

我が国初の「データサイエンス学部(申請中)」が誕生します

データサイエンス教育研究センター長 竹村 彰通

計測機器や技術の発展、そしてインターネットの普及などに伴い、あらゆる分野で多種多様で膨大なデータが収集されるようになってきました。今や経済社会のあらゆる領域において、情報機器やセンサーなどにより、音声や画像を含む様々な種類のデータが日々刻々と生成され、その蓄積・集積が進んでいます。「ビッグデータ」という言葉を耳にしたことがある方も多いと思います。今日の社会では付加価値の多くがデータ利用によって生み出されているといっても過言ではありません。データを統計学、機械学習、人工知能の手法などを用いて分析することで、画像や音声の自動認識が可能になるほか、表面上は見えないような、世の中の動きやメカニズムを明らかにすることができます。

ところが日本では、このようなビッグデータを処理、解析するための素養を身に付けた人材(データサイエンティスト)が圧倒的に不足しています。その大きな原因は、日本にはデータ分析を系統立てて教育する学部、学科がこれまでに1つも存在しなかったことによるのです。現在のところ、データサイエンスについて深く学ぶには、理学部、工学部、経済学部などでこの分野を専門とする教員の研究室に所属する必要があり、どうしてもその規模は小さくなってしまいます。欧米や中国には統計学部の存在など、データサイエンティストを多量に供給する体制がありますが、それでも、今日の情報通信技術の飛躍的進化や、データによる付加価値創造の国際競争の中で、人材が不足していると言われています。

滋賀大学は、こうした社会的状況を踏まえ、2017年4月にデータ分析の専門教育を行う「データサイエンス学部(仮称、文部科学省申請中)」を日本で初めて開設する予定です。新学部では、データを処理するためのソフトウェアの扱い方やプログラミング、そしてデータを解析するための数学的基礎から実際の解析手法までを学習します。数学やプログラミングについては、これまで苦手であったり経験が浅い人も対象にした科目を用意しています。それだけでなく、データを分析した結果を人に伝えるためのプレゼンテーション能力を培う講義もありま

す。そして、実際の企業などで得られたデータを解析するPBL(Project-Based Learning)演習を通して、実際の現場にある「生きた」データを扱う経験を積むことができます。このように、学部1年生から体系立ててデータサイエンスを学ぶことができるようなカリキュラムは他にありません。データサイエンス学部の教員は、統計科学や情報学を専門とする若い教員が多く、学生のみなさんと一緒にデータサイエンスを学び、実践することを楽しみにしています。また、さまざまなデータサイエンスの応用分野の招聘教員が所属し、環境、医療健康、防災、品質管理などの分野のデータ分析を経験することができます。

データサイエンスと聞くと理系のイメージが強いかもしれませんが、その応用分野としては、ビジネスや教育など社会科学系の分野も多く、そのためには文系の知識も不可欠です。例えば次ページの図に示すように、ビジネス分野における購買データの活用、医療健康分野における健康データの活用、教育分野における学習データの活用、環境分野における気象データの活用などがあげられます。そのためデータサイエンス学部では文系・理系を問わず広く意欲のある学生を募集します。

現代社会におけるデータサイエンスの重要性が高まる中、データサイエンティストとしての素養や技術を持った人材は、



ビジネス分野 Business



通販サイトは、 どうして自分の買いたい商品がわかるの?

通販サイトを利用するたびに記録されていく、購買者の特徴や購買履歴情報。通販サイトは、こうした膨大な情報を分析して、あなたに合った商品を紹介しているのです。このように、ビジネス分野では今後ますます個人の購買データなどの活用が進んでいきます。

教育分野 Education



電子教材を使うと 成績向上につながるの?

タブレットなどの電子教材の魅力は、日々の学習データの収集が容易に行えること。このような毎日の学習内容やテスト結果のデータを分析すれば、教員、保護者、子どもの3者が、個人にあった学習方法や学習時間を理解でき、成績アップにつながっていくでしょう。

医療健康分野 Healthcare



電子カルテは、 どのように役立つの?

電子カルテの普及により、容易に集積・共有できるようになった国民一人ひとりの受診データや健康診断データ。この医療ビッグデータを解析することで、個人に合わせた医療や薬の処方パターンを提案できるようになると期待されています。

環境分野 Environment



30分先のゲリラ豪雨は 予測できるようになるの?

気象庁や気象予報社が何十年も積み重ね、未だ改善が続けられている観測データと高性能シミュレーションによる分析結果。そのすべてを集約したビッグデータを分析し、積乱雲の動きを瞬時につかむことで、ゲリラ豪雨のよりの確かな予報が可能になっていくでしょう。

政策・経営戦略の立案を始め、顧客満足度の把握、財務管理、商品開発といったビジネスや組織運営のさまざまな場面で需要が高く、最適な意思決定を支える人材として、官民すべての現場での活躍がめざまします。また、諸科学・工学へのデータサイエンスの適用は、今後いっそう重要性を増すことが予想されており、さまざまな科学研究・技術開発の現場で、データサイ

エンス・マインドを備えた技術者・研究者としての活躍が期待されています。このようにデータサイエンスを学ぶことにより様々な分野で活躍できます。卒業後の進路としては、経営コンサルティングや製薬、シンクタンクといった企業をはじめ、おおよそデータを扱うあらゆる企業・団体、国・地方自治体、そしてデータを扱った起業などが考えられます。