

# 東京大学 理学系研究科・理学部ニュース

35巻1号 2003年5月20日発行

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/>

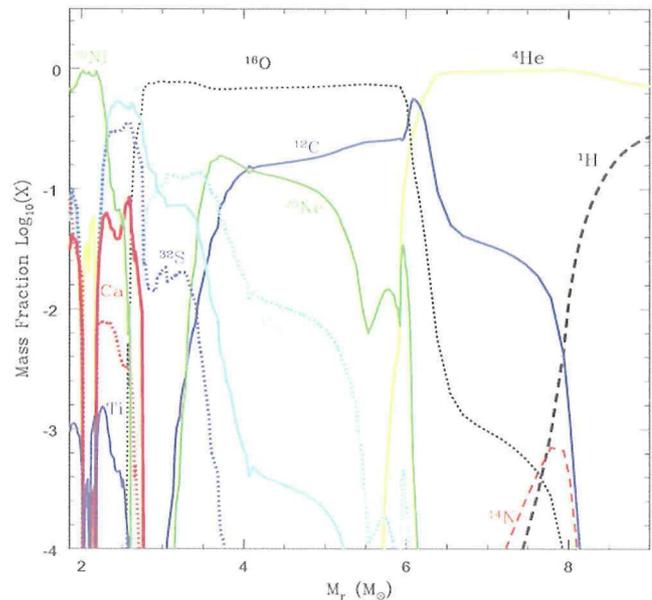
理学系研究科・理学部ホームページ  
<http://www.s.u-tokyo.ac.jp>  
と連携しています。



The Very Metal-Deficient Star HE 0107-5240

ESO PR Photo 25a 02 (19 October 2002)

© European Southern Observatory



## 宇宙で最初に誕生した星の正体に迫る [H. Umeda and K. Nomoto, Nature 200年4月24日号掲載]

宇宙の元素は、ビッグバンで水素とヘリウムが作られた後は、大部分が星の内部で合成されます。したがって、宇宙で最初に誕生した第一世代の星には、炭素より重い元素が含まれていないはずですが。昨年、宇宙で最も鉄の含有量の少ない星が発見されました（写真 矢印）。水素との比でいうと鉄が太陽のわずか20万分の1しかないという第一世代に限りなく近い第二世代の星と思われる。さらに、この星の元素の組成は、非常に特異なパターンを示します。これを超新星の内部の元素分布（図右）と比べてみた結果、宇宙の初期ではブラックホールを作るような大質量の星の爆発が多くおこっていたという結論が得られました。

(関連記事 → 本誌 P.16-25)



# 目次

## サイエンス・ギャラリー

大学院理学系研究科・理学部長に就任して	岡村 定矩 (天文学専攻) . . . . .	4
評議員に就任して	和達 三樹 (物理学専攻) . . . . .	6

## 博士学位取得者・人事異動

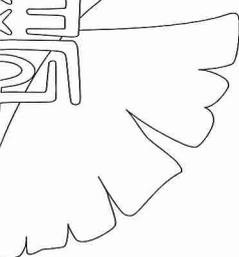
東京大学理学系研究科・博士学位取得者一覧	. . . . .	8
人事異動報告	. . . . .	10

## 研究ニュース

実験生物ものがたり 4 タバコ BY2 細胞株	長田 敏行 (生物科学専攻) . . . . .	14
実験生物ものがたり 5	朴 民根 (生物科学専攻) . . . . .	15
ヒョウモントカゲモドキ <i>Eublepharis macularius</i>		
研究室探訪 第2回	倉橋映里香 (地球惑星科学専攻) . . . . .	16
— 東大教授の素顔に迫る (野本憲一教授、天文学専攻) —		

## トピックス

1960年代の理学部 物理学教室	和田 昭允 (理化学研究所 . . . . .	26
	ゲノム科学総合研究センター 所長)	
第3回理学部海外渡航制度 復旦大学訪問	五所恵実子 (国際交流室) . . . . .	28
報告レポート	森田 耕平 (化学専攻) . . . . .	30
あとがき	佐々木 晶 (地球惑星科学専攻) . . . . .	31



## 平成 15 年度 理学系研究科カレンダー

### 4 月

夏学期授業開始	4 月 7 日 (月)
入学式 (日本武道館)	4 月 11 日 (金)
第 3 回公開講演会 (農学部弥生講堂)	4 月 25 日 (金)

### 5 月

教職員・学生交歓会 (小石川植物園)	5 月 26 日 (月)
五月祭	5 月 31 日 (土) ~ 6 月 1 日 (日)

### 6 月

総合博物館 「ニュートリノ」展	6 月 20 日 (金) まで
-----------------	-----------------

### 7 月

大学院修士課程願書受付	7 月 10 日 (木) ~ 7 月 16 日 (水)
夏学期授業終了	7 月 18 日 (金)

### 8 月

大学院修士課程入試 (筆記)	8 月 26 日 (火)
大学院修士課程入試 (口述)	8 月 27 日 (水) ~ 9 月 5 日 (金)

### 9 月

夏学期試験	9 月 8 日 (月) ~ 9 月 30 日 (火)
-------	----------------------------

### 10 月

冬学期授業開始	10 月 1 日 (水)
---------	--------------

### 12 月

冬学期授業終了	12 月 22 日 (月)
御用納め	12 月 26 日 (金)

### 1 月

御用始	1 月 5 日 (月)
冬学期授業開始	1 月 5 日 (月)
冬学期授業終了	1 月 26 日 (月)
冬学期試験	1 月 27 日 (火) ~ 2 月 16 日 (月)

### 3 月

卒業式	3 月 25 日 (水)
学位記授与式 (大学院)	3 月 26 日 (木)

\* 大学院入試については、以下のホームページをご参照下さい。

<http://www.s.u-tokyo.ac.jp/nyu/nyu.html>

# 大学院理学系研究科長・理学部長に就任して



岡村 定矩（おかむら さだのり）

## 略歴

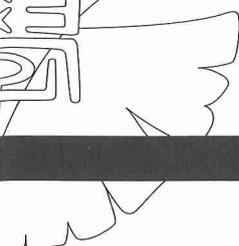
天文学専攻教授。平成3年より理学部教授。平成12-14年度東京大学評議員。専門は、銀河天文学/観測的宇宙論。銀河の定量分類、銀河・銀河団の構造と進化、観測的宇宙論（宇宙の距離尺度）、天体画像処理システムなどの研究を行っている。

東京大学理学部長  
東京大学大学院理学系研究科長

岡村 定矩

このたび佐藤勝彦先生の後を受けて大学院理学系研究科長・理学部長を相務めることになりました。任期の初めの一年は国立大学としての最後の一年、次の一年は国立大学法人としての最初の一年という、我が国の国立大学が経験する未曾有の大変革期に遭遇することはほぼ確実になってきました。理学系研究科の全構成員の皆様のご協力を得ながら、この変革の中で明るい未来へつながる種を少しでも蒔けるよう、微力ながら全力を尽くしたいと考えています。

われわれ大学院理学系研究科・理学部の教育研究を一言で言えば「自然の仕組み」を理解することです。今から約140億年前のビッグバンで誕生した宇宙の中で、元素が作られ、星が生まれ、多数の銀河ができました。その一つの銀河の中に生まれた星、太陽、その第3惑星に誕生したのが人類です。幸運なことに、奇跡ともいえる進化の結果人類は、このような世界の姿を認識し、それを生んだ普遍的な自然法則を理解する能力を獲得しました。この人類が獲得した能力を最大限に活用して、自然に関する素朴な疑問や驚きをそのまま学問へ、研究へ、さらには



感動へとつなげる役目を担っているのが理学部です。

新しい世紀に入ってはや3年が経ちました。20世紀は、科学の世紀とよべるほど、自然の仕組みの理解が飛躍的に進んだ世紀でした。その科学の成果に基づいて、人類の生活を便利で豊かにする様々な技術が開発され、生活様式が一変しました。その結果人類は、地球という天然の惑星の環境すら変えうる存在になりました。それはかつてどの生物種も経験しなかった事態と言えるでしょう。20世紀の後半には、技術開発が環境変化に与える悪い側面のほうが顕著になったために、「科学の発展は人類に益よりも害をもたらす」という見当違いの論理も台頭してきました。そのような論理がある種の説得力を持つほど事態は切迫しているのかも知れません。実際、これ以上の発展と繁栄を諦めたとしても、人類はこの惑星に悠久の生存を続けることが確実とは言えません。環境との相互作用が十分理解されていないために、今後人類に降りかかってくる事態を予測することは次第に難しくなっています。

理学部で学ぶこと、そして大学院理学系研究科で行われている研

究のほとんどは、研究者の多様な知的好奇心から発するもので、目先の応用を第一目的とするものではありません。そもそも「理学」という言葉は、自然科学の基礎研究分野の総称として用いられます。しかし、多くのすぐに役立つような応用研究のアイデアの源が基礎研究にあることも事実です。基礎研究はその意味では、応用研究を育てる畑といえるのかも知れません。一方で、基礎研究の中には、一見何の役にも立たないような研究も多数あります。私は、普遍的な自然法則の解明を目指す理学研究こそが、人類の将来に起こる未知の事態に対処できる知恵を、継続的に生み出してゆく源になっていると信じています。自然の仕組みをより深く知る努力を不断に行うことによってしか、人類の存続の展望は開けません。大学院理学系研究科・理学部の憲章の冒頭には、この「知の創造と継承」が高らかに謳われています。

理学研究の意義は、人類の物理的存続への貢献のみにとどまるものではありません。自然に対する探求心はまさに人類を人類たらしめる知の営みです。その知の営みの集積が我々の文化の重要な部分を形作っているのです。また、自

然の謎を少しずつ少しずつ明らかにしてゆくこと、そしてその営みに自らが参加できることに大きな感動を覚える人は少なくありません。理学研究にはこのように、芸術とは違った側面から、人々の心を奮わせて、感動と生きる力を与える役割もあるのです。

東京大学大学院理学系研究科・理学部は、理学における最先端の研究と専門的教育を通じた「知の創造と継承」によって、人類社会への貢献を続けて参ります。理学研究を発展させるには、研究者の多様な知的好奇心を大切に育てる以外に特効薬はありません。大学の枠組みがどのように変わろうともこの基本原則は変わりません。皆様のご理解とますますのご支援をどうかよろしくお願い致します。

# 評議員に就任して



和達 三樹 (わだち みき)

## 略歴

平成2年より、理学部教授。平成5年度、総長補佐。平成9-10年度、物理学科長、物理学専攻長。専門は、物性基礎論・統計力学。非線形波動や可解模型を中心に、相転移現象、結び目理論、ランダム行列、ボース・アインシュタイン凝縮、量子計算などの研究を行っている。

物理学専攻

和達 三樹

この度評議員に選出され、本稿を執筆することが初仕事となりました。東京教育大学光学研究所に6年、筑波大学物理工学系に2年、東京大学教養学部で10年、在籍し、1990年に物理学教室に移ってきました。偶然にも、研究所、工学部、教養学部、理学部とやや異なる複数の視点から大学を見る機会を持つことができました。大学人として、大変貴重な経験であったと思います。振り返ってみますと、この10年は大学にとって激動の時でした。実際には、これから10年の方がより大きな変化が起きると予想されます。そのような時期に、評議員という役割を勤めることの責任とその重要性を重く受けとめています。

理学系研究科では将来計画委員長を仰せつかっていますが、実はまだ委員長として一度も委員会を開いていない時点で本稿を書いています。昨年度は人事委員会委員を務めていました。そのなかで、法人化後はどのようになるのだろうか、という話題がしばしば登場しました。多分、他の委員会や各学科の教室会議でも同様な意見交換があったと思われます。気が付けば、法人化はもう目前に迫ってきています。決して自ら望んだことではありませんが、この機会



をよりよい方向への出発点として生かせるかどうか、は理学系研究科・理学部の将来をも左右することになります。伝聞や風説を含めて不確定要素がまだ多い現状ではありますが、適確な情報収集とともに早急に「法人化後の制度設計と運用組織」が検討されるべきであると考えています。将来計画委員会にとって正念場の検討課題であると認識しています。

