

# 授業改善研修会 理科

教師が「～させる」授業から、児童生徒が「～する」授業へ

群馬県教育委員会事務局  
義務教育課 教科指導係

# 昨年度の取組

## 昨年度のまとめ

- 授業（単元）の結論で児童生徒に書かせたいことを具体化する
- 理科の見方・考え方を働かせた考えについてフィードバックする

### 科学的に探究（問題解決）するとは？

構想シートの使い方

問題解決のゴールとなる「結論」から①～④の丸数字の順に児童生徒の言葉で記述していく。  
～P30「3」学習過程と教科書との関係」と合わせて構想する。

年 組	児童生徒の言語
【問題・課題】	②問題を「問い」の形で考える。 ③問題を思いだせるような自然現象との関わり（体験）を考える。
【予想・仮説】	③「問い」に対して、仮を構築し、どのような予想・仮説を立てるか考える。
【計画立案】	④予想・仮説を確かめるための計画（解決方法）を考える。
【観察・実験】 【結果の表現】	⑤結果をどのように表現させるかを考える。（表、グラフなど）
【考察】	⑥予想・仮説と結果を照らし合わせて、問題（課題）と正対し定答を考える。「〇〇と予想したが、△△という結果から、「問い」の答えは△△と考えられる。」
【結論】	①結論で書かせたいことを児童生徒の言葉で考える。

○「考察・結論」で書かせたいことが答えになるような問題を「問い」の形で考えます。  
概念や十分な根拠にみよとも含めて、児童生徒がどのような予想をするのかも事前に考えておくことが大切です。  
○考察が⑥の繰り返しになるような「〇〇と予想したが、△△という結果から」という結果から「問い」の答えは△△と考えられる」という返答が期待されています。

単元名  
学習  
課題

・板書やノート指導も同様の形式で書くことで、児童生徒も常に問題解決の過程を意識しながら探究活動を行うことができます。  
[Web上の参考資料にシートの基があります]

### 問題解決 構想シート

① 結論で書かせたいことを児童生徒の言葉で考える

正対 させる

② 問題（課題）を問いの形で設定

### 視点② 理科の見方



色によって、共通する性質があるということだね。

色によって物質の種類が違うようだけど、どうやって積み重なっていったのかな。

長い時間をかけて、砂や泥が堆積したんだね。

＜結論＞  
このような地層ができるのは、長い年月をかけて砂や泥が堆積することを繰り返したから



＜共通性＞  
同じ色が同じ高さにあるのは、……だからだ



＜部分と全体＞  
同じ色の部分は……で、それが積み重なってできている



＜時間的＞  
これができるのに、……くらい時間がかかった

# ～本日の内容～

- 1 群馬県教育ビジョンと令和6年度学校教育の指針  
～理科の「特に現れてほしい子供の姿と重点」～
- 2 理科の「特に現れてほしい子供の姿と重点」設定の背景
- 3 「特に現れてほしい子供の姿と重点」を具現化するために  
～本日の二つの授業を基に～

## 本日のまとめ

- 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す
- 児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

# 0 はじめに...

共通認識したいこと

## 自分事化 自分で考えて、自分で決めて、自分で動き出す！

幼稚園教育要領や学習指導要領の資質・能力の三つの柱（「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」）の育成を目指して、具体的な取組の例を示します。

- 「取り入れたい場面」を意識した問題解決的な学びを行いましょう。
  - 教師は見守りつつ、適切な支援（意欲や目的意識を高める問いかけ、比較・分類・関連等を意識した発問等）を行いましょう。
- ※子供たちが好きなことを自由にしてよいということではなく、課題の解決に向け、友達と協働しながら自分たちの力でより良い方法を考えることができるようにすることが大切です。

「取り入れたい場面」

- 自己決定 当事者意識を持ち、主体的に学習に取り組む
- 対話・交流 自分の考えを広げ、他者との共感や理解を深める
- 対話・交流 試行錯誤 失敗や誤りから学び、より効果的な解決策を導く



発達状況に応じて、「自分で考え、決める」割合が増えていきます。

### 幼児教育施設

ポイント

「幼児期の終わりまでに育ててほしい姿」を念頭に置いて、環境の構成をしましょう。

#### ● 水遊びの場面（水遊びおもちゃ）



水が高いところから低いところに落ちる仕組みを利用した「くじらのおもちゃ」を用意して、見守ります。



子供たちが何度も試しながら、あきらめずに自分たちで、「くじらのおもちゃ」から水を出す方法を見付けることができます。

教科学習の集点となる遊びが自然に行われます。

### 小学校

ポイント

「課題を自ら見だし、考える」場面を増やし、自分で学びをつくる楽しさを実感できるようにしましょう。

#### ● 1年算数「ながさくらべ」の比較の仕方について考える場面

友達の粘土と長さ比べたよ。でもかかと粘土が切れちゃ...



リボンや鉛筆等、比較に使える具体物を用意して、自由に使えるようにします。

リボンを使えば比べられそう。鉛筆も半分でも比べられるかも...



