

はしがき

平成20年度末で新大学への統合後4年が経過し、第一回の卒業生を送り出した。新大学発足当初の混乱とそれに伴って生じたさまざまな問題点は、現在でも完全に解消されたわけではない。しかし、教育・研究の水準を維持し働きがいのある大学の構築をめざす多くの構成員の粘り強い努力のおかげで、少しずつ改善されてきていることを強調したい。

物理教室でこの4年間に大きく変化したものに大学院教育がある。これはとりわけ、化学教室との共同による、平成17年度からの「魅力ある大学院教育イニシアティブ」と、それを引継いで平成19年度から採択された「大学院教育改革支援プログラム」(大学院GP)によるところが大きい。本年度は後者の2年目にあたり、これまで実施されてきた大学院生の提案研究や国際会議への派遣等に加え、博士後期課程でのリサーチ・アシスタント制度などの試みを開始した。これらの事業が、大学院生がより能動的に研究に取り組み自立していくための励みとなることを期待する。院生への研究支援は、学生の大学院進学へのモチベーションを高めることにも結びつく。博士後期課程の定員充足は全国的に大きい課題となっているが、物理学専攻で来年度新D1の入学定員をほぼ満たすことができたのは、関係各委員のご努力とともに、これまでの支援策も寄与していると思う。

本年度は学部教育においてもいくつかの新しい取り組みを行った。大学に入学して新鮮な1年生の段階で物理に触れる機会を増やすため、一部の科目を繰り上げたほか、物理セミナーの内容を改め、物理学の様々な研究分野の紹介として入門的セミナーを実施した。一方、しばらく未開講であった現代物理学序論を再開し、卒業研究履修の参考となるように、各研究室での研究内容や現代物理学の最先端の話題の紹介を行った。全く新しい試みとしては、本年度から物理教室の多くの教員の協力を仰いで新1年生の担任制を開始した。学生が学習面でのアドバイスを受ける機会を増やしたり、孤立しがちな学生に連絡をとってメンタルケアをはかるなど、教員の側からの積極的なアプローチの機会を設けた。これらの対策の効果がすぐに目に見えるようになるとは限らないが、今後も継続して行くことにより、学部学生全体をサポートし、教員との信頼関係を築き深めることにつながると期待している。

平成20年度は、4月から間嶋氏、10月から東中氏のお二人の新しい助教を迎えることができた。若く清新な研究者が加わることは教室にとって大きな刺激となるとともに、大学院生にとっても身近に年齢差を感じさせないスタッフがいることは強い励ましになる。一方で、20年度末をもって、宮原教授が停年退職され、椎名助教が転出された。宮原教授は本年度カリキュラム委員長として上記の担任制実施に力を尽くされたほか、教室の卒業研究や修士論文発表会などでも先頭に立って議論をリードされた。お二人とも今後さらに各面で活躍されることを願っている。

教員人事が進むことは、新陳代謝を維持し物理教室のアクティビティをいっそう高めていくために必須の条件である。停年の段階的な引き上げが予定されているが、それでも数年のうちには団塊世代の退職がはじまり、物理教室は大きい転機を迎えることになる。この動きをふまえて教室の将来に対してプランを練って行く必要がある。本年度は将来の計画の基盤となる教室のリソースを把握する一環として部屋割りの見直しを行った。今後、物理教室の蓄積してきた人的・物的資源を評価し、教室をめぐる動勢をみながら今後の戦略を練っていききたい。

最後にこの一年間教室運営にご協力をいただいた多くの皆様に感謝します。

2009年5月
2008年度 物理学専攻主任
鈴木徹

目次

写真

はしがき

目次

| | |
|----------------------------|-----|
| 物理学教室運営規則 | 1 |
| 物理学教室員一覧 | 3 |
| 物理学教室委員会委員 | 5 |
| 全学理学研究科委員会委員 | 6 |
| 人事異動 | 7 |
| 学部・大学院授業時間割 | 8 |
| 大学院集中講義 | 10 |
| 学部非常勤講師 | 11 |
| 学位授与 | 12 |
| 在学者数 | 14 |
| 進路状況 | 14 |
| 会計予算決算表 | 15 |
| 研究助成 文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金 | 16 |
| その他の研究助成 | 18 |
| 国際会議等の開催、および組織委員としての活動 | 20 |
| 海外研究 | 21 |
| 海外からの訪問者 | 23 |
| 学会活動等 | 24 |
| 他大学大学院集中講義 | 26 |
| 高校生向け講座 オープンクラス | 27 |
| 大学院教育改革支援プログラム (大学院 GP) | 28 |
| 教室の行事 | 30 |
| サブグループ活動状況 | 35 |
| 素粒子理論サブグループ | 37 |
| 高エネルギー理論サブグループ | 42 |
| 原子核理論サブグループ | 46 |
| 宇宙理論サブグループ | 48 |
| 非線形物理サブグループ | 51 |
| 凝縮系理論サブグループ | 55 |
| 高エネルギー実験サブグループ | 65 |
| 原子物理実験サブグループ | 71 |
| 宇宙物理実験サブグループ | 79 |
| 光物性サブグループ | 92 |
| 電子物性サブグループ | 94 |
| ナノ物性サブグループ | 106 |
| 粒子ビーム物性サブグループ | 110 |
| ESR 物性サブグループ | 112 |
| 編集後記 | 118 |

物理学教室運営規則

物理学教室の運営を民主的にかつ効率的に行うためにこの規則を設ける。

1. 教室主任 物理学教室に教室主任を置く。教室主任は教室構成員の代表として教室の運営にあたる。主任の任期及び選出方法は別項で定める。
2. 代表委員会 主任の業務を補佐し教室運営を効率よく執行するために代表委員会を置く。代表委員会は大講座代表および主任により構成される。教室運営において緊急を要する問題については、運営委員会に諮ることなく代表委員会が決定することができる。決定内容は運営委員会へ速やかに通知する。代表委員会は、人事の発議をおこなうことができる。
3. 運営委員会 教室の運営および構成員への連絡を円滑に行うために運営委員会を置く。運営委員会は教室主任、大講座代表（各大講座より1名）、および運営委員（各大講座より1名及び、それとは別に全体で助教2名）より構成される。定例の運営委員会は主任が招集し毎月1回開催する。主任および運営委員会構成員は、議事録等を通じて教室構成員に議事内容を連絡する。
4. 教室会議 教室の最高意思決定機関として教室構成員全員の参加による教室会議を置く。教室運営に関する重要な項目は教室会議の承認を得るものとする。教室会議は主任が召集する。定例の教室会議は毎年2回開催するものとする。構成員からの申し出、及び主任の判断により臨時の教室会議を開催することができる。教室会議の定足数は教室構成員の1/2とし、その決定は出席者の2/3以上の合意を得て行うものとする。教室会議での承認事項は、特に問題のない場合には投票により代替できるものとする。教室会議に代わる投票の管理は運営委員会が行う。
5. 大講座 物理学教室に付則に示す大講座を置く。大講座は研究内容に基づいて物理学教室を大きく区分したものであり、教室構成員はいずれかの大講座に所属するものとする。大講座は、教室運営および予算管理に関する基本的な単位とする。
6. サブグループ 大講座の構成員は、研究、教育の単位としてのサブグループを作り、研究教育の実施にあたる。複数の大講座にまたがったサブグループを作ることはできない。サブグループは、教授会構成員を含む複数名からなることを原則とする。しかし、1名のサブグループや、教授会構成員を含まないサブグループを作ることを妨げるものではない。サブグループの構成は数年毎に組み替えることが可能である。構成の変更については、教育の年度計画に支障を生じないように、別に定める期限までに新構成を定め運営委員会の承認を得る。ただし、新任や離任などの特別な事情による場合には随時の変更を可能とする。大学院生の募集および特別研究生の受け入れは、サブグループを単位とする。サブグループの再構成の際、大学院生等は教授会構成員の所属に従って移動するものとする。しかし、教育指導のうえで必要な場合はこの限りではない。助教のみからなるサブグループは大学院生、特別研究生の指導は行わない。
7. 大講座代表 各大講座に代表1名をおく。主任は大講座代表を兼ねない。代表は大講座の運営全般に責任を持ち、情報の伝達と大講座内の調整に努める。代表は物理教室全体の運営を行う代表委員会および運営委員会の構成員となる。代表は原則として教授とし、任期は2年とし、再任を妨げない。代表の選出は大講座内での選挙を原則とするが、話し合いによる選出も可とする。
8. 運営委員 各大講座より、運営委員1名を選出する。運営委員は大講座代表とともに、大講座の運営、大講座内の意見の調整を図る。運営委員は、物理教室全体の運営を行う運営委員会に参加する。運営委員の任期は1年とする。ただし、再任を妨げない。大講座選出の運営委員は原則として、准教授、助教から選出する。運営委員の選出は大講座内の話し合いによる。助教層の運営委員は、助教の話し合いにより、選出する。

