

## <アイデア>

第6学年「A物質・エネルギー (3)てこの規則性」

てこの規則性に関する知識を活用しながら、つめきりの力点、支点、作用点を考えることで、理科の有用性を実感できるとともに、学んだことを日常生活や社会に活用しようとする態度を育成するためのアイデア

## <学習問題>

つめきりの力点、  
支点、作用点は  
どこでしょうか。



## <授業展開のイメージ>

てこの規則性に関する  
児童の科学概念を確認



てこを利用した道具にどのような物がありましたか。(科学概念の確認)

児童の思考を揺さぶる  
問題提起



昨日つめを切っていて、つめきりの力点、支点、作用点がどこなのか分かりませんでした。みなさん助けてください。  
(問題提起)

はさみやピンセットなどがあります。



学んだことを活用して  
つめきりに当てはめて推論



理科の有用性の実感

学んだことを日常生活や社会に  
活用しようとする態度の育成

動かないところが支点で、力を加えるところが力点で…。  
(活用・発揮)  
あれ？どうなってるの？  
(思考の揺さぶり)



つめきりの力点, 支点, 作用点はどこでしょうか。

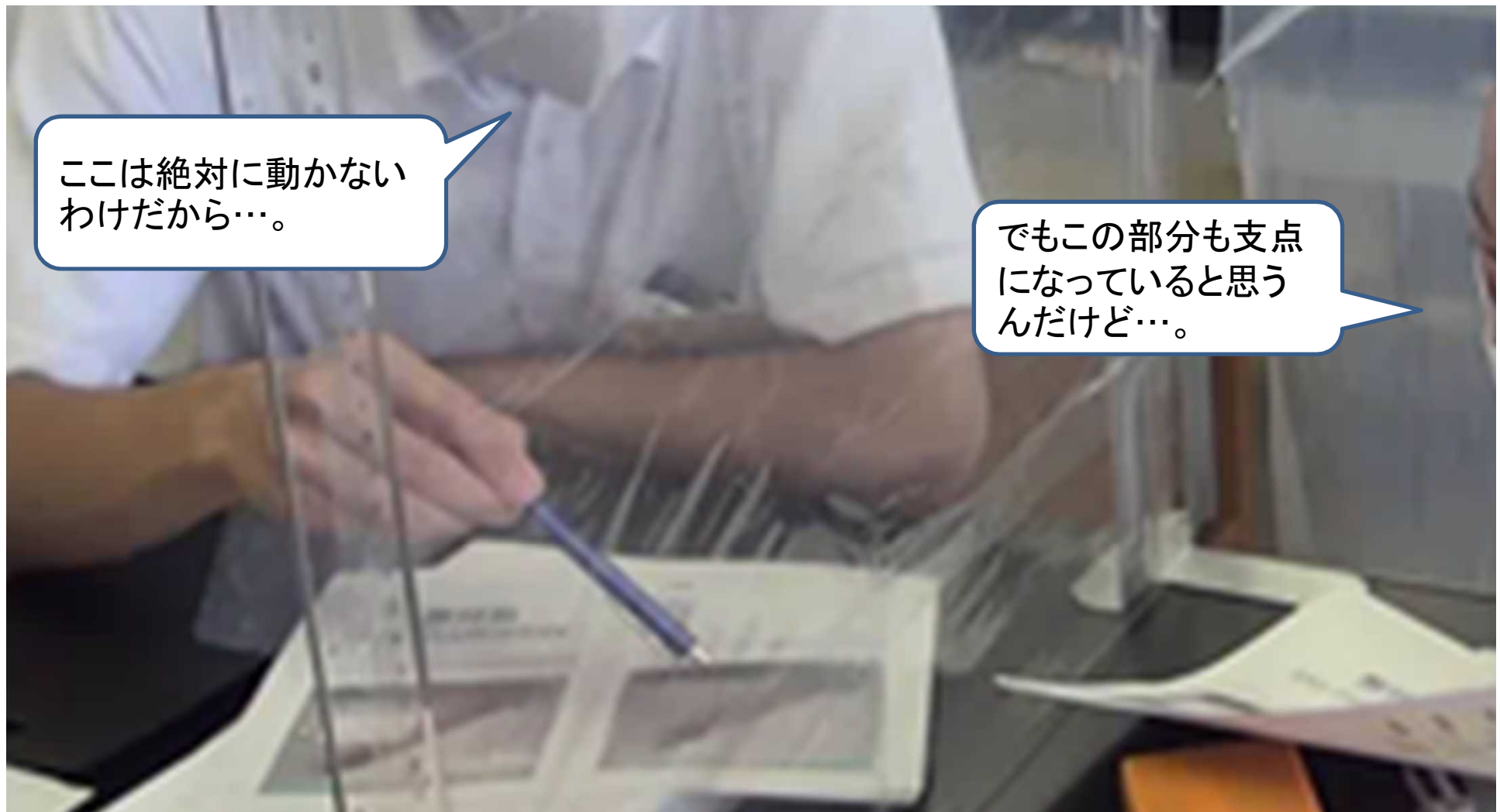


## 【研修講座でアイデアを体験している様子①】



つめきりの力点，支点，作用点がどこなのか  
個人で考えている様子。

## 【研修講座でアイデアを体験している様子②】



他者と対話しながら考えている様子。

つめきりは2つのてこを組み合わせた道具である。  
一つ目のてこの作用点、二つ目のてこの力点となる。

力点1

支点1

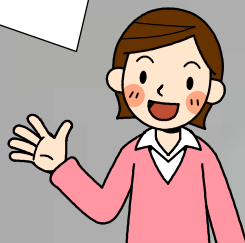
作用点1

作用点2

力点2

支点2

ありがとうございました。おかげさまでつめきりの力点, 支点, 作用点が分かりました。

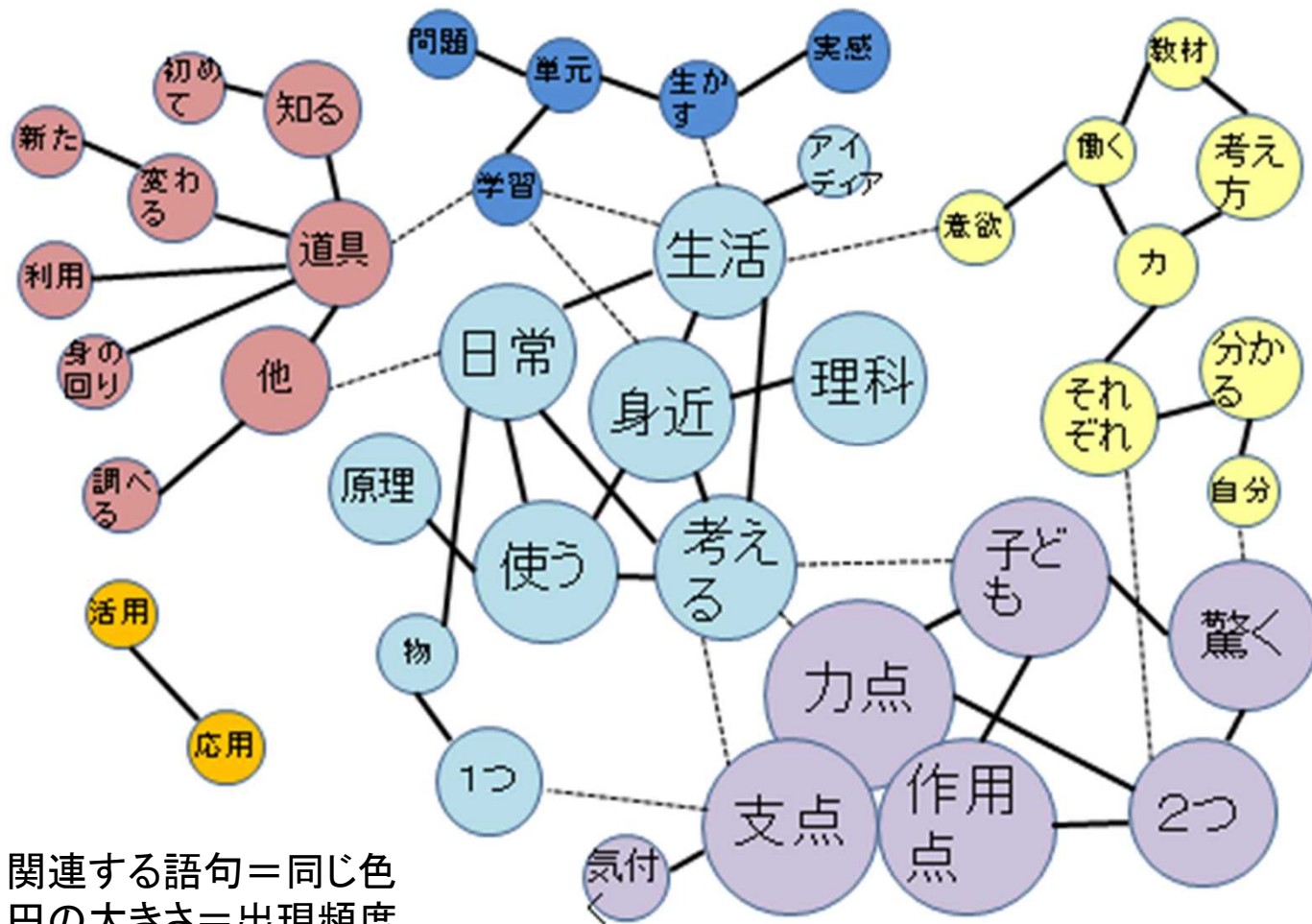


つめきりではこんな風にてこの規則性を利用しているんだ。身の回りには理科で学んだことを生かした道具がたくさんあることが分かった。理科ってすごいな～。



# アイディアの有効性

<受講者80名の感想を分析>



関連する語句 = 同じ色  
 円の大きさ = 出現頻度  
 線の太さ = 関連の強さ