子供たち同士で試行錯誤しながら、長さの比べ方を考えることができました。

総合的な学習（探究）の時間は、実社会や実生活の課題を解決する実践の場であり、そこでの振り返りが各教科等の学びに深まりと広がりを生み出すことになります。



エージェンシーを発揮（自律した学習者）

### 中学校

ポイント

自分で決定し、他者と交流しながら、友達と試行錯誤する場面を増やしていきましょう。

#### ● 1年理科「光の性質」の全身が映る鏡の大きさを考える場面



学習形態や学び方、解決の方法を生徒が選べるようにします。

自分は実際に実験をして確かめたけれど、友達のように前に学んだ作図を使っても予想が合っていないと思うんだ。



様々な方法で考えたことを交流する良さや味わうとともに、光の性質を多面的に考えることができました。

#### 総合的な学習（探究）の時間



### 高等学校

ポイント

自らの生き方や社会の課題の解決に向けた探究的な学習となるように、単元・題材をデザインしましょう。

#### ● 英語コミュニケーション！ 課題について考察する場面

私たちの身近な地域の課題ってどんなことがあるかな？

Our Project  
To work on social issues around you and to give a presentation in English

私たちの町は高齢化が進んでいるよね。

実社会における課題を自分事化し、分析・考察した上で、具体的な提案・解決策を英語でプレゼンテーションする単元をデザインします。

誰もが住みやすい町にするには、どうしたらいいかな？



地域や社会を調べ、試行錯誤しながら課題の解決につながる提言をすることができました。

ポイント

探究意欲（ワクワク感）を高められるような課題と出会う活動を設定したり、やりがいや達成感を味わえるよう、自分の思いを形にする場を設定したりしましょう。



変化の激しい社会を自分の力で歩んでいける人

### 行事等



「暮らしの思いを自由に表現する作品展」



「自治体と協働し、手づくりの行事」



「生徒主体で校則を発見する生徒会活動」



「自分で事業所を見つけて決める職場体験」



「朝の早い地域づくりを目指す花鑑入ボランティア」

ポイント

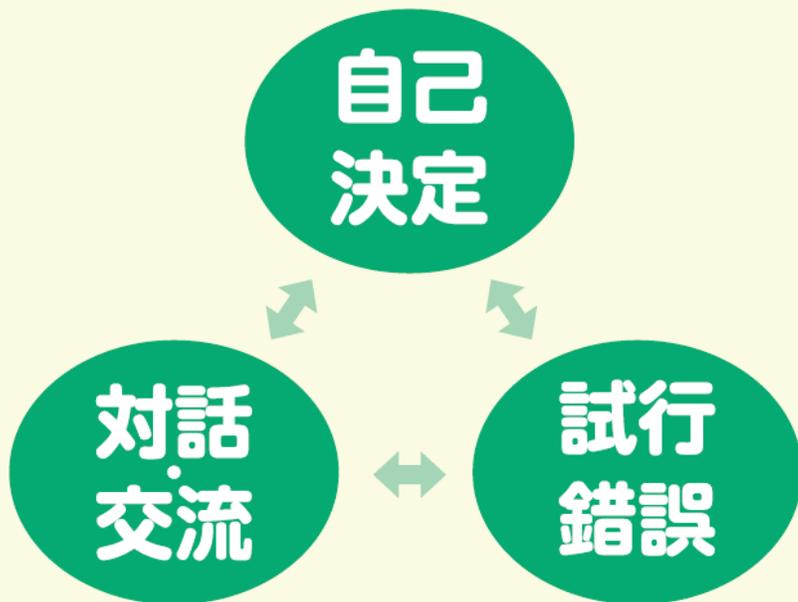
活動自体が目的ではなく、自分たちで行事を作り上げていく意欲を実感し、より良い社会を実現するために何ができるかという視点を持って生活できるように支援しましょう。

# 0 はじめに...

## 自分事化

**自分で考えて、自分で決めて、自分で動き出す!**

### 《 取り入れたい場面 》



中学校

ポイント

自分で決定し、他者と交流しながら、友達と試行錯誤する場面を増やしていきましょう。

● 1年理科「光の性質」の全身が映る鏡の大きさを考える場面



自分は実際に実験をして確かめたけれど、友達のように前に学んだ作図を使っても予想が合っているといえそうだな。



様々な方法で考えたことを交流する良さを味わうとともに、光の性質を多面的に考えることができました。

学習形態や学び方、解決の方法を生徒が選べるようにします。

# 1 令和6年度学校教育の指針

## ～特に現れてほしい子供の姿と重点～

### 各教科等で特に現れてほしい子供の姿

#### 理 科

- 日常生活や社会での事象と関連した単元の課題を設定している
- 多面的な視点からより妥当な考えをつくり出している

### 各教科等の指導の重点

- ・単元のまとめを見童生徒の言葉で具体的に想定し、日常生活や社会との関連を重視した単元を構想する。
- ・見童生徒が働かせた様々な理科の見方・考え方を取り上げ、予想・仮説や計画、考察等を検討する。

