

## 理科クラブ制作「デジタル教材」 小学校

日立理科クラブでは、設立以来制作してきた動画教材を、先生方がより使いやすいように見直し、編集する取り組みを昨年度から実施してきました。そして、これまでの成果として、小学校用の「デジタル教材」として、令和5年10月に市内全小学校にUSBメモリーに入れて配付しました。

1月29日(月)、仲町小学校(小泉裕子校長)で、この教材を使った授業を見学しましたのでその様子を紹介します。

授業は、4年生「もののあたたまり方」です。担任の平山大河先生は、教室に設置されている電子黒板にUSBメモリーを差し込むだけで、メニュー画面から動画を再生していました。

この時間はこれまでに行った「水のあたたまり方」、「空気のあたたまり方」の実験のまとめです。「水の温まり方」では、実験の結果についてノートをもとに確認した後、示温インクを使った実験の動画を視聴してあらためて確認しました。児童は、実際に実験しているにもかかわらず、動画を見て、色の変化に「すごい」という声を発していました。示温インクの色がどのように変わっていったか再確認できたようで、「下からあたためたものが上に向かった」などと表現していました。

続いて、空気のあたたまり方についても、動画で確認しました。5倍速で再生しているので、実験よりも空気の動きがわかりやすかったようです。児童は「あたためられた空気が循環する」「あたためられた空気が上に行く」など、表現していました。

このように、実験を動画で振り返ることにより、理解を深めているように思いました。そして、「あたためられた水や空気は軽くなって上へ行きながら循環し、結果的に全体をあたためている」、「金属とあたたまり方が違う」などと、自分の言葉でまとめていました。

授業では、発展として、ポリ袋熱気球の実験動画を見ました。理科室のおじさんが、ポリ袋にドライヤーで暖かい空気を送るとポリ袋が上がっていく現象を見て、また、ドライヤーを外すと次第に落ちてくる現象を見て、それらの理由を考えました。その予想が合っているか、サーモカメラで撮った動画で確認しました。さらに、自然界で風が吹く仕組みなどのスライドを見ることにより、理科室の実験と自然現象が結びついていくのを感じました。児童からは「今日はなんか時間がたつのが早くない」という言葉が漏れていました。

授業後に、平山先生にこの「デジタル教材」を使用した感想を聞きました。「動画を使うとわかりやすい。まとめにも使いやすい。やりたいけれど時間の都合でできない実験を見せることができるのも助かる。ただ、まとめの文字が多すぎるように思う」さらに改善の余地はあるようです。

各学校でぜひ利用して、感想や改善点をお聞かせください。

なお、中学校用も制作・編集中です。ご期待ください。



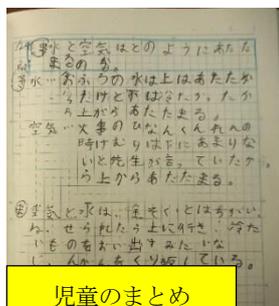
学校に配布されたUSB



水のあたたまり方の動画



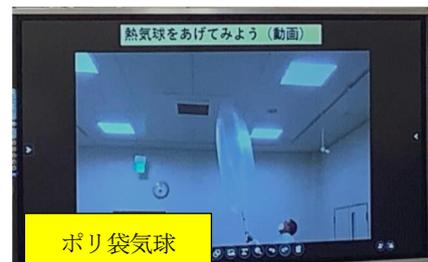
空気のあたたまり方の動画



児童のまとめ



本時のまとめ



ポリ袋気球