

出前科学実験教室「やっToku, なっToku, Dai実験」 ～ガウス加速器をつくろう～ 実施報告

常三島技術部門

情報システムグループ* 地域協働グループ** ものづくりグループ***
管理運営グループ**** 分析グループ*****

山中 卓也 (YAMANAKA Takuya)*

飯田 仁 (IIDA Hitoshi)**

源 貴志 (MINAMOTO Takashi)***

菊地 真美 (KIKUCHI Mami)****

石丸 啓輔 (ISHIMARU Keisuke)*

細谷 拓司 (HOSOTANI Takuji)**

勢川 智美 (SEGAWA Tomomi)****

中村 真紀 (NAKAMURA Maki)*****

1. はじめに

大学院社会産業理工学研究部総合技術センターの地域貢献事業の一環である出前科学実験教室「やっToku, なっToku, Dai実験」の令和元年度のテーマの1つとして「ガウス加速器をつくろう」を開催したので報告する。

2. 概要

日時：令和元年8月21日(水)13:00～15:00

場所：つるぎ町就業改善センター

参加者：27名

3. 実施内容

ガウス加速器とは鉄球と磁石を用いた装置であり、その原理の理解のためには物体の力学的性質や磁力を学ぶことが必要となる。本年度で実施2回目となる今回は前半の講義にて、各テーブルに実験装置、各自にワークシートを用意して、実際にガウス加速器を体験させながら動作原理を説明し、ワークシートに結果を記入させた(図1)。

後半はガウス加速器を利用したピンボールの工作を行った。ピンボール台はスチレンボードを、発射台はネオジウム磁石と直径11mmの鉄球を用いた。子供たちは得点の囲いの位置や、発射台の方向を試行錯誤するなど工夫していた(図2)。

4. まとめ

昨年度と同様にアンケート結果では満足度が非常に高く、「とても楽しかった(96%)」+「まあまあ楽しかった(4%)」で100%であった。

た。理解度については「とてもわかりやすかった」が85%と昨年度の71%よりも増えており、原理説明のための装置やワークシート導入の効果があったと考えられる。子供たちが物体の力学的性質や磁力について学ぶ場を提供できたのではないだろうか。今後内容についてさらに改善していきたい。



図1 ガウス加速器の実演の様子



図2 工作の様子

謝辞

本活動に際して、令和元年度日亜化学工業教育研究助成基金の支援をいただきましたことに感謝申し上げます。