

目次	コース長より	...	1	学生からのメッセージ	...	4	質問教室について	...	8
	教員からのメッセージ	...	2	卒業者の進路について	...	6	学生成績優秀者表彰	...	8
	中学校教育実習体験記	...	3	スタッフ紹介	...	7	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】

マイクロチップと特異点

数理科学コース長 小野田 勝

数理科学コースは今年度ようやく10年目を迎えます。名称のとおり、数学、理論物理学、計算機科学を含む数理科学分野の教育を担うべく、2014年春に教員9名・技術職員1名の比較的小規模なコースとしてスタートしました。その後、数年おきに少しずつ新たなスタッフを迎え、2023年4月現在では教育系スタッフ14名・技術系スタッフ2名の組織となりました。少なくとも人員的には発足時の1.6倍に強化されたことになります。今後は、厚みを増したスタッフ層を教育内容の充実にも活かしていく計画です。特にデータ駆動型サイエンス・人工知能・量子情報などの先端分野やその周辺分野を専門とするスタッフには、そこで得た知見を教育内容へ反映して欲しいと考えています。これら先端分野の爆発的な発展を見ていると、新しい感染症や不安定な国際情勢に振り回されつつも、私たちの未来もそう捨てたものではないとさえ思えてきます。発展のスピードが速すぎるので、時代を超えて役に立つ知識をお伝えするのは難しくなりつつありますが、先端分野の学習を通じて身につけた物の見方や問題へのアプローチの仕方は、いずれ向き合うことになる重要な分岐点において判断の拠り所を提供してくれるはずです。

話は変わりますが、昨年6月に犬や猫へのマイクロチップの装着がペット販売業者に義務付けられました。震災のあとで多くのペットが迷子になったことをきっかけに議論が高まり、2019年6月に動物愛護管理法を改正する形で成立し、よ

うやく施行となったそうです。迷子のためだけでなく、飼育放棄や盗難の抑止効果も期待されており、個人的にも良い進歩だなと受け止めています。しかし、今後その利便性に注目が集まることで、その勢いに便乗し、さらに犯罪抑止などの倫理的圧力も加えつつ、人間への埋め込みが義務化されやしないかと少し不安にもなりました。心配のしすぎかもしれませんが、人間へのマイクロチップの埋め込みはすでに商業化されており、キャッシュレスで買い物や交通機関の利用ができる以外にも、用途と利便性が拡大しているそうです。将来、マイクロチップの埋め込みが犯罪の抑止や解決に役買うような例が出てきたら、一気に義務化の流れが生じるとも限りません。全ての人が個体識別されると同時に他の個人情報と紐づけられるようになったら、格差社会の現実が顕在化して、新たな差別を生じる恐れもあります。このような懸念が現実味を帯びてきた背景には、データサイエンスや人工知能の進歩があります。これらの分野を学ぶ時そして学んだ後も、その利便性ばかりに目を奪われないようにしたいものです。

人工知能が人間の知能を超える特異点は2045年ごろだそうです。しかし、個人的なレベルで比較すると、映像や音楽などの自動生成においては、はるかに創造的な存在になってしまいました。対抗意識をもつことさえ滑稽なので、優秀なサポーターとして歓迎したいと思います。最近では恋愛さえも工学的な観点から捉える動きがあるそうで、恋愛工学と言うそうです。工学化が深化すれば良質な数理モデルも発案されるでしょう。そうなれば恋愛さえも人工知能の支援対象ということになります。この分野で苦勞してきた身としては、つくづく早く生まれすぎたと感じています。

地球環境と数理

数理科学コース教員 福山 繭子

村上先生と同じく、2022年4月に附属クロスオーバー教育創成センターから数理コースに異動いたしました。私の研究は、過去と現在の地球環境を物質科学の側面から理解することを目的としています。



