

「地域の力を学校へ」推進事業の実践例（平成24年度実施分）



テーマ
Theme

キャリア教育「見つけよう！自分の夢を」～自転車型ロボット(ムラタセイサク君(R)の開発講話、実演)～

学校名
School

野洲市立野洲小学校(6年生)

講師等
Lecturer

株式会社村田製作所

実施日
Subject

平成24年11月20日

教科等
Subject

総合的な学習の時間

授業 Class

パソコンに約1000個、スマートフォンに500個が搭載されているコンデンサはわずか縦横0.4mm、長さ0.6mmの大きさです。このような電子部品の機能を紹介するため、6人の技術者がムラタセイサク君の作製に挑んだ記録について視聴しました。当初はまっすぐ走るのも困難でしたが、技術者らが不屈の精神で緻密な実験を重ね、「低速でも上手に走れる」、「止まっても倒れない(=不倒停止)」のムラタセイサク君が完成しました。

不倒停止の技術はどのような仕組みなのか。実際に人がイスに立ち、背中を押された時の手の動きにヒントがありました。ムラタセイサク君の胸に内蔵された円盤が、倒れそうになった向きと同方向に回転します。

ムラタセイサク君は2cmの車輪幅で、幅2cmの平均台を慎重に走ります。傾きや曲がりを感じするジャイロセンサ等の機器で、幅10cmのS字平均台も、内輪差を計算しながら走行できます。

休憩時にはムラタセイサク君とセイコちゃんの周りに児童が瞬く間に集まり、絶え間なく講師に質問を投げかけている様子が印象的でした。



感想 Impression

児童より Impression from Children

- マジックスティック(ムラタセイサク君を操る操作棒)を動かした通りに顔を左右上下に振ってみせる動作が、人間みたいですごかったです。
- 一輪車でバックしたり、車輪の幅と同じ幅の平均台を正確に走ったり、人間ができないことまでできて、すごいと思いました。
- ダンスができたりスポーツができたりするロボットを造りたいと思いました。
- 普段使っているパソコンや携帯電話などの電化製品に使われる小さな部品を造っていて、すごいと思いました。
- セイサク君はカメラなど細かいところまで繊細で、それを造れる人がいるのはすごいと思いました。

学校より Impression from school

流れや場所の使い方等、詳しく示したものをFAXして頂き、打ち合わせなしで準備ができてよかったです。

ムラタセイサク君やセイコちゃん以外の簡単な電子機器を使って、センサー等の説明や実演をして頂けると、より子どもにわかりやすくなるかと思えます。

講師より Impression from lecturer

寒い体育館内でも、子どもたちが授業に集中してくれ、答えきれないくらいたくさんの質問をしてくれ、こちらも嬉しくなりました。今日の授業を通して、村田製作所の部品が生活の身近にあることを感じてくれたら幸いです。