

はしがき

平成 17 年度は首都大学東京の発足の年である。物理学教室としても都立大時代に比べてスリム化した教員構成で新大学の教育に取り組むために、それまで以上に教員の結束が求められた一年でもあった。特に理工系の基礎教育に対する物理の果たす役割は非常に大きくなった。その象徴が従来に比べて学生数が 3 倍ほども増加した物理学実験第一である。実験のスタッフへ講義担当者を大勢加える、ティーチングアシスタントを可能な限りつけるなどの手当で、何とか大きな問題を出さずに一年を終えることができたが、その裏には関係者の献身的努力があった。これ以外にも、理工系 1 年次生への基礎教育科目、基礎ゼミ、都市教養プログラム等々が、いろいろな問題を抱えながらもスタートした。都立大から維持してきた丁寧な教育を、できる限り首都大においても実践し、学生教育には手を抜かないことを見える形で示し続けなければいけないと考えている。

新大学の予算配分では、平成 17 年度の全学の傾斜的配分費のテーマは「大都市」となるなど、基礎学問にとって厳しい側面が出てきた。首都大の物理学を維持発展させるためには、広い土俵で予算を確保する努力が一層求められている。その一環として、文部科学省が新たに発足させた事業「魅力ある大学院教育イニシアティブ」へ採択された意義は大きい。これは物理と化学の共同提案で、両専攻が融合することによって、基礎から応用までを含む視野の広い研究者を育成することを目指すものである。この補助により、大学院生の海外派遣や研究提案などを通じて、学生と教員の両方が随分元気になった。そして以前にもまして物理と化学が接近し、お互いに切磋琢磨してよい教育・よい研究を行おうという雰囲気が出てきたように思われる。大学というのは、頭ごなしに規定して作るものではなく、中にいる学生と教員が自由に考え、議論し、発想することによって自然に活力が生まれていくものであることを、改めて教えられた思いである。ぜひ、これを種として、さらに大きく実りあるものへつなげていきたい。

1994 年から続けてきた「高校生のための現代物理学講座」の参加者が、関係者の努力にも関わらず、数名にとどまるという厳しい結果となった。かつては参加を制限するほど活気を呈していたことに比べると大きな落ち込みである。首都大になったことによる高校側のとまどい、世界的な物理離れの傾向、世界物理年ゆえの他大学の取組との競合など、いくつか理由は考えられるものの、この落ち込みは危機的と言わざるを得ない。取組を止めるのではなく、むしろこの厳しい状況を教訓と捉え、我々の手で首都大の物理の良さを多くの人へアピールするべく、新基軸の試みへ向けた準備を始めているところである。

平成 17 年度末をもって、浜津助教授が停年退職され、藪助手が転出された。技術面を担当していただいた嘱託の佐野さんも退職された。特に浜津さんには組合の委員長および南大沢キャンパスの過半数代表者として、適正な雇用のために大きく貢献していただいたことを、この機会に感謝申し上げる。一方、新しい活力として多々良准教授が着任された。本当に久しぶりに新しい方を迎えることができ、人事が再び回転し始めたことは、喜ばしいことである。最後に事務体制に関して述べておく。物理事務の作業はすべてアルバイトの方をお願いせざるを得ないなど、教室の事務体制は厳しい状態が続いている。その一方、都立大時代に比べて作業量は増加しており、会計ひとつとっても、いわゆる校費をいくつもの異なる種目に分けたことだけで手間は大きく増えている。物理教室としても、新大学にうまく適応するような新しい事務体制の形を考え始めなければいけない時期に来ているように思われる。

新大学がさまざまな問題を抱えていることは、多くの教員が認識している。しかし大学の主役は学生と教員と職員であり、こうした人々が生き生きと活動しなかり大学は続かない。粘り強く一つ一つの問題を解決していくことにより、時間をかけて大学をよい形にしていくことが、われわれの責務であると改めて考えている。最後に、この 1 年間の教室運営にご協力いただいた多くの皆さんに深く感謝する。

2006 年 6 月
2005 年度 物理学専攻主任
大橋 隆哉

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	2
物理学教室委員会委員	4
全学理学研究科委員会委員	5
人事異動	6
学部・大学院授業時間割	7
大学院集中講義	10
学部非常勤講師	11
談話会一覧	12
学位授与	13
在学者数	15
進路状況	15
会計予算決算表	16
研究助成 文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金	17
その他の研究助成	19
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	25
他大学大学院集中講義	27
高校生のための現代物理学講座	28
「魅力ある大学院教育」イニシアティブ	30
教室の行事	31
サブグループ活動状況	37
素粒子理論サブグループ	39
高エネルギー理論サブグループ	45
原子核理論サブグループ	47
宇宙理論サブグループ	50
非線形物理サブグループ	52
凝縮系理論サブグループ	57
固体理論サブグループ	62
高エネルギー実験サブグループ	67
原子物理実験サブグループ	76
宇宙物理実験サブグループ	83
光物性サブグループ	92
電子物性サブグループ	95
ナノ物性サブグループ	108
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手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。助手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、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、助教授、助手から選出する。運営委員の選出は大講座内の話し合いによる。助手層の運営委員は、助手の話し合いにより、選出する。

9. 選出時期

主任の選出時期

前年度の11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

前年度の11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 研究奨励費と学生教育費の配分方法：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。
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。人事の承認は教室会議の決定を経ることとする。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。

(改定)2005年3月22日の教室会議で一部改訂。

物理学教室委員会委員

平成17年度物理学教室委員			
	H17		H17
主任	大橋	3245	ネットワーク専門委員
			政井 3348
総務	鈴木	3372	安田 3376
会計	石井	3246	
運営委員会			電子広報委員会
大講座代表			委員長 岡部 3367
素核宇宙理論	鈴木	3372	委員 浜津 3363
物性基礎理論	酒井	3366	委員 安田 3376
粒子宇宙物理	住吉	3364	
物性物理	溝口	3357	就職委員 溝口 3357
運営委員			談話会委員
素核宇宙理論	政井	3348	安田 3376
物性基礎理論	首藤	3351	首藤 3351
粒子宇宙物理	浜津	3363	
物性物理	石井	3246	厚生委員（職員互助会評議員） 椎名 3342
助手層運営委員			
	大塚	3383	共通機器室委員会
	石崎	3233	委員長 門脇 3358
助手委員	藪	3382	委員（純水装置） 千葉 3326
			委員（磁束計） 坂本 3323
年次報告委員会			委員（IP読取装置） 桑原 3291
教授層	大橋	3245	委員（X線回折装置） 門脇 3358
	岡部	3367	委員（分光器） 高山 3256
助教授層	浜津	3363	委員（工作室） 千葉 3326
助手層	松田	3324	
大学院入学志願者選考委員			
教授層	南方	3373	
助教授層	Ketov	3371	
カリキュラム委員会			
教授層（委員長）	酒井	3245	
	大橋	3366	
（教務委員会部会委員）	東	3354	
助教授層	浜津	3363	
（基礎教育部会委員）	青木	3332	
助手層（理論）	佐々木	3346	
助手層（実験）	坂本	3323	
放射線管理委員	汲田	3328	
高圧ガス保安管理責任者	田沼	3255	
危険物保安管理委員	桑原	3291	

