

理学部は今

No.39 March 2015



卒業生と在学生のつどい (生物学科)



3年生ガイダンス (物理学科)

CONTENTS

- 研究紹介
 - ・栗田裕司 准教授 (地質科学科) … 2
- 就職内定状況と就職活動支援等について … 3
- アジアの地球史-IIの開催について … 3
- 未来の科学者ニュース … 3
- 卒業生からのメッセージ … 4
- 退任教職員の紹介
 - ・斎藤吉助 教授 (数学科) … 6
- ・高橋正道 教授 (自然環境学科) … 6
- 新任教職員の紹介
 - ・北橋隆史 特任助教 (臨海実験所) … 7
 - ・劉 雪峰 准教授 (数学科) … 7
 - ・鈴木詔子 助教 (生物学科) … 7
- これからの行事予定 … 7
- 学科ニュース … 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



「がけ」が語る大地の歴史

地質科学科 准教授 栗田 裕司



○「べと」と地質学の魔法

上越新幹線の大宮開業のすこし前、私は大学を出てすぐに、民間企業に地質技術者のたまご（ひよこ？）として入社し、最初に新潟県の中越地方に配属されました。地質が専門でない現地採用の先輩社員さんたちが、「土」（土壌）と「あまり硬くはない石（岩石）」を区別しないで、どちらも方言で「土」を意味する「べと」と呼ぶことが、印象的でした。「え？、これは土じゃないのになぁ」という違和感を、今でも覚えています。そのくらい、「岩石」というのは、一般の人にとってはあいまいな、「そのへんにいくらでもあるもの」なのでしょう。

しかし、地質学という「魔法」の知恵を学ぶと、土と岩石は違っており、あらゆる岩石には異なる来歴があり、しかもそれは（ある程度以上）解読可能であって、さらに、意外に身近な「がけ」に大地の歴史を記した岩石が見えている、ことがわかります。岩石にはいろいろな種類があり、また岩石に表れる現象も、化石、断層、火山など、さまざまです。現代の地質学は、そのような種類・現象ごとに分野がこまかく分かれていて、当地質学科にはそれに対応した多分野の専門家が集結しています。その中で私の専門は、「地層」と「藻類の化石」になります。

○地層が語ること

地層は大昔（何千万年も前）の地表・海底で流れていた水の流れ（川や波）が運んだ土砂が堆積してできるので、地層の持つ性質は、当時の流れの性質（流速や含有土砂の濃さなど）と、運ばれる土砂を作った山地（当時の山。今は無い）の両方に影響されています。そのため、地層の性質をうまく調べると、大昔の「流れ」や「当時の山」すなわち古地理・古地形が復元できます。そうした復元を時間を追って並べると、大地の変動の歴史の全体像がわかります。



写真1

新潟県内で、このような「地層の解読」の観点から私が注目してきたのは、約1,600万年前の「日本海が新しく誕生した時代」と、約200万年前の「新潟がだんだん陸地になってきた時代」の地層です。写真1と2は、いずれも東蒲原郡阿賀町の「がけ」に出ている1,600万年前の地層です。大小のさまざまな礫（れき）が強い流れで運ばれてきたこのような地層は、当時の激しい地殻変動で

次々と険しい山ができたことの反映です。写真3は、長岡市越路町の川沿いに出ている、約200万年前に波の荒い海岸近くの浅い海に堆積した地層で、当時の新潟がだんだん陸地になりつつあったことを鮮明に示しています。

このような復元は、昔の様子を知るというだけでなく、石油・天然ガスなどの地下資源探査ともつながっていきます。なぜなら、その種の資源は、「地層の中」に含まれているので、いつどこでどのような地層ができるのか、という法則性の探求が、探査に決定的に重要となるからです。私が学生と共に実施している研究も、石油探査への応用を視野に入れて行っています。



写真3

○藻類の化石が語ること

私が研究している藻類の化石は、渦鞭毛藻（うずべんもうそう）という、顕微鏡でなければ見えないくらい微細な藻類の化石です。これは現在では、「赤潮」の原因生物として、いろいろやっかいな生き物とみなされることもあります。約1億5千万年前くらいからずっと生きていて、各時代の地層にさまざまなおもしろい形のものが含まれています（写真4と5）。これらの化石を調べることで、含まれる地層が何万年前にできたものかわかります。

○むすび

新潟大学理学部の地質科学科は、地質学を専門とする全国の学科のなかでも稀な、野外研究・野外教育を基礎にしてダイナミックな大地の歴史を解読していこう、そういう教育を通して社会に有用な人材を送り出そう、という気概にあふれた学科です。それに感じてやってくる学生は皆、意欲も能力も高く、私たち教員は学生たちに刺激を受けながら、日々精進しています。



