

学修支援部門ニューズレター

～アクティブ・ラーニング志向科目の紹介～

特集

アクティブ・ラーニング志向科目の紹介 「機械工学創造演習」「知能機械工学演習Ⅲ」 工学部機械工学科 3年次(必修)

岐阜大学のアクティブ・ラーニングを促す各学部・学科の取組みを紹介していきます。

第一弾は、工学部機械工学科の「機械工学創造演習」「知能機械工学演習Ⅲ」での授業の取組みを紹介します。

平成28年度に開講された「機械工学創造演習」「知能機械工学演習Ⅲ」は、岐阜大学と県内企業や地域の金融機関、岐阜県が一体となって進める課題探索・解決型の授業です。

学生は岐阜県内の企業や学科の研究室に配属され、そこで直面した対象に自ら課題点を見出し、解決策を提案・実行し、結果を評価するというPDCAサイクルを経験します。それを通じて、エンジニアとして働く際の基本的な考え方を習熟することと、ものづくりの楽しさ・奥深さを改めて感じることを目的としています。また、岐阜県内の企業に参加していただくことで、ユニークな技術を持つ地元企業の魅力を知り、4年生での研究室配属後に研究テーマを自ら進めていくためのスタートアップとしての効果も期待しています。

平成28年度は岐阜県内13の企業に参画していただき、学生たちはグループに分かれてそれぞれのテーマに取り組みました。初めは社会人としての仕事の進め方に戸惑っていた学生も、企業側担当者や機械科OB社員（実は自分の先輩だった！）とテーマを進めていくうちに、各自何か得たものがあったようです。初年度ということで、いくつかの課題も見つかりましたが、授業に参加した学生からはおおむね好評で、参画企業からも前向きな評価をいただきました。



演習成果発表会の様子

県内受入企業(敬称略)

株式会社オンタ製作所, アサヒフォージ株式会社, 株式会社イマオコーポレーション, 株式会社秋田屋本店, 株式会社水生活製作所, 株式会社岐阜多田精機, 株式会社ギフ加藤製作所, 株式会社ナバヤ, 株式会社黒田製作所, 株式会社樋口製作所, 日冕オートメ株式会社, 鳥羽工産株式会社, 大垣精工株式会社

「機械工学創造演習」「知能機械工学演習Ⅲ」に取り組んだ3年生5名に感想を聞きました。

テーマ：プレス成形品の選別・整列装置の考案と製作

Q. 座学の講義と比べて良かったところは？
企業の人と一緒に活動することで、設計や製作を企業の人の目線で行う経験ができました。製作した装置について授業で学んだことを関係付けて考察できました。

Q. もっとこうしたらいいなと感じたところは？
学生も企業側も負担は多かったと思いますが、良い題材、経験になりました。学校側と企業側の認識、どれくらいの濃さの題材をやるかなどがより一致していると良いと思います。この授業で学んだことを専門科目に絡められると良いと思います。

テーマ：オリジナル製品づくり

Q. 座学の講義と比べて良かったところは？
実際にオリジナルの製品を作ること、今まで何気なく触れてきたプラスチック製品はこんなふうには作られてきたんだと実感することができました。工場見学ができて良かったです。

Q. もっとこうしたらいいなと感じたところは？
大学で使っているCADのソフトと企業側で使っているソフトが違ったことや、私達の知識不足もあり、なかなかうまく進められませんでした。そのため、企業側のソフトを使わせていただいた方が、もっと作業をスムーズに進められたのではないかと思います。

テーマ：製品組立の生産性改善

Q. 座学の講義と比べて良かったところは？
座学では実際に作ることや動かして評価することがなかったが、この授業ではどうしたら生産性が改善されるのか、そのためにどのような治具を作成すべきなのか、と自分で考えて行動することができたところが良かったです。

Q. もっとこうしたらいいなと感じたところは？
3Dプリンタで出力したものを組立てたり、修正したりするための作業時間が短かったです。十分な作業時間が確保されると良くなると思います。

テーマ：自動車W/B製作工程の調査および実習による鋳造工程の最適化検証

Q. 座学の講義と比べて良かったところは？
今回の実習では、与えられた設計書によって制作するものではなく、自分たちで最も良い方法を考えそれを実践するというものでした。そのことはとても実践的な力が身につきますし、実際に就職した際のイメージにも近いものだなと思いました。

Q. もっとこうしたらいいなと感じたところは？
少し実習回数が少なくなってしまう、とても素晴らしい経験であるのにもったいないと思いました。そこで、授業時間等を考慮して、もっと毎週実習にいけるようにしてもらおうと全員がよい経験ができるのではないかなと思いました。

