

富山大学理学部後援会報



第4号

ごあいさつ

後援会会長 野口昌一

早春の候 後援会会員の皆様には、ますますご健勝のこととお喜び申し上げます。

平成16年12月に発足しました当後援会も、会員の皆様方のおかげを持ちまして足かけ5年目を迎えようとしております。これもひとえに皆様方のご支援の賜物と感謝いたしております。

さて、アメリカのサブプライム問題に端を発した金融情勢の悪化により、我が国も未曾有の金融危機に陥っており、それは、理学部を卒業される学生の皆さんの就職、進学状況等にも少なからず影響を及ぼしているものと思われます。そうした中、昨年末には、基礎科学の分野において、日本の3名の科学者の方がノーベル賞を受賞されましたことは大きな喜びであり、理学部に籍をおかれる学生の皆さん並びにこれから理学部を目指される学生さんに大きな励みとなったことと思われます。

当後援会は、微力ではありますが、今後も変わらず教育や教育環境の充実等の支援に努めてまいります。と同時に、学生の皆さんがよりいっそう自然科学を愛され、物事の本質を見極められることを切に願っております。

つきましては、会員の皆様方におかれましても、今後とも理学部後援会にご支援、ご指導を賜りますようお願い申し上げます。

保護者の皆様

理学部長 平井美朗



浅春の候となりましたが、保護者各位におかれましては、ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。

また、皆様方のご子息が希望を持って富山大学で学んでおられること、ご同慶に存じます。

昨年リーマンブラザーズの破綻から発した金融危機による不景気は世界的な規模となり、日本もその渦中にあります。

そのような経済的不安の中で、化学と物理の分野における日本人4名のノーベル賞受賞は、理学の重要性を改めて示すことになり、理学部教員にとって大変明るい話題でした。工学や薬学等の実学の方に重点がおかれがちな風潮がある中で、学生の皆さんにも将来に向けて大きな勇気を与えたものと思っています。

ところで、平成2005年4月に、国立大学が国立大学法人となり、文科省による評価制度(6年毎)が導入されました。昨年、中間評価が行なわれましたが、本学部は、教育と研究ともに、良い評価を得る事ができました。

また、今年度、茨城大学、埼玉大学、静岡大学、信州大学、富山大学の理学部間で単位互換に関する協定書を取り交わしました。今後、互いの利点を活かして、非常勤講師の派遣やフィールド実習の相互連携等を進めていく予定です。

さて、昨年度から、科学英語のトレーニングや異文化理解を深めさせることを目的にアメリカのマレー州立大学(理学系)への短期(2週間)留学を行なっていますが、今年度はさらに、事前に、アメリカからの非常勤講師による英語教育(2単位相当分の時間)を実施しました。この事業について後援会費から支援して頂いています。若い頃の体験は何事にも変え難いものですので、保護者の方々もご子息にこの短期留学をお勧め頂きたいと思えます。

また、昨年の11月8日に後援会費からの支援を得て、理学祭(サイエンスフェスティバル)が行なわれました。理学祭では、講演会(ノーベル物理学賞対象の研究紹介)、日頃の研究成果の発表、中・高校生対象の模擬実験、模擬店など、大変多くのイベントが実施されましたが、それらの企画・立案・実施まで全てを学生の皆さんが自ら行ないました。多くの学生の方が生き生きと活動する姿をみて、彼らの成長に感動を覚えました。保護者の方々もご子息の活動を見る良い機会ですのでご参観頂きたいと思っています。

今後も、保護者の方々のご意見を頂き、学生達の教育や生活をより良いものにして行きたいと思っています。宜しくお願い致します。

平成20年度 理学部後援会予算

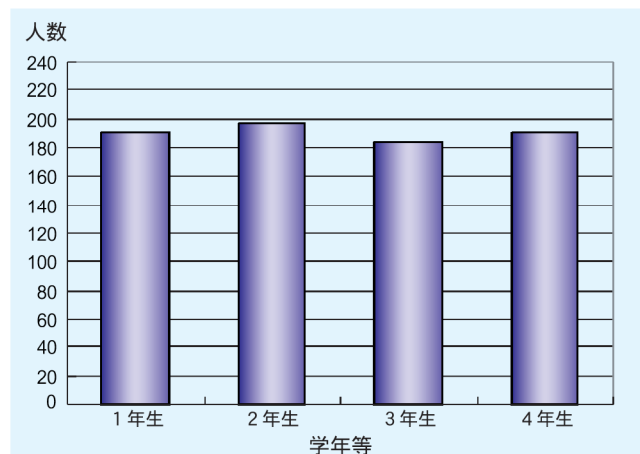
収入の部	繰越金（前年度から）	4,107,028円
	会 費 20年度入学生他	4,020,000円
	利 息	5,000円
	合 計	8,132,028円

