

平成30年度

「ICTを活用した
主体的・対話的で深い学びを
実現する授業力育成」
セミナーテキスト

 一般社団法人 日本教育情報化振興会



競輪の補助事業 本セミナーは、競輪の補助により実施しています。

<http://hojo.keirin-autorace.or.jp>

目次

■概要説明	 2
■タブレット端末活用 研修	 8
■マッピング活用 研修	 22
■ホワイトボード活用 研修 (基本編)	 36
■マトリクス活用 研修 (ホワイトボード活用シリーズ)	 59
■ピラミッドチャート活用 研修 (ホワイトボード活用シリーズ)	 68

概要説明

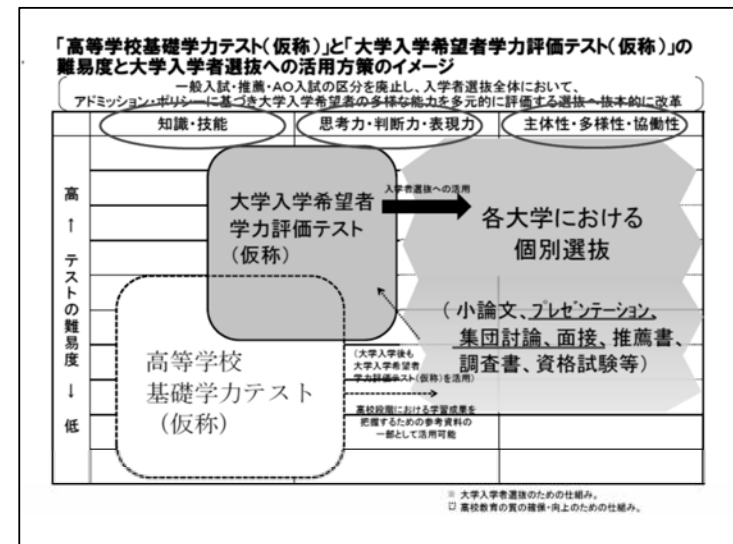


「主体的・対話的で深い学び」

一般社団法人 日本教育情報化振興会



新学習指導要領と「アクティブ・ラーニング」



2020年から、大学入試改革で知識・技能を問う問題から、思考力・判断力・表現力やプレゼンテーション、集団討論などの主体性・多様性・協働性を問うような入試問題になります。平成29年度で全小中学生がその対象となっています。



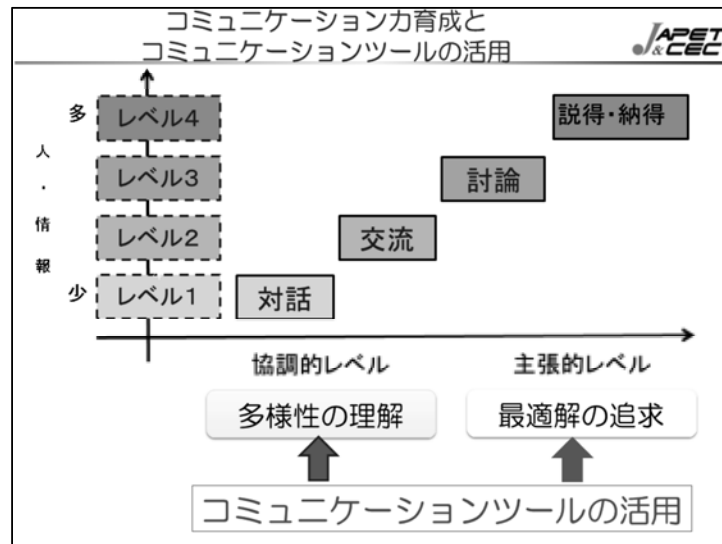
今までの学習指導要領では、学習内容（「何を学ぶのか」）が書かれているのが中心でした、ここに、「何ができるようになるのか」と「どのように学ぶか」が加わりました。今まで書かれていた学習内容、つまりここでいう「何を学ぶか」だけでなく、育成したい力、育成したい子供像としての「何ができるようになるのか」、そして、そのような子供たちをどのように育てていくかという「主体的・対話的で深い学び」いわゆる「アクティブ・ラーニング」という「どのように学ぶのか」という3つがあげられています。

「主体的・対話的で深い学び」 （「アクティブ・ラーニング」）



- ・ 対話的学び：子供同士の協働、教師や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自らの考えを広げ深める「対話的な学び」が実現できているか。
- ・ 主体的な学び：学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連づけながら、見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているか。
- ・ 深い学び：習得・活用・探究の見通しの中で、教科等の特質に応じた見方や考え方を働かせて思考・判断・表現し、学習内容の深い理解につなげる「深い学び」が実現できているか。

3つの学びについては、それぞれこのようになっております。この中で、対話的な学びについて掘り下げましょう。「アクティブ・ラーニング」は、「深い学び」「対話的な学び」「主体的な学び」の3つの学びに置き換えられています。学習者がどれだけ考えようになったか、どう対話するようになったか、どう主体的に学ぶようになったのかといったように学びに向かう子どもの変化を期待しているのです。



21世紀型コミュニケーション力の育成のレベルです。この「多様性の理解」「最適解の追求」で「マッピング」を活用することをねらいとしています。

収束的思考と拡散的思考



人間の思考には2つの側面

- 拡散的思考 多様性の理解
既知の情報から様々に考えを拡散させ(めぐらせ)、新たな物を生み出していく。
- 収束的思考 最適解の追求
既知の情報から論理的に思考や推論を進めていき、正解に正しくそして早く到達する。

ギルフォードが、人間の思考には「拡散的思考」と「収束的思考」の2つの側面があるとしています。ここでは、拡散的思考を行うことにより、多様性の理解につながり、収束的な思考を働かせることにより「最適解の追求」が起こると考えています。

「対話的な学び」の場における JAPET
「めざすゴール」

- 「多様性の理解」(協調的なレベル)
- 「最適解の追求」(主張的なレベル)

対話的な学びの場におけるめざすゴールは、大きく2つに分けられます。それは、「多様性の理解」と「最適解の追求」です。

ここでは、前者がさまざまな考えがあることを理解する、友だちの考えが自分と違うな、というようにいろいろな考え方があると感じるようなコミュニケーションのとりかたに対し、後者は「考えは分かったが私はこう思う、なぜなら...」という態度を育むのがねらいになるため、教師はそれをしっかりと区別する必要があります。例えば、多様性の理解は、答えが決まっている中で、自分の考えと誰のどの考え、思いは同じなのか、あるいは違うのかその「同じ」と「違い」を明確にしていくことが大切です。算数や理科で、答えははっきりしているが、その求め方、考え方がいろいろあることに気付くなどはこれにあたります。一方「最適解の追求」では、それぞれの考えは良い考えなのですが、問題に対してより良い考えを追求していくものです。



「多様性の理解」(協調的なレベル)

- 自分の考えと誰のどの考え、思いは同じなのか、あるいは違うのかその「同じ」と「ちがひ」を明確にしていくこと。
- 学習過程において、違う視点に気付いたり、アイディアを広げたりしていくことを丁寧に取り上げ、子供たちに力としてつけていくことが重要。

例えば、4年・理科の実践で、「温めた容器の栓が飛び出したり、石けん水の膜や風船がふくらんだりするのは、どうしてだろうか」について、自分と友達の考えの共通点あるいは相違点について、お互いの考えを整理することを行う場面がそれにあたります。

「最適解の追求」(主張的なレベル)

- 他の友達との考えの相違を理解した上で、自身の考えの正当性を理由や根拠、事例などをもとに展開していくこと。
- 明快な答えがあるわけではないが、より最適な問題の解決に向けて友達とあるいは学級内で知恵を絞って最適な答えを見つけていく。

一方最適解の追求では、5年・社会の実践で、「養殖漁業と栽培漁業、魚を増やすにはどちらがよいか」について、根拠をもとに意見を述べ、さらにすぐれた意見についての評価まで行っています。このように、確実な解があるわけではないですが、より最適な問題解決に向けて学級内で知恵をしばっている場面がそれにあたります。

(参考) 初等中等教育におけるアクティブ・ラーニングの取組例

言語活動の充実

国語科における取組例

身近な言語とそのルーツとなった古典、関連する資料等を読み、内容や面白さについてまとめ、グループで紹介。また、他のグループの発表を聞き、自分を取り上げた古典と比較して、分かったことや考えたことなどを文章で表現する。

(写真下) 資料のルーツについてグループで発表する様子

理科における取組例

空気でつぼむのしくみについて、実験を通じて玉が飛び出す様子を確認し、自分の考えを図に整理。それを、教師がタブレットPCで撮影し、いくつかの案を電子黒板に映して共有。学級全体の考えを分類し、自分の考えと比較していく。

(写真左) 考え方の違いを比較・検討する様子

ICTの活用

タブレットPC、電子黒板などのICTを効果的に活用することにより、より分かりやすい授業が実現するとともに、個別学習や協働学習を通じて、子供たちの主体的な学びが可能となる。

(写真右) 自分の考えを発表し、話し合う様子

外部人材の活用等による学校・家庭・地域との連携

土曜日を活用し、地域住民・保護者等のボランティアや民間企業等からのゲストティーチャーの協力の下、多様な学習・体験活動等の機会を提供。

(写真右) 連携学習の一環としての「エコ工作」

ペア学習・グループ学習等の推進

ある課題を解決するために、複数の視点を設定し、分担して担当し、それぞれが作成した説明を話し合いにより統合することで答えを導き出す。さらに、各グループの答えと根拠をクラス全体で発表し合い、より深い理解へとつなげていく。(ジグソー法の例)

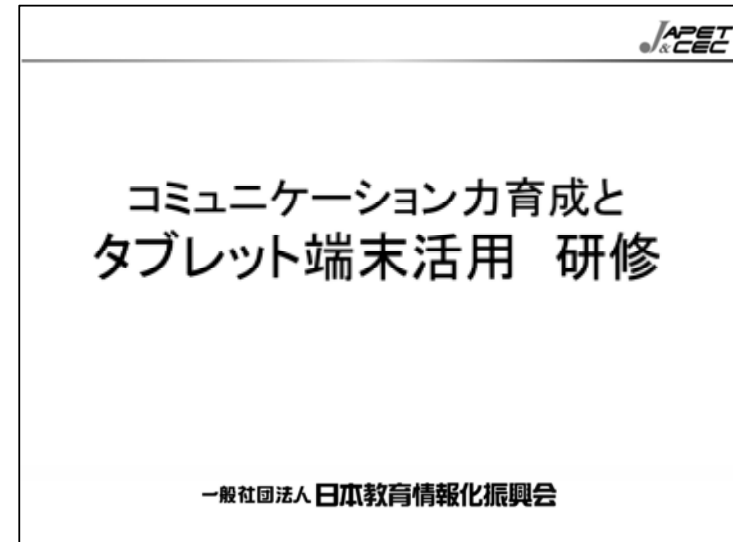
(写真) 「知識構成図(ジグソー法)」

エキスパート → ジグソー
自分の得意分野の知識を説明
して課題にアプローチ
各グループの答えを統合
より深い理解へとつなげていく

異なった学習態度・能力を備えた児童が互に
助け合いながら学習する様子(異年齢・異
能力の児童が互に助け合いながら学習する様子)

文部科学省から出されている資料でもICTを活用した対話的・主体的で深い学びの事例がこのように紹介されています。

タブレット端末活用 研修

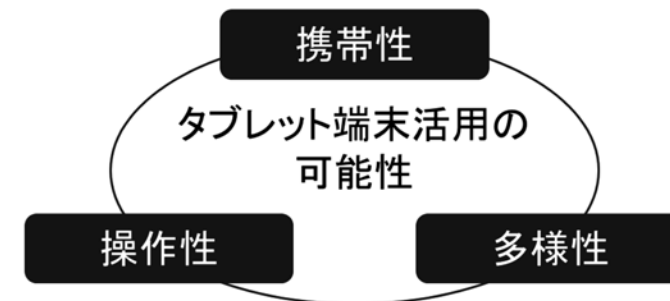


これから、コミュニケーション力育成につながるタブレット端末活用の研修を行います。

はじめに

- ①タブレット端末を含む教室環境の特徴
- ②コミュニケーション育成とタブレット端末活用

タブレット端末活用の研修では、タブレット端末を含む教室環境について、コミュニケーション育成とタブレット端末活用の2点について解説します。



一般社団法人 日本教育情報化振興会

タブレット端末活用は、タブレット端末の携帯性や操作性、多様性の3つの特徴を活かしていくことが重要です。



タブレット端末は、スレート型とコンバーチブル型、着脱型の3つの種類に分けられます。コンバーチブル型は、ディスプレイをスライド・回転することができます。着脱型は、キーボードを切り離して使うことができます。



