

令和4年度熊本県立高校 One Team プロジェクト事業 ～山鹿地域県立三高校による合同産業学習活動『産業用ロボット』～

1 事業背景と目的

山鹿地域県立三高校生（鹿本高校・鹿本農業高校・鹿本商工高校）が、産業に必要不可欠な「産業用ロボット」について学ぶ機会を設定し、地域とロボット産業の魅力を理解することを目的とする。また、「ロボットアイデア甲子園」に参加することで、産業用ロボットの理解を深めると共に、自由な発想で、実現可能なロボットを構想して表現することによって、創造性豊かな思考力と表現力の育成にも寄与する。

2 第一回活動【ロボット製造見学】

期 日：令和4年（2022年）8月18日（木）
場 所：シナジーシステム株式会社（本社：泗水町）
参加校：鹿本高校、鹿本農業高校、鹿本商工高校
内 容：菊池市泗水町にある本社ではロボット装置製造工程や部品製造工程を見学。菊池市野間口にあるロボット展示センターで、実際のロボット装置の動きを見学後、「ロボットアイデア甲子園熊本大会」の出場に向けた予選会の実施。



高性能マシニングセンター
機械加工見学



パラレルリンクロボット
実演・見学



最新設備
「双腕ロボット」



参加者32人で記念撮影

3 第二回活動【2022ロボットアイデア甲子園熊本大会への参加】

ロボットアイデア甲子園とは、ロボットなどの自動化装置を請け負う企業などで組織するF A・ロボットシステムインテグレータ協会が主催する大会で、産業用ロボットの新たな使用法、実現可能なロボットをコンセプトに自由な発想でアイデアを競う発表会である。第一回活動の中で、山鹿・鹿本地区選考（予選会）を通過した各学校の代表生徒は、協会指定のプレゼンテーションソフトを用いて、5分間の発表を行った。また、代表者以外の生徒は、各学校の代表生徒の応援や他校のロボットの発想やアイデアを学習する機会とした。

（1）実施日時、場所

令和4年11月12日（土） 12：30～15：35
『市民会館シアーズホーム夢ホール 小ホール』 熊本市中央区桜町1番3号

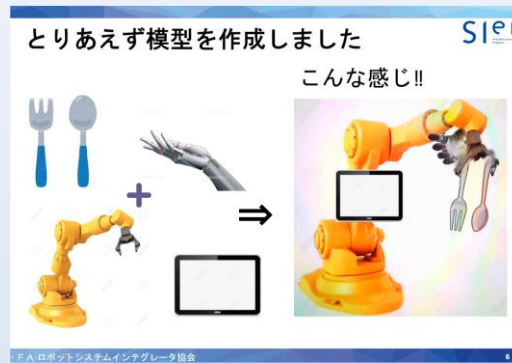
（2）発表者【一次審査（予選会）を通過した生徒】

順番	学校名	アイデア名	備考
1	熊本県立鹿本商工高等学校	「ハチの巣レイザー」～可能性と実用性～	山鹿地域県立学校OneTeam
2	熊本県立八代工業高等学校	Bookえもん(ブクちゃん)	
3	熊本高等専門学校 八代キャンパス	自動ペットボトル分別・洗浄機	
4	熊本県立鹿本農業高等学校	原木シタケ専用「移動式アームロボット」	山鹿地域県立学校OneTeam
5	熊本県立鹿本高等学校	「食事アーム」	山鹿地域県立学校OneTeam
6	熊本高等専門学校 八代キャンパス	スーパーしゃくとり虫号	
7	熊本県立八代工業高等学校	自動袋詰め機	
8	熊本高等専門学校 熊本キャンパス	下刈ロボット：シタガリー	
9	熊本県立鹿本商工高等学校	「ぎょぎょ魚」～魚市場で活躍するロボット～	山鹿地域県立学校OneTeam
10	熊本高等専門学校 熊本キャンパス	落下物すくう君	
11	熊本県立天草工業高等学校	みかん切断・運搬ロボ	

(3) OneTeam生徒の作品紹介

①鹿本高校「食事アーム」

食事介助には1人20～30分かかる。それをロボットが行うことで医療・介護従事者の負担を軽減でき、患者・高齢者の食事の安全性を向上させることができる。ロボットの特徴である精密で細かい動きを活用し、将来の高齢者の増加により介助ロボットの需要が見込める。



②鹿本農業高校【原木シイタケ栽培用「移动式アームロボット」】

原木シイタケ栽培の労働軽減や生産性の向上を目指し、ロボットアームを活用した機械化をすることを提案。山林、屋外、屋内のあらゆる場所で活用をでき、爪の交換で汎用性に優れ、農業に関わらず、工業、災害対応、宇宙開発などにも活用。



③鹿本商工高校【『ぎょぎょ魚』～魚市場で活躍するロボット～】

魚市場での魚の運搬や陳列を行うロボットの提案。現在の魚市場は、働く人の平均年齢が高いのにも関わらず魚市場では苦渋作業が多い。そこで、搬送・陳列ロボットの導入により、人との協働作業で作業効率を高め、苦渋作業の軽減ができるロボットの紹介。

③鹿本商工高校【ハチの巣イレイザー～可能性と実用性～】

ハチの巣に対してドローンを利用して駆除するロボットの提案。ドローンに6軸多関節ロボットを搭載し、人はVRを装着して遠隔操作で安全に駆除できる装置。また、人命救助や災害現場でもこの技術を利用することができ、駆除業者だけでなく、行政への販路を想定。

4 最後に～令和4年度OneTeam事業を通して～

令和4年度のOneTeam事業とりまとめ校は鹿本商工高校が行った。工業系の特徴である「産業用ロボット」について、普通高校や農業高校の生徒にも地域のロボット産業を学び、体験する機会を設定した。産業用ロボットの学習を通して、将来「あったらいいな」と考えるロボットを構想し、発表する機会を通して、新しい考え方に触れ、相互理解する機会となった。次年度も更なる学校間の交流学习を含め、様々な経験の場を提供していく。

