

補 足 資 料

受賞者紹介

《平成11年度プラズマ・核融合学会賞（技術進歩賞）》

「マイクロ波反射計による密度分布および揺動計測」

受賞者 板倉昭慶講師、北條仁士助教授、玉野輝男教授、谷津潔教授

マイクロ波反射計は、時間・空間分解に優れた測定法であり、大型装置の主要計測手段として期待されている。本研究では、高速掃引反射計や超短パルス反射計等をガンマ10タンデムミラーに適用して、計測データの信頼度の向上を実現するとともに、密度分布と密度揺動の同時測定にも成功した。これらの一連の研究成果は、反射計によるプラズマ診断の進展及び核融合研究に対する貢献において高い評価を得た。

尚、物理学系以外の受賞者は、間瀬淳（現九州大学）、徳沢季彦（現核融合科学研究所）、Leonid Bruskin（現 Electric Company of New Zealand）、近木祐一郎（工学研究科）、Shigeyuki Kubota（現 UCLA）、大山直幸（現日本原子力研究所）、小沼剛（現日立マクセル）、後藤巨樹（工学研究科）、市村真（物理工学系）である。

《大学院資料》

大学院生・卒業研究生・学振特別研究員 員数表

平成11年度

	博 士					小 計	修 士		小 計	卒 研	学振	T A	合 計
	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年		1 年	2 年					
素粒子理論	4	3	3	2	2	14	0	0	0	4	3 (2)	[4]	21 (2) [4]
宇宙物理	2	2	0	1	2	7	0	0	0	2	1 (2)		10(2)
原子核理論	0	2	3	1	2	8	0	1	1	2	(1)	[2]	11 (1) [2]
物性理論	2	1	5	5	4	17	0	0	0	6		[7]	23 [7]
素粒子実験	3	2	1	3	6	15	2	3	5	3		[7]	23 [7]
原子核 高エネ	0	2	1	1	1	5	3	1	4	3		[1]	12 [1]
原子核 低エネ	2	4	2	5	7	20	5	4	9	9		[6]	38 [6]
磁性物性	1	0	0	1	0	2	3	2	5	3		[1]	10 [1]
半導体物性	1	0	2	0	2	5	4	3	7	2		[2]	14 [2]
光物性	1	1	2	1	2	7	4	1	5	4		[1]	16 [1]
低温物性	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4			5
プラズマ	2	7	0	4	6	19	9	8	17	15		[6]	51 [6]
合 計	18	24	19	24	34	119	31	23	54	57	4 (5)	[37]	234 (5) [37]

* () は学内研究員のため内数

* [] は大学院生のため内数

学位論文取得者一覧

【博士論文】

〈課程博士〉 []内は指導教官名

- 1) 三浦崇 : Many Body Effects in Atomic Scattering of Ions by Individual Carbons in C_{60} at a Few keV
(数 keV における C_{60} 内イオン・炭素原子散乱に見る多体効果) [李 相茂]
- 2) 斎藤(橋本) 奈美 : Nuclear structures in 182,183Re and K-forbiddenness in $A \sim 180$ nuclei
(182, 183Re 原子核構造と質量数約 180 の原子核における K-禁止則) [古野興平]
- 3) 金田知之 : Pion Decay Constant with Non-perturbative Renormalization Factor in Lattice QCD using Kogut-Susskind Quark Action
(コーガット・サスカインドクォーク作用を用いた格子量子色力学における非摂動くりこみ定数によるパイオン崩壊定数) [宇川 彰]
- 4) 菊地俊章 : Search for single top quark production in 1.8-TeV proton-antiproton collisions
(重心系エネルギー 1.8 TeV 陽子反陽子衝突実験におけるシングルトップクォーク生成事象の探索) [金 信弘]
- 5) 石島達夫 : Study on Impurity Radiation and Transport of JT-60U Plasmas
(JT-60U プラズマにおける不純物放射及び輸送に関する研究) [嶋田道也]
- 6) 大越智幸司 : A Study of Gravitational Collapse of Filaments in Molecular Clouds with Radiation Hydrodynamics Simulations
(輻射流体力学計算による分子雲中フィラメントの重力収縮の研究) [梅村雅之]
- 7) 香月勇三 : Study of Plasma Potential Using a Newly Designed Beam Probe System at the Inner Mirror Throat
(内側ミラースロート部における新型ビームプローブを使用したプラズマ電位の研究) [谷津 潔]
- 8) 後藤哲也 : Observation of Ion Diffusion in a Velocity Space Induced by Microinstability in a Mirror Plasma
(ミラープラズマにおける微視的不安定性に起因する速度空間内のイオン拡散の観測) [長 照二]
- 9) 佐竹昭泰 : Dynamics of Localized Carriers in III-V Nitride Compound Semiconductors
(III-V 族窒化物半導体における局在キャリアのダイナミクス) [舛本泰章]
- 10) 知久季倫 : Optimized Perturbation Theory at Finite Temperature
(有限温度における最適化された摂動論) [香村俊武]

