

山口大学工学部への人材育成等支援経費に対する活用状況の報告

＜平成30年度 工学部への支援＞

アクティブラーニングでの使用を想定したスペースへ

工学部学務課長 原 建二

一方向的に教員から授業を受けるだけでなく、実習や議論、発表を繰り返し行うことで、学生が能動的に授業に参加し、より質の高い教育を行う学習スタイルが「アクティブラーニング」です。

「アクティブラーニング」のスタイルは、人数や目的に合わせて机や椅子の配置や組み合わせを変えられるのが特徴ですが、工学部ではこの「アクティブラーニング」に対応した机や椅子が少なくそのスペースも限られて

いました。工学部においても「アクティブラーニング」の割合が高くなってきていることからこのたび福利厚生棟3階を、授業や演習、学生たちが自主的に話し合ったり、発表ができるスペースとして整備いたしました。

このような施設の充実のために、常盤工業会からのご協力とご支援を賜りましたことを厚く御礼申し上げますとともに、常盤工業会のますますのご繁栄を祈念いたします。



整備されたクリエイティブラウンジ・自習室（平日・土曜 8:30～22:00）

<平成30年度 電気電子工学科への支援>

学生実験用機器・設備の整備

電気電子工学科教授 山本 節夫

電気電子工学科における「学生実験」は、学生の主体的な取り組みをとおして、授業(座学)で学んだ事項をしっかりと理解し、知識として定着を図る重要な授業科目であるにもかかわらず、学科に配分される予算(法人運営費)が年々漸減する中、電気電子工学科では学生実験への予算措置が手薄な状況が複数年度続いていました。そこで今回、常盤工業会からいただいた支援経費は、以下のように学生実験の充実に使用させていただきました。

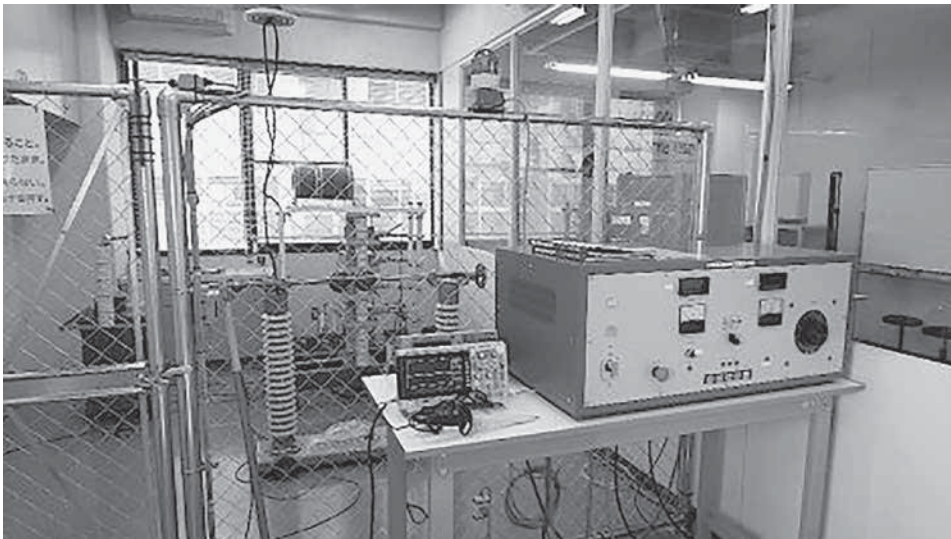
(1) 学生実験用機器・設備の整備

デジタルオシロスコープ、直流安定化電源(2台)と直流電流計を購入しました。これらは学生実験:「電気電子工学応用実験I」と「電気電子工学応用実験II」で使用します。また、液晶プロジェクタ、プロジェクタ用スクリーン、ホワイトボードを購入して、学生実験室に設置しました。これらによって効果的に教育できる環境をつくることができました。

(2) 高電圧実習装置の周辺機器・設備の整備

文部科学省からの指示により、高濃度PCBを含有した実験機器等は速やかに廃棄処分しなければならなくなり、昭和30年代に取得して60年以上の長期にわたって電気電子工学科の学生実験で使用され続けてきた高電圧実習装置がこれに該当しました。幸いなことに高電圧発生器と制御盤で構成される高電圧実習装置1式(最大出力電圧50kV)を学内予算で刷新することができました。常盤工業会からの支援金によって、この実験装置の制御盤を置くための作業台、オシロスコープ用高電圧プローブ等を購入しました(写真)。これによって学生実験「電気電子工学応用実験I」の中のテーマ「衝撃電圧試験」を今後も継続して実施できるようになりました。

