

令和7年度 全国学力・学習状況調査を 活用した授業改善説明会

理科

群馬県教育委員会

群馬 各課提供 全国学力・学習状況調査



理科 全体的な傾向

小学校

平均正答率

本県 58

全国 57.1

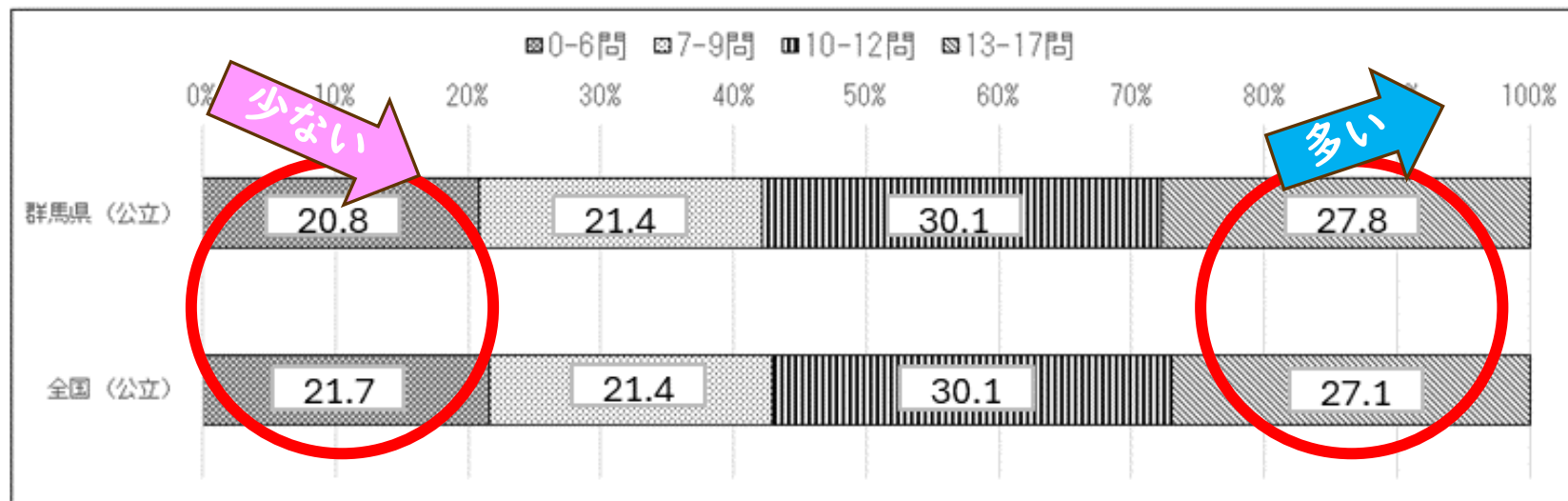
中学校

平均IRTスコア

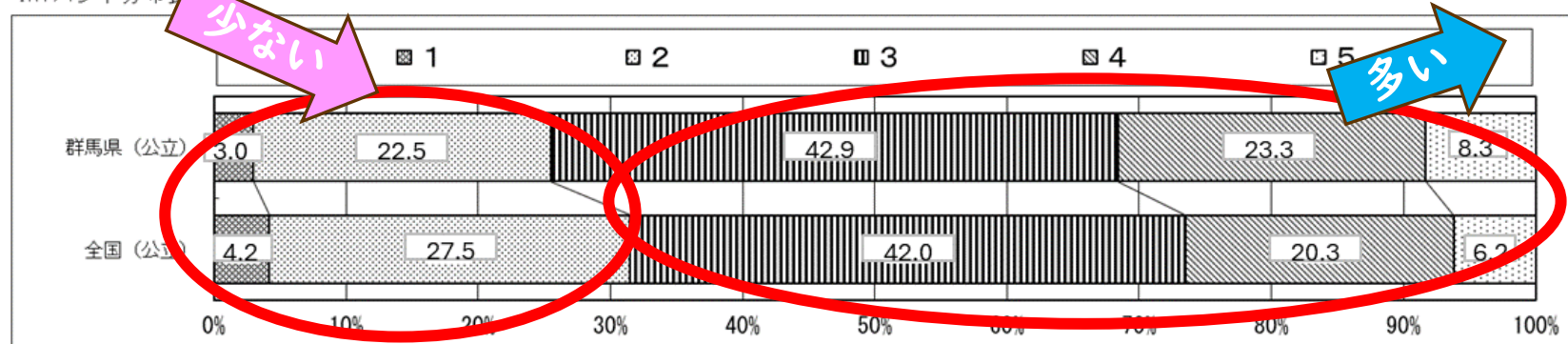
本県 524

全国 503

正答数ごとの層分布 (全国四分位)



