

学修支援センター企画 「ふしぎ探検隊」13 レポート

日時：2016年1月22日（金）18時～20時

場所：2号館1階 学修支援センター 学習室1

内容：クルマ型ロボットをプログラミングしよう！ Part 2

参加者：人間発達学科4年 3名、心理福祉学科1年 2名、卒業生 1名、教職員 4名 計 10名

プログラミング

2015年最後のふしぎ探検隊で行った「ロボットのプログラミング」に再挑戦です。再びグローバルスタディーズ学科の熊谷健二先生からご指導いただきました。プログラミングの専用ソフトを利用します。カラーセンサーによる白黒の判別方法、ステアリング、車輪の回転速度など、昨年の復習から始めました。設定を繰り返し変更しては、動きを確認していきます。



走行ルート作成

次に、ロボットを走らせるルートを黒のビニールテープで模造紙に作成します。急カーブを太くするなどして、ロボットがうまく走れるようになるまで試行錯誤してラインを修正しました。



レース

黒い線に沿って動くようステアリングと速度を細かく調整します。ラインに沿って進めるようになるまでに微調整を繰り返しました。

最後に2台のロボットで速さを競いました。調整の仕方によってロボットの走り方も変わってきます。

制御方法について

今回はステアリングと速度の2段階制御を行いました。が、別な制御方法として、PID制御について先生より解説いただきました。エアコンの温度設定などがこの制御方法です。もし、この制御方法を今回のロボットに応用すると、動きがなめらかになります。Proportional (比例) Integral (積分) Derivative (微分) がここに活用されていると知って、普段数学とはあまり縁のない学生は、久しぶりに新鮮さを味わったようです。