教師が「～させる」授業から、見童生徒が「～する」授業へ

# 1 令和6年度学校教育の指針

金古南小学校

てこが水平につり合う条件を調べ、結果を基に考察を話し合ったり、再実験したりする

追究する過程



てこが水平につり合うときの規則性について、つり合う条件を試行錯誤しながら調べ、対話・交流を行い、より妥当な考えを自己決定した。

並榎中学校

植物と動物の体の特徴を比較し、共通点や差異点を話し合う

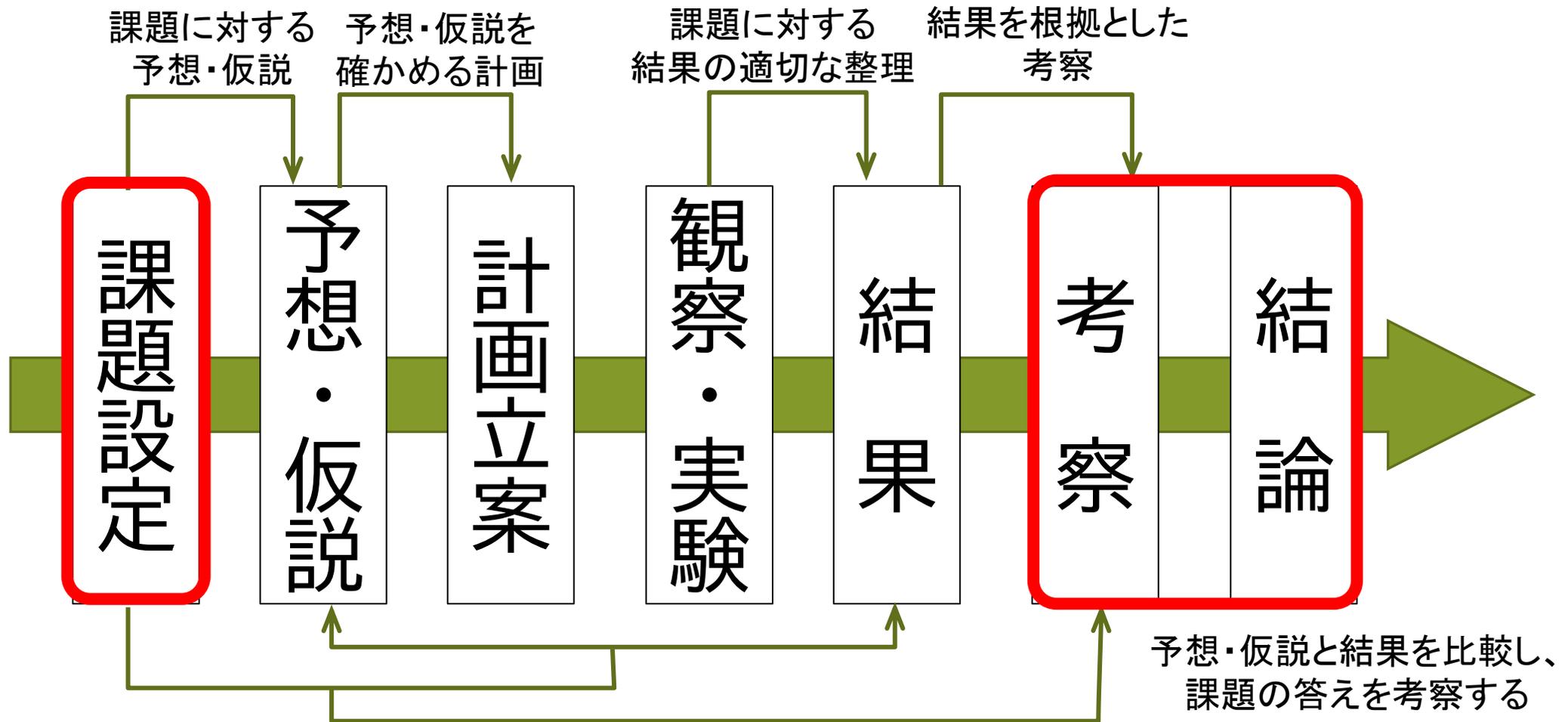
つかむ過程



動物の体のつくりや働きについて、試行錯誤しながら既習事項や生活経験と関係付け、見いだした問題を基に対話・交流を行い、単元の課題を自己決定した。

## 2 理科の「姿と重点」設定の背景

問題解決（探究）を子供たちが自分で進めるためには…



### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

本日のまとめ

- 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す
- 児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

問題解決（探究）のストーリーのある  
単元構想

理科の見方・考え方を働かせた科学的探究

### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

本日のまとめ

- 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す
- 児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す



