

くさだより

No.22



神戸大学理学部同窓会
2011.12.20



須磨離宮公園の植物園（鈴木 肇：生物10期）

目次

理学研究科・理学部の庭

統合研究拠点の開設

統合研究拠点について	副学長 武田 廣	2
惑星科学国際教育研究プロジェクト	中川 義次	3

ホームカミングデイ

記念式典、ティーパーティ		4
--------------	--	---

理学部企画

サイエンスフロンティアポスター展		5
物理学科同窓会、講演会、懇親会		7

世界化学年、国際学術機関が贈る女性化学賞を拝受して	相馬 芳枝	9
---------------------------	-------	---

理学研究科長 兼 理学部長から	研究科長 坂本 博	10
-----------------	-----------	----

教育研究評議員から

理学部・理学研究科学舎の再配置	評議員 播磨 尚朝	11
「世界化学年2011」によせて	瀬恒潤一郎	12

理学研究科専攻長 兼 理学部学科長から

数学専攻・数学科	専攻長 足立 匡義	13
物理学専攻・物理学科	蔵重 久弥	〃
化学専攻・化学科	持田 智行	14
生物学専攻・生物学科	尾崎まみこ	〃

地球惑星科学専攻・地球惑星科学科	専攻長 大槻 圭史	15
------------------	-----------	----

研究への取り組み

巨大加速器で探る宇宙の始まり	山崎 祐司	16
第2回マイクロパターンガス放射線国際会議	越智 敦彦	17
2011年度科学技術分野大臣表彰・科学技術賞受賞	倉谷 滋	〃
小惑星探査機「MUSE-C」から「はやぶさ」へ	中村 昭子	18
第8回電子スピンスイセン学会奨励賞受賞	大道 英二	19
地球化学研究協会学術賞「三宅賞」受賞	留岡 和重	20
日本化学会論文賞受賞	津田 明彦	〃
腐食防食協会論文賞受賞	大塚 利行	21
日本高圧学会奨励賞受賞	瀬戸 雄介	〃

理学研究科・理学部の動き

追悼：小野功貴先生	吉川 潮、柴田 秀樹	22
理学研究科・理学部 職員 一覧		24
大学院理学研究科・理学部人事異動		25
理学部卒業生・大学院理学研究科修了者 一覧		〃
理学部卒業生および大学院理学研究科 修了者進路		26
理学研究科 修士博士論文 題目一覧		27

会員の広場

目次	30
----	----

くさの会の館

目次	47
----	----

理 学 研 究 科 ・ 理 学 部 の 庭

統 合 研 究 拠 点 に つ い て

理事・副学長（研究担当） たけだ ひろし 武田 廣

神戸大学統合研究拠点（Integrated Research Center of Kobe University）の構想は、福田秀樹学長の就任直後の2009（平成21）年度入学式挨拶にその発端が見えます。すなわち、人類社会の抱える問題解決のために、神戸大学の総合力を結集して、「フラッグシップ・プロジェクト」を立ち上げるというものです。自然科学系の分野融合を目指した「自然科学系先端融合研究環」の理念を全学に波及させる意図もありました。

研究拠点を考えるにあたって、二つの大きな外的要素がありました。一つは、理化学研究所が神戸ポートアイランドで建設中のスーパーコンピュータ（愛称は「京」）であり、もう一つは、JST（Japan Science and Technology agency：科学技術振興機構）の進める地域産学官共同研究拠点整備事業です。後者は、神戸大学と兵庫県とのジョイントプロジェクトの形態でした。上記の二つの要素を鑑み、スパコンの隣の敷地に産学官連携を推進する神戸大学統合研究拠点を建設する計画が進展しました。その後、政権交代に伴う事業計画の見直し、いわゆる「事業仕分け」への対応に伴い、規模を少し縮小して神戸大学独自の予算措置で5階建ての統合研究拠点を建設することとなりました。

場所は神戸市「ポートライナー」の京コンピュータ前駅（ポートアイランド南駅を名称変更）の真南で、敷地面積約2,500平方メートル、延べ面積約3,400平方メートルの規模です。2011（平成23）年3月に竣工した統合研究拠点に入居する研究グループの選定は、学内公募を行い、4大学術系列（人文・人間科学、社会科学、自然科学、生命・医学）からの代表者に研究担当理事、産学連携担当理事および事務局長を加えた統合研究拠点設置準備委員会で書面審査、ヒアリングを行って決定しました。現在、次に挙げる8チームが入居されています。

神戸宇宙開発研究プロジェクト.....[2階]
統合バイオリファイナリー研究プロジェクト

.....[4階]

計算科学・計算機工学研究プロジェクト...[2階]

惑星科学国際教育研究プロジェクト.....[3階]

国際健康学研究プロジェクト.....[4階]

神戸計算科学人材育成プロジェクト.....[2階]

先端膜工学研究プロジェクト.....[5階]

構造ベース創薬研究プロジェクト.....[5階]

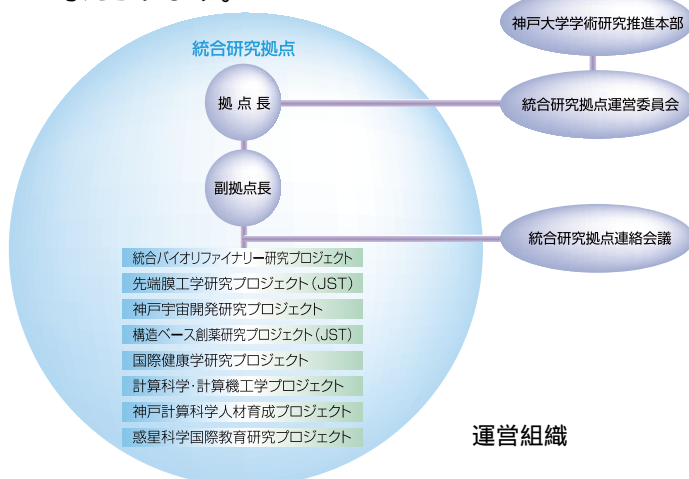
と の研究グループは、スパコンの隣という地の利を生かしたものであり、計算結果をダイナミックに表示する大規模な3次元可視化装置も設置されています。スーパーコンピュータの見学者の動線を考慮して、見ごたえのある展示施設にもなると期待されています。また、と の研究グループは、JST 地域産学官

共同研究拠点整備事業に属しており、兵庫県とのジョイントプロジェクトです。

さらに、統合研究拠点に隣接してコンベンションホール設置が決まっています。約350人を収容できるホールを備え、統合研究拠点における研究成果の発信を目指した国際会議・学会などの研究交流ができる施設機能が充実することになります。ホールの完成は2011（平成23）年12月を予定しています。統合研究拠点の周辺には、甲南大学、兵庫県立大学も教育研究拠点を構え、スパコンを中心に知の集積が期待されています。



統合研究拠点への入居チームは、結果的に理工系が中心になってしまいましたが、将来的には、人文・社会系の研究チームの参画も期待しています。分野の性格上、人文・社会系だけのチーム編成は難しいかもしれませんが、環境問題や健康科学に取り組む自然・医学系の研究チームと連携することは神戸大学の総合性を生かすことになると考えられます。



（神戸大学最前線 Vol.15 より転載）

1. コミュニティへのサービスと人材の育成

ポートアイランド統合研究拠点研究棟3階に入居する惑星科学研究センター（Center for Planetary Science、略称CPS、理学研究科附属）は、惑星科学コミュニティへのサービスと人材の育成を目指す「新しいタイプ」の国際教育研究拠点です。さらに、コミュニティへのサービスと人材の育成を通して惑星科学の堅牢にして豊饒な「基盤」をこの神戸の地に築きたいと考えている研究センターです（<https://www.cps-jp.org/>）。

2. 惑星科学研究センター（CPS）の活動

惑星科学研究センターは現在、次のような活動を展開しています。

（1）国際交流事業

毎年、世界の大学院生・若手研究者を対象に国際プラネタリクススクールを開催し、国内外の著名講師による惑星科学の最先端講義と国際交流の場を提供しています。また、院生・研究者の海外派遣、さらに国際研究集会・ワークショップ等の開催をセットにした海外研究者の受け入れ企画を公募し、研究者の国際交流を支援しています。

（2）国内スクール事業と社会交流活動

国内大学院生・若手研究者を対象にした多数のスクール・実習・セミナー等を公募し実施しています。若手研究者間の自主的教育活動を奨励・支援しています。また、サイエンスカフェ（写真右下）による研究成果の紹介も行っています。さらに企業人との懇談の場をもち、企業の協力や支援の獲得、キャリアパスの拡大を目指した活動を行っています。

（3）ネット図書館事業

上記活動において提供される講演や発表を録画し、動画と講演・発表資料を組み合わせたマルチメディアコンテンツをウェブ上に公開しています（<https://www.cps-jp.org/~mosir/pub/>）。IT技術を活用し、国内外に分散する研究者の提供する情報を集積・公開し、分野俯瞰的・分野横断的な教育研究活動を奨励しています。

3. 惑星科学研究センター（CPS）を支える若い人材

上に述べた活動を役割別に5つのコーディネーショングループ（CG）と呼ぶ集団（教育研究CG、基盤CG、国際連携CG、社会交流CG、将来構想CG）が分担していますが、その主体は、文科省の競争的資金グローバルCOEプログラム（後述）で雇用されている特命・特任准教授・助教・研究員・リサーチアシスタント（RA）たち若手研究者・大学院生であります。

これらの若い人々が新鮮な発想をもって惑星科学研究センターの運営や活動に主体的に関わることは惑星科学研究センターの活力を維持・増進するのに必要であるだけでなく、若手人材の育成それ自体にとってもきわめて重要な要素となっています。惑星科学研究センターでは、若手の運営・活動への関与が



同時に彼らの育成にもなっているのです。若い研究者が惑星科学研究センターに関わることにより、自分の研究の推進だけでなく、研究環境の改善整備、周りの人たちへの協力、コミュニティへの奉仕といったことにも関心の持てる学問的にも人間的にも視野の広い人材が育つことを期待しています。

4. 惑星科学研究センター（CPS）へのご支援

惑星科学研究センターは理学研究科内に発足して4年目の今春、ポートアイランドに新築された統合研究拠点研究棟の3階全フロアが与えられ、入居することができました。本稿の末尾になりましたが、福田学長はじめ、関係者の皆さまに心よりお礼申し上げる次第であります。

惑星科学研究センターは現在、文科省グローバルCOEプログラム「惑星科学国際教育研究拠点の構築」の実施拠点として活動し、運営経費はこのグローバルCOEプログラムの交付金でまかなわれています。グローバルCOEプログラムの採択、統合研究拠点研究棟への入居と、今のところ幸せなスタートを切った惑星科学研究センターではありますが、2年後にはグローバルCOEプログラムは終了し、その後の惑星科学研究センターの財政的見通しは実はまだ立っていません。私どもは惑星科学研究センターの継続にあらゆる努力を惜しまぬ覚悟であります。同時に、皆さま方の幅広いご支援を今後ともお願いする次第であります。惑星科学研究センターを世界の惑星科学者のだれもが一度は訪れてみたいと思う研究センターに育て上げたいと願っています。



（神戸大学最前線 Vol.15 より転載）

第6回神戸大学ホームカミングデイ開かる



本年3月の東日本大震災の影響による夏場の電力不足をどうにか乗り切ったと思っていたところ、異常な気温変化や集中豪雨により、あまりすっきりとした日がなかったが、今日は本当に秋晴れに恵まれた。今年も留学生ホームカミングデイとの合同開催として行われた。

記念式典

式典は、出光佐三記念六甲台講堂で午前10時30分から、NHKアナウンサー住田功一さん（1983年、経営学部卒）の司会で始まった。最初に、福田学長が東日本大震災の被災者にお見舞いの言葉を述べられると共に、被災地への支援や復興を願う提言・シンポジウムの開催などの紹介があった。その後、「神戸大学ビジョン2015」に向けた取組の紹介があった。

1. 国際化について

ヨーロッパの諸大学・研究機関との国際連携による教育推進を目的として昨年ブリュセルオフィスで



福田学長



住田アナウンサー

開設したが、開設1周年を記念し、当地でシンポジウム「巨大災害に強い安全社会の構築に向けて」を開催した。また、今年3月にオックスフォード大学と協定を締結し、文学部に学生12名を毎年受け入れることとした。

2. 最先端研究の世界への発信について

今年4月にポートアイランドのスーパーコンピュータ「京」の東隣に他大学、産業界と連携・展開する統合研究拠点を設置した。スーパーコンピュータ「京」との連携を視野に入れ、最先端の研究成果を世界へ発信できればと考えている。

次に、卒業生を代表して高崎学友会会長から挨拶があり、母校との繋がりの大切さを強調された。



高崎学友会会長



中川順子 執行役・財務統括責任者

続いて、野村ホールディングス（株）の執行役、財務総括責任者、中川順子さん（1988年、文学部卒）から「私の原点、神戸」と題して講演が行われた。

最後に、神戸大学クラシックギター部による演奏があり、田中康秀副学長による閉会の挨拶にて終了した。



演奏の一コマ

【講演要旨】

神戸大学を選んだ理由

母のつぶやき。神戸はおしゃれだ。大学は神戸にしたいとのつぶやきがあった（どうも、カッコよい先輩が神戸大学出身らしいと後日判明した）。そして、受験前に大学を見に行ったが、その日は天気が非常によく六甲台からの見下ろす景色に一目ぼれした。

文学部を選んだ理由

数学が好きで理系クラスにいたが、数学の無限大やゼロに哲学的なものを感じ文学部を選んだ。また、

定員が100名のところ専攻が15もあり、ぜいたくな恵まれた環境にひかれた。

大学生活で得たもの

大学に入って下宿をしたが、これにより一人で生きていけることを実感した（入社後、すぐに東京転勤があったが、抵抗なく対応できた）。クラスメートの中に家族連れの留学生や社会人となつてから再度入学してきた人もあり、いろんな生き方があることを学んだ。一番大事なことは与えられた環境の中で最上の選択ができる判断地力を身につけられたことだと思っている。



正午過ぎから会場をアカデミア館 1 階の BELBOX に移し、「NHK ウィークエンド関西」出演のアナウンサー朝山くみさん（1999 年、経済学部卒、写真左）の司会で、ティーパーティーが始った。初めに、宮嶋学友会副会長が乾杯の挨拶をされた。



宮嶋学友会副会長



続いて、神戸大学と沢の鶴（株）との共同研究により開発された日本酒「茜彩」の誕生に貢献されたベトナムからの留学生ハウさんが留学当時を振り返り、英語でスピーチされ、沢の鶴（株）の西村 隆取締役副本部長が共同開発についてお話しされた。最後に応援団が「神戸大学学歌」を合唱し、「応援エール」によりお開きとなった。



ハウさん



西村 隆 取締役



神戸大学学歌の合唱

坂本理学研究科長・理学部長挨拶

理学部のホームカミングデイは坂本理学研究科長・理学部長の挨拶で始まる。東日本大震災にからんで、神戸の都市安全センターの地震部門は、地球惑星科学科の先生がされている（東北視察、地震の予見等）こと、また、理学研究科物理学科同窓会



共催の講演会がタイムリーな企画（講演者が原准教授）であること、2 回目を迎えたサイエンスフロンティア



左から：尾崎、足立、持田、蔵重 各専攻長研究発表会のこと、加えて、理学部のトピックスとして次の2つを挙げられた。

一つは学舎の再配置であり、理学部の研究スペースに余力ができたが、学科ごとにまとまらず分散しているので大規模に再配置中（来年9月に終了）とのこと。二つ目は、ポートアイランドのスーパーコンピュータ「京」の隣に神戸大学統合研究拠点が設置され、地球惑星科学科の中川教授が常駐されるとのこと……。

サイエンスフロンティア ポスター展示

第2回サイエンスフロンティア研究会のポスター発表会場はZ棟2階の2教室（一覧：次頁に掲載）で行われ、28名の発表者とそれに倍する卒業生（年齢は3倍）で一杯になる。

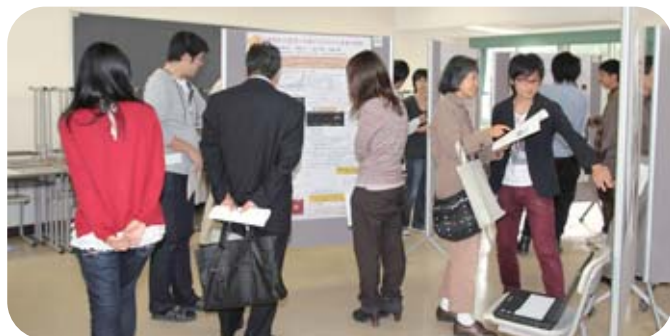
すべてを見て回る時間はなく、アトラダムに1学科1名の説明を聞き、質問する。さすが、昔取った杵柄、研究の目的と意義はわかる。前もって講演概要集を読む時間がなかったので理解できないと諦めていたが、学生さんの説明は大変分かり易く、質問もでき、新しい問題提起に感動し、有意義な90分を過ごせた。

優秀発表者と選ばれなかった方の差は小さく、たまたま如何に多くの卒業生に研究内容を聞いてもら



出展された学生の皆さん

えたかによるだろう。急いで5学科5名の展示パネルを見ながら説明を聞いたが、それ以上は無理だったので比較する対象のないまま、袖摺り合う縁で投票する。その結果は一覧に示されているが、久しぶりに脳細胞を活性化させていただいた28名すべての皆さんに感謝している。



優秀発表者の方々

受賞	P 1	小山 民雄	ホロノミー勾配降下法と最尤法への応用	数 学	前期 2 年
	P 2	石田 敦英	時間周期的変動電場の下での多次元逆散乱問題		後期 2 年
	P 3	松尾 昌幸	弧表示した結び目のページ移動		前期 2 年
	P 4	Samah Gaber	Spacelike and timelike curves in de Sitter space $S^2,1$		後期 3 年
	P 5	安本 真士	離散微分幾何学入門		前期 2 年
	P28	太田 陽喬	ランダムなネットワークの相転移		後期 3 年
受賞	P 6	古本 和哉	Type -Ba8Ga16Sn30 の NMR による研究	物理学	前期 1 年
	P 7	倉橋 信明	高次元理論における異常なヒッグス相互作用		後期 3 年
	P 8	五宝 健	FLAPW 法による結晶の原子位置での電場勾配の理論的計算		前期 1 年
	P 9	徳田 祐樹	テラヘルツ波を用いた高磁場・高周波領域におけるカンチレバー ESR 測定		"
	P10	駒井 英俊	ATLAS upgrade に向けた粒子検出器 μ -PIC の開発		"
	P11	細川 佳志	XMASS 実験における暗黒物質探索		"
受賞	P12	舟谷 佑典	外部刺激に応答するイオン液体材料の開発	化学	後期 1 年
	P13	濱田 将太	フッ素系アニオンを組み合わせたフェロセニウム塩における特異な融解挙動		前期 2 年
	P14	古橋 幸嗣	赤外分光法による光触媒中の電子・正孔再結合反応の研究		前期 1 年
	P15	今田 博丈	原子間力顕微鏡による微粒子の液中高分解能観察		"
	P16	鈴木 智子	FM-AFM によるアルカンチオール単分子膜の観察		"
	P17	西岡 利奈	原子間力顕微鏡を用いた p- ニトロアニリン - 液体界面の観察		"
受賞	P18	近藤 慶太	アルゼンチンアリの特異的忌避行動に関する研究	生物学	前期 1 年
	P19	中野 真行	細胞老化と細胞死の運命を決定する分子機構の解析		"
	P20	早川 昌志	共生クロレラの水平伝播が創出するシンクロロソームの微細構造と進化		前期 2 年
	P21	栗田 悠子	高等植物のリン酸の転流・分配機構の解析：草本・木本植物の比較		前期 1 年
	P22	森本 剛司	根の成長に異常を示すシロイヌナズナ fba1 変異体の解析		前期 2 年
受賞	P23	松井 哲也	ラフ集合から誘導される束を用いた四コマ漫画における登場人物の図地関係の分析	地球惑星科学	後期 2 年
	P24	加藤 則行	分光連星系の星周に付随する巨大ガス惑星の探査		"
	P25	藤田 哲也	周惑星円盤による微惑星捕獲		前期 1 年
	P26	松岡 美子	豊後水道で発生する長期的スロースリップイベントについて		前期 2 年
	P27	町井 渚	微小重力下でのコンドリュール模擬体のマトリックス模擬体への低速度衝突実験		後期 3 年

物理学科同窓会

10月29日(土)、ホームカミングデイにあわせて物理学科同窓会を理学部Z棟 103号室で午後3時より開催しました。総会は、20名の同窓生が出席、峯本氏(10期)の司会で始まり、山崎会長(16期、修士4期)が挨拶で同窓会の活動状況、会計報告、同窓会への参加、会誌“くさだより”への原稿依頼等を述べました。その後、峯本氏から理学部同窓会会計との関連、活動等の補足説明があり、質疑応答を含め20分程で終了しました。

講演会(理学研究科共催)

40名の参加のもと、原俊雄准教授(21期、修物11期)が「発電と原子力と放射線—物理学の立場とニュートリノ物理学—」について講演された。

【講演要旨】

(1) 原氏の研究テーマ“ニュートリノ振動”で共同研究グループの実験場所はベルギー国境近くのフランス原子力発電所の側である。電子、ミュー、タウの3種があるニュートリノの振動とは飛行中他のニュートリノに変化する現象である。

原子炉から出る多くの電子ニュートリノが飛行している間にタウニュートリノに変化しているかを離れた所でチェックする。ニュートリノ直接識別は中性子と相互作用するときには弱い相互作用があり、作用後に生成される粒子が電子、ミュー中間子、タウ粒子(それぞれ質量の固有状態がある)かで、どのニュートリノかを識別できる。原准教授のグループは、他のグループが行っていない電子ニュートリノからタウニュートリノへの振動に着目している。

