

2025

現代教養学部
情報数理科学科

情報数理科学専攻

2025年度より数理科学科は情報数理科学科へ名称変更します。

Case 1



Yuri Takada
高田 由莉さん

数理科学科情報理学専攻4年
静岡県立静岡高等学校 出身
※2022年12月取材

高 校生の頃から社会の変化を感じ取っていた。その背景にはIT技術があり、将来は社会がもっと変わっていくだろうと思うと、情報系の学問に興味を湧いた。でも、デザインやアートも学んでみたい。欲張りな私は、幅広いカリキュラムがあるこの大学に惹かれた。

入学してからは、専門領域に限らず、美術や心理学も学んだ。「美術論」の授業では、美術と宗教・歴史の深いつながりを知り、高校時代とは違う世界史を新たに学び直していくような感覚だった。世界の広さに驚き、考えの狭さを改めることを繰り返した。多様な学問に触れて世の中を理解したことで、豊かな思考を育むには、多角的な学びが必要だと気づいた。

卒業を迎えようとしている今、教養とは単に知識や経験の集合ではなく、それらが絡み合っている複雑なものであり、「人間性」とも言えるものだと考えるようになった。人は学ぶほどに、奥ゆかしくなるのではないかと思う。

“「まだ世の中にないもの」の
追究へと導いてくれた
リベラルアーツの創造的な学び”

今は、ゼミで「ジェネレーティブAI」という概念を用いた、創造的なデザイン手法の研究をしている。コンピュータがパラメータをランダムに決めて計算を行い、たくさんの設計結果をはき出してくれるというものだ。デザインの題材に選んだのは、

洋服。買い物に出かけてもピンとくる服に出会えないことが続き、「ないなら自分でデザインできるプログラムを構築してみよう」と思ったことがきっかけだ。研究では、人体の座標データから洋服の座標をあらゆる方法で計算し、袖口やスカートの曲線等を描き出している。いろいろな模様を数学的観点で美しく描く面白さはもちろん、世の中にないツールを「開拓」する楽しさがある。卒業後はIT企業で働く。夢は、デジタルに強い人も、

苦手な人も、皆が笑顔で豊かな生活を送れるデジタル社会をデザインすること。自分が考えたサービスで人々の生活に花を添えたいと思う。これからも東京女子大学での学びを胸に、より必要とされる人になるために成長し続けたい。

自 分では控えめな性格だと思っていた。でも今では「自分の道は自分で切り開くことができる」と自信を持って言えるし、そのための行動を起こすことだってできる。それはたくさんの機会を与えてくれた、この大学のおかげだ。

2年次の後期に申し込んだ学生奨励研究。研究に必要な費用を大学が助成してくれる制度で、研究テーマは自由に選んでいい。自分が学んでいることが本当に社会の役に立つのか不安で、「社会に出る前に何かしないと」という焦りがあった。申し込むか悩んだけれど、思い切って挑戦する道を選んだ。

取り組んだのは、「東京女子大学の在学生在が使いやすい時間割アプリ」の開発

だ。解決すべき課題は何か。ユーザーにとっての使いやすさとは何か。ポタンの位置、目に入りやすい色、短時間で操作したいときのユーザーの思考など、隅々にまで気を配った。人がストレスを感じる要因を学んだ心理学の授業と、論理的

“アプリ開発を通して得た
自分の道を切り開く確かな実感”

思考力を磨いた哲学の授業の経験がなかったら、ここまでこだわることはできなかったと思う。9カ月間の研究を経て完成したアプリは、奨励賞を受賞。自分でも、やればできる。自信につながった。

現在は「ソーシャルディスタンス視覚化システム」を開発している。スマートフォ

ンのカメラで自分の進行方向を映すと、反対側から来た歩行者との間に、適切なソーシャルディスタンスの距離を半径とした円をAR（拡張現実）で表示するというものだ。社会的意義の大きい技術を生み出せることにやりがいを感じるし、何より、仲間との研究はとても楽しい。

心理学や哲学、社会学など、理系以外の学問も学びたくて、この大学を選んだ。その選択は正しかったと、心から思う。理系と文系のどちらも頑張ってきたから、世の中の動きに敏感になって、社会の「解像度」が上がった。より広く、深く、世界を見られるようになったからこそ、これから進むべき道も自分の力で切り開いていきたい。

