

鹿児島大学 理学部通信

2009年
第3号

理学部通信第三号発行に寄せて

同窓会会長 川畑 隆

同窓会会員の皆様におかれましては、ますますご健勝にてご活躍のことと心からお喜び申し上げます。

「理学部通信」は、多数の同窓生の皆様からのご支援と編集に携わる在学生・先生方の熱意により、第三号を発行する運びとなりました。予想以上の反響を頂き、「理学部通信」が持つ意義を改めて感じる次第です。前号でご紹介した理学部同窓会ホームページは、第七高等学校造士館から現在に至るまでのネット上の歴史記念館ともいえる充実した内容で、開設以来五万アクセスに届く勢いです。二〇〇七年に大学が協力して制作された映画「北辰斜めにさすところ」は、移民一〇〇周年を迎えたブラジルへと海を超えて渡り、各地で上映されました。ご存知の通り、ブラジルには鹿児島からも多くの人たちが渡りました。どの会場も満席となり、大きな感動を呼び起こしたという知らせが届いております。

さて、法人化に加え産業構造をも揺るがす世界規模での不況にさらされながらも、理学部は使命を全うすべく教育研究環境の充実が図られ、学科ごとの特徴を活かした新しい教育研究プ



ログラムが展開されています。理学部一号館に続き二号館の改修工事が二〇〇八年四月に竣工しました。将来の日本の科学力を担う人材の揺籃の地にふさわしい姿です。同窓生の皆さん、

見事に変貌を遂げた新しい理学部を是非お訪ね下さい。

二〇〇八年十二月三日には理学部同窓会総会を開催しました。諸般の事情で水曜日の開催でしたが、遠くは奄美大島からもご参加いただきました。総会では主に同窓会費の活用を審議しました。広く同窓生の意見・アイデアを汲みつつ、理事・幹事で意見を集約し、理学部の発展と在学生の様々な活動の支援に役立てることにしました。総会に続く宴会では、早速多くの同窓生から提案が出され、活発な意見交換がありました。準備した「北辰斜め」の合唱をする間もないほど、あつという間の楽しいひと時でした。総会は隔年開催で次回は二〇一〇年十一月の予定です。たくさんの同窓会員の皆様と再会できますことを楽しみにお待ちしております。

最後に「理学部通信」の発行にご尽力いただいた同窓会委員会の先生方、各学年より選出された学生の編集委員の皆様には、心よりお礼申し上げます、会長の挨拶とさせていただきます。

理学部通信第3号 目次

同窓会会長挨拶 川畑 隆	1	学科のページ	5
理学部は今 清原貞夫	2	数理情報科学科	5
理学部ニュース	3	物理科学科	6
教員免許状更新講習	3	生命化学科	7
生まれ変わった理学部二号館	4	地球環境科学科	8
ITP調査報告	4	卒業生だより	9
		新任/転出/退職の挨拶	11
		表彰者	12

理学部はいま

理学部長 清原 貞夫



全国で活躍されている同窓会の皆様には益々ご健勝のことと心からお喜び申し上げます。卒業生の皆様が社会の多方面でご活躍されていることは、理学部・理工学研究科理学系の教員、職員にとって大変嬉しいことで頼もしく思っています。鹿児島大学理学部の応援として頂いているご理解とご支援を、この紙面をお借りして改めてお礼申し上げます。

まずは大学全体としてのニュースです。「鹿児島大学同窓会連合会関東支部」が設立され、二〇〇八年九月十三日に東京都千代田区霞が関ビ

ルにて設立総会が盛大に執り行われました。吉田学長、江口鹿児島大学同窓会連合会会長、稲盛京セラ名誉会長、伊藤鹿児島県知事、森鹿児島市長はじめ多くの来賓にご参加いただき、理学部の同窓会諸氏も多数参加され、懇親会の席で近況報告や励ましのお言葉を賜り、小生は理学部同窓会活動の活性化を実感いたしました。本年は新生鹿児島大学誕生六十周年の節目です。今秋には六十周年記念式典が予定され、鹿児島大学史展示室の設置が検討されています。詳細はホームページをご覧ください。

次に理学部の近況二点です。一点目は理学部二号館の改修です。昨年四月に改修が終了し、五月には学長と理事を迎えて竣工祝賀会を行いました。改修した二号館は昭和四十三年竣工で、老朽化し耐震構造にも不安がありました。改修は「ユニバーサルデザイン」というコンセプトに基づきます。建物とその周辺全体を対象に、使いやすく、わかりやすく、安全性を高く、ということです。一階に講義室を集め、各階にリフレシユスペースを設け、大学院生部屋を確保しました。一号館に継ぐ二号館の改修により、理学部の教育・研究の設備を充実させることができ大変喜んでいるところであります。

表 1. 博士前期課程の専攻名と定員

改組前		改組後	
専攻名等	入学定員	専攻名等	入学定員
機械工学専攻	27	機械工学専攻	50
電気電子工学専攻	24	電気電子工学専攻	45
建築学専攻	18	建築学専攻	25
応用化学工学専攻	18	化学生命・化学工学専攻	42
海洋土木工学専攻	15	海洋土木工学専攻	18
情報工学専攻	18	情報生体システム工学専攻	42
生体工学専攻	15		
ナノ構造先端材料工学専攻	28		
数理情報科学専攻	12	数理情報科学専攻	14
物理科学専攻	11	物理・宇宙専攻	15
生命化学専攻	15	生命化学専攻	18
地球環境科学専攻	15	地球環境科学専攻	17
合計	216	合計	286