9. 選出時期

主任の選出時期

前年度の12月末日までに、次年度の主任を定める。

大講座代表選出時期

選出年度の前年度の1月末日までに、次年度の代表を定める。

運営委員の選出時期

前年度の1月末日までに、次年度の運営委員を定める。

サブグループの決定

前年度の12月15日までに、次年度のサブグループを運営委員会に提案し、承認を得る。新しいサブグループの提案には、提案理由及び改組案をつけるものとする。運営委員会は、新しいサブグループの構成の提案につき、教室全体の立場から必要な調整を行うことができる。

10. その他の各種委員会 物理学教室内に付則に示す委員会を置く。運営上の必要に応じて運営委員会の承認により委員会を新設・廃止することができる。
11. 予算配分 研究費と教育費の配分方法：教室共通経費としての必要分を差し引いた後、各サブグループについて、構成員の数と学生数に基づいて配分すべき経費を算出、それらを合計して大講座ごとの配分額を決定する。予算は大講座に配分し、大講座の代表が管理する。大講座内での予算配分と執行については、大講座内の話し合いに基づいて決定する。教室全体の予算管理は大講座単位とする。但し、若手奨励など一部の研究費については本規則の対象外とする。
12. 教室主任の選出 主任は、教室内の教授から選出する。任期は1年であるが、3期連続となる場合を除き、再選を妨げない。次年度の主任は、別途定める期限までに教室構成員の投票により選出する。投票は運営委員会が委嘱する選挙管理委員会が管理する。選挙管理委員会は期間を定め、主任候補者の推薦または立候補を教室構成員に依頼する。選挙の実施方法および当選者の決定方法等については別に定める。
13. 人事選考の手続き 新たに人事を行う場合は、運営委員会の審議を経て人事委員会を設立する。人事の承認は運営委員会の承認後、クレーム期間の満了をもって教室の決定とする。人事選考の手続きについては別に定める。

付則1 大講座の名称

- a) 素核宇宙理論
- b) 物性基礎理論
- c) 粒子宇宙原子物理
- d) 物性物理

付則2 物理学教室が設ける委員会

- カリキュラム委員会
- 電子広報委員会
- 共通実験室委員会
- 年次報告編集委員会

この規則は、2003年12月2日の物理学教室教室会議において承認された。

この規則は2004年度より実施される。

(改訂) 2005年3月22日の教室会議で一部改訂。

(改訂) 2008年9月25日の教室会議で一部改訂。

平成 20 年度 物理学教室委員

| | | | |
|--------------|-----|-------------|-----|
| 主任 | 鈴木 | 放射線管理委員 | 汲田 |
| 総務（主任代理） | 佐藤 | 高圧ガス保安管理責任者 | 汲田 |
| 会計 | 石井 | 危険物保安管理委員 | 千葉 |
| 大講座代表 | | ネットワーク専門委員 | 安田 |
| 素核宇宙理論 | 政井 | 同 | 石崎 |
| 物性基礎理論 | 首藤 | 電子広報委員会 | |
| 粒子宇宙物理 | 東 | 委員長 | 溝口 |
| 物性物理 | 佐藤 | 委員 | 安田 |
| 運営委員 | | | |
| 素核宇宙理論 | ケトフ | オープンクラス担当 | 青木 |
| 物性基礎理論 | 堀田 | 就職委員 | 溝口 |
| 粒子宇宙物理 | 石崎 | 談話会委員 | 南方 |
| 物性物理 | 門脇 | 同 | 多々良 |
| 助教層運営委員 | 田中 | | |
| 助教層運営委員 | 千葉 | 共通機器室委員会 | |
| 年次報告委員会 | | 委員長 | 門脇 |
| 教授層 | 鈴木 | 委員（純水装置） | 松田 |
| 同 | 宮原 | 委員（磁束計） | 坂本 |
| 准教授層 | 堀田 | 委員（PPMS） | 松田 |
| 助教層 | 坂本 | 委員（X線回折装置） | - |
| 大学院入学志願者選考委員 | | 委員（分光器） | 千葉 |
| 教授層 | 東 | 委員（工作室） | 江副 |
| 准教授層 | 石崎 | 大学院GPコア委員会 | |
| カリキュラム委員会 | | 責任者 | 岡部 |
| 教授層（委員長） | 宮原 | 委員 | 鈴木 |
| 同 | 東 | 委員 | 溝口 |
| 准教授層 | | 委員 | 青木 |
| （教務委員会部会委員） | 森 | 委員 | 東 |
| （基礎教育部会委員） | 田沼 | | |
| 助教層（理論） | 椎名 | | |
| 助教層（実験） | 松田 | | |

全学・理工学研究科委員

| | |
|--------------|-----|
| 研究科長補佐 | 岡部 |
| 専攻長 | 鈴木 |
| 全学教務委員長 | 大橋 |
| 専攻長代理 | 佐藤 |
| セクハラ・アカハラ相談員 | 佐藤 |
| 理工学系セクハラ委員会 | 首藤 |
| 研究費配分委員 | 鈴木 |
| 理工研究推進室 | 住吉 |
| 理工広報委員 | 堀田 |
| 理工教務委員会部会 | 森 |
| 基礎教育部会 | 田沼 |
| 理工インターンシップ委員 | 田沼 |
| 教育実習委員 | 宮原 |
| 理工入試委員会(多様) | 多々良 |
| 同上(入試制度検討) | 佐藤 |
| 大学院入試委員 | 東 |
| 自己点検評価委員 | 南方 |
| FD委員 | 宮原 |
| 理工図書委員 | ケトフ |
| 環境安全部会 | 住吉 |
| 高圧ガス保安管理 | 汲田 |
| 危険物(溶媒)委員 | 田沼 |
| 理系共通施設委員会 | 青木 |
| 国際規制物資担当委員 | 青木 |
| 工作施設連絡会委員 | 大塚 |
| 助教層連絡会議委員 | 千葉 |
| 教職員互助会評議員 | 北澤 |

人事異動 平成 20 年度

採用

| | | |
|------------------|----|------|
| 平成 20 年 4 月 1 日 | 助教 | 間嶋拓也 |
| 平成 20 年 10 月 1 日 | 助教 | 東中隆二 |

退職

| | | |
|------------------|----|--------------------------|
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 教授 | 宮原恒昱 (停年) (日本女子大学理学部、教授) |
| 平成 21 年 3 月 31 日 | 助教 | 椎名亮輔 (神奈川大学工学部、准教授) |

学部授業時間割

| 月 | 1学期 (650-1020) | | 2学期 (1020-1230) | | 3学期 (1300-1430) | | 4学期 (1440-1810) | | 5学期 (1820-1740) | | 6学期 (1800-1820) | | |
|---|-------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|--|--------------------|------------------------------------|-----------------|--|----------|-----------------|----|--|
| | 科目名 | 担当 | 科目名 | 担当 | 科目名 | 担当 | 科目名 | 担当 | 科目名 | 担当 | 科目名 | 担当 | |
| 1 | 方言学自然眼(前) 方言の成り立ち(後) | 宮原 大橋 | 本修外国語IA(前) 本修外国語IB(後) | 清口/南方 岡部 菅原 石井 | 地産環視科学概論I(前) 一般生物学I(後) | 高橋ゼミ(前) 高橋ゼミ(後) | 物理学演習I(前) 物理学演習II(後) | 溝口 改井 | 高橋ゼミ(前) 高橋ゼミ(後) | 宮原 田沼 | | | |
| 2 | | | 現代物理学の考え方(前) 原子とエントロピー(後) | | 物理学実験第一-a [材](前) 物理学実験第一-b [材](後) | | 物理学数学I(前) 物理学数学II(後) | 住吉, 大隈 東, 大橋 | | | | | |
| 3 | | | 物理測定法(後) | | 物理学入門I(後) 物理学入門II(後) 物理学基礎I(後) *原子核物理学(前) | | 物理学数学I(前) 物理学数学II(後) | 安田 芳藤 | | | | | |
| 4 | | | *高林方言(前) *藤井物理学(前) | 佐野 南方 | *原子核物理学(前) | | | | | | | | |
| 5 | | | 英語 lab | 市木, 田沼 安田 | 原子物理学特論I(後) *原子物理学(前) | | | | | | | | |
| 火 | 1 | | | | 物理学実験第一-c [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第二-a [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第二-b [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第三-a [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第三-b [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第四-a [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第四-b [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第五-a [数・化・生・電・地](前) 物理学実験第五-b [数・化・生・電・地](前) | | 化学概説I(前) 化学概説II(前) 一般化学Ic(前) | | 基礎ゼミ(前) 身体運動演習(前) 大井一ツ実習(前) 大井一ツ実習(後) | | 住吉 | | |
| | 2 | | | | 物理学実験第三(前) 物理学実験第四(後) *原子核物理学(前) | | | | | | | | |
| | 3 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 5 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| 水 | 1 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 2 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 3 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 5 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| 木 | 1 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 2 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 3 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |
| | 5 | | | | 物理学実験第一(後) 物理学実験第二(後) 物理学実験第三(後) 物理学実験第四(後) 物理学実験第五(後) | | | | | | | | |

