

ロイロノート・スクール

シンキングツールを 学ぶ Vol.2



著者 | 関西大学総合情報学部教授
黒上 晴夫
編集 | 株式会社 LoiLo

「考える」とはそもそも何でしょうか？

自分が考えているときに思い起こしてみてください。
あらゆる知識や事象を、さまざまな切り口でとらえ、
整理しまとめることを、私たちは「考える」と呼んでいます。

子どもたちが「考える」ことができるようになるためには、
まず物事をどんな切り口でとらえることができるのか
学ぶ必要があります。

そのためにシンキングツールは最適な方法です。

さらにロイロノート・スクールでシンキングツールを使うと、
さまざまな切り口でとらえた考えをまとめ、
自分の言葉で説明できる力をつけることができます。

株式会社 LoiLo
代表取締役 杉山 浩二

	02	黒上 晴夫 教授による解説「シンキングツールで広がる学びの可能性」
	04	シンキングツールの使い方
	05	本冊子の見方
	06	ベン図 比較する
	07	Y / X / Wチャート 多面的に見る・分類する
	08	バタフライチャート 多面的に見る
	09	くらげチャート 理由付ける
	10	ピラミッドチャート(上から下) 具体化する・構造化する
	11	ピラミッドチャート(下から上) 焦点化する・抽象化する・構造化する
	12	ウェビング(イメージマップ) 広げる
	13	フィッシュボーン図 多面的に見る・見通す
	14	キャンディチャート 見通す
	15	KWL 見通す
	16	データチャート 比較する・理由付ける
	17	座標軸 順序付ける・比較する
	18	PMI 多面的に見る
	19	同心円チャート 変化をとらえる
	20	プロット図 要約する
	21	くまでチャート 多面的に見る
	22	情報分析チャート 構造化する・見通す
	23	ダイヤモンドランキング 比較する・順序付ける
	24	考えをつくり出す授業デザイン
	26	教科別活用法 国語 / 社会・地歴・公民 / 算数・数学 / 理科 / 英語
	31	ピラミッドチャートでつくる授業展開
	32	複数のツールを組み合わせた実践例
	33	アイデアをたくさん出す方法



／ 黒上 晴夫 教授 による 解説 ／

シンキングツール で 広がる 学びの可能性

シンキングツールとは？

シンキングツール※1は「比較」「分類」「関連付け」などの思考スキルの活用を促す図です。

生徒が自らの考えを可視化するのに役立ちます。

シンキングツールを使って情報や考えを整理することで、他者の意見との比較や共有がしやすくなり、新たな考えや気づきを得ることができます。

シンキングツールを使うメリット



考えを整理することで、新たな発想が生まれる！

思考を可視化することで、考えを客観的に見渡すことができます。

点在していた知識や経験がつながり、新たな発想や気づきが生まれます。



考えを人に伝えやすくなり、意見交流が活発に！

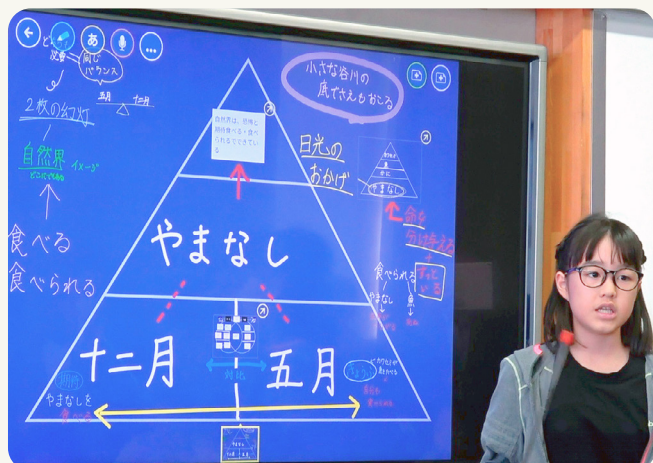
思考のプロセスが明確になると、「なぜそう考えたのか」を説明しやすくなります。

他者の意見との比較もしやすくなるため、意見交流が活発になります。



深い学びを実現できる！

知識を関連付け、構造化する力が育まれることで、「深い学び」の実現につながります。



※1 「シンキングツール」は関西大学 黒上 晴夫 教授の登録商標です。

学習活動に適したツールの選択

思考スキルに応じたシンキングツールを使うと、アイデアを出しやすくなります。

目的や学習活動に応じて、適切なシンキングツールを選びましょう。

思考スキル	シンキングツール	使い方
① 順序付ける	  座標軸 ダイヤモンドランキング	複数の対象について、ある視点や条件に沿って対象を並び替える。
② 比較する	    ベン図 データチャート 座標軸 ダイヤモンドランキング	複数の対象について、ある視点から共通点や相違点を明らかにする。
③ 分類する	 Yチャート	複数の対象について、ある視点から共通点のあるもの同士をまとめる。
④ 関連付ける※ ² (広げる)	 ウェビング (イメージマップ)	複数の対象がどのような関係にあるかを見つける。 ある対象に関係するものを見つけて増やしていく。
⑤ 多面的に見る 多角的に見る	     Yチャート バタフライチャート フィッシュボーン図 PMI くまでチャート	対象のもつ複数の性質に着目したり、 対象を異なる複数の角度からとらえたりする。
⑥ 理由付ける (原因や根拠を見つける)	  くらげチャート データチャート	対象の理由や原因、根拠を見つけたり、 予想したりする。
⑦ 見通す (結果を予想する)	    フィッシュボーン図 キャンディチャート KWL 情報分析チャート	見通しを立てる。 物事の結果を予想する。
⑧ 具体化する (個別化する、分解する)	 ピラミッドチャート (上から下)	対象に関する上位概念・規則に当てはまる 具体例をあげたり、対象を構成する下位概念や 要素に分けたりする。
⑨ 抽象化する (一般化する、統合する)	 ピラミッドチャート (下から上)	対象に関する上位概念や法則をあげたり、 複数の対象を一つにまとめたりする。
⑩ 構造化する	   ピラミッドチャート (上から下) ピラミッドチャート (下から上) 情報分析チャート	考えを構造的 (網構造・層構造など) に 整理する。
⑪ 要約する	  プロット図 (横書き) プロット図 (縦書き)	必要なものにしばって、 情報を簡潔にまとめる。
⑫ 変化をとらえる	 同心円チャート	視点を定めて変化を記述する。

※² 「関連付ける」には思考スキルの「広げる」も含まれています。

黒上 晴夫 (くろかみ はるお)

関西大学総合情報学部教授。専門は教育工学。専門領域はICTや教育放送の教育利用、カリキュラム開発、教育評価。米国や豪州における授業研究をもとに、日本の教育界において15年以上にわたり「シンキングツール (思考ツール)」の普及啓蒙に尽力。学習指導要領改訂に関わる各種会議委員を務める。

シンキングツールの活用法



QRからアクセス!

<https://help.loilonote.app/--672d681cf40e62b80019ea96>

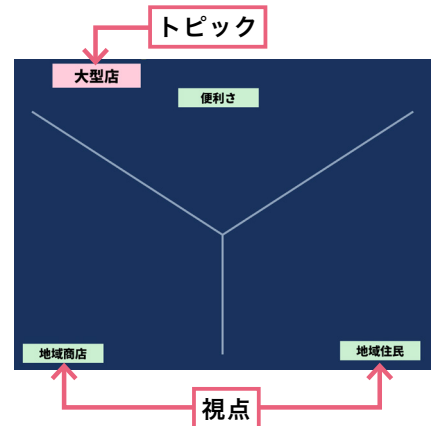
シンキングツールの使い方

1 学習活動に適したシンキングツールを選択する

各シンキングツールの特長を理解したうえで、学習活動に適したツールを使いましょう。
学習活動に適したツールの選択方法は3ページをご覧ください。

2 トピックを提示する

トピックとは、シンキングツールでアイデアを出す時の話題をさします。使用するシンキングツール上に、トピックを示すカードを並べます。

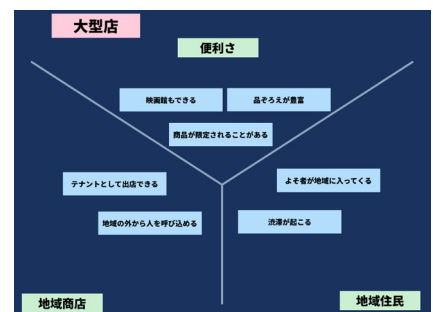


3 視点を設定する

考えをつくり出すプロセスにおいて、視点は豊かなアイデアを導き出します。学習課題の達成につながる適切な視点を設定します。(ただし、「その他」「考えたこと」は授業のねらいから外れたり、シンキングツールを使う意味が損なわれたりする可能性があるため、視点として望ましくありません。)

4 アイデアを書き出す

トピックに関するアイデアをロイロノート・スクールのカードに書き出します。一枚のカードに一つのアイデアを基本とします。アイデアには、正解も間違いもありません。



5 アイデアを見渡す

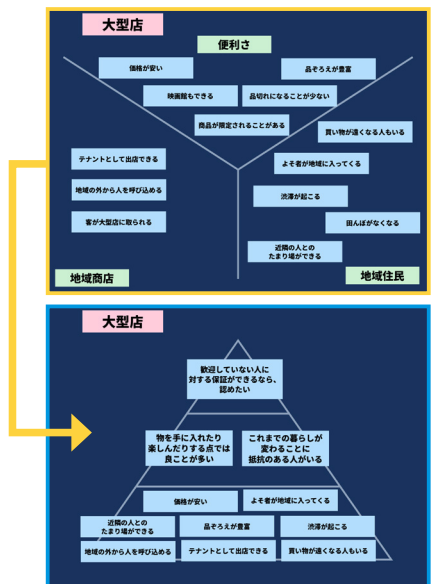
書き出したカードを俯瞰し、必要の有無を判断します。アイデアの関連性や組み合わせを考える中で、新たなアイデアが出てきます。

6 つくり出した考えを交換・発表する

カードを交換し、多様な情報に目を向けます。
その後、交換したカードをもとに自分の考えをつくり出します。
完成したシンキングツールから発見したこと、新たな疑問、主張を発表します。

7 シンキングツールを切り替えて、新たな考えをつくり出す

ロイロノート・スクールでは、シンキングツールを切り替えることができます。完成したシンキングツール上のカードを新たなシンキングツール上で並び替え、新たな考えをつくり出します。
学習内容の追究をめざします。



シンキングツールの切り替えは
32ページへ

本冊子の見方

シンキングツールを使った学習活動の流れ

授業の流れを意識し、[1] 学習活動に適したシンキングツールの選択、[2] アイデアを出す、[3] 考えをつくるの順に読んでください。シンキングツールは「考えをつくり出す」ことを目的としているため、考えをつくる段階まで到達するよう心がけましょう。



ベン図 比較する

特長

ベン図は「比較する」ことを助けてくれます。
複数の対象を比べて、共通点や相違点を明らかにし、考えをつくり出します。
関係のなさそうなものを比べることで、思いがけない共通点を見つけることができます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「学食とお弁当の違いは何だろう」



私の学校ではお昼ごはんは学食だけど、友だちの学校ではお弁当なんだって。全然違うなあ。



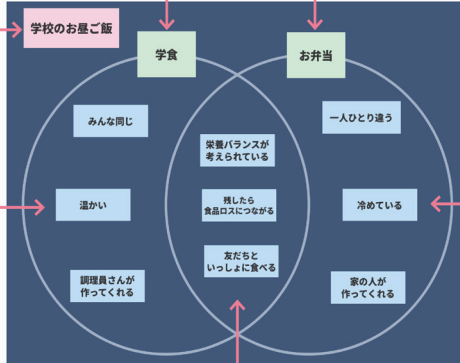
本当に全然違うのかな。
学食とお弁当には、それぞれどんな特徴があるのかカードに書き出してみましょう。何が同じで、何が違うのか、ベン図で比較してみましょう。

先生へ

✓ 共通点や相違点に着目することで、学習課題に迫れるようなトピックを設定しましょう。

2 アイデアを出す「学食とお弁当を比べよう」

1 先生
トピックを提示する



2 先生
比較する対象を設定する

3 生徒
左側だけに当てはまることを並べる

3 生徒
右側だけに当てはまることを並べる

4 生徒
両方に当てはまることを並べる

生徒へ

✓ トピックについて知っていることを書き出してから整理すると、アイデアを出しやすくなります。

3 考えをつくる「学校のお昼ごはんについて説明しよう」

学校で食べるお昼ごはんは、学食の場合とお弁当の場合があります。
学食は、調理師さんが作ってくれていて、みんな同じメニューです。お弁当は家の人が作ってくれるので、みんな違います。どちらも作る人が栄養バランスを考えてくれています。
どちらも残すと食品ロスになるので、残さずに食べないといけないと思います。
また、校内の食品ロスの問題について、みんなが思いついた対応策の優先順位を考えてみたいですね。

アドバイス

✦ アイデアを読み上げるだけでなく、共通点や相違点の特徴に着目して、考えをつくり出しましょう。

6

シンキングツールを用いた思考画面

本冊子では、カードを次のように色分けします。

〈カードの色分け〉

- トピック＝ピンク
- 視点＝薄緑
- アイデア(具体例)＝水色

つくり出した考えの例

書き出したアイデアを俯瞰し、考えをつくり出します。
アイデアを出したその先を見据えて活動を計画しましょう。

アイデアを出す手順

アイデアを書き出し、整理する順番を**ピンク枠内**の番号で示します。

ただし、シンキングツールの活用目的により順序が異なる場合もあるので、授業のねらいや学習課題と照らし合わせて、適切な順番を選択しましょう。

また、手順の動作主を[先生/生徒]で書き分けていますが、場面や状況に合わせて適宜変更しましょう。



特長

ベン図は「比較する」ことを助けてくれます。

複数の対象を比べて、共通点や相違点を明らかにし、考えをつくり出します。

関係のなさそうなものを比べることで、思いがけない共通点を見つけることができます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「学食とお弁当の違いは何だろう」



