

2020年4月、大学院「データサイエンス研究科」開設予定 データの新たな価値を社会実装する高度人材を養成

横浜市立大学(学長：窪田吉信)は、2020年度の大学院データサイエンス研究科開設に向け、本日、文部科学省に設置届出を行いました。本学は、2018年4月に首都圏初となるデータサイエンス学部を開設し、いち早くデータサイエンス人材の育成を開始。このたび学部との接続に加え、社会が求める高度なデータサイエンティスト育成のために、大学院データサイエンス研究科の開設に着手します。

本研究科は、Society5.0に向けてIoTやAIなどの先端技術を用いてデータを解析・活用し、社会にイノベーションをもたらすことのできる高度なスキルと実践力を持つデータサイエンティストの育成・輩出を目指します。特に医学部を有する総合大学として、複数分野の領域横断的な研究力を基盤に、予防・医療・介護といったヘルス分野においてデータをもとに政策決定のできる実践的人材の育成に取り組みます。

【本研究科の特徴】

1 医学部、データサイエンス学部を有するわが国唯一の総合大学として、データサイエンス教育の基盤を有する

◇ヘルスデータサイエンス専攻の設置

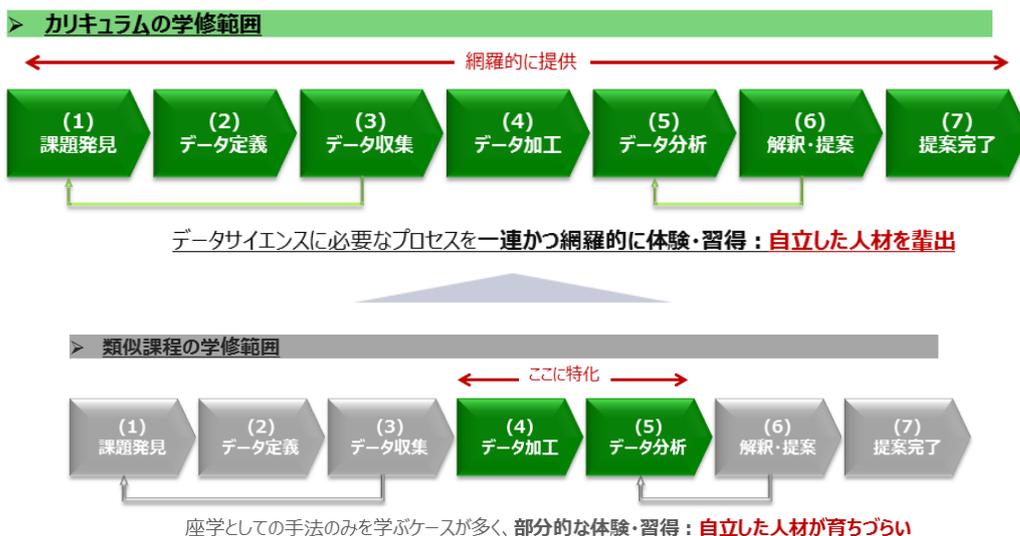
医学部とデータサイエンス学部を併せ持つ唯一の総合大学として、データサイエンスの手法によりヘルス領域の課題を解決できる人材を育成

◇生命ナノシステム科学研究科、生命医科学研究科、国際マネジメント研究科、医学研究科等他領域の研究科との密な連携

理学、生命科学、経済学、経営学、社会学、医学など、データサイエンスに展開できる多様な応用分野を有し、文理融合教育の歴史と実績を有する

2 データサイエンスに必要なプロセスを一連かつ網羅的に体験・習得できる教育カリキュラム

◇データが発生する“現場”と同じ状況(データ・プロセス・課題)を創り上げることで、座学に終始しがちなプログラムと一線を画した教育により自立した人材を輩出



3 行政や企業と連携して実社会から求められるデータサイエンティストを育成

◇体系的で高度な実践教育プログラム

産学官の連携により、体系的かつ高度で効果的な実践教育プログラムを提供

◇文理融合・実課題解決型 PBL*を提供

アナリティクスやエンジニアリング及び数理科学等の理系的要素と、価値創造を担うビジネススキル等の文系的要素を融合させる形で、横浜地域のみならず日本経済が抱える課題を対象とした課題発見・解決型 PBL*を提供し、実践的データサイエンティストを育成