◎:必修科目 ○:クラス指定科目 ◆:指定科目 *:大学院進修科目 教員番号:1-教員番号, 2-専攻, 3-研究室, 4-担当科目, 5-情報処理

大学院授業時間割

首都大学東京 理工学専攻 (2006年度以降入学者用) 平成20年度大学院授業時間割

① 8:50~10:20 ② 10:30~12:00 ③ 13:00~14:30 ④ 14:40~16:10 ⑤ 16:20~17:50 ⑥ 18:00~19:30 () 内数字は授業番号

| 授業科目 | 担当 | 教室 | 授業科目 | 担当 | 教室 | 授業科目 | 担当 | 教室 | 授業科目 | 担当 | 教室 |
|----------------------|----|--------|----------------------|----|--------|----------------------|----|--------|----------------------|----|--------|
| 物質化学特別講義Ⅱ (化学特論Ⅰ)(後) | 碓丸 | 11-101 | 物質化学特別講義Ⅰ (化学特論Ⅰ)(前) | 碓丸 | 11-101 | 物質化学特別講義Ⅱ (化学特論Ⅰ)(後) | 碓丸 | 11-101 | 物質化学特別講義Ⅲ (化学特論Ⅰ)(前) | 碓丸 | 11-101 |
| 量子物理学 (後) | 柳方 | 11-301 | 量子物理学 (前) | 柳方 | 11-301 | 量子物理学特別演習Ⅰ (後) | 柳方 | 8-305 | 量子物理学特別演習Ⅱ (前) | 柳方 | 8-305 |
| 電子物理学 (前) | 田沼 | 11-302 | 電子物理学 (後) | 田沼 | 11-302 | 電子物理学特別演習Ⅲ (前) | 田沼 | 8-301 | 電子物理学特別演習Ⅳ (後) | 田沼 | 8-301 |
| ① 工ネルギー-物理学特論Ⅰ (後) | 佐野 | 8-301 | ② 工ネルギー-物理学特論Ⅱ (前) | 佐野 | 8-301 | ③ 固体物理学特論Ⅰ (後) | 佐野 | 8-301 | ④ 固体物理学特論Ⅱ (前) | 佐野 | 8-301 |
| ⑤ 量子物理学特論Ⅰ (後a) | 安田 | 8-301 | ⑥ 量子物理学特論Ⅱ (前) | 安田 | 8-301 | ⑦ 量子物理学特論Ⅲ (後) | 安田 | 8-301 | ⑧ 量子物理学特論Ⅳ (前) | 安田 | 8-301 |
| ⑨ 量子物理学特別演習Ⅰ (前) | 伊永 | 12-101 | ⑩ 量子物理学特別演習Ⅱ (後) | 伊永 | 12-101 | ⑪ 量子物理学特別演習Ⅲ (前) | 伊永 | 11-103 | ⑫ 量子物理学特別演習Ⅳ (後) | 伊永 | 11-103 |
| ⑬ イノベーションの科学 (前) | 伊永 | 12-101 | ⑭ 物理学特別ゼミナーI (前) | 伊永 | 12-101 | ⑮ 物理学特別ゼミナーII (後) | 伊永 | 8-305 | ⑯ 物理学特別ゼミナーIII (前) | 伊永 | 8-305 |
| ⑰ 物理学Ⅰ (前) | 堀田 | 11-302 | ⑱ 物理学Ⅱ (後) | 堀田 | 11-302 | ⑲ 統計物理学Ⅰ (前a) | 堀田 | 8-301 | ⑳ 統計物理学Ⅱ (後) | 堀田 | 8-301 |
| ㉑ 原子核物理学特論Ⅰ (後a) | 黒口 | 11-302 | ㉒ 原子核物理学特論Ⅱ (前) | 黒口 | 11-302 | ㉓ 原子核物理学特論Ⅲ (後a) | 黒口 | 8-304 | ㉔ 原子核物理学特論Ⅳ (前) | 黒口 | 8-304 |
| ㉕ 原子核物理学特論Ⅴ (前b) | 黒口 | 11-302 | ㉖ 原子核物理学特論Ⅵ (後) | 黒口 | 11-302 | ㉗ 原子核物理学特論Ⅶ (前c) | 黒口 | 8-301 | ㉘ 原子核物理学特論Ⅷ (後) | 黒口 | 8-301 |
| ㉙ 物理学特別演習Ⅰ (前) | 伊永 | 12-101 | ㉚ 物理学特別演習Ⅱ (後) | 伊永 | 12-101 | ㉛ 物理学特別演習Ⅲ (前) | 伊永 | 11-103 | ㉜ 物理学特別演習Ⅳ (後) | 伊永 | 11-103 |
| ㉝ 物理学特別ゼミナーI (前) | 伊永 | 12-101 | ㉞ 物理学特別ゼミナーII (後) | 伊永 | 12-101 | ㉟ 物理学特別ゼミナーIII (前) | 伊永 | 8-305 | ㊱ 物理学特別ゼミナーIV (後) | 伊永 | 8-305 |
| ㊲ 物理学特別ゼミナーV (前) | 伊永 | 12-101 | ㊳ 物理学特別ゼミナーVI (後) | 伊永 | 12-101 | ㊴ 物理学特別ゼミナーVII (前) | 伊永 | 8-305 | ㊵ 物理学特別ゼミナーVIII (後) | 伊永 | 8-305 |
| ㊶ 物理学特別ゼミナーIX (前) | 伊永 | 12-101 | ㊷ 物理学特別ゼミナーX (後) | 伊永 | 12-101 | ㊸ 物理学特別ゼミナーXI (前) | 伊永 | 8-305 | ㊹ 物理学特別ゼミナーXII (後) | 伊永 | 8-305 |
| ㊺ 物理学特別ゼミナーXIII (前) | 伊永 | 12-101 | ㊻ 物理学特別ゼミナーXIV (後) | 伊永 | 12-101 | ㊼ 物理学特別ゼミナーXV (前) | 伊永 | 8-305 | ㊽ 物理学特別ゼミナーXVI (後) | 伊永 | 8-305 |
| ㊾ 物理学特別ゼミナーXVII (前) | 伊永 | 12-101 | ㊿ 物理学特別ゼミナーXVIII (後) | 伊永 | 12-101 | ㋀ 物理学特別ゼミナーXIX (前) | 伊永 | 8-305 | ㋁ 物理学特別ゼミナーXX (後) | 伊永 | 8-305 |

注意：特別ゼミナー、特別演習、特別演習のⅠ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳは博士前期課程1、2年を、Ⅴ・Ⅵ・Ⅶは博士後期課程1、2年を対象とする。
○印は博士後期課程の授業
◎は1単位の科目

大学院集中講義 平成 20 年度

<物理学特別講義>

| 講師名 (所属) | 題名 |
|----------------|-----------------------|
| 藤原明比古 (北陸先端大) | ナノデバイスの物質科学 |
| 日笠健一 (東北大) | LHCにおけるエネルギーフロンティアの物理 |
| 上田佳宏 (京大理学研究科) | ブラックホール天文学 |
| 星野真弘 (東大・理) | 高エネルギー粒子加速過程 |

<物理学・化学特別講義>

| 講師名 (所属) | 題名 |
|------------------|----------------------------------|
| 河村雄行 (東工大) | 分子シミュレーションの基礎と応用 |
| 島村勲 (首都大客員、元・理研) | 原子分子衝突入門 |
| 黒木和彦 (電気通信大) | 多体電子論 — 斥力ハバード模型における超伝導の可能性 — |

<物理学・化学特別講義 (大学院 GP) >

| 講師名 (所属) | 題名 |
|------------------|-------------------------------------|
| 石黒武彦 (同志社大) | 科学と倫理 |
| 小出常晴 (KEK・物構研) | 偏光放射光を利用した内殻励起磁気分光学の基礎から 最先端研究まで |
| 吉澤正人 (岩手大・工学研究科) | 超音波で見る物質の諸相 |

学部非常勤講師 平成 20 年度

| 講義名 | 講師名 |
|--------------------|------|
| 物理学実験第一 | 大槻一雅 |
| 物理学実験第三、物理学実験第四 | 並木孝洋 |
| 物理学通論 II | 広瀬立成 |
| 物理学概説 I、物理学概説 II | 奥野和彦 |
| 教養基礎物理 I、教養基礎物理 II | 神木正史 |
| 教養基礎物理 I、教養基礎物理 II | 村山昭浩 |
| 専門基礎物理 II、物理数学 II | 斉藤暁 |
| 科学史 A | 渋谷一夫 |
| 流体力学 | 佐野理 |
| 理科教育法 D | 小林雅之 |
| 原子核物理特論 | 丸山智幸 |