私の学校ではお昼ごはんは学食だけど、友だちの学校ではお弁当なんだって。全然違うなあ。



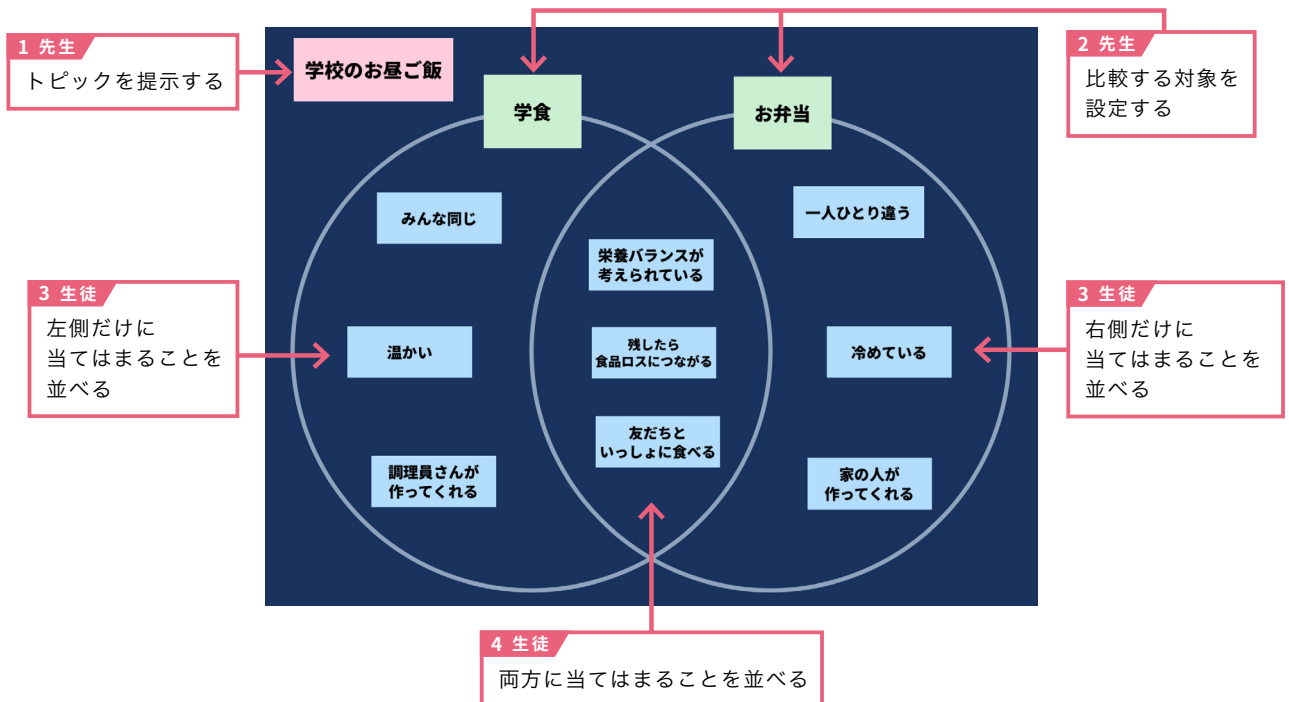
本当に全然違うのかな。

学食とお弁当には、それぞれどんな特徴があるのかカードに書き出してみましょう。何が同じで、何が違うのか、ベン図で比較してみましょう。

先生へ

✓ 共通点や相違点に着目することで、学習課題に迫れるようなトピックを設定しましょう。

2 アイデアを出す「学食とお弁当を比べよう」



生徒へ

✓ トピックについて知っていることを書き出してから整理すると、アイデアを出しやすくなります。

3 考えをつくる「学校のお昼ごはんについて説明しよう」

学校で食べるお昼ごはんは、学食の場合とお弁当の場合があります。

学食は、調理師さんが作ってくれていて、みんな同じメニューです。お弁当は家の人が作ってくれるので、みんな違います。どちらも作る人が栄養バランスを考えてくれています。

どちらも残すと食品ロスになるので、残さずに食べないといけなと思います。

また、校内の食品ロスの問題について、みんなが思いついた対応策の優先順位を考えてみたいです。

アドバイス

✦ アイデアを読み上げるだけでなく、共通点や相違点の特徴に着目して、考えをつくり出しましょう。



Y / X / Wチャート 多面的に見る・分類する



特長

Y/X/Wチャートは「多面的に見る」「分類する」ことを助けてくれます。

Yチャートは3つ、Xチャートは4つ、Wチャートは5つの視点があります。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「カモノハシはどのような動物なのだろう」



背骨のある生き物は「セキツイ動物」と呼ばれていて、5つのグループに分けられることを学習したよ。でも、「カモノハシ」という動物はこの分類に当てはまらないみたい。



Yチャートを使って、カモノハシがどのような動物なのか調べてみましょう。「外見」「生態」「繁殖」の視点からそれぞれの特徴を書いてみましょう。

先生へ

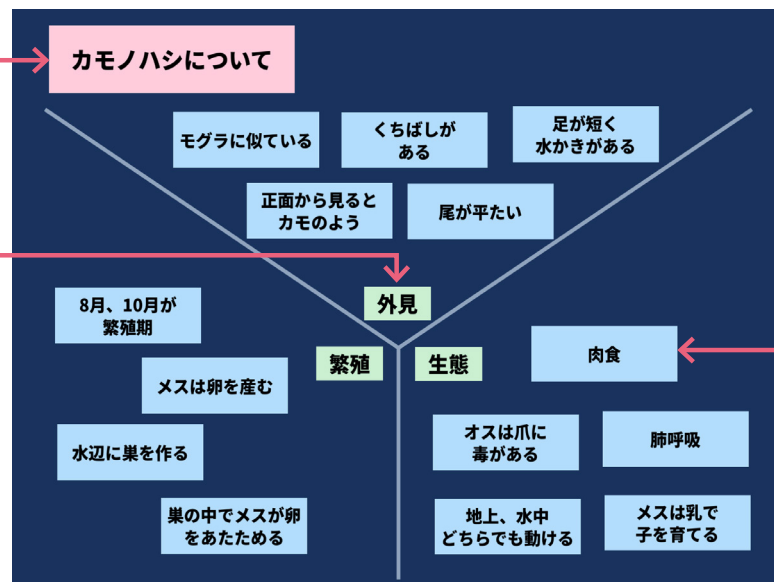
- ✓ はじめに視点を設定すると、多面的に見ることができます。
- ✓ 分類するときは、アイデアを分けた後で分けたグループの名前を設定しましょう。

2 アイデアを出す 「カモノハシについて調べよう」

1 先生
トピックを提示する

2 先生
視点を設定する

3 生徒
視点についての
特徴を書く



生徒へ

- ✓ 多面的に見るときは、視点についての特徴を書きましょう。
- ✓ 分類するときは、視点に当てはまるカードを並べましょう。

先生へ

- ✓ 授業のねらいによって、視点の数を決めましょう。

3 考えをつくる 「動物の分類について疑問に思うことを説明しよう」

カモノハシは、見た目がカモのような顔をしていて、くちばしがあります。

そして、メスは卵を産むことから、鳥類だと考えました。しかし、実際はホニユウ類に分類されています。

ホニユウ類だけの胎生という特徴がないにも関わらず、ホニユウ類に分類されていることに驚きました。

どうして、カモノハシのように、鳥類とホニユウ類両方の特徴をもつ動物が生まれたのか、興味深いです。

動物の進化について、さらに知りたくなりました。

アドバイス

- ◆ 完成したチャートから新しく気づいたことをもとに、考えをつくり出しましょう。



バタフライチャート 多面的に見る

特長

バタフライチャートは「多面的に見る」ことを助けてくれます。
トピックについて、賛成・反対それぞれの立場から意見と理由を考えます。
バタフライチャートはディベートでも活用できます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「どうして公園で野球ができないのだろう」



公園に行ったとき、野球禁止の看板があったよ。
どうして公園で野球をしてはいけないことになっているのだろう。

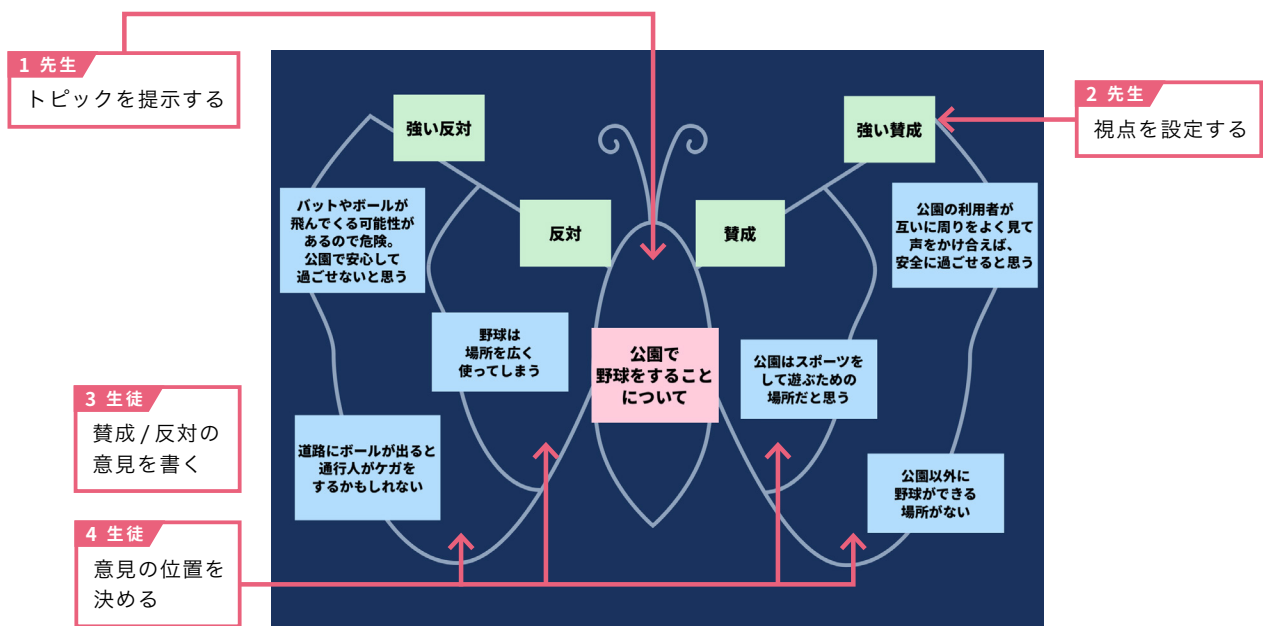


公園で野球をすることについて、どんな意見があるのか調べてみましょう。それぞれの意見をバタフライチャートに整理しましょう。

先生へ

✓ 賛否が判断できるようなトピックを設定しましょう。

2 アイデアを出す「公園で野球をすることについての意見を整理しよう」



3 考えをつくる「公園で野球をすることについての意見を説明しよう」

私は公園で野球することに賛成です。

公園で野球をすると、ボールが飛んできて危険だという意見がありますが、小さい子どもやお年寄りから離れた場所を選べば、問題ないと思います。野球をするのには広い場所が必要ですが、他に野球ができる場所がありません。それに公園は、スポーツをして遊ぶための場所なので、野球をする人と公園の利用者が譲り合ったり声をかけ合ったりすれば、互いに安全で楽しく過ごせると思います。

アドバイス

✦ 自分の意見と対立する意見をふまえて、主張（考え）をつくり出しましょう。
対立する意見のどれを扱い、どのように反論するのが大切です。



くらげチャート 理由付ける

特長

くらげチャートは「理由付ける」ことを助けてくれます。
トピックに関する主張について、主張を支える理由を明確にすることができます。
説得力のある主張をするときに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「現在の発電方法の問題を解決できる発電方法は何だろう」



現在使われている発電方法には、問題があることがわかったよ。その問題をバイオマス発電なら解決できそうだ。



どうしてそう思うのかな。
くらげチャートの足に一つずつ理由を書いてみましょう。

先生へ

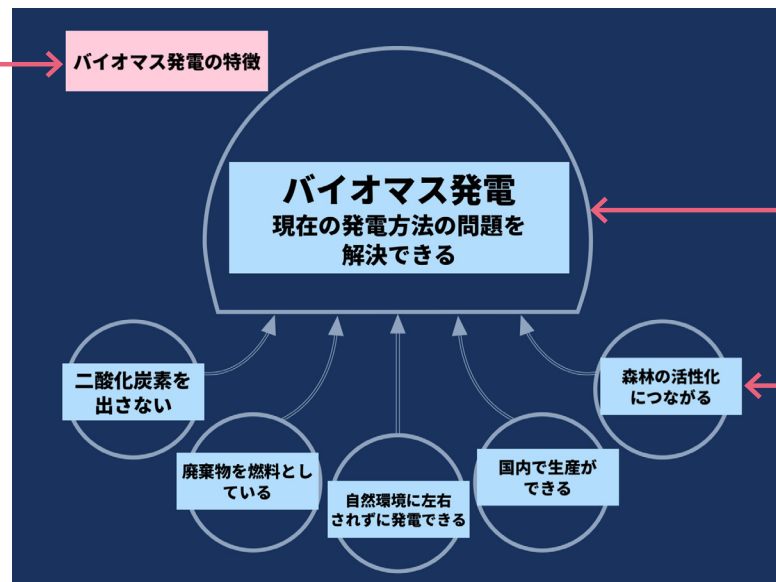
✓ 主張の根拠を説明する場面、問題の原因を探す場面で役立ちます。

2 アイデアを出す「バイオマス発電の特徴を書き出そう」

1 先生

トピックを提示する

バイオマス発電の特徴



2 生徒

主張したいことを書く

3 生徒

理由・根拠を書く

生徒へ

✓ 足＝教科書・資料の記述から主張の根拠となる情報を書きましょう。

先生へ

✓ 足を全部埋める必要はありません。
また、必要であれば足を書き足してもかまいません。
✓ くらげの頭と足がつながりにくい場合は、足の横に説明を書かせると良いでしょう。

3 考えをつくる「バイオマス発電が現在の発電方法の問題を解決できると考える理由を説明しよう」

現在の発電方法には、環境面と発電量の面で問題があります。
バイオマス発電なら、その問題を解決できると思います。なぜなら、バイオマス発電は間伐材や動物のふんなどを燃焼させて発電するため、環境への負荷が少ないからです。また、バイオマス発電は自然環境に左右されずに発電できることから、発電量の問題についても解決できるのではないかと思います。
このような理由から、バイオマス発電は現在の発電方法の問題を解決できると考えました。

アドバイス

✦ いずれかの理由に重み付けをして、考えをつくり出しましょう。



ピラミッドチャート（上から下） 具体化する・構造化する

特長

ピラミッドチャートは「具体化する」「構造化する」ことを助けてくれます。
主張とその理由、さらに理由の根拠を構造的にとらえるために使います。
ピラミッドの上から下へ向かって情報を整理します。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「クラス目標は何が良いだろう」



私は本をたくさん読むことは良いことだと思うので、それをみんなにも納得してもらって、クラス目標にしたいな。

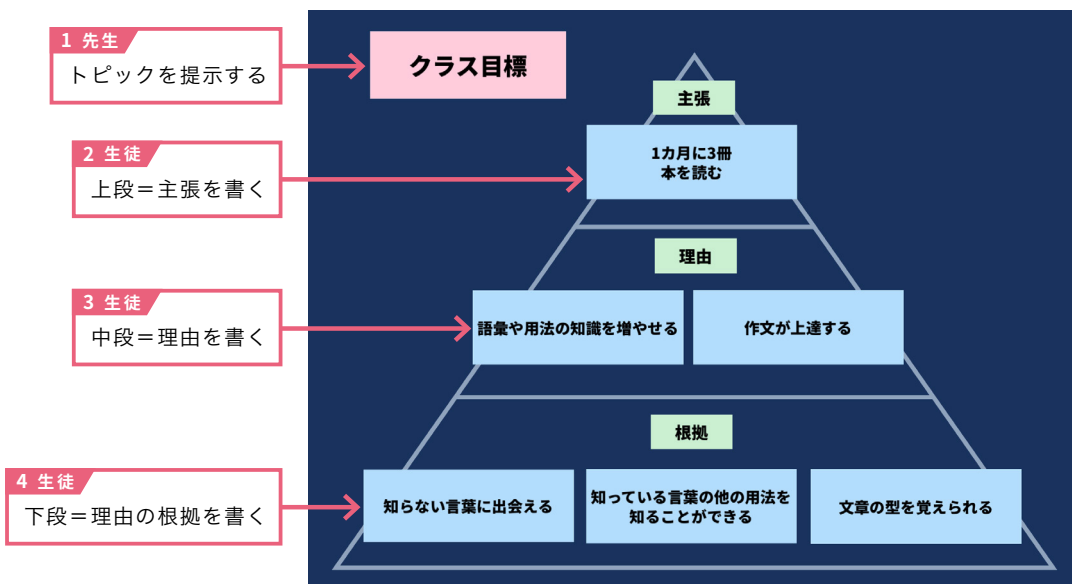


ピラミッドチャートを使って、自分の考えを組み立てましょう。一番上に**主張**を書いて、真ん中に主張を支える**理由**、一番下に理由を裏付ける**根拠**（例えば、事実、データ、経験など）を書きましょう。

