



記載の記事は宇宙線研究所ホームページ (<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/ICRRnews>) からでも御覧になれます。

吉村太彦先生の最終講義および退官記念の会 .....久野純治	1	平成15年度共同利用研究成果発表研究会報告 .....伊藤好孝ほか	2
		自己紹介、人事異動、ICRR セミナー	6

## 吉村太彦先生の最終講義および退官記念の会

吉村太彦所長が今年度一杯で東京大学宇宙線研究所を停年退官されることとあいなり、3月19日(金)に吉村先生の最終講義および退官記念の会を催しました。遠方からも多数の方のご出席をいただき、盛会のうちに終わりました。

最終講義の演題は「素粒子そして宇宙」。吉村先生は、長年素粒子論的宇宙論、素粒子論的天体学の発展に大きな寄与を与えてこられました。宇宙のバリオン数非対称性の起源を大統一模型に求められた吉村先生の研究以前は、宇宙の熱史の研究は元素合成以降に限られていましたが、この研究を機に一気にインフレーションや宇宙のバリオン数生成といった今日の素粒子論的宇宙像へと発展していきました。この講義では、吉村先生のこれまでなさってこられた研究について、特に宇宙のバリオン数生成の研究にいたった時代背景、先生の問題意識、そしてこの

問題の現状を話されました。

最終講義終了後、ホテルサンガーデン柏にて退官記念の会を催しました。次期所長の鈴木洋一郎先生、吉村先生の古くからのご友人の小林誠先生、石川健三先生、山口昌弘先生がお祝いの言葉を述べられました。

吉村先生は東京大学宇宙線研究所を退官の後、5月1日より岡山大学理学部にて教鞭を執られるそうです。平成13年に所長として宇宙線研究所に赴任後、スーパーカミオカンデの事故と復旧、小柴先生のノーベル賞受賞、大学の独立法人化と激動の時代に先生には的確な指導をしていただきました。あらためて感謝の意を表させていただくとともに、今後の吉村先生のさらなるご活躍を期待したいと思います。

(久野純治)



## 平成15年度共同利用研究成果発表研究会報告

伊藤好孝

今年も恒例の宇宙線研共同利用研究成果発表会が平成15年12月19（金）20（土）日の2日間にわたって開かれ、総勢55人の参加者による活発な議論が行われた。今回もほぼ例年に習ったプログラム構成で、各研究部の共同利用研究課題の中から29名の方にトークをお願いした。今年は特にTAがスタートするという節目でもあり、TA計画の準備状況と明野関連の課題を重点的にピックアップした。またこれまで理論のトークがなかったが、共同利用研究の一環という事で山形大理工の和田さんに粒子加速モデルのトークをしていただいた。最後に全体討論の時

間を設けた。今後もこの種の時間があつたほうがよいと思うが、なにかお題を決めてパネルディスカッション的にしたほうがより盛り上がるかもしれない。19日の晩には柏キャンパス食堂で懇親会を行ったが、参加者は20名足らずと少々寂しかった。土曜の昼食はこの柏キャンパス食堂が開く予定だったが、直前に厨房に清掃作業？とかが入り結局休業だったのだが、急遽ランチ弁当だけなんとか作ってもらって届けてもらった。割引もしてもらいなかなか味も好評であった。最後に研究会の準備とスライドコピーに走り回っていただいた秘書の方々にお礼を述べたい。