昨年度は、小柴昌俊名誉教授のノーベル物理学賞受賞という素晴らしいニュースがありました。本学理学部卒業生としては、1973年の江崎玲於奈博士に続く快挙です。また、ノーベル化学賞では、3年連続で日本人研究者が受賞しました。暗いニュースが溢れるなかで、国民全体を元気づける出来事でした。ノーベル賞だけに注目が集まるのは必ずしも公平ではありませんが、着実に成果を積み上げてきた我が国の基礎科学研究がまさに国際的トップクラスにあることを示す分かりやすい証拠と言えましょう。ノーベル賞受賞に関する限り、この状況があと何年か続くことは確実であると思われる。ただし、それらの成果はあくまで“先輩達の遺産”であり、これから更に発展を遂げるための環境作りがぜひとも必要です。よう

やく花を咲かせはじめた基礎科学の研究が、真の意味で我が国に根づいて欲しいと思います。

大学も社会の一部であり、社会の変動と独立ではありません。大学においても、この10年間で色々な改革がありました。大綱化に伴う教養課程の見直し、大学院重点化などです。これらの総括が充分に行われないうちに、法人化、21世紀COEプログラムに対する準備が始まりました。この1～2年、多くの教官・職員は、それらの「中期計画」、「拠点形成計画」の立案、申請書類作成に忙殺されていたと思います。同様のことが、全国で行われていました。多量の書類作成や各種の評価報告への対応の中で、大学におけるアカデミックな雰囲気がなくなりつつあることに少し不安を感じています。また、中期目標の中にある「効率化」という言葉も気になっています。

現在大学に対して種々の要請が寄せられつつありますが、大学の基本的使命は、高いレベルの研究遂行と、それに基づく教育の実践にあります。理学系研究科・理学部の誇るものは、その秀れた人材であり、どのような変革が行われようとも、人材育成に力をそそいでいきたいと思っています。理科離

れ、学力低下が世間で言われるなかで多くの優秀な学生諸君が本研究科・本学部に進学していることに深く感謝しています。この状況に甘えることなく、若い人達にとって夢のある学究の場を提供し続けたいと考えます。

大学の運営には、教官・学生・職員間の信頼に基づく協力がぜひとも必要です。多くの難題が待ち受ける現状ではありますが、それらを乗り越える英知と活力が理学系研究科・理学部には充分にあると確信しています。私自身もとより微力ではありますが、研究科長を補佐して理学系研究科のため東京大学のため尽力するつもりです。お気づきの点などありましたら、ぜひともご意見をお聞かせください。

東京大学大学院理学系研究科・博士学位取得者一覧  
(2003年2月～3月)

\*は論文博士を表します。

平成15年2月17日付学位授与者(1名)

物理 大山 健 重心エネルギー 130GeV/ 核子での金・金衝突における中性パイ中間子生成

平成15年3月10日付学位授与者(13名)

情報\* 山本 光 晴 無限状態システム上の探索による検証とその最適化に関する研究

地惑\* 対馬 洋子 全球平均気温の年変動における放射フィードバック及び雲の影響の評価

地惑\* 秦 浩 司 サンゴ礁生態系における群集生産と炭素循環

地惑\* Yusuf Surachman Djajadihardja 東部インドネシア、セレベス海の構造発達—スラウェシ海溝沿いの沈み込み過程とセレベス海盆の地震波層序

化学\* 森 朋 彦 ワイドバンドギャップ半導体の表面ならびに界面の物性に関する研究

生科\* 史 常 徳 ヒト椎骨連結体構造に関する機能形態学的研究

物理 奥 島 輝 昭 多自由度系の軌道不安定性及び量子動力学的数値解法

物理 米 田 健一郎 不安定核の入射核破砕反応を用いた中性子過剰核  $^{34}\text{Mg}$  のインビームガンマ線核分光

天文 表 泰 秀 近赤外 [Fe II] 輝線による若い星から放出されるジェットと風の分光観測

地惑 石 橋 之 宏 小惑星の光度曲線：観測とモデルの構築

地惑 相 木 秀 則 海洋のレンズ状渦の形成過程の数値的研究—地中海水渦への適用—

地惑 池 田 敬 鉛直1次元海洋物質循環モデルを用いた第四紀の炭素循環の復元

生化 清 水 啓 史 チャンネル不活性化ゲートを利用したカリウムイオン選択フィルターについての研究

平成15年3月28日付学位授与者(121名)

情報 浅 野 泰 仁 リンクベースの Web 上情報発見手法の新しいフレームワーク

情報 石 関 隆 幸 単模および Lawrence 型整数計画問題に対する計算代数的解析

情報 品 川 高 廣 開放型分散システムのためのカーネルによる細粒度保護ドメイン

情報 仲 尾 由 雄 話題階層の検出とテキスト要約への適用に関する研究

情報 吉 田 稔 表形式と簡条書き形式からの情報抽出手法

情報 陳 炳 宇 ウェブグラフィックスのための QoS を目指した Java による多重解像度ストリーミングメッシュ

物理 井 手 俊 毅 測定依存トランスファー演算子法による光の場の連続量量子テレポーテーションの解析

物理 高 森 昭 光 重力波検出器における低周波防振

物理 安 部 航 大気上層部における  $\mu$ 、 $p$ 、及び He のエネルギースペクトラム測定

物理 斎 藤 政 通 膜厚を制御したヘリウム3薄膜の超流動転移の研究

物理 中 山 祥 英 水チェレンコフ型検出器での  $\pi^0/\mu$  比測定による  $\nu_\mu \leftrightarrow \nu_{\text{sterile}}$  振動への制限

物理 松 田 亮 史 強磁性単電子トランジスターにおける磁気抵抗増大

物理 山 田 秀 衛 長基線ニュートリノ実験によるニュートリノ振動の研究

物理 阿 武 木 啓 朗 シュウィンガー・ダイソン法に基づくカラー超伝導の研究

物理 石 橋 真 人 CP 対称性と格子カイラルゲージ理論

物理 伊 野 部 智 由 アデニンヌクレオチドにより引き起こされる GroEL のアロステリック転移の平衡論と速度論

物理	上 杉 忠 興	開弦の理論におけるタキオン凝縮の世界面上での記述法について
物理	内 山 泰 伸	超新星残骸における粒子加速と非熱的 X 線放射の研究
物理	梅 澤 直 人	トランスコリレイティッド法による電子状態計算
物理	大 島 泰	チャンドラ衛星による近傍 edge-on 銀河からの広がった X 線放射の研究
物理	大 野 真 也	窒素吸着銅 (0 0 1) 面上のナノスケール構造形成
物理	岡 崎 浩 三	遷移金属酸化物における温度依存金属 - 絶縁体転移の光電子分光を用いた研究
物理	糟 谷 直 宏	トカマクプラズマにおける外部印加ポテンシャルによる径電場構造分岐
物理	川 崎 正 寛	X線を用いた超新星残骸における電離状態の研究
物理	越 野 幹 人	3次元系における量子ホール効果の理論
物理	小 西 由紀子	質量をもつ物質場を含む N=2 超対称ゲージ理論の幾何学的構成
物理	坂 口 淳	レーザー・マイクロ波分光による反陽子ヘリウム原子の超微細構造と極超微細構造の観測
物理	渋谷 啓 介	NO 合成酵素及び NMDA 受容体を発現した人工細胞における NO 信号の可視化解析
物理	杉 保 昌 彦	近傍銀河における大光度コンパクト X 線源の X 線分光を用いた研究
物理	鈴 木 謙	錫同位体における $\pi$ 中間子原子の深束縛 1s 状態の観測による原子核中でのカイラル対称性の部分的回復の研究
物理	鈴 木 功至郎	ノースケール型超対称モデルの現象論的研究
物理	竹 田 敦	フッ化ナトリウムボロメータを用いた暗黒物質探索実験
物理	戸 村 友 宣	KEK Bファクトリーを用いた B 中間子時間発展の研究
物理	中 平 武	中性 B 中間子の荷電パイ中間子二体崩壊における CP 非対称の研究
物理	沼 田 健 司	鏡の熱雑音の直接測定
物理	濱 中 真 志	非可換ソリトンと D ブレイン
物理	疋 田 泰 章	NSNS PP-Wave 背景上の超弦理論とその双対な共形場理論
物理	藤 本 林太郎	軽い不安定核の殻模型による記述
物理	望 月 維 人	ペロフスカイト型 Ti 酸化物における磁気 - 軌道状態とその相転移
物理	森 瀬 博 史	ボース・アインシュタイン凝縮体の安定性
物理	矢 口 竜 也	カーボンナノチューブキャップの電子状態とトポロジー
物理	吉 田 琢 史	宇宙の暗黒物質の候補であるフェルミボールの性質について
物理	渡 邊 元太郎	高密度天体における原子核パスタとその性質
物理	渡 辺 尚 貴	時間発展する電子状態のための第一原理シミュレーション法
物理	渡 利 泰 山	直積群による統一理論とその高次元時空への拡張
天文	大 藪 進 喜	ISO 遠赤外線銀河の観測
天文	佐 藤 文 衛	G 型巨星の視線速度精密測定による中質量星の惑星探査
天文	鈴 木 建	波による太陽コロナ加熱、及び、太陽風加速について
天文	三 澤 透	キューサー中性水素吸収線系の HIRES による分光学的研究
地惑	伊 賀 晋 一	球面浅水系でのシア不安定
地惑	岡 顕	大西洋深層循環の形成における海面水フラックスと海洋塩分輸送の役割
地惑	高橋 (小松) 睦美	CV 3 コンドライト中の Amoeboid Olivine Aggregates の鉱物学的研究：その起源とコンドリユールとの関連性について
地惑	ニーロ 茂彦 松田	ブラジル北部、クラトン内アマゾン堆積盆の下部ペンシルバニア系炭酸塩堆積周期とドロマイトの起源に関する研究
地惑	上 野 洋 路	北太平洋亜寒帯域における中暖構造 (水温逆転構造) の分布と形成
地惑	大 木 淳 之	西部北太平洋域における大気エアロソルの化学的特徴
地惑	笹 川 基 樹	北部北太平洋における海霧の化学的特徴と発生・除去機構