先生へ

- ✓ 先に主張を決め、主張の説得力を高めるために使います。
- ✓ 「主張」「理由」「根拠」の順に書くことを基本とします。

2 アイデアを出す「提案するクラス目標をつくろう」



生徒へ

- ✓ 上段＝主張、中段＝理由、下段＝理由を裏付ける根拠となる事実、データ、経験を書きましょう。

3 考えをつくる「自分の主張を説明しよう」

私は「1カ月に3冊、本を読む」ことをクラス目標として提案します。

理由は、作文コンクールで入賞したいからです。

そのためには、読み手のことを考えたわかりやすい文章が書けるようになる必要があります。わかりやすい文章が書けるようになれば、国語の時間だけでなく、さまざまな場面で的確な言語表現ができるようになると思います。また、読み手を意識するように、自分以外の人の立場に立って考えられるようになれば、より良いクラスづくりにもつながると思います。

アドバイス

- ✦ 主張につながる理由となっているか、理由を裏付ける根拠となっているかを確認しましょう。



ピラミッドチャート（下から上） 焦点化する・抽象化する・構造化する

特長

ピラミッドチャートは「焦点化する」「抽象化する」「構造化する」ことを助けてくれます。
集めた情報を抽象化して、主張へと導きます。
ピラミッドの下から上へ向かって情報を整理します。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「バリアフリーの駅ってどのようなものだろう」



このあいだ、駅で目の不自由な人が困っているのを見かけたよ。点字ブロックとスロープはあったのになぜ困っていたんだろう。どうすれば、利用者全員が安心して快適に利用できる駅になるのかな。



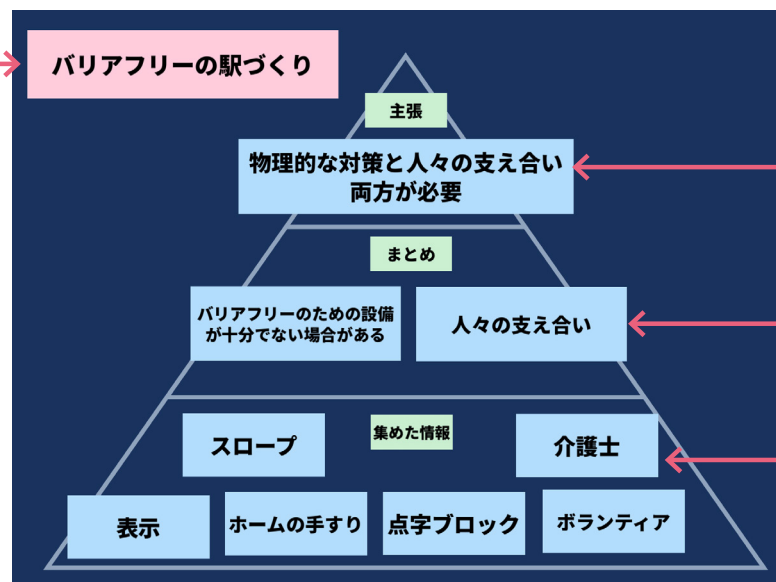
駅でのバリアフリーを実現するためのアイデアを駅員さんに届けよう。これまでに学習したことをもとに、主張をつくってみましょう。

先生へ

✓ 学習のまとめの場面で活用できます。

2 アイデアを出す「駅でのバリアフリーを実現するための主張を決めよう」

1 先生
トピックを提示する



4 生徒
上段＝主張を書く

3 生徒
中段＝下段の情報をまとめる

2 生徒
下段＝知っていること、集めた情報を書く

生徒へ

- ✓ 下段＝集めた情報、中段＝集めた情報をまとめたもの、上段＝中段から言える主張を書きましょう。
- ✓ 集めた情報をまとめるのが難しい場合、中段を複数段に分けて書きましょう。

先生へ

- ✓ 中段のアイデアが複数ある場合、それらを統合して主張をつくらせましょう。

3 考えをつくる「駅でのバリアフリーを実現するために必要なことを説明しよう」

駅でのバリアフリーを実現するためには、点字ブロックやスロープなどの物理的な対策は欠かせません。しかし、そうした物理的な対策は、本当にそれらが必要な人々にとって十分でないことがあります。例えば、車いすの人が自力で登れないほど急なスロープは、かえってバリアフリーを妨げてしまっている可能性があります。このような場面では、まわりにいる人の手助けが役立つと思います。どんな人にとっても困っている場合には、人の支えが必要だと思うので、設備の充実に加えて人々の支え合いが駅でのバリアフリーには欠かせないと考えます。

アドバイス

- ◆ 理由をもとにした主張になっているか確かめながら、主張（考え）をつくり出しましょう。
- ◆ 中段のアイデアが複数ある場合、その関係性に注目して、主張（考え）をつくり出しましょう。



ウェビング (イメージマップ) 広げる

特長

ウェビング (イメージマップ) は「広げる」ことを助けてくれます。
中心においた言葉 (中心語) から外側に連想を広げていきます。
中心語とは結びつかないようなアイデアを生み出すことができます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「ロボットにできる仕事って何だろう」

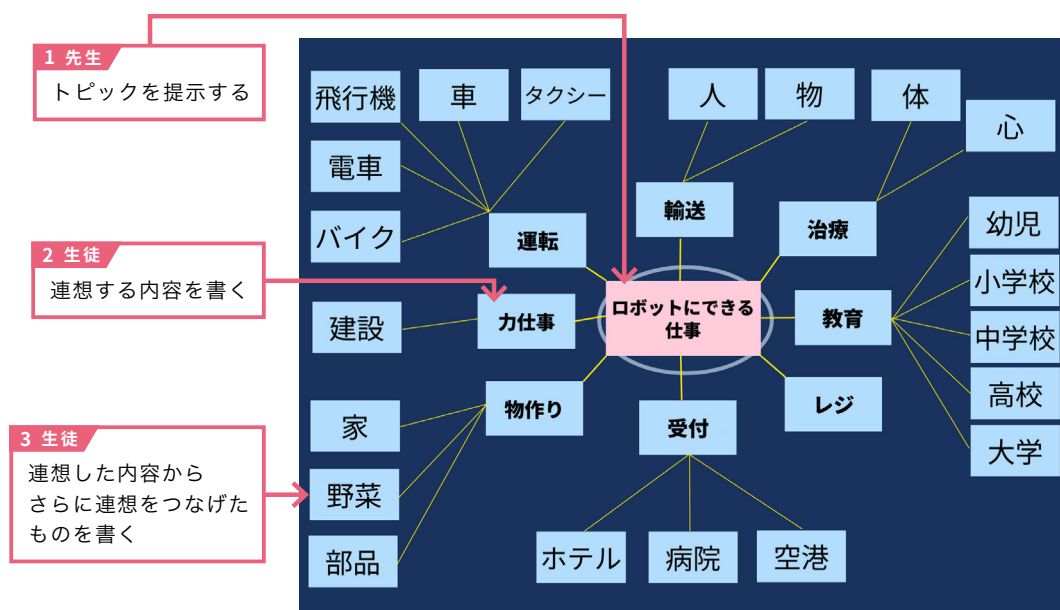


これからロボットが人間の仕事をする機会が増えると本で読んだけど、ロボットにできる仕事には、どんなことがあるんだろう。



まず、ロボットができる仕事について、中心から線を引いて書き出してみよう。そこからどんな仕事ができそうか具体的に書き出しましょう。

2 アイデアを出す 「ロボットにできる仕事を書き出そう」



生徒へ

- ✓ 外側に広がるように、たくさんのアイデアを書き出しましょう。
- ✓ すべてのアイデアを出し切ってから、必要の有無を検討しましょう。

先生へ

- ✓ 生徒がアイデアを書き出すときに、制限しないことが大切です。

3 考えをつくる 「ロボットにできる仕事を整理してわかったことを説明しよう」

現在、人間が行っている仕事の多くは、ロボットにできることがわかりました。
今後、人口が減っていく中で、豊かな生活を続けるためには、ロボットとの共存は必然だと思います。
例えば、お医者さんがロボットになる日がくるかもしれません。私たちがそうした変化を理解し、ロボットへの認識を変えていく必要があると思います。これからロボットが得意な仕事と人間が得意な仕事を分類し、自分の力を最大限いかせる道を探っていく必要があると思います。

アドバイス

- ✦ アイデアが広がったプロセスと新たに生まれたアイデアに着目して、考えをつくり出しましょう。
- ✦ 書き出したアイデアの中から自分が着目する領域を決め、着目する理由を説明することもできます。

特長

フィッシュボーン図は「多面的に見る」「見通す」ことを助けてくれます。
問題の解決策を検討する場面で活用します。
解決すべき問題をトピックとし、頭の部分に書き入れます。
トピックについて、要因を分析するのに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「どうすれば来年も綱引きで勝てるのだろう」



今年の運動会では綱引きで勝つことができたよ。来年も勝ちたいな。

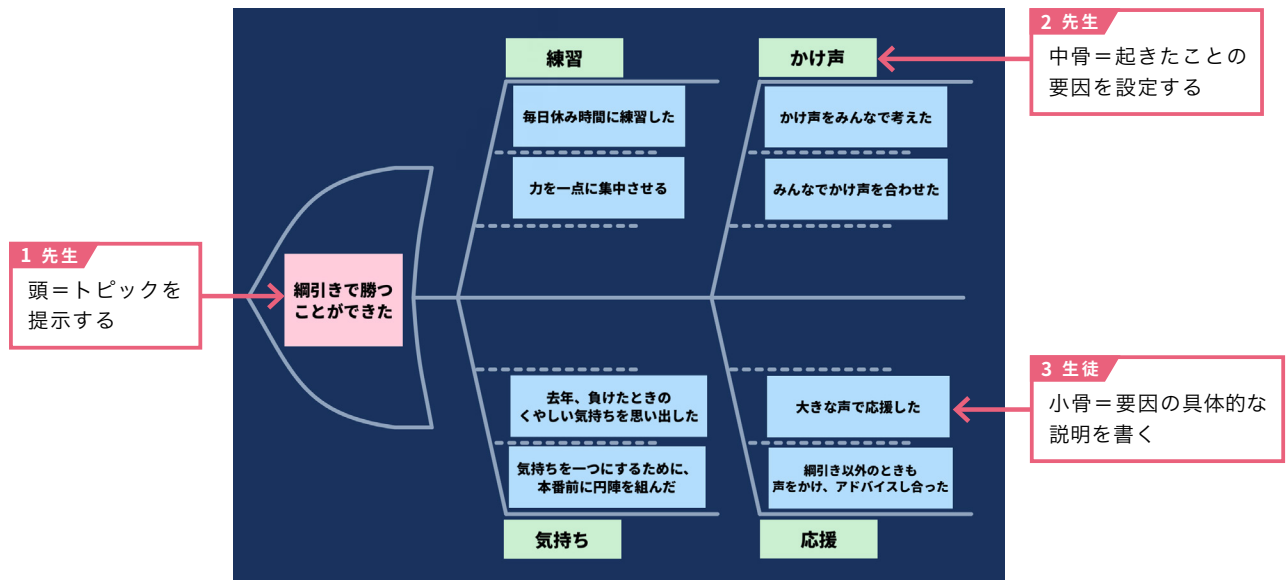


今年はどうして勝つことができたのか、その要因（理由）をフィッシュボーン図で整理してみましょう。

先生へ

- ✓ 頭の部分には、問題状況（例：試合に勝てない）、現状（例：試合に勝てた）、目標とする結果（例：試合に勝つ）のいずれかを書きます。

2 アイデアを出す 「綱引きで勝つことができた要因を整理しよう」



生徒へ

- ✓ 中骨＝トピックの要因（具体例を出すための項目）、小骨＝具体的なエピソードや事実を書きましょう。

先生へ

- ✓ 問題の解決策を考える場面では、次の項目を書かせます。頭＝解決したい問題、中骨＝要因、小骨＝要因を分析したもの

3 考えをつくる 「綱引きで勝つための方法を説明しよう」

綱引きで勝つための要因は、「練習」「かけ声」「気持ち」「応援」の4つあると思います。
みんなで考えたかけ声で、毎日練習しました。かけ声をそろえると、同じタイミングでみんなの力を綱にかけることができます。気持ちを一つにして、力を一点に集中させることが綱引きでは重要です。気持ちを一つにするために、運動会当日は、綱引きのとき以外も互いに声をかけ合ったり、円陣を組んだりしました。
このようにチームワークを大切にすることが綱引きで勝つために必要だと思います。

アドバイス

- ◆ 要因同士の関係に着目して、考えをつくり出しましょう。



キャンディチャート 見通す

特長

キャンディチャートは「見通す」ことを助けてくれます。
「もし～なら」という仮定・条件にもとづいて結果を予測し、その根拠を明確にします。
「仮定・条件」→「結果」→「理由・根拠」の順に書き込みます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「再生可能エネルギーは、どうして必要なのだろう」



再生可能エネルギーは、自然の力からつくり出すエネルギーなんだって。
太陽光、風、雨、海流、波、地熱があるみたい。
どうして、再生可能エネルギーを使うのだろう。



キャンディチャートを使って、再生可能エネルギーを使わなかったら、世界がどうなるのか、考えられる結果を書き出してみましょう。そして、どのような根拠にもとづいているのか考えてみましょう。

先生へ

- ✓ キャンディチャート上部一つだけのキャンディで使うこともできます。
その場合、「仮定・条件」と「理由・根拠」をより詳しく書かせましょう。
- ✓ 複数のキャンディチャートを使うことで、さまざまな結果について検討させることができます。

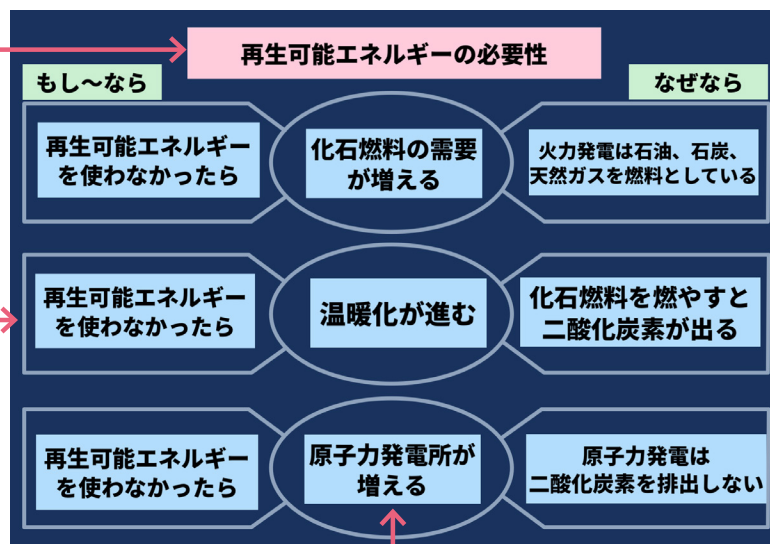
2 アイデアを出す「再生可能エネルギーを使わなかったらどうなるか予想しよう」

1 先生

トピックを提示する

2 先生

仮定・条件（もし～なら）を提示する



4 生徒

結果を導き出した理由・根拠（なぜなら～）を書く

3 生徒

仮定・条件にもとづいた結果を書く

先生へ

- ✓ キャンディチャートでは、左の「仮定・条件」の枠に同じものを書き入れることを基本とします。
- ✓ 真ん中の「結果」の枠を先に書いて、左右を導く使い方もあります。

