

「文理融合」って何だろう？

情報科学融合領域センター長に聞きました

そもそも文理融合とは？

「学問にとって『文理』という枠組みの設定自体、そもそも無意味だ」という意見があります。私は基本的にこの見解に賛成ですが、その一方で『文理』の区別はさまざまな場面で今なお「リアル」であり、実験社会科学・社会心理学を専門とする自分の前にも繰り返し立ち現れる難しい問題です。実際、学問の分断は『文理』の間に存在するだけではなく、例えば心理学と社会学という『文系』の隣接分野同士、あるいは心理学の個別領域の間にも（e.g. 実験心理学と臨床心理学）、方法論や考え方の違いなど、さまざまな壁が存在しています。それぞれの学問が個別領域として高度に専門化・細分化している現在、『分断』はどこにでも（ユビキタスに）存在するというのが現実でしょう。こうした学問の分断をどのように超えていくかを俯瞰的な（メタな）レベルで検討し、同時にそれぞれの具体的な実践を行うことが、

『文理融合』という「言うは易く行うは難いテーマ」そのものだと私は考えています。

なぜ今、文理融合が社会に求められている？

2020年から数年間にわたって全世界に大きな影響と変化をもたらしたコロナ禍は、個別の学問がばらばらのままでは、現代社会の複雑な問題に到底立ち向かえないことをはっきりと示しました。感染症、気候変動、社会秩序の流動化、生成AIの出現など、私

【特集1】

たちの日々の生活は、刻々と変化し複雑に入り組んでいる社会・経済・政治・文化状況にさまざまなレベルで埋め込まれています。こうした複雑な問題群に適切に対処し社会を持続させるためには、さまざまな学問分野が連携する「総合知」が必要です。情報科学融合領域センターも、「情報の二重性」をキーワードに、明治学院大学内外における学問の有機的連帯を進めることをミッションとしています。2024年7月のセンター発足のキックオフシンポジウム「文理はどう共創できるか？ シナジーのあり方・作り方を考える」では明治学院大学内外の専門家がフロアを交えた討論を行い、『文理融合』のあり方についてさまざまな角度から検討しました。このシンポジウムは学術面・行政面の両方で大きな反

文理融合

響を呼びました。当日の『熱い議論』

の映像記録を、センターのWebページでぜひご覧ください。

<https://ngu-fusion.jp/blog/research>

亀田教授が目指す文理融合研究とは

私自身の研究では、『文理融合』の共同研究が前提となっています。モラル・正義、集合知、共感性などのテーマを中心に、神経科学、経済学、進化生物学、情報学、法哲学、倫理学など隣接領域の先端研究者とのコラボレーションを行っています。「あるべき行為・社会像」を巡る人文学・社会科学

の「知恵」を、行動科学・認知科学・神経科学による経験的な「知見」と、計算モデルを通じて対応づけたいというのが自分の夢です。同時に情報科学融合領域センターでは、『文理』をま

たぐさまざまな研究者たちが「メタなレベルの議論」を展開しています（2025年4月現在、24名のセンター員と4名の研究員）。分野の違う人間同士が本質的な話をするためには、測定（数値化）の

仕方や背景となる科学哲学を含め、個別領域を超えた俯瞰的な（メタな）議論が欠かせません。センターでは、『メタな議論を楽しむマインド』のもとに、さまざまなワークショップやセミナーを頻繁に行っています。部屋はどこかに開いている窓があつて常に風が流れているような感覚は、学問にとっても大事なことでないでしょうか。