(2) “ニュートリノの速度を測る”こともされていた。スイスジュネーブ郊外のCERN研究所で発射したニュートリノは地下を進み、約730km離れたイタリア中部のグランサッソー地下研究所でキャッチされる。その飛行時間を測るという方法である。

時間や距離の測定には電子時計やGPSを使い、測定の精度は誤差を極力小さくできた(距離は約730kmで約20cm、誤差合わせは1億分の1秒以下)。結果、「ニュートリノの飛行時間が光より10億分の67秒速かった」と、誤差の範囲の約10倍の結果を得たので発表になった、とのことだった。

(3) 自然放射線を認識するためにGM計数管(空中の放射線をキャッチすると音を発する)を取り出され、スイッチを入れるとピピッ、ピッ、私達は身近な放射線を音で実感させてもらった。この教室の空中放射線量は約60カウント/min、空中放射線はRnによる。コンクリートの壁や食塩の代用としてのKClにもGM計数管は反応し、100カウント/minを越える程であった。昆布から約90カウント/min、これは天然のK40からのβ線である。部屋を暗くして紫外線をあてると光を発するボヘミアングラスのカップ、これはボヘミアングラスにウランが混入しているためであった。

このように、私達は体内に天然K40から0.2mSv/年、空中のRn222から約1mSv/年、放射線を受けている。高度1万mを飛ぶ飛行機の乗務員は宇宙線による空気シャワーと呼ばれる現象から、数mSv/年の放射線を受けている、ということであった。最後に、放射線の遮蔽



について話された。

荷電粒子は物質内で電離作用によってエネルギーを失う。これは電荷Zの2乗に比例するので、α線はβ線よりエネルギーの損失が大きい。α線は紙一枚で止まるが、β線は厚さ数mmのアルミ板で、γ線は厚さ50cmのコンクリートか、10cmの鉛板が必要になる。中性子線となるとこれらでは防ぐことができず、水やコンクリートの厚い壁に含まれる水素原子で防ぐことになる。従って、防護服・マスクは放射線を防げず、身についた放射性物質を拭き取り、口から体内に入るのを防ぐ役目、ということであった。まだまだ話足りない、聞き足りない雰囲気の中、後は懇親会で、ということで講演・同窓会も終了した。(山崎 日出男)

懇親会

藤広報委員長の司会、坂本理学研究科長の挨拶で始まり、くさの会松田会長が挨拶されました。その後、播磨副理学研究科長の発声で乾杯があり、懇談に移りました。



坂本理学研究科長



松田くさの会会長



播磨副理学研究科長

懇親会半ばで、サイエンスフロンティア研究会ポスター発表の優秀発表者の表彰(前頁に受賞表示)があり、今回、同窓会からも記念品を贈呈しました。



優秀発表者への記念品の授与



途中で中村名誉教授から「NASAでの3年間の研究生生活」につきお話をいただきました。最後に、瀬恒副理学研究科長が閉会の挨拶をされ、無事お開きとなりました。

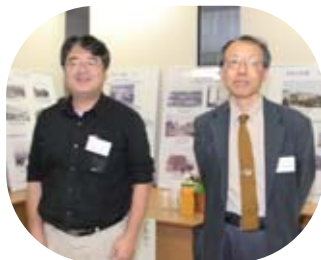


中村 昇 名誉教授



瀬恒副理学研究科長

● ● ● 懇親会会場にて ● ● ●



● ● ● 参加された同窓生の皆さんを中心に ● ● ●



世界化学年、国際学術機関が贈る女性化学賞を拝受

神戸大学 特別顧問 相馬 芳枝

今年は、大きなサプライズが起こった。世界化学年にちなんだ女性化学賞をいただいたのである。

2011 年は、マリー・キュリーがノーベル化学賞を受賞してから 100 年目、そして、IUPAC (国際純正・応用化学連合) が発足してから 100 年目になるので、国連は 2011 年を世界化学年と定めた。これにちなんで、種々のシンポジウムと並んで優れた女性化学者に国際機関が贈る「女性化学賞」が創設された。

2 月に日本化学会のご推薦により、私の推薦書類が世界化学年事務局に送られた。5 月中旬、忘れかけていた頃に「受賞おめでとう。8 月 2 日の授賞式に来て下さい。」というメールが届いた。本当にビックリした。それ以降、経歴書、受賞理由書の作成、記者会見、テレビ出演、新聞、雑誌の取材等と急に忙しくなった。

授賞式は、プエルトリコで開催される第 43 回 IUPAC 国際化学会議で 8 月 2 日に行われた。プエルトリコはカリブ海に浮かぶ美しい島で、ハワイのようなリゾート地である。受賞者は 16 カ国からの 23 名で、アダ・ヨナット教授 (イスラエル、2009 年ノーベル化学賞受賞)、ニコール・モロウ教授 (フランス、IUPAC 会長)、ナンシー・ジャクソン教授 (アメリカ、アメリカ化学会会長)、チュラボーン・マヒドル王女 (タイ) 等が注目され、日本からは私一人だった。

当日は、朝から「科学の世界に男女差別はあるか?」というテーマでシンポジウムが行われた。程度の差はあるものの、どの国においても、「男女格差はあって残念!」というのが共通する結論であった。キュリー夫人の生涯に関する一人芝居に続いて、19 時過ぎから授賞式が始まった。各人の受賞理由の説明と共に一人ずつが舞台上に上がって受賞し祝福を受けるので、一人に約 5 分かかる。全部終わったのが 21 時過ぎであった。

23 名の受賞理由は冊子として参加者全員に配布されたが、同時にポスターにして学会の期間中ロビーに掲示され、主催者の「見える化」に関する深い思い入れを感じた。ロングドレスを着、エスコートを受け、日本化学会参加者の祝福を受けて、シンデレラになったような 1 日であった。(化学 13 期)

【 略 歴 】

1942(昭和17)年 1月8日生まれ
1965(昭和40)年 通産省工業技術院大阪工業技術試験所入所
1978(昭和53)年 カリフォルニア大学 博士研究員
1989(平成元年) 大阪工業技術試験所 機能応用化学部 水素化学研究室長
1993(平成5)年 フランスCNRS国立研究所 客員研究員
1997(平成9)年 神戸大学客員教授 (併任)
2007(平成14)年 神戸大学特別顧問

【 業 績 】

銅カルボニル触媒等を発見、触媒化学の発展に貢献
1986(昭和61)年 猿橋賞、
2002(平成14)年 日本化学会学術賞 受賞
2008(平成20)年 日本化学会フェロー



ロビーに展示された受賞理由を掲載したポスターを背に

国連が定めた「世界化学年」にちなみ、優れた女性化学者に国際学術機関が贈る「女性化学賞」に、神戸大特別顧問の相馬芳枝さん(69)が選ばれ、17日に同大学で記者会見した。8月、プエルトリコで表彰される。

女性化学賞に神戸大・相馬氏

相馬さんは1960年代に「銅カルボニル触媒」などを発見し、触媒化学の発展に貢献した。成果は、船底や自動車で使われる塗料の原料づくりなどに応用された。86年、優れた女性科学者に贈る猿橋賞を受賞している。

会見で相馬さんは「研究にはれ込み、自分がやらなと進まないと思つて取り組んだ」と振り返った。また、理系に進む女性が少ないことを挙げ「実験を通して感動してもらうことが大切です」と話した。女性科学者の育成を目的に、「女子中高生のための関西科学塾」を開いている。

今年はキュリー夫人のノーベル化学賞受賞から100年にあたり、国連が世界化学年と定めた。これに合わせ、国際純正・応用化学連合が賞を設けた。受賞は相馬さんら16カ国の23人。(川田俊男)

朝日新聞朝刊から(6月18日)

理 学 研 究 科 長 兼 理 学 部 長 か ら

理学研究科長 兼 理学部長

さかもと ひろし
坂本 博

1. はじめに

今年4月から理学部長・理学研究科長として二期目を迎えました。一期目2年間の経験を活かして更に理学部・理学研究科を発展させるべく努力しますので、どうぞよろしくお願いいたします。いつものように、理学部・理学研究科の近況をお伝えしたいと思います。

2. 研究室の再配置について

まずは、研究室の配置が大きく様変わりすることをお知らせします。理学部・理学研究科の学舎は2001(平成13)年から2004年にかけて大型改修を行ったのですが、その際に教育研究スペースを拡充するために自然科学総合研究棟の理学系プロジェクトと一体的な運用を図りましたが、これによって理学部学舎にゆとりが生まれたのですが、一方で学科・専攻によっては主要な研究スペースが二分され物理的に離れた環境になってしまい、学科・専攻の共通設備等が使いにくくなった面もありました。

この問題を解決するためにさまざまな議論を経て、できるだけ学科・専攻の研究室を近接した環境にするという考えの下に、2011(平成23)年3月頃から理学研究科各専攻の研究室の再配置を開始しました。この再配置は2012(平成24)年9月頃までかかる大規模なもので予算的にも負担がかかるものですが、理学部・理学研究科の将来の発展を見据えた重要なものとなると考えています。来年秋以降に理学部・理学研究科を訪問される機会がありましたら、部屋の配置や利用形態が大きく変わっているのにきっと驚かれるかと思います。

3. オープンキャンパスについて

例年通り、今年も8月5日の金曜日に理学部オープンキャンパスを開催しました。昨年までは午前と午後の2回で約600名を受け入れていましたが、見学を希望する高校生が多いために参加をお断りする場合があったので、今年は3回行い、約900名を受け入れました。準備に当たった教員や学生は大変だったと思いますが、理系離れが話題になる昨今にもかかわらず、理学部に興味をもつ高校生が多いことに少しほっとしました。

当日は、通常のオープンキャンパスが終了した後に、女子高校生向けのオープンキャンパスが神戸大学男女共同参画推進室主催で開催され、こちらの方も参加希望者が予想を上回り、大盛況だったとのことでした。

4. 受賞について

物理学専攻の大道英二准教授が、「マイクロカンチレバーを用いた新しい高周波・高磁場電子スピン共鳴法の開発」の業績で2010(平成22)年度電子スピンサイエンス学会奨励賞を受賞しました。化学専攻の津田明彦准教授が、日本化学会論文賞を受賞しました。受賞論文はDNAが渦の中でらせん状に流れる現象を分光学的に明らかにしたもので、DNAは左巻きの渦よりも右巻きの渦を好んで整列することを発見しました。また、化学科4年生の小畑

恵子さんが、低コスト・高分解能磁場センサ(ナノマグセンサ)の発明を認められ、全国アイデアコンテスト「テクノ愛2010」グランプリを受賞しました。

生物学専攻・連携講座(理研CDB)の倉谷滋教授が、形態進化の研究に発生生物学の視点を導入し、カメが甲羅をつくった進化過程を解明したこと等が評価され、2010(平成22)年度兵庫県科学賞を受賞しました。また、倉谷教授は「脊椎動物の進化発生学的研究」で2011(平成23)年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・科学技術賞(研究部門)も受賞しました。

地球惑星科学専攻の向井正名誉教授、中村昭子准教授等の研究グループは、計画段階から宇宙航空研究開発機構(JAXA)の小惑星探査ミッション「はやぶさ」に関わってきましたが、小惑星由来の物質を地球に持ち帰るという世界初の快挙を成し遂げたことを踏まえ、「はやぶさ」プロジェクトに参加した機関の一つとして、宇宙開発担当大臣と文部科学大臣から、神戸大学に対して感謝状が授与されました。

また、同専攻の山崎和仁助教、岩山隆寛准教授、学部卒業生の谷島尚宏さんの論文「Differential geometric structures of stream functions: incompressible two-dimensional flow and curvatures」が、IOP(Institute of Physics)のselected paperに選ばれました。これは、「新規性、重要性ならびに今後の研究への潜在的な影響力」がある論文として評価されたものです。さらに、同専攻博士課程を修了した日置智紀さんの研究成果が、すばる望遠鏡のホームページに掲載されました。

5. 講演会について

物理学専攻の素粒子実験グループによって講演会「巨大加速器でさぐる宇宙の始まり～順調に始まったLHC実験～」が、2011(平成23)年3月に神戸大学百年記念館で開催されました。スイス・ジュネーブ郊外のCERN研究所に建設された世界最大の加速器LHCでは、われわれの宇宙がそもそもどう始まったのか、その手がかりを得ようと実験を行っていますが、この講演会ではこの実験を分かりやすく解説し、また現地の様子をインターネット中継で紹介しました。また、同グループ主催で、第2回マイクロパターンガス放射線検出器国際会議が8月29日～9月3日に開催されました。

講演会「拡がりゆく数学 in 神戸：数学はどんな形で社会に役立つか」が2011(平成23)年5月に神戸大学百



年記念館で開催されました。本講演会は、独立行政法人科学技術振興機構(JST)「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」研究領域の活動の一環として、神戸大学理学研究科との共催で開催されたものです。同研究領域の研究総括を始め全国各地の新進気鋭の若手研究者が、数学の重要性や面白さを伝えました。

6. おわりに

皆さんご存じのように、今年の3月に起きた東日本大震災では甚大な被害が出て、数多くの尊い命が奪われま

した。ここに、亡くなった方々のご冥福をお祈りするとともに、被災された方々に心からお見舞い申し上げます。

今回の大震災では私たち神戸大学は全く被害を受けませんでした。16年前には阪神淡路大震災で神戸の町も神戸大学も大きな被害を受けました。その後、全国からさまざまな形の支援を受けて私たちは立ち直ることができました。その時と同じように、今回の大震災の被災地の方々が希望を失うことなく、一日も早く立ち直られるように願ってやみません。

教 育 研 究 評 議 員 か ら

理学部・理学研究科学舎の再配置

はりま ひさともしんご
評議員・副研究科長 教授 播磨 尚朝

理学研究科の学舎整備委員会では2011年2月18日、「学舎再配置計画」をまとめ、現在、その計画に沿って、再配置が行われているところです。私は学舎WG委員会と学舎整備委員会の委員長として、今回の「学舎再配置計画」の策定にかかわってきましたが、この再配置は、在籍中の教職員や学生ばかりでなく、くさの会にも関わることで、その経緯などを簡単に記しておきます。



そもそも、六甲台地区の理学部の学舎整備は1964(昭和39)年に始まり1976(昭和51)年にかけてA棟、B棟、C棟、X棟、Y棟の総計13,094m²(管理・廊下・階段等含む)が完成したことに始まるようです。この後、研究科やセンターの設置もあり、自然科学研究1号館、2号館、3号館の整備が行なわれ、これらの自然科学研究棟の建設に併せ学部棟の改修計画が1998(平成10)年に策定され、1999年に理学部学舎整備委員会が設置されています。この後、2002(平成14)年から2005年にかけて大規模な学舎改修が行われました。この時点で理学部に関わる教員の多くは、理学部学舎と自然科学研究棟など周辺の建物に機能的に分散配置した状況だったと思われます。

その後、2007(平成19)年に研究科の改組と自然科学系先端融合研究環が発足したことに伴い、自然科学研究科から理学研究科所属に配置替えになった教員が使用していたスペースは理学研究科のスペースとして使用することになりました。その時点で、研究4号館と5号館の建設計画がありましたが、幸いにも2010(平成22)年度に4号館が竣工し、理学部学舎内の分子フォトサイエンス研究センターの一部が移転することとなり、理学部学舎内に354 m²のゆとりができることとなりました。

これを受けて、2008(平成20)年度末に学舎WG委員会が設置されて、理学部学舎の再配置が検討されることと

なりました。比較的大規模な再配置計画が2011(平成23)年2月にまとめられ、現在、計画に沿って学舎の再配置が行われているところです。

今回の学舎再配置計画は、2007年の研究科改組に伴い理学研究科専用となった自然科学総合研究環のスペースも含めた理学研究科全体のスペースの使用状況を点検したことに始まります。その使用状況が専攻として見た場合に必ずしも効果的でない状態になっていた部分も見られました。そこで、上記の354 m²を積極的に活用することで、研究科全体として効果的なスペースの利用を促進し、教育と研究の更なる活性化を目指すことにしました。具体的には、以下の観点から再配置を検討しました。

＊ 専攻間の教員・学生の交流を図りつつも、専攻としての効果的な研究・教育を行なえるように、専攻内のスペースはできるだけ集中させる。特に、同様の実験を行なっている研究室は安全管理上の観点からも孤立して存在しないことが望ましい。

＊ 研究の特殊性から、物理学専攻と地球惑星科学専攻と化学専攻はA、B、C棟で1階をできるだけ確保する。

＊ 専攻の利用面積は原則として変更せず、354 m²相当は無償/有償の研究科スペースとして残し、将来の機能的な人事や不測の事態、または、更なる再配置に備える。

この理念のもと、現在の配置と研究科全体の長期的展望として、数学専攻はB棟、物理学専攻はB棟とA棟、化学専攻はA棟、生物はC棟、地球惑星科学専攻は研究3号館を基軸として集中し、教育研究活動を展開することが望ましいとの考えに至りました。しかし、大型実験機器の移設など移動に困難が伴うものがあることもまた事実であり、それらに関する再配置は教員の転出や定年などを見据えて将来行なうことを課題として捉え、長期的な展望を持って随時進めていくこととしています。

具体的な再配置の内容についてはここでは述べませんが、今回の再配置は2012(平成24)年9月までには終わる予定で進められています。すでに移動を終えられた教員の方々もたくさんおられ、数学専攻は研究3号館からの撤収が完了し(現在、一部は研究4号館に仮住い)、その跡に地球惑星科学専攻が入りました。大規模な改修が必要な箇所の移転はこれからですが、現在、改修工事に向けての最終的な調整が行なわれています。その中で、同窓生の皆さんに是非お伝えしたいことがあります。

今回の再配置では、学生のCOMMONスペースを確保することになっており、B棟1階に名誉教授の先生や同窓生も使用可能なスペースを3スパンほど設ける予定です。同窓生の方々が久しぶりに出身の研究室を訪ねても、研究室が移転してしまっていて戸惑うことがあるかもしれません。しかし、その一方で、B棟1階の新しいCOMMONスペースで在学生がくつろいでいたり、学習している姿を見かけることができると思います。理学部学舎を訪れる機会がありましたら、是非、新しい学生COMMONスペースも訪ねてみて下さい。

世界化学年 2011 によせて

評議員・副研究科長 教授 瀬恒 潤 一 郎
せつね じゅんいちろう

マリー・キュリーはノーベル賞を受賞した最初の女性、ノーベル賞を2回受賞した最初の方、母娘共にノーベル賞を受賞した唯一の例ということなのですが、2011年はマリー・キュリーのノーベル化学賞受賞100周年にあたるのを記念して、IUPAC(国際純正・応用化学連合)とUNESCO(国際連合教育科学文化機関)が中心とな



って世界化学年2011(IYC2011)が制定され、世界中で多彩なイベントが行われています。

その一環としてマリー・キュリーにちなんだ女性科学賞が制定され、本学部化学科ご卒業の相馬芳枝・神戸大学特別顧問が日本人として唯一人受賞されました。6月には武田理事同席のもと本学で記者会見が行われ、8月にはIUPAC総会での授賞式で表彰を受けられたと伺っています。心からお祝い申し上げたいと思います。

若い世代の方たちが化学に関心を持てるようにするための企画も数多くIYC2011関連行事として組み込まれています。高校生を対象とした科学オリンピックが理学の基礎分野毎に毎年行われていますが、この7月にトルコで行われた化学オリンピックもIYC2011のイベントとして組み込まれていました。日本からは毎年4名の高校生が参加しており、報道によると今年の成績は金メダル1個、銀メダル3個ということでした。科学オリンピックでは与えられた試験や課題に対する成績が評価されるわけですが、一方で、オリジナルな研究成果を発表する機会も設定されているようです。

化学分野では高校化学グランプリコンテストが大阪市立大学の中沢浩教授を中心に立ち上がり、今年で第8回目を数えて、全国的規模で行われるようになっていきます。研究以外の事でも何かと業務の多い中、このようなイベントを立ち上げる関係者のご苦労は如何ばかりかと敬服

するところです。高校野球とまではゆかずとも、高校化学の裾野がもっと広がれば日本も少しは良い方向に進むのではと思います。子供手当は見直しされたようですが、戦略的な予算の使い方は他にもあるのではと思います。

突然、映画の話になって恐縮ですが、今年のアカデミー賞では「Black Swan」でバレリーナを演じたNatalie Portmanが主演女優賞を受賞しました。Webによると彼女はハーバードで心理学を専攻したかなりの才女なのですが、彼女がfirst authorになっている論文(A Simple Method to Demonstrate the Enzymatic Production of Hydrogen from Sugar, Hershlag, N.; Hurley, I.; Woodward, J. *J. Chem. Educ.* 1998, 75 (10), 1270-1274)があります。論文タイトルと雑誌名からも分かるようにこれは化学関係の内容です。アメリカ化学会のJournal of Chemical Educationは小生も時々参考になっているジャーナルで、かなり高度で専門的な内容がわかり易く書かれた記事が数多く掲載されています。

例えば、小生の研究では核磁気共鳴装置(NMR)を日常的に使用していますが、NMRのスピン飽和移動実験の詳しい解説と実験手法についての記事などは実践的で、たいそう重宝しました。また、シンポジウムの冒頭に行われることがあるtutorial的な内容の記事もあり、なかなか役に立つ雑誌ですが、本学電子図書館のアメリカ化学会journal web packageに入っていないのは残念です。このPortmanの論文は彼女(本名Natalie Hershlag)が高校時代に書いたもので、アメリカの高校科学コンテスト(Intel Science Talent Search)でセミファイナルにまで選ばれたものだそうです。