IRTバンド分布比



理科 全体的な傾向

【児童・生徒質問調査より】

・理科の勉強は得意である。

小学校 82.0 (全国比 +3.6)、中学校 59.5 (全国比 +8.8)

【学校質問調査より】

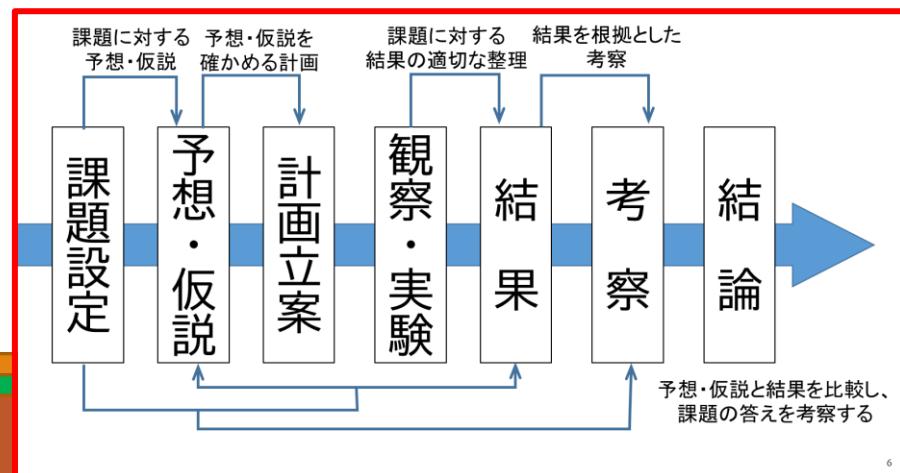
・問題に対して、既習の内容や生活経験を基に、予想や仮説を発想することができる授業を行った。

小学校 97.6 (全国比 +0.9) 中学校 97.5 (全国比 +3.6)

・児童が観察や実験をする授業を1クラス当たり週1回以上行った。

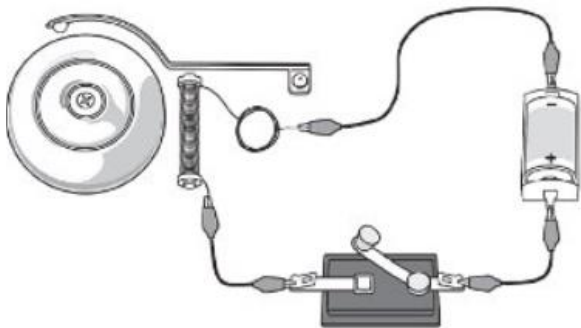
小学校 60.4 (全国比 +11.7) 中学校 70.3 (全国比 +21.4)

→ 問題解決(探究)の過程を重視



設問	正答率 (全国比較)
2 (3)	80.0 (+2.0)

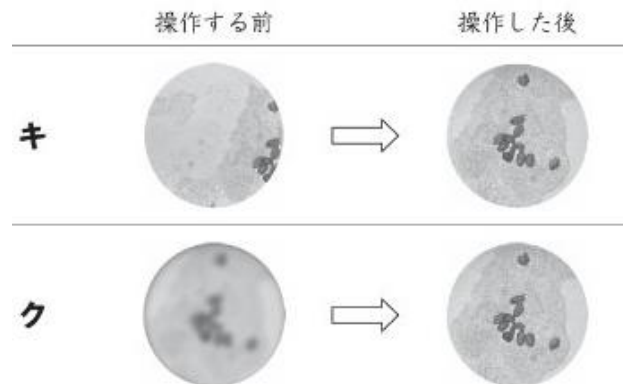
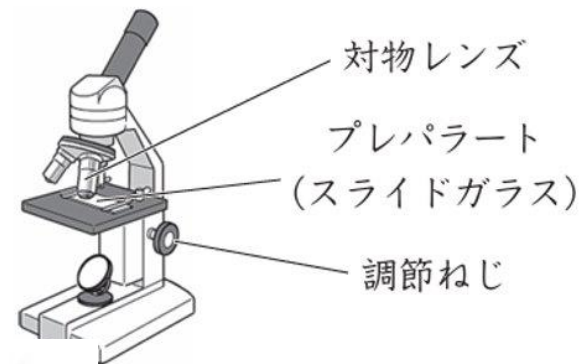
電磁石の強さを強くするには、
コイルの巻き数をどうする？



答え
⇒増やす、多くする。

設問	正答率 (全国比較)
3 (2)	49.9 (+4.3)

顕微鏡で操作するとき、キとクはどのような
操作をしたか？



答え
⇒プレパラートを動かした

⇒調節ねじを回した

◎ 観察、実験などを通じた直接体験が充実している

3 (4)

