

目次	コース長より	...	1	卒業者の進路について	...	6	データサイエンス・AIについて	...	8
	教員からのメッセージ	...	2	スタッフ紹介	...	7	学生成績優秀者表彰	...	8
	学生からのメッセージ	...	3	高大連携授業などの対外貢献	...	8	数理科学コース日誌	...	8



【卒業課題研究発表会終了後、記念撮影】

偶然は構えのある心にはしか恵まれない

数理科学コース長 山村 明弘

大学で学ぶ学生の皆さんは大学の4年間で学ぶことをどのように考えていますか？ 高校生の皆さんは大学の4年間の学習の目標をどのように想像していますか？ 大学の学部生活は4年間で過ぎ去ります。その4年間に有意義に過ごし、皆さんの人生を豊かにする学生生活を過ごして欲しいと願っています。それでは、大学生活を開始した時や、社会人になった時に心がけてほしいことについて述べてみます。

セレンディピティという言葉が聞かれたことがあるでしょうか。良い結果を得られなくとも、研究開発を続けて努力するうちに偶然が重なり想定外の大きな発見や発明に遭遇することを意味しています。多くの偉大な発見や発明がセレンディピティを通して得られたことが知られています。皆さんもご存じのスリーエムのポストイットの発明もその一例です。強力な接着剤を作る研究をしていたところ、接着能力に乏しい失敗作を作ってしまう、それを逆に活用することでポストイット生み出されたそうです。最初からポストイットのアイデアがあったわけではなく、失敗の産物が大きなヒット商品になりました。

細菌学者アレクサンダー・フレミングはブドウ球菌を培養していたところ、偶然、培養皿のなかにアオカビが落ちそのカビの周りに細菌の発育阻止が起こったことからカビの中には菌の成育を抑える成分があることを突き止め、ペニシリン（青カビから分離された天然抗生物質）を作り出しました。

ノーベル賞を受賞された田中耕一氏のソフトレーザー脱離

イオン化法の研究においても、間違っググリセリンとコバルトを混ぜてしまった材料を捨てるのが惜しいのでそれを使って実験してみたら偶然にも良い結果を得たそうです。田中氏は著書「生涯最高の失敗（朝日選書 736）」において失敗が偶然にもノーベル賞受賞につながる大発見を引き起こしたことを説明されています。ここで見逃してはいけないことは、失敗を失敗に終わらせなかった田中氏の心構えです。田中氏は実験を行っている時にすでにグリセリンとコバルトを混ぜてしまう失敗に気がついていました。それにもかかわらず実験を続行し、実験結果の中の些細な違いを見逃しませんでした。これが大発見につながりました。

細菌学の開祖とされるルイ・パスツールはこのような研究者の姿勢を「観察の領域において、偶然は構えのある心にはしか恵まれない」と表現しています。セレンディピティは失敗に起因しますが、セレンディピティを引き寄せるためには、失敗を無駄にしないような日頃の姿勢が不可欠です。

セレンディピティにおける多くの例は、失敗を繰り返しても決して諦めないことや、失敗を投げ出さずにそれに肯定的な反応することが重要であることを教えてくれます。専門性を深めるには、決して諦めずに粘り強く研究を続けていくことが必要です。捲土重来や七転八起など、失敗に挫けずにやり直すことに関する格言を聞くことがありますが、これらはセレンディピティとは似て非なるものなのかもしれません。失敗から立ち直すだけでなく、注意して失敗から真実を見つけようという心がけを身につけてほしいものです。数理科学コースで学んだ経験を活かしてセレンディピティを引き寄せられるような心がけを持って欲しいです。

鉱山学部時代の数学の授業の思い出

数理科学コース教員 菅原 透

今年度よりこれまでの理工学部は総合環境理工学部に改組されたが、もともと秋田大学には理工系として鉱山学部があった。私は地球科学を専門としており、鉱山学部の卒業生だ。もう30年以上前の昔話になるが、私が学部1年次のときの数学の授業の思い出を書いてみたい。

今の1年次の数学は「基礎微分積分学」、「基礎線形代数」であるが、私の時は「数学E」と「数学E'」。数学Eは微分積分学で、教育学部のF先生の講義だった。私は入学した時から地学系の研究者になることを目指していて、真面目と不真面目の両極端な性格を併せ持つ学生であった。数学Eは座席指定がなかったので、教室の最前列で受けることにした。ところが教科書をみると高校の数学と内容がほとんど変わらないように思えた。そこで授業は聞かずに、教科書の演習問題を自分でノートに解いていくことにした。

そんなふうに自習スタイルで授業に出ていたところ、3回目の授業が終わって帰ろうとした時、私はF先生に「ちょっと君、待ちなさい」と呼び止められた。

F先生：「君はいつも最前列に座りながら授業も聞かずにずっと下を向いているけれども、一体何をしているんだね？」

このとき私は、「しまった！これはちょっとやり過ぎたなぁ」と思った。自分勝手にやるなら、先生からは見えない後ろの方で、こそそとすべきだったのだ。

私は「教科書を見ると独学でできそうだったので、自分で問題を解いていたのです」

と正直に答えた。すると、

F先生：「そうか、それなら君はもう授業には来なくていいから」

私：「えっ、それは困ります！数学は必修科目ですし、卒業が出来なくなってしまうです」

F先生：「君にとっては、この授業は時間の無駄なんだ。代わりに教科書の問題を全部解いたら、そのノートを私のところに持ってきて欲しい。それで君にはA評価をあげるから」