Portmanは1999(平成11)年に公開された「Star Wars, episode 1」からはパドメ・アミダラ役として登場していますので、なかなかの才能の持ち主です。ちなみに、インテルがスポンサーとなっているこのコンテストのホームページを見ると、ドレスアップして正装した高校生の候補者が豪華な会場の円卓に陣取る授賞式の様子はさながらアカデミー賞授賞式のようで、そのセレブぶりは際立っています。第1位が10万ドル、10位でも2万ドルと賞金の方も破格です。歴代のファイナリストの中にはノーベル賞受賞者も何名かいるようで、1981(昭和56)年に分子軌道の研究で福井謙一先生と栄誉を分かち合ったRoald Hoffmannもその一人とのこと。また、リストにはRisa Randallの名前もありました。

1911(明治44)年は第1回Solvay会議が開催された年でもあり、ベルギー、ブリュッセルのホテルメトロポールで行われた会議の写真には(http://ja.wikipedia.org/wiki/ファイル:1911_Solvay_conference.jpg)、ローレンツ、ラザフォード、プランク、ド・ブロイ、アインシュタイン、ネルンストなどと共に、隣席のポアンカレから何かの書類の説明を受けているように見えるマリー・キュリーも写っています。

IYC2011の最後を飾る閉会行事は本年12月にこの由緒あるホテルメトロポールで行われることになっているそうです。

理学研究科専攻長 理学部学科長から

数 学 専 攻 ・ 数 学 科

数学専攻長 兼 数学科長 あだち ただよし 足立 匡義

まずは教員の異動について述べます。本年3月末で定年退職された教員はいませんでしたが、応用数理講座の山崎正教授が来年度3月末で定年退職される予定です。今後数年の間に更に2名の応用数理講座の教員の定年退職が予定されており、応用数理講座の教育研究体制の将来構想を練ることが現在の急務となっています。それに当たっては、単に応用数理講座だけに関わる懸案として捉えず、数学全体の研究動向の推移を見据えつつ多角的に検討を加えながら、その構想の確立に努めています。

また、応用数理講座の矢野孝次准教授が4月1日付で京都大学大学院理学研究科准教授として転出されました。その後任に、岐阜大学教育学部准教授の佐治健太郎氏が来年度4月1日付で構造数理講座准教授として着任の予定です。学内人事ですが4月より樋口保成教授が附属図書館長を、野海正俊教授が自然科学系先端融合研究環長を、それぞれ務められています。

次に、研究活動に関わる事項ですが、昨年12月に小池達也准教授が日本数学会函数方程式論分科会第1回福原



賞を受賞されました。業績題目は「完全WKB解析を用いた微分方程式の研究」です。因みに当専攻は日頃から日本数学会函数方程式論分科会の活動のいくつかに関わっています。例えば、その分科会が編集している学術雑誌“Funkcialaj Ekvacioj”(1958年創刊)の出版業務を当専攻が担当しています。また、当専攻から2名の教授が編集委員となり、その編集業務にも深く携わっています。他にも、分科会のホームページやメーリングリストの管理などの役割を担っています。その他、多くの研究活動が、国内外を問わず、精力的に行われています(諸活動については数学専攻・数学科のホームページ<http://www.math.kobe-u.ac.jp/index-j.html>参照)。

その他の話題として、学舎再配置を取り上げます。これまで当専攻は、理学部B棟と自然科学総合研究棟3号館とに分かれて居を構えており、この地理的な隔絶の解消が長年の懸案でした。それが、この度の学舎再配置によってようやく解決される運びとなったのです。この場を借りまして、地球惑星科学専攻の御協力に感謝いたします。第一段階の引っ越しが本年7月になされ、自然科学総合研究棟3号館からの引き上げは完了しました。この学舎再配置の完了は来年度になる予定です。

今後数年で数学専攻・数学科を取り巻く環境は人的にも物理的にも大きく変化します。その変化に負けないよう、教育研究体制等の環境整備に努めてまいります。同窓会の皆様には、今後ともご理解、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

物 理 学 専 攻 ・ 物 理 学 科

物理学専攻長 兼 物理学科長 くらしげ ひさや 蔵重 久弥

まず教員の異動ですが、4月に粒子物理学講座の川越清以教授が九州大学大学院数理学研究科教授に異動され、後任として京都大学理学研究科より身内賢太郎氏が准教授として10月に着任されました。先生は、今話題の暗黒物質(ダークマター)の直接探索実験で活躍されている若手研究者で、同講座の竹内先生とXMASS実験で活躍されることになります。

次に、この1年間の物理学専攻の皆さんの活躍をお伝えいたします。物性物理学講座の大道英二准教授が、「マイクロカンチレバーを用いた新しい高周波・高磁場電子スピン共鳴法の開発」の業績に対して、2010(平成22)年度(第8回)電子スピンサイエンス学会奨励賞を受賞しました。また、小手川恒准教授の論文「Evolution toward Quantum Critical End Point in UGe₂」が、日本物理学会の英文誌JPSJで注目論文に選ばれました。

3月19日、瀧川記念学術交流会館で、国際ワークショップ“Physics Beyond the Standard Model and Predic-



table Observables”が、理論物理学講座の林教授と粒子物理学講座の川越教授との共同で開催されました。また、粒子物理学講座の越智助教が中心となって国際ワークショップMPGD2011が8月29日～9月1日、舞子ビラで開催され、欧州を中心に海外から多くの参加があり大盛況でした。

学外向け行事として、例年通りオープンラボ、サイエンスセミナー、高校生見学会、高校大学連携授業、出前授業等に取り組んでいます。また、粒子物理学講座では、3月19日に神戸大学百年記念館において、講演会「巨大加速器LHCで探る宇宙の始まり」を開催、一般から160名の参加があり大変盛り上がりしました。

今年も「物理学専攻談話会」を開催しています。特に、最近の談話会(下記)では物理学専攻を修了し活躍されている方々を講師にお招きしました。他学部・他専攻の方、同窓会の方も奮ってご参加下さい。

【 最 近 の 談 話 会 】

- ・講 師 素粒子原子核研究所 中村 勇 氏
テーマ 「Belle から Belle 2 実験へのアップグレードについて」 [5月20日(金)]
- ・講 師 理科学研究所 大島 勇吾 氏
テーマ 「非接触法による単層カーボンナノチューブの本質的磁気抵抗の観測」 [7月8日(金)]

化学専攻・化学科

もちだ ともゆき
化学専攻長 兼 化学科長 持田 智行

本年は「世界化学年」に当たり、化学の振興・啓蒙に関する様々な行事が世界各国で行われています。例えば、日本化学会のWebサイトをご覧ください。化学専攻においても、教員一同、化学の発展と社会貢献を念頭に教育および研究を活発に推進しています。化学専攻



では、4月に3名の新任教員を迎えました。有機化学講座には、松原亮介准教授(反応有機化学分野)が東京大学理学系研究科から、茶谷絵理准教授(生命分子化学分野)が立命館大学薬学部から着任されました。松原准教授は薬学部出身で、有機合成反応、特に炭素水素結合の活性化に着目した研究を進めています。茶谷准教授は農学部出身で、アミロイド病の元となるタンパク質の凝集体(アミロイド線維)の形成に関する研究を行っています。

無機化学講座には、高橋一志准教授(固体化学分野)が東京大学物性研究所から着任されました。電導性や磁性などの機能性を示す分子性固体の合成・評価が専門です。分子性導体の分野は我が国で深化した学際領域であり、今後の展開が期待されます。また、本専攻では大学院連携講座として10月に理論生物化学講座を新設しました。杉田有治教授、今井隆志准教授を理化学研究所から兼務として迎え、タンパク質などの生体分子や溶液などに関する理論的研究を推進しています。理化学研究所の計算科学研究機構(神戸ポートアイランド)の設立を契機に理論科学の教育研究の充実を目指して設置された講座です。

受賞に関しては、大堺利行准教授(溶液化学分野)が腐食防食協会論文賞、津田明彦准教授(有機分子機能分野)が日本化学会BCSJ賞を受賞しました。また、茶谷絵理准教授(生命分子化学分野)が日本分子生物学会富澤純一・

桂子基金の第一回助成対象者に選ばれました。学生の受賞(触媒学会西日本支部触媒科学研究発表会、イオン液体討論会等)も複数ありました。

本専攻の大学院入学定員は博士前期課程が28名、博士後期課程が6名です。5月と6月には主に他大学からの院進学希望者を対象にオープンラボを開催しました。学部生のほぼ9割は博士前期課程に進学し、その修了者の2割弱は更に博士後期課程に進学、先端研究を担うと共に、卒業後も活躍しています。本専攻の就職状況は比較的良好ですが、不況と震災の影響で今年は多少苦戦を強いられています。同窓生の皆様方のお力添えの程、重ねてお願い申し上げます。

例年7月には理学部サイエンスセミナーが行われ、自然科学の各分野における最新の研究を、一般向けにわかりやすく紹介しています。化学科からは物理化学講座の和田昭英教授(分子動力学分野)が「光による化学反応のコントロール」と題した研究紹介を行い、ユーモアあふれる講演に会場は盛りあがりました。今年は兵庫県内外の高校生・中学生の大学見学・模擬授業も10回以上受け入れました。本学の認知度も上昇したと思います。ご協力いただいた先生方に感謝します。

ところで、今年は震災の影響で毎年3月末に行われる日本化学会の年会も中止となりました。学科では現在、学舎再配置に伴う研究室の移転が行われており、あわただしい状況です。学科事務は事務分室の茂木奈津さんに強力な支援をいただき、教育に関しては、特に全学共通教育(主に1、2年生向けの講義、鶴甲学舎)において、停年退職された先生方にも多大なお力添えをいただいています。この場をお借りしてお礼申し上げます。なお、本学の組織は教員数、学生数ともに比較的規模が小さいため、良い研究・教育には教員間の相互協力体制が必要です。本学の存在感を増すために、また、在学生の進路のために、卒業生の皆様方のお力添えも必要としています。変わらぬご支援とご指導を重ねてお願い申し上げます。

生物学専攻・生物学科

おざき
生物学専攻長 兼 生物学科長 尾崎 まみこ

10月から本学出身の高崎輝恒先生が、米国カリフォルニア大学サンタクルズ校から生命情報伝達講座の特命助教として赴任され、10月には遺伝子実験センターの准教授でこられた影山裕二先生も、本学生物学科のご卒業だそうですが、生物学専攻兼務教員となりました。また、これまで学術推進研究員として頑張ってきた大西美輪先生が、科研費雇用の特命助教として10月より参加され、ポスドクから心機一転、研究スタッフとして一層の活躍を期しておられます。



これまで生物学専攻ではこういう形で特定の研究に専心する特命助教を雇用した前例はありませんが、若手研究者のキャリアステップとして今後このような雇用形態が増えていくのではないかと考えられます。また、本学出身の先生方の着任が重なり、教員となって戻ってこられた先輩の姿は、学ぶ側の学生・院生にとって、格好の手本ともなり良い刺激になるはずです。

一方で、昨年の10月には高橋美樹子講師が転出され、また、昨年の4月に生物多様性講座に着任された朝倉教授が、来る1月1日付で京都大学の白浜臨海実験所所長として転出(年度内は本学生物学専攻を兼務)の予定です。

そして、とても残念なことではありますが、長く生物学専攻を兼務されていたバイオシグナル研究センターの小野功貴教授が本年8月2日にお亡くなりになりました。小野先生は1992(平成4)年に着任されて以来19年

間の長きにわたり、ご専門の研究推進は無論のこと、生物学専攻の学生・院生の教育、指導に携わってこれ、2006(平成18)年度には専攻長も務められる等、種々尽力いただいておりますが、最近では病氣療養で休職され一時期復帰されながらも、専攻一同の願いがかなわず、再び研究室へお帰りになることなく永のお別れを申し上げなければならなくなりました。現役の教授が道半ばにして斃れるとは、溢れてくる悔しさを止める術を知りません。

学生定員は、これまでどおり学部学生25名(5名は3年次編入生)、博士前期課程22名、後期課程8名ですが、目下、大学院の定員を、博士前期課程24名、後期課程7名にしたいと文部科学省へ願い出ているところです。学生・院生の定員管理は今後一層厳しくなってきましたが、この期にあえて大学院前期課程の定員増を希望し大学院生をじっくり育てようと決めた気概を忘れずに、工夫しながら事に当たっていきたく思います。

春まだ浅いころ、東北は地震、津波で本当に大変なこ

地球惑星科学専攻・地球惑星科学科

地球惑星科学 専攻長 兼 学科長 おおつき けいじ 大槻 圭史

昨年10月に荒川政彦教授が名古屋大学から着任され、荒川教授が中心となり、中村昭子准教授、自然科学



左から島教授、筆者、荒川教授

系先端融合研究環所属の保井みなみ助教(2月着任)と共に実験惑星科学教育研究分野が、4月より新たに発足しました。この分野では、自作の装置も駆使しながら室内実験という手法を重点的に用いて惑星や太陽系小天体の形成過程を明らかにすることを目標とし、今後、本格的な惑星探査が始まったばかりの日本の惑星科学の分野に貴重な貢献をする拠点となることが期待されます。また、4月に島伸和教授が海洋・大陸ダイナミクス教育研究分野の教授に着任されました。これまでも、神戸大学内海域環境教育研究センター・准教授として本専攻・学科を兼務し、教育研究に貢献してこられました島教授は、たびたび航海に出て観測データを収集し海洋底ダイナミクスに関する研究を精力的に進めておられ、本専攻・学科の教育研究の舵取りにも手腕を発揮されると期待しています。更に、来年1月に廣瀬 仁氏が地震学教育研究分野の准教授として着任予定です。一方、長年、事務補佐員として運営を支えてこられた松末ルミさんが、5月末に退職されました。これまでの貢献に一同感謝しています。

次に、留岡和重教授が、「分析電子顕微鏡および実験的手法による始原的隕石の形成・進化の研究」の業績により、地球化学研究協会学術賞である第39回三宅賞を受賞し

とでした。もう一昔以上前のことになりましたが、阪神淡路の震災当時、私は非常勤講師で医学部の1年生を教えていました。正月明け、空席が目立つ階段教室を目の当たりにしたときのやりきれない記憶が戻ってきます。生物学専攻では東北の小、中、高等学校に、大学のお下がりでも申し訳ないのですが、顕微鏡を送りました。今、各地の先生方から手紙が送られてきています。結局は助けて助けられて相みながいの世の中だと思えます。

学生・院生の就職戦線は相変わらず楽観を許しません。今のところは、卒業生全員がそれぞれ進路を見出し新しい活躍の場を得ておりますが、同窓会の先輩方の支援は誠にありがたく、多くの若者が心強く感じているに違いありません。ホームカミングデーは生物学専攻・生物学科の同窓生と現役の後輩とが世代をまたいで語らうことのできるよい機会です。この機会も活用していただき、同窓会の皆様には、折に触れ、後輩への暖かいまなざしと、変わらぬご支援を賜りますようお願いしてやみません。

ました。また、瀬戸雄介助教が、「超高压結晶化学の研究とX線解析用ソフト群の開発」の業績により、2011年度日本高圧学会奨励賞を受賞しました。

また、荒川教授着任と実験惑星科学教育研究分野の発足に伴って、自然科学総合研究棟3号館6階西に同グループの実験室・居室が、3月に改修整備されました。同時期に、内海域環境教育研究センター所属で本専攻・学科を兼務の兵頭政幸教授グループが、改修された理学研究科A棟3階に移動しました。更に、この夏、島教授のグループ、地震学グループ(吉岡祥一教授、筧楽磨助教)、そしてテクトニクス・グループ(宮田隆夫教授、山崎和仁助教)とその学生が3号館に移動しました。このように居室の場所が変わった教員も多数おり、訪問される際には予めホームページ等でご確認下さるようお願い致します。

一方、中川義次教授を代表とするグローバルCOEプログラム「惑星科学国際教育研究拠点の構築：惑星系の起源・進化・多様性」の活動の中心となっている惑星科学研究センター(CPS)は、6月に六甲台キャンパスから神戸空港近くのポートアイランドに新築の研究棟「神戸大学統合研究拠点」に移転しました。新しいCPSは3階の1フロア(500㎡)を占有し、60~100名収容のセミナー室、8部屋のビジュアルーム(最大19名滞在可能)も備え、惑星科学の新しい教育研究活動拠点としてこれまで以上に活動を充実しつつあり、皆様のご訪問・ご利用をお待ちすると共に、一層のご支援をお願い申し上げます。

更に、ここ数年来の課題であった学科カリキュラムの再編成を行い、来年度入学の学生から適用となる予定です。この様に、色々な面で変革期にある地球惑星科学専攻・学科ですが、皆で知恵を出し合い、より良い方向へと進めていきたいと考えております。今後ともより一層のご支援、ご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

研 究 へ の 取 り 組 み

「巨大加速器で探る宇宙の始まり」

物理学専攻 准教授 ^{やまざき ゆうじ} 山崎 祐司

去る 2011 年 3 月 19 日(土)午後 3 時より、神戸大学百年記念館六甲ホールにて、「巨大加速器で探る宇宙の始まり」と題した一般の方向けの広報イベントを行いましたのでご報告します。

この会は、昨年 3 月に開始したスイス・ジュネーブの地下に設置された世界最大の加速器 LHC について、実験の現状と、どのような発見が期待されるかを、できるだけやさしく解説することを目的に行いました。また、研究の現場を身近に感じてもらうため、ジュネーブの実験現場からインターネット中継を行い、また大学院生、若手研究者への質問コーナーを設けました。



当日の様子をご紹介する前に、LHC 実験について少しだけ解説いたします。この加速器は、欧州の素粒子物理学研究所 CERN が主体となって、欧州はもとより日本、米国などが建設資金を一部負担して完成したものです。スペックはこれまでの同種の加速器(米・Tevatron)と比べて 7 倍(現在は 3.5 倍)のエネルギーでの衝突、また衝突頻度も 10 倍以上で、人類初めてテラ電子ボルト($\text{TeV} = 10^{12}$ 乗電子ボルト)以上のエネルギーに達します。これは既知のいかなる素粒子の質量が持つエネルギーよりも桁高いエネルギーです。

これら粒子の質量は、現在の素粒子理論ではテラ電子ボルトのエネルギーに存在する新現象(Higgs 機構)が担うと考えられており、LHC 実験はその発見と詳しい質量生成メカニズムの解明を目指しています。また、理論が予測する様々な新粒子を探索します。これらにより、宇宙初期で物質がどのような相互作用によりどのように生成されたか、宇宙にまだ知られていない粒子はないか、などの謎を解明していきます。

実験は加速器に 4 つある衝突点で行われ、うち 2 つ(ATLAS 実験、CMS 実験)がこれらの探索を行います。日本は延べ 15 の大学・研究機関が ATLAS 実験に参加し、神戸大学は日本の研究機関で東京大学、高エネルギー加速器研究機構について第 3 の規模です。こうした実験ですから予算規模は非常に大きく、研究は皆さんの貴重な税金を使って行われています。一方で、研究の内容は、宇宙はどうやって生まれどこに向かうのか、我々の周りの物質はどうできたのかなど、根本的な疑問に答えようとするものです。この研究会はこうした研究の面白さをぜひ知ってもらいたいと考え、ATLAS 実験日本グループの西日本の有志(名古屋大学、大阪大学、神戸大学)が始めて、名古屋大学、大阪大学(於：大阪市立科学館)と移動し、今回はその 3 回目に当たります。当日の講演内容は、まず大阪大学の花垣准教授が質量の謎、自然界に存在す



花垣准教授



川越教授



筆者

る 4 つの力の違い、もし、この世が 3 次元空間でなかったらどうなるか等、現代の素粒子の謎を解説しました。

次に、神戸大学の川越教授(現九州大学教授)が宇宙に存在するかもしれない暗黒物質の解説に続いて、実験のしくみと現状について説明しました。休憩をはさんで後半は、現地の紹介ビデオ(名古屋大学有志作)を流した後、神戸大学から現地に常駐して研究を続けている松下助教(自然科学研究環)を中心として、名古屋大学や大阪大学の学生なども交えて現地から実験コントロール室への中継を行い、また皆さんの質問に答えました。

3 回目でもあり、会の内容自体は喜んでいただける程度の確信はあったのですが、お客さんの動員に関してもこれまでの名古屋・大阪の会が大成功に終わっており、特に、大阪では定員 300 名満員になったこともあって、かなりプレッシャーでした。これに関しては四方八方手を尽くしました。まず、事前登録をお願いし、参加人数の把握に努めたり、学部ホームページなどの宣伝の他に、業者さんにデザインをお願いして、ポスター・チラシを工夫しました(詳細は <http://www.research.kobe-u.ac.jp/fsci-epp/lhc2011/poster.html> 参照)。そして、200 以上の高校にパンフレットを送りました。さらに、前回大阪の科学館のイベントに来られなかった方が多数おられると聞き、はさみこみのアルバイトを派遣するという条件で、大阪市科学館の会報に折り込みました。最後には、図書館などにパンフレットを置き、駅にポスターを掲示しました。これらすべては学生さんの尽力のたまものです。また、幸運にも朝日新聞が宣伝の掲載をしてくれました。これは東日本大震災の数日前で、もう少し遅れていたら載らなかったことでしょう。

これらの甲斐あって、当日は関係者を除いて 190 名の参加があり、大成功でした。特に震災直後で自粛ムードが漂っていたところ足を運んでいただいた皆様に感謝します。アンケートによると、これらの宣伝全てが功を奏したという結果でした。また、この会に関する感想は非常に好意的で、インターネット中継で研究者の生の声が聞けたのが面白かった、ぜひもう一度開いてほしい、といった勇気づけられるご意見をたくさんいただきました。一方で、講演は少し難しかったという方が多く、やさしく解説するにはどうすればいいか、また工夫していかなければいけないと思いました。今後もサイエンスカフェなどで名古屋・大阪・神戸を中心にこういった活動を行っていきたいと思います。理学部のホームページで宣伝いたしますので、興味のある方はぜひお越しください。

