

当財団は、地域や時代のニーズを把握し、地域社会の発展に貢献する「中部圏の総合的・中立的なシンクタンク」を目指し、2016年5月に「中期計画（VISION&ACTION 2020）」を策定しました。その中で、地域社会の発展に貢献し役立つためには、産学官との連携による活動が極めて有効であると考え、産学官の連携および共同研究の推進、大学やシンクタンクなどとの共同研究の拡充などを目標に掲げました。

中部圏ネットワーク第3弾として、中部の大学の産学官連携について当財団に関わりのある大学を訪問し、それぞれの大学の取り組み状況のお話を伺い、産学官連携のヒントを得るとともに、ご紹介していきたいと思えます。

第12回は、滋賀大学理事・副学長（社会連携・データサイエンス教育研究担当）の須江雅彦氏にお話を伺いました。（文責事務局）

第12回 滋賀大学

データサイエンス教育研究によりAI・ビッグデータ時代の日本社会をけん引する

滋賀大学

理事・副学長（社会連携・データサイエンス教育研究担当） 須江 雅彦 氏



1. 日本初のデータサイエンス学部の設立

Q. まず滋賀大学の概要についてお聞かせください。

古くは都が置かれ、文化や経済の要として栄え

てきた近江の地にキャンパスを構える本学は、新制大学として今年創立70周年を迎えました。前身の滋賀師範学校と彦根高等商業学校時代を含め、明治・大正期から社会の発展に不可欠な知的活動と変化する新しい時代を担う人材育成に取り組んできました。こうした長い伝統を持つ経済学部と

教育学部に加え、2017年に未来を切り開き新しい時代をリードするデータサイエンティストを養成する日本で初めての「データサイエンス学部」を創設し、文理融合大学への転換を進めています。キャンパスは彦根と大津（石山）にあり、彦根に大学本部と経済学部、データサイエンス学部が、大津には教育学部があります。

学生数は約3,800人、教員数は219人。教員1人あたりの学生数は17人です。学生の出身地域は、教育学部は滋賀県および近畿地方の出身者が80%を超えています。経済学部では中部圏出身者が46%（うち滋賀県14%）程度を占めています。また、データサイエンス学部では、中部圏出身者が30%（うち滋賀県14%）を占め、滋賀県以外の近畿圏出身者が約44%、25%程は今まで以上にそれ以外の全国から広く学生が集まっています。



滋賀大学講堂外観

Q. 滋賀大学の大きな特色となったデータサイエンス学部設立に取り組まれたのはなぜですか。

21世紀に入り、ICTの急激な進展により画像や音声やテキストなど非構造化データを含む多種多様で膨大なデータの蓄積とその分析利用が可能な「ビッグデータの時代」が到来しました。データ駆使による最適化は大きな付加価値を生み出し、^(※1)GAFNAなど巨大インターネット企業も誕生しています。このデータ爆発は「統計学の新しいフロンティア」を開いたと言われています。データの高度利用には「データ」と「データを生かす技術」

の双方が必要であり、統計学が複合領域化したデータ世界を基盤科学として支えています。また科学、ビジネス、教育、行政など社会のさまざまな分野で高度なデータ分析力を持つ人材、データサイエンティストが多量に必要となっています。

このため、本学は、佐和隆光前学長の時代にデータサイエンティスト育成の重要性と緊急性という社会的要請を踏まえ、高等教育機関としてこの課題に正面から取り組む方針を定め、2017年に日本初のデータサイエンス学部（定員100名）を創設させたわけです。また、この学部は日本初の統計系の学部でもあるのです。

日本の大学ではデータを領域ごとで扱うという伝統が強く、このため今日のように、非構造化データを含めていろいろな種類のデータを同時につなげて分析利用し、付加価値を生み出す時代に日本社会は、データサイエンティストというプロフェッショナルを育て活用するという面でうまく対応できていないのではないかと感じています。

2016年頃からAIが急速に注目を集めたこともあり、政府もデータサイエンス分野の重要性を強調するようになりましたが、本学はその前にこの学部を構想し準備を進めていたので、若手の優秀な教員研究者を多数集めることができ、また企業との連携を急速に展開し、実践的なデータサイエンス教育研究を着実に進めていることから、各方面から大きな注目を集めるようになりました。

