

12月4日（木）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）、安武 宏先生（高針台中）、阿比留 慶治先生（山王中）、
佐野 嘉昭先生（汐路中）、小林 正嵩先生（城山中）、永治 友希先生（吉根中）、
金橋 凜佳先生（はとり中）、奈良 大先生（附名中）、大野 永一朗先生（附名中）

授業作りのための教材紹介

附属名古屋中学校の奈良先生と大野先生から生徒の思考を刺激する教材を紹介していました。
探究的な学習を行う上で、ぜひ参考にしてみてください。

ドローンを浮かすと質量は軽くなる？

【3年：「作用・反作用」の探究学習】

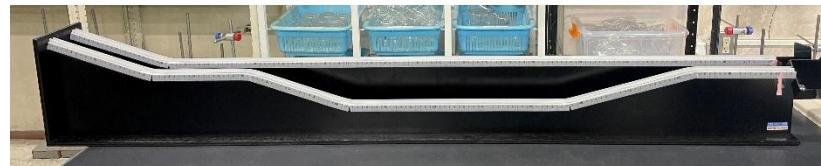
ドローンを入れて蓋をした密閉容器を台はかりに置きます。
この状態でドローンを起動して浮かせても、作用・反作用の法則により、台はかりの測定値は変化しません。密閉容器の空気を抜いた状態で起動した場合、プロペラが回転しても揚力がはたらかないとため、ドローンは浮かぶことができません。



どちらが早くゴールする？

【3年：「エネルギーの移り変わりで運動を見る」の探究学習】

写真のような異なる形の2本のレールの左端から同時に2つの鉄球を転がしたところ、いったん大きく下がってから上がるレールの方が先にゴールした。



このことは、鉄球がもつ位置エネルギーと運動エネルギーの変化によって説明できます。

「位置エネルギー」「運動エネルギー」「力学的エネルギーの保存」をキーワードにして、探究させてみるのはいかがでしょうか。

放射線を見てみよう♪

【2年：「放射線・放射能」の学習】

写真のように、レンズに黒いテープを貼って可視光線を遮断したデジタルカメラやWebカメラをクルックス管に向けて、その映像をモニターに映します。

カメラのレンズが覆われているのにもかかわらず、モニターの黒い画面には、いくつかの白い点が映り込みます。この現象は、可視光線より波長の短い放射線の影響ではないかと考えられており、現在検討中の教材です。カメラの種類によって、白い点の現れ方に違いが見られる点も特徴です。

この気付きを出発点として、光の波長という視点から放射線を捉える学習へと発展させても面白そうです。