学位授与 平成 20 年度

< 修士 >

素粒子理論

福澤篤充 長基線ニュートリノ振動実験における物質密度変化の影響

高エネ理論

渡辺夏輝 モノポール、双対性及び特異点解消に関する研究

山田敏史 D ブレインの低エネルギー有効作用と、ディラック・ボロン・インフェルト作用

非線形物理

田中岐王寛 区分線形写像における古典作用間の相関

凝縮系理論

北見学 伝導電子スピンからみたスピン移行トルク

塚田草太 混合原子系の光学格子中における静的・動的性質

竹内祥人 スピン軌道相互作用が起こすスピン流—電流変換

伴芳祐 拡散領域でのスピン移行トルク

佐次田哲 情報統計力学に基づく確率的画像処理におけるモンテカルロ法による尤度最大化

正木晶子 光学格子中に補足された極低温下混合原子集団の秩序構造に関する数値解析

高エネ実験

荒川葉子 レーダー法による超高エネルギーニュートリノ検出の為に岩塩の電波減衰長の測定

佐久間哲哉 二重ベータ崩壊測定器 DCBA における解析手法の開発

植木泰生 リングイメージ型チェレンコフ検出器のための電子回路の開発とその性能評価

遠藤裕介 Double Chooz 実験用の 10 インチ光電子増倍管検査システムの開発

石川達也 二重ベータ崩壊測定装置 DCBA-T3 の設計と製作

原子実験

河東礼子 生体分子イオン生成のためのエレクトロスプレーイオン源開発

須田慎太郎 多価 Sn イオンの真空紫外領域における電荷交換分光

宇宙実験

赤松弘規 TES 型 X 線マイクロカロリメータの性能向上を目指した性能評価とノイズ抑制の研究

林多佳由 角度分解能の向上を目指した多重薄板型 X 線望遠鏡の開発

白田渉雪 高温塑性変形を用いた軽量・高精度分解能のシリコン X 線反射鏡の基礎開発

光物性

石川淳 放射光による希土類原子を内包したフラーレンの磁性・電子状態の研究

芝崎公達 軟 X 線領域における GaAs 薄膜を用いた放射光のみによる二次高調波生成

平戸康晴 光電子分光法による CdSe 量子ドット増感型太陽電池電極の電子状態の研究

電子物性

上田真 充填スクッテルダイト化合物 $\text{SmFe}_4\text{X}_{12}$ (X=P,As,Sb) の基礎物性評価

龍岡翔 遍歴電子強磁性体 $\text{LaFe}_4\text{As}_{12}$ の高圧下純良単結晶育成と物性評価

齊藤隆志 充填スクッテルダイト化合物 $\text{YbFe}_4\text{Sb}_{12}$ の高圧下純良結晶作製とその物性評価

今村敦 $\text{Pr}_x\text{Os}_4\text{Sb}_{12}$ における重い電子超伝導の Pr サイト欠陥効果

ナノ物性

- 小中雄介 核磁気共鳴法による無機エレクトライド C12A7 の微視的電子状態の研究
原田啓太郎 第一原理計算による酸素内包カーボンナノチューブの電子状態予測
三上史記 ナノ細孔中における水クラスターの誘電特性

ESR 物性

- 永島舞 金属をドーピングした DNA の電子状態
林泰之 有機ラジカル二次電池の充放電機構

<課程博士>

高エネルギー理論

- 入澤学 Noncommutativity in Conformal Spaces
共形対称な空間上の非可換性の研究

原子物理実験

- 的場史朗 Mobilities of Atomic Ions in Cooled He Gas
低温ヘリウム気体中における原子イオンの移動度
中野祐司 Internal State Manipulation of Fast Heavy Ions by Periodic Crystal Fields
結晶周期場による高速重イオンの内部状態操作

電子物性

- 田中謙弥 Remarkable Pr-site Filling Effect in the Filled Skutterudites
 $\text{Pr}_x\text{T}_4\text{Sb}_{12}$ (T=Fe, Os) Revealed by High Pressure Synthesis
高圧合成により明らかになった充填スクッテルダイト
 $\text{Pr}_x\text{T}_4\text{Sb}_{12}$ (T=Fe, Os) における顕著な Pr 充填効果

<論文博士>

原子核理論

- 鈴木和典 Role of the Heterogeneous Interaction in Atomic Bose-Fermi Mixed System
— p-wave Superfluid Transition and Formation of Heteronuclear Molecule —
ボース・フェルミ混合原子気体における異種粒子相互作用の役割
— p 波超流動転移と異核分子形成 —

高エネルギー実験

- 李栄篤 (高エネルギー物理学研究機構研究員)
Measurement of e-p Neutral-Current Deep Inelastic Scattering Cross Sections with Longitudinally Polarized Electron Beams at $\sqrt{s}=318\text{GeV}$
重心系エネルギー 318GeV における偏極電子ビームを用いた電子陽子中性流深非弾性散乱断面積の測定

在学者数 平成 20 年度

| 学部 | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | 合計 |
|-------|----|----|----|----|----|-----|
| 首都大 | 49 | 45 | 50 | 43 | | 187 |
| 都立大A類 | 0 | 0 | 0 | 18 | | 18 |
| 都立大B類 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 5 |
| 総計 | 49 | 45 | 51 | 62 | 3 | 210 |

| 修士 | 1年 | 2年 | | | | 合計 |
|-----|----|----|--|--|--|----|
| 首都大 | 36 | 35 | | | | 71 |
| 都立大 | 0 | 0 | | | | 0 |
| 総計 | 36 | 35 | | | | 71 |

| 博士 | 1年 | 2年 | 3年 | | | 合計 |
|-----|----|----|----|--|--|----|
| 首都大 | 1 | 5 | 8 | | | 14 |
| 都立大 | 0 | 0 | 1 | | | 1 |
| 総計 | 1 | 5 | 9 | | | 15 |

進路状況 平成 20 年度

平成 20 年 3 月 31 日現在

| | | | |
|-----------|-----|----------------|-----|
| 1. 学部卒業者数 | 47名 | 2. 大学院修士課程修了者数 | 33名 |
| 大学院進学 | 28 | 博士課程進学 | 11 |
| 都立大学 | 21 | 都立大学 | 10 |
| 他大学 | 7 | 他大学 | 1 |
| 就職その他 | 14 | 就職その他 | 21 |
| 民間企業 | 12 | 民間企業 | 19 |
| 公務員等 | 1 | 公務員等 | 1 |
| 教員 | 1 | 教員 | 1 |
| 他大学 | 0 | その他 | 1 |
| 受験準備 | 2 | | |
| その他 | 3 | | |

会計予算決算表 平成 20 年度

単位：円

| 研究奨励費(研究費) | 配分予算額 | 総支出額 | (前年度支出額) |
|------------|------------|------------|--------------|
| 需用費 | 15,810,000 | 9,996,356 | (7,305,811) |
| 備品購入費 | 0 | 1,875,598 | (2,043,719) |
| 図書類費 | 380,000 | 820,693 | (435,312) |
| 旅費 | 0 | 2,699,134 | (4,861,835) |
| 賃金 | 1,500,000 | 1,495,965 | (2,314,085) |
| 報償費 | 100,000 | 210,250 | (113,250) |
| 学会会費 | 0 | 304,964 | (0) |
| 諸費 | 0 | 387,040 | (30,800) |
| 研究費計 | 17,790,000 | 17,790,000 | (17,104,812) |

単位：円

| 傾斜配分研究費 | 配分予算額 | 総支出額 | (前年度支出額) |
|---------|-----------|-----------|-------------|
| 需用費 | 9,154,000 | 1,673,380 | (1,612,125) |
| 備品購入費 | 0 | 0 | (0) |
| 図書類費 | 0 | 3,507,455 | (7,541,875) |
| 旅費 | 0 | 0 | (0) |
| 賃金 | 0 | 0 | (0) |
| 報償費 | 0 | 0 | (0) |
| 学会会費 | 0 | 0 | (0) |
| 諸費 | 0 | 3,973,165 | 0 |
| 研究費計 | 9,154,000 | 9,154,000 | (9,154,000) |

単位：円

| 学生教育費(都費) | 配分予算額 | 総支出額 | (前年度支出額) |
|-----------|-----------|-----------|--------------|
| 一般需用費 | 9,740,000 | 7,063,123 | (3,201,667) |
| 備品購入費 | 0 | 2,146,397 | (6,400,938) |
| 図書購入費 | 0 | 0 | (0) |
| 旅費 | 0 | 493,480 | (381,895) |
| 使用料賃借料 | 0 | 37,000 | (31,500) |
| 諸費 | 0 | 0 | (0) |
| 学生教育費計 | 9,740,000 | 9,740,000 | (10,016,000) |

| | 配分予算額 | 総支出額 | (前年度支出額) |
|---------|-----------|-----------|----------|
| 科研費間接経費 | 5,805,758 | 5,805,758 | - |

| | | | |
|----|------------|------------|--------------|
| 総計 | 42,489,758 | 42,489,758 | (36,274,812) |
|----|------------|------------|--------------|

