

女子学部生サマーキャンプ フォローアップイベント

報告書

2025年 3月 13日(木)、理化学研究所革新知能統合研究センター(以降、理研 AIP)にて、「女子学部生サマーキャンプ フォローアップイベント」が開催されました。このイベントは 2024年 9月に催された「数理情報系女子学部生サマーキャンプ」のフォローアップとして企画されたものです。当日は数理情報系の女子学部生・女子大学院生・大学教員・研究者が集まり、次のプログラムに沿って学び、交流を深めました。

当日プログラム

9:30~	オープニング
9:40~ 10:20	サマーキャンプ後の近況について
10:30~ 11:00	進路とキャリアのデザイン 杉山将センター長より理研 AIPセンターの紹介 高橋華子さんによる講演「数理学生のための進路とキャリアデザイン」 佐々田槇子先生による講演「勉強・研究を楽しく続けていくために」
11:20~ 11:50	伊藤由佳理先生による講演「私と数学と AOWM」
12:00~ 12:30	小杉千春先生による講演「現象を表す微分方程式モデルの構築とその応用」
12:30~ 13:30	ランチ交流会・休憩
13:30~ 14:00	全体ディスカッション(午前の部の内容についての質疑応答)
14:10~ 15:10	サマーキャンプ後の勉強・研究についてのポスター発表
15:10~ 15:40	Tea Time
15:40~ 16:50	研究室配属後について考えるワーク
16:50~ 17:00	クロージング



*** 9:40~10:20 サマーキャンプ後の近況について**

午前の部はまず2024年9月に実施された「数理情報系女子学部生サマーキャンプ2024」後の近況報告を行いました。学部生、院生および教員・社会人から成るグループを作り、グループごとに近況の進捗等を共有しました。学部生からは、

- ・研究室配属や専攻分野が決まった
- ・セミナーに向けて準備を行った
- ・院試に向けて準備、勉強した

といった報告があり、院生や社会人からは、

- ・論文執筆中
- ・学位取得
- ・パーマネントの職を得た
- ・学生を指導して無事に送り出した

といった報告がありました。他にも、

- ・自主ゼミや勉強会に参加した
- ・資格取得の勉強をした
- ・出張で国内外の大学に行った

等の報告がありました。



近況報告の様子



グループ内の情報共有の様子

*** 10:30~11:00 基本情報の共有**

以下の3つのご講演をそれぞれいただきました。

まず初めに、理研 AIP 杉山将センター長から「理研 AIP センターの紹介」がありました。2025年3月現在、各グループには1人ずつ女性チームリーダーが在籍しており、女性リーダーの増加にも取り組んでいくとのことでした。

株式会社ドリームキャリア(理系ナビ) 最高人事責任者 兼 キャリアアドバイザーの高橋華子さんから「数理学生のための進路とキャリアのデザイン」と題した講演をいただきました。経歴紹介に続いてドリームキャリアが提供している「理系ナビ」という就職支援・採用支援サービスの概要紹介があり、新卒採用情報やインターン情報の提供、キャリア相談や無料の個別相談を行っているとのことでした。就職においては論理的思考力や課題解決力、顧客への貢献が求められること。また、学べば学ぶほど自分の弱みに気づきやすいものだが、自分の強みを積極的に見る姿勢をとることの重要性が述べられました。キャリアの多様化の時代において、一般企業に就職後、アカデミアへの復帰や異分野への進出も可能。女性を積極的に受け入れている組織も多くあることを知って、臆せず飛び込んで欲しいとのメッセージをいただきました。

東京大学大学院数理科学研究科教授の佐々田慎子先生から「勉強・研究を楽しみ続けていくために」と題した講演をいただきました。講演内容は2024年度サマーキャンプの参加者を対象としたアンケートをもとに、主に学生向けに進路、キャリアについてのアドバイスをまとめたものでした。研究分野・研究室・大学院選びでは、

- ・志望する教員に必ずコンタクトをとる
- ・先生および研究室との相性を確かめておく

交流の幅を広げる場所としては、

- ・各大学の談話会、セミナーや、合宿形式のセミナー
- ・自主ゼミ、勉強会や若手数学者交流会
- ・日本数学会で開催される「女性誰でも懇談会」

また、研究職の就職活動としては、

- ・大学院在学時から応募できるものとして若手研究者支援制度である ACT-X や、広島大学を例に大学における研究者支援プログラム、プロジェクトへの応募
- ・博士課程修了後のポスドクや、日本学術振興会の特別研究員、海外特別研究員への応募

といった内容についてお話しいただきました。



杉山将センター長の当センター紹介

*** 11:20~11:50 伊藤由佳理先生による講演「私と数学と AOWM」**

東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構(IPMU) 教授の伊藤由佳理先生から「私と数学と AOWM」と題した講演をいただきました。まずIPMUの国際色豊かな研究環境について説明があり、続いて高校から現在までの経歴を紹介。在学中の学びや、師事もしくは交流した先生方について、さらにアカデミックキャリアの中で研究や出産、海外出張、本の執筆について言及されました。ご専門(代数幾何学)については、学部で特異点問題と出会い、大学院時代に Miles Reid 先生の論文を読んだとのこと、2次元の McKay 対応の3次元版についての考察も挙げられていました。さらに、アジア・オセアニア地域で女性数学者の活動、交流をサポートする AOWM(Asian Oceanian Women in Mathematics) の紹介があり、海外も視野に情報源やネットワークを広げることの重要性についても話いただきました。