(4) てるみさんは、調べてみたいことをもとに、新たな【問題】を見つけました。てるみさんは、どのような【問題】を見つけたと考えられますか。その【問題】を1つ書きましょう。

- 〈条件〉
- ・水あり
 - ・空気あり(種子が空気にふれている)
 - ・温度(室温)
 - ・日光なし(箱をかぶせている)
 - ・肥料なし

水、空気、温度のほかにも、レタスの種子が発芽するために、必要な条件があるのかもしれない。レタスの種子が発芽するために必要な条件を、左の〈条件〉の中から1つ選んで調べてみたい



- ① 条件から日光または肥料に着目している。
- ② 発芽に関し、疑問を示す趣旨である。



答え

(例)
レタスの種子が発芽するのに、日光は必要なのだろうか。
レタスの種子が発芽するのに、肥料は必要なのだろうか。

解答類型	群馬県	全国平均
①について記述しているが、 ②に関する記述がない	31.8	31.4

疑問を示す形になっていない。

課題① 問題を見いだす場面で、これまでの体験を基にした子供の素朴概念を引き出せていない
⇒ 子供が疑問に感じていない

4 (3)

図の(カ)には「学習したこと」や「学習したことをもとに考えたこと」が入ります。(カ)にあてはまるものを1から4の中からそれぞれ1つずつ選んで、その番号を書きましょう。

理科学習まとめ

気温が高くなって起こったと考えられること

写真

オホーツク海の氷

日本の北にある
オホーツク海で見られる氷が
最も広がったときの面積は、
1971年から2023年の間で、
10年あたり5.5万km²
の割合で減少した

学習したことを
もとに考えたこと

(カ)

学習したこと

水は、冷えると
0℃で氷に変わる

学習したことを
もとに考えたこと

気温が高くなると、
陸にある雪や氷が
たくさんとける

答え

- 1 海水は、温まると水と同じように体積が増える
- 2 海の氷は、平均気温が高くなるとできにくくなる
- 3 水は、高い場所から低い場所へと流れる
- 4 水は、氷になるとき体積が増える

解答類型	群馬県	全国平均
4	24.4	23.0

体積のみに着目し、水が氷に変わる温度を根拠に考えていない

課題② 今までの学習内容を根拠として、日常生活と関連付けて考えられていない

設問	正答率（全国比較）
1 (2)	53.0 (+6.8)

【Aさんの疑問】を解決するためにどのような課題が設定できるか？

課題を設定する



【Aさんの疑問】
理科の実験では、なぜ水道水ではなく精製水を使うのかな？

Aさん

【Aさんの疑問】を調べたり、実験を行ったりして解決するためには、どのような課題にすればよいですか？



課題は、
() にしようと思います。

Aさん

例 水道水と精製水の性質には、
どのような違いがあるだろうか。

答え

◎ 身の回りの事象から生じた疑問や見いだした問題を解決するための課題を設定する活動が充実している

設問	正答率（全国比較）
6 (2)	50.6 (+8.7)