Q. 改めてデータサイエンスというのはどのような科学なのでしょうか。

ICTの進化によりさまざまな領域にすでにビッグデータは存在し、蓄積され続けています。「21世紀の石油」とも言われるデータ、この資源を生かしたものが競争的優位に立ちます。

データサイエンスとは、身近なスマートフォンやインターネット、ICカードやポイントカード、さらに機械装置などのさまざまなセンサー、衛星、放送・通信などを通じてさまざまな領域で日々生

(※1) グーグル (Google)、アップル (Apple)、フェイスブック (Facebook)、アマゾン (Amazon) の4社のこと。

まれ集積するビッグデータを対象として、データエンジニアリング（データの収集・加工・処理）とデータアナリシス（多様なデータの分析・解析）を通じて、そこから新たな知見を引き出し、価値を創造するための「データ中心科学」です。

Q. 米国では統計教育が盛んであったのに、日本がこのデータサイエンス分野の人材育成に立ち遅れた要因は何でしょうか。

AIやデータサイエンスの基盤は「計算機科学」と「統計数理科学」です。しかし、わが国には、計算機科学系の学部はあるものの、欧米はもとより中国や韓国など諸外国にある統計学を体系的かつ専門的な教育を行う学部が欠落していたことが、この分野のプロフェッショナルを育成する上で大きな困難となっています。

例えば米国では統計教育の拡大を続けており、今や130以上の大学に統計学部（中国では300以上）があり、データ分析の学内外のコンサルティング機能と人材育成に大きな役割を果たしています。米国大学の統計学専門教員は、需要が大きく、2016年に2,900名であったものが2026年には3,900名に増加すると見込まれています。

統計学の理論や手法は多岐にわたっており、統計学研究者の学内コミュニティを形成しながら教育研究を進めることが効果的で海外では一般的です。だからこそ米国や中国では統計学部が急増しているわけです。

米国の統計学部の今日に至るような輝かしい発展は、21世紀の資源であるビッグデータの出現が大きな契機となり、その実践的な教育研究が成功を収め、複合領域科学や企業活動に対する大きな貢献をしてきた結果なのです。また米国では「Japan as No.1」と言われた1980年代の日本研究を通じてデミングの品質管理を再発見し、1990年代に初等中等教育での統計教育強化を進めた結果、データ分析力のある人材の大きな層が形成されています。

一方、日本では、滋賀大学がデータサイエンス学部を作るまで、大学に統計学部がなく、企業が

統計教育を品質管理の分野を中心に投資を続け、品質管理の分野では世界的な評価を得てきました。しかし、ビッグデータ時代に入り、データ活用が高度化すると、大学での体系的な統計教育がないとさらに高度化させるのが難しい状況になっています。国内に統計学部（データサイエンス学部）がほとんどなく、統計学専門の教員や研究者も少ない状況では、高等教育においてデータ分析の高度化をするための体系的な統計教育を強力に進めるのは困難であることを十分認識して対応を図る必要があります。政府が旗を振っても、現実に投資をし、教員や研究者を増やさなければ、なかなか進まないというのが現状だと思います。

Q. 現代の日本企業におけるデータの利活用の課題はどのようなものでしょうか。

一般的に、企業には品質管理や製造プロセスなど各々のデータについての専門家はいますが、それらを企業経営上必要なデータまでつなげて分析利用したり、新しいビジネスを見出したりすることは、発想が柔軟でないとなかなかできません。また、企業経営幹部にはデータを使ってこのような新しいビジネスをするのだというチャレンジ精神や現場からの理解が必要です。

企業のデータには現実のビジネスの有形無形のノウハウが付いていることが多く、外部のコンサルティング会社に利活用法を発注するだけでは開発がうまく進むとは限りません。逆に企業のノウハウが外部に流出するというリスクもあります。

各社の独自ビジネスを他社と差別化できるデータビジネスに転換するためには、自分たちの持っているデータへの理解がまず必要であり、その上でコントロールしながらオープンイノベーションを進める必要があります。

AIやIoTが近年注目されデータ分析の高度利用は製造業でもそのサービス産業化を支えるなどビジネスの新展開や人々の生活に大きな変化をもたらしています。最適化や利便性の向上、新事業の創出など大きな価値の創造につなげていくうえでデータサイエンティストは重要な役割を果たしま