それが自分の目指す『文理融合』のコアだと考えています（岩波書店『世界』の3月号で社会学者とこの点について対談しました。ぜひご覧ください）。

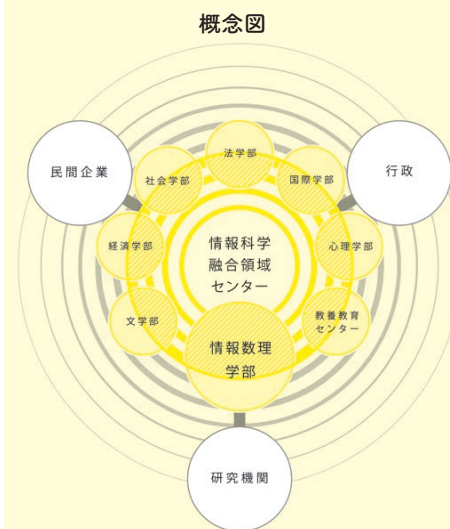
現代社会の複雑な課題に対応するには、文系・理系の枠を超えた「総合知」が今、求められています。

異分野の知見を結びつけ、新たな価値を生み出す「文理融合」の意義と、その実践の最前線について研究内容や教育プログラムを中心に紹介します

情報数理学部 情報数理学科
亀田達也
教授



2024年度より明治学院大学情報科学融合領域センター長に就任。実験社会科学、社会的意思決定、社会心理学を専門とし、担当科目は情報倫理、数理と情報など。近著に『大学4年間の社会心理学が10時間でざっと学べる』（単著、KADOKAWA、2023年）。



情報科学融合領域センターは、明学の人文学・社会科学系の諸学部と情報数理学部が有機的に連携し、国際的に先端的な研究活動を行うためのプラットフォームです。学部間の連携の舞台になると同時に、学外との産学官連携の窓口にもなります。国内外の研究機関、行政、民間企業との共同研究を積極的に進め、先端研究を推進しています。

AI時代の新たな基礎知識を学ぶ /

情報数理学部 情報数理学科

永田 毅 教授



人工知能(機械学習)、画像解析(特に顔画像解析)、画像認識、画像生成を専門とし、担当科目はAI・データサイエンス入門、データ解析・活用入門、プログラミング入門、数理と情報など。

AI・データサイエンス 教育プログラムについて知ろう！

現代社会は、ビッグデータとそれを利用したAI・データサイエンスを抜きにしては考えられません。データ駆動型社会を迷いなく生きるために欠かせない知識を培うことが、AI・データサイエンス教育の目的です。技術的な側面はもちろんのこと、倫理的・社会的な側面も重視している

のが、本学らしい特徴だと思えます。

講義はレベル1～3まで3段階に分かれており、レベル1は全体のガイダンス、レベル2は入門レベルに入り、いよいよプログラミングも始まります。さらに、レベル3では基礎的なレベルまで学ぶことができます。講義は文系学生でも修得できるように配慮されており、修了認定証(オープンバッジ)も用意しています。レベル2まで修了するとベーシック、レベル3では、スタンダードおよびスタンダードプラスの修了認定が得られます。全て履修すれば、座学から実践まで一通り学びますので、課題解決を複数検討し、実装と検証を繰り返して最適なアプリケーションを提供する、という一連のプロジェクフローをこなす力が身につくはず。

うれしい誤算だったのは、レベル1の段階で、学生が自身の興味関心につなげて、積極的にプロジェクトを提案してくれたことです。実際に

複数のプロジェクトが立ち上がり、学会で受賞するような研究も生まれています。それに加えて、強調しておきたいのは、文系ながら非常に鋭い指摘をしてくる優秀な学生が多く、私自身が学び成長させていただいている面もあるということです。教える側にも学ぶことが多い、という非常に幸福な講義を担当させていただいています。そして、学生は、私の予想を超える成長を見せて、驚かせてくれます。ある研究では、プログラムの全てを、ある学生が一人で完成させ、学会で賞を受賞してしまいました。その学生はプログラミングを独学で学んでいたようでしたが、ほんの少し私が指導しただけで、素晴らしい成長を見せてくれました。このように、文系の皆さんも、本分野への興味関心が深く、打てば響くような手ごたえを感じています。