地惑	佐多永吉	高圧力下の $\text{Fe}_x\text{O}$ に関する研究：準等温圧縮実験と地球の核への応用
地惑	須藤健悟	対流圏オゾンの全球分布及び関連化学要因の変動過程に関する研究
地惑	寺田暁彦	画像解析による噴煙温度と水放出量の推定 - 三宅島火山噴煙への応用 -
地惑	富川喜弘	極渦縁辺領域に捕捉された小規模波動擾乱
地惑	野田暁	スーパーセル型積乱雲に伴う竜巻の発生過程とその構造に関する数値的研究
地惑	宮崎雄三	春季西太平洋域における対流圏オゾン・反応性窒素酸化物の化学・輸送過程に関する研究
地惑	吉田晶樹	プレート運動を伴う地球マントル対流のダイナミクスに関する数値シミュレーションによる研究
地惑	岡本敦	角閃石固溶体からみた三波川変成帯の上昇過程の解析
化学	石井邦彦	偏光敏感時間分解 CARS 分光法の開発と溶液内分子ダイナミクスへの応用
化学	南川卓也	ランタニド-キノン錯体の分子構造と物性
化学	明谷早映子	カテコールおよびフェノール型デオキシヌクレオシドの合成および核酸関連酵素反応への適用
化学	内山洋介	高配位高周期 15 族元素を有する複素 4 員環化合物の合成、構造、および反応
化学	大澤崇人	宇宙塵と隕石の希ガス同位体組成並びに赤外吸収スペクトルの研究
化学	岡本薫	従来法、および光変調法を用いた X 線吸収分光法による遷移金属錯体の構造変化の研究
化学	杉山直幸	クロイソカイメン由来オカダ酸結合タンパク質の構造決定、及び機能解明
化学	鈴木和佳子	金属性を示す単一成分拡張 TTF 型ジチオレン遷移金属錯体の合成と構造及び物性
化学	関谷亮	ピリジンカルボン酸二量体及びチオシアン酸イオンから構築される水素結合型超分子ホストの設計及び包接能に関する研究
化学	戸叶基樹	5 炭素結合型水素化フラーレン金属錯体の位置選択的合成
化学	富田直輝	DNA 結合性フラーレンを用いた遺伝子導入法に関する研究
化学	生井勝康	非接触原子間力顕微鏡及び走査トンネル顕微鏡による $\text{CeO}_2(111)$ 表面の原子レベル構造と酸素欠陥構造に関連した動的挙動に関する研究
化学	町田真一	高分解能内殻光電子分光法を用いた Si(100) 表面の構造及び反応性の研究
化学	水島直	多環状芳香族炭化水素を用いる光合成をモデルとした新しい光反応系の構築
化学	柳澤秀行	アルキリデンカルベノイド炭素上での求核置換反応およびヒドラゾニウム塩のピロール類への変換反応
化学	山田真実	多段階レドックス分子修飾金属ナノ微粒子の電気化学的凝集現象—機構と薄膜化
化学	山田泰之	ピリジン型人工 DNA を用いた DNA の高次構造制御と金属イオンの集積化
化学	吉川浩史	ビオロゲンをゲストとしたシアン化カドミウム系ホスト包接体の合成、構造と性質
化学	吉田将之	オキシム窒素原子上での置換反応—含窒素環状化合物の新しい合成法
化学	崔亨波	希土類金属錯体をアニオンとする有機伝導体および類似体の系統的研究
生化	島田忠之	分裂酵母 Mei 2 タンパク質が形成するドット状構造の時間的空間的挙動
生化	瀬尾秀宗	ニワトリ抗体遺伝子座における遺伝子変換と転写の共役
生化	安島理恵子	細胞増殖抑制能を持つ Tob ファミリー蛋白質の遺伝子欠損マウスを用いた機能解析
生化	足達俊吾	新規 $\beta$ -catenin 結合因子 B 9L の単離及びその機能解析
生化	石谷隆一郎	tRNA 修飾酵素アーケオシン tRNA グアニントランスグリコシラーゼの機能・構造解析
生化	香川亘	ヒト DNA 組換えタンパク質 Rad52 の生化学的および構造生物学的研究
生化	上西達也	リボソームタンパク質 L 11 メチル基転移酵素の X 線結晶解析
生化	辻拓也	<i>Lim1</i> の機能解析を中心としたショウジョウバエ成虫肢における領域の決定機構の解析
生化	土居雅夫	転写因子 E 4 B P 4 を介した概日時計の位相制御メカニズム
生化	内藤明日香	TRAF 6 遺伝子欠損マウスを用いた TRAF 6 生理機能の解析
生化	原田裕子	概日時計発振系におけるマウス Cryptochrome のリン酸化と機能制御
生化	廣田毅	哺乳類における末梢概日時計の同調機構の解析
生化	前田郁麻	線虫遺伝子機能の体系的解析によって同定された生殖細胞形成に必要な遺伝子 <i>hmg-3</i> の解析

- 生科 中名生 幾 子 管状要素分化誘導に関わる活性酸素発生機構の研究
- 生科 有 川 智 己 キヌゴケ属 (ハイゴケ科, 蘚類) の分類学的研究
- 生科 井 藤 純 管状要素自己分解プログラムにおける核分解機構の研究
- 生科 今 井 洋 鞭毛微小管の滑り速度に影響を与える要因の解析
- 生科 久 保 葉 子 テロメア特異的レトロトランスポゾンの ORF 2 の構造と機能
- 生科 坂 手 龍 一 チンパンジー cDNA 配列のデータベース構築と比較解析
- 生科 藤 田 祐 樹 鳥類およびヒトにおける二足歩行の運動学的比較
- 生科 三 橋 雅 子 カクレエビ亜科 (甲殻綱:十脚目:テナガエビ科) の系統分類学的研究
- 生科 朴 贊 滯 ハコネシケチシダ (イワデンダ科) における無配生殖とその進化に関する研究
- 生科 荒 川 正 行 抗生物質を用いたナンセンス突然変異の正常化
- 生科 池 田 一 穂 鞭毛軸糸 9 + 2 構造の保持に必要な新規蛋白質の同定
- 生科 伊 藤 敬 出芽酵母ミオシン Myo2 のミトコンドリア分配に関わる機能の同定と制御機構の解析
- 生科 長 船 健 二 未分化細胞を用いた腎臓形成に関する研究
- 生科 甲斐田 大 輔 出芽酵母 STRE を介した遺伝子発現制御に関する研究
- 生科 桑 原 義 和 メダカ雄生殖細胞における  $\gamma$  線誘発ゲノム損傷排除機構の解析
- 生科 桑 原 明日香 異型葉植物から探る環境応答と形態形成の可塑性
- 生科 高 橋 芳 充 ユビキチン様タンパク SUMO 結合経路の分子生物学的研究
- 生科 中 野 泉 鞭毛軸糸における微小管滑り運動の  $Ca^{2+}$  による制御の機構
- 生科 平 谷 伊智朗 オーガナイザーにおける LIM ホメオドメイン型転写因子 Xlim-1 の機能ドメインと活性調節機構に関する研究
- 生科 松 浦 公 美 クラミドモナス鞭毛欠失変異株の単離と遺伝子解析: 基部体を構成する新蛋白質の同定
- 生科 森 稔 幸 被子植物雄性配偶子細胞から単離された遺伝子の分子細胞学的解析
- 生科 山 本 真 紀 単細胞緑藻ナノクロリス属の系統と娘細胞壁形成からみた細胞分裂の多様性
- 生科 横 田 俊 文 骨格筋再生過程において  $\alpha$  1-syntrophin が果たす役割
- 生科 吉 田 知 史 出芽酵母 M 期終了制御因子の空間的な挙動の解析

人事異動報告

(講師以上)

所属	官職	氏名	異動年月日	異動事項	備考
物理	教授	長澤 信方	H15.3.31	定年退職	
化学	"	小間 篤	"	"	
生科	"	木村 賛	"	"	
"	"	守 隆夫	"	"	
地惑	"	Kirschvink, J. R	"	任期満了	
"	助教授	林 幹治	"	定年退職	
"	"	松田 佳久	H15.4.1	昇任	東京学芸大学教育学部教授へ
化学	"	菱川 明栄	"	転任	岡崎国立共同研究機構分子科学研究所助教授へ
物理	教授	相原 博昭	"	昇任	助教授から
生科	"	植田 信太郎	"	"	助教授から
"	"	岡 良隆	"	"	臨海実験所助教授から
"	助教授	近藤 修	"	"	講師から
地惑	"	横山 央明	"	"	国立天文台助手から

(助手)

所属	官職	氏名	異動年月日	異動事項	備考
植物園	助手	下園 文雄	H15.3.31	定年退職	
物理	"	中 暢子	"	辞職	
生科	"	堀川 一樹	"	"	
物理	"	田村 了	H15.4.1	昇任	静岡大学工学部助教授へ
地惑	"	今井 亮	"	"	九州大学大学院工学研究院助教授へ
生科	"	伊藤 正樹	"	"	名古屋大学大学院生命農学研究科助教授へ
地惑	"	砂村 倫成	"	採用	
"	"	橘 省吾	"	"	
化学	"	佐甲 徳栄	"	"	
"	"	生井 勝康	"	"	

(職員)

所属	官職	氏名	異動年月日	異動事項	備考
事務	学務主任	山崎 重男	H15.3.31	定年退職	
生科	事務主任	吉原 珠恵	"	"	
物理	事務室主任	大木 ふみ江	"	"	
生化	"	谷本 薫	"	"	
地惑	技術専門官	石橋 勝行	"	"	
化学	"	杉浦 俊勝	"	"	
"	用務員	杉本 瑛	"	"	
事務	事務官	野田 和好	"	任期満了	
化学	技官	吉本 勝利	"	"	

生 科	事務官	吉田 寿子	H15.3.31	任期滿了	
事 務	学環・学府総務掛主任	篠田 正人	"	辞 職	放送大学文京学習センター教務係長
"	事務官	牧 賢二	"	"	日本芸術文化振興会經理課經理係主任
"	専門員(学環・学府担当)	松本 直衛	H15.4.1	配 置 換	農学系經理課専門員(經理・契約担当)
"	人事掛主任	山本 泰成	"	"	工学系研究科総務課庶務掛主任
天 文	事務室主任	安田 正子	"	"	海洋研究所經理課經理掛主任
生 化	"	中村 知代	"	"	農学系学術国際課国際交流掛主任
物 理	"	熊崎 丈晴	"	転 任	国立歴史民俗博物館庶務課庶務係主任
事 務	事務官	小川 隆弘	"	配 置 換	総務部人事課(文部科学省高等教育局学生課厚生係併任)
"	"	小倉 聡司	"	"	教養学部經理課經理掛
"	"	田部久仁生	"	"	学生部学生課体育第二掛
"	"	渡辺 順一	"	"	施設部機械設備課機械第一掛
天 文	"	佐藤 恵子	"	昇 任	総合研究大学院大学学務課学術情報係長
生 科	"	吉田 健彦	"	配 置 換	教養学部図書課閲覧掛
事 務	専門員(学環・学府担当)	柳沢 知治郎	"	昇 任	農学系經理課司計掛長
"	学務主任	中村 富次	"	配 置 換	経済学部・経済学研究科学務主任
生 科	事務主任	柳澤 賢次	"	"	教養学部総務課数理科学総務掛長
事 務	学環・学府総務掛主任	手塚 安澄	"	昇 任	農学系学術国際課国際交流掛
物 理	事務室主任	田中 春美	"	配 置 換	医学部附属病院医療サービス課主任
地 惑	"	金吉 恭子	"	"	学生部学生課体育第一掛主任
生 化	事務室主任	小森谷三枝子	"	"	柏地区庶務課庶務掛主任
事 務	事務官	塚本 晶子	"	職務復帰	
"	"	田中 如信	"	配 置 換	研究協力部留学生課(文部科学省スポーツ・青少年局 青少年課併任)
"	"	水野 裕子	"	"	柏地区經理課經理第二掛
"	"	村上 淳一	"	"	海洋研經理課・經理掛
"	"	田辺 慎一	"	"	施設部建築課工事計画掛
"	"	角田 俊行	"	"	工学系研究科都市・精密機械専攻事務室
物 理	"	荒木 克也	"	"	教養学部教務課大学院第一掛
天 文	"	大山 文明	"	"	東洋文化研究所会計掛
"	"	島田 淳子	"	"	教養学部図書課総務掛
臨 海	技 官	杉井那津子	"	採 用	
植物園	"	水梨 桂子	"	"	
事 務	事務官	榎本 克子	"	再 任 用	
化 学	技 官	杉浦 俊勝	"	"	
生 科	事務官	久保田良子	"	"	
事 務	庶務掛主任	坂尾 雅実	"	昇 任	
"	司計掛主任	石橋 彰	"	"	
"	用度掛主任	森山 博樹	"	"	
物 理	事務室主任	河島 淑美	"	"	
化 学	"	細谷 孝子	"	"	

## 連載シリーズ 「実験生物ものがたり」

実験生物ものがたり 4

## タバコ BY2 細胞株

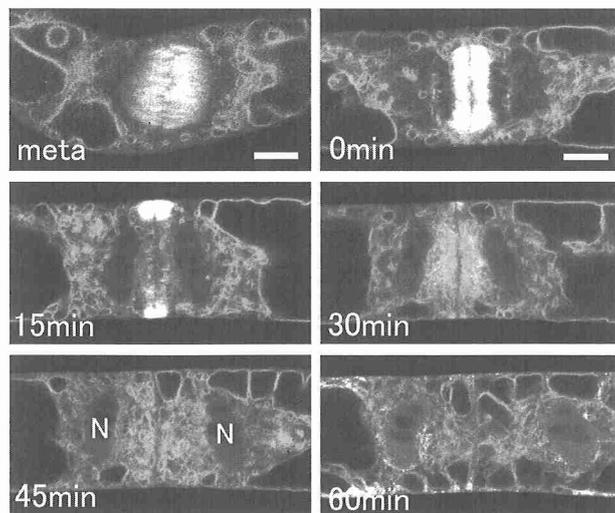
長田 敏行 (生物科学専攻)  
nagata@biol.s.u-tokyo.ac.jp

