

理科教育部会ニュース（2019年度）No.5

2020年1月31日泉大津市立戎小学校（校長 木村由香先生）の3年生2クラス69名に、2月3日穴師小学校（校長：藤本徹先生）の3年生80名に「磁石の不思議」というテーマで理科実験授業を実施した。両校とも磁石については習っていなかった。最初に、①磁石にN極とS極があること、②磁石の同じ極同士を近づけるとどうなるか。また、異なるN極とS極を近づけるとどうなるかを質問してほとんどが正しくこたえられることを確認し、③磁石を2つに割ったらどうなるか、④強い磁石と弱い磁石とは何が違うのかを考えてもらった。⑤次に、飛行機と、電車、自動車の絵を見せ、どれがもっとも速いか、なぜ速いのかを考え意見を述べてもらった。そのあとで、飛行機が主に空気抵抗だけであるのに、電車は線路と車輪に間の抵抗、自動車は道路とタイヤの抵抗があるため遅くなることを分かってもらった後で、電車とレールの間を磁石の反発で浮かすともっと速い電車ができる。そこで、磁石が宙に浮く浮遊磁石組み立ててもらい、磁石が宙に浮くことを実感してもらった。⑥そのあと、リニア・モーターカーの映像を見せリニアの走る様子を見てもらった。

A校の子供たちは元気があったが、少し落ち着きがなかった。3年生と幼いせい以前に物（実験用具）があるとそれを触って話が聞けない児童がいた。また、共同で実験することができない班があつが、実験は頑張っている。B校では子供たちに質問すると、はじめは恥ずかしそうだったが、次第にしっかりと答えていた。また、両校とも実験では磁石が宙に浮いた時には多くの児童がびっくりしている様子が見て取れた。そして、リニア・モーターカーの映像には食い入るように見ている、「すごい」「めっちゃ早い」など感嘆の声をあげていた。授業終了1週間後、戎小学校3年2組の全児童から「楽しかった」「理科が好きになった」「リニアモーターカーに感動した」などのしっかりした感想文が届き感激した。