《フライベルグ工科大学にて》

人類の生存する地球環境は、地球表層付近の無機物質である岩石や水と大気、さらに植物をはじめとする様々な有機物などの物質の大循環によって形成されています。そのため、私たちが地球環境問題を解決し、資源・エネルギーを利用する際の環境・経済的リスクを小さくするには、鍵となる物質の起源、性質、地球における循環プロセスを理解し、評価と予測をする必要があります。ただ、自然は複雑系なので、できる限りシンプルに本質的な情報を抽出する必要があります。この過程において数学的手法と物理学的手法は欠かすことのできないツールです。例えば、ある岩石ができた温度・圧力といった物理条件を知りたいとき、ある仮定（平衡か非平衡かといった）の下、任意の系と変数（化学組成や物理条件）を設定します。次に岩石の化学分析を行い、化学組成に関する変数を一義的に決めることで変数を減らします。そして数学的手法及び熱力学的手法を用いて解析することで、最終的に知りたかった変数である物理条件を知ることができます。

地球規模の環境問題の一つに地球温暖化があります。その対策のため、大気中の温室効果ガスである二酸化炭素を減らすための様々な施策がなされています。その一つとしてCCS（Carbon dioxide Capture and Storage、二酸化炭素回収・貯留）があります。私の研究室では、トラバーチン（炭酸塩鉱物）の形成プロセスに関する研究を実施しており、二酸化炭素を鉱物として固定化し利用することを目指しています。この他に私の主な研究テーマとして、① 深部地震発生領域における流体-岩石反応の解明、② 地下水の起源推定と岩石との相互作用、③ 化学分析手法・標準物質の開発、④ 生体内における金属元素挙動に関する研究（秋田大学医学系研究科との共同研究）等があります。研究はフィールド調査や各種化学分析、データ解析を通じて行っており、国内外の研究機関や大学とも共同研究を行います。

地球における様々な現象の理解には、数学、化学、地球科学および熱力学等を融合的に適用する必要があります。数理科学コースでは、これらの学問分野がどのように地球環境を理解するのに必要とされているかを知る機会があると思います。その際は楽しんで取り組んでいただければと思います。※写真はフライベルグ工科大学（ドイツ）の実験室での様子です。2022年は共同研究のためフライベルグ工科大学に2ヶ月滞在しました。理工学部・研究科では独自の留学プログラ

ムや留学のための奨学金制度もあります。海外留学は、勉強や研究だけでなく視野を広げることにもつながりますので、在学中にぜひ参加してみてください。

植物栽培技術を形式知に ときどき RNA

数理科学コース教員 村上 英樹

はじめまして。附属クロスオーバー教育創成センターから異動してきました村上英樹と申します。出身は神奈川県の小田原市ですが、東北地方（日本海側）に36年間住んでおります。専門は地球科学で、地域資源や低価格資源、廃棄物等を活用するテーマに取り組んでおります。近年は農業や環境に近い分野の研究を進めています。特に植物栽培に関するものが多いので、喫緊の課題である食料問題の解決に向けて、学生の方々と協力して実用化を目指していきたいと思っております。現在実施中、或いは実施予定の主なテーマは下記の通りです。

農業及び環境分野

1. 珪藻土を用いた植物成長促進技術及び作物の収量増加と高品質化技術（主にサクランボ等の果樹で成果が出ています。また、樹体の糖度が上昇するので霜害防止効果もあります）
2. 有機酸を活用した収穫量増加技術（タンパク質危機に対応するため、大豆の収穫量増加を目指しています）
3. 作物の糖度上昇技術（コービオンジャパン株式会社と共同研究を実施中です）
4. 粳穀を用いた穀物の収穫量増加技術
5. 苔の成長促進技術及び苔を用いた屋上緑化技術

地球科学分野

6. RNA と DNA の起源の探求

私の研究室に配属された3年生は、4と5のテーマを選択されました。4の研究は農業廃棄物として問題になっている粳穀を活用するもので、粳穀を土壌に混ぜた水田における稲の収穫量の変遷を統計解析して頂き、粳穀の効果を検証してもらう予定です。これまでのところ、粳穀の水田への添加量に比例して収穫量が増加することが認められ、昨年場合は、秋田県がやや不作だったこともあり、慣行栽培と比較して収穫量が約1.5倍になりました。5の苔の成長促進技術に関する研究は、JSTの受託研究で、八戸工業大学、岩手県の株式会社栄組と共同で進めています。この課題では、乾燥と高温に強いスナゴケという苔を成長促進させて、メンテナンスフリー屋上緑化技術で活用します。スナゴケは、夏に50℃になるような岩の上でも繁茂しており、水が無くても枯れず、肥料も必要としないので、メンテナンスフリー屋上緑化の達成が可能です。このテーマをどの様に数理科学的に取り扱うのが課題ですが、環境問題の解決には寄与できそうです。こちらには裏のテーマもあります。空気清浄効果です。苔は、根が無く、空気中の物質の吸収と光合成で成長します。苔の成長が促進されると、空気中の粒子状物質の吸収・除去が速まるので、効率良く空気清浄化が行えます。粒子状物質には、細菌、ウイルス、花粉、PM2.5等も含まれており、いずれか1つでも吸収してくれれば画期的な技術になります。

