

Annual Report 2000

Department of Physics
Graduate School of Science
Tokyo Metropolitan University

物理学専攻年次報告

平成 12 年度



東京都立大学 大学院理学研究科 物理学専攻

はじめに

2000年度の都立大物理学教室にとって最も大きな出来事は恐らく教室創設以来初めて行われた「外部評価」であろう。「大学改革の嵐の中で設置者の求めに応じて実施を余儀なくされた」と誤解される向きもあるが、これは全く事実と異なる。物理学専攻の外部評価は4年も前に専攻内の教員自身によってその必要性が提起され、折りに触れて検討が進められてきたものである。桑澤理学研究科長の求めに応じて速やかに外部評価の実施体制が整ったのもこのような下地があったからである。国民の支持を受けて研究・教育を行っている国公立大学が自己点検を怠らず、また適当な頻度で外部の評価機構・委員にその活動の客観的評価を求めることは当然の責務である。「外部評価」が大学改革の外圧に強いられてはじめて実施に向かうとしたら、自治の精神を掲げてきた大学人としては少々恥ずかしいことである。

とは言え、我々にとって初めての経験である「外部評価」の実施は決して簡単ではなかった、というのが偽らざる実感である。夏休みを返上しての評価資料準備、11月20-21日の二日間にわたる外部評価委員の訪問インタビュー・評価会議を経て予定通り年度内に報告書を上梓できたのは幸いであった。この成功の要因は何と言っても、5人の教授メンバーを中心とし、実務に優れた若い助教授・助手層を含む機動的な陣容の評価準備委員会を組織できたことに依っている。なかでも神木委員長の強力なリーダーシップによってこの評価準備委員会がフル稼働したこと、これに応じて専攻内教員の全面的な協力が得られたことが大きい。この機会に改めて準備委員各位および多くのサポートスタッフの骨身を惜しまないご尽力にお礼申し上げる。

幸い外部評価委員をお願いした7名の委員の方々は菅原寛孝委員長（高エネルギー加速器研究機構長）を初めとして全員一発返事で委員就任を快諾していただいた。いずれも当該分野の世界的権威と呼べる方々であり、我々は相撲で言えばこれらの委員の「胸を借りて稽古をつけていただく」覚悟で委員就任をお願いした。また自然科学の普遍的性格に鑑み、国外委員1名をお願いして物理学専攻外部評価をより国際的視野に立ったものにするものとした。評価の結果は報告書を見ていただくことにして、一つだけ強く印象に残ったのは菅原委員長に「都立大物理のレベルは旧帝大に次ぐ地位」という高い評価をいただいたことである。この高い評価に違わないよう、また評価委員会からいただいた提言を生かして研究・教育活動のいっそうの活性化に励み、次の機会には「米国アイビーリーグの諸大学に並ぶ」という評価を目指したい。

物理学専攻外部評価の実施にあたっては総長、都立大学事務局の暖かいご理解を得て諸々のサポートをいただいた。これなしには今年度の実施は不可能であった。この場を借りて専攻として改めて深く感謝申し上げます。

さて、今年度物理学専攻は新メンバーとして東俊行助教授、田中篤司助手のお二人をお迎えした。若い力が教室を活性化するのだという事実を改めて再認識した。また、来る人があれば去る人もあり、汐崎郁代助教授が年度末をもって定年退職された。汐崎先生の30余年にわたる物理学教室の教育・研究への貢献に心から感謝したい。

止まるところを知らない都職員定数削減の進行によって今年度はついに物理事務職員ゼロ体制という物理学教室にとって初めての事態を余儀なくされた。幸いにして嘱託職員として内田利さんに来ていただくことができた。内田さんは強い責任感をもって新しい仕事に取り組み、物理事務室の機能は全く低下することはなかった。アルバイトの河村さんのサポートも得て主任としての1年間を無事支障なく終えることができたことはとても有り難く、心からお礼申し上げます。最後に、度重なる「主任の海外出張」に際して快く主任代理を引き受けていただいた奥野13年度主任に謝意を表す。

大学改革の嵐のなかで逞しく発展する物理学教室であれ。

2001年5月吉日
平成12年度物理学専攻主任
南方久和

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
在学者数	5
各種委員会委員	6
人事異動	8
学部・大学院時間割	9
大学院集中講義	12
学部非常勤講師	12
談話会一覧	13
学位授与	14
進路状況	17
会計予算決算表	18
研究助成 文部省科学研究費補助金	19
その他の研究助成	21
国際会議等の開催、および組織委員としての活動	23
国内外の他研究機関との共同研究活動	24
海外研究	26
海外からの訪問者	29
学会活動等	31
他大学大学院集中講義	33
高校生のための現代物理学講座	34
物理学専攻の外部評価について	36
教室の行事	39
研究活動状況	41
素粒子理論研究室	42
原子核理論研究室	50
宇宙物理理論研究室	55
基礎物理学研究グループ	59
統計物理理論研究室	64

凝縮系理論研究室	67
非線形物理研究室	72
固体電子理論研究室	75
高エネルギー物理学実験研究室	80
宇宙物理実験研究室	88
原子物理学研究室	94
光物性物理学実験研究室	103
ミクロ物性研究室	113
電子物性物理研究室	120
中性子物性物理研究室	127
計算システム物理学研究室 (情報理学)	134
編集後記	137

物理学教室運営規則

物理学教室の運営を民主的に且つ能率的に行うためにこの規則を設ける。

1. 物理学教室（以下教室と略記する）に教室主任を置く。教室主任は教授間で互選された連絡教授が当たる。
2. 教室の運営のために運営委員会と教室会議を置く。
3. 運営委員会は、教室運営に関する諸事項の決定機関とする。
ただし、成績判定その他特定の事項については、運営委員会の委託により他の機関で決定することが出来る。また非常に重要な問題については、原則として教室会議に委ねるものとする。
4. 運営委員会の構成は、次の通りとする。
各層選出運営委員。
教授 2名、ただし教授のうち1名は教室主任（委員長とする）とする。
助教授2名、助手2名。
研究室選出運営委員。
各研究室1名。ここで研究室とは、各教授及び独立した研究分野を担当する助教授を主任者とするものを言う。ただし、1名の運営委員が複数の研究室を代表することもできる。
5. 運営委員の任期は1年とし年度の終わりにおいて、各選出母体は次期委員を選出するものとする。
6. 各層選出の運営委員は、その層との連絡をつとめるとともに日常の運営に関し、主任の相談に応じるものとする。
(2) 各研究室選出の運営委員は、その研究室の意見を運営委員会に反映させ、かつ運営委員会の決定をその研究室の構成員に報告する責務を有する。
7. 教室職員は随時運営委員会に出席して意見を述べることができる。
8. 委員長は原則として定例運営委員会を毎月1回開くものとする。
9. 委員長は臨時に運営委員会を開くことができる。また運営委員5名以上の要請があるとき開かなければならない。
10. 運営委員会の定足数は10名とする。但し各層及び各研究室選出の委員はその層またはその研究室の他の職員に代理させることができる。また他の委員に委任することができる。
11. 運営委員会の決定は大多数の委員の賛成を得て行うものとする。
12. 教室に次の委員の若干名を置く。
図書委員、会計委員、談話会委員。
(2) 必要に応じて他の委員を置くことができる。

13. 人事の詮衡はその都度運営委員会の発議により人事委員会を設けて行う。
14. 教室会議は教室全職員で構成される。
15. 教室主任は定例教室会議を年1回開くものとする。
16. 教室主任は臨時の教室会議を開くことができる。また運営委員会あるいは、10名以上の教室職員の要請があるとき開かなければならない。
17. 教室会議の定足数は教室職員の1/2とする。
18. 教室会議の決定は出席者の過半数の賛成を得て行うものとする。
19. 教室会議の決定を出席者の2/3以上の合意により運営委員会の決定に優先させることができる。
20. この規則は、教室会議の出席者の2/3以上の合意かつ教室全職員の過半数の賛成により改正することができる。

付則. この規則は、昭和44年4月17日より発効する。

一部改正（昭和54年3月19日）。

在学者数 平成12年度

平成12年5月1日現在

学部	1年	2年	3年	4年	5年	合計
A類	45	52	46	59	0	202
B類	15	15	15	12	12	69
修士	1年 32	2年 28				60
博士	1年 18	2年 9	3年 20			47