私たちの研究グループから世界へ広がったタバコ培養細胞 BY-2 は、植物細胞として世界で最も著名な細胞株になった。実際、私の把握しているだけで世界 27 カ国に広がり (闇ではもっと広がっているようであるが)、1990 - 1999 年の間にこの細胞を使って書かれた論文がデータベースで見ると 500 を越えている。その理由は、細胞が複製する時間が 13 - 14 時間と短く、このため 1982 年以来細胞周期の高度な同調系が確立しているからである。2001 年のノーベル医学生理学賞は細胞周期の研究者 3 名であったが、植物細胞でも細胞周期の研究は盛んで、そのためにこの細胞株は不可欠である。また、この細胞は根頭癌腫菌 (*Agrobacterium tumefaciens*) を用いた形質転換の効率が高いことももう一つの理由である。さらに、細胞周期の進行過程に見られる植物細胞に特徴的な細胞骨格系の構築の解明や細胞質分裂諸相の解明の多くはこの細胞でなされた。この細胞の増殖には、植物ホルモン

であるオーキシシンが不可欠であるが、現在私達が専念しているのはその理由を分子レベルで解明することである。

このため植物細胞のモデル系として、「植物の HeLa 細胞」のような名前も与えられている。ところが、この細胞の特性が日本でも知られるようになるのに 5 年を要し、世界に広がるのにはさらに 5 年近くを要した。その理由は、この類い稀な増殖性も、細胞株の維持が適正でないときに低下し、他の研究室へ出たものではしばしばそのような傾向が見られるからである。

ところで、今日植物として最も研究が集中しているのはシロイヌナズナであるが、その全ゲノムは 2000 年末に決定された。タバコは本来ゲノム組成が複二倍体であるのでそのような遺伝子構造の決定は初めから論外であったが、最近になって細胞レベルのことに關しては、この細胞はモデルとなりうるということから、転写産物を枚挙する cDNA プロジェクトが複数展開を始め、プロテオミックスの研究も始まった。そして、現在シュプリンガー社より、「タバコ BY-2 細胞」というモノグラフが、私の他、Dirk Inzè、馳澤盛一郎を编者として *Biotechnology in Agriculture and Forestry* の第 53 巻として印刷中である。



▲ 微細管を構成するチューブリン分子に緑色蛍光を発するタンパク質をマーカーとして付けた遺伝子を発現させているので (中央部分、グレー)、細胞周期の M 期から G1 期への微細管の変化を顕微鏡下で直接見ることができる。さらに、その細胞の液胞膜を染色 (周辺部分) しているので両者の関係がよくわかる。

写真提供 朽名夏磨・馳澤盛一郎

実験生物ものがたり 5

## ヒョウモントカゲモドキ

*Eublepharis macularius*

朴 民根 (生物科学専攻)

biopark@biol.s.u-tokyo.ac.jp

爬虫類は熱帯から寒冷帯、沼地から砂漠にわたる様々な環境に生息し、陸上脊椎動物の中で最も繁栄してきた動物群でもある。また、これら爬虫類は鳥類・哺乳類と共に有羊膜類の動物でありながら、魚類・両生類と同じ外温動物でもあり、脊椎動物の進化と環境への適応を研究する上で極めて重要な位置に属している動物群であるといえる。このようなことは爬虫類の生殖戦略にもよく反映され、極めて多様な生殖現象をみることができる。例えば、多くの動物の性は遺伝子によって決定されるが、ヘビ亜目を除いて爬虫類には温度に依存した性決定を行う種が多く含まれている。すなわち、ワニ目の全種、カメ目の大部分、そしてトカゲ亜目の一部分がこのような性決定を行う動物である。もう一つの例としては胎生化を挙げることができる。脊椎動物での胎生化は、一説によると、95回以上にわたって、いろいろなグループで並行して起こったといわれている。トカゲ亜目とヘビ亜目を含む有鱗目の約20%が胎生種であり、ほとんどの胎生化はこの有鱗目で起こっている。そして、*Mabuya*



属には発生に必要なほとんどの栄養の供給を卵黄ではなく、胎盤に依存している種もいる。

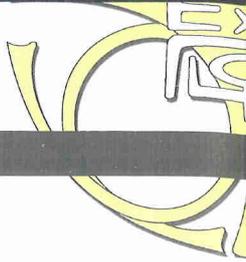
私は爬虫類の中でも最も多様な環境に適応し、生殖現象の多様性が顕著な有鱗目から、実験環境下で飼育・管理が可能な動物種としてヒョウモントカゲモドキを選び、有鱗目で見られる多様な生殖現象を支える分子機構の研究の第一歩にすることにした。

ヒョウモントカゲモドキ (学名: *Eublepharis macularius*、英名: leopard gecko) はトカゲ亜目のトカゲモドキ科に属する。その生息地はインド北西部からイラン東部で、多くの地域個体群が存在する。全長約20cm・体重約60gの大きさで、生後約1年で繁殖可能になり、繁殖期に卵を2個ずつ2-4週おきに4-10回産卵する。また、このトカゲは夜行性なので、日光浴を必要とせずUV照射、バスキングなど煩雑な飼育設備を必要としない。メスは集団飼育も可能で、狭い飼育室での管理

も可能である。しかし、餌はコオロギやミルワームなど生きている昆虫で、その飼育も必要になる。非常におとなしい性質で、人間に対しても臆さない性格であり、欧米ではペットとしての人気も高く、その飼育も盛んに行われている。

私はヒョウモントカゲモドキの生殖生物学的特徴と、それを支えている生体内情報伝達機構を解明するために、関連するホルモンとその受容体の分子同定を行うと同時に、生体内での発現変動を調べている。

ヒョウモントカゲモドキが温度依存性性決定動物であることは1980年E. Wagnerにより報告され、現在テキサス大学のD. Crewsグループが性決定時の温度による性行動や成長後の内分泌機能の変化などの研究を行っている。しかし、ヒョウモントカゲモドキの生殖生物学的特性を初め、多くの基礎的な生物学的性質もいまだに詳しく解明されていない。



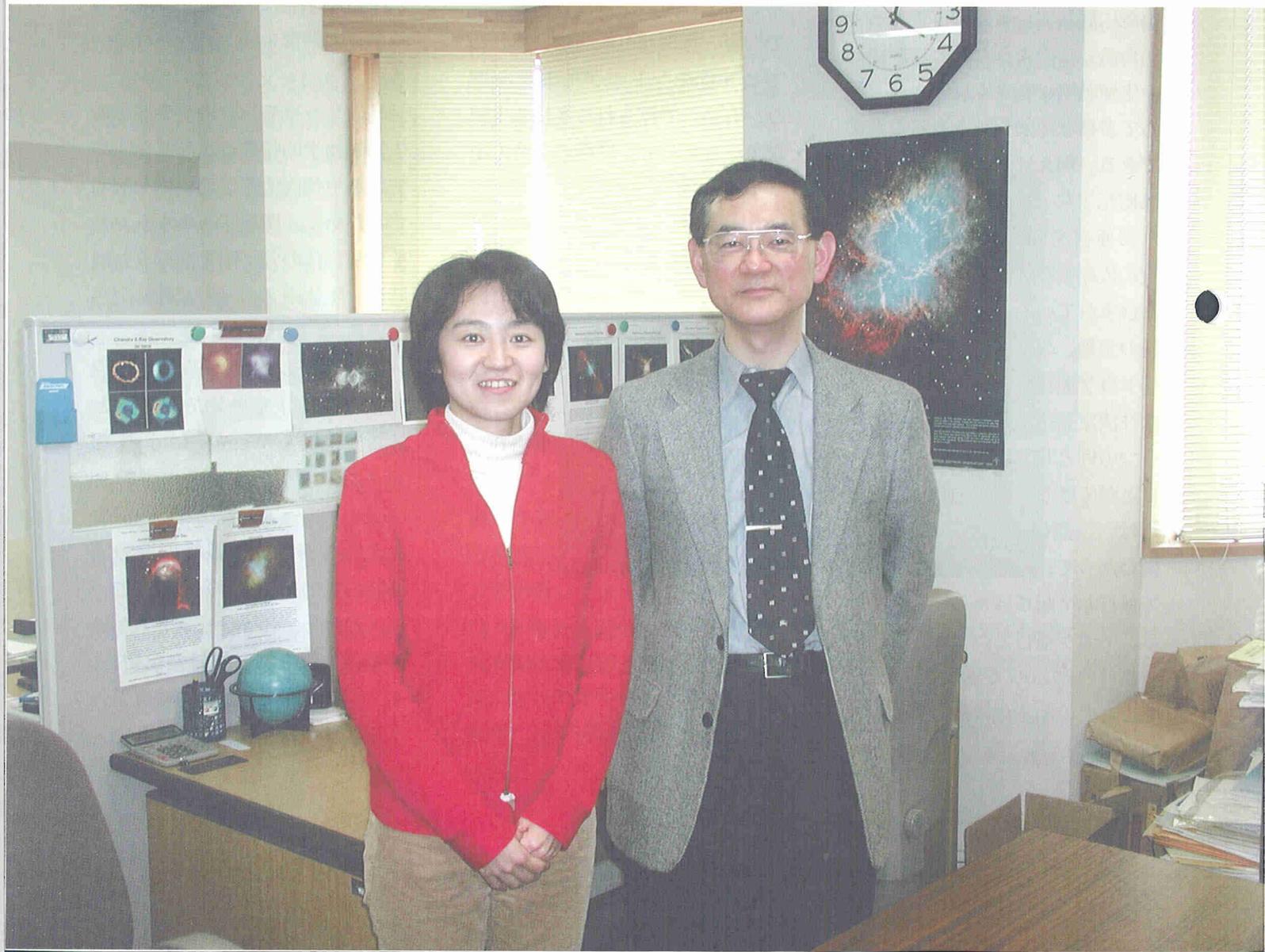
研究室探訪 — 第二回 —

## ザ・突撃インタビュー 学生必見!! 東大教授の素顔に迫る!

野本憲一教授：天文学専攻 専門：宇宙化学進化論

聞き手：倉橋映里香（地球惑星科学専攻 佐々木研究室 博士課程2年）

理学部広報委員会から研究室訪問インタビューを依頼され、どの先生に何をインタビューしようかと考えた時、まずは「今までお会いしたことのない先生に会ってみたい!」と思いました。さらに、授業やセミナーでは聞けないようなお話を聞きだすことができる絶好のチャンスだとも思いました。そこで、今回は『東大教授の素顔に迫る!』と題し、天文学専攻の野本憲一先生に学生時代のお話や普段の様子、さらに研究者になるためのアドバイス等を突撃インタビューしてきました。



## 学生時代

**倉橋** 野本先生、よろしくお願いします。早速ですが、野本先生の学生時代のお話を伺いたいと思います。

**野本** 東大理Iに入学し、進振りて天文学の世界に入りました。天文学教室はいわば教養学部のような感じで、主に物理を勉強し、その他に天文教室独自の授業が数回ありました。最初から大学院に進学する雰囲気が暗黙のうちにありましたね。天文学教室は理Iと違った雰囲気を持っていて、いわゆる変な感じの人（笑）がたくさんいたね。実際に同級生のうち二人が哲学の教授になりました。

**倉橋** えっ、哲学ですか？すごいですね。

**野本** うん、そういう意味では面白いところだったね。

**倉橋** 大学院はどんな感じでしたか？

**野本** 修士課程ではコンピュータプログラムを組んで「赤い超巨星の中心部から表面までの構造を解く」ということを細々とやっていました。今のPCだとすぐできる計算が、当時の大型コンピュータだと1週間後まで結果がわからなかったもので、昔は暇でしたね。夜中までだべっていましたよ。教科書をゆっくり読む時間もあつたし。今は計算を走らせたらずぐに結果がでるから考える暇もない（笑）。

