

医療分野はもちろん、 社会のさまざまな課題解決に役立つ データサイエンスを学びます。

今、医療業界で求められているのは、医療に関する高度で複雑なデータを活用し、より精度の高い診断・治療の提供につなげるデータサイエンスのスキル。人々の健康はもちろん、さまざまな社会課題の解決に貢献することが期待されています。

そこで本学は、全学でデータサイエンスの学びを展開。「医療データサイエンス入門I・II」は、薬学部、歯学部、心理科学部、リハビリテーション科学部(理学療法学科、作業療法学科)、医療技術学部で開講されている応用基礎科目です。さらに、2026年4月には、「臨床データサイエンス学環」を開設し、より高度な教育をスタート。全国でも類を見ない先駆的な教育システムの構築において中心的な役割を果たしてきた、二瓶裕之教授にお話を伺いました。

AI時代の、即戦力を育成。

本学では、AI時代で即戦力となる新しい医療人を育成するために、データサイエンスを学ぶ選択肢を広げています。保健・医療・福祉の分野で扱われているデータは、数値や画像、文章、時間変化などが折り重なっており、人の命にかかわるため正確さが求められます。そんな複雑なデータを使ってデータサイエンスを学ぶことで、病院や社会福祉施設はもちろん、行政機関、民間企業など幅広いフィールドで役立つスキルを身につけられると考えています。

「医療データサイエンス入門I・II」は、薬学部、歯学部、心理科学部、リハビリテーション科学部(理学療法学科、作業療法学科)、医療技術学部で開講されている応用基礎科目です。画像認識や生成AIをはじめ、データサイエンスに関するノウハウを網羅し、人工知能を活用するために必要なスキルの全体像を理解することができます。講義だけではなく、グループワークや課題解決型学修(PBL)も積極的に導入。一人ひとりの学生が主体的に楽しみながらデータサイエンスを学ぶことができます。そして、教員と学生がつくったオリジナル教材を使用していることも、本科目の大きな特色です。



学生一人ひとりの主体的な学びをサポート。

健康を、模型都市で学習。

オリジナル教材の代表例として、ブロック型の遊具の模型都市を挙げるすることができます。教員と学生が1年以上をかけてつくったこの教材は、文部科学省の「数理データサイエンスAI教育プログラム認定制度」においても、特色ある教育プログラムとして選定されました。学生たちは、模型都市を眺めながら、危険、混雑、転倒など人の健康を阻害するようなシーンを見つけて撮影します。そして、その画像データを人工知能に学習させるという演習を行います。目的は、人工知

能を使った、在宅高齢者の健康悪化リスクを予測。そのプロセスを学ぶために、模型都市の教材を開発しました。

たとえば、車が来ているのに歩行者が道路を横切っている、つまずきやすい段差がある、大きく不安定な荷物を抱えている、

高いビルから身を乗り出している、狭い場所に人が密集しているなどのシーンは、健康を阻害する可能性のある危険なシーンです。それらの画像を学習していくことで、人工知能は危険という抽象的な物事を理解できるようになっていきます。予測・判断の精度は、自分たちで作ったデータの質に左右されるため、画像の撮り直しなどの手探りの作業を進めながら、人工知能の精度を高めていく探究のサイクルを体感します。

危険とは何かと同様に、人工知能は安全や快適、暮らしやすい都市環境、健康な生活などについても学習することができます。たとえば、一息をつける公園や屋上緑地、歩きやすい歩行者空間、住民が集まれるコミュニティ施設など。さまざまな画像を通して、どんな都市が快適か、健康な生活とは何かについて、人工知能だけではなく、学生自身もより深く学ぶことができます。

数値や画像のデータを人工知能に学習させ、データの中に隠されている傾向や特徴を見つけ出す。そのスキルは、保健・医療・福祉のさまざまな場面で応用できます。たとえば、レントゲンやCTの画像から異常のサインを見つけ出す、検査値の変化から重症化の予兆を察知するというのも、より早期に正確にできるようになります。また、保健・医療・福祉に限らず、スポーツの動作分析、交通の混雑予測、防災の被害推定、農業の生育判定など幅広い分野で活用できるスキルへとつながります。

模型都市のほかにも、人工知能を搭載した見守りロボなど、一人ひとりの学生が手を動かしながらデータサイエンスのスキルを体験できるオリジナル教材を開発。データサイエンスが保健・医療・福祉をはじめ、社会のさまざまな分野で課題解決に貢献できる可能性を実感してほしいと考えています。

より深く、新しい学びを。

2026年4月、本学は診断や治療の精度向上に貢献するデータサイエンティストの育成をめざす「臨床



模型都市の中から危険なシーンの画像を撮影。



臨床データサイエンス学環 教授
(2026年4月着任予定) /
情報センター長

二瓶 裕之

北海道大学工学部卒業。北海道大学大学院電子工学専攻(博士課程)単位取得退学。青森職業能力開発短期大学校情報技術科助教授などを経て、2006年本学薬学部准教授。2014年より同学部教授、本学情報センター長。2026年4月臨床データサイエンス学環教授着任予定。専門分野は数理・データサイエンス・AI教育、教育工学など。



データサイエンス学環」を開設します。私も学環の専任教員として、学生の学びをサポートします。「医療データサイエンス入門I・II」という同名の科目も開講されますが、既存学部で扱っている各単元を、同2科目を含む20以上の科目に細分化したカリキュラムを構成。より深く高度なスキルを学ぶことができます。

また、学環とは、複数の学部が連携した学部等連係課程のことです。これまで本学が培ってきた医療系教育、多職種連携、データサイエンス教育を融合した新しい学びを展開します。データサイエンスの専門的なスキルに加えて、他学部で展開している幅広い分野を横断的に学ぶことができます。データサイエンティストをめざしながら、保健・医療・福祉の専門的な知識を学べる教育課程は、全国的にもほとんどありません。さらに、定員15名という少人数制教育。医療機関や社会福祉施設だけではなく、製薬・医療機器の開発、スポーツやヘルスケアなど幅広いフィールドで活躍できる人材を育成する、本学独自の教育体制を整備しています。

保健・医療・福祉に興味がある学生はもちろん、純粋に人工知能やITに興味がある学生にも広く門戸を開いています。将来的には、臨床データサイエンス学環に入学した学生が、ぜひ他学部の学生と協働し、さまざまな社会課題の探究・解決に取り組んでもらいたいという期待を抱いています。



臨床データサイエンス学環特設サイトで使用している画像や動画のほとんどは、生成AIで制作。



特設サイトはこちら