学習に適したタブレット端末が持つ機能・性能は、このような内容となります。ICT教育環境整備ハンドブックに詳しく掲載されています。

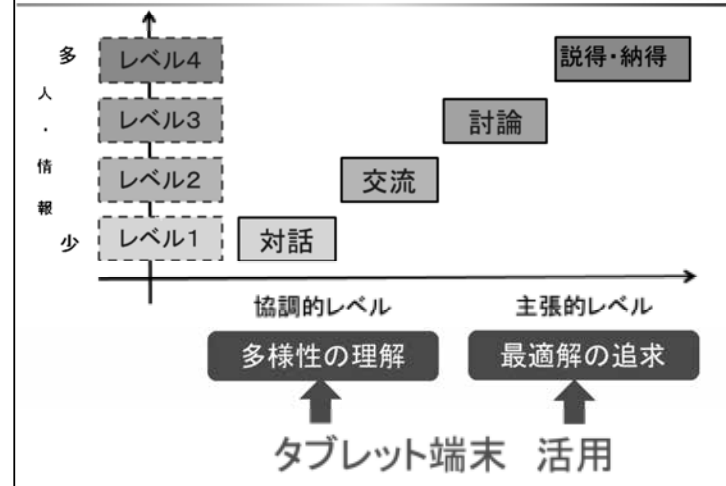
タブレット端末活用に必要な環境



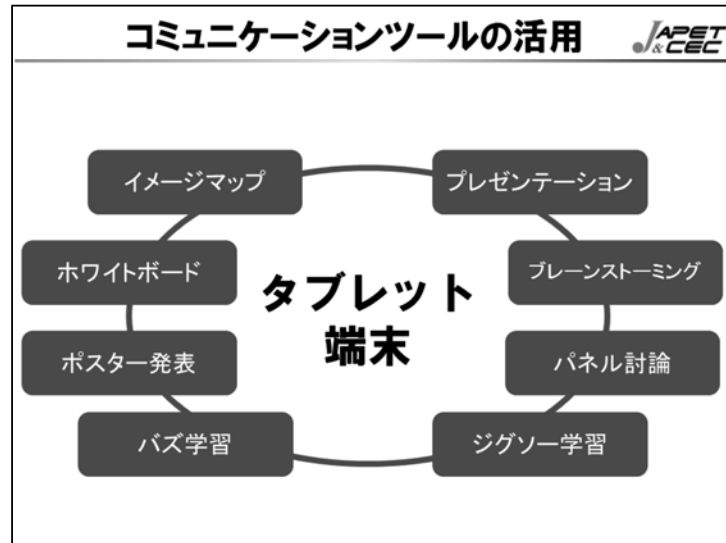
- 無線LAN／高速インターネット
- 授業用コンテンツ(教材)
- 授業支援システム
- 充電保管庫

タブレット端末活用に必要な環境として、無線LANや高速インターネット、タブレット端末上で活用する授業用コンテンツ(教材)、タブレット端末の画面を転送したり、ファイルを共有したりできる授業支援システム、タブレット端末のバッテリーを充電できる充電保管庫が挙げられます。

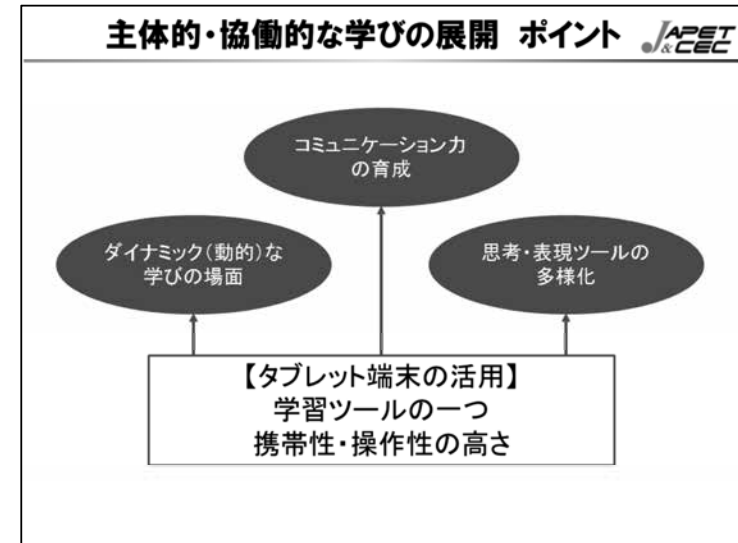
コミュニケーション力育成とタブレット端末活用



コミュニケーション力育成は、多様性の理解を図る協調的レベルと、最適解の追求を図る主張的レベルの2つの方向性があります。その2つに対して、タブレット端末活用をうまく機能させていくことが重要です。



コミュニケーションツールは、イメージマップやホワイトボード、プレゼンテーションなど、多くのツールが挙げられます。それらコミュニケーションツールの中の一つが、タブレット端末でもあり、それらのコミュニケーションツールと組み合わせながら活用する場合があります。



主体的・協働的な学びの展開について、そのポイントを考えてみます。
タブレット端末の活用では、ダイナミック(動的)な学びの場面、コミュニケーション力育成、思考・表現ツールの多様化など、学習ツールとして、携帯性や操作性の高さから効果的な活用が期待できます。

活用場面と活用意図



- ①一人1台 様々なスタイルに対応
- ②ペアで1台 ペア学習, 表現方法
- ③グループで1台 協働学習での活用

一般社団法人 日本教育情報化振興会

タブレット端末の活用場面ですが、

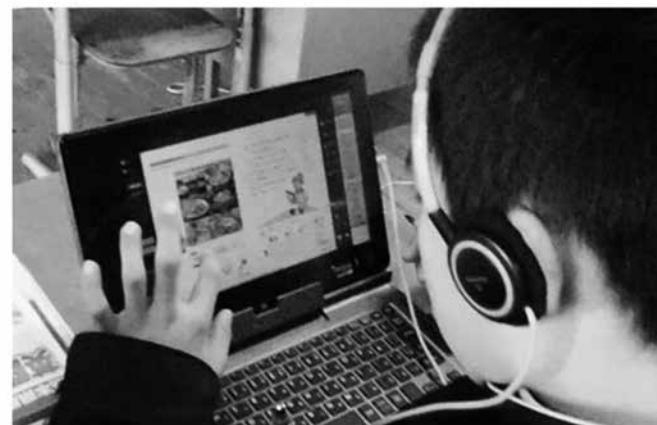
①一人1台、②ペアで1台、③グループで1台
の3つの場面が挙げられます。

①一人1台では、様々なスタイルに対応できます。

②ペアで1台では、ペア学習での活用や、表現方法のツールとしての活用が挙げられます。

③グループで1台では、協働学習での活用が挙げられます。

1人1台のタブレット端末活用



1人1台のタブレット端末活用の場面。英語のデジタルコンテンツを自分のペースで視聴しています。



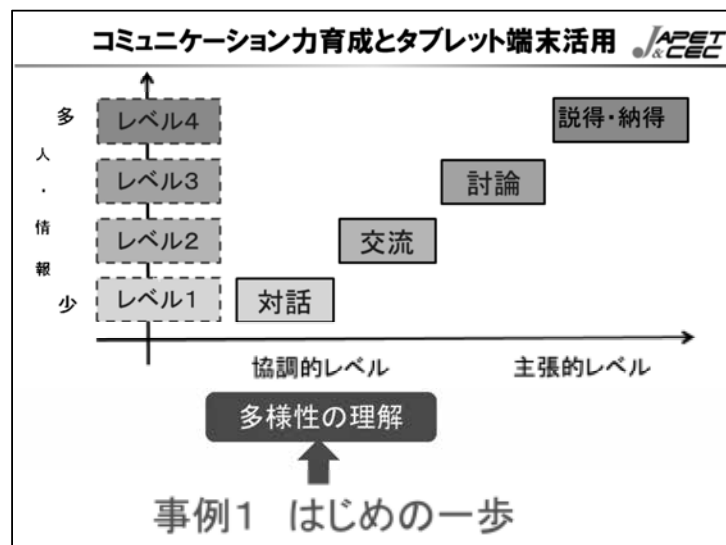
グループ1台のタブレット端末活用の場面です。
6年理科で、グループで地層を観察・撮影した画像を後で考察している様子です。

JAPET & CEC

活用事例

事例1：はじめの一步
～多様性の理解～

事例1は、はじめの一步として、多様性の理解をねらいとした活動事例です。



学校紹介CMを作ろう！



- ・ねらい 1年生に校内を紹介するCMを作成する
- ・使用アプリ スライドショー作成アプリ または 動画作成アプリ(グループに1台)
- ・活動の流れ
 - 1 相手意識・目的意識の確認
 - 2 伝えるテーマの決定
 - 例 ○○教室の楽しさを伝えよう
 - 教室の使用ルールを教えよう
 - 3 ストーリーの決定

この活動では、グループ1台のタブレット端末で、1年生に向けて校内を紹介する「学校紹介CM」を作成することがねらいです。

スライドショー作成アプリを使い、写真にナレーションやBGMを入れて編集したり、動画作成アプリを使って動画として編集したりすることで作成可能です。

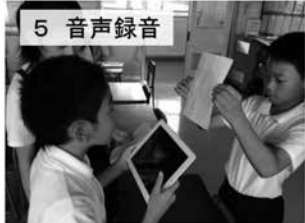
活動の流れとして、まず相手意識、目的意識を確認します。この事例の場合は、1年生に、学校のさまざまな場所について紹介することが目的になります。

次に、伝えたいテーマを決定します。例えば音楽室の楽しさを伝えよう、体育館のルールを教えようなどです。

テーマがしっかり設定されていることで、何かの決定に迷ったときに、テーマに合っているかどうかを判断の基準にできます。

テーマが決まったら、ストーリーを考えていきます。絵コンテを作成しながら、どんなシーンを撮影するか、どんなナレーションを入れるか考えます。

学校紹介CMを作ろう！ 

3 写真撮影 	4 画面編集 
5 音声録音 	5 検討会 

ストーリーが決定したら、必要な写真や動画を撮影し、テロップを入れるなどの画面編集をします。
ナレーションやBGMを入れたら完成です。他の班の人にCMを見てもらい、アドバイスをもらうことで作品をブラッシュアップしていくといいでしょう。

学校紹介CMを作ろう！ 

 たのしいがっきがたくさん！	 がっきはたいせつにつかおうね！
--	--

音楽室を紹介するCMの一部

多様な考えを受け入れながら、
協働で1つの作品を制作する

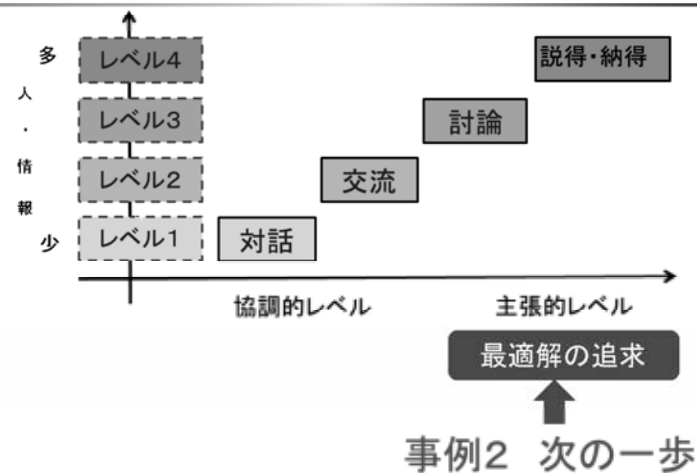
17

協働で1つの作品を制作する過程で、グループのメンバーと話し合い、決定する場面が多くあります。
友達の多様な考えを受け入れながら、合意形成を図っていくなかで、コミュニケーション力の育成が期待できる活動です。
この活動は、たとえば社会科で米作りについて学習した後、全校に米の消費を促すCMを作成したり、総合で地域について学習した後にまとめとして紹介動画を作成する、など他の教科・領域の学習活動に広く応用できます。

