

# 確率論とその考え方を通して

## 問題解決力を身につける

宇野 隆 教授

Prof. Uno Takashi

### データ分析と確率

2年次前期配当科目 / 専門部門(情報数理科目群)

#### 身の回りに確率モデルを見つけ、活用する力

— この講義は、具体的にどのような内容ですか。

講義では「微分・積分」や「確率」を扱います。まず、改めて関数や、微分・積分を俯瞰し、基礎概念を定着させるところからはじめます。次にデータ分析の方法として回帰分析とその仕組みを理解し確率の概念まで拡張します。これらの考え方は、データを科学的に見るのに必要で、使いこなす為に、数学とコンピュータの結びつきに触れながら講義をしています。中学や高校で「サイコロを振って6の目が出る確率」といった簡単な確率に触れてきたと思います。さらに精査していくと、確率で考えられるモデルは「超幾何分布」「ポアソン分布」をはじめとする多くの分布に細分化されていきます。それらを学ぶことを通して、ものごとを理解してラベリングし、筋道を立てて考える力、身の回りにある確率モデルを見つけて活用する力を身につけてほしいと考えています。

— 確率を学ぶことで身につく力とは、どんなことがありますか。

確率は、さまざまな場面で活用されています。たとえば品質管理の現場で「100個生産する時に10個の不良品が出る。このとき、いつもの確率と違う。」という発見から機械の不良を発見できることがありますよね。こうした確率論的な考え方、もの

ごとの結びつきの話などにも触れて、確率論による解決策を探っていきます。確率自体を学ぶことも大切ですが、複雑な問題解決のために論理的展開ができる考え方を身につけてほしいですね。人生で何か問題や課題に直面したとき、自らの知識や経験の引き出しをたくさん開けて解決していく能力が求められます。そのひとつに確率論による解決を自分の中にインストールしておくことに、学びの意味があると考えます。

#### 必然性のある、チェーンストーリーとして

— 講義を進めるうえで、先生が特に大切にされていることは？

確率を学ぶためには、微分・積分を深く理解する必要があります。講義では都度知識や技能を補いつつ進めていますが、単に知識や技能の修得より、必然性のあるチェーンストーリーを伝えることを大切にしています。微分・積分などは、高校まではそれぞれに独立した定義として習ったと思います。高校の先生はきっと、その先の学びや展開を見据えて教えてくれていたと思います。私はその高校の先生の想いを継いで、大学生になった学生たちが「今まで学んだことが役に立つんだ」と実感してもらえたいと思っています。都市情報学部では理系から文系まで幅広く普遍的な知識とスキルを学ぶことができます。ぜひ将来への選択肢を増やしてください。



#### あたらしい確率入門

羽鳥 裕久 著 (牧野書店)



高校で数学を学んだことを前提とした入門書で、これから大学で確率論を学ぶ人にぴったりです。「これくらいはわかるでしょ」というアバウトな入門書が多い中、羽鳥先生の本はとても親切。とても几帳面な方なので、ひとつずつステップを踏んだ丁寧な解説で読みやすいです。数式の海に溺れずに確実に理解できる一冊です。

#### 学生の声 /

最初は初めて聞くことが多くて難しいと思っていましたが、実は高校で習ってきた数学や身近な計算も多く見つけることができ、今はとても興味深いです。宇野先生は、講義後もわかるまで根気よく丁寧に教えてくれます。学生の理解度を確認しながら、さまざまな工夫をしてくださる先生だと思います。

木全 悠歌 さん (2年生)