スケッチから、サユリの【茎の断面図】と【根】の正しいものはどれか？



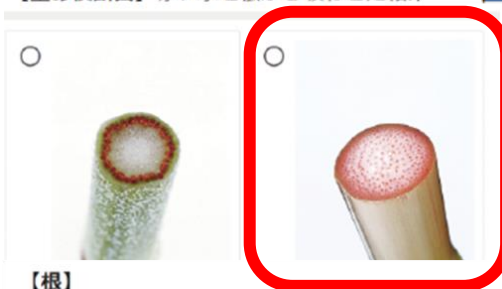
答え



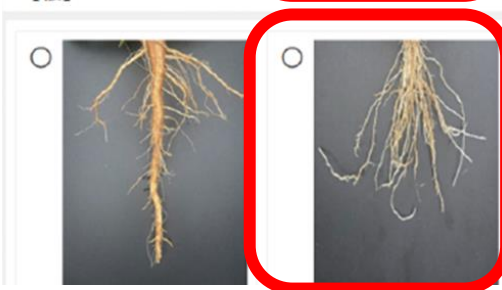
図5

出典 高知県立牧野植物園

【茎の横断面】 赤い水を根から吸わせた結実







【根】

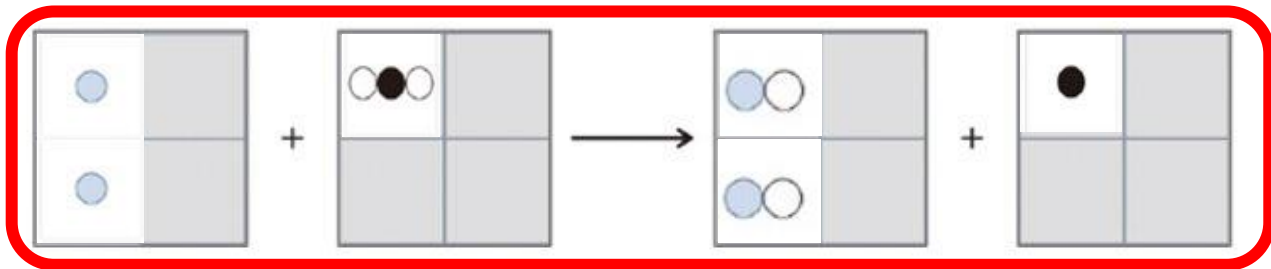


◎ 資料を基に既習事項を活用して適切に課題に対する自分の考えを表現する活動が充実している

5

(2) マグネシウム原子 、二酸化炭素 、酸化マグネシウム 、炭素  と表したとき、**燃焼**の化学変化はどのように表すことができますか。

マグネシウム+二酸化炭素 → 酸化マグネシウム+炭素



	解答類型	群馬県	全国割合
2	モデルの数が最も簡単な整数比で表されていない	6.3	5.3
3	化学変化の前後で原子の種類や数が変わっている	9.2	8.4



答え

原子や分子をモデルで表し操作することで化学変化の前後で原子の種類と数が変わらないことを視覚的に捉えることができる

目に見えないけれど存在するものを捉えられていない

8



地層のボーリング調査のモデルから、分かることを考えましょう。
 図1は、Aさんの住んでいる地域について、等間隔にボーリング調査をした4つの地点です。現在、この地域は標高差がなく、平らな地域です。かつては地層が西から東に下がるように傾いている地域でした。

(2) 下線部の考えが正しいと言うためには、ボーリング地点③のボーリングの結果がどのようなになればよいか。



図1 Aさんの住んでいる地域

【ボーリング調査の結果】

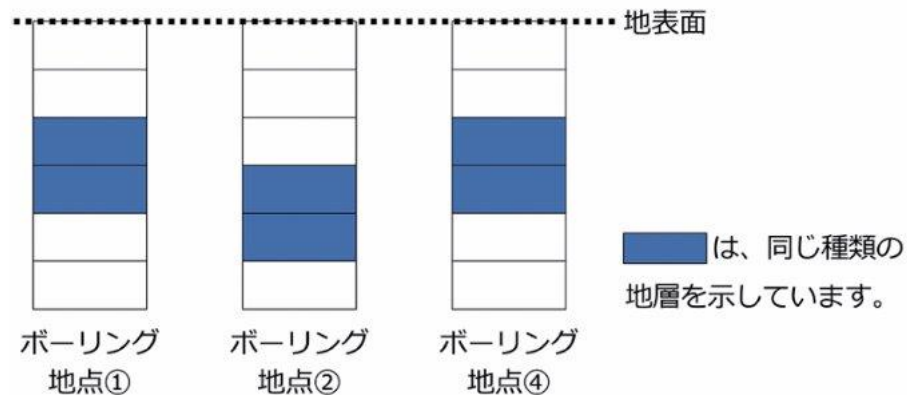


図2 ボーリング調査の結果

図2はボーリング地点①、②、④の結果です。
 この結果から、 の地層は、
 『・ は地表面の下に存在する
 ・ 同じ厚さである
 ・ ボーリング地点②と③の間に断層が一つある』
 と考えました。



