

フォトエッセイ #212

おもしろ科学体験塾 at ピアハッピー栄

金子さんの 重力発電機—実験編—

たんけん工房には

「風力発電機」「手回し発電機」「モーターと発電機」

「交流発電機」などなど

「発電機」と名の付いた体験塾テーマが

沢山あります

今回は一昨年デビューした「重力発電機」

さて金子さん

どのようなシナリオですか？

2025.10.11
島田祥生

発電機って何か知るためには
皆さんが聞いたことの無い言葉が
沢山出てきます

それらを説明するのはエネルギーと仕事のこと
高校生でも難しいかもしれません

「あ、こんな言葉言っていたな」
くらいに覚えていてもらえると
嬉しいですね

－仕事とは力をくわえて物を押して動かしたり、ものを曲
げたりすること。

「エネルギーに関する実験」をしましょう

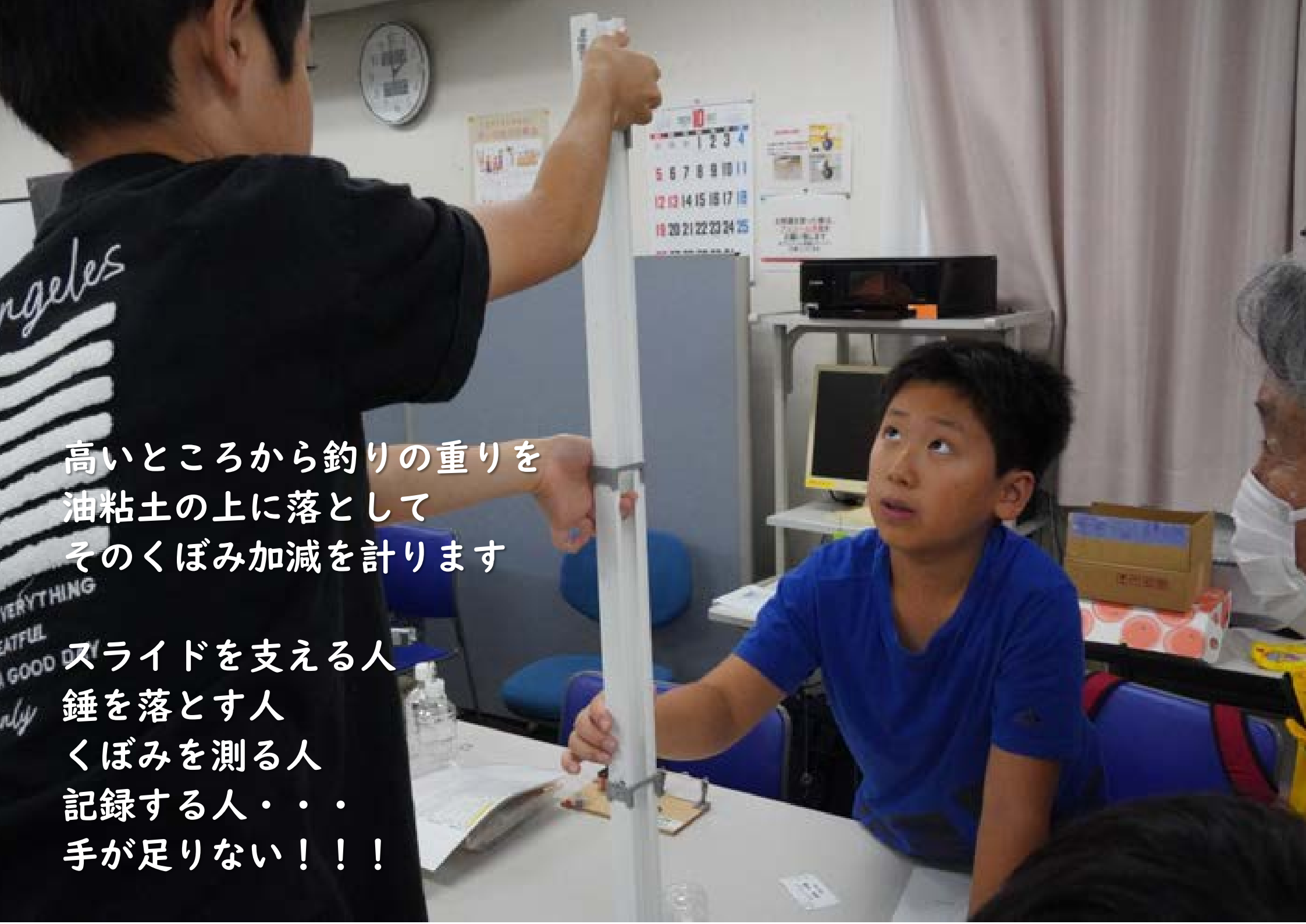
・エネルギーに関するじっけん

－おもりを粘土(ねんど)におとしてへこませ、へこみの深
さを測(はか)ってみる。



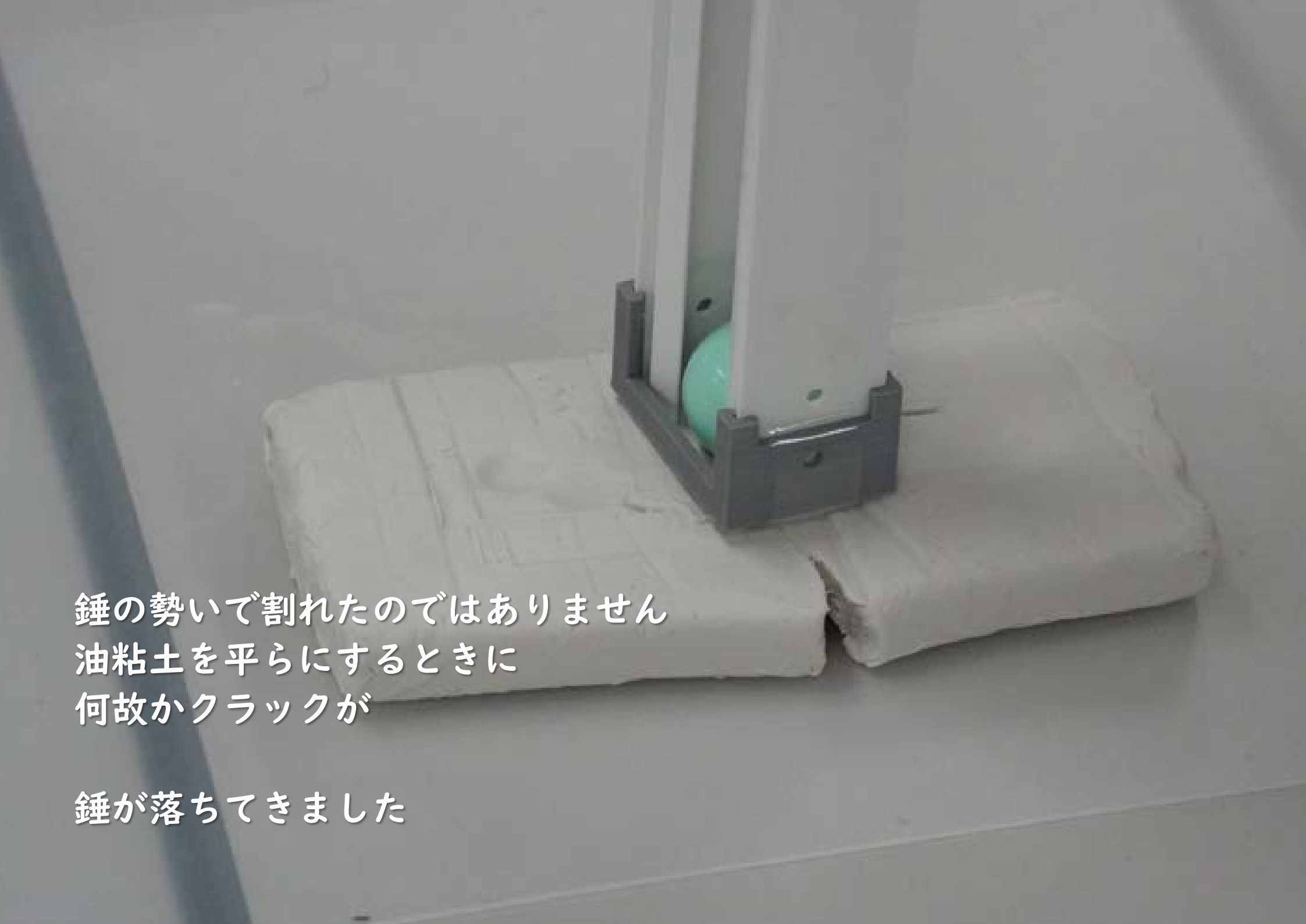
金子さんの話は
確かにみんなが聞いたことの無い
言葉が沢山

でも
学問的な説明ではなく筋道立てて
参加者は皆興味深そう
早くも「金子節」全開！！！！

A photograph of a classroom experiment. On the left, a person in a black t-shirt with 'angeles' and 'EVERYTHING BEAUTIFUL IS A GOOD DAY ONLY' on the back is holding a vertical white stand. On the right, a young boy in a blue t-shirt is sitting at a desk, looking up at the stand with a focused expression. The background shows a classroom setting with a calendar, a clock, and a computer monitor on a shelf.

