

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT29318 (宮崎大学) 人から発生する信号をとらえ、福祉に役立てよう！



開催日：2017年8月11日

実施機関：宮崎大学

(実施場所) (宮崎大学木花キャンパス)

実施代表者：田村宏樹

(所属・職名) (工学教育研究部・教授)

受講生：11名

関連URL：<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp/htamura/>

【実施内容】

「人から発生する信号をとらえ、福祉に役立てよう！」というタイトルで「ひらめき☆ときめきサイエンス」を2017年8月11日(祝日、山の日)に実施した。実施するに際し、県内高校にチラシを郵送してイベントの案内を行い、大学近くにある工業高校へは、イベント説明を教員へ直接行った。しかし、郵送作業の手違いで、イベント案内チラシが、宮崎大学のオープンキャンパスの案内よりだいぶ後に郵送されてしまったため、昨年度と違い、オープンキャンパス参加をすでに決めてしまった生徒が多かったのではないかと推測される。最終的には、定員24名に対して12名の参加希望者であった。当日参加していただいた生徒は11名であった。

イベントの午前中は主に、工学部の紹介、開講式、科研費の説明、イベントの概要説明を行った。また、生徒には全員イベント保険に入っていたが、熱中症は保険対象外であったので、熱中症対策に関する説明も行った。午後からは、日本の福祉機器の現状、最新の福祉機器、福祉機器の必要性に関して講義を行った。次に宮崎大学で開発をしている福祉機器のデモ、及びその体験を行った。

次に、コーヒープレイクを取りながら、4名1グループのグループ分け(生年月日順)を行い、そのグループに1名の実験補助者(大学



院生)を配置し、生体信号の一種である筋電位と眼電位の計測を生徒11名全員に対して行った。計測した結果は、実験補助者が解析方法を生徒に指導し、なるべく生徒自身で解析を行い、グラフ化することを行った。ただ、グラフ作成が難しいデータもあり、班ごとの作業時間に大きな差が生じた。この点は本年度の反省点である。グラフ化した結果の解説に関しては、実験補助者が生徒に説明し、その結果について意見を交換した。実験補助者には、なるべく生徒が興味を引くような日常会話を交えながら、気さくにしゃべれる環境を作るように工夫してもらった。また、工業高校の教員2名にも参加していただき、雰囲気づくりに協力していただいた。

ディスカッションとして、得られた結果を用いて「生体信号を用いた新しいインターフェイス」について、グループ内で意見の交換を行い、グループの意見を代表者が全員の前で発表をしていただいた。意見がまとまるか不安であったが、生徒だけで積極的に意見が出てきており、本イベントに参加した生徒の意識の高さに感心させられた。新しいインターフェイスとして「目線追跡」、「脳の活動を用了たテレパシー」など高校生



らしい良いアイデアが出てきて、生徒が真剣に本イベントに取り組んで考えてくれたのだと、うれしく感じた。最後に全員に未来の博士号を授与し、全員での記念写真を撮影して本イベントを修了した。

生徒に記載していただいたアンケートの集計結果から、理解しやすく、興味を引ける内容であったと考えている。昨年度の生徒からの意見としては、ディスカッションの時間が少なかったとの指摘があったが、本年度は「考える時間があった」との意見があり、昨年度の反省は生かされた内容になったと評価している。



【実施担当者】

外山 貴子 工学部教育研究支援技術センター・技術職員
串間 宗夫 医学部・研究員

【実施協力者】 7 名 (うち 2 名 工業高校教員、うち 5 名 工学研究科大学院生)

【事務担当者】

坂本 美奈子 研究国際部研究推進課・係員