



富山大学理学部後援会報

数学科

物理学科

化学科

生物学科

地球  
科学科

生物圏  
環境科学科

# りっか

第15号 2020.3



後援会報の名称「りっか」とは…

「りっか」とは、雪の異称であり、漢字では六花と書きます。六角形の結晶の麗姿を花にたとえています。私たちの理学部章は雪の結晶がモチーフとなっています。全国でもまれな、6学科から構成されている理学部であることを象徴しています。

## ごあいさつ

理学部後援会会長 安部 正雄

春暖の候、後援会会員の皆様におかれましては益々ご健勝のこととお喜び申し上げます。

今般、理学部会報「りっか第15号」を発行することができましたのも、ひとえに皆様の後援会活動へのご理解、ご支援の賜物と感謝申し上げます。

さて、昨年はラグビーワールドカップの日本代表チームの決勝トーナメント進出や、地元富山では、大相撲、バスケットボール等の地元出身選手の活躍によりスポーツを通じて、私たちも活気づけられました。本年はいよいよ東京オリンピック・パラリンピックが開催され、さらに日本国中が沸き立つことと思われまます。

学生の皆さんには、まさにワンチームとなり学部・各学科の目標に向かって取り組むことにより、主体性やチームワーク力を身につけて頂きたいと願っています。そして、新たに大学で学んだことや友人関係を財産として、将来の社会に貢献されるよう期待しています。

後援会といたしましても、より良い教育環境の整備に向け、学部長をはじめ大学関係者の皆様と連携し支援していきたく考えています。会員の皆様におかれましては、引き続き理学部後援会にご支援を賜りますようお願いいたします。



## 保護者の皆さまへ

理学部長 若杉 達也

平素より理学部の教育に対して、ご理解とご支援をいただき、誠にありがとうございます。令和元年度は、学部卒業生217名を実社会や大学院へ送り出すことになりました。これも、保護者の皆様のご支援のおかげと深く感謝しております。

社会の状況が大きく変化しつつあるなかで、大学の教育への期待や要求も大きくなってきています。理学部では、「グローバル化」、「地域貢献」、「理工系人材育成」といった社会の要請にこたえるために、

様々な取組みを行ってまいりました。グローバル化に対応するため、理学部全学生の実用英語検定試験（TOEIC）受験をすすめるとともに、実用英語力を身に付けるためのe-ラーニング授業を行っています。さらに、グローバル感覚を養うために海外英語研修を実施してきました。地域貢献では、地域と関連した講義・実習科目を通じて地域への理解を深めるとともに、同窓会と連携したキャリアデザイン講座によるキャリア支援を行っています。理工系人材育成では、研究活動における論文作成や研究発表を通して、理工系の基礎的素養を身に付けるだけでなく、それらを活用して問題にアプローチする課題発見・課題解決の能力を修得できるような教育を展開しています。最近では情報化社会へ対応できる人材育成が強く求められていることから、令和2年度からは全学をあげてデータサイエンス教育を展開することとなっています。理学部においても、理工系で求められる数理データサイエンスの能力を身に付けられるよう、プログラムを組んでいます。こういった様々な取組みを通して、富山大学で学ぶ学生が、社会で活躍するための素養や能力を身に付け、自信をもって社会に巣立っていけるような教育を行っていきたく考えています。

今後とも、保護者の皆様方との連携を密にして、教育の質を高めていきたく考えていますので、引き続き、ご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

## 令和2年度 キャンパススケジュール CAMPUS SCHEDULE

4	○ 入学式 ○ 新入生 オリエンテーション ○ 授業開始(前期)	
5		
6	○ 第3年次編入学試験	◆ 北陸地区 国立大学体育大会 ◆ 後援会理事会・総会
7		
8	○ 期末試験・集中講義 ○ 夏季休業開始  ○ 大学院入学試験	◆ オープンキャンパス  ◆ UTAR(マレーシア) への語学研修
9		◆ サイエンス フェスティバル
10	○ 授業開始(後期)	◆ 開学記念日 ◆ 大学祭 ◆ 北陸三県大学 学生交歓芸術祭 ◆ 就職・進学合同説明会
11	○ 推薦入学等特別選抜試験	
12	○ 冬季休業開始	
1	○ 授業再開 ○ 大学入学共通テスト	
2	○ 期末試験・集中講義 ○ 卒業論文発表会  ○ 入学試験(前期)	
3	○ 入学試験(後期)  ○ 学位記授与式	