支出の部	事業費	4,050,000円
	1. 保護者への案内・通信	20万円
	2. 実習・実験等設備充実費	300万円
	3. 学生支援図書カード	10万円
	4. 新入生保護者懇談会	15万円
	5. マーレイ州立大学語学研修	30万円
	6. 後援会目的達成経費	30万円
	事務費 事務用品、手数料、会報印刷他	530,000円
	会議費	50,000円
	人件費	250,000円
	小計	4,880,000円
	次年度繰越金	3,252,028円
	合計	8,132,028円

平成20年度 後援会役員

会 長	野口 昌一（4年理事）
副会長	佐藤 卓（4年理事）
副会長	菅谷 孝（数学科教授）
理 事	平井 美朗（理学部長）
理 事	松永 豊（賛助会員）
理 事	高井 正三（賛助会員）

後援会費学年別納入状況



平成20年度 理学部後援会予算収支中間報告

(2008.4.1～2009.1.31)

収入の部

費 目	金 額	摘 要
繰越金	4,107,028円	前年度から
会 費	2,170,000円	20年度入学生他
利 息	3,014円	
合 計	6,280,042円	

支出の部

費 目	金 額	摘 要
事業費	3,520,000円	1.保護者への連絡・広報 13万円 2.実習・実験等設備充実費 300万円 3.学生支援図書カード 1万円 4.新入生保護者懇談会 14万円 5.マーレイ州立大学語学研修 16万円 6.後援会目的達成経費 8万円
事務費	24,000円	振込手数料
会議費	60,000円	総会費
人件費	174,000円	事務員
合 計	3,778,000円	

理学部後援会支援新講義「科学コミュニケーション」がスタートします

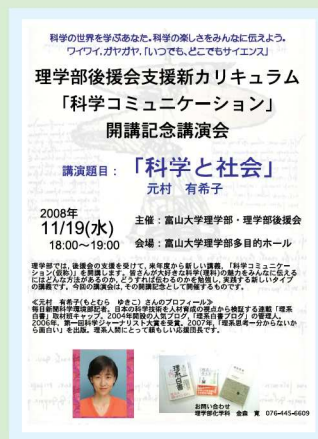
理学部教務委員会委員長 金森 寛

一昨年来、理学部教務委員会で検討を続けてきました新講義、「科学コミュニケーション」がいよいよ21年度よりスタートします。現代社会は情報があふれている、と言われる一方で、建設的な意見交換や正しい情報の選択が難しくなっています。特に、先端的な科学技術が、私たちの日常生活の中に入ってきている今、その科学技術の成果に対して、一人ひとりが判断を迫られる状況が出てきています。例えば、「遺伝子組換え食品」は危険だと言う人もいますし、食品としての安全性には何の問題もない、と言う人もいます。原子力発電にしても、以前はその危険性を訴える意見が多く聞かれていましたが、最近では、二酸化炭素の排出削減の観点から、原子力発電は必要であると言う意見もあります。皆さんは、どちらの意見に賛同しますか？何に依拠して、判断されますか？

皆様のご子息は、理学部で自然科学の素養を磨いておられます。そこで身に着けた知識を皆様の判断材料にしてもらうことができれば、良いのではないのでしょうか。ただ、これには難しいことがあります。それは、現代の科学技術が専門化、先端化した結果、科学技術になじみの無い人には、その中身をやさしく、わかりやすく説明しないとなかなか理解してもらえないことです。科学を分かりやすく伝えるための技術や方法について、実践もまじえて学ぶのが、新講義「科学コミュニケーション」です。

しかし、理学部の先生で、「科学コミュニケーション」を専門としている先生はおられませんので、外部から講師をお呼びしなければなりません。そこで、この講義の開設に当たって、後援会からのご支援をいただきたい、という提案を後援会総会（平成20年6月13日）でさせていただいたところ、総会参加者の方々から、ぜひ実現して欲しい、という温かいご支援の言葉を頂戴いたしました。すぐにも、というご意見もいただきましたが、カリキュラムの関係で開設は21年度からになりました。その代わりに、講師を引き受けてくださることになった毎日新聞社科学環境部の元村有希子氏をお招きして、2008年11月19日に新講義設立記念講演会を開きました。当日は多くの学生、教員が参加し、「科学コミュニケーション」に対する興味の高さを改めて実感しました。