高いところから釣りの重りを
油粘土の上に落として
そのくぼみ加減を計ります

スライドを支える人
錘を落とす人
くぼみを測る人
記録する人・・・
手が足りない！！！！



錘の勢いで割れたのではありません
油粘土を平らにするときに
何故かクラックが

錘が落ちてきました

くぼみの深さを皆で計っています
「測定器」も金子さんの作品
3Dプリンターを使ったのかな



くぼんだ深さを
表に書いていきます

お父さんが数字を
興味深そうに追っています





高さを変え
錘を変え何度も測定しています

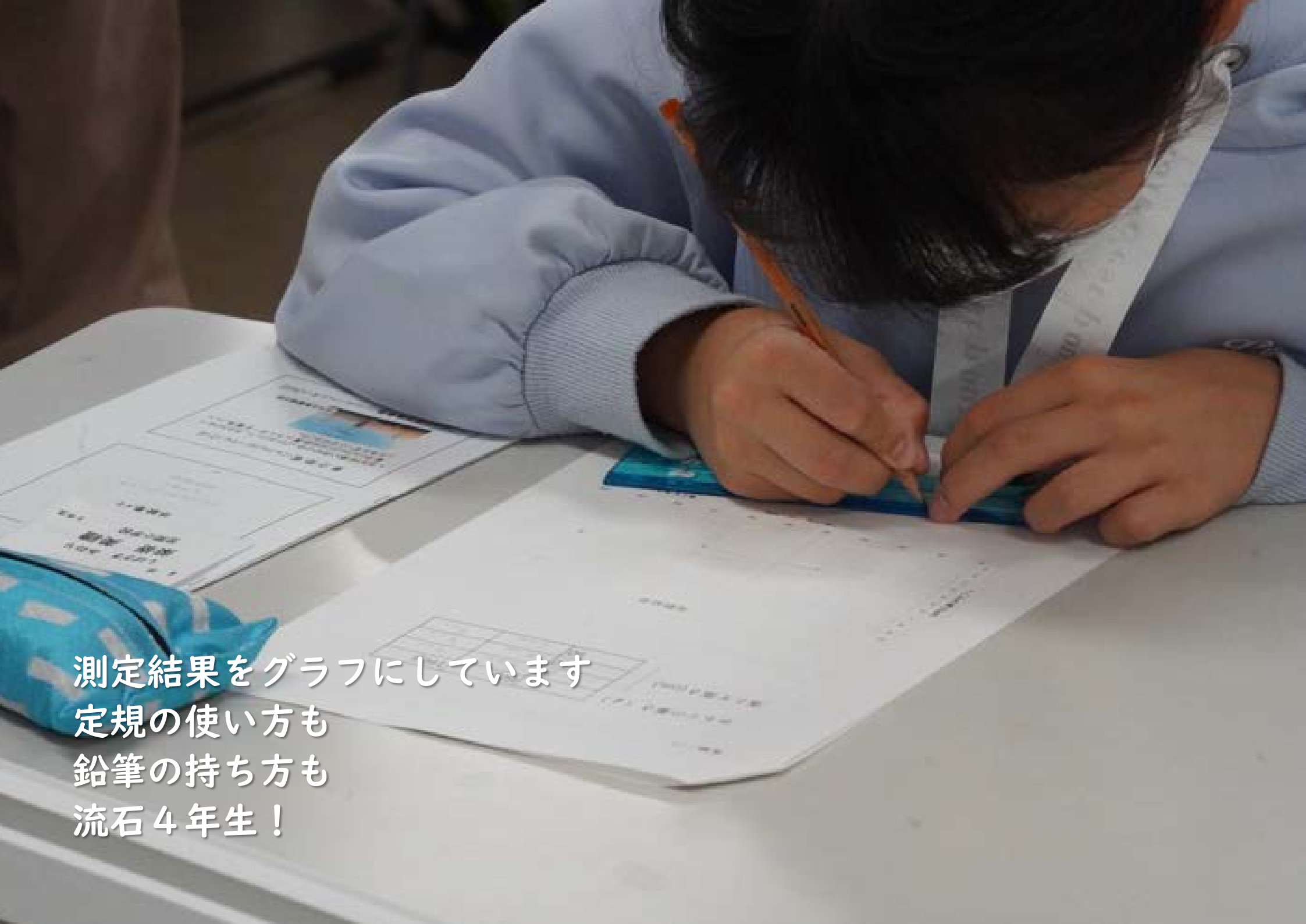
参観のお父さんも
やってみたそうですネ



表の書き方を
お父さんに教えてもらっています
「小3親子ペア」の一コマです

ねえねえ
分からないから教えてよ
こっちに来てヨ!!!





