

# 日産財団ニュースレター (第71号)

## 2021年11月発行



公益財団法人  
日産財団  
NISSAN GLOBAL FOUNDATION

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

#### 栃木県 宇都宮大学共同教育学部附属中学校



令和3年度宇都宮大学共同教育学部附属学校園公開研究発表会を、6月10日(木)～12日(土)にオンライン開催で実施した。今年度初めて授業動画をYouTubeで事前配信し、当日はZoomで授業検討会を行った。(今年度発表している授業の様子：写真左)。本校では中学校理科の学習において、苦手だと感じる生徒が多い電気分野で、確かな理解と苦手意識の克服を狙いとし、目指している。

研究実践の内容として、中学校2年「電流とその利用」における電気回路に関する学習を、生徒一人一人がブレッドボードやカーボン抵抗を用いて直列回路や並列回路を作成して、デジタルテスターで電流・電圧・抵抗の値を測定をした(写真中央・左)。個人の測定結果を班で確認し合ったり、考察を学級で共有したりするなどして、確かな理解につなげている。

#### 神奈川県 小田原市立白山中学校



1年生の理科において植物の花や葉を双眼実体顕微鏡で観察した(写真左)。新学習指導要領では1年生の生物分野において植物や動物を分類することを単元全体で学ぶ。ルーペよりも拡大できる双眼実体顕微鏡を使うことで生徒自身が体の特徴をより深く理解し、共通点や多様性を主体的に学ぶ機会となった。

また、生徒一人一台の学習端末が導入され、デジタル教科書の利用や総合での調べ学習で活用している(写真中央)。その後、情報の発信の練習として、自己紹介スライドを作成した(写真右)。今後は学習内容をスライドでまとめて、発表する場面を設定する。職員用の学習端末も購入し、教材研究や課題の提出、授業内での資料の共有を積極的に行っている。

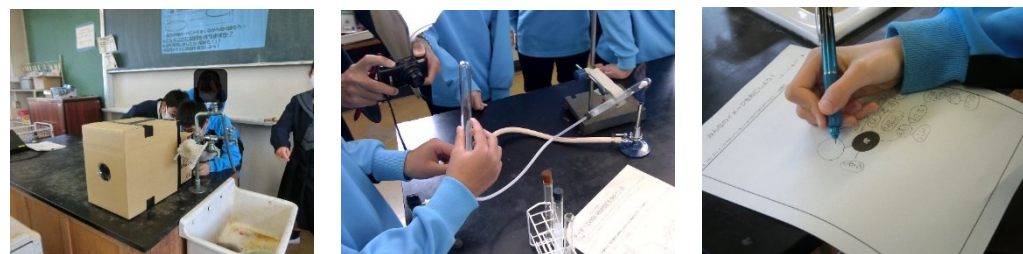
#### 福島県 いわき市立渡辺小学校



6年生が、理科「動物のからだのはたらき」の単元で、生きたアユを1人一匹ずつ解剖を行った。動いている心臓の血液の流れを観察し、触った硬さから心臓が筋肉でできていることを実感し、取り出してもなお30分近くも動き続ける心臓の強さに驚いていた。また、口から肛門までの消化管がつながっていることを確かめた後、胆のうの胆汁がエメラルドグリーンであることや、肝臓が大きいこと、人と違って浮き袋があることなどにも気づき、人の体との相違点や生命の神秘に触れることができた。(写真左)

また、全校集会で6年生が中心となって、大型空気砲による空気の推力の実験や(写真中央)、ドライアイスを用いた二酸化炭素の実験(写真右)等のサイエンスショーを行い、全校生が参加できる科学クイズを行いながら科学の不思議さや面白さを紹介し、科学に対する興味関心を高めた。

#### 神奈川県 相模原市立鶴野森中学校



1年生の「光・音・力による現象」では、いろいろな実験道具を準備して、光について小学校の内容を思い出したり、初めて出会う事象を目にしたしたりして、いろいろな疑問を書き出した(写真左)。単元の最初にこのような自由思考を行うことによって、自分なりの単元の課題を設定し、クラスで共有することによって、生徒主体の探究活動を行った。2年生の「化学変化と原子・分子」では教科書に載っていない実験計画の立案を行い、自由に道具を使いながら自分達の探究の力を試した。

どの単元においても、それぞれ知識のつながりや思考の深まりをみるため、コンセプトマップを単元の前後に書いている。生徒は単元で身についた力を客観的に認識しつつ、教師も参考にしながら、指導と評価の一体化を行っている。