

思考ツールについて

本県教育委員会の示す情報活用能力一覧表の「思考ツール」には、教科書に掲載されている思考ツールを整理しています。そこに掲載している思考ツール以外にも、様々な種類の思考ツールがあり、用途や考える手順によって使うツールが異なります。

思考ツールの使い方や活用場面は様々です。思考ツールを基本的な使い方によって活用したり、発展的に活用したりすることで、自由に思考を広げたり、深めたり、新しい課題を発見したりする有効な手段となります。発達の段階に応じ、基本的な使い方から始め、発展的・自由に活用してください。

なお、思考ツールはICTとの相性がよく、ICTを用いることで大きな効果が期待できます。なかには、思考ツールが使えるアプリケーションなども存在しています。

この資料では、本県の情報活用能力一覧表に掲載している思考ツールについて、その簡単な説

明を示すとともに、ICTで思考ツールを使用する際に用いることのできるサンプルデータを用意しています。また、思考ツールに関する動画へのリンク集も用意しています。

それぞれの教科書等にも、思考ツールの説明や使い方が掲載されているものもあり、それらとともに、本資料を活用も検討してください。



情報活用能力一覧表

【R6年度改訂版 version1.0】

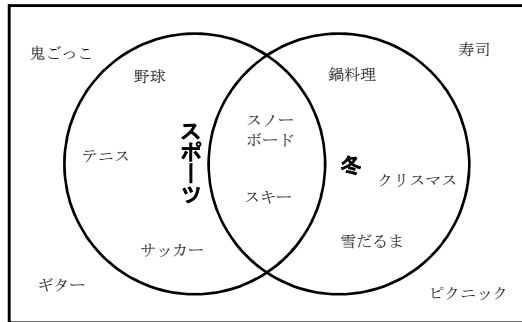
※一覧表の上位学年の項目は下位学年を達成したものと記述しています（積み上げ式としてお考え下さい）。

