

平成26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

HT26242 磁界が見えるメガネがあったら?! - 体験!!磁石とモータの世界 -



開催日：平成26年12月26日(金)

実施機関：新居浜工業高等専門学校
(実施場所) (環境材料工学科棟)

実施代表者：松友 真哉
(所属・職名) (電子制御工学科・准教授)

受講生：小学生：12名
中学生：8名

関連URL：http://www.niihama-nct.ac.jp/backnumber/2014/12_26/index.html

【実施内容】

・工夫した点

- ・実習生の一人に一台のパソコンを準備し、プログラムの実行を体験してもらった。
- ・磁界という目に見えない現象を、AR技術を利用して直感的に理解できるようにした。
- ・ヘッドマウントディスプレイでの磁場可視化を一人ずつ体験してもらった。
- ・磁界の観察だけでなく、磁界の性質を利用したモータの分解組み立て実験も実施した。
- ・モータを利用したロボットの見学なども実施した。

・当日のスケジュール

- 10:00～ 受付
- 10:30～10:40 オリエンテーション「ひらめき☆ときめきサイエンス」の主旨及び科研費の説明
- 10:40～12:00 講義「磁界の性質と磁界を見る技術」
- 12:00～13:00 休憩、昼食
- 13:00～14:20 実験・実習①／磁界を観察する実験
- 14:20～14:30 休憩(クッキータイム)
- 14:30～15:50 実験・実習②／モータの分解と組み立て実験
- 15:50～16:00 アンケート、「未来博士号」授与式
- 16:00 解散

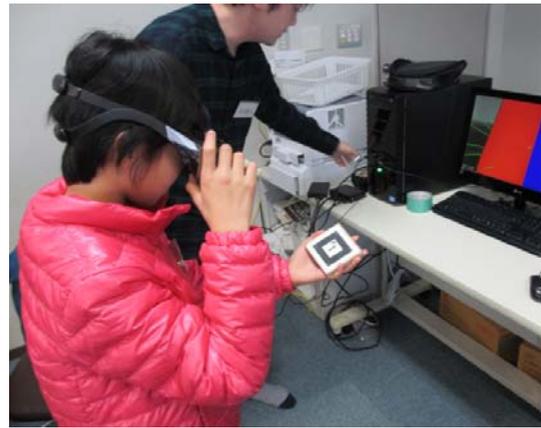
・実施の様子



スタッフの紹介
(オリエンテーション)



パソコンでのAR技術を利用した
磁界の観察実験



ヘッドマウントディスプレイによる磁界の可視化システムの体験



モータの分解実験



モータの組み立て実験

・事務局との協力体制

本校・総務課財務企画係が、委託費の管理と支出報告書の確認を行った。また、総務課総務企画係が、日本学術振興会への連絡調整及び提出書類の確認・修正等と本事業のPR及び受講生の受付を行った。

・広報活動

総務課総務企画係が、募集案内を新居浜市教育委員会を通じて市内小・中学校へ送付するとともに、募集チラシを本校ウェブサイトに掲載した。事前に地元記者クラブへの開催の案内を行い、当日はケーブルテレビの取材があった。

・安全配慮

実験・実習の安全を確保する面からも、受講生4名につき1名以上の教員又は実施協力者を配置した。また、(独)国立高等専門学校機構が加入している保険が、受講生、実施協力者及び実施者に適用された。

・今後の発展性と課題

今回はパソコンでの磁界可視化と実際のモータの製作という両方を体験してもらったスケジュールとした。参加者からは、「楽しかった」「磁界の性質が分かった」などの意見が寄せられた。しかしながら、一日で実施するには、盛りだくさんの内容となりすぎた面があるので、今後の実施に際しては、AR技術、あるいは、モータ技術などに絞って実施することを計画している。

【実施分担者】

松木 剛志

電子制御工学科・助教

【実施協力者】

 6 名

【事務担当者】

藤田 早蓉子

総務課総務企画係・一般職員