表 2. 博士後期課程の専攻名と定員

改組前		改組後	
専攻名等	入学定員	専攻名等	入学定員
物質生産工学専攻	7	物質生産工学専攻	8
システム情報工学専攻	7	システム情報工学専攻	8
ナノ構造先端材料工学専攻	12		
生命物質システム専攻	8	生命環境科学専攻	8
合計	34	合計	24

系の教員がシャッフルされています。最近の充足率を考慮して入学定員は全体で十名減です。理系を全体的にみると、学部と大学院前期課程は現状の構成を維持し、大学院後期課程では工系と融合することになります。

野の教育と研究は不可分であり、研究の場が教育の場であるという認識、③人材要求が大卒から修士修了にシフトしていることへの対応、④大学院入学人数の増加に対応した適正な定員設定、などが必要であるとの認識です。



来年度から多くの大学や短期大学などで本格的に実施されますが、鹿児島大学では今年度は「予備講習」という呼称で、本講習に近い形で試行しました。全国最多の受講者受入人数（延べ約二五〇〇名）であったとの報告を受けています。理学部でも、中学校・高等学校の数学・理科の先生を主な対象として、数学・物理・化学・生物・地学の各科目毎十八時間の講習

教員免許状更新講習

平成十九年六月の改正教育職員免許法の成立により、平成二十一年四月一日から教員免許更新制が導入されることになりました。この更新制は、制度上「自動車運転免許の更新」に似ていますが、教員免許状の場合、有効期間は十

年、更新のための講習は五日間（三十時間）です。また、本更新制の目的は、「その時々で教員として必要な最新の知識技能を身につける」となっています。三十時間の講習のうち、「教育の最新事情などの必修領域」を十二時間（二日間）、「教科指導、生徒指導などの選択領域」を十八時間（三日間）受講し、一日の講習の終わりに六十百分の認定試験があり、これに合格する必要があります。

理学部ニュース

会を開講しました。数学で三十名前後、その他の科目で十から十五名程度の受講者がありました。来年度の本講習については、科目毎の世話役の先生を決めて既に準備に入っていますが、数学と生物については十八時間、その他の科目は十二時間の講習を提供する予定です。本理学部出身の中学・高等学校の先生は、理学部教員の提供する講習を是非受講して下さい。また、ご要望や質問なども気軽に連絡して下さい。

理学部初！ インテンシブ理数教育 特別プログラム推進事業

理学部は、平成十九年度に新規に開始された文科省の受託事業「理数学生応援プロジェクト」に応募しました。採択された理学部初の教育事業「インテンシブ理数教育特別プログラム推進事業（平成二十一〜二十三年度）」は、理数分野への興味と能力を飛躍的に伸ばし、国際的に活躍する研究者、産業界をリードする高度技術者、

指導力に優れた教員を育成することを目的としています。このため、本教育特別プログラムは、理数分野に強い学習意欲を持つ選抜された学生を対象として、通常の一般教育のほかに、「研究を支える基礎学力・技能・専門知識を身につける『正課教育』と「学習意欲・研究意欲を刺激する『課外教育』」から構成されています。



インテンシブ・サイエンスクラブ
(桜島における火山観測実習)

『正課教育』は、理学部教員によるオムニバス形式の講義「理学の在り方」による異分野教育プログラム（三年次）、レポート等の作成に必要な日本語文章作成トレーニングを実施する基礎力養成プログラム（二年次）、外国人教員による英語高度専門教育プログラム（三〜四年次）から主に構成されています。『課外教育』では、課題研究を体験する大学版理科クラブのインテンシブ・サイエンスクラブ・プログラム（一〜二年次）、大学院や学外研究機関を活用した先端科学研修プログラム（一〜三年次）等の充実した課外教育によって入学時から学生の理数分野への興味を高める工夫が成されています。また新たに、AO入試および推薦入試合格者に対し、高校教員OBを講師として積

極的な高大接続教育を実施しています。

本事業は、パソコンを完備した専用講義自習室の設置、インテンシブ・サイエンスクラブ用教材の整備、学外講師の雇用などのため、年間約二二〇〇万円（平成二十年度）の文科省受託事業費で運営され、現在四十四名の平成二十年度新入生に対し、新たな理数教育を実施しています。

最後に、この事業の推進に向け、理学部卒業生の皆様のご協力を得られたら幸いです。たとえば、先端科学研修プログラムの中の「先端科学施設見学」先を募集しています。また、先端科学講演会では、講師を募集しています。ご興味のある方は、是非、ご連絡ください。

(理学部教育研究推進委員会)

宮町 宏樹

niya@scikagoshima-u.ac.jp

数 理 情 報 科 学 科

新しくなった パソコン室・自習室

数理情報科学科では、計算機（パソコン）でプログラムを作成したりする授業があります。理学部二号館の改修に伴って計算機室が移り、計算機も新しくなりました。以前は「UNIX」で、見た目は普通のパソコンでも実は大型計算機の端末で、シンククライアントという専用端末が必要でした。新たな計算機は「iMac」で、専用端末は不要。その計算機一つあればどこでもパソコンとして起動できます。従来は制限されていた開室時間も二十四時間自由になり、課題や調べ物をする上で便利になりました。

数理情報科学科のある四階にはリフレッシュスペースに加えて「学生討論室」という勉強用の部屋もあります。ホワイトボードが二つあり、数学の教科書なども置いてあり、数理情報科学科の学生が自由に使えます。日頃から多くの学生が自習したり、勉強を教え合ったり、難問に取り組んだりしています。試験前には集中して勉