第2回マイクロパターン ガス放射線国際会議

物理学専攻 准教授
おち あつひこ
越智 敦彦

8月29日から9月3日までの6日間、神戸大学がホストで、シーサイドホテル舞子ビラにて「第2回マイクロパターンガス放射線国際会議」(MPGD2011)を開催しました。MPGDとは、ICやプリントパターンなどの微細

加工技術で作られる放射線の高速イメージングや高エネルギー粒子線の軌跡などをリアルタイムに捉えることができる検出器です。技術の進歩に伴って、特に近年国内外で開発が盛んになっている分野であり、神戸大学では物理学専攻粒子物理学研究室で素粒子実験のための検出器として開発研究が行われています。

このMPGDに特化した国際会議は2009(平成21)年に初めてギリシャのクレタ島で開催されました。もともとこの分野の研究は欧州で盛んに行われていることから、最初の国際会議では約120名の参加者の内、欧州内からが約8割を占め、日本からの参加者は10名前後でした。一方でMPGDに関する研究開発は我が国でも盛んに行われており、年一回開催される国内の研究会では80名前後の参加者を集めています。このことから、2回目の国際会議開催国として、日本が選ばれました。

MPGD研究について、国際的には4年ほど前から「RD51」という名前の国際共同研究組織が活動しており、多くの国のMPGD研究グループ(25ヶ国77グループ)が参加しています。日本国内では現時点では神戸大学だけがこの共同研究に参加しており、ここ数年は日本の研究コミュニティと国際的なコミュニティを繋ぐ役割を持ってきました。このことから、神戸大学が本国際会議のホストとなり、高エネルギー物理学研究所や理化学研究所などと共に会議の運営を行っていくことになりました。開催場所については、初回のクレタ島の会議が海に面した風光明媚な場所であり、今回の会議もこれに準じた環境が多く数の研究者から希望されたため、明石大橋に面した舞子での開催が決定しました。

日本のMPGD開発については、国際的な共同研究はまだ少ないものの、日本のモノ作り技術に裏打ちされた高品質の微細加工技術や、独自のアイデアによる検出器デザインなど、国際的な注目度は比較的高いものがありました。そのため、日本での国際会議開催については、国外からも高い期待が寄せられていました。しかし、8月開催に向けて発表希望者の登録などを開始しようとした矢先の3月、東日本が大きな震災に見舞われました。この震災の影響による原子力発電所の事故で、海外から日本への渡航者が激減し、この年開催が予定されていた多くの国際会議が中止に追い込まれる事態になったことは、報道等でご存知の方も多いと思います。

我々の国際会議の開催についても、当初は深刻な事態



と捉えていました。このため、4月には越智が渡欧し、RD51 国際共同研究の会合において、現状の日本の状況、特に西日本の安全性などについて説明を行い、参加の見込まれる多くの研究者の方とも直接お話をしました。この中で私にとって心強かったのはこの会議が放射線検出器に関する国際会議であり、参加見込みの方の多くが放射線に対する正しい知識を持っていることから、正しく説明さえすれば、所謂「風評」によって日本への渡航を考え直す様な言動が全く無かったことが挙げられます。

結果として、この会議では15ヶ国59名の外国人参加者を含む、総計118名の参加が得られ、初回のクレタ島での会議に引き続き、大変な盛況を収めることができました。会議の内容としても非常にレベルが高く、大規模なプロジェクト実験に向けたMPGD開発から新素材や新構造による新しいタイプの検出器開発の試み、医療や非破壊検査といった実用分野での取り組みなど、MPGDに関わる研究の広がりが国境を越えて一堂に会し、会議時間中だけでなく、食事時間や深夜遅くに至るまで、熱心な議論が繰り広げられました。また若手の学生や研究者の発表も積極的に行われ(本学からも3名の修士課程の学生が発表)、特に優秀な発表を行った若手研究者2名にGeorges Charpak(1992年ノーベル賞受賞者で2010年没)の名を冠した若手賞が授与されました。

最後に、会議の運営に協力して、成功に導いて下さった国内組織委員の方々、International Organizing Committee、Advisory Committeeの方々、会場や受付等の仕事を手伝って下さった学生・アルバイトの方々、会場となったホテル舞子ビラのスタッフ、会議開催のためのサポートを頂いた神戸国際観光コンベンション協会・中内力コンベンション振興財団・スポンサー企業の方々、そして会議に参加して頂いた皆様に深く感謝を致します。

科学技術分野大臣表彰：科学技術賞受賞

理学研究科、生物学専攻連携講座の倉谷 滋教授が2001(平成23)年度科学技術分野の文部科学大臣表彰・科学技術賞(研究部門)を受賞しました。同賞は科学技術の発展等に寄与する可能性の高い独創的な研究、または、開発を行った方に授与されるものです。今回、倉谷教授が行った「脊椎動物の進化発生学的研究」が評価されました。(理学研究科・理学部ホームページより)

小惑星探査計画「MUSE-C」から「はやぶさ」へ

地球惑星科学専攻 准教授 なかむら あきこ 中村 昭子

私にとって「はやぶさ」プロジェクトとの関わりは、3つの時期に分かれ、それぞれ濃度が異なる。

「はやぶさ」プロジェクトが小天体探査としての検討を経て、MUSES-C(MUSES は工学試験衛星であること



弾丸撃込実験の発砲スチロールを背に筆者

とを示す) ミッションとして立ち上がった時期1998(平成 10)年に神戸大学に着任して以来、2003(平成 15)年の打ち上げを経て(打ち上げ後に「はやぶさ」と命名)、2005(平成 17)年に小惑星Itokawaに到着し、その場観測による科学成果がサイエンス誌に掲載された2006年まで長い復路とカプセルの帰還、およびサンプルの初期分析成果が発表されるに至った現在までである。

の時期には「はやぶさ」チームの一員として実働はなく、一応援団員であった。「はやぶさ」の復路については運用当番からの電子メールと、宇宙科学研究所のホームページとが情報源であった。従って、昨年冬に「はやぶさ」サポートチームという名前で感謝状を受けたことには面くらっているが、感謝状をきっかけに執筆を依頼されたので、この時期、神戸大学と関わりある思い出の断片をいくつか述べさせていただこうと思う。

小天体探査との最初の出会いは、1986(昭和 61)年に撮像されたハレー彗星の映像である。欧州宇宙機関(ESA)のジョット探査機に搭載された多色カメラ担当のケラー博士が来日、当時、私が所属していた京都大学の物理教室4階のセミナー室でハレー彗星再接近の映像を紹介された。暗い画面に彗星核(彗星の固体部分、ハレー彗星の場合は $8 \times 8 \times 16$ km)シルエットが現れ、核の表面から気体らしきものが出ている画像がほんの一瞬現れて消える映像を繰り返し見せていただいた。当時、彗星は、ほうき星のことだ、としか知らなかった。

大学院では修士課程2年から研究を始めた。固体物理学・電磁波・スケールリング・実験が自分にとってのキーワードであることが何となく自覚されてきて、塵に関する研究を行うことにした。小惑星の衝突破壊の模擬実験を二段式軽ガス銃というmmサイズの弾丸を秒速数kmに加速させる装置を用いて行うことになった。この選択により、知らぬ間に小天体探査へ近づいていた。

その頃、小天体探査計画として彗星の塵を採集し、地上に持ち帰るサンプルリターン計画と小惑星ランデブー計画(小惑星と探査機が併走して太陽を公転する間、遠隔観測を行う)が日米合同のワークショップで検討されていた。彗星と探査機の相対速度は秒速10kmにもなると計算されていたので高速の塵の捕集方法の検証として、

「はやぶさ」功労者 感謝状贈呈式



「はやぶさ」功労者 感謝状贈呈式にて(筆者：最前列左)

低密度物質・構造に対する弾丸撃ち込み実験を、日本では京都大学の二段式軽ガス銃を用いて行った。神戸大学理学部におられた藤井直之氏グループの同学年大学院生が、密度の異なる発砲スチロールブロックを準備して電車で運んできて、これに弾丸を撃ち込み、その貫入深さや損傷具合を調べる基礎実験を行っており、手伝った。

1993(平成 5)年から宇宙科学研究所の藤原研究室(藤原顕氏が、このプロジェクトの理学全般の取りまとめを担当)の助手となった。既に、月探査計画 LUNAR-A と火星探査計画 PLANET-B(後の「のぞみ」)が正式の計画として走っており、その次の探査計画「小天体探査計画」について、理学のワーキンググループで話し合われた。

理学の研究者に人気のあった彗星サンプルリターン計画だが、日本のM-Vロケット使用の計画では探査機と彗星との相対速度がどうしても毎秒8kmより下げられないために断念された。その条件では、塵はコレクターとしての低密度物質(シリカエアロジェルへの実験がアメリカで行われていた)突入時に破壊・揮発等するために回収できる目算がない、ということであった。

彗星サンプルリターンはアメリカでは更に検討が行われ、「はやぶさ」と同時期に行われた彗星塵サンプルリターンミッション「スターダスト」となった。探査機と塵の相対速度は毎秒6kmに抑えられ、エアロジェルで回収された塵粒子が神戸大学にも配布されて分析された。

彗星サンプルリターン計画断念による落胆と気詰まりな空気が会議を覆ったところで、向井正氏(名古屋大学に移られた藤井さんの後、神戸大学に着任)が、「小惑星も面白い」と発言されたのは今でも印象に残っている。

翌年度からは、工学のワーキンググループで小惑星探査が改めて検討され、工学ミッションとしてのMUSES-Cが1996(平成 8)年度から正式にスタートした。私はカメラ・レーザー測距計・近赤外分光計・サンプラーの仕様検討や予備実験に加わり、理学チームの立ち上げの裏方的な仕事をし、広報用パンフレット作り等にも参加した。

向井さんはレーザー測距計の理学側の責任者(PI、

principal investigator)となられ、宇宙科学研究所で藤原さんと共に定期的に「サイエンス会議」を開催され、宇宙科学研究所外部から MUSES-C 計画を強力にサポートされた。レーザー測距計には測光機能を付けて距離だけでなく小惑星の反射率も調べる計画があり、カメラには反射光の偏光度を測定する機能を持たせることになっていた。そこで、調布の航空技術研究所の地球観測経験者の所に神戸大学の院生と通り、粗い表面の反射率や偏光度を面に対する光の入射角や受光方向を変えて測定する実験を開始した。

1998 年に神戸大学に着任して最初に行ったのは院生と一緒に理学部のダンボール捨場からダンボール箱を拾ってきたことである。院生が黒いスチールのアングルを DIY ショップで買ってきて骨格を作り、スプレー塗料で片面を黒く着色したダンボールを固定して暗室を作った。

向井研究室は C 棟にあり、自然科学 1 号館に私の居室と助手および院生の居室が 2 部屋あった。助手・院生の部屋の中に暗室を置かせていただいたが、その頃、院生の居室・実験環境の劣悪さがマスコミで話題となり、神戸大学に視察があったときはダンボール暗室を見学された。後に自然科学 3 号館に研究室がまとまって移動したときには暗室も新調された。このダンボール暗室は海外からの研究者も見えていった。ケラー氏には暗室のドアを黒く塗り損ねていることに気づかれ、注意をされてしまった。

1998 年には「のぞみ」の打ち上げがあり、のぞみ搭載カメラの PI を向井さんが担当されていたため、研究室の多くのメンバーが鹿児島県内之浦町に見学に行った。向井さんは探査機の打ち上げは一生で 3 つ見たいものの 1 つと言っておられたが（後 2 つは、オーロラと日食）、確かに見ごたえがあった。

1998 年に「のぞみ」が月の重力をつかって軌道を変えるスイングバイを行ったので、このカメラで月の画像を取得した。撮像条件（太陽光の入射角とカメラの受光方向）は地上観測でも 1994（平成 6）年に行われたアメリカの月探査ミッション「クレメンタイン」でも例がないもので、月面の明るさをモデルをもとに計算する必要があった。その推定を頼りにカメラのゲインを設定するコマンドを探査機に送ったのだが、見積もりに間違いがないか何度も何度も計算を見直し、無事画像がとれたときには心底ほっとした。

神戸大学に移ってからも LUNAR-A-A 搭載予定のカメラの PI を継続し、この火星カメラもあったことから、カメラチームメンバーとして「はやぶさ」を続けた。「はやぶさ」のカメラチームには関東在住の神戸大学出身者が新たに加わり、小惑星に到着した時には OB・OG だけでなく、COE ポスドクや現役院生がカメラ・レーザー測距計・近赤外分光計の運用やデータ解析で大いに活躍することになった。

「のぞみ」のカメラで火星を捉えることはかなわず、LUNAR-A も打ち上げが中止され、関わった 3 つのミッションでは「はやぶさ」だけが目的地に到着した。カブセ

ルの鮮やかな帰還と回収、Itokawa 試料の発見時には、小惑星試料の採取方法について議論していたおよそ 15 年前のことや、2005 年に Itokawa の姿をカメラ越しに初めて見たときの研究者人生で得た最高の感激を思い出した。

このプロジェクトの立ち上げと自身の研究テーマに密接に関係する科学成果の達成とに参加し、ミッションとして完結するところまで見届けることができたのは幸せで幸運なことであったと改めてしみじみ思う。

電子スピンスイエンス学会奨励賞受賞

物理学専攻 准教授 おおみち えいじ 大道 英二

この度、第 8 回電子スピンスイエンス学会奨励賞をいただきました。この賞は、電子スピンスイエンスに関する研究を行う若手研究者に対して毎年、電子スピンスイエンス学会から授与される賞です。今回、受賞対象となったのは「マイクロカンチレバーを用いた新しい高周波・高磁場電子スピン共鳴法の開発」という研究内容です。



カンチレバーというのは片持ち梁と呼ばれる、水泳の飛び込み板の形をした構造体のことを指します。私は助手時代からシリコン単結晶でできたマイクロカンチレバーを用いて微小結晶の精密な磁気測定を行っていました。

2006（平成 18）年、神戸大学への着任を機に新しいことをはじめようと思い、研究室の太田仁教授と共同でこの手法を電子スピン共鳴（ESR）測定に応用するテーマに着手しました。幸いにも研究室のメンバーや予算に恵まれ開発は順調に進み、カンチレバーを用いた ESR 測定としては世界最高周波数で ESR 信号を検出することに成功しました。今回の受賞はこの装置開発が評価されたものです。神戸大学に着任してから新規に始めたテーマでの受賞は喜びもひとしおであり、大変嬉しく思っております。

受賞式は 2010（平成 22）年 11 月 12 日に名古屋大学で開催された第 49 回電子スピンスイエンス学会年会において行われました。受賞楯の授与の後、受賞記念講演を行い、多くの聴衆の前で成果を伝えることができました。現在までに 370 GHz という高い周波数の電磁波を用いて ESR 信号検出に成功していますが、今後、更なる高分解能化のためにはテラヘルツ光と呼ばれる領域にまで測定領域を拡張していくことが期待されます。

また、微小試料等を高感度に測定するためには更なる高感度化が必要であり、MEMS 技術を用いたカンチレバーの自作にも取り組んでいます。現在はこれらの新しい目標に向かって、大学院生らと共に装置改良のための試行錯誤を重ねる日々です。今後も引き続き開発を行い、新たな成果を得られるよう努力していきたいと思っております。

日本化学会論文賞を受賞

化学専攻 准教授 津田 明彦

右手と左手は鏡像の関係になっていて互いに重ね合わせることができません。そのような性質をキラリティーと呼びます。我々が存在する自然界は、それらキ



国際学会(2011年5月、ニュージーランド)
左から：筆者、辻本さん（自生16期）

ラリティーが片方へ偏った世界であり、その偏りの起源を突き止めるために様々な研究が行われてきました。

攪拌によって生じる渦は、右ねじれと左ねじれの巨視的なキラリティーを持ち、自然界に見られるキラル対称性の破れの原因の一つと考えられています。もし柔軟な細長いリボンを渦の中へ投げると、それは渦の流れに沿って配向し、左または右回転の渦のねじれ方向に应答して物理的なコイル現象を生じます。そのような柔軟性の高いオブジェクトは、液体との流体力学相互作用によって流れに配向して動的形態変化を引き起こすことができます。しかし、このような流体力学的相互作用は、どのくらいの物質スケールにまで作用するのでしょうか？分子レベルにおいては、溶液のブラウン運動が流体力学相互作用に勝ると予想されることから、これは古くから論議を呼ぶ話題となってきました。

そのような背景において、私達はこれまでに、小さな分子の自己集合によって形成する超分子ナノファイバーが、攪拌によって生じる渦や、音によって生じる微弱な振動などの液体流動に应答して整列する現象を見出しました。このような現象が、人工ナノファイバーだけでなく、より一般的な、DNAなどのバイオナノファイバーでも生じることを期待して、新たな研究に挑戦しました。本受賞論文において私達は、二重らせん構造を持つDNAが攪拌によって生じる渦の流れに沿って、らせん配向するという非常にユニークな現象を見出しました。

興味深いことに、右巻きの二重らせん構造を持つDNAは、左巻きよりも右巻きの渦に対してより効率的に配向することが明らかになりました。本現象は、これまで知られていなかったDNAのふるまいであり、生体組織のマクロなキラル構造と、DNAやタンパク質などのミクロなキラル構造との関わりを強く示唆する結果であり、極めて興味深い結果です。

DNAやタンパク質を取り扱う生化学は、これまで有機化学を専門分野にしてきた私達にとって未経験の分野であり、本研究は当研究室の辻本君(2011年卒)を中心としたメンバーで、まったくの暗闇を手探り状態で行ってきた成果です。私が本学に着任し、これまでとは違う新たな研究を目指していることを十分に理解した上で、学生みんなが一生懸命に頑張ってくれました。まだまだ大きな賞ではありませんが、メンバー達の頑張りが一つの形として評価されたことをとても嬉しく思います。

このような異分野への挑戦が、将来のさらなる大きな発見と発展に結びつくことを確信し、これからもよりチャレンジングでユニークな課題に挑戦し続けます。

腐食防食協会論文賞を受賞して

化学専攻 准教授 大 堀 利行

本年9月、(社)腐食防食協会から2011(平成23)年度論文賞をいただきました。受賞対象論文[材料と環境、57、327-333(2008)]のタイトルは、「高アルカリ液を用いたボルトナットメトリによる銅硫化物の定量分析」です。この論文は、住友電気



工業(株)の中山茂吉氏と楫登紀子氏、および、日本伸銅協会の能登谷武紀博士(元北海道大学講師)との共著で、10年以上も前から行っている「銅の腐食生成物の電気化学的評価法」に関する一連の共同研究の一部です。

銅は、人類が青銅器時代から最も長く親しんできた金属です。10円玉にも使用される銅は、空気中で酸化され、表面に赤色の酸化第一銅(Cu_2O)や黒色の酸化第二銅(CuO)などを生成します。条件によっては、緑青や硫化物なども生成します。このような腐食生成物の種類や量を調べることは、電線、水道管、プリント基板などの銅製品の品質評価において非常に重要です。

古くから、銅の表面の酸化物を電解液中で還元し、これに要する電気量を測定する方法が、日本だけでなく国際的な“標準法”として推奨されてきました。そして、この“標準法”は、 Cu_2O が先に還元され、 CuO が後で還元されるとする解釈に基づいていました。しかし、酸化物の還元の順番が真逆であるとする学説も存在し、学会に大きな混乱が生じていたのです。

私たちのグループは、従来用いられてきた中性～弱アルカリ性の電解液(例えば塩化カリウム水溶液)を強アルカリ性の電解液に変えることによって、 Cu_2O と CuO を明確に分離検出できる新しい測定法を開発しました。

そして、これらの酸化物の還元の順番が“標準法”と逆であることを明らかにし、アメリカ電気化学学会に論文を発表しました。事態を重く見た腐食防食協会は、この問題に決着をつけるため「カソード(陰極)小委員会」を立ち上げ、2年間の検討の末、2004(平成16)年に私たちの主張を支持する公式見解を表明したのです。このような経緯が今回の論文賞の受賞に繋がったのだと思います。

今、あらためて思うことは、銅酸化物の還元などという極めて基礎的なことでも、まだ分かっていないことが多いということです。このように、一見“地味”な研究の中から、基礎と応用の両面で価値がある成果を挙げることができるという確信を得た気がします。今後も、時流に惑わされることなく、地道に研究に励んでいきたいと思っています。

地球化学研究協会学術賞「三宅賞」受賞

地球惑星科学専攻 教授 留岡 和重

2011 年度の地球化学研究協会学術賞「三宅賞」を頂くことができました。

地球化学界の伝統ある賞であり、大変嬉しく光栄に思っています。受賞対象は



「分析電子顕微鏡および実験の手法による始原的隕石の起源と進化の研究」ですが、この研究業績の中には私が神戸大学に着任してから研究室の学生たちと一緒に行った研究も多く含まれており、この賞は私個人だけではなく、当研究室に与えられたものでもあると思っています。

始原的隕石（コンドライト）とは、今から約 46 億年前に太陽系が形成され始めた頃、原始星雲の塵が集まってつくられた最も初期の微惑星（隕石母天体）のかけらだと考えられています。ですから、これらの隕石は、初期太陽系の様々なできごとを知る上で非常に貴重な情報源です。私はこれまで、主に透過型および走査型電子顕微鏡ならびに水熱変成実験、衝撃回収実験などの手法を用いることにより、これらの隕石の形成履歴を明らかにする研究を行ってきました。

1980(昭和 55)年頃までは、「始原的隕石は原始星雲の塵が集まって固化したままの状態を保持しており、その後ほとんど変化していない」という考え方が有力でした。今回の受賞の主な理由を簡単に述べると次のようなことです。