文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金 平成 20 年度

(注) 金額は直接経費のみ記載した。本年度より、学外研究代表者の課題の分担についても掲載し、課題名の後に (分担) と記載した。

<特別推進研究>

(新規) 住吉孝行 原子炉ニュートリノを用いたニュートリノ物理の新展開 (分担) 9,000 千円

<新学術領域研究>

(新規) 堀田貴嗣 f 電子の多自由度性に創出する新奇な量子秩序と超伝導の理論 2,800 千円

(新規) 堀田貴嗣 重い電子系の形成と秩序化の総括 (分担) 2,200 千円

<特定領域研究>

(継続) 多々良源 逆スピンホール効果の微視的理論と応用 4,600 千円

(継続) 多々良源 超構造における異常磁気伝導現象の発現 (分担) 1,200 千円

(継続) 佐藤英行 充填スクッテルダイト構造に創出する新しい量子多電子状態の展開の総括 3,000 千円

(新規) 佐藤英行 高温高压合成法による 4f 電子系ナノ空間物質の創製と物性評価 2,100 千円

(新規) 青木勇二 新しい引力機構に基づく Pr 系超伝導相の究明 2,700 千円

(継続) 真庭豊 配列ナノ空間物質の磁気共鳴プローブ法 12,400 千円

(継続) 溝口憲治 1 次自己組織化共役ポリマー DNA の電子・光機能性発現とその電荷輸送ダイナミクス 6,700 千円

<基盤研究>

B(継続) 南方久和 レプトンフレーバー混合構造決定法に関する理論的研究 4,900 千円

C(継続) 北澤敬章 TeV スケール弦模型の構成と電弱対称性の自発的破れ 700 千円

C(継続) セルゲイ ケトフ 超対称性と時空間の微細構造 1,000 千円

C(継続) 政井邦昭 銀河団ガスの乱流による統計的粒子加速と非平衡放射過程 780 千円

C(新規) 佐々木伸 ダークバリオンとしての銀河間ガスの理論的研究 900 千円

B(新規) 佐々木伸 バリオン宇宙の理論的探究と次世代 X 線衛星 (分担) 300 千円

C(継続) 首藤啓 混合位相空間における古典および量子カオスに関する研究 800 千円

B(新規) 首藤啓 多次元トンネル効果のカオス理論:基礎と応用 (分担) 500 千円

C(継続) 岡部豊 モンテカルロ法による複雑なスピン系の動的・静的臨界現象の研究 800 千円

C(継続) 堀田貴嗣 プルトニウム金属およびプルトニウム化合物の磁性と超伝導の微視的理論研究 700 千円

C(継続) 大塚博巳 低次元系に見られる量子相転移現象および多様な相構造の探求 700 千円

A(継続) 住吉孝行 CHOOZ 原子炉を用いたニュートリノ振動角 Θ_{13} の精密研究 (分担) 2,000 千円

B(継続) 千葉雅美 岩塩超高エネルギーニュートリノ検出器の研究開発 1,700 千円

B(継続) 千葉雅美 π K 原子の寿命測定による低エネルギー非摂動領域での QCD の実験的検証 (分担) 260 千円

C(継続) 千葉雅美 $K\pi$ ハドロニック原子の寿命測定とラムシフト— 発展 DIRAC 実験による QCD の検証 (分担) 100 千円

S(継続) 東俊行 結晶光子場によるコヒーレント共鳴励起を用いた原子物理 26,130 千円

| | | | |
|-------|------|--|----------|
| B(新規) | 佐藤英行 | 充填スクッテルダイト化合物単結晶の充填率制御による新奇特性の探索と評価 | 6,100 千円 |
| C(新規) | 青木勇二 | 核比熱による隠れた多極子秩序相の探索 | 2,200 千円 |
| B(継続) | 真庭豊 | 制限された空間における構造と相転移：X線、中性子線、NMR、計算機実験による研究 | 2,900 千円 |

<萌芽研究>

| | | | |
|------|------|------------------------------|----------|
| (新規) | 門脇広明 | 量子相転移の臨界現象：ヘリウムガス加圧を用いた中性子散乱 | 1,500 千円 |
|------|------|------------------------------|----------|

<若手研究>

| | | | |
|-------|-------|-----------------------------------|----------|
| A(新規) | 江副祐一郎 | マイクロマシン技術を用いた超軽量・高分解能宇宙 X 線望遠鏡の開発 | 3,400 千円 |
|-------|-------|-----------------------------------|----------|

<特別研究員奨励費>

| | | | |
|------|------|--|--------|
| (新規) | 内波生一 | 新物理を含むニュートリノの相互作用の解明とその質量構造に関する研究 | 600 千円 |
| (新規) | 中野祐司 | 周期場を用いた光を使わないコヒーレント原子操作 | 600 千円 |
| (新規) | 星野晶夫 | 宇宙低密度領域のフロンティア開拓を目指す X 線マイクロカロリメータの開発 | 600 千円 |
| (新規) | 田中謙弥 | 充填スクッテルダイト化合物の純良試料作成と特異結晶構造が可能にする新奇物性の解明 | 600 千円 |

その他の研究助成 平成 20 年度

<首都大学東京>

傾斜的研究費（若手奨励）

| | | |
|------|---------------------------------|----------|
| 堀田貴嗣 | 多極子近藤効果の理論 | 1,260 千円 |
| 間嶋拓也 | 静電型イオン蓄積リングのための冷却金属クラスターイオン源の開発 | 1,600 千円 |

傾斜的研究費部局競争経費

| | | |
|------|----------------------------------|----------|
| 田中篤司 | 量子写像系での全のアンホロノミーとその応用 | 523 千円 |
| 千葉雅美 | 岩塩超高エネルギーニュートリノの検出器の為のレーダー法の開発研究 | 1,100 千円 |
| 田沼肇 | 鏡像異性体の単分子識別 | 1,100 千円 |

傾斜的研究費部局競争経費（スタートアップ経費）

| | | |
|------|--|----------|
| 間嶋拓也 | | 1,100 千円 |
| 東中隆二 | | 1,100 千円 |

<日本学術振興会>

日本学術振興会二国間交流

| | | |
|-----|----------------|----------|
| 安田修 | 首都大学—マドリッド自治大学 | 2,500 千円 |
|-----|----------------|----------|

<その他>

日本板硝子材料工学助成

| | | |
|-----|---|--------|
| 森弘之 | メビウスの帯状 NbSe ₃ 導体結晶が示す新規な物理特性の探索 | 880 千円 |
|-----|---|--------|

財団法人住友財団基礎科学研究助成

| | | |
|------|-------------------------------|----------|
| 多々良源 | スピン軌道相互作用によるスピンと電荷の混合の元での輸送理論 | 1,700 千円 |
|------|-------------------------------|----------|

倉田記念日立科学技術財団倉田奨励金

| | | |
|------|------------------------------------|----------|
| 多々良源 | 逆スピンホール効果を利用した新しい磁気-電流変換素子に向けた理論研究 | 1,800 千円 |
|------|------------------------------------|----------|

大阪大学レーザーエネルギー学研究センター共同研究

| | | |
|-----|------------------------|--------|
| 田沼肇 | レーザープラズマ放射における原子素過程の研究 | 375 千円 |
|-----|------------------------|--------|

宇宙航空研究開発機構 小型科学衛星戦略経費

| | | |
|------|--|----------|
| 大橋隆哉 | 小型衛星 DIOS の実現へ向けた 4 回反射望遠鏡の製作と撮像分光検出器の開発 | 6,000 千円 |
|------|--|----------|

宇宙航空研究開発機構 搭載機器基礎開発実験費

| | | |
|-------|----------------------------------|----------|
| 石崎欣尚 | 宇宙観測を目指した TES 型マイクロカロリメータシステムの開発 | 5,280 千円 |
| 江副祐一郎 | マイクロマシン技術を用いた超軽量・高分解能 X 線望遠鏡の開発 | 3,850 千円 |

特定奨励寄付金（ニコン）

| | | |
|------|--|--------|
| 宮原恒昱 | | 700 千円 |
|------|--|--------|

教育研究奨励寄付金 SRC (Strage Research Consosium)

青木勇二・ 微細高感度 CPP-MR 素子のノイズ、トランスポート評価の研究 1,500 千円
佐藤英行

科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 (CREST)

真庭豊 カarbonナノチューブによる分子センサーの開発 17,010 千円

共同研究 (出光興産)