こうして私はそれ以後、授業に出ることなくAをもらえることが、先生のお墨付きで確約された（当時はSが無く、Aが最高評価だった）。木曜日の一限だったので、学科の中で私だけ、早起きせずに済むという特例が与えられたのであった。

前期が終わりに近づいた7月中旬、私は問題を解いたノートを持参してF先生の研究室を訪れた。ドアをノックして開けると驚いた。研究室には机と椅子がひとつずつあるのみで、本棚や書籍等が一切なく、空き部屋のようにガランとしていたからだ。私は思わず「えっ、先生の部屋には何も無いのですか？」と聞いてしまった。F先生によると、普段は自宅の書斎で研究をしていて、大学には授業がある日しか来ないから、何も置いていないとのことであった。私は「へー、これが数学者なんだ！」と思った（今考えると、とんでもない勘違いである（笑））。

私はF先生から数学は教わらなかったが、代わりに「学問に対する向き合い方」を学ぶことができた。このような感じで私には、その講義の内容以上に「ものの考え方」の観点で影響を受けた先生が何人かいる。自分自身が教員となった今、

自分もそうした講義がしたいと思いながら試行錯誤をする毎日を送っているところである。

踏み迷っている俗人

数理科学コース教員 中江 康晴

大学入学直後、友達に誘われて行った哲学ゼミで、アリストテレスを研究している先生が「僕は一流の哲学研究者になるよりは、三流の哲学者になりたいんだよね」と言った言葉を、今でも思い出すことがあります。さて、ある特定の人間である哲学者を研究することが、研究と言えるのか。属人的ではない普遍性を重んじる数学を研究している自分が持ったこの疑問に「その哲学者の前期・中期・後期のように分類される著作から、どのような問題意識と解釈があるのか、そしてそこで提示された問題が現代でどう考えられるかが研究である。ただし、哲学が普遍性を持たないという意味ではない。」と、身近な人が答えてくれました。

哲学研究のこの構図を数学に写すならば、ある哲学者とは数学の理論とその文脈に対応していて、またその中で現れる新たな問題を見出して、答えを出すことに対応するでしょうか。数学の研究とは、端的に言えば、誰にもまだ証明されていない定理を証明することです。証明されていない定理とは、理論の文脈の中で予想と言われるものや、または文脈に沿って自分が新たに見つけた問題です。これは研究者と言われる人々がしていることですが、さらに新たな文脈を作り出せるのが、数学者と呼ばれる人なのかもしれません。この意味で、先のアリストテレス研究の先生は、新たな哲学を生み出したと言いたいのだろうと思って、直感的に「なんてカッコいいことを言う人だ」と印象に残ったのでした。

研究において、数学の理論を身につけ新たな定理を証明することは、ここまで築き上げられて明らかにされてきたことの崇高さに魅了されながら、さらに自ら生み出すことへの陶醉を引き起こします。しかしその感覚とは逆に、普段の生活とは違う世界に居るような苦悩と隔絶感をもたらすこともあります。これに似た二面性は小説「トニオ・クレエゲル」（トマス・マン作、実吉捷郎訳、以下カッコ内は引用）にも見出せます。主人公トニオの、文学や芸術の世界に生きる「偉大な悪魔的な美の道で、冒険を試みながら、“人間”を軽蔑する、あの誇らかな冷静な人々」でありたい自分と、馬の乗り方を友達と明るく話す友人ハンスのような「晴れやかで澁刺とした、幸福で愛想のいい凡庸な人々」の対比が、人生のいくつかの段階で描かれます。文学者として成功したトニオは、この対比と同時に、明るく生きる人たちに対する憧憬を友人の画家リザベタ・イワノヴァナに告白するのですが、「あなたは横道にそれた俗人なのよ、トニオ・クレエゲルさん―踏み迷っている俗人ね」と看破されてしまうのです。哲学者や数学者と呼ばれる人は、このような二面性を超越したところに居るのかもしれません。

ちなみに数年後、冒頭の先生と再び話した時に「僕、そんなこと言ったっけ」と言われてしまいました。あまりご本人は意識して言ったことではなかったようです（はにかんで、そう返したのかもしれませんが）。

数理科学コースで学べたこと

令和6年度数理科学コース卒業生 安西賢吾



数理科学コースでは、コース配属後の2年生から3年生の1年間で数学・物理学・コンピュータサイエンスといった多分野の基礎知識を学び、その後に研究室配属を行います。前者の多分野の知識を学ぶことができることと、後者の研究室配属についてそれぞれ私の経験や感じた利点を詳細にお伝えできれば良いと思います。

