

## ロボットレスキューに挑戦！

平成27年7月6日（木）、7日（金）の2日間、豊田高専 情報工学科 情報基礎実験室において、情報工学科の教職員およびTAの学生による公開講座「ロボットレスキューに挑戦！」を開催しました。

本講座は中学生を対象とした講座で、一人1台ずつのノートパソコンを使って、災害時に建物内に取り残された人を救出するロボットのプログラムを作成する講座です。講座に使用したロボットは、市販されているロボットキット（ダイセン電子製 e-Gadget-TT）にキャタピラや各種センサーを追加した豊田高専 情報工学科 特製のロボットです。

一日目の午前は、ロボットを動かす基本的なプログラムを作成します。直進やカーブなど簡単な動作から入り、ループや条件分岐といった複雑なプログラムの作り方を学びました。プログラミングにはロボットキット専用の開発環境 G-Style を使います。これはC言語のプログラムが直感的に記述できる環境です。

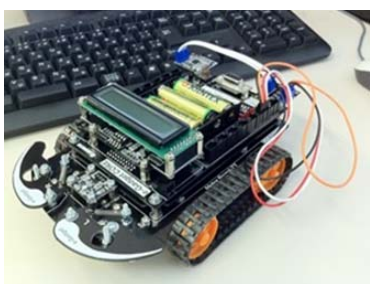
さらに光センサーやタッチセンサーの使い方を学習しました。これらのセンサーを使って、ライトレースや障害物回避行動を行うプログラムの作成をしました。

午後は、磁気センサーや加速度センサー、赤外線センサーを使って、ロボットの方角や坂道の検知、赤外線を発見するプログラムも作成しました。

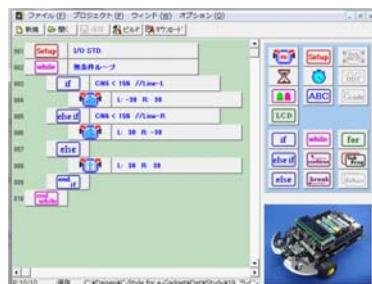
二日目は、いよいよレスキューに挑戦します。被災現場の建物を想定した競技コート内の迷路、段差、障害物、坂道など様々な障害を乗り越えて、2階にいる要救護者に見立てた赤外線ボールを捜し出す競技です。一日目で使った様々なセンサーを駆使して、障害をクリアしていきます。

二日目の午後は競技会です。要救護者までもっとも短時間で到達したロボットが優勝です。一日半という短い時間にも関わらず、多くの受講生がゴールすることができました。ゴールできなかった受講生も最後まであきらめずに何度もプログラムを調整し、果敢に挑戦していました。

また、講座を手伝っていた本校の学生も参戦し始めました。最初は一番のタイムでゴールしましたが、その後、受講生に10秒近い差で負けるというハプニングもありました。受講生達の将来が楽しみです。



教材のロボット



開発環境 G-Style



受講風景



プログラム開発中



競技コートで実走



うまくいくかな