

こんな
先生
いるよ!

「専門外の学生にも 数学などの異なる 学問体系を体験し てほしい」

教養教育研究院
北海道・長万部キャンパス教養部
准教授

はしづめよういちろう
橋爪洋一郎 先生

本学の経営学部は、理系大学に設置されたユニークな存在である。学科構成の特色だけでなく、教育内容にも理系大学らしいコンセプトが反映されている。橋爪洋一郎先生は現在、この経営学部生を中心に数学、物理学に関する基礎科目や教養科目の授業を行っている。本来は北海道・長万部キャンパスで授業を行うはずだったがコロナ禍が収束せず、本年度は東京・神楽坂キャンパスで授業を開講しているところだ。

「どのような学部の学生でも、教養としての数学や統計学、物理学などを習得することは、努力さえすれば必ずできるものです。しかし、それを『楽しい』とか『使ってみたい』と感じられるようになるためには、教える側がまず楽しみ方を具体的にやって見せ、学生が実際にそれを体験し、共感できる仕掛けが必要だと思います。そのために、私の授業では与えられた式の計算をこなすだけではなく、学生自身がワクワクできるように、自分で思い描いた計算ができるように工夫しています」と話す。

そのため授業に独自の仕掛けをしたり、経営学部の学生には「株価の変動」を例として示すなど、学部のテーマに関連の高い事例を使用したりして関心度を高めてもいる。単に計算力を身につけるだけでなく、異なる学問体系を知ること、世界の見え方が違ってくるはずと考えているのだ。「数学や物理学は、本来、教師の後をなぞるだけでなく『自分はこう思う』と思ったことをやってみたい学問なのです。私が

学生の時に師事した鈴木増雄先生はとても楽しそうに独創的な理論をつくる物理学者で、物理の楽しみ方、心持ちなどもたくさん教えられました。当時の多くの先生方からも、技術より心持ちの方を丁寧に教わったように思います。また祖父が教育分野の研究者だったので、幼かった私にとって、薄暗い部屋でたくさん本の本に囲まれて楽しそうにする姿も憧れでした。そんなことも私を研究者に向かわせた引き金になっています」とも話してくれた。

橋爪先生の主たる研究分野は物理学で、特に物理理論の数理的な解析計算が好きだと言う。その中で特に注目して取り組むのが多体系のエントロピーに関する分野のフレームワークについての研究だ。

「フレームワークは『取り扱い方の理論的枠組み』だと言えます。エントロピーは確率や熱に関連する物理量ですが、上手に利用すると情報処理や量子系の制御に利用できることがわかってきています。現在、さまざまなエントロピーの使い方が知られています。それらの手法をできるだけ簡潔なモデルをもちいて検証し、その活用方法を研究しています。対象を簡素化してしまいうために直接的な応用や現実的な現象からは離れてしまう印象を持たれるかもしれませんが、物理的な認識の枠組みが明らかになると応用へのモチベーションにもつながり、物理学の楽しさを広げることになると考えています」と語ってくれた。

太田 正人(ジェイクリエイト)

【写真左】 ラウンジでは学生さんの質問や相談を受けたりする(富士見キャンパス6階) 【写真中】 よく利用している葛飾キャンパスの図書館 【写真右】 2023年度より4年ぶりに授業が再開される北海道・長万部キャンパス