強をしたいという学生でさらに混みあいます。

サイエンスクラブ

数理情報科学科でも、インターネット数教育特別プログラムの一つとして、「インテンシブ・サイエンスクラブ」というクラブ活動が行われており、現在、数理情報科学科の一年生の十数名が三チームに分かれて、それぞれ次のテーマで行っています。

一チーム目は「体積を求めよう」がテーマです。今は、級数の和やベクトルと内積、勾配などついて先生の解説のもと勉強し、少しでも多くの体積を求め



ることができるよう準備をしているところです。

二チーム目は「確率で遊ぼう」が、テーマです。カードゲームなどを行って、多くの情報量をもとにゲームに勝利するための期待値を計算しながら、どのようにしたらより確実に勝てるかなどを研究しています。

三チーム目は「数学創造の物語を楽しもう」がテーマです。一冊の本をもとに、有名な数学者たちのこと（人物像・定理の証明など）を各自で事前に調べてきて、その調べてきたことを学生が講師となつてチーム内の人や先生に発表しています。

参加者の感想

自分たちのやっているサイエンスクラブは、結構数学チックで分からないことも多いですが、そこは先生が丁寧に教えてくださるので、新しい発見や今までの確認もできて、いい活動ではないかと思っています。しかし、三年以上になるともっといろいろな活動が出来るので、今はそっちの方も楽しみにしています。この活動は大学時代にやっていて決して損はないと思います。

数理情報科学科合宿研修

今回の合宿研修は鹿児島県霧島自然ふれあいセンターにて十月二十三日（木）～二十四日（金）の一泊二日で行われました。二年生は全員参加で、学科の先生方も参加されました。毎年行われている研修で、『交流』『親睦』が目的です。

参加者の感想

十月に行われた合宿研修を振り返ると、研修に行つてよかったとみんなが思えるものだったと思います。

理学部祭での活動

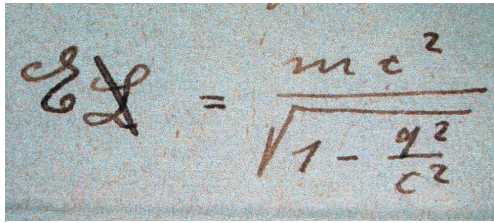
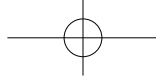
■屋外■ 数理伝統の牛串の販売と射的をしました。露店では、牛串の他、豚串、鶏串も販売し、子供から大人までたくさんの方が訪れてくれました。射的では、景品にゲームソフトなど子供たちが喜ぶようなものが置かれ、子供たちにとっても人気がありました。

■室内■ 数学を楽しく知ってもらうために「脳トレサプリ」と題して、パズルやゲーム、ペーパークラフトなどを使った催しをしました。パズルでは、マッチ棒パズルやいろいろな図形を組み合わせて正方形をつくるパズルをし、ゲームでは、アルゴという推理



ます。メインであるプレゼンテーション研修は、それぞれが前に出て自己紹介をしていくものでしたが、恥ずかしさもあり躊躇っていました。しかし、いざ行ってみると他の人たちの新たな発見がたくさんできて常に笑いが絶えない楽しいものでした。また、この研修の中で一番親睦が深められたのは食事のときです。全員で食事の準備をして様々な話で盛り上がり、日頃交流の少ない先生方もたくさん話の話題ができました。一泊二日という短い期間でしたが、とても充実した合宿研修でした。

カードゲームや大学院生がプログラムしたパソコンゲームをしました。また、ペーパークラフトでは、正八面体を作ったり、いろいろな方向から見ても視線を合わせてくるドラゴンを作ったりしました。室内の出し物は、小学生など子供たちに人気がありました。



アインシュタイン自筆の数式

有志が「アインシュタインLOVE鹿児島実行委員会」を組織して、本学に工学部の門先生を通じて協力の打診が

篤姫でアツアツの今夏、もう一つの熱い催し「アインシュタインLOVE鹿児島展」が稲盛会館で行われた。会館前に掲げられた橙色の巨大なアインシュタイン顔写真入りの看板をご記憶のことと思う。アインシュタインからの熱いラブを送ろうという「アインシュタインLOVE日本実行委員会」(委員長門傳氏)は、遺稿の展示や講演会を各地で開催して理科の振興を行っている民間団体である。これに呼応した鹿児島の民間