Aさん

8(2) 下線部の考えが正しいと言うためには、ボーリング地点③のボーリングの結果がどのようになればよいか。

解答類型		群馬県	全国割合
5	同じ厚さになっているが西から東へ下がるように傾いていないもの	68.8	68.7

【ボーリング調査の結果】

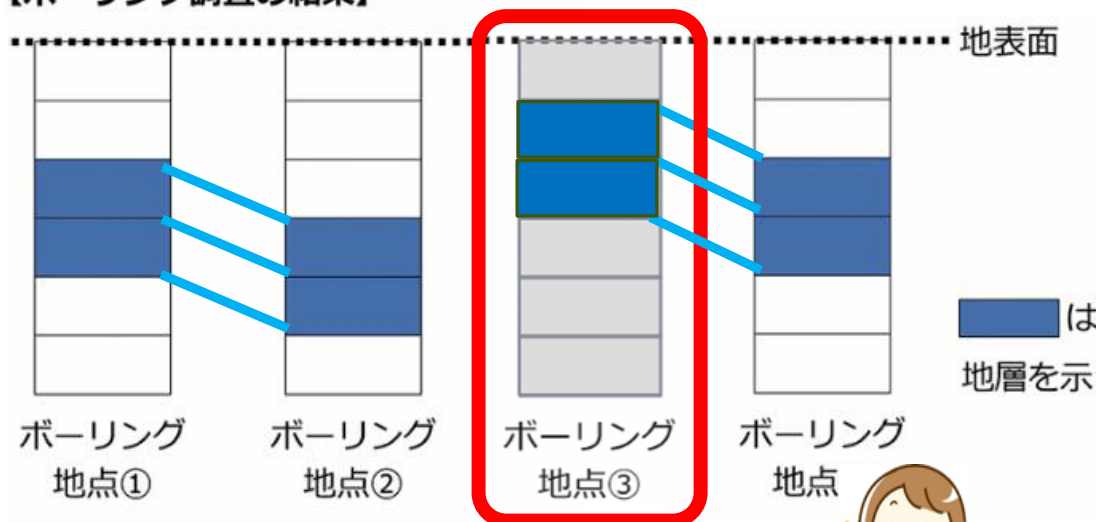
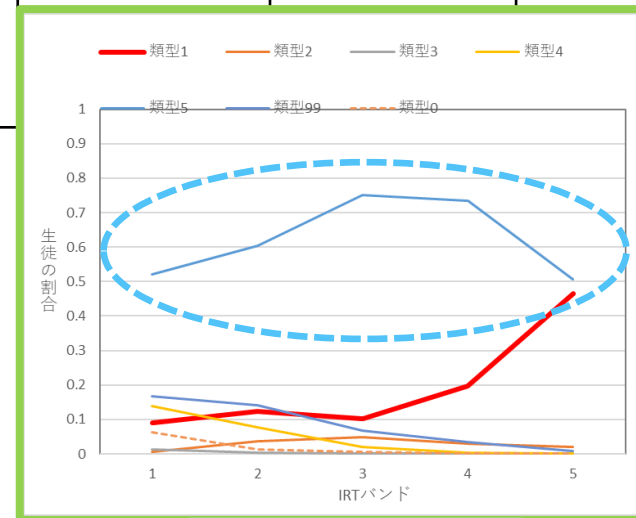