**問題解決（探究）のストーリーのある  
単元構想**



理科の見方・考え方を働かせた科学的探究

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

これまで

## 教師

- ・ 児童生徒とやりとりせずに、  
本時の課題を教師が示してしまう
- ・ 単元の課題を設定せずに、単元の学習をスタートする



## 児童生徒

- ・ 課題が自分事にならず、主体的に探究できない
- ・ 1つ1つの問題解決が関連せず、  
単元を通した概念が形成されない



# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

○日常生活や社会での事象と関連した単元の課題を設定している

・単元のまとめを見童生徒の言葉で具体的に想定し、日常生活や社会との関連を重視した単元を構想する。

## 問題解決 構想シート (はばプラⅡ p.54)

① 結論で書かせたいことを見童生徒の言葉で考える

② 問題(課題)を問いの形で設定する

自己決定

正対 させる

**構想シートの使い方**

- 問題解決のゴールとなる「結論」から①～⑥の丸数字の順に見童生徒の意識で記述していく。
- P52の「3 学習過程と教科書との関連」と合わせて構想する。

年組 <	問題解決 構想シート	【教科書 P ~P】 >
【学習過程】	見童生徒の意識	
【問題・課題】	②問題を「問い」の形で考える。 ・問題を見いだせるような自然事象との関わり(体験)を考える。	○「考察・結論」で書かせたいことが答えになるような問題を「問い」の形で考えます。
【予想・仮説】	③「問い」に対して、何を根拠に、どのような予想・仮説を立てるか考える。	○論議の意や不十分な根拠によるものも含めて、見童生徒がどのような予想をするのかを、丁寧に考えておくことが大切です。
【計画立案】	④予想・仮説を確かめるための計画(解決方法)を考える。	○計画を考える際のポイント ア) 数値化できるか イ) 対照実験はあるか ウ) 反証が示される可能性はないか
【観察・実験】 【結果の表現】	⑤結果をどのように表現させるかを考える。 (表、グラフなど)	
【考察】	⑥予想・仮説と結果を照らし合わせて、問題(課題)と正対した答えを考える。 「○○と予想したが、△△という結果から、「問い」の答えは)～と考えられる」	○考察が結果の繰り返しにならないよう「○○と予想したが△△という結果から「問い」の答えは)～と考えられる」という話型にあてはめてみます。
【結論】	①結論で書かせたいことを見童生徒の言葉で考える。	

・板書やノート指導も同様の形式で書くことで、見童生徒も常に問題解決の過程を意識しながら探究活動を行うことができます。

【Web上の参考資料にシートの基があります】

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

自己決定

② 問題（課題）を問いの形で設定する

子供たちが自分で課題設定できるようにするために

③ 問題を見いだせるような自然事象との関わりを設定する

||

自然事象と関わる中で、これまでに学習した内容や生活経験を基とした児童生徒の素朴概念を引き出す

構想シートの使い方

・問題解決のゴールとなる「結論」から①～⑥の丸数字の順に児童生徒の意識で記述して  
・P52の「3 学習過程と教科書との関連」と合わせて構想する。

問題解決 構想シート	
年組 <	>
【学習過程】	児童生徒の意識
【問題・課題】	②問題を「問い」の形で考える。
	・問題を見いだせるような自然事象との関わり（体験）を考える。
【予想・仮説】	③「問い」に対して、何を根拠に、どのような予想・仮説を立てるか考える。
【計画立案】	④予想・仮説を確かめるための計画（解決方法）を考える。
【観察・実験】	⑤結果をどのように表現させるかを考える。 【結果の表現】 (表、グラフなど)
【考察】	⑥予想・仮説と結果を照らし合わせて、問題（課題）と正対した答えを考える。 「〇〇と予想したが、△△という結果から、「問い」の答えは）～と考えられる」
【結論】	①結論で書かせたいことを児童生徒の言葉で考える。

○「考察・結論」で書かせたいことが答えになるような問題を「問い」の形で考えます。

○誤解や不十分な根拠によるものを含めて、児童生徒がどのような予想をするのかを、多様に考えておくことが大切です。

○計画を考える際のポイント  
ア) 数値化できるか  
イ) 対照実験はあるか  
ウ) 反証が示される可能性はないか

○考察が結果の繰り返しにならないよう「〇〇と予想したが△△という結果から、「問い」の答えは）～と考えられる」という話型にあてはめてみます。

単元名  
問題  
予想  
計画

・板書やノート指導も同様の形式で書くことで、児童生徒も常に問題解決の過程を意識しながら探究活動を行うことができます。

【Web上の参考資料にシートの基があります】

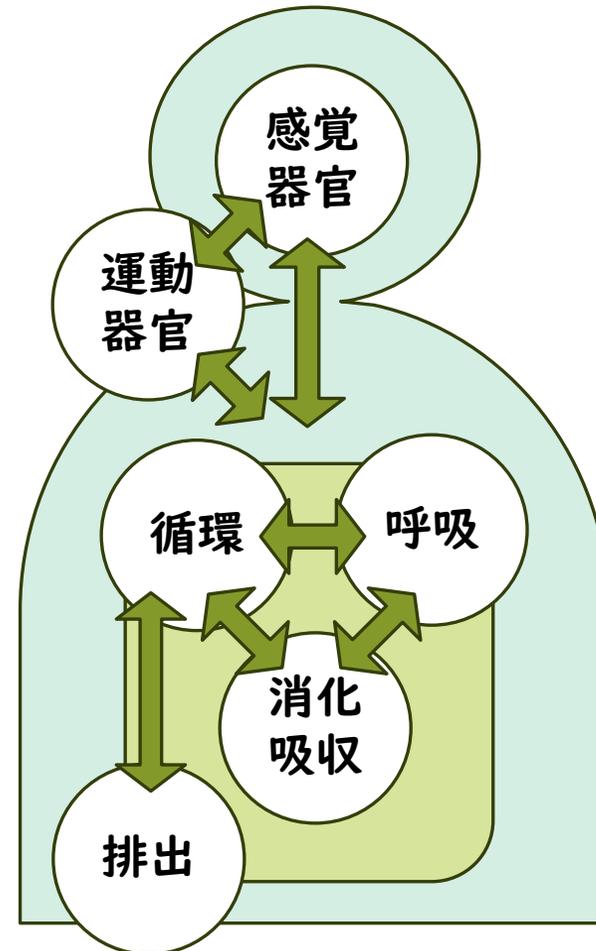
## 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す