3 考えをつくる「再生可能エネルギーの必要性について説明しよう」

再生可能エネルギーを使わなければ、火力発電でその分をまかなうことが考えられます。
そうすれば、石油、石炭、天然ガスなどの化石燃料の消費が増大します。火力発電は二酸化炭素を排出するため、温暖化の加速が予想されます。これを避けるために、二酸化炭素を排出しない原子力発電が重要になってきますが、発電過程で排出される放射線物質の影響を考えると、原子力発電に頼りすぎるのも良くないと思います。だからこそ、環境に優しく、安全な再生可能エネルギーの存在は欠かせないと思います。

アドバイス

- ◆ 理由・根拠の確からしさに着目して、考えをつくり出しましょう。



特長

KWLは「見通す」ことを助けてくれます。

トピックについて、「K=知っていること (what I Know)」「W=知りたいこと (what I Want to know)」を明確にします。学習を通して得たことを「L=学んだこと (what I Learned)」にまとめます。「K」「W」をはっきりさせることで、何を学ぶのか見通すことができます。学習単元全体でも、体験学習のような活動単位でも使うことができます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「スーパーマーケットではどのような取り組みをしているのだろう」



スーパーマーケットには毎日、たくさんの食品が並んでいるけど、食品ロスを出さないために、どんな取り組みがされているのかな。



社会科見学でスーパーマーケットへ行きます。KWLで「知っていること (K)」を書き出してから、「知りたいこと (W)」を表に書きましょう。調べたことは「学んだこと (L)」の枠に書きましょう。

先生へ

- ✓ 学習活動の計画を立てる場面、学習成果を振り返る場面で活用できます。
- ✓ 活動の見通しを明確にし、生徒と共有することが大切です。

2 アイデアを出す 「スーパーマーケットの食品ロスに対する取り組みについて調べよう」

食品ロスに対するスーパーマーケットの取り組み		
K: 知っていること	W: 知りたいこと	L: 学んだこと
夕方になるとお惣菜が安くなる 生産者から直接野菜を仕入れている 賞味期限の近い商品が安く売られることがある	お店の目標 たくさんの商品はどこに置いているのだろう 1日の廃棄食品の量 廃棄になった食品はその後どうなるのだろう	お客さんの多い時間帯に値引きをする 毎日、ゴミ袋30袋の廃棄が出る 社員研修で食品ロスについて学ぶ

1 先生
トピックを提示する

2 生徒
(K) = 生活経験や既習事項から「知っていること」を書く

3 生徒
(W) = 知っていることをもとに「知りたいこと」を書く

4 生徒
(L) = 学習を通して「学んだこと」を書く

先生へ

- ✓ (W) = トピックについて知ろうとしている事柄を書かせます。
学習の見通しと課題意識をもたせることができます。
- ✓ (L) = 調べてわかったことを箇条書きさせます。
生徒自身が学習状況を見渡せるようになり、次に続く課題を見つけやすくなります。

3 考えをつくる 「スーパーマーケットの食品ロスに対する取り組みについてわかったことを説明しよう」

スーパーマーケットでは、毎日まだ食べられる食品が生ゴミとして大量に捨てられているそうです。廃棄食品を減らすために、生鮮食料品の値段を安くすることはどの店でも行っている取り組みですが、このお店では社員研修で廃棄食品を処理する工場へ見学へ行くそうです。それにより社員の「廃棄を減らそう」という意識が高まったそうです。店の人の話を聞いて、食品ロスが生まれる背景に興味がわきました。

アドバイス

- ✦ 調べる前と後で変化した考え、理解が深まったこと、新たに出てきた疑問に着目して、考えをつくり出しましょう。



データチャート 比較する・理由付ける

特長

データチャートは「比較する」「理由付ける」ことを助けてくれます。
複数の情報源から集めた情報を、複数の視点で整理します。
異なる視点を比較するときに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「地域農業を続けていくためにはどうすれば良いのだろう」

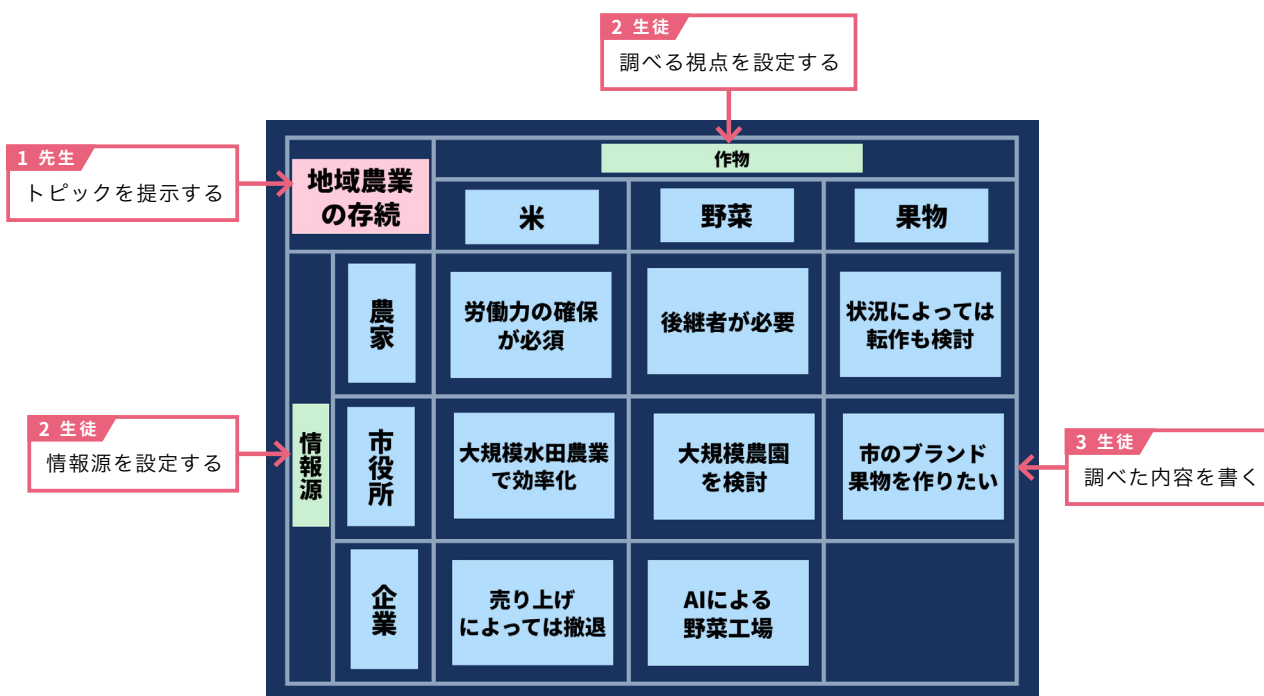


地域で農業をする人が少なくなっているみたい。
これからも地域での農業を続けていくためには、
どうすれば良いのかな。



データチャートを使って、異なる立場の人の
意見をまとめましょう。そのうえで、解決に
向けた考えをつくり出しましょう。

2 アイデアを出す「地域農業を続けるため必要なことを整理しよう」



生徒へ

✓ 情報源＝調べる対象、手段を書きましょう。

先生へ

✓ 先に主張がある場合、自分の主張につながる情報を検討させると良いでしょう。

3 考えをつくる「地域農業を続けていくために必要なことを説明しよう」

地域農業の問題として、農家の労働力不足があげられます。

これについて市役所は、大規模農業を進めることによって効率化をはかりたいと考えています。

近年、制度の改正により農業に参入する企業も増えてきました。企業のもつ技術によりAI工場ができれば、労働力や後継者の問題の解決につながるかもしれません。一方で、企業は営利目的であるため、継続できるかが問題となっています。市役所が助成金で企業を支援できれば、地域農業を続けていけるのではないかと考えます。

アドバイス

✦ 情報の共通点、相違点に着目し、それらを自分の主張の根拠にしながら、考えをつくり出しましょう。



座標軸 順序付ける・比較する

特長

座標軸は「順序付ける」「比較する」ことを助けてくれます。

物事を二つの軸で整理するときに使います。意見の位置付けを明確にすることができます。

一つの軸だけで使う場合、「綱引きチャート」と呼ばれます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「温暖化を止める方法には何があるだろう」



温暖化を止めるために、どんなことができるか、みんなでアイデアを出し合ったよ。

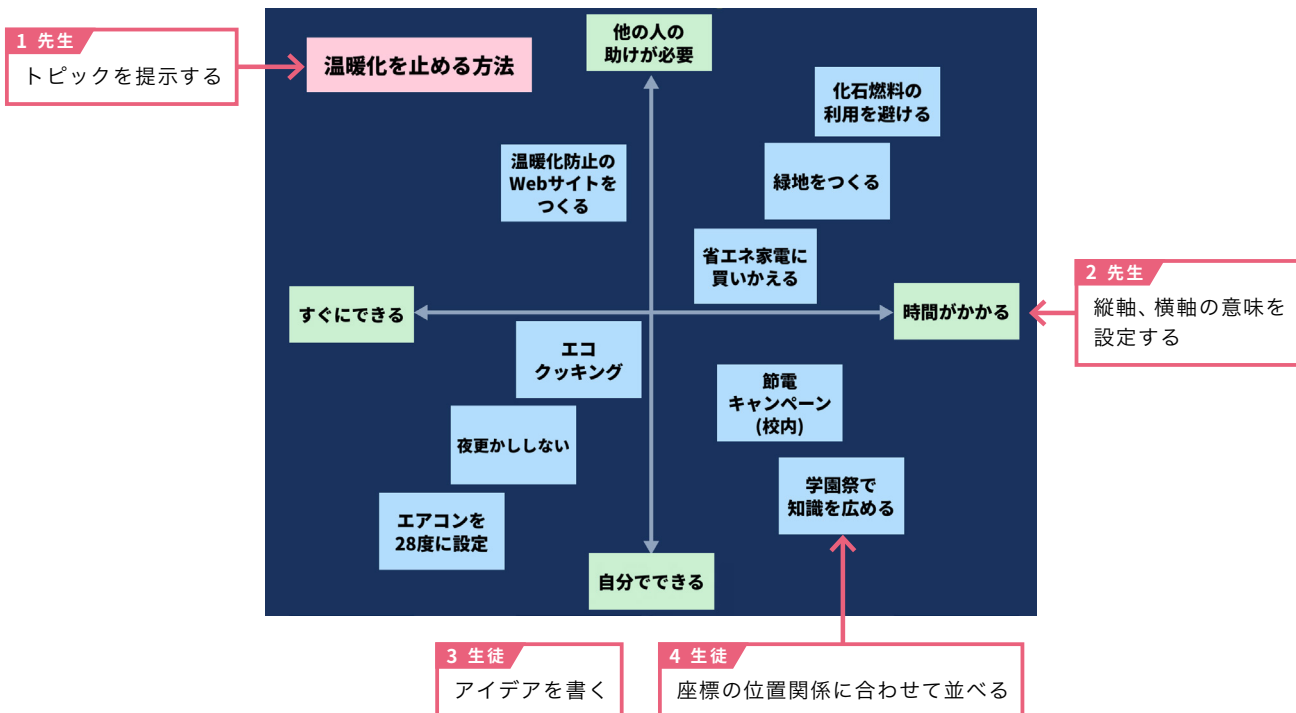


出てきたアイデアを「すぐにできるか、時間がかかるか」「自分でできるか、他の人の助けが必要か」という軸で整理してみましょう。

先生へ

- ✓ 綱引きチャートとして使うときは、軸上の位置が意見の強さを表します。
綱引きチャート上に置かれたカードの位置について、理由を問きましょう。

2 アイデアを出す 「温暖化を止めるためにできることを整理しよう」



3 考えをつくる 「温暖化を止めるためにできることを説明しよう」

出てきたアイデアを「自分でできるか」「すぐに実現できるか」という二つの軸に位置づけて考えました。

「エアコンの温度調整」「校内での活動」などは自分たちで簡単に取り組みますが、取り組みの効果はそれほど大きくないかもしれません。それに対して「緑地をつくる」のような取り組みは、より大きな効果が期待できますが、市役所など外部の機関の協力が必要です。

協力をしてもらうために、まずは市役所の環境課などに問題点を説明しに行こうと思います。

アドバイス

- ◆ アイデアの位置関係から気づいたことに着目して、考えをつくり出しましょう。



特長

PMIは「多面的に見る」ことを助けてくれます。

トピックを「P＝良い点 (Plus)」「M＝問題点 (Minus)」「I＝気になる点 (Interest)」に分けて整理します。物事を多面的に評価して、意思決定をするのに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「どうして宿題があるのだろう」



毎日学校の宿題があるけど、宿題って、どうしてあるのだろう。



みんな「宿題は嫌だ」って言うけれど、どうして宿題があるのか、PMIを使って整理してみましょう。そして、宿題について自分の意見をまとめてみましょう。

先生へ

✓ 発表を聞きながら PMI を書かせることで、評価する視点をもって活動に取り組ませることができます。

2 アイデアを出す「宿題について PMI で見直そう」

1 先生
トピックを提示する

宿題について		
P: 良いところ	M: 良くないところ	I: 気になるところ
テストの点数があがる	趣味の時間がなくなる	世界中の子どもに宿題はある？
復習ができる	自主的でない学びはあまり意味がない	先生は宿題の効果を信じている？
自分のペースで進められる	興味があることを学ぶ方がよい	
	夜遅くまでかかることがある	

2 生徒
(P)＝プラスの面
いいところを書く

3 生徒
(M)＝マイナスの面
問題点を書く

4 生徒
(I)＝肯定／否定のどちらにも
当てはまらないところを書く

生徒へ

✓ (I)＝肯定／否定のどちらにも当てはめることのできないもの、興味深い点、気になる点、疑問点を書きましょう。

先生へ

✓ 「何／誰」にとって「良い／良くない」のかを意識させることが大切です。

3 考えをつくる「宿題についての考えを説明しよう」

宿題に趣味の時間が取られるので、宿題が好きではありません。与えられた宿題よりも、興味のあることについて知ることが大切だと思います。とはいえ、宿題のおかげでテストの成績がよくなることもあります。私は他の国の子どもたちにも宿題があるのかということについて興味があります。また、先生、保護者の立場による宿題のとらえ方について、多面的に考えてみることも大切だと思います。

アドバイス

✦ 良い点、良くない点、気になった点をふまえて、考えをつくり出しましょう。



同心円チャート 変化をとらえる

特長

同心円チャートは「変化をとらえる」ことを助けてくれます。
中央の円からの輪の広がり、時間、距離、世代などの違いを表します。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「生活の道具はどのように変化してきたのだろう」



生活のための道具が今と昔とでは、ずいぶん違うんだな。使う目的は同じでも、少しずつ変わってきたみたい。



生活のための道具がどのように変わってきたのか、同心円チャートを使って、時代ごとに整理しましょう。今回は18世紀から20世紀にかけての変化を見てみましょう。

先生へ

- ✓ 授業のねらいに応じて、輪の意味を設定します。
- ✓ 輪の意味の例：時間、距離、世代
 - ・ 距離の広がり：地域から全国に展開する活動内容
 - ・ 世代の広がり： “私” から “祖父母世代” にわたる価値観の違い