溝口憲治 ESR を用いた導電性高分子のキャリア移動の解析 1,000 千円

国際会議等の開催、および組織委員としての活動

- 南方久和 International Advisory Committee member, Baksan School “Particles and Cosmology”
- 南方久和 Scientific Program Committee member, 10th International Workshop on Neutrino Factories, Super beams and Beta beams, Valencia-Spain, June 30 - July 5 2008
- 安田修 Convenor of Physics and Performance Evaluation Group, International Design Study for the Neutrino Factory, September 2007–
- 安田修 Local Organizing Committee member of Neutrino2012, (The 25th International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics)
- 岡部豊 International Advisory Committee, “StatPhys-Taiwan-2008”, Taipei, Taiwan, July 8-12, 2008.
- 岡部豊 International Advisory Committee, “Conference on Computational Physics 2008”, Ouro Preto, Brazil, August 5-9, 2008.
- 大橋隆哉 Scientific Organizing Committee, Exploring the Hot Universe with IXO, September 17-19, 2008, Garching, Germany
- 大橋隆哉 Scientific Organizing Committee, The Warm and Hot Universe, May 7-9, 2008, New York, U. S. A.
- 東俊行 International Committee, The 24th International Conference on Atomic Collisions in Solids
- 東俊行 Local Organizing Committee, The 14th International Conference on the Physics of Highly Charged Ions
- 東俊行 Organizing Committee, The 3rd International Workshop on Electrostatic Storage Devices
- 田沼肇 Local Organizing Committee, The 14th International Conference on the Physics of Highly Charged Ions
- 佐藤英行 International Advisory Committee, “International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES -2008)” Buzios, Brazil, from August 24 to 29, 2008.
- 溝口憲治 Organizing Committee, “International Conference on Control of Super-Hierarchical Structure and Innovative Functions of Next-Generation Conjugated Polymers (18th Iketani Conference)” Awaji, Japan, from October 21 to 23, 2008

海外研究 平成 20 年度

<国際会議>

| | | |
|----------|------------------|---|
| 南方久和 | 2008.4.14-4.20 | ベニス (イタリア) |
| 南方久和 | 2008.5.24-6.1 | クライストチャーチ (ニュージーランド) |
| 南方久和 | 2009.3.1-3.22 | ベニス、トリエステ (イタリア)、マドリッド (スペイン) (共同研究兼務) |
| 安田修 | 2008.12.16-12.23 | アメリカ・フォートローダーデール |
| 北澤敬章 | 2008.7.30-8.17 | ジュネーブ (スイス) (欧州原子核研究機構 (CERN)) |
| セルゲイ・ケトフ | 2008.7.31-8.27 | チューリヒおよび CERN (スイス) |
| 首藤啓 | 2008.6.29-7.6 | スロベニア |
| 田中篤司 | 2008.9.24-27 | フランス |
| 岡部豊 | 2008.7.7-7.11 | 台湾・台北 |
| 岡部豊 | 2008.8.5-8.12 | ブラジル・オウロプレト |
| 森弘之 | 2008.8.1-8.22 | イギリス・ロンドン、オランダ・アムステルダム |
| 堀田貴嗣 | 2008.8.6-8.14 | オランダ・アムステルダム |
| 多々良源 | 2008.7.12-7.17 | 中国・南京 |
| 大塚博巳 | 2008.9.7-9.13 | ドイツ・ブラウンシュバイク |
| 多々良源 | 2008.11.24-11.30 | ドイツ・デュイスブルク |
| 多々良源 | 2009.1.30-2.15 | フランス・パリ、オランダ・ライデン |
| 多々良源 | 2009.3.5-3.11 | 韓国・ソウル、中国・北京 |
| 多々良源 | 2009.3.15-3.21 | ドイツ・デュイスブルク |
| 千葉雅美 | 2008.6.24-6.29 | イタリア (ローマ) |
| 東俊行 | 2008.7.1-7.7 | フランス・リヨン |
| 東俊行 | 2008.8.15-8.24 | 南アフリカ・パラボーワ |
| 田沼肇 | 2008.10.27-11.2 | 中華人民共和国・北京 |
| 田沼肇 | 2008.11.22-11.29 | オーストラリア・パース |
| 間嶋拓也 | 2008.9.13-9.21 | スペイン・バリャドリード |
| 大橋隆哉 | 2008.5.6-11 | アメリカ、ニューヨーク |
| 大橋隆哉 | 2008.9.15-21 | ドイツ、ガルヒン |
| 大橋隆哉 | 2009.1.26-2.1 | アメリカ、ケンブリッジ |
| 大橋隆哉 | 2009.3.15-21 | イタリア、ローマおよびイギリス、ドーキング |
| 江副祐一郎 | 2008.6.21-25 | フランス、マルセイユ |
| 江副祐一郎 | 2008.12.1-7 | チェコ、プラハおよびアメリカ、グリーンベルト |
| 宮原恒昱 | 2008.9.6-9.14 | ワシントン大学 (アメリカ合衆国、シアトル) |
| 佐藤英行 | 2008.9.28-10.2 | Rottach-Egern (ドイツ) |
| 青木勇二 | 2008.8.16-24 | ブジウス (ブラジル) |
| 溝口憲治 | 20.7.4-7.13 | ブラジル・ガリナス、ICSM 2008 |
| 溝口憲治 | 20.8.12-8.16 | 米国・サンディエゴ、SPIE |
| 坂本浩一 | 20.7.4-7.13 | ブラジル・ガリナス、ICSM 2008 |

<共同研究>

| | | |
|----------|------------------|---------------------------|
| 南方久和 | 2008.7.23-8.11 | バタビア (米国イリノイ州) |
| 南方久和 | 2008.9.5-10.4 | マドリッド、バレンシア (スペイン) |
| 安田修 | 2008.6.26-7.6 | スペイン・マドリード、バレンシア |
| 北澤敬章 | 2008.9.1-9.14 | パリ (フランス) (パリ工科大学) |
| セルゲイ・ケトフ | 2008.9.5-10.4 | メリーランド大学 (米国) |
| セルゲイ・ケトフ | 2009.3.10-3.23 | ハノーヴァー大学 (ドイツ) |
| 首藤啓 | 2009.3.14-3.30 | フランス、トゥール |
| 田中篤司 | 2008.11.6-8 | Pusan Nat. Univ. (韓国) |
| 住吉孝行 | 2008.6.29-7.5 | ドイツ・ハイデルベルグ |
| 住吉孝行 | 2008.11.11-11.24 | ドイツ・ハイデルベルグ, フランス・ショー村 |
| 住吉孝行 | 2009.3.1-3.8 | ドイツ・ハイデルベルグ, フランス・ショー村 |
| 千葉雅美 | 2008.7.31-8.19 | スイス (CERN) |
| 大橋隆哉 | 2008.4.14-19 | オランダ、ユトレヒト |
| 大橋隆哉 | 2008.10.24-28 | アメリカ、ハンツビル |
| 大橋隆哉 | 2008.11.16-23 | イギリス、ケンブリッジおよびフランス、パリ |
| 石崎欣尚 | 2008.4.13-18 | オランダ、ユトレヒト |
| 石崎欣尚 | 2008.10.3-11 | イタリア、ローマ |
| 石崎欣尚 | 2009.1.11-16 | アメリカ、グリーンベルト |
| 江副祐一郎 | 2008.7.1-5 | ロシア、モスクワ |
| 門脇広明 | 2008.4.28-5.7 | アメリカ国立標準技術研究所 ゲーサーズバーグ 米国 |
| 門脇広明 | 2008.9.10-9.15 | ラウエ・ランジュバン研究所 グルノーブル フランス |
| 門脇広明 | 2008.11.11-12.2 | ラウエ・ランジュバン研究所 グルノーブル フランス |

海外からの訪問者 平成 20 年度

| | | |
|---|-------|-------------------------------|
| Maria Belen Gavela (Universidad Autonoma de Madrid) | | |
| 2008.3.31-4.13 | 素粒子理論 | 共同研究 |
| 竹内建 (Virginia Tech, USA) | | |
| 2008.7.10 | 素粒子理論 | セミナー |
| Carlos Pena-Garay (Universitat de Valencia) | | |
| 2008.11.7-12.2 | 素粒子理論 | 共同研究・セミナー |
| Renata Zukanovich Funchal (Universidade de Sao Paulo) | | |
| 2008.11.16-12.13 | 素粒子理論 | 共同研究・セミナー |
| 布川弘志 (Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro) | | |
| 2008.12.28-2009.2.1 | 素粒子理論 | 共同研究 |
| 杉山弘晃 (SISSA, Italy) | | |
| 2009.1.8 | 素粒子理論 | セミナー |
| Serguey Petcov (SISSA, Italy & IPMU) | | |
| 2009.3.29-4.2 | 素粒子理論 | セミナー・共同研究 |
| Peter Schuck (IPN Orsay, France) | | |
| 2008.10.11-13 | 原子核理論 | 共同研究 |
| Bau-Sen Du (Academia Sinica, Taiwan) | | |
| 2008.4.9 | 非線形物理 | 研究室セミナー |
| H. Schomerus (Lancaster) | | |
| 2008.9.4-9.8 | 非線形物理 | 研究室セミナー |
| J. Wiersig (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg) | | |
| 2008.9.4-9.8 | 非線形物理 | 研究室セミナー |
| Yi-Chiuan Chen (Academia Sinica) | | |
| 2008.9.13-9.26 | 非線形物理 | 研究討論 |
| Yann Lemaho (Univ. Paris Sud) | | |
| 2008.5.14-6.13 | 凝縮系理論 | |
| Mansoor Jalil (Professor, National Univ. Singapore) | | |
| 2008.5.30-6.23 | 凝縮系理論 | JSPS Science Exchange Program |
| J. Patrick Henry (ハワイ大学, アメリカ) | | |
| 2009.3.3 | 宇宙実験 | 共同研究 |
| V. V. Balashov (Moskow State University, Russia) | | |
| 2008.4.3 - 4.24 | 原子物理 | 共同研究, セミナー |
| Morten K. Lykkegaard (Aarhus University, Denmark) | | |
| 2008.8.27 - 9.26 | 原子物理 | 共同研究, セミナー |
| Klavns Hansen (Göteborg University, Sweden) | | |
| 2008.10.12 - 10.18 | 原子物理 | 共同研究 |
| Erika Sunden (Göteborg University, Sweden) | | |
| 2008.10.12 - 10.25 | 原子物理 | 共同研究 |
| Alexey Stysin (Moskow State University, Russia) | | |
| 2008.12.17 - 12.23 | 原子物理 | 共同研究, セミナー |
| Ling Liu (Institute of Applied Physics and Computational Mathematics, Beijing, China) | | |
| 2008.11.28 - 12.25 | 原子物理 | 共同研究, セミナー |