写真2

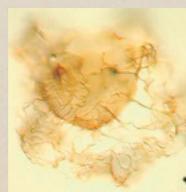


写真4



写真5



就職内定状況と就職活動支援等について

理学部の現在の進路内定状況は表の通りです。学科によって進路選択の傾向は多少異なりますが、全体の約半数は大学院に進学、企業等への就職に次いで、教員や公務員を目指す学生が比較的多いのも理学部の特徴です。

就職に関しては、長い間厳しい状況が続いておりましたが、近年は回復基調にあり、若干ながらも学生側優位の売り手市場になっています。しかし、企業側の採用基準は変わりませんので、気のゆるみは禁物です。

理学部では、学生の将来設計に役立つキャリアパス（進むべき道）支援に力を入れています。学部の早い段階からキャリア意識を明確化させるため、平成26年1月に理学部キャリア・フォーラムを新たに立ち上げました。フォーラムでは、理学部の卒業生を多く採用頂いている企業や官公庁との相互交流を深め、将来の仕事（働く姿）を具体的にイメージできるようにすることが狙いの一つです。これまでに、全6業種（①IT情報、②製造業、③食品・医薬、④地質、⑤金融機関、⑥官公庁）の41社（機関）から趣旨にご賛同頂きました。具体的な活動としては、企業等フォーラムメンバーが多数参

加する年3回の『キャリアパスを考える会（講演と学生懇談会）』、『科学・技術と社会』における実践的な講義、『理学部コロキウム』での学外研究者の講演、更には夏季休暇を活用した『インターンシップ』も積極的に実施しています。学生がフォーラム活動で社会の一端に触れることで、自分の将来を真剣に考える機会を作ることが大切と考えています。真理の探究という理学部の特徴を生かしながら、より実践的な教育研究にも力を注ぐことで、理学部から大学院に進学した学生のキャリアパス（人生設計、進路選択）も明確にできるような仕組みを作ることを目指しています。

その他に学部3年生を対象とした『進学・進路ガイダンス』『就職・就活ガイダンス』も実施しています。次年度は採用広報等の解禁時期が3ヶ月後方シフトしたこともあって、開催した教室が満杯になり学生の強い意欲と危機感を感じました。就職は人生の目的でありませんが、日々の学習に力を入れながら、理学部フォーラムにも参加して社会人基礎力を身に付け、有意義な人生を過ごしてもらいたいと願っております。

（理学部就職・進路指導委員会委員長 宮下孝洋）

平成26年度卒業予定者の進路内定状況（平成27年2月末現在）						
学 科	進 学	公務員	企業等	教 員	その他	計
数 学 科	11	3	8	7	11	40
物 理 学 科	31	2	7	1	5	46
化 学 科	14	6	9	2	9	40
生 物 学 科	11	4	3	1	5	24
地 質 学 科	8	0	18	0	3	29
自然環境科学科	12	2	11	0	8	33
計	87	17	56	11	41	212



アジアの地球史-IIの開催について

場所：新潟大学、糸魚川ジオパーク 日程：平成26年10月31日～11月3日

国際シンポジウム「アジアの地球史-II」が、新潟大学および糸魚川ジオパークで開催されました。2つの大学に所属して両方の大学から学位を取得する教育プログラムをダブルディグリープログラム（DDP）といいますが、今回のシンポジウムには、DDP協定を結んでいる中国地質大学北京校、中国地質大学武漢校、中国科学院南京地質古生物研究所、国立成功大学（台湾）、釜慶国立大学（韓国）および今後締結を検討しているインド理学研究所から、27名の大学院生および研究者が出席しました。新潟大学からは、理学部、大学院自然科学研究科、教育学部、災害・復興科学研究所などの学生・院生・教員が参加しました。北海道大学などからの講演者を含め、国際シンポジウムの参加者総数は126名でした。初日の10月31日には中央図書館のライブラリーホールで基調講演が行われ（写真）、ホテル日航新潟でバンケットが催されました。翌11月1日には、招待講演と一般講演が行われ、11月2-3日には、糸魚川ジオパークで現地討論会（参加者61名）が実施されました。

国際シンポジウム「アジアの地球史」の初回が新潟大学で開催されたのは、2009年のことです。それ以来5年の間に、海

外の交流協定機関とはいくつかの共同事業が実施されてきました。このような国際的なイベントに参加することにより、学生・院生たちの隣国の人々に対する心理的な距離は一気に縮まります。今回のシンポジウムでの



写真：中央図書館ライブラリーホール

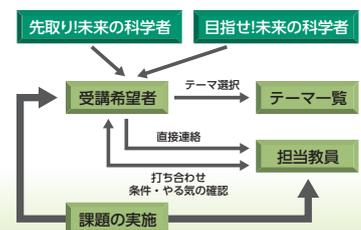
交流をきっかけに、海外活動に興味をもつ学生・院生が増えることを期待したいと思います。なお、「アジアの地球史-II」は、新潟大学組織的教育プロジェクトの支援事業に採択された「地球科学の学部・大学院一貫教育プログラム：アジア・オセアニアのフィールド・デジタル教育研究拠点の形成」の一環として実施されました。