2 アイデアを出す 「生活のための道具の移り変わりを表そう」

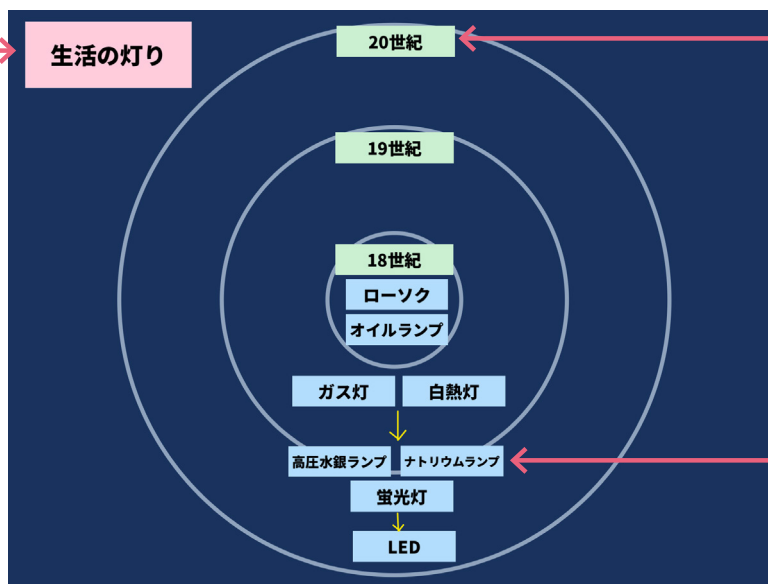
1 先生

トピックを提示する

生活の灯り

2 先生

輪の意味を設定する



3 生徒

視点に当てはまることを書く

生徒へ

- ✓ 輪を超えて関連するカードは、線で結んでおくと変化が見やすくなります。

3 考えをつくる 「道具の移り変わりを説明しよう」

私たちは「生活の灯り」について調べました。

18世紀までは主にローソクやオイルランプが使われていましたが、19世紀になるとガス灯、白熱灯が生まれ、20世紀になると私たちの学校でも使われている蛍光灯、LEDが出てきます。LEDは、製品寿命や消費電力の点で画期的です。技術は、便利になることだけではなく、環境へのダメージを少なくする方向で進化するのだと思います。他の道具についても同じことが言えるのか、他の道具の移り変わりについても調べてみたいです。

アドバイス

- ◆ 輪の広がり、の意味とそれにともなう物事の変化に着目して、考えをつくり出しましょう。



プロット図 要約する

特長

プロット図は「要約する」ことを助けてくれます。

話の概略をつかむために使います。クライマックスを中心に、各場面の要所をおさえます。

文章を書くとき、プレゼンテーションの構成を計画するときに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「クライマックスはどこだろう」



クライマックスは一番盛り上がる場面のことだけど、「ウサギとカメ」の物語では、どこになるのかな。

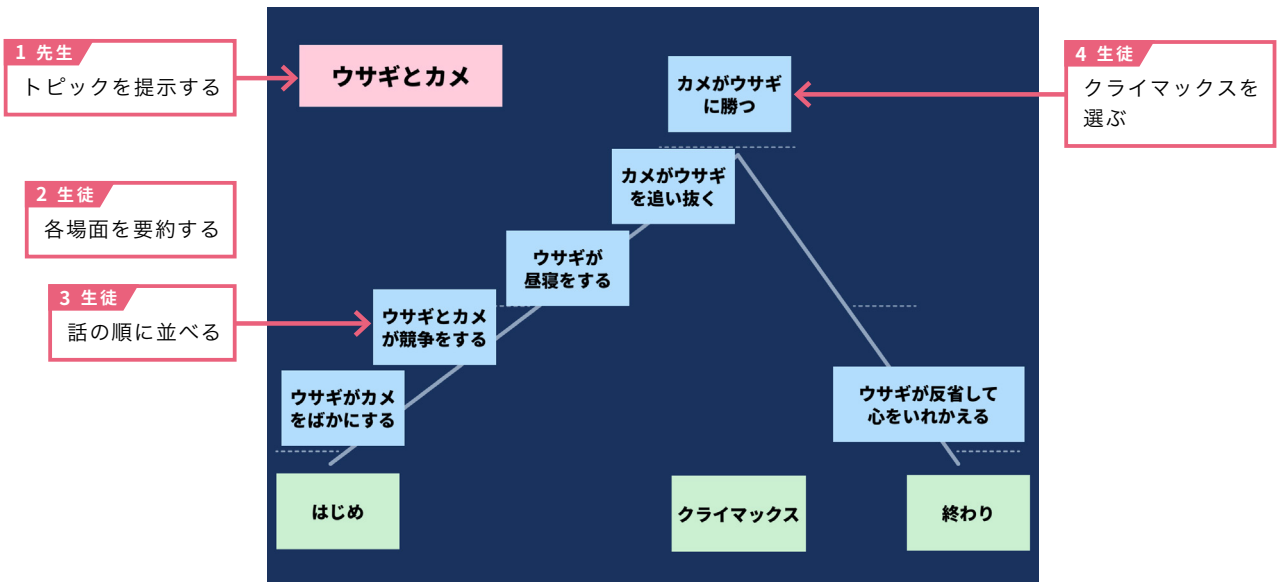


「ウサギとカメ」の物語をプロット図の上に並べて、どこがクライマックスか考えてみましょう。

生徒へ

✓ 要点を書いたカードをつなげると、プレゼンテーションになります。この場合のクライマックスは主張です。

2 アイデアを出す「『ウサギとカメ』の場면을整理しよう」



生徒へ

- ✓ 場面ごとに要約し、カードに書きましょう。
- ✓ プレゼンテーションの場合は、プレゼンテーションの骨子を書きましょう。

先生へ

- ✓ 要約をさせてからプロット図を使うと、スムーズに話の概略を把握させられます。

3 考えをつくる「『ウサギとカメ』のクライマックスを説明しよう」

「ウサギとカメ」の物語では、予想と違う結末に驚かされます。

予想と違うという点に着目すると二つのクライマックスがあると考えられます。一つはカメが勝った場で、もう一つは油断しているウサギをカメが追い抜く場面です。クライマックスのとらえ方次第で、異なる作者の意図が読み取れるかもしれません。また、「もし～なかったら」というように一つの要素が変わることで全体にどのような変化が生まれるのか、仮定してみるのも面白いと思います。

アドバイス

- ✦ 印象深く感じることをクライマックスと関係付けて、考えをつくり出しましょう。
- ✦ プレゼンテーションの場合、クライマックスは主張になります。主張に向けての流れを構想しましょう。



くまでチャート 多面的に見る

特長

くまでチャートは「多面的に見る」ことを助けてくれます。
トピックについて、複数の視点でとらえるときに役立ちます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「秋はどのような季節なのだろう」



秋になって校庭を見渡してみると、夏の校庭とは違っていることに気がついたよ。

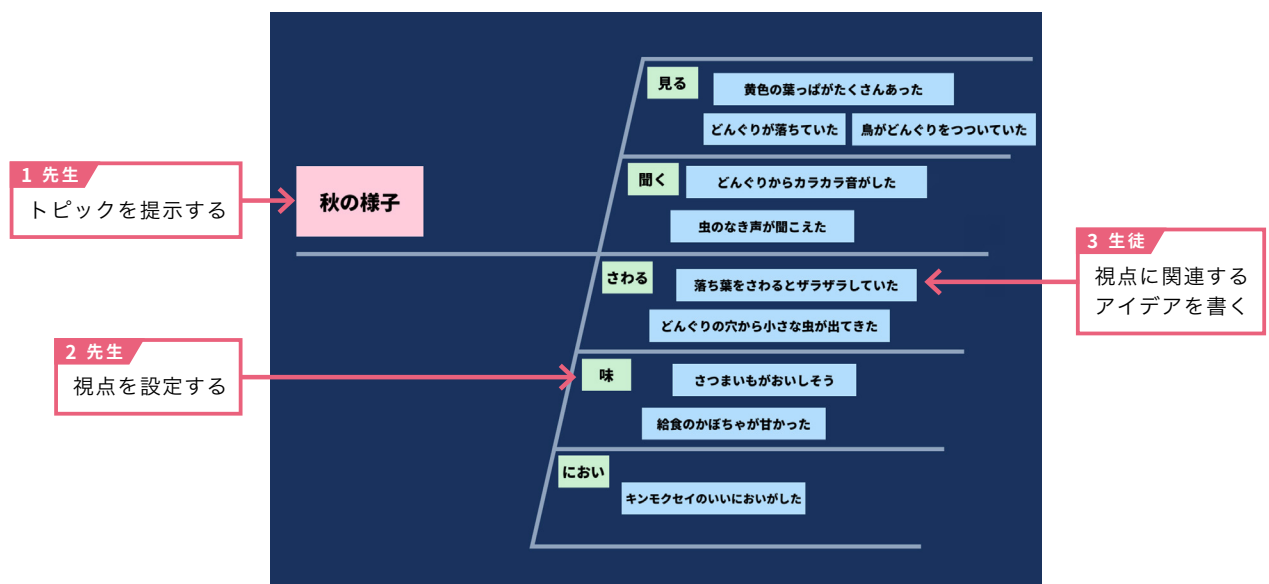


どんなことに気がついたのかな。
五感を使って、学校のいろんな秋を見つけましょう。
見つけたことをくまでチャートに整理しましょう。

先生へ

✓ 要因分析や作文の内容を考えさせる場面で活用できます。

2 アイデアを出す「いろんな秋を見つけよう」



先生へ

✓ 低学年や外国語のクラスで、五感を視点とする場合、目や耳のイラストを使うとわかりやすくなります。

3 考えをつくる「自分が見つけた秋の様子を説明しよう」

秋には、黄色の葉っぱ、どんぐりがたくさん落ちています。
この前、鳥がどんぐりをつついてのを見ました。
校庭に落ちているどんぐりを振ると、カラカラ音がして中から小さな虫が出てきました。
穴が空いていたので、虫もどんぐりを食べていたかもしれません。
虫はどんぐりを食べて、その虫を鳥が食べます。
秋は虫にとっても鳥にとっても、食べるものがたくさんあって栄養がとれる季節なのだと思います。
他にどのような「食べる / 食べられる」関係があるのか調べて整理（構造化）してみたいと思います。

アドバイス

✦ アイデアを読み上げるだけでなく、それぞれの視点のアイデアを組み合わせ、考えをつくり出しましょう。



情報分析チャート 構造化する・見通す

特長

情報分析チャートは「構造化する」「見通す」ことを助けてくれます。

集めた情報を「事実」「伝聞」に分けて推測し、そこから筆者の主張を検討します。社説などの文章を分析するときに役立ちます。また、集めた情報から自分の意見をつくるときにも使えます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 『『食べ残しゼロ』の実現に向けて何ができるだろう』

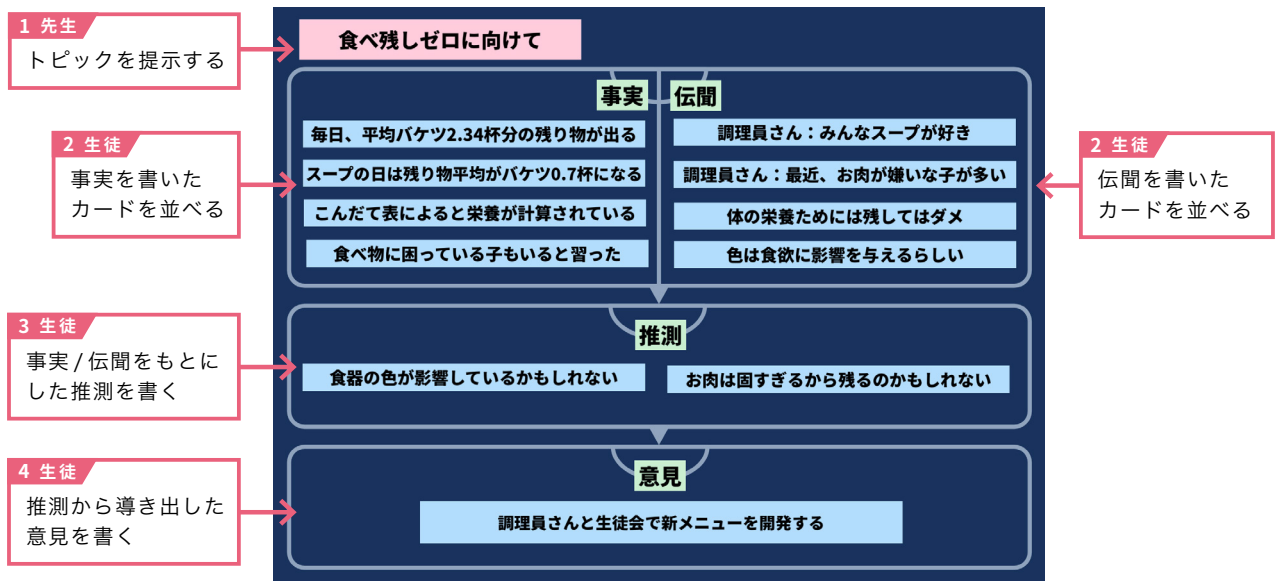


毎日、学食のご飯が残っているけれど、「食べ残しゼロ」をめざすにはどうしたらいいかな。



調べた内容をもとに、確かな事実とインタビューで聞いた内容を分けて整理しましょう。そこから、どんなことが言えそうか、最後に自分の意見をつくり出しましょう。

2 アイデアを出す「食べ残しをゼロにしよう」



生徒へ

- ✓ 事実＝出典が明らかなデータ、観察にもとづいた確かな情報を書きましょう。
- ✓ 伝聞＝他者の主張を書きましょう。
「～と述べられている」「～らしい」などで表します。
- ✓ 推測＝事実/伝聞をもとに言えることを書きましょう。
「～と判断できる」「～と考えられる」などで表します。

先生へ

- ✓ 根拠となる事実の重要性や伝聞の信憑性を意識させましょう。

3 考えをつくる「学食の食べ残しをゼロにする方法を説明しよう」

学校での食べ残しをゼロにするために、新メニューの開発を提案します。

調理員さんの話によれば、最近お肉が嫌いな子どもが多いようですが、お肉の固さに問題があるのかもしれません。

みんなにとって食べやすいメニューがあれば、学校の食べ残し問題が解決できると思います。

そこで、生徒と調理員さんによるメニューの共同開発を提案します。

また、学校以外での食べ残し問題への取り組みについて調査したいと思います。

アドバイス

- ◆ 事実/伝聞の背景、つながりを意識しながら、考えをつくり出しましょう。



ダイヤモンドランキング

比較する・順序付ける



特長

ダイヤモンドランキングは「比較する」「順序付ける」ことを助けてくれます。
複数のアイデアに優先順位をつけるときに使います。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択「クラスでできる3Rの活動は何だろう」