す。今やIT系企業だけではなく、実業側の企業も社内にデータサイエンティストを抱え、ビジネスを刷新していかなければならない時代です。企業がデジタルトランスフォーメーションを経営幹部の下で進めるのもこうした背景があります。

その人材不足はますます深刻化しており、日本企業が直面している大きな課題ともなっています。

Q. データサイエンス学部の教育はどのように進めているのでしょうか。

長年数多くの優秀な経済人を送り出してきた滋賀大学は、データ分析の高度専門人材であるデータサイエンティストの組織的育成を行い、データ革命を進めるわが国経済社会の発展に貢献していくということで佐和隆光前学長の時代から取り組んでいます。学部教育では理論面と同時に、実際の企業のデータなどを用いたPBL（Project Based Learning）演習を通じてビジネス、政策、科学など多様なフィールドでの価値創造の成功体験を積み、分析能力の向上に役立たせるとともに、毎週のようにさまざまな企業の若手データサイエンティストによるセミナーを行い、データサイエンティストとして活躍するモチベーションと現場体験のイメージを形成しています。また2018年、2年生から1か月ほどのインターンシップを行い、受け入れ企業、学生共に好評でした。

さらにAIや機械学習、防災モデル、画像認識、音声認識、プログラミングなど、1年生から参加できる自主ゼミも運営しています。2019年2月には地元経済界、JETROの協力を得てスタートアップの聖地「深川^{しんせん}バレー」への学生派遣も行い、さまざまなベンチャー企業や現地の学生との交流も行いました。企業連携によってより実践的な教育を進めているわけです。

第一期生は現在3年生で、2020度末に初めての卒業生が出ますので楽しみにしています。

Q. 今年、大学院も設立されましたね。

はい、4月に日本初の大学院データサイエンス研究科を開設しました。まだ学部卒業生はいない

のですが、多数の企業連携を進める中で、企業内人材のデータサイエンス能力を高度化したいという強い要望を実感し、学部完成を待たず2年前倒しして設置したものです。この大学院修士課程では高次の一貫型データのデータサイエンティストの人材育成を図っています。すなわち複数の領域知識を持ち、方法論とデータをつなぎ、価値を生み出す人材です。研究科の大学院生は23名ですが、そのほとんどが企業から派遣された社会人学生です。業種も製造業やIT系、金融、保険、官公庁など多岐にわたっており、異業種交流のようで面白いです。これもオープンイノベーションの場としても楽しみだと思っています。

さらに、来年2020年にはデータサイエンス研究科の博士後期課程も前倒し設置します。企業内人材の高度化ニーズは多様であり、データサイエンスに関する新たな基盤技術を生み出し、新しいビジネスやサービスなど新たな価値を創造する「場」を開拓できる人材や、既存技術では解決できない課題を解決していく先端的な研究者を、育成していきたいと考えています。

2. 社会連携の核となる産学公連携推進機構

Q. 滋賀大学の産学官連携の体制についてお聞かせください。

本学は、2017年に位田隆一学長が示した滋賀大学イノベーション構想「きらきら輝く滋賀大学」に沿って文理融合大学への変革を進めており、同年の日本初のデータサイエンス学部設置によって産学公連携の範囲も急速に大きく広がり、さまざまな分野の企業や自治体・政府機関とも連携を深化させ、多彩な活動を行っています。

このような状況を踏まえ、2019年4月に新たに「産学公連携推進機構」を立ち上げ、現在ここを中心とし積極的に社会連携に動いています。これまでの「社会連携研究センター」を吸収し、大学全体として企業や地域などとの連携を組織的に進める体制を整えました。連携の窓口機能と企業・

地域と大学の知的資源とのマッチングを行い、また異なる学部をつなぐ役割も担っています。



産学公連携推進機構図

Q. 社会連携強化の動きのベースとなった「滋賀大学イノベーション構想」についてお聞かせください。

これは、位田隆一学長が2017年に「滋賀大学イノベーション構想：『きらきら輝く滋賀大学』」として表明したものです。第3期中期目標計画の実現を加速させ、本学を大きく発展させることを目的としており、「文理融合型大学への転換」、「大学のグローバル化」、「研究する大学」、「社会の中にある大学」、「行動力・機動力のある大学」という5つを柱として掲げました。

