千円)
1	教授	押山 淳	科学技術振興機構 (戦略的創造事業本部)	ナノ物質・量子シミュレータの開発	2,249
2	助教授	白石 賢二	文部科学省	Nano-CMOS超低消費電力デバイス技術(3)ナノ領域表面・界面の物理構造評価技術の研究	8,389
3	助教授	野村 晋太郎	科学技術振興機構 (戦略的創造事業本部)	スピン光物性測定及び量子ドットの光・磁性測定	2,080
合計					12,718

平成16年度 奨学寄付金

NO	職名	氏名	寄付者等名	寄付の目的	金額 (千円)
1	助教授	白石 賢二	半導体先端テクノロジーズ株式会社	「High-kゲート絶縁膜を適用したMOSトランジスタのV _{th} 制御に関する研究」に対する研究助成	420
2	教授	矢花 一浩	住友化学工業株式会社 筑波研究所	「Time Dependent DFT(密度汎関数法)の光学材料特性への応用」に対する研究助成	1,000
3	教授	舩本 泰章	株式会社富士通研究所	「量子ドット物性に関する研究」に対する研究助成	500
合計					1,920

平成16年度 民間等との共同研究

NO	職名	氏名	民間等機関	研究題目	金額 (千円)
1	助教授	斉藤 輝雄	核融合科学研究所	ガンマ10における電子加熱用高性能アンテナの開発	5,080
2	助教授	石井 亀男	核融合科学研究所	コアプラズマの怪方向電位分布制御によるバウンスイオンの怪方向輸送の研究	1,570
3	講師	吉川 正志	核融合科学研究所	核融合プラズマにおける放射スペクトル強度の研究	2,650
4	講師	新井 一郎	株式会社つくばナノテクノロジー	タンデム加速器のためのクラスターイオン源開発	840
5	教授	金谷 和至	日本学術振興会	テラドロップス、スーパーコンピュータが切り開くQCD高精度シミュレーション	1,901

6	教授	中井 直正	国土交通省国土地理院	超長基線干渉計(VLBI)による高度測地観測に関する共同研究	
7	教授	矢花 一浩	岡崎国立共同研究機構分子科学研究所	NAREGナノサイエンス実証研究「ナノ設計実証」	
8	教授	有光 敏彦	核融合科学研究所	遠非平衡系プラズマの物理学の展開	
9	教授	有光 敏彦	核融合科学研究所	大規模直接数値計算によるNSおよびMHD乱流の非平衡統計力学の研究	
合計					12,041

役 務 分 担

平成16年度

数理物質科学研究科物理学専攻長 物理学系長	三明康郎
数理物質科学研究科学務委員（物理学専攻）	金谷和至
数理物質科学研究科運営委員（物理学専攻）	三明康郎，金谷和至
理工学研究科運営委員	森岡弓男
自然学類運営委員	矢花一浩，松本秀樹
物理学関係自己点検委員	三明康郎（委員長），金谷和至，梅村雅之， 矢花一浩，有光敏彦，金信弘，大塚洋一， 長 照二，
図書係	石橋延幸
附属図書館研究図書委員	化学
カリキュラム委員	大塚洋一（委員長），青木慎也，金谷和至， 中本泰史，矢花一浩，阿部純義，受川史彦， 中井直正，新井一郎，野村晋太郎，石井亀男
自然学類クラス担任（1年）	谷口伸彦，江角晋一
（2年）	野村晋太郎，吉川正志
（3年）	青木慎也，小松原哲郎
（4年）	矢花一浩，受川史彦
自然学類就職委員	矢花一浩，受川史彦
自然学類学生委員会（学生生活審議会委員） （学生担当教員）	1年クラス担任：谷口伸彦，江角晋一
専攻事務PC管理責任者	金 信弘，矢花一浩
物理学系LAN委員会	新井一郎，橋本幸男，石塚成人
実験廃棄物取扱責任者	大久保宜昭
安全管理査察専門委員	物工
レクリエーション委員	吉川正志
自然系学系液体窒素タンク管理委員	大塚洋一

物理学系人事異動

(平16. 4. 1～平17. 3. 31)

【物理学系に来られた方々】

氏名	職名	発令日	異動内容(前職)
中井直正	教授	平16.4.1	国立天文台教授
今井剛	教授	平16.5.1	日本原子力研究所核融合工学部次長
丸山和純	講師	平16.6.1	シカゴ大学研究員
吉田恭	助手	平16.6.1	名古屋大学大学院工学研究科助手
BERBER, Savas	助手	平16.6.16	Michigan State University, Physics and Astronomy Department 大学院博士課程大学院生
富本慎一	助手	平16.9.1	産業技術総合研究所特別研究員
平下博之	講師	平17.3.16	日本学術振興会特別研究員 (PD)

【物理学系を去られた方々】

氏名	職名	発令日	異動内容
岩崎洋一	教授	平16.4.1	筑波大学長
奥野剛史	講師	平16.4.1	電気通信大学電気通信学部助教授
板倉昭慶	教授	平17.3.31	定年退職
滝川紘治	教授	平17.3.31	定年退職
田岸義宏	教授	平17.3.31	定年退職
森岡弓男	教授	平17.3.31	定年退職
富永昭	助教授	平17.3.31	定年退職
大久保宜昭	講師	平17.3.31	定年退職
鈴木隆司	助手	平17.3.31	退職

物理学系構成員

2004. 4. 1~2005. 3. 31

		教授	助教授	講師	助手	準研	技術
理 論	素粒子	青木(慎) 石橋 宇川 [計] [見] 金谷	石塚 [計] 吉江 [計]	藏増 [計]	佐藤(勇) 谷口(裕) [計] BAR 毛利		
	宇宙物理	梅村 [計]		中本 [計] 平下 [計]			
	原子核	矢花 [計]		中務 [計] 橋本 [計]		伊藤	
	物性	有光 押山 [計] 松本	阿部 白石 谷口(伸) BOERO	大橋 岡田 [計]	BERBER 吉田		
実 験	素粒子	金 滝川	受川	原 丸山	戸村	武内	
	宇宙観測	中井					
	原子核	三明 田岸	青木(孝) [研究基 盤] 青木(保) 小沢	新井 江角 小松原 [研究基盤] 笹 [研究基盤]		山口	加藤
	磁性物性		小野田				
	半導体物性	舛本	野村		安坂 池沢 鈴木 富本 阪東 山本		
	光物性	森岡		大久保 東山			
	低温物性	大塚 [学] [見]	富永	大木 神田 [学] [見]	森下		
	プラズマ	板倉 [学] 今井 長 [学] [見]	石井 斉藤 中嶋 [学] 北條 [学]	小波蔵 [学] 立松 [学] 平田 [学] 吉川			大川 平田
客員教員	池添 [連携・物理] 蔡 [連携・物質創成] 坂本 [連携・物理] 三浦 [連携・物理] 山田 [連携・物質創成]	館野 [計] 二瓶 [連携・物質創成] 藤田 [連携・物理] 牧野 [計] 丸山 [連携・物理]					
事務室	杉浦, 戸波, 原, 比企						