

Case Study

意思決定の要となる人材育成

行政、企業、医学部等と双方向の連携

横浜市立大学

公立大としてデータサイエンス教育をどう展開しているか。横浜市立大学にその考えを聞いた。



データサイエンス学部 岩崎 学 学部長

いわざきまなぶ ● 1977年東京理科大学大学院理学研究科修士課程修了。1977年茨城大学工学部助手。1984年防衛大学校講師、1987年同助教授。1993年成蹊大学工学部経営工学科助教授、1998年同大学理工学部情報科学科教授。2018年より現職。2015年～2017年まで日本統計学会会長。2018年より応用統計学会会長。

取材・文／本間学 撮影／坂井公秋

行政に生かす 実データの分析と研修

われわれのデータサイエンス学部では、統計力や計算力などの基礎力をベースに、全員PBLで社会展開力を身に付け、データをもとに意思決定で主役となる人材の育成をめざしています。

データ分析では、実際にその分野のデータを扱ってみないとわからないことが多いものです。それゆえ、実践力の養成には多様なデータに触れることが欠かせません。その点、医学部もある公立大学の本学では、行政や企業、ヘルス領域など、多様な分野の実データを実習で扱うことが可能です。主な連携先には、法人の設立団体である横浜市をはじめ、本学からアクセスしやすい首都圏のIT・データ系企業、学内の医学部など

があります。これら連携先とは学生の実習用に実データを提供してもらったり代わりに本学はデータ分析や人材育成を支援するなど、双方向での協力関係を築いています。

なかでも横浜市は、全国の市町村で初めて官民データ活用推進基本条例を制定するなど、市政におけるデータ活用に積極的です。すでに本学とも一緒に取り組みを進めています。データ分析では、過去15年間分の救急搬送記録などを基に算出した2030年までの「救急需要予測」や、*1 ナショナルデータベース内の医療ビッグデータを活用した「市内がん治療の実態分析」などを共同で行っています。人材育成では、自治体職員のための短期集中の無料セミナーなどを共同で開催しています。

医学部との連携では、2020年4月に設置する大学院データサイ

エンス研究科に国内初のヘルスデータサイエンス専攻を開設します。学部の完成年度を待たずに開設することもあり、医師を含む社会人の入学を予定しています。授業は、横浜中心部に新たに設けるサテライトキャンパスで行う予定です。

活用場面を見据えた 基礎科目履修の工夫

多様なデータを活用してのPBLには、3年次以降に重点的に取り組まれます。そのため1、2年次は、数学などの基礎科目をしっかり学びます。

基礎科目の学修では、何のために学ぶのかを学生が十分に理解していないと、途中で挫折してしまう恐れがあります。そこで、授業は学部の専任教員が担当し、専門

との関係がわかるように教えています。授業では、専門の学修とながりの深い点を強調したり、今習っていることがこの先どう役立つのかを補足説明したりして、教え方を工夫しています。

加えて、さまざまな企業や官公庁の担当者が、データの利活用について講演する「データサイエンスセミナー」を開催しています。実社会でデータサイエンスが役立つ場面の多さを学生が実感し、学修のモチベーションを高めるのが狙いです。

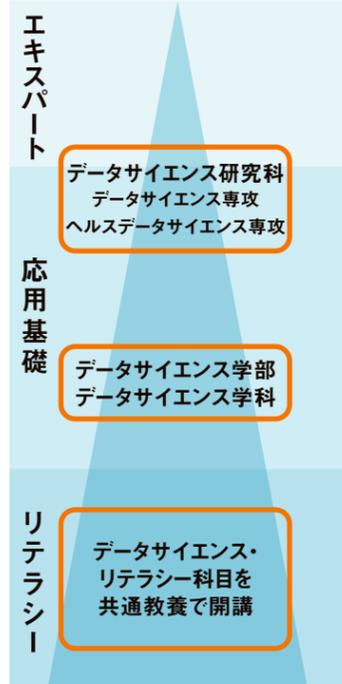
学生たちも積極的に学ぼうとしています。自主的にクラブを結成し企業訪問を行ったり、各種コンテストに参加したりしています。本学の務めは実社会に貢献できる人材の育成です。多方面で活躍するデータサイエンティストを、これからも育成していきます。

*1 全国の医療レセプトデータや特定検診データを一元管理している国のデータベース

GOAL: ビジネスや行政の場などで、データをもとに意思決定の主役となる人材

データサイエンス学部のカリキュラム(抜粋)

	1年次		2年次		3年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期
アルゴリズム系	情報リメディアル	コンピュータ演習	プログラミング演習I	プログラミング演習II	計算機数理	
統計系	線形代数I	線形代数II	線形代数実習I	線形代数実習II	データベース論	並列分散処理
	微積分I	微積分II	微積分実習I	微積分実習II	データベース論	最適化理論
応用基礎	集合・位相	統計の数理I	統計の数理II	多変量データ解析	ビッグデータ解析	非構造化データ
	統計学I	統計学II	統計学III	統計モデリングI	データマイニング	機械学習
リテラシー	データサイエンス研究科 データサイエンス専攻 ヘルスデータサイエンス専攻	データサイエンス研究科 データサイエンス専攻	データサイエンス研究科 データサイエンス専攻	データサイエンス研究科 データサイエンス専攻	データ解析演習I	データ解析演習II
	データサイエンス・リテラシー科目を 共通教養で開講	データサイエンス・リテラシー科目を 共通教養で開講	データサイエンス・リテラシー科目を 共通教養で開講	データサイエンス・リテラシー科目を 共通教養で開講	データ解析演習II	データ可視化法
組織体制	集合・位相	統計の数理I	統計の数理II	多変量データ解析	統計モデリングII	計算機統計学
	集合・位相	統計の数理I	統計の数理II	多変量データ解析	統計モデリングII	調査設計論



組織体制
2018年度にデータサイエンス学部データサイエンス学科を設置。2020年度にデータサイエンス研究科(データサイエンス専攻、ヘルスデータサイエンス専攻)を開講予定。

● 必修科目
■ 選択科目
□ セットで履修推奨

注目! 産学官連携で講師とデータを確保 高度データサイエンティストを養成

横浜市立大学はデータサイエンス学部の教員が持つ知見を生かし、学外向けのデータサイエンス教育にも力を入れている。2019年4月からは学生や社会人を対象としたデータサイエンティスト育成プログラム「Yokohama D-STEP」*2を開講した。これは民間企業、横浜市、大学(東京理科大学、明治大学)と協働して実践的な講座を提供し、現場で活躍できるデータサイエンティストを育成するもの。修士レベル相当の専門コース(1年間)のほか、分析の基礎を学ぶ短期コース(2日間)も用意している。短期コースは自治体職員向け・一般社会人向けの2コースあり、それぞれのニーズに合ったコンテンツを提供する。



▲▶ D-STEPの受講の様子。上は学生・社会人を対象とした1年間コース。右は自治体職員を対象とした短期コース。

*2 Data Scientist Educational Program 文部科学省「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」に選定