学会活動等 平成 20 年度

- 南方久和 東京大学宇宙線研究所共同利用運営委員
静岡大学組織評価外部評価委員
- 北澤敬章 素粒子論グループ素粒子論委員
- 首藤啓 日本物理学会ジャーナル編集委員
- 岡部豊 IUPAP C20 委員
日本学術会議特任連携会員
東京大学物性研究所協議会委員
東京大学物性研究所附属物質設計評価施設運営委員会委員
東京大学物性研究所スーパーコンピュータ共同利用運営委員会委員
東京大学物性研究所スーパーコンピュータ共同利用課題審査委員会委員
Int. J. Mod. Phys. C 編集委員
Comp. Phys. Commun. 編集委員
日本物理学会刊行委員
物理系学術誌刊行センター運営委員
大学院教育改革支援プログラム委員会分野別審査部会専門委員
- 森弘之 国家公務員採用 I 種試験（理工 I I I）試験専門委員
- 堀田貴嗣 東京大学物性研究所スーパーコンピュータ共同利用課題審査委員会委員
Journal of The Physical Society of Japan, Head Editor
- 多々良源 日本磁気学会編集委員幹事
- 東俊行 IUPAP C15 委員
日本物理学会代議員
日本物理学会誌編集委員
原子衝突研究協会運営委員
- 田沼肇 原子衝突研究協会編集委員長
- 間嶋拓也 原子衝突研究協会編集委員
- 宮原恒昱 東京大学物性研究所嘱託研究員
- 石井廣義 広島大学放射光科学研究センター協議会協議委員
- 住吉孝行 大学評価・学位授与機構 数物系専門委員
文科省科学技術・学術審議会専門委員（学術分科会）
日本物理学会理事
日本物理学会会誌編集委員長
高エネルギー加速器研究機構教育研究評議会評議員
高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所運営会議委員
高エネルギー加速器研究機構ユーザズオフィス委員会委員
- 汲田哲郎 日本物理学会誌・新著紹介小委員会委員
- 大橋隆哉 国立天文台運営会議委員
日本天文学会欧文研究報告編集顧問
JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員
- 石崎欣尚 JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員

江副祐一郎 JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員
産業技術総合研究所 協力研究員

佐藤英行 日本学術振興会、グローバルCOE分野別・審査評価部会委員
日本学術振興会、特別研究員等審査会専門委員、国際事業委員会書面審査委員
大学評価学位授与機構・国立大学法人教育研究評価委員会専門委員
都立科学技術高等学校、スーパーサイエンスハイスクール運営指導委員
科学技術振興機構高温超伝導基盤技術研究領域アドバイザー
日本物理学会受賞候補等推薦委員会委員
日本熱電学会評議員

青木勇二 日本物理学会誌新著紹介小委員

他大学集中講義、非常勤講師 平成 20 年度

鈴木徹 上智大学「極低温原子気体の物理 — 新しい有限量子多体系 —」
政井邦昭 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 招聘教授
首藤啓 Université François Rabelais 客員招聘教授
堀田貴嗣 神戸大学大学院理学研究科 集中講義 「マンガン酸化物の磁性」
多々良源 大阪大学理学部「スピントロニクス理論」
大橋隆哉 大阪大学 集中講義「X線による銀河・銀河団の観測」

新たな高校生向け講座：オープンクラス「来て見てためす物理学」

これは、東京都立大学理学部時代の平成6年度～平成10年度に、文部省の「教育上の例外処置に関するパイロット事業」として開始された「高校生のための現代物理学講座」を引き継いだものである。その後、多くの大学での同様の企画とも競合して、受講者の減少傾向がおきていたが、特に首都大学東京になってそれが顕著になり、平成17年度には受講生は4名にまでなってしまった。

一方、首都大学東京・都市教養学部の物理学コースでの物理教育について、多くの受験生からの疑問を解消する対策はなかなか進んでいない。この講座は、大学教員が高校生と直接にふれあうことができる貴重な機会であり、物理学自体の面白さを伝えるためにも、より魅力あるクラスへの改編を行うべきだとの議論がなされ、18年度に大幅な改編を行った。その結果、高校生参加者数は増加し、18年度は16名、19年度は22名、20年度は13名（加えて高校教員1名）であった。受講者のアンケートを参考にして、毎年多少の改善を行っている。

以下に、平成20年度のプログラム及び基本情報を記載する。

| | |
|---------------|---|
| 10:15 | 受付開始 |
| 10:30 - 10:40 | 開講挨拶、クラスの説明 |
| 10:40 - 11:40 | 講義 「ビッグバン～宇宙の成り立ちと進化」 (政井邦昭 先生) |
| 11:40 - 12:00 | 質問、討論、会話 |
| 12:00 - 13:00 | 昼休み |
| 13:00 - 14:00 | 講義 講義 「電気抵抗がゼロになる？ ー超伝導の不思議な世界ー」 (堀田貴嗣 先生) |
| 14:00 - 14:20 | 質問、討論、会話 |
| 14:30 - 16:00 | 講義実験の体験（大学の2年次・3年次に行う実験、その他） |
| 16:10 - 17:00 | 研究室訪問 |
| 17:00 - 17:30 | 学部生、大学院生を交えて、質問、討論、お茶会、アンケート、閉会 |

開催日時：平成20年8月18日（月）

場所：11号棟201,202室

受講者数：生徒13名、教員1名。

講義や体験実験では、受講者からの積極的な質問があった。アンケート結果にも、参加者の満足度が表れていた。多くの参加者から、さらに宇宙や超伝導を勉強したい研究したいという感想があり、物理に対する興味をより深めることができたものと思う。高校や予備校へ案内を送付し、新聞折込も使って宣伝したが、応募数が予定数を下回り、参加者の出身学校は限られていた。今後、全学または理工レベルでより広範な宣伝をするなど、広報にさらに工夫することが必要であろう。

大学院教育改革支援プログラム (大学院 GP)

本事業は「物理と化学に立脚し自立する国際的若手育成」(代表：岡部 豊)というプログラム名称で、物理学専攻と分子物質化学専攻の協力により、平成 19 年度から 3 年間の教育プログラムを実施するものである。学部教育において物理学と化学の学問分野の基礎を修得した大学院生を、それぞれの学問的な取組み手法の特長を活かしつつ、異なった視点からの見方を身につけさせることにより、国際性を兼ね備えた自立した人材として育てることが、この教育プログラムの目的である。1. 大学院生の国際化、2. 大学院生の自立的企画力の養成、3. 企業および社会と連携した大学院教育、4. 専攻を越えた幅広い教育の実施、5. 教育体制の一層の体系化、という 5 つの実施項目をたて、昨年度に引き続き以下のような活動を行った。

1. 大学院生の国際化

大学院生国際会議派遣の募集を計 4 回実施し、物理・化学両専攻の教員による審査を行い、全体で国際会議への派遣申請 8 件を採択し、その報告書はイニシアティブの Web ページで公表した。またスウェーデンのイエテボリ大学を中心とする STINT (スウェーデン研究・高等教育国際協力財団) の国際共同大学院プログラムを、ソウル国立大学とともに実施した。ソウル国際大学で 7 月に開催された 10 日間のサマースクールに物理・化学から 7 名の大学院生が参加し、海外の学生 21 名とともに講義、実験、英語による発表などを行い、大学院生同士の交流も大いに深めた。また、理工学研究科、研究推進室との共同で海外インターンシップを開催し、物理・化学から 8 名が参加、11 月に 9 日間の日程で、スタンフォード大学やシリコンバレーの企業を訪問した。また海外の大学院生活といったテーマで、海外で活躍する若手を講師に招き、講演会を開催した。

2. 大学院生の自立的企画力の養成

大学院生提案型研究費の募集を 3 回行った。物理・化学を合わせて合計 124 件の応募があり、両専攻の教員により審査を行い、全部で 59 件を採択した。研究期間の終了時に研究報告書の提出を課し、Web ページに報告書を公表した。また、物理・化学で 30 名の院生を TA として採用し、学生実験、学生演習の補助にあたった。新たに RA 制度を開始し、前期、後期でそれぞれ 12 名の RA が物理・化学から採用された。また、11 月 3 日に日本学術振興会の「ひらめき☆ときめきサイエンス」として「光で探るミクロな分子世界」という中・高校生向けの企画を物理と化学の協力で開催し、参加者は 18 名、大学院生が積極的にその企画・運営にあたった。