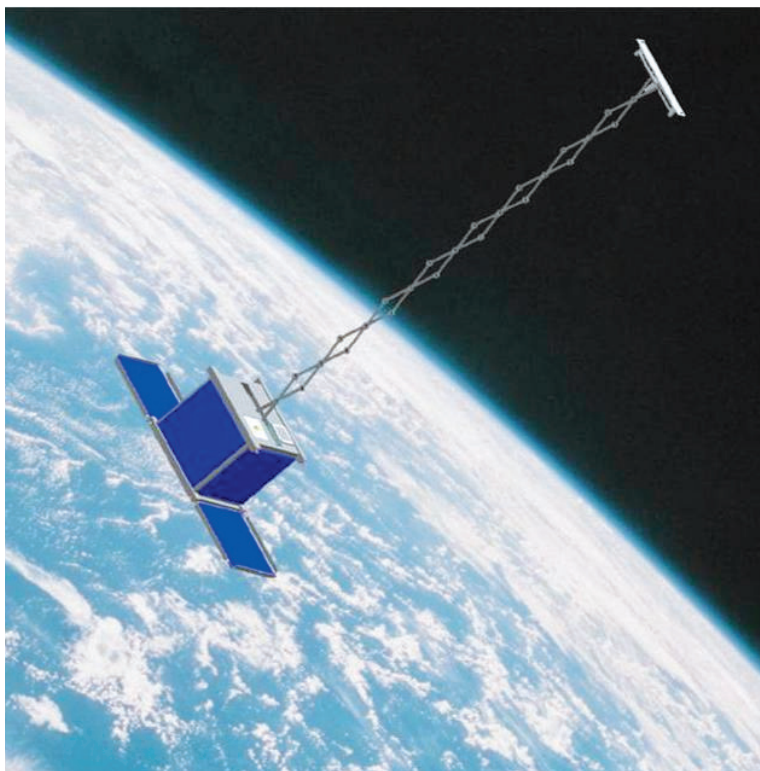
アインシュタインLOVE 鹿児島展」開催報告



物理科学科

あり、吉田学長を実行委員長、面高理事、門教授、理学部から祖父江が委員に加わり協力した。稲盛会館の常設展示は二〇〇八年八月十四日から二十七日まで二週間にわたり、イスラエルのヘブライ大学所蔵のアインシュタイン遺稿や手紙(遺言によりヘブライ大に寄贈された)などを展示し、一般講演と学術講演が行われた。初日は、開会式典、記念講演とパネル《デイスカッション?》、城山観光ホテルでレセプションが行われ、ヘブライ大前総長グッドフロイド教授、イスラエル大使、保岡法相、伊藤鹿児島県知事、森鹿児島市長など、各界の著名人が多数参加された。期間中は非常に多数の来場者があり、アインシュタイン直筆の論文原稿やルーズベルトに宛てた署名入りの手紙など、数々の貴重な資料に大きな感銘をうけていた。十五日には金子大阪府立大名誉教授(アインシュタイン研究)による一般講演、二十三日には下記のような学術講演会が催された。展示会場では理学部院生らによる実験が披露され入場者を楽しませていた。

術講演が行われ、朝から市民、学生生徒、職員ら多数が入場し立ち見が出る盛況で、会期中のハイライトとなった。講師は松田卓也(神戸大、相対性理論)、佐藤勝彦(東大、インフレーション宇宙論)、福江純(大阪教育大、ブラックホールの影とジェット)、中井直正(筑波大、巨大ブラックホール発見)、亀野誠二(理学部、ブラックホール食生活)の各氏という豪華メンバーで、この種の講演会としては極めて高度な贅沢なもので、質疑も活発で大変な成功裡に終わった。企画実行の中核部隊は、事務局長田中雅行氏をはじめ、美しい貴婦人を多数交え、デザイナーなど多方面にわたる朗らかなエネルギー溢れる実行委員と有志で、企画デザイン、運営渉外、処理実行を極めて精力的、かつ正確に遂行して見事であった。そして企画全体が、実行委員のなかの一人から寄せられた多額の寄付で支えられていたことを特記しておきたい。この方々の、学術・文化に対する理解と興味、そして熱い支援の気持ちを実行に移す行動力と情熱には感服した。この様な土壌をもつ鹿児島に立地した大学の幸せと、同時に責任を強く感じた次第である。(物理科学科教授 祖父江義明)



KSAT 宇宙へ

二〇〇八年七月九日、西尾正則教授を中心として共同開発を進めている鹿児島人工衛星(以下K SAT)が、宇宙航空研究開発機構(JAXA)のH2Aロケット「PLANET-C」に相乗りする小型衛星の候補として選定されたことが発表された。K SATはサイズが十平方センチメートル、質量が一・五キログラムの立方体型の小型衛星であり、高度三百キロメートルのパーキング軌道を周回する。

- ミッションとしては
- ① 集中豪雨の予測を目指した大気水蒸気分布観測実験
 - ② マイクロ波帯高速通信による地球の動画撮影
 - ③ 超小型測位衛星のための通信基盤実験
- の三つが予定されている。特に①に関しては従来のGPSを使った水蒸気の観測の方法に比べると、約百倍の感度向上が見込めるという。
- PLANET-CとK SATは二〇〇九年中頃に打ち上げを予定している。



生命化学科

研究室紹介

1. 清原研究室

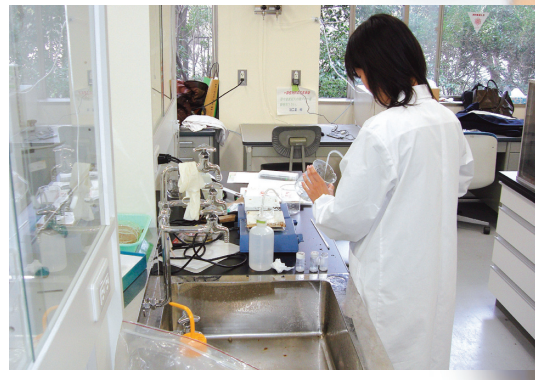
清原貞夫教授、笠井聖仙准教授のもとで、主に魚類の味覚を研究しています。他にもゴンズイという魚の嗅神経の脳への投射経路や側線感覚器、アミノ酸への応答、サーカディアンリズム、サメの脳形態解析、リウマチモデルラットを用いての慢性炎症時における痛覚と味覚の可塑的変化の解明などを研究しています。各先生方に学生が配属され、現在は大学院生、学部四年生合わせて十一名が在籍しています。