- 11) 長井健太郎 : Study of the Double Exchange Interaction in Infinite Dimensions
(無限大次元における二重交換相互作用の研究) [高田 慧]
- 12) 吉岡智樹 : Numerical Renormalization Group Study on Localized Excited States Induced
around an Impurity in Superconductivity [高田 慧]
(超伝導体中における不純物周囲の局在励起準位の数値繰り込み群による研究)
- 13) 寺師弘二 : Observation of Dijet Production by Double Pomeron Exchange in 1.8-TeV
Proton-Antiproton Collisions
(重心系エネルギー1.8TeV 陽子反陽子衝突での2重ポメロン交換による2ジェット
生成の観測) [滝川紘治]
- 〈論文博士〉 []内は世話人教官名
- 1) 池沢道男 : Study of Many Exciton States and Homogeneous Width of Confined Exciton in CuCl
Quantum Dots [舩本泰章]
(塩化第一銅量子点に閉じ込められた多励起子状態と励起子均一幅の研究)
- 2) 坂本晴美 : Ferromagnetism in the Two-Band Hubbard Model
(二バンドハバード模型における強磁性) [高田 慧]

【修士論文】

〈博士課程修士〉

- 1) 印出井努: A Theoretical Study of Shear-Thickening Behavior in Physical Gel
(物理ゲルにおけるShear-Thickening現象の理論的研究) [有光敏彦]
- 2) 遠藤幸夫: 散逸的Kerr媒質による光子数量子非破壊測定 of 理論的研究 [有光敏彦]
- 3) 伊藤洋輔: N₂ の VUV 発光 [森岡弓男]
- 4) 白津和夫: クエーサー吸収線系を用いた宇宙密度ゆらぎの決定 [梅村雅之]
- 5) 中里 剛: 原始星の構造とエネルギー・スペクトル分布の関係について [梅村雅之]
- 6) 石川正男: ガンマ 10 プラグ部における基本波 ECR 加熱分布の軸対称化と新アンテナ
の導入 [嶋田道也]
- 7) 石本祐樹: GAMMA10 プラズマを用いたカーボンシートポンプの排気特性に関する研究
[谷津 潔]
- 8) 今川博人: 原子核集団運動の散逸現象 ー対称性の制約のない時間依存平均場計算ー
[香村俊武]
- 9) 今中雅士: 希ガス原子と炭素クラスターの散乱 [李相 茂]
- 10) 園城陽子: Calabi-Yau 多様体上の閉弦と開弦 [宇川 彰]
- 11) 下条龍平: 射影後変分法に基づくクランキング模型の考察 [香村俊武]
- 12) 鈴木美和子: 飛行時間測定器 Pestov Spark Counter の持つ時間性能のカスケード放
電模型による解釈 [三明康郎]
- 13) 中川敦子: JLC補償型ハドロンカロリメータの開発研究 [金 信弘]
- 14) 中川智博: GAMMA10 におけるアルベン速波を用いた高密度プラズマ生成 [玉野輝男]
- 15) 中島裕樹: R-R 背景での超弦の量子化 [宇川 彰]
- 16) 中山貴司: ATLAS SCT 用シリコンマイクロストリップセンサーの放射線損傷に関する研究
[滝川紘治]
- 17) 沼倉友晴: 半導体検出器を用いた 新しいイオン及び電子温度同時計測・解 析法の開発
[長 照二]
- 18) 根岸広和: モノリシック検出器を用いたミリ波イメージングアレイの開発 [北條仁士]
- 19) 樋野和彦: 2 次電子放出を利用したクラスター検出効率 [李 相茂]
- 20) 南龍太郎: 新型半導体計測器アレイを用いたガンマ 10 の X 線時間・空間同時計測 [長 照二]
- 21) 山中秀一郎: 格子 QCD シミュレーションによる H-dibaryon 存在可能性の検証 [宇川 彰]
- 22) 山梨 睦: ガンマ 10 におけるコアプラズマの径方向電位分布の平坦化と閉じ込め [石井亀男]
- 23) 吉川剛史: 高エネルギー原子核衝突実験のための高時間分解能ビームカウンターの開発
[三明康郎]