- (1) 多くの始原的隕石から鉱物の含水化の痕跡を発見し、隕石母天体内において水による物質変化（変成）があったことを明らかにした。
- (2) 始原的隕石から熱・衝撃による変成および衝突による角礫岩化（破碎・混合）の証拠を発見し、隕石母天体内において、大規模な物質の変成・移動・再配置のプロセスがあったことを示した。

実は私たちは現在、これまでの研究成果を基に、始原的隕石の成因に関して全く新たな大問題に挑戦しつつあります。それは、原始星雲から微惑星形成時に「未だ誰も想像もしなかったような大規模な母天体プロセス」があったのではないかということです。今後私の定年までの 5 年余りの間に、学生たちと一緒に、この問題の本質にどこまで迫れるかを楽しみに研究を続けて行きたいと思っています。

日本高圧力学会奨励賞受賞

地球惑星科学専攻 助教 瀬戸 雄介

2011 年 11 月に沖縄で開催された日本高圧力学会において、「超高压結晶化学の研究と X 線解析用ソフト群の開発」という標題で同学会より奨励賞を受賞



致しました。この賞は高圧力の科学と技術の進歩・発展に貢献した研究者・技術者を奨励する目的で 35 歳未満の学会員に与えられる登竜門的な賞です。

今回の授賞理由の一つである超高压結晶化学の研究は、レーザー加熱ダイヤモンドアンビルセルと呼ばれる高温高压発生装置と、放射光 X 線や透過電子顕微鏡といった解析手法を用いて、地球深部における炭素の振る舞いを明らかにした研究が評価されたものです。炭素は生命圏を含む地球内部循環システムに大きな影響を与えている重要な物質です。

私は、海洋堆積物の主な炭酸塩鉱物である CaCO_3 がプレート沈み込みに伴って地球内部に導入された後どのような運命をたどるかに興味を持ち、再現実験を行いました。その結果、 CaCO_3 はマントル遷移層に達するまでに周りのマグネシウムケイ酸鉱物と反応し MgCO_3 に変化したあと、下部マントル圧力に達すると $\text{MgCO}_3 + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{MgSiO}_3 + \text{CO}_2$ という反応によって二酸化炭素相が遊離することを見出しました。

また、さらに高温高压(>70GPa)下では $\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}$ (ダイヤモンド) + O_2 という分解反応がおこることを実験的に確かめました。これら一連の反応はプレートの沈み込みに伴って、マントルに導入された炭酸塩鉱物がダイヤモンドになり得るというプロセスを意味しています。また上述の二酸化炭素の高压相 CO_2 の結晶構造を調べたところ、理論的な予測とよく一致することを明らかにしました。

また上述の研究と並行して、実験データの解析支援ソフトウェア群を開発・公開していることも受賞に際して評価して頂きました。超高压の実験は装置の損耗やマシンタイムの制限が多く、素早く正確なデータ解析が求められます。稚拙なソフトウェアですが、実験効率を上げる解析ツールとして、多くの物質科学分野の研究者に使っていただいているようです。

最後に、今回の受賞は決して独力では成し得ないものでした。これまでご指導、ご協力いただきました諸先輩方、並びに学生の皆様に改めてお礼申し上げます。

生物学専攻兼務バイオシグナル研究センター 教授
きつかわ うしお
吉川 潮

背中がひどく痛むと聞いたのは、昨年10月のことです。11月に検査入院、12月より手術治療。本年5月には出勤したものの、6月から再び休養、そして8月2日早朝に逝去、58歳でした。痛みの原因はガンの脊椎骨転移ですが、原発巣はわからないそうです。

小野先生は東京大学薬学部を1976(昭和51)年に卒業後、大学院に進学し、1978(昭和53)年10月に武田薬品工業株式会社に就職。ハーバード大学(マサチューセッツ総合病院)への出向を経て、1992(平成4)年に理学部教授として赴任します。最初の研究スペースは学舎改修前のB棟1階(現在の電気室近辺)でした。1996(平成8)年には、新営されたベンチャービジネスラボラトリー棟に日本学術振興会未来開拓学術研究推進事業のプロジェクト研究室を開設。

2000(平成12)年にバイオシグナル研究センターに異動、次いで2007(平成19)年の研究科改組により、理学部、自然科学研究科、理学研究科の担当となります。そして、昨年の4月、自然科学総合研究棟4号館の竣工により、2回目となる新研究室設営を行ったところでした。

さて、1970年代後半、バイオテクノロジーという新技術が日本に到来しました。大腸菌内でヒト遺伝子を鋳型としたインスリンの合成が可能となり、食肉用のウシやブタの脚臓から抽出されてきた代用品は本来のヒト治療薬に置き換えられました。遺伝子組換え技術は、まず社会的要望の高い対象に適用され、実用性を高め、そして広い範囲に普及しようとしていたのです。

この変革期の真っただ中に、小野先生は研究者として歩み出しました。といって、分子生物学一辺倒ではなく、細胞培養やタンパク質の分離精製といった以前からの生化学をバックボーンとし、そのうえで、遺伝子組換え技術を身につけたのです。それゆえ、先生はバイオテクノロジーの素人たちが何につまずくか、どうすればかかえている問題を解決できるのか、わかっています。先生から遺伝子組換え実験の教えを受けた方は少なくありません。先生に相談すればたいいのかとはできるようになるのです。

筆者は、小野先生よりも一歳だけ年下の同年代ですが、医学部の生化学講座に所属し、バイオテクノロジーに期待はするものの有用性をはかりかねていました。はじめて会ったのは1985(昭和60)年頃です。阪急十三駅近くの武田薬品中央研究所と楠町の医学部との間をお互いに行き来するようになりました。一緒に論文を書いたのは1986(昭和61)年が最初で、二人でロッキー山脈中のキーストンへ発表に行ったのが1988(昭和63)年、翌年には、それぞれアメリカの東と西に留学しました。先に帰国し



[くさだより第17号(2006年12月発行)より転載]

ていた先生と1991(平成3)年から共同研究を再開しました。そして筆者も1994(平成6)年に六甲台に引っ越します。いつの頃からか「くされ縁だね」と言い合いながらやってきた仲です。

先生のDNA配列決定は職人技というしかありません。X線フィルム上の塩基ラダーから制限酵素サイトを見つけ、リーディングフレームがあっていなければフィルムを逆さまに裏返して反対鎖を読み取り、頭の中でコードされているアミノ酸配列に即座に翻訳します。こういったレベルで実験をすすめる、その道の大家です。やがて、DNA配列決定はX線フィルムを必要としないキャピラリー電気泳動法によって行われるようになります。「これで失業だ」と冗談を言いながらも自ら実験を行う先生の姿から、学生は大いに薫陶を受けたでしょう。

キャンパス内では白衣に素足でサンダルが一年を通じてのスタイル。もっとも、通勤はネクタイ姿であり、服装で気分を切り替えていたようです。本人曰く、独身会社員時代はジープで釣り新聞だけを小脇にはさんで電車通勤していたが、結婚後は、奥さんに言われてネクタイとカバンになったとのこと。溪流釣りの解禁日には毎年、山奥まで出かけていましたが、同行する機会を失したままです。

小野先生の研究成果の中から特に挙げるとすれば、分子生物学と生化学とを駆使したプロテインキナーゼとアダプタータンパク質の同定、そして、その機能解明があります。

先生にはやり残したことがあると思いますが、先生の業績を整理する機会は別にあるでしょう。ご冥福をお祈りします。

名古屋大学大学院 生命農学研究科 准教授 柴田 秀樹^{しばた ひでき}

引越し直前の卒業式の日に
C棟研究室で写した一コマ
前列中央 小野先生、最後列左 筆者

2011(平成23)年8月2日、バイオシグナル研究センターの向井秀幸先生からメールを受け取った。「午前5時31分、小野功貴先生がご逝去されました。近隣の方にご連絡ください」私が闘病中の小野先生を最後にお見舞いしたのは2011(平成23)年3月末、前年12月の手術で下半身が不自由となってしまうていたのだが、歩行のリハビリをさ

れるまでに回復されていた。抗癌剤の副作用で気分が悪い時もあるけれども、歩かれるようになったことに、ご家族と共に喜ばれておられた。5月には大学の研究室にも顔を出されるまでに回復されたと聞いていたので、次は研究室でお会いできると快気を願っていたのに……。あまりに早過ぎる訃報に残念でならない。

お通夜と葬儀に参列し、小野先生の「自伝」を読んだ。死期を感じられてからの執筆と思われ、お生まれになってから学生時代、武田薬品工業(株)での研究生活と綴られていて、神戸大学に赴任されたところで「【未完】」となっている。同窓会事務局から追悼文の依頼を受けたが、小野先生の自伝が、私が小野研究室に入ったあたりで筆を置かれていることを考えると、とても引き受ける気にはなれなかった。しかし、自伝の中の、「話があるのも何かの縁、何もない自分のところには来ない」というフレーズを思い出し、引き受けることにした。

小野先生は、実験の達人だった。3年生の生化学の講義には、実験途中なのか、いつも白衣を着て来られていた。生物研究の基本は「観察」であり、講義では「察」のための背景と知識を養う、と初回の授業で前置きされ、「細胞の分子生物学」を教科書として講義された。

学生実験では、ラット脳の抽出液から陰イオン交換カラムによりプロテインキナーゼCを粗精製し、その過程を免疫化学的手法、いわゆるウェスタンブロット法により、「観」るというものだった。ラットの解剖からタンパク質の抽出、カラム操作、電気泳動などほとんどを小野先生がテキパキとこなされ、私たち学生はその手際の良

さに魅入るばかりだった。

4年生の研究室配属では半ば強引に研究室に入れていただいた。それまで、一人ずつしか受け入れてこれなかった卒研生をその年は4名も受け入れて下さった。私たちは小野研究室の第3期生。私はその後、修士課程に進学し、博士課程の途中で生物学科助手にいただき、2000(平成12)年に名古屋大学大学院生命農学研究科に転任するまで6年3ヵ月間、小野研究室にお世話になった。

この間の小野先生は、早朝から夕方6時過ぎまで、ばりばり実験されていた。まさに職人だった。1995(平成7)年1月の阪神大震災後も、ガスが使えない中、アルコールランプを使って遺伝子組換え実験をされていた。

理学部C棟1階から新築のベンチャービジネスラボラトリー4階に研究室を移動する際には、研究室のアレンジをすべて手掛けられ、低温室や暗室、細胞培養スペースからDNAシーケンサー、冷蔵庫、冷凍庫の配置まで、効率よく実験が遂行できることを第一に整えられた。小野先生ご自慢の実験室での研究生活は、今思い起こすと、とても贅沢で幸せな時間だったと思う。

実験指導のスタンスは、「オレの背中を見て学べ」だった。なかなか実験が進まないと相談するのだが、私が細胞やプラスミドなど必要なものを用意して、いざ教わる段になると、ほとんどの作業をご自身でやってしまわれる。とにかく早業で、出されるデータは美しい。何度か先生の手技を盗み取ろうと真似してみたのだが、うまくいくはずもなくそのたびに悔しい思いをした。

一方で、研究者を目指す学生には、自分で投稿論文を作成する機会を与えてくださった。私も修士課程1年で一報目に取り組んだが、できの悪い私にはかなり頭を悩まされたことと思う。論文の構成もわからず、ひたすら総説を写しているような初稿を見た小野先生は、ほとんどのページに大きく×印を打たれ、小野先生独特の小さい文字で「いらない」と添えられた。投稿原稿には、ほとんど私が書いた文章は残っていなかったが、1本目で苦労した経験は私にとって大きな財産となった。

また、卒業生の進路をいつも心配され、卒業生本人は気付かないような後ろ支えをされていた。葬儀後に伺った話だが、私が名古屋大学の助手ポストに応募した際も、名古屋まで出向いて選考委員長に直接推薦して下さったとのこと。昨年12月に准教授への昇進を報告した時は、本当に喜んでいただき、貴重な訓示もいただいた。小野先生が企業から大学に移られてから苦労されてきた軌跡のエッセンスを私に授けていただいたのだと思う。

先生の言葉を胸に今後も頑張っていきたい。小野先生、ありがとうございました。これからもどうか天国から私たち卒業生を見守ってください。(自生2期、生物43期)

大学院理学研究科・理学部 教員一覧 【2011年10月】

数学科・数学専攻

・解析数理講座

教 授	野海 正俊(環)	関数方程式
"	福山 克司	関数解析
"	足立 匡義	"
"	山田 泰彦	複素解析
准教授	小池 達也	関数方程式
"	前川 泰則	"

・構造数理講座

教 授	齋藤 政彦	代数学
"	吉岡 康太	"
"	中西 康剛	幾何学
"	ラスマン・ ウェイン	"
准教授	佐藤 進	"
講 師	谷口 隆	代数学
助 教	名倉 利信	幾何学
"	山川 大亮	代数学

・応用数理講座

教 授	樋口 保成	確率数理
"	山崎 正	組合せ数理
"	高山 信毅	計算数理
"	野呂 正行	"
准教授	渡邊 清	組合せ数理
"	太田 泰広	計算数理

生物学科・生物学専攻

・生体分子機構講座

教 授	尾崎まみこ	分子生理
"	林 文夫	"
"	三村 徹郎	細胞機能
"	前川 昌平	情報機能
准教授	洲崎 敏伸	分子生理
"	深城 英弘	細胞機能
"	宮本 昌明(基)	情報機能
"	森田 光洋	"
講 師	佐倉 緑	分子生理
助 教	七條千津子	細胞機能
"	大西 美輪	"

・生命情報伝達講座

教 授	井上 邦夫	形質発現
"	坂本 博	"
"	吉川 潮(B)	情報伝達
"	菅澤 薫	"
"	深見 泰夫(遺)	遺伝子機能
准教授	鎌田 真司(B)	情報伝達
"	影山 裕二(遺)	"
助 教	北川 円	形質発現
"	日下部りえ(共)	"
"	高崎 輝恒	"
"	トクマコフ・アレ	遺伝子機能
"	キサンデル(遺)	"

・生物多様性講座

教 授	朝倉 彰	陸域生物
"	角野 康郎	陸水域生物
"	川井 浩史(内)	海域生物
准教授	小菅 桂子	陸域生物
"	村上 明男(内)	海域生物
講 師	坂山 英俊	陸水域生物
助 教	羽生田岳昭(内)	海域生物

物理学科・物理学専攻

・理論物理学講座

教 授	林 青司	素粒子理論
"	播磨 尚朝	量子物性論
准教授	園田 英徳	素粒子理論
"	久保木一浩	物性理論
"	西野 友年	"
助 教	坂本 真人	素粒子理論

・粒子物理学講座

教 授	武田 廣(理)	粒子物理学
"	藏重 久弥	"
"	竹内 康雄	"
准教授	原 俊雄	"
"	山崎 祐司	"
"	身内賢太郎	"
助 教	鈴木 州	"
"	越智 敦彦	"

・物性物理学講座

教 授	太田 仁(分)	極限物性物理学
"	藤 秀樹	低温物性物理学
"	菅原 仁	電子物性物理学
准教授	櫻井 誠	量子ダイナミクス
"	岡村 英一	"
"	河本 敏郎	"
"	大道 英二	極限物性物理学
"	小手川 恒	低温物性物理学
"	松岡 英一	電子物性物理学
助 教	大久保 晋(分)	極限物性物理学

地球惑星科学科・地球惑星科学専攻

・地球科学講座

教 授	乙藤洋一郎(惑)	海洋・大陸・付ミク
"	島 伸和	"
"	林 祥介	地球・惑星大気科学
"	兵頭 政幸(内)	海洋・大陸・付ミク
"	宮田 隆夫	テクトニクス
"	吉岡 祥一(都)	地震学
准教授	岩山 隆寛(惑)	地球・惑星大気科学
"	大内 徹(都)	地震学
"	鈴木 桂子	火山学
助 教	寛 楽磨	極限物性物理学
"	山崎 和仁	テクトニクス

・惑星科学講座

教 授	荒川 政彦(惑)	実験惑星科学
"	大槻 圭史	宇宙物理学
"	郡司 幸夫	非線形科学
"	留岡 和重	惑星物質科学
"	中川 義次	宇宙物理学
准教授	相川 祐理	"
"	伊藤 洋一	実験惑星科学
"	中村 昭子	"
助 教	瀬戸 雄介	惑星物質科学
"	春名 太一	非線形科学

・惑星科学研究センター

教 授	中川 義次(惑)	センター長
"	林 祥介(惑)	副センター長
准教授	木村 宏	"
助 教	高橋 芳幸	"
"	西澤 誠也	"

化学科・化学専攻

・物理化学講座

教 授	和田 昭英(分)	分子動力学
"	大西 洋	物性物理化学
准教授	笠原 俊二(分)	分子動力学
"	石川 春樹	反応物理化学
講 師	木村建次郎	物性物理化学
助 教	枝 和男	"

・無機化学講座

教 授	持田 智行	固体化学
"	内野 隆司	"
"	富永 圭介(分)	状態解析化学
准教授	大堺 利行	溶液化学
"	秋本 誠志(分)	状態解析化学
"	高橋 一志	固体化学
助 手	鷗川 和子	"

・有機化学講座

教 授	林 昌彦	有機反応化学
"	鐸木 基成	生命分子化学
"	瀬恒潤一郎	有機分子機能
准教授	松原 亮介	有機反応化学
"	田村 厚夫	生命分子化学
"	茶谷 絵理	"
"	津田 明彦	有機分子機能
助 手	福塚万寿美	"

連 携 講 座

【 構造解析化学講座 】

教 授	梅咲 則正	(財)高輝度光科学
"	岩本 裕之	研究センター

【 理論生物化学講座 】

教 授	杉田 有治	(独)理化学研究所
准教授	今井 隆志	"

【 発生物理学講座 】

教 授	倉谷 滋	(独)理化学研究所
"	林 茂生	"
准教授	花嶋かりな	"

【 分子薬理学講座 】

教 授	坂田 恒昭	塩野義製薬(株)
"	小柴 貴明	"
准教授	勝浦 五郎	"

【 人類環境講座 】

教 授	板谷 徹丸	岡山理科大学
"	宇都 浩三	自然科学研究所
准教授	兵藤 博信	(独)産業技術研究所

【 大気海洋環境科学講座 】

教 授	山中 大学(惑)	(独)海洋研究開発
准教授	荻野 慎也	機構

付 属 施 設

(環)：自然科学研究環
 (遺)：遺伝子実験センター
 (都)：都市安全研究センター
 (内)：内海環境教育研究センター
 (B)：バイオシグナル研究センター
 (分)：分子フォトサイエンス研究センター
 (基)：研究基盤センター
 (惑)：惑星科学研究センター

(理)：理 事(共)：男女共同参画推進室

大学院理学研究科・理学部 人事異動 [2010年12月～2011年11月]

	氏 名	異 動 後	異 動 前	異動日
転出	川越 清以	九州大学大学院理学研究院 教授	物理学専攻 粒子物理学講座 教授	3月
	矢野 孝次	京都大学大学院理学研究科 准教授	数学専攻 応用数理講座 准教授	
	高橋 芳幸	自然科学系先端融合研究環 特命助教	地球惑星科学専攻 惑星科学研究センター 助教	
	斎藤 尚亮	バイオシグナル研究センター 教授	生物学専攻 生命情報伝達講座 教授	
	向井 秀幸	バイオシグナル研究センター 准教授	生物学専攻 生命情報伝達講座 准教授	
着任	小菅 桂子	生物学専攻 生物多様性講座 准教授	遺伝子実験センター 准教授	4月
	松原 亮介	化学専攻 有機化学講座 准教授	東京大学大学院理学系研究科 助教	
	茶谷 絵理	化学専攻 有機化学講座 准教授	立命館大学薬学部 助教	
	高橋 一志	化学専攻 無機化学講座 准教授	東京大学物性研究所 助教	
昇任	島 伸和	地球惑星科学専攻 地球科学講座 教授	内海環境教育研究センター 准教授	4月
採用	身内賢太郎	物理学専攻 粒子物理学講座 准教授	京都大学大学院理学研究科	10月
	高崎 輝恒	生物学専攻 生命情報伝達講座 助教	カリフォルニア大学サンタクルズ校	
	大西 美輪	生物学専攻 生体分子機構講座 助教	神戸大学大学院理学研究科	
	影山 裕二	遺伝子実験センター 准教授 准教授	岡崎自然科学研究機構	

理学部 卒業者 一覧【2010年度】

理学部	
数 学 科	30名
物 理 学 科	37名
化 学 科	30名
生 物 学 科	26名
地球惑星科学科	41名

理学研究科 修了者 一覧【2010年度】

理学研究科		
	< 博士前期 >	< 博士後期 >
数 学 専 攻	24名	1名
物 理 学 専 攻	24名	2名
化 学 専 攻	26名	3名
生 物 学 専 攻	25名	5名
地球惑星科学専攻	29名	10名

【数 学 専 攻】

福山	間隙列のディスクリパンシーの重複対数の法則における上からの評価の改善
"	ランダム整数の積が定める列のディスクリパンシーの重複対数の法則
矢野	Bruss の最適停止定理について
野海	アクセサリーパラメータを持たないワックス型常微分方程式の解析
山田	ある可積分力学系に付随するスペクトル曲線とその超離散対応について
福山	等比数列の合併に関する中心極限定理
小池	Airy 型の非斉次常微分方程式に対する完全 WKB 解析について
足立	時間的に零に漸近する一様電場内での長距離型量子散乱理論について
"	時間に関して零に漸近する一様電場における多次元量子逆散乱問題について
野呂	冗長成分を生成しない準素分解アルゴリズムについて
矢野	Gauss 過程に対する weak Itô formula について
齋藤	射影曲線上のある種の接続と Higgs 場の具体的表示
山田	周期写像を用いた可積分系の生成とその超離散化について
野海	高階 Fuchs 型微分方程式のモノドロミー保存変形
足立	時間に関して零に漸近する一様電場の量子力学系に対応する波動作用素の存在条件
太田	2 次元戸田格子方程式の Krichever による解について
齋藤	E7 型代数方程式のガロア理論
福山	等比数列のランダム部分列のディスクリパンシーの重複対数の法則
渡邊	有限体上のある楕円曲線について
高山	特異点を持つある微分方程式の最小値問題
福山	エルデシュ・フォルテの反例に関する弱極限定理の一般形
山田	Fuji-Suzuki-Tsuda 系の超幾何型特殊解とその行列式表示
樋口	有限マルコフ連鎖のスペクトルギャップについて
福山	間隙列のディスクリパンシーの重複対数の法則にあらわれる定数の集合

