

# 先端科学講座 ロボット講座

## 1 目的

ロボットの製作、プログラミングの実習をとおしてロボット工学への生徒の興味関心を高め、科学技術人材の育成を目指すことを目的とした。

## 2 概要

### (1) 講座名

「オムニホイール等を搭載したロボットの製作、プログラミング」

### (2) 対象

ロボット工学に興味のある第1・2学年

### (3) 会場

本校（化学講義室）

### (4) 講師

奥村 悠

（千葉工業大学ロボット技術研究センター  
上席研究員）

### (5) 日程

令和8年2月14日（土）

9時00分～12時00分

作製したロボットキットを「Arduino」とコントローラーを使い、ロボットを起動させて、簡単なプログラミング技術を学ぶ。

13時00分～16時00分

ロボットキットを使って様々なプログラミング技術を学び、ロボット工学の基礎的な技術に発展させる。

※ 2月13日（金）13時30分～15時00分

ロボットキットの作製を行った。

## 3 成果と課題

「オムニホイール等を搭載したロボット」を制作し、ロボット工学の基礎知識やプログラミング技術を学ぶことができた。ロボットの製作から興味関心を引き付けられた生徒は、最後まで楽しんで参加していた。ロボットを動かすだけ

でなく、ロボットへの指示を出すプログラミングの意味やロボットがなぜ動くのかという理論的な学びもあり、ロボット工学の本質の一部を見ることができた。また、ロボット工学は、あらゆる分野の知識と理論、経験などを総合しないと成り立たない学問であることも知ることができた。このような考え方や技術を生かして、今後の課題研究を進めていく上での参考になってくれることを期待している。



### <生徒の感想>

○今回の講座で組み立てから実際の動作まで自分でやってロボットの仕組みを学ぶことができました。現代社会ではいろいろなロボットが動いていてその用途も様々だけれど、基礎となるCPU、車輪やモーターの組み方やセンサーを使った制御のプログラミングを知れて楽しかったです。

○ロボットの様々な機能を使用するためのプログラミングについての理解が深まりました。また、モーター回転速度や回転方向を、どのようにプログラミングで制御しているのかについて、初めて知ることができ、とても興味深かったです。