（地質科学科 教授 松岡篤）



未来の科学者ニュース

平成26年度「新潟大学理学部未来の科学者を養成する新潟プログラム」は、昨年度までとは異なり、平成25年度の「先取り！科学者の体験」、平成26年度の新潟大学公開講座「目指せ！未来の科学者」および「親子で体験 地球史3億年ー糸魚川ジオパークの魅力を探ろうー」を受講した修了生に対して、「選択型課題研究」への参加を呼びかけることと、新たな募集を行います。受講希望者は、対象学年に応じた「選択型課題研究」テーマを選び、希望するテーマの担当教員に直接連絡して打ち合わせを行い、実施が可能と判断された生徒に対して個別指導する形に改めました。実施時期・期間は、担当教員と受講生との都合で設定する形とし、テーマが終了した時点で受講生に理学部長名で修了証を授与します。秋以降、数学分野で1名、地学分野で2名が研究を続けており、化学分野で1名が春休みに研究を始める準備をしています。（湯川靖彦）



新潟大学理学部未来の科学者を養成する新潟プログラムの新しい試み



卒業生からのメッセージ

4年間で経験したこと

数学科 上野 拓弥

大学生活が始まってから、もう4年が経とうとしています。就職する自分にとっては、あと少しで学生生活が終わってしまうのかと寂しい気持ちもあります。それでも、僕にとっては充実した4年間だったと思います。

数学が得意だったので、大学に行くなら数学科に入ろうとずっと思っていました。ですが、いざ入ってみると、大学で学ぶ数学と高校までに学ぶ数学はまるで違い、初めは戸惑う日々でした。分からないことがあれば、参考書を読んだり講義ノートを読み返したりしていましたが、それでも理解できないこともありました。でもそんな時は、友人に教えてもらって理解することが出来ました。

3年生まで、開講されている専門科目を片っ端から受けていた感じですが、そうすることでいろんな分野に触れることができ、幅広い知識を得ることができたのではないかと思います。数学だけでなく情報系の講義を受けたことも、今後につながっていくと思います。

また、僕は教養や専門科目に加え、教職科目も受けていました。1年生の時から教職科目を受け、4年生の時は教育実習にもいきました。教

師という仕事の大変さ、教えることの難しさ等を実際に現場に出て体験してきました。授業準備など大変なことも多かったですが、貴重な体験をすることが出来ました。卒業後は教師と別の道を歩むことになりましたが、今後ここでの経験を活かせる機会があると思います。

この4年間の大学生活で様々なことがありましたが、楽しく過ごすことができたのは、一緒に過ごした友人たちのおかげだと思います。4月からは社会人になり新たな道を歩むこととなりますが、大学生活で経験し身につけたことを今後に活かしていきたいです。それから、お世話になった先生方、先輩方、仲間、家族に感謝を申し上げます。ありがとうございました。



左側が上野さん

4年間ですべきこと

物理学科 佐藤 恭一

私は、大学四年間の中で今が一番充実して勉学に励んでいるのではないかと思います。というのも、私は大学入学当初から三年生になるまで、その場しのぎの勉強をしているように感じました。期末試験のテストの近くにだけ、その勉強をし。終わればまた、その分野をほったらかしにする、そういった生活が三年間続いていた。しかし、大学四年生になり、原子核理論の研究室に入り、ゼミが始まった当初、内容がまったくわからないことに恐怖すら感じました。今までの自分が四年生になって自分にかえてきたのだな、と悟り、そこから私の本当の意味での「大学生活」がスタートした気がしました。最初はわからないことが多すぎて、四苦八苦していましたが、一年生から三年生までの復習をしながら、ゼミの内容を勉強していく中で、少しずつ疑問が解明されていき、楽しいと感じるようになりました。この三年間の間に気づけていけばもっと物理に対しても積極的になれたかも、と今までの自分を反省しました。

現在、私は場の理論について勉強しています。どんどん新しいことが自分の中に入ってきて、処理しきれないことも多々ありますが、最近は何もわからないところは同じ研究室の先輩に積極的に質問をしたり、参考資

料などを調べたりなどして、わからないところの復習をメインに勉強しています。先輩方が、とても優秀で何を質問しても答えてくださるのでとても助かっています。来年度からは後輩も入ってくるので、後輩にもきちんと教えられる、また、研究室の仲間とともに理解を深めながらあらたな分野にチャレンジしていきます。来年度からは大学院生として勉強できる機会をいただいたので、このモチベーションをさらに高めながら、大学院生活もよりよいものにしていきます。



4年間で経験したこと

化学科 石田 幸蒔

大学卒業を間近に控えて4年間の新潟大学での生活を振り返ってみると、たくさん遊び、たくさん学び、たくさん笑い、たくさん怒られた(?) 4年間でした。学科での勉強、部活動と充実し、満足のいく時間を過ごすことができました。