## 平成15年度共同利用研究成果発表研究会プログラム

日付：平成15年12月19日（金）、20日（土）

場所：東京大学宇宙線研究所 6階大セミナー室

## ●12月19日

13：00—13：02	開会の言葉	梶野 文義（甲南大理工）
13：02—13：05	所長挨拶 （神岡関連）	吉村 太彦（宇宙線研）
13：05—13：35	Super-Kamiokande II の現状	奥村 公宏（宇宙線研）
13：35—13：55	暗黒物質の探索	清水 雄輝（東大理）
13：55—14：15	Xmass 実験 （重力波）	小汐 由介（宇宙線研）
14：15—14：30	LCGT 計画について	黒田 和明（宇宙線研）
14：30—14：45	CLIO 計画について	大橋 正健（宇宙線研）
14：45—15：00	神岡100m トンネルの弾性波探査の結果と広帯域地震計の記録例	赤松 純平（京大防災研）
15：00—15：15	100m レーザー伸縮計の概要と観測記録の解析結果 （空気 shower）	新谷 昌人（東大地震研）
15：35—16：00	AGASA と関連研究の総合報告	竹田 成宏（宇宙線研）
16：00—16：30	TA 開発研究の総合報告	桜井 信之（宇宙線研）
16：30—17：00	ASHRA 計画	浅岡 陽一（宇宙線研）
17：00—17：20	超広角屈折光学系を用いた高エネルギー宇宙線観測試験	戎崎 俊一（理研）

## ●12月20日

（宇宙物質）

9：00—9：20	微小宇宙物質の高感度元素定量法の確立	福岡 孝昭（立正大）
9：20—9：35	奄美大島赤尾木湾周辺地形及び特異試料の衝突成因説の検証	田澤 雄二（京大理）

9:35—9:50	地下実験室の環境連続計測	大橋 英雄 (東京海洋大)
9:50—10:10	Be7、Na22などによる宇宙線強度時間変化の検出 古木年輪の放射性炭素測定による古代宇宙線強度変動の研究	櫻井 敬久 (山形大理)
	(環境)	
10:30—10:50	乗鞍岳における大気中エアロゾルの除去機構の研究	鈴木 款 (静岡大理)
10:50—11:10	乗鞍岳におけるオゾン・水蒸気をトレーサーにした 成層圏/対流圏物質輸送と大気中エアロゾルに関する研究	岩坂 泰信 (名大環境) 丸田恵美子 (東邦大理)
11:10—11:25	高山植物の生理生態的機能と環境形成作用 (海外)	
11:25—11:45	ボリビア空気シャワー共同実験 (BASJE)	垣本 史雄 (東工大理)
11:45—12:00	チャカルタヤ山宇宙線共同実験	玉田 雅宣 (青学大理工)
12:00—12:15	チャカルタヤ山における国際共同空気シャワー実験 (太陽、モジュレーション)	本田 建 (山梨大工)
13:20—13:40	新方式による太陽中性子の観測	村木 綏 (名大 STE 研)
13:40—14:00	乗鞍岳における空気シャワーの連続観測および ミューオン強度の高精度測定	安野志津子 (淑徳大)
14:00—14:20	乗鞍岳に於けるミューオンの精密観測	宗像 一起 (信州大理)
14:20—14:40	大型ミューオンテレスコープによる銀河宇宙線強度の観測 (ガンマ線、一次電子線)	川上 三郎 (大阪市大理)
15:00—15:15	宇宙線ガンマ線の起源となる粒子加速の理論的研究	和田 智秀 (山形大理工)
15:15—15:35	チベット高原での高エネルギー宇宙線の研究	瀧田 正人 (宇宙線研)
15:35—16:05	カンガルー実験	郡司 修一 (山形大理)
16:05—16:25	気球による高エネルギー電子、ガンマ線観測 (全体討論)	鳥居 祥二 (神奈川大工)
16:25—16:45	討論	
16:45—16:50	閉会の辞	梶野 文義 (甲南大理工)

## 共同利用「地球外起源微量物質の物質科学的研究」研究会報告

広島大学 寺田 健太郎

太陽系の中での固体微粒子の振る舞いは、太陽系形成、その後の進化の解明にとって大きな手がかりを与える。近年、固体微粒子の物質科学的研究は、南極氷床からの採取、人工衛星による直接計測、大気圏外での固体微粒子の採集、など「分析？観測？探査」と大きな広がりを見せている。このような研究を進める際に重要なことは、分野の異なる全国の大学の研究者間での十分な意見交換の場を作ることであり、そのための会合がぜひとも必要になってくる。

