

理学部は今

No.40 June 2015



ケルビン祭対話集会（物理学科）



新入生の様子（化学科）



新入生の最初の実習（地質科学科）

CONTENTS

- | | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------------|---|
| ■学部長挨拶
松尾正之（理学部長）…………… | 2 | ■研究紹介
・渡邊恵一 教授（数学科）…………… | 4 |
| ■後援会長挨拶
佐藤美樹…………… | 3 | ・副島浩一 教授（自然環境科学科）… | 5 |
| ■理学部後援会の事業報告と事業計画 …… | 3 | ■各学科ニュース…………… | 6 |
| ■平成26年度卒業生進路状況および
平成27年度入学者数…………… | 3 | ■新任教員挨拶…………… | 8 |
| | | ■職員異動…………… | 8 |
| | | ■理学部コロキウム(研究紹介)の開催予定… | 8 |
| | | ■これからの行事予定…………… | 8 |

理学部のホームページ <http://www.sc.niigata-u.ac.jp>

発行/新潟大学理学部広報委員会・理学部後援会



変動の時代に思うこと

—理学部長就任にあたって—

この4月に理学部長に就任いたしました。山田前理学部長がご都合により退任された後を引き継がせていただくことになったものです。この重責を自覚し全力で務めますので、よろしくお願いいたします。

最近、「大学改革」という言葉を新聞・雑誌などで見られた方も多いのではないかと思います。たとえば、昨年12月の中教審答申では、現在のセンター入試を大きく変更する「新テスト」が提案されました。また、学校教育法の大学に関わる部分や国立大学法人法の一部が昨年4月に変わったことなども挙げられます。これらは、現在の政府が推し進めようとしている「大学改革」の一部で、実際には、大学の教育研究活動にもさまざまな変動がおきようとしています。

このような状況のなかでの難しい舵取りを任されました。抱負の代わりに私が大切にしたいと思うことを述べさせていただきます。

第一に、私たちは「理学部」であるということです。理学部の教育と研究がその対象としているのは基礎科学＝サイエンスだということに誇りを持つということです。ガリレオの時代に興った近代科学は、自然界を理解したいという人間の根源的な要求＝好奇心の発露というだけではありません。自然に問ひかけ（観測や実験をし）、その結果を謙虚に受け入れて仮説を検証し、知識を積み上げていくという文化です。自然に対する敬意が科学の正確さと有効性を保証し、技術を支え、人類を豊かにしてきました。この文化は400年以上の歴史をもち、今後も人類に貢献していくでしょう。すぐに役に立つことが求められる昨今ですが、私たち理学部は、それ以上の普遍的な価値と意義を持つ文化の担い手の一員であることを、私は肝に銘じたいと思います。

一方で、サイエンスは、趣味としての文化ではなく、現実の社会に貢献するものです。私たちの理学

理学部長 松尾 正之



部も、優れた研究成果を挙げ、学問の発展に寄与

しつづけなければなりません。そして、それと並んで重要な使命は、科学という文化を学び身に付けた学生を育成して社会に送り出し、社会に貢献してもらうことです。しかし、社会はゆっくりとではあっても確実に変化しています。

変化を続ける社会に対して、理学部の卒業生がこれまで以上に貢献できるためには、なにをすればいいのか？大学改革のなかで今問われている課題は、このように捉えるべきではないかと私は考えます。実際、理学部はいくつかの挑戦を行ってきました。例えば、「理学部キャリアフォーラム」。公的機関を含む県内の企業40数社とフォーラムを作り、学部生・大学院生のインターンシップを実施する仕組みが動き始めました。平成26年度には、学部卒業生の就職率100%を達成しました。あるいは、工学部・農学部とともに始めた大学院自然科学研究科のダブルディグリープログラム。東アジアの交流協定校と連携して開催している大学院生中心の国際会議 International Congress on Natural Sciences with Sisterhood Universities (ICNS)。学部生・大学院生のキャリアパスを明示し強化するため、これ以外にもアイデアを練っているところです。

繰り返しになりますが、これらの取り組みの核には、科学という人類の文化を担う理学部の使命があります。大学改革の流れのなかでも、それを忘れてはいけなとを考えます。それはとりもなおさず、科学が好き・科学を目指したい若者、理学部への進学を考えている高校生の心にも響くよう、努力しなければならないということでもあります。理学部に対して、関係する皆様のご支援・ご協力をお願いいたします。