【物 理 学 専 攻】

藏重	アトラス・ミューオン検出器を用いた宇宙線バックグラウンド事象除去のためのアルゴリズムの開発
"	アトラス実験におけるレベル 1 ミューオントリガーの効率の評価
藤	La 系カゴ状物質の NMR/NQR による研究
櫻井	多価イオン表面相互作用の電子エネルギー損失分光法による研究
小手	鉄系圧力誘起超伝導体 SrFe ₂ As ₂ の高圧下電気抵抗 / NMR による研究
菅原	RT ₂ Al ₁₀ (R=希土類, T=遷移金属) の低温物性
坂本	余剰次元から見た世代数問題の解決
藏重	ATLAS 実験前後方レベル 1 ミューオントリガーシステムの動作検証
藤	ペロブスカイト層を含む鉄系超伝導体の高圧下電気抵抗測定と NMR 測定
菅原	³ He クライオスタットを用いたドハース・ファンアルフェン(dHvA)効果測定システムの試作と SmOs ₄ P ₁₂ の dHvA 効果測定
林	Little Higgs
藏重	LHC アップグレードに向けた ATLAS レベル 1 ミューオントリガーの研究
播磨	U 系化合物における空間および時間反転対称性の破れと電子状態
小手	鉄系超伝導体 FeTe _{1-x} Sex の NMR による研究
園田	正弦変形された横磁場イジングモデルのエンタングルメント・エントロピー
大道	高周波・高磁場領域におけるカンチレバー ESR 測定
坂本	余剰次元における境界条件と自発的対称性の破れ
岡村	Ca ₂ RuO ₄ の高圧下における光学スペクトル
越智	ATLAS upgrade に向けた μ -PIC の開発研究
久保	銅酸化物高温超伝導体における超伝導・反強磁性相の多層 t-J モデルによる解析
河本	クラスレート化合物における高速格子ダイナミクス
太田	ハニカム格子反強磁性体の強磁場 ESR による研究
河本	反強磁性体 NiO におけるスピンと格子の超高速ダイナミクス
播磨	Yb と YbS の電子状態の圧力変化に関する理論的研究

【化 学 専 攻】

笠原	クロロナフタレン分子の超高分解能レーザー分光と磁場効果
大堺	油氷界面に吸着した D-フルクトースデヒドロゲナーゼによる電子移動反応
"	混成電位理論に基づく高分子膜型イオン選択性電極の電位応答の解釈

田村	選択的金属結合能を有する M2 タンパク質水溶性アナログの設計
富永	超高速振動分光法を用いた水溶液中における分子間相互作用に関する研究
大西	走査トンネル顕微鏡と光学分光による二酸化チタン光触媒の研究
石川	温度可変イオントラップ分光装置を用いた金属イオンの微視的溶媒和過程の研究
林	含フッ素活性種の効率的発生法の開発とその応用
瀬恒	ピナフトールをスペーサーとした環拡張ポルフィリン多核錯体の合成と性質
内野	部分還元非晶質シリカの結晶化と発光挙動の解析
鐺木	Zea mays cytochrome b561 膜貫通部位特異的変異体の電子伝達機構解析
〃	liposome 挿入時におけるヒト cytochrome b5 tail-anchor domain の構造に関する研究
内野	可視発光性 MgAl ₂ O ₄ スピネルの作製と発光起源の探索
持田	電荷移動錯体 - シリカナノ複合体の合成と物性評価
林	イミダゾリンを基軸とした配位子と銅触媒によるインドール類の N-シクロプロピル化反応
秋本	超高速度吸収測定装置の製作と光合成初期過程の観測
津田	DNA のミクロな不斉検出とマクロな不斉誘導
田村	シグナル伝達タンパク質 Ras の立体構造転移の NMR による解析
瀬恒	スペーサーを有する大環状ポルフィリノイドの錯体形成とその構造に関する研究
和田	屈折率スペクトルの直接的測定を目的とした 2 次元 (波長 - 時間) 高精度干渉計の作製
林	新しい触媒法による芳香族ジフルオロメチル化合物の合成と反応
持田	磁場応答型フェロセン系イオン液体の合成と物性
〃	金属錯体を用いたイオン液体の合成と物性
林	新しい軸不斉酸塩基化合物の創製とその応用および糖質化合物の効率的合成に関する研究
〃	光学活性 Schiff 塩基 - 亜鉛系による触媒的不斉付加反応と新規な N,N,P 型 Schiff 塩基配位子の開発
〃	キラルな銅触媒による不斉アリル位酸化反応のための光学活性 N,N'-二座配位子の合成

【生物学専攻】

角野	兵庫県産の水生植物のデータベース作成とその解析
〃	絶滅危惧水生植物ヒシモドキ <i>Trapella sinensis</i> Oliv. の生態的特性
坂本	線虫生殖細胞における MYST 型ヒストンアセチル化酵素の機能解析
小野	チロシンリン酸化に着目したジアシルグリセロールキナーゼ α (DGK α) の活性化機構の解明
〃	蛋白質リン酸化酵素 PKN3 と低分子量 GTP 結合蛋白質 Rho C の機能連関について
川井	褐藻類の能動的物質輸送に関する研究
井上	miRISC による転写後抑制機構の解析
菅澤	Gadd45 α によるゲノム損傷応答制御機構の解析
洲崎	ミドリゾウリムシ共生藻の包膜 (PV 膜) の生理・生化学的解析
深城	シロイヌナズナ側根形成における時空間特異的なオーキシン応答の制御
前川	シナプス領域に存在する NAP-22 と synaptotagmin-1 の相互作用解析
深見	Effect of Src Kinase Inhibition on Melanoma Cell Survival
深城	オーキシンを介した側根形成開始におけるシロイヌナズナ SSL1/HASTY 遺伝子の機能解析
吉川	アストロサイトにおける Rho family GTPases の機能解明 ~ 小脳形成時における機能および損傷時反応への影響 ~
倉谷	上顎の成立と脊椎動物頭部構築プランの進化
角野	狭葉性ヒルムシロ属の変異の解析と分類の再検討
菅澤	XPC タンパク質の脱ユビキチン化機構とその DNA 修復における意義
鎌田	細胞周期制御蛋白質とカスパーゼの機能関連
菅澤	DNA 損傷認識タンパク質 XPC の新規相互作用因子の解析
三村	マングローブ植物を用いた植物細胞耐塩性機構の解析
菅澤	チミン DNA グリコシラーゼの細胞内動態と機能制御
宮本	分裂酵母 Ndk1 の解析
深城	シロイヌナズナ側根形成における LBD16 の下流遺伝子 LLPL2 の解析
角野	湿性植物復元のための埋土種子集団の有効性
川井	Molecular phylogeny and morphological study of <i>Ectocarpus siliculosus</i> and its related taxa (Phaeophyceae)

【地球惑星科学専攻】

宮田	中国・雲南省周辺における白亜紀古地磁気データによる Shan-Thai Block 内部屈曲のテクトニクス
相川	赤外線天文衛星 AKARI による分子雲背景星の分光観測
〃	非定常星間衝撃波モデルの構築
留岡	CK コンドライトにおける斜長石ガラスの形成プロセスと熱・衝撃変成との関連
林	熱帯大気中の二次元積雲対流の数値計算 - 初期の大気湿度に対する感度 -
乙藤	山崎断層系の地下比抵抗構造の研究
留岡	NWA1232 C03 コンドライトの微小スケール角礫岩化と熱変成作用の関係

相川	1次元 non-LTE 輻射輸送コードの開発
相川	光電効果を考慮した原始惑星系円盤内のダスト荷電分布
中村	延性破壊に着目した鉄隕石母天体衝突過程の実験的研究
林	傾圧不安定波動の時間発展についての数値実験 - 擾乱と渦位場の変化の関係 -
宮田	層厚解析にもとづく淡路島南部, 和泉層群タービダイト相の埋積モデル
林	水惑星数値実験に見られる熱帯域対流活動の組織化: 赤道対称成分, 反対称成分の振る舞い
大槻	惑星の重力による微惑星一時平衡過程に関する研究
山中	長期連続毎時衛星観測に基づく海洋大陸域雲活動の広帯域スペクトル
留岡	Mineralogy of shock-induced melt veins in the Efremovka CV3 carbonaceous chondrite: A transmission electron microscope study
中村	塵粒子のサイズ分布進化に関する超高速度衝突クレーター実験と微小標的破壊実験
中川	分子雲コアの重力収縮過程
中村	高速度衝突における先端エジェクタ速度の研究
乙藤	Tectonic deformation of Indochina Peninsula: Paleomagnetic study of Mesozoic redbeds from Da Lat in Vietnam and Ratchaburi in Thailand
郡司	真生粘菌による知覚の計算
中村	空隙のある物質の強度を変化させた衝突クレーター実験: 小惑星クレーターへの応用
兵頭	中国レスを用いたオルドバイ上限の地磁気逆転詳細磁場の復元
伊藤	ブライトリム分子雲の近赤外撮像探査
相川	Chemistry in star forming regions
伊藤	複眼望遠鏡の開発
乙藤	新潟 - 神戸至み集中帯周辺の地下深部抵抗構造の研究
大槻	粒子衝突と重力相互作用による土星リングでの角運動量輸送
兵頭	インドネシア・ジャワ・サンギランにおける更新世堆積物の古環境復元

大学院理学研究科 博士論文 題目一覧

[2010 年度]

[左から: 指導教員、論文題目、専攻]

<< 理学研究科 >>

野呂	Algebraic Study of Incomplete Hypergeometric Equations (不完全超幾何方程式の代数的研究)	数 学
川越	Search for charged stable massive particles in 7 TeV proton-proton collisions with the ATLAS detector at the LHC (アトラス検出器による LHC の 7TeV 陽子衝突データを用いた荷電長寿命重粒子探索)	物理学
林	Phenomenology of Higher Dimensional Gauge Theories (高次元ゲージ理論の現象論)	物理学
鐺木	Expression, Purification and Characterization of the Cytochrome b561 Homologue, Human Tumor Suppressor	化 学
"	窒素配位子 — 遷移金属による種々のカップリング反応触媒の開発	化 学
富永	Vibrational dynamics of hydrogen bonded complex in solution (溶液中における水素結合性錯体の振動ダイナミクスの研究)	化 学
小野	中心体周期制御における kendrin の機能解析	生物学
倉谷	円口類やツメウナギの終脳発生における D-V パターニングと領域化機構 - 脊椎動物終脳の進化の理解に向けて -	
井上	生殖細胞特異的遺伝-DAZL による miRNA 機能制御メカニズムの解析	
坂本	神経特異的 RNA 結合タンパク質 HuD の機能解析	
郡司	Literature Analysis with Rough Set Derived Lattice (ラフセット誘導束を用いた文学解析)	地球惑星科学
伊藤	Evolution Timescale of Pre-Main Sequence Stars with a New Age Determination Method by High-Resolution Spectroscopy (高分散分光観測による新たな年齢決定方法を用いた前主系列星の進化タイムスケールの解明)	地球惑星科学
兵頭	Holocene relative sea-level change and paleoenvironment from incised-valley fills in Toyooka Basin, western Japan (豊岡盆地の沖積層を用いた完新世の相対的海水準変動と古環境の研究)	地球惑星科学
伊藤	Observational Studies for Dynamical and Collisional Evolutions of Small Solar System Bodies (太陽系小天体の力学進化および衝突進化に関する観測的研究)	地球惑星科学
兵頭	Late Early Pleistocene climate and geomagnetic field impact on paleoclimate (前期更新世後期の気候と地球磁場が古気候に与えた影響)	地球惑星科学

<< 自然科学研究科 >>

郡司	Moderate and Drastic Event in Biology (生物学における動的及び静的イベント)	情報メディア科学
宮田	The Evolution of the Neogene Sedimentary basins in the southeastern part of Korean Peninsula (朝鮮半島東南部における新第三紀堆積盆地の進化)	地球惑星システム科学
島	小笠原海台及び北西太平洋海盆における地震波速度構造の研究	地球惑星システム科学
岩山	2次元非圧縮順圧流体中の非一様楕円渦の軸対称化過程に関する数値実験的研究	地球惑星システム科学
郡司	Indeterminacy of Cognitive Boundary (認知的境界の不定性)	地球惑星システム科学
坂本	神経特異的 RNA 結合タンパク質 HuD と微小管結合タンパク質 LC1 との相互作用ドメインの解析	生命機構科学

理学部卒業者 および 大学院理学研究科修了者 進路 [2010年度]

理 学 部 卒 業 者	大学院理学研究科 博士前期課程 修了者
164名(就職他 40名:進学 124名)	128名(就職他 113名:進学 15名)
数 学 科 30名(就職他 15名:進学 15名) 富士通テン(株) イー・ギャランティ(株) パナソニック(株) (株)神塾 中高教員 中学教員(3) 高校教員(4) その他(3) 名古屋大学大学院 多元数理科学研究科 京都大学大学院 理学研究科 神戸大学大学院 理学研究科(13)	数 学 専 攻 24名(就職他 23名:進学 1名) 日本生命保険(相) 日本電気(株) (株)エス・アール・アイシステムズ ソニー損害保険(株) JA 兵庫中央会 NEC システムテクノロジー(株) アステラス製薬(株) (株)りそな銀行 ニッセイ情報テクノロジー(株) ソフトバンクモバイル(株) 高校教員 中学教員(3) その他(8) (株)ティージーアイ・ファイナンシャル・ソリューションズ 神戸大学大学院理学研究科
物 理 学 科 37名(就職他 4名:進学 33名) (株)京都銀行 豊通ケミプラス(株) その他(2) 東京大学大学院 理学系研究科(2) 名古屋大学大学院 理学研究科(2) 京都大学大学院 理学研究科 大阪大学大学院 理学研究科(4) 神戸大学大学院 理学研究科(24)	物 理 学 専 攻 24名(就職他 20名:進学 4名) 富士通(株) ウシオ電機(株) 旭化成エレクトロニクス(株) (株)東芝 シャープ(株) 豊田自動車(株) (株)フロム・ソフトウェア 東レ(株) 三菱電機(株) 新生電子(株) シスメックス(株) サンディスク(株) 東京製鋼(株) (株)コベルコ科研 エルピーダメモリ(株) (株)島津製作所 (株)指月電気製作所 (株)日立エン지니어リング・アンド・サービス Park Systems 中高教員 神戸大学大学院理学研究科(4)
化 学 科 30名(就職他 2名:進学 28名) あいおいニッセイ同和損害保険(株) その他(1) 東北大学大学院 理学研究科 東京工業大学大学院 理工学研究科 京都大学大学院 生命科学研究科 神戸大学大学院 理学研究科(25)	化 学 専 攻 26名(就職他 22名:進学 4名) 東洋紡績(株) 住友金属工業(株) 新日本金属工業(株) 花王(株) 日東電工(株) (株)神戸製鋼所 三井住友カード(株) 中島工業(株) 日本電産(株) 新光電気工業(株) 富士紡ホールディングス(株) HOYA(株) 田岡化学工業(株) シスメックス(株)(2) (株)ナルックス (株)ザイエンス フューチャーアーキテクト(株) 三菱重工業(株) 第一工業製薬(株) その他(2) 神戸大学大学院理学研究科(4)
生 物 学 科 26名(就職他 5名:進学 21名) 中学教員 その他 大阪大学大学院 医学系研究科 京都大学大学院 理学研究科 " 農学研究科 岡山大学 医学部 神戸大学大学院 理学研究科(14) " 医学研究科(3)	生 物 学 専 攻 25名(就職他 24名:進学 1名) 富士通(株) (株)オーグス総研 新日鉄ソリューションズ(株) T I S (株) (株)堀場製作所 ニッセイ情報テクノロジー(株) マルホ(株) 和光純薬工業(株) コスモ・メディカル・システム(株) (株)但馬銀行 日本イーライリリー(株) パナソニックロジスティクス(株) 豊田通商(株) サンテック(株) (株)富士通関西システムズ (株)ノーリツ パナソニック I T ソリューションズ(株) ECOTE'CNICA TECNOLOGIA E CONSULTORIA LTDA 全国農業協同組合連合会 地方公務員 高校教員 厚生年金病院 その他(2) 神戸大学大学院
地球惑星科学科 41名(就職他 14名:進学 27名) 井上特殊鋼(株) (株)泉州池田銀行 近畿日本鉄道(株) (株)ウインズスコア (株)ニトリホールディングス ニッセイ情報テクノロジー(株) 日本食研ホールディングス(株) 地方公務員 高専・高校教員 その他(4) 北海道大学大学院 東京大学大学院 理学系研究科(2) 東北大学大学院 理学研究科(2) 大阪教育大学 音楽教育学部 京都大学大学院 理学研究科 神戸大学大学院理学研究科(20)	地球惑星科学専攻 29名(就職他 24名:進学 5名) T I S (株) (株)エイチーム 新日鉄ソリューションズ(株) K D D I (株) 三木特種製紙(株) 三菱マイコン機器ソフトウェア(株) 大阪ガス(株) コベルコシステム(株) クマガイコーポレーション(株) 大阪 Y M C A 難波プレス工業(株) 富士通エフ・アイ・ピー(2) エヌ・ティ・ティ・ソフトウェア(株) 住友電工システムソリューションズ(株) (独)理化学研究所 宇宙航空研究開発機構 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 神戸大学職員 高校教員(2) 経済産業省 海上自衛隊 その他(1) 神戸大学大学院理学研究科(5)

大学院自然科学研究科 理学研究科 博士後期課程 修了者 (21名)	
数 学 専 攻 1名	物 理 学 専 攻 2名
大阪大学大学院 情報科学研究科 (ポスドク)	日本学術振興会 特別研究員 (ポスドク)
化 学 専 攻 3名	(株)コベルコ科研
熊本大学 博士研究員 積水化学工業(株) キャノン(株)	地球惑星科学専攻 10名
生 物 学 専 攻 5名	神戸大学大学院 理学研究科 (ポスドク、地球惑星科学専攻)
(独)理化学研究所(ポスドク)	同志社大学理工学部 エネルギー交換センター (ポスドク)
神戸大学大学院 理学研究科(ポスドク、生物学専攻)	(独)産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター (ポスドク)
大阪大学免疫学フロンティア研究センター(研究員)	国立天文台ハワイ観測所三鷹 (ポスドク)
帝京平成大学薬学部(特任助教)	韓国 原子力研究院 放射性廃棄物 技術開発部 (ポスドク)
センチュリーメディカル(株)	ケニス(株) その他(4)

く さ の 会 の 館

目 次

会長から皆さまへ.....	会長 松田 吉弘	47	会計報告、監査報告、活動報告、役員一覧.....		53
計 報.....	"	"	OB・OG による合同会社説明会.....		54
井関清志先生を偲んで.....	北原 和明	48	くさの会就職支援活動の報告.....	峯本 工	56
増田彰正先生のご逝去を悼む.....	藤谷 達也	49	編 集 後 記.....	"	"
鈴木信彦先生との思い出.....	日室 千尋	"	理学部サイエンスセミナー 2011.....		57
横山千秋先生を偲ぶ会.....	山崎日出男	50	理学部オープンキャンパス 2011.....		58
寄 付 者 芳 名 録.....		51	理系志望の女子高生向けオープンキャンパス.....		59
神戸大学クラブ(KUC)の活動.....	運営委員 木戸 健二	"	2011 年度 入学ガイダンス.....		60
科学の祭典ひょうご県内大会ご報告.....	委員長 原 俊雄	52	2010 年度 卒業・修了壮行会.....		62

会 長 か ら 皆 さ ま へ

くさの会 会長 ^{まつだ よしひろ} 松田 吉弘

くさの
会会員の
皆様、お
元気でお
過ごしで
しょうか。
今年3月
の東日本



筆者：前列右から2人目

大震災は未曾有の被害をもたらしましたが、東北地方にお住まいの数十名の会員の方々のことが気掛かりです。被災されました皆様に心よりお見舞いを申し上げます。

16 年前に阪神淡路大震災を経験したわが神戸大学では、震災の翌年 1996 年には都市安全研究センターを立ち上げました。このセンターは理学部・理学研究科と密接な関係にあり、なかでも、石橋克彦名誉教授は、現役時代からずっと「原発震災」の危険性に警鐘を鳴らし続けておられますし、吉岡祥一教授（地球 9 期）は、地震からの防災・減災のための研究をされています。このたびの「くさだより」に同封されております神戸大学基金広報誌「神戸大学とわたし」No. 5 にお二人の記事が掲載されておりますので、ぜひお読みください。

また、東日本大震災に関しましては、「神戸大学基金」の一部から、被災地出身の学生への緊急奨学金の支給や、学生の現地ボランティア活動の支援などが行われています。同封の「神戸大学基金趣意書」をご高覧の上、募金活動にご理解とご協力を宜しくお願いいたします。

昨年のくさだよりでお知らせいたしましたように、昨年と本年の 2 年に分けて、5 学科卒業・修了者の正会員と旧・現教員の特別会員の会員データ確認調査を行いました。計 5,700 名余りに調査票をお送りし、現在までに 40% 近くの方々から回答をいただきました。ご協力ありがとうございました。それとともに、発送からデータベース修正までの全ての事務作業を、くさの会事務局員のお二人にやっていただいたことを記し、深く感謝いたします。今回、名簿の冊子体発行は行いませんでしたが、4 年ごとの会員データ確認調査は継続していきます。

