

研究者として 教育者として

深みも広がりも「面白い」から

純粋な興味を大事にする一方で視野を広く持つこと、そして自分の研究者としての立ち位置を明確にすることが大切だと考えています。私は大学院生の頃から一貫して人間特有の情報処理様式である「学習」のメカニズムを数理モデル化して解析し、様々な分野へ応用する研究を行っています。解析で主に使う道具は「統計学」と「情報幾何学」であり、それが自分の研究者としての個性でありオリジナリティに繋がっていると思います。

私は学部と大学院で異なる研究室に配属され、学部時代には人工衛星からのリモートセンシングデータの解析を行っていました。後になって、データの取得原理や処理の難しい点を知ることができ、良い機会だったと思うようになりました。異分野の知識や多様な経験は、すぐに全てが役に立つ訳ではなく、瞬間的には無駄になっているイメージがあるかもしれません。しかし、自分の現在の仕事で詰まったときに異なるアプローチで問題を解決できたり、新しい着想に至ったりと、その先の長いキャリアの中で必ず生きてきます。その経験・知識を「活かしたい」と思って仕事をすることが重要です。色々なことに興味を持ち、知識や経験を積み重ねることを「面白い」と思って幅を広げて下さい。

学生は「研究者」であり「専門家」

学生本人が面白いと思った問題を徹底的に深く考えることが大切だと考えており、また一人の研究者として、対等な議論の相手として扱っています。もちろん経験や知識の量・レベルは差がありますので、その点はきちんとサポートしますが、出来るだけ学生の主張・意図を汲み、自立性を重視しています。

また大学の重要な役割は、教育と研究、そして社会貢献だと考えています。社会貢献の中には、小中高生に向けた「アウトリーチ」や企業に向けた「コンサルティング」などがあります。最近、企業がデータ解析に本腰を入れはじめ、共同研究の依頼が増えてきています。データは「保有」するだけでなく「活用」することで武器となります。私の研究室の学生には、「研究」ではなく社会貢献としてのコンサルティングの立ち位置を明確にした上で、専門家として共同研究に参加してもらっています。多くの企業ではデータサイエンティストの育成が不十分なでの、学生の知識でも大いに役に立ちます。また学生にとっても実社会で必要とされる技術や知識を勉強する良い機会になります。

「統計」のリテラシーを身につけよう

リーディングプログラムには、化学、電気電子、物理、生物と、様々な専門の学生が参加していますが、どの分野でも、必ず何らかのデータを扱い、処理しています。確立されている計算手法やデータ処理ソフトなどを使用する場合でも、そのロジックを最低限理解した上で使用することで、計算結果の解釈が違ってきます。それこそ、博士としての「深み」の一つになるのではないのでしょうか。

情報の分野は、ハードとソフトが相互に成長しあい、想像もしなかったような技術やロジックがどんどん増えていきます。私が学生時代に予測していたよりも遥かに早く、囲碁で機械が人に勝つ時代が到来しました。このような背景の中、多人数で広い領域の技術の積み重ねと融合を目指すチーム型のプロジェクトが増えていますが、異分野の研究者との共通言語は数学、特に「統計」です。エネルギー分野においては、データがまだまだ十分活用されていないことが課題の一つです。そこには、データの収集方法や、個人情報の保護、データ保有の安全な分散化など、様々な技術課題・研究課題があります。「統計」を共通言語とし、人社系と理工系、大学と企業・官公庁ほか、多様な人材の協働によりこの課題が解決され、データの質・量が向上したときにこそ、エネルギー問題解決に向けた飛躍的進歩が可能になると考えています。



村田 昇 教授

先進理工学研究科 先進理工学専攻 / 電気・情報生命専攻 教授。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。博士(工学)。東京大学工学部助手、理化学研究所脳科学総合研究センター研究員、早稲田大学理工学部助教授を経て、2005年より現職