活用事例

事例2：次の一歩
～最適解の追求～

次の事例は一歩進んで、最適解の追求をねらいとした学習活動です。



動画クリップを分担視聴する協働学習 JAPET & CEL

- ・ねらい 動画を分担視聴して得た情報を伝え合い、互いの情報を組み合わせて、日本の農業の発展について自分の論をつくりあげる。

- ・2人1台

- ・活動の流れ

- 1 資料から日本の農業が抱える問題点について知り、課題をつかむ
＜日本の農業は、発展する可能性はあるのか＞



この事例は5年社会科、米作りの単元です。一次、二次で米作りの様子を学習した後、三次として、米作り農家が抱える問題点や、それを解決しようとする取り組みについて知ること、日本の農業の発展について考えることがねらいです。米作り農家の現状や、農業の新しい取り組みについて学習する資料として、NHK for Schoolの動画クリップを活用します。この動画を分担視聴し、互いに得た情報を伝え合うことで、農業の発展に対する自分の考えをつくりだします。

1人1台または2人に1台のタブレット端末を使い、タブレット端末で動画を視聴します。タブレット端末で視聴することで、理解できるまで動画を視聴したり、必要な画面をキャプチャして保存しておいたりできます。

まず、米の生産量、消費量が減っているグラフを見せ、日本の農業はこれから発展する可能性はあるのか？否か？という課題を持たせます。

動画クリップを分担視聴する協働学習 JAPET & CEL

- 2 4人班を二分し、「発展の可能性はある」「可能性は少ない」の立場にわかれて情報を集める。

3種ずつの動画クリップをタブレット端末で分担視聴し、説明に必要なシーンをキャプチャする

- 3 同じ動画を見た人同士、視聴してわかったことを交流する

- 4 相手ペアに伝える情報を選び伝える準備をする



次に4人班を2人ずつにわけ、発展の可能性はある立場で情報を集めるペアと、可能性は少ない立場で情報を集めるペアにわかれます。わかった情報を相手ペアに伝え、互いの情報をもとに、「日本の農業が発展する可能性はあるか」という問いに対する自分の納得解を出す、という学習の流れを子どもたちに伝えます。互いに情報を伝え合い、理解し合わなければ学習のゴールにたどりつけない状況を作ること、調べる・伝え合う・聞き合う必要感を持たせます。

それぞれのペアに3種類ずつ動画クリップを資料として与えます。わかったことは付箋に書き出したり、あとで相手ペアに説明するとき必要となりそうなシーンはキャプチャさせたりしておきます。

次に同じ動画を見た人同士、視聴して分かったことを交流します。こうすることで、情報を補完し、動画を理解する力の差をうめず。

次に、相手ペアに伝える準備をします。たくさんの情報をそのまま伝えても、相手ペアは理解できません。課題との関連性が高く、どうしても伝える必要のある情報を付箋紙10枚分に絞らせます。

動画クリップを分担視聴する協働学習 JAPET & CCEL

5 動画を見てわかったことを伝え合う

6 自他の情報をもとに、農業の発展に対する自分の考えを持つ

7 全体で交流する



自他の考えを組み合わせながら
最適解を生み出す

5

そして、動画を見てわかったことを互いのペアで伝えます。
伝え合った情報を組み合わせ、「農業が発展する可能性はあるか、可能性は少ないか」という問いに対する自分の最適解を記述します。
最後に全体で交流します。

この学習活動も、考えが二分するような課題設定の授業に広く応用できます。

JAPET
& CCEL

従来ツールとの連携
活用上の留意点

従来ツールと連携し、ここから始めてみる



ノート、ワークシート、ミニホワイトボード等の活用

個人またはグループの
考えを明確にする



プレゼンテーションする



考えを共有し比較・検討する



タブレット端末の
カメラ機能、画面転送
機能を生かす

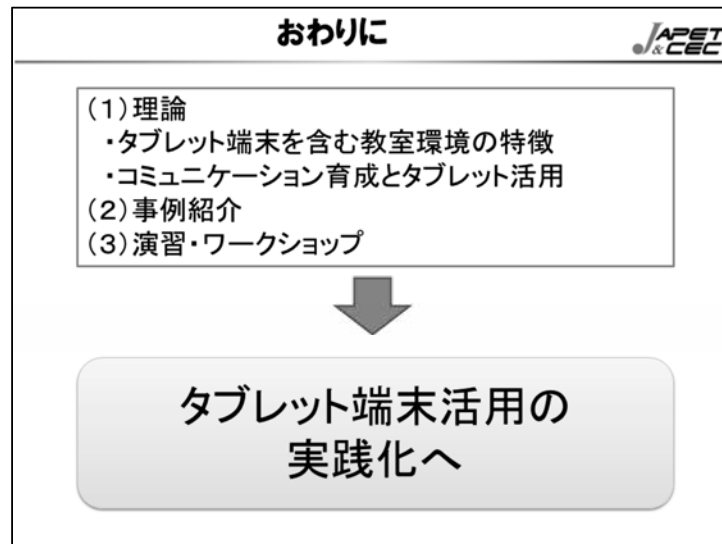
コミュニケーションを活性化するツールとして、
ノート、ワークシート、ミニホワイトボード等を使って、
個人やグループの考えを明確にするということは、よく行われていると思います。
これらの従来ツールに、タブレット端末の活用を加えることで、さらにコミュニケーション
を活発にすることができます。
タブレット端末のカメラ機能を使って、手書きで書いたものを撮影、画面転送して共有
することで、
個人やグループの考えをプレゼンテーション

従来ツールとタブレット端末連携のポイント



1. タブレット端末のカメラ機能、画面転送・共有機能
をシンプルに活用
(まずは、ここから)
2. 児童生徒の学習経験や学習のねらいに応じて、
従来ツールとタブレットを選択、組み合わせて活用
(実態や活動のねらいに適しているのはどっち?)
3. 撮影した画像を学習記録として保存・蓄積し、他
者の考えの閲覧や自己の振り返り等に積極活用
(従来ツールでできなかったことにタブレットを)

1. タブレット端末のカメラ機能、画面転送・共有機能
をシンプルに活用
(まずは、ここから)
2. 児童生徒の学習経験や学習のねらいに応じて、
従来ツールとタブレットを選択、組み合わせて活用
(実態や活動のねらいに適しているのはどっち?)
3. 撮影した画像を学習記録として保存・蓄積し、他
者の考えの閲覧や自己の振り返り等に積極活用
(従来ツールでできなかったことにタブレットを)



最後になります。

本日は、タブレット端末活用研修として、

(1)理論研修

- ・タブレット端末を含む教室環境の特徴
- ・コミュニケーション育成とタブレット活用

(2)事例紹介

(3)演習

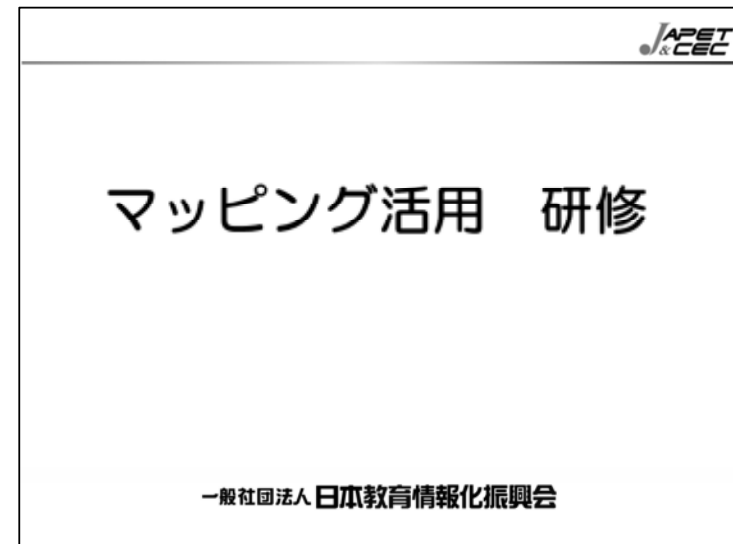
を実施しました。

また、ワークショップでは、たいへん参考になるアイデアが出されました。

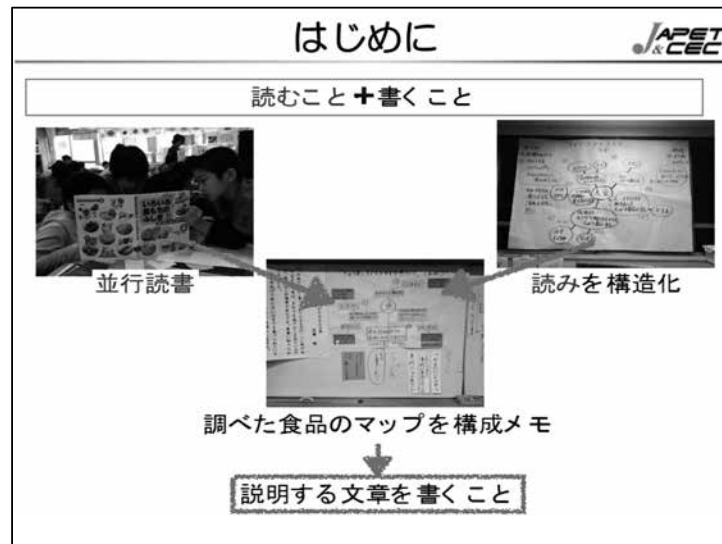
本日の研修を是非、タブレット端末活用の実践化につなげて欲しいと思います。

長時間、ありがとうございました。

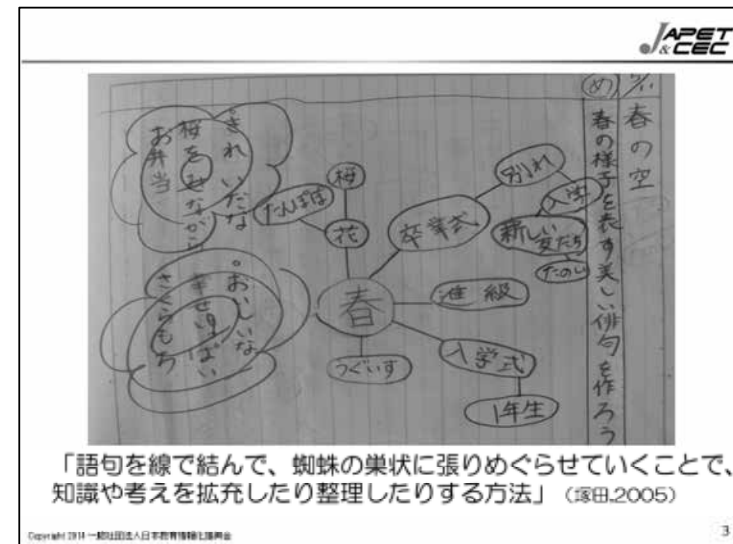
マッピング活用 研修



21世紀型コミュニケーション力育成「コミュニケーションツール」研修の1つです。



思考ツールとしての「マッピング」は、国語の教科書などにも取り上げられています。これは、「すがたをかえる大豆」という第4学年の教材です。説明的な文章を読み取り、マッピングにして、構造化しています。そして、それぞれが並行読書をして調べていた、例えば「すがたをかえる牛乳」を説明する文章を書く際に、「大豆」のところで構造化したマップをもとにしながら、自分の調べた食品のマップを作るわけです。マップに整理することで、自分が書く文章の構造が見える化されてきます。



このようにマッピングは、「語句を線で結んで、蜘蛛の巣状に張りめぐらせていくことで、知識や考えを拡充したり整理したりする方法」です。

研修パッケージの内容

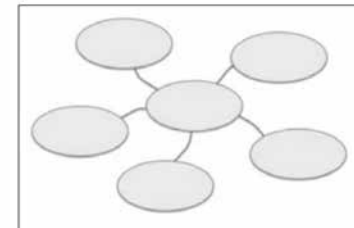


1. 思考ツールからコミュニケーションツールへ（概論）
2. 活用のパターンを理解しよう
3. 実践事例から学ぼう
4. 実際にやってみよう（演習）

これまでマッピングは、個の思考の整理に活用されています。けれども、21世紀型コミュニケーション力育成においては、「マップ」でそれぞれの思考を可視化し、交流したり合意形成をしたりする際に活用することをねらいとしています。本ワークショップでは、その「活用のパターン」、「実践事例」を紹介します。そして、実際に演習をしてみ、活用のよさや教師の手立てについて考えてみましょう。



1. 思考ツールから コミュニケーションツールへ



思考ツールを使う意味の理解 JAPET

- 自分の考えをつくったり、深めたりするための方法である
- ただなんとなく考えているだけでは何も頭に浮かばないとき、あえて頭の使い方限定をかけてみることで、何かが頭の中に生まれる