3. 企業および社会と連携した大学院教育

外国を含む外部機関での研修支援を実施した。募集は計 4 回行われ、国外研修 4 件が採択され、報告書を Web に掲載した。産総研、都環境科学研に加えて JAXA 宇宙研が新たに連携大学院として加わり、大学院生の指導の幅が広がった。理工学研究科研究推進室と共催で、「海外で働くこと」というテーマでキャリアセミナーを 10 月に開催した。

4. 専攻を越えた幅広い教育の実施

大学院の正規科目として、物理・化学両専攻にまたがる講義科目「物理化学特別講義 I, II」を 8 科目開講した。また、非常勤講師による両専攻共通の集中講義を全部で 6 科目開講した。さらに、修士論文、博士論文では、分野によって専攻をまたがった審査委員を任命し、広い立場から審査に当たるよう努力した。

5. 教育体制の一層の体系化

理工学研究科 FD 委員会との共同で 2 月に FD 講演会を開催し、東工大・赤堀侃司先生に講師をお願いし、実体験に基づいた効果的な教授法について講演をしていただいた。また、科学倫理に関して同志社大・石黒武彦先生に講師をお願いし、物理・化学共通の大学院特別講義を 4 月に開講した。

教室の行事 平成 20 年度

1 平成 20 年度大学院ガイダンス

平成 20 年 4 月 8 日 (火)

11 号館 102 教室において、博士前期課程、後期課程の新生を対象にガイダンスが行われ、写真撮影を行った。

2 平成 20 年度新入生ガイダンス

平成 20 年 4 月 7 日 (月)

12 号館 202 教室において、物理学コース新入生に対して、ガイダンスと写真撮影を行った。必修科目、標準履修カリキュラム、卒業要件などに関する説明を行った。今年度から開始した担任制に伴い、教員が担当する学生との面談を行った。

3 新入生オリエンテーション

平成 20 年 4 月 11 日 (金) -12 日 (土)

学部新入生を対象として、八王子大学セミナーハウスにて、オリエンテーションを行った。以下の 2 つの講演も行われた。

堀田貴嗣「超伝導の不思議な世界」

田沼肇「彗星と太陽と原子物理」

新入生 47 名、教員は 8 名が参加。アンケート結果によれば、おおむね好評であった。

4 進路に関する個人面談

平成 20 年 4 月 18 日 (金) 平成 20 年度卒業、修了予定者を対象に、就職担当教員による進路に関する個人面談が研究サブグループごとに行われた。

5 新入生に対する履修相談

平成 20 年 4 月 16 日 (水)、4 月 18 日 (金) 物理学コース新入生に対して、履修相談が行われた。

6 大学院入試筆記試験免除制度のための面接

平成 20 年 5 月 9 日 (金)

一定の条件をクリアしている在学生の希望者に対して、面接選考を行った。

7 毎月の大学説明会

毎月の第一土曜日を原則として、専攻およびコースの説明会を行った。参加者の希望に応じて、入試関係の説明や研究室見学を行った。

8 談話会

平成 20 年 5 月 23 日 (金)

安岡弘志 「核磁気共鳴法の魅力—MRI を中心として—」

平成 20 年 12 月 12 日 (金)

東俊行 「結晶周期場中を飛ぶ高速原子 —X 線レーザーのライバル?—」

9 大学院説明会

平成 20 年 6 月 21 日 (土)

理工学研究科の志望者を対象とする説明会が行われた。理工全体で 154 名、物理学専攻志望者は 42 名であった。

10 高校生向けオープンクラス「来て見てためす物理学」

平成 20 年 8 月 18 日 (月)

高校生 13 名が参加して行われた。詳しくは別項に示す。

11 科学技術振興機構・理数系教員指導力向上研修事業 (希望型)

科学技術振興機構からの財政的援助のもとで、東京都教職員研修センターとの連携事業として、平成 20 年度の企画が以下の通り実施された。

8 月 5-7 日「超音波の性質を探ろう (電子製作を介して)」

8 月 12-14 日「単音合成による音声周波数の考察 (電子製作を介して)」

12 平成 20 年度大学説明会

平成 20 年 7 月 21 日 (月、祝) および 8 月 22 日 (金)

理工学系全体の説明の後、各コースの説明が行われた。それぞれのオープンラボで以下の企画を行った。

7 月 21 日

「高エネルギー物理学：宇宙の誕生」

「宇宙の彼方からのメッセンジャー、ニュートリノとは」

「物質中の電子の多彩な振る舞い：超伝導、磁性、…」

「ナノメートル空間の物質科学」

8 月 22 日

「ナノ磁石の物理」

「X 線で探る宇宙」

「波動を用いて研究するナノスケールの物理」

13 第 1 回教室会議

平成 20 年 9 月 25 日 (木) 15:30-17:30

場所：8号館大会議室

議長：大橋 書記：堀田

議題：1) 運営規則の改訂、2) 委員の任期など、3) 物理教室の部屋割り

運営規則の改訂では、准教授・助教の名称や委員の選出方法が実状に合わなくなっている部分について、最低限の改訂を行った。また、物理教室の各種委員のうち会計委員や就職委員に正副担当者を置き、委員が適当な年数で交代していける体制を計った。物理教室の各研究グループの部屋割りは、現行運営規則制定の頃に検討されたものの中断されていた。今回は春の運営委員会の段階での調査を踏まえて見直し、部屋割りの基本の方針を確認した。

14 大学祭オープンラボ

学園祭オープンラボ 11月1日(土)

- ・宇宙から降り注ぐ素粒子を捉える(高エネルギー実験研究室)
- ・スピンを通して眺める世界(ESR物性研究室)
- ・磁石でくるくる実験(荒川さん)

15 ひらめき☆ときめきサイエンス

平成20年11月2日(土)

日本学術振興会の財政的支援のもとで、20年度は「光で探るミクロな分子世界」と題して実施され、物理では光物性グループが中心となり、卒業研究生や大学院学生たちも協力して、実験補助や参加者への説明を行った。物理学および分子物質化学専攻の教員による講演および実験のタイトルは以下の通りであったが、そのうち2件は光物性グループの教員による講演(または実験)であった。

「光とは?超高速分光で探る分子の動き」

「光で見る1次元運動する電子の不思議」

「Long-range相互作用による光ダイナミクス」

「波の屈折とレンズ効果」

なお、この企画は物理学専攻と分子物質化学専攻の共催で行われた。

16 平成21年度主任選挙

平成20年11月27日(木)–12月3日(水):立候補・推薦受付期間

平成20年12月4日(木):公示

平成20年12月5日(木)–12月10日(水):不在者投票期間

平成20年12月11日(木):投票日

2名が推薦されたが、投票の結果、鈴木教授が18票(投票総数28)で、平成21年度主任に決定した。

平成21年度主任選挙管理委員:堀田,ケトフ,門脇,石崎(委員長)

17 特別（卒業）研究説明会

平成 21 年 1 月 13 日（火）

卒業研究の履修対象者に対して、各サブグループにより説明会が行われた。最終的な配属は 3 月 2 日（月）に決定された。

18 大学院物理学専攻修士論文発表会

平成 21 年 1 月 22 日（木）-23 日（金）

8 号館大会議室にて 32 件の修士論文発表が行われた。

19 就職ガイダンス

平成 21 年 2 月 6 日（金）

8 号館大会議室において、平成 21 年度の就職活動のガイダンスが行われた。前年度に就活を体験した先輩や、すでに企業で活躍している先輩から経験に基づく話も披露された

20 博士論文公聴会

20 年度は以下の博士論文公聴会が行われ、6 名の博士が誕生した。

平成 20 年 3 月 28 日（金）：鈴木和典（学位授与は平成 20 年度）

7 月 29 日（火）：入澤 学、的場史朗

平成 21 年 2 月 10 日（火）：李 栄篤

2 月 20 日（金）：田中謙弥、中野祐司

21 特別（卒業）研究発表会

平成 21 年 3 月 2 日（月）-3 日（火）

11 号館 204 大会議室において、特別研究発表会が行われ、46 名が口頭発表した。

22 第 2 回教室会議

平成 21 年 3 月 24 日（火） 15：30-17：30

場所：8 号館大会議室

議長：東 書記：田中、千葉

議題：1) 学生教育、2) 将来計画

学生教育に関しては、A) 本年度から開始した 1 年生に対する担任制の総括、B) 学生実験や演習にあらわれる学力低下などの問題点の現状把握、を中心に報告・議論を行った。将来計画に関しては、大学全体の戦略など背景説明の後、数年後に予想される教員構成の大きい変動に備える準備を中心として、自由討論を行った。運営委員会に、将来計画を検討する委員会（WG）を設置する方針が了承された。