博士課程では「星の中の核反応でいろいろな元素が作られ、最終的に星が爆発し元素を放出する」という星の進化のコンピュータシミュレーションをしていました。その中でも、特に銀河系や宇宙の進化に一番影響を与えるイベントとして超新星爆発が鍵だろうと思い、大学院の最後の頃は超新星爆発に重点をおいて研究をしていました。

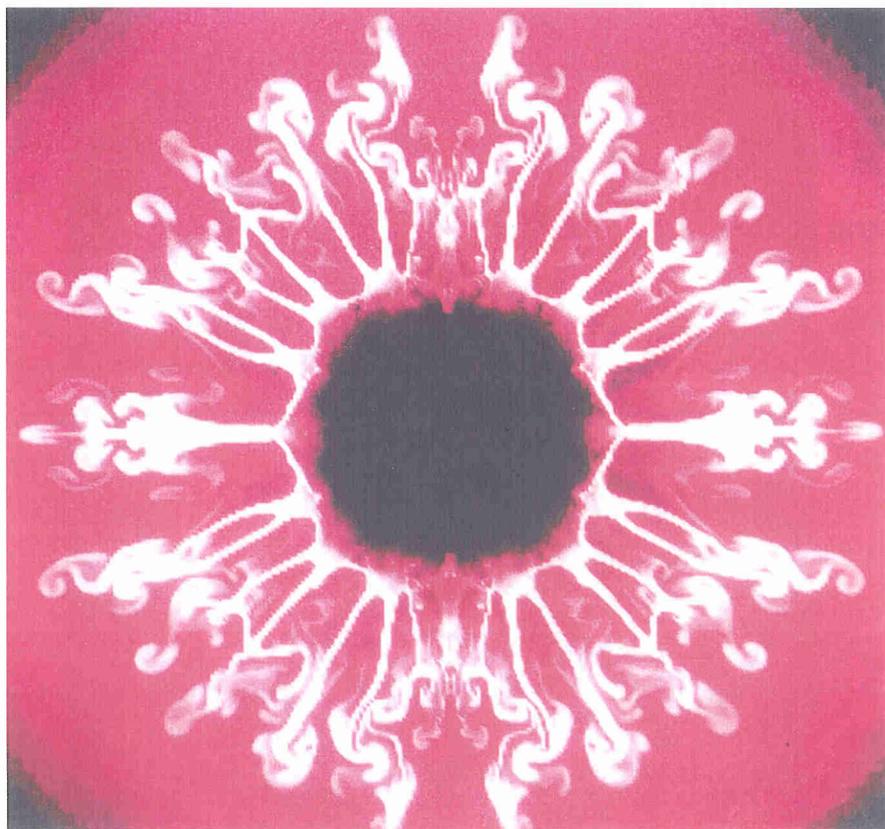
**倉橋** 修士から博士へいくときに

迷いはありませんでした？

**野本** 特に迷いはありませんでしたね。

**倉橋** ところで、どうして天文学に興味を持たれたのですか？

**野本** 高校生の時にテレビの科学番組をよく見ていて、一番面白かったのが東大の畑中武夫先生の番組でした。また岩波新書の「宇宙と星」を一気に読んだり、天文関連の講演会に参加したりしていました。私が東大に入学した年に



▲ 野本グループによって行なわれた超新星 1987A のシミュレーション。対流が急激に成長し、星の中心部で合成された元素（白色の部分）が外へ向かって運ばれることが分かった。星の表面近くにおける放射性元素の崩壊が、予想より早く観測されたX線の原因であることが判明した。

畑中先生が亡くなってしまい、ひどくがっかりした記憶があります。

倉橋 高校生以前は何がお好きでした？

野本 中学高校とバスケをやっていて、どちらかというと体育会系的な生活でした。そして、どちらかというと理科系の本よりは歴史の本が好きでした。また、物理も好きだったので、物理と歴史が「進化」という観点で結びつくということで天文学が面白そうだと思います。それで、東大の天文学教室に進むことにしたのです。

## 研究者としての転機

倉橋 博士号取得後はどうされたのですか？

野本 大学院終了後2年間、日本学術振興会の特別研究員になり、超新星の研究をしました。当時は本当に就職難の時代で、その後なかなか職につけなかったので、1年間慶応大の非常勤講師として文科系の学生に星や宇宙の話をしていました。文学部だったから女子学生ばかりでした。

倉橋 それでは、行くのが楽しみでしたね（笑）。

野本 そうそう（笑）。非常勤講師をやっている途中で、茨城大の物理学教室の助手に採用されました。授業は結構あったけれど、茨城大の良い点として、外国留学をさせてくれる習慣があったので、

着任して3年経ったところで、茨城大のポストはそのままNASAのゴダードスペースフライトセンターに研究員として移りました。

茨城大はなかなか面白いところでしたね。物理学科の中に、天文学をやりたいという目的意識をはっきり持っている学生が結構いて、雰囲気盛り上げていました。

NASAに2年間いた後、茨城大に帰ってきて半年で東大駒場に新設された基礎科学第二（システムサイエンス）の助手に採用され、今でいう複雑系の授業やコンピュータ演習を担当しました。宇宙はいわば複雑系なのでカオスの話と結びつけるのに役立ったりして、この授業はやっていてすごく面白かったですね。

そして、3年後くらいに宇宙地球科学教室の助教授になりました。その後、現在の国立天文台が独立するときに大きな人事異動があり、そのときに東大天文学教室の助教授のポストが公募になり、89年に本郷に戻ってきました。

倉橋 スムーズに進まれてすばらしいですね。

野本 いやいや。でも、最初のオーバードクターの時は見通しが全然なかったから大変だったね。

倉橋 東大と茨城大とNASAで環境のちがいはどうでしたか？

野本 全然ちがいましたね。東大がなんといっても一番いいのは、学生がものすごくアクティブだということ。自分ではやりたい

と書いていてもなかなか時間的にやれないような新しいことを、学生がどんどん自分からプログラムを組んでくれて、予想していなかったような結果をどんどん出してくれるので、そういう意味では研究のテンポも幅もすごく広がりましたね。学生の質の良さではどこと比べても負けないと思います。だから、逆に言うと学生がいないと東大の先生はおそらくダメですよ（笑）。

倉橋 外国の場合は？

野本 外国では日本と違っていろいろな分野との接点があるものすごく多く、情報がどんどん入ってきます。日本で星の進化などを計算しても実際に観測している人がほとんどいなかったため、現実感が全然わかなかったけれど、NASAに行ったときに出席した研究会で、「あなたのモデルと自分が観測している超新星のデータがうまく一致しそうだ。」とすぐに言われました。それで急に自分のやっていることが現実味を帯びましたね。宇宙というのは手が届かないところだから、どうやって研究内容が本当かどうかを検証するかが大問題。当時の日本では星の観測よりも理論のほうが進んでいて、自分のやっていることがなかなか検証できませんでした。しかし、外国では星の観測がとても進んでいたのも、自分の研究とすぐに比較できてとてもリアリティ

や手ごたえがあって、すごく面白かったね。アメリカに行った最大の収穫がそれですね。そのことがきっかけで観測分野の人とコンタクトをとるようになりました。関係のある研究会にもなるべく出席するようになり、あっちこっち飛んで歩くという感じになりました。

倉橋 なるほど。アメリカに行けたのがとても良い機会になったのですね。

## 一番面白かった時期

倉橋 今までで一番印象に残っている研究上の出来事は？

野本 87年2月に大マゼラン雲で超新星爆発が起き、そのときに一気に観測情報が増えて、今まで自分がやってきた理論研究の結果が試されることになりました（写真参照）。さらに、ちょうど数週間前に打ち上げられていた日本のX線天文衛星がいつX線を受けるかという予測をしなければならなくなりました。予言をして、それが本当かどうかを数週間で試されるということで理論屋としては一番面白い時期でしたね。駒場にいたときだったので、隣のキャンパスにあった宇宙研X線グループに「まだX線が観測されていませんか？」としょっちゅう顔を出していました。

この超新星は南半球からしか見

られず、チリ・オーストラリア・南アフリカで可視光による観測が行われていました。その中で、小さい望遠鏡だったけれど、毎晩観測していた南アフリカのグループとテレックスでコンタクトを取って情報を得ていました。その頃、電子メールがちょうど使われ始め

たばかりだったので、一番確実性のあるテレックスを使っていました。質問事項をテレックスで送り、データを送ってもらってプロットを作り、理論結果と比較するというのを毎晩やっていました。倉橋 世界と一緒に動いている感じですごくいいですね。



▲ 17万光年離れたところにある小さな銀河・大マゼラン雲の中にある毒ぐも星雲（左上）。1987年2月23日、この星雲の近くに超新星1987Aが出現した（下の写真、右下の明るい天体）。上の写真の矢印は、超新星爆発をおこす前の星を示す。

野本 ただ、リアルタイムで時々刻々と新しい観測結果が得られるので、新しい理論を作らなくてはならないし、予想した理論がすぐに崩れるという皮肉な面もありました。

倉橋 結構予想通りに行かないこともあったのですね。

野本 そうだね。だいたい半分当たって半分はずれるという感じでしたね。X線の場合も、X線が来るという予想は当たったけれど、X線が1年後に到達するという予想はずれて、実際は半年で来てしまいました。その時、X線観測グループは「本当に超新星から来たX線なのか」という点で発表するかどうか悩んでいました。当時、ソビエトのミールステーションでも観測が開始されており、そのグループとも競争だったのです。87年9月に東大で開かれた国際学会の発表日前日に公表することに決まり、発表数時間前にやっと発表資料が出来上がるという非常にハラハラした状況でした。

倉橋 かなり面白い時期ですね。

野本 そうだね。理論家としては、予想を発表した直後に観測結果で否定されたらかなりショックだよな(笑)。当時の日本はニュートリノで世界のトップに躍り出て、さらにX線でも世界の最前線に出ることができたことで、雰囲気ガラリと変わりましたね。それまでは日本は観測に弱いイメージ

だったのですが。

倉橋 ミールの観測結果はどうだったのですか？

野本 やはりX線が半年で到達したという結果を日本のX線グループが発表した直後に彼らも発表しました。

倉橋 早くに発表しておいてよかったですね。

野本 いつどこで超新星爆発が起こるかかわからず、しかも何百年に一回という現象で、一旦爆発が起こると大騒動になるという点で、今までの研究の中でも一番面白い時期だったね。時々刻々と話がかわっていくので大変面白いが、逆に言えば次の日には新しい観測結果で話がちがってくるというおそろしい時期だったとも言えるけれど。

一連の仕事がたくさんの論文としてまとまりかけているときに本郷に移ってきました。やはりこれは東大でなくてはできなかったかなと思うのは、超新星の観測と競うように新しい計算プログラムをどんどん作らなくてはいけなかったのですが、それは学生のマンパワーがないと絶対にできなかったですね。とにかく「ひとりではできない」ということは超新星が出たときに痛感したことの一つですね。それまでは一人で計算してその結果を観測と比較するという感じだったけれど、大マゼラン雲の超新星が出てからは東大の学生や他の理論グループの力を借りて

どんどん理論計算し、幅を広げるという方針に変わりました。だから途中から完全に一種の司令塔になったという感じでしたね。新しい情報というのはたいてい夜中に入ってくるので、夜10時11時からミーティングして次の日にやることを考えるという状況でした。

倉橋 そうすると、学生も含めて研究のやりがいがある実感できますね。

野本 うん、研究グループとして巻き込まれてしまった人もたぶん面白かったと思います。特に助けになったのはポスドクとして世界各地にいた人たちで、彼らに電子メールで「こういうテーマがあるから是非やるといい」とけしかけたおかげで、彼ら自身も持っている海外筋からも直接情報が入ってきました。

倉橋 なるほど、世界中にネットワークを広げていてすごいですね。

野本 結局、それくらいやらないと面白い展開についていけないという感じでしたね。アメリカに競争相手がいって、そのグループの動向についてある程度さぐりを入れることもありました。そして、「競争相手に勝つためにはまずこれをやろう」という様に対応していました。とにかく理論と観測が一体となって、いろんな人と組んでやらなくてはダメだということを痛感しましたね。そういう形で初め