全学理学研究科委員会委員

平成17年度全学理学研究科委員

全学

基礎教育部会	青木
学力検査委員	宮原
入学者選考委員会	宮原
教育実習委員会	酒井
情報システム部会	政井
自己点検評価委員会	宮原
図書情報センター委員会	鈴木
留学生・留学委員会	南方
工作施設運営委員会	真庭
理工学研究施設運営委員会	真庭
環境安全委員会委員	村田
化学物質適正管理委員会	門脇
動物実験委員会	村田
高圧ガス保安管理委員会	宮原

理学研究科、理工学系

理学研究科長	佐藤
理工学系長理学研究科長補佐	岡部
コース長	大橋
研究費評価・配分委員会部会	大橋
理工学研究科研究推進室	溝口
理工学系自己点検評価委員会	宮原
大学院入学志願者選考委員会	南方
理工学系入試委員会	住吉
	真庭
教務部会委員会（委員長）	東
FD委員会	東
図書委員	多々良
電算機運営委員会	大塚
牧野標本館自然史運営委員会	首藤
理工学系広報委員会	石田
オープンクラス担当者	住吉
安全委員会委員	宮原
高圧ガス保安監督者	宮原
理工国際規制物質管理委員会	石田
液体ヘリウム委員	真庭

人事異動 平成17年度

退職

平成18年3月31日	助教授	浜津良輔（定年）
平成18年3月31日	助手	藪博之（立命館大学理工学部・教授）
平成18年3月31日	嘱託職員	佐野留男（定年）

採用

平成17年4月1日	准教授	多々良源（大阪大学理学部・助手）
-----------	-----	------------------

大学院授業時間割

2005年度大学院授業時間割

理学専攻 物理学専攻

月	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		
	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	
	流体力学 (前) 素粒子物理学 (後) ○物理学特別演習V (前) ○物理学特別演習VI (後)	村田* 南方	理工102 理工101 理308 理308	原子核物理学 (前) 統計力学 (後) 物理学特別セミナーI (前)	鈴木 酒井	理工202 理工101 理308	物理学特別実験III (前)、 IV (後)、 ○VII (前)、 ○VIII (後) 物理学特別演習IV (後) 物理学特別セミナーIII (前)	理301 理301 理301 理308	理301 理301 理301 理308	計算物理学 (後) 情報科学特論I (後) 物理学特別セミナーIV (後)	情報113 中村 理308
火	原子物理学 (前) ①高エネルギー物理学特論II (後) ①素粒子物理学特論II (後) ○物理学特別演習VII (前) ○物理学特別演習VIII (後)	東 住吉 南方	理工302 理301 理301 理308 理308	粒子線物性 (前) ①物性物理学特論IV (後) ①物理実験学特論II (後) 物理学特別セミナーIII (前)	門脇 宮原 真庭	理301 理301 理301 理308	物理学特別実験II (前)、 III (後)、 ○V (前)、 ○VI (後) 物理学特別演習II (後) 物理学特別演習III (後)	理301 理301 理301 理308	理301 理301 理301 理308	物理学特別セミナーII (後) 物理学特別演習II (後) 物理学特別演習III (後) 物理学特別セミナーIV (後)	理308 理308 理308 理308
水	物性物理学I (前) 物性物理学II (後) ○物理学特別演習V (前) ○物理学特別演習VI (後)	宮原 酒井	理工102 理工102 理308 理308	①物性物理学特論III (前) ①宇宙物理学特論IV (前) ①原子物理学特論II (後) 物理学特別セミナーI (前)	溝口 政井 東	理工102 理工102 理301 理308	物理学特別実験III (前)、 IV (後)、 ○VII (前)、 ○VIII (後) 物理学特別演習IV (後) 物理学特別演習III (前)	理301 理301 理301 理308	理301 理301 理301 理308	物理学特別演習III (前) 物理学特別演習IV (後) 物理学特別演習III (前) 物理学特別演習IV (後)	理301 理301 理301 理308
木	場の理論 (前) 物理学 (後) ○物理学特別演習VI (前) ○物理学特別演習VII (後)	ケトフ 浜津/青木	理301 理工102 理308 理308	①宇宙物理学特論III (前) ①統計物理学特論II (前) ①原子核物理学特論II (後) 物理学特別セミナーIII (前)	石田 首藤 鈴木	理301 理301 理301 理308	物理学特別実験II (前)、 III (後)、 ○V (前)、 ○VI (後) 物理学特別演習II (後) 物理学特別演習III (前)	理301 理301 理301 理308	理301 理301 理301 理308	物理学特別演習II (後) 物理学特別演習III (前) 物理学特別演習IV (後) 物理学特別演習III (前)	理301 理301 理301 理308
金	一般相対論 (前) 宇宙物理学 (後)	ケトフ 石田	理工202 理工202	物理学特別セミナーI (前)		理308	物理学特別演習III (前)	理308	理308	物理学特別演習III (前)	理308
土	物理学特別セミナーI (前)		理308	物理学特別演習III (前)		理308	物理学特別演習III (前)	理308	理308	物理学特別演習III (前)	理308

注意 Ⅰ, Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ: 修士1, 2年 V, VI, VII, VIII: 博士1, 2年
 ○印は博士課程の授業
 ①は1単位の科目 集中授業については別添参照
 前期: 4月11日~5月31日、前期: 6月1日~7月後半
 後期: 10月1日~11月30日、後期: 12月1日~

大学院集中講義 平成 17 年度

< 物理学特別講義 >

講義名	講師名 (所属)	題名
特別講義	丸山茂夫 (東大院工)	単層カーボンナノチューブ
特別講義	柴崎徳明 (立教大理)	中性子星の物理
特別講義	大橋洋士 (筑波大院理)	フェルミ原子ガス超流動の物理
特別講義	川島直輝 (東大物性研)	モンテカルロ法による量子臨界現象へのアプローチ
特別講義	山中卓 (阪大院理)	最先端の K 中間子実験
特別講義	佐野雅巳 (東大院理)	非線形系における不安定現象とゆらぎ
特別講義	今村洋介 (東大院理)	AdS/CFT

< 物理学・化学特別講義 >

「魅力ある大学院教育」イニシアティブ関係

講義名	講師名 (所属)	題名
特別講義	前野悦輝 (京大院理)	超伝導研究の新しい潮流
特別講義	金藤敬一 (九工大院生命体工学)	有機エレクトロニクス
特別講義	季村峯生 (九大院理)	原子衝突ダイナミクス：物理、化学、生物の基礎科学として、近代技術の基礎として
特別講義	小谷章雄 (東大物性研)	高エネルギー分光光学
特別講義	芥川智行 (北大電子科学研)	分子性固体の電気・磁気物性
特別講義	小野義正 (東大院工・工学教育推進機構)	英語論文の書き方・英語プレゼンテーション技法 (科学英語)