まず、前者についてです。異なる分野を同時に学ぶことは大変な点もありますが、その分、分野を超えた結びつきを発見する喜びを味わうことができます。実際に、私自身は多様体と量子情報科学の科目で括弧積と交換子が似た概念であることを学びました。この発見により、両方の分野への理解が深まり、それぞれの異なる使われ方にも興味を持つことができました。また、数理科学コースで学べる科目を通し、物事を抽象的に見ようとする姿勢も身に着けることができました。抽象化によって数多くの物事に共通する重要な概念を抜き出すことは非常に面白く、私にとって授業へのモチベーションの一つとなっていました。

さらに、専門科目の概要を理解したうえで自分の進路を決める研究室選択を行うことができるのも良い点だと思います。大学で学ぶ科目は高校までには学習しない分野も含まれるため、ある程度概要を知らないといどの分野に興味があるのか自分の進路選択を行うことが難しいです。冒頭に述べたような多分野の状況を知った後に自分の興味に合わせて研究室選択を行うことができたため、私自身も入学当初は知らなかった分野の研究室に進むことができました。

次に後者についてです。研究室配属された3年生以降の約2年間は研究活動を体験することができ、深い学びを得ることができると思います。私の所属していた研究室では量子情報と量子多体系の融合領域を研究することができました。この領域ではエンタングルメントと呼ばれる量子同士の相関に着目します。そうすることで、扱いが難しい量子多体系を解析することが期待されています。この分野の研究が進むと、量子コンピュータ自体の開発進展にも貢献できる可能性があります。研究していて魅力がある分野だと感じました。また、指導教官の助力のおかげで新規性のある卒業研究をおこなうことができました。多くの論文を読みながら知られていることを整理し、そこから新しい問題設定を行うことは大変でした。しかしながらそれ以上に新しい結果を得られた瞬間の喜びや、その結果をどう解釈しないといけいないのか議論することはとても充実しており、達成感を得ながら研究を進めることができました。

最後に、2025年より数理電気電子情報学科数理科学コースは、環境数物科学科数理科学・地球環境学コースへと生まれ変わります。しかしながらここでご紹介した経験は新コースでも同様にできると思います。数理科学コースに興味を持ってくださった皆さんには違う分野の知識が繋がったときに得られる世界が広がる感覚をぜひ体験してほしいと思います。そして自分の興味に最も近い分野で研究活動を大いに楽しん

でほしいと思います。

大学生活4年間を振り返って

令和6年度数理科学コース卒業生 荒井 馨



私が秋田大学で過ごした4年間はとても充実し、あっという間の4年間となりました。私は、教師になるためさらに数学を深く学びたいと思い秋田大学数理科学コースを選択しました。

私が入学してから1年間は新型コロナウイルスの感染拡大の影響が大きく授業のほとんどがオンデマンドでの受講になっていました。あまり人に会う時間が少なかったため授業の受け方や大学の授業がどのような感じなのか何もわからず不安の連続でした。しかし、その中でも「大学生活を楽しみたい」という思いから4月の中旬からバスケットボール部に所属しました。部活動は時間を短縮しながらも活動していたので、唯一の同級生や先輩との関わりができる場所となっていました。部活動が終わってから先輩にご飯に連れて行ってもらったり、大学や授業について色々なことを教えてもらったりと、不安も少しずつなくなりとても楽しい生活となっていました。

2年生になり、コース配属が終わり私は、第1希望であった数理科学コースに所属することができました。この年からは、徐々に対面授業も増え、改めて大学の授業の雰囲気というのを感じることができました。授業の内容が専門的になり、1年生のときは違って高校数学の内容でも理解できることが少なくなり、初めは授業についていけていませんでした。しかし、数学を学ぶことは好きだったのでしっかりと復習を重ね、適用することができていったと思います。

また、2年生になってからは、新型コロナウイルスも少し落ち着き先輩の誘いから居酒屋のアルバイトを始めました。接客の仕事なのでお客さんとの関わり方や働いてお金を得ることの重要さということを知ることができたと思います。部活動においても、2年生後期からキャプテンという重要な役職をやらせていただき、部活メンバーとのコミュニケーションの取り方の大切さなど、人との学ぶことのできた2年生だったと思います。

2年生と3年生のときには、教員免許の取得のため教育実習にも行かせていただきました。授業をするとき生徒がしっかりと理解してもらうための工夫や教材の研究の大変さや教師という立場からの学校の雰囲気を感じることができました。教育実習が終わるときに生徒から「先生の授業面白かった」、「先生の授業わかりやすかった」と直接言ってもらった時のうれしさと達成感というのは今でも覚えています。

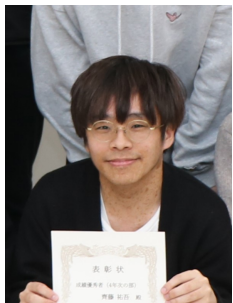
4年生になってからは、教員採用試験や大学の卒業研究があり、大変な1年となりました。しかし、たくさんの先生方に支えていただき、勉強・研究を順調に進めることができ、4年間の中では、一番達成感のあるそして一番充実した1年になりました。