「文理融合型大学への転換」は、データサイエンス学部という横串の学部を作ることによってほかの学部もデータ活用を重視し、文理融合大学へと変革していこうということです。また「社会の中にある大学」とは、社会の中の知的存在という役割を認識し、企業や社会に役立つことをきちんと組織的にやっていこうというコンセプトです。

本学はこれまでも企業や地域との連携を重視してさまざまな活動に取り組んできましたが、結びつきが個別になりがちだということを反省して、組織として対応することとし、実績を重ね、関係を深めることが大事であるという考えです。産学

公連携推進機構を設立したのも、従来の教員主体による連携から全学的な連携に転換しようという理念に基づいてのことです。

Q. 新しい社会連携がデータサイエンス学部を中心に急速に進んでいるようですね。

データサイエンス学部は、当初から企業や自治体など外部との連携を前提に構想されていました。学部創設の前年、2016年に「データサイエンス教育研究センター（センター長：竹村彰通データサイエンス学部長）」を設け、学部の準備とともに、精力的に企業との連携を進めていきました。データサイエンス教育にはデータを保有する企業や自治体など外部との連携が不可欠だからです。また、さまざまな企業との意見交換を通じて、各社ともデータ利活用の課題が多くあり、それを先方との話し合いを進めながら「価値創造プロジェクト」として共同研究や受託研究、あるいはコンサルティングの形で取り組んでいきました。

統計学の方法論は多岐であり、多様な企業の課題に応えるためには、最適な教員および研究者のチーム編成が大切であり、そのための企業関係者とのコミュニケーションが重要です。

この価値創造プロジェクト取り組みの成果が徐々に生み出され、それがまたさまざまな形で評価され、現在急速な勢いで連携が拡大しています。連携・協力企業はすでに120社を超えており、なお新しい企業が毎週のように相談に来ているような状況です。

また大学としての社会連携を進めるにはこの方法がいいということがわかり、産学公連携推進機構の整備に際してはその経験を生かしています。

企業との連携は、外部資金の獲得にもつながっており、その外部資金を使い、より幅広い研究者を増員し、教育研究体制を充実させています。データサイエンス学部開設時18名の教員および研究者は、今や34名の体制まで拡大を続けています。教員や研究者を増員した分だけ共同研究も増え、さらにまた教員や研究者も増やせるという好循環になっています。

教育面でも企業と大学の連携は大切です。企業も保有するデータを使い切れていない面があります。そこで企業は、現場のデータをPBL演習（課題解決型学習）教材として提供したりインターンシップの場を提供するなどの協力をを行い、大学は企業のデータの分析による課題解決と共に企業内人材のデータサイエンス能力高度化に協力するなど、双方がニーズを拾いながら、お互いの連携が進化しているという感じです。

Q. 企業連携の開拓も大変だったと思いますがどのように進めていったのでしょうか。

2016年4月以降、経済学部と同窓会「陵水会」や金融機関の協力なども得てさまざまなルートを通じ、企業連携を求めて100社ほどの企業を実際に訪問し意見交換を重ねました。

ベンチャー企業など経営幹部自身がデータの重要性を良く理解しているところとは比較的スムーズに連携・協力の調整が進んでいきました。しかし、データサイエンスの重要性と人材不足は多くの企業の担当者は認識してはいるものの、当初「なぜ滋賀大学なのか」という反応もあり、連携を社内で調整を進める際の説明や経営幹部の理解を得るのが大変というところがあったのも事実です。

私たちは、日本初のデータサイエンス学部の価値（国内の専門研究者の希少性と相当な規模の研究者コミュニティ構築の優位性など）への理解を深めるための活動を続け、先ほどお話したように徐々に実績を上げ、さらに日本経済新聞社と連携した「データサイエンスが拓く未来フォーラム」なども通じた働きかけを積極的に行い、更には政府の政策の先を行く先見性と実行力などの評価が浸透し、連携が広がっていきました。

現時点で、協定を結んでいるのが約70社、連携企業は120社程度になっています。学部開設からわずか2、3年ほどでのこの数の連携には大学関係者を含め多くの方に驚かれますが、それくらい多様なニーズと大きな人材不足感が企業サイドに強いということだと思います。