**新** 潟県にある「室野泥火山」の力源構造について、研究しています。富山大学で2012年頃から水準測量をしている先生がいらっしゃるので、年に1~2回測量のお手伝いに行き、普段は研究室でデータを元に研究しています。解析プログラムを自分で組んで試しながらの研究なので、データが一発でうまく合うことはありません。そこを合わせて行く作業は大変ですが、楽しいです。今後は大学院に進んで研究を続け、将来は研究職か、地質を調査する仕事に就きたいと思っています。



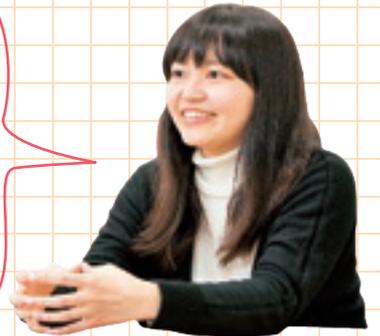
原 和花さん  
物理学科4年生（岐阜県出身）

**実** 験で得たデータを解析するための理論やプログラムを作る、物理の構造決定のための研究をしています。プログラムには最初苦労しましたが、「自分で学ぶのが一番」と言われて、頑張りました。今は、段々楽しくなってきたところです。私が所属する研究室は海外留学に力を入れており、私もイタリアに短期留学してきました。これからもイタリアの研究者と共同研究をしていく予定です。将来は、大学院でこの研究を続け、海外で研究したいと思っています。



高橋 秀徳さん  
地球科学科4年生（長野県出身）

**漢** 方が体内時計に対してどういう影響を与えるか、という研究をしています。うつ病の番組などを見るたびに、改善方法を研究したいと思ったことや、日照時間との関係にも興味があって、この研究を選びました。富山は発展具合もちょうど良く、いい街だと思います。親友にも出会えて、富山が大好きになりました。今後は「霊長類研究所」に進学して、精神疾患の方と、健常者との認知の違いについて研究します。将来は、精神疾患に役立つような研究をしたいと思っています。



金子 杏日香さん  
生物学科4年生（秋田県出身）

## 理学部

# フィールド・オブ・ドリームズ

研究室やフィールドで、日々独創的な応用研究や、環境問題に関する研究、実験に励む理学部の学生たち。彼らに、研究への思いや将来の夢について語ってもらいました。



大矢 隼士さん  
化学科4年生（新潟県出身）

**自** 然界に存在しない機能性有機化合物を合成して、特性を研究しています。「理論上はこういう機能を持っているはずが、実際作ってみたら機能がなかった」ということもあるので、大変な面もあります。けれど、たとえ機能がなくても、それがなぜなのか条件が分かれば、先につながるのいいところでもあります。それに、新しい化合物ができた時はうれしいですね。大学院でもこの研究を続け、将来は研究職に就いて、社会に役立つような化合物を世に送り出したいと思っています。



堀田 綾祐さん  
数学科4年生（富山県出身）

**現** 場分析を目的とした分析法で、誰でもどこでも簡単に測定できる「簡易分析法」を開発しています。開発なので、うまくいかないことも多いですが、失敗から学ぶこともたくさんあります。研究を通して、一つの失敗を多角的に見る姿勢、物事を多角的に考える思考力が身に付きました。環境問題に興味があって生物圏環境科学科を選んだのですが、夢がかなって、産業廃棄物処理の会社に就職することになりました。これからは、研究職として環境問題の改善に取り組みたいと思っています。



