

理数の窓

平成30年度 第6号

10月30日発行

担当教員

- 1年 泉(物理), 勝部(生物)
高田, 田淵, 磯山(数学)
2年 小原(化学), 板野(養護)
横山, 牛尾, 平松富(数学)
3年 田辺(化学)
難波克, 宮永(数学)

※ 相談事などあれば気軽に話に来てください。

岡山県立大学との高大連携活動の実施結果報告

平成30年9月19日(水)の午後に、理数系2年生85名を対象に、高大連携事業の一環として実施しました。理数に関わる研究に興味・関心を高め、視野を広げるとともに、高校卒業後の進路選択の一助となるよう、講義の受講、研究施設見学及び実験実習を体験しました。

実験実習では、「PCを用いたアナログ信号のデジタル化」に29名、「変圧器の特性実験」に13名、「ヤング率の測定実験」に14名、「骨格筋収縮時の筋電信号」に9名、「ニューラルネットワークを用いた機械学習の初歩」に10名、「筋電義手で物体把持」に10名がそれぞれ意欲的に取り組みました。アンケートを見ると、受講前には60%の人しか興味を持てなかったのが、受講後には90%近く興味を持つようになっていました。

以下、それぞれの実験ごとに、アンケート結果からいくつかの感想を紹介しておきます。

◇PCを用いたアナログ信号のデジタル化

- ・大学院の方から入試についての話をしていただいたので参考になった。
- ・大学でどのようなことを学ぶのかがわかった。
- ・多少難しい内容の話があったりして、理解が追いつかなかったりした所があったけど楽しく講義を受けることができたので良かった。
- ・資料も配られていて、どれをどのようにしたらこうなるか等分かりやすかった。
- ・公式は全くわからなかったけど、大学で実際に雰囲気を知れてよかった。
- ・PC・スマホにも数学が使われていることを自分で体験し、知ることができた。
- ・暮らしの中に数学が関わっていることに興味を持った。
- ・工学系にあまり興味がなかったが、受講したことで少し興味が持てた。



◇変圧器の特性実験

- ・全体的に難しかったけど、新鮮な体験をさせてもらってよかった。
- ・電気の勉強について興味が持てた。大学でも物理で学びたいと思った。
- ・先生の優しい教え方が頭に入ってきやすくてよかった。
- ・実際に大学で使っているものを使って実験できたので良かった。内容はかなり難しい公式が多かったから説明は理解するのが大変だった。
- ・実験前の式の説明が難しく理解できなかった。
- ・みんなで配線図を見ながら組んで楽しく実験できた。最初の話が難しすぎてよく分からなかった。
- ・実験の最初に話していた変圧などの説明が、まだ習っていないとよく分からなかった。けど、実験は楽しかった。
- ・最初の説明は少しわからなくて理解しにくかったが、実験をいろんな初めて知る器具を使いながらできたのはとても良かった。



◇ヤング率の測定実験

- ・大学では具体的にどのようなことをするのか、実体験できたのでとても良い体験になった。
- ・鏡にピントを合わせるのは難しかったけど、合ったときはとてもうれしかった。
- ・貴重な体験ができて、どっと疲れましたが楽しめました。
- ・初めての実験だったので、なかなかこずりましたが、ヤング率がどういったことかも分かったし、大学の内容にも興味をもてました！！
- ・とても楽しく活動でき、ヤング率について知ることができ、少し物理的なことに興味が湧いてきた。
- ・ヤング率は全く知らなかったなので、この機会に知れてよかった。



◇骨格筋収縮時の筋電信号

- ・楽しく学べてすごく良いなと思いました。県大の雰囲気を知れて良い経験になりました。
- ・詳しく説明を聞くことができ、自分たちで実際に体験できたことで、より理解することができました。
- ・無印良品のスニーカーを設計したと聞いてとても驚いた。私は作ることが好きなので、将来の夢の参考になったし、とても興味深かった
- ・実際に自分たちの筋収縮を数字で見て、グラフにかいたから、すごく分かりやすかったです。
- ・初めて県大の学食を食べてみて、とてもおいしかったです。建物の中も入ったことのない場所に入れてわくわくしました。
- ・タイトルがとても難しそうな感じだったので、理解できるか不安でしたが、わかりやすく説明をさせていただいて、とても楽しく授業を受けることができました。施設も充実していて、良い学校だなと思いました。



◇ニューラルネットワークを用いた機械学習の初歩

- ・とても設備がきれいで自分が学びたいことを学べると思った。
- ・自分たちで体験してみて、良く理解できた。大学に興味をもつことができた。
- ・改めてこの学校についてよく知れたし、進路についてもよく考えられました。ありがとうございました。楽しかったです。
- ・あまり知らなかった分野だったけれど、なるほどという発見があり良い経験になりました。
- ・学食がおいしく、楽しく受講できました。あまり興味がなかった情報でしたが、少し興味をもてました。
- ・ニューラルネットワークと聞いてよくわからなかったが、今日のことで少し興味がわいた。



◇筋電義手で物体把持

- ・自分がしたかった分野のことについて知れてよかった。いろんなことに興味を持ついい機会になりました。
- ・とても楽しかった。先輩方はとても親切で、講師の方もとてもおもしろく、あっという間に時間が過ぎてしまいました。パソコンは苦手ですが、プログラミングが楽しいと感じることができました。
- ・科学や情報技術が色々なプログラミングにより成り立っていることを身近に感じる事が出来ました。義手を動かすことも初めての体験だったので、楽しかったです。
- ・情報工学と聞いて初めは難しい分野なのかなと思っていたが、筋肉に関わることを学校で教わったことより詳しく学べて、生物は工学にもつながっていることがわかり、少し興味がわいてきた。

