

ロボットプログラミングにチャレンジ！（報告書）

平成21年8月3日（月）、4日（火）の2日間、豊田高専 情報工学科 計算機通信工学実験室において、情報工学科の教員及び技術職員による公開講座「ロボットプログラミングにチャレンジ！」が、戦略的大学連携校の協力を得て、開催されました。

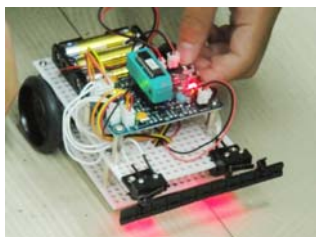
本講座は中学生を対象とした講座で、一人1台ずつのパソコンとロボットを使い、ロボットをコントロールするプログラムを作成して、与えられた課題をクリアする講座です。使用するロボットは、市販されているロボットキット（エレキット社製 KIROBO）に若干の手を加えて、付属の開発環境だけでなくプログラミング言語（Basic）でも動作できるようにしたものです。本講座は大変人気があり、定員20名を超える応募がありました。定員枠を24名に増やしましたが、残念ながら何名かは抽選で落ちてしまいました。

初日は、キットに付属の開発環境（IconWoks：コマンドアイコンをタイル状に並べてプログラミングをする）を使ってプログラムを作りました。最初は前後や左右に動くだけの簡単なプログラムでしたが、このロボットにはタッチセンサーや光センサーが搭載されており、これらのセンサーを使った、難しいプログラムにも挑戦し始めました。

光センサーを使ったラインレースは、ラインがクロスしている部分があり、難しいのですが、ほとんどクリアしていました。逆に、カーブでのスピードが速く、曲がりきれないロボットがありました。タッチセンサーを使ったバンプコースでは、スピードを出して壁にぶつかるロボットがあり、何台もバンパーが壊れるというアクシデントがありました。

当初の予定よりも早く進んだために、二日目に行う予定であった難しい課題を用意しました。ラインレースの途中に障害物を置き、これを避ける課題です。大変難しい課題だったのですが、何人かの受講生はこれもクリアしてしまいました。

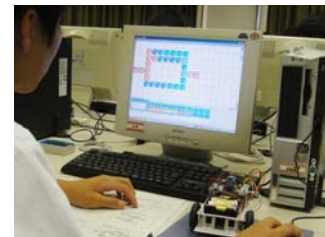
二日目は、プログラミング言語の一つである Basic を使って、ロボットをコントロールしました。午前中に言語の説明を行い、午後から初日を同じ課題を Basic でプログラミングしました。初日にプログラムの考え方（アルゴリズム）ができていたので、ほとんどの受講生は難なく課題をこなしていました。講座の手伝いをしていた本校の学生も受講生たちの優秀さには驚いていました。



教材のロボット



講座風景



IconWorks でプログラム



Basic でプログラム



ラインレース



難コースに挑戦中！