後援会長挨拶

後援会会長 佐藤 美樹



後援会会員の皆様には、益々ご健勝にてご活躍のこととお慶び申し上げます。新入学生並びにご両親、関係者の皆様、新潟大学ご入学誠にめでとございます。在学生のご父母の皆様には、日頃より後援会活動にご協力、ご支援をいただき、誠にありがとうございます。今年度の後援会会長を仰せつかりました佐藤美樹と申します。微力ではございますが、皆さまのご協力とご支援をいただきながら、努力してまいりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

後援会は、大学とご父母の皆さまとの相互理解と親睦を図ることを目的としており、お預かりした大切な後援会費は、学生の皆さんが充実した学生生活を送っていただくための支援活動に活用してまいりたいと考えております。

理学部は6学科で構成されており、研究熱心な先生方が充実した環境で

社会に貢献できる人材を養成するための教育にあたっておられます。後援会としては、学生の課外活動及び福利厚生・学部授業・卒業祝賀会の支援のほか、広報活動を行っています。昨年度は「インターンシップ懇談会」・「就職懇談会」の助成や臨海実験所における実習の補助、学部内での学生の親睦会や卒業祝賀会への援助を行いました。学生の皆様方から後援会の支援に対し、より充実した活動になったと感謝の言葉をいただきました。

最後になりますが、後援会ではご父母の皆さまと協力し、学生の皆さんが魅力あるキャンパスライフを過ごせるよう応援をしてまいりたいと思います。また日々変動する社会情勢の中、学生の皆さんには、広い視点から社会で活躍できる社会人になるため、後援会が支援をしていきたいと考えております。大学とご父母の皆様が一体となった後援会の役割は、ますます重要になると認識しております。今後も皆様のご意見をいただきながら、より良い運営に努めてまいります。後援会へのご支援・ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。



理学部後援会の事業報告と事業計画

理学部後援会理事会が3月30日(月)に開催され、平成26年度の各種事業の報告と、平成27年度の各種事業計画がいずれも承認されました。そして平成27年度の定期総会が4月6日(月)に開催され、今年度の各種事業計画の説明がなされ、承認されました。

平成26年度 理学部後援会事業報告

- 1 定期総会の開催**
平成26年4月7日(月) 11時から
新潟大学理学部B303講義室
- 2 各種事業**
 - (1) 学生の課外活動及び福利厚生関係
 - ① 新聞の購読(新潟日報、朝日新聞、日本経済新聞)
 - ② 大学祭援助
 - ③ 学生用設備充実の援助
 - (2) 学部教育事業関係
 - ① 特別講演会の開催、学生用図書購入、新入生合宿研修、野外実習及び臨海実習等の援助
 - ② 学生インターンシップ協力事業所との懇談会への援助
 - ③ 国際交流事業関係等への援助
 - (3) 卒業祝賀会関係
平成27年3月23日(月) 東映ホテルで開催
参加者238名
 - (4) その他
広報活動として「理学部は今」を年3回発行
- 3 理事会の開催**
平成27年3月30日(月) 17時30分から理学部小会議室

平成27年度 理学部後援会事業計画

- 1 定期総会の開催**
平成27年4月6日(月) 11時から
新潟大学理学部B303講義室
- 2 各種事業**
 - (1) 学生の課外活動及び福利厚生関係
 - ① 新聞の購読(新潟日報、朝日新聞、日本経済新聞)
 - ② 大学祭援助
 - ③ 学生用設備充実の援助
 - (2) 学部教育事業関係
 - ① 特別講演会開催への援助
 - ② 学生研修、実験・実習への援助
 - ③ 国際交流事業関係等への援助
 - ④ インターンシップ関係等への援助
 - (3) 卒業祝賀会関係
卒業式当日に卒業祝賀会を開催 平成28年3月23日(水)
(参加者:卒業生、保護者、同窓会役員、後援会役員、教職員)
 - (4) その他
広報活動として「理学部は今」を年3回発行
- 3 理事会の開催**
平成28年3月30日(水) 17時30分から理学部小会議室(予定)