大学に入学した当初、大学で学ぶ化学は高校で学んできた化学の内容とは全く異なり、内容が理解できずに心が折れそうになりました。実験レポートは締め切り前日に徹夜をして終わらせることもありました。テスト期間には仲間と協力し、わからないところを教え合いながら夜遅くまで勉強しました。4年生での卒業研究では結果を出すために失敗を繰り返しながら毎日朝から夜まで実験を行いました。思い返してみると、学科では勉強が難しく苦しかった思い出がありません。しかし、大学の授業の内容は全く新しい内容で、わからないことが多くあったため、自分で調べる力が身に付きました。

大学では部活にも所属しました。化学科は実験などで時間がないため部活に入ることを悩みましたが、野球をしたいという気持ちをあきらめきれず準硬式野球部に入部しました。準硬式野球部は選手主体の部活のため練習メニューや練習試合の日程などすべて自分たちで考えて活動を

行いました。選手全員でチームを作り上げ、大学で目標を持って真剣にやった野球は本当に面白かったです。準硬式野球部に入って、たくさんのすばらしい仲間と出会い、野球の話をしたり、お酒を飲んだり、温泉にいったり、本当に充実した時間を過ごしました。

大学生活では学科、部活などを通じてたくさんの人と関わり、助けられることで人とのつながりの大切さを強く感じました。私の周りで支えてくださった方々に本当に感謝しています。

私は来年から、中学生の時から夢であった新潟県の高校化学の先生として働いていきます。先生という仕事はたくさんの人と関わっていきます。今後も人との出会いを大切に、大学で学んだこと、経験したことを活かして生徒にたくさんのことを伝えていきたいと思っています。



せわしなく進んだ4年間

生物学科 佐々木 晴香

大学生活も残り僅かです。その中で私が力を入れたことを挙げると、学科での学習、教職の学習、部活動、アルバイト、ミニバスケット指導、就職試験、となかなか欲張った気もしますが、その充実実感もとても大きいです。内容等をいくつか振り返ろうと思います。

まず、素敵な先生方が揃った生物学科では、専門知識を飽きる暇もなく深めることが出来ました。何故か麻酔が効かず暴れるカエル、「いつ終わるのか…」と途方に暮れたタマネギの細胞計測、そして不眠不休で友人達と取り組んだ課題の数々など、それら全てが今となっては良い思い出です。現在進行中の臨海実験所での卒業研究も本当に楽しいです。

次に部活についてです。小学生の頃からバスケットを続けていた私は、「きっと大学が本気でバスケットに取り組むことのできる最後の機会だ。」と、公式の部活を選択しました。見学のために体育館を探した日が懐かしいです。指導者不在の部活では自分たちで意見を出し合い、チーム方針・メニュー等を考え、さらに後輩への指導を行いました。これは楽なものではありませんでしたが、将来の自分の肥やしになることを確信しています。そして何より、同じ目標に向かって切磋琢磨するチームメイトと

の出会いが部活での一番の収穫です。

教職の実習、アルバイト、バスケット指導、その他においても多くの事を得ました。様々なことを並行して行う事は簡単だった、と言えば嘘になります。実習(16時)→部活(17~21時)→アルバイト(23~2時)→部活の大会(6時集合)、なんて日も少なくはありませんでした。しかし、自分の選択に愚痴を言ったりそれを何かの言い訳にしたりする事は間違いですし、せわしなくも様々な方々と出会える生活が私には合っていました。学生生活の充実方法は人それぞれです。読んで下さった方も、ぜひ自分の生活を最適な方法で充実させてください。



最後列が佐々木さん

地質科で得たもの

地質科学科 若林 明歩

どうせ研究するなら、フィールドワークがしたい。もたら化石や鉱物が好きで入学した人に比べ、なんて安易な動機だろうと自分でも少し呆れます。それでも、こうして卒業を間近に控えた今は、あのとき地質科の門を叩いたことをとても誇らしく思っています。何よりもまずは、充実した4年間を支えてくれた先生方をはじめ、先輩や後輩、同期の仲間たち、そして家族に心より御礼申し上げます。

4年間を振り返ると、この学科には心身ともにずいぶん鍛えられてきました。繰り返す野外調査では計画立案・実行・反省・改善の能力が養われ、卒業研究で数ヶ月に及び調査活動を乗り越えられるほどの体力や忍耐も身に着けることができました。加えて、地質の様々な広報イベントでは、先輩や後輩の垣根を超えて協調性を養いつつ掛け替えない仲間たちとの大切な思い出を作ることができました。

この地質科で私が得た一番の教訓は「何事にも須らく前向きに取り組むべし」ということです。同じように鍛えられてきた同期の仲間たちは、信じられないくらいタフです。野外調査で休日が潰れようと、そのレポートや試験で忙しかろうと、限りある時間を一杯使って充実した生活を