物理学セミナー

平成11年度

	開催日	講師	題目
第1回	5月19日	受川史彦 (素粒子実験)	陽子反陽子衝突実験CDFでのボトムクォークの物理
第2回	5月26日	大塚洋一 (物性実験)	不規則系の金属・絶縁体転移
第3回	6月23日	有光敏彦 (物性理論)	マルチフラクタルと非 Gibbs 統計に基づいた発達乱流の解析
第4回	9月22日	谷森達 (東京工業大学)	ガンマ線天体観測と宇宙の巨大加速器
第5回	9月29日	吉川正志 (プラズマ物理)	核融合プラズマへの固体水素ペレット入射実験
第6回	10月13日	梅村雅之 (宇宙物理)	宇宙の再電離と銀河形成
第7回	10月27日	金谷和至 (素粒子理論)	動的クォーク効果を取り入れたQCDの完全なシミュレーション
第8回	12月8日	矢花一浩 (原子核理論)	鏡映対称性を破る原子核の変形
第9回	12月15日	青木保夫 (原子核実験)	重陽子の電氣的分極率とクーロン分解過程

大学院関係特別経費等

【高度化特別推進経費】

1. TA経費.....6、500千円

《学 系 資 料》

平成 1 1 年度科学研究費補助金

種 目	職 名	研究代表者	課題番号	研 究 題 目	金額(千円)
特定領域研究(B)(2)	教 授	梁 成吉	10209201	超対称ゲージ理論と超弦ジオメトリー	2,500
基盤研究(A)(2)	〃	岩崎 洋一	09304029	超並列計算機CP-PACSを用いた格子上の素粒子標準理論の研究の展開	9,500
〃	〃	滝川 紘治	10304016	テバトロンによる素粒子の精密測定	3,300
基盤研究(B)(2)	教 授	金 信弘	11440072	テバトロンでのCP非保存の物理	10,700
〃	〃	長 照二	11480111	核融合生成中性子照射下での半導体計測器の感度変化比例則と定式化並びにその実証実験	7,000
〃	〃	舛本 泰章	10554011	半導体ナノクリスタルの永続的ホールバーニングメモリーの研究	3,500
〃	講 師	三品 具文	10440085	コヒーレントフォノンによる半導体ナノ構造の研究	3,300
〃	〃	小松原哲郎	09440097	ガンマ線直線偏光測定による奇奇核の斜軸回転モードの研究	500
基盤研究(C)(2)	教 授	梁 成吉	09640335	4次元超対称共形場の理論と超弦双対性	600
〃	〃	宇川 彰	10640246	数値的方法による有限温度格子量子色力学の研究	800
〃	〃	三明 康郎	10640247	クォークグルオンプラズマ検出のためのペストフ飛行時間測定器の開発	900
〃	助教授	森岡 弓男	09640475	大気分子イオンの基底状態のポテンシャルの完全測定	500
〃	〃	金谷 和至	10640248	格子QCDにおけるクォークを含んだ繰り込み群変換	1,000
〃	〃	梅村 雅之	11640225	3次元輻射輸送によるキューサー吸収線系の研究	1,800
〃	〃	平島 大	11640334	交換相互作用、特に多体スピン交換相互作用の理論的研究	1,900
〃	〃	田岸 善宏	11680511	重陽子融合反応を利用した注入重陽子拡散の新しい測定法	3,200
〃	〃	矢花 一浩	11640372	有限電子系におけるダイナミクスの非経験的量子シミュレーション法の確立	1,300
〃	助手	R Burkhalter	11640250	動的クォークを含んだ格子QCDによる数値的研究	1,500
萌芽的研究	教 授	長 照二	10878069	新たに提唱したX線計測新原理の実証とそれに基づく新着想電子温度計測法の確立	500
〃	助教授	北條 仁士	11878074	共鳴・カットオフ共存プラズマ中の電磁波動の非線形伝播	1,000
奨励研究A	助手	石塚 成人	10740107	格子場の理論によるハドロン行列要素の研究	700
〃	〃	小波蔵純子	11780353	新しく提唱したX線計測原理の実証とこれを用いた新電子温度測定法の着想の実証と確立	1,500
〃	〃	佐藤 進	11740136	高エネルギー実験での粒子識別の為の時間分解能10ピコ秒をもつ飛行時間測定器の開発	1,500
〃	〃	中本 泰史	10740093	3次元輻射輸送を考慮した銀河形成過程の解明	900