学部非常勤講師 平成17年度

講義名	講師名
流体力学	村田忠義
物理学実験第一	奥野和彦
物理学A	広瀬立成
物理学B	小林信夫
科学史A	渋谷一夫
基礎物理Ⅰ, 基礎物理Ⅱ	田嶋佳子
基礎物理Ⅱ, 熱・量子基礎	淵上信子
理科教育法Ⅱ	井上 賢

談話会一覧 平成 17 年度

2005 年

7 月 14 日 坪野公夫 (東京大学大学院理学系研究科)

「重力波検出実験の最前線」

10 月 27 日 多々良源 (首都大学東京)

「電流でナノ磁性体を制御する—スピントロニクス—最近の話題」

12 月 1 日 榎本三四郎 (東北大ニュートリノ科学研究センター)

「カムランドにおける地球ニュートリノの観測」

2006 年

1 月 13 日 小谷章雄 (東大物性研名誉教授)

「銅酸化物および遷移金属酸化物の共鳴 X 線発光分光」

学位授与 平成17年度

<修士>

素粒子理論

根木 利和 超対称ゲージ理論の真空の構造について

高エネルギー理論

長谷川 俊 共形場理論とその物理的応用 (英文)

飯干 正雄 弦理論から重力理論へ (英文)

森下 淳 M理論及び超弦理論のコンパクト化 (英文)

宇宙理論

岡崎 淳一郎 Kerr hole からの回転エネルギーの磁氣的抽出 (英文)

非線形物理

赤石 暁 箱の中の2剛体粒子系における緩和過程

石川 明幸 カオス系における波動関数の局在と動的トンネル現象について

凝縮系理論

安藤 和人 2次元±Jイジングスピングラスの相関時間分布

田辺 勇太 SU(N) ハイゼンベルクモデルの基底状態

固体理論

松尾 崇司 少数キャリア系における磁性と結晶場効果

高エネルギー実験

中川 尊 新型高性能光検出器 (HAPD) 読み出しのためのASICの開発

鶴崎 一磨 ZEUS 検出器における散乱電子の検出性能の評価

佐久間 清美 原子炉ニュートリノ振動実験 (KASKA) における宇宙線バックグラウンドの考察

渡邊 勇介 超高エネルギーニュートリノ検出実験における電磁シャワーからの電波発生の研究

原子物理

中野 祐司 コヒーレント共鳴励起による2重共鳴の観測

宇宙物理実験

藤森 玉行 TES 型 X 線マイクロカロリメータの製作プロセスの構築

星野 晶夫 断熱消磁冷凍機を用いた精密 X 線分光システムの開発

山川 善之 TES 型マイクロカロリメータの X 線 γ 線に対する応答特性の研究

大熊 哲 高角度分解能化を目指した多重薄板型 X 線望遠鏡の設計とその性能評価

光物性

上野 太郎 アルコール触媒 CVD 法によって合成したカーボンナノチューブの光物性

佐々木 直也 共鳴逆光電子分光法による Pr 化合物の電子状態の研究

電子物性

- 佐藤 匡史 熱外中性子回折によるガドリニウムヘキサボライドの磁気構造の研究
田中 謙弥 充填スクッテルダイト $\text{PrFe}_4\text{Sb}_{12}$ の高圧合成法による純良結晶作成とその特異な $4f$ 電子状態
水口 拓也 CPP-SV の磁気抵抗及び電圧ノイズ測定によるスピントランスファー効果の観測
綱島 慶乃 $\text{PrOs}_4\text{Sb}_{12}$ の異常な超伝導状態と $\text{SmOs}_4\text{Sb}_{12}$ の磁場に鈍感な重い電子状態

ナノ物性

- 坪根 徳明 単層カーボンナノチューブへのガス吸着の研究
日比 寿栄 単層カーボンナノチューブに吸着された水の核磁気共鳴による研究
宮田 耕充 単層カーボンナノチューブの選択的精製と光学的性質

ESR 物性

- 林 篤志 ESR 等による TEMPOL の物性の研究
田中 俊輔 金属をドーブした DNA の ESR による電子状態解析
井上 政信 TDAE- C_{60} の有機強磁性に対する一軸性歪み効果

< 課程博士 >

素粒子理論

- 小林 慶重 Theory in Non(anti)commutative Superspace and Twisted Symmetry
非(反)可換超空間上の理論と twist 変形された対称性

高エネルギー理論

- 佐々木 伸 Non-anticommutative Supersymmetric Field Theory
非反可換超対称場の理論の研究

高エネルギー実験

- 神谷 好郎 Experimental Study of Laser-Thomson Scattering in the Nonlinear regime
非線形領域におけるレーザー・トムソン散乱の実験的研究
梶 裕志 Measurement of Charged Current Deep Inelastic Scattering with Polarized-electron and Proton Collisions at HERA
HERA における偏極電子と陽子衝突による荷電流深非弾性散乱の測定

宇宙実験

- 篠崎 慶亮 X-ray Study of Ground-Based Plasmas with TES Microcalorimeters
TES 型マイクロカロリメータを用いた地上プラズマの X 線計測
早川 彰 X-ray Study of Mass Distribution in Clusters of Galaxies
X 線観測による銀河団の質量分布の研究

< 論文博士 >

- 宮島 司 Determination of Nonlinear Resonance Parameters in Electron Storage Rings
電子貯蔵リングにおける非線形共鳴近傍での共鳴パラメタの決定
名越 千代子 The Study of $\text{R}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$ ($\text{R}=\text{Ce}, \text{Eu}, \text{Gd}$) with a Geometrically Unique Crystal Structure and Various Physical Properties
幾何学的にユニークな結晶構造と多様な物理的性質を持つ $\text{R}_3\text{Ir}_4\text{Sn}_{13}$ ($\text{R}=\text{Ce}, \text{Eu}, \text{Gd}$) の研究

在学者数 平成17年度

平成17年5月1日現在

学部	1年	2年	3年	4年	5年	合計
首都大	44					44
都立大 A 類	1	46	46	60		153
都立大 B 類		1	10	10	16	37
総計						234

(首都大は都市教養学部理工学系物理学コース、都立大は理学部物理学科)

修士	1年	2年	合計
首都大	26		26
都立大		36	36
総計			62

博士	1年	2年	3年	合計
首都大	5			5
都立大	1	10	8	19
総計				24

(首都大・都立大とも理学研究科物理学専攻)

進路状況 平成17年度

平成18年3月31日現在

1. 学部卒業生数 67名

A 類	55
B 類	12
大学院進学	42
都立大学	23
他大学	19
就職その他	25
民間企業	16
公務員等	0
教員	2
他大学	0
受験準備	3
その他	4