平成26年度卒業生進路状況および平成27年度入学者数

	数学科	物理学科	化学科	生物学科	地質科学科	自然環境科学科	計	
平成27年度 入学者数	38	51	38	23	25	33	208	
3年次編入学	0	4	1	2	1	2	10	
進学	13	33	18	13	10	15	102	
教員(含む非常勤)	7	2	2	1			12	
公務員	3	2	6	4		2	17	
平成26年度 卒業生進路状況	食品・飼料						0	
	繊維・化学・石油	1				1	2	
	電力・ガス	1			1		2	
	製薬・医療						0	
	建設・建設材料		1			12	4	
	金属・機械			3	1	1	1	
	電気・精密機械						0	
	情報・通信	2	3	1			1	
	印刷・出版							0
	商業・サービス	1	1	2	1	2	4	
	金融・保険			1		1		2
	教育学習支援							0
	運輸・その他	2	2	2		1	2	9
その他	7	2	5	2	1	4	21	
合計	37	46	40	24	29	33	209	

注)平成27年5月1日現在の状況です。

*留学生を含む



関数解析と作用素の研究を目指して

数学科 渡邊 恵一 教授

関数解析は、20世紀はじめ、ヒルベルトがある線形積分方程式の考察の中で未知関数のフーリエ係数が無限連立一次方程式を満たすことに注目し、積分方程式の解を求める問題を後者を解く問題に帰着させたことに始まる、といわれています。未知数が n 個の連立一次方程式を解くとき n 次元ユークリッド空間が現れるように、無限連立一次方程式を解こうとすると無限次元の線形代数を考えることが自然であり、2乗総和可能な数列全体がなす空間が導入され、2乗ルベグ積分可能な関数全体がなす空間も同じ幾何をもつことが知られました。これらの具体的なヒルベルト空間はユークリッド空間のような内積をもち、2点の距離は内積によって測られます。さらに、2点の距離をベクトルの引き算から測ることができる物差しとしてノルム概念が採られ、これに完備という良い性質がそなわった空間はバナッハ空間と呼ばれるようになりました。

私が修士課程の大学院生だったときに始めた研究は作用素環論でした。ヒルベルト空間上の有界線形作用素の集まりが、和、スカラー倍、積のほか、共役作用素をとる操作でも閉じていて、さらに作用素ノルムで閉じているものを C^* 環、弱作用素位相で閉じているものをフォン・ノイマン環といいます。当時は因子環の分類・構造論がひととおり完成した後で、ジョーンズの理論が結び目や数理論と作用素環を結びつけ、京都のICM90ではフィールズ賞の受賞を目にすることができました。大きい流れは難しすぎたので、私は環自体ではなく、それから出来る作用素の空間、非可換関数空間を研究することにしました。単位元をもつ可換 C^* 環はあるコンパクト・ハウスドルフ空間上の連続関数全体と、可換フォン・ノイマン環はある測度空間上の L^∞ 関数全体とみなせます。有界数列全体に0に収束する数列全体が含まれ、さらにその中に多くの数列空間があるように、ヒルベルト空間上の有界線形作用素全体にコンパクト作用素全体が含まれ、さらにその中に多くの作用素イデアルがあります。ひととおりの基礎的な勉強をした後は、良いトレースがある半有限といわれるフォン・ノイマン因子環について上記に対応する結果を得ました。そのとき、前者ではコンパクト作用素の離散的な特異値の和を扱うことに対して、後者ではトレースに関して可測な非有界作用素の連続的な一般化特異値の積分を扱う必要がありました。

それとほぼ平行して、良いトレースがあるとは限らない任意のフォン・ノイマン環から非可換 L_p 空間が構成できること、 $p \neq 2$ に対して半有限な2つのフォン・ノイマン環それぞれの非可換 L_p 空間の間の線形等距離写像が本質的にはジョルダン*同型写像であること、が知られていたため、この後者の結果を任意のフォン・ノイマン環の非可換 L_p 空間に拡張しようと思いました。この種の、何かの量や構造を保つ写像をより詳細に特定しようとするのは保存問題といわれます。最も簡単な、フォン・ノイマン環が2つ