Q. 企業課題の発掘や大学側とのマッチングは、どのような方が担っているのでしょうか。

データサイエンス分野でのマッチングプロセスを参考に、産学公連携機構では、2018年12月から導入した「社会連携コーディネーター」制度を活用して動かしています。地元金融機関の幹部に本学の客員社会連携コーディネーターを委嘱するというものです。企業や地域の要望やニーズをこれらのコーディネーターの方たちが吸い上げ、大学との橋渡しの役割を担ってもらっています。具体的なマッチングは内容に応じ、機構担当の教職員が軸となって学内の知的資源あるいは学生生活用を含め、各学部サイドとの調整を行い、大学と企業をつないでいます。



外部との連携の流れ

3. 地域や自治体との連携で豊富な資源を活用

Q. 産学官連携の具体的な事例について、まず、地域との連携をご紹介します。

地域との連携では、プラットフォームの形成を重視しています。今動かしているのは「滋賀の新しい観光イノベーションフォーラム」、「地域ブランド戦略フォーラム」、「淡海公民連携研究フォーラム」などです。

その1つ2018年に立ち上げた「滋賀の新しい観光イノベーションフォーラム」をご紹介します。

ここ数年、全国的にインバウンドが急増しています。しかし滋賀県の場合、一時的に少し増えましたが、すぐに減少してしまいました。その要因を分析すると、京都へのインバウンドの急増で京都から宿泊客があふれ、それが滋賀県に来たことで増加したようです。京都に新しいホテルが次々に建設されると次第に宿泊客が京都に戻り、それ

で元の水準に戻ってしまったのが実態のようなのです。つまり、県の観光施策が十分機能していないことが判明しました。

そこで、本学では県内の意欲的な観光事業者と一緒に議論し、新しい観光のビジョンとランドデザインを提示しようと、このフォーラムを立ち上げました。

Q. フォーラムではどのような方向性を打ち出そうとしているのですか。

滋賀県には近江京や紫香楽宮などの古代遺跡があり、また、著名寺院など歴史遺産、国宝も数多くあります。ただ、1か所に集中しておらず観光客も歴史的なイメージがなかなかつかみにくいようです。交通の要衝であった近江の地には古代から中世、近世そして現代までの歴史遺産が重層的に存在しており、まずはそうした資源をブラッシュアップしたいと考えています。

もうひとつ重要なのは琵琶湖です。滋賀県には琵琶湖によって培われた歴史や豊かな文化があるのですが、身近すぎてすばらしさが認識できていない面があります。最近では湖の近くに住みながら湖で遊ぶ機会も減っています。この琵琶湖も観光資源として認識し直さなくてはならないと思います。

Q. 観光資源が豊富で自然も豊かな滋賀県では、さまざまな展開が考えられそうですね。



ウエルネスツーリズムプロデューサー養成講座

議論を重ねる中で、ウエルネスツーリズムに焦点を当てるといった案が浮上しました。ウエルネスツーリズムは、自然散策、ヨガ、フィットネス、スパ（SPA）、食、レクリエーション、交流などを通して心身をリフレッシュする旅のことで、滋賀県はその展開に最適の条件を備えています。

この9月からは「ウエルネスツーリズムプロデューサー育成講座」を始めました。これは国土交通省観光庁の「観光産業の中核人材育成・強化事業」として行っているものです。

Q. 外国人観光客には城の人气が高いと言われています。滋賀大学の構内からも彦根城が見えますが、連携を通じた活用は考えられているのでしょうか。

国宝彦根城は、世界遺産の暫定リストに入っており、2024年の登録を目指そうという活動が地元で始まっています。その一環として、彦根商工会議所の寄付を受け「世界遺産学」という講座を開講しています。元ユネスコ事務局長や前文化庁長官、ICOMOS会長などを講師としてお招きしてさまざまな観点から世界遺産について講義をしていただき、文化遺産や自然遺産の保存と活用に貢献できる人材を育成しようとしています。

Q. ほかに観光関連での連携事例があればお聞かせください。

今年5月に、京都府でトロッコ列車を運行している嵯峨野観光鉄道株式会社と連携協力協定を締



嵯峨野観光鉄道との連携締結

結しました。学生とともに、ブランド戦略やインバウンド戦略を作ることを目指しています。また、京都高島屋のインバウンド戦略を立案したり、地元の酒蔵と連携し海外輸出用の日本酒開発に携わったり、中日本高速道路株式会社や地元老舗菓子企業と連携したお土産の開発なども行っています。