2. 大学院修士課程修了者数 32名

博士課程進学	11
都立大学	10
他大学	1
就職その他	21
民間企業	14
公務員等	1
教員	2
その他	4

会計予算決算表 平成17年度

単位：円

研究費*	配分予算額	総支出額	(前年度支出)
需用費	6,412,000	4,017,972	(5,733,577)
備品購入費	0	517,901	(716,345)
図書類費	10,155,000	10,288,281	(12,341,010)
旅費	0	695,950	(1,141,100)
賃金	1,011,000	1,478,540	(664,240)
報償費	100,000	208,000	(0)
学会会費	0	88,000	(30,000)
諸費	3,042,000	3,418,920	(4,103,728)
研究費計	20,720,000	20,713,564	(24,730,000)
教育費	配分予算額	総支出額	
一般需用費	7,536,000	6,050,683	(4,714,080)
備品購入費	1,933,000	2,952,886	(3,763,120)
図書購入費	0	128,796	(0)
旅費	386,000	393,920	(508,615)
賃借料	48,000	12,600	(53,250)
諸費	0	364,115	(0)
教育費計	9,903,000	9,903,000	(9,039,065)
総計	30,623,000	30,616,564	(33,769,065)

*: 基本研究費及び傾斜的研究費を含む

文部科学省・日本学術振興会科学研究費補助金 平成17年度

<特定領域研究>

(継続)	首藤啓	強光子場中の量子効果の複素半古典論	5,000 千円
(継続)	多々良源	光及び電流による磁化反転の微視的理論と応用	900 千円
(継続)	多々良源	異常量子物質の創製 計画研究班(班代表者 家泰弘)	1,200 千円
(継続)	椎名亮輔	立方対称性を有する f 電子系化合物における多重極相互作用の研究	900 千円
(継続)	住吉孝行	波長変換剤を添加した改良型シリカエアロゲルの開発	2,800 千円
(継続)	大橋隆哉	精密 X 線ドップラー分光で探るブラックホールのダイナミクス	41,600 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	6,100 千円
(継続)	佐藤英行	強い混成効果を示す充填スクッテルダイト化合物の純良単結晶育成と物性評価	37,200 千円
(新規)	真庭豊	カーボンナノチューブ内ガスハイドレートの生成と構造	1,600 千円
(新規)	溝口憲治	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
(継続)	溝口憲治	1次元有機化合物の絶縁相における電気伝導機構の解明	2,200 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に向けたニュートリノ振動現象の研究	4,100 千円
C(継続)	安田修	近未来ニュートリノ振動実験に関連する現象論	1,600 千円
C(継続)	藪博之	極低温原子気体の分子生成における量子相関とボース・アインシュタイン凝縮	1,100 千円
C(継続)	首藤啓	大自由度系における階層的タイムスケールの力学的起源と内部自由度をもつハミルトン系	700 千円
C(継続)	岡部豊	新しいモンテカルロアルゴリズムを用いたランダム・量子スピン系の研究	700 千円
C(新規)	大塚博巳	低次元系にみられる量子相転移現象および多様な相構造の探求	1,100 千円
B(新規)	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	6,200 千円
A(継続)	東俊行	結晶光子場による重イオンのコヒーレント共鳴励起	14,950 千円
B(継続)	石崎欣尚	宇宙におけるミッシングバリオンの観測をめざしたマイクロカロリメータアレイの開発	6,100 千円
C(新規)	石井廣義	カーボンナノチューブとフラレンピーポッドにおける1次元電子状態の直接観測	2,000 千円
C(継続)	門脇広明	幾何学的にフラストレートした磁性体の磁気相関	700 千円
C(新規)	溝口憲治	ドーブしたDNAの電子状態と磁性	1,800 千円
C(新規)	坂本浩一	ESR を用いた交互積層型電荷移動錯体の中性・イオン性転移の研究	2,100 千円

<萌芽研究>

B(新規)	石崎欣尚	TES 検出器を用いる新次元の高分解エネルギー分散粉末X線回折システムの開発	1,000 千円
-------	------	--	----------

<若手研究>

B(継続)	佐々木伸	銀河団高温プラズマと活動銀河核の相互作用	700 千円
B(継続)	田中篤司	カオス的な量子力学の誘発する絡み合いと干渉破壊の半古典解析	400 千円
B(新規)	桑原慶太郎	強相関電子系における隠れた秩序に関する研究	1,300 千円
B(継続)	松田和之	カーボンナノチューブに内蔵された水分子のダイナミクスの核磁気共鳴による研究	700 千円

<特別研究員奨励費>

(継続)	岡部豊 (H.K. Lee)	パターン化媒体中の磁性ナノ粒子のシミュレーション	500 千円
(継続)	大島泰	超高分解能のX線分光による銀河の物質循環の研究	1,200 千円
(継続)	森田うめ代	X線分光観測で探る銀河団のガスダイナミクス	900 千円

その他の研究助成 平成17年度

<首都大学東京>

傾斜的研究費(理工学系若手)	多々良源	ナノ磁性の電流による制御の理論とデバイス応用にむけての基礎研究	800 千円
傾斜的配分研究費(理工)	青木勇二	新しい超伝導が発現する物質群の熱電特性	1,175 千円
リーディングプロジェクト	真庭豊	カーボンナノチューブを用いたガス貯蔵技術の開発	2,250 千円

<その他>

科学技術振興機構戦略的創造研究推進事業個人型研究(さきがけ)(継続)	多々良源	電流誘起磁壁移動型磁気メモリの開発に向けた理論研究	3,000 程度 千円
高エネルギー加速器研究機構・共同開発研究	住吉孝行	次世代型イメージング検出器用長時間分解能電子回路の開発	1,500 千円
	浜津良輔	KEK-B Linac 陽電子ステーション用単結晶標的の開発	500 千円
日本原子力研究開発機構 受託研究	東俊行	原子・分子イオンの衝突に関する調査	600 千円
文部科学省リーディングプロジェクト「極端紫外(EUV)光源開発等の先端半導体製造技術の実用化」	田沼肇	ECR イオン源を用いた高電離キセノンイオンのエネルギーレベル計測	2,000 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	800 千円
核融合科学研究所共同研究(LHD 実験)	石崎欣尚	TES 型マイクロカロリメータを用いた高エネルギー分解能のX線計測	500 千円
高エネルギー加速器研究機構・共同開発研究	宮原恒昱	軟X線放射光のみによる2次高調波発生と非線形光学素子の探索(継続)	1,000 千円
教育研究奨励寄付金 SRC (Strage Research Consosium)	佐藤英行・青木勇二	TMR/ CPP 素子の輸送現象に関する研究	2,000 千円
産学共同研究 トヨタ自動車	真庭豊		2,400 千円
(独) 科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業(CREST)	真庭豊	ナノクラスターの配列・配向制御による新しいデバイスと量子状態の研究	12,000 千円
(独) 科学技術振興機構 受託研究	真庭豊	デバイス技術で実現される新しい量子状態の研究	770 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 of “Weak Interactions and Neutrinos” (WIN05)
- 南方久和** Organizing Committee member of “Neutrinos and Dark Matter in Nuclear Physics” (NDM06)
- 南方久和** Convener of the parallel session on Neutrino Physics, “APS-JPS Joint meeting in Hawaii”
- 安田修** Convenor of Working Group 1 of 7th International Workshop on Neutrino Factories based on Muon Storage Rings (NuFACT05), June 21-26 2005, Laboratori Nazionali di Frascati, Italy.
- 安田修** Scientific Program Committee of 7th International Workshop on Neutrino Factories based on Muon Storage Rings (NuFACT05), June 21-26 2005, Laboratori Nazionali di Frascati, Italy.
- 安田修** Convenor of Phenomenology Subgroup in Physics Group International Scoping Study of a Future Neutrino Factory and Super-beam Facility, September 2005 – September 2006.
- 首藤啓** Organizing committee, “International Symposium of Complexified dynamics, Tunnelling and Chaos”, 25 August–1 September, 2005, Ritsumeikan University, Kusatsu.
- 岡部豊** Organizing Committee, “StatPhys-Taiwan-2005”, Taipei, Chungli, Taiwan, July 31-August 6, 2005.
- 東俊行** General Committee, The 24th International Conference on Photonic Electronic and Atomic Collisions
- 石崎欣尚** 第11回極低温検出器国際ワークショッププログラム委員会委員
- 佐藤英行** Co-organizer, Joint Workshop on NQP-skutterudites and NPM in multi-approach, November 21 Monday - 24 Thursday, 2005 Tokyo Metropolitan University (Hachioji, Tokyo)
- 佐藤英行** International Advisory Committee member, International Conference on Strongly Correlated Electron Systems (SCES’05). July 26-August, 2005, Wien, Austria.