送ってきました。そんな彼らとともに過ごす日常は、私に時間の貴重さを教えてくれました。どうせ時間を使うなら何事も好き嫌いに関わらず前向きに取り組む、ありとあらゆる経験を自分の糧にしたいと今では思うようになりました。

いよいよ春から社会で尽力しようと意気込む今、何より楽しみなのは、私を一回りも二回りも成長させてくれた仲間たちが10年後20年後にどんな活躍をしているかということです。再会した時に恥ずかしくないよう常に成長に貪欲な自分でありたいと思うと同時に、私たちの過ごした地質科がこれからも学生を逞しく成長させる充実した環境であることを願っています。



最後列の右上が若林さん

大学生活を振り返って

自然環境科学科 井上 早紀

この春、卒業を控え、4年間を振り返ると、自分が4年前に考えていたよりずっと多くの経験をしていたことに気付かされました。

私の所属する自然環境科学科は、同じ学年同士の繋がりがだけでなく、先輩や後輩などの繋がりが非常に多い学科です。そのため、1年間で新入生歓迎会から卒業生の送別会までたくさんの行事がありました。学年での実習はもちろん、先輩方や後輩たちと行事に参加したことも多く、全てが貴重な経験になりました。特に印象に残っているのは自分たちで行事の企画を行ったことです。行事を企画していく中で、一つの物事に対し目的・目標を定め、それを達成するにはどういった企画をすべきなのか、という、「筋道を立てて内容をより良いものにしていく」ということを学ぶことができました。また、企画を進めていく中で、同期との絆や後輩たちとの繋がりが深まり、また先輩方は見守りつつも時に指摘をしていただき、次の企画をより良いものにしていくこともできました。この学科だからこそ私は成長できたと思います。

4年時には、研究室配属となり、1年間卒業研究を行ってきました。最初は実験があまりうまくいかず、また実験がうまくいくためにはどうすればいいのか、という自分自身で考えるということができるようにな

るのに時間がかかり、すごく大変でした。その分、結果が出た時の嬉しさは計り知れないものでした。

また、教員免許取得のために教育実習を行ったことも、すごく良い経験になりました。自分の知識を、生徒にわかりやすく伝えるにはどうすればよいか、ということに常に考えて実習を行った経験は、きっと今後生きてくると思います。

春からは新潟大学の大学院へ進学し、今後も研究を続けていきますが、4年間で学んだことや4年間で得た繋がりを大事にして、頑張っていきたいと思っています。

最後になりますが、優しい先輩方や後輩のみんな、のんびり屋ばかりでもすごく頼もしい同期たち、松岡先生をはじめ自然科の教員の皆様、また常に支えてくれた家族に本当に感謝しています。4年間ありがとうございました。



写真中央が井上さん



退任教職員の紹介

退官に当たって

数学科 教授 斎藤 吉助

昭和47年春に新潟大学大学院修士課程に入学し、昭和49年3月に修了し、同年6月に助手に採用され、それから43年の年月が流れました。その当時の新潟大学の五十嵐キャンパスは、まだ、教養部、理学部、文学部のみで多くの松林に囲まれ、非常に閑散したものでしたが、それからずーと新潟大学の発展を見守ってきました。

私の専門は数学の中で特に、関数解析学です。2000年ぐらいまで作用素環の研究を続け、それ以降は、バナッハ空間の構造研究を行ってきました。その間、多くの研究者や、学生にとり囲まれて、楽しい有意義な時期を過ごしてきました。

その間、私の研究室を巣立っていった学生は数多く、多方面で活躍しているのをみると心強いものです。先日、どの位の学生がいるか数えてみました。忘れてしまって、正確ではないかも知れませんが、私の4年のゼミを選考したものの95名、修士47名、博士12名(内2名が論文博士)です。その中で大学や高専に職を得て、研究を続けている者が10数名おり、活躍を続けています。私は学生を指導することによって、自分が鍛えられ、成長を続けてきたような気がします。そういう意味では、この41年間の研究生生活を続けられたのは学生があってのことだと思っています。本当に心から感謝する次第です。

今、この41年間の研究生生活を振り返ってみると、あっという間でした。本当に色々楽しいことなどが思い出されます。この間、平成元年からボウリングを始めて、現在のはかなりの腕になっています。新大ボウリング部の顧問をしていましたが、ボウリングにより、体力、集中力、闘争心等を養え、それにより、現在でも数学の研究ができるのはボウリングのお陰だと思っています。

今後はボウリングを続けながら、のんびりと数学の研究を続けたいと思っています。研究のために大学に来る予定です。また、ボウリング場でお会いするかも知れません。その際は宜しくお願い致します。新潟大学の益々の発展を祈念して、退官の言葉と致します。本当に長い間有り難うございました。



