

事業結果要約報告書

受付番号

2022 KJ-010

— 科学技術振興関係 —

公益財団法人 **マツダ財団** 御中

2023年 4月 21日

所属機関名 松江工業高等専門学校

申請代表者

役 職 准教授

フリガナ イチャフェルナンドヒロシ

氏 名 一箭フェルナンドヒロシ

マツダ財団から受けた 助成金 150 千円 による事業結果について、
次のとおり報告します。

助成事業名

GPS を使って、スポーツ科学の楽しさと奥深さを体験しよう

(事業期間：2022年8月1日 ～ 2023年3月31日)

	計 画	実 施 結 果
事業内容	日時：2022年8月および2023年3月末に各1回 場所：松江工業高等専門学校 対象：小中学生 定員：1回あたり20名程度 内容：参加者にGPSを装着してサッカーやスポーツ鬼ごっこを行い、走行距離、最大速度、運動中の軌跡等を計測する。計測した各指標を参加者とともに分析、考察して科学に対する興味を喚起する。	日時：2022年8月7日、2023年3月11日、2023年3月30日 場所：松江工業高等専門学校 対象：小学生、中学生 体験者(人)：9人、11人、14人 = 計34名 参加者(小中の先生；8人)(児童・生徒；34人) (保護者；17人) = 計59人 内容：GPSを使って、スポーツ科学の楽しさと奥深さを体験しよう！！

事業の目的・ねらい

目的:GPS システムの仕組みを理解させるとともに、子供達が日ごろから行っている運動を通して、GPS システムを利用することにより評価や可視化できることを体験させ、科学に対する興味を喚起する。

狙い:近年、児童・生徒の理科離れがますます進んでいる。この理科離れを食い止めるためには小学校や中学校の早い段階で、科学が身近で楽しいものであることを理解させる必要がある。また、理科が嫌いな子供達の多くは体育(運動)が好きであることが多い。運動に興味を持つ子供達に対して、科学的な視点から運動中の評価や可視化できる体験を行うことにより、科学に興味や関心を持つ子供が増加する可能性が考えられる。

事業の概要

本事業では GPS システムを用いて運動中の測定・評価を行い、運動を通して子供達に科学に対する興味や関心を高めることとした。事業では、GPS システムの具体的な仕組みについて説明を行った後に、実際に GPS を装着して運動を行った。夏に実施したイベントでは気温が予想よりも高くなって熱中症のおそれがあったため、運動時間を短縮して体験を行った。春は小学生を対象とした事業に加え、中学生の体験を追加して行った。体験では運動中の走行距離、最大速度、加速回数や軌跡を計測・分析し、参加者に対してフィードバックを行った。



写真1 使用した製品



写真2 フィードバック用のデータ

成果・効果

本事業では下記の二つの効果を狙いとして、プログラムを実施した。

1. GPS について、その仕組みや私たちの生活への影響を理解することにより、理工学系への関心を高める。
2. 日ごろから行っている運動において GPS を身に着けることで、自分自身と地球の関係を知ることができ、科学に対する興味を喚起できる。

本事業に参加した体験者のコメントとして、「楽しかった」、「もっとやりたい」、「日ごろ行っている運動で GPS を使って測定することでできて勉強になった」、「GPS は車の位置だけでなく、スポーツにも使われていて驚いた」、「勉強を頑張りたい」といった回答があった。

以上のことから、スポーツを通じた科学体験を行うことで、多くの子供達は科学に触れることができ、科学に対して興味が高くなるきっかけになったといえる。

また、アンケート調査のコメントには記載はされていないが、GPS から得られたデータをもとに体験者同士でお互いの結果を比較して、それぞれの特徴やなぜお互いの結果が異なるのかを話しあっていた。これは PBL(課題解決型学習)につながるものであり、本事業で得られた経験は理工系の考え方を身につけるきっかけになったといえる。

写真、図



写真3 GPSを身につけた体験者の様子



写真4 運動中の風景



写真5 講義中の様子