川畑 美佳さん  
生物圏環境科学科4年生（富山県出身）

**幾** 何学の多様体について研究しています。数字が好きで、幾何学にも興味があったので、このゼミを選びました。テスト前に友達と解答の証明を作ることが大変だったけれど、今ではいい思い出です。家庭教師や塾でのアルバイトを通して、教える人の立場に立って考えることができるようになりました。将来は、システムエンジニアとして働こうと思っています。パソコンやインターネットに興味があり、プログラム言語を使っての開発ができるようになりたいと思っています。

# 大学での生活や 研究の体験で得たこと

理学部内では、様々な実験、研究が行われています。それぞれの研究室やゼミで、様々な発見や、アクシデントに出会いながらも、充実した研究ライフを送っている学生たち。

物理学専攻・数学専攻・化学専攻の皆さんに、特に印象に残った体験や、日々の研究を通して身に付いたことについてお話を聞きました。



——研究内容について教えてください。

**高津** フランスのレンヌ第一大学の専門家が研究している「多重チャンネル理論」と、富山大学の先生が研究している「多重散乱理論」を統合するための研究をしています。多重チャンネル理論は、一つの原子にいろいろな個性があるという研究で、多重散乱理論は、たくさんの原子があった時に全体としてどういう振る舞いをするかという研究です。これらの研究を統合するため、日本とフランスを行ったり来たりしています。

**山口** セレンとテルルの混合系の構造解析をしています。液体のセレンとテルルの中で、それぞれどういう風に原子が配置されているかという研究です。テルルは半導体なので興味があり、セレンは他の人があまり研究していないので興味を持ちました。

——物理学科を選んだ理由は？

**高津** 物質を研究すれば製薬に役立てると思い、選びました。



大学院 理工学教育部 修士課程  
物理学専攻 1年生

やまぐち まさき  
**山口 真輝さん**

今は物質の構造を解析する研究室にいますので、物質に対する応用を社会に役立てたいと思っています。また外国にも興味があって、研究のためにフランスに行くことになったのも、運が良かったと思います。

**山口** 高校生の頃、化学が好

きで勉強していく過程で、物質がどういう構造を取っているかということに、興味を持ちました。それを化学の先生に話したら、「物理を勉強するといいい」とアドバイスをいただいたのがきっかけです。



大学院 理工学教育部 修士課程  
物理学専攻 1年生

たかづ あいか  
**高津 愛衣圭さん**

——研究で大変だったこと、うれしかったことは？

**高津** 学部の4年で研究室に入るまで、プログラミングをやったことがなくて、しかも機械音痴だったので、最初はプログラミングをやるのが大変でした。独学で勉強して、最近は大いぶん慣れてきました。

うれしかったことは、海外で研究する夢を実現できたこと、実現するための具体的な手段を教えてください先生や先輩に出会えたことです。2年前には想像もしていなかった自分になって、人生が変わりました。

**山口** 僕も、パソコンの使い方すらあやういところから始めて、いきなり解析用のソースコードを与えられて。そこから始めて、独学で頑張りました。

うれしいのは、データの解析がうまくいって、パラメータに何かしらの傾向が見えた時です。液体は構造が不安定で解析しにくく、なかなか現実的な数値を得るのは難しいんです。そんな中で、結合長や配位数に何かしらの変化や傾向が見られた時はうれしいですね。

——研究内容について教えてください。

**金子** ゆがんでいるような空間に対して、平面的な解釈を与えられないかという「多様体」の研究をしています。例えば、球体である地球の一部分を切り取って、地図帳の様に平面上に置き換え、数学的なアプローチを行なうというものです。

**山家** 「病的函数（びょうてきかんすう）」と言われる中の、一例である「高木函数」について研究しています。発表までに、話すことを練りに練っています。発表の場では先生に指摘をいただいて、それを元に自分で考察して、また発表するという流れで研究しています。

