

11月15日（水）に開催された実践研究部会での活動を紹介します。

今回の参加者のみなさん

瀧田 健司先生（神沢中）、阿比留 慶治先生（山王中）、濱地 光大先生（富士中）
丹羽 良平先生（有松中）、佐野 嘉昭先生（附属名古屋中）、増田 旬一郎先生（天神山中）
鬼頭 大樹先生（富田中）、永治 友希先生（吉根中）、安武 宏先生（新しい学校づくり推進室）
鈴木 義明先生（名古屋市教育センター）、高羽 幸さん（名古屋市科学館）

授業作りのための教材紹介

附属名古屋中学校の佐野先生から生徒の思考を刺激する教材を紹介していただきました。

途中で途切れた斜面から球が飛び出す高さ

振り子は左右の最高点で静止し（運動エネルギー＝0）、その力学的エネルギーは全て位置エネルギーとなるため、両端で同じ高さになります。振り子の糸を途中で切ったり、斜面が途中で途切れていたりする時は、運動エネルギーが残る分位置エネルギーが小さくなり、飛び出す玉の最高点は低くなります。



台はかり上の容器の中でドローンを浮かせたときの測定値の変化

台はかり上に、ドローンを入れた密閉容器を置きます。ドローンを浮かせても、作用・反作用の法則により台はかりの測定値は変わりません。また、密閉容器の空気を抜くと、プロペラが回ってもドローンを持ち上げる揚力がはたらかないため、ドローンは浮かぶことができません。



物質を混ぜると体積が小さくなる現象

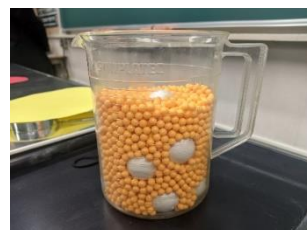
大きさの違う粒子がどのように混ざるのかを視覚的に確認できるモデルです。大小二種類の粒子を合わせたときの体積はそれぞれの体積の和に近くなりますが、かき混ぜる（溶ける）ことによって粒子の隙間が小さくなり、その分体積も小さくなります。



→
合わせる



→
かき混ぜる
（溶ける）



この他に、「IH調理機でアルミニウム箔が浮く現象」「ネオジム磁石の振り子の振動が銅板の上で急に止まる現象」「アルミニウム製の棒に負の電気を帯びたストローを近付けたときの現象」などの教材も紹介していただきました。生徒が主体的に学習できる課題につながる効果的な教材でした。活用していきましょう。