

授業支援・塙山小学校 6年理科・てこのはたらき

12月22日(火)、塙山小学校で実施した6年理科『てこのはたらき』の授業支援を紹介します。

本日の授業は、

- ① スライドによる「てこの原理」の説明
- ② 身近な品物の支点・力点・作用点
- ③ くぎ抜き体験
- ④ さおばかり体験
- ⑤ 輪軸体験

を中心に、教科書以外の内容を含んだ学習活動が展開されました。①では、「てこ」は、人間の進歩の歴史であり、古代ギリシャの数学者・物理学者のアレキサンダリアのアレキメデスが、てこの原理を利用した投石機を使って敵を打ち破った話や、「支点と長い棒があれば、地球を動かすことができる。」と豪語したという話に、児童たちは興味を示して耳を傾けていました。②では、黄(作用点)・赤(支点)・青(力点)の三色のシールを貼ったクリップを用意し、はさみやくぎ抜き、箸、うちわなどの身近な品物を使って、どの



場所が支点・力点・作用点になるかを確認していました。③では、二人一組で、くぎ抜きの力点を変えたときの力の関係を調べ、力点は支点から遠い方が力が少なくても釘を簡単に抜くことができることを実感していました。④では、昔の人たちが使っていた天秤の一種であるさおばかりを使って、児童の持ち物の筆箱などを量り、計測器の数値と比較しました。どの班の実験データも5g



以下の誤差を示すなど、簡単なしくみのさおばかりの性能の良さに、児童たちは驚いていました。⑤の実験は、児童たちの関心が高く活気をおび、とても積極的に活動していました。特に、チェーンブロックを活用して人を持ち上げる実験では、軽々と人が持ち上がっていく様子に歓声上がるほどでした。このチェーンブロックでは、30分の1



の力で持ち上げることができるという説明に、てこのはたらきの利点を納得していました。

最後に、児童代表から、次のようなお礼の言葉が述べられました。「教科書などでは学べないことを、この授業で学習できてとても楽しかったし、おもしろかったです。いろいろな実験で、てこのはたらきの復習ができました。ありがとうございました。」3名の支援講師との何気ない話や体験活動を通して、科学のおもしろさやすごさが児童に伝わったことと思います。