——研究で大変だったこと、うれしかったことは？

**金子** 本を読んでも、分からないことがあった時、その壁をどうやって乗り越えるかという時は大変です。ひたすら考える時もあるし、研究室の先輩に意見をもらったり、最終的には先生に自分の意見を話して、力を借りたりして困難を乗り越えます。



大学院 理工学教育部 修士課程  
数学専攻2年生  
やまがこ  
**山家 巨塔さん**

分からなかったことが分かるようになったり、誰も知らなかったことを発見できた時は、うれしいですね。先生に「今までこの研究では見付からなかったことが、発見できた」と、ほめていただきました。3年間の努力が実っ

——研究内容について教えてください。

**荻原** 地球の生命進化の過程を試験管内で模倣させて、RNAを進化させる研究を行っています。RNAという分子は、生命の起源にまつわる分子ではないと言われていて、今世界的にも注目されている分野です。

**福島** 有機ELなどに使われるような、機能を持った新しい化合物を作る研究をしています。

——この研究に携わろうと思ったきっかけは？

**荻原** エジプトのミイラ発掘番組などが好きで。そういうロマンの探求を自分の手でできるのが楽しいなと、思ったことがきっかけです。

**福島** 最初は薬をやりたいくて化学科へ来たのですが、他の方面で、幅広く人の生活を豊かにできる分野に興味をもちました。

——研究で大変だったこと、うれしかったことは？

**荻原** 研究はうまくいかないことの積み重ねですが、うまくいくように工夫することが楽しいです。自分の観察眼を養うこと、知識を蓄えることによって、新たな道が開拓できることを学びました。



大学院 理工学教育部 修士課程  
化学専攻2年生  
ふくしまもえみ  
**福島 萌未さん**

**福島** 世の中にない化合物を作っているのだから、「こういう化合物の形だったら、こうい

て、今大きな充実感を感じています。

**山家** 自分ができたと認識したのも、先生の前で発表するとほころびが見付かることがあります。その穴をいかに埋めるかが大変です。

でも、難しい証明ができた時や、頭の中のもやがパッと晴れて解決できた時、先生に認められた時は、「やって良かった！ 数学は楽しい！」と思います。

——研究室の雰囲気は？

**金子** 「真面目に研究したい」という人が入ってくるゼミです。

**山家** 学部生のゼミに院生の先輩が参加したり、ゼミが始まる前に、ゼミのやり方や黒板の使い方などを教えるに行ったり、先輩が後輩の面倒を見るところが特徴的なゼミです。

——これからの進路と将来の夢は？

**金子** IT企業にプログラマーとして就職が決まっています。お客様に適したシステムを導入できるような、システムエンジニアになりたいと思っています。

**山家** 能力を地域社会に貢献できる方法を考えて、公務員を目指しています。プログラミングやコンピューターに慣れているので、事務関係の部署を希望しています。



大学院 理工学教育部 修士課程  
数学専攻2年生  
かねこけいすけ  
**金子 圭佑さん**

う性能を持つだろう」という仮説を立てるのが大変です。何回も実験を繰り返すので苦労もありますが、化合物が新しいルートで合成できたり、自分が望んでいた性能を示したりした時はうれしいですね。



大学院 理工学教育部 修士課程  
化学専攻2年生  
えはらもとちか  
**荻原 基力さん**

——大学生活で印象に残ったことは？

**荻原** 研究室や、子どもと遊ぶボランティアサークル「児童文化研究会」の活動を通して、家族以外の人とより深い絆ができたことが、いい経験になりました。トラブルもありましたが、乗り越えることで人として成長できたのを感じます。

**福島** 自分で考えて行動する機会が増えました。サークルでも実験でも、「言われたことをやる」という生活ではなくなって、自発的に行動できるようになりました。

——これからの進路と将来の夢は？

**荻原** 製薬会社に就職が決まっているので、薬の開発の仕事を通して社会に貢献したいと思っています。研究で“うまくいかないことを積み重ねて、うまくいくことを開拓する”というプロセスを学べたことが、役に立つと思います。

**福島** 再帰反射シートなどの素材を作っているメーカーへの就職が決まりました。将来は、新しい機能を持った空中ディスプレイを開発したいです。

# 学生による学生のための 研究者レポート

—理学部の若き研究者たちの最新情報を公開—

理学部の学生は、どんな研究をしているのでしょうか？  
ここでは、学生が先輩たちに研究内容をインタビューし、  
その内容を分かりやすく紹介した記事を掲載します。