リデュース、リユース、リサイクル(3R)について学習したよ。クラスでできることはないか話し合っ
て、10個のアイデアを出したよ。

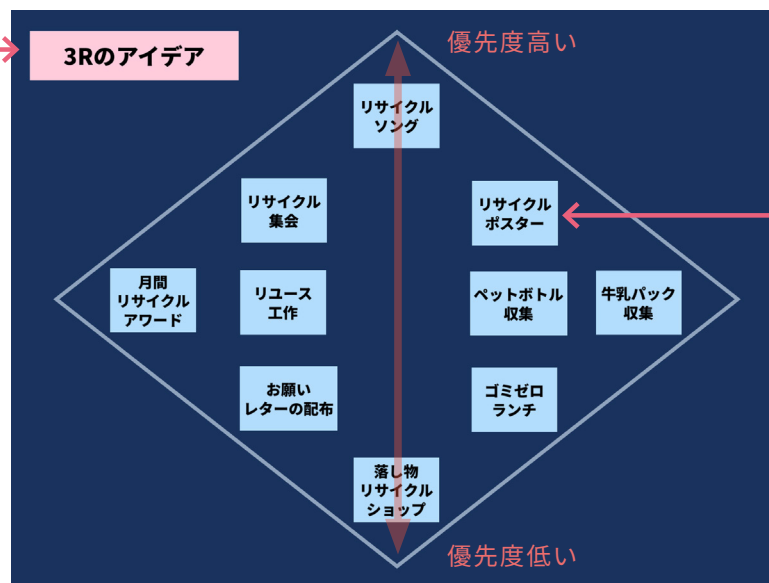


出てきたアイデアをダイヤモンドランキング
の上に並べて、クラスで取り組む活動の一つ
を選びましょう。

2 アイデアを出す「3Rのアイデアを出して一つに決めよう」

1 先生

トピックを提示する



2 生徒

優先度に合わせて
並べる

生徒へ

- ✓ 最も優先順位の高いものが一番上にくるように並べましょう。
- ✓ 先に並べたカードと比較しながら、カードの位置を決めましょう。
- ✓ カードの位置は、カードを少しずつ比較しながら決めましょう。

先生へ

- ✓ 「実現しやすさ」「面白さ」などを基準にしてカードの位置を決めさせましょう。

3 考えをつくる「クラスで取り組む3Rの活動を選んだ理由について説明しよう」

実現の可能性と活動の広がりを基準としてクラスで取り組む活動を決定しました。

その結果、リサイクル集会やリサイクルポスターも活動を広めることができるという点で上位になったのですが、学校にいる時間、いつでも耳にしたり口ずさんだりできるリサイクルソングがより多くの人々の意識に呼びかけられると考えたため、リサイクルソングの制作をクラスの活動にしました。やってみた結果を評価し、より効果的な活動にしていきたいです。

アドバイス

- ◆ 最も優先度の高いアイデアとして選んだ理由と選択のプロセスに着目して、考えをつくり出しましょう。

考えをつくり出す授業デザイン

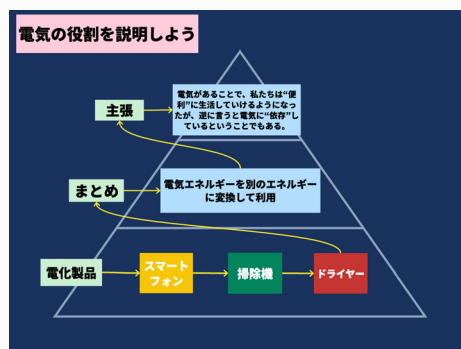
生徒が主体的に考えをつくり出す授業では、思考の「発散」と「収束」という二つのプロセスを意識し、各段階に適したシンキングツールを活用することが大切です。

思考の発散



アイデアを自由に生み出し、広げる段階です。思い浮かんだことを書き出し、多様な視点から考えを広げていきます。

思考の収束



発散した情報を整理し、考えをまとめる段階です。重要な要素を見極めて論理を組み立てます。

授業デザインのポイント

★ 発散と収束を繰り返す

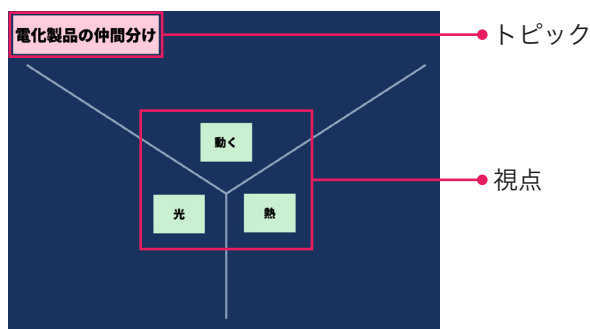
生徒の思考は「発散」と「収束」を繰り返すことで深まります。シンキングツールを切り替えることで、新たな考えをつくり出せるような授業をデザインしましょう。

★ 発散と収束をバランスよく取り入れる

「発散」に偏ると考えがまとまらず、「収束」に偏ると新しい発想が生まれにくくなります。両方をバランスよく取り入れることで、考えを構築しやすくなります。

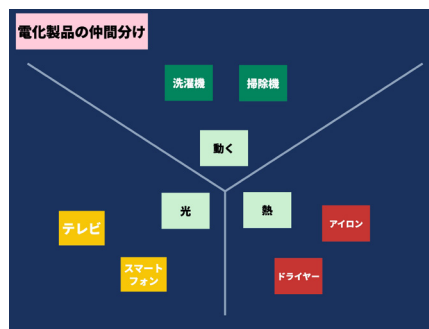
1 アイデアを出す

視点を設定する



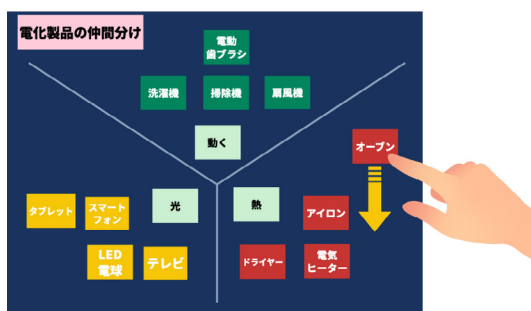
トピックに対して視点を定めることで、アイデアを出しやすくなります。

アイデアを書き出す



アイデアを視覚的に書き出すことで、自分の考えを俯瞰できるようになり、新たな発想が浮かびやすくなります。

情報を整理する



書き出したアイデアや、集めた情報を整理します。全体のつながりが見え、分析しやすくなります。

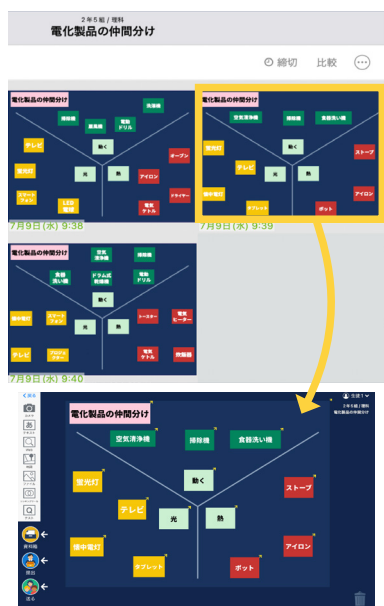
全体を見渡す



整理されたアイデアや情報を見渡し、関連性を考えながら、考察や結論を導き出します。

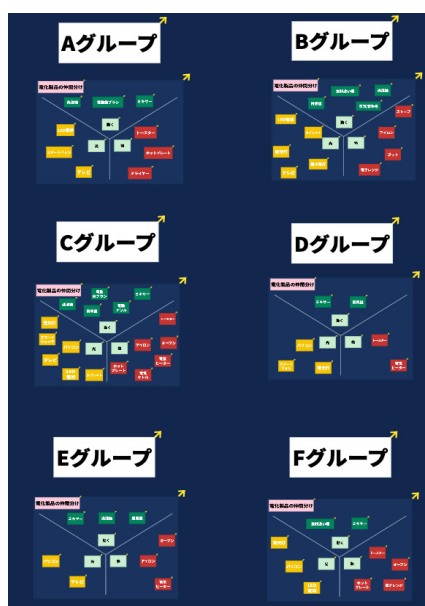
2 アイデアを共有する

提出箱で共有・活用する



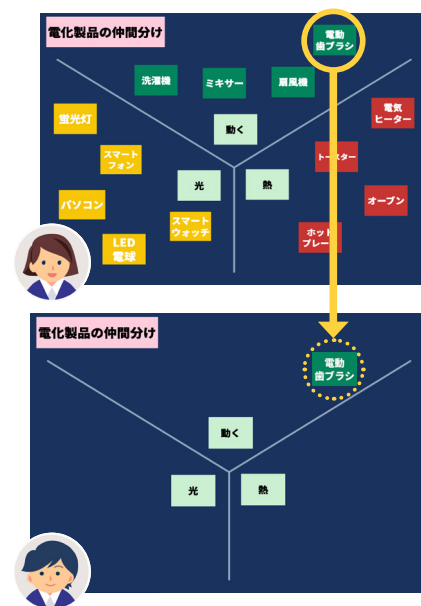
提出箱を使って、シンキングツールを共有します。
「使う」機能で、他者の回答を自分のノートに取り出すこともできます。

共有ノートで共同編集する



共有ノートを使うと、グループで一つのシンキングツールを同時に編集できます。複数人でアイデアを出し合い、考えをつくり出すことができます。

カードを送り合う

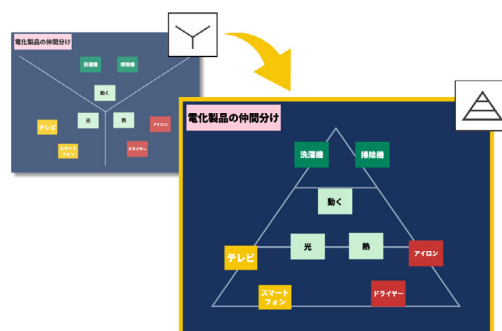


生徒が互いにカードを送り合うことで、他者の意見を取り入れながら、自分の考えを深めることができます。

3 考えをつくり出す

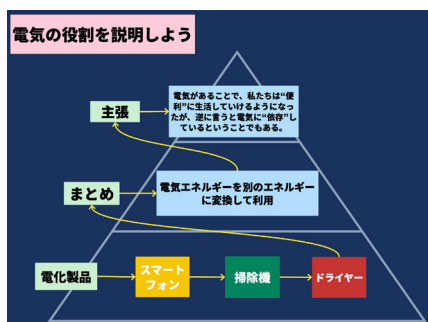
ツールを切り替えて、視点を変える

ツールの切り替え機能を使うと、書き出したアイデアを残したまま背景のシンキングツールを変えることができます。同じアイデアでも見え方が変わり、新たな意味やつながりを発見しやすくなります。
新しいシンキングツールで主張の筋道を検討して、論理的な考えをつくり出します。



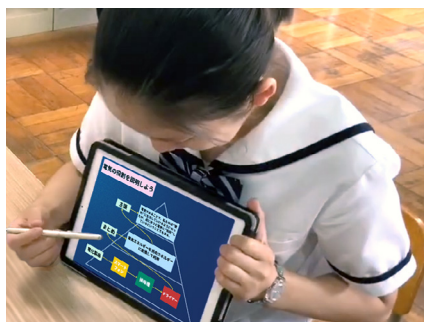
4 考えを説明する

アイデアを整理・まとめる



カードをつないで、プレゼンテーションを作成します。思考を整理しながらカードをつなぐことで、発表内容を論理的にまとめられます。

発表で考えを共有する



発表を通じて互いの考えを共有でき、学び合いが深まります。考えが可視化されているため、説明もスムーズに行えます。

意見を比較する



クラスやグループで同じシンキングツールを使うと、意見の比較や説明がしやすくなり、言語活動が活発になります。

共通のシンキングツールで考えを共有し、互いの視点を比較・交流することで理解を深められます。

社会・地歴・公民

シンキングツール活用のメリット

収集した情報のつながりが見え、新たな気づきが得られる

地図や統計、文章など、さまざまな資料をシンキングツールで整理することで、物事の相互関係が見え、新たな気づきを得やすくなります。

事象を多面的・多角的に考察する力が育つ

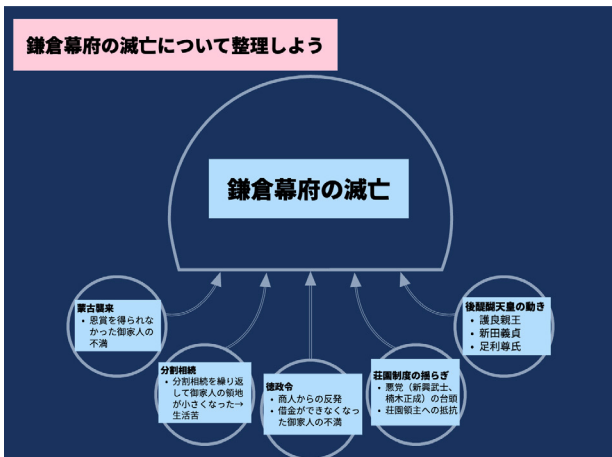
地域や暮らし、歴史的背景、現代社会の課題など、さまざまな情報をシンキングツールで可視化・整理することで、事象を多面的・多角的にとらえられます。

主体的に社会と関わる意欲が育つ

社会に見られる課題を整理・考察することで理解が深まり、主体的に社会と関わろうとする態度が養われます。

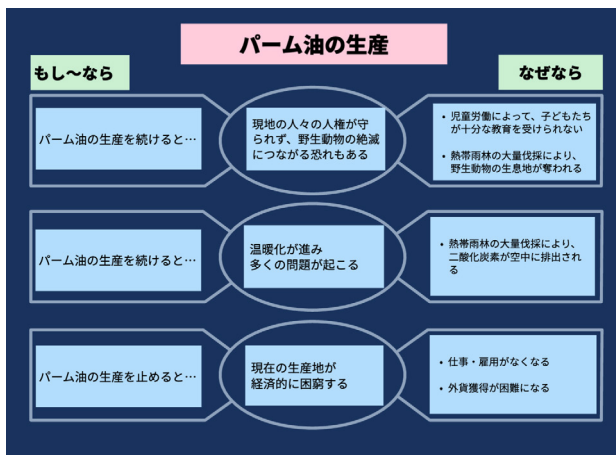
授業での活用例

歴史の流れを整理・考察する



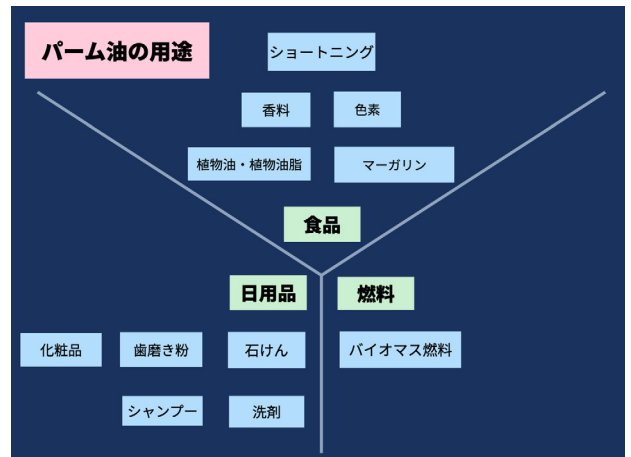
歴史上の出来事を整理し、因果関係をとらえます。物事の原因と根拠を可視化することで理解が深まり、新たな問いの発見や深い考察につながります。