### ① 学習内容同士が結び付いた概念形成につながるストーリーの構想

3 指導及び評価、ICT 活用の計画 (全 16 時間 : 本時第 1 時) ※指導に生かす評価○、評定に用いる評価●

時	学習活動	知	思	態
1	・植物と動物の体の特徴について比較し、気付いたことや疑問を話し合い、単元の課題を設定する。 単元の課題 動物の体のつくりや働きは、生きていくことにどのように関わっているか		①	
2	・「だ液によってデンプンはどのように変化するか」を予想し、計画を立てる。(あ)			①
3	・だ液の働きについて調べ、結果を記録する。(あ) (い)	②		
4	・だ液中の消化酵素の働きについて、各班の結果を共有して考察する。(あ) (い)		②	
5	・消化した養分を吸収するしくみについて、小腸のつくりや働きと関係付けてまとめる。(あ) (う)	①		
6	・呼吸するしくみについて、モデル実験を基に、肺や横隔膜、肋骨のつくりと関係付けてまとめる。(あ) (い)	②		
7	・「酸素や養分を全身に運ぶために、動物の体にはどのようなつくりがあるか」を予想し、計画を立てる。(あ)			①
8	・血管を流れる血液の規則性について調べ、結果を共有して考察する。(あ) (い)		②	
9	・「血液を効率よく循環させるために、心臓にはどのようなつくりがあるか」を予想し、モデル実験を基に、心臓のつくりについて考察する。(あ) (い)	①		
10	・不要な物質を排出するしくみについて、腎臓や肝臓の働きと関連付けてまとめる。(あ)	①		
11	・「動物はどのようなしくみで体を動かすことができるか」を予想し、自分の腕の動きやモデル実験などを基に、骨格、筋肉、運動器官についてまとめる。(あ) (い)			①
12	・「動物が周囲の様子を知るために、どのようなつくりがあるか」を予想し、計画を立てる。(あ)		①	
13	・感覚器官の特徴について調べ、結果を共有して考察する。(あ) (う)		②	
14	・「刺激に対して反応するまでに、最低どのくらい時間がかかるか」を予想し、計画を立て、刺激に対する反応時間を調べ、結果を記録する。(あ) (い)	②		
15	・刺激に対する反応について、各班の結果を共有して考察する。(あ)		②	
16	・本単元で学んだ動物が生命を維持する体のつくりと働きを基に、単元の課題についてまとめる。(あ)	①		①