／修了認定証(オープンバッジ)もあります！／

情報数理学部 情報数理学科

阿部香澄 准教授



人間情報学(ヒューマンインタフェース、インタラクション)、知能ロボティクス、認知科学を専門とし、担当科目はコンピュータとクラウドシステム、数理と情報など。

“融合”するから面白い！ 生活の中にある課題を文×理で解決する

近年、核家族化や地域のつながりの希薄化が進む中で、育児の孤立が問題になっています。本来、人間は共同で子育てをする生き物ですが、その環境が失われつつあり、親子にそのしわ寄せが生じています。そこで私は、育児家庭と遠隔地の祖父母や専門家をつなぐ「遠隔共同子育て」の仕組みを提唱し、その実現を目指しています。

この仕組みの核心は、育児をする親の「みかた」を増やすことにあります。

一つは「味方」としての関係人口を増やし、遠隔地の祖父母や専門家とつながることで、親が孤立せずに支援を受けられる環境をつくること。もう一つは「見方」として、子どもの行動に対する新たな視点を提供し、例えば「イタズラ」に見えていた行動を成長の一環として楽しい思い出に変えることです。

この目的のために、私は乳幼児と遠隔地の人々が円滑にコミュニケーションを取れるテレビ電話ロボット「ChiCaRo(チカロ)」を開発しました。乳幼児は言語によるやりとりが未熟なため、大人とは異なり、身体レベルでのやりとりが重要です。ChiCaRoは、乳幼児特有の特性を考慮し、遠隔地にいる人がロボットを通じて、まるでその場にいるかのようにおまごや追いかけっこができるよう設計しました。これにより、離れた場所にいる祖父母や子どもの専門家が、単なる見守りではなく、実際に子どもと関わる形で育児に参加できるようになります。

この研究を進める中で実感しているのは、遠隔共同子育ての普及という大きな価値を生むには、文理の融合が不可欠ということです。ロボット技術だけでなく、親の支援ニーズの分

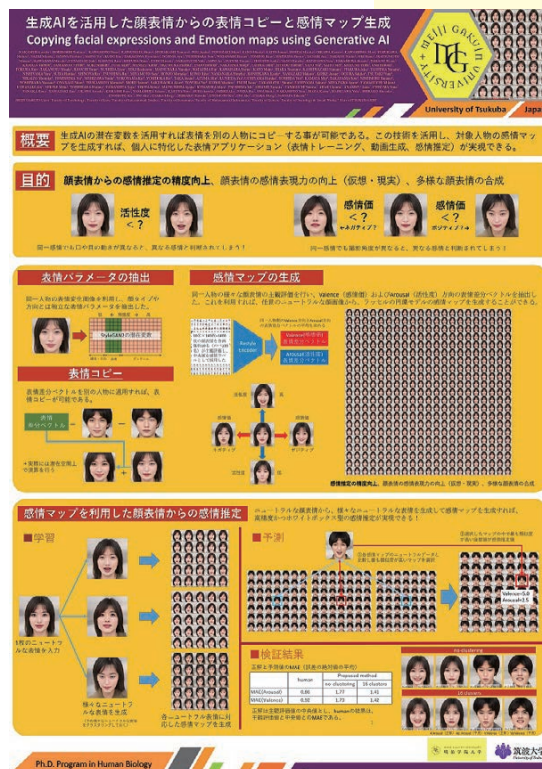
析や、乳幼児の興味を引き付けるコミュニケーション設計、ビジネスモデル検討など、心理学や社会福祉学、経済学といった多様な視点と力が必要です。異分野同士が協力することで、相乗効果で大きな成果を生み出せます。