とも有限数列全体のときは、バナッハが1932年に出版した線形作用素の本に既に書かれており、全射の線形等距離写像は列の並べ替えと絶対値1の数列の掛算の合成に限る、というものです。 $p=2$ ではヒルベルト空間のため等距離写像がたくさんできて特殊なので外す必要があります。なお、1932年には、保存問題で非常に基礎的なマズールとウラムの論文が出版され、フォン・ノイマンはヒルベルト空間上の非有界線形作用素を使って量子力学を数学的に基礎づける本を出版しています。さて、私が扱った問題は狭く限定されていますが難しい面もありました。限定されているというのは対象が L_p ノルムをもっている、等距離写像に線形性を仮定する等で、難しいのはフォン・ノイマン環を任意にするということです。1990年代初め頃から考え始め、幾つかの部分的解答は示せたのですが満足できる結果は得られず、2005年にシャーマンが全射の場合を肯定的に解決しました。全射と限らない場合は現在のところ知られていないようです。

また修士課程のとき、 $0 \leq B \leq A$ となっている作用素に対するフルタ不等式を集中講義で勉強しました。可換な世界とまったく異なることに、上記の順序は一般には2乗で保たれません。順序を保存する関数を解析接続の言葉で特徴づけた1934年のレウナーの定理から、 p が0以上1以下ならば p 乗が順序を保存するというレウナー・ハインツの不等式がすぐに導かれますが、フルタ不等式は後者の大幅な一般化として分かりやすい形で1987年に示されました。専門家が見逃していた単純なことで私が気付いたことがあり、べき乗した作用素ではさんで括弧でくくってべき乗するというフルタ不等式の基本構造はそのままに、作用素と括弧とべき乗パラメータの数を出来るだけ一般化した拡張を与えました。また、グランドフルタ不等式が成立するパラメータの範囲についても調べました。現在のこの分野は、上記の直接の延長ではありませんが、不等式と密接に関係した作用素平均および数学の他の分野と関連する話題が盛んであるように思われます。ジャイロベクトル空間という、結合法則がそのままでは成り立たないが良い構造をもつ対象は、そのひとつです。

計画性がなく何に集中するか定かでないという、研究者としてまったく愚かな者ですが、今後も、細々とではあっても、数学の研究に取り組んで参ります。



フルタ不等式の本質的な場合

$$1 \leq p, 0 \leq r \text{ で } 0 \leq B \leq A \text{ ならば}$$

$$(A^{r/2} B^p A^{r/2})^{(1+r)/(p+r)} \leq A^{1+r}$$

国際熱核融合実験炉「ITER」開発における原子分子物理学の役割

自然環境科学科 副島 浩一 教授

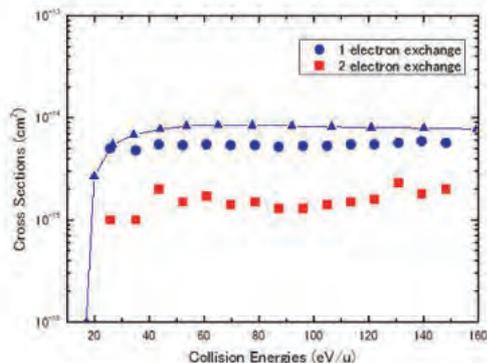
核融合発電の存在を知ったのは、30年以上前の中学生時代に読んだブルーバックスでした。クリーンで燃料がほぼ無尽蔵な夢のエネルギー源という内容に強い関心を持ったのを覚えています。その本、もう題名も忘れてしまいましたが、には30年後には核融合発電炉は実用になっているであろうと予言されていました。しかし現実にはこの予言は大きく外れ、商業炉として発電するには程遠いのが現状です。そのことを核融合科学研究所（NIFS）の研究者に突っ込むと、「何を言っている、プラズマ3重積（閉じ込め時間、プラズマ密度、プラズマ温度の積）のここ10年間の変化を知っているのか？」と返されます。よく聞いてみると、LHD（NIFSにある大型のヘリカル・ヘリオトロン型のプラズマ装置：Large Helical Device）のプラズマ3重積が半導体メモリの記憶容量と同じような年変化になっているとのこと。半導体メモリのここ最近の大容量化に驚いている人にはわかには信じられないと思いますが、実際にLHDやJT-60（原研のトカマク型プラズマ装置）などは当面の目標であった、プラズマ装置へ入れたエネルギーと装置から出るエネルギーが等しくなる状態の、臨界プラズマ条件を満たしています。この状態ではまだ、常にプラズマへ外からエネルギーを入れて火をつけてあげる必要がありますが、次の目標である自己点火条件を満たすことができれば、外部からのエネルギー入力なしに核融合反応を持続することができるようになり、商業炉実現にかなり迫ることができます。現在この自己点火条件を満たすべく、国際熱核融合実験炉「ITER」（International Thermonuclear Experimental Reactor）が2019年の運転開始を目指し、日・EU・露・米・韓・中・印による超大型国際プロジェクトとしてフランス南部のカダラッシュという街で建設が進められています。このITERの炉内が全てタングステンで製作されることから原子分子物理学の出番がやってきました。前置きがかなり長くなりましたが、現在私がNIFSとの共同研究で進めているタングステン多価イオンと水素、重水素原子との電荷交換反応の実験について以下に簡単に紹介したいと思います。