海外研究 平成17年度

<国際会議>

安田修	2005.5.17-5.22	スペイン・マドリード
東俊行	2005.5.27-6.6	イスラエル・エイラット
南方久和	2005.6.1-6.12	ギリシャ・アテネ
安田修	2005.6.19-6.27	イタリア・ローマ
首藤啓	2005.6.26-7.2	スロベニア・マリボル
東俊行	2005.7.18-8.1	アルゼンチン・ロザリオ, ブラジル・リオデジャネイロ
田沼肇	2005.7.18-8.3	アルゼンチン・ロザリオ, ブラジル・カンピナス
佐藤英行	2005.7.25-8.1	オーストリア・ウィーン
青木勇二	2005.7.25-8.1	オーストリア・ウィーン
桑原慶太郎	2005.7.25-8.1	オーストリア・ウィーン
溝口憲治	2005.9.10-9.17	キーウエスト・米国, ISCOM 2005
坂本浩一	2005.9.10-9.17	キーウエスト・米国, ISCOM 2005
東俊行	2005.9.17-9.24	アメリカ・シカゴ
安田修	2005.9.21-9.26	スイス・ジュネーブ
石田學	2005.9.24-10. 2	スペイン、サン・ロレンツォ
田沼肇	2005.11.6-11.11	アメリカ・サンディエゴ
南方久和	2005.11.17-11.20	韓国・ソウル
桑原慶太郎	2005.11.27-12.2	シドニー・オーストラリア
汲田哲郎	2005.12.11-12.14	台北 (台湾)
安田修	2005.12.12-12.19	米国・マイアミ
松田和之	2005.12.14-12.20	米国、ホノルル
溝口憲治	2005.12.14-12.21	ホノルル・米国, Pacifichem 2005
坂本浩一	2005.12.14-12.21	ホノルル・米国, Pacifichem 2005
宮原恒昱	2006.2.4-2.12	アメリカ合衆国・ブエルトン
石田學	2006.2.26-3.3	ドイツ、ヴィルトバート・クロイト

<共同研究>

門脇広明	2005.5.12-5.21	フランス、ラウエ・ランジュバン研究所
千葉雅美	2005.5.16-5.21	ドイツ (DESY-Zeuthen)
門脇広明	2005.6.26-7.7	英国、ラザフォード・アプレトン研究所
南方久和	2005.7.21-8.15	米国・バタビア
多々良源	2005.7.23-8.1	ドイツ
岡部 豊	2005.7.31-8.8	台湾 (国際会議出席、共同研究)
桑原慶太郎	2005.8.1-8.6	グルノーブル・フランス
宮原恒昱	2005.8.8-8.14	台湾・新竹
多々良源	2005.8.8-8.20	ドイツ
岡部 豊	2005.8.15-8.31	カナダ (学振特定国派遣による共同研究)
多々良源	2005.9.8-9.30	フランス
南方久和	2005.9.15-10.9	米国・バタビア、プリンストン、ハワイ (国際会議兼務)
安田修	2005.11.13-11.22	イギリス・ロンドン
首藤啓	2005.11.15-11.26	イタリア・ローマ, ピサ, コモ
北澤敬章	2006.1.12-1.25	エジプト・カイロ、スイス・ジュネーブ (国際会議兼務)
南方久和	2006.2.2-2.12	イタリア・トリエステ、ベニス (国際会議兼務)
椎名亮輔	2006.2.13-2.26	ドイツ・ドレスデン (セミナー、共同研究)
汲田哲郎	2006.2.19-2.26	米国・ブルックヘブン国立研究所
南方久和	2006.3.1-4.12	ブラジル・リオデジャネイロ、サンパウロ
千葉雅美	2006.3.1-3.14	米国 (University of Hawaii & Kansas)
北澤敬章	2006.3.5-3.11	米国・ボストン
安田修	2006.3.5-3.12	米国・ボストン
汲田哲郎	2006.3.13-3.26	米国・ブルックヘブン国立研究所

海外からの訪問者 平成 17 年度

S. K. Lai (National Central University, Taiwan)		
2005.3.31-4.12	凝縮系理論	共同研究
Brett D. DePaola (Kansas State University, KS, USA)		
2005.6.9	原子物理	研究室セミナー
Monsoor B. A. Jalil (National University of Singapore, Singapore)		
2005.6.20-7.4	凝縮系理論	学振二カ国間交流
Lokesh C. Tribedi (TATA Institute for fundamental Reserch, Mumbai, India)		
2005.7.16 - 9.10	原子物理	研究打ち合わせ, 研究室セミナー
G-M. Zhang (清華大学 理学部物理学科)		
2005.7.1-8.31	固体理論	短期滞在 (日本学術振興会・二国間交流事業)
Harald Schwefel (Yale University)		
2005.8.8-8.10	非線形物理	研究室セミナー・討論
Peter Thalmeier (Max-Planck-Institute, Chemical Physics of Solid, Dresden)		
2005.9.29-31	固体理論	セミナー討論
Berndt Mueller (Duke University)		
2005.10.26-11.1	素粒子理論	セミナー・共同研究
Qimiao Si (Rice Univ., USA)		
2005.11.19-11.23	電子物性	国際会議参加
Pei-Chun Ho (University of California, San Diego, USA)		
2005.11.19-11.25	電子物性	研究室訪問、国際会議参加
Eric Alleno (LCMTR-CNRS, France)		
2005.11.20-11.24	電子物性	国際会議参加
E. D. Bauer (Los Alamos National Laboratory, USA)		
2005.11.20-11.24	電子物性	研究室訪問、国際会議参加
Franck Wastin (European Commission, Joint Research Centre, Karlsruhe, Germany)		
2005.11.20-11.24	電子物性	国際会議参加
Jacques Flouquet (CEA Grenoble, France)		
2005.11.20-11.25	電子物性	共同研究、国際会議参加
Bohdan Andraka (Univ. Florida, USA)		
2005.11.20-11.25	電子物性	研究室訪問、国際会議参加
Jean-Pascal Brison (CRTBT-CNRS, France)		
2005.11.20-11.25	電子物性	研究室訪問、国際会議参加
Ernst Bauer (Viena Univ. of Tech., Austria)		
2005.11.20-11.25	電子物性	研究室訪問、国際会議参加
Zachary Fisk (Univ. of Florida, USA)		
2005.11.20-11.25	電子物性	国際会議参加
Yuri Grin (Max-Planck Institute, Germany)		
2005.11.20-11.25	電子物性	研究室訪問、国際会議参加