秋田大学で過ごした4年間は、多くの人に支えられそして多くの事に挑戦することができました。支えていただいた多くの先生方、一緒に大学生活を過ごしてくれた友達に感謝を

し、これからも頑張っていきたいと思います。皆様の大学生活が充実したものとなることを願っています。ありがとうございました。

数理科学コースで感じたこと

数理科学コース博士前期課程2年生 齊藤 祐吾



秋田大学に入学してから5年が経ちましたが、とても長いようで、短くあっという間と思えるような濃密な学生生活でした。そのような中で、私は「基本に立ち返ること」の大切さとそこから得る楽しさを特に感じることができました。

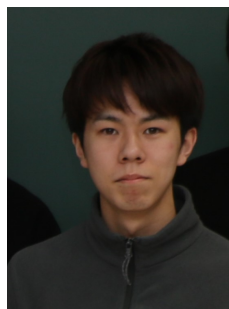
まず、数理科学コースでは3年生後期から研究室に配属されることになるかと思っています。その当時、私は離散数学研究室に配属され、研究活動として「代数学」の群論について学んでいました。現在では、「組合せ数学」について研究していて、特に「図形を回したり、ひっくり返したりした図形を同じ種類と見なしたときの数え上げ」の勉強を行っています。また研究室では、週に1回、教授や他のメンバーに勉強したことを発表するセミナーが主な活動となっています。発表のためには専門書を読みこんで理解する必要がありますが、定理や補題などの証明が簡潔に書かれていたり、そもそも省略されていたりする場合が多くあり、非常に苦労しました。そこで「授業を聞いて理解すること」と「専門書を読んで理解すること」に大きな難しさに違いがあると感じました。もちろん、授業で理解することも大変難しいことだと思いますが、授業を工夫されていたり、例などを用いて丁寧に解説されていたりする先生方がほとんどなので、勉強に取り組みやすいと思います。しかし、専門書の場合は、自分自身で証明を追って、足りない部分を補わなければならないのです。そのため、「この証明は何を述べているのか」、「この式や文章は何を意味しているのか」などといった、基本に立ち返ることが重要になります。例えば、図や表、式を用いて足りない部分を補完してみることや定義を振り返ってみることが挙げられます。基本に立ち返ることで、分からなかった部分の理解が深まり、そこから得る達成感や楽しさを感じることができました。

振り返ってみると、1・2年生の頃も（今ほどではないが）基本に立ち返る姿勢を意識していたことが、数学を学ぶ面白さや分からないことを理解する面白さに繋がっていました。また、「基本に立ち返ること」は数学に限った話ではありません。物理やプログラミングなどの勉強はもちろん、趣味や遊び、就活など多種多様な場面で役立つと思います。

さて、この数理科学コースに興味を持っている方は、数学や物理が得意、または好きな方が多いのではないのでしょうか。1年生では線形代数学や微分積分学、2年生では代数学・幾何学・解析学の数学に加えて、量子力学や電磁気学といった物理を学びます。3年生以降は、より高度な数学や物理学を学び、研究が始まります。最初は大変ですが、より理解を深めるために「基本に立ち返ること」を意識してみてください。もちろんゆっくりでも大丈夫です。そこから数学や物理を学ぶことの楽しさを感じてください。

数理科学コースでの経験を通して

令和5年度数理科学コース博士前期課程修了 星川 道和



私は令和5年度に秋田大学数理科学コースを卒業し、現在は住友金属鉱山株式会社という会社でデータサイエンティストとして働いています。会社では大学時代に学んだデータサイエンスの知識を活かし、工場の操業プロセス上で取得されるデータを用いて操業を改善するためのデータ解析を行っています。数理科学コースでは、6年間数学とデータサイエンスを学びました。秋田大学での日々は、学問の知識だけでなく、心身ともに成長できた貴重な時間であり、その経験は社会人になった今でも活かされています。このコラムでは、数理科学コースでの6年間で感じたことと、社会に出て感じた数理科学の強みについてお伝えします。

正直なところ、大学に入学したばかりの頃は、高校時代に数学が得意だったから、大学でも何とかなるだろうと思っていました。しかし、実際に学び始めると、数学という括りの中には代数学・幾何学・解析学など様々な分野があり、そのどれもが高校数学とは全く異なることを実感しました。それぞれの分野は深く、学ぶほどに新しい規則性を知り、数学の奥深さに魅了されました。同時に、各分野の繋がりや、今まで学んできたこととの関連性に気づき、この学問を修める楽しさを知りました。学部での数学全般の学習を経て、大学院ではデータサイエンスを専攻しました。学部時代から研究活動を通して、より専門性を深めたいと感じていたことが、大学院進学を決め手となりました。大学院では、データ解析における欠損値処理の最適な方法の研究に取り組んでいました。学部時代と比べ、研究に行き詰まることもありましたが、より深い内容の研究を行うことができ、有意義な時間を過ごすことができました。学部での学びを通して、特定の分野に強い興味や関心を持ち、「もっと深くこの分野を探究したい」「専門性を高めて社会に貢献したい」と思えた人にとって大学院は最適な場所と言えるかもしれません。

