

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。

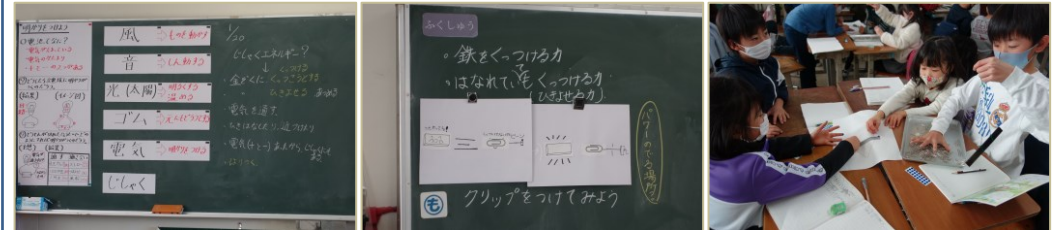
### ◆ 2019年度助成校・団体の活動紹介

#### 福岡県 久留米市立篠山小学校



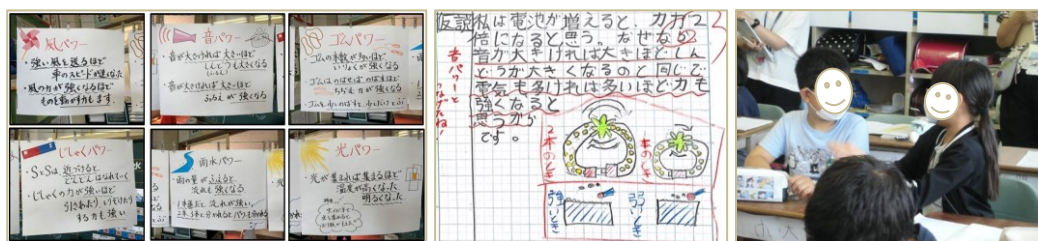
5年生理科「ふりこの動き」の授業の様子。振り子の周期は振り子の長さによって変わるのかという学習問題に応じた実験方法をA～Fの選択枝から選び、吹き出しになぜその選択枝が正しいのか、あるいは正しくないのかを書かせた。(写真左) 条件を整理しながら話し合い、友達の言葉をもとに、自分の考えを付加修正しながら、実験方法を明らかにした。話し合った実験方法をもとに、振り子の長さを変えた時の1往復にかかる時間を調べた。(写真中央)。小数点以下が表示されないデジタルタイマーを使用することで、すべての班が同一の結果となり、実験結果から「ふりが1往復する時間は、ふりこの長さによって変わる。」という結論を得ることができた。最後に、本時を通じた自身の振り返りを全員が記載し、提出した(写真右)。

#### 神奈川県 川崎市立南生田小学校



2020年度、川崎市の理科教育の推進校として、川崎市内の小学校に向けて研究内容を発表した。3年生理科「じしゃくにつけよう」の授業の様子。3年生の既習を整理し、これから学習する「じしゃく」について「パワー(エネルギー)」として考えていけばいいのだと、学ぶ視点の見通しをもてるようにした(写真左)。視点をもったまま磁石がクリップを引き付ける事象を観察することで、「じしゃくのエネルギーがクリップを引き付けた」と考えることができた。また目に見えないエネルギーをイメージ化し、じしゃくの性質についての考えを伝えあうことで、実感を伴った知識として児童一人ひとりの定着につながった(写真中央)。じしゃくの極の性質について、イメージをもつことで、自分が何を確かめようとしているのか一人ひとりが考えを持っているので、グループでの実験も主体的に行えた(写真右)。

#### 神奈川県 相模原市立淵野辺小学校



4年生理科「電流のはたらき」の授業の記録。単元のはじめに、3年生で学習した「電気の通り道」「風・ゴム」の学習、「音」「光」「磁石」など、エネルギー領域についての学習を振り返る場面を意図的に設定した。振り返る際には、「ゴムパワーは伸ばせば伸ばすほど遠くに飛ばす」「光パワーは、集まれば集まるほど明るくなる」など、「一方が変わると、もう一方も変わる」という量的・関係的な見方を意識的に働かされるようにした。エネルギー領域の学習を振り返り、共通項を見出していくことで、直接関わりのない単元からも知識をつなぎ合わせ、本単元でも量的・関係的な見方を根拠に仮説を書く児童の姿が見られることを期待した。単元を通して、この既習を根拠にいつでも予想が立てられるよう、児童の言葉を集めながら、「○○パワー」と名付けて教室に掲示した(写真左)。児童のノートを確認すると、さまざまな既習内容と結びつけながら、「なぜ乾電池の数を増やすと、プロペラは速く回るのだろうか」という問題について量的・関係的な見方をして予想する記述や発言が多く見られた(写真中央)。

#### 福島県 いわき市立好間第一小学校



ふくしま海洋科学館(アクアマリンふくしま)の職員の方を講師としてお招きし、3年生、5年生、6年生の授業を行いました。5年生の総合的な学習「環境について考えよう」では、海洋プラスチックゴミの問題について、現状や問題点についてのご講義をしていただきました。子どもたちも環境問題に目を向け、自分たちができることなどについて、真剣に考えることができました。