

平成 24 年度第 3 回理系チャレンジ講座を開催しました

第 3 回理系チャレンジ講座が、2012 年 7 月 4 日、「小型・省エネモーターを開発する」というテーマで、本学工学部の戸高孝准教授によって開催されました。遠隔配信された大分雄城台・中津南の 2 校(14 名)と、来学した高田高校(34 名)を合わせて、計 48 名が受講しました。

今回の講座では、「小型・省エネモーター」に関する最新の話題を戸高准教授がわかりやすく解説しました。モーターは、世の中の数多くの製品で用いられているため、その消費電力量は国内の電力消費量の約 50%にもなります。国内消費電力量の 1%は、火力発電所 1 基分の発電量に相当しますので、モーターの節電が進めば大きな効果が期待できます。そのため、モーターの出力を高めたり、軽量化をはかる研究が盛んに行われています。

モーターの効率をあげるためには、ベクトル磁気特性を研究する必要があります。そこで講座では、磁石を使った器具の実物が提示され、モーターの特性に関するさまざまなデータが紹介されました。実験や研究を進めるには、ひとつひとつデータを積み、地道に作業しなければなりません。モーターの性能が上げれば、地球の環境保護につながります。実験の内容は、高校生には少し難しい部分がありましたが、先生の研究の成果が私たちの暮らしに役立ち、さらに地球環境の将来につながることを受講生はよく理解できました。

受講後のアンケート調査では、「総合的に判断して良かった」(92%：「そう思う」と「どちらかといえばそう思う」の合計。以下同じ)、「教員は真剣に取り組んでいた」(100%)、「授業内容は興味あるものであった」(73%)、「板書(スライド)は適切だった」(94%)、「受講生は授業に意欲的に取り組んだ」(85%)と高い評価結果がでました。遠隔配信については、「音声は良く聞こえた」(72%)、「映像はよく見えた」(86%)という結果がでました。

受講生の具体的な声として、「種類の異なるモーターに触れることができ興味がわき、ワクワクした」「大学に進学したい気持ちが強まった」「内容は少し難しいところがあったが、大学の授業を体験でき先生の真剣さが伝わってきた」「スライドの図やグラフが鮮明であった」「理系志望の他校生と授業に参加でき、とてもよい刺激を得た」「オープンキャンパスに参加しようと思った」「授業の終わりにまとめをしていた理解が深まった」など多くの感想が寄せられ、受講生の「知りたい」という欲求に火をつけることができた講座になりました。