6の「RNAとDNAの起源の探求」を希望してくれる方が現れるのを期待しております。円筒形構造中にRNAが配置できるかを計算するだけです。状況証拠はかなり揃っている

ので、大きな仕事になるかもしれません。ただ、リボソームが安定的に発生するメカニズムが分からなければ、生命の起源を解明したことにはならないので、これが大きな壁です。

《中学校での教育実習体験記》

数理科学コース4年生 鎌田 祐綺



私は2022年10月に宮城県の仙台市立の中学校で3週間、教育実習を行いました。担当学年は二年生で、中学数学を担当しました。ここでは、授業や実習全体について書いていこうと思います。

最初の3日間は授業見学や先生たちからの講話を聞きました。実際に授業をしたのは4日目からでした。大学で模擬授業やアルバイトでの家庭教師の経験があり、教育実習の授業はあまり緊張せずに行うことができました。私は、「生徒に分かりやすい授業」を意識したつもりでしたが、結果的に私自身の喋る量が増えてしまい、「一方的な授業」になってしまいました。生徒を伸ばすにはどうすればよいか、生徒から答えが出るようなにはどのような発問をすればよいか、授業の中に何を導入すれば授業が盛り上がるかを3週間の目標にしました。クラスによって生徒たちの性格は違うため、発問やヒントの内容、机間指導での時間配分などをクラス単位で変えることにより、同じ内容でも生徒に合った授業が出来たのを実感しました。

次に、実習期間中の部活動についてですが、私は中学時代サッカー部にいたのでサッカー部にお邪魔し、自分が見たことない吹奏楽部も見学させていただきました。他にも陸上部の長距離も見学し、生徒のペースメーカーをやらせていただきました。このようにしてたくさんの部活に行き、たくさんの生徒と関わり合うことで担当クラスの生徒だけでなく、他学年の生徒とも関わったことにより学校内でたくさんの生徒から声をかけてもらい、たくさんの生徒と仲良くなることができました。

教育実習を振り返ってみると、指導案作成や、生徒との接し方など大変だったことも多くありました。しかし、自分の授業を研究していく中で生徒が興味を示すにはどのようにすれば良いかや、無駄を省き生徒と向き合う時間を増やすことにより、授業は生徒と教師の信頼関係などにより作られるものであると学ぶことができました。また、生徒から学ぶことも多く、部活や勉強に対しひたむきに頑張る姿を見て「自分も何事にも頑張ろう」と思いました。

「教師」という仕事は大変なことが多く心が折れそうになることも多いと思われそうですが、時折見せる生徒たちの「わかった!」という言葉や、限界に近いのに私に食らいつくように走っている生徒の姿などを見たときに教師の「達成感」があるのだと思いました。日々の生徒とのコミュニケーションにより、信頼関係が築けた事により授業も成功させることができ、楽しい3週間で過ごすことができました。もし、教育実習に行くことがあるのであれば、「授業は教師一人で作れるも

のではない。」ということは忘ないでください。

数理科学コース4年生 佐藤 理晶



私は、2022年5月23日から6月3日の2週間、母校である秋田県の仙北市立西明寺中学校で、教育実習を行いました。西明寺中は全校生徒60人、1学年1クラスの小さな学校で、「高い志を持ち、共に学び、心豊かで、たくましく生きる～未来の地域や社会を支える～」の学校教育目標のもと、小規模校ならではの強みを活かした特色ある教育活動を行っている学校です。担当学級は中学2年生(16人)、教科は数学を担当しました。本体験談では、研究授業について振り返っていききたいと思います。