「白亜紀に咲いていた花々」を探して

自然環境学科 教授 高橋 正道

被子植物の進化・系統を明らかにする手がかりとして現生植物の花粉形態の研究を続けていた私は、1989年から2年間、アメリカ大陸の中央部に位置するオクラホマ大学で過ごすことがあった。当時、8歳の息子と4歳の娘も、いきなりアメリカの学校に転校させることになった。最初は、少し、言葉の壁で戸惑っていたようであったが、2ヶ月もするとすっかり馴染んでいた。広大な地平線に夕日が沈んでも、子供らは近くの友人らと駆けずり回っている日々が続いた。私は、その頃から、現生植物の花粉だけでなく、これまでの枠にとらわれることなく、被子植物が初期進化を明らかにするために白亜紀の花粉化石に研究を広げようとしていた。そんな折に、シカゴのField自然史博物館のPeter Crane氏から、研究室にきてみないかと言う話があった。その頃、Crane氏は、白亜紀の堆積岩の中から花の化石を探すと言う従来の常識をひっくり返すような研究をしていた。Crane氏は、私に白亜紀の堆積岩からどのように花の化石を探し出すのかを丁寧に説明してくれた。このシカゴ訪問が契機となって、その後20年以上にわたってCrane氏と共同で白亜紀の花化石の研究を続けることとなった。この研究は、非固結性の堆積岩を溶かし、細かいフルイで洗い流すことで、1億年も昔の山火事で炭化した植物片から、花や果実の炭化石を探していくと言う地道な研究である。白亜紀の非固結性の堆積岩が残るには、褶曲や火山の影響がなく、高圧がかかっていない陸成層であることなど、いくつかの条件を満たす必要がある。日本に戻ってきてから、北海道から西日本にかけて探しまわった結果、福島県広野町の双葉層群に条件に適合している地層があることが分かった。双葉層群の8900万年前の後期白亜紀の地層には、被子植物の花化石や果実化石などが非常

に良好な保存状態で含まれていることが明らかになり、白亜紀の生育していたバンレイシ科やシクンシ科の花化石が次々とみつき、「上北迫植物化石群」と命名した。さらに、この研究をアジア地域に広げていった。モンゴルは、その一つである。Crane氏に参加してもらったモンゴルの海外調査では、ゴビ砂漠の前期白亜紀の地層から多くの炭化植物化石を発見してきた。さらに、被子植物の初期進化の解明に重要な地域であるマレーシアやタイなどの東南アジアで展開してきた。

長い間苦勞を共にしてきたPeter Crane氏(現イェール大学教授)は、その功績を高く評価され、2014年の第30回国際生物学賞を受賞することになり、12月に日本学士院で天皇ご夫妻のご臨席のもとに、授賞式と記念シンポジウムが行われた。これまでの長い間、「被子植物の起源と花の初期進化」を探る地道な研究に対して、温かいご支援をいただいた日本学術振興会および新潟大学の皆様に、心から感謝し、深くお礼を申し上げます。





新任教職員の紹介



臨海実験所 特任助教 北橋 隆史

5月より、佐渡の臨海実験所に特任助教として着任した北橋隆史です。これからよろしくお願ひします。教育共同利用拠点としての公開臨海実習や他大学との共同利用が主な教育活動になります。佐渡の海はとてきれいなので、ぜひ講義や公開臨海実習で訪れて海の生物に触れる機会にしてもらいたいですね。

私の生まれは大阪ですが、北海道大理学部生物科学科で博士号を取得し、東京、マレーシアを経て佐渡にやって来ました。常夏のマレーシアに8年間勤務していましたので、久しぶりに日本に住むと四季がとてははっきりと分かれていることが実感できます。4月も終わるころに帰国したので花見は次の春までおあすけですが、趣味の溪流釣りも楽しみ

つつ、日々移り変わる佐渡の自然を満喫しています。

学生・ポストドク時代は、サケの産卵回遊と性成熟を始めとして、主に魚の生殖を制御する仕組みについて研究してきました。そこから魚がどのように季節を感じ取っているのかに興味を持ち、現在は魚の脳内にある光受容体とその働きについて研究しています。最近スマホやLEDテレビからのブルーライトが人間の健康に与える影響について色々報道されるようになってきましたが、そもそも環境からの光は睡眠リズムや体内時計の調節以外にも、繁殖活動、体色、食欲、覚醒状態や不安行動の調節など動物の様々な生理機能に影響を与えています。そのメカニズムはまだ分かっていないことも多いのですが、進化的にみるとともに動物の脳は直接光を感じて環境に応じて機能を調節していたものと考えられ、魚類の脳内では色々な神経に様々な光受容体が発現していることが分かってきています。そこで魚をモデルに光受容体を発現している神経とその働きに注目することで、光が多様な生理機能調節に関わるメカニズムを解き明かしたいと思っています。