平成12年度 物理学教室委員会委員

運営委員会 6人委員 各層2名		カリキュラム委員会 一般協力委員、専門教育委員を含む 各層2名	
教授層	南方 (3373)	教授層	奥野 (3361)
	奥野 (3361)		鈴木 (3373)
助教授層	首籐 (3351)	助教授層	浜津 (3363)
	田嶋 (3253)		政井 (3366)
助手層	石崎 (3233)	助手層	山崎 (3257)
	北澤 (3375)		土井 (3345)
各研究室1名		共通実験室委員会 実験室系研究室1名	
原子物理	勝山 (3325)	委員長	田嶋 (3253)
中性子散乱物性	神木 (3355)	専任	吉田 (3251)
光物性	宮原 (3247)		横川 (3251)
ミクロ物性	溝口 (3357)	委員 純粹装置	五十子 (3288)
電子物性	佐藤 (3356)	SQUID	坂本 (3323)
高エネルギー実験	浜津 (3363)	IP	田嶋 (3253)
宇宙物理実験	大橋 (3245)	X線回折	岩佐 (3291)
統計物理理論	淵上 (3352)	分光器	片浦 (3043)
基礎物理G	齋藤 (3374)	工作室	千葉 (3326)
素粒子理論	安田 (3376)	注 共通実験室委員は1999年度担当者を記載	
原子核理論	鈴木 (3372)	物理教室電子広報委員会	
宇宙物理理論	政井 (3366)	委員長	佐藤 (3356)
凝縮系理論	川島 (3368)	委員	岡部 (3367)
非線形物理	首籐 (3335)		政井 (3366)
固体電子	酒井 (3366)		安田 (3376)
			門脇 (3358)
年次報告編集委員会 各層1名・前年度主任		談話会委員	
教授層	南方 (3373)		真庭 (3243)
統計物理理論	淵上 (3352)		
助手層	椎名 (3342)		
前年度主任	神木 (3355)		

平成12年度 各種委員会委員

全学	(内線)	理学研究科	(内線)
学生部長	小林(3362)	教室主任	南方(3373)
評議委員	佐藤(3356)	計画委員会 専攻選出	神木(3355)
		助手会選出	青木(3332)
入学試験管理会	溝口(3357)	自己点検評価委員会	宮原(3247)
一般教育委員	政井(3366)	大学院入試選考委員会	齋藤(3374)
大学院自己点検・評価委員	宮原(3247)	大学院入試選考委員会(副)	首藤(3351)
学力検査制度専門委員会	酒井(3366)	理学部入試管理委員会	汐崎(3244)
学生委員会	大橋(3245)		村田(3365)
教務委員会委員長	岡部(3367)	理学部入試制度検討委員会	岡部(3367)
教務委員会	真庭(3243)	理学研究科教務委員会	浜津(3363)
科目等履修生専攻委員会	奥野(3361)	図書委員会	鈴木(3372)
教育実習委員	齋藤(3374)	公開講座委員会	大橋(3245)
情報処理システム運営委員会	川島(3368)	理学部身体障害者教育条件WG	大橋(3245)
情報処理システム運営室	川島(3368)	電算機運営委員会	大塚(3383)
図書館商議委員	鈴木(3372)	牧野標本館・自然史運営委員会	村田(3365)
工作施設運営委	宮原(3247)	広報委員会	村田(3365)
理工学研究施設運営委員会	宮原(3247)	安全委員会	片浦(3043)
環境安全委員会(教授会推薦)	淵上(3352)	就職委員	広瀬(3364)
組替え DNA 実験安全委員会	淵上(3352)	会計委員	石井(3221)
動物実験委員会	田嶋(3253)	高圧ガス保安監督者	石井(3221)
高圧ガス保安管理委員会	浜津(3363)	高圧ガス保安管理室 学科責任者	田沼(3255)
理工国際規制物質管理委員会	青木(3332)	厚生委員(互助組合評議委員)	片浦(3043)
		放射線管理室委員会	岩佐(3291)
		危険物保安管理室(溶媒)	片浦(3043)
		液体ヘリウム委員会	溝口(3357)
		オープンクラス担当者	酒井(3366)

人事異動 平成12年度

退職（定年）

平成13年 3月31日 助教授 汐崎郁代

採用

平成12年10月 1日 助教授 東 俊行
(筑波大学物理工学系助教授)

平成12年10月 1日 助手 田中篤司
(筑波大学準研究員)

平成12年 4月 1日 嘱託職員 内田 利
(東京都職員共済組合)

平成12(2000)年度学部授業時間割 前期

月	A1	2時間 (10:30-12:00)	3時間 (13:00-14:30)	4時間 (14:40-16:10)	4・5時間 (16:20-17:50)	5時間 (18:00-19:30)	6時間 (19:40-21:10)	B類
月	A1	英語la	微分・積分la	○力学a 206 村田 ○基礎力学la 101 橋平* ○物理学概説lb 301 南方 ○物理学概説lc 201 石井	○物理七ミナーa RK201 大橋 ○物理七ミナーb RK202 南方 ○物理七ミナーc RK301 藤 ○物理七ミナーd R308 橋名	独・仏・中国語la	線形代数lg	B1 月
	A2	解析力学 220 首藤	応用数学概説la	英語lc		英語lc	電磁気学I 204 真庭	B2 B3
	A3		物性物理学基礎I RK102 佐藤		物理学II RK102 岡部	●物理学特別研究I 研究室	熱・統計力学II RK102 酒井	B4 B5
	A4		原子核物理学 RK102 鈴木					
火	A1	化学概説la	独・仏・中国語la	基礎体育実技・保健体育理論		○力学g 204 溝口	英語la	B1 火
	A2	解析概説la	物理学演習III RK102/202 首藤, 沙崎, 富山 ●物理学実験第一c 片瀬 R285 真庭 ●物理学実験第三 桑原, 菅原, 田沼, 千葉, 山崎 R388 佐藤			●物理学実験第一g (自然科学実験) R285 高木 化学実験g 一般化学Ag ●物理学実験第三 桑原, 菅原, 田沼, 千葉, 山崎 R388 佐藤		B2 B3 B4 B5
	A4		量子論物性 R301 鈴木			●物理学特別研究I		
水	A1	初等力学I 110 坂津 ○基礎力学Ib 210 奥野 ○基礎力学Ic 310 真庭	日本国憲法				微分・積分lg	B1 水
	A2							B2
	A3						○物理学概説lg 210 小林 物理学演習III 土井 RK302 首藤 量子力学II RK102 門脇	B3
	A4					●物理学特別研究I 研究室		B4 B5
木	A1	英語lc	物理学演習Ia 105 村田			●物理学情報処理法 RK102/H113 坂津		B1 木
	A2		●物理学実験第一a 青木 R285 真庭			●情報基礎A	英語lc (理工)	B2
	A3		●物理学実験第三 桑原, 菅原, 田沼, 千葉, 山崎 R388 佐藤			解析力学 203 首藤	応用数学概説lg	B3 B4 B5
	A4		●物理学特別研究I 研究室			●物理学実験第三 桑原, 菅原, 田沼, 千葉, 山崎 R388 佐藤 ●物理学特別研究I 研究室		
金	A1	線形代数la	●情報基礎A	数学演習I			基礎体育実技・保健体育理論 物理学AV263 広瀬	B1 金
	A2	○物理学概説la 330 鈴木(勝)*	解析学演習I				○物理学演習lg 208 溝口 初等力学I 309 佐藤 ○基礎力学lg 201 湖上	B2 B3 B4 B5
	A3	熱・統計力学I RK102 川島	物理学実験第一d 五十子 R285 真庭 物理学演習V 藤 RK102 湖上			英語IIa	解析概説lg	
	A4	一般相対論 RK302 政井	●物理学特別研究I 研究室			☆物性物理学基礎I RK102 菅原		
土								土