この新講義を開設するまでに至りましたのは、ひとえに理学部後援会のご理解とご支援があつてのことです。今後、この新講義に関するご感想やご希望をお寄せいただき、皆様と共に、講義の中身をさらに充実させていきたいと考えていますので、ご協力のほど、よろしくお願い致します。



「21世紀の予言 アイデアコンクール」に入選して

富山大学理学部生物学科3年 角 沙樹

私は、日本外科学会が2007年7月1日から2008年1月15日まで募集した「21世紀の予言 アイデアコンクール」に「害虫を生かす社会」という題名で大学生・一般の部に応募しました。きっかけは総合科目の講義中にこのコンクールに応募するようにとの課題が出たことによります。しかし、特別に画期的なことは思いつきませんでした。そこでいつもなんとなく考えていることを書くことにしました。それは、最近では技術が進歩して便利な環境なので、今後は今あるものを使う、そして今必要とされていないものを有効的に活用すればいいと思っていることです。その一つとして、害虫として忌み嫌われているゴキブリが思い浮かびました。もしゴキブリを利用して社会に貢献する方法があったら、ゴキブリの存在は無駄という認識がなくなるかもしれないと思ったことがきっかけとなり、昔読んだ話でダニの種類によってその土地の環境状態がわかるという話を思い出しました。害虫という概念は人間の生活を中心に考えるから出てくるにも関わらず嫌われてしまう、しかし害虫によって農業など人間の生活に支障が出ているというのも事実です。そのジレンマを解消する方法のひとつとして、害虫が本来とは異なる方法で人間生活に関わることはないかと考えました。害虫を生かすことができる方法があれば彼らを「駆除」せずに、作物を守るなどの利点が生まれてくると思います。

今回応募した内容は特別に画期的な技術でもないし、漠然と考えていることを述べた内容だったのに、意外にも佳作に選ばれたので本当にびっくりしました。また、理学部長賞を頂いたことで家族一同大変喜んでます。私の考えたことがいつか実現されればいいなと思っています。



表彰式後の角さんを囲んでの記念写真

数学科紹介

激動する高度情報化社会において、国際的視野、歴史的多元的視点で事物を考え、情報・コミュニケーション技術を身につけ、未知の事態や状況に的確に対応していく力を養う事は大学教育の目的でもあります。これらの一般的基礎は教養教育で培われます。専門の数学教育においても例外ではありません。数学科では、高校数学から大学数学への自然な移行をめざした「数学序論」から授業が始まります。そこでは、大学での学習環境活用法から大学数学でよく用いられる概念の入門的解説などが丁寧に行われます。1、2年生では、基礎学力養成が重視され、数学の基礎となる微分積分学と線形代数学を各々週2回徹底的に学習します。これが3年生で学ぶ発展的数学への道を拓きます。4年間の総仕上げはセミナー形式の卒業研究で行われ、発表・討論を通じ、論理構成能力とコミュニケーション能力が磨かれます。

卒業後の進路としては情報関連企業をはじめとする企業への就職、公務員、中学・高校教諭などの教師、さらに学習や研究を進めるための大学院進学など様々な道が選ばれています。



4年生の卒業研究発表会



数学科図書室で勉強(談笑?)する大学院生

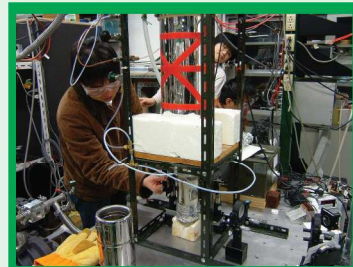
物理学科紹介

物理学科では素粒子から原子・分子、ナノ粒子、固体・結晶、そして宇宙にいたるまで、いろいろな分野を学ぶことができます。高校までの授業では物理実験を行う機会がほとんどなかったと思いますが、物理学科では各学年で実験を行います。1年生の基礎物理セミナーでは少人数に分かれ、実験を行うにあたって留意すべき点や、レポートの書き方、実験結果の発表の仕方などを学びます。2年生では1回で終了する基礎的な実験を、3年生では物理的に高度な実験について1つのテーマを3回に分けて行います。それぞれの実験終了後レポートを作成しますが、これによって4年次の卒業研究や社会に出てから必要としているレポート作成能力を身に付けることをねらいとしています。後援会からの助成金は1、2、3年生で行う学生実験の装置の整備に使われています。