テーマ：流体潤滑の様子を観察するには？

Q. 座学の講義と比べて良かったところは？
創造演習は座学の講義より自由でした。何か困った時、先生のヒントから自分で調べて、解決出来ました。皆とのチームワークも増えたと感じました。

Q. もっとこうしたらいいなと感じたところは？
学内でのテーマだったので、企業での実習ではありませんでした。工場見学が2-3回ぐらい行けたら良いと思っています。今回のテーマは解析が中心なので、もっと実験ができれば良いと思いました。

アカデミック・コア

学生スタッフのオリジナルイベント企画：「舌先上の中国」

平成 29 年 4 月より、アカデミック・コアの学生スタッフとして留学生 2 名を含む 7 名が新たに加わり、コアの運営や学生の学習支援、イベント開催など、精力的に活動しています。今回は、中国からの留学生で学生スタッフの教育学部 2 年リ テイテイ（李 婷婷）さんと連合農学研究科博士課程 2 年のリ ネイ（李 寧）さんが、「中国の食文化」に関するコア学生イベント「舌先上の中国」を企画・開催したので、お話を聞きました。

【イベント内容】

平成 29 年 5 月 31 日（水） 16 時～16 時 30 分に開催。

CCTV「舌先上の中国」というドキュメンタリーを見ながら、中国の食文化について議論しました。山西省の松茸と雲南省の黄色い饅頭に関する内容でした。中国の北部と南部との食生活の違いに関する紹介がありました。

リ テイテイさんが来日したときの日本食の体験についても話しました。さっぱり健康的というイメージを持っていましたが、実際はラーメンなど塩辛い食べ物もあり、びっくりしたそうです。刺身や生野菜（サラダ）を食べることに抵抗があったそうです。食文化のテーマから中国語、中国人の気質など、話が盛り上がりました。



大型テレビで映像を流し、
中国ならではの食文化を伝えるリ テイテイさん



Q: どうして、このイベントを企画しましたか?

リ テイテイ: 私は、普段はコアで中国語を教えています。皆さんに中国の文化を紹介して、少しでも中国語を勉強したいという興味を持ってもらえたらいいなと思っていました。それで、こういうイベントを企画しました。今日はみんなが来てくれて、本当にうれしいです。このイベントを通して中国の文化を伝える、そういうやる気ももっと出ました。

リ ネイ: 留学生として、自分の国の文化とか自分の国に関するものを日本人の友達に紹介したいと思っていました。ちょうど、今回、リ テイテイさんが初めてイベントをすることになって、中国の食文化を紹介することはすごくいいと思いました。学生が楽しいと思ったら、次にその食べ物の名前は何かとか、この地域はどのような地域、中国も地域によって食べ物の味も違うのかとかいろいろ考えるきっかけになるかもと思いましたので。あと、だんだん中国語の勉強にもなります。

Q: 学生スタッフの活動を通して、自分自身が学べていることはありますか?

リ テイテイ: クラスメイトと一緒にいる時間は限られていますので、なかなか友達と話す時間がとれません。こちらに来てコアの学生スタッフや職員の方と一緒に働いて、日本語を本当にしゃべる時間が増えました。そして、こうしてすごく正しい日本語を学ぶことができます。あと、こちらに来て一番うれしいのは、学生相談ができます。中国語の質問に来た学生に、中国語の発音について教えました。日本の方はみんな中国語の発音は難しいと言っていますが、その方は標準的な中国語の発音ができるようになりました。これは私にとって、本当に達成感があります。向こうもできたと喜んでているのを見ると、本当にお役に立てたなと思って。

リ ネイ: 学生相談で、宿題とか留学の相談があるとき、日本人の学生が海外に留学したい場合はここに来て相談して、海外で生活するとどのようになるんだろう、手順はどうなるか、それを相談しました。一緒に考えてアドバイスをするので、自分もだんだん成長していると思いましたし、人に協力できることがうれしいと思います。

Q: 今後、コアのスタッフとしてどのようなことに取り組んでいきたいですか?

リ テイテイ: 私はもちろん続けて中国語を教えたいです。あと私は英語も勉強していますので、もっと英語も教えたいです。自分が深く理解できないと多分皆さんに教えるのは難しいかなと思っていますので、こちらに来てから私もちゃんと勉強しないといけないと思うようになりました。あと私もよくこのコアを利用していますので、こうやったら使いやすいとか、コアの活用のアドバイスもしたいと思っています。

リ ネイ: ここアカデミック・コアは図書館と比べると全然違う雰囲気があります。留学生としてここに来て、勉強しながら友達をつくるとか留学生に役に立つと思います。何かイベントとか友達の利用とかを利用して、ここがもっと国際交流のポイントになれば、毎日ではできないかもしれないけど、何曜日かに、いろんなイベントができるように頑張りたいです。



インタビューに応える
リ テイテイさん (左) とリ ネイさん (右)



学習相談に応えるリ ネイさん

発行 2017年9月15日
 作成 学修支援部門 広報チーム (今福, 福岡, 内海, 小木曾, 高橋, 小澤, 市川)
 協力 リ テイテイ (教育学部2年), リ ネイ (連合農学研究科2年)
 問い合わせ先 全学共通事務室学修指導係 堀 (内線 2167)