整理する、関連づける、多面的に見る

「思考ツール」としての「マッピング」は、ぼんやりとしていた自分の考えを外化することがねらいとなります。ただなんとなく考えているだけでは何も頭に浮かばないとき、あえて頭の使い方に限定をかけてみることで、何かが頭の中に生まれてくることを意図しています。自分の考えを整理したり、事柄を関連づけたり、あるいは様々な角度から検討したりする力の育成が可能になるかと考えます。

コミュニケーションツールへ JAPET

○他人が見ても理解できるようにする

指導のポイント①



○思考を共有化するとき「学び合い」が起こる

指導のポイント②

けれども、ここでは「他の人が分かるように書く」ことによって、それを共有化したときに、共通点や相違点をもとに話し合いが起こることをねらいとしています。他者と比較しあうことを通して、自分の「ものの見方」を客観的に分析したり、多様な「ものの見方」に気付いたりすることができるようになります。そのため、「指導のポイント」が2つあります。

指導のポイント①



○使い方の制限

- ・ カードには、要約した文章で
- ・ テーマの設定、階層、枚数、線の意味等、教師が決めるのか、児童の自由にするのか

○慣れ

- ・ 鉛筆の持ち方を教えるように、ある程度の練習と習得の時間が必要

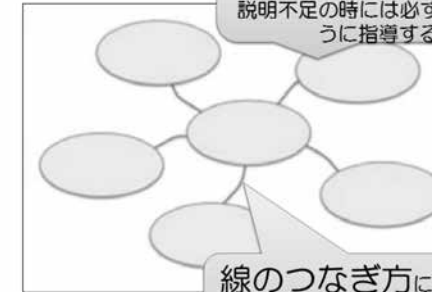
指導のポイント1です。

指導のポイント①



○使い方の制限

カードは**キーワード**で記述。交流する際に言葉で補完する。
説明不足の時には必ず質問するように指導する。



線のつなぎ方にその子なりの
見方・考え方が出てくるので、そこを読むように指導する。

Copyright © 2014 一般財団法人日本教育情報センター

指導のポイント②



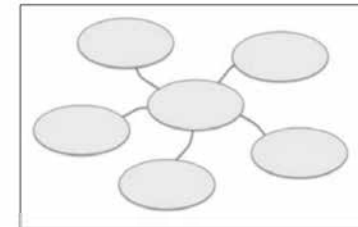
○学びを共有することの価値づけ

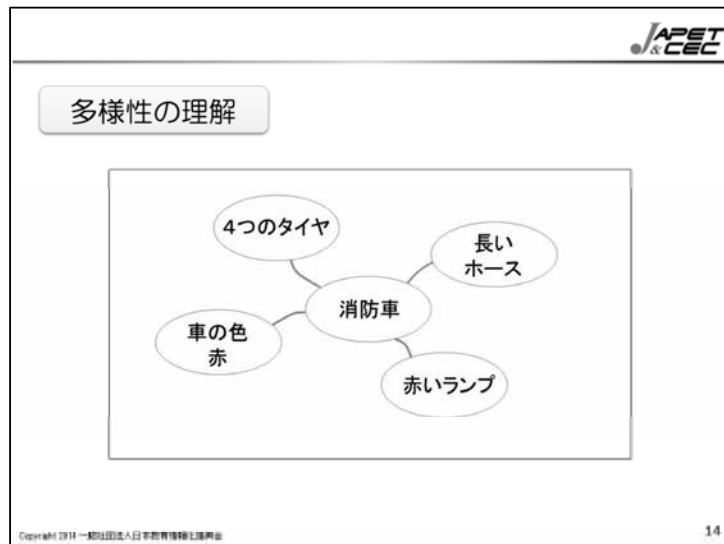
- 互いの学びに貢献する体験を通して、学び合う価値を知るとともに、一人では越え難い課題を全員で解決することに価値がある

指導のポイント2です。これは、コミュニケーションツールを使う使わないに関わらず、協働的に学ぶ学習を実施する際には、必要な指導です。

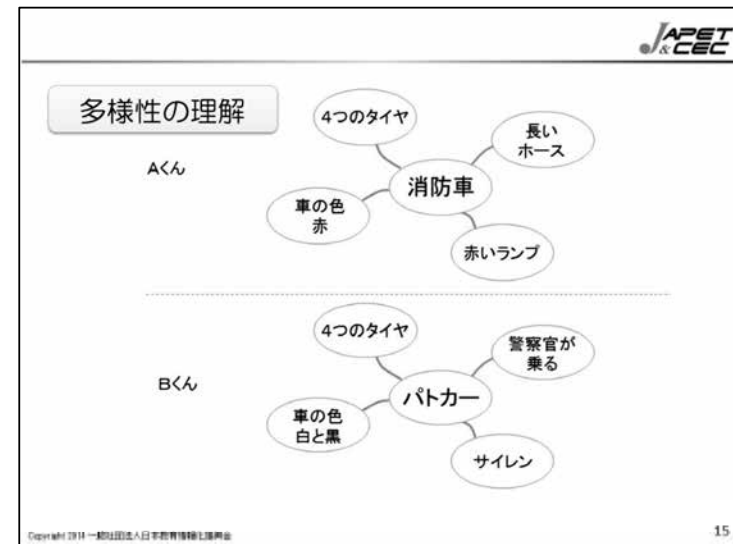


2. 活用のパターンを理解しよう

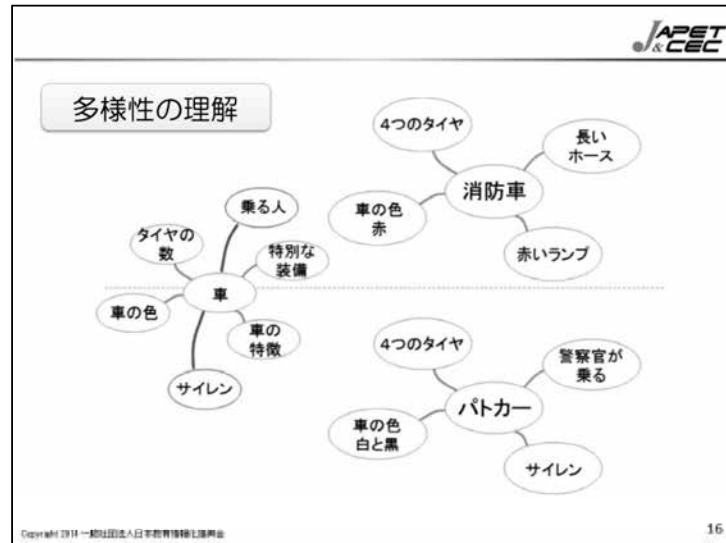




例えば、それぞれが、社会科見学で見てきたことをマップに書き込んでいきます。



Bくんはスライドのようにパトカーについて同様にイメージマップを作りました。2つのイメージマップを比べてみると、いくつかイメージを広げる観点が違うことが分かります。



お互いにイメージマップを見せ合い、共有することで、新しい観点を得ることができます。新しく得た観点でイメージマップをさらに広げることで、より中身のあるイメージマップを一人一人が作り上げることができます。

JAPET
& CEC

最適解の追求



〔合意の形成〕

- 必ずしも全員の意見の一致を目指すものではなく、「場」によって意味が異なってくる。
- 自分の意見を相手に納得させることだけでなく、多様な意見や価値観を踏まえてみんなで話し合い、熟慮された賢明な提案を採用したり、納得のいく解決策を見出したりする創造的なプロセスを大事にする。

Copyright 2014 一般財団法人日本教育情報センター

17

3. 実践事例から学ぼう

「拡散的思考」により新しい情報を作り出す
5年国語科「冬の朝」（俳句を作ろう）

「収束的思考」により情報をつなぎ合わせる
5年社会科「自動車づくりにはげむ人々」

3. 実践事例から学ぼう

「拡散的思考」により新しい情報を作り出す
5年国語科「冬の朝」（俳句を作ろう）

「収束的思考」により情報をつなぎ合わせる
5年社会科「自動車づくりにはげむ人々」



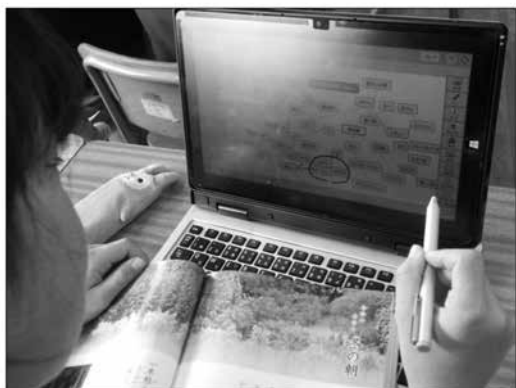
個人で「冬」に関するマッピングを作成

中心に「冬の朝」というテーマを入れ、そこからまず考えられる事柄を「第1階層」のカードに記入します。今回は、「第1階層」から浮かんだ言葉をいくつでも「第2階層」のカードに書くことを許可しました。それは、春、夏と同じように俳句づくりのアイデアを出す際に、マッピングを活用してきた経験からある程度複雑なマップになっても交流する際に困る児童はいないであろうという予想をして取り組んでいます。



個人で作成したマッピングを交流

「第1階層」から「第2階層」と線で結んだ根拠を、友だちに話しています。おかしなつながりに関しては突っ込みを入れたり、あまり他の人が気づかないような言葉が書かれていたときには、そのよさを認め合ったりしています。



交流したことを生かしながらさらに個人で
マッピングを作成

友だちからの意見をもとに、より言葉を練り上げ、どの言葉を使おうかさらに個人で考えていきます。



マッピングをもとに俳句をつくり、友だちと交流

Copyright © 2014 一般財団法人日本教育情報センター

23

最後に、できた俳句を交流して、マッピングがどう生きていたか振り返りました。

「拡散的思考」により新しい情報を作り出す
5年国語科「冬の朝」（俳句を作ろう）

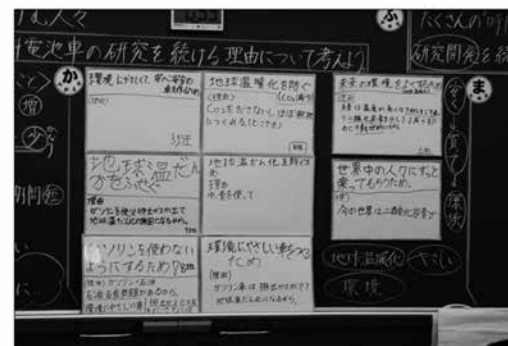
「収束的思考」により情報をつなぎ合わせる
5年社会科「自動車づくりにはげむ人々」



資料をもとに調べたことをマッピングで整理する
（燃料電池車とハイブリッド車の違い）



マッピングをもとに考えたことをチーム
でまとめる（燃料電池車の可能性）



チームでまとめたホワイトボードを見ながら、
全体で検討する

ホワイトボード活用 研修 (基本編)



ホワイトボード活用研修 (基本編)

一般社団法人 日本教育情報化振興会



内容



1. ホワイトボードについて
2. 授業での活用例（小学校編・中学校編）
3. ホワイトボード活用演習



1 ホワイトボードについて

ホワイトボードの活用について学んでいきましょう。まさに今話した、対話的・主体的で深い学びの場の設定ができます。

ホワイトボードの特徴(良い点) JAPET & CCEL

- 書くことができる(文字・図形)
- 消すことができる(一部、全体)
- 色をつけられる(黒、赤、青、など)
- 何かをはることができる(付箋紙、磁石等)
- 簡単に提示・移動・保管ができる(軽い)
- サイズ多種多様
- 安価
- 電源不要

ホワイトボードには以下のような特徴があります。

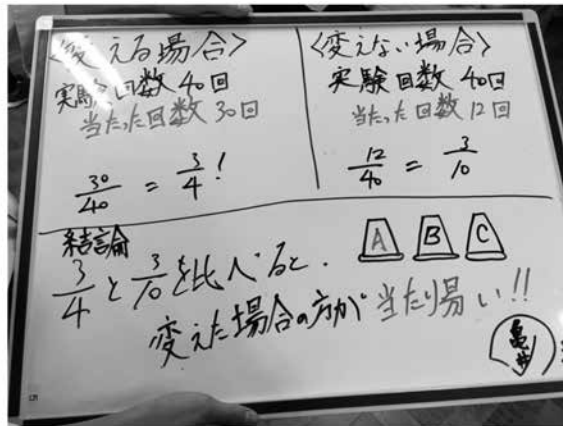
消すことができる(一部、全体) JAPET & CCEL



イレイサーで簡単に部分的にまたは全体を消すことができます。

色をつけられる(黒、赤、青、など)