数学科 准教授 劉 雪峰

2014年10月に新潟大学自然科学研究科に着任した劉雪峰（りゅうしゅうふおん）です。中国山東省出身です。2004年に東京大学に留学したのがきっかけで、約10年間、日本で暮らしています。東京大学卒業後は、IT系企業にて開発職を半年、早稲田大学にて研究員を5年間経験し、この度、新潟大学に赴任しました。新潟は雪国と聞いていましたが、新潟市内にたくさん雪が積もっていることはないです。実は、私の故郷の山東省も海の近くで、冬は雪がときどき降り、綺麗な雪景色を見ることもできます。新潟に来て、子どもの頃に見た故郷の景色がまた見られると思うと大変嬉しく、これも何かの縁だと感じております。

私の研究分野は微分方程式の数値解析です。具体的には、有限要素法

をメインの道具として、様々な微分方程式の効率的な計算手法と計算誤差の評価について研究しています。有限要素法は高い汎用性を持つため、多くの商用ソフトが開発されています。例えば、電子部品の熱伝導、車の衝撃、津波のシミュレーションなどの分野では有限要素法ベースのソフトが使用されています。しかし、有限要素法などの数値計算手法は微分方程式の近似解しか得られないため、数値計算結果の精度を保証する必要があります。そのため、近似解の誤差評価はとても重要な役割を果たしています。さらに有限要素法で得られた近似解の誤差を評価する上で、計算誤差（丸め誤差など）も厳密に評価すると、数学的に正しい計算結果が得られます。このような計算方法は「精度保証付き数値計算」と言います。現在、私は非線形偏微分方程式の解の検証に関する誤差評価や、微分作用素の固有値評価などに興味を持ち、研究をしています。

新潟大学では、自身の留学経験を活用し、留学生への支援や、本学の研究の国際化に尽力したいと考えております。



生物学科 助教 鈴木 詔子

昨年の11月に生物学科に着任しました、鈴木詔子と申します。宜しくお願ひ致します。以前は、米国の東海岸に在住した以外は南関東に居りましたので、日本海側での生活は初めてです。新潟と言うと雪国というイメージを持っていましたが、赴任する前には、日本海に面した新潟市内は積雪するのは稀だと伺っておりました。ところが、この冬は12月に入って早々に雪が降り、積もった雪が融けずに数日間残り、やっと融けたと思ったらまた週末に雪が積もって気づけば白銀の世界が広がっていたと言う、嬉しいけれど悩ましい日々の繰り返しです。12月で積雪となると本格的な冬場はどうなるのだろうと恐れておりましたが、1月に入ってからは今のところ雪が時々降るくらいで、少し安堵しました。

気転換で買物によく出かけます。入り用の物とは別に、何か気に入った物はないかと店の中を見渡してみると、陳列された数々の商品の多様性に目が移ります。色々並んでいる商品を眺めるだけでもワクワクしてくるし、多様性というのはそこにあるだけで人を惹き付ける何か不思議な力があるようです。多様な消費者の需要に合わせて少しずつ趣向を変えた製品を提示し、消費者に選択の余地を与え、より多くの顧客を獲得しようとする戦略は、生物の生存競争の原理に通じると考えられます。生物の細胞表面にある「糖鎖」にも、一見、必要以上の多様性が形成されています。それは生物が、ウィルスや細菌など外から侵入してくる多様な異物と相互作用するための戦略であり、上手く行けば共生関係が成立し、破綻すれば感染症に導く諸刃の剣であるかもしれません。生物の進化と糖鎖の多様性の関係を調べていると、私たちに未知である生物間の駆け引きが、糖鎖を介して展開されている可能性が見えてきます。糖鎖には多くの謎が残されていますが、今後この分野を開拓して行きたいと考えています。

これからの
行事予定

3月23日(月) 卒業式・卒業祝賀会
3月30日(月) 理学部後援会理事会
4月 6日(月) 入学式・理学部後援会総会

4月10日(金) 第1学期授業開始
4月11日(土) 黎明祭



学科ニュース

数学科

ここ数年の間、数学科では教員の顔ぶれが大きく変わってきました。この3月末日にご定年を迎えられる斎藤吉助教授の最終講義が2月13日に行われました(写真)。題名「真理を求めて41年」の示す通り、斎藤先生は41年もの長き間に渡り、数学科の基盤を築きそれを支えてこられました。斎藤先生は研究者として大変活発な活動をされただけでなく、多数の学生を指導・輩出され、教育者としても大変活躍されてこられました。斎藤先生のご退職により、本数学科の歴史を知る現職の教員が少なくなることに寂しさを感じます。先生の今後のご健勝とご活躍をお祈りします。

一方では若い先生方が数学科の新スタッフに加わり、次の数学科の歴史が始まろうとしています。今年度の10月には劉(りゅう)先生が着任されました。数学科ではただ一人の中国ご出身の若手研究者です。劉先生のご専門は「有限要素法を用いた数値解析」ですので、理論だけでなく数学の応用面に興味を持つ学生の指導にも期待されております。



