

朝日 弓未 教授

東京理科大学 経営学部経営学科 様

データ解析ツールを使った
実践的な授業を、学部生に実施

■ Theme (目的)

データ解析の知識とともに、卒業後にも活かせる実践的なスキルを学部生に習得させたい。

■ Point (内容・効果)

- **Alkano**、**BayoLinkS**、**Text Mining Studio** (以下、**TMS**) の3ツールを経営学科のサイトライセンスとして導入し、授業に参加した学生はもちろん、学科および研究科に所属する学生や先生方が広く利用できるようにした。
- 各ツールを使ったデータ解析の講習はNTTデータ数理システムのスタッフがいき、スキル習得をサポートした。

Interview

東京理科大学 経営学部経営学科 朝日弓未教授が、同学科の学部生を対象に、NTTデータ数理システムのツールを使ったデータ解析の授業を企画、実施した。その狙いや授業の内容、学生の反応をレポートする。

理論を知り、ツールの使い方を身に付ければ、それは大きな強みになる

多くのご研究でデータ解析をさまざまに活用されていますね。

朝日 私の研究分野であるマーケティングや消費者行動において、事象の背後に潜んでいる要因やその関連性などの立証にデータ解析を用いています。データ解析はマーケティングに限らず、心理学や金融などさまざまな分野に応用できますので、他の研究者や企業様とコラボレートしながらの共同研究や、公的機関の各種委員会での提言などもしています。授業では、消費者行動論やマーケティングリサーチ、応用マーケティングなどを講義しています。特に応用マーケティングでは企業様のご協力のもと、商品やサービスに関する実データや課題をご提供いただき、学生たちが解決策などを企業様に提案するといった授業を行っています。学生にとってリアルに感じられるテーマが多いせいか、みんな熱心に取り組み、企業様からご好評をいただいています。

大学では学部生を対象に、ツールを使ったデータ解析の授業を始められました。

朝日 課題解決のためにデータをどのように活かしたらいいか、実際の解析ツールを使ってその手法を身に付ける授業です。本学は以前から各種ツールを使ったデータ解析を研究室レベルでは行ってきましたが、そういった機会を学部生にまで広げたいという狙いもありました。解析の理論を知り、その上でツールの使い方を覚えれば、他の解析にも応用がききます。理論と実践、双方のスキルが身に付けば本人にとって大きな強みになりますし、実社会から見ると非常に魅力的な人材となります。この授業は選択科目の「マーケティング・サイエンス」として行われることになりました。2023年4月から前期15コマ、対面とオンラインにより実施しています。

授業にあたって、3つのツールを学科全体のサイトライセンスで導入されました。

朝日 データ分析プラットフォームの**Alkano**、ページアンネットワーク構築支援システムの**BayoLinkS**、テキストマイニングツールの**TMS**、この3つを経営学科全体のサイトライセンスで導入しました。私自身、大学院生だったときからNTTデータ数理システムの各種ツールを使ってその機能を理解していましたし、また同社のツールは大学や研究機関、



東京理科大学
経営学部経営学科
朝日 弓未 教授

PROFILE

朝日 弓未 教授

東京理科大学にて博士(工学)取得。2007年4月、東京理科大学工学部経営工学科助教。静岡大学工学部研究科准教授、東海大学情報通信学部経営システム工学科教授、静岡大学工学部システム工学科客員教授を経て、2020年4月から東京理科大学経営学部教授。専門はマーケティング、行動計量学、消費者行動論など。データサイエンス教育を通じた次世代の人材育成にも注力している。放送大学客員教授。HCI International, Program Chair。日本学術会議連携会員。