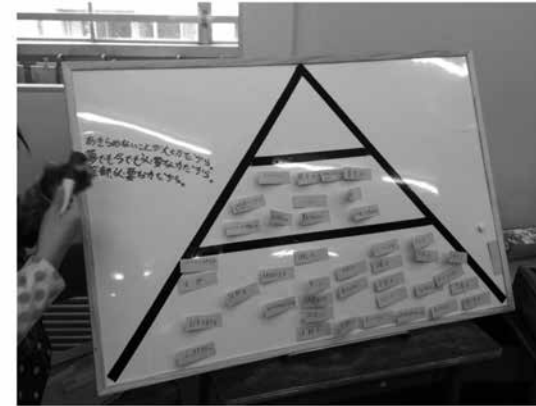
JAPET
& CEE



ペンを変えることによって色をつけることができます。

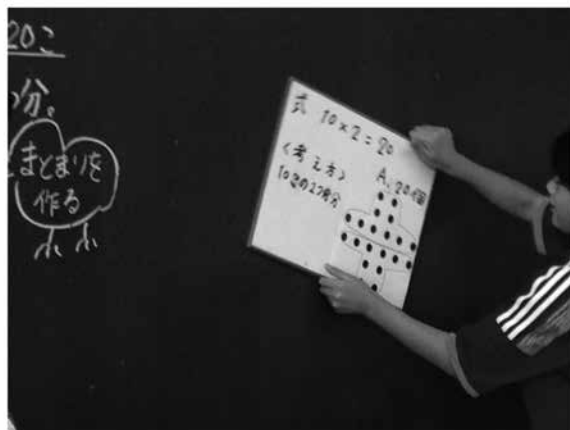
何かをはることができる(付箋紙)

JAPET
& CEE



付箋やマグネットなどを簡単に貼ることができます。

簡単に提示・移動・保管ができる(軽い) JAPET
& CEL



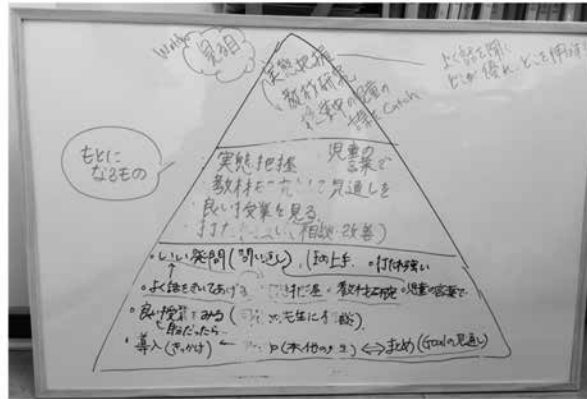
簡単に移動保管ができます。その他多種多様なサイズがあります。

ホワイトボードの特徴(欠点) JAPET
& CEL

- 長期保存ができない
- 転送ができない
- 拡大ができない
- 書く文字によって読みにくなる
- 安価であるが購入しにくい(消耗品?)

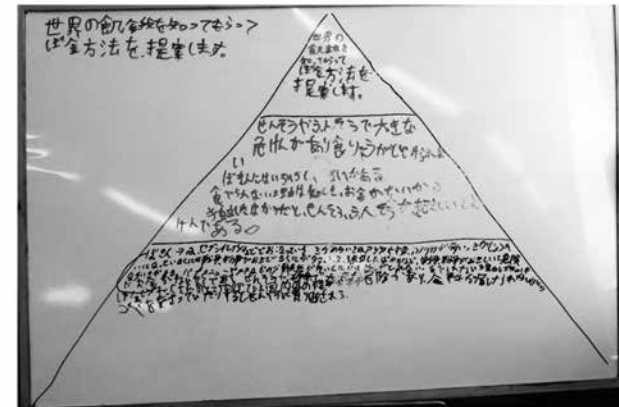
しかしながら、以下のような欠点もあります。

長期保存ができない



水性ペンで書いているので、触ると簡単に消えてしまうなど、長期保存ができません。
しかし、デジカメなどで撮影してしまえば結果は保存できます。
また、当然アナログなので、転送・拡大はできません。

書く文字によって読みにくなる



書き手によっては、文字が読みにくなります。また、安価ですが、数を揃えようとすると、結構費用がかかります。

ホワイトボードの種類



- ホワイトボード: 小
(ミニボード・マイボード)
- ホワイトボード: 中
(グループボード)
- ホワイトボード: 大
(ビッグボード)
- 短冊ボード

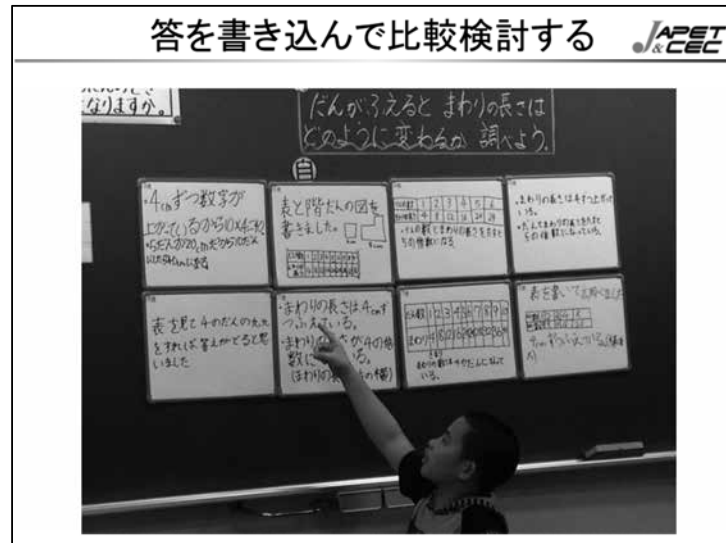
ホワイトボードの種類も様々なものがあります。ここでは、代表的なものを取り上げます。小さいほうから45cm×30cmの小、60×45cmの中、90×60cmの大、その他短冊ボードなどがあります。

ホワイトボードの活用方法



- 答を書き込んで比較検討する
(ホワイトボード小・中・短)
- 答を並び替えをして比較検討する
(ホワイトボード小・中・短)
- 考えを書き込んで比較検討する
(ホワイトボード中・大)
- コミュニケーションツールを使うための教具
として活用する (ホワイトボード大)

今度は、活用方法で分けてみましょう。



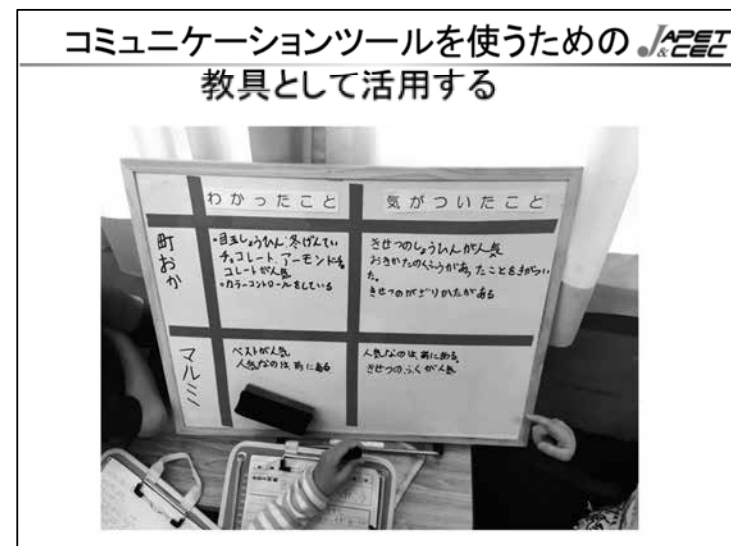
一番一般的な答えを書き込んで比較検討するという使い方です。おもにホワイトボードの小中短冊ボードで活用されます。



また、簡単に移動ができるので、考えを書き込んで比較検討する時に移動させて分類分けができます。



そして、今回の使い方、コミュニケーションツールを使うための教具として活用する(ホワイトボード大)がこれにあたります。



たとえば、このようにマトリックスで縦軸に取材した店の名前を入れ、横軸に「わかったこと」「気がついたこと」の2つの項目を入れることによって、子供たちが漏れることなくそれぞれの視点で考えることになります。

ホワイトボードの場の設定



- 教室に置いておく(いつでも話し合いができる)
- ホワイトボードの回りに車座になる
- ホワイトボードを壁際・窓際に置いて利用する(他のグループの内容をいつでも確認できる)

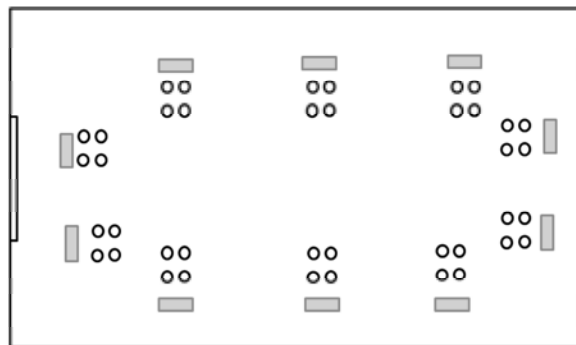
次に、ホワイトボードの場の設定です。教室に置いておくと、いつでも話し合いができます。

ホワイトボードの回りに車座になる



ホワイトボードの回りに車座になると、そこが話し合いの場となります。

ホワイトボードの配置



壁際に置いてイーゼルを利用することで、真ん中にいれば、教師も子供も他のグループの内容を確認することができます。

用意する道具



- ・ ホワイトボード(ニトリ 1131円(税込))
サイズ 幅90×60cm 重さ 約1kg
- ・ イーゼル(ニトリ 504円(税込))
- ・ ホワイトボード用マーカー 黒・赤・青
- ・ ホワイトボード用イレーサー
- ・ マーカーとイレーサーを入れるポーチ(班ごと)
- ・ 心得チェック表及び質問の技カード(チェック表と両面でラミネートする)

用意する道具は以下の通りです。

- ・ ホワイトボード(ホームセンター 1131円(税込))
サイズ 幅90×60cm 重さ 約1kg
- ・ イーゼル(ホームセンター 504円(税込))
- ・ ホワイトボード用マーカー 黒・赤・青
- ・ ホワイトボード用イレーサー
- ・ マーカーとイレーサーを入れるポーチ(班ごと)
- ・ 心得チェック表及び質問の技カード(チェック表と両面でラミネートする)



イーゼルはこのように使します。

JAPET
& CEC

2 授業での活用事例 (ホワイトボード: 小学校編・中学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

授業での活用例 (ホワイトボード: 小学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

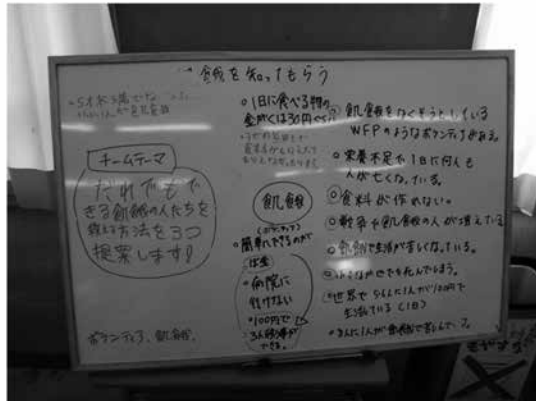
三色のペンを使い、三段階で話し合う

- 6年生 総合的な学習の時間
- 単元名 『私たちにもできる国際ボランティアをしよう』
- チームのテーマを決める場面

ホワイトボードの演習で行った、三色のペンを使っての三段階の話し合いです。

小学校の事例(6年総合的な学習の時間 ホワイトボード) JAPET & EEL

三色のペンを使い、三段階で話し合う



最後にはこのようにホワイトボードに書き込まれます。

小学校の事例(6年総合的な学習の時間 ホワイトボード) JAPET & EEL

三色のペンを使い、三段階で話し合う

この学習のポイント

- 今まで調べてきた資料は事前に読んでおき、手ぶらで話し合いに参加する。
- 三色のペンを使い、発散(黒)、収束(赤)、活用(赤)の三段階で話し合いを進める。
- ホワイトボードをイーゼルで立て、顔を見て話し合いができるようにする。
- ファシリテーターは段階で交代して、みんなが経験できるようにする。