※網かけは計算センターより申請・交付

役 務 分 担

平成11年度

物理学系長	高田 慧
物理学研究科長	滝川紘治
研究審議会委員	滝川紘治
学類運営委員	三明康郎、有光敏彦
理工学研究科運営委員	舛本泰章
物理学関係自己点検委員	高田 慧（委員長）、岩崎洋一、香村俊武 滝川紘治、福谷博仁、古野興平、舛本泰章 谷津 潔
研究図書委員	平島 大
付属図書館運営委員	宇川 彰
図書係	平島 大
カリキュラム委員	香村俊武（委員長）、有光敏彦、青木保夫 小野田雅重、舛本泰章、長 照二、 梅村雅之、吉江友照、原 和彦
クラス担任（1年・学生委員会委員）	金谷和至、中嶋洋輔
（2年）	押山 淳、小野田雅重、
（3年）	三明康郎、原 和彦
（4年・就職委員）	梁 成吉、斉藤輝雄
学生委員会（学生生活審議会委員） （学生担当教官）	1年クラス担任 金谷和至、中嶋洋輔
広報・公開室員	小野田雅重
実験廃棄物取扱責任者	小野田雅重
全学放射線管理委員	地球
安全管理査察専門委員	物工
レクリエーション係	三品具文

物理学系人事異動

(1999. 4. 1～2000. 3. 31)

【物理学系に来られた方々】

氏 名	職	発令日	異 動 内 容
野村晋太郎	助教授	11. 4. 1	理化学研究所研究員
池沢道男	助 手	11. 4. 1	物理学研究科D5
神田晶申	助 手	11. 4. 1	理化学研究所フロンティア研究員
片渕竜也	助 手	11. 4. 1	物理学研究科D5
牟田 淳	研究員	11. 5. 16	(素粒子奨学生)
笹 公和	講 師	11. 6. 1	東工大学学振特別研究員
佐藤勇二	助 手	11. 6. 16	高エネルギー加速器研究機構
矢花一浩	助教授	11. 8. 1	新潟大学
谷口裕介	助 手	11. 10. 16	学振PD
谷口伸彦	助教授	12. 1. 16	広島大学工学部助手
松永浩之	準研究員	12. 2. 1	東大学振PD

【物理学系を去られた方々】

氏 名	職	発令日	異 動 内 容
長澤 博	教 授	11. 6. 5	定年退官
浅川高史	準研究員	11. 7. 31	辞職
大石竜太郎	準研究員	12. 1. 31	辞職
菊池彦光	助 手	12. 3. 1	福井大学工学部
竹内雄三	講 師	12. 3. 31	定年退官
王野輝男	教 授	12. 3. 31	定年退官
野口雅之	助 手	12. 3. 31	辞職

グループ別員数

2000. 3. 31 (網掛け併任)

		教授	助教授	講師	助手	準研	技官
理論	素粒子	宇川 [訃] 梁	青木(慎) 金谷 [訃] 吉江 [訃]	小林	青木(保) 石塚 野口 毛利 Burkhalter		
	宇宙物理		梅村 [訃]		中本 [訃]		
	原子核	香村		宇根 橋本		岩沢	
	物性	押山 久保 高田	有光 平島 根本 [訃]	田上 [訃] 大橋	郡司 [訃] 桃井	田中	
実験	素粒子	滝川 金	受川	清矢 原	下島	浅川 松永 大石	
	原子核	古野 [加長] 三明 李	青木(孝) [R訃] 青木(保) 田岸	小松原 [訃] 竹内 新井 笹	佐藤 片淵		加藤
	磁性物性	長澤	小野田		菊池		
	半導体物性	舛本	野村	三品	奥野 池沢 鈴木		
	光物性	福谷	森岡	東山	大久保		
	低温物性	大塚		富永	森下 神田		
	プラズマ	谷津 [訃] 玉野 [訃] 長	石井 河辺 斉藤(眞) 北条 [訃]	板倉 [訃] 近藤 [訃] 中嶋 [訃] 立松 [訃]	吉川 小波蔵 [訃]		大川 平田
	事務室	飯村、小松崎、佃、上林、宮本、本橋					