数理科学コースで学んだ経験は、社会人になった今でも活かされています。就職活動中、「数理科学の知識が社会でどう役立つのだろうか…」と不安に感じた時期もありました。実際、私が現在働いている会社では数学を使う機会はなく、講義で学んだことが直接仕事に活かされることはありません。しかし、数理科学コースで学ぶ中で、社会で通用する力を身に着けたと感じています。それは、「論理的に考える力」です。専門的な知識ではないものの、論理的に考えることは全ての分野において必要な力であると考えています。数理科学では、普段から証明問題や定理の理解に取り組むため、論理的な思考力が自然と身につくのだと思います。この力は、問題解決能力や意思決定能力に繋がり、会社で様々な課題に取り組む上で、分野を問わず発揮できる強い武器となっています。

数理科学コースでの学びは、決して直接的な形で仕事に役立つとは限りません。しかし、論理的思考力という普遍的な力は、様々な分野で活躍できる土台となります。数理科学コースで得た学びは、私のキャリアを支える上で、かけがえのない財産となっています。大学での学びが皆さんにとって実り多

いものになることを願っています。

大学生活を振り返って

数理科学コース3年生 菊地 結斗



コース広報誌を書くにあたって二年間の大学生活を振り返ってみました。

まずは勉強面ですが、一年生と二年生では難易度が全く違うという印象を受けました。一年生での授業は高校の復習を含んだ高校の発展という印象で、それほど難しいとは思いませんでした。しかし二年生での授業は一年生とは打って変わり、わからないことの連続で大変でした。問題の解き方を覚えて解くという勉強ではなく証明が中心となる勉強、先輩など周りから聞いてはいましたがとても大変でした。友人と教えあい、議論して理解を深めることでなんとかついていくことができました。大変であると同時に、理解できた時や自分で証明できた時の達成感が大きく、やりがいがありました。また、その分数学を学ぶことの楽しさも増しました。私は高校まで、かけ算は可換であると教わりそれを当たり前だと思っていました。しかし行列や群などを勉強していくうちに、可換であることは当たり前ではなくむしろ特殊なケースなのだと知りとても面白く感じました。このような発見があふれていて、とても楽しいです。

大学は自由な時間がとても多いと感じます。大学の勉強以外にも様々なことに取り組む時間があります。私は大学で卓球部に所属し、日々練習を頑張っています。二年生の五月には、春季学生リーグで一部昇格を果たし、優秀選手賞をいただくことができました。八月の全日学予選では、シングルスダブルスともにあと一勝のところまで勝ち進むことができました。日々強くなっていることを感じます。また、アルバイトとして卓球のコーチをしています。中学生に自分の知識を伝え、練習相手をし、上達したと感じる瞬間がとてもうれしいです。ある日生徒が、先生のおかげで初めて県大会に出場できましたと笑顔で報告してくれました。とても幸せとやりがいを感じた瞬間でした。アルバイトを通してたくさんの人と関わり、頼られる中で責任をもって生徒を預かるということとても成長できています。このように大学以外の時間も多いため、社会的にも成長できたり、趣味を楽しんだり、なんでもできるのが大学生だと思います。逆にいうと、自由が多いことで無駄な時間も簡単に作れてしまいます。大学は社会に出るための準備期間と言われているのを聞いたことがあります。貴重な四年生を有意義なものにするために、やりたいことに挑戦し、成長できる生活が続けていきたいと思っています。

最後にこの記事を読んでくれている高校生へ伝えたいことを書きます。数学を学んでいくと理解できないことや納得できないことが次々出てくると思います。しかしそこで諦めず、時間をかけて理解に努め、友達と意見を出し合い議論して理解を深めることで解決できることがあります。また、そこから数学の新たな楽しさを見つけられると思います。私も高校生の時から好きでしたが、大学数学に触れ、何度もつまづき、そのたび時間をかけて理解しようとすることでより楽しさを見つけられました。これからも一緒に数学の楽しさを感じていきましょう！

学ぶことの楽しさ

数理科学コース4年生 大貫 滯音



この2年間、数理科学コースで学んだ日々を振り返ると、大変だったことも楽しかったことも、まるで昨日のこのように思い出されます。それほど充実した時間でした。最初は、教員免許が取れるから、数学が他教科と比べたら少し好きだからといった理由で目指した場所でした。しかし、いざコースに進んでみると、内容の難しさに圧倒され、正直辛いなと思ったこともありましたが、授業についていけず、何度先生方の研究室に足を運んだか、何度諦めたいと思ったか…。しかし、それでもこの2年間、楽しく学び続けられたのは、先生方や友人が「わからない」ということに真摯に向き合ってくれたからだと思います。1つの疑問を10もしくはそれ以上の方法で解決しようと試行錯誤したり、他分野の学びも取り入れて自分の理解を深めたりすることは、これまでの勉強とはまるで違って本当に楽しかったです。自分が疑問に思っていた世界がどんどん晴れていくような気がして、今では高校時代よりも数学も物理もずっと好きになりました。

