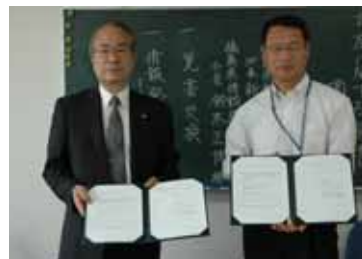


講座紹介「子どものためのロボットワークショップ ロボット講座」

情報教育チーム

1 講座開設の趣旨

去る6月5日、福島県教育センターと有限責任中間法人福島県情報産業協会は、IT教育ならびに関連事業を連携して実施することで合意しました。目的は、福島県域の児童生徒のIT能力や論理的思考力および学習意欲を高めることであり、県教育センターと県情報産業協会が連携し、プログラミング教育を実現することで、子供たちの科学離れを少しでも改善するとともに、児童生徒のIT能力や論理的思考力、学習意欲を高め、同時に児童生徒の将来に対する夢を育むことがねらいです。



教育センターでは、以上のような構想の下、ロボットの制御をテーマとしたプログラミングを学ぶ講座「子どものためのロボットワークショップ ロボット講座」を開催しました。

2 実施期日と参加者

平成19年7月21日(土) 参加者 県内の中学生15名(保護者15名)

3 講座内容

講座は、9時30分～12時、13時～15時、15時～16時30分の三部構成で実施しました。

第1部では、ロボットの動く仕組みとプログラムの基礎を勉強しました。

ロボットは、写真1のような2輪それぞれをモーターで駆動する形式のロボットです。参加者のほとんどがプログラムは初めてだったので、プログラムの意味やプログラムでロボットが動く仕組みについての講座からスタートしました。プログラムは、基本的な命令をもったブロックのような形のプログラムボタンをマウスを使って画面上で組み立てていきます。



写真 1

はじめこそマウスを使う手もぎこちなかったのですが、1時間を過ぎる頃にはかなり複雑なプログラムも手際よく作成できるようになりました。写真2にプログラムの例を示します。



写真 2

第2部では、プログラムによってロボットがどのように動くかを確かめました。動く、止まるだけでなく曲がる、回る、戻るなど自分の考えたことがロボットの動きとなって表現できるようになり、一層プログラム作成にも熱が入ってきました。この頃から基本のプログラムを勉強するとすぐにそれを改良したオリジナルのプログラムに挑戦する参加者が増えてきました。特に女子生徒達のアイデアが光っていました。

第3部では、いくつかの課題をクリアした後、ゲームに挑戦しました。ゲームは、スタートラインから1m先に立てたペットボトルを回ってスタートラインに戻ってくるまでの時間を競うものです。直進とカーブを組み合わせた難易度の高い問題でしたが、全員がプログラムを完成させただけでなく、一番速いタイムは4秒弱というものでした。少ない持ち時間の中、何度もトライする姿がとても印象的でした。写真3。



写真 3

4 受講生の感想より

- ・ ロボットが勝手にペットボトルの方向に向かって行ったりして、その微調整が難しかった。
- ・ ロボットとロボットを戦わせたり、物を運ばせたりするゲームをやってみたい。
- ・ もっと時間があったら、もっと複雑なプログラムをやってみたい。
- ・ もっと講座の回数をふやして欲しいです。
- ・ ロボットを自分で組み立ててみたい。
- ・ 2足歩行ロボットもやってみたい。



5 次年度へ向けて

県内の中学生を対象にした今回のロボットプログラミング講座の開設に当たっては、参加者の参加しやすい時期や安全に来所していただくための参加時間の設定、経験が異なる参加者に対してプログラムへの興味・関心や理解、完成した達成感をどのようにしたら全員に味わっていただくことができるかといった問題が山積していました。ほとんど手探りではじめた講座でしたが、多くの方のご協力が無事開催することができました。次年度は、更にわかりやすく、おもしろい講座にリニューアルしていきたいと考えています。また、開催時期や場所等を検討し、更にたくさんの中学生に参加していただけるようにしたいと考えております。なお、先生方対象の同様の講座も開設しております。ロボット制御は、中学校の技術の授業や工業高校での授業だけでなく、総合的な学習の時間や部活動等のテーマとしても活用できます。ぜひ、ご参加ください。