## インタビュー

一松 駿斗 / 田中 瑞樹 / 大木 雅生 /  
高信 俊矢

## 更科 孟

File #021 ▶

更科 孟 (さらしな はじめ)

富山大学大学院理工学教育部

修士課程地球科学専攻2年生

出身地：新潟県

趣味：景色を見ること、YouTubeの車載動画鑑賞



## 雪害から命を守る！

お話を伺ったのは、富山大学理学部気象学・気候学研究室（安永数明研究室）所属の大学院生の更科孟さん。更科さんは「雪粒子の粒径と落下速度から積雪量を予測する」という研究に取り組んでいる。

更科さんが、気象と出会ったのは小学生の頃。ご両親と地元の気象台へ連れて行ってもらい、自然を扱う気象学に興味を持った。また、地元の新潟では、雪が身近な存在であり、雪への興味がふくらんでいった。

ドライブレコーダーに記録されている動画を観ることが好きな更科さんはある日、福島県の国道で、大雪の影響により自動車300台以上が立ち往生する2010年の映像と出会った。「こうなる前に防ぐことができないだろうか」と思ったことが、現在の研究のきっかけである。

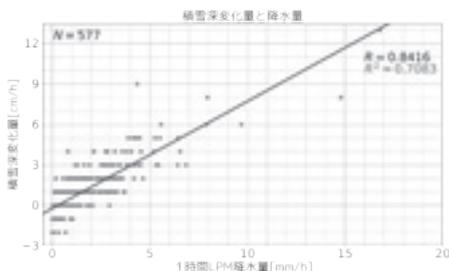
更科さんは、大量の雪（ドカ雪）が積もってしまう前に、注意を促すことで、こうした被害を未然に防げるのではないかと考えている。鉄道の風速制限値や道路の雨量制限値とならぶ、「積雪増警戒値」のような指標を作りたい、という。これは更科さんの溢れる優しさの表れだろう。

### ■ 積もりやすい雪、積りにくい雪

富山大学理学部の屋上には複合気象計とLPM（Laser Precipitation Monitor）が設置されている。複合気象計は、複数の気象データ（湿度、気温など）を測定でき、LPMは降水粒子の粒径と落下速度から降水量を推定できる。更科さんは、『積もりやすい雪』と『積りにくい雪』の違いを調べるために、この中の気温と降水量を使って、富山地方気象台発表の積雪深変化量との関係を調べた。

下の図は、気温が0.5℃以下の場合の、1時間あたりの降水観測データ577個を使って、縦軸を積雪深変化量（cm/h）、横軸を1時間降水量（mm/h）でプロットしたものである。

ひとつひとつの点は、1時間あたりの降水量と積雪深変化量の値を示している。実線は



図：積雪深変化と降水量の関係

単回帰直線といい、データから予測される最も誤差が小さいと考えられる直線を表している。実線より上に点がある場合、同じ降水量でも

『積もりやすい』、実線より下に点がある場合は、『積りにくい』とわかる。

通常、降水量が多いほど積雪深変化量も大きくなるが、詳しく見ると、降水量が多くても積もらないときと、降水量が少なくてもたくさん積もるときがある。何がこの違いを生んでいるのだろうか。

### ■ 富山の降水粒子の性質を知る

分析の結果、雪が積もりやすいときは雪の粒径が大きく落下速度が小さい、積りにくいときは粒径が小さく落下速度が大きい、という傾向が見えてきた。つまり、富山の雪は、雪粒が大きくゆっくりと降ってくると積もりやすく、速く降る雪は積りにくいということが推測できる。