Micael Lang (J.W.Goethe University, Frankfurt, Germany)
2005.11.20-11.25 電子物性 国際会議参加

Douglas E MacLaughlin (Univ. California, Riverside, USA)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

Brian Maple (University of California, San Diego, USA)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

Peter Rogl (Universitaet Wien, Austria)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

A. J. Schofield (Birmingham, UK)
2005.11.20-11.25 電子物性 国際会議参加

Hilde Skauli (Bransjeradet for Naturmidler, Norway)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

Oliver Stockert (Max-Planck-Institute, Dresden, Germany)
2005.11.20-11.25 電子物性 国際会議参加

Ilya Vekhter (Louisiana State University, USA)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

Steffen Wirth (Max-Planck-Institute, Dresden, Germany)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

Andreas Leithe-Jasper (Max-Planck-Institute, Dresden, Germany)
2005.11.20-11.25 電子物性 研究室訪問、国際会議参加

J-M. Mignot (CEA-CNRS, CEA/Saclay, France)
2005.11.21-11.23 電子物性 国際会議参加

P. Levy(New York University)
2005.11.22-11.23 凝縮系理論 セミナー、研究討論

布川弘志 (リオデジャネイロカトリック大)
2006.1.5-1.25 素粒子理論 共同研究

Ricard Tomas (University of Valencia)
2006.1.6-1.26 素粒子理論 日本学術振興会外国人特別研究員

S-F. Zhang(University of Missouri-Columbia)
2006.2.6-2.7 凝縮系理論 セミナー、研究討論

Bo Zheng (Zhongshan University, China)
2006.2.12-2.13 凝縮系理論 セミナー

Ioan F. Schneider (Le Havre University, France)
2006.2.21 原子物理 研究室セミナー

Ernest Ma (University of California, Riverside)
2006.3.16-2006.4.2 素粒子理論 共同研究

Patrik Fazekas (Research Institute for Solid State Physics and Optics, Hungary)
2006.03.17-23 電子物性 研究室訪問、共同研究打合せ

Vladimir Esaulov (Université Paris Sud, Orsay, France)
2006.3.23 原子物理 研究室訪問

学会活動等 平成17度

- 安田修 高エネルギー加速器研究機構陽子加速器共同利用実験審査委員会委員
- 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
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
国家公務員採用I種試験(理工III)試験専門委員
久保亮五記念賞事業運営委員会委員
Int. J. Mod. Phys. C 編集委員
Comp. Phys. Commun. 編集委員
- 住吉孝行 日本物理学会誌編集副委員長
日米合同物理学会開催組織委員
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 加速器・共通施設 運営会議委員
高エネルギー加速器研究機構 ユーザーズオフィス委員
- 東俊行 日本物理学会代議員
原子衝突研究協会運営委員
原子衝突研究協会行事委員会委員長
- 田沼肇 原子衝突研究協会運営委員
原子衝突研究協会行事委員
- 大橋隆哉 日本物理学会庶務理事(～2005年8月)
日本物理学会広報委員
日本天文学会欧文研究報告編集顧問
日本天文学会評議員
JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員
- 石田 學 JAXA 宇宙科学研究本部 宇宙放射線専門委員会 委員
高エネルギー宇宙物理学連絡会研究会 運営委員
第6回高エネルギー宇宙物理学連絡会研究会「宇宙線加速と非熱的宇宙の解明」集録編集
委員長
JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員

- 石崎欣尚 産業技術総合研究所 協力研究員
JAXA 宇宙科学研究本部 プロジェクト共同研究員
- 宮原恒昱 東京大学物性研究所嘱託研究員
物質構造科学研究所放射光共同利用審査会委員
物質構造科学研究所研究計画検討部会委員
SPring-8 利用計画調査委員会委員
日本放射光学会評議員
- 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
- 佐藤英行 日本学術振興会特別研究員等審査会委員
日本熱電学会理事
東京大学物性研究所協議会委員
新世代研究所 ナノ磁性研究会委員
- 青木勇二 日本応用磁気学会企画委員
化合物新磁性材料専門研究会世話人
- 桑原慶太郎 日本中性子科学会学会誌『波紋』編集委員長

他大学集中講義、非常勤講師 平成17度

- 南方久和 東京大学大学院総合文化研究科 相関基礎科学特殊講義 「ニュートリノ物理の展開」
鈴木徹 新潟大学理学部 極低温原子気体
京都大学理学研究科 原子核の多体問題
政井邦昭 奈良女子大学大学院 現代宇宙物理学の世界
大橋隆哉 東京工業大学理工学研究科 COE 量子ナノ物理学特別講義第十
名古屋大学理学研究科 宇宙構造論特別講義 I

高校生のための現代物理学講座

本教室では、物理学に興味を持つ高校生を対象に平成6年より本講座を毎年開催し、平成17年度で12回を数えました。

平成17年度実施日程は8月3日(水)～4日(木)の2日間で、申込み人数は例年に比べて極端に少なく4名でした。昨年同様に80校以上の近隣の高校の物理担当の先生方に案内を送付しご協力をお願いいたしましたが、現実には厳しいものでした。東京都立大学から首都大学東京となった初年度の今年の参加者数が、例年に比べて大幅に減った理由は、首都大学東京を理解していただくための努力が足りなかったのではないかと考えています。

参加者は少人数では有りましたが、非常に熱心に講義を聴き、講義時間をオーバーしての質問など活発な討論も行われました。今回は少人数のメリットを活かし、実験室見学を長くしたり、講師の先生方との親密な懇談会が開かれるなど、参加者にとっては物理をより身近に感じていただけたのではないかと考えています。

尚、17年度の講座プログラムは以下の通りでした。

- 第一日目 8月3日(水)

10:15 受け付け開始

10:30-10:45 開講挨拶, 講座の説明

10:45-12:00 講義(超伝導とは何か(I):講師 青木勇二)