Q. 自治体との連携事例があればお聞かせください。

例えば滋賀県と共同で「EBPMモデル研究事業」を行っています。EBPMはエビデンス・ベースド・ポリシー・メイキング（Evidence Based Policy Making=証拠に基づく政策立案）の略で、公的統計などのデータを分析し、それに基づいて政策を立案することです。滋賀県でEBPMの推進・定着を目指すため、2018年からこの事業が始まり、まずは女性の年代別労働力率の落ち込み（M字カーブ）の要因分析等テーマにPPDACサイクルを回し定量的なエビデンスを評価しました。行政現場で得られるデータは限られているので、それをどのようにして政策立案に生かすかということが今後の課題です。また県内自治体とは観光関係の調査や教育課題の対応やデータサイエンス教育など種々で協力しているほか、彦根市議会と学生との交流事業なども行っています。

4. ビッグデータの分析と活用方法を企業とともに研究

Q. 企業と共同でビッグデータ利用に関する取り組みがあればお聞かせください。

トヨタ自動車株式会社と共同で取り組んでいる「機械学習実践道場」があります。これは、トヨタグループの中堅技術者をビッグデータ分析の指導者候補として育成するために、大学院レベルの教育・研修を行うプログラムで、2017年にスタートしました。年間で10回ほどの講義を行い、また受講者の抱える具体的な課題についてデータ分析などの指導を行うという形式で開催しており、最後には企業幹部の前でプレゼンテーションを行い

その成果を披露しています。3年目を迎えた今年は、規模をさらに拡大して継続実施しています。

この道場での教育・指導が、実際に製造や開発のプロセスで役立つという成果も出ています。更に、ここで学んだ技術者が、その知識を基にビッグデータを解析する「社内データサイエンティスト」として成長したという話も聞いています。トヨタグループの人材の高等化にも貢献していますので、この関係は引き続き大事にしたいと考えています。



トヨタ機械学習実践道場

Q. ほかにビッグデータ関連の事例がありますでしょうか。

中部圏の企業を含め各地の企業の皆さまと現在年間30件ほどの共同研究（価値創造プロジェクト）を行っています。また、個別の研究のほか、現在、企業との共同研究センターを2つ本学内に設けています。

1つは、2017年にあいおいニッセイ同和損害保険株式会社と共同で設立した「日本セーフティンサエティ研究センター（JSSRC）」です。ここでは本学の教員とあいおいニッセイ同和損害保険株式会社の研究者が一緒になって、安全な社会構築に寄与するための研究を行っています。

具体的には自動車関連のデータサイエンスに取り組んでおり、テレマテイクス保険などに関する研究のほか、社会問題にもなっているロードレージ（あおり運転）に関する研究も進められています。

もうひとつは、2019年に株式会社帝国データバ

ンクと共同で設立した「Data Engineering and Machine Learningセンター」(以下、「DEMLセンター」)です。

このセンターは、データサイエンス教育研究拠点である滋賀大学が持つ知見と、国内最大手の信用調査会社である帝国データバンクが持つ良質なデータを組み合わせて、実践的なデータ研磨の実装や機械学習の自動化、予測モデリング開発など、データサイエンス技術の高度化に向けた教育研究の推進を目的としています。ビッグデータを扱う際には、コンピュータ処理のための前段階で行う「データエンジニアリング」の研磨は極めて重要です。しかし、日本ではこれができる企業や人材も非常に少なく、あまり丁寧に取り組みれてこなかった分野でした。そのためなかなか人工知能の精度が上がらず、使えないということになったりもしています。

さらにDEMLセンターでは、大学と単独で共同研究を進める人材が不足している中小・中堅企業の参加を得て成果を出す取り組みにも着手しています。その第一弾として現在、能勢鋼材株式会社という大阪のステンレス鋼材の加工販売企業との共同研究を始めています。