\*活用する学習支援ソフト等 : (あ) ロイロノート (い) カメラ・ビデオ機能 (う) インターネット



### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

並榎中

自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す

① 学習内容どうしが結び付いた概念形成につながるストーリーの構想

<単元のまとめ>

動物の体のつくりや働きは、生きていくために  
互いに連携しながら複雑に関わっている。

正対 させる

<単元の課題>

動物の体のつくりや働きは、生きていくことに  
どのように関わっているか。

このような課題を

自己  
決定

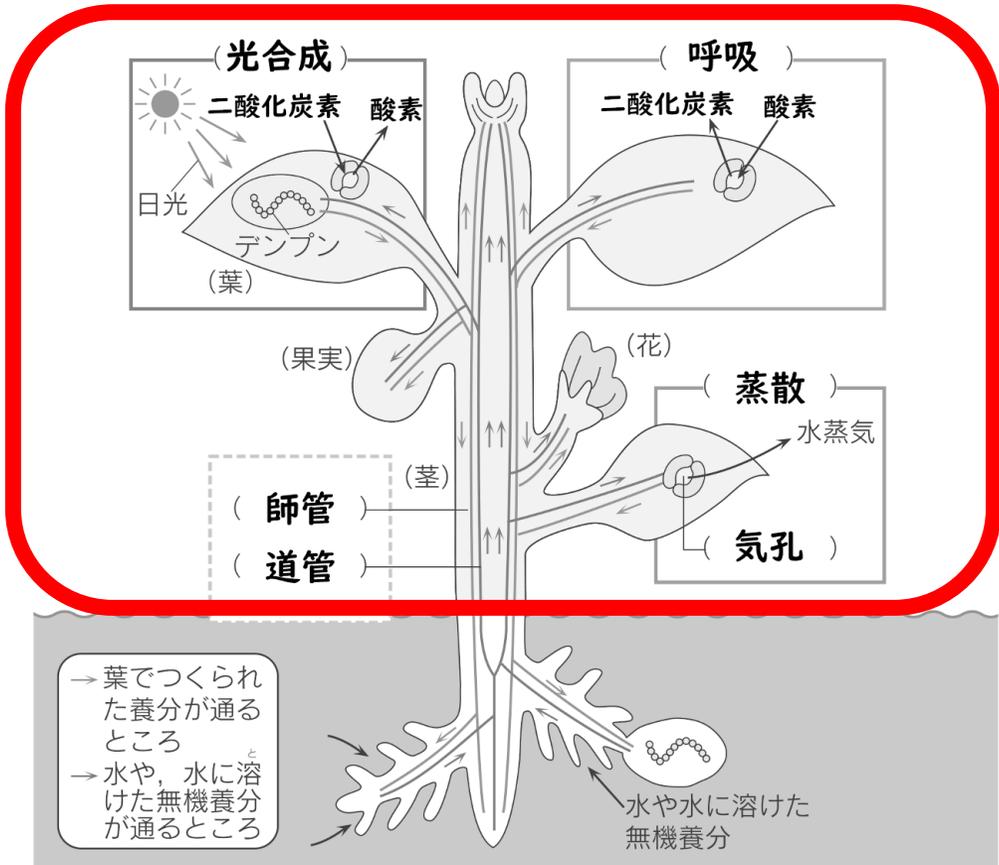
できるように  
するには？

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

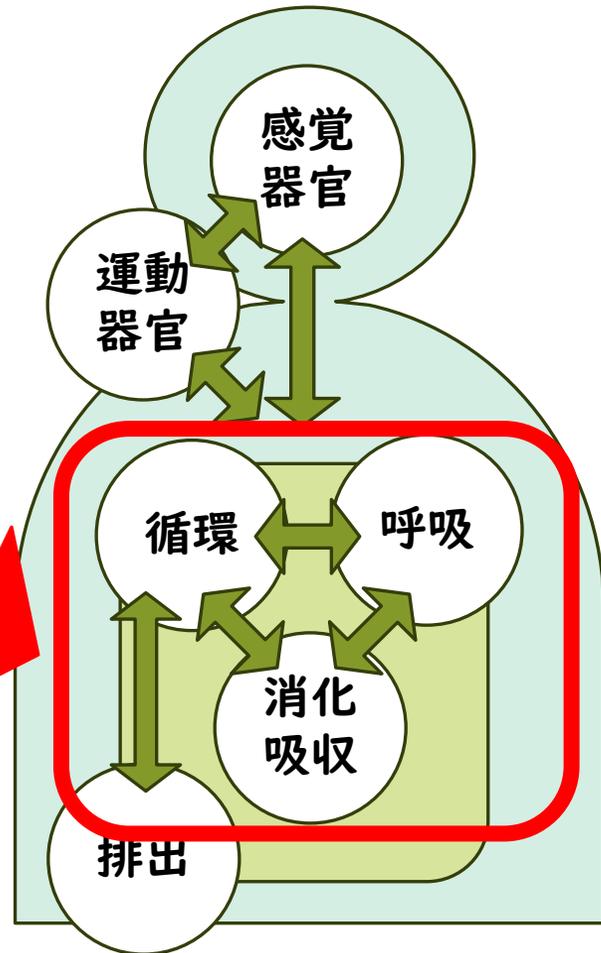
並榎中

## 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す

### ② 児童生徒がギャップを実感し、問題を見いだせる事象提示



比較  
試行  
錯誤



### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

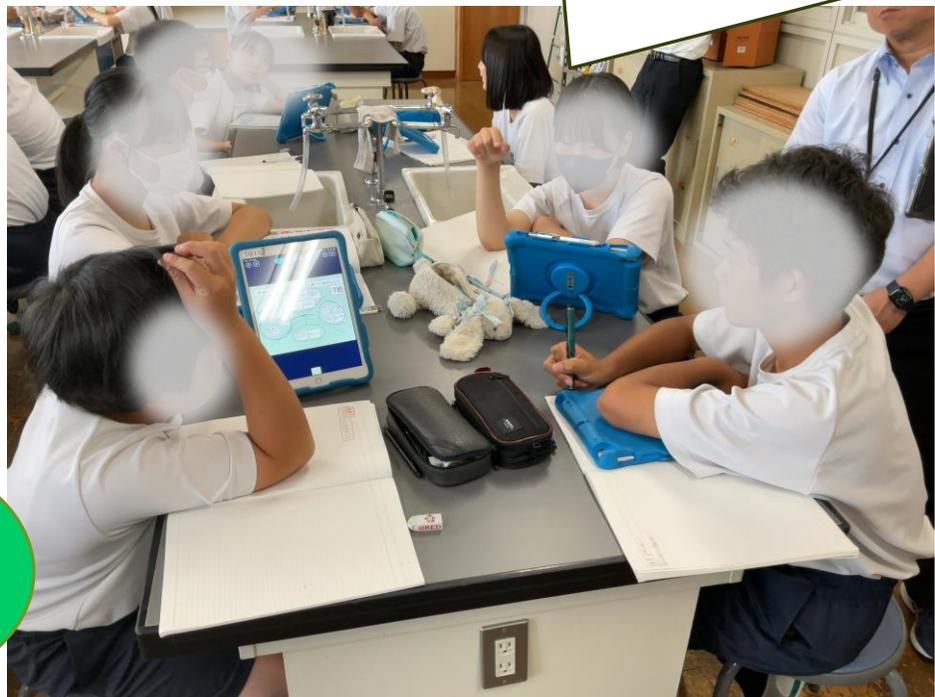
並榎中

## 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す

② 児童生徒がギャップを実感し、問題を見いだせる事象提示

動物		植物
体が動く	↔	動かない
消化?	↔	光合成
呼吸	↔	呼吸
心臓	↔	?
?	↔	蒸散

動物の体のつくりや働きについて、  
詳しく知っていると思っていたけど、  
知らないことも多いな...



