

日産財団ニュースレター (第84号)

2022年3月発行

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。

◆ 2020年度助成校・団体の活動紹介

神奈川県 横浜市立神奈川小学校



3年生「風とゴムの力のはたらき」の単元では、自分でつくった問いを調べていった。児童Aは「風受けの形によって、車の進み方は変わるのか」という問いについて、多様な風受けを作って車の進む距離を確かめていた（写真左）。4年生「ものの温度と体積」の単元では、「温めたり冷やしたりしたときに、空気の体積は変化するのか」という問いの解決にグループでチャレンジした。あるグループでは、温められてふくらんだ空気が物を動かすのではと考え、試験管の上に円玉や紙を置いて実験した。紙が少し動いたように見えたことから、本当に動いているのか何度も実験して再現性を高めようとする姿が見られた（写真中央）。6年生「月と太陽」の単元では「月の見え方と太陽の位置との関係」という指導事項を越えて、「月食という現象とその原因」、「月がどのように誕生したのか複数ある説の妥当性の検討」、「月が無くなってしまったときの地球や人への影響」などについて調べ、タブレットにまとめて友達と共有することができた（写真右）。

神奈川県 大和市立福田小学校



「なぜだろう！ どうしてだろう！ ふしぎだな！」小さな科学者を育てるように等々、理科教育で大切にするものの共通認識をし理科専科担当だけでなく、理科教育を、広く他教科や日常生活に結びつけられるように「小学校教育現場の実状に基づいた理科教育課程の自主編成」というテーマを設定し、カリキュラム研究に含まれる位置づけと考えた。キーワードは、「カリキュラムマネジメント・合科学習」と捉えた。そのカリキュラム構築のカギは、「連携」である。理科担当と担任との連携・理科と他教科との連携を強めることにとらけている。写真は、1年生のサツマイモ収穫、5年生の種子の発芽、6年生の人の体のつくり等、連携しつなぐを大切にしている。

神奈川県 横須賀市自然・人文博物館



Webを介した同時双方向型授業に向けた環境整備（写真左）ならびにオンデマンド型授業教材の開発を進めることにより、前者については数回の学校教育支援の試行を行い、後者については動画コンテンツの制作（写真中央）を行った。こうした取り組みについては今後、市教育委員会との協議のもと学校側の受講環境整備に合わせながら実施し、評価を行っていくつもりである。一方、横須賀市内の小中学生も参加する成果発表・交流イベント「みんなの理科フェスティバル」については、実践1年目の当初に予定されていた日程が中止となり、実践2年目の当初となる2022年1月において出展作品の記録画像や映像を取得することができた（写真右）。これをもとにしたオンデマンド型授業教材を製作することにより、次年度の児童生徒のイベント出展との比較を行うなどの評価を行いたい。

福岡県 福岡市立笹丘小学校



令和3年10月29日に、福岡市で生活科・理科を中心に研究を行っている8校で合同研修会を行った。今年度は、笹丘小学校が授業提案を行い、協議会を行った。

1例として5年生では、「ふりこの運動」の学習の「使う段階」で、これまで学習したふりこの運動の規則性について自分で考えたオリジナル問題と解決方法や結果についての交流を行った（写真左）。友達のオリジナル問題に対して、児童一人一人が結果の予想をもち、討論を行った。コロナ禍のため、当日の授業の様子や協議会についてはGoogle Meetを活用したオンラインで行った（写真中央）。授業の様子は3台の端末から、全体の様子や個人やグループでの実験や話し合いの様子、板書などが見やすいようにした。全体会では、愛媛大学教育学部 隅田 学 教授にご講話をいただいた（写真右）。