最初の1週間は授業見学を行い、実際に授業をしたのは9日目でした。そしてこの授業が研究授業で、私が行う授業はこの1回だけということで、非常に緊張した授業となりました。教育実習までに50分を通した授業を行った経験はなく、教材研究から指導案作成まで、指導教諭の先生からほぼ毎日指導を受けました。20時近くまで学校に残り、授業に向けて準備した日もありました。そして研究授業本番では、私は「生徒にわかりやすい授業」を意識して授業を行いました。これを意識するあまり、教師(私)が話している時間が多く、生徒が活動する時間が少なくなっていました。この研究授業は、教科に関係なく多くの先生方に授業を参観していただき、授業後に参観していただいた先生方からたくさんの指導・助言をいただきました。その中で印象的だったのが、「『教える』からの脱却」というコメントです。生徒のつまづきに気づき、解決方法に気づかせるという意味で、このような授業をできるように、教材研究、発問の工夫、教具の工夫などこれから考えていきたいと思います。また、授業は生徒と教師の信頼関係でできていることを感じました。私の拙い授業でも生徒たちは一生懸命に取り組んでくれました。これは、休み時間や給食の時間など授業以外の時間でも生徒たちと積極的にコミュニケーションをとり、短い期間でも生徒との信頼関係が構築できていたからではないかと考えています。朝のHRの時間などで話すネタを事前に考えておけばもっと良かったのではないかと思います。生徒との信頼関係をつくる上で大切なことは、「自己開示」であることを指導教諭の先生から教えていただきました。この西明寺中での教育実習を次の公立高校での教育実習や教員採用試験などに生かしていきたいと思います。

2週間の教育実習はあっという間で、実習が終わった後も学校に行きたくなるぐらい充実した教育実習でした。教育実習

2週間の教育実習はあっという間で、実習が終わった後も学校に行きたくなるぐらい充実した教育実習でした。教育実習

最終日に生徒からもらった寄せ書きとエールは、とても感動し、厳しい教員採用試験を突破するための精神的支えになると思います。初めてのことが多く戸惑いもありましたが、担

当の先生や生徒など多くの人に助けられ、2週間終わることができました。

《学生からのメッセージ》

秋田での6年間を終えて

令和4年度博士前期課程卒業生 津金澤 大



秋田大学数理科学コースに在籍した6年間は、困難と労苦の連続でした。自分は数学が得意だと思っていたのに、大学の数学はもっと複雑で、知らない概念もたくさん伴っていました。数学は大きく3つの分野に分けることができ代数学、幾何学、解析学が主な分野です。私は理論物理学の研究をしていたのですが、そこでは数学が援用されています。数学が

わからなければ、理論物理学の多くは理解できません。私は学部生のときから、わからないことがあったらすぐに知人や先生に聞くという習慣をつけることで、数学や物理学を理解する力を養ってきました。このような習慣があったからこそ、私は数学や物理学を理解することができ、知識を深めるために必要な努力をすることの意義も学ぶことができたのです。

大学院生になった最初の1年間は、数学と物理学を理解するために何度も努力し、最終的には忍耐力と集中力を備えた人間になり、就職活動にも有利に働きました。大学院での研究として、カシミール演算子に基づく高次元ポアンカレ代数の表現について研究しました。簡単に説明すると、私たち人間は3次元空間で生活していますが、質量の軽い素粒子は高速に近い速度で動いているため、3次元空間+時間の4次元空間において相対論的に運動していると考えする必要があります。素粒子は人間の目で直接観測できず、より高次元の世界で運動している可能性があり、5次元(4+1次元)以上の時空において、存在しうる全ての素粒子の分類を行うことを目標として研究活動をしてきました。余剰次元模型や超弦理論においては、5次元以上の時空の存在が提唱されており、重要な役割を持つことも分かりました。

秋田大学に在籍した6年間は、特別な時間でした。数理科学コースの良いところは、先生方が気さくで、勉強の相談や雑談にのってくれるところです。コロナ前では一緒にお酒を飲みに行ったりしました。また、秋田県はウィンタースポーツを行うことができるスポットがたくさんあり、課外活動でも環境が整っていると考えます。私自身はサークルなどに所属していませんでしたが、先生方とスノーボードの話をしたり、実際にゲレンデに行くと数理科学の先生がいて、一緒に滑ったこともありました。授業や勉強以外でのつながりも他のコース、他学部とは違うと私は考えております。勉強はもちろん、授業外での活動も含めて、秋田大学数理科学コースでの6年間は、私にとってかけがえのない思い出です。

