

メカトロニクス科

Mechatronics Course



YAMAGATA COLLEGE OF
INDUSTRY & TECHNOLOGY

挑戦！ロボットプログラミング (M-1, M-2)

現場を安全・効率化する“からくり装置とIoT” (M-3, M-4)



YAMAGATA COLLEGE OF INDUSTRY & TECHNOLOGY

M-1 (10:30) ・ M-2 (11:30) ・ M-3 (13:15) ・ M-4 (14:15)

<http://www.yamagata-cit.ac.jp/department/kikaikei/>

メカトロニクス科では、生産現場で活躍するロボットや自動化機器の設計・製作、そして安全で効率的に稼働させる技術者の育成を目的に機械・電気電子・制御・情報など様々な分野の技術の習得を目指しています。体験授業では、習得する技術の中から「ロボットプログラミング」と「からくり装置とIoT」の2つのテーマを用意しました。メカトロニクス科の一部を体感してください！

挑戦！ロボット プログラミング

M-1, M-2



目標作業は、積み木の組立て

ロボットアームに、積み木の積み上げ作業をさせます。具体的には、はじめにロボットに積み木を把持し、積み上げる動作を教示（プログラミング）します。その後、再生（プレイ）し動作させます。プログラミングは安全に容易に行えます。この体験を通して、産業用ロボットアームの制御・操作技術が学べます。

体験授業の内容

- 産業用ロボットアームの
- ①動く仕組み
 - ②使われ方
 - ③プログラミング
 - ④応用と可能性
- AI ロボットデモ等

使用するロボット

Vstone 社製のアカデミック スカラロボット。ロボットの制御技術を学習するためのプログラミング教材。形態は SCARA 型。動作は教示再生型。ダイレクト教示が可能。平行ハンドで把持しワークの運搬・積み上げが可能。

動画が見られます→



生産現場に限らず私たちが使用する機器は、目的の動作をするだけでなく、“安全で効率的”であることが求められています。

この体験授業では、現代社会に対応したものづくりとは何か、そして皆さんが一度は聞いたことがある「トヨタ生産方式」の真髓をご紹介したのち、安全・効率的な現場づくりをサポートする“からくり装置”と“IoT”機器の設計・製作・運用を行います。

現場を安全・効率 化する“からくり 装置とIoT”

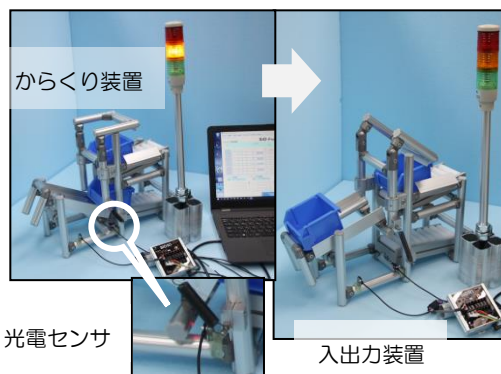
M-3, M-4

体験授業の内容

- ①変化・変動社会に対応したものづくり
- ②トヨタ生産方式の真髓
- ③安全・効率的な現場
- ④からくり装置とは
- ⑤現場でのIoT活用
- ⑥からくり装置とIoTの融合

使用する機器

SUS 社製のアルミ構造材やコンパクトな筐体で入出力機器を制御できる SiO を使います。アルミ構造材はロボットの架台やスーパーの消毒スプレースタンドに使用されています。SiO はセンサーや自動化機器などの入出力機器を容易に制御できます。



光電センサ

入出力装置

各定員（実施場所）

挑戦！ロボットプログラミング : 7名（実験研究棟2階 メカトロニクス実習室）

現場を安全・効率化する“からくり装置とIoT” : 6名（実験研究棟2階 メカトロニクス実習室）