測定結果をグラフにしています
定規の使い方も
鉛筆の持ち方も
流石4年生！

A 5th grader with glasses is sitting at a desk, focused on drawing a graph on a worksheet. The student is wearing a black t-shirt with a white camouflage pattern and a Mizuno logo on the sleeve. They are holding a blue pencil in their right hand and are in the process of drawing a line on the graph. The graph has a horizontal axis and a vertical axis, with some points already plotted. A yellow ruler is placed horizontally across the graph. To the left of the student, there is a green bag, a black and orange pencil sharpener, and a blue container. To the right, there is a white glue stick and a colorful marker. The worksheet has some text and a table at the bottom.

こちらは5年生
グラフを書きながら
何か気が付いたことがあったらしいですね

グラフを書き終わって
気が付いたことを話し合っている様子
おとうさんも引き込まれています



次の実験をします

と言ってもテーブルの上に用意した実験道具で
遊んでください

君たちの運動エネルギーを使って！！

発電機(はつでんき)とは

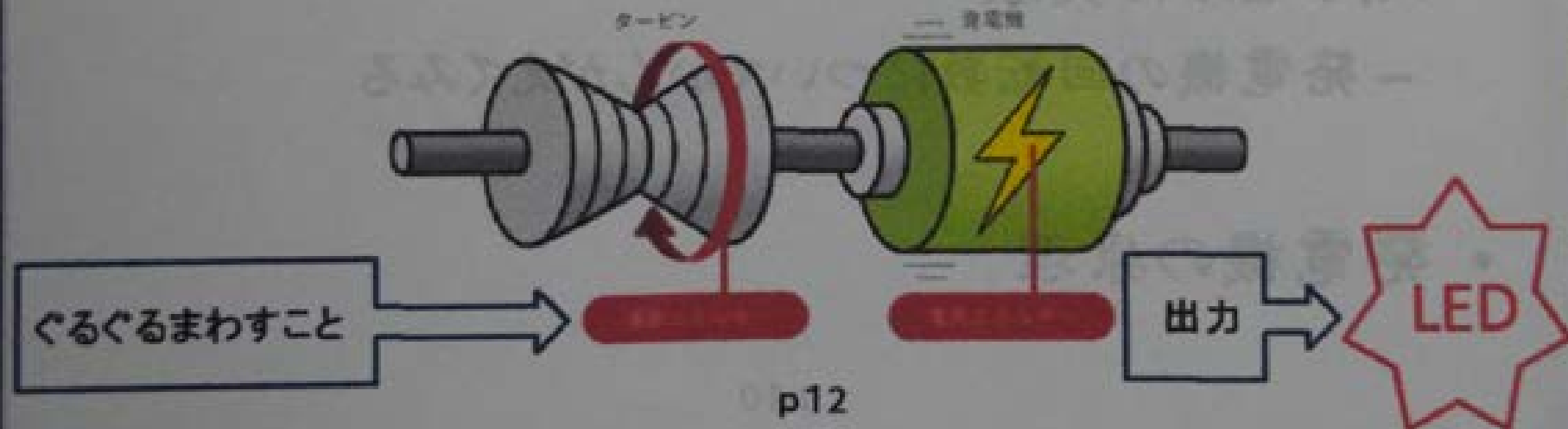
- 発電機は運動エネルギーを電気エネルギーに変えるもの

- 磁石の作用(磁界)を利用します。

磁石
電気
光る

これらがキーワード

磁石をぐるぐる回すと、先ほど見たストンピカのさようにより電気エネルギーが発生します。





みんな
アクションを交えた金子さんの話に
引き込まれています

初めて聞く言葉ですが
わかりやすい語り口です

A student in a white lab coat is operating a hand-cranked generator. The generator is mounted on a wooden base and has a glowing green LED connected to it. The student is turning a handle on the generator. Another student is visible in the background, also in a white lab coat. A third student is visible on the right side of the frame, looking at the experiment.

