

研究タイトル：

作業支援装置の開発と教育に関する研究



氏名：	大澤 茂治 / OSAWA Shigeji	E-mail：	osawa@yuge.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	精密工学会、日本ロボット学会、日本機械学会		
キーワード：	ロボコン、制御、画像処理、植物栽培支援装置		
技術相談 提供可能技術：	・制御工学や画像処理の教材開発 ・高専ロボコンで使用される技術		

研究内容：

○制御と画像処理の教材開発

- ・概要 近年、制御だけではなく画像処理を用いた機器の開発が多く行われるようになってきた。このため、制御工学と画像処理工学の両方の知識を有する人材が求められているが、どちらも習得が難しく、避けられる傾向がある。そこで、本格的な学習を始める段階において、「おもしろそう」、「やってみたい」という意欲を喚起する教材を、ARCS 動機付けモデルを導入することで、開発及び研究を行っている。
- ・期間 2012年～2019年(一時停止中)。
- ・研究成果 論文1本、国際会議3回、本校紀要2本。

○高専ロボコン

- ・概要 高専ロボコンとは、学生が毎年異なる課題に対して、ロボットを製作し、競わせる大会である。指導教員を担当している。少人数のモノづくり初心者チームを指導し、モジュール化、安全、目標設定などを工夫することにより、下記の成果(研究成果、参照)を挙げた。近年は、自動が課題になってきているため、Arduino や RaspberryPi など安価・容易に実現できる自動化技術の研究を行っている。
- ・期間 2014年から現在。
- ・研究成果 高専ロボコン四国地区大会にて、デザイン賞2回、特別賞2回(2014～2019)を受賞。学会発表2回、本校紀要3本。

○小型植物栽培支援装置の開発

- ・概要 植物の栽培を通じて、ストレスを軽減させることがわかっている。しかし、世話の方法がわからないことや、世話の面倒さなどから飽きがきてしまい、植物を枯らし、逆にストレスになってしまうこともある。そこで、本研究では、音声案内により人の世話を促す機能や、人が世話をしない場合、自動で水やり等の世話を行う機能を備えた小型植物の栽培支援装置の開発を行っている。
- ・開始 2018年から現在。
- ・研究成果 学会発表1回。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
なし	