しかし、異なる分野の専門家が集まることで意見がぶつかり、ときには相殺効果が生じることもあります。だからこそ、良いチームをつくることが重要です。心理的安全性を確保し、誰もが意見をしやすい環境を整えれば、問題が起きても解決していけます。目的やビジョンを共有することで、方向性を理解し、それぞれの専門性を生かした取り組みが可能になります。その結果、ロボット技術者だけでなく、福祉チームからも、このロボットを活用した新たな価値提案が生まれました。お互いの違いを知り、それを認め合うことが、新たな価値を生む原動力となるのです。

専門分野にとらわれず、異分野の知識や視点に触れる機会を大切にしてほしいと思います。文理の協働は、見通しの立ちにくい複雑なVUCA時代^(※)において、社会の課題解決に不可欠です。本学で学ぶ皆さんもこの視点を持ち、一緒に未来の社会づくりに取り組んでいきましょう。



阿部准教授が開発した
育児のためのロボットChiCaRo



本プログラムの研究がフォーラム顔学2024で興水賞を受賞！

本プログラムを履修する学生グループによる研究「生成AIを活用した顔表情からの表情コピーと感情マップ生成」が日本顔学会大会 フォーラム顔学2024にて興水賞を受賞しました。この研究は生成AI技術と感情情報を結び付けるための基盤として高い評価を受けました。将来的に商品やCMに対する印象計測などのビジネスへの応用やメンタルヘルスへの応用、気分や機嫌の悪い人を早期に発見してケアにつなげるなど、さまざまな応用が期待されます。

文理がつながって、

AI・データサイエンス教育プログラム
(以下、AI・DSプログラム)を履修しようと思ったきっかけは何ですか？

遠藤 小さい時からパソコンが好きで、もともとプログラミングにも興味があったので明学でAI・DSプログラムが始まった時に、迷わず履修しました。

中村 私は、興味があつたわけではなかったのですが、AI・DSプログラムが始まった当時、ニュースで生成AIやChatGPTが何度も取り上げられているのを見て、「AIって何だろう？」と思ったのがきっかけでした。

**AI・DSプログラムの
内容や履修した感想を
教えてください。**

遠藤 レベル1の科目ではAIの歴史や社会での活用法、倫理的な問題など、前提となることを学び、レベル2の科目から実際にプログラミングやデータ解析の動作体験をして、実践的に学修を進めるようなイメージです。

中村 プログラミングをやったことがなかったので、授業の中で「こんなこともできるんだ！」という驚きがたくさんありました。自分で試行錯誤してつくったコードが、正しく動作した時はとても感動しました。

AI・データ サイエンス 教育プログラム 体験談

見えた世界。

お二人にとって文理融合とはなんですか？

遠藤 私は法学部生ですが、法律には膨大な条文や判例がある中で、AIは学習コストを要さず人間に代わって迅速に的確な解決策を導き出せる可能性を秘めていると考えています。これは文系の課題に対して、理系の力で課題解決をするということで、今後より良いものを生み出すためには文理がさらに密接になる必要があると思います。

中村 私も同じ意見です。文系と理系がお互いに関心を持つことが大事で、その関心の重なりが大きくなれば、もっとアイデアが生まれて社会がさらに良くなるように思います。

**AI・DSプログラムで
身につけたスキルを
どう生かしたいですか？**

中村 私はAI・DSプログラムがきっかけで、IT業界に興味を持ちました。卒業後はSEとして働く予定です。修得した知識・スキルをさらに磨いて、社会に貢献していきたいです。

遠藤 私も将来はIT業界を志望しています。アプリ開発やITインフラに興味があり、誰かの課題を解決できるようなアプリや社会を支えるITインフラをつくれるようさらに学修を重ねたいです。



25年心理学科卒
中村明日香さん

趣味はランニングと餃子屋巡り。好きな曲はレッド・ホット・チリ・ペッパーズの「Happiness Loves Company」。歌詞がお気に入り。



消費情報環境法学科4年
遠藤 洋さん

趣味はPCの仕組みやプログラミングの研究。好きな言葉はリーナス・トーバルズ氏の「それがよくには楽しかったから」。