上記のとおり、常盤工業会からのご支援により学生実験機器・設備を整備することができました。常盤工業会に衷心より御礼を申し上げます。



実験・演習の拡充による教育の改善

知能情報工学科教授 中村 秀明

知能情報工学科では、情報技術を活用しながら、論理的・創造的に思考し、課題を発見・解決する「プログラミング思考」を身につけた人材を育成するため、実験や演習に力を入れています。そのため、常盤工業会の人材育成等支援経費は、実験・演習で使用する機材の購入資金に充てさせていただきました。

実験・演習の拡充・改善

知能情報工学科は、学部や大学院の教育・研究を通じて、情報技術の基礎となる知識をしっかりと身につけ、急激に変革する情報社会に対しても柔軟に対応できる技術者の育成を目的としています。そのため、基礎理論的教育と、実験や演習による実践的教育に力を入れております。特に最近では、論理的・創造的に物事を思考し、課題を発見し、それを解決する「プログラミング思考」が注目を集めています。この「プログラミング思考」を如何に身につけるかが重要で、2020年度からは、小学校においてもプログラミング教育が必修化されます。

知能情報工学科においても「プログラミング思考」をできるだけ早期に身につけさせるため、1年生で開講の「基礎セミナー」において、「ロジカルシンキング」について講義しております。また、博士前期課程においては、「ロジカルシンキング特論」を開講しております。実際に身につけた「プログラミング思考」を実践する場として、知能情報工学科では、実験や演習系の科目として「情報工学実験及び演習Ⅰ・Ⅱ」、「ものづくり創成実習Ⅰ・Ⅱ」、大学院博士前期課程の授業として「情報ネットワーク実験」、「情報セキュリティ実験」などがあり、実際に手を動かした

ながら実践する授業が多数あります。

現在、知能情報工学科では、AIやIoT、データサイエンスなど急激に変革する情報技術にすばやく対応するため、実験や演習科目の拡充や改善を行っており、このたび、常盤工業会よりいただきました支援経費は、これら実験や演習に必要な機器の購入など、実験演習系科目の拡充・改善のために使用させていただきました。

具体的には、「プログラミング思考」を実践的に理解できるように、生活の中で利用されているコンピュータを用いた計測の基本的な仕組みを理解し、簡単なプログラムの制作で、これらを制御できる機器を購入させていただきました。実験や演習の中にこれらを取り入れることにより、「プログラミング思考」のより実践的な教育が行えるものと思われま

す。最後になりましたが、常盤工業会からご支援により、学生実験・演習の拡充・改善を行うことができましたこと厚くお礼申し上げます。今後とも当学科へご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。



学生実験の様子

製図機器更新による建築基礎教育環境の充実

感性デザイン工学科准教授 小林 剛士

感性デザイン工学科では、人の感性の多面性や多様性への理解に立脚した、安全・快適で環境にやさしい建築を創造する技術や基礎デザインの技術を習得し、これらの技術を活かした分野で活躍できる人材を育成するための様々な教育活動に取り組んでいます。中でも、建築製図法と設計に関わる演習講義は建築学分野における最も基礎的かつ根幹的な教育であり、その関連講義で使用する製図板、平行定規等の製図機器、印刷出力機器等の購入のために人材育成等支援経費を使用させていただきました。

講義で使用する製図板とT定規、平行定規は、いわゆる「手描き製図」によって建築図面を描くために必要不可欠な道具です。コンピュータの普及により図面の製作方法が変わっても、自身のデザインアイデアを即座に、直接的に表現できる手描きは、未だ建築デザインにおいて最も一般的な技法です。また、当学科ではこれらの製図道具を使用する演習講義が多く、全ての学生が長時間利用しています。これまで修繕を繰り返しながら使用してきましたが、多くが20年以上使用されたもので、損耗も激しいため近年更新の必要に迫られていました。このたびのご支援により製図板29台、平行定規4台など多くの製図機器を更新することができました。

一方で近年はコンピュータ製図の普及により、建築図面の表現方法には変化が見られます。手描きによるデザインはコンピュータで加工され、最終的にデジタルデータをポスターとしてレイアウトし、印刷されることが一般的です。特に3年次以降の設計教育では、学生が自身の作品をコンペティションに応募す

る際や、研究発表のためのポスターを制作する際など成果物を大判印刷する機会が多くなります。ポスター図面の出来栄えが審査に大きな影響を及ぼすこともあり、大判での出力機材は当学科の教育において重要な機器です。そこでこのたびはA0サイズで建築図面を精細に出力することが可能なプロッター1台及び用紙やインクなど関連する消耗品の整備を行いました。

このたびの製図機器の補充によって演習講義を受講するすべての学生に対して道具の貸し出しを行うことが可能となりました。また円滑な講義の実施による建築基礎教育の効率的な習得、より高次のデザイン教育を実施できる環境が整いました。学生の学習意欲の向上にもつなげられるよう大切に使用していく所存です。

当学科の講義・演習の充実に対して、常盤工業会のご支援をいただきましたこと、厚く御礼を申し上げます。



設計演習講義での成果物発表会の様子