秋田大学での留学生活

令和4年度数理科学コース卒業生 コウ ギョウキン



秋田大学での学部生活はあっという間に終わりました。嬉しい気持ちとともに懐かしい思い出で胸がいっぱいです。振り返ってみると、充実な大学生活を過ごしたと自分に言えると思います。この4年間は、勉強の面も異文化交流の面も、一生忘れられない貴重な体験をたくさん得ました。

数理科学は私にとって非常に興味深い学問です。人々が世界を理解し、複雑な問題を解決するのに役立つと私は考えています。例えば、数学知識を用いて、物理学における運動や力学など、自然界の多くの現象を説明することを学びました。また、数学は経済学や社会科学の計算モデルなどにも使われています。私はこの4年間の数理科学の学習を通して、論理的に物事を考える能力が得られたほかに、今までの世界を理解する見方や複雑な問題に対する態度なども変わったと感じました。

秋田大学での留学生活は私にとって忘れられない経験でした。初めて日本に来たときはすべてが大変でした。日本語を話せない、食文化を理解できない、生活に慣れないなどがありました。大学生活を通して、専門知識を勉強することはもちろん、日本語や日本文化などの教養科目を勉強して、やっと生活に慣れて、異文化や習慣を自然に理解できるようになりました。

また、大学生活で得られた大事なことはいろいろな国の人との出会いです。大学の留学生チューターや国際交流会などを通して、日本、中国、韓国、マレーシア、インドネシアの人からはじめ、ナイジェリアやイギリスなど、たくさんの留学生と友達になりました。お互いに不自然な日本語や英語を使って会話した時、何回か誤解が生じました。しかし、国と言語の違いがあっても、なんとなく相手の考えが分かれば、心は通じることを体感しました。そのときから、国はどこであれ、言語は何であれ関係なく積極的に、色々な国の人と付き合うようになりました。このことも将来、グローバルに活躍できる研究者となることに役にたつのではないかと思います。

数理の専門授業を受けるときには大変だったけれど、心の優しい先生ばかりで、授業内容でわからないことがあると、分かるまでに説明をしていただき感謝の気持ちでいっぱいです。特に、わからないことがあって小林先生に教えていただいた際に、「生活も何かあったら、数理の先生だれでもいいから聞いてね」と生活面のことまでも気遣ってくださったことはとても嬉しく、今でも忘れられないです。また、研究室で毎

週、菅原先生におかれましては、研究や課題で分からないことがあったとき、理解できるまで親身になってご教示いただき、大変感謝しております。感謝の気持ちを忘れずに、ずっと頑張っていきたいです。

わからないことを楽しむ

数理科学コース4年生 井口 叶登



「わからないことを楽しんでください」このコースに配属された頃、ある先生から授業で言われた言葉です。その時私は頭の中が「？」になりました。わからないことという「－(マイナス)」な言葉と楽しむという「＋(プラス)」の言葉。全く逆のことを言っているように感じた私はこの「－」と「＋」の言葉が交わったらどうなるのか疑問に思いました。そんな疑問を持ちながら2年生までを過ごしました。

現在は研究室に配属され、暗号について学んでいます。暗号と聞いて数学を思い浮かべる人は少ないのではないのでしょうか。実際、私も暗号に数学が関連していることを知りませんでした。暗号について全く知らなかった私ですが、数学との深い繋がりを知り興味を持ちました。

暗号の中で有名なものといえばRSA暗号というものがあります。これは整数論の素因数分解を利用して作られた暗号です。素因数分解と聞くと誰でもできるのではないかと思います。でも、このアルゴリズムが対象としているのは計算機を用いても膨大な時間がかかるような数です。これにより第三者が暗号アルゴリズムの手順を知っていても計算することが困難であり、安全性が保障されるのです。