○クラス指定科目 ●指定科目 ☆B類 西暦暦数年度開講科目

平成12(2000)年度学部授業時間割 後期

月	A1	1時限 (8:50-10:20)	2時限 (10:30-12:00)	3時限 (13:00-14:30)	4時限 (14:40-16:10)	4' 時限 (16:20-17:50)	5時限 (18:00-19:30)	6時限 (19:40-21:10)	B欄
	A1		英語Ib	微分・積分Ia	○剛体・波動a 206 神木 ○基礎力学IIa 101 植平* ○物理学概説IIb 301 南方 ○物理学概説IIc 201 田嶋			線形代数Ilg	B1 月
	A2		物理学I 103 斎藤	応用数学概説IIa	英語IIid		英語IId 熱・統計力学I RK102 酒井	電磁気学II 204 真庭 ●情報基礎C	B2 B3
	A3			物性物理学基礎II RK102 佐藤			●計算物理学 RK102/JH113 岡部		B4
	A4			素粒子物理学 RK102 斎藤		量子力学III RK102 鈴木	●物理学特別研究II 研究室		B5
火	A1		化学概説IIa		高橋体育実技・保健体育理論		○剛体・波動g 204 石井	英語Ib	B1 火
	A2		解析概説IIa				●物理学実験第二 勝山,坂本 R285 吉原		B2
	A3						一般化学Bg		B3
	A4						●物理学実験第四 石崎,岩佐,渡田,高山,藤 R388 佐藤		B4
	A4						●物理学特別研究II		B5
水	A1	初等力学II 110 門嶋 ○基礎力学IIb 210 桑野 ○基礎力学IIc 310 岡部	物理学B AV263 井上* 一般化学Ba	化学実験a			熱・仏・中国語Ib	微分・積分Ilg	B1 水
	A2		英語IIb	量子力学I RK302 村上			○物理学概説IIg 210 広瀬 物理学演習IV 安田 RK302 門嶋 電気力学 RK102 森井		B2
	A3							化学概説Ilg	B3
	A4		物性物理学II RK102 高原	●物理学特別研究II 研究室					B4
	A4		熱・仏・中国語Ib	○物理学演習IIa 105 神木					B5
木	A1	英語IId					○熱・量子基礎g 203 坂井	英語IId (理工)	B1 木
	A2		電磁気学II 301 砂嶋	●物理学実験第一-b R285 高木* ●自然科学実験 R285 真庭			量子力学I RK102 門嶋	物理学I RK102 斎藤	B2
	A3			●物理学実験第四 石崎,岩佐,渡田,高山,藤 R388 佐藤					B3
	A4		流体力学 RK102 村田	●物理学特別研究II 研究室			原子核・素粒子 RK102 浜津	応用数学概説IIg	B4 B5
	A4		○熱・量子基礎a 106 鈴木	●情報基礎C			●物理学実験第四 石崎,岩佐,渡田,高山,藤 R388 佐藤		B1 木
金	A1	線形代数IIa						○物理学演習IIg 204 石井 初等力学II 309 藤I ○基礎力学IIg 201 大橋 解析概説IIg	●
	A2		○物理学概説IIa 330 鈴木(勝)*	解析学演習II			基礎体育実技・保健体育理論 物理学B AV263 井上*		B2
	A3		熱・統計力学II RK102 川島	●物理学実験第二 勝山,坂本 R285 吉原 物理学演習VI 北澤 RK102 川島			英語IIb 物理学演習V 大原 RK302 門嶋,藤井 ☆物性物理学基礎II RK102 田嶋		B3 B4 B5
	A4		宇宙物理学 RK202 大橋	●物理学特別研究II 研究室					B5
土									土

理学研究科 物理学専攻 平成12年度大学院授業時間割 ()内数字は授業番号

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	授業科目	担当	授業科目	担当	授業科目	担当	授業科目	担当
	物理数学(前) (Q017)	田嶋	量子物理学(前) (Q038)	鈴木	物理学特別セミナーⅠ(後) (Q035)		物理学特別セミナーⅠ(後) (Q044)		物理学特別セミナーⅠ(後) (Q060)	
	統計力学(後) (Q016)	堀井	素粒子物理学(後) (Q033)	斎藤	物理学特別セミナーⅡ(後) (Q045)		〇Ⅴ(前)(Q054)	研究室	物理学特別セミナーⅡ(後) (Q071)	情報113 岡部
			物理学特別セミナーⅠ(前) (Q034)		物理学特別演習Ⅲ(前)(Q046)		〇Ⅴ(後)(Q065)	研究室		
					物理学特別演習Ⅳ(後) (Q047)		物理学特別演習Ⅳ(後) (Q047)	理301		
火	場の理論(前) (Q079)	斎藤	量子輸送性(前) (Q102)	鈴木	物理学特別演習Ⅰ(前) (Q122)		物理学特別演習Ⅱ(後) (Q123)	理301		
	素粒子物理学特論(後) (Q080)	斎藤	①中性物理学特論Ⅰ(前a) (Q100)	高瀬	物理学特別演習Ⅰ(前)(Q120)		〇Ⅴ(前)(Q152)	研究室		
	〇物理学特別演習Ⅲ(前) (Q088)		①中性物理学特論Ⅱ(後a) (Q101)	高瀬	物理学特別セミナーⅠ(前)		〇Ⅴ(後)(Q153)	研究室		
	〇物理学特別演習Ⅳ(後) (Q090)		①物理実験特論Ⅰ(後b) (Q275)	鈴木	物理学特別セミナーⅡ(後)		物理学特別セミナーⅡ(後)	理308		
			物理学特別セミナーⅠ(前)							
水	〇中性物理学Ⅰ(前) (Q202)	田嶋	①宇宙物理学特論Ⅱ(後a) (Q228)	政井	物理学特別演習Ⅲ(前)		物理学特別演習Ⅳ(後)	理301		
	〇中性物理学Ⅱ(後) (Q204)	斎藤	①宇宙物理学特論Ⅲ(前b) (Q227)	大槻	物理学特別演習Ⅳ(前)		〇Ⅴ(前)	研究室		
	〇物理学特別演習Ⅴ(前) (Q215)		①液体力学特論Ⅰ(後b) (Q228)	村田	物理学特別演習Ⅲ(前)		〇Ⅴ(後)	理301		
	〇物理学特別演習Ⅵ(後) (Q216)		物理学特別セミナーⅠ(前)		物理学特別セミナーⅡ(後)		物理学特別セミナーⅡ(後)	理308		
木	〇量子物理学(前) (Q260)	奥野	①統計物理学特論Ⅰ(前a) (Q272)	川島	物理学特別演習Ⅰ(前)		物理学特別演習Ⅱ(後)	理301		
	〇液体力学(後) (Q261)	村田	①量子物理学特論Ⅱ(後b) (Q274)	鈴木	物理学特別演習Ⅱ(前)		物理学特別演習Ⅲ(前)	理301		
	〇物理学特別演習Ⅶ(前)		①量子物理学特論Ⅲ(後a) (Q225)	奥野	物理学特別演習Ⅲ(前)		物理学特別演習Ⅳ(後)	理308		
	〇物理学特別演習Ⅷ(後)		物理学特別セミナーⅢ(前)		物理学特別演習Ⅳ(後)		物理学特別演習Ⅴ(前)	理308		
金	〇一般特論(前) (Q309)	政井	物理学特別セミナーⅠ(前)		物理学特別演習Ⅴ(後)		物理学特別演習Ⅵ(前)	理308		
	〇宇宙物理学(後) (Q308)	大槻	物理学特別演習Ⅱ(後)				物理学特別演習Ⅶ(前)	理308		
土			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
			物理学特別セミナーⅠ(前)		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)	

注意: I, II, III, IV, 修士1, 2年 V, VI, VII, 准: 博士1, 2年
 〇印は博士課程の授業
 *印は学部と共通授業
 ①は1単位の科目
 集中授業については別表参照

前期a: 4月12日~5月31日、前期b: 6月1日~7月後半
 後期a: 10月1日~11月30日、後期b: 12月1日~

大学院集中講義 平成12年度

講義名	講師名(所属・職)	題名
特別講義 I	村上敏夫(宇宙科学研・助教授)	γ 線バースト
特別講義 I	野田幸男(東北大科研・教授)	結晶物理・構造物性概論
特別講義 I	荒船次郎(東大宇宙線研・教授)	素粒子・宇宙物理とニュートリノ
特別講義 I	浦川順治(K E K・助教授)	高エネルギー加速器物理概論
特別講義 I	香取眞理(中大理工・教授)	複雑系の確率モデル
特別講義 I	鶴淵誠二(東京農工大・教授)	量子分子論
特別講義 I	斯波弘行(東工大理・教授)	電子相関の物理
特別講義 I	大槻東巳(上智大理・助教授)	ランダム電子系の示す普遍性
特別講義 I	高橋次男	流体力学における非線形問題
特別講義 I	梶田晃示(東邦大理・教授)	磁場と物質
特別講義 I	三波篤郎(北見工大・教授)	エノン写像とその周辺
特別講義 I	中川貴雄(宇宙科学研・教授)	赤外線天体物理学
特別講義 I	井上順一郎(名大・教授)	微細な磁性体を含む系の電子輸送の理論
特別講義 I	上田正仁(広島大工・教授)	ボーズ・アインシュタイン凝縮と超流動
特別講義 I	那須奎一郎(K E K・教授)	固体分光光学理論