対話  
交流

### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

並榎中

自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す

試行  
錯誤

自己  
決定



動物の体のつくりや働きについて、試行錯誤しながら既習事項や生活経験と関係付け、見いだした問題を基に対話・交流を行い、単元の課題を自己決定した。

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

・理科教育における特徴的な取組等に関する分析

(受託者：福島大学)

## 1. R4全国学調「理科」で特徴ある結果を示した学校の抽出

思考・判断・表現を問う問題の  
正答率が高い学校



「学習に対する興味・関心や  
授業の理解度等(理科)」で  
肯定的回答の割合が高い学校

※抽出の際、学校規模や社会経済的背景の影響等にも留意。

## 2. 1. の学校に対するアンケート調査の結果

・理科の探究のプロセスの3段階のうち①を重視する学校の割合が高い。

①  
課題の把握 (発見)

②  
課題の探究 (追究)

③  
課題の解決

・理科の授業づくりや教材研究に関して、教員間で気軽に相談し合っている学校の割合が高い。

### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

#### 本日のまとめ

- 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す
- 児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

問題解決（探究）のストーリーのある  
単元構想

理科の見方・考え方を働かせた科学的探究

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

これまで

## 教師

- ・ 観察、実験→結果の整理→考察 の過程を  
教師の指示で進める
- ・ よく書けている考察だけを全体で共有する



## 児童生徒

- ・ 科学的な探究（実証性、再現性、客観性）に  
なっているか、その妥当性を検討できない
- ・ はじめから考えることをせず、  
指示待ちになってしまう



# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

○多面的な視点からより妥当な考えをつくり出している

・児童生徒が働かせた様々な理科の見方・考え方を取り上げ、予想・仮説や計画、考察等を検討する。

対話  
交流



色によって、共通する性質があるということだね。

色によって物質の種類が違うようだけど、どうやって積み重なっていったのかな。

長い時間をかけて、砂や泥が堆積したんだね。

<結論>

このような地層ができるのは、長い年月をかけて砂や泥が堆積することを繰り返したから

試行  
錯誤



<共通性>

同じ色が同じ高さにあるのは、……だからだ



<部分と全体>

同じ色の部分は……で、それが積み重なってできている



<時間的>

これができるのに、……くらい時間がかかった

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

○多面的な視点からより妥当な考えをつくり出している

・児童生徒が働かせた様々な理科の見方・考え方を取り上げ、予想・仮説や計画、考察等を検討する。

このように多面的な視点から

**試行  
錯誤**

できるようにするには？



<共通性>  
同じ色が同じ高さにあるのは、……だからだ



<部分と全体>  
同じ色の部分は……で、それが積み重なってできている



<時間的>  
これができるのに、……くらい時間がかかった

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

## ① 多様な実験結果や児童生徒の考えが存在する展開の構想

### 全員が同じ観察、実験



	左側	右側					
距離	6	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	10	60	30	20			10

	左側	右側					
距離	2	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	40	80	40		20		



### 班ごとに計画した観察、実験



そっちの班の結果はどうだった？

	左側	右側					
距離	6	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	10	60	30	20			10



他の班の結果も参考になるな

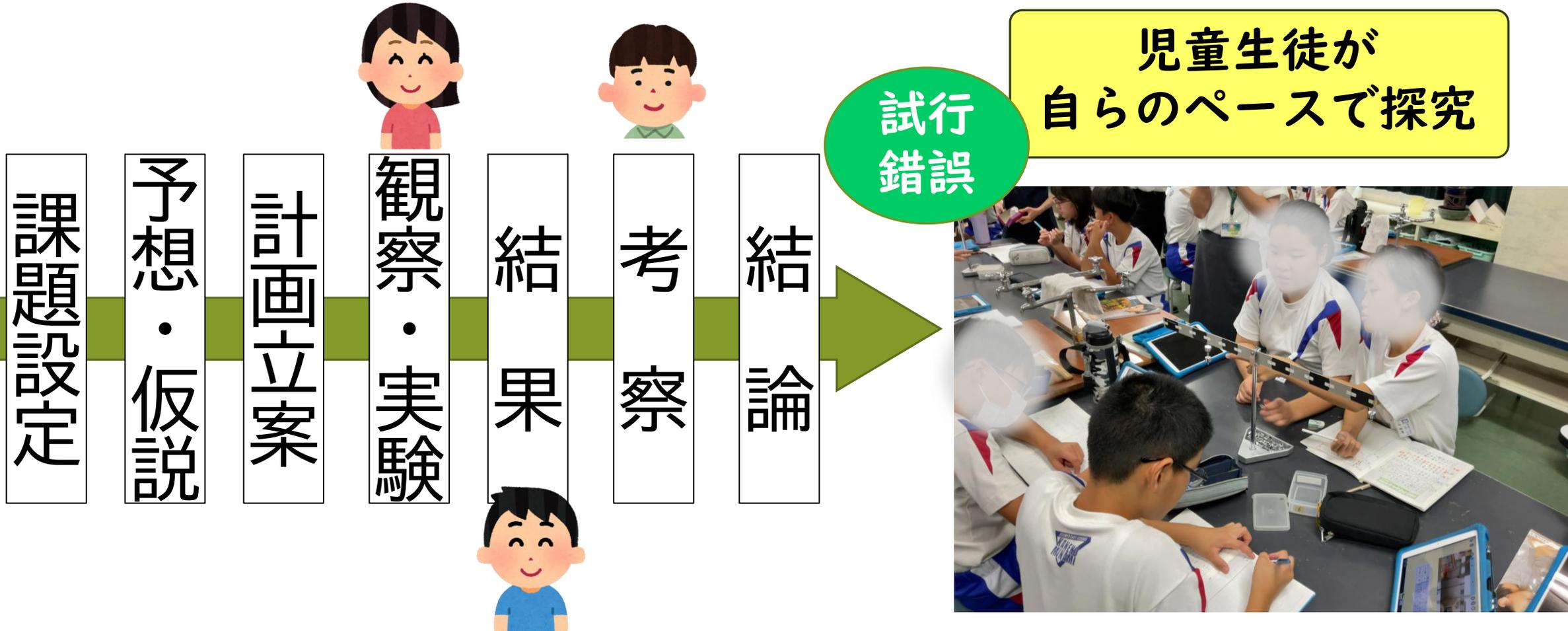
	左側	右側					
距離	2	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	40	80	40		20		