私はまだ暗号について勉強を始めたばかりですが、暗号を作った天才たちの考え方についていけないことがよくあります。これは暗号だけでなく、すべての数理科学分野に共通して起こると思います。皆さんも定理の証明が難しいなどと感じたことがあるのではないのでしょうか。このような簡単に理解できないことがある数理科学分野を勉強していて、私が感じたのは苦勞することの大切さです。簡単に理解できることは皆が同じように理解できるのであって、自分が苦勞しながら積み重ねたものは、皆が簡単に理解できることよりも価値があり、自分の財産になると思います。

さて、冒頭に話した「わからないことを楽しむ」ということについてですが、こうして振り返ってみると少しは「わからないことを楽しむ」ことができているのではないかと自分は思いました。実際、何日もかけて定理の証明をしたり、友達とお互いのアイデアについて議論し合ったりすることは頭を使うので疲れますが、楽しいものだと思うようになりました。ですが、今よりも楽しいと思う時が来るのかもしれません。その時が訪れることを期待してこれからもわからないことに挑んでいきたいと思っています。

充実した2年間を振り返って

数理科学コース3年生 安西 賢吾



まずはこの度、コース広報誌の記事を書かせていただくという貴重な経験をさせていただけることに感謝申し上げます。私のこれまでの2年間の大学生活を振り返り以下に記述させていただきます。

私が大学に入学した初めのころは新型コロナウイルス感染拡大の影響が甚だしく、オンラインでの実施を余儀なくされる講義が多かったと記憶しています。そのため、どのように講義内容を修得すればいいか最初は苦戦を強いられました。しかしながら講義後に担当教員の方に質問をし、友人と一緒に切磋琢磨しながら徐々にその生活にも慣れ、高校の時に学習していた内容の広がりをおかみしめながら一年間を過ごすことができました。

また、初めての一人暮らしで不安も多かった入学当初でしたが、同じ講義で仲良くなった友人と秋田市のラーメンを中心とする飲食店巡りや、大学生になってから興味を持ち始めたサウナに通うなど私生活も充実したものになっていたと思います。

アルバイトは以前より興味を持っていた家庭教師と一年生初期に受講していた新入生英語講座「A-Con」のスタッフになることを決意しました。最初は学業との両立も大変でしたが、どちらの職業も担当していた生徒、新入生の喜んでくれる姿を見て頑張ってたかったと安堵と喜びを感じたのを今でも鮮明に覚えています。

そうしてあっという間の一年間を終え、気づけば2年生になりました。2年生になるとコース配属を終え、晴れて数理科学コースに所属することができました。専門科目が増え、入学当初より関心の強かった大学数学をはじめとして、理論物理、コンピュータサイエンスの講義とどれもが自分の探求心を深く刺激してくれました。特に分野を横断して同じ事柄が登場した時と、分野間の結びつきが確認できた時は感動を覚えたとともに数理科学コースの学生だからこそ感じる事ができたのだなと充実感を得ることもできました。また、一年生同様、誤解をしていないか講義後に質問することで、慎重な姿勢で学習することができました。

アルバイトについても、喜ばしいことにA-Conのリーダーを務めさせていただけることになり、一年生の時以上にやりがいと責任をもって活動することができました。

現在、日本ではたくさんの大学があり、選択肢も多いかと思われませんが自分が学びたい内容はどこにあるのか、どんな内容ならば入学してから頑張ろうと思えるのか自分の中で葛藤し自分なりの答えを出すことでどの選択肢を選んだとしても後悔しないと思います。上記のような私の大学生活はあくまで一例ですが皆さんの進路が充実したものになればうれしいなと切に願っております。ここまでお読みくださりありがとうございました。

《令和4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4年度 大学院博士前期課程修了予定者の進路

進学	一般企業	公務員	教職	未定	合計
1 (0)	7 (7)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	8 (8)

令和4年度 学部卒業予定者の進路

進学	一般企業	公務員	教職	未定	合計
8 (8)	10 (14)	1 (0)	5 (0)	1 (1)	25(23)

(令和5年3月時点・括弧内は昨年度)