学部非常勤講師 平成12年度

講義名	講師名(所属)
物理学 B	井上正晴
基礎力学	権平健一郎(電気通信大学・名誉教授)
物理学概説	鈴木勝久
物理学第一実験	高木康成(電気通信大学・助教授)

談話会一覧 平成12年度

2000年

5月25日 酒井治 (東京都立大物理学専攻教授)
「量子ドットのトンネル効果における近藤効果」
(Kondo Effect in Electron Tunneling through Quantum Dots)

6月22日 Prof. Peter Schuck (Institut des Science Nucleaires, Grenoble, France)
「Superfluid Atomic Fermions in Rotating Magnetic Traps」
(回転する磁気トラップ中のフェルミ原子超流体)

10月26日 荒船次郎 (東京大学宇宙線研究所教授)
「Non-topological Soliton (Q-ball, Fermi Ball) の Flux」

学位授与 平成12年度

<修士>

素粒子理論

- 応和克巳 4体フェルミ模型における周期的基底状態
小林慶重 有限密度下のラージN 2次元QCD
杉山弘晃 Gross-Neveu 模型の3重臨界指数

原子核理論

- 虻川純平 核子多体系の力学 - 集団座標と断熱性の多重R(4) 模型による取り組み -

宇宙物理理論

- 富田隆之 銀河団におけるダークマターの力学平衡分布

基礎物理学

- 西澤和純 自己双対 Yang-Mills 系の非可換幾何と空間の離散化との関係について

統計物理理論

- 加藤浩司 Poisson 過程におけるラチェット系
安武哲郎 Langevin 方程式による2自由度系の内部温度

凝縮系理論

- 上野大輔 結晶場異方性を持つ古典スピン系の臨界現象に関する研究
鶴間賢 ずり流動下の高分子ブラシの研究
松尾武史 結晶場異方性を持つ量子スピン系の高温展開

非線形物理

- 安田亮一 ハミルトン系としての実在ヘテロ分子の動力学と緩和現象

高エネルギー実験

- 阿曾沼孝仁 低速陽電子蓄積・パルス化装置の開発
尾形亮助 永久磁石陽電子ビーム輸送系によるポジトロニウムの4光子崩壊測定
福田将史 短焦点コンプトンチェンバーを用いた高輝度 γ 線の生成：JLC 偏極陽電子ビームの実現をめざして
和田数幸 オルソポジトロニウムのレーザー冷却のためのレーザーシステムの開発

宇宙物理実験

- 石川輝 二結晶分光器を用いたX線検出器校正システムの構築
影井智宏 Ti-Au 薄膜を用いたマイクロカロリメータによるX線検出

原子物理

- 早川雄博 偏光分光法によるHe様多価イオンの一電子捕獲過程の研究

比嘉修	多価イオン—固体衝突による二次イオン運動エネルギー分布の測定
光物性	
塩沢秀次	2光子計数法による疑似カオス光の統計評価
マイクロ物性	
北詰恵一	格子定数の小さいアルカリフラーレンの超伝導:NMRによる研究
小林成徳	Rb ₁ C ₆₀ の圧力下 EPR — 磁気転移に関する相図 —
町野正佳	軟強磁性体 TDAE-C ₆₀ の高圧下 ESR
電子物性	
阿部敬介	充填スクッテルダイト型化合物 RERu ₄ Sb ₁₂ の電子構造と特異な輸送現象
木下日登美	強磁性トンネル接合のトンネル分光およびノイズ測定
湯浅清司	CeFe ₄ P ₁₂ の異常な輸送特性とそのキャリア濃度依存性
中性子散乱物性	
渡辺靖彦	希土類化合物における超周期構造の磁場下 X線回折による研究
＜課程博士＞	
基礎物理学	
新澤信彦	Affine Weyl Symmetries in Discrete Integrable Systems 差分可積分方程式に対する Weyl 対称性についての研究
統計物理理論	
崔 東学	Properties of Power-Law Spectra and an Origin of 1/f Fluctuations 巾型スペクトルの特性と 1/f ゆらぎの起因に関する研究
高エネルギー実験	
西村拓郎	Search for Z ₀ Production at HERA HERA における Z ₀ 生成の探索
飯島北斗	Development of a laser cooling system of ortho-positronium:Toward realization of the Bose-Einstein condensation オルソポジトロニウムのレーザー冷却システムの開発：ボーズアインシュタイン凝縮の実現を目指して
土橋克広	Polarized positron source for linear colliders:High brightness, short pulse gamma-ray production by laser-Compton scatterings 線形衝突型加速器のための偏極陽電子源：レーザー・コンプトン散乱による高輝度、短パルスガンマ線の生成
宇宙物理実験	
古庄多恵	X-ray Study of Dynamical Evolution in Clusters of Galaxies エックス線観測による銀河団ガスの温度構造の研究

電子物性

松田達磨 de Haas-van Alphen Effect in Exotic Filled Skutterudite Compounds
充填スクッテルダイト型化合物のドハース・ファンアルフェン効果

シャツハ・シャンタ・ランジャン

Anisotropies in Anomalous Heavy-Fermion Compounds and Their Response to Uniaxial Pressure

特異な重い電子系化合物における異方性とその一軸性圧力応答

計算システム

狩野博之 Development of the First Level Trigger and Data Acquisition System for the ATLAS Experiment at the Large Hadron Collider

大型ハドロン衝突型加速器用 ATLAS 検出器初段トリガーシステム及びデータ読出しシステムの設計開発

進路状況 平成12年度

平成12年5月1日現在

1. 学部卒業者数	52名
A類	45
B類	7
大学院進学	29
都立大学	22
他大学	7
就職その他	23
民間企業	13
公務員等	0
教員	2
他大学	0
その他	8
2. 大学院修士課程修了者数	28名
博士課程進学	8
都立大学	8
他大学	0
就職その他	20
民間企業	17
公務員等	1
教員	0
その他	2
3. 求人総数	180件

会計予算決算表 平成12年度

		単位：円
研究奨励費（研究費）	配分予算額	総支出額
需用費	22,726,000	25,529,596
備品購入費	8,505,000	10,765,921
図書類費	25,450,000	22,391,294
旅費	6,237,000	5,930,785
賃金	1,535,000	1,226,320
報償費	770,000	114,000
役務費	1,443,000	1,689,710
委託料	0	84,000
使用料及賃借料	350,000	149,666
学会会	750,000	159,831
原材料費	1,670,000	1,394,877
研究費計	69,436,000	69,436,000
学生教育費（都費）	配分予算額	総支出額
一般需用費	6,197,500	5,140,677
備品購入費	8,911,000	8,790,711
旅費	578,000	380,280
都費計	15,686,500	14,311,668
総合計	85,122,500	83,747,668

文部省科学研究費補助金 平成12年度

<特定領域研究>

A (新規) (計画研究)	南方久和	ニュートリノ振動現象の研究	4,900 千円
A (継続) (計画研究)	真庭豊	シリコンネットワーク固体の開発と物性	24,500 千円
A (継続)	片浦弘道	単層ナノチューブ集合体の光物性	2,000 千円
A (継続)	溝口憲治	フラーレン固体の電子状態の圧力下 ESR による研究	3,700 千円
B (継続)	酒井治	光誘起磁気相転移と緩和現象の研究	3,400 千円

<基盤研究>

A (新規)	大橋隆哉	ライン X 線を用いた星間物質・銀河間物質の観測的研究	17,200 千円
A (継続) (展開研究)	広瀬立成	スピン構造解明のための偏極陽電子マイクロビームの実用化	3,000 千円
A (継続) (旧国際学術研究)	広瀬立成	高強度・多重バンチ偏極陽電子ビームの生成	6,600 千円
A (継続)	神木正史	希薄キャリア系における新しい電子相の極端条件下回折法による研究	6,400 千円
B (新規)	山崎典子	X 線による銀河間物質探査のためのマグネティックカロリメータの開発	6,800 千円
B (新規)	佐藤英行	充填スクッテルダイト化合物の異常物性とその一軸圧力による制御	12,700 千円
B (継続)	浜津良輔	偏極電子・陽子衝突による電弱相互作用の研究	4,400 千円
B (継続) (旧国際学術研究)	小林信夫	多価イオンと原子分子の衝突の物理	1,500 千円
B (継続)	小林信夫	中空原子からの多重オージェ電子放出における電子相関の研究	4,900 千円
C (新規)	南方久和	高密度・急冷過程でのハドロン場の理論	1,500 千円
C (新規)	岡部豊	相転移のダイナミクスへのモンテカルロ法の応用	1,500 千円