図2 ボーリング調査の結果

現在に至るまでの時間的な変化や断層、隆起、風化などの空間的な変化を捉えられていない



GP分析図

答え

西から東へ下がるように傾いている
同じ厚さになっている

課題③ 自然事象について、理科の見方・考え方を働かせられず、多面的に捉えられていない

課題をまとめると・・・

課題① 問題を見いだす場面で、これまでの体験を基にした子供の素朴概念を引き出せていない
⇒子供が疑問に感じていない

課題② 今までの学習内容を根拠として、日常生活と関連付けて考えられていない

課題③ 自然事象について理科の見方・考え方を働かせられず、多面的に捉えられていない



「授業を通して学習したこと」と「自然事象」が結び付いていない

授業改善のポイント

子供が自然事象を味わう探究

子供が自然事象を味わう探究

今までの
体験

今までの
探究

既習の
学習内容

自然事象

日常生活や社会

問題・課題

量・関係

質・実体

共通・多様

時間・空間

探究

授業改善例①【小6・電気の利用】
～単元の課題設定～

今まで

素朴概念を引き出していない

学習活動

電気を使う時の様子や使い方、つくられている場所について、疑問や調べたいことを見付ける。

電気をどんなときに使っていますか？

ゲームをするときに使っています。

電気を使うときに気を付けていることはありますか？

電気をつけっぱなしにしないようにしています。

電気は、どのようにつくられて生活で使われているか知っていますか？

電気のつくり方はわかりません。



単元の課題

電気は、どのようにつくられて生活で使われているのだろうか

学習活動

日常生活の中での電気の利用や効率的に電気を使う工夫について話し合い、疑問や調べたいことを見付ける。



日常生活の中で、電気をどのように使っていますか？
よりよく使うためには・・・？

電池も使うけど、コンセントにもつなぐよ。

電気ってどうやって作るのかな。

自分で電気が作れるのかな。



電気でいろいろな物が使えるね。

タブレットは充電して使うね。

電気代が高いって言ってたなあ。

電気は使い放題じゃないの？



授業改善例①【小6・電気の利用】
～単元の課題設定～

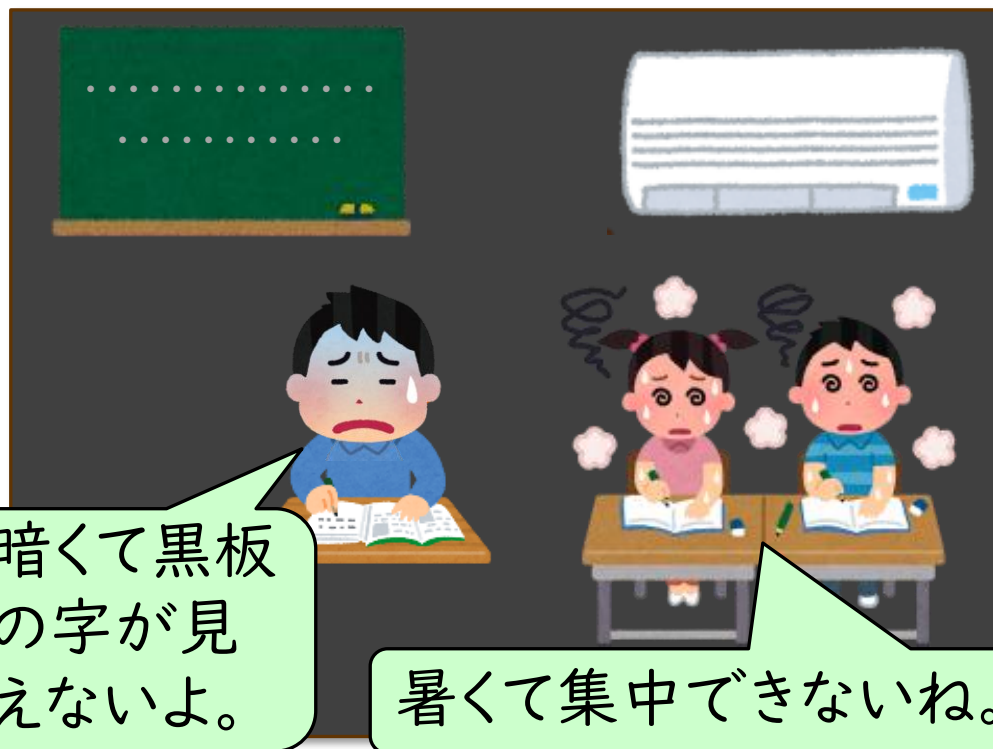
今後

日常生活との関連

体験の設定

学習活動

電気の利用を止めた教室で5分間過ごしたり、電気がない生活について想像したりして、疑問や調べたいことを見付ける。



電気がない生活はどうでしたか？

電気がないと本当に不便だね。
電気はどこでつくられているのかな？

家が停電した時にとっても困ったよ。
電気はためておけるのかな？

普段、電気はどんな場所でも使えるね。
電気は、どうやって届くのかな？