熱心に指導して下さる先生方、先輩に引っ張られながら日々頑張っています。

2. 前田・神長研究室

前田環准教授、神長暁子助教のご指導のもと、磁石の環境的効果、蛍光分光法を用いた腐食酸の特性、分子特定などに利用される金の自己組織単分子膜(SUM)、酸化還元を繰り返し反応であるBZ反応とヨウ素でんぷん反応の研究をしています。研究をする部屋は二つに分かれています。研究に際しての意見交換は度々行っています。また、月に一回ほど先生方を交えて飲み会をしたり、中間発表などの行事の後にはみんなで打ち上げを行ったりしています。



大学内に広がりつつあるエコキャンパスプロジェクト

生命化学科での活動

エコキャンパスプロジェクトは鹿児島大学の研究室によるエコに関係した取り組みや研究で、独立状態だった参加研究室間の連絡を一昨年頃から緊密にして、全体として少しずつ活発化してきました。

例えば横川先生による焼酎廃液の有効利用があります。昔は海に捨てていた焼酎廃液も、今ではそうはいきません。昨今の焼酎ブームで焼酎廃液の量は増加傾向です。これを廃棄物として処理する



のではなく、肥料として芋の生産などに役立つ、つまり循環型サイクルに組み込むのがねらいです。方法は、乾燥させ粉末状にした生ゴミと焼酎廃液の混合物を混ぜ込んだ土を、ミミズに分解させる、というもの。ミミズと土を分ける効率的な方法を考える必要があるなど課題は多いです。写真は、実験に使用した土を使って育てられたキャベツ。実に立派に育っています。

理学部祭

大学祭の期間中、理学部祭が行われました。生命化学科では、「サイエンスちっく・アロマセラピー」を実施し、入浴剤の手作りと油脂を利用したキャンドル作りの実体験を通して、身近な化学とのふれあいを感じてもらいました。また、「化学で遊ぼう」ではpHによる色の変化を利用して七色



に変化するビーズを作り、子供たちに楽しんでもらいました。多くの方に来訪していただき、大盛況に終わりました。

現三年生の声 (分野における志望傾向)

二〇〇八年十月に発表された日本人のノーベル化学賞と物理学賞の受賞は、二〇〇二年以来の受賞という事で、専門家だけではなく、一般の人たちに理科ブームを起こし、興味と関心を惹きました。「理科離れ」が叫ばれている現在ですが、私たちが在籍している生命化学科は、理科に興味を持った現代の学生たちの集まりです。

しかし、そんな私達もいずれは化学系か生物系かを選んで分かれてしまいます。では、生命化学を専攻した現代の学生は、化学と生物のどちらにより一層の関心を持つのでしょうか。

今回は研究室配属を前に、真剣に自身の興味や関心を検討している三年生を対象にして、その傾向を述べました。講座別の志望倍率は、有機生化学講座が一・三三三倍、分子機能化学講座が〇・五八倍、生命機能講座が一・五四倍でした。今年の志望傾向としては、生物系の人気が高いうようです。

地球環境科学科

地質科学講座 河野研究室



河野研究室の実験の様子

地球生命圏領域の環境科学と物質循環の解明が研究テーマ。地球表層環境を「鉱物圏」「生命圏」「水圏」の反応系としてとらえ、各圏の相互作用で生じる様々な素反応を解析し、地球環境の実態と維持機構を解明する。研究にはX線回折装置、浸透および走査電子顕微鏡、エネルギー分散X線分析装置、X線光電子分光分析装置、原子間力顕微鏡などの機器を使い、採取した天然の鉱物、微生物、水の分析、鉱物と水の反応実験、鉱物と微生物の反応

実験、鉱物と有機化合物の反応実験、微生物によるイオン濃集実験、溶液からの鉱物の合成実験、コンピュータシミュレーション等を行う。

フロンティア精神にあふれ、行動力のある学生を募集中だ。
(担当 亀岡 窓花)

環境解析講座 山本研究室

岩石学・造岩鉱物学・地球固体化学を専門としている。

主な研究は、火成岩（堆積岩・変成岩も扱っている）の中でも花崗岩に焦点を当て、時代ごとにごういう過程を経てきたか、成因を探ることだ。フィールドは特定の場所はなく、西南日本の中新世の花崗岩プルトンが分布している地域を回っている。

研究手法が化学的であるので環境コースに所属する当研究室だが、専門が地球コースの分野であるため、地球コースの学生も受け入れている。

環境コースの学生は風化や岩石と水の相互反応、地質をベースに



地すべり地帯の高硫酸酸性水の調査
(宮崎県えびの市真幸)

した水（湧水・河川水）の性質や形成過程を調べている。

地球コースの学生は、花崗岩体の成因や花崗岩礫の起源など、岩石学的な研究をしている。

その他、熱水変質珪化帯の元素移動や河口堆積物の地球化学も研究。
(担当 北川 和也)

島弧火山講座 後藤研究室

鹿児島大学南西島弧地震火山観測所は緑の多い高台にあり、とても眺めが良い。ここでは地震データを観測し、南九州から奄美地方の地震活動状況を解析している。

本土最南端のこの地は離島との関連性が強く、生のデータがすぐ得られるのが強みだ。学生は「郡元キャンパスから離れた寺山という場所にあるため、学食もないコンビニまで遠いのが残念。だけど担当の後藤先生はとてもやさしい」と話す。この学生は将来他大学の大学院へ進学し、これまでと異なる地震観測を続けるという。
(担当 下次 圭太)