社会問題の構造を理解する



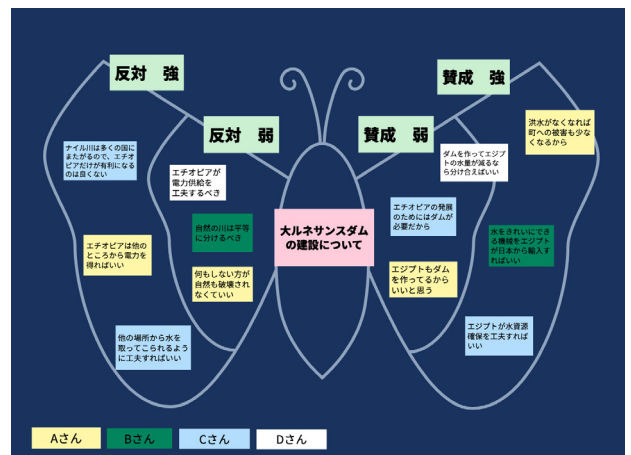
「仮定→結果→理由」の順に社会問題を整理します。構造的にとらえることで課題の本質に気づきやすくなり、より良い社会のために何ができるかを考えるきっかけになります。

情報を収集・整理・分析する



調べた情報を視点に沿って整理します。情報を多面的・多角的に整理することで、違いや関係性をとらえやすくなります。発表でも要点を的確に伝えられます。

異なる意見から考えを深める



テーマについて、賛成・反対それぞれの立場で意見を出し合います。共通点や相違点が明確になり、異なる意見から考えを深めることができます。立場の違いを理解し、多様な価値観を認め合う姿勢が育まれます。

算数・数学

シンキングツール活用のメリット

論理的思考力が育つ

問題の解き方や考え方をシンキングツールで図式化することで、論理構造を視覚的に把握しやすくなります。

応用力が育つ

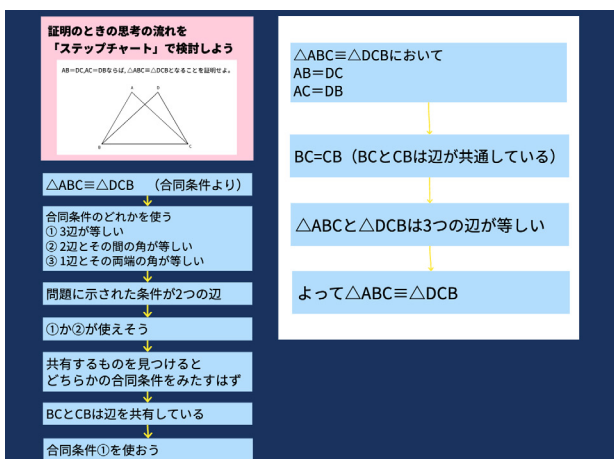
基礎的な知識をシンキングツールで体系的に整理することで、複数の知識を組み合わせることで新しい問題に対応する力が育まれます。

数学的な思考力が育つ

学習内容を実生活の課題と結びつけることで、数学的な考え方を日常生活で活用する力が育まれます。

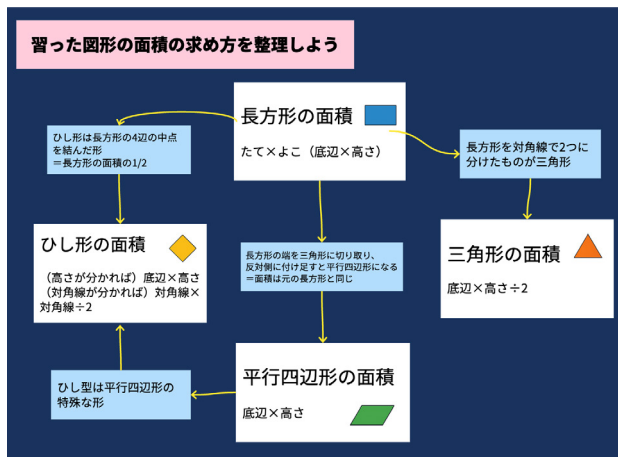
授業での活用例

解法・証明の流れを整理する



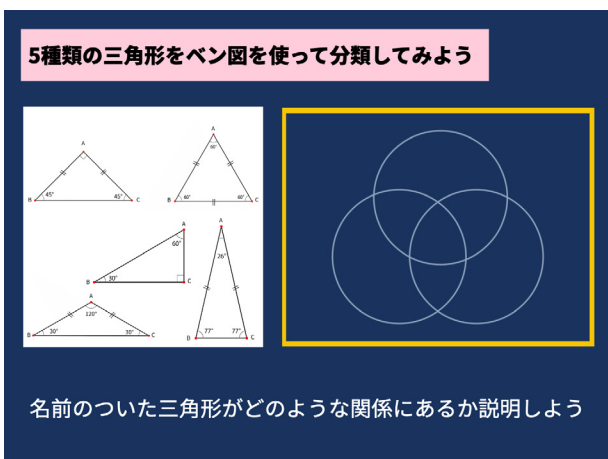
方程式の解き方や証明の手順を整理します。各ステップが明確になることで、間違いや見落としに気づきやすくなります。結論から考えることで論理的思考力も育まれます。

知識を整理して問題を解く



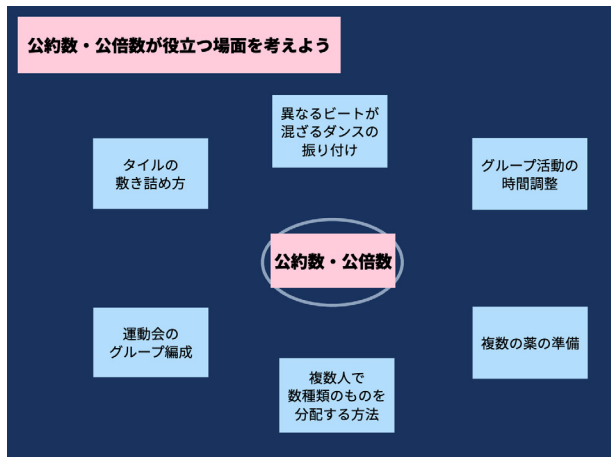
面積の求め方など、学習した解き方を整理します。知識同士の関係性がより明確になり、体系的に理解できるようになります。新たな問題に対する応用力も身につきます。

図形や数の関係性をとらえる



図形や数 (約数など) を分類します。共通点や違いが明確になり、特徴を比較しやすくなります。比較することで関係性や法則を見出す力が身につく、理解も深まります。

実生活と関連付けて理解を深める



学習事項が実生活で役立つ場面を書き出します。例えば、公約数の場合はグループ分けやタイルの敷き詰めなど、身近な場面と関連付けることで、学習内容の理解が深まります。

理科

シンキングツール活用のメリット

法則性に気づく力が育つ

実験・観察結果をシンキングツールで整理することで、時間の経過による変化や現象のつながりなど、データ間の関係性を視覚的にとらえることができます。

科学的に探究する力が育つ

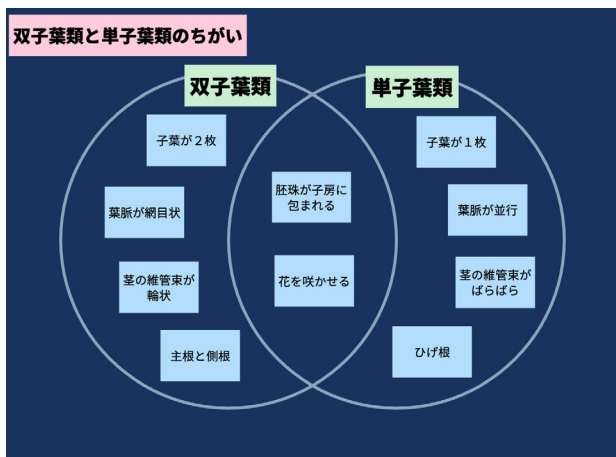
シンキングツールで実験・観察結果を可視化することで、共通点や相違点に気づきやすくなり、仮説を立てて検証する力が育まれます。

自然への理解・関心が深まる

シンキングツールを活用することで、身近な自然現象を学習内容と結びつけて考えやすくなり、自然への理解と関心が深まります。

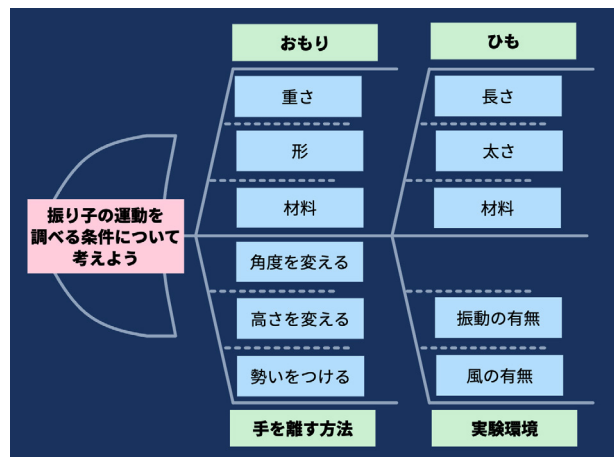
授業での活用例

事物・現象を比較する



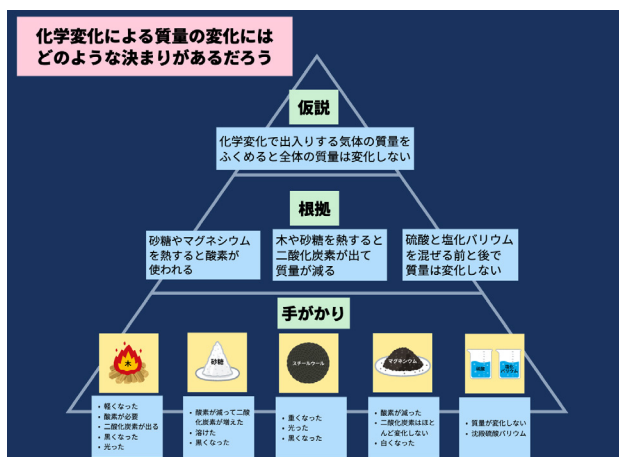
「双子葉類と単子葉類」など、複数の事物や現象の共通点・相違点を書き出します。図式化することで比較しやすくなり、より深い理解が得られます。

実験の条件を検討する



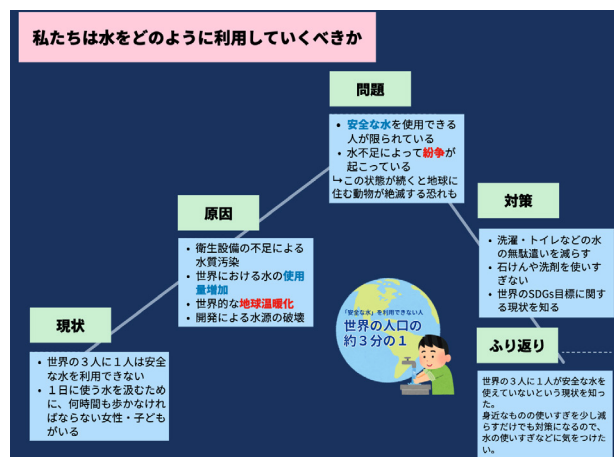
実験を行う際の条件を多面的に整理します。変える条件を複数の視点から検討することで、実験のねらいに適した条件の選定がしやすくなります。

問いに対する仮説を立てる



実験で気づいたことなど、仮説を立てるための手がかりを書き出します。情報を分類・整理することで、共通点や法則を見つけやすくなり、仮説を立てることができます。

問題の構造をとらえる



水資源など、自然との関わりにおける問題やその原因、対策を書き出します。調べた内容を一つのシンキングツールにまとめることで問題の構造がとらえやすくなります。

英語

シンキングツール活用のメリット

要点を的確にとらえる力が育つ

リスニングやリーディングで得た情報を視覚的に整理することで、要点を素早く把握できるようになります。

論理的に表現する力が育つ

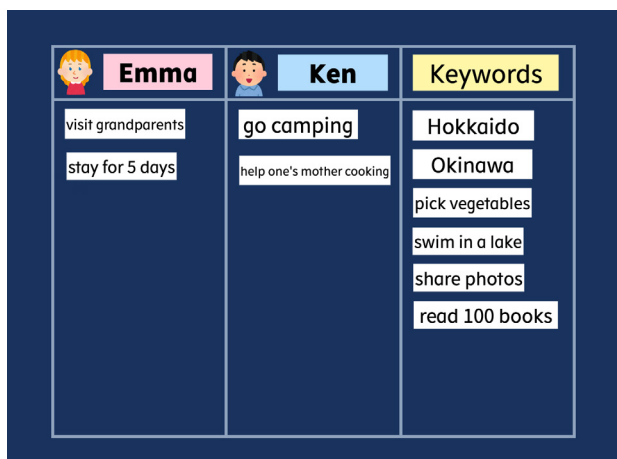
伝えたい内容を順序立てて整理することで、自分の考えを論理的かつ明確に伝えることができます。

英語で考え、表現する力が育つ

英語で情報を整理するプロセスを通じて、母語を介さずに考えたり表現したりする力が育まれます。

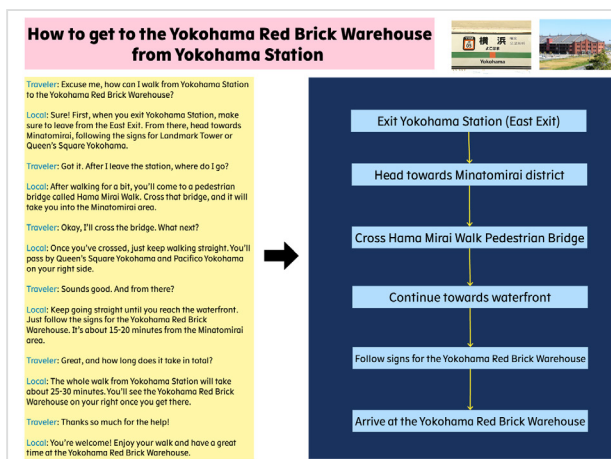
授業での活用例

聞く 聞いた内容をキーワードで整理する



リスニング教材を聞きながら、内容をキーワードで整理します。要点を視覚的にまとめることで、内容を素早く的確に把握できます。問題を解く際にも役立ちます。

読む 情報を整理して論理構造をつかむ



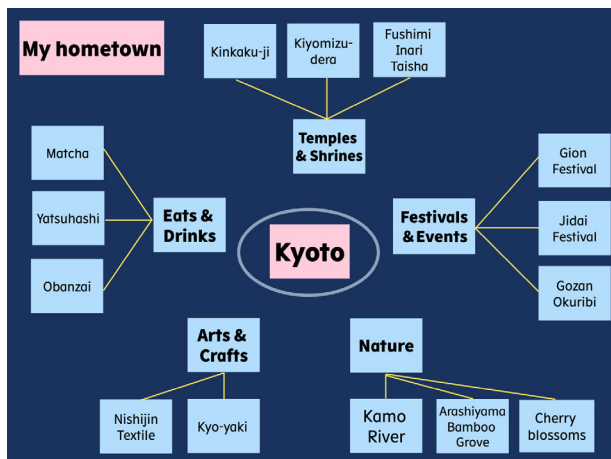
論説文や会話文の要点の流れに沿って書き出します。情報が順序立てて視覚化されることで、論理展開や筆者の主張がつかみやすくなります。長文読解に必要な論理的思考力が養われます。

