

「豆タンクⅡ」と「エネルギー」

ペットボトルに輪ゴムを通し、長短2本の棒で止めた豆タンクの続きを書かせてもらいます。

作ったタンクの長い棒を回すと、付いているゴムがねじられ、戻る力が、ボトル自体を回す力になって進みます。速く走らせようと強く巻き過ぎると、ボトルが軽いこともあって、うまくいきません。雪の路面で車のスタートを思い浮かべてください。アクセルを急に踏み込んだらどうなりますか、タイヤが空回りをして、横滑りをするでしょう。それと同じように、巻き過ぎたタンクは、進まずコマのように回転してしまいます。うまく進んでも、直進せずにカーブを描いて進むものがほとんどです。授業前の打ち合わせで、ALTのジエイミー先生と、話す英語の内容も決めています。今回は、「ゴムに蓄えるエネルギーについて、蓄えるということは何といいますか?」『to store です』『お店をストアというけど、同じですか』『ストー

と発音しますが、単語は同じで、意味は「蓄える」と「小売店」の両方に使われています』『それでドラッグストアは、薬をたくさん蓄えている店だからいいんだね!』『蓄える』と『小売店』一度に二つ学べるね」などなど、その場で自身英語の勉強をすることもしばしばです。

中学生にエネルギーの基本的な考え方を、豆タンクを作って仕事とエネルギーの意味を体感してもらうことが大切だと思いました。

豆タンクのゴムに付いた棒を回す仕事が、ゴムにエネルギーを蓄えて、エネルギーがタンクを動かして仕事をしてくれるのです。

タンクを作るときにした工夫や、面白い動きをしていたことも記憶に残るでしょう。うまく動かすには、バランスが大事になることなど、エネルギー以外の学びが沢山あったと思います。

古いおもちゃの豆タンクから、遊びとともに、新しい感覚で物理と英語を学ぶことが出来ました。