3年生の後期からは初めて研究室で「教わらない学習」をしました。自分で読む本を選び、自分で1ページ目から英語の本を読み、そして自分で意味を理解する…。すべてが「自分で」でした。そのため、これまで以上にわからないことが増え、書かれている式のグラフの概要さえつかめなまま研究室で発表しなければならないこともありました。週に1度の発表では、先生から何度も質問が投げかけられました。わからないことは先生方や仲間たちと時には身近なもの（クリアファイルや紙を使ったプチ工作が多かった）を使ったり、今まで習ったことを総動員したりして考えました。たかが見開き1ページを何時間もかけて真剣に考えるのは、今この広報誌を手にとっている方の中には、「なんでそんなことをやるのだ」とばかばかしく思う人もいるかもしれませんが、それが楽しいのです。このコースに入った時、ある先生に大学生のうちは、ただ好きだからという理由で好きなことを好きなだけ学んでいいと教わりました。だから、一見、「なんでそんなことを？」と思うことでも、気づけば本のページをめくってしまうのです。続きが気になって仕方ないのです。それくらい私は、このコースに入って「学ぶ」ことの楽しさを知りました。

今取り組んでいることがどう将来につながるか、まだはっきりと言葉で表す自身はありませんが、必要な道具を準備して順序立てて調べていく姿勢や、具体化と抽象化のそれぞれの利点などに気づき、教職以外にもたくさんの進路がありそうだなと思うようになりました。この気づきは、将来、数学をどうして学ぶのかという生徒の問いに答えるのに役立ちそうだなとも思いました。数学教員を目指し、数学の楽しさや奥深さをもっと知りたいと思って進んだコースや研究室で2年間学んでも、数学は、答えを導き出すのに非常に時間のかかる学問です。だからこそ、これからも数学を永く楽しく学び、「数学の楽しさとは？」という問いに、独りよがりにならず、明確に、胸を張って言えるような答えを見つけられたらと思います。最後に、皆さんも充実した大学生活の中で自分なりの楽しさを見つけられることを願っています。

《令和6年度 大学院修了予定者・学部卒業予定者の進路について》

数理科学コース就職担当 小野田 勝

令和6年度 大学院博士前期課程修了予定者の進路確定状況

進学	一般企業	公務員	教職	未定	合計
0 (0)	4 (9)	0 (0)	0 (0)	0 (1)	4 (11)

令和6年度 学部卒業予定者の進路確定状況

進学	一般企業	公務員	教職	未定	合計
5 (12)	9 (4)	5 (4)	7 (4)	0 (1)	26(25)

(令和7年3月時点・括弧内は昨年度)

今年度の進路確定割合および就職内定率は、いずれも大学院博士前期課程修了予定者および学部卒業予定者ともに100%でした。リクルートワークス研究所によると大卒求人倍率は1.75まで回復しており、売り手市場が続いています。

当コースでは、データサイエンスやAIを含め、数学とその関連分野を合わせて学ぶことにより、これまでの理工系の枠をこえて活躍できる人材を世に送り出してきました。これはAIが日常業務へ入り込みつつある現代社会の要請にも応えるものです。実際、卒業生・修了生の皆さんの多くが新しい扉を開けてくれました。情報通信産業・製造業・鉱業・建設業における定番の就職先に加え、銀行・監査法人・国税局など金融とその関連業界から、オンラインゲーム・映像・音楽・電子楽器と関連したアミューズメント系企業まで、実に幅広い業界においてデータの活用ができる人材が求められています。

数理科学分野の学習過程では、難解な問題の解きほぐし方やデータ分析に役立つ独自の視点を教えてくれる例題がたくさん登場します。物事の関係性を整理して本質をつかむ力を効率よく身につけることができ、さらに、その過程を互いに議論する事で、込み入った状況を整然と説明する技術も身につけることができます。皆さんがもし経営者だったら、このような人材が欲しくありませんか？是非とも、ご自身の可能性を自ら制限することなく、広い視野をもって進路を検討して頂けたらと思います。

大学院・学部卒業予定者の進路一覧

令和6年度

【大学院博士前期課程修了予定者】

《就職先》(以下、五十音順) NEC ネットエスアイ株式会社、国家電投集団上海電力有限公司、ナブテスコ株式会社、株式会社日本カストディ銀行

【学部卒業予定者】

《進学先》(以下、五十音順) 秋田大学大学院博士前期課程(3)、東北大学大学院博士前期課程、富山大学大学院博士前期課程、

《就職先》(以下、五十音順) 株式会社 DYM、株式会社アウトソーシングテクノロジー(2)、秋田県公立学校教員(任期付)、公益財団法人秋田県総合保健事業団、秋田県庁、茨城県公立学校教員、葛飾区役所、株式会社共和エレクトリック、群馬県公立学校教員(任期付)、埼玉県公立学校教員、酒田市役所、能代市役所、千葉県公立学校教員、株式会社テラスカイ、東京都公立学校教員、新潟県公立学校教員、パーソルクロステクノロジー株式会社、パーソルプロセス&テクノロジー株式会社、光ガラス株式会社、株式会社日立ソリューションズ東日本