このような活動のときの注意点はご覧の通りです。

一番のポイントは、「手ぶらで話し合いに参加する」ことです。

この話し合いはアイデアをだし、テーマを決めます。

話し合うことが重要です。

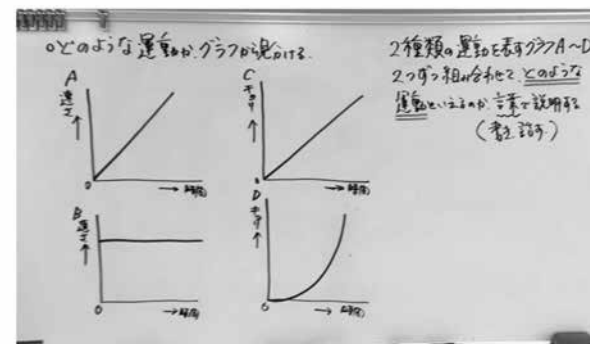
そのときに、資料を探すことに目がいくのではなく、チームみんなの意見を聴き合う態度が必要です。

授業での活用事例 (ホワイトボード: 中学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

班の考えの集約＋ワールドカフェ方式で伝達

①課題の提示



中学3年 理科 物体の運動
グラフからどのような運動なのかを読み取る学習
スライドは学習課題を板書したもの(この学校は黒板のかわりにホワイトボード)

中学校の事例(3年理科 ホワイトボード) JAPET & CCEL

班の考えの集約＋ワールドカフェ方式で伝達

②グループで判断した根拠を書き出し、発表練習をする。



班に1枚のホワイトボードを配布
自分たちの考えとその考えのもとになった根拠をセットにして協議中
この場合、誰が司会進行なのか、誰が書き手なのか、
細かい設定ですが、初めは決めてから取り組みさせた方がいいかもしれません。
また、成長の度合いで、そのあたりをフリーにしてもいいでしょう。
先生の見極めが必要です。

中学校の事例(3年理科 ホワイトボード) JAPET & CCEL

班の考えの集約＋ワールドカフェ方式で伝達

②代表者を残して他班の発表を聞く。



グループで考えがまとまったら、班員の誰が残っても説明できるように練習をさせます。
そして、グループの中で、一人を残して他のメンバーは他のグループに散らばり、他の班の考えを学びます。
一人残されたメンバーは、自身のグループの考えを責任持って伝えます。
1回終わると、説明する人を交代する、先ほどとは他のグループに行って聞く、それを必要に応じてですが、2～3回繰り返します。
その後、元のグループに戻り、それぞれが学んで来たことを出し合いながら、最終的に自分たちのグループの考え方が正しいのかどうなのか再度検討します。

中学校の事例(3年理科 ホワイトボード)

班の考えの集約＋ワールドカフェ方式で伝達

この学習のポイント

- ・説明を求める課題を設定する。
(意見が分かれそうな課題だと尚よい)
- ・ホワイトボードを提示しながら説明することを予告する。
- ・班の代表で残る担当は直前の抽選で決める。
(自分が当たるかも!?という自分事にする)
- ・説明グループへは班から1人ずつ
(同じ班員で行って馴れ合うことを防ぐ)
- ・聞き手は説明の後、必ず質問をする。
(聞こうとする姿勢を作る)

このような活動のときの注意点はご覧の通りです。
あらかじめ生徒にこのようなものを提示しておきます。
ポイントは、自分は発表者ではないという安心を与えないということです。
直前の抽選で決めるということは、それまでの練習で準備をしておかなければならない
ということです。
その設定だけで、自分ごととして生徒の取り組む姿勢が変わってきます。



3 ホワイトボード活用演習

ホワイトボードの活用 ワークショップ JAPET & CCEL



ホワイトボードの活用 全体の流れ JAPET & CCEL

1. ファシリテーターを決めて話し合いを始める。
2. ファシリテーターはホワイトボードの前に立ち、みんなの顔を見ながら話し合いを進める。
3. 話し合いを、発散・収束・活用の三段階で話を進める。
4. 話し合いの段階ごとに、ファシリテーターを交代する。
5. 話し合いの結果をグループごとに発表する。

これからの演習では、ファシリテータ役をおきます。
話し合いを中心になって進める役割です。

話し合いはこのような流れで行います。

ホワイトボードの活用 参加者



ファシリテーターは聴き役です

- みんなに意見を聴き、書いていく。
- みんなの意見を、公平に聴く。
- 意見をひたすら書く。
- 誰が言ったか分からないように書く。
- 無理にまとめようとしない。
- 困ったときは「どうしよう？」と相談する。

ファシリテーターの役割です。

みんなの意見を引き出し、それをホワイトボードに書いていきます。

書く字の見やすさとか、考える必要はありません。ひたすら意見をホワイトボードに書きます。

ホワイトボードの活用 参加者



参加者は聴き合います

- おたがいに意見を聴き合う。
- 「わからない」も大切な意見。
- 自分ばかりが話しすぎないようにする。
- 手ぶらで参加する。資料は持たない。
- ファシリテーターを助ける。

ファシリテーター以外の参加者です。

みんなで話し合いをする意識を持ちます。一人ではなく、チームみんなで話し合います。

そして、ファシリテーターの進行を助けます。

このような形の話し合いの場合は、手ぶらで参加します。

資料を持った方が良い場合もありますが、今回は手ぶらです。

ホワイトボードの演習



実際にやってみましょう



準備ができたなら、実際にやってみましょう。

ホワイトボードの演習



本日のテーマ

「好きな給食 ベスト4」を決めて、
給食調理員さんに手紙を書こう

今日のテーマは、『好きな給食 ベスト4』を決めて、給食調理員さんに手紙を書こうです。

ベスト4の4という数は、話し合いのチームの人数の数にしてください。
たとえば5人の話し合いだったら、ベスト5のようにです。
話し合いのチームみんなの意見が反映されるようにです。

ホワイトボードの演習



発散 好きな給食といえバ？

- ・ファシリテーターが出された意見を、「黒のマーカー」でホワイトボードに書いていく。
- ・ホワイトボードには、どこから書き始めてもいい。
- ・ファシリテーターはめいめいの意見を公平に聞く。
- ・意見の言う速さに追いつくように、どんどん書く。
- ・ファシリテーターは、途中で交代する。

まず始めは発散の段階です。

ファシリテーターの進行で、意見を出し、ホワイトボードに書いていきます。

そのときの注意する点は、このようなことです。

とにかく、どんどん書くことを頑張ってください。

途中でファシリテーターを交代します。

これはファシリテーター役の人の意見も、話せるようにするためです。

この発散の時間は10分～12分程度です。

ホワイトボードの演習



収束 順位をつけよう？

- ・ファシリテーターは、「赤のマーカー」でホワイトボードに書いていく。
- ・「1位はどれにする？」と聞きながら、話し合いを進める。
- ・順位の記号を書いたり、言葉を書き込んだりする。
- ・グループの人数の数、順位を決める。

収束の段階に入ります。

このときに、ファシリテーターは次の人に交代します。

「今、ファシリテーターを役の人の、右隣の席の人」のように指示を出して、ファシリテーターを交代します。

赤のマーカーで書いています。

書くことは、言われた意見を書くことはもちろんですが、それまでに出了された意見に○を付けたり、意見を加えたりして書きます。

だいたいの順位を決めるようにします。

収束の時間は、3分～5分です。

ホワイトボードの演習



活用 決まった順位を、みんなに発表しよう。

給食調理員さんに手紙を書こう

- ファシリテーターは、「青のマーカー」でホワイトボードに書いていく。
- 順位をクラスの人に発表する。
- 給食調理員さんに感謝の言葉を書く。

発散の段階です。

決まった考えを活用する段階です。

まずは、順位を確定します。青のマーカーで確定した順位を書きます。

その決まったことをみんなに発表します。

発表はチームのみんなでホワイトボードを持ち上げ、その前でファシリテーターが発表するようにします。

発表が終わったら、その発表内容を給食調理師さんに伝えるように感謝の言葉を書きます。

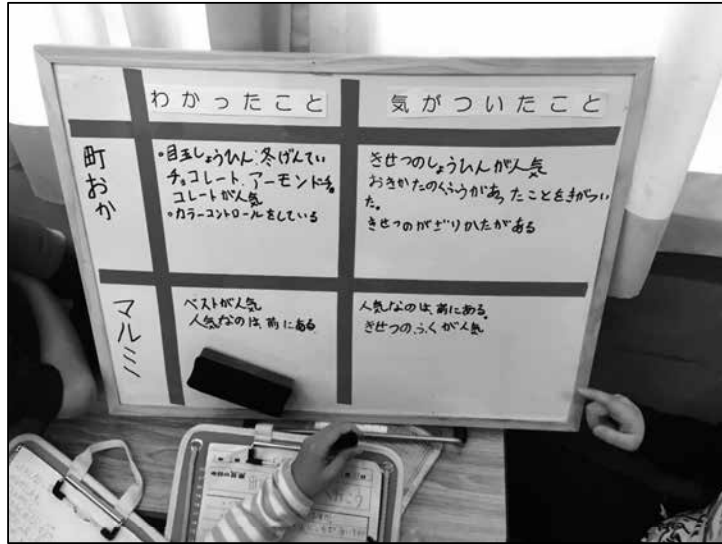
ホワイトボードを使い、発散、収束、活用の三段階で話し合いを進める演習でした。

マトリクス活用 研修 (ホワイトボード活用シリーズ)



マトリクス活用研修 (ホワイトボード活用シリーズ)

一般社団法人 日本教育情報化振興会



マトリクスです。

1. マトリクス活用演習
2. 授業での活用例
(マトリクス基礎: 中学校編)
3. 授業での活用例
(マトリクス応用: 中学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

1. マトリックス活用演習

マトリックス活用演習

話し合いの課題
「EUを統合前と統合後で
どのように見比べるのか？」

中学1年の地理を例に演習を通してマトリックスの活用について学んでみましょう。
地理ではEUについて学ぶ単元があります。
学習者が話し合いながらマトリックスを使ってまとめていきます。

話し合いの課題
「EUを統合前と統合後でどのように見比べるのか？」

この課題に対して、どのように表を作り、その中にどのような項目を立ててまとめるのか。
教科書の読み取り、そこから自分の意見を持ち、グループで共有し、最終的にはみんなで見つけられる答えを見つける活動です。

この部分の目標は
ヨーロッパ州の地域的特色を国境を越えた結びつきによる変化と関連づけて考察する。
(思考・判断・表現)
です。

マトリックス活用演習

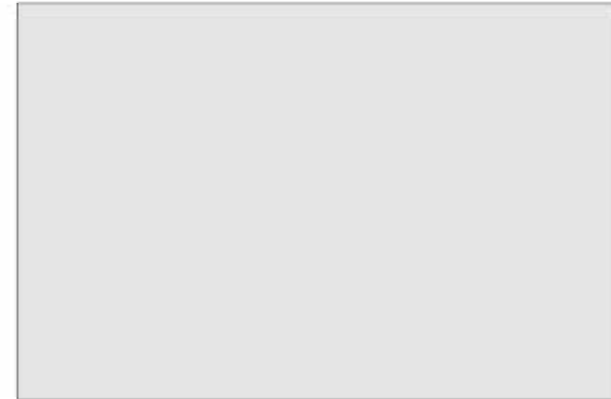


学習の流れ

- 1 教科書の読解(個人)
- 2 統合前後の項目設定(グループ)
- 3 マトリックスの作成(グループ)
- 4 発表のための練習(個人・グループ)
- 5 ワールドカフェ方式で交流
- 6 代表班の全体への発表

学習の展開としては表示をしている通りです。
個人でしっかりと考えをもたせた後で、交流するという流れを大切にしましょう。
自分の考えと人の考えの衝突によって、その差から気づきが生まれることもあります。

マトリックス活用演習



進行側としては、各グループのホワイトボードに大きな枠だけを書いてもらいます。
あとは、各グループが枠の中にマトリックスを作るのですが、縦横の行列の数は各グループが考えた項目によります。
研修の時間によって、ヒントを多く出したりしながら時間調整を行います。

マトリクス活用演習 		
中学地理 EUについて		
	統合前	統合後
貨幣		
物の流通		
人の交流		

(研修のまとめとして)

これは、1つの例です。

提示したマトリクスにはそれぞれ統合前と統合後の変化をどのような視点で比較するのかということを教科書から読み取り、それを元にセルを埋める活動になります。

例えば、貨幣、物の交流、人の交流など、統合前と統合後で大きく変化したものがあります。教科書を読み取る力を鍛えると同時に、表を作る時の項目を立てる力を育むこともできます。

一番外側の枠だけを与えるという、少し乱暴なように見えますが、このような不完全なマトリクスを生徒に与えることで、学習者自身が表を作りながら学習することにつながります。