斎藤先生最終講義

物理学科

物理学科では、4年生は9つある研究室に所属し、先生の指導の下、課題研究を行います。3月には、その課題研究の成果の発表を行います。原稿執筆時点(2月)では、発表に向けて、実験や発表資料の作成、発表練習を頑張っています。3月の本番では、きっと素晴らしい発表をしていることでしょう。

さて、物理学科では卒業生のおおよそ6割超が大学院修士課程へ進学します。その進学先は、大半が課題研究を行った研究室を選びます。その4年生で所属する研究室は、3年生の2月に所属希望先を提出しますが、それまでに6月のケルビン祭、1月末のガイダンスなどで各研究室の紹介があり、また、各人で興味のある研究室に訪問し、検討していきます。必ず希望先に所属できるわけではありませんが、将来の方向性を決める重要な選択となります。

進学する卒業生だけでなく、就職する卒業生も、この選択した課題研究やこれまでの大学生活で得た知識・経験を糧に社会で活躍してくれることを期待しています。

化学科

化学科では年に一度、学生教員懇談会を開いています。本年も12月1日に1~4年生の24人の学生代表と5人の教員との間で意見交換が行われ、授業内容や勉強法、進路などに関して活発な意見交換が行われました。ここで上がった意見は次年度以降の学生指導に取り入れられる事と思います。また1、2年生の授業理解のサポートのため、先輩学生TAによる学習相談室も定期的に開催されており、好評を受けています。化学科学生は共用PC、プリンター、ロッカーが完備された学生控室が利用できますが、このたび人数増加と一部ロッカーの老朽化のため新しいロッカーを購入しました。これらのTA費用、学生利用備品には一部後援会費が充てられております。ここに厚く御礼申し上げます。

3月には期末試験および、分野に分かれての卒業論文発表会が開催される予定です。

生物学科

我々生物学科の平成26年度下半期の活動状況を報告させていただきたいと思います。

10月25日には、「卒業生と在学生のつどい」が開催されました。生物学科の卒業生、在生、さらに現学科教員が加わり、社会で活躍している卒業生の講演や、ポスターによる在学生の研究紹介が行われました。また、懇親会も開催され、卒業生と在学生の繋がりが一層深まりました。

11月1日には鈴木詔子先生が着任されました。また、生物学科と連携関係にある佐渡の臨海実験所には、北橋隆史先生が着任されています。詳細は、「新任教職員の紹介」の欄をご覧ください。

2月10日には博士前期課程学位論文発表会が、2月13日には課題研究発表会(卒研発表会)が開催されました。博士前期課程2年生11名、学部4年生23名が立派な発表を行いました。また、学部3年生以下の多くの学生が自主的に発表会に参加し、先輩達の発表に熱心に耳を傾けている姿が印象的でした。これからの学科の研究活動の益々の発展を予感させる発表会でした。



博士前期課程学位論文発表会



課題研究発表会

地質科学科

2014年度は、久しぶりに学科の教員数が12名に達し、40代以下の若手教員層が充実した年でした。そういう大人の事情とは関係なく、学生たちは元気に過ごし、学業にゼミ活動にと活躍してきました。この時期はなんとといっても「卒論発表会」が大きなイベントで、今年は2月9、10日の2日間にわたって、一年間の研究成果が披露されました。人生で初めてとりくむ本格的な「研究」の苦勞の向こう側で、それぞれに得るものがあったと期待します。おかげさまで今年も就職状況は比較的好調で、この春から社会人として活躍する方々には、心よりエールを送りたいと思います。

2015年度も変わらず、野外活動を中心とした地質学教育を通じ、人材の育成に努めて参ります。保護者の皆様の一層のご支援を賜りますようお願い申し上げます。

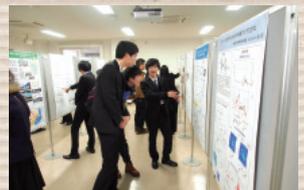


地質卒論発表会 2014

自然環境科学科

自然環境科学科では、課題研究の締めくくりとして口頭発表会とポスター発表会を開いています。今年も口頭発表が2月12日、ポスター発表が14日に行われ、4年生32名が1年間の研究成果を発表しました。発表会には多くの1~3年生も参加し、先輩達が工夫を凝らしたポスターに見入り、盛んに質問を浴びせていました。質問に答える4年生の表情には、真剣な中にも余裕がうかがえ、1年間の苦勞を乗り越えて成長した姿を頼もしく感じる一日でした。就職する人、進学する人、4月からはそれぞれが新しい道に進む事になりますが、学科スタッフ一同、皆さんの今後のご活躍を心から期待しています。

なお、平成27年3月をもちまして、当学科の高橋正道先生がご退職されます。また、彦坂泰正先生が富山大学に転出されることが決まりました。両先生のごこれまでのご尽力に、学科一同、心から感謝を申し上げますとともに、今後のご健勝とご活躍をお祈り申し上げます。



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。