今年度の数理科学コース出身者の進路確定の割合は大学院博士前期課程修了予定者で100%, 学部卒業予定者で96.0%, 就職希望者の就職内定率は大学院で100%, 学部で90.1%でした。卒業予定者の就職先として教員採用が例年に比べ大幅に増加しましたが, 全体の就職内定率はコロナ禍以前の水準には回復せず, 概ね大卒求人倍率を反映した形となりました。リクルートワークス研究所(就職関連の情報を扱う民間の調査研究機関)によると, 大卒求人倍率は2013年3月卒から2019年3月卒まで一貫して上昇傾向でしたが, 2020年3月卒では前年から0.05ポイント減の1.83となり以降は下降に転じています。2023年3月卒を対象とした調査では, 前年から0.08ポイント増の1.58となり回復の兆しが見られるものの, 以前の水準に戻るにはもう少し時間がかかりそうです。5月には新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけを「5類」に変更することが決まり, コロナ禍による閉塞感は緩和されていくものと予想されます。一方, ウクライナや台湾の情勢に起因した原材料価格の高騰や地政学的リスクの上昇の影響については先が読めない状況です。今後も世の中の動きをよく観察しつつ, 進路を検討していただきたいと思います。

大学院博士前期課程修了・学部卒業予定者の進路一覧

令和4年度

【大学院博士前期課程修了予定者】

《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, 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

過去3年間の進路一覧

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

令和2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) インタープリズム株式会社, 株式会社FBS, 株式会社OKI ソフトウェア, 株式会社日立システムズ, 株式会社日立ソリューションズ東日本, 株式会社フォービス, 株式会社ラック

【学部卒業生】

《進学先》 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《就職先》(以下, 五十音順) 青森県庁, 株式会社インテック, 株式会社北日本銀行, 株式会社クロスキャット, 株式会社KOKADO, 株式会社シーイーシー, JR 東日本メカトロニクス株式会社, 株式会社JTB コミュニケーションデザイン, 株式会社スバルコンピュータ, 仙台国税局, TDK 株式会社, 東和電気工業株式会社, 株式会社プライムアシスタンス, 株式会社琉球コラソン

令和元年度

【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) 株式会社電力計算センター, 株式会社日立産業制御ソリューションズ(2), 株式会社日立ソリューションズ東日本, 株式会社富士通エフサス, 千葉県立高等学校教員, プロGRESS・テクノロジーズ株式会社

【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) 株式会社エイジェック, 学校法人盈進学園 東野高等学校, 金山町役場(福島県), 北日本コンピューターサービス株式会社, 航空自衛隊, 株式会社ジャパネット, 学校法人秀明学園 秀明栄光高等学校, PSP 株式会社, 東日本旅客鉄道株式会社, 株式会社メイズ, 株式会社ユアテック, 株式会社ユードム

数理科学コース スタッフ紹介

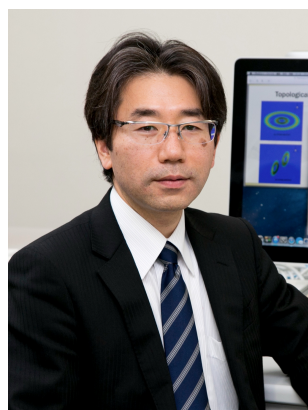
(括弧内は主な担当科目)



板野 敬太
(基礎データサイエンス学)



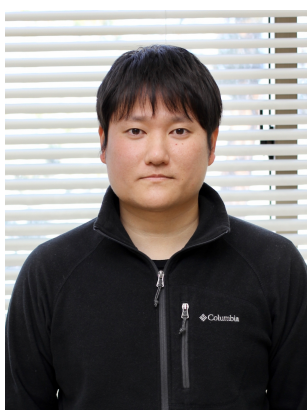
大平 俊明
(基礎物理学実験など)



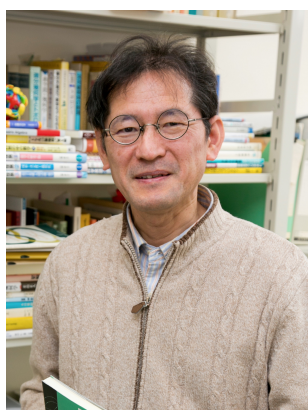
小野田 勝
(量子力学 III・IV, 熱統計力学, 複素解析)



河上 肇
(解析学 I-II, 解析学 III-IV, データサイエンス I-II)



久野 義人
(微分方程式 I-II, 解析力学 I-II, 量子情報科学 I-II)



