

理科教育助成を受けている学校・団体の実践を紹介します。

◆ 2019年度助成校・団体の活動紹介

神奈川県 横浜市立あざみ野第一小学校



本校には校内に「ワイワイランド」という約4000立法メートルの敷地がある。ここには川や池、畑などがあり様々な授業で活用されている(左)。4年生「季節と生き物」では、動植物や昆虫の様子を予想し実際に観察をして確かめる。ネイチャーゲームを取り入れ、お気に入りの木を選び、枠の中に切り取り(写真撮影を行い、記録する)春に蒔いた種がどのように成長しているのか、お気に入りの木が季節の移ろいによってどのように変化しているのか観察している様子(中央)。6年生「ものが燃えるしくみ」では、ものが燃えるためには、何が必要なのか、ものが燃える仕組みについて考える。これまでの学習を通して学んだことを活かして、緑の台所(野外炊飯場)での焚き火体験を行っている様子(右)。活動の前に空気の通り道を作ったり、薪のくべ方を考えたりして、検討し、事後の振り返りを通して学びを深めた。

神奈川県 横浜市立白幡小学校



4年生理科「電気の力でモーターカーを走らせよう」の授業の様子。本校では、研究主題「主体的・協働的な学びを創る子どもの育成」～子ども自ら問い、自己選択、自己決定する授業デザイン～を設定している。学習を通して育成する資質・能力を授業者と参観者が共有し、授業者の一単位時間のねらいについて、全員が同じ視点で協議が進められるよう「全体性のたまご」(写真左)というツールを使って研究を進めている。「協働して学ぶ姿」を引き出すために、結果の共有の仕方(写真中央)を工夫した。このように授業者が育成したい資質・能力とそれに対して大切にしていることや、授業のデザインが子どもの姿としてどう出ていたのかを協議できるようにしている。研究主題から、一単位時間の授業がどのようにつながっているのか、教職員全体で授業を通して考えた。

福島県 郡山市立郡山第五中学校



2年「生物の体のつくりとはたらき」の授業の様子。自分たちで課題を決めて、からだをつくる器官のつくりやはたらきなどについて調べ、理解を深めた。また、同じテーマを選択した生徒どうして班を作り、ロイロノートスクールを使って、お互いの調べた内容をまとめて、発表資料を作成した。互いのプレゼンテーションを聞いて、自分で調べなかった器官についても知識を共有している。

福岡県 那珂川市立片縄小学校



5年生理科「流れる水のはたらきと土地の変化」では、学校近くの川をモデルにした実験器を作成し、流れる水の作用や土地の様子の変化について調べた。実験の様子をタブレットで撮影し、何度も見返して考察することができた(写真左)。6年生理科「私たちの生活と電気」では、玄関照明を想定し、電気を効率よく使用した照明にするために赤外線・光センサーを使ってプログラミングをした。ホワイトボードを活用してアンプラグドプログラミングをし、友達と対話しながら活動することができた(写真中央)。6年生理科「水溶液の性質」では、単元の終末段階に、6つの水溶液を提示し、正体を見分ける方法を考えた。チャート図を用いて、実験の手順や見通しを分けて整理することができた。これまでに学習した水溶液の性質をもとに整理した方法で実験し、6つの水溶液を見分けることができた(写真右)。