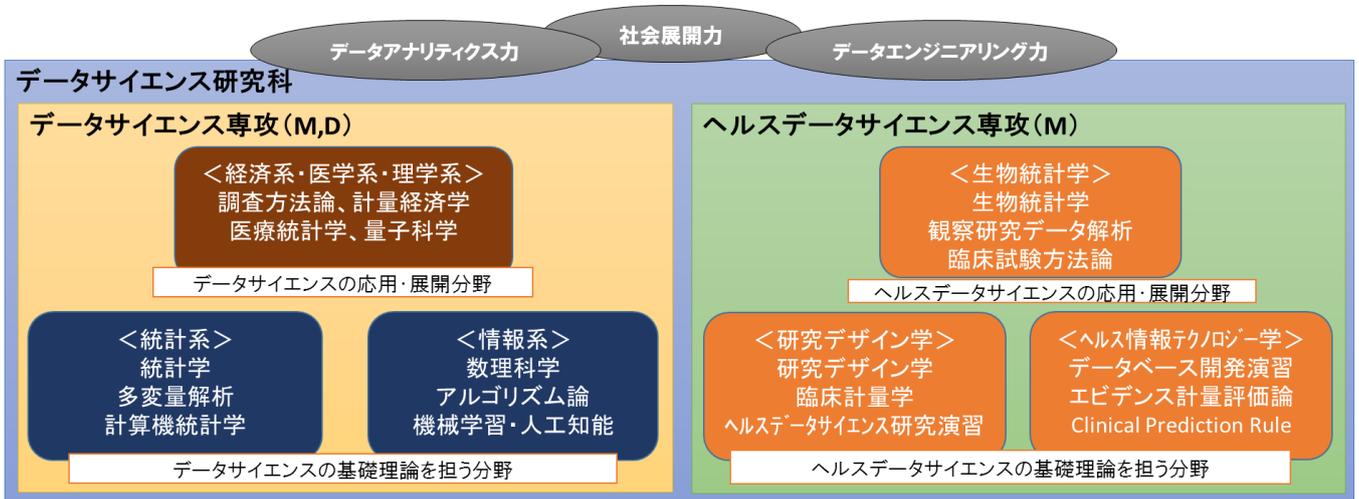
*PBL…Project-Based Learning の略。課題発見・解決型学修。自ら問題を発見し、解決する能力を養う教育手法

【概要】

研究科名称	データサイエンス研究科 Graduate School of Data Science		
専攻名称	データサイエンス専攻 (博士前期課程)	データサイエンス専攻 (博士後期課程)	ヘルスデータサイエンス専攻 (博士前期課程)
学位	修士 (データサイエンス) 学位の分野：理学	博士 (データサイエンス) 学位の分野：理学	修士 (ヘルスデータサイエンス) 学位の分野：理学
入学定員	20 名	3 名	12 名
設置時期	2020 年 4 月 (予定)		
入学者選抜	一般選抜、 社会人特別選抜	一般選抜	一般選抜
所在地	横浜市立大学 金沢八景キャンパス 〒236-0027 神奈川県横浜市金沢区瀬戸 22-2 (京浜急行本線「金沢八景駅」より徒歩 5 分) ※横浜市内中心部にサテライトキャンパス設置を検討中		
初年度学費	[入学金] 市内出身者および横浜市立大学卒業生/141,000 円 市外出身者/282,000 円 [授業料] 535,800 円 (年額) [その他の納入金] 学術研究会費/2,000 円 後援会費/30,000 円		

横浜市立大学 データサイエンス研究科(2020年度開設予定)

データサイエンス研究科は、データサイエンス専攻（博士前期課程・博士後期課程）、ヘルスデータサイエンス専攻（博士前期課程）の2つの専攻により、社会潮流の把握に基づく課題背景の理解を基盤とし、膨大なデータの分析から創出する新たな価値を社会実装することができるデータサイエンス人材を育成します。



□データサイエンス専攻（博士前期課程）

◆育成目標

統計科学・機械学習や情報科学・計算機科学を基礎として、現実社会の課題における問題を発見し適切な課題解決策を提示することにより実社会の幅広い分野で活躍でき、我が国のみならず国際社会にも通用するデータサイエンス人材の育成を目指す。

データ解析の理論や手法に関わる「データアナリティクス力」、データを意味ある形に変換し、活用できるようにする「データエンジニアリング力」を有し、課題背景を理解し、分析から社会実装までの一連の流れを可能にする「社会展開力」に取れんさせ、新たな価値を創造する能力、「データサイエンス力」を身につけた人材を育成する。

◆カリキュラム

データサイエンス力を構成する「データアナリティクス力」、「データエンジニアリング力」を「社会展開力」に取れんさせる能力を涵養すべく構成する。

- データサイエンス専攻では、従来のデータ解析における現場の知識の重要性に対する認識不足を解消し、課題発見・解決型学修(PBL)を中心とした「実践的データサイエンス演習」(PDS; Practical Data Science)を通して、データサイエンス力の涵養を目指す。
- 「統計学特論」と「機械学習特論」を中心とした「データアナリティクス力」科目群、「データマニング特論」と「ビッグデータ処理基盤特論」を中心とした「データエンジニアリング力」科目群、「デザイン思考特論」と「実践的データサイエンス演習」を中心とした「社会展開力」科目群を配置し、データサイエンティストが具備すべき高度な専門的能力を涵養する教育課程を編成する。

◆想定される卒業後の進路

- 民間シンクタンク
- 製造業、金融・保険、情報通信業、サービス業等幅広い分野
- 福祉関連分野
- 大学・研究機関

□データサイエンス専攻（博士後期課程）

◆育成目標

データサイエンスを深く探求しつつ、独創的かつ革新的なデータサイエンス技術を自ら開発するなど、高度な研究を通じて諸分野の発展に貢献し、データサイエンスの新たな可能性を引き出す人材の育成を図る。

