

2025年 1月 25日(土)、東京都の日本橋にある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、女子中高生のためのセミナーシリーズ「AI 時代、中高生は将来に向けて何をすれば良いのか?」をオンラインと対面のハイブリッド形式で開催しました。

本イベントは AI や数理・情報の研究に関心のある中高生に向けて、研究者がどのような研究をしているのかを紹介することを目的として、理研 AIP と理研数理創造プログラム(iTHEMS)が共同で企画したものです。



研究者講演の様子

## \* 14:00～14:05 開催趣旨説明

司会の一般社団法人 AWESOME西岡幸子代表理事のご挨拶で、本日のプログラムがスタートしました。西岡さんは、「参加者の皆さんにとって身近な視点で紹介される理系の仕事をぜひ見て欲しい」と呼びかけました。

## \* 14:05～14:15 開会の辞と AIP センター紹介

理研 AIP 杉山将センター長より、理化学研究所と理研 AIP の紹介がありました。2024年のノーベル物理学賞・化学賞では、AI の研究に携わった研究者が受賞しており、世界的に AIやコンピューターサイエンスの関心が高まっています。一方、日本では、AI人材の需要が約 100万人であるのに対して、約 70万人が不足している現状が指摘されました。「今回のイベントが、皆さんの進路選択の一助となれば幸いです。」という言葉が添えられました。

## \* 14:15～14:20 iTHEMS の紹介

理研 iTHEMS初田哲男プログラムディレクターから、iTHEMSの紹介がありました。「これまでは大規模な実験機器などは人間が操作していましたが、これからは AI を活用する機会がさらに増えていくでしょう。」という言葉から、AI技術の発展が研究の新たな可能性を広げていることが示唆されました。

## \* 14:20～16:15 研究者講演:「AI や数理・情報の研究者は何を研究しているの?」

理研 iTHEMS初田哲男プログラムディレクターから、iTHEMSの紹介がありました。「これまでは大規模な実験機器などは人間が操作していましたが、これからは AI を活用する機会がさらに増えていくでしょう。」という言葉から、AI技術の発展が研究の新たな可能性を広げていることが示唆されました。

### 1. 今泉 允聡(東京大学先進科学研究機構 准教授、AIP 高次元因果解析チーム チームリーダー)

初めに、今泉さんがどのような経緯で研究者になったのかのお話があり、その後参加者へのメッセージが述べられました。人工知能の仕組みはまだわかっていないことが多いため、深層学習や人工知能を記述・理解できる理論を作ることが研究のモチベーションだと述べられました。

### 2. 辰馬 未沙子(iTHEMS 研究員)

辰馬さんには微粒子のシミュレーションで探る惑星形成についてお話いただきました。「惑星科学は、惑星がどのようなプロセスを経て形成されるかなど、未解明の部分が多く、とても魅力的な分野です」と自身の研究について語られました。最後に、参加者へのメッセージとして「自分の“好き”を信じて、大切にしてほしい!」という言葉を送り、講演を締めくくられました。

### 3. 赤間 怜奈(東北大学 言語 AI 研究センター / 大学院情報科学研究科 助教、AIP 自然言語理解チーム 客員研究員)

赤間さんが専門とされている自然言語技術は、数学を道具として活用する応用研究です。「学問の発展に向けて解くべき課題も、実社会で求められている技術も、まだまだ数多く存在します」と語られ、中高生に向けて印象的なメッセージを投げかけられました。

### 4. 田中 章詞(AIP 数理科学チーム / iTHEMS 上級研究員)

田中さんは物理学を用いた機械学習の研究に取り組んでいます。講演では、2024年の振り返りを、「研究」と「プライベート」に分けて紹介。物理と機械学習の関わりに加えて「研究者がどのような生活を送っているのか」についても具体的なイメージを持つことができる内容でした。

## \* 16:25～17:40 パネルディスカッション:「AI 時代、中高校生は将来に向けて何をすべきか」

**モデレーター:** 佐々田 横子(東京大学大学院数理科学研究科 教授、AIP 数理科学チーム 客員研究員)

**登壇者:** 杉山 将(AIP センター長)、初田 哲男(iTHEMS プログラムディレクター)、赤間 怜奈(東北大学 言語 AI 研究センター / 大学院情報科学研究科 助教、AIP 自然言語理解チーム 客員研究員)、今泉 允聡(東京大学先進科学研究機構 准教授、AIP 高次元因果解析チーム チームリーダー)、辰馬 未沙子(iTHEMS 研究員)、田中 章詞(AIP 数理科学チーム / iTHEMS 上級研究員)

6名の登壇者とモデレーターが各テーマについてそれぞれの意見を述べました。ここでは主なテーマとそこで交わされた意見の一部をご紹介します:

### 1. 現在の専攻分野を選んだきっかけ

- 子どもの頃からゲームやコンピューター、プログラミングがずっと好きでした。
- 人類が初めて月に立ったことをニュースで見たり、鉄腕アトム(アニメ)や、人々が科学の進展にワクワクする時代に育ったことの影響が大きいと思います。

### 2. 家族によるサポートはあったか?

- 父は博士号を持っており、研究に対する理解がありました。
- 両親は昔から自分が頑張りたいと思うことを応援してくれました。今も研究をサポートしてくれています。
- 両親ともに文系だが、小さな頃からやりたいことはやらせてもらえて、博士課程に進学することも止められませんでした。進路に反対されることはありませんでした。
- 両親は理系の専門家ではなかったのですが、理系のトピックに興味を持っていたようで、幼い頃から科学やコンピューターに触れる機会が多かったと思います。進路選択においても、特に反対されることはありませんでした。

### 3. AI 時代を生きる中高生は何をすべきか?

- 意外と難しいことだけど、好きなことをやったら良いと思う。まずは好きなことを見つけるために、色々なことにチャレンジしてみると良いと思います。
- 数十年後の予測は誰にもできないので、AI に限らず、広く知識をつけておくのが大切だと思います。
- 研究とは、人と違うことに挑戦すること。社会に出て、その発想力が求められます。知識も大切ですが、自分の興味をとことん追求し、独自の視点を持つことが重要です。
- AIのツールを沢山試してみてください。
- 柔軟性と、頑張るための基礎体力が大切だと思います。
- 挑戦した回数が多い分だけ、自分が好きなことに出会える確率が高くなる。色々挑戦してみてください。
- 女性が少ない分野では、「自分は違う」と感じることもあるかもしれませんが、その違いが強みになることもあると知っていてほしい。

### 4. 英語を使って仕事をしたり、論文を読んだり、外国人の方と働いたりしているのか?

- 発表や論文も英語です。研究は世界中の人々が協力して進めるプロジェクトであり、英語は欠かせません。発表や論文もほとんど英語で行われます。
- 博士課程修了までは日本にいたので、英語を話す機会がなかったが、海外で研究員をしていました。当然、そのころは朝から晩まで英語漬けだった。大切なのは積極的に話すこと。1年頑張ればなんとかなるので挑戦してほしい。

### 5. パネリストからのメッセージ

- 娘が2人おり、今回のような研究に挑戦してほしいと思っています。皆さんがさまざまなことに挑戦する姿を、娘の先輩として応援しています。
- 自分の「好き」を極めてほしい。分野を問わず本を読むなどして、興味を広げながら、自分の好きなことを見つけてください。
- どんどん周りの人を巻き込み、共感してくれる仲間を増やしていくと良いと思います。
- AI分野は人材が不足しており、性別を問わず多くの人に挑戦してほしいと考えています。
- たくさん試行錯誤してください。本気を出す方法を知ることが、大きな成長につながります。
- 今日のイベントをきっかけに、明日からやりたいことへの意欲が湧いてきたら嬉しいです。

## \* 17:40～17:45 閉会の辞

iTHEMS初田プログラムディレクターが閉会の辞を述べました。「こういう機会を活かして、さまざまな人の話を聞いてみてください。また、今回のようなイベントは理研内のさまざまなセンターが企画しているので、ぜひホームページもご覧ください」と呼びかけました。「好きなことを見つけ、試行錯誤しながら前に進むことが大切」というメッセージがありました。

## \* 17:45～18:30 個別質問コーナー

現地参加者を対象に、登壇者や一般社団法人 AWESOME 所属の大学生などが中高生からの質問に直接答えました。「文系科目の勉強はどうしていましたか?」「英語は使っていますか?どうやって勉強しましたか?」などの質問が出て、中高生の意欲的な姿勢に感心しました。

### 執筆者感想:

イベント全体を通して研究者の先生方のプライベートなエピソードを多く聞けたのは、このようなイベントならではの魅力であると思いました。少なくとも研究集会や学会では、そういったプライベートな話を講演中に盛り込む先生はほとんどいらっしゃらないと思いますし、中高の先生方が、なぜその担当科目に興味を持ったのかについて言及する機会も、そう多くはないでしょう。講演を通して、研究者の生活の中にある研究という営みを知ることができて、参加者の将来設計の参考になったようにも思います。参加した中高生にとって今回のイベントが、学問を生業としている人や学問そのものを、もっと身近に感じられる機会になれば嬉しいです。

### 執筆者プロフィール:

中村 樹

津田塾大学大学院 理学研究科数学専攻 修士課程 1年

専門: 岩澤理論

趣味: お料理、お散歩、読書、音楽(演奏も鑑賞も) e.t.c.