タングステン（W）は重い元素（質量数：約184u）であるため、その多価イオン（ W^{q+} ）は放射損失量が大きく、炉心プラズマ中に侵入するとプラズマ温度を著しく低

下させてしまいます。そのため、 W^{q+} のプラズマ中心への輸送過程を解明することが急務になっています。炉壁周辺で生じたWは、様々な非弾性衝突過程が複雑に絡み合って W^{q+} となり主プラズマ内に侵入していきませんが、その中でも重要な非弾性過程として、 W^{q+} が中性粒子との衝突時に電子を捕獲する電荷交換過程があります。そこで、低価数から高価数にわたる広い電価数領域の W^{q+} と中性粒子との電荷交換反応断面積が基礎的原子データとして必要になってきました。さらに、最近の理論研究から、衝突エネルギーが100eV/u程度の低エネルギー領域になると、電荷交換反応断面積が標的の質量の違いによって桁違いに増加する、同位体効果が顕著に現れることが示されました。DT（重水素・三重水素）反応による核融合を目指すITERにとって、電荷交換反応における同位体効果の有無は今後の開発計画に大きな影響をあたえる問題です。これらを解決するために我々のグループでは、熱解離型水素原子源とイオンビームガイド技術を駆使し、水素および重水素原子を標的にした W^{q+} の電荷交換反応断面積の絶対値測定を0.1eV～10keVという5ケタにわたる広い衝突エネルギー領域で精度よくこなす実験を進めています。



この実験は一部高度な実験技術を要求されますが、基本的には測定手法は確立されています。そこで、そんなに必要があるなら、なぜこれまで測定をしなかったのかという疑問がわいてきます。実は W^{q+} をビームとして取り出すことが非常に難しいのです。我々のグループもまともな W^{q+} ビームを取り出すことに非常に苦労しました（実は現在進行形なのですが・・・）。なぜそうなのか分からない不思議な現象に何度も遭遇し、その謎解きを楽しませてもらっています。そのような苦労の末に取得した測定の一つとして、 W^{8+} -He系の電荷交換反応断面積の衝突エネルギー依存性の結果を示します。横軸が実験室系における衝突エネルギーで、縦軸が絶対断面積値です。青丸が1電荷交換反応の、赤四角が2電荷交換反応の電荷交換反応断面積を表しています。また、青三角をつないだ線は、同位体効果が強く現れることが知られている半古典近似法の1つで求めた1電荷交換反応断面積の計算結果を示しています。理論計算結果が、実験結果の絶対断面積値および衝突エネルギー依存性をよく再現していることがわかります。ただし、理論計算に現れる20eV/u以下の衝突エネルギーでの急激な断面積の減少は実験的にまだ確認できていません。20eV/u以下の衝突エネルギーでも計算結果が測定データを再現するなら、電荷交換反応に同位体効果が強く現れる可能性が高いことを意味するため、現在その測定を急いでいるところです。試行錯誤の末、 W^{q+} ビームの生成にみごとに成功した新潟大学の学生さんの優秀さと、地味な仕事である断面積の絶対値測定もこうして立派に役立っていることを知っていただければ幸いです。