企業に広く浸透しており、それらを扱えるスキルを身に付けておくことは有用と考えたからです。

授業ではまず私が理論や学術的なことを教え、その後、各ツールの講習を同社に依頼しました。同社には、ツールを活用したデータサイエンス教育やデータ分析コンサルティングの実績を持つスタッフがおり、ツール講習はそのスタッフに任せられた方が学生の習熟が進むだろうと考えたからです。講習では、学生のPCにツールをインストールすることから始め、データの扱い方、各種機能を使った解析などの講習をツールごとに行いました。



「マーケティング・サイエンス」の授業。NTTデータ数理システムのサポートのもと、学生はツールを使って実践的なデータ解析に取り組んだ

データ解析の理論と実践が、NTTデータ数理システムのツールでつながった

授業の意義はどんな点にあったのでしょうか。

朝日 データ解析において、理論と実践はちょっとした隔たりがあります。データ解析の授業を受講したり本を読んだりすればその理論は理解できますが、実データを使ってデータ解析をすると、理論通りには進まないことを実感します。実データには欠損値などが多く含まれるため、まずそれを地道にクリーニングすることが欠かせません。そのあと基礎的な集計を行ってデータが持つ意味を理解し、その上でどういう解析をしたらどのようなアウトプットが出るか、自分なりにストーリーを描くことも大切です。こうした一連の作業を体験する機会が学部生にはなかなかなかったのですが、それが今回の授業で実現できました。理論と実践を結びける授業として、とても意義がありました。

NTTデータ数理システムはどのように授業をサポートしたのでしょうか。

朝日 NTTデータ数理システムからは講師役のほか、2~3人がサポート役として来てくれました。学生がツールで解析中、次の操作に迷っていたりするとPC画面が止まります。それを教室後方から見ていて、学生に声がけをして困りごとを迅速に解決してくれました。みなさん、解析のステップごとにつまづくポイントや想定される問題の原因を熟知しているので、指導がとても適切でした。また教材としてクレンジングされたデータも用意しており、目的とするアウトプットを得るための解析プロセスやツール操作手順の確認などに役立ちました。

同社は「学生研究奨励賞」を独自に開催して、この賞に応募する学生にツールを無償貸与するなど、データ解析やそれによる研究を応援してくれています。本学でも学生や研究生が積極的に取り組んで解析のスキルを身に付けており、こうした幅広い学生支援の活動には大変感謝しています。

学生たちからも反響があったそうですね。

朝日 授業を受けた学生数が想定以上に多く、びっくりしました。対象である学部生だけでなく、大学院生たちも「こ

の機会に解析方法を再確認したい」などの理由で数多く受講していたからです。

授業中、NTTデータ数理システムのスタッフが見守ってくれていたおかげで、学生たちは最後まで安心して受講できたようです。我々教員が相手ですと学生たちは成績のことが気になって聞けないようなことも、同社スタッフには気軽に積極的に質問していました。授業内容は録画しオンデマンドで見られるようにしていたので、それを見た学生も多かったようです。授業は前期のみでしたが、「この授業で覚えた知識やスキルが企業のサマーインターンシップでさっそく役立った」という学生の声が聞かれました。本学では以前から研究にデータ解析を積極的に導入しており、知識とスキルを身に付けた卒業生が各界で数多く活躍しています。その先輩たちが、データ解析がいまの自分にどれだけ役立っているか、身をもって感じていることを後輩たちに熱心に伝える土壌があります。それもこの授業が学生から注目を集めた理由だと思っています。

今後は、こうした授業を全学に広めたいとお考えだそうですね。

朝日 今回の授業で、文系寄りの学生もツールを使ってビッグデータ解析にトライできるようになりました。今後は本学科だけでなく他学科、さらに他学部にもこうした実践的な授業を広げたいと考えています。データ解析はどの領域でもますます求められていきます。こうした環境を本学全体に行き渡らせることで、学部間連携による研究や、他大学や企業とのコラボレーションが広がれば、新たな研究や発見につながると期待しています。



学生たちはNTTデータ数理システムの「学生研究奨励賞」をはじめ、各種コンペティションに参加し、優秀な成績を収めている