南西島弧火山観測所のある寺山公園入り口

多様性生物学講座 鈴木研究室

当講座では主に生態などのマクロな生物学を扱っている。鈴木研究室では熱帯林の生態を研究している。熱帯林の研究に現地調査は必要不可欠だ。研究内容として、焼失した熱

帯林の回復メカニズムの解明などがある。ボルネオ島は度々大規模な山火事が起こり、熱帯林の回復の重要なフィールドだ。調査により、熱帯林が焼失するとフタバガキ科の樹木はほとんど回復しないことが分かった。フタバガキ科の植物は萌芽せず種子も一ヶ月以内に死んでしまうことが、回復を一層難しくしている。しかし、フタバガキ科の一種に萌芽するものが見つかり、熱帯林再生の初期段階で有用かと期待している。

最近スタートしたITP（インターナショナルトレーニングプログラム）の指導などにもあたった。このプログラムはジャワ島で院生や助教などの若手研究者を育てる目的で行われている。

熱帯の生態を研究していて、体力的にきついと思うことはあるが、新しい発見などの成果が出た時が一番嬉しい、と先生は話す。
(担当 中野 真帆)



回復しつつある熱帯林

卒業生だより

東川 隆太郎さん
地球環境科学科 平成十年卒
NPO法人かこしま探検の会



大学生の頃と現在の自分を比べ、一番変化したことといえば、体重と体型ぐらいのものだろうか。

理学部では地質学を専攻し、現在鹿児島大学の総合研究博物館の館長をされている大木公彦教授のもとで、フィールドを歩きまわるといふ毎日だった。今でも鹿児島のみちなやかや里山などを歩きまわっているはずなのに、なぜかあの頃の体型に近づけない。一体どうしてか。決定的な違いは、まだ学生だったころは貧乏であったということから、フィールドでも削るの

は食費やお菓子代で、カロリーの摂取量が少なかった。それが最近では、歩けばまじゅうを食べ、茶を飲みながら漬物を口に入れるという不摂生が続いている。

ただ地域を見つめるという眼差しに関しては、学生時代と同じ新鮮な気持ちを持ち続けている。大木教授は、学生に対して鹿児島の面白さを、常に授業などで話をしてくれた。今度は、私が鹿児島の人々に伝える番だと思っただけで、毎日である。NPO法人で活動し働くということ、楽しく充実したものであるが、経済的には苦しい面があることも事実である。でも私がないと、という使命のようなものが背中を押し、鹿児島のあらゆる地域に足を運ばせてくれている。

法人が設立して七年。以前に比べるといろいろな繋がりがもできつつある。メタボを克服して健康への道筋を確立することもさることながら、鹿児島をまるごと楽しむ活動を続けていきたい。

(担当) 飯干 友貴

樺山 美喜子さん
生物学科 平成六年卒
KKBSーパーJチャンネルキャスター



Q1. なぜ現在の仕事に就かれたのですか？

A. 自分に何が向いているのか分からないまま就職活動を始めたのですが、どの会社を訪ねてもそれなりにおもしろそうだな、と興味を持ちました。それならいつそのころ、いろいろな会社やいろんな出来事を見ることの出来るマスコミに行ってみようかな、と思ったのが結果的には志望動機、でしょうか…。

Q2. 理学部で学んだことが役に立つことがありますか？
A. 実験を始める前に一通り

の準備をすること、これって取材の際にもまったく同じことが言えますね。それから、テレビ局は文系出身の人が圧倒的に多いので、重宝されるという利点もあります。例えば、ロケットの打ち上げでは、搭載する衛星の概要など文系の人は苦手意識があるのか、あまりやりたがらない。だから入社まもなく担当にしてもらえたり。率直に言っても、理系でよかったと思うことばかりです。

Q3. お仕事をなさる上で何か気をつけていることがありますか？

A. どんな取材も、なるべく多角的な目線を持つように意識しています。ニュースは、それを受け取る相手によって感じることもまったく変わってくると思うので、情報を集める際もいろんな立場の方から話を聞き、スタジオでコメントをする際も、いろんな立場の人がいることを頭に入れて言葉を選ぶようにしています。時間に追われて取材をしていると、なかなか思うように行かないこともあります。

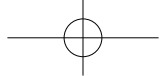
上之 和人さん
物理学専攻 平成五年修了
カナダ ケベック大学研究員



Q1. 上之和人さんの研究内容を教えてください。

A. 流体物理学と結晶成長学が専門です。特に界面での相変化を伴う伝熱現象と自由表面流が連成する移動境界熱流動問題に興味があります。屋根雪の融解水で生じる軒先のつららは、北国ではしばしば見られる光景です。つららの表面にはリングを積み重ねたような規則正しい波模様が存在します。

不思議なことに、つららとは全く成長機構の異なる鍾乳石の表面にもそのような波模様が見られます。つららや鍾乳石が成長するとき表面は薄い液膜で覆われています。つららは一時間で1cm程度成長するのに対して、鍾乳石は1cm成長するのに10〜100年もかかります。時間スケールの違いにもかかわらず、波模様の平均波長は表



面を流れ落ちる水量や直径にはほとんど依存せず、どれも約1cm程度です。

寺田寅彦は、「水柱や鍾乳石が簡単な円錐形または紡錘形となる代わりに、どうかすると表面に周期的な皺を生じ、その縦断面の輪郭は波形となることがある」(自然界の縞模様、科学、一九三三年)と記述しています。このように昔から身近な自然現象であつたにもかかわらず、波模様形成のメカニズムに関する理論的研究は最近までほとんど知られていませんでした。