Q. 滋賀県の企業との連携事例はいかがでしょうか。

滋賀県には有力企業のマザー工場も多く、皆さんデータの利活用には積極的で、IoT関係を中心にさまざまなニーズがたくさんあります。共同研究の事例を1つ上げると、フジテック株式会社との共同研究では、蓄積されたデータからエレベータの不具合発生を予測するモデルを構築し、発生時に適切な処置方法を技術社員に提示するスマートフォンアプリ開発による業務改善につながる成果が生まれています。

また、変わったところでは、10月にプロバスケットチーム企業、滋賀レイクスターズと連携協定を締結しました。同チームのゲームデータの分析と、そのフィードバックを学生が教員の指導を受けながら行うなどの内容で、チームの戦略と戦術の向

上を図り、勝率アップへの貢献が期待されています。この提携には、昨年春の甲子園に本学教員が指導した県立膳所高校の「データ野球」が高く評価され選抜出場したことが契機となっています。スポーツ分野でもデータサイエンスが大事なんですね。

Q. 近い将来、データビジネスの分野で活躍する滋賀大学出身の人材も出てきそうですね。

データビジネスは、営業面では大都市が有利ですが、分析や開発はどこに居てもできます。このため大学の周辺で構築されることが多く、大学の研究者の知見を活用しながら開発することが有利になります。生活しやすい滋賀県にある本学周辺でデータビジネスにチャレンジする人材がいずれ出てくるだろうと期待しています。

そのためにも、学生が視野を広げられるようにサポートし、卒業後も何か困ったことがあったら大学に学びに来なさい、ということを教え込んでいこうと思っています。

Q. データサイエンス人材育成の取り組みで、MOOC教材を開発しているようですが、これについてご紹介ください。

データサイエンスは、大学生だけでなく社会人にこそ学んでもらいたいという観点から、本学では、MOOC（インターネット上で誰もが無料で受講できる開かれた講座）用の教材、「大学生のためのデータサイエンス(I)・(II)」をドコモgaccoを通じて公開しています。また、これらは、企業内研修などにも有償で提供しています。



MOOC教材

(Ⅰ)は、基本的な統計の理論とコンピュータを用いたデータ分析、プログラミングなどの基礎学習を内容としており、(Ⅱ)は、AIにつながる機械学習の基礎知識から先進事例までを提供しています。データサイエンスの日本語の教材が少ないので、重宝していただいています。

Q. 新たにベンチャーを育てるなどの取り組みはされているのでしょうか。

2018年に「滋賀大学発認定ベンチャー制度」を創設し、その第一号として本学の大学院生を社長とする株式会社イヴケアが認定されました。この会社は、髪の毛でストレスチェックをするというビジネスを展開しようとしています。

ストレスチェックは普通、アンケート調査に答える形が多く主観的になりがちですが、髪の毛にストレス物質がたまるという客観的事実があり、髪の毛が伸びる時間がストレスの度合いを反映するといいます。それで、髪の毛を一本検査すると、ストレスがいつ、どれだけ強かったかわかるそうです。企業向けの健康診断にも使えるのではないかとということで、いろいろな企業と共同開発しています。

文理融合大学としての進展により、起業に取り組もうという意欲的な学生も増えてくると思います。

5. データサイエンスの先端大学としての役割

Q. 先端大学として、この分野での産学官連携をどう進めていくのでしょうか。

データサイエンス分野では企業等と大学との連携が極めて大切です。本学は、国内の教員・研究者が少ない中で、データサイエンス教育研究の国内最高水準の拠点を形成しています。また2017年に文部科学省が選定した「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」の全国6つの拠点校に東京大学などとともに本学も選定されています。

この分野で先行し、専門学部を有する唯一の拠

点である滋賀大学は、企業や社会の皆さまの大きな期待に応えて前進していかなければならないと思いを強くしています。

引き続き、企業の課題解決のための共同研究、コンサルティングを進めデータサイエンスの社会実装に貢献していくとともに、企業内のデータサイエンス人材の高度化教育支援などに積極的に取り組んでまいります。人材不足の一方でデータの高度利用はさらに進みますから、企業人のリカレント教育は特に重要で、大学と企業を行ったり来たりしながら人材の高度化を図ることが大切だと思います。

また、本学としては、企業と同時に地域との連携を重要視しています。行政運営でのデータサイエンスの適用範囲は広く、行政の合理的な運営に大いに役立つからです。その意味で、滋賀県に限らず、他県との連携も十分考えられますし、すでにいくつか話も来ています。