Case 2



Rio Saitoh
齋藤 里緒さん

数理科学科情報理学専攻4年
埼玉県立浦和第一女子高等学校 出身
※2021年12月取材

数理の力で物事の
「本質」をとらえ
新たな叡智を生み出す

竹内 敦司 教授



情報数理科学科 竹内 敦司 教授
2023年度より副学長。2025年度から情報数理科学科主任。研究分野は確率論。

数理を学ぶ意義の一つは、この世界で起こっている事象の「本質」をより深く理解し、人類に貢献する新たな叡智を生み出すことにあると考えます。情報数理科学専攻に向いているのは、好奇心旺盛で考えるのが好きな人。日常生活で起こる現象の背後にどのようなロジックが隠れているか疑問を抱き、納得できるまで考え抜ける人です。授業内容はコンピュータのアルゴリズムの考え方やプログラミングの基礎、データを扱うのに必須の統計学や微積分学など。4年次の卒業研究では実際の現象を数理で解析することに挑戦します。データサイエンスに通じた人材は、今やあらゆる分野に求められています。本専攻の卒業生は多くの職場で即戦力として期待されるはずですよ。

Professor's voice

現代教養学部 情報数理科学科

情報数理科学専攻

→ 大学案内 p.68

情報科学、AI・データサイエンス、
数理科学を駆使して
自然現象や社会現象を分析・解明する

現代の高度な情報社会において必要な情報科学、AI・データサイエンスの技術を修得。数学や自然科学の知識を応用した自然現象や社会現象のコンピュータシミュレーションを実践する力も養います。第2代学長である「安井てつ」の『いかなる学問にも数理的能力は必要』という信念に基づく学びを通じ、論理的な思考力を養い、ICT(情報通信技術)社会において幅広く活躍できる人物を目指します。



学びのポイント

✓ 数理科学(数学・自然科学)、
情報科学、
AI・データサイエンスを
分野横断的に学ぶ

✓ 自然現象や社会現象を
数式で表現する
数理モデルを活用し、
課題解決に導く力をつける

✓ プログラミング、ネットワーク設計、
コンピュータシミュレーション、
データサイエンスなどの
情報技術を学び実践的能力を養う

専門分野

情報科学 >> アルゴリズムとデータ構造、プログラミング、ネットワークなどについて学ぶ

AI・データサイエンス >> 数学や情報科学をベースにデータ分析・活用や人工知能の基礎を学ぶ

数理科学 >> 数学や自然科学(物理、化学、生物)を基礎から応用まで幅広く学ぶ

情報科学 / AI・データサイエンス / 数理科学 / プログラミング / アルゴリズム / 情報ネットワーク / コンピュータシミュレーション / 解析学 / 代数学 / 幾何学 / 確率論 / 数理統計学 / 数理ファイナンス / 自然科学(物理、化学、生物)

学費

入学年度納入金 (2025年度) >> 1,460,000円

- 入学金: 200,000円
- 授業料: 前期・後期各448,500円
- 教育充実費: 前期・後期各164,000円
- 実習料: 35,000円

取得可能な資格 >> 教育職員免許状(一種免許)
中学校(数学) / 高等学校(数学・情報)

学芸員

卒業後の進路 >> 通信 / IT / メーカー / 金融 / 教員 / 進学 など

卒業研究題目の例(2023年度)

- 非線形解析学・実解析学の基礎理論とその応用
- マルチエージェントと最適停止問題
- 機械学習の基礎理論
- 結び目理論とその応用
- 環論とその応用
- 有限生成アーベル群の構造と群の集合への作用
- ダイヤモンドの格子欠陥によって生じる励起状態と色の関係について
- 力学の応用、一般相対論
- 音声感情認識AIを用いたコミュニケーション支援
- 顔認識と画像認識による出席確認システムの開発

【就職先】

アクセンチュア / 富士通株式会社 / 日本IBM株式会社 / 伊藤忠テクノソリューションズ / 三菱重工業株式会社 / 日本銀行 / 埼玉県教員 / 東日本旅客鉄道株式会社 / 朝日新聞社 など

【進学先】

東京女子大学大学院など

2024年3月 就職率

99.4%

卒業生数

62人

就職希望者数

54人(87%)

就職者数(就職率*)

54人(100%)

進学者数

7人(11.3%)

その他

1人(1.6%)

就職者数 / 就職希望者数 (%)

*進路に関するデータは数学専攻と情報理学専攻の計