私は、水-水界面の攪乱の成長条件から波模様の波長を計算する際に、水-空気界面の形の影響を考慮に入れた形態不安定性の理論を世界ではじめて提唱し、つららの表面上に出来る波模様の波長を求める簡単な公式を理論的に導出しました。これは、相転移物理学と流体力学の融合された大きな課題のひとつとして重要です。

Q2. 学生時代の思い出を聞かせてください。

A. 私は、大学の講義以外に、夕方に喫茶店などで気の合った友達数人と、大学の講義にはない物理や数学の本

をゼミ形式で勉強していました。週に四冊ほどの本を勉強していました。ひとりが一冊を担当し予習をしてきてほかの人に説明をする形式です。担当者が理解できないところは、皆で議論しました。大学の講義が受身的だったのに対して、自主ゼミは、ひとりひとりが責任を持って予習をしてきて皆に理解してもらえないので、その後の私自身の研究をすすめる上でとても役に立ったと思います。

Q3. 今、心がけていること、また、学生時代に心がけていたことがあれば教えてください。

A. 研究者として最後まであきらめず未知の問題を解決していくには、講義や本で得た知識だけではなくセンスや直感というものが重要だとつくづく思います。

最近の計算機科学技術の目覚ましい進歩において方程式さえあればすべてわかるという世界観は、理工学教育に大きな影響を与えています。身の回りに起こるいろいろな現象を「不思議だ」と感じる感受性とそれを実験や数値計算を駆使しつつ数理的に記述するということは大事な作業

です。しかし、物理的な合理性なしの数値計算のみを目的とした研究はややもすると現実離れたバーチャル観察に陥る危険性があります。そのためには、幅広い視野であらゆる視点から物事を観察し体感していく研究や教育をすすめていくことを心がけています。

Q4. 最後に、学生にメッセージをお願いします。

A. 私は現在、カナダの大学で博士研究員をしています。研究室には様々な国籍の人がいます。そのような中で、昨年、インターネットを通じて日本人のノーベル賞受賞の知らせを知ったときは日本の基礎科学のレベルの高さを誇りに思ったことはありませぬ。とても明るいニュースでした。

日本を離れて海外で生活してみても感じたことは、日本人はよく働きとても真面目で繊細な民族だということです。私が慣れない海外生活に悩んでいるときに、同じ研究室のロシア人が、松尾芭蕉の俳句を引き合いに出して、「Pray of better days in your heart, be similar to a plum tree in winter」という言葉を教えてくださいました。彼が日本人に似

た繊細な感受性を持っているのに驚きました。

昨今の世界的な金融危機にみるように、これまで安定だった大企業でさえいつ倒産するとも限らない先の見えない状態にあり、世の中はいま混沌としています。そのような中でも、自分の興味あることを見出し自分の信ずる道を歩んでください。忍耐強く頑張っていればいつかきつと春が訪れることでしょう。

梅田 佳史さん
数理情報科学専攻 平成十七年修了
(株)新日本科学



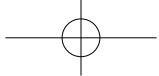
大学院を修了し、三年になります。現在は鹿児島に本店を置く、株式会社新日本科学で医薬品開発に携わる仕事を

しています。大学で学んだ統計学の知識を生かすことができる仕事場なので毎日が充実しています。

学生時代はサークル活動やアルバイトに力を入れ、勉強をおろそかにした部分があり、現在苦労していますが、様々な経験から多くの事を学びました。充実した学生生活を送るためには、勉強と遊びを両立し、幅広い経験の中で自分の可能性を広げ、無駄なく時間を使うことが大切だと思います。

現在私は、自分の成長と第二の故郷、鹿児島発展のために仕事と遊びに日々精進しています。





人事異動

(平成二十年度)

(1) 退職教員

○数理情報科学科

数理構造講座

厚見 寅司 教授

現象数理講座

坪井 昭二 教授

情報数理講座

酒井 宜 教授

○物理科学科

物性理論講座

石田 尚治 特任教授

宇宙情報講座

祖父江 義明 教授

立野 洋人 教授

○生命科学科

有機生化学講座

米澤 弘夫 教授

○地球環境科学科

環境解析講座

穴澤 活郎 准教授

(2) 新任教員

○物理科学科

宇宙情報講座

中川 亜紀治 助教



新任教員 メッセージ

児玉谷 仁 先生
地球環境科学科 助教



平成二十年二月に地球環境科学科に着任しました児玉谷と申します。環境中微量物質の高感度分析法の開発を研究テーマにしています。着任前は石川県にある金沢工業大学で博士研究員をしておりまして、雪の降る極寒の金沢を出発し、鹿児島に到着したときその暖かさに感動したことが昨日のことのようですが、最近では鹿児島も寒いなど思いながら、着任して一年経ったのだということを感じております。今後、しっかりと教育研究活動を進めていく所存です。どうぞよろしくお願ひ致します。

転出の挨拶

穴澤 活郎 先生
地球環境科学科 准教授



時は一九九九年秋、ノストラダムスの世界破滅の予言も虚しく過ぎ去り人々が世の安穩をむさぼっていた頃、わが身は就職先も定まらず、路上生活の足音がすぐそこまで近づいておりました。かような折節、部屋の電話がけたたましく鳴り響きました。電話口曰く「鹿児島に来ていただけますか?」。それはもう受話器を伏し拝み「はい、もう喜んで!」と何度も床に頭を叩きつけたものでした。それから九年。彼の声主であらせられる坂元先生はじめ大学の方々には徹底的に可愛がって頂き、元氣印の学究人生を謳歌させて頂きました。