C (新規)	汲田哲郎	ポジトロニウム励起状態の磁気クエンチ効果の研究	1,900 千円
C (新規)	真庭豊	アルカリ金属を吸蔵したゼオライト LTA の磁性と構造	2,600 千円
C (継続)	安田修	大気ニュートリノ異常に関連した物理学	900 千円
C (継続)	鈴木徹	多粒子系の集団励起状態における散逸過程の研究	500 千円
C (継続)	齋藤暁	可積分系に基づく統一超弦理論の研究	500 千円

<奨励研究>

A (継続)	北澤敬章	超対称ゲージ理論の動力学と素粒子の質量生成機構	900 千円
A (継続)	佐々木伸	銀河団ガス及びダークマターの物理過程の理論的研究	1,000 千円
A (継続)	川島直輝	磁性体における量子性とランダムネス	800 千円
A (継続)	石崎欣尚	ASTRO-E 衛星 XRS 装置の較正と応答関数の作成	800 千円
A (継続)	藤秀樹	アンモニアドープ系超伝導体の磁性と超伝導-核磁気共鳴による研究	1,100 千円
A (継続)	岩佐和晃	偏極中性子散乱と X 線回折による磁性 f 電子波動関数の研究	500 千円

<特別研究員奨励研究>

(新規)	深山正紀	バートンモデルによるスピン構造関数の解析	1,200 千円
(継続)	北山哲	銀河団の多波長データに基づいた遠方宇宙の探求	1,200 千円

<外国人特別研究員奨励研究>

(継続)	南方久和	天体物理・宇宙物理系におけるニュートリノ転換	800 千円
------	------	------------------------	--------

その他の研究助成 平成12年度

<東京都立大学>

特別研究奨励費	菅原仁	巨大な熱電能を持つ希土類化合物の良質単結晶育成と物性	1,300 千円
---------	-----	----------------------------	----------

<日本学術振興会>

日米科学技術協力事業（継続）	広瀬立成	リニアコライダーにおける偏極陽電子ビーム生成のためのピコ秒CO ₂ レーザーの開発	13,000 千円
日独科学協力事業（継続）	奥野和彦	分子およびクラスターの衝突崩壊過程の研究	2,500 千円

<その他>

池谷科学技術振興財団	淵上信子	カオス力学系としての水滴落下系の理論的および実験的研究	970 千円
小笠原科学技術振興財団	清野健	海外渡航費	200 千円
住友財団基礎科学研究助成	岡部豊	クラスターアルゴリズムによる複雑な構造を持つ系の相転移	400 千円
住友財団基礎科学研究助成	藤秀樹	HfNiCl系低キャリア超伝導体および関連物質のNMRによる超伝導発現機構の研究	600 千円
高エネルギー加速器研究機構・共同開発研究（継続）	広瀬立成	レーザー・電子衝突におけるルミノシティーの向上	400 千円
教育研究奨励寄付金 SRC（Strage Research Consosium）	佐藤英行	トンネルMR素子のノイズ、トランスポート解析	2,000 千円

受託研究 ASET (超先端電子技術開発機構)			
	佐藤英行	GMR材料の輸送理論の研究開発	2,016 千円
受託研究 黎明研究 (日本原子力研究所)			
	青木勇二	充填スクッテルダイト化合物における強相関 f電子の研究	1,800 千円
井上科学振興財団			
	岩佐和晃	磁性国際会議 (ICM2000) への参加に対する 国際研究集会出席旅費援助	250 千円

国際会議等の開催、および組織委員としての活動

- 大橋隆哉 国内組織委員
New Century of X-ray Astronomy
2001.3.6-3.8、横浜、270名（国外約100名）
- 安田修 Group Leader of WG1 of International Workshop on Muon Storage Ring for a Neutrino Factory (NuFACT'00, May 22-26, 2000)
- 広瀬立成 International Organizing Committee of Int. Conf. on Super Strong Field Laser Interaction," LASERS 2000" (Albuquerque, New Mexico, December 4-8, 2000)
International Organizing Committee of ICFA beam dynamics workshop on Laser-Beam Interactions (Stornibrook, USA, June 11-15, 2001)
Organizing Committee of XXXth International Conference on High Energy Physics ICHEP 2000, July 27-August 2, 2000, Osaka Japan.
Executive Committee of XXXth International Conference on High Energy Physics ICHEP 2000, July 27-August 2, 2000, Osaka Japan.

国内外の他研究機関との共同研究活動

(この項目では教室メンバーが国内外の研究グループと行っている数多くの共同研究活動の中でも、国・大学レベルの国際的な研究協力協定に基づくもの、科研費や学振の支援事業によってサポートされた研究活動等その公的性格が特に顕著なものについて記述されている。)

日本-イスラエル国際共同研究（広瀬立成；日本側代表、浜津良輔、千葉雅美、汲田哲郎）

レーザーが作る超強電場を利用して、新しい加速原理を実験的に検証し、将来の超高エネルギー加速器を設計するための基礎研究「低密度プラズマチャネル」の国際共同研究をヘブライ大学 A.Zigler 教授のグループと進めている。本共同研究では、都立大学から汲田が出張し、炭酸ガスレーザーを閉じ込めるための低密度プラズマ生成に成功した。また、A.Zigler 教授が来日し、今後の方針について検討した。本装置を加速器に接続し、電子の加速実験を予定している。

日本-ブルックヘブン国際共同研究（広瀬立成、浜津良輔、千葉雅美、汲田哲郎）

日米科学技術協力事業（代表：広瀬）によって、リニアコライダーのための偏極陽電子生成実験を 1998 年より進めている。日本からは、都立大学、KEK, 早稲田大学が参加し、ブルックヘブン国立研究所および KEK において、光子-電子衝突技術の高度化をはかりつつ、超高電磁場中での電磁相互作用の実験研究を行ってきた。1999 年には、炭酸ガスレーザーと 60MeV 電子ビームとの衝突で、世界最高輝度の X 線生成に成功した。現在、日米共同チームにより、非線形電磁相互作用の検出、プラズマチャネル中でのコンプトン実験、陽電子偏極度測定実験が行われている。

日独国際協力事業（大橋隆哉・山崎典子・石崎欣尚）

日本学術振興会重点研究国際協力事業「宇宙の構造と化学進化の研究」（代表：井上 一 宇宙科学研究所教授）による日独国際協力が 2000 年 4 月よりスタートし、大橋が銀河団分野の共同研究の取りまとめを担当した。2001 年 3 月 5 日横浜シンポジウムにおいて“Japan-Germany Workshop on Clusters of Galaxies”を開催し、ドイツ側からの 7 名を含む計 36 名が参加し活発な議論が行われた。また石崎が 2 月にドイツ (AIP および MPE) を訪問し XMM-Newton 衛星のデータ解析を行なった。

ビーレフェルト大学との研究交流（奥野和彦・東俊行・城丸春夫）

京都大・山口大・新潟大・理研・都立大の研究者を組織した日本学術振興会日独科学協力事業「分子およびクラスターの衝突崩壊過程の研究」（代表：奥野）にて、平成 11 年度より 2 年間で本研究科研究交流協定校ビーレフェルト大学と総勢 17 名の相互派遣による日独双方実験施設を相互利用した共同研究で、分子崩壊に関わる幾多の新しい知見を得ると同時に実験技術の交換や院生を含む若手研究者の交流が行われた。

カンザス州立大学との研究交流（小林信夫・奥野和彦・田沼肇）

文部省科学研究費補助金国際学術研究の大学間協力研究（代表：小林）として、平成10年度より3カ年計画で当大学理学研究科の研究交流協定校であるカンザス州立大学と「多価イオンと原子・分子の衝突の物理」をテーマに、双方のスタッフばかりでなく複数名の大学院生の交換交流が実施された。平成12年度はこの事業の最終年度にあたり、双方で合計4名が共同研究のために訪問し合った。