今年の第 6 回ホームカミングデイでは、昨年に引き続き「サイエンスフロンティア研究発表会」が開催されました。理学研究科で行われている最新の研究成果や先端的な取り組みを 5 専攻の大学院生の皆さんがポスターを使って発表し、在学生と参加した卒業生・修了生との直接的な交流を図るといこの企画は、今年も大好評でした。懇親会の場での専攻毎の優秀発表者の表彰式では、くさの会からも副賞を贈呈いたしました。

さて、来年のホームカミングデイ [2012 年 10 月 27 日 (土) の予定] では、4 年ごとのくさの会総会を開催いたします。また、同窓会主催講演会（くさの会と化学科同窓会との共催）として、このたび「2011 世界化学年プロジェクト」から「女性化学賞」を日本でただ一人受賞されました相馬芳枝神戸大学特別顧問（化学 13 期：本誌 9 頁参照）によるご講演を予定しております。ご専門の「触媒」研究のお話だけでなく、「理学部学生時代」、「女性研究者」、「家庭との両立」といったキーワードでのお話も盛り込んでいただくようお願いしております。

くさの会会員の皆様、どうぞお誘い合わせのうえ、来年のホームカミングデイにご参集ください。また、学生会員である在学生の皆さんも、ぜひ講演会を聴きにお越し下さい。詳細は、来年 7 月頃、くさの会ホームページでお知らせいたします。終わりに、今後ともくさの会の活動にご理解とご協力をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

(生物 12 期)

計 報

【 旧 教 員 】		井関 清志 (数学)
相澤 貞一 (数学)	宮川 哲朗 "	
豊田 好男 (物理)	鈴木 信彦 (生物)	
増田 彰正 (地惑)	永田 進一 "	
【 現 教 員 】		小野 功貴 (生物)
【 卒業生・修了生 】		石井 智幸 (物理 12 期)
飴家 一三 (化学 2 期)	松井 茂 (化学 24 期)	
長谷川正幸 (医学生)	本郷 寛美 (医学生)	
前田米太郎 (専生 2 期)	原田 隆司 (生物 2 期)	
細川 敏 (生物 2 期)	堀 靖治 (生物 9 期)	
上田 容範 (" 54 期)	吉川 清志 (地球 2 期)	

井 関 清 志 先 生 を 偲 ん で

きたはら かずあき
北原 和明

私は静岡大学から神戸大学大学院を受験して修士の2年間（井関先生が退職されるまでの1981(昭和56)年度～1983年度）、色々ご指導いただき大変お世話になりました。今から当時を思い出しますと記憶が定かでないため、脚色されている部分もあるかと思いますが、思い出すままに書かせていただきます。

大学院入学試験

まずは、大学院入学試験の面接で井関先生から強烈な印象を受けました。数学科の先生方の真ん中にどっかりと座り込んでいる、髪の毛がボサボサの「おっさん」風の方（井関先生すいません。ですが、今考えますと、容姿にとらわれないという点で数学者らしい方だったと思っています。）が、筆記試験について「あんたなあ、実数直線において、部分集合とその補集合が位相同型なる場合を絵で説明しているみたいやけど、これちゃんと説明してみなー。」とコテコテの関西弁で喋ってこられるので、その圧倒的な迫力に緊張しながら答えていました。

当時、大学院に進むことは今ほど一般的ではありませんでしたので、受け入れる教員側も慎重になっていたと思います。私の場合は井関先生が「修士を修了して、就職先がなかったら家業を継ぐ気あんのかいな。」と聞かれ、「はい、そのつもりです。」と答えたので、お情けで受け入れてもらったような気がします。

井関ゼミ

入学してからも先生の迫力はまったく変わりません。大学院のゼミは井関先生と専門が近い数学の先生方3、4名、博士課程の先輩2名、修士2名というメンバーで、週に1回行い、我々が午前中を、先輩が午後のゼミを担当することになっていました。

私自身、学部時代の不勉強のせいもあってゼミのときには「あんたの説明はもっちゃりしてるなー。」というようなことを立て続けに言われ、発表するときの声が小さくなり気持ちも落ち込みかけていました。ですが、そのときのゼミのメンバー同士が年齢に関係なく気軽に話ができる雰囲気だったので、できの悪かった私に対しても親身に適切なアドバイスや励ましをいただき大いに助けられました。

ゼミの合間の昼食はメンバー全員で学食に食べに行きます。そこは、井関先生の独演会状態でした。「アルピン・トフラーちゅう未来学者が「第3の波」という本を書いてまんねんけど、これから情報化時代に突入して...という面白いことになってきてまんねん。」「これから入試制度はどんどん多様化してきて、これまた面白いことになってきまんねん。」などなど、たまに同じような話も出てきますが、話題が広く、愚痴めいた話は一切なく、どんな事柄に対しても面白くなってきたと痛快に話されていたことが強く頭に残っています。

このような先生の話しぶりや姿勢は私にとっても非常

に興味深く、味わいのある多くの話題を楽しく聞かせていただいております。

このような調子のゼミで、メンバーが数学の新しい結果を得た場合は、その結果を紹介することにしていました。井関先生はどのような紹介であっても、「これは面白いですなー。」と言いつつ、結果が雑誌に掲載されるようにアドバイスをされていました。このことは修士の私達にとっても同じでした。自分の修士論文がまとまって、井関先生から「北原君、あのなあ...」と声をかけられたときは、非常にうれしかったことを覚えています。



上の写真は、井関先生が85歳のときに、先生のお元気な様子が伺えればということで、船越先生と中村(昌)先生の呼びかけで梅の花・三宮店で夕食会をもち、その際に撮ったものです。

集まったメンバーは、前列右から村上温夫先生、木村郁雄先生、井関清志先生、中村昌稔先生、後列右から船越俊介先生、村上理一郎先生、筆者、堀内清光君でした。この時点で、井関先生は心臓にペースメーカーを入れておられ、無理ができない状態でしたが、お元気そのもので、お互いの近況を報告し、楽しいひとときをもつことができました。

おわりに

井関先生が90歳になられてから、以前のような夕食会を持ち、お会いすることができればと思っておりましたが、それも叶わないものとなってしまいました。自分の行動の鈍さを腹立たしく思いましたが、井関先生のことですから、天国に行かれてもこの世にないものを見られて、「ここも色々面白いことがおまんなー」と言われながら、例の調子で楽しく過ごされてることと思います。

井関清志先生を偲んで、ほんの短い期間の個人的な関わりを書かせていただきましたが、先生が運営に携われておられました国際数理科学協会から井関先生を偲んでの追悼号が発行される予定と聞いております。

そこでは、様々な関わりを持たれた方々の話が寄せられていると思いますので、そちらもご覧になっていただければ幸いです。

(数学22期)

増田彰正先生のご逝去を悼む

ふじたに たつや
藤谷 達也



初期の地球科学科同窓会 (昨秋) にて

地球科学科(現地球惑星科学科) 初代教授のお一人、増田彰正先生が、2011(平成 23)年 3 月 17 日に心不全により急逝されました。享年 79 歳でした。

増田先生は、理学部第 5 番目の学科である地球科学科が誕生した翌年の 1974(昭和 49)年、地球化学講座教授として着任されました。当時の講座には東京理科大学から先生とご一緒に来られた中村昇先生(神戸大学名誉教授)が講師として、清水洋先生(広島大学名誉教授)が技官としておられました。

1981(昭和 56)年 5 月に東京大学理学部へ転出され、神戸には実質 7 年間在籍されましたが、42 歳の時に着任されましたので、神戸時代はまさに心身ともに最も充実した期間の一つであったことと想像されます。最後の 1 年余り、理学部大学院博士課程の設置に携わられ、ご自分の研究や学生の指導に充分時間が取れず、若干の不満を漏らされてもおられたようです。ただし、現在の大学院教育の充実を見れば、理学部全体としては先生の御苦勞が報われたといえるのではないのでしょうか。

昨年の秋、増田先生や、もうお一人の初代教授の杉村新先生をはじめ、初期の地球科学科に在籍された恩師を囲んで、東京で初めて同窓会が開かれました。そのとき、私も久しぶりに増田先生にお目にかかったのですが、本当にお元気そうで、多くの当時の教え子とともに楽しそうにお話しされておられたのが印象に残っています。

会が終わった後、地球化学 1 期の一人と何軒か梯子され、珍しく遅くに上機嫌で帰宅されたと、後日、お身内の方に伺いました(その会の様子は昨年のこの会誌に、また、記念文集や写真は「くさの会」のホームページに挙げられています)。それから半年もたたないうちに訃報を受け取るとは思ってもみないことでした。謹んで、先生のご冥福をお祈りいたします。

最後に、増田先生をご存じない若い地球科学関係の卒業生の方に。

岩石や隕石の化学成分を扱う論文を読まれた方は、その中に the chondrite-normalized REE pattern と名前の付いたグラフを必ず一度は目にしているはずです。これは岩石中の希土類元素濃度を隕石と比較して示した図で、希土類元素存在度パターンと一般に呼ばれている、岩石学などではもっとも基本的なグラフの一つです。実は、この図は 1962(昭和 49)年に増田先生が考え出された

もので、同じアイデアが次の年、C. D. Coryell というアメリカの科学者により発表されたので Masuda-Coryell Plot と呼ばれることもあります。このように地球科学の基本的な図に先生のお名前が残っています。

(地球 1 期、(独)海技教育機構 海技大学校)

鈴木信彦先生との思い出

ひむろ ちひろ
日室 千尋

それは突然の知らせでした。未だに信じられません。2011 年 1 月 20 日に、自宅の火災により、享年 58 歳という若さで鈴木信彦先生が逝去されました。私は、小さい頃から生態学者になることが夢であり、その目標を持って神戸大学理学部に進学した。その生態学を専門とされていたのが当時助教授であった鈴木信彦先生であった。私は 1 年生の時から、自身は鈴木研に所属するものと思っていた。しかし、私が卒業研究のために研究室配属となる 4 年生になったと同時に、鈴木先生は佐賀大学に農学部教授として移られた。



学会にて鈴木先生と
(2008 年 3 月)

3 年生の頃から、勝手に鈴木研に通っていたために、その知らせは事前に知っていたが、他の研究室に所属し、卒業研究をする気にはなれなかった。そこで、鈴木先生に相談し、旧鈴木研究室に居座り、残られた研究室の先輩方とともに研究させていただくことになった。その特別な配慮に今でも本当に感謝しています。

近隣に研究室を構えられていた渡邊先生、角野先生、研究室の先輩方の多大なる協力もあって、私の勝手な旧鈴木研最後のメンバーとしての卒業研究は無事に卒業論文として形を成した。鈴木先生は、「良かったな。」と私にはそっけない言葉をかけたただけだったが、周りには「あいつは良くやった。すばらしい。」と、とても自慢されていたと聞いている。鈴木先生らしい。

私が、京都大学大学院に進学した後も、学会などで会いすると「おう。」と冷たい返事がくるだけであったが、毎回学会発表をそっと聞いて下さり、そっとアドバイスを下さったり、と先生は本当にシャイで優しい方でした。飲む前は。飲むと顔を真っ赤にし、タバコを歯で噛み締め、暴言を吐いたり、昔話をテープレコーダーの様に、何度も話されていたのがとても強く思い出に残っている。

そんな鈴木先生ともう二度と一緒に飲めないのが本当に残念である。今年の年賀状にもたった一言「よろしく」。そんな年賀状を受け取った直後の訃報、今年も学会で「おう。」と声をかけていただくのを楽しみにしていたのに、もっと話したいことが沢山あったのに、来年も「よろしく」年賀状欲しかったのに、もっと先生とさつま白波のお湯割りを飲みたかったのに、「一人前の研究者になったな」と褒めて欲しかったのに。本当に残念でならない。

まさにこれこそが「残念」だ。

国際文化学部の建物の横の道端に腰を下ろし、首にタオルをかけ、タバコをくわえながらコニシキソウの観察をしておられた先生の小さな背中。私は3年生の夏、この背中に向け、「鈴木先生、生態学を研究したいので、研究室に行っても良いですか」と声をかけた。先生は覚えておられただろうか。私は今でも鮮明にそのことを記憶している。鈴木先生は研究者、教育者として本当に素晴らしい方だった。そんな先生と共著で論文が1つ書いたのが私の財産である。鈴木先生ありがとうございました。ここに鈴木先生のご逝去を悼み、謹んで哀悼の意を表します。(生物50期、岡山大学大学院環境学研究科 特任助教)

横山千秋先生を偲ぶ会

やまさき ひでお
山崎 日出男



6月11日(土) 正午より、LANS BOX(生協食堂)において横山先生の奥様・お嬢様をお迎えし、偲ぶ会が行われました。遠方からの

方を含めて、武田廣副学長他、先生方10名、卒業生他24名、計34名の方が参加されました。

原先生(修物11期、物理21期)の司会で、まず黙祷。そして私が会の世話役代表としてこの会を開くに至った経過や想いを述べ、思う存分、横山さんを偲んで語り合っていたきたい、と挨拶しました。次に福嶋先生が気球飛翔時代の同僚として、横山さんの存在のありがたかったこと、かけがえのない方であったことなど、言葉を詰まらせて話されました。続いて、遺影に出席者全員で献花し、押田様(物理4期)の献杯のあと、会食、懇談に入りました。原先生の名司会のお陰で、古くからの繋がりのある方々が次々と快く指名に答えて下さり、横山さんのお人柄が偲ばれる話が、途切れることなく続きました。ここに、横山先生の略歴を紹介します。

- ❖ 1933(昭和8)年 12月23日ご誕生、広島、現天皇と同日、時間が最も近いことで、宮内庁から記念品が贈られたそうです。
- ❖ 1952(昭和27)年 兵庫県立兵庫工業高等学校卒業、神戸大学文理学部理科学科物理学物理第二(宇宙線物理学皆川研究室)に奉職、東京大学宇宙線観測所(乗鞍岳)に勤務



- ❖ 1969(昭和44)年 南米ボリビアのチャカルタヤ山(5,200m)宇宙線観測所に勤務(ラパス大学をベースに宇宙線を日本、米国、ボリビアの共同研究グループで観測)
- ❖ 1970(昭和45)年 帰国、気球にての宇宙線観測実験、米国フェルミ国立加速器研究所での新粒子探索実験(E531、E653)、欧州原子核研究機構(CERN)での衝突型素粒子実験(OPAL、ATLAS)
- ❖ 1997(平成9)年 神戸大学理学部退職、退職後も乗鞍岳の東大宇宙線観測所へ勤務され、欧州原子核研究機構のATLASへの参加は、続けておられ、2010(平成22)年2月、食道がんで入院中も、ATLASの実験結果を心待ちにされておられました。
- ❖ 2010(平成22)年 10月6日 ご逝去(享年78歳)

皆様のお話の中で、実験、研究に取り組まれる姿勢、先生や学生たち誰かれなく、にこやかに穏やかに接しておられたお人柄、そして好物のお酒にかかわる話が、次々と出されました。例えば、実験、研究の姿勢においては、エレクトロニクスの回路を一つ一つ、部分部分の図を描き、組み立て、電流・電圧の波形をチェックするなど繰り返されていたこと。予備実験の記録は克明につけておられ、本実験に適した回路を組み立てて、実験の伸展に大きく貢献されたこと。一日の終わりには、その日に行ったことなどをダイアリーノートにきちんと記録しておられたこと。また、人それぞれの特徴をよくつかんでおられ、誰の話にもにこやかに応じ、乗鞍や南米ボリビアでの体験なども交え、皆を笑わせながら、飽きさせることがなかったこと。

また、仕事の後、時間があれば酒を酌み交わすこともあり、横山さんとのお酒はとても楽しい雰囲気、実験の話も出たり、勉強になることが多かったこと等…。

そのうえ、気軽にご自宅に招待して下さい、奥様の心尽くしの手料理で、酒を交え談笑した思い出も、多くの方から出されました。かくいう私もご自宅で妻といっしょにご馳走になった一人です。

遺影なお 鳥打ち帽子 合歡の花

野口氏(修物12期、物理24期)が遺影に向かって読んでくれた俳句です。この様に、大きな大事な存在であった横山さんのような人材が今後出て来るだろうか、なかなか難しい…、いやこれから育てていかなくてはいけない、等議論も加わり原氏の絶妙な司会のもとに卒業生も先生も皆マイクを手に横山さんを偲んで時の経つのも忘れ想いを語り合い、気がつけば時間は予定を遥かに超えてしまっていました。

最後に、お嬢様の佳世様がお父様への想いを語られ、

奥様からは、今日の会を通じて、知らなかった大学や山でのご主人のご様子を多く知ることが出来たと、嬉しい気持ちや感謝のお言葉をいただきました。閉会の挨拶は林様(会の世話役、物理7期)にいただき、4時間半におよぶ偲ぶ会を盛会に終えることができました。出席下さった皆様、ありがとうございました。

(修物4期、物理16期)

寄付者芳名録 [2009年12月～2010年11月]

神戸大学クラブ(KUC)の活動

旧教員	2		
(数学：2名)	20	2	
	10	2	
(物理：4名)	3	10	生物学専攻・学科
	10	10	
	10	5	
	10	10	
(化学：4名)	5	5	
	5	5	
	2	3	
	2	2	
(生物：5名)	2	5	
	5	5	
	10	1	
	5	1	
	20	2	
(地球惑星科学：3名)	10	1	
	1	5	
	3	3	
現教員		3	
(数学：1名)	10	1	
(化学：1名)	5	10	
(生物：1名)	10	10	
(地球惑星科学：1名)	10	10	
数学専攻・学科		2	
	2	2	
	5	25	
	2		化学専攻・学科
	2	3	
	10	3	
	5	2	
	10	2	地球惑星科学
	1	10	専攻・学科
	2	10	
	10	5	
	3	5	
	2	3	
	2	1	
	5	3	
	3	2	
	2	5	
物理学専攻・学科		2	
	2	2	
	5	1	
	25	2	
	3	2	
	5	2	
	2	2	
	10	5	
	20	2	
	10	2	
	5	3	
	10	5	

[敬称略 単位：千円、()内：神戸大学最終歴、専...専攻生、科...専攻科]

147 名の方々と 1 団体から 737,000 円のご寄付を頂きました。

誠にありがとうございました。ここに厚くお礼申し上げます。

神戸大学クラブ 運営委員 木戸 健二

神戸大学クラブ(KUC)は神戸大学全学部の卒業生と教職員のクラブです。

今年は2月の神戸華僑歴史博物館館長藍 璞氏(工学部から後文学部へ転部)の新春講演会「南京町とチャイナタウン—歴史と異同」から始まりました。南京町は栄町通と元町通にあり、住所ではありません。かつて、貿易に従事していた中国人の多くが長江中下流出身であったため、中国人を「南京さん」と呼んでいましたので中国人の多く住む地域を南京町と呼んだことによるものです。横浜と長崎でも南京町と呼んでいましたが、今は「横浜中華街」、「長崎中華街」と改称されています。



理化学研究所前にて

5 月には神戸市経済発展の目玉「神戸医療産業都市」および「理化学研究所の世界最速スパコン「京」」を見学しました。神戸医療産業都市は先端医療技術提供による市民の健康・福祉の向上を目的とし、神戸大学等大学・研究機関等協力の基に推進されています。8 月には、海事科学研究科長小田教授から「福島原発事故と放射線被ばく」をご講演いただきました。福島原発事故は東日本大震災の復興を著しく遅らせると共に、世界全体のエネルギーセキュリティに多大な影響を及ぼしました。内容は原発のしくみに始まり、事故原因や、被ばくによる人体影響、放射線防護、エネルギー問題など広範囲に渡っており、海事科学部の学問の幅の広さを痛感しました。

10 月には新長田眼科山中弘光先生に「目の話」と題してご講演いただきました。目は体の中で最も興味を持たれ、親しまれ、また、生活に密着して取り上げられています。また、外界情報の 80%を目によって得ているといわれており、非常に大切な器官でもあり、これらに関する情報と共に、代表的な眼科疾患についてお話されました。

なお、神戸大学クラブ(KUC)にはゴルフ同好会、囲碁クラブ、英雄を語る会や旅行会等、定例行事以外の活動もあり、それぞれ活動しております。

学部を越え、職域を越えた交流は刺激が多く、皆様神戸大学クラブ(KUC)に入会して下さい。お待ちしております。(化学 21 期)

「青少年のための科学の祭典ひょうご県内大会」のご報告

ひょうご県内大会連絡協議会大会委員長 原 俊雄 はら としお

子どもたちに科学の楽しさを伝えるための実体験型科学実験「青少年のための科学の祭典 2011」は兵庫県下で開催された 8 会場で 13,182 名の来場者があり、台風第 12 号の土佐・岡山襲来で警報が発令された中での開催となりました神戸会場でも多くの子供たちで賑わいました。

1992(平成 4)年度から始めた「青少年のための科学の祭典」も 20 周年(神戸会場では 17 年目)を迎え、昨年度実績では全国約 120 会場で開催され、北は北海道から南は鹿児島まで 37 万人が来場されました。

(財)日本科学技術振興財団 会長有馬朗さんは挨拶の中で科学の祭典が今日までの発展を遂げたのは、各地で理科教育を支えていただいている教育関係者の皆様や理科ボランティアの方々のお陰です。...中略...

科学の祭典は、地域の人的なネットワークとしての結びつきが広がり、先生方には学校を超えたコミュニケーションの場となっており、地域が一つになって次世代を担う子どもたちを育てていこうとする場へと結びついております。...中略...