W⁸⁺-Heの電荷交換断面積のエネルギー依存性



各学科ニュース

数学科

昨年度末から今年度始めの数学科のニュースを紹介します。3月23日の卒業式で学部学生37名が無事に卒業しました。そして4月に入り、新1年生38名が入学しました。各種ガイダンスの後、4月11日～12日に毎年恒例の新入生合宿研修を県立青少年研修センターで行いました。この研修旅行は新入生同士や教員との交流と親睦を目的として行っていますが、数学科は理学部の他の学科と比べると実験・実習を行うという機会が少ないので、それを補うことも目的としています。今回は学生と教員計43名が参加しました。初日の午前中に参加者の自己紹介の後、午後は数学科の紹介と履修相談を行い、そして体育館でレクリエーションを行いました。更に、夕食後に懇親会を行いました。二日目は朝6時起床、朝の集い、朝食、集合写真を撮った後、野外炊事を実施しました。野外炊事は初の試みで、準備不足なところもありましたが、この試みは学生には良かったと思います。終了後のアンケートでは開催時期に問題がある（黎明祭に参加できなくなる）という意見がありました。学生の評価は今回も高く、開催できて良かったと感じました。

3月に斎藤吉助教授が定年退職されたことは既に前号で連絡されていますが、4月に入り渡邊恵一准教授が教授に昇格しました。ここ数年続いていた教員の交代もこれで一段落となり、教員の年齢構成もかなり若返りました。長年数学科を支えて下さった先生方がご退職されるのはとても寂しいことですが、更に数学科が発展していくように教員一同頑張りたいと思います。

その他、5月27日は理学部コロキウムで「多項式に関する話題」という題目で小島教授が講演しました。7月上旬には毎年恒例の数学科講演会を企画しています。



物理学科

物理学科では、平成26年度末にて柳瀬陽一准教授が京都大学へ、川崎健夫准教授が北里大学へそれぞれ転出されることとなりました。尚先生の転出先での活躍を期待しております。

本年度は一年生51名と三年次編入生4名が入学しました。入学ガイダンス後の自己紹介で、将来の夢を語る学生もおり実現に向けて時には遊び、しっかり勉学に励んでほしいです。まだ将来への目標を見いだせていない学生も大学生生活を通して、端緒をつかまれることを願っています。

物理学科では、毎年ケルビン祭というイベントを五月末から六月上旬の時期に行っています。ケルビン祭では四年生の成績優秀者の表彰や大学院入試説明会という行事や、各研究室に所属する大学院生たちが三年生を始め後輩たちに研究室を紹介するプレゼンやビデオを放映するなどして、学部生と大学院生の交流が行われています。写真はその発表の様子です。本学科では、四年次への進学の際に研究室に配属されるシステムとなっており、先生たちからの講義だけでは伝わりにくい研究室の雰囲気など学生目線での発表が研究室選択の一つの材料となっているようです。さらに学部生・大学院生・教員が集まり、講義や学生生活の向上のための議論を行う学生対話集会も行っています。物理学科がよりよくなっていくための建設的な議論や行動を生む契機となっています。ケルビン祭の締めくくりは各研究室の四年生と大学院生が料理を準備し振舞うバーベキュー大会です。写真はその時の様子で、今年は天候にも恵まれ晴天のもと、教員・学生総勢200人以上の人が参加し、お互いに交流を深めました。



化学科

昨年度末から本年度始めの化学科内外のできごとをお伝えします。2月半ばに修士論文発表会が附属図書館ライブラリーホールで開催されました。また、3月上旬には分野毎に卒業研究発表会が開催され、各研究室の4年生が一年間の研究成果を発表しました。

3月17日に、グリーンケミストリー研究シンポジウムが開催されました。学内外の研究者による講演の他、大学院生および学部4年生によるポスター発表も行われ、多くの教員、学生との間で意見交換が行われました。今回よりポスター賞が設けられ、化学科出身の大学院生も受賞しました。

3月23日には卒業式、理学部祝賀会、化学科謝恩会が開催され、39名の卒業生、24名の大学院生が新しい道へ進みました。卒業式では、本学科の本山李沙さんが理学部代表として学位記を受領しました。

新年度に入り、4月6日の入学式では39名の新入生と1名の3年次編入生を化学科に、15名の進級者を博士前期課程に迎えました。

授業も始まった2週目の4月15日、大学食堂にて新入生懇談会が行われました。新入生と化学科教員が軽食をとりながら懇談し、自己紹介などを行いました。また、4月18日には恒例の化学科縦コンが行われ、1～4年生と大学院生、教員との間の歓談は2次会へと続き、親睦を深めました。