◆カリキュラム

最先端のデータサイエンス力を涵養すべく構成する。

- ・最先端のデータサイエンス技術を俯瞰するため「データサイエンス特別講義」及び「データサイエンス特別講究」を配置する。
- ・独創的かつ革新的なデータサイエンス技術を自ら開発するなど、データサイエンスを深く探求し、高度な研究を通じて諸分野の発展に貢献するための「データサイエンス特別研究指導」を配置する。

◆想定される卒業後の進路

- ・民間シンクタンク
- ・製造業、金融・保険、情報通信業、サービス業等幅広い分野
- ・福祉関連分野
- ・大学・研究機関

□ヘルスデータサイエンス専攻（博士前期課程）

◆育成目標

データサイエンスの手法と医療の専門性を融合させることにより、ヘルス分野（医療・予防・介護）における、学術的意義が高く、かつ具体的な問題（リサーチクエスト）の具体的解決を提案し、提供される医療の品質の向上や、予防・介護の質の向上に寄与する人材の育成を目指す。

◆カリキュラム

ICTの進展によって蓄積されるヘルスビッグデータを集約し利活用するための方法論として、ヘルス分野のデータを用いてリサーチクエストを解決するための知識、技能、思考法を備えられる体系的な教育課程を編成する。

- ・「基礎教育」では、ヘルスデータサイエンスの専門家に必要なコア領域の教育を行う。
- ・「実践教育」では、ヘルス分野の課題発見・解決型学修（PBL）を全員に課し、課された研究の企画・実施・発表を通して経験することで、研究のPDCAサイクルを学び、かつヘルスデータサイエンス人材に必要な企画力、説明力、倫理性等を涵養する。
- ・基礎教育・実践教育に加え、多様な選択科目を用意し、応用性、学際性の高い教育を提供することにより、幅広い社会のヘルス課題に対応できる素養を備えた専門人材養成を目指した教育を行う。
- ・具体的な授業科目として、臨床研究や他のヘルス研究のデザインを構造化し、展開する視点を習得する「研究デザイン学」、医師や患者の意思決定をサポートする診断・予測ツールの開発を学ぶ「Clinical Prediction Rule」、医療現場で生じるデータの多様性を扱う為の統計学を習得する「生物統計学」、ヘルス情報の管理や運用を行う為の知識技術を基礎から習得する「データベース開発演習」が挙げられる。

◆想定される卒業後の進路

- ・医療機関（医師・看護師・薬剤師等）
- ・ヘルス産業（製薬企業等）
- ・ヘルス関連国内外機関
- ・自治体、国立研究開発法人等（医療行政）
- ・大学・研究機関

□事前調査概要

学部生、大学院生及び社会人へ本研究科への関心と受験意欲に関する調査を実施。下記の結果のとおり、高い関心と期待が寄せられていることが分かった。

- ◆調査期間：平成30年12月から平成31年1月
- ◆調査方法：本学に在籍する学部生（3・4年次）と大学院生（博士前期1・2年次）に加えて、東京都と神奈川県に在住する社会人にアンケートを実施。総有効回答数は約6,500件。
- ◆回答結果：学部生においては、データサイエンス専攻博士前期課程に受験意欲がある者は17.0%、ヘルスデータサイエンス専攻博士前期課程に受験意欲がある者は7.3%という結果だった。これはそれぞれ入学定員の4.5倍、3.2倍であることを示している。また、大学院生では36.7%がデータサイエンス専攻博士後期課程に受験意欲を示した。
社会人においては、有効回答者の中で、「統計学」や「情報」、「データ」等に関する学問に興味がある」と答え、かつ「大学院進学に興味がある」と答えた者で、研究科の受験資格がある大学卒・大学院卒者のうち、計58%が本研究科博士前期課程を、39%が本研究科博士後期課程への受験意欲を示す回答が得られた。

□横浜市立大学の強み

- ・2018年データサイエンス学部新設、2019年国際総合科学部を国際教養学部、国際商学部、理学部に再編、2020年データサイエンス研究科新設予定と、革新を続ける総合大学
- ・人文社会科学系と自然科学系、医学系において文理融合型教育を実践してきた実績を基盤とし、全学部生に共通した教養教育に専門性を深化させた【国際教養学部、国際商学部、理学部、データサイエンス学部、医学部】の5学部体制
- ・【都市社会文化研究科、国際マネジメント研究科、生命ナノシステム科学研究科、生命医科学研究科、医学研究科】の5つの研究科(2020年度よりデータサイエンス研究科を加えて、6研究科となる予定)を有し、相互連携による研究基盤を持つ
- ・県内唯一の公立大学医学部を有し、附属2病院を中心に広範囲にわたり高度な医療を提供
- ・平成30年度文部科学省補助事業「超スマート社会の実現に向けたデータサイエンティスト育成事業」に採択され、開設予定の研究科の科目を先行して開講するなど、2022年までに約200名の高度データサイエンティスト、約800名のデータエキスパートを育成する取組を産学官連携のもとで実施

YCU
横浜市立大学

お問い合わせ先

(取材対応窓口)

横浜市立大学 教育推進課長

田澤 紫乃 Tel 045-787-2422、8906