そこで分野横断的な議論を行うことを目的として、今年度は2003年10月24日（金）に宇宙線研究所において「地球外起源微量物質の物質科学的研究」研究

小集会を開催した。参加者は15名で、9名により最新の研究報告が行われた。今回は、従来の宇宙塵の地球化学的・鉱物学的研究に加え、始原的隕石中より採取された太陽系前駆物質（プレソーラーグレイン）の同位体分析の紹介、その分析に基づく星内部での元素合成の理論的研究、現在進行中の第44次南極地域観測隊による宇宙塵採集の速報、今年5月に打ち上げられた小惑星探査機はやぶさのステータス報告、があった。これらの講演内容は、地球化学会、天文学会、惑星科学会などに広く跨がるもので、本研究集会により通常の単体の学会では実現困難な異なる分野の研究者間の議論の場を得ることができた。また今回は講演時間に厳しい制限を設けず参加者が

納得するまで質疑応答を行うことにより、研究者相互の理解をより深めることができた。またこの研究

集会を機に新しい共同研究も芽生えはじめている。

---

### 研究集会プログラム「地球外起源微量物質の物質科学的研究」研究小集会

日時：2003年10月24日（金）10：00—16：40

場所：東京大学宇宙線研究所（柏キャンパス）

〈午前の部〉10：00—12：00 座長：寺田（九大・理）

10：00—10：30 「加熱による宇宙塵の鉱物学的特徴と希ガス組成の変化」 大園ゆかり（九大・理）

10：30—11：00 「SPring-8における microtomography の現状と、彗星塵・惑星間塵への応用」

土山 明・岡澤 隆宏・中村健太郎（大阪大学）・

矢野 創（XASA）・野口 高明（茨城大学）

上杉健太郎・竹内 晃久（SPring-8/JASRI）・

中野 司（GSJ/AIST）

11：00—11：30 「深海底堆積物中の unmelted micrometeorite（仮）」

田澤 雄二（京大）、福岡 孝昭（立正大）、

鈴木 善美（山形大）

11：30—12：00 「第44次南極地域観測隊によって行われている宇宙塵採集」

矢田 達（東大・理）、野口 高明（茨城大・理）、

小島 秀康（極地研）

〈午後の部〉13：00—15：30 座長：矢田（東大・理）

13：00—13：30 「プレソーラーグレインと超新星爆発時の元素合成」 吉田 敬（国立天文台）

13：30—14：00 「プレソーラーグレインの最近の研究とその分離法」 松濤 誠之（東工大・理）

14：00—14：30 「コンドライトレゴリスプレッチャーに含まれる carbonaceous chondrite-like clasts」

野口 高明（茨城大・理）、

中村 智樹、中嶋 大輔（九大・理）、

稲田 淳史、長尾 敬介（東大・地殻化学）

日下部 実（岡山大・固体地球研究センター）

14：30—15：00 「宇宙塵の希ガスと鉱物組成との相関について」 大澤 崇人（東大・地殻化学）

15：00—15：30 「小惑星探査機はやぶさ：打上げ半年後のステータスと今後の予定」

矢野 創（XASA）

〈ビジネスミーティング〉15：40—16：00 座長：野口（茨城大・理）

議題：研究小集会世話人の選定・引き継ぎ、宇宙線研共同利用申請の報告 etc.

## 共同利用「高エネルギー宇宙の総合的理解」研究会報告

国立天文台 杉山 直

標記研究会を、宇宙線研究所共同研究「研究会開催」から補助をいただき、2004年3月8日、9日の両日、宇宙線研究所6階会議室（9日の午後のみ物性研第一会議室）で開催した。会議のプログラム、世話人等はホームページ

<http://www.icrr.u-tokyo.ac.jp/~ashra/workshop/040308/index-j.html>

を参照していただきたい。

これまで三回に渡って行ってきた研究会のシリーズになるが、今回は特に、ガンマ線天文学（X線からTeVガンマまで）を中心主題に、その他ニュートリノ天文学、ショックの加速などについて、最新

の研究成果を12件に及ぶ招待講演を中心に報告していただいた。招待講演については50分とたっぷり時間をとったこともあり、それぞれまとまったすばらしいレビューであった。それぞれの講演に対して、かなり詳しい討論も行われたことは、会議の大きな成果であったといえよう。先にあげたホームページに講演のスライドがアップしてある。なお、登録した出席者は総数33名であった。