12:00-13:30 昼休み

13:30-14:30 講義(X線で見える宇宙:講師 石田学)

14:35-15:35 実験研究室訪問(高エネルギー実験研究室)

15:45-16:45 講義(ナノの世界の磁石(I):講師 多々良源)

16:45-17:15 質問、討論、会話

- 第二日目 8月4日(木)

10:30-11:45 講義(超伝導とは何か(II):講師 青木勇二)

11:45-13:15 昼休み

13:15-14:15 講義(重元素の起源:講師 石田学)

14:20-15:20 実験研究室訪問(ナノ物性研究室)

15:30-16:30 講義(ナノの世界の磁石(II):講師 多々良源) 超伝導の実験見学

16:30-17:15 質問、討論、お茶会、アンケート、閉会

講義終了後のアンケートでは、「少人数でよかったです。高校では習わない貴重な話がたくさん聞けたのでとても面白かったです。」「宇宙物理に興味をもっていたのですが、今回この機会に専門的な話が聞けたので良かったです。」「青木先生の修士課程のときの話など、普段聞けない話がとてもよかったです。」など、参加してくれた皆さんには十分満足をしていただけたようでした。来年度は新たな企画を提案して、より高校生に身近なオープンクラスを継続していきたいと考えています。

「魅力ある大学院教育」 イニシアティブ

「魅力ある大学院教育」イニシアティブは、現代社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成機能の強化を図るため、大学院における意欲的かつ独創的な教育の取組みを重点的に支援する文部科学省の事業で、平成17年度より開始された。物理学専攻と化学専攻が協力して、「物理と化学の融合した視野の広い研究者育成」という申請を7月に行ったが、10月末に採択が決定した。平成17年度と18年度の2年間の事業である。

これまでの両専攻の大学院教育の実績をもとに、さらに現代的なニーズに応えるため、大学院教育の体系化を図ることを目指しているが、主な具体的な実施項目は次の通りである。

1. 学際的講義科目の充実と学際・境界領域への対応

両専攻共通の大学院集中講義を5科目実施した。さらに来年度より大学院の正規科目として両専攻にまたがる講義課目「物理・化学特別講義 I,II」を整備した。

2. 大学院生の国際化

他大学に先駆けて実施していた大学院生国際会議派遣制度を充実させた。国際会議6件、国内会議7件の申請を採択し、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、科学英語講義を充実させるため、東京大学工学系研究科特任教授の小野義正氏による科学英語特別講義を実施し、約30名の大学院生が参加した。

3. 外部機関との連携強化

外国を含む外部機関での研修を推進するため、イニシアティブ研修制度を作り募集した。国外研修6件、国内研修2件を採択した。

4. 大学院生の自主性強化

大学院生提案型研究費の制度を設けた。31件の応募があったが、両専攻の教員により審査をして、16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、イニシアティブのWebページに報告書を公表した。

また、大学院生の自主性強化の観点からTAの制度を充実させた。物理・化学で計25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。

5. 物理と化学が融合した大学院教育の実施

2専攻連携による研究者養成の重点的教育をめざし、多くの修士論文、博士論文の審査を両専攻の教員が共同して担当した。

その他、大学院講義室の液晶プロジェクタ、大型カラープリンタを整備し、講義の充実と共に、プレゼンテーション環境の整備を行った。

例えば、大学院生の提案型研究費の制度は、申請書を書く経験を積み、大学院生の積極性を育む上で、大きな効果があった。次年度にこの事業は終了するが、さらに次につなげることが望まれる。

教室の行事 平成 17 年度

1 教員への発令と雇用契約

新規採用者を除き、新大学の教員の発令は個人ごとへの辞令は発行されず、発令通知一覧表という形での発令となった。さらに 4 月 22 日に雇用契約書が配られ、4 月 28 日までに提出することとされた。4 月 25 日に物理教室の教員懇談会が、4 月 27 日には理工学系の教員懇談会が開催された。就業規則の問題点について過半数代表者を中心に経営側との協議が続いており、慎重な対応をすべきである等の議論が行われ、その後も雇用契約書の問題は明確な結論が出ないまま推移している。

2 平成 17 年度大学院ガイダンス

平成 17 年 4 月 6 日 (水)

平成 17 年度大学院修士課程・博士課程の新生を対象に、物理教室の紹介と履修についてのガイダンス、および写真撮影が行われた。

3 平成 17 年度学部履修ガイダンス

平成 17 年 4 月 8 日 (金)

平成 17 年度理工学系物理学コース 1 年生を対象に、履修についてのガイダンスと写真撮影が行われた。必修科目、標準履修カリキュラムの説明などが行われた。

4 進路に関する個人面談

平成 17 年 4 月 8 日 (金)

平成 17 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。最終年次の学生・院生の進路相談、進路希望状況の把握を目的としている。

5 新入生オリエンテーション

平成 17 年 4 月 15 日 (金)～16 日 (土)

学部新 1 年生を対象として、八王子大学セミナーハウスで新入生オリエンテーションが実施された。2 つの講演

政井邦昭「相対論と宇宙」

青木勇二「物質中の電子の奇妙な振る舞い—超伝導を中心に—」

が行われた。学生の公式参加者は 1 年生 34 名、2 年生 10 名、教員は 7 名 (内宿泊 6 名)。アンケート結果も概ね好評であった。

6 予算配分と執行

引き続き厳しい予算配分となっており、基本研究費と傾斜配分 (学部分) を合わせた額は前年度に比べて約 500 万減であった。学生教育費はほぼ横ばいである。傾斜配分 (学部分) の若手枠では 2 件が採択された。新大学の事務体制が落ち着いていないこともあり、予算の執行は 7 月末にずれこ

んだ。理工学系の事務は事務長(理系管理課長)が都市環境学部と共通で1人になったほか、庶務と会計が統合されて係長が1人となったが、会計担当係長をおくことで事務体制を維持した。事務体制のいろいろな要因も重なり予算執行の遅れがかなり目だった。

7 大学院入試筆記試験免除制度のための面接

平成17年4月26日(火)

大学院博士前期課程の入学試験について、在学生を対象として筆記試験免除の制度が昨年度から始められた。一定の成績を満たした応募資格を有する希望者に対して、面接を行い12名の学生を該当者とした。

8 教員審査

平成17年4月～5月

平成18年4月から大学院理工学研究科が発足するにあたって、大学院担当の資格についての教員審査が外部委員の協力も得て実施された。

9 大学院説明会

平成17年6月25日(土)

H18年度に発足する理工学研究科の志望者を対象とする大学院説明会が行われた。理工学研究科全体の参加者は233名(学内91名)であった(前年146名)。その内、物理学専攻の参加者は54名であった(前年58名)。

10 第12回「高校生のための現代物理学講座」

平成17年8月3日(水)～4日(木)の2日間

詳しい内容は別項に示す。

11 サイエンスパートナーシップ

平成17年8月9日(火)～11日(木)、8月16日(火)～18日(木)