話す 質疑応答の想定質問を考える



発表準備の際に「想定される質問→答え→理由」の順に自分の考えを整理します。主張を論理的にまとめることで、自信をもって質問に答えることができます。

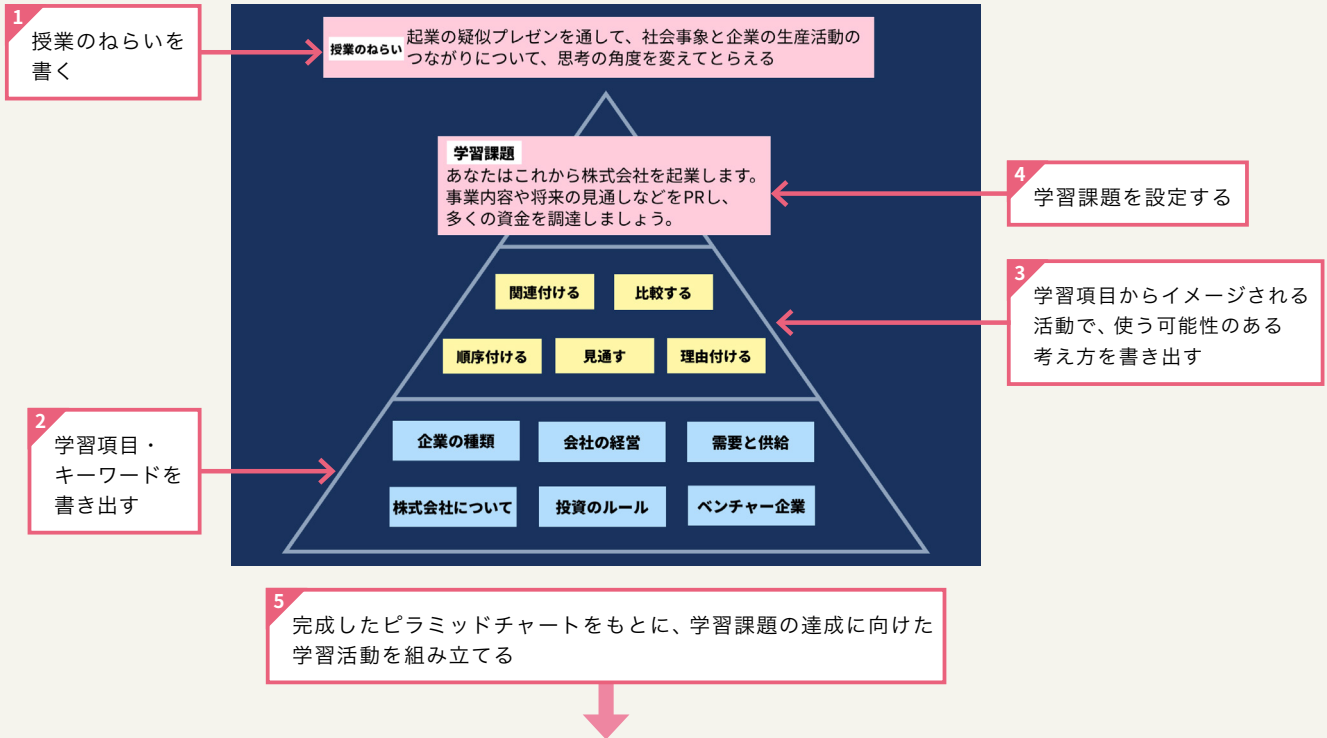
書く アイデアを広げる



テーマに関する知識や調べた情報を書き出し、連想を広げます。そこから新たな視点が生まれ、考えが深まります。この過程を通して、説得力のある文章が書けるようになります。

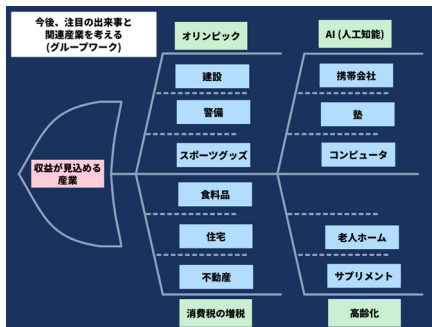
ピラミッドチャートでつくる授業展開

シンキングツールは授業場面だけでなく、教材研究や授業デザインにも活用できます。
ここでは、ピラミッドチャートを用いて、学習課題を設定する例を紹介します。



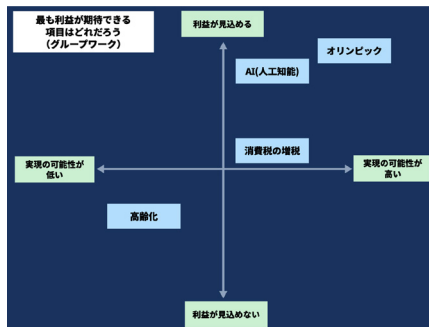
展開 1 今後、注目の出来事と関連産業を考える (グループワーク)

社会事象に関連した業種を考える。フィッシュボーン図を使って、プレストを行う。



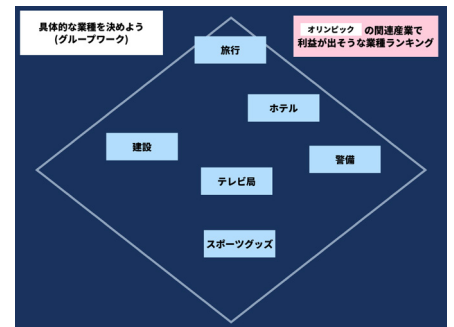
展開 2 最も利益が期待できる項目はどれだろう (グループワーク)

座標軸を使って、「実現の可能性」「見込める利益」の二つの軸で比較する。



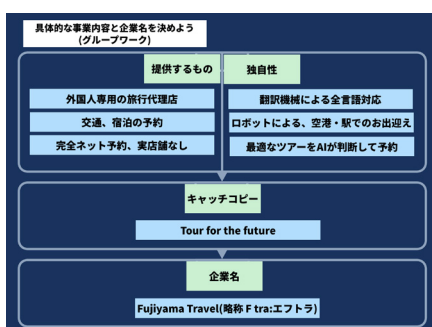
展開 3 具体的な業種を決めよう (グループワーク)

ダイヤモンドランキングを使って、利益が出そうな業種の順序付けを行う。



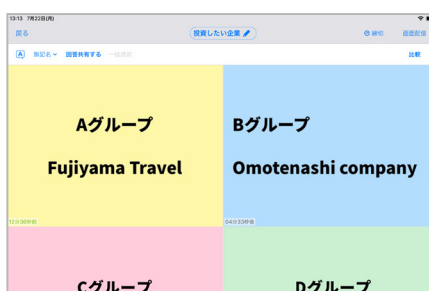
展開 4 具体的な事業内容と企業名を決めよう (グループワーク)

情報分析チャートを使って、事業内容からイメージされる企業名を考えて提出 (発表) する。



展開 5 投資 (投票) しよう

一人につき 1000 万円をどの企業に投資したか、ロイロノート・スクールで投票する。一番多く資金を調達したグループを優勝とする。



【資料提供】愛光中学・高等学校 和田 誠 教諭



複数のツールを組み合わせた実践例

完成したシンキングツール上のカードを新たなシンキングツール上で並び替え、そこから新たに考えをつくり出します。シンキングツールの切り替えにより、別の切り口からアイデアをとらえ直すことができます。

1 学習活動に適したシンキングツールの選択 「大型店の進出は地域にどのような影響があるのだろう」



近所にショッピングモールができたよ。



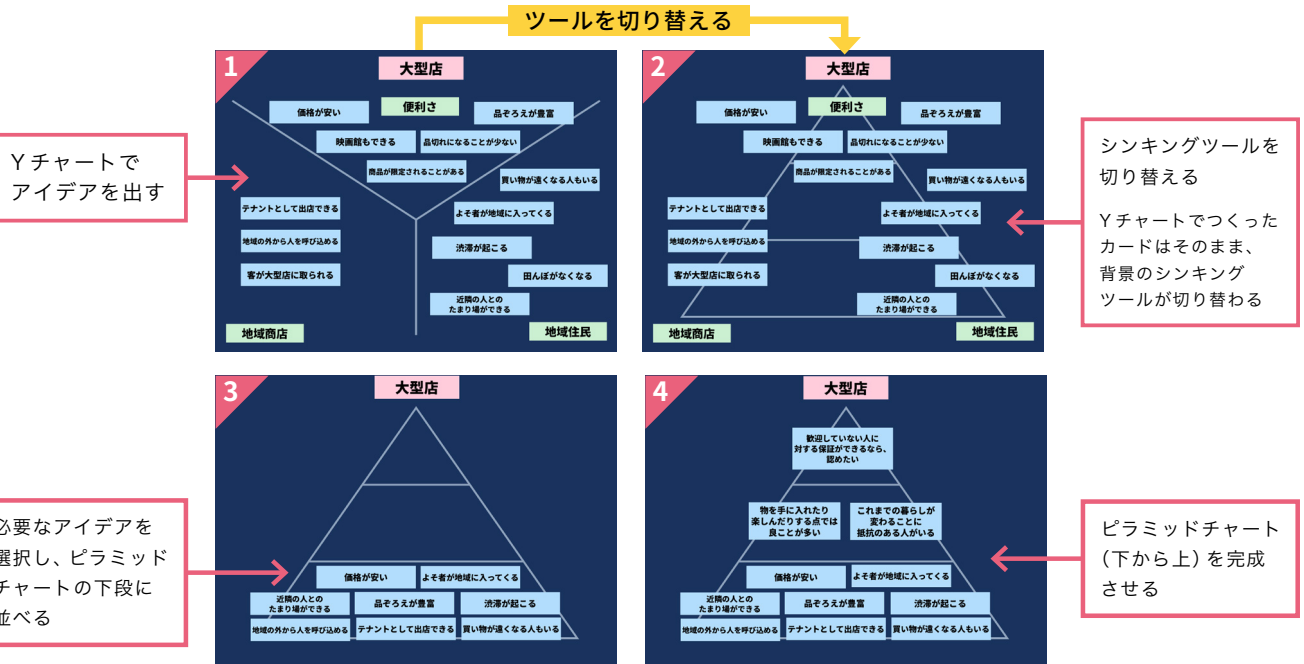
ショッピングモールなどの大型店の進出は、地域にどのような影響があるのか、Yチャートを使って、「便利さ」「地域商店」「地域住民」の視点から考えてみましょう。そして、そのアイデアからピラミッドチャートで自分の意見をつくってみよう。

方法



- ① 編集画面上の...アイコンをタップ
- ② [ツールを切り替え]を選択
- ③ シンキングツール一覧から新たなツールを選択すると、次のカードに、選択したツールが追加されます。

2 アイデアを出す：〈Yチャート〉から〈ピラミッドチャート〉「大型店の進出についての意見をつくろう」



3 考えをつくる 「大型店の進出についての意見を説明しよう」

ショッピングモールなどの大型店にはたくさんの商品があり欲しいものが何でも手に入ります。また、新しい娯楽が提供される場合もあるので、足を運ぶのが楽しみです。一方で、昔から地域を支えてきた店がなくなることで、不便を感じる人がいるかもしれません。さらに、人が増えることにより渋滞が発生すること考えられます。こうしたマイナスの影響を受ける人々に対して、十分な配慮がなされるのであれば、大型店を歓迎したいと思います。

アドバイス

- ✦ アイデアを広げて昇華させるときに活用できます。
- ✦ 別の切り口からアイデアをとらえ直すときに役立ちます。

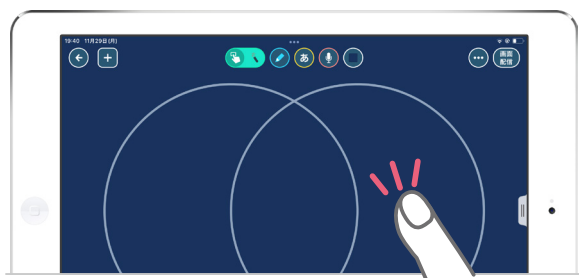
アイデアをたくさん出す方法

考えをつくり出すときは、たくさんアイデアを出すことが大切です。
すばやくカードをつくり、効率的にアイデアを書き出す方法をご紹介します。

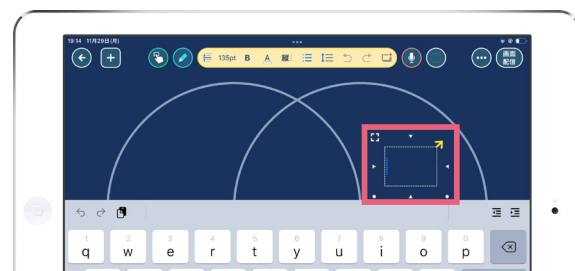
アイデアをすばやくカードにする

【方法1】シンキングツール上でダブルタップする

シンキングツール、写真カード上で画面をダブルタップすると、テキストカードが追加できます。



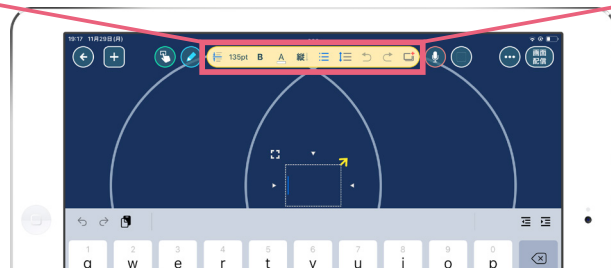
テキストカードを置きたいところでダブルタップ



テキストカードが追加され、文字入力ができます

【方法2】 アイコンをタップする

ツールバーの右端にある  アイコンをタップすると、新しいテキストカードが追加できます。



全体を見ながらアイデアを出す

シンキングツール上のテキストカードをダブルタップすると、他のカードを見ながら文字入力することができます。書き出したアイデア全体を見ながら、新たなアイデアを書き出すことができます。



文字入力したいカードをダブルタップ



キーボードが表示され、文字入力ができます

アプリの操作方法については、
「使い方マニュアル」をご覧ください。

<https://help.loilonote.app/--5cef443be6115a00173963a8>



QRから
アクセス！



ロイロノート・スクールのアプリから、
シンキングツールについて学ぶことができます。



シンキングツールを学ぶ

<https://n.loilo.tv/ja/thinkingtool>



QRから
アクセス！

ロイロノート・スクール シンキングツールを学ぶ^{まな} Vol.2

2025年7月24日 初版発行

著者 関西大学総合情報学部教授 黒上 晴夫

分担執筆者 奈良教育大学 小島 亜華里
大阪府立高等学校教員 池田 直仁
大阪市立小学校教員 谷口 生歩

編集・発行 株式会社 LoiLo

〒231-0003

神奈川県横浜市中区北仲通4-40 商工中金横浜ビル5階

[お問い合わせメールアドレス] loilo@loilo.tv

[ロイロノート・スクール製品Webページ] <https://n.loilo.tv/ja/>

[コーポレートサイト] <https://loilo.tv/jp/>



自ら考え、仲間と学ぶ

ロイロノート・スクールは、すべての授業で使える
協働学習・授業支援プラットフォームです。
多彩な機能により「考える力」「学ぶ力」を育みます。

お問い合わせ



LINEからチャットで
お問い合わせができます。

【LINE友だち追加方法】
[@loilo]でID検索、
または右側のQRを
読み取り「友だち追加」
をしてください。



✉ loilo@loilo.tv

受付時間 平日 9:00 ~ 18:00

土日・祝祭日は翌営業日以降の対応となりますので、
ご了承ください。

最新情報

研修・イベント情報、新機能などを
SNSで発信しています。

フォローして最新情報をチェックしてください！



@loilo



@loilojp



@LoiLoNoteSchool

サポートページ

ロイロノート・スクールのよくある質問・
研修情報などをご紹介します。

<https://help.loilonote.app/>



困ったことがありましたら、
まずこちらから検索ください。



開発・販売元
株式会社 **LoiLo**

〒231-0003 神奈川県横浜市中区北仲通 4-40 商工中金横浜ビル 5 階
Mail: loilo@loilo.tv