国連原子力機構（IAEA）における国際共同研究（奥野和彦）

国連原子力機構（IAEA）は、平成9年12月より3ヶ年計画で「核融合研究に必要な基礎データの生産と評価」をテーマとする国際プロジェクトを発足させた。当研究室は、国際プロジェクト研究の一員として低エネルギー電荷移行反応断面積測定を分担し、平成12年9月のIAEA国際プロジェクト会議には当研究室における多価イオン衝突における電荷移行反応断面積測定と標的分子の崩壊過程の測定結果を報告した。

特定領域研究「ニュートリノ」計画班の活動（南方久和・安田修・北澤敬章）

特定領域研究「ニュートリノ」都立大班の活動の一環として、東大宇宙線研究所・宇宙ニュートリノ観測情報融合センター（センター長 梶田隆章教授）と協力して「特定・宇宙ニュートリノ研究会」を定期的で開催している。神岡実験を初めとして世界の先端に行く日本のニュートリノ実験、および諸外国の実験の速報的機能を果たすとともに、これら最新の情報を取り込んだニュートリノ現象論の最前線をカバーしている。今年度は5回開催したが、参加者は毎回50人を上回る盛況であった。

海外研究 平成12年度

<国際会議>

齋藤暁	2000.4.10-4.16	イギリス・リーズ
安田修	2000.5.18-5.28	米国 (NuFACT00)
北澤敬章	2000.5.18-5.22	韓国 (釜山国立大学)
福永力	2000.6.13-6.27	スイス、ロシア、フランス (共同研究兼務)
北澤敬章	2000.6.25-7.3	スイス (CERN)
政井邦昭	2000.7.5-7.13	オランダ・ユトレヒト
南方久和	2000.7.11-7.22	ドイツ (DARK2000)、イタリア (共同研究兼務)
溝口憲治	2000.7.13-7.26	オーストリア・バッドガスタイン、 フランス・グルノーブル (共同研究兼務)
坂本浩一	2000.7.13-7.26	オーストリア・バッドガスタイン
真庭豊	2000.7.14-7.24	オーストリア・バッドガスタイン
奥野和彦	2000.7.30-8.4	米国・バークレー
田沼肇	2000.7.30-8.4	米国・バークレー
菅原仁	2000.8.4-8.14	ブラジル・レシーフェ
岩佐和晃	2000.8.4-8.14	ブラジル・レシーフェ
南方久和	2000.8.5-8.10	台湾 (アジア太平洋物理学会議、および連合総会)
藤秀樹	2000.8.6-8.11	ブラジル・レシーフェ
真庭豊	2000.8.6-8.11	ブラジル・レシーフェ
勝山智男	2000.8.28-9.2	米国・シカゴ
広瀬立成	2000.8.29-9.5	イタリア (Capri) (共同研究兼務)
南方久和	2000.9.9-9.18	イタリア (NOW2000)
狩野博之	2000.9.11-9.20	スイス、ポーランド (共同研究兼務)
福永力	2000.9.11-9.20	スイス、ポーランド (共同研究兼務)
真庭豊	2000.9.27-10.4	フランス・ボルドー、イタリア・パルマ (共同研究兼務)
安田修	2000.10.1-10.8	米国 (日米ワークショップ)
南方久和	2000.10.11-10.18	韓国 (アジア太平洋大学交流機構総会)
安田修	2000.10.15-10.21	米国
佐々木伸	2000.10.16-10.23	中国・上海
奥野和彦	2000.10.11-10.18	台湾・台北
田沼肇	2000.10.11-10.18	台湾・台北

小林信夫	2000.10.13-10.18	台湾・台北
福永力	2000 10.15-10.21	スイス、フランス（共同研究兼務）
千葉雅美	2000.11.15-11.21	米国・ロスアンゼルス
川島直輝	2000.11.27-12.1	香港、米国
岡部豊	2000.11.30-12.8	オーストラリア
大塚博巳	2000.12.01-12.09	オーストラリア米国
広瀬立成	2000.12.4-12.10	米国・Albuquerque
川島直輝	2001.2.17-3.4	ポーランド、ドイツ（共同研究兼務）
岡部豊	2001.2.18-2.26	米国
大橋隆哉	2001.3.10-3.19	フランス
藤秀樹	2001.3.25-3.29	米国・ワシントン DC
溝口憲治	2001.3.26-3.31	米国・ワシントン DC

<共同研究>

汲田哲郎	2000.4.20-7.16 2000.7.30-9.20 2000.12.25-2001.1.5 2001.2.5-3.5	米国（BNL）
南方久和	2000.4.29-5.7	ブラジル（カンピナス大学）
福永力	2000 5.7-5.13	スイス
神木正史	2000.6.8-6.24	フランス（Laboratoire Léon Brillouin/CE-Saclay）
岩佐和晃	2000.6.8-7.7	フランス（Laboratoire Léon Brillouin/CE-Saclay）
岡部豊	2000.6.20-6.29	台湾（Academia Sinica）
汲田哲郎	2000.7.17-7.29	イスラエル（ヘブライ大学）
神木正史	2000.7.23-7.31	イギリス（Rutherford Appleton Laboratory）
桑原慶太郎	2000.7.23-7.31	イギリス（Rutherford Appleton Laboratory）
浜津良輔	2000.8.21-8.31	ドイツ・Hamgurg（DESY）
広瀬立成	2000.8.29-9.5	米国（BNL）
神木正史	2000.9.9-9.20	フランス（Institute Laue Langevin）
岩佐和晃	2000.9.9-9.29	フランス（Institute Laue Langevin）、 スイス（Paul Sheller Institute）
桑原慶太郎	2000.9.19-9.29	スイス（Paul Sheller Institute）
奥野和彦	2000.9.22-9.28	オーストラリア・ウイーン（IAEA 国際共同研究）
千葉雅美	2000.11.3-11.15	スイス・ジュネーブ（CERN）

東俊行	2000.11.27-12.7	ドイツ（学振日独科学協力事業共同研究）
石崎欣尚	2001.1.27-2.27	ドイツ
福永力	2001.2.14-2.20	スイス
南方久和	2001.3.17-3.31	ブラジル（カンピナス大学）

< 講義等 >

東俊行	2001.3.15-3.23	インド（Tata 基礎研究所、学振論博事業による研究指導）
-----	----------------	-------------------------------

海外からの訪問者 平成12年度

Bilgehan Gür (Bielefeld University, Germany)

1999.12.12-2000.5.25 原子物理 客員研究員、日独共同研究

Michael Ehrich (Bielefeld University, Germany)

2000.4.26-5.23 原子物理 客員研究員、日独共同研究

Firoz Rajgara (Tata Institute of Fundamental Research, India)

2000.5.4-7.27 原子物理 客員研究員、日本学術振興会論博研究員

Brett DePaola (Kansas State University, USA)

2000.5.9-5.26 原子物理 研究室セミナー、共同研究（科研費）

P. Schuck (Institut des Sciences Nucleaire, Grenoble, France)

2000.6.17-6.24 原子核理論 共同研究、教室談話会

A. V. Kuzmin (Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Sciences)

2000.7.3-7.10 素粒子理論 研究会トーク

Vladimir Matveev (University of Warwick, U.K.)