講義では大学で物理を学ぶのに必要な数学を初め、力学、電磁気学、統計力学、量子力学、相対論など現代物理学を学習します。物理学は自然科学の基礎であり、医学や工学などの応用面でも重要な学問です。その物理学を学習することを誇りとし、未知なる問題を物理的発想で解決する力を身に付け社会に出てもらうことが物理学科の目標です。



クリエイションルームでの学生達



液体ヘリウム中での原子分光実験

化学学科紹介

現代の化学は、原子や分子の中での電子の動きに注目して、物質の性質や化学変化を解き明し、さらにその知見に基づいて、新素材や機能性物質などの設計や開発などを行います。化学科では、1年次と2年次に、専門的な知識を身につけるための幅広い基礎知識を学びます。3年次には、専門分野の高度な知識を身につけるとともに、週に4日午後の授業時間を費やして実験を行い、合成反応や物性測定 of 技術を習得します。4年次になると、研究グループに配属され、各教員の指導のもとで卒業論文研究に取り組み、未知の領域に挑戦します。

化学科には、反応物性化学と有機合成化学の2分野があり、そこに物理化学、光化学、無機・分析化学、有機化学、天然物化学の5つの研究グループがあり、意欲的な教育と研究を行っています。最近、化学科に加わった野崎、岩村の両教員を中心とする光化学グループは、光物性に関する種々の測定装置を取りそろえて、新規発光材料として注目されている隣光分子の性質や発光メカニズムについての研究を行っています。



卒業論文発表会



低温での発光寿命の測定

生物学科紹介

現代生物学は、伝統的な動物学・植物学から生命科学分野まで、幅広い学問領域をカバーしています。環境保全や様々な社会問題、さらには最先端の医療分野など、私たちの生活を取り巻く多くの課題が現代の生物学分野に関わっています。

本学科では、分子・細胞レベルから個体・群集レベルまで、生物学を体系的に学習できる教育体制をとっています。本学科では、1年次には幅広い教養教育や自然科学の基礎教育を受けます。2年次から3年次にかけては、専門の講義と実験・実習を通して生物学の基礎知識と実験技術を学びます。4年次には、各教員の下で卒業論文研究に取り組みます。また、助言教員を配して、卒業までの学習、生活、それに課外活動に積極的に参加できるよう支援しています。さらに、優秀学生に対して学長表彰や理学部長表彰などの顕彰も行なわれています。本学科は大学院への進学にも力をいれており、毎年5割程度の学生が本学を始めてさらに専門の知識と技術を修得するために大学院へ進みます。最近では博士課程学生や博士研究員なども増加しています。

さらに詳しい本学科のニュースやイベントについては、生物学科ホームページをご覧ください。

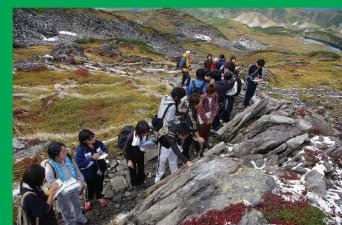


地球科学科紹介

地球科学は、地球電磁気学・固体地球物理学・雪氷学・気象学・海洋物理学・地質学・鉱物学・岩石学・古生物学など、幅広い領域で構成されます。地球を構成する地圏、水・雪氷圏、気圏、磁気圏の構造・活動や相互作用・進化を地球の誕生から現在に至る時間軸で扱っている点が特徴です。また、地球環境変動や資源・防災をはじめ、人類がかかえる多くの課題が地球科学に関連し、人類社会の幸福に役立つことが期待されています。

当学科の学生は、担任の教員から、卒業までの勉学と大学生活についての助言を受けつつ、上記の専門家から各分野の教育を受けることで、全地球を見わたす視野から問題解決ができる人材として巣立っていきます。卒業生は、野外調査・観測の実地経験や、実験・計測・情報処理のスキルを生かし、様々な分野で活躍しています。学科では野外教育にも力を入れているため、後援会からの助成金の大部分をバスの借上げ代金などに使わせていただいています。

2008年度のトピック：日本地質学会第115年学術大会（2008年9月20～22日 秋田）においては、本学科卒業生（大学院修士課程）の増淵佳子さんが優秀ポスター賞を受賞し、石崎泰男助教の発表も“特筆すべき学術発表”として全国ニュースで紹介されました。