5月8日に、第1回新大先端化学セミナーが開催されました。名工大神取教授の「生体 π 空間の制御と新機能」と京大須賀教授の「超ポルフィリンの化学の最新の進展」の2講演があり、予定時間を超過する活発な質疑応答がありました。このセミナーは、最新の化学研究を紹介する新しい試みで、今後も続けられます。

(表紙写真は、連休も明け学生生活に慣れてきた1年生たちです)

生物学科

本年度生物学科へは、23名の新1年生と2名の3年次編入生が入学しました。また、生物学科と連携関係にある佐渡の理学部附属臨海実験所には飯田碧先生がご着任されました（詳しくは新任教員挨拶の欄をご覧ください）。4月7、8日には新入生ガイダンスが行われ、そして4月24日の夕方には、毎年恒例の「新入生と教員の懇談会」が開催されました。新入生、在学生および教員が理学部大会議室に集まり、お弁当を堪能しながら、新入生の自己紹介や、教員の「今までの研究で一番エキサイトしたこと。」というお題のスピーチで盛り上がりました(写真)。この会をきっかけに、新入生が早く生物学科に溶け込んでくれることを期待しています。また、5月23、24日には佐渡の臨海実験所において「新入生研修」が行われました(写真)。新1年生全員がフェリーで佐渡に移動し、23日には4年生の先輩や同行教員によるセミナー、体験学習（海の生物の観察）、夕食懇親会が開催され、24日にはトキの森公園で朱鷺を観察しました。この研修をきっかけに、新入生諸君は横の繋がりをしっかり保ち、みんなで協力しながら切磋琢磨して、これからの大学生活を有意義なものにしてくれると期待しています。また、今年度の新入生は、個性的で自分をしっかり持っている人が多いという印象を受けました。これから大学生活で皆さんがどのように成長して行くのか、将来が非常に楽しみです。なお、7月10日には毎年恒例の「夏の懇親会」が企画されています。学部学生から大学院生および教員が一同に会する生物学科恒例の懇親会です。今回はこの模様について報告致したいと思います。



新入生と教員の懇談会



新入生研修

自然環境科学科

自然環境科学科では、昨年度末に高橋正道先生が定年退職されました。2月21日の最終講義「白亜紀の地球に咲いていた花々」には卒業生も多く顔を見せていました。また彦坂泰正先生が3月いっぱい富山大に転出され、4月からの教員は2名減と少し寂しいスタートとなりました。尚4月からの学科長は、見かけはちょっとコワイ、でも実際には学科で一番優しくて紳士の松岡史郎先生が務めることになりました。また、副島浩一先生が教授に昇格されました。

学生関係では、昨年度は32名が2月12日と14日に課題研究の成果を口頭とポスターで発表し、3月にめでたく卒業していきました。4月には1年生33名、3年次編入生2名の計35名を新メンバーとして迎えています。4月10日には新入生歓迎会が開催され、今年も先輩たちのユニークな仕掛けに、個性豊かな新入生がどう応じることが見所の大きい盛り上がったイベントでした。新入生は忙しい！例年4月～5月の新入生は、自然環境科学概論の一環で行われる野外観察、教員主催の新入生オリエンテーションによる炊事遠足、学生主催の登山遠足などなど、自然と体に「自然環境科学」が叩き込まれていきます。写真は、4月25日に行われた、概論Bで恒例の櫛形山における野外観察会の様子です。みんなの笑顔に充実感が現れているスナップです。

今後世の中も大学も大きな変革を迎える中、これからも自然環境科学科では、物理・化学・生物・地学の基礎学力をしっかりと身につけ、自然現象にかかわる多様な複雑な問題に多角的視点で取り組むことのできる広い応用力と問題解決能力を備えた人材を育成していきます。



地質科学科

地質科学科は新年度に25名の新入学生を迎え、新しいスタートを切りました。学科の年度最初の野外実習は、1年生の最初の実習であります。今年も4月の終わりに1泊2日で実施されました。ほとんどの学生は高校で地学を履修していないので、皆、ゼロからのスタートです。最初はなにがなんだかかわからないでしょうが、それは、今研究者になっているプロでも最初は同じことでした。じっくり取り組んで徐々に専門性を身に付けていくのが、当学科の教育の流れです。新入生のみなさんがよいスタートを切って、大人への階段を上り始めたことを祈ります。