て成果ができましたから。

倉橋 ある意味理想ですよ。そういうスタイルは。

野本 たしかに面白かったですね。93年と94年にも近くの銀河で超新星爆発があり、特に93年にはちょうどX線天文衛星「あすか」が打ち上げられていました。だから、X線衛星を打ち上げると超新星爆発が起こるというジンクスがささやかれていました(笑)。その時も予測されていなかったパターンを示す超新星でした。3つのグループが競争でモデル計算をしていたのですが、その時の決め手はハーバード大の観測グループと良いタイミングでコンタクトが取れて最新の情報が得られたことですね。それで大至急ネイチャーに論文投稿しました。次の日にイギリスのグループがネイチャーに投稿していたので、タッチの差でしたね。

倉橋 おお、すばらしいですね！そういう時期は夜も寝ずに研究という感じですか？

野本 ネイチャー投稿前はいつも徹夜ですね。こういう状況だと論文投稿受付時間がかかり重要になりますからね。理想はいろいろなグループと仲良く共同研究することですが、やはり共同研究しつつも競争になりますね。どうしても先陣争いになりますからね。広くチャンネルを持つという意味では、昔抱いていた研究者のイメージと全然ちがいますね。電子メー

ルや電話が研究の武器になっています。

倉橋 いかにしてうまくコミュニケーションをとって、情報を得るかということですね。

野本 そうそう。どういう風にチームを作るかも重要ですね。例えば、アメリカに手ごわい競争相手がいる場合はヨーロッパと手を組むとか。ヨーロッパの人はわりとアメリカ人に対抗意識があるみたいなので、日本はいい協力相手になりますね。それから、去年あたりからハワイの大型望遠鏡「すばる」が本格的に観測し始めたので、ようやく国内での理論と観測の連携プレーができるようになってきました。

## 海外での生活

倉橋 海外に行っていたときの生活面・精神面はどうでした？

野本 僕の場合は家内がいてくれたので比較的楽でした。NASAに行く8ヶ月前に結婚していました。彼女のほうが英語が上手だったので、生活的な面ではすごくサポートしてくれました。でも最初はやはり大変で、何も無い冷蔵庫とベッドだけのアパートをみつけ、車は中古をみつけ、あとは中古セールを探しまわっては毎日安いものを買うのが1・2週間くらい続きました。すべての買い物を一人でやったとしたら、大変だっ



たと思いますね。そういう意味でもパートナーはやはり大事だなと思います。それにパートナーという形で一緒に行った方が、パーティーなども含めて人と接する機会が倍以上に膨らみますね。パーティーの席などで奥様同士の会話から別の情報が入ってくることもあるし。

倉橋 奥様がとても心強い存在だったのですね。

野本 それは、そうですね。

倉橋 言葉のほうはあまり苦勞がなかったのですか？

野本 いやいや、最初は非常にわからなかったですね。専門用語はなんとかついていけるけれど、ランチタイムの会話とかは全然わからなかったね。

倉橋 それはどう克服したのですか？

野本 ヒアリングはテレビが一番役に立ちましたね。しゃべる方は研究会にできるだけ出ようと思っていたから、最初はその都度原稿を作って一生懸命覚えるけれど、そのうちそういう手間がなくなって、きちんとした原稿をつくらなくてもしゃべれるようになりました。ポキャブラリーの少なさは仕方がないね。

倉橋 ちなみに奥様（サイエンスライターとしてご活躍中）とはどちらで出会われたのですか（笑）？

野本 ふふふ、出会いはどこかのテニスコートです（笑）。彼女は慶応大法学部出身だったので、

NASA に来たときに最初はロースクールに入って国際弁護士になってみようかなどと言っていたのだけれど、ワシントンに駐在していた朝日新聞の記者とパーティーで知り合い、サイエンス関係の翻訳を手伝うようになりました。

倉橋 でも、奥様にとってサイエンスは今までとまったく異なる世界ですよ？

野本 うん、そうだよ。勇気あるというか大胆な行動だよ。今までに 15-16 冊本書きちゃったし。

倉橋 実は以前にマスコミと研究者のミスコミュニケーションについてのシンポジウムに参加したときに奥様が講演されて、サイエン

ス関係の本を書くようになったのは野本先生の研究を宣伝するためだとおっしゃられていて、「夫婦二人三脚で素敵だな」と思いました。

野本 そんなこと言っていましたか。理解を広める意味では一般向けの本は重要ですね。

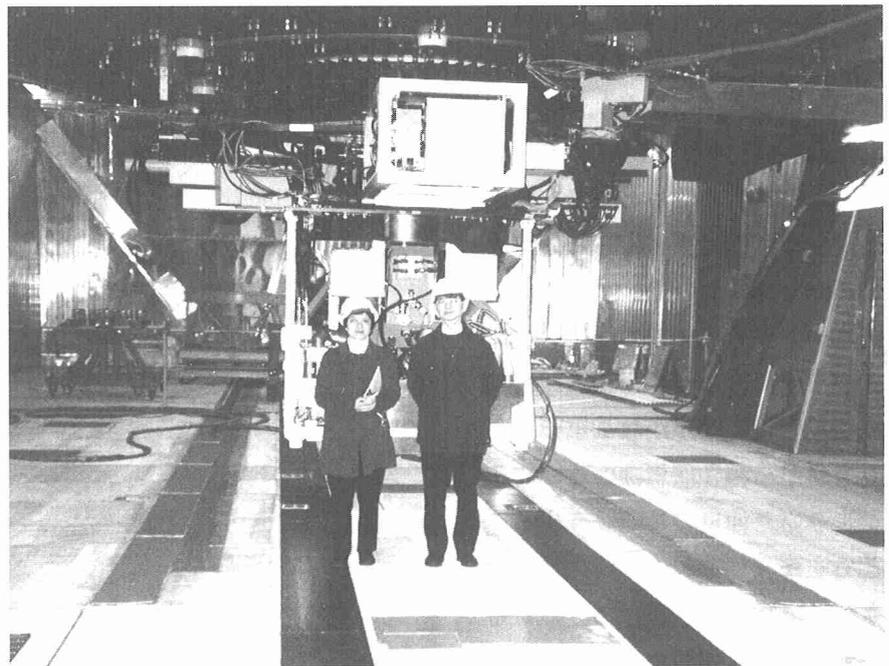
倉橋 インタビュー等で奥様一人で海外に行かれることも多いのですか？

野本 いや、僕が出張で行くときにほとんど一緒に出かけています。

倉橋 奥様一人でいられることは？

野本 まずないですね。

倉橋 それでは、先生が一人で



▲ すばる望遠鏡の下に取りつけられた観測装置の前にて。(2001年3月)  
野本先生ご夫妻

家に残されることはないのですね (笑)。

## 研究上の壁

倉橋 今まで、研究面で一番大変だった時期は？

野本 将来の展望がなくて精神的に大変だったのがやはりオーバードクターの頃。それでも「まあ、何とかなるんじゃないか」という感じでしたが。あと、大変というのは裏腹ですが、超新星爆発が起こったときに「この超新星には1人ではとても太刀打ちできない」というのがすぐにわかったので、「それでは何ができるだろうか」と考えていた時に「ここで何か言わなかったら超新星学者としては失格となってしまおう」という重圧がありましたね。そういうときは、アイデアが出てこないとても厳しいですね。方針が決まらないときは「この先どうなるのだろう」と心配になります。でも、糸口が見つかれば一気に展望が開けますが。

倉橋 アイデアが浮かばなくて壁にぶつかるということはあまりなかったのですか？

野本 そういうときは、大抵学生の所に行って何だかんだと話をしていると「じゃ、こうしよう」ということになるんだよね、普通は。自分の部屋で議論することもあるけれど、かなり多くの場合は学生

の部屋に出かけて行って立ち話しながらあーだこーだと言っていると「それじゃ、こうしよう」と糸口が見つかるね。

倉橋 なるほど、学生さんとの対話のなかでアイデアがでてくるのですね。

野本 ま、みなさんそういう感じだと思うけれど、学生に説明しようと思うとパッとアイデアが思い浮かぶこともあるし、学生がみつけたことで「それは面白そうだな」と思うこともある。それに天文学というのは新しい現象がいろいろと出てくる分野だから、最近では何もすることがないという手詰まりの状況になることはまずないですね。それが世界の第一線でやれるかどうかというのはまた別ですけど。とりあえず何かやるといふ手がかりはたくさんありますね。大抵は一人ではできなくて、一緒にやってくれる人がいないと実現不可能なことですが。

## 研究者になるために

倉橋 研究者に必要な資質とは何でしょう？

野本 資質・・・、やはり第一条件は好奇心旺盛だということでしょう。あとは根詰めて考える力や簡単にはあきらめない粘り強さが必要。それは、普段まじめに勉強することである程度身に付くと思います。あとは、コミュニケーションの能力もかなり必要です

ね。問題はそこからうまく閃いてくれるかどうかという所なのだけれども、そこはコミュニケーションをたくさん積み重ねることで出てくるものだと思います。資質というよりは訓練して身につけるといふ感じがありますね。

僕自身は学生時代に人としよっちゅう話をするようなタイプではなくて、そういうことが特別得意な方ではないのだけれど、人と話しながらアイデアが浮かぶというスタイルが自然と身につけてきました。そういう意味ではどんどん人とコンタクトをとる積極性は絶対に必要ですね。タイプとしては受動的ではだめで、自分から働きかけよう、仕掛けようという意志を常に持っていることが必要だと思うから、そういうのも一種の資質かもしれないね。それは対人という意味だけではなくて、当然研究対象にも自分から働きかけるという姿勢は必要だね。先生から「こういうのが面白いですよ」と言われてやるだけでは独立できないですね。

倉橋 そうですよ。わかってはいるのですが、学生としてはそこがまた難しいところなのですが…。

野本 ある一定レベルの視野の広さはどうしても必要で、ある程度目的意識的に自分の知識を広げようとか好奇心の枠を広げてみようとか、そういうことを意識的にやることは必要ですね。そういう能

動性・積極性がないとやはり伸びないと思います。東大の学生だったら、テーマが決まってやり始めれば、パッと良い成果を出すんですよ、明らかに。本当に伸びていくかどうかは、やったことが自信になって定着するかどうかということですよ。それには自分で働きかけて、自分でプラン立ててやったことがちゃんと成果になるという経験をつむ必要があるわけですよ。言われたことをやったらこうなりましたではなくて。自分が仕掛けたテーマで、仕掛けた仕事で成果がでて、それが世界に通用するんだということになれば、すごい確信というか自信という形で自分の身に定着して、さらにやる気が出る。僕の場合だと、アメリカに行ったときに自分の理論が通用すると言われてびっくりもしたけれど、その自信のおかげでどんどんやる気になりました。何事も仕掛け人になるということが必要です。

## 休日の過ごし方

倉橋 話題を変えまして、先生の休日についてお聞きしたいと思います。

野本 最近は、土曜はほとんど学校にでて、日曜にはときどき近くの神田川沿いを歩く以外は家でゴロゴロして外食にでかけるという感じかな。スポーツな

どの好きな趣味はいろいろとあっても、実際にやれるのは海外の研究会に出かけたとき。スキー場で会議があったり、海岸で会議があったりすることが多いので、そういうのを最大限利用しているという感じですね。国内だとむしろ何もしませんね。そういうこともあって、なるべく外国にどんどん出ようとしています。テニスだのスキーだのいろいろやっていたのは結婚前ですね。やはり研究者になってしまうと、観測の進展が早いし、同業者との競争もあるということで、研究に追われてしまいます。

倉橋 海外での研究会のついでが気分転換になっているのですね。

野本 そうそう。すごく楽しみだね(笑)。休日と研究というのはむしろ外国の方でうまく機能していますね。

倉橋 そういう時にはだいたい奥様もご一緒に？

野本 うん、まあだいたいそうですね。他の人たちも家族ぐるみで来ていて、普段できないつきあいができますね。

倉橋 普段から心がけていることはありますか？

野本 気をつけているのは健康第一ということだね。なかなかままならないけれど、ちょっと病気をしたときがあったので、万歩計を必ずつけて一日一万歩は歩くようにしています。通勤だけでも、それくらいいっちゃいますけどね。