今後の日本における青少年の科学技術人材育成のために、科学の祭典が果たす役割は益々大きな位置を占めていくものと期待しております。

科学の祭典を通して、青少年の科学技術人材育成の一端を皆様と共に担って行きたいと考えています。



スタッフの皆さん (筆者: 右から 2 人目)

ひょうご県内大会会場 (来場者総数: 13,182 名)			
丹波会場	7月24日(日)	ショッピングセンター ゆめタウン	800 名
西はりま会場	8月30日(土)	県立先端科学技術支援センター	1,229 名
豊岡会場	7月30・31日(土・日)	但馬県民局但馬文教府	1,327 名
姫路会場	8月6・7日(土・日)	兵庫県立大学書写キャンパス	1,842 名
北はりま会場	8月7日(日)	多可町立那珂ふれあい館	706 名
淡路会場	8月20・21日(土・日)	ショッピングセンター パルティ	1,218 名
東はりま会場	8月27・28日(土・日)	東播磨県民局生活創造センター	2,394 名
神戸会場	9月3・4日(土・日)	神戸市立青少年科学館	3,666 名

くさの会から神戸会場に出展



左から: 土井さん、小西先生、中西先生

神戸会場には、生物学科同窓生の中西敏昭さん(生修 8 期、生物 20 期)、市毛康之さん(生物 24 期)、藤友和子さん(生物 35 期)、土居恭子さん(生物 37 期、生修 25 期)、西海蔭雄さん(生物 39 期)、浅井 歩さん(生物 39 期) が理学部同窓会として、「台所で遺伝子を取り出そう」をテーマにブースを設けて活動されました。なお、甲子園大学栄養学部の森本美幸さん、松本有理さんにもお手伝いをいただきました。



会場の コマ



講演の コマ (講師: 原先生)



生物学科同窓生のブース

会計報告【2010年度】

期間：2010年4月1日～2011年3月31日

科目	2010年度	2011年度
【収入の部】 (単位：千円)		
前年度繰越金(A)	17,710	17,005
経常収入(B)	4,755	4,815
(会費収入)	(4,740)	(4,800)
(預金利息)[定期]	(15)	(15)
寄付金(C)	946	880
(会員等寄付金)	(946)	(750)
卒業式行事支援(D)	124	130
(支援金)	(100)	(100)
(参加費)	(24)	(30)
収入合計(B+C+D)	5,825	5,695
総額	23,535	22,700

【支出の部】 (単位：千円)		
事務局費	1,927	1,810
(人件費)	(1,133)	(1,100)
(事務費)	(188)	(250)
(備品費)	(185)	(50)
(通信費)	(39)	(50)
(交通費)	(222)	(200)
(施設利用費)	(160)	(160)
運営費	108	120
(会議費)	(54)	(60)
(郵便振替料金)	(54)	(60)
通常事業費	4,494	4,195
(会誌制作費)	(1,428)	(1,450)
(会誌郵送費)	(499)	(550)
(名簿管理費)	(953)	(500)
(ホームページ管理費)	(0)	(10)
(就職支援活動費)	(50)	(55)
(外務費)	(49)	(50)
(母校援助費)	(500)	(500)
(卒業式経費)	(649)	(650)
(学友会分担金)	(110)	(110)
(学科同窓会活動費)	(135)	(200)
(科学の祭典援助費)	(100)	(100)
(六甲台祭支援費)	(20)	(20)
(雑費)	(0)	(0)
予備費	0	100
支出合計	6,529	6,225
次年度繰越金	17,005	16,475
総額	23,535	22,700

監査報告【2010年度】

監査の結果、上記の通り相違ないことを確認しました。

2011年5月9日

会計監査 竹内 崇郎

藤井 寿

活動報告

期間：2011年1月～2011年12月

理事会	5月14日(土)、12月3日(土)
正副会長会議	4月13日(水)
理学研究科懇談会	4月13日(水)
会誌委員会	[企画会議] 6月25日(土)
	[編集会議] 10月13日(木)
	11月17日(木)、12月12日(月)
総務・会計委員会	[卒業・修了壮行会]
	3月25日(金)
	[会費納入手続] 3月14日(月)
	3月17日(木)、3月26日(土)
	[会計監査] 5月9日(月)
ホームカミングデイ	[プロジェクトチーム委員会]
	4月22日(金) 6月23日(木)
	[式典、理学部企画]
	10月29日(土)
科学の祭典	[神戸会場]
	9月3日(土)・4日(日)
学友会	[幹事会]
	3月23日(水)、6月15日(水)
	[常任幹事会]
	2月4日(金)、3月23日(水)
	5月26日(木)、9月27日(火)
	[広報委員会]
	5月20日(金)、11月18日(金)
神戸大学クラブ(KUC)	[講演会、行事]
	2月19日(土)、5月24日(火)
	8月25日(木)、10月27日(木)
	[運営委員会]
	3月10日(木)、6月30日(木)
	9月15日(木)、11月24日(木)
学長を囲む会	9月30日(金)
理学研究科就職委員会	[理学研究科合同会議]
	8月24日(水)
	[就職支援講座(理学研究科)]
	11月11日(金)、11月25日(金)
	12月2日(金)
	[KTC共催就職支援セミナー]
	12回実施
	[KTC共催企業合同説明会]
	3回実施
	[OB・OGによる会社合同説明会]
	12月10日(土)

くさの会役員一覧

期間：2011年4月～2012年3月

会長	松田 吉弘 (生物12期、学友会)
副会長・事務局長	兵頭 政幸 (修地1期、地球1期)
副会長・事務局次長	西元 俊男 (数学13期、学友会、KUC)
	原田 敏彦 (修化2期、学友会)
副会長	山崎日出男 (修物4期、物理16期)
事務局員	林 恭子 (化学27期)
	奥村公弥子 (地惑25期、旧姓村上)
【総務・会計委員会】	
中西 康剛 (委員長、修数14期)	
西元 俊男	
山崎日出男	
藤谷 達也 (修地2期、地球1期)	
山本 孝恵 (地球2期)	
【会誌委員会】	
西元 俊男 (委員長)	
永松 陽子 (副委員長、生物17期)	
吉高 研 (数学29期)	
山崎日出男	
木戸 健二 (化学21期)	
尾崎まみこ (生物25期)	
廣田 伸之 (地惑27期)	
【ホームページ委員会】	
兵頭 政幸 (委員長)	
山崎日出男	
森下 淳也 (修物15期、物理27期)	
斎藤 恵逸 (修化13期)	
笠原 俊二 (修化24期、化学36期)	
加藤 誠夫 (修地1期)	
【外務委員会】	
原田 敏彦 (委員長)	
西元 俊男 (KUC)	
藤森 陽子 (数学22期、KUC)	
峯本 工 (物理10期)	
木戸 健二 (KUC)	
中西 敏昭 (修生8期、生物20期)	
【名簿委員会】	
松田 吉弘 (委員長)	
中西 康剛 (修数14期)	
大野 隆 (修化11期)	
堀江 修 (生物46期)	
【就職支援委員会】	
峯本 工 (委員長)	
玉木 和子 (数学15期)	
原 俊雄 (修物11期、物理21期)	
高橋 美貴 (修物14期、物理26期)	
松田 吉弘	

会計監査

竹内 崇郎 (修化1期、化学13期)
藤井 寿 (修化2期、化学14期)

理 学 研 究 科 ・ 理 学 部 O B ・



エヌ・ティ・ティ データ



富 士 通



明治安田生命保険



ルネサスエレクトロニクス



東陽テクニカ



大 日 本 印 刷



岩 谷 産 業



デンロコーポレーション



大日本住友製薬



東 ソ ー



コベルコ科研



日 本 電 気



参加された企業の皆さん

OG による会社合同説明会



大同生命保険



住友生命保険



住友電気工業



日本触媒



村田製作所



日立製作所



新日鉄ソリューションズ



大日本スクリーン製造



神戸製鋼所



富士通エフ・アイ・ビー



住友精化



参加された企業の皆さん

くさの会就職支援活動の報告

くさの会就職支援委員会 委員長 峯本 工 みねもと たくみ

今年度も理学部在学学生への就職支援を行っています。理学研究科就職委員会主催の就職支援講座を日経就職ナビから(株)ディスコ：武田佳久氏を講師に迎え、下記のとおり201-202多目的室で開催いたしました。

第1回 11月11日(金) 「自己分析・自己PR対策講座」

第2回 11月25日(金) 「業界・企業研究講座」

第3回 12月2日(金) 「面接対策講座」

また、神戸大学工学振興会(KTC) とくさの会就職支援委員会共催で行った就職支援セミナーを12回開催し、企業合同説明会を3回開催いたしました。

理学研究科と共催のOB・OGによる合同会社説明会は今年は12月10日(土)の開催となりました。

以下の企業のご協力をいただき、その企業に入社したOB・OGが来られました。

協力企業名(番号順)	OB・OG出席者
(株)エヌ・ティ・ティ データ	畑野 全志(農学部) 岡本 恵明(自物 11、物理 51)
富士通(株)	吉見 亮二(自数 13、数学 54) 藤川 香顕(工学部)
明治安田生命(相)	近藤 勇志(自数 9、数学 50)
大同生命保険(株)	堀井 俊宏(数学 42)
住友生命保険(相)	柴山 正裕(研数 1、数学 55)
住友電気工業(株)	矢野 敬二(研物 2、物理 56)
ルネサスエレクトロニクス(株)	富澤 智(自後 26、自物 10) 佐田 毅(自物 6、物理 47) 大西 和博(修物 24、物理 36)
(株)東陽テクニカ	佐野 恵理(自物 13、物理 54)
大日本印刷(株)	岡田 菜穂(研化 1、化学 55)
(株)日本触媒	塚島 亜希(自化 12、化学 53)
(株)村田製作所	中尾 武志(自物 1、物理 42)
(株)日立製作所	緒方 岳(自物 11) 近藤 健太(研物 2、物理 56)
岩谷産業(株)	金枝 敏克(自地 12、地惑 29)
デンココーポレーション(株)	徳本 隆臣(工学部)
大日本住友製薬(株)	後藤 祐輔(自生 9、生物 50)
(株)新日鉄ソリューションズ	鬼塚 雄次(物理 53)
大日本スクリーン製造(株)	村田 智美(化学 57)
(株)神戸製鋼所	平野 貴之(修物 24、物理 36) 丸山 政克(物理 43) 阪本 和紀 (研後 1、自物 12、物理 53)
東ソー(株)	千場 充(自化 10、化学 51)
(株)コベルコ科研	兒山 友香 (研後 1、自物 12、物理 53)
富士通エフ・アイ・ピー(株)	須加 友也(研地 3、地惑 33)
住友精化(株)	藪口 紘基(研化 2、化学 56)
日本電気(株)	福西 広晃(自化 7、化学 48)

編集後記

年度当初に、井関先生の訃報に接し、「偲ぶ会」に参加して参りました。生前のお元氣な様子を聴くに付け、懐かしさと同時に、改めて自分も頑張らなければいけないと元氣をもらってきました。突然、お電話で原稿を依頼した方々、快く引き受けていただいて本当にありがとうございました。
(数学 29 期 吉高 研)

お忙しい中、突然の原稿依頼を快くお引き受けいただき感謝申し上げます。今年は行事が重なり、私自身の原稿がなかなか進まず、迷惑をおかけしましたが、何とか無事やり遂げることが出来ました。執筆者の皆様、編集委員の皆様、ありがとうございました。

(修物 4 期、物理 16 期 山崎日出男)

本年3月の東日本大震災における原子力発電所の事故について、放射能が流出していることがわかっていながら、原始的な注水しか出来ないという事実に関して理学部の卒業生として、無力さを感じた。これだけ科学技術の発展した時代に何かもっと効果的な対策はとれないものだろうか。さらなる研究が必要だと思った。
(化学 21 期 木戸健二)

よく晴れた秋の午後、6回目のホームカミングデイに出席したが、個人宛に案内が来るのは3年後の9回目である。サイエンスフロンティア研究発表会での理学研究科後輩との会話が少し若返る。夜、40数年前を思い出しながら、くさだよりの原稿に取りかかる。
(生物 17 期 永松陽子)

六甲の紅葉、今年は、なんだか色づきがはっきりしないうちに、六甲下ろしが吹き始めてしまいました。自然を愛でるというよりは自然の驚異を思い知らされた年でありました。ともあれ、山あり谷ありの日々の中での大学の近況を、同窓会誌を通じてお手元にお送りできることは、小さいけれど嬉しく思います。
(生物 25 期 尾崎まみこ)

くさだよりの編集に携わって2年、1番よかったなあと思うことは、学生時代の先生方や先輩方、同級生や後輩達と近況報告や懐かしい思い出話をする機会に恵まれることです。久しぶりに、当時の研究室の皆さん、学科の友人たちと同窓会をしてみたくなりました。快く原稿を引き受けて下さった地球惑星科学科の皆さん、本当にありがとうございました。
(地惑 27 期 廣田伸之)

今年も大勢の方々のご協力により「くさだより22号」を発行できました。ご協力いただいた方々にお礼申し上げます。会誌委員の努力で会員の広場の原稿が締切期限後、例年より早く揃い大変助かりました。ありがとうございました。

一方、OB・OGによる合同会社説明会開催が12月となり発行が12月下旬になりました。また、編集を終え筆者確認直後に教員の受賞ニュースが飛び込み、追加収載のために会員の広場のお写真を縮小、収載紙面を捻出しました。

この結果、回生・学科順、表題が下段を避けた編集ができなくなり、一部で回生順をあきらめ、表題が下段にならないように再編集しました。ご了解いただければと存じます。
(数学 13 期 西元俊男)



「最先端の科学をわかり易く」

【午後の部】

2011年7月30日(土)、理学部サイエンスセミナーが神大会館六甲ホールで開催され、100名を超える参加があり、セミナー終了後、坂本研究科長から修了証書が授与されました。午前の部では3月に発生した東日本大震災に関連したテーマの講演があり、多くの質疑応答がありました。



左から：事務長、研究科長、事務の方々

【午前の部】

「東北地方太平洋沖地震 - 概要と津波調査から見えてきたもの -」

地球惑星科学専攻 吉岡祥一 教授

本年3月に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う津波は、東日本に未曾有の大災害をもたらしました。地震学の立場から、なぜ想定外の地震だったのか、何が起こったのか、これまでに得られた知見に基づき解説され、震災後、先生の現地調査によって明らかになった津波に関する最新の研究成果を紹介されました。



「放射線と生物の関係 - 私たちはどのように向きあっていけばいいのか」

生物学専攻 宮本昌明 准教授

3月に巨大地震が東北地方を中心に襲い、福島第1原子力発電所事故の放射性物質により深刻な被害が広がっています。一方、原子力発電に限らず、医療、検査、材料加工、育種、滅菌等、放射線や放射能の利用は私たちの生活に深く関わっており、放射線とは何か、どの様に利用されているのかを紹介し、放射線と私たち生物との関係と影響について解説されました。そして、将来を考える材料として、放射線・放射能利用をどの様に受けとめ、向かい合っていくか、について話されました。



「光による化学反応のコントロール」

化学専攻 和田昭英 教授

化学反応が進むためには熱や光といった様々な方法でエネルギーを与える必要があります。中でも光で反応物質にエネルギーを注入する場合は、強い光を瞬間的に当てる場合と弱い光を長く当てる場合とでは反応の様子は異なります。その化学反応の性質と近年のレーザー光技術の発達により、一昔前ではできなかった様な反応を起こさせることができる様になり、そういった最新の光化学について紹介されました。



「相対性理論とメービウス幾何学のつながり」

数学専攻 ラスマン ウェイン 教授

距離の概念を標準的で唯一の概念であると考えてしまうかも知れませんが、アインシュタインの相対性理論の中では通常とは異なる距離の概念を用いています。正の値をとるとは限らない距離は微分幾何学分野に非常に大きな影響があり、特にメービウス幾何学「円と球面を保存する写像の幾何学」に重要な影響があり、その相対性理論が微分幾何学に与えた影響について紹介されました。



「地底から探る素粒子と宇宙の謎」

物理学専攻 竹内康雄 教授

近年、宇宙の精密観測は大きく進展しましたが、宇宙のエネルギー組成の95%以上がダークエネルギーおよびダークマターと、理解できない内容である事がわかり、ダークマターには未知の素粒子が大きく関与しており、宇宙の観測を通して素粒子物理学も進展すると考えられています。ここでは、飛騨市の神岡鉱山地下での素粒子ニュートリノの精密観測を行うスーパーカミオカンデ実験と、ダークマターの直接探索を目指すXMASS実験について紹介されました。



理学部 オープンキャンパス 2011



理学部では8月5日（金）、高校生の皆さんが、理学部の教育研究施設・設備あるいは雰囲気等とにかくに接することによって、理学部とはどのようなところか、どのような教育研究をしているのか、理学部へ進学するにはどのような準備をすれば良いのか等、正しく認識していただき、将来の進路決定

の参考になる様、高校生のためのオ - プンキャンパスを開催しました。

今年は多数の希望者に応えるため、全体説明会を止め、例年午前、午後2回を3回に増やし、各学科別に各学科長の学科説明および公開施設・設備の見学パネル展示、相談コーナーの設置等を実施しました。

学 科 別 説 明 会

高校生および父兄も含め約 900 名の参加者は各学科に分かれ、学科説明・研究室見学等を行い、概要説明、模擬授業や施設・設備見学、また、理学部や自然科学系先端融合研究環の教室や実験室で、教員や大学院生の説明を熱心に聞いていました。以下に各学科の説明会の様子（一コマ）をご紹介します。



数 学 科 の 説 明



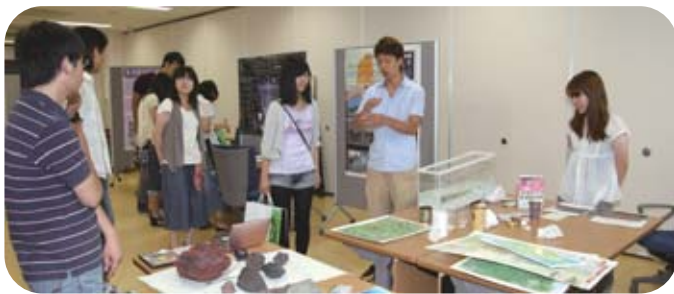
化 学 科 の 説 明



物 理 学 科 の 説 明 と 実 験



生 物 学 科 の 説 明



地球惑星科学科の実験・展示

理系志望の女子高校生向けオープンキャンパス 2011



8月5日（金）、夕方から男女共同参画推進室主催で理系の中でも特に女性の少ない理学部と工学部で、それぞれのオープンキャンパスが終わった後で、女子高校生のみを対象に実施されました。生物学専攻の佐

倉緑講師による理学部の紹介、化学・数学専攻生によるキャンパスライフの紹介、学科別に分かれて在学生と女子高生のグループトークという内容で行われ、多数の女子高生が参加されました。



男女共同参画推進室 室長（農学部教授）の挨拶



生物学専攻
佐倉講師



化学専攻
上中さん



数学専攻
坂本さん



2011年度

理学部



瀬恒・播磨評議員、坂本研究科長



数学科



物理学科



化学科



生物学科



地球惑星科学科



三年次編入

入 学 者 ガ イ ド ス

● ● 理 学 研 究 科 ● ●



足立、藏重、持田、尾崎 専攻長、郡司副専攻長



博士前期課程 数 学 専 攻



博士前期課程 物 理 学 専 攻



博士前期課程 化 学 専 攻



博士前期課程 生 物 学 専 攻



博士前期課程 地球惑星科学専攻



博 士 後 期 課 程



数学科



物理学科



化学科



生物学科



地球惑星科学科

2010年度 卒業生修了生激励壮行会

本年3月25日(金)、2010年度理学部卒業生、理学研究科修了生を迎え、激励壮行会が開催されました。本年3月には未曾有の東日本大震災が起こっており、自粛も検討されましたが、この大震災の年に新しい道に踏み出す学生・院生に希望を託し、勇気を与えたいとの願いで激励壮行会として開催されました。





博士後期課程



博士前期課程 数学専攻



博士前期課程 物理学専攻



博士前期課程 化学専攻



博士前期課程 生物学専攻



博士前期課程 地球惑星科学専攻





Faculty of Science Graduate School of Science 掲載



「世界化学年プロジェクト」から女性化学賞を受賞 (9p)



ホームカミングデー (4p)



インドネシアにて (40p)



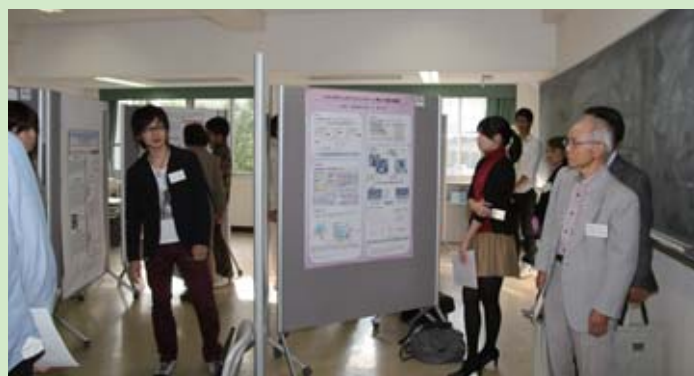
「はやぶさ」貢献により文部科学大臣賞を受賞 (18p)



理学部・理学研究科 卒業・修了 壮行会にて (62p・63p)



ガテマラでの世界選手権 優勝表彰を受けて (44p)



サイエンスフロンティア研究会のポスター展示 (5・6p)



第2回マイクロパターン国際会議のーコマ (17p)



ひとはく恐竜ラボ [恐竜化石のクリーニング作業の見学] (36p)

発行 神戸大学理学部同窓会 くさの会
 発行日 2011年12月20日
 責任者 会長 松田吉弘
 事務局 〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1
 Tel/Fax (078)806-3055
 Eメール kusaa@people.kobe-u.ac.jp
 ホームページ <http://www2.kobe-u.ac.jp/~kusaa/>