過去3年間の進路一覧

令和5年度

【大学院博士後期課程修了生】《就職先》TDSE 株式会社

【大学院博士前期課程修了生】《就職先》(以下、五十音順) 株式会社秋田銀行、株式会社グローバル・システム・クリエイト、JN システムパートナーズ株式会社、住友金属鉱山株式会社、株式会社ソフネット、株式会社ドリームスレッド、HISENSE、東日本NSソリューションズ株式会社、株式会社日立産業制御ソリューションズ(2)

【学部卒業生】《進学先》(以下、五十音順) 秋田大学大学院博士前期課程(7)、群馬大学大学院博士前期課程、埼玉大学大学院博士前期課程、東北大学大学院博士前期課程(2)、横浜国立大学大学院博士前期課程

《就職先》(以下、五十音順) 青森県警察、秋田県公立学校教員(任期付)(2)、株式会社アスター、関東信越国税局、群馬県公立学校教員(任期付)、仙台国税局、株式会社ソフトクリエイトホールディングス、ソフトビューベリオン株式会社、株式会社ブロードバンドセキュリティ、宮城県公立学校教員、盛岡市役所

令和4年度

【大学院博士前期課程修了生】《進学先》秋田大学大学院博士後期課程 《就職先》(以下、五十音順) 株式会社アルトナー、東北電力株式会社、株式会社日立ソリューションズ東日本、株式会社ブロードバンドセキュリティ(3)、ソフトコミュニケーションズ株式会社

【学部卒業生】《進学先》(以下、五十音順) 秋田大学大学院博士前期課程、東北大学大学院博士前期課程、東京都立大学大学院博士前期課程、北海道大学理学部研究生

《就職先》(以下、五十音順) 株式会社アイ・エス・ビー、石川県公立学校教員、エイデイケイ富士システム株式会社、株式会社NTT データNJK、潟上市役所、北上信用金庫、岐阜県公立学校教員(任期付)、学校法人小松原学園、静岡県公立学校教員、千葉県公立学校教員、TIS 東北株式会社、株式会社ドットライン、株式会社ビット・エイ、ヒューレックス株式会社、株式会社ミラプロ、株式会社ユニケソフトウェアリサーチ

令和3年度

【大学院博士前期課程修了生】《就職先》(以下、五十音順) 秋田県公立学校教員(任期付)、北日本コンピューターサービス株式会社、株式会社シグマソリューションズ、株式会社大気社、テクマトリックス株式会社、株式会社日立産業制御ソリューションズ、株式会社日立ソリューションズ東日本(2)

【学部卒業生】《進学先》秋田大学大学院博士前期課程 《就職先》(以下、五十音順) アイリスオーヤマ株式会社、株式会社アウトソーシングテクノロジー、イオンスーパーセンター株式会社、NTT コムエンジニアリング株式会社、株式会社群馬銀行、株式会社シイエヌエス、総合警備保障株式会社、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社、大昭和倉庫株式会社、TDK 株式会社(2)、株式会社東北芝浦電子、株式会社東北電子計算センター、UT エイム株式会社、横手精工株式会社

数理科学コース スタッフ紹介

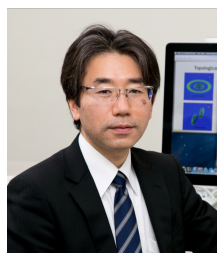
(括弧内は主な担当科目)



板野 敬太
助教
(基礎データサイエンス学)



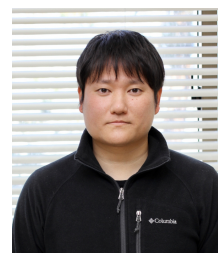
大平 俊明
技術職員
(基礎物理学実験など)



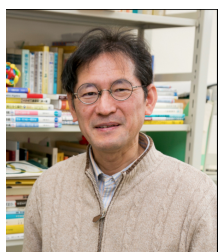
小野田 勝
教授
(量子力学 III・IV, 熱統計力学, 複素解析 I・II)



Khaing Hsu Wai
助教
(基礎データサイエンス学)



久野 義人
講師
(量子力学 I・II, 解析力学 I・II, 量子情報科学 I・II)



小林 真人
准教授
(連続性の数学, 位相空間論 I・II, 位相幾何学 I・II)



新屋 良磨
助教
(基礎 AI 学, 数理科学実験)



菅原 透
准教授
(物性物理学 I・II, 物理化学概論 I・II)



谷口 智行
技術職員
(基礎物理学実験など)



鄧 定群
准教授
(解析学 I・II・III・IV)



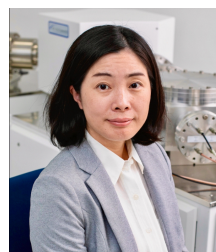
中江 康晴
講師
(集合と論理, 多様体)



