

事業結果要約報告書 — 科学技術振興関係 — 令和 元 年 11 月 1 日 所属機関名 宇部工業高等専門学校 申請代表者 役 職 准教授 フリガナ シマブクロ カツヤ 氏 名 島袋 勝弥 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。		受付番号 2019 KJ-035
助成事業名		サイエンスを視覚的に伝えるースマホ顕微鏡で体験するミクロの世界 (事業期間：令和 元年 10 月 19 日～令和 元年 10 月 19 日)
	計 画	実 施 結 果
事業内容	日時 令和元年 10 月 19 日 場所 宇部市立上宇部小学校 対象 小学生 定員 600 内容 上宇部小学校で開催される WakuWaku フェスタ に出展し、スマホ顕微鏡の体験会を行う。	日時 令和元年 10 月 19 日 場所 上宇部小学校 対象 小学生 参加者(人) 約 300 内訳 (小中高の先生； 0 人) (生徒； 300 人) 内容 上宇部小学校にてスマホ顕微鏡の体験会を行っ た。生徒はおよそ 300 人、数十名の保護者にもスマホ 顕微鏡の魅力を伝えた。 講演；0 件、発表；1 件、シンポジウム；0 件

事業の目的・ねらい

小学生にサイエンスの楽しさ・美しさを視覚的に伝える取り組みを実施する。具体的には、最近、開発された「スマホ顕微鏡」で微小な世界、とくに小さな生き物たちの多様性の素晴らしさを体験してもらい、小学生が生まれながらに持つ純粋な好奇心を刺激する。

画像や動画は、子どもたちに伝える力を持っている。我々はこれまでに、小学校でのキャリア講演会、出前授業を通して、微生物の動画に釘付けになる子どもたちの表情を見てきた。

数年前までは、顕微鏡観察は一般人にとって敷居が高かった。しかし、高精度なカメラを搭載したスマートフォン(スマホ)の登場で可能性が一気に広がった。身近なスマホが簡単なセットを組み合わせることで顕微鏡になり、気軽にミクロの世界を体験できるようになった。本事業により、スマホ顕微鏡の科学教育への浸透を期待する。

事業の概要

開催概要は以下のとおりである。

- ・2019 年 10 月 19 日(土)
- ・山口県 宇部市立上宇部小学校(在校生 約 600 名)
- ・上宇部小学校 PTA 主催の体験型イベント、「WakuWaku フェスタ」に参加

方法

スマホ顕微鏡として、実績が十分にある Leye(生理学研究所名誉教授永山氏が開発)、観察試料は市販のプランクトン標本プレパラート(ケニス社)、照明はLED 懐中電灯(パナソニック製)を使用した。観察用のスマホとタブレットは、本学の学生、教員の所有物を用いた

上宇部小学校の理科室を科学実験室として使用し、その 1 コーナーにスマホ顕微鏡体験教室を設けた。入室した小学生らに声をかけ、スマホ顕微鏡のデモ、体験を行った。より親しみが持てるように、本校の 4 年生が小学生の対応をした。申請者は同伴の保護者へのスマホ顕微鏡の紹介を主に行った。

成果・効果

全校児童の半分にあたる約 300 人が、本校の科学体験教室を訪れた。そのうち、100 名ほどがスマホ顕微鏡コーナーに立ち寄り、スマホ画面に写る微生物の姿に見入っていた。なかには、10 分以上もスマホ顕微鏡に熱中する生徒もいた。低学年から高学年、性別の差もなく、多くの生徒がスマホ顕微鏡に興味を示した。

保護者からの質問も多く、購入を検討したいという感想を述べる方もいた。この事業をきっかけに永山氏が主宰する「Life is small」プロジェクトの会員となり、今後のスマホ顕微鏡を用いた科学体験活動への弾みがついた。

写真、図



写真 1 スマホ顕微鏡のデモの様子

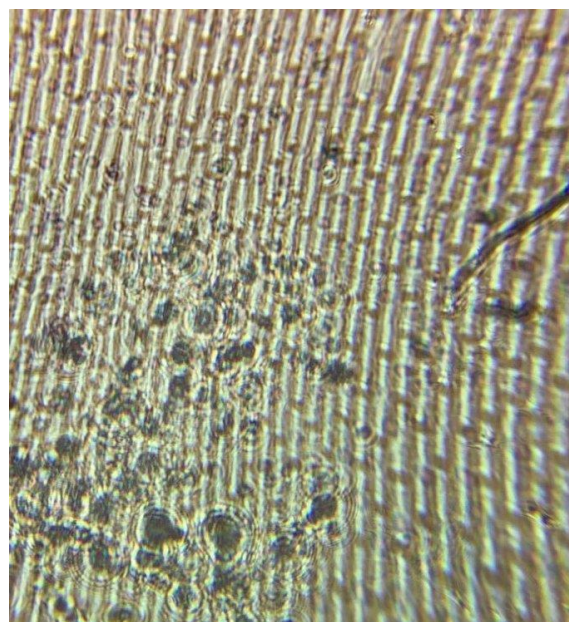


写真 2 植物細胞のスマホ顕微鏡像



写真 3 微生物ボルボックスのスマホ顕微鏡像

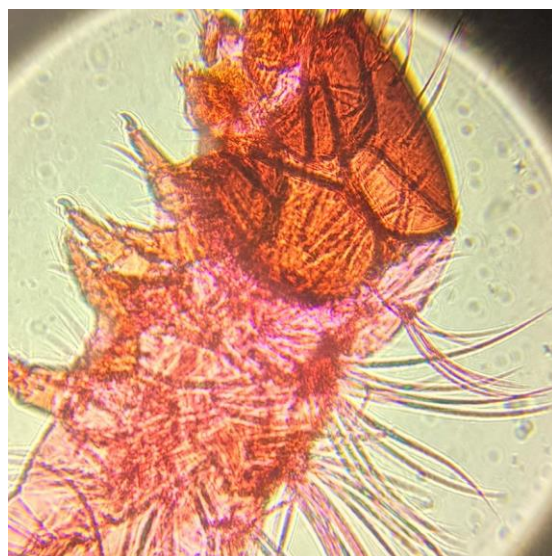


写真 4 微生物ミジンコのスマホ顕微鏡像



写真 5、6 当日の体験教室の様子