

# 令和4年度「高専ハカセ塾」久留米高専会場 活動報告

高専ハカセ塾は、地球規模の視点を有する次世代傑出人財の発掘・育成を目指す九州の3高専合同企画プログラムです。

高専ハカセ塾は、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）次世代人材育成事業「ジュニアドクター育成塾」の採択事業として、有明高専・熊本高専・久留米高専の合同企画で平成30年度からスタートしました。令和4年度（第5期）では、久留米高専において、11名の受講生が第一段階、4名の受講生が第二段階（令和3年度の第一段階受講生から選抜された受講生によるプログラム）を受講し、以下の内容に取り組みました。

## ■多様経験型プログラム

受講生それぞれの興味・関心、知識と視野を広げていけるよう、久留米高専教員による専門講座を、月1～3回のペースで実施しました。

### ・生物応用化学科

本格的な機材や専用キットを用いて、「色と光の化学」と題して2つの実験を行いました。色と光の性質を学びながら、化学や生物学が、自分たちの安心安全な生活に活かされていることを実感しました。



### ・材料システム工学科

鑄造体験をしました。鑄造の歴史や方法、用途などを学習し、鑄物作りを通して、ものづくりの大切さやおもしろさを理解しました。



### ・電気電子工学科

電波の仕組みを学習し、手作りラジオの製作にチャレンジしました。



### ・機械工学科

ロボットキットを使い、ロボットを作製しました。模擬試合も行いました。

・制御情報工学科  
ライントレース走行のためのロボットプログラミングを作成しました。基本構造を学習した後、ライントレースセンサを用いて自動走行プログラムを実装しました。



## ■受講生交流プログラム

### ●合同研修

3高専（4会場）のすべての会場の受講生が熊本高専熊本キャンパスに集まりました。阿蘇山周辺の湧水の成り立ちについて学習し、各校ごとにバスで4箇所を巡りました。水にまつわる施設について知ることによって、世界の水問題の解決方法について考えるきっかけとなりました。

### ●きのくにロボットフェスティバル2022

有明高専において、全日本小中学生ロボット選手権九州北部地区予選会が行われました。久留米高専会場からも受講生5名が参加し、そのうち1名が小学生部門で優勝、和歌山高専開催の決勝大会に参加し、見事小学生部門で準優勝しました。



## ■自主プロジェクト型プログラム

受講生が各自でテーマを決め、研究を進めました。講座では、社会人メンターや学生メンターが研究の進め方や情報収集の方法、プレゼンテーションのコツや、パワーポイント作成方法などを指導し、受講生をサポートしました。

## ■成果発表会及び修了式 12月

高専ハカセ塾最終日に、自主プロジェクト型プログラムで取り組んだ自由研究の成果発表会を開催しました。生物、化学、物理、情報、ロボット、宇宙など、発表テーマは多岐にわたり、自作のロボットや実験道具を持参してのデモンストラレーションなど見ごたえのある発表が続きました。修了式では、中武副校長から受講生1人ひとりに修了証書が授与されました。



## ■「第5回小・中学生ジュニア学会開催」

令和5年3月11日に、「第5回小・中学生ジュニア学会」を久留米シティプラザで開催し、3高専（4会場）の受講生と一般参加の合計39組が参加しました。3年ぶりの対面での開催となり、約150名の来場者が訪れました。参加者は、ポスター資料を使って口頭発表を行いました。発表内容が審査され、久留米高専会場の受講生から優秀賞3名、奨励賞4名、チャレンジ賞6名が選ばれました。



## JSTジュニアドクター育成塾【高専ハカセ塾】

参考

## 令和4年度 活動内容（久留米高専会場）

回数	日時	内容	会場
第1回	6月11日（土） 13:00～16:30	開講式・始業式、特別講演 オリエンテーション(久留米高専)	久留米高専
第2回	6月25日（土） 13:30～16:30	オリエンテーション、研究ノートの書き方講座 教員・社会人メンター研究紹介、第二段階受講生研究発表	久留米高専
第3回	7月9日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】電気電子工学科 「手作りラジオで電波を受信してみよう」	久留米高専
第4回	8月6日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】機械工学科 ロボット製作	久留米高専
第5回	8月20日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】制御情報工学科 「ライントレース走行のためのロボットプログラミング」	久留米高専
第6回	8月27日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】材料システム工学科 「金属を溶かして固める!!おもしろ『铸造』体験!!」	久留米高専
第7回	9月3日（土） 13:30～16:30	【合同研修】3高専（4会場） ～阿蘇周辺の湧水めぐり～	熊本高専熊本 キャンパス
第8回	9月10日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】機械工学科 ロボット操作「きのくにロボットフェスティバル校内大会」	久留米高専
第9回	9月17日（土） 13:30～16:30	【多様経験型講座】生物応用化学科 「色と光の化学」	久留米高専
第10回	10月1日（土） 13:30～16:30	自由研究中間整理	久留米高専
第11回	10月22日（土） 13:30～16:30	自由研究中間整理	久留米高専
第12回	11月19日（土） 13:30～16:30	自由研究中間整理 「ビバーチャレンジコンテスト2022」参加	久留米高専
第13回	12月10日（土） 13:30～16:30	自由研究中間整理	久留米高専
第14回	12月17日（土） 13:30～16:30	成果発表会・修了式	久留米高専
第15回	3月11日（土） 13:00～16:30	【合同実施】 第5回小・中学生ジュニア学会	久留米シティ プラザ

活動内容の詳細は下記HPでご覧いただけます。

高専ハカセ塾HP <http://www.ie.ariake-nct.ac.jp/hakase/>