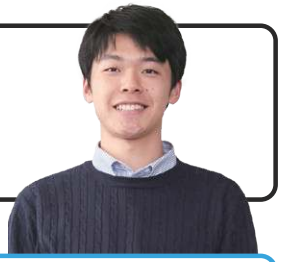
MEIJO Q&A

理工学部 電気電子工学科

Q 未来の電力・エネルギーはどうなっている？



太陽光発電などによる自家発電を主としたシステムが実現しているかも?!

電力会社の電気供給の仕組みや、未来の電力のあり方をシミュレーション。

発電所の発電機から送電線をとおって、最終的にみなさんのおうちまで電気を届けるシステムを電力システムと言います。私の研究分野である電力システム工学では、低コストと信頼性を両立する電力供給の仕組みや、震災などの災害発生時でも停電しにくいシステムなどを考案し、それらの電力システムについて、さまざまなシミュレーションを行っています。また、2030年～2050年ごろの未来の電力システムのあり方を考えることも。未来には、それぞれの家が太陽光で発電された電気を蓄電池（バッテリー）に貯めて必要な電力をまかなうことになるという可能性もあります。このように、未来の電力システムのあり方を想像するのも研究の楽しさです。

高校や大学で勉強する数学が役にたつのも、電気電子工学のおもしろさ。

電気電子工学のおもしろさのひとつとして、高校や大学で勉強する数学の内容がダイレクトに役立つことが挙げられます。たとえば、発電機からどの程度の電力を安定して送電できるか計算するときには、大学1年で学ぶ線形代数や行列を使用します。電気の交流回路は、三角関数や複素数を使って計算します。また、研究で用いる高速計算機はほとんどパソコンと同じ仕組みなので、プログラミングに興味のある学生にも多くの学びがあるのではないでしょうか。研究室では、学生が疑問に思ったことに対して、私が教えられることはすべて教えるようにしています。そして、その知識をもとに自分で考え、行動することの大切さやおもしろさを知ってほしいと考えています。

益田 泰輔 先生
Taisuke Masuta

学生時代はブルーレイやオーディオなどの技術開発にも興味があったものの、装置やシステム全体を俯瞰して考えることができる電力システムに魅力を感じ、電力会社での勤務を経て、電力システムの研究の道にあらためて進みました。

私の宝物

はじめて持った研究室の学生からもらったメッセージ入りの色紙。

はじめて自分の研究室を持ったとき、いろいろな不安がありました。しかし、すべての学生がすごく研究をがんばり、学会での発表を行い、無事卒業していったことが自信につながりました。そんな思い出のつまった大切な色紙です。