リング状に巻いたコイルの中で
ネオジウムマグネットを回しています

あ
LED が付いた「発電」している！！！！

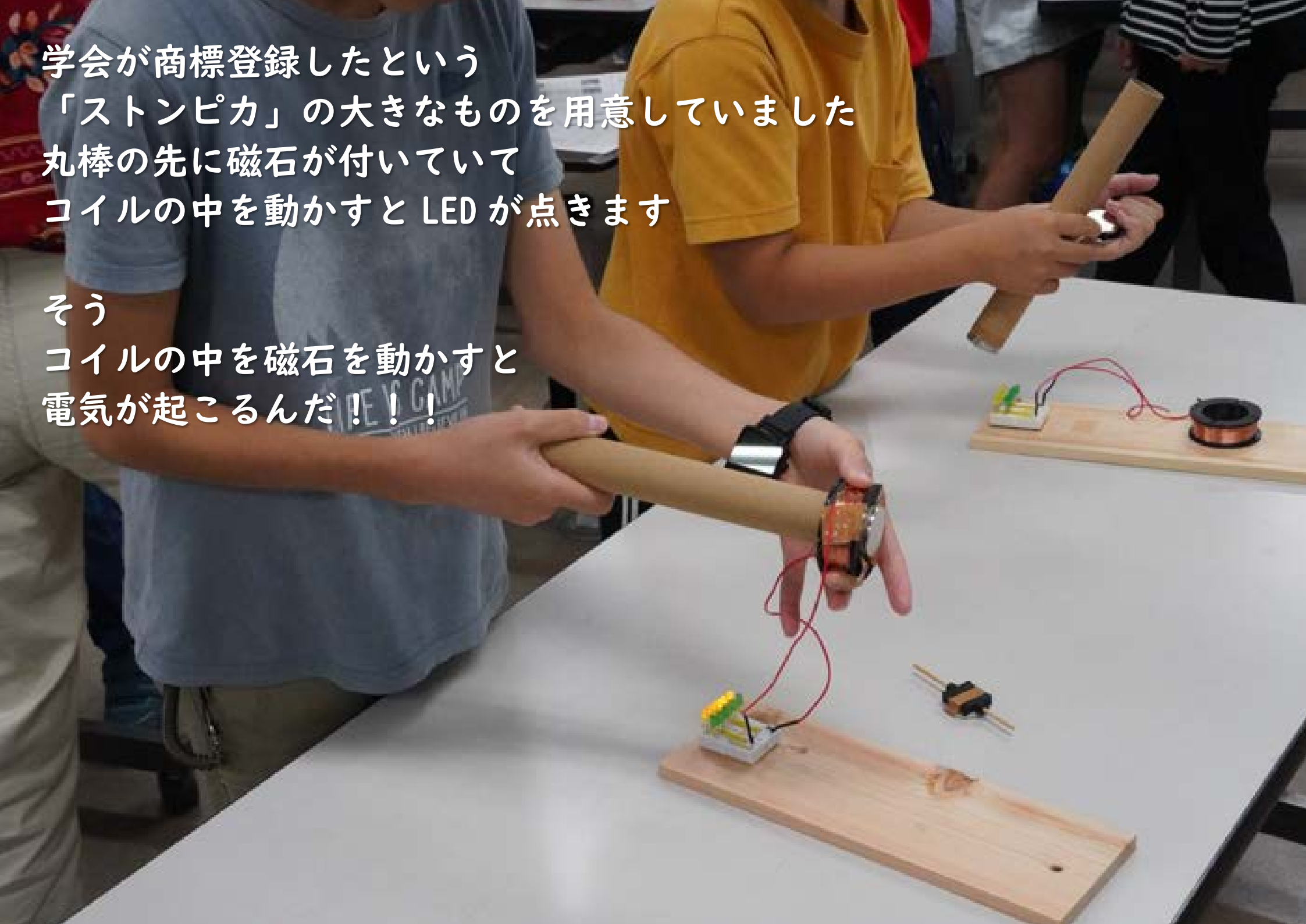
動かしている子も
それを見ている子も
楽しそう



実験装置の机は
「黒山の人だかり」
何を実験しているのかな
みんな面白そう!!!

学会が商標登録したという
「ストーンピカ」の大きなものを用意していました
丸棒の先に磁石が付いていて
コイルの中を動かすとLEDが点きます

そう
コイルの中を磁石を動かすと
電気が起こるんだ!!!



ビニタイを短く切って磁石に近づけると
こうなるよ・・・

あ
みんな見てくれない



栄区福祉保健活動拠点
栄区社会福祉協議会

「ストンピカ」も
金子さんが扱うと
百倍おもしろくなります！！！！



あの難しい言葉
優しく説明しているような
彼
その言葉に興味を持ったようデス



こちらのテーブルは
方位磁針と磁石

磁石を動かすと
磁針が動く

お父さんの引き込まれています

演じるのではなく遊んでもらう
「もう終わり」と言われても
皆テーブルを離れませんでした