### 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

金古南小

児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

① 多様な実験結果や児童生徒の考えが存在する展開の構想



# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

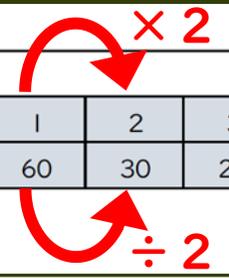
児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

① 多様な実験結果や児童生徒の考えが存在する展開の構想

关系的

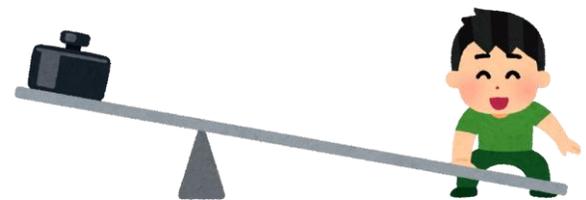


	左側	右側					
距離	6	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	10	60	30	20			10



距離が2倍になると、重さは半分になっているな

関係付け



てこは支点からの距離が大きいと小さい力で持ち上げられるから…

対話  
交流

量的



	左側	右側					
距離	2	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	40	80	40				

距離が1のときは、重さが80gだから、距離が4のときは、重さは何gになるのかな

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

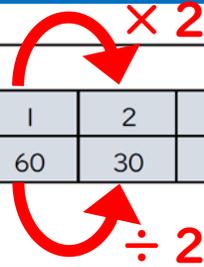
児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

## ② 理科の見方・考え方を働かせた児童の考えの共有

关系的



	左側	右側					
距離	6	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	10	60	30	20			10



距離が2倍になると、重さは半分になっていると思うんだけど...

関係付け



距離が大きくなると重さは小さくなるか、条件を変えて確かめてみよう

試行  
錯誤

量的



	左側			
距離	2	1	2	3
重さ [g]	40	80	40	

自己  
決定

確かに！...ということは、距離が4のときは、重さは20gになるはずだ

友達の考えと比べて、見付けた関係性が本当に正しいと言えるかな？

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

金古南小

児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す



てこが水平につり合うときの規則性について、つり合う条件を試行錯誤しながら調べ、対話・交流を行い、より妥当な考えを自己決定した。

# 3 特に現れてほしい姿と重点を具現化するために

## 本日のまとめ

- 自然事象と関わる中で、児童生徒の素朴概念を引き出す
- 児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

**自己決定**

② 問題（課題）を問いの形で設定する

子供たちが自分で課題設定できるようにするために

③ 問題を見いだせるような自然事象との関わりを設定する

自然事象と関わる中で、これまでに学習した内容や生活経験を基とした児童生徒の素朴概念を引き出す

問題解決 構想シート

【問題・課題】 ②問題「問い」の形で考える。

【予想・仮説】 ③「問い」に対して、何を根拠に、どのような予想・仮説を立てるか考える。

【計画立案】 ④予想・仮説を確かめるための計画（解決方法）を考える。

【観察・実験】 ⑤結果をどのように表現させるか考える。（表、グラフなど）

【考察】 ⑥予想・仮説と結果を照らし合わせて、問題（課題）と正しい答えを考える。「○○と予想したけど△△の結果から、「問い」の答えは△△と考えられる。（問い）の答えは△△と考えられる。」

【結論】 ⑦結論で言いたいことを児童生徒の言葉で考える。

児童生徒に活動を任せ、複数の視点から判断する必要感を生み出す

② 理科の見方・考え方を働かせた児童の考えの共有

**関係的**

	左側			右側			
距離	6	1	2	3	4	5	6
重さ [g]	10	60	30	20			10

距離が2倍になると、重さは半分になっていると思うんだけど...

**関係付け**

距離が大きくなると重さは小さくなるか、条件を変えて確かめてみよう

**量的**

	左側			右側		
距離	2	1	2	3		
重さ [g]	40	80	40			

確かに！...ということは、距離が4のときは、重さは20gになるはずだ

友達の考えと比べて、見つけた関係性が本当に正しいと言えるかな？

**自己決定**

**試行錯誤**