その時、試行錯誤しながら表を作りますが、書きやすさ、消しやすさといったホワイトボードのツールの特性をうまく活用します。


2. 授業での活用例 (マトリクス基礎: 中学校編)

中学校でのホワイトボードの活用

この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの

(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

中学校の事例(1年理科 マトリックス)



複数の文章を要点にして整理

種子をつけない植物の例

	シダ植物	コケ植物
維管束	ある	ない
根茎葉の区別	あり	ない
花の構造	雌雄同体	雌雄異体
葉の構造	葉の脈	葉の脈
生活環	日知や星の生活環	日知や星の生活環
光合成の条件	光の吸収	光の吸収
光合成	する(行)	する(行)

中学1年 植物の分類についてです。

シダ植物、コケ植物と身近な植物ではありますが、生徒にとってあまりなじみのない植物です。

そのためよく知らないことが多いので、マトリックスに分類の要素を書き出し、それぞれ書き加えながら比較検討します。

提示中のスライドは教師の板書です。

板書と同じものを生徒のノートに書かせることで、マトリックスの構成について理解させる機会になります。

複数の文章を要点にして整理



この学習のポイント

- ・マトリックスにすることで、比較や関連付けの力を育む。
- ・枠を書く手順なども、板書して理解させる。
(中1の場合、小学校のバラツキを整える)
- ・学習した内容をつなげるために、比較できる項目を挙げさせ、板書しながら項目を埋める流れを理解させる。

中学校の場合、スライドにも書きましたが、それぞれの小学校から入学して来ます。

このような思考ツールの使い方をはじめに揃えておくことは、そのあとの中学校生活につながる重要なポイントだと考えます。

3. 授業での活用例 (マトリクス応用: 中学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

植物の分類を通して項目をつくる

①教科書に掲載されている植物から分類の項目を導き出す。
(個人の考えを持たせるために、はじめにノートに書かせる)

	アヤク	アサコリ	エシ
幹	平	平	網状
根	ムゲ	主根	主根
葉	全	全	全
結果	アヤ	アサコリ	エシ

先ほどのシダ植物、コケ植物は、植物の分類についての項目を授業者が提示していました。
しかし、いつまでも与えていては生徒はそのツールの扱いを自分のものにはできません。
そこで、この事例のように、4つの植物を分類するとすれば、どのように分けられるのかといった大きな課題を示し、
それを生徒は自分なりの観点で分類します。
そのときに、マトリクスを使い、縦の項目、横の項目を生徒は自分で考えることになります。
提示のものは一つの例です。

中学校の事例(1年理科 マトリックス応用)



植物の分類を通して項目をつくる

- ①教科書に掲載されている植物から分類の項目を導き出す。
(個人の考えを持たせるために、はじめにノートに書かせる)

1. もう状脈で主根だからアヤメが仲間。

	アヤメ	ユリ	アグラナ	エンカ
平行脈	○	○	×	×
網状脈	×	×	○	○
主根・側根	×	×	○	○
ひげ根	○	○	×	×

この例は、同じ課題を別の生徒がまとめたものです。
先ほどは項目について、それぞれ言葉で埋めていましたが、この場合は当てはまる、当てはまらないを○、×で表しています。
同じ内容でも、生徒によってマトリックスの使い方は違って来ます。

中学校の事例(1年理科 マトリックス応用)



植物の分類を通して項目をつくる

- ②個人の考えをグループで発表し、一番分かりやすいものを選ぶ。

4つの花のなまなかけ

花	アグラナ	エドム	アヤメ	ユリ
根	主・側根	主・側根	ひげ根	ひげ根
維管束	輪	輪	？ (主・側根)	散
葉脈	網状	網状	平行	平行

アヤメ(アヤメ?)

自分でまとめたあと、班の中で交流します。
自分はこのようにまとめたということを発表させるということです。
そのあと、誰のまとめ方がわかりやすいのか、班で協議させます。
この話し合いの時には、単純に誰のがいいから・・・というのではなく、どのような理由でそれがいいのか、それはみんなが納得しているのか、班員の気持ちをお互いに確認しながら話し合いを進めるように指導します。

この学習のポイント

- ・物事を要素ごとに比較・関連付けするためにマトリクスが有効であることを理解する。
- ・教科書の挿絵から植物の特徴を学習内容と関連付けながら挙げさせる。
- ・挙げられた特徴を並べて比較する上で、マトリクスに落とし込むと分かりやすいことが体験的にわかる。
- ・共通することが項目になるということを経験的に理解し、自ら作ったマトリクスに詳細を落とし込む。

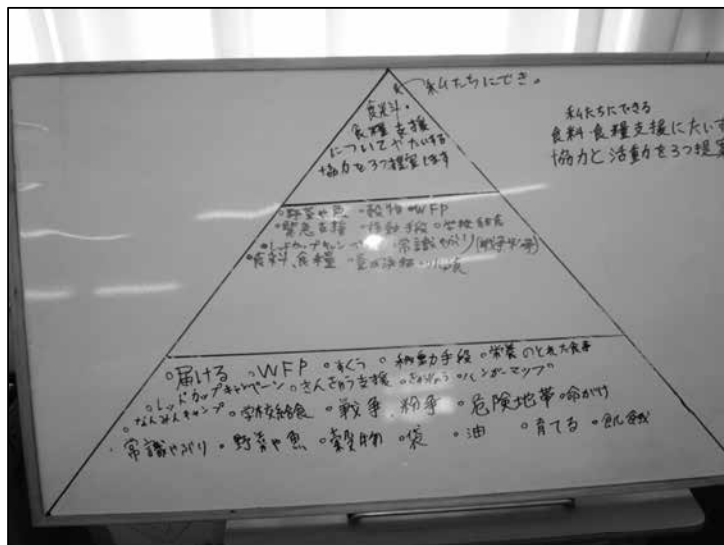
ホワイトボードにマトリクスを書いてまとめる学習のポイントは次の通りです。

ピラミッドチャート活用研修 (ホワイトボード活用シリーズ)



ピラミッドチャート活用研修 (ホワイトボード活用シリーズ)

一般社団法人 日本教育情報化振興会



このあと、実際に確かめていただくピラミッドチャートです。

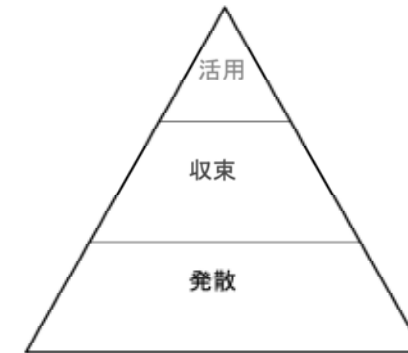
1. ピラミッドチャート活用演習

2. 授業での活用事例 (ピラミッドチャート: 小学校編)

中学校でのホワイトボードの活用
この事例で使用しているホワイトボードは縦60cm、横90cmの大型のもの
(ホームセンター等で1枚約1000円程度で売ってある)

1. ピラミッドチャート活用演習

ピラミッドチャートについて



それでは、コミュニケーションツールの一つ、ピラミッドチャートについて学習していきましょう。

ピラミッドチャートは以下のように3つ領域に分かれます。

発散：各自の意見を理由を付けて発表する。その際、聞き手は、質問しては良いが、批判的な意見は出さない。(黒で記入)

収束：出された意見を見ながら話し合いをして、絞り込みを行う。(赤で記入)

活用：グループとしての結論を出す。具体的な方法や解決策を示された数に絞る。(青で記入)

ピラミッドチャートの特徴



- 伝えたい内容を絞り込むときに使う。(焦点化)
- 様々な要素を類型化し、めあてや目的などをはっきりさせたい時に使う。(構造化)
- 一番下にもっている情報や意見をたくさん書く。
- その中で重要と思われるものをいくつか選んで上の段に書き直す

ピラミッドチャートの特徴です。

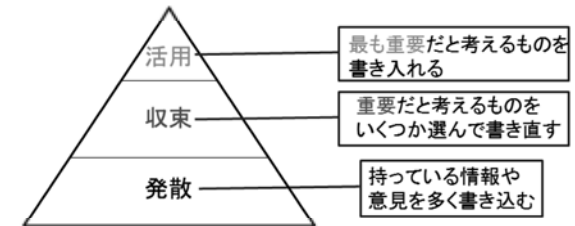
伝えたい内容を絞り込むときに使う。(焦点化)

様々な要素を類型化し、めあてや目的などをはっきりさせたい時に使う。(構造化)

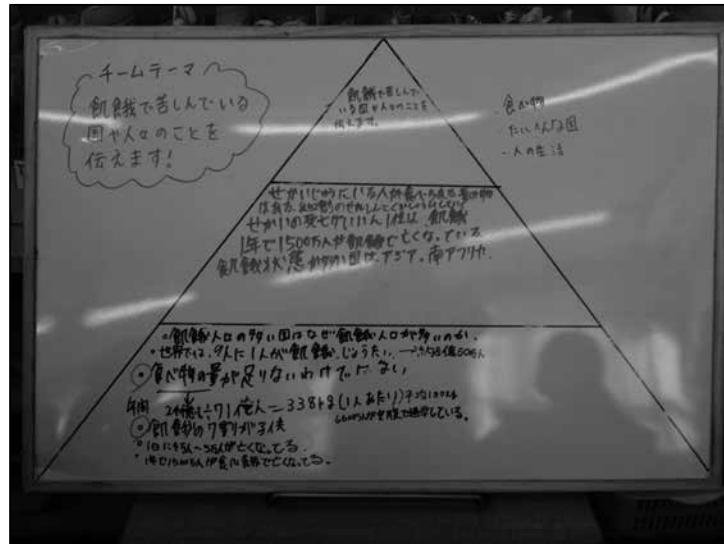
一番下にもっている情報や意見をたくさん書く。

その中で重要と思われるものをいくつか選んで上の段に書き直す

ピラミッドチャートの使い方



もう一度確認しましょう。まず、持っている情報をどんどん出して、黒マジックで書き込んでいきます。次のステップで重要だと思われるものをいくつか選んで赤マジックで書き直します。最後に最も重要だと考えるものを一番上に書き入れます。



実際にピラミッドチャートを活用した事例です。

ピラミッドチャート活用のルール



- ・ 個人で考えさせてからグループで取り組む。
- ・ ワークシートを見ないで発表する。
- ・ 理由を入れて発表する
- ・ ホワイトボードに書かれたものは全てプラスに評価する。
- ・ 各段で色を使う(下段:黒、中段:赤、上段:青)
- ・ 書き出された内容をもとにして自分の意見を作り出す。
- ・ 最終項目数をきめておく

ピラミッドチャートには、活用のルールがあります。

「個人で考えさせてからグループで取り組む。」

まず、いきなり一番下の段に意見を出させるのではなく、一人一人に考えさせてワークシートやノートにきちんと書かせてからグループで取り組みます。

ここは、どんなに時間が無くても大切なことです。

「ワークシートを見ないで発表する。」

話し合いには、自分の意見をしっかり持った上で参加させるのですが、ワークシートを持たせると、自分の意見を発表することに気をとられたり、他の人の意見を柔軟に聞くことができなくなったりします。一度自分でしっかり考えさせますが、意見を持った後は柔軟に考えさせることが必要です。

「理由を入れて発表する」

自分の意見がなぜそうなったかを相手に理解してもらうために必要です。

「ホワイトボードに書かれたものは全てプラスに評価する。」

ここでは必ずプラスに評価していきます。マイナスの意見を言って意見を絞っていくのではなく、より良い方はどれかの視点で、意見を言っていきます。そうすることによって、安心して次の意見を出すことができます。

「各段で色を使う(下段:黒、中段:赤、上段:青)」

色を見た瞬間に、今どの段階かを無意識に知ることができます。

「書き出された内容をもとにして自分の意見を作り出す。」

さきほどワークシートを見ないで話し合いをするのは、このことがあるからです。人の意見をしっかり聞いて、自分の考えを作り出させます。

「最終項目数をきめておく」

これによって話し合いの深まりが変わります。場合によって2つから3つのように幅を持たせることもあります。

ファシリテーター(調整役・促進者)



- ・ファシリテーター10の心得&サイドワーカー5の心得
子供が使えるようにチェック表を用意する。
- ・質問の技カード...子供が使えるように例示する。
 - (1)オープン・クエスチョン...思考を広げ深める質問
 - (2)クローズド・クエスチョン...はっきりする質問
 - (3)あいづち
 - (4)自己選択、自己決定を問うとき
- ・ファシリテータ(進行役・調整役)を段ごとに交代する
- ・教員はファシリテーターのファシリテーターとなる。