橋爪 恵
助教
(データサイエンス)



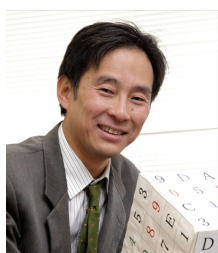
Szilárd Zsolt Fazekas
准教授
(グラフ理論 I・II, 形式言語論 I・II, 計算論 I・II)



福山 繭子
准教授
(地球環境学, 地球科学, 地球化学)



村上 英樹
講師
(鉱物学概論, 工業原科学特論)



山村 明弘
教授
(初等整数論, 群論, 環と加群, 組合せ数学 I・II)

高大連携授業などの対外貢献

数理科学コース教員 小林 真人

数理科学コースの教員は、数理の楽しさ・大切さ・社会での活用や問題解決に発揮する力などを、高校生やキャンパス内の他学部、他コースの理系学生に伝える様々な活動を行っています。これらの活動には院生、学生も関わっています。学んだことは、教える経験によって深みを増します。参加希望や新しい企画の提案などがあれば、ぜひ身近なスタッフに申し出てください。



《質問教室対面実施の様子》

高校生向け授業（高大連携授業、サイエンスラボなど）：手を動かして考える体験型授業を提供し、「数学の新たな一面に出会えた」、「研究の一端に触れられた」、「夢中になって考えるのが楽しかった」と好評です。「数学の謎と魅力」、「数理とデータで見る固体地球のダイナミクス」、「線を引いて曲線を調べよう」、「逆問題」、「4次元の世界をのぞいてみよう」、「グラフ理論入門」、「花と野菜に見出すフィボナッチ数」、「整数論と暗号理論」など理工系学生のための質問教室（数学）：毎週開催し、参加者の自主学習を支援しています。教員や先輩に質問して自分の理解を確認したりアドバイスを受けることもできます。

高校教員と学生の交流：高大接続教育シンポジウムでの学生発表や高校教員を交えた討議など

データサイエンス・AIについて

数理科学コース教員 板野 敬太

みなさんはデータサイエンスやAIと数学の関係はどのようなイメージをもっていますか？ データサイエンスやAIの根幹は数学の知識やアプローチであり、切っても切れない関係です。秋田大学の数理科学コースでは、数学の力をしっかりと身につけながらデータサイエンスを学ぶことができるため、数学的思考力と実践的なデータサイエンスのスキルを学ぶのにピッタリな環境です。

秋田大学は文部科学省が認定する「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」に選定されており、リテラシーレベルではデータサイエンスの基礎を学び、応用基礎レ

ベルではデータ分析やAI技術の実践的な活用法を学ぶことができます。プログラムの構成科目は対面授業だけでなく、オンデマンド形式の授業も取り入れています。時間や場所にとらわれず履修しやすく、学習内容の復習もしやすいと好評です。自分のペースで身につける基礎は、卒業研究や修士課程での研究にも活用でき、専門性を高める上で大きな助けとなるでしょう。

現在、データ活用スキルは研究活動以外にもビジネス・医療・環境など幅広い分野で求められています。本プログラムでは、実データを活用した演習・アクティブラーニングを通じて実社会で役立つ知識も習得できるようになっています。データを適切に扱い、分析し、新たな価値を生み出す力を身につけて、これからの社会で活躍する準備を整えましょう。

数理科学コース成績優秀者表彰

令和6年度数理科学コース長 山村 明弘

令和6年度数理科学コース成績優秀者を次の通り表彰しました。（以下、学籍番号順、敬称略）

4年次 7021309 安西 賢吾

2年次 7023363 柴田 彩斗

数理科学コースでは毎年度、2年次および4年次の後期までの通算成績が最も優秀だった学生が成績優秀者として表彰され、次年度の在学生ガイダンスの際に表彰状と副賞が贈られます（4年次生が就職または他大学院へ進学の場合は年度末に贈呈）。各位のさらなるご健闘を祈ります。

令和6年度・数理科学コース日誌

数理科学コース・編集担当 谷口 智行

4月4日	在学生ガイダンス
4月8日	新入生ガイダンス
4月9日	第1クォーター・前期授業開始
6月11日	第2クォーター授業開始
6月上旬	第1回学生面談（コース長・担任）
7月27日	オープンキャンパス
8月8日	前期授業終了（9月29日まで夏季休業）
9月20日	3年次生研究室配属決定
9月30日	第3クォーター・後期授業開始
11月29日	第4クォーター授業開始
12月上旬	第2回学生面談（コース長・担任）
2月14日	春季休業（4月3日まで）
2月10日-13日	修士論文・卒業課題研究発表会

数理科学コース誌【インテグラル】 Vol. 12 (2025)

発行 秋田大学理工学部 数理・電気電子情報学科 数理科学コース

発行日 令和7年4月1日

連絡先 010-8502 秋田県秋田市手形学園町1番1号

メールアドレス mathsci@math.akita-u.ac.jp

ホームページ <http://mathsci.math.akita-u.ac.jp>

電話 018-889-2785 FAX: 018-837-0408