「力点, 支点, 作用点」がそれぞれ二つあることへの驚きに関する語群の頻度が高く, その語群が「日常生活」に関する語群と関連している。

「他の道具を調べる」ことに関する語群も見られる。



身の回りの道具をそのまま教材として利用し, 思考させるというアイディアのよさを感じている受講者が多い。

<受講者の5段階 評価の平均>

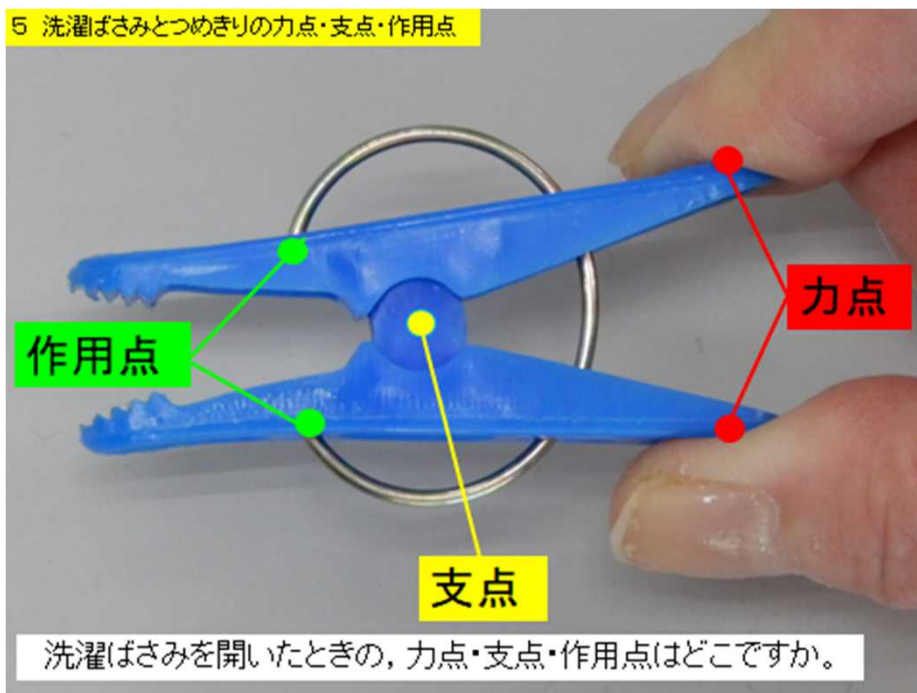
★★★★★ 4.92



### ＜このアイデアのポイント＞

- ・理科で学んだことが日常生活で利用されていることに気付くことが期待できる。
- ・比較的すぐに準備できる。家から持参させることもできる。
- ・簡単には解決できない問題なので、学んだことを何度も活用して試行錯誤させることができる。
- ・特別な検証実験が必要ないので、状況に応じて少しだけ考えさせた上で、力点・支点・作用点の位置を説明して理科の有用性を伝える授業展開もあり得る。
- ・下図のように、洗濯ばさみを利用して、学んだことを活用できる。

5 洗濯ばさみとつめきりの力点・支点・作用点



5 洗濯ばさみとつめきりの力点・支点・作用点

