

教室通信

エレクトロニクス・サマーキャンプ実施状況

サマーキャンプ運営委員会：松尾哲司、中西俊博、木村真之、廣本正之、奥田貴史

学科行事「エレクトロニクス・サマーキャンプ」が2008年に開始して今年度で11回をかぞえます。電気電子工学科が主催する在学生（1～3回生）のための課外学習プログラムで、単位は付与せず学生本人の意思で自主参加する形を取っています。与えられた課題に3日間をかけてじっくりと取り組み、創意工夫や試行錯誤を積み重ねます。明確なゴールを用意しないことで、参加者の数だけアイデアが生まれることもサマーキャンプの大きな特色です。キャンプと称していますが、時間を気にせず、仲間とコミュニケーションを密にしてキャンプの気分で充実した時間を過ごそうという意味でこの名称を使っています。最終日の午後にはコンテストという形で学生達に成果を披露してもらい、優秀者には学科長名で賞を授与しています。

2008年開始時点では細々と立ち上がりましたが、学部時代に参加してくれた学生が大学院生となり、TAとしてサマーキャンプの企画・運営として活躍してくれています。今年は20研究室から35名のTA（学部4回生、大学院生）が運営に参加してくれました。学生TAが主体的になって企画・運営をおこなう姿は学部生にとっても良い影響を与えています。また、サマーキャンプの1期生、2期生の参加者からTAを経て工学研究科助教として着任する例もできました。このように学生主体のイベントとして確立しつつあり、人材育成の場として非常に良い循環ができています。

機材の老朽化もあり、今年度から2回生、3回生のテーマを変更しました。各学年の課題は以下の通りです。

1回生「LEGO Mindstorms によるロボット製作」

サマーキャンプ立ち上げ当初からのおなじみ、LEGO Mindstorms NXT をもちいたロボット競技です。それぞれが作成したプログラムにしたがって完全自律動作を行います。LabVIEW をベースとしたプログラム作成ソフトを使用しながら、カラーセンサをはじめとした種々のセンサを使いわけ、所望の動作をプログラムします。楽しみながらも電気電子工学の一端にふれることができ、1回生競技として定着しています。

2回生「Arduino を用いてライントレーサをつくろう！」

2回生になれば、プログラミングや電気電子回路の基礎を履修済ですので、それらを生かせる題材としてワンチップマイクロコンピュータによる装置の設計・製作及びその制御を課題としました。今年度からはマイコン Arduino を使用し、電子工作・プログラミング両面での自由度を生かしたライントレーサの作製を行いました。電子工作・プログラミング両面での各個人の創意工夫や試行錯誤が見られ、非常に奥の深い内容となりました。

3回生「倒立振子の自動制御コンテスト」

去年まで使っていた飛行船の機材が古くなってきたこともあり、今年度から2輪型倒立振子の自動制御コンテストを行いました。この2輪型倒立振子にはジャイロセンサ、9軸加速度センサ、ロータリエンコーダが搭載されています。参加者は3回生前期までに学んだ自動制御工学などの授業の知識をうまく生かし、倒立振子の姿勢制御プログラムの構築に取り組んでももらいました。

以上のように今年度も大変な盛況のなか実施することができました。洛友会の後援や卒業生からのご寄付など多くの支援に支えられて現在の規模を維持することができています。この場をお借りしてみなさまのご支援に心から感謝いたします。サマーキャンプの様子については学科 Web ページにも掲載しておりますのでどうぞご覧ください：<https://www.s-ee.t.kyoto-u.ac.jp/ja/summercamp>