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



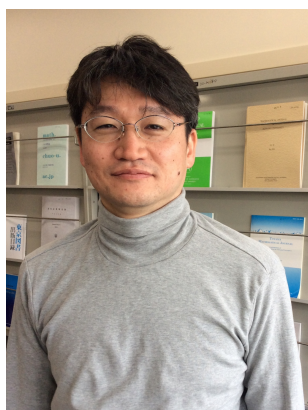
新屋 良磨
(基礎 AI 学, 数理科学実験)



菅原 透
(応用熱力学 I-II, 物理化学概論 I-II)



谷口 智行
(基礎物理学実験など)



田沼 慶忠
(電磁気学 I-II, 量子力学 I-II)



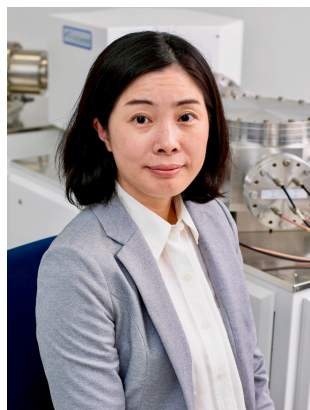
中江 康晴
(集合と論理, 多様体)



橋爪 恵
(基礎データサイエンス学)



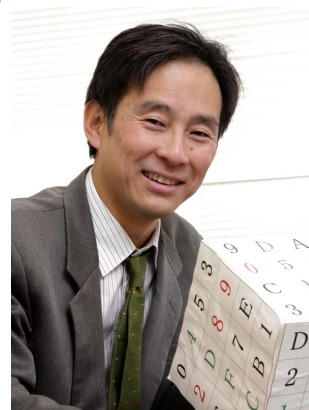
Szilárd Zsolt Fazekas
(グラフ理論 I-II, 形式言語
論 I-II, 計算論 I-II)



福山 繭子
(基礎化学, 基礎地球科学)



村上 英樹
(基礎化学, 秋田の環境と
資源, 鉱物学概論)



山村 明弘
(初等整数論, 群論, 環と
加群, 情報セキュリティ)

質問教室について

数理科学コース教員 小林 真人

数理科学コースの学生と教員は質問教室に協力しています。おもに1・2年生で学ぶ数学の基礎(微分積分学, 線形代数学)とデータサイエンスについて, 授業でわからなかったことを先生や先輩に相談したり, 友人との共同



《質問教室対面実施の様子》

学習, 自主学習を行う場として毎週定期的に開催しています。数理科学コースの教員に加え, 数理科学コースの大学院生, 学部生が後輩の相談にのり, 毎年, 理工学部・国際資源学部の多くの学生がこの教室を利用しています。この教室では, 答えを教えるのではなく一緒に考えることを目指しているので, 参加する数理科学コースの学生にとっては, 後輩の相談に乗りながら自分自身の理解を深めたり, 自分の考えを伝える勉強の機会にもなっています。また, この教室は, 学生同士の交流を深め, 学生生活一般について先輩からアドバイスを受ける機会にもなっているようです。

残念ながら, ここ1, 2年, 感染症対策のため学生, 院生の参加は見合わせ, 代わりに, 学生目線での教科書の点検・校正や高大接続フォーラムでのお手伝いをお願いしました。この他, 数理コースの教員は, 物理の質問教室などにも協力しています。

詳細はこちら→ <https://www.akita-u.ac.jp/kdcenter/base/question.html>

数理科学コース成績優秀者表彰

令和4年度数理科学コース長 小野田 勝

令和4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 7019328 勝又 太陽

2年次 7021309 安西 賢吾

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4年度・数理科学コース日誌

数理科学コース教員・編集担当 田沼 慶忠

4月4日	在学生ガイダンス
4月6日	新入生ガイダンス
4月7日	第1クォーター・前期授業開始
6月10日	第2クォーター授業開始
6月下旬	第1回学生面談(コース長・担任)
7月30日	オープンキャンパス
8月9日	前期授業終了(9月30日まで夏季休業)
9月28日	研究室配属説明会
9月30日	在学生後期ガイダンス
10月3日	第3クォーター・後期授業開始
12月5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17日	春季休業(4月3日まで)
2月20日-22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. 10 (2023)

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5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