あとは興味のアンテナをあちこちはっていないと、目先のことに追われてしまうので、電子メールでコンタクトしたりいろいろな人と話をしたりするように気をつけています。研究者の世界は狭いので、昔のクラス会や同窓会から声がかかったらかさず出ています。

倉橋 それはすばらしいですね。

野本 40代くらいまでは小学校のクラス会の幹事とかを自分でやっていましたね。貴重な財産ですからね。そういう昔のチャンネルを大切にキープするということがはずいぶん意識してやっています。そうしないと接触範囲がずいぶん狭くなってしまいますからね。

## 学生とのコミュニケーション

倉橋 学生さんとの対話は意識的になされているというお話ですが、議論以外の話もされるのですか？

野本 本当はしたいんだけど、なかなか時間がないし、それにあんまりプライベートな話に立ち入るのもね。

倉橋 学生とごはんを食べに行ったり飲みに行ったりすることは？

野本 自分が弁当持ちなので…。

倉橋 愛妻弁当ですね(笑)？

野本 そうそう(笑)。飲みに行くのはゲストが来たときや学期の節目など年に何回かだね。

倉橋 学生の指導で気をつけてい

る面はありますか？

野本 ひとつのまとまった仕事をやって、自信がつくような形にしようとは思っています。

理想としては「このことはアイツに聞けばいい」というような定評が広まるといいのですが。難しいのは、最初のうちはある程度手伝い的な所からスタートせざるを得ない所がありますよね。それをなるべく本人独自のアイデアが入って、テーマとして確立するあたりまでの移行が難しい。博士課程に入ったら、放っておいても自分でやるわけだから。修士論文のテーマをどうするかというのが一番悩むところですね。

倉橋 研究者の道を志す若い人たちへアドバイスを。

野本 繰り返すだけけれど、好奇心を育てて、自分でなんとかしようとする能動性を常に発揮することが大切。自分の環境はなんとか自分で変えろとか、まわりに働きかけろとか、そういう積極性をもつことが絶対に必要です。

倉橋 それでは最後の質問です。大学の先生としてのあり方についてどうお考えですか？

野本 難しい質問だね。いい意味のリーダーになれることが大事。単にこつこつ研究するだけではなく、グループなり学会なりでリードするという姿勢で臨むということかな。一種の司令塔になつて的確な指示を出さないといけない。いろいろと仕事はできるけれど、

何をどこまでやれば一人前の仕事なのかという判断を学生自身がすることは難しいから、それをちゃんと評価してあげられるというのがすごく大切です。そういう評価能力が自分自身にないといけないなどは思っています。司令塔であるという自覚も含めて、興味を広く持てとか能動的であれというような話は全部自分自身に降りかかってくるわけです。当然、大学とまわりの社会との関係をどう作るかを考えることも大学の先生にとって大切なことですね。ただ、社会全体のペースがすごく速くなっているのでゆっくり考える暇がないのが問題ですね。

倉橋 何かほしいものが手に入るといわれたら時間が欲しいという感じですか？

野本 そうだね。余裕が欲しいね。

倉橋 とても参考になる貴重なお話をたくさん聞かせていただきました。先生のアドバイスを参考に、積極性を失わずに進んで行きたいと思います。本当にどうもありがとうございました。

## ■ あとがき

正直なところ、今までお会いしたことのない先生に突然インタビューをするというのはかなり不安がありました。そんな中、なぜ野本先生に白羽の矢を立てたかという、本文中にもありましたよ

うに、奥様である野本陽代さんのご講演を聞いたことがきっかけで「野本先生にお会いしてみたい！」と思ったのです。2時間もの長いインタビューとなってしまったにも関わらず、野本先生は終始にこやかで気さくにお話してくださいました。そして、これから研究者を目指す若手の一人としては大変貴重で有益なお話をたくさん聞くことができ、とても実りの多い楽しい時間を過ごすことができました。最後になりましたが、貴重な機会を与えてくださった広報の方々、インタビューに快く応じてくださったうえに、その後もいろいろとご協力してくださった野本憲一先生、そして長文にも関わらず最後まで読んでくださった読者の皆様に心から御礼申し上げます。

# 1960年代の理学部 物理学教室

理化学研究所 ゲノム科学総合研究センター 所長  
和田 昭允（東京大学名誉教授 元理学部長）

今年、ワトソンとクリックによる「DNAの二重らせん構造」発見から50周年になります。私も、昔の研究や現在の仕事の関係からいろいろな取材を受け、歴史的な写真を求められ、古いアルバムを引っ張り出してあれこれひっくり返す羽目となりました。そこで、ここにお送りする物理学教室メンバーの集合写真が出てきました。

ノーベル賞受賞者（小柴）と文部大臣・東大総長（有馬）が一緒に写っている面白い写真なので、皆さんにも興味を持っていただけたかと思ってお届けする次第です。

撮影時期は、諸般の考察から1963年4月から1966年3月までの間と考えられます（この推定に関しては、有馬朗人さんのアドバイスに感謝）。半世紀近くもの昔です。もし、1966年3月であれば、小谷、平田両教授の停年記念の撮影だったかも知れません。当時の主要メンバーでここにおられないのは、久保亮五、高橋秀俊、霜田光一の三教授で、多分外遊中だったと思います。

写真の中で、小柴、有馬、和田の3人が教室に入り立ての新人でした。教室会議ではこの3人に加えて宮沢、平川、後藤さんなど若手連中は、いつも教室主任から一番離れた安全な場所に陣取って、勝手なことを言いあっていました。

いま思い出しても、当時の物理学教室は発想がとても自由な素晴らしい雰囲気でした。

“従来の物理にこだわらずに何でも面白いことはやれ”という進取の空気が教室中に満ちていて、その中から物理学の周辺にある新しい分野への探求力が泉のように湧き出した感がありました。たとえば、複雑系（平田）、宇宙（小柴）、重力波（平川）、計算機科学（高橋、後藤）、生命（和田）などです。小谷、平田、高橋、久保などの長老はそれを面白そうに見て、励ますというよりはむしろ嘸けておられたのです。

学問の将来が無限の可能性を持つことを信じて自由闊達に“超常識”に挑戦し、年齢や身分を越えて意見をぶつけ合う、気持ちの良

い頭脳集団でした。考え抜いたあげくに正しいと信じて意見を言うことに、怖いとか遠慮は少しもありませんでした。でも今から思うと、私などは水を得た魚のようになってしまって、小谷先生や久保さんなどにずいぶん失礼なことを言ったものだと冷や汗が出るのです。大分後になりますが、仁科財団の委員会で物性研の芳田先生に「和田さんは久保さんが怖くないのですか」と言われたこともありました。

ここで手前味噌を云わしていただければ、現在、ゲノム科学を原点として生物学が精密・定量科学に変貌しつつあります。これは生物物理学の成果です。

私は丁度この写真の新任当時、「生物物理セミナー」を夕食後に定期的に関き、新しい論文の紹介や問題の発掘や検討を行いました。理学部のいろいろな教室だけでなく、多くの学部からも若い優秀な連中が集まってきて、この新しい学問の可能性について議論を闘わせたものです。と

ころが、新しいことにチャレンジしようとするときには往々にして起こることなのですが、理学部のある生物系の先生が学生に“生物物理というのはイカガワシイ学問だからあのセミナーには出席しないように”という禁足令を出されたという嘘のような事実もありました。

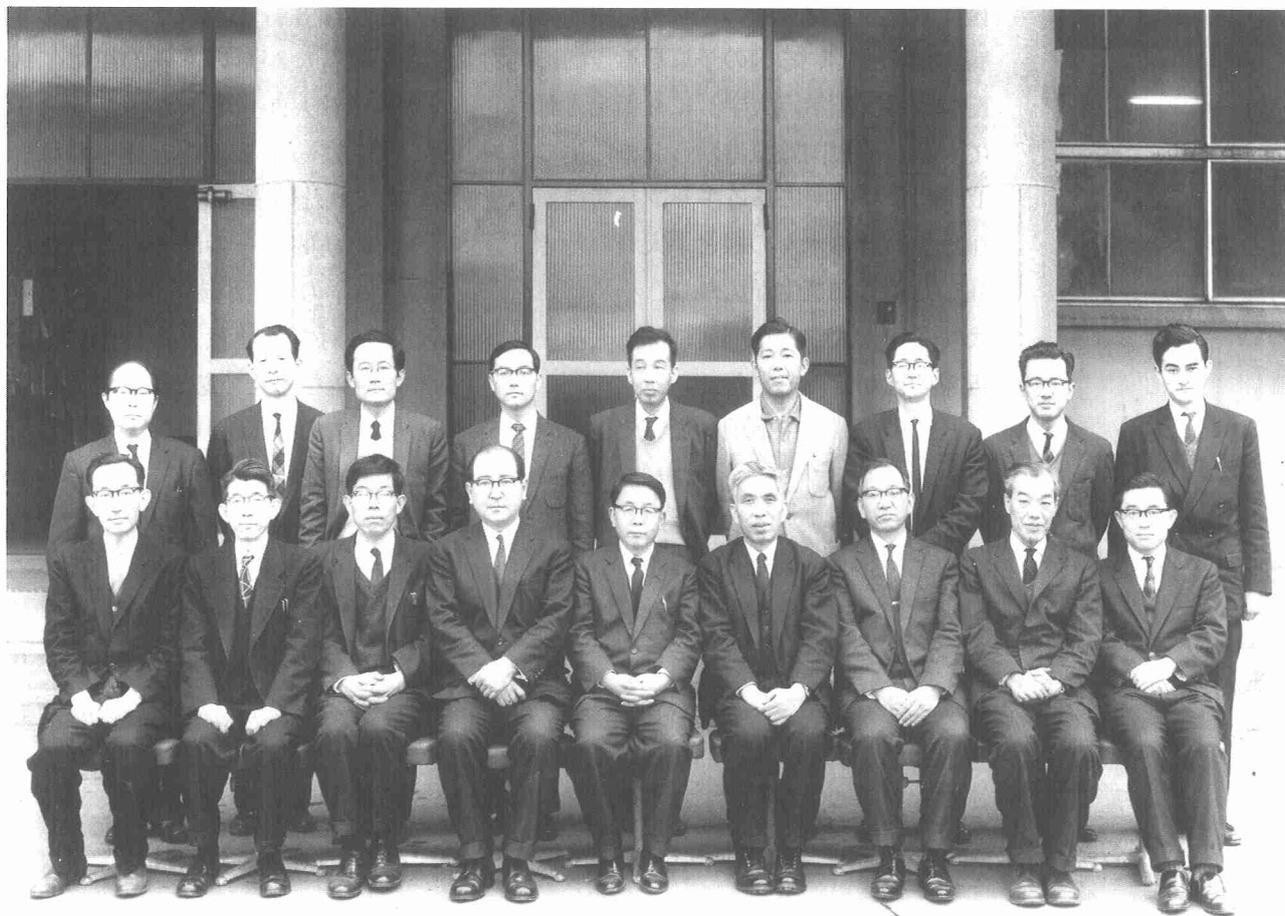
いま、ライフサイエンスの第一線にあって物理の「計測」と「数理」

を縦横に駆使して、熾烈な世界競争の中で日本のために万丈の気を吐いている多くの人達が東大理学部物理学教室のこのような雰囲気です。云うまでもなく、この集合写真の人達が関係した物理の分野はいずれも同じく、わが国が世界の研究の最先端で胸を張れることに貢献しています。

ひとつの教室の精神的雰囲気が若い研究者の意識を鼓舞する実

例のひとつがここにあります。そして、その無形の活力が研究成果の花を咲かせるまで、さらに、それが「国益」として実感されるまで数十年かかるということ、この写真を見てあらためて実感した次第です。