単元の課題 電気は、私たちの生活とどのように関係しているのだろうか

授業改善例②【中2・生物の体のつくりと働き】 ～「まとめる」過程～

今まで

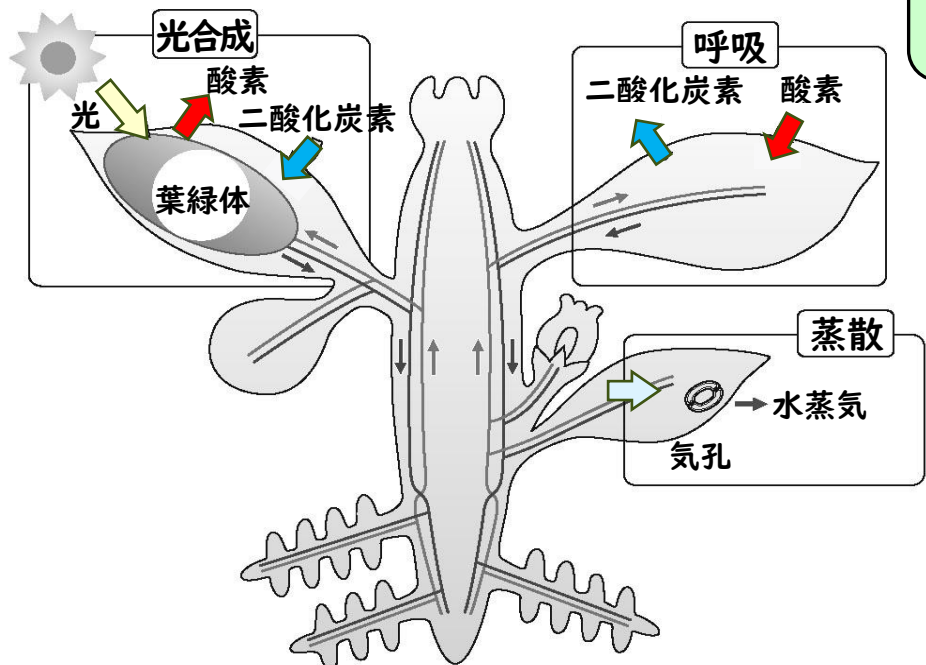
概念としての理解が
不十分

単元の課題 生物が生きていくために、どのような体のつくりと働きが必要だろうか



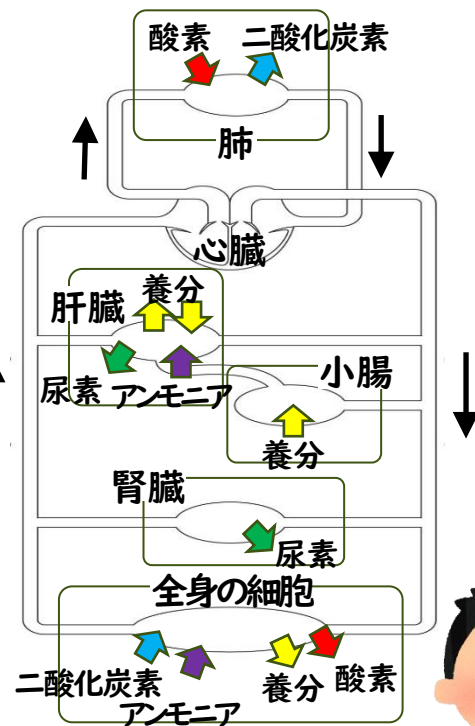
生命活動を維持する働きについて、図にまとめて説明しましょう。

植物の体のつくりと働き



同じところはあるのかな…

動物の体のつくりと働き

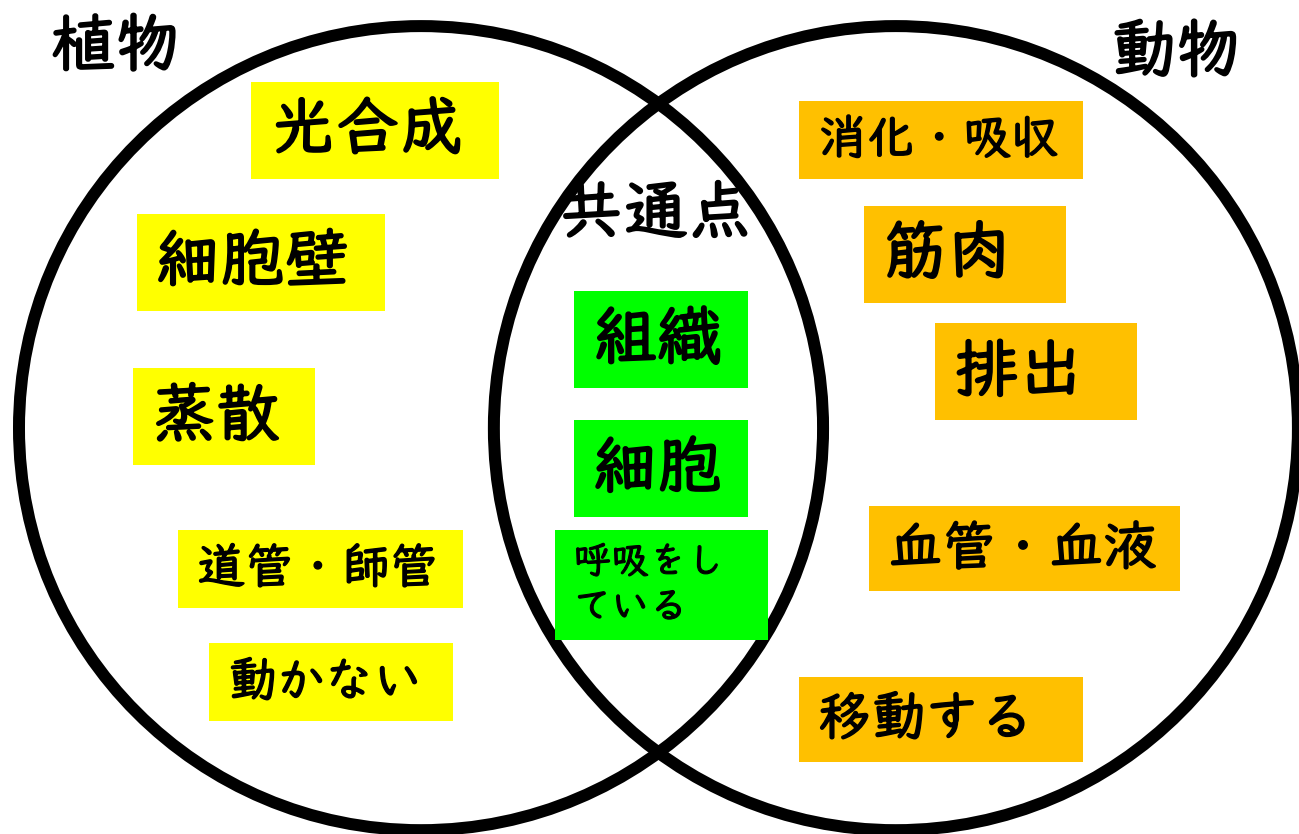


植物は…

動物は…

単元の課題 生物が生きていくために、どのような体のつくりと働きが必要だろうか

植物と動物の共通点と相違点



植物と動物のつくりと働きを比較してみましょう。



動物と植物で生きるために共通の働きがあるな！



動物は口があるけど、植物は光で栄養を作っているんだ。



動物だけ、植物だけに見られるのつくりや働きがあるのはなぜだろう？





子供が自然事象を味わう探究

今までの
体験

今までの
探究

既習の
学習内容

問題を見だし、
課題を設定する

自然事象

日常生活や社会

問題・課題

探究

量・関係

質・実体

共通・多様

時間・空間

多面的な視点から
より妥当な考えをつくり出す



令和7年度学校教育の指針

各教科等で特に現れてほしい子供の姿

理科

- 日常生活や社会の自然事象から問題を見いだし、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

○授業改善推進校

- ・大泉町立北小学校
- ・大泉町立北中学校

○公開日

- ・11月27日(木)

令和7年度 全授業ハイブリッド開催 各教科等授業改善プロジェクト公開授業一覧

表題の後ろの「文言」は単元・題材の学習過程

国語

10月22日(水)
昭和村立東小学校 授業者:尾高 悠介 教諭
4年「昭和村のみりょくをリーフレットにまとめよう」 追究する

昭和村立昭和中学校 授業者:小田橋 美枝 教諭
1年「古典の世界について学んだことを生かして 古典作品の魅力を伝えるポップを作ろう」 追究する

算数・数学

11月21日(金)
前橋市立宮城小学校 授業者:清水 友紀 教諭
5年「単位量当たりの大きさ」 追究する

前橋市立第一中学校 授業者:瀬山 彩花 教諭
3年「相似な図形」 つかむ

外国語

11月5日(水)
嬭恋村立東部小学校 授業者:樋 沙織 教諭
6年「Unit 4 Let's see the world.」 追究する

長野原町立長野原中学校 授業者:佐藤 春奈 教諭