観測データを解説する更科さん

### ■ 近未来予測

更科さんは、LPMを使って1分ごとのデータから、今後、降る雪が積もりやすいのか積りにくいのかを判別しようとしている。これは、過去30～60分間の降水粒子の粒径と落下速度を見ることによって、今後の積もり方を、予測できるという考えからきている。この手法は、雪害防止の指標の実用化に貢献できるかもしれない。

ただ、指標をつくる上でいくつかの課題がある。それは、地域差だ。更科さんは、富山県の積雪と降水について研究しているが、場所が変わると、降雪粒子の種類も積雪・降水の関係性も異なる。例えば、富山に比べて非常に寒い北海道では、雪粒子の粒径が小さくても速く積もる可能性があるのだ。

しかし、従来の1時間毎の気象台の積雪深変化量よりも、1分おきのLPMデータから降雪量を予測できれば画期的だ。更科さんは「研究していることを形にして世に出したい」と話してくれた。

### ■ 取材を終えて

更科さんから研究の話聞いた時、最初は「とても難しい」と感じた。しかし、雪害がなくなる世界を想像すると、その話に夢中になった。「かなえない未来」を想像する事は、難解な事を理解するきっかけになるのだ。毎日研究をする更科さんは、これに気づいているかもしれない。私たちも若き研究者として、この経験を大事にしたい。

## File #022 ▶

**海野 奏** (うみの かなた)  
 富山大学大学院理工学教育部  
 修士課程地球科学専攻1年生  
 出身地：東京都  
 趣味：カブトガニ、読書、合唱



## カブトガニと共に歩む研究

「この研究が、人々の生活に役立つと言われたら、役立つと思う。でもやっぱり、カブトガニが好きだから。研究が嫌になったことは一度もない。カブトガニじゃなかったら、研究なんてやってない。」生きた化石、カブトガニ。最古の化石は約4億4500万年前のものが見つかっており、複数回訪れた大量絶滅の危機を乗り越え、今も生きている数少ない生物である。存在を知ってはいても、生きたカブトガニを目にしたことはない人がほとんどだろう。そんなカブトガニについて、実際に生体を飼育しながら研究している学生がいる。地球進化学講座の中に2019年春発足した、古生物学専門の佐野晋一研究室所属、海野奏さんだ。

### ■ カブトガニと生痕化石

カブトガニは通常干潟の海底に生息する。普段は泥の中に潜って休息しているが、それ以外の時は泥から這い出し、食事や探索のために海底を歩き回って這い跡を残す。這い跡は、例えば恐竜の足跡化石と同じように、化石として地層に保存されることがあり、それらを含めた昔の生物活動の痕跡を生痕化石という。各生痕化石を作った生物を特定することは難しいが、カブトガニは這い跡と本体の化石が連続して見つかることがあり、這い跡の主がカブトガニと分かった生痕化石が多数報告されている。海野さんは、カブトガニの形態が化石と現在ではほぼ同じことに着目し、現生のカブトガニを使って実験することで、化石に残した行動を解明しようとしている。カブトガニの行動と生痕の関係が分かれば、カブトガニに似ていて既に絶滅した動物、例えば三葉虫などの生痕と行動パターンも、予測可能になるのではと考えているようだ。

カブトガニは、日本では繁殖地が天然記念物に指定されるほど希少だが、アメリカでは大量に生息しており、ペットショップで購入できる。海野さんは現在、体長約10cmで7歳のアメリカ産カブトガニを2匹飼ひ、実験に協力してもらっている。寿命は20～30歳で、脱皮を繰り返して少しずつ成長する。



海野さんが飼っているカブトガニ

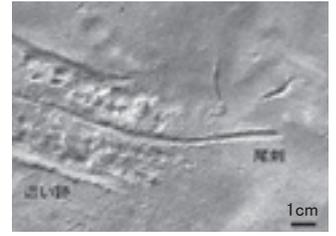
### ■ これまでの研究成果

カブトガニが這い跡を残す行動は、歩行・食事・脱皮など様々あり、学

これらの研究紹介記事は以下の講義で作成したものです。  
 「科学コミュニケーションII」  
 主 講 師：元村有希子(毎日新聞社論説委員兼編集委員)  
 担当教員：川部達哉(数学科)、島田 互(生物圏環境科学科)



