

TÓPICS

- 組込み教育で東北を盛り上げる。(東北電子専門学校_坂藤先生・聖光学院高等学校)
- 授業改革～可能性を広げるEV3～(日本工学院専門学校_ITカレッジ 児島先生)



組込み教育で東北を盛り上げる。

東北電子専門学校 組込みシステム科 組込みソフトウェア科 学科主任 坂藤先生

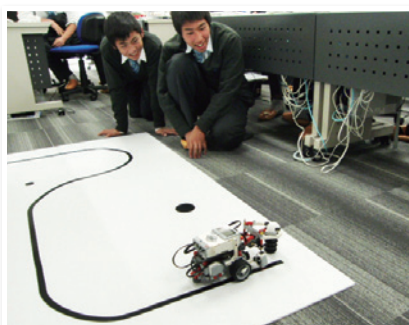


文部科学省委託事業「東日本大震災からの復興を担う専門人材育成支援事業」として、主に宮城県内の工業高校で講習会を行っています。若い世代に「組込み」というものに興味を持ってほしいと思い、この活動が始まりました。今年で5年目になり、県内延べ1500人もの高校生が私の授業を受けたことになります。現在「組込み技術者の減少」が問題視されていますが、実際私に何ができるかと考えたとき、この活動を始めようと思い立ちました。



教育版レゴ マインドストームを使い始めてから、各高校とのつながりを創ることができましたね。

今日来ている聖光学院高等学校さんでは、情報電子科1年生の生徒、約30名に対し、教育版レゴ マインドストームEV3を使ったプログラミングを教えています。ラインレースを行うといった課題です。聖光学院高等学校さんは、先生方が非常に熱心にEV3を使ったプログラミング授業を行ってくれています。昨年、一度こちらでプログラミングの基礎講座を開催しました。その後、聖光学院高校さんから「アフレックスpringカップに出たいので教えてほしい」と言っていたとき、東北電子専門学校まで来て下さった事もありました。教育版レゴ マインドストームを使い始めてから、このように各高校とのつながりを創ることができましたね。



実際に高校の現場の先生方と直接お話することも増え、専門学校がどういったものを正しく理解していただけるようになり、非常に嬉しいです。この活動をやっていてよかったと思います。また、教育版レゴ マインドストームは県内の高校だけでなく県を超えた繋がり、学年や年齢の枠を超え、上と下の世代を繋げる役割を持っています。

自分のプログラム通り動くロボットを見ると、みんな興奮しています。

そもそも、組込みや難しい言語の話をして、生徒たちは全然興味を持ってくれないんです。女の子は特に。しかし、EV3だと生徒の反応が全然違いますね。やっぱり、目の前で自分のプログラム通り動くロボットを見ると、みんな興奮していますし、喜んでくれます。

今後は、宮城県内でロボコンを開催したいと思っています。

通常ロボコンと聞くと敷居が高く感じられますが、レゴのロボコンと聞くと敷居が下がり、参加しやすくなります。今後もっともっと組込み人材を増やしていきたいです。

声

聖光学院高等学校からの

レゴマインドストームを使用すると、生徒たちがとても生き生きと学習してくれるんです。

教育版レゴ マインドストームと言えば坂藤先生です。坂藤先生のお蔭で、昨年のWROでは、初出場で東北第3位、また全国大会にも出場することができました。教育版レゴ マインドストームを使用すると、生徒たちがとても生き生きと学習してくれるんです。当校、坂藤先生が私たちにしてくれているように、下の世代の中学生や小学生向けのロボット教室を実施しています。伊達市の子どもたちにプログラミングの楽しさを伝えて、伊達市全体を盛り上げていきたいです。



工業部 部長 橋先生



TOPICS | ●組込み教育で東北を盛り上げる。(東北電子専門学校_坂藤先生・聖光学園高等学校)
●授業改革～可能性を広げるEV3～(日本工学院専門学校_ITカレッジ 児島先生)

授業改革 ～可能性を広げるEV3～

日本工学院専門学校 ITカレッジ 児島先生

昨今、IT技術が非常に重要視されています。

ソフト開発というコンピュータの画面中でプログラミングをし、動作検証する、といった教育スタイルが世の中には多いです。

しかし、それでは学生の興味や意欲が持続しないのでは、と考え「体験型・興味向上学習環境の整備と名付け教育スタイルの変革を行っています。その方法のひとつが教育版レゴ マインドストームEV3の導入です。」