2000.7.10-7.17 基礎物理 共同研究

R. Seki (California Institute of Technology, USA)

2000.8.4 原子核理論 討論、研究室セミナー

A. I. Chuchalin (Tomsk Technological Univ. 副学長)

2000.9.30-10.10 東京都立大学・理学研究科 大学視察訪問

V. N. Chudinov (Tomsk Technological Univ.)

2000.9.30-10.10 東京都立大学・理学研究科 大学視察訪問

B. L. Agranovich (Tomsk Technological Univ.)

2000.9.30-10.10 東京都立大学・理学研究科 大学視察訪問

Bo-Yu Hou (Northwest University, 中国)		
2000.10.1-10.31	基礎物理	共同研究
N. Andreev (Tomsk Polytechnic University, Russia)		
2000.10.9-11.1	高エネルギー実験	国際共同研究
A. Potylitsin (Tomsk Polytechnic University, Russia)		
2000.10.9-11.1	高エネルギー実験	国際共同研究
Brett DePaola (Kansas State University, USA)		
2000.10.24-11.5	原子物理	共同研究、研究室セミナー
Jozo J. Jureta (University of Belgrade, Yugoslavia)		
2000.11.2-12.2	原子物理	客員研究員、共同研究、研究室セミナー
Cristian Batista (USA)		
2000.11.15-11.25	凝縮系理論	共同研究
Adam Doliwa (University of Warsaw, Poland)		
2000.12.1-12.7	基礎物理	共同研究
H. Nunokawa (Campinas University, Brazil)		
2000.12.8-2001.1.10	素粒子理論	共同研究
S.J. Kennedy (ANSTO, Australia)		
2000.12.12-13	中性子散乱物性	研究室セミナー
Paolo Lipari (Roma Univ.)		
2000.12.22	素粒子理論	研究室セミナー
K.Madison (Ecole Normale Superieure, Paris, France)		
2001.1.12	原子核理論	討論、講演
Samuel Blieman (Universite de Marne la Vallee, France)		
2001.1.16-3.2	原子物理・光物性	客員研究員、共同研究、研究室セミナー

学会活動等 平成12年度

- 南方久和 UMAP (アジア太平洋大学交流機構) 日本国内委員会専門委員
UMAP (University Mobility in Asia and the Pacific) International Secretariat
Host Country Support Committee, Senior Consultant
日本物理学会物理教育委員会委員 (-2000年8月)
東京大学客員教授 (宇宙線研究所、宇宙ニュートリノ観測情報融合センター)
- 鈴木徹 京都大学基礎物理学研究所研究部員
- 佐々木伸 日本物理学会誌編集委員
- 村田忠義 日本バイオレオロジー学会理事・幹事
日本微小循環学会評議委員
日本学術会議レオロジー専門委員会オブザーバー
- 岡部豊 文部省大学入試センターデータベース委員会委員
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
日本物理学会理事
日本物理学会電子化企画調整委員会委員長
日本物理学会刊行委員会委員
日本物理学会 Online Journal 小委員会委員
物理系学術誌刊行協会理事
Int. J. Mod. Phys. C 編集委員
Comp. Phys. Commun. 編集委員
都民カレッジ講座運営委員
- 川島直輝 国家公務員採用I種試験(理工III)試験専門委員
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
- 首藤啓 日本物理学会ジャーナル編集委員
- 酒井治 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
東京大学物性研究所スーパーコンピュータ共同利用委員会委員
東京大学物性研究所物質設計評価施設運営委員会委員
- 広瀬立成 高エネルギー加速器研究機構、客員教授
早稲田大学、客員教授
高エネルギー加速器研究機構、運営協議会委員
高エネルギー加速器研究機構・素粒子原子核研究所、運営協議会委員
高エネルギー加速器研究機構・加速器共通施設、運営協議会委員
高エネルギー加速器研究機構・大型シミュレーション研究課題審査委員

- ビーム物理同好会、運営委員
 東京都環境科学研究所運営委員
 アカデミックシステム研究会会長（1994年8月-）
- 大橋隆哉 日本天文学会欧文研究報告編集委員（2001年1月より編集長）
 日本天文学会理事（2001年1月-）
 高エネルギー宇宙物理連絡会運営委員（-2001年12月）
- 小林信夫 原子衝突研究協会委員長
 原子衝突研究協会特別事業委員会委員
- 奥野和彦 日本学術会議・物理学研究連絡委員会委員
 日本質量分析学会用語集編纂委員会幹事
 原子衝突研究協会監事
- 東俊行 原子衝突研究協会委員会委員
 原子衝突研究協会企画委員会委員
- 田沼肇 日本物理学会原子分子世話人
 原子衝突研究協会常任幹事
 原子衝突研究協会企画委員会委員
- 宮原恒あき 総合研究大学院大学・先端科学研究科光科学専攻・客員教授
 SPring-8 利用研究課題選定委員会・分科会主査
 SPring-8 特定利用研究課題選定委員会委員
 六ヶ所村研究機能誘致調査委員会幹事
 日本放射光学会評議委員
- 片浦弘道 日本物理学会分子性固体有機導体世話人（2000年11月-2001年10月）
- 佐藤英行 日本応用磁気学会評議委員
 新世代研究所・ナノ磁性研究会委員
 日本原子力研究所究員研究嘱託
 琉球大学極低温センター・外部評価委員
- 神木正史 日英中性子散乱研究協力事業・実験計画委員会委員長
 物質構造研究所・中性子共同利用実験審査委員会委員
 原研施設利用協議会・中性子ビーム利用専門部会委員
 日本物理学会ジャーナル編集委員（-2000年9月）
 中性子研究連絡会幹事

他大学集中講義、非常勤講師 平成12年度

鈴木徹	佐賀大学大学院	多体系物理学特論
首藤啓	東京工業大学理学研究科	応用解析第一
酒井治	東京工業大学理学研究科	物性物理学特論
佐藤英行	琉球大学	電子輸送論

高校生のための現代物理学講座

本事業は、文部省の「教育上の例外措置に関するパイロット事業」（平成6年より9年度）により、実施されたものを受け継ぎ、都立大学物理学教室主催のもとに継続して、第7回目の講座として行われた。

本講座の目的は、40名程度の規模で、高校生2、3年生を対象に現代物理学の生の姿を丁寧に紹介し、優秀な高校生に将来物理学の研究者への道を進む切っ掛けとなることを第一のものとしている。しかし、普段余り触れる機会のない現代物理学について、分かりやすい講義や研究室公開を行うことにより、高校生が進路を定めるための参考となることをも目標としてきた。12年度の講座においても、これらふたつの目的を引き継ぐ形で行われた。

実施日程は平成12年7月31-8月2日で、参加者は38名であった。

具体的な講義項目は以下の通りである。

相対性理論と宇宙 (I)、(II)	政井邦昭
X-線で宇宙を探る (デモンストレーション)	大橋隆哉
水滴落下のカオス (デモンストレーション)	勝山智男
カオス-わずかな違いが運命を変える	淵上信子
量子論の世界	鈴木徹
光の科学	宮原恒あき

その他研究室巡りとして、参加者は凝縮系理論、ミクロ物性、宇宙物理実験、電子物性の各研究室を訪問して、研究内容の説明を受けたり、体験実験などを行った。

アンケート調査では、この講座により物理学科に受験を決めた人や、他の方向に進学をするつもりではあるが、物理学が何を研究しているか様子を知り得たことは、進路決定の上で、大変意義深かったと述べたものも多かった。所期の目標の幾分かは達し得たものと考えられる。受講者のうち本学の物理学科への実際の進学者は二名であった。

12年度の講義内容は、相対論と宇宙観測、カオスについての理論と実験、のふたつを主な柱とし、その他に量子論と、光の科学についての紹介を行った。各講師の工夫に富む講義は参加者に時間を忘れさせるものであった。特に、高校生の数学で相対論的変換の本質が理解出来ることを平明に説いた講義、X-線による実際の観測データによる説明、カオスの実験と理論の分かりやすいデモンストレーション、データを自分で解析して水滴落下のフラクタル性を浮かび上がらせる実習など、都立大学ならではの内容を含み、参加者にたいへん好評であった。また、研究室巡りにより、物理学にたいする従来のイメージを一新したとのアンケート回答も多かった。

オープンクラスの開催形態は、平成 11 年度より物理と数学の他に化学と生物が参加し、平成 12 年度は新たに地理も参加して、ほぼ全理学部の行事となった。また、12 年度はオープンクラスを全学広報活動の一環の事業として行うことが試みられ、近隣県内の高校にも学校案内とともに募集要項を広く送付する形が取られた。それに伴い、物理学講座には、遠く千葉県内からの参加者も見られるなどの効果もあった。半面、高校の科目担当の教師への広報が手薄になり、各学科とも再募集などをする必要が生じ、今後への反省点を残すことになった。