いつの間にかやら、桜島が目に入らないと落ち着かず、温泉に入らないと心とまず、焼酎がなければ寝つかれなくなりました。もはや

鹿児島は第二の故郷です。

このたび諸事情あつて、退職願付の長期出張をすることになりました。しかしながら、心根は常に薩摩人であります。今後ともわが心の故郷・薩摩のために誠忠に励む所存でございます。身は外にありまして、「いざ薩摩」の時を胸に佐野常世の如き心地にて、本日も氣を練っております。今後ともご愛顧のほどをよろしくお願ひ申し上げます。

退職教員 メッセージ

坪井 昭二 先生
数理情報科学科 教授



鹿児島大学に赴任して三十六年、理学部に移籍して十二年、この間、世界的に見て、大きな変動がいくつか起こりました。国立大学も私が大学生だった一九六〇年代と比べて、大きく変容しています。財界・グローバル企業が主

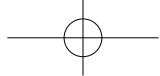
導する大学政策に抗して、「国民のための大学」の視点を忘れずに、活気ある大学を取り戻して下さい。皆様の御健闘をお祈りします。

祖父江 義明 先生
物理科学科 教授

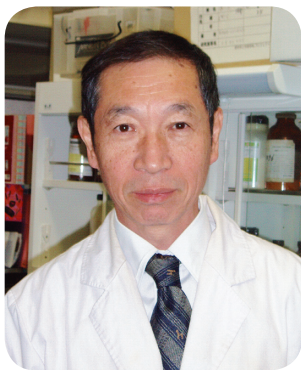


宇宙大航海時代の理学部
—文化と文明—

天文学は、人類が環境とルーツをさぐる過程で確立した基礎的で先端的な学問です。地球環境を根本から考え、文明の未来を語るには必須の学問です。そして、文化として、宇宙観は現代天文学によってダイナミックに変革をとり、宇宙の果てに宇宙のはじまりを身近に観察し、一三七億年の歴史を目の当たりにするにいたっています。宇宙物理学は宇宙大航海の時代に入っています。大学は文化の拠点です。工学が文明を代表するならば、理学は文化そのものといえるでしょう。鹿児島大学が宇宙をキーワードの一つに、世界の文化に大きく貢献することを願ってやみません。



着任以来いつの間にか三十二年が過ぎてしまいました。まだ定年まで二年ありますが、体力が残っている間に第二の人生へ踏み



米澤 弘夫 先生
生命化学科 教授

退職の日を間近に控え平成二十年十二月一日黄金色に輝く校内の銀杏並木を背に三十八年好きな事に没頭出来る環境に感謝しつつ、別れ惜しみ写真を撮った。在外長期研究にも好待遇で派遣され、家族共々感謝し、今後納税者や大学に何らかの恩返ししが在任中の研究を活かし出来ればと、取りためた特許を眺めて居ます。



立野 洋人 先生
物理科学科 教授

出したいと思ひ、早期退職を決意した次第です。最近の大学は随分さずさずした感じになったと思ひます。時代が悪化していると感じる、これは、老化の典型であり、身を引くときが来たという気持ちになります。長年にわたってお世話になりました理学部の皆様に感謝いたしますとともに、理学部の更なる発展をお祈りいたします。

平成二十年度
学生表彰者

稲盛賞受賞者

- 坂本耕一郎 (数理情報科学科)
- 林 崇大 (地球環境科学科)

理学部賞受賞者

- 川畑 賢典 (物理科学科)
- 御幡 晶 (生命化学科)

稲盛賞は、平成十五年度から京セラの名誉会長稲盛和夫氏の寄付金により運用されています。

理学部賞は、平成十九年度から理学部教員の寄付金を基に、優秀な成績を収めた学生やボランティア活動など顕著な社会貢献を果たした学生に、理学部と同窓会が合同で表彰する制度として制定されました。

編集委員

仲谷 英夫 (委員長)

数理情報科学科

- 教員 伊藤 稔
- 一年 東 謙吾
- 二年 崎山 恵美
- 三年 有満 光崇
- M一 堀 博愛

物理科学科

- 教員 亀野 誠二
- 一年 松尾 光洋
- 二年 黒岩 宏紀
- 三年 上村 健太
- M一 脇園 洋

生命化学科

- 教員 九町 健一
- 一年 岩崎 成美
- 二年 吉行 祐介
- 三年 岡崎 史香
- M一 七田 将太

地球環境科学科

- 教員 仲谷 英夫
- 一年 中野 真帆
- 二年 北川 和也
- 三年 亀岡 窓花
- M一 飯干 圭太
- M一 友貴

事務担当

鯨島 久志 (事務長代理)

編集後記

第三号の理学部通信を無事発行することができました。学生委員の活躍によるところが多いのですが、その負担についても今後の検討が必要になつていると考えています。

最後に、インタビューなどにご協力いただいた卒業生の皆様にお礼申し上げます。ありがとうございました。

理学部通信発行協力金のお礼

第二号で「理学部通信発行協力金」の募集をお願いしたところ、三百七十八名の方々から百六万五千元(一月三十一日現在)のご協力を賜りました。厚くお礼申し上げます。お寄せいただいた募金は、理学部通信発行など同窓会発展のために大事に使わせていただきますので、今後ともご協力の程よろしくお願い申し上げます。

理学部同窓会長
理学部長

鹿児島大学理学部

〒890-0065 / 鹿児島県鹿児島市郡元 1丁目21番35号
TEL : 099-285-8015,8025 / FAX : 099-285-8029
<http://www.sci.kagoshima-u.ac.jp/>