末筆となりましたが、理学部の皆さんが数十年先への先見性を発揮することを願い、ご健闘を祈ります。



▲ 1960年代 東京大学 理学部 物理学教室メンバー

前列左から 植村泰忠、木原太郎、今井功、小穴純、小谷正雄、平田森三、宮本梧楼、野上耀三、西川哲治。

後列左から 有馬朗人、飯田修一、森永晴彦、宮沢弘成、桑原五郎、小柴昌俊、平川浩正、和田昭允、後藤英一。

## 第3回理学部海外渡航制度 復旦大学訪問

国際交流室 五所恵実子

第3回理学部海外渡航制度では2003年3月18日から25日にかけて、10名の学部生が中国は上海にある復旦大学を訪問した。復旦大学は北京にある北京大学、清華大学と並び中国ではトップクラスの大学で、中国教育省が行っている国の予算を重点的に配分する「超重点大学」にも指定されている。浦東国際空港から北東に車で1時間余りの所にあるキャンパスは南国を思わせる木々の緑と手入れの行き届いた美しい芝生が広がり、小鳥がさえずる中、大学の正門前には巨大な毛沢東の像が建っていた。

一週間の滞在中宿泊していた復旦大学のゲストハウスはキャンパスの外れにあり、毎朝ゲストハウスから国際交流課の建物まで片道15分を歩くのが日課となった。建物の前ではいつも必ず交流課のシュエさんと復旦大学の学生が笑顔で私達を待っていてくれ、学生の案内で生命科学や化学、物理の研究室を訪問した。広大なキャンパスの中を歩き回っていると、授業の合間に学生達が自転車でスイスイと通り過ぎる姿が羨ましい。到着した翌日のキャンパスツアーでは、視界前方にいきなりマンション群が飛び込んできたのには皆息を飲んだ。大学院生を中心に

10,000人が住めるというその一角は新しい学生寮で、中でも留学生用の宿舎は21階建てで約1,000人が住むことが出来る。部屋には家具、トイレ、シャワー、冷房等が完備し寮費は日本円で月額3万円。キャンパスの東側にある昔ながらの、一部屋に二段ベッドで6人から8人が生活する中国人学生寮の年7千円と比べれば非常に恵まれた環境である。

今回の訪問で一番印象的だったのは復旦大学の学生が皆持っている、学ぶことに対する熱意と自分の将来に対する明確な考えであった。滞在中に行った討論会では日中の大学教育を比較し、何故科学を学ぶのかということについて英語で議論したが、復旦大学の学生の英語による自己表現能力の高さと将来に対して、一人一人がそれぞれ自分の考えと目標をはっきりと持っている姿勢には感銘を受けた。彼らの視野は広く、科学者になる以外の道も自分の選択肢の中にはあり、将来的にどうするかは先にいってから決めるという考えを持つ学生や、科学を学んだ後にビジネスを起こしたいと思っている学生もいる。ある学生は復旦大学を選んだ理由として、清華大学への進学を選ぶことも可能で

あったが、試験の成績から清華大学では生命科学を専攻することが難しいと判断し、自分が希望する生命科学を学べる復旦大学を選んだと話していた。

夜9時半。キャンパス内ではどの教室も自習室と化し、宿題や翌日の授業の予習、そしてGREやTOEFLの勉強をする学生で一杯である。大学の正門脇にある書店を覗けば、そこにはGREとTOEFLの参考書が山と積み、英語を学ぶ意気込みが伝わってくる。中国には1,000以上の大学や研究所があるがそれでも人口比に対する大学の数は十分ではなく大学に進学することが出来る学生は極々限られており、彼らは国を背負って立つという使命感と同時に将来に対する大きな希望を持って今を生きている。

今回の中国訪問は上海の街に溢れるエネルギー、古いものと新しいものの

狭間で取り残されそうになりながらも必死に生きる人々、そして復旦大学の学生の学ぶことに対する貪欲で真摯な態度を肌で感じ、実感出来た貴重な体験であり、参加した学生にとって自分の今後の研究生活、生き方を考える上でこれまでに行われた3回のプログラム中、最も強烈なインパクトを与えた訪問となったように思う。

プログラム実現に際しては東大理学部の教職員の皆様を始め復旦大学の学生、スタッフの方々、特に国際交流室のシュエさんには大変お世話になった。彼の素晴らしい英語力とサポートなしには今回の訪問は有得なかったであろう。この場をお借りして心から感謝申し上げるとともに、このような学生交流プログラムが今後も継続的に実現されることを願っている。



復旦大学ゲストハウス



化学館の前にて

## 報告レポート

化学科 森田 耕平

2002年度理学部海外渡航では中国上海にある復旦大学に行ってきました。

大学は想像以上に広く、また非常にきれいでした。特に驚かされたのは10,000人も収容できる大学寮でした。この寮は日本の公団住宅と似ており大学内の一つの地区にすべて収まっているのですが、設備が整っており東京大学のそれとは雲泥の差がありました。

復旦大学は数学系が強いらしく、数学科の建物も他より大きめでした。私達が到着した前日にある有名な数学の先生が亡くなられたようで学内の各地には追悼の札と鶴が掛けられていました。一方、理学部の研究室の中では特に生命系が重点化されており、Staff・施設とも充実しておりました。また学部生の授業・実験も見学させていただきましたが、概ね東京大学のそれと近い印象を受けました。

復旦大学では各学科から選ばれた10名の学生が私たちを出迎えてくれました。彼らは皆英語が上手で、また私達に休みなしに話しかけてくれました。またディベートでは学生教育のあり方・問題点について、各人の意見を聞かせてもらいました。誰もが自由な考えを持っており、共産主義に見られ

る画一的な雰囲気はまったく見受けられませんでした。

上海市街、郊外、周辺部など様々な場所を歩いてみて多くのことに気づきました。例えば市街部とその周辺では貧富の差が大きく、市街に行くほど照明が明るくなっていったことは印象的でした。自転車はもちろんのこと、タクシー・バスの数が非常に多く、また工事現場も多々見られました。

この中国という発展途上国は非常に忙しく、週末も働き続ける人々を見て、休むことを知らないのではないかと思えるほどでした。長い歴史・多くの文化・そして巨大な人口を抱えるこの国が、そして半世紀以上共産主義であったこの国が、資本主義を取り入れて今まさに、新たな体系を作り上げようとしている瞬間を目の当たりにして言い知れぬ期待と不安を覚えつつ、一方で活力と希望であふれた若い世代と、時代の急速な変化に遅れを取った老世代の間に、貧富の差という形で葛藤が生じているのが悲しい位に分かりました。直接には貧しい人々との交流が無かったのが少し残念ですが、それでも視覚による情報だけで、その凄まじさは伝わってきました。

しかしすべての人が必死で生きていることに間違いはなく、「常に挑戦し続ける」という目をしておりました。私たちを迎えてくれた復旦大学の学生たちもまた、国際社会を視野に入れた広い考えを持っておりました。こういった活力は現在の日本には無いもので、是非見習うべきだと思います。

今回の渡航日程は、アメリカによるイラクへの攻撃開始と同時の出発で、不安と緊張の中での出航でした。こういった微妙な時期ということもあって、他国を訪問するということに対して複雑な思い入れがありました。しかし“3,4年次の学生10名が集い、復旦大学の学生10名と国際交流を交わす”というすばらしい機会に恵まれ、その他国を「垣間見」ることでより広い視点を持つことができたという、代え難い財産を得ることができました。そして、これこそが国際交流だ、と威張れるような経験もできました。

最後に、終始献身的にサポートしていただいた五所さんはじめ国際交流室の方々に厚く御礼申し上げます。

## あとがき

新しい年度の最初の理学部・理学系研究科ニュースをお届けします。前号からスタイル・内容を変化させましたが、いかがでしょうか。読みやすい構成になったと、何人の方からはお褒めの言葉をいただいています。

この広報誌の内容は、一般の方にもわかりやすい内容であるように心がけています。皆さんが読み終わったら、ご家族や友人・後輩に見せてください。皆さんが研究している、あるいは学んでいる場所を、理解していただく一助になるのではと思います。シリーズの実験生物ものがたりは、これまでにない切り口で研究を取り扱っていて、専門知識のない方にも読みやすいと思います。前号からはじまったインタビュー記事などは、一般の方や学生にも面白い内容になっています。今号のインタビュー記事は、はからずも、私の研究室の学生である倉橋さんによるインタビューになりました。研究熱心な（私はしばしば終電で一緒になります）野本先生の別の面を知ることができました。14、5年前に私がアリゾナでポスドクをしていたとき、野本先生の超新星の数値シミュレーションの講演を（アメリカ人に誘われて）聴きに行ったことを思い出しました。和田名誉教授には、昔の貴重な写真とともに文章をいただきました。え、あの先生がこんなに若かったの、と私も思わずニヤリとした次第です。若手に新しい分野を自由に研究させた当時の雰囲気、小柴先生の今回の受賞対象の研究にもつながったのでしょうか。私たちも、この理学部・理学系研究科を、単に研究成果を刈り取る場所だけではなく、将来に向けて種を蒔く場所にして行きたいですね。国際交流の記事も含めて、今後も様々な記事を載せて行くつもりです。面白い材料がありましたら、提供してください。

紙面に限りがあるために、研究ニュースと新任教官紹介は、基本的にはホームページへの掲載とすることになりました。その中でも多くの人々の興味を引く内容のものは、積極的に広報誌にも取り上げていくつもりです。これからも理学部・理学系研究科ニュースをホームページともども応援して下さい。

編集担当 佐々木晶（地球惑星科学専攻）

\*\*\*\*\*

第35巻1号 2003年5月20日発行

編集:

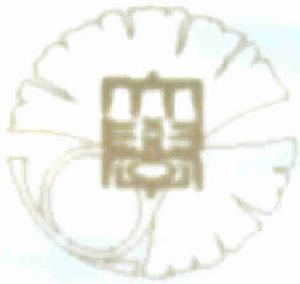
佐々木晶（地球惑星科学専攻） sho@eps.s.u-tokyo.ac.jp  
牧島一夫（物理学専攻） maxima@phys.s.u-tokyo.ac.jp  
武田洋幸（生物科学専攻） htakeda@biol.s.u-tokyo.ac.jp  
柴橋博資（天文学専攻） shibahashi@astron.s.u-tokyo.ac.jp  
田中健太郎（化学専攻） kentato@chem.s.u-tokyo.ac.jp  
鈴木和美（庶務掛） ksuzuki@adm.s.u-tokyo.ac.jp  
岸真千子（庶務掛） kishi@adm.s.u-tokyo.ac.jp

HP担当:

名取 伸（ネットワーク） natori@adm.s.u-tokyo.ac.jp  
HP & 表紙デザイン  
田中一敏（ネットワーク） kazutoshi@adm.s.u-tokyo.ac.jp

\*\*\*\*\*

印刷・・・・・・三鈴印刷株式会社



## 海外渡航参加者の声

「中国は今まさに伸びているのを感じさせる国だった。」 細野哲昭

「上海で驚いたもの。自転車の渋滞、トイレ、そして勤勉な学生。」 高雄良平

「大きな変化の流れとそこでの個々人の強い意志を感じました。」 佐藤政寛

「国境を越えて同世代の学生と見知り会えるという、すばらしい体験をしました。」 森田耕平

「復旦大学の学生の心意気に大いに刺激を受けることができました。」 宮本尚史

「上海は車も人も忙しく走り回って楽しかったです。」 笹野匡紀

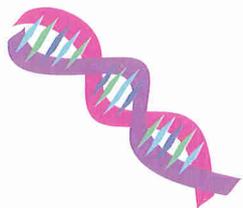


「発展著しい中国、上海を訪問でき、多くのことを学びました。」 秋吉文悟

「より大きな視点で科学の社会的側面を考え直す事が出来ました。」 小麦真也

「今回出逢った復旦大学の学生といつかまた会える日が楽しみです。」 北田祐介

「この機会に、中国の大学や研究などについていろいろわかった。その上、中国人の友達ができとても楽しい経験だった。」 イリエシュ ラウレアン



```
this.button.Location = new System.Drawing.Point(100, 100);  
this.button.Name = "button1";  
this.button.Size = new System.Drawing.Size(68, 32);  
this.button.TabIndex = 0;  
this.button.Text = "Write EventLog";  
this.button.Click += new System.EventHandler(this.button1_Click);  
// textBox1
```