*** 12:00~12:30 小杉千春先生による講演「現象を表す微分方程式モデルの構築とその応用」**

山口大学理学部数理科学科助教の小杉千春先生から「現象を表す微分方程式モデルの構築とその応用」と題した講演をいただきました。まずご自身の経歴や大学院進学の際のきっかけに触れて、知識を深めたい探求心や海外発表で自信を得た経験について話いただきました。研究テーマである微分方程式では、線型と非線型の違いを説明し、物理学の理論に基づく数学解析による現象説明が研究目的であるとのこと。研究は、現象から微分方程式を導出し、数学的適性の証明や数値シミュレーションを行うという流れで進められます。現在の研究課題である、応力を考慮した弾性体の伸縮運動を表す微分方程式モデルで、応力関数をより現実に近いと推測される形で設定しているとのことでした。形状記憶合金の輪の回転運動モデルへの応用を目指している点も紹介されました。

*** 13:30~14:00 全体ディスカッション(午前の部の内容についての質疑応答)**

主に女子学部生から挙げられた質問と、それに対する教員・研究者の先生方のご意見をピックアップしてご紹介します：

Q1. 研究したいものはどうやって決めましたか？

A1. 学部時代の授業で興味を持った対象があったのですが、授業では深いところまでは説明されなかったので、「もっと知りたい」と思って指導教員の先生に質問に行ったのが、今の研究分野に至ったきっかけです。

Q2. 国内外の研究集会に行く際、どのような服装が適切ですか？

A2. (女性は)少数派なので、目立つことで不快感を感じるくらいだったら、シンプルで露出の少ない服装にしても良いと思いますが、そこまで気にしなくて大丈夫です。大学の教室に行くのと同じような服装で行くのが良いと思うし、自分が楽な服装が一番です。

Q3. 後期博士課程に進学するか、就職するかで悩んでいる人の修士1,2年のスケジュールはどのようになりますか？

A3. 修士1年で就活(就職活動)をするのが一般的ではある。早期に就活に振り切って、内定が出たら落ち着いて研究に専念する人もいます。しかし修士2年や博士在学中に就活を始めて、短期間で就職が決まる人もいますので、ケースバイケース。理系ナビや大学のキャリアセンターなどに是非相 **秋山梨佳 先生** 談してほしい。

上記以外にも、

Q4. 大学院で他大学に行こうとした理由はなんですか？

Q5. 他大学の大学院を受ける時の受験対策はどのようにすれば良いですか？

などの質問が出ました。

*** 14:10~15:10 サマーキャンプ後の勉強・研究についてのポスター発表**

ポスター発表では、研究者1人、大学院生3人、学部生1人がそれぞれ興味のあるテーマを持ち寄って発表を行いました。各ポスターの前に人が集まり、発表者の話を聞いたり、ディスカッションをしたりと、積極的に学問に触れようとする雰囲気を作ることができました。

発表者(所属先)とタイトルは次の通りです：

- ① 熊谷 和実 さん(理化学研究所 革新知能統合研究センター 特別研究員)「人と共生・共進化するロボットのあり方に関する検討」
- ② 今井 湖都 さん(東京大学大学院 数理科学研究科 博士3年)「等標数局所体の非可換 Galois 群の分岐フィルトレーションについて」
- ③ 伊藤 歌那 さん(東京科学大学 情報理工学院 博士3年 / 理化学研究所 革新知能統合研究センター JRA)「アフィン・リー代数の表現とロジャーズ=ラマヌジャン恒等式」
- ④ 中村 樹 さん(津田塾大学 理学研究科 数学専攻 修士1年)「数論と解析をつなぐ!岩澤予想」
- ⑤ 山岸 夏野 さん(奈良女子大学 理学部数物科学科数学コース 学部3年)「円錐の断面図と離心率」



ポスター発表風景

*** 15:40~16:50 研究室配属後について考えるワーク**

研究生活は不安も期待もいっぱい、数学の研究室は時に閉鎖的な環境に陥ってしまうこともあります。「価値観をチューニングしていくことの大切さを知る」ことを目的に企画されたこのワークは、「心理的安全性を持ってオープンに気持ちを表明してほしい。言っちゃいけないことはないです。」という主催者の先生のコメントから始まりました。

ワークでは、これまで大学で授業を受けたり研究集会に出たりした時に、落ち込んだことや嬉しかったことをポストイットに書いて大きなボードに貼り、それを見ながらディスカッションをする形で進みます。同じ現象に対しても人によってそれをどう受け取るかは様々で、ディスカッションでは次のような意見や感想がでました：

- ・先生としては助言のつもりでも、学生としてはきついなと感じる発言があった。「先生はどのような気持ちでその発言をしたんだろう」と考えつつ、自分の精神状態がそれによって潰されないようにしたい。
- ・数学科の人はストレートに表現することが多い。同じような言葉でも、その言葉に対して反骨精神を燃やす人と、自信を失ってしまう人がいる。伝える時の言葉選びは大事なんだと思った。
- ・「普通はこうでしょ」「それって常識でしょ」という言葉があったが、それは誰にとっても常識なんだろうと思った。
- ・ゼミや授業内での先生の発言や一場面のエピソードが多く、学部生としてはこれから研究室でこのような場面があるんだろうという心構えができた。
- ・教員としては、今の時代だと結構大変な場面が多いんだろうと想像することができた。

ワークの総括として、

- ・自分の感情とその背後にある価値観を理解すること
- ・様々な価値観があることを知ること
- ・他者にどんな働きかけができるかを考えること
- ・精神的に苦しくなってしまった時や、何か悩み事がある時などは、友人、先生、家族、カウンセラー、相談室など、とにかく他者に頼ること

が大切であるというお話がありました。



ワーク中の様子