宇宙線研究所には、このような研究会を開催する機会をいただいたことに感謝するとともに、今後も、可能であれば続けて開催していきたいものと希望している。

## 共同利用「ニュートリノの観測と現象論」研究会報告

宇宙線研究所 梶田 隆 章

研究会を合計2回開催した。そのうち2回目は宇宙線研究所外であったが、まとめて以下に開催日とテーマ、講演題目（講演者）を報告する。

1) 平成15年5月22日：

「宇宙背景放射観測の描く宇宙像」

参加者 73人

「WMAPの結果とその意味するもの」  
(福来正孝)

「WMAPの結果とInflation宇宙モデル」  
(川崎雅裕)

「WMAPのニュートリノ質量上限が意味すること」  
(金子 悟)

「宇宙定数の時間変化と宇宙論」  
(千葉 剛)

「CMB観測の今後及び東北大3Kプロジェクトについて」  
(服部 誠)

2) 平成15年11月28日：

「大気、太陽、原子炉ニュートリノ」

参加者 31人

「SNO Salt phaseでの太陽ニュートリノ観測」  
(竹内康雄)

「フラックス日夜変化を含むSK太陽ニュートリノ観測」  
(Michael Smy)

「太陽からの反ニュートリノを含むカムランドの最近の結果」  
(小川 洋)

「レプトン混合とクォーク混合の違いが意味するもの」  
(佐藤 丈)

「SK-Iにおける大気ニュートリノ観測（最終結果に非常に近い段階の解析の現状）」  
(石塚正基)

なお、もう少し詳しい研究会の内容は下記を参照のこと：

<http://www-rccn.icrr.u-tokyo.ac.jp/nu-meeting/index.html>

## 自己紹介



佐川宏行  
(TA 助教授)

2004年2月1日付けでTAグループに来ました佐川宏行です。これまでは、つくば市にある高エネルギー加速器研究機構に所属して、電子陽電子衝突型加

速器を用いたBファクトリー実験でCP対称性の破れの研究をしていました。このたび心機一転しTAに参加することになりました。

米国ユタ州で本格的に検出器の建設が始まろうとしています。皆さんと協力して望遠鏡・地表検出器を作り稼働させ、最高エネルギー宇宙線の起源を解明するために努力して行きたいと思いますので、よろしくをお願いします。



竹田成宏  
(TA 助手)

2004年2月1日付けでTAグループ助手に着任しました竹田成宏です。

茅ヶ岳の麓にこもり、チャカルタヤ山に登り、中央本線の常連客になりなが

らソルトレークの砂漠で夜空を眺め、宇宙をのぞいて、目下デルタの荒野を目指しています。

空気シャワー研究の恵まれた環境の中で超高エネルギー宇宙線を学んできました。

せっかくの成果を怪しい議論に結びつけられているのは本当に悔やまれますが、これに懲りずさらなる発展を期して宇宙線研究に取り組んでいきます。

これからも興味深い結果を出していければ幸いです。

## 人事異動

発令日	氏名	異動内容	現(旧)官職
H16. 2. 1	佐川 宏行	TA 助教授(昇任)	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所助手
H16. 2. 1	竹田 成宏	TA 助手(採用)	

---

## ICRR-Seminar 2003年度

---

2月24日(火) 馬場 彩氏 (京都大学大学院理学  
研究科)

“A Detailed Spatial and Spectral Study of Synchro-  
tron X-rays from Supernova Remnants with Chandra”

3月4日(木) 灰野 禎一氏 (東京大学大学院理学  
研究科)

“銀河および大気宇宙線の絶対流速の測定”

3月4日(木) 山本 康史氏 (東京大学大学院理学  
研究科)

“大気ミューオン流速の高度依存性の測定”

No.53

2004年3月31日

**東京大学宇宙線研究所**

〒277-8582 千葉県柏市柏の葉5-1-5

TEL (04) 7136-5106又は5137

編集委員 大橋正健 大西宗博