3年生は、春に近畿地方へ出かける実習を終え、専門性をさらに磨いていく段階に入りました。例年8月に実施していた3年生の長期の野外実習を、今年は6月と8月に分けて実施し、安全面での学生の負担の軽減をめざすこととしています。言うまでもなく「安全」はどの世界でも最優先事項です。当学科でも安全面の向上にいろいろな工夫をしています。

今年から時期が変更になった4年生の就職活動は、3月に本格化し、半ばをすぎました。全般に企業の採用意欲は過去15年間で最高レベルにあります。各自のがんばりを、学科・学部レベルでサポートしていきます。

教員は昨年同様、12名が在籍し、多様な研究に取り組んでいます。今の南極大陸をつくった数億年前の地殻変動の研究が、当学科の伝統のひとつです。5月には海外の南極研究者を招待しての講演会を理学部で開催しました。

今年も学生のみなさんがなにかを身に付け、成長していかれるよう、教員一同教育に精進して参ります。昨年同様、保護者の皆様のご理解ご支援を賜りますようお願いいたします。



新任教員

臨海実験所 助教 飯田 碧

4月に臨海実験所に着任しました飯田碧です。私は学部時代を岩手、大学院は東京、その後研究員としてフランスと沖縄と移動をし、今回新潟県へやってきました。勤務地が佐渡島ということで島から島への移動となりましたが、佐渡ならではの美しい新緑や海岸線を目にし、大変よいところへやってきたと感じています。

私の研究分野は、水生生物の生態学、特に海と川を行き来する通し回遊魚をテーマとして研究を行ってきました。水に棲む生き物にとって、海と川というのは、塩分や水温、流れなど環境が大きく異なります。そのような違いはからだに負荷をかけるはずですが、サケやウナギなど多くの魚や他の水に棲む生物が通し回遊を行います。これはなぜなのでしょう。成長や繁殖のため、といえばシンプルですが、種によって様々な要因があるはず。それを明らかにしたいと考え、小さな魚であるハゼ類を主な対象としてこれまで研究を進めてきました。また琉球列島で研究を行う過程で、島嶼生物学、なかでも島嶼の成り立ちとその淡

水生物相の関係に興味を持ちました。島の淡水域は閉じた空間ですが、海を媒介として他の地域とも繋がっています。島の生物相に見られる固有性や近傍の地域との連結性は、それぞれの種のもつ特異性に大きく影響されます。

地理的・生物学的に興味深い佐渡島で研究を行う機会を得ることができましたので、島嶼に生息する水生生物の多様性と特殊性を明らかにしていくのと同時に、海と川の連続性の大切さについて伝えていければと考えています。

教育共同利用拠点である臨海実験所は、全国から学生を受け入れています。これから始まる実習では、学生のみならず佐渡の自然を体験し、生物への興味を深めようとともに、私も共に学んでいきたいと考えています。これからどうぞよろしくお願いいたします。



職員異動

本年度4月1日に理学部スタッフが替わりました。

長谷川英美さんは理学部事務室長業務として、主に総務係、学務係をまとめます。

樋口晴幸さんは理学部学務係長として、学務係をまとめます。

教職員の皆さんがより良き教育研究活動を行えるよう、また学生の皆さんが充実した学生生活を送れるよう努力しますので、ご指導ご協力の程よろしくお願いいたします。



左から樋口さん、長谷川さん



理学部コロキウム(研究紹介)の開催予定

第74回	2015年5月27日(水)	数学科	第78回	2015年10月28日(水)	生物学科
第75回	2015年6月24日(水)	物理学科	第79回	2015年11月25日(水)	地質科学科
第76回	2015年7月22日(水)	化学科	第80回	2015年12月24日(木)	企業研究者
第77回	2015年9月24日(木)	企業研究者	第81回	2016年1月27日(水)	自然環境科学科

これからの 行事予定

8月10日(月),8月11日(火) 新潟大学オープンキャンパス

9月24日(木) 秋期卒業式

8月11日(火)~9月30日(水) 夏期休業

10月1日(木) 第2学期授業開始

9月1日(火) 3年次編入試験

オープンキャンパスのイベント等の詳細は新潟大学および理学部のホームページに掲載されます。

お問い合わせ
窓口のご案内

〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050
新潟大学理学部学務係

TEL : 025-262-6106

FAX : 025-262-6354

Mail : gakumu@ad.sc.niigata-u.ac.jp

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。