1年「Program 7 Research on Australia」 追究する

理科

11月27日(木)
大泉町立北小学校 授業者:大家 広樹 教諭
4年「物のあたまり方」 つかむ

大泉町立北中学校 授業者:小栗 美夏 教諭
3年「月や金星の運動と見え方」 追究する

音楽

10月7日(火)
渋川市立渋川北中学校 授業者:星野 菜央 教諭
3年「混声合唱の響きを味わおう」 追究する

小・中学校どちらでも、
校種を問わず
お申し込みいただけます!

学級活動

11月18日(火)
安中市立原市小学校 授業者:大竹 泰平 教諭
6年「なりたい自分になるためにできることを考えよう」 追究する

技術・家庭(技術分野)

10月21日(火)
伊勢崎市立あずま中学校 授業者:鳥湯 厚 教諭
3年「作物の成長の管理や育成環境の調整を自動化する栽培システムを開発しよう」 追究する

社会

10月31日(金)
甘楽町立福島小学校 授業者:須藤 健 教諭
4年「残したいもの 伝えたいもの」 まとめ

甘楽町立甘楽中学校 授業者:菊地 奈津美 教諭
1年「世界の諸地域～ヨーロッパ～」 まとめ

生活・総合的な学習の時間

10月29日(水)
明和町立明和東小学校 授業者:川島 貴子 教諭
1年「オータムフェスティバル」 はたらきかける

明和町立明和中学校 授業者:黒田 早紀 教諭
2年「私たちの生活と働く人々のねがい(仮)」 追究する

図画工作

11月19日(水)
高崎市立入野小学校 授業者:五十里 秀准 教諭
2年「かいだん かいだん どこまでも」 表す

技術・家庭(家庭分野)

10月17日(金)
みどり市立笠懸中学校 授業者:川野 陽子 教諭
2年「幼児の生活と家族」 つかむ

公開授業の日程

13:40~13:55	受付
14:00~14:10	授業説明
14:10~14:55	公開授業
(中学校は14:10~15:00)	
15:15~15:45	授業改善研修会
15:55~16:30	情報交換会
16:30~16:35	諸連絡

※詳細は公開授業一週間前を目安に送付される資料をご確認ください。

群馬県が目指す各教科等の学びの在り方について一緒に考えましょう。
小・中一斉開催です。

お申込みフォームを御確認ください!

- ★公開授業動画(フルバージョン)の再放送を視聴可能です!
(1月6日午前午後)に教科等ご放送予定)
- ★公開授業動画視聴後には、希望者が参加いただける情報交換会も予定しています。 ※授業改善研修会は行いません
- ★「小学校の国語は見るが、中学校の国語も見たい」「参集参加だが、手元もよく見たい」という方は、ぜひ御連絡ください!
- ★校務室の情報を確認し、善くして御参加いただくことができます!
- ★公開授業当日ご参加できない方も、再放送にお申込みいただくことができます!

職員室等への案内の掲示をお願いいたします