実際の生痕化石\*1



石膏で作成した疑似的な生痕化石

部生の時は歩行による生痕を調べた。カブトガニは左右5本ずつ、合計10本の脚を動かして歩く。その足跡を撮影・観察した結果、水中と陸上では浮力の有無により歩く速度や足跡のつき方が大きく異なることが分かった。加えて、カブトガニが実験でつけた足跡を、石膏で型取ることで、疑似的な生痕化石の再現に成功し、歩行によりできる生痕を解明できた。

大学院では、特殊な行動について調べることにした。その1つとして、現在は復起行動、つまり仰向けからの起き上がりによる生痕の再現実験に取り組んでいる。カブトガニは、障害物に乗り上げるなどして仰向けにひっくり返ってしまうことがある。そこから元の状態に戻ることを復起と呼び、脚と尾を使い、まるでブリッジするように体をのけぞらせて起き上がる。今のところ、起き上がり方によって生痕のつき方が異なることや、復起が困難な環境もあることが分かった。このような特殊な行動による生痕も把握できれば、生痕化石を残した当時のカブトガニの行動パターンをより高精度で特定できる。



カブトガニがブリッジした状態

しかし、現在の手法には課題もある。這い跡のつき方は様々な条件で変わるからだ。地面が砂か泥か、石灰質かによって化石の残り方が異なること。年齢によって一部の脚の形状が変化すること。繁殖期にはつがいでも生活するため這い跡が変わることなど、様々な条件を考慮して解析しなければならない。課題を前に、海野さんはこう意気込む。「とても時間のかかる研究で、今飼っているこの子たちも成長する。それでもカブトガニのすべてが知りたいので、何年かけても解き明かしたい。」

### ■ 『好き』を研究に

自分の好きなものについて、もっと知りたい、分かっていないことを解き明かしたい。それこそが海野さんの原動力だが、やる気を失うこともあるという。「手詰まりで、なんでこんな研究してるんだっけ?」と思うことはある。そんな時は、カブトガニを眺めながら、自分の原点を思い出します。僕は小学校中学年ごろに行った博物館で、恐竜じゃなくて、奇妙な姿のパージュス動物群やカブトガニに興味を持ちました。なんでそんなにかっこいい形をしているのかとても気になったし、特にカブトガニは、昔と形がほとんど変わらないことにロマンを感じました。あの頃を思い出すと、やる気が回復します。好きを研究テーマにすることは、モチベーションの維持のためにとても大事だと僕は思いますね。」

好きなことを研究するのは楽しい。成長するカブトガニとともに、目標へ向けて一歩ずつ歩み続ける海野さんの目が、そう物語っていた。

\*1 引用：Seilacher, A. 2007. Trace Fossil Analysis. 226p, Springer-Verlag, Berlin.

## 令和元年度 理学部後援会予算

### 収入の部

費目	金額(円)	摘要
繰越金	781,834	
後援会費	3,170,000	・H31 入学生入会予想率(75%) ・過年度入学生入会者
預金利息	13	
合計	3,951,847	

### 支出の部

費目	金額(円)	摘要
事業費	3,123,000	保護者への案内・通信 170,000円
		新入生保護者懇談会 192,000円
		学習・実験等設備充実 1,980,000円
		海外科学英語研修支援 140,000円
		TOEIC 試験受験支援 50,000円
		学生表彰 168,000円
		理学祭支援 63,000円
		印刷費(会報) 350,000円
		サイエンスメディアーター記念品代 10,000円
		事務費
会議費	25,000	理事会・総会
人件費	185,000	事務員手当
予備費	573,847	
合計	3,951,847	

## 令和元年度 理学部後援会予算収支中間決算報告

### 収入の部

(H31.4.1~R2.1.31)