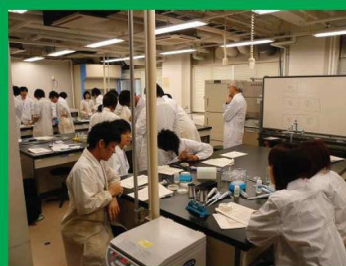
生物圏環境科学科紹介

生物圏環境科学科は、化学の知識を基盤とした生物学、地球科学、分析化学の授業を通して幅広い環境科学を学ぶことを理念としています。講義、室内での実習のほか、野外でも実習（写真上）を行っています。授業以外でも、学生3～5名に対して助言教員1名を配して、学生生活で生じる様々な相談事に、親身に対応できるよう配慮しています。今年度、中村省吾教授、田中大祐助教の理学部ブレ教育GP（生物学科と合同）が学長裁量経費事業に採択され、本学科1年生12名、3年生2名が実習に参加しました。（写真下）また、学生の受賞としては、分析化学中部夏期セミナーにおいて大学院修士課程の王文セイさんが最優秀賞を、国際水文地質学会において大学院博士課程のWilson Y. FANTONGさんが優秀口頭発表賞を、日本水環境学会中部支部学術集会において大学院博士課程の村居景太さんが最優秀ポスター賞、大学院修士課程の中川和也さんが優秀ポスター賞を受賞しました。横畑泰志准教授が「アースデイとやま2008 in 富山大学」、張勁教授が「GEOTRACES 富山サミット・オープンセミナー」を開催し、学生も積極的に参加しました。

船上での実習
（2年環境化学計測実験）



ブレ教育GP
（環境モニタリング実習）



◆国立大学体育大会
北陸地区

◆学生交歓芸術祭
北陸三県大学
開学記念日

4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
○授業開始 ○新入生オリエンテーション ○入学式		○第3年次編入学試験		○補講 ○夏季休業開始 ○大学院入学試験	○集中講義	○授業開始	○推薦入学等特別選抜試験	○冬季休業開始	○大学入試センター試験 ○授業開始	○卒業発表 ○補講・集中講義	○入学試験（後期） ○入学試験（前期） ○学位記授与式

平成21年3月新規学校卒業者の進学・求職・就職の状況

平成21年2月末日現在

		① 卒業 予定者数	② ①のうち 進学者数	③ 進学率 ②／①(%)	④ ①のうち 求職者数	④のうち就職内定者数			内定率 ⑤／④(%)
						⑤計	県内	県外	
合計	計	219	94	42.9	111	105	42	63	94.6
	男	150	77	51.3	65	60	20	40	92.3
	女	69	17	24.6	46	45	22	23	97.8

平成20年度理学部学生表彰

表彰の基準は「特に成績の優れた者」です。
理学部全体から1名の学長表彰者、各学科から3名の学部長表彰者が選ばれています。

◆数学科

中川 聡
那谷 巴
杉澤 康代

◆化学科

○深澤 彩子
錦織 友香
亀山 貴之
松永 勇太

◆地球科学科

伊藤 郁美
友野 円雅
岡山 仁

◆物理学科

金光 俊一
高瀬 静
小柳 治人

◆生物学科

横堀 絵理
宮越 早絵
小林 麻衣

◆生物圏環境科学科

酒井亜由美
西入由佳梨
青木麻衣子

○は学長表彰者

○理学部ホームページへのアクセス

富山大学理学部のホームページから、一昨年作成したDVD「ようこそ富山大学理学部へ」の一部が映像としてご覧になれます。理学部、さらに各学科がどのような研究を行っているか、是非ともご覧下さい。

富山大学ホームページ <http://www.u-toyama.ac.jp/>
から学部・大学院・施設にアクセスし理学部を選択下さい。

理学部章

理学部では平成18年に雪の結晶をシンボルとした旧富山大学学章に理学の文字を入れたもの(日本語版)と新学章のTUとSCIENCEを入れたもの(英語版)を学部章とすることになりました。



富山大学理学部後援会

〒930-8555 富山市五福3190
TEL.076-445-6143 FAX.076-445-6142

◆ホームページ

<http://www3.u-toyama.ac.jp/safs/>

◆メールアドレス

safs@sci.u-toyama.ac.jp

編／集／後／記

理学部は基礎科学を研究・教育する場である。生徒の理科離れが言われて久しいが、元々子供は物心がついた時から身の回りの自然や動物、昆虫に興味を示し“理科好き”であると思われる。小林誠・益川敏英氏、南部陽一郎氏に昨年ノーベル物理学賞が与えられたのは正に基礎分野の研究に対してである。理学部に入学・在籍する学生への励ましとなったと思っている。基礎科学を大切にする機運が高まればと念願する次第である。