文部科学省のサイエンスパートナーシップ事業による教員研究事業として、また東京都教職員研修センターの補助で、「超音波の性質を探ろう」(電子製作を介して)という課題で3日間の講座を2回実施し、それぞれ中高の理科系の先生が約15名ずつ参加した。

12 大学説明会

平成17年7月18日(月)および8月25日(木)

理工学系全体の説明、および各コースの説明会が行われた。第1回のオープンラボは素粒子理論、電子物性、宇宙実験、第2回は固体理論、原子物理、ESR物性で、個別相談コーナーも設けた。

13 平成18年度大学院入学志願者選考試験(博士前期課程)

平成17年9月6日(火)～7日(水)

理工学研究科の大学院入試を実施した。物理学専攻は、志願者82名(本学33名)、受験者56名で、

最終合格者 40 名 (本学 23 名) であった。なお、筆記試験免除となった本学からの受験生が含まれている。

14 第 1 回教室会議

平成 17 年 9 月 27 日 (金) 15:00-17:00

場所：11-202 教室

議長：住吉孝行 書記：石崎欣尚、大塚博巳

議題：1) 本年度上半期の報告 2) 事務体制 3) 就職関係 4) 魅力ある大学院教育イニシアティブ 5) 大学院博士後期課程入試

予算については、全学の傾斜配分に回った分はテーマ的に (大都市関連) 物理としては通りにくく、厳しい状況であること、予算の執行の遅れなどについて議論があった。オープンクラスの参加者が 4 名と少なかった。物理事務の体制が、午前中はほとんど人がいないなど手薄になっていて、対応を考えるべきであることなど議論された。魅力ある大学院教育がヒアリングへ進んだ事が報告され、大学院入試の今後の進め方などについて議論を行った。

15 魅力ある大学院教育イニシアティブ

物理・化学専攻が協力する形で、「物理と化学が融合した視野の広い大学院教育」という課題で、岡部氏を代表として 7 月に申請。10 月初めのヒアリングを経て、10 月末に採択が決定した。詳しくは別の項で報告。

16 大学祭オープンラボ

平成 17 年 11 月 5 日 (土)

物理学教室では以下の 3 つのオープンラボ企画を行った。

「ブラックホールから宇宙の構造まで」(宇宙理論)

「カオスと量子力学」(非線形)

「二酸化炭素を用いた音響レンズ」(光物性)

17 人事

原子物理の分野で准教授 1 名の公募人事を行った。公募開始は 9 月 1 日で、物理学会誌、JREC-IN などを通じてアナウンスし、11 月 10 日に締切り、第一次選考を経て外部委員にも加わっていただいた上で第二次選考を行い、12 月半ばに候補者が決定された。

18 平成 18 年度主任選挙

平成 17 年 11 月 28 日～平成 17 年 12 月 3 日 立候補、推薦受け付け

大橋氏が推薦され (推薦者 鈴木)、投票の結果、大橋氏が 26 票 [投票総数 26, 有権者 36] の得票を得て、次期主任に選出された (12 月 12 日開票)。

19 特別研究説明会

平成 18 年 1 月 12 日 (木)

11 号館 204 室において説明会が開催された。各サブグループが特別（卒業）研究の内容紹介を行った。なお、特別研究の配属決定は平成 18 年 3 月 13 日に発表された。

20 大学院物理学専攻修士論文発表会

平成 18 年 1 月 26 日（木）、27 日（金）

修士論文発表会が 11 号館 204 教室で行われ、31 件の発表が行われた。

21 平成 18 年度大学院入学志願者選考試験（博士後期課程）

平成 18 年 1 月 31 日（火）

本学の志望者については、修士論文発表会における発表が口頭試問を兼ねている。受験者 10 名、合格者 10 名となった。実際の入学者は 9 名である。

22 制度選択

多くの問題をかかえていた「新制度」に対して、給与レベルを従来のものに近づける形できめ細かく設定し、准教授の任期も見直しを行った「新新制度」が提示された。また「旧制度」でも一定の昇給が認められることになり、「旧制度」と「新新制度」の選択の意向確認書を平成 18 年 2 月 10 日までに提出するようにとの指示があった（その後 2 月 17 日まで延長）。理工学系では 1 月 30 日に教員懇談会を開くなどして対応した。

23 就職説明会

平成 18 年 2 月 9 日（木）

8 号館（理学部）大会議室で平成 18 年度卒業、就職予定者のための就職説明会が開催された。就職担当の溝口氏による説明に引き続き、修士・学部各 1 名の先輩による経験談と質疑応答が行われた。

24 平成 18 年度大学院入学志願者選抜試験（冬季、博士前期課程）

平成 18 年 2 月 14 日（火）～15 日（水）

物理学専攻志願者 20 名、受験者 17 名で、最終合格者は 8 名。秋季試験の確約書提出者 27 名と合わせて 35 名が入学予定。実際の入学者は 33 名であった。

25 大学院物理学専攻博士論文公聴会

今年度全体では以下の日程で博士論文公聴会が行われ、8 名の新博士（理学）が誕生した（* は論文博士）。

平成 17 年 8 月 31 日：神谷好郎*

平成 17 年 9 月 8 日：宮島 司*

平成 18 年 2 月 13 日：梶 裕志、篠崎慶亮、佐々木 伸

平成 18 年 2 月 17 日：小林慶重、早川 彰、名越千代子*

26 特別研究発表会

平成 18 年 3 月 7 日（火）、8 日（水）

2 日間にわたって、11 号館 204 教室で発表会が実施され、共同研究も含め全部で 57 件の発表があった。

27 物理学教室最終講義と送別会

平成 18 年 3 月 14 日 (火)

浜津良輔先生の最終講義が 15:30 より国際交流会館大会議室で行われた。「私の実験遍歴」という題目の講義で、高エネルギー実験を中心とする先生の研究の話をされ、教室のメンバー、多くの学生、及び卒業生が参加した。

引き続き、同日の 18:00 より、国際交流会館レストランにおいて、本年度退職される浜津先生、藪先生、佐野さんを囲んで送別会が催された。

28 第 2 回教室会議

平成 18 年 3 月 22 日 (火) 15:30-17:30

場所：8 号館 (理学部) 大会議室

議長：酒井 治 書記：首藤 啓、大塚博巳

議題：1) 本年度下半期の報告 2) 魅力ある大学院教育イニシアティブ 3) 教員評価について 4) 来年度の教室の事務体制

魅力ある大学院教育イニシアティブについては、大学院教育や大学院生の活性化に役立っているという側面は認められ、これを足場として今後のいろいろな申請に生かしていこうという意見が出された。教員評価については、評価そのものは実施するとして、それを給与に反映させる事には異義がある、年度当初の申告に対する達成度という評価方式は大学の実態にそぐわない、評価制度によって組織のチームワークを壊さないようにするべきなどの意見がでた。物理事務室の事務体制については、予算処理を含めて過重な負担にならないよう考えて行くべきという議論になった。