費目	金額(円)	摘要
繰越金	781,834	
後援会費	3,320,000	H31 入学生他
預金利息	9	
合計	4,101,843	

### 支出の部

費目	金額(円)	摘要		
事業費	2,615,293	保護者への案内・通信 186,169円		
		新入生保護者懇談会 176,000円		
		学習・実験等設備充実 1,980,000円		
		海外科学英語研修支援 60,000円		
		TOEIC 試験受験支援 66,000円		
		学生表彰 71,000円		
		理学祭支援 65,000円		
		印刷費(封筒) 11,124円		
		事務費	31,530	事務用消耗品類 7,690円 振込手数料 23,840円
		会議費	20,283	理事会・総会
人件費	145,300	事務員手当		
予備費	1,289,437	次年度繰越金		
合計	4,101,843			

### ◆理学部後援会への入会のお願について

理学部後援会は、保護者と理学部との連絡を密にし、「学生の教育活動及び就職活動等の支援」を目的に設立され、多くの支援を行ってまいりました。

保護者の皆様におかれましては、後援会設置の趣旨をご理解をいただき、是非ともご入会いただきますようお願いいたします。

会費：学部学生(20,000円)、編入学生(10,000円)(いずれも入会時のみ。)

## 令和元年度 理学部後援会役員

会長	安部 正雄 (4年生理事兼任)
副会長	松田 宣夫 (3年生理事兼任)
副会長	松田 恒平 (教員理事兼任：生物学科教授)
理事	若杉 達也 (理学部長)
理事	保護者 各学年2名 (計8名)
理事	教員 各学科1名 (計6名)
理事	賛助会員 2名
監事	岡本 達也 (正会員)
監事	上田 肇一 (数学科教授)

## 令和元年度卒業予定者の進学・求職・就職状況

	男	女	合計
① 卒業予定者数	158	59	217
② ①のうち進学者数	63	15	78
③ 進学率【②/①(%)】	39.9%	25.4%	35.9%
④ ①のうち求職者数	79	43	122
⑤ ④のうち就職内定者数	76	38	114
⑤のうち富山県内	23	16	39
⑤のうち富山県外	53	22	75
⑥ 内定率【⑤/④(%)】	96.2%	88.4%	93.4%

令和2年2月末日時点調査

## 令和元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。  
学長表彰者として2名、学部長表彰者として18名が選ばれています。

### ◇学長表彰

物理学科

原 和花

物理学科

山下 大輔

### ◇学部長表彰

数学科

松岡 広太郎  
油井 駿斗  
福岡 雄介

物理学科

菅野 聡  
中山 遥太  
蟹 雄介

化学科

中根 龍  
望月 海飛  
志村 朋哉

生物学科

金子 杏日香  
山浦 遼平  
土本 舞子

地球科学科

引地 祥子  
進藤 愛可  
高橋 秀徳

生物圏環境科学科

小宮山 陽平  
倉澤 央真  
松浦 匠真

## 富山大学理学部後援会

〒930-8555 富山市五福3190  
TEL 076-415-2077 FAX 076-445-6549  
HP <http://www3.u-toyama.ac.jp/safs/>  
e-mail [safs@sci.u-toyama.ac.jp](mailto:safs@sci.u-toyama.ac.jp)

### 編集後記

前号の編集後記の文頭は「この冬の富山市は雪が極端に少なく」でした。今年の富山市の冬は更に雪が少なかったものの、「とやま・なんと国体2020」の開催期間だけは幸運にも雪が降りました。記録的な暖冬の令和2年、その温暖化の主要因は人間活動が地球全体の平均温度を押し上げてきたためと考えられています。昨年末(12月)に中国武漢市で最初に報告された新型コロナウイルス感染症は、今や世界中に広がり、いつ収束するかは判りません。このような人類の未来へ漠然とした不安を抱かせる事象に科学的な判断と対応が求められる今日、理学部で学ぶ皆様の判断力・行動力への社会の期待は大きいと云えます。皆様の大学での成長と生涯に渡る活躍が国際社会に明るい未来をもたらすことを切に願います。(理学部広報委員会委員長 岩坪 美葉)