いずれにしても、データサイエンスの社会実装を進める上では、産業界や行政が大学と組んで具体的な実社会における課題を解決していくことを重ねていくことが重要です。

Q. 製造業が強い中部圏では、データサイエンス系が弱いと言われていますが、いかがでしょうか。

先ほどのお話した文部科学省の「数理及びデータサイエンスに係る教育強化」の拠点校としては、滋賀大学は関西から東京までの間となる中部・東海ブロックの教育強化を担当しており、その協力校である名古屋大学や静岡大学などとともに、この地域のデータサイエンス力を向上させていくための活動を行ってまいります。

特に中部圏は、製造業を中心に日本を支えている重要な地域です。確かにモノづくりという意味では必ずしもデータ活用の高度化によるビジネス展開とは異なる要素がありますが、今日、製造業のサービス化も付加価値の獲得上極めて重要になってきています。企業自身も問題意識をもって意欲的に取り組まれていると思いますし、現にそうし

た志のある多くの企業からお声をかけていただき、多様な連携協力に取り組んでおります。

わが国にとって重要なこの地域の産業がしっかり稼いでいただかないと日本経済が立ちいかなくなってしまいます。私たちも最大限の力をこの地域のお役に立てるよう頑張っただけ協力していこうと思っています。

Q. 産業界や自治体への要望があればお聞かせください。

今は時代が変化しつつありますが、少し前までは、大学との連携の際、「大学はタダ（費用が安い）」という感覚もあったようです。しかし大学の研究には費用がかかります。具体的な課題と資金をセットで提示していただかないと対応はできません。大学の知的資源は、時に費用以上の成果を生み出すことができます。民間のコンサルティング会社とは役割は異なりますが、特に研究に関しては有効であり、われわれの方が高品質という自負があります。大学運営での研究のコストについて適切な評価をしていただければ、きちんと成果を生み出し、ご満足いただけると思います。

Q. 大学としてはどのような課題をお持ちでしょうか。

大学の研究者は、産学公連携にもっと敏感にならないといけないと思います。研究者個人だと研究テーマの選り好みをするとか、どうしても属人的なカラーが強くなってしまい、企業のニーズとう

まくマッチしないという事態を招きがちです。企業や行政サイドも大学は下請けではないので、成果物の完成度（品質）にこだわられると、お引き受けでき兼ねることもあります。だからこそ、大学側も組織的に産学公連携に取り組み、私どもの機構が軸となって企業の要望を踏まえ、課題解決と共に大学の教育研究にも役に立ち、かつ費用面でも見合っているという、評価を獲得していかなければなりません。

また、データサイエンスは「科学の発展」のための研究であると同時に、実社会において役に立つという側面をもった研究分野です。この分野の研究評価はその双方を合わせ、初めて学術的にも評価されるべきだと考えています。

今までは、新規の論文を書かないと学界で評価されないからあまり企業とは関わりたくない、というような風潮もありましたが、時代は変わってきています。実社会で役に立った事例を積み重ね新しい理論も生まれていきます。社会の進化を生み出し貢献するものがあれば大学側も大いに評価すべきだと考えています。

大学も社会の器の1つですし、「社会に役に立つ」ことによって有益であると評価される点をわれわれもきちんと自覚する必要があります。企業は無駄だとわかっている投資はしないので、資金を出してくれるということは「価値がある」ということです。そうやって大学と企業の双方がWinWinの関係で発展していくことが大切だと思います。



プロフィール

須江 雅彦 (すえ まさひこ) 氏

1955年生まれ 63歳
 1979年 中央大学卒業
 1979年 総理府入府（内閣官房、労働省、沖縄開発庁、通商産業省、日本学術会議事務局、内閣広報室）などを経て
 2003年 内閣府 沖縄政策・科学技術担当大臣付参事官
 2005年 内閣府大臣官房人事課長
 2006年 日本学術会議事務局次長 兼 内閣府イノベーション25担当大臣特命室次長
 2007年 総務大臣官房審議官 兼 財務大臣官房審議官
 2011年 総務省統計局 統計調査部長
 2012年 総務省 統計局長
 2014年 総務省 統計情報戦略推進官 兼 統計研修所長
 2016年 現職