「ファシリテーター10の心得&サイドワーカー5の心得」「子供が使えるようにチェック表を用意する」

「心得」2つを裏表でラミネートして全員分用意して配布し、いつでも見られる状態にしておくと、子供たちが自主的に活用するようになります。チェック表のような形にすると、子供自信が自分で何ができて何ができないかを意識していきます。

「質問の技カード...子供が使えるように例示する。」

これも同じようにラミネートしておくと便利です。

(1)オープン・クエスチョン...思考を広げ深める質問です。答えが一つでなく、相手に自由に答えさせるような質問のしかたをすることです。

(2)クローズド・クエスチョン...答をはっきりさせる質問です。相手の考えや事実を明確にしたい場面などで有効です。

(3)あいづち

(4)自己選択、自己決定を問うとき

このような反応の仕方があります。あとで説明します。

「ファシリテータ(進行役・調整役)を段ごとに交代する」

ファシリテータを全員の子供に経験させ、ファシリテートすることを身に付けさせます。

「教員はファシリテーターのファシリテーターとなる」

教師は、常に見回って、全体の流れを見ながら進行していきます。

質問の技カード



- ・質問の技カード
- ・心得チェック表
をラミネートする。

- ・このカードを、
全員に配布する。



このようにラミネートして全員に配布しておくと、子供が自分で確認できるようになりま

ファシリテータの心得 オープン・クエスチョン

- 1分間オープン・クエスチョンで話を聞く練習をする。

質問のテーマ例

お休みの日は何をしていましたか？
好きな食べものは、なんですか？

- 質問の技カードから、オープン・クエスチョンを4つ言えるようにする。
- あいづちの例を4つ使えるようにする。

1分間オープン・クエスチョンで話を聞く練習をします。

質問のテーマ例

お休みの日は何をしていましたか？
好きな食べものは、なんですか？

というように、相手からより多くの情報を引き出したい場面で有効です。

- 質問の技カードから、オープン・クエスチョンを4つ言えるようにする。
- あいづちの例を4つ使えるようにする。

このような練習をすると、子供のファシリテートする技術が向上します。

ピラミットチャート活用の ワークショップの流れ～全体～

1. 4人で1グループとし、それぞれの番号(1～4番)を決める。
2. 1番を最初ファシリテーターとし、話し合いをはじめる。
3. 話し合いの段階ごとに、ファシリテーターを交代して話し合う。
4. 話し合いの結果をグループごとに発表する。

「1 4人で1グループとし、それぞれの番号(1～4番)を決める。」

番号を決めておくと、この後の仕事の分担を指示するときに役立ちます。

「2 1番を最初ファシリテーターとし、話し合いをはじめる。」

「3 話し合いの段階ごとに、ファシリテーターを交代して話し合う。」

前にも話しましたが、全員にファシリテータを経験させます。

「4 話し合いの結果をグループごとに発表する。」

他の班の意見や話し合いの内容を共有し、今後の話し合いの参考にさせます。

ピラミットチャートを使って グループで考えましょう。



- 1 自己紹介をしましょう！
- 2 じゃんけんをして1～4番を決めてください。
- 3 1番の方が最初のファシリテーター、最後の方が発表者です。
- 4 3分たったら、ファシリテーターを交代します。
- 5 2番の方、ホワイトボードを取りに来てください。
- 6 3番の方、マーカー、イレイサー、イーゼルを取りに来てください。

「1 自己紹介をしましょう！」

この研修が初顔合わせの場合は、お互いのことを少しでも知って話し合いが活性化するように、自己紹介をしてもらいます。

「2 じゃんけんをして1～4番を決めてください。」

番号を決めておくと、この後の仕事の分担を指示するときに役立ちます。

「3 1番の方が最初のファシリテーター、最後の方が発表者です。」

「4 3分たったら、ファシリテーターを交代します。」

時間を宣言しておき、タイマーなどで表示しておきます。進み方によっては、時間を延長したり短縮したりすることもあります。

ただし、いつも延長するようなことにならないようすることも大切です。

「5 2番の方、ホワイトボードを取りに来てください。」

「6 3番の方、マーカー、イレイサーイーゼルを取りに来てください。」

ウォーミングアップをしましょう！



- 1 ワークシートに自分考える「美味しい食べ物ベスト3」を書きましょう。
- 2 各グループで考える「美味しい食べ物」をまず一番下の段に入れてください。
- 3 下の段の中で、特に美味しいと思われる食べ物を、中段に入れてください。
- 4 ベスト3を決めて上段に入れてください。
- 5 各グループで発表してください。
- 6 感想を聞かせてください。

わたしたちが考える「美味しい食べ物ベスト3」を作ります。

「1 ワークシートに自分考える「美味しい食べ物ベスト3」を書きましょう。」

一通り書いたら、理由も考えて書いておいてください。

「2 各グループで考える「美味しい食べ物」をまず一番下の段に入れてください。」

入れるときに、「なぜ」「どうして」と理由を聞いてください。どんな食べ物でもどんな理由でも否定はしないでください。

「3 下の段の中で、特に美味しいと思われる食べ物を、中段に入れてください。」

ファシリテータを交代します。ここでもどんな意見でも否定をしないでなぜそう思うのか理由をいわせながら進めてください。

「4 ベスト3を決めて上段に入れてください。」

ファシリテータを交代します。ここでもどんな意見でも否定をしないでなぜそう思うのか理由をいわせながら進めてください。

「5 各グループで発表してください。」

ホワイトボードを持つために発表者以外に、2人いっしょに前に出てもらおうと、発表者が発表に集中できます。

「6 感想を聞かせてください。」

時間があれば入れてください。

演習2 授業に近い形で JAPET & CCEL

ピラミットチャートを使ってみましょう！

- 1 テーマ「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」
- 2 ワークシートに、「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」を書きましょう。
- 3 各グループで考える「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」を一番下の段に入れて下さい。
- 4 下の段中で特に「いい授業ができる教師になる」と思われるものを、中断に入れてください。
- 5 人数分の個数に絞って上段に入れてください。
- 6 各グループで発表してください。
- 7 感想を聞かせてください。

「1 話し合いのテーマ 「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」

このようなテーマ設定にすると、校種が様々でも話しやすくなります。

「2 ワークシートに、「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」を書きましょう。」

まず、ご自分で「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」を考えていただき、ワークシートに書き入れてください。

「3 各グループで考える「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」を一番下の段に入れてください。」

入れるときに、「なぜ」「どうして」と理由を聞いてください。どんな意見でもどんな理由でも否定はしないでください。

「4 下の段中で特に「いい授業ができる教師になる」と思われるものを、中断に入れてください。

ファシリテータを交代します。各グループで「なるほど」「それは納得」というような意見を中段に入れてください。個数は、各グループにお任せします。

「5 3つに絞って上段に入れてください。」

ファシリテータを交代します。中段に入れた「いい授業ができる教師になるにはどうすればいいか」の中で、各グループで話し合っ、「これは絶対に必要だ」というような意見を最上段に入れてください。個数は、各グループに人数分です。

「6 各グループで発表してください。」

ホワイトボードを持つために発表者以外に、2人いっしょに前に出てもらおうと、発表者が発表に集中できます。

「7 感想を聞かせてください。」

時間があれば入れてください。

授業の進め方 JAPET & CCEL

- ・ 形式を学ぶには、簡単なテーマから。
- ・ 授業の流れ 〈発散〉→〈話し合い〉→〈収束〉
- ・ 1単元の中では、思考活動は多くて3つ
- ・ 単元の中で、どこで思考させるか(教師のねらいが重要)
- ・ 「総合的な学習の時間」がやりやすい。

「形式を学ぶには、簡単なテーマから。」

ウォーミングアップの「自分考える「美味しい食べ物ベスト3」」のように、取り組みやすいテーマでまずピラミッドチャートの話し合いの方法を学ぶことが大切です。

「授業の流れ 〈発散〉→〈話し合い〉→〈収束〉」

「1単元の中では、思考活動は多くて3つ」

限られた時数の中で、たくさんこの活動を入れていくと時数が足りなくなるとも限りません。目安としてはこのぐらいでしょうか。

「単元の中で、どこで思考させるか(教師のねらいが重要)」

単元の中で、必要性が高い場面で取り組むことが大切です。

「総合的な学習の時間」がやりやすい。」

話し合う場面の多い総合的な学習の時間は、シンキングツールを活用する場面がたくさんあります。

小学校の事例(5年総合 ホワイトボード+ピラミッドチャート) 

ホワイトボードとピラミッドチャートを組み合わせる

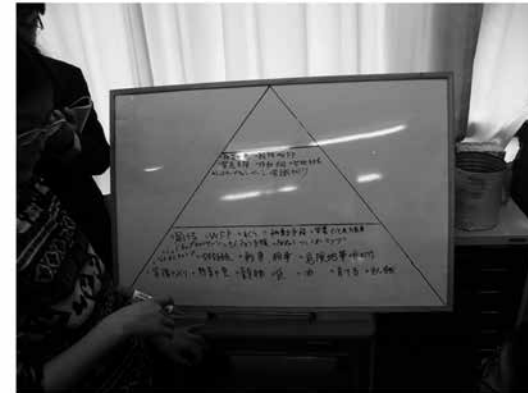
- 5年生 総合的な学習の時間
- 単元名 『ストップ地球温暖化』
- チームでのリサーチ活動で得た情報を
書き出し、情報を取捨選択し、提案にま
とめていく場面。

次は、ホワイトボードとピラミッドチャートを組み合わせる使い方です。

この使い方も、調べてきたことの中から、考えをまとめることに使います。

小学校の事例(5年総合 ホワイトボード+ピラミッドチャート) 

ホワイトボードとピラミッドチャートを組み合わせる



このように、ホワイトボードの中にピラミッドチャートを書いて話し合いを進めます。

ホワイトボードとピラミッドチャートを組み合わせる

この学習のポイント

- ファシリテーターを決め話し合う。
- ピラミッドチャートはあらかじめホワイトボードの中に書き込んでおく。
- ホワイトボードをイーゼルに立て、顔を見て話し合いができるようにする。
- 1番下の階層は調べた資料を基に、今までに分かったことを書き出す。2段目の階層の話し合いから、手ぶらで書かれたことについて話し合うようにする。

このような活動のときの注意点はご覧の通りです。

大切なことは、今まで調べてきた資料の使い方です。
一番下の階層を話し合っているときは、資料を基に、調べて分かったことや証拠になることを出していきます。それをホワイトボードの書き留めます。

2段目の階層を話し合うときは、ホワイトボードに書かれたことについて話し合いをします。
ここでは資料をみないようにします。資料を置いて、手ぶらで話し合いをします。
こうすることによって、チームみんなで話し合って提案を決めることができます。

ホワイトボード活用のステップ

1. ペアトーク、グループトークを行う。
2. 小さなホワイトボードで自分の答を発表。
3. 小さなホワイトボードでペアトーク、グループトークの結論を発表。
4. 大きなホワイトボードで、身近なテーマでグループトーク。
例：自分たちが考える「美味しい食べ物ベスト3」
5. 大きなホワイトボードで、必要なテーマでグループトーク

最後に、ホワイトボード活用のステップを紹介します。

話し合いをスムーズに行うために、ステップを踏むと円滑に進みます。

「1 ペアトーク、グループトークを行う。」

通常の授業でペアトーク、グループトークを行い、自分の意見を人に話す、人の意見を聞いて自分の考えをもち、それを表す活動を行います。

「2 小さなホワイトボードで自分の答を発表。」

自分の考えた答を小さなホワイトボードに書いてみんなの前で発表させます。

「3 小さなホワイトボードでペアトーク、グループトークの結論を発表。」

ペアトーク、グループトークで話し合った結果を小さなホワイトボード書いてみんなの前で発表させます。

「4 大きなホワイトボードで、身近なテーマでグループトーク。例：自分たちが考える

「美味しい食べ物ベスト3」
誰でも参加しやすいテーマで、大きなホワイトボードを使って、ウォーミングアップをします。

「5 大きなホワイトボードで、必要なテーマでグループトーク」

平成30年度 公益財団法人JKA補助事業
「ICTを活用した主体的・対話的で深い学びを実現する授業力育成」
セミナーテキスト

平成30年6月初版発行
発行 一般社団法人日本教育情報化振興会 (JAPET & CEC)
ICTを活用した主体的・対話的で深い学びを実現する授業力育成委員会