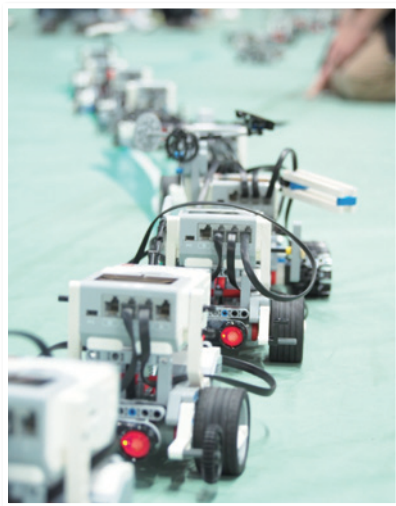
ITの教育にマッチしているということがEV3導入の決め手です。

現実の世界で、作ったプログラムの結果をEV3の動作で確認できる。周りの学生どうして、その結果を共有することでコミュニケーションを活性化できる。なおかつセンシング技術・モバイル技術・クラウド技術といったITの教育にマッチしているということがEV3導入の決め手です。

現在のプログラミング教育のやり方は、既にあるもの(パソコン)を使用する事に依存しています。しかし、要はキーボードもタッチセンサーの集まりであると考えれば、EV3のセンサーやモーターを併せた学習が可能だと考えています。EV3はあくまでパーツです。組み合わせ方によってはいろんなモデルを作ることができますし、無線接続が可能なのでモバイル性もあります。またクラウド連携も可能です。これは、日本工学院ITカレッジが目指すIT教育にとってもマッチしています。日本工学院専門学校は「技術者育成」の学校です。技術者というのは、「何かをつくりだし実現できる者」であり、それは机上の学習だけではいけません。学生たちには、みんなで話し合っ、失敗して、その経験のなかで何かを作ったという成果を体感してもらいたいと思っています。



ITものづくり体験学習の様子



自分自身を高める方法を自ら考えだし、行動できる人材になってほしいですね。

授業は教員と学生が作るものです。教員がどんなに一所懸命がんばっても、学生が参加していなければ意味はありません。私たち教員は、毎回授業内容を一所懸命考えて授業に臨みます。もちろんその中では、学生たちの集中を切らさないためにネタを仕込んだりもするわけですが、授業中、学生が自分達で意見交換をしている姿や、自分たちで工夫して授業に取り組んでいる姿を見せてもらったとき、学生達の成長を感じることができます。「もう、教員いらないかな?」と思った時が一番うれしいですね。プログラムを、こちらの意図した作り方と違う方法で作ったり、組立図と違ったロボットを作ったりして、「こんな作り方もあるよね」とみんなで話す光景は、EV3を使うことで自然に増えていきました。

学生たちには将来、興味関心を自分で作れるような人になってほしいと思っています。人は興味や関心のあることには、より積極的に取り組むことができます。しかし、どうしても意欲を失ってしまうこともあるものです。そんな時に自分で「やる気」をつくりだして持続する方法を考え、行動できるようになってほしいのです。私たちはEV3などの教材を活用した「IT・プログラミング教育」をしていますが、単に技術を身に着けるだけでなく、自分自身を高める方法を自ら考えだし、行動できる人材になってほしいですね。

EV3を導入したことはゴールではありません。学びの拡大、今ないものを作る、その可能性を感じさせる教材としてEV3は非常に良い教材です。学生たちには今の環境に依存しないで、新しいものをどんどん作ってほしいです。そのためには教員である私たちも負けず、新しいものを作り出していかねばいけませんね。

ITものづくり体験学習

(蒲田校) 2015年5月22日実施 (八王子校) 2015年5月30日実施

360名以上の学生が集まり、3~4人で1台のEV3を使用、合計100台のEV3を一斉に制御しました。会場いっばいにコースを広げ、100台のEV3によるライントレースはまさに圧巻。準備段階からサポートをさせて頂いたアフレルにとっても初めての経験でした。

株式会社アフレルでは、イベントだけでなく授業導入のサポートも行っております。

全力でバックアップさせていただきますので、お気軽にご相談下さい！



EV3 100台を使ってライントレース