物理学専攻の外部評価について

物理学専攻では、数年前より、専攻（物理教室）における教育・研究の諸活動について、外部評価を受けることの必要性を議論してきたところであったが、これに対する予算措置の目途が立たないこともあり、実施するまでには至らなかった。しかし、1999年度に入り、都立の大学の改革の急速な具体化が進む中、外部評価活動の重要性が再認識され、また年度末に桑澤理学研究科長から研究科全体に対する呼びかけもあったので、物理学専攻として、2000年度内に外部評価を実施することを年度最初の運営委員会で決定した。これの予算措置については不透明ではあったが、専攻としては、情勢の変化も踏まえ、できうる限りこれを追求する方向で出発した。外部評価活動を実施するに当たって、まず専攻主任を含む教授4人のメンバーによって外部評価準備委員会（以下では、準備委員会と略する）を立ち上げた（委員長：神木，委員：大橋，岡部，南方）。準備委員会は、4月から5月にかけて、外部評価の趣旨、評価項目、評価委員の選考、外部評価用資料の作成方針に重点をおいて検討をかさねた。まず、外部評価の対象を、現在の情勢を鑑みて、研究活動のみではなく、教育を含めた専攻の全体的な活動とすることを決めた。評価委員の選考については、評価がお手盛りではないことが、誰にでも納得していただける経歴と権威のある方々をお願いすることを第一とし、また、各評価委員の専門が偏らず、専攻の全分野を覆うことができること、さらに、外部評価を国際的な視野のもとに行うため国外委員も含めるという方針のもとに慎重な人選をおこなった。その結果、5月末に、以下の諸氏に、評価委員をお願いすることが決定した。

委員長 菅原寛孝（高エネルギー加速器研究機構長）

副委員長 安岡弘志（日本原子力研究所先端基礎研究センター長）

委員 池内 了（名古屋大学大学院理学研究科 教授）

鈴木厚人（東北大学大学院理学研究科附属ニュートリノ科学研究センター長）

高山 一（東京大学物性研究所 教授）

藤田敏三（広島大学大学院先端物質科学研究科 教授）

和達三樹（東京大学大学院理学系研究科 教授）

国外委員 Alexei Yu. Smirnov（Abdus Salam International Center for Theoretical Physics, Trieste, Italy and Institute for Nuclear Research, Moscow, Russia）

準備委員会は、さらに、専攻においてなされている教育・研究のアクティビティー全般に関する基礎資料を、外部評価委員会に提供するための「外部評価資料」を作成すること、および、評価委員全員に来学願って「外部評価会議」を開催することを決めた。このように外部評価活

動の大枠が定まったことをふまえ、準備委員会は、理学研究科に対し、物理学専攻の外部評価活動に対するオーソライズと予算的裏付けを、文書をもって要望した。さいわい、この事は、事務当局の理解も得、秋に行う予定の評価会議の開催と評価報告書の出版に対して、一定の予算措置をしていただけることとなった。さらに、準備委員会は、「外部評価資料」を作成することと、「外部評価会議」を成功させるため、6月に入ってから新たに4人の委員（鈴木、石井、石崎、北澤）を補充して態勢を強化した。「物理学専攻外部評価資料」は、10月初旬に91ページの冊子として完成し、これを10月下旬までに、各評価委員に送った。

これらの準備を行ったうえ、2000年11月20日、21日の両日、国内評価委員全員を当専攻にお迎えし、「物理学専攻外部評価会議」を開催した。この会議に於いては、本専攻の教育・研究のアクティビティー全般に関して、専攻としての説明および外部評価委員会との質疑応答がなされた。また、外部評価委員会による、各研究グループ、および、助手・学生等の若手との個別のインタビューも行われた。その際、実験室・研究室等の視察も行われた（参考までに、会議の日程を、本文の末尾に示す）。

外部評価委員会には、以上の諸準備活動、物理学専攻外部評価会議における質疑応答・インタビューに基づいた、厳正な評価および提言をお願いした。なお、国外委員 Smirnov 氏は、外部評価会議に出席することや、国内評価委員会と共同の活動を行うことが、種々の理由で困難であったので、氏には、専攻内の公募によって素粒子理論、宇宙物理実験、原子物理の3つの研究室を選び、研究活動に重点をおいた英文評価資料を、電子メールやインターネットを通じて提供し、これらのグループについての国際的視野からみた評価をいただくこととした。

これらの活動の結果、2001年2月初旬に、菅原外部評価委員長から評価委員会報告、および、国外委員 Smirnov 氏から英文の報告書の提出をいただいた。これらをまとめて第I部とし、さらに、物理学専攻外部評価資料を第II部として加えて「物理学専攻外部評価報告書」（130ページ）を作成し、3月中にこれを出版した。

外部評価委員会および国外委員からいただいた評価は、全体として、物理学専攻の諸活動にたいして肯定的なものであり、構成員を勇気づけるものであったが、貴重な提言も数多くいただいた。これらの提言をうけとめ、教育・研究活動のいっそうの改善をはかることが、物理学専攻にとって今後の重要な課題である。

物理学専攻外部評価準備委員会委員長 神木 正史

(参考資料) 東京都立大学大学院物理学専攻外部評価会議日程

11月20日(月)

- 10:30~12:10 理学研究科, 物理学専攻の概略, 評価資料の説明
- 12:10~13:10 昼食
- 13:10~14:40 評価資料の説明・質疑応答
- 14:40~15:00 休憩
- 15:00~18:00 研究グループへのインタビュー

11月21日(火)

- 9:00~10:40 研究グループへのインタビュー
- 10:40~11:00 休憩
- 11:00~12:00 研究グループへのインタビュー
- 12:00~13:00 昼食
- 13:00~15:00 研究グループへのインタビュー, 共通設備等視察
- 15:00~15:20 休憩
- 15:20~15:50 若手助手, 院生へのインタビュー
- 15:50~16:20 評価委員打ち合わせ会議
- 16:20~17:30 まとめの質疑・応答, 評価委員からのコメント
- 17:30 評価会議終了

教室の行事 平成12年度

1. 新入生のためのオリエンテーション

平成12年4月25日にアルコール抜き、ドリンク・サンドイッチ等というスタイルで開催された。在学生の参加もあり、盛況であった。「研究室紹介を他の研究室の教員が何人かで手分けして行う」という新しい試みも行なわれた。

2. 高校生のための現代物理学講座

平成12年7月31日ー8月2日の3日間にわたって開催された。参加者は38名であった。講座をアレンジしていただいた世話人の努力で昨年に比べて参加者も増え、参加高校生間の交流も活発であった。

3. 特別研究説明会

平成12年12月14日に行われた。物理学教室で今年度初めて決定された新方針、「特別研究志望者数が各研究室の定員を超過している場合には成績を基準とする方法で調整を行う」ことが専門教育委員より学生諸君にアナウンスされた。

4. 修士論文発表会

平成13年1月24日ー25日の2日間にわたって開催された。答えに窮する厳しい質問や活発な討論があり、指導教員は助け船を出さないシステムをとっているため発表者が立ち往生する場面もみられた。

5. 博士論文公聴会

平成13年1月30日、2月5日、2月21日の3回にわたって開催され、今年度は計9名の課程博士が誕生した。

6. 特別研究発表会

平成13年3月5日ー6日の2日間にわたって国際交流会館大会議室において開催された。近年教員の参加者数が少ない傾向にあり、改善の余地がある。

7. 平成12年度就職説明会

立ち上がりの早い就職戦線をにらんで、前年度の平成12年2月21日に開催された。

8. 外部評価会議

菅原寛孝委員長（高エネルギー加速器研究機構長）、安岡弘志副委員長（日本原子力研究所先端基礎研究センター長）をはじめとする7名の評価委員を迎えて、平成12年11月20日ー21日の2日間にわたって開催された。評価報告書はすでに印刷・配布されている。

9. 教室会議

例年は年度末に開催されることが多かったが、今年度は大学改革が風雲急を告げており、東京都の「大学改革基本方針」の策定が平成13年2月に迫っていたため、平成12年12月に開催された。29名の出席者があり、佐藤評議員から大学改革の経過および今後の予定についての報告があり、質疑応答ののち活発な意見交換が行われた。

日時：平成12年12月19日（火）16：00－

場所：理学部大会議室

議題：大学改革について

議長：奥野和彦

書記：石崎欣尚、北澤敬章

10. 物理学会論文賞受賞を祝う会

教室主催で「酒井治さん、椎名亮輔さん、佐々木伸さんによる日本物理学会論文賞の二年続きの受賞を祝う会」を平成12年5月18日夕刻に国際交流会館レストランにおいて開催した。多くの教室メンバーが参加し、同僚の受賞とともに喜んだ。荻上総長が予告なく出席され、参加者を驚かせた。また矢島事務局次長、水津企画調整課長が都庁での公務の後駆け付けてこられ、お三方から心のこもったお祝いのスピーチをいただいた。

11. 教室旅行

平成13年3月25日（日）－26日（月）の2日間、伊豆熱川温泉へ旅行をし、紫雲閣ホテルオグラに一泊、恒例の慰労会を行った。幹事は光物性研究室であった。