		小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年	中学校	高等学校
ICT基本操作	学習用タブレットの起動・ログイン・終了ができる。	タイピング（ローマ字変換で1分間に20～40文字程度の入力速度）ができる。	タイピングが手書き程度の速度（ローマ字変換で1分間に60文字程度）でできる。	タイピングが手書き程度の速度（ローマ字変換で1分間に60文字程度）でできる。	タッチタイピングができる（キーボードを見ずに文字入力ができる）・手書き以上の入力速度でタイピングができ、頭で思い浮かべた文章を入力できる。	目的に応じて、各種アプリを組み合わせて利用できる。
	書き込み認識・音声入力・ひらがな入力などを文字の入力方法を理解している。	一定の文章の入力ができる。	必要なファイルのバックアップをとることが習慣づいている。	チャット機能などを利用して、他者と文字で対話ができる。	フォルダ管理（構造的なファイル管理）やシステム管理（不要なアプリの削除、最新OSへのアップデート、Wi-Fiの設定など）について理解している。	各種クラウド・コミュニケーションツールを利用して遠隔での協働作業ができる。
ICT基本操作	マウス操作・画面操作（ウィンドウ操作）ができる。2次元コードの読み取りができる。	インターネットを利用した「情報検索の方法」やURLの入力方法を理解している。	各種クラウド・コミュニケーションツールを利用している。	レイヤー機能等を利用して多階層の描画ができる。	目的に応じて、適切な画像処理、映像編集（キャプションの挿入など）ができる。	音声・映像の編集（不要箇所のトリミング、つなぎ合わせるなど）ができる。
	学習アプリへのアクセスができる。ブラウザの基本的な操作ができる。	校内・学級内の各種ネットワークシステムの利用ができる。	各種クラウド・コミュニケーションツールの利用ができる。	レイヤー機能等を利用して多階層の描画ができる。	音声・映像の編集（不要箇所のトリミング、つなぎ合わせるなど）ができる。	表計算アプリによる基本的な統計処理・分析（適切なグラフを選んで作成）ができる。
ICT基本操作	お絵かきアプリでの描画ができる。	基本的な図形の描画ができる。	表計算アプリで、合計・平均などの統計処理ができる。	表計算アプリで、合計・平均などの統計処理ができる。	表計算アプリによる基本的な統計処理・分析（適切なグラフを選んで作成）ができる。	公開されている統計データにアクセスし、データの加工や統計処理・分析し、適切なグラフを作成できる。
	カメラ機能による写真撮影・映像録画・音声収録ができる。	カメラ機能による写真撮影・映像録画・音声収録とそのファイル管理ができる。	画像の加工（明るさ・色の変更、トリミング、キャプションの挿入など）ができる。	音声・映像の編集（不要箇所のトリミング、つなぎ合わせるなど）ができる。	音声・映像の編集（不要箇所のトリミング、つなぎ合わせるなど）ができる。	音声・映像の編集（不要箇所のトリミング、つなぎ合わせるなど）ができる。
思考ツールの活用	表やグラフを作成するためのツールがあることを理解している。	表計算アプリの基本操作（表・グラフの作成）ができる。	表計算アプリで、合計・平均などの統計処理ができる。	表計算アプリで、合計・平均などの統計処理ができる。	表計算アプリによる基本的な統計処理・分析（適切なグラフを選んで作成）ができる。	公開されている統計データにアクセスし、データの加工や統計処理・分析し、適切なグラフを作成できる。
	①～⑥までの思考ツールの使い方を知り、活用の経験を通して、学習課題に合ったものを選択することができる。	①比較する（ベン図） ②分類する（X・Y・Wチャート） ③つなげる（各種ウェビング系ツール）	④評価する（PMIツール） ⑤構造化する（ピラミッドチャート） ⑥多面的にみる（くまでチャート、フィッシュボーン図など）	左記①～⑥までの思考ツールを状況に応じて自らの判断で使い分けることができる。また、場合によっては、さらに多種多様な思考ツールの中から、学習課題に応じて最適なものを選び活用することができる。	左記①～⑥までの思考ツールを状況に応じて自らの判断で使い分けることができる。また、場合によっては、さらに多種多様な思考ツールの中から、学習課題に応じて最適なものを選び活用することができる。	左記①～⑥までの思考ツールを状況に応じて自らの判断で、より適切に使い分けることができる。また、場合によっては、さらに多種多様な思考ツールの利用を選択したり、新たな思考ツール（考え方の図解方法）を提案することができる。
プログラミング	プログラミング	プログラミングゼミなどを利用して簡単なプログラムを作成することができる。	プログラミングゼミ、MakeCode Arcade などを利用して簡単なプログラムを作成することができる。	Scratch、MakeCode Arcade などを利用して簡単なプログラム（条件分岐を含む）を作成することができる。	Scratch、MakeCode for micro:bit などを利用して、計測・制御を含めたプログラム（条件分岐を含む）を作成することができる。	Python または google Colaboratory を用いて基本的なコードを書くことができる。
	制作系	キャラクターをデザインしたり、動かしたりすることができる。	オリジナルのキャラクターをデザインしたり、自分が思い浮かべた通りに動かしたりすることができる。	アニメーション効果のあるキャラクターをデザインしたり、キーボードなどでキャラクターを制御することができる。	ブロックプログラミングにて、ゲーム性・双方向性のあるコードを書くことができる。センサーを利用したコードを用いて、問題解決につなげることができる。	各種のテキスト言語を用いて、ゲーム性・双方向性のあるコードを書くことができる。センサーを利用したコードを用いて、問題解決につなげることができる。
	チュートリアル系	アルゴリズム、Hour of code などを利用して指定されたコースで学習し、プログラミングの基本を理解することができる。	アルゴリズム、Hour of code などを利用して指定されたコースを自らの判断で進め、プログラミングの基本を学ぶことができる。	アルゴリズム、Hour of code などから、自分のレベル・目的に応じたコースを選び、プログラミングの基本を学ぶことができる。	Scratch などの指定されたチュートリアルサイトを参照しながら、ブロックプログラミングの基礎を学び、実際に Scratch などで作成することができる。	Scratch などの指定されたチュートリアルサイトを参照しながら、自分のレベル・目的に応じたコースを選んで学習し、学んだプログラムを作成することができる。
	プログラミング的思考	ものごとの手順を考え、示すことができる。	「順次・分岐・繰り返し」を用いて、物事の手順を考え、示すことができる。	「順次・分岐・繰り返し」など、物事の手順を考え、示すことで、身近な生活の問題解決につなげることができる。	「順次・分岐・繰り返し」などを正確なフローチャートやアクティビティ図に示した上で、社会的な問題解決につなげることができる。	「順次・分岐・繰り返し」を PC の描画ツールなどを用いて正確なフローチャートなどやアクティビティ図に示した上で、社会的な問題解決につなげることができる。
情報モラル	法的な理解	著作権について意識することができる。個人情報について意識することができる。	著作権を法的に理解することができる。著作権の取扱いについて理解することができる。	情報の公開について留意することができる。侮辱罪について理解することができる。	法的な面を理解した上で諸問題について自分で判断して行動することができる。オンライン購入などでの注意点を理解することができる。	法的な面、モラルやマナー面などを適切に判断して利用することができる。（デジタル・シチズンシップへ）
	セキュリティ	パスワードの重要性を理解することができる。パスワードの管理ができる。	ウイルスなどを理解することができる。オンライン上での詐欺などを警戒することができる。	不正アクセスについて理解することができる。	セキュリティへの意識・PC 管理について独自の判断することができる。	中学校段階までのことをすべて踏まえ法的な面、モラルやマナー面などを適切に判断して利用することができる。（デジタル・シチズンシップへ）
	SNS などの利用	使用する際の注意点を理解することができる。	SNS での適切な伝え方を理解することができる。	SNS の利用時の位置情報などの扱いを理解することができる。	SNS の適切な利用についての提案ができる。SNS の社会的な影響の大きさを理解することができる。	SNS の適切な利用についての提案ができる。SNS の社会的な影響の大きさを理解することができる。
	モラル・マナー	学びのツールとしての認識ができる。マナーを守って使うことができる。	写真や動画の上手な使い方ができる。（不適切な投稿への意識を含む）使いつぎを判断し自制することができる。健康に気をつけて使うことができる。	ゲーム依存についての理解、予防・対応することができる。ネット依存についての理解、予防・対応することができる。	課金による浪費を判断して自制することができる。	課金による浪費を判断して自制することができる。
AI	知識・理解	「生成 AI」はどのような役割を果たしているのか理解することができる。	「生成 AI」はインターネットから情報を自動的に集め、学習していることを理解し、そのため、回答結果には誤りもあることを理解することができる。	「生成 AI」の回答結果の真偽を確かめることができる。また、「生成 AI」で作成した画像や映像の著作権の扱いについて理解することができる。	「生成 AI」が学習面や日常生活においてどのように有効活用できるのかを理解することができる。	「生成 AI」は、インターネットの情報から偏見性・差別的性を見出して判断基準を設けるアルゴリズム（機械学習・深層学習）で最適な回答を導いていることを理解することができる。
	活用	※現時点では、文部科学省及び各自治体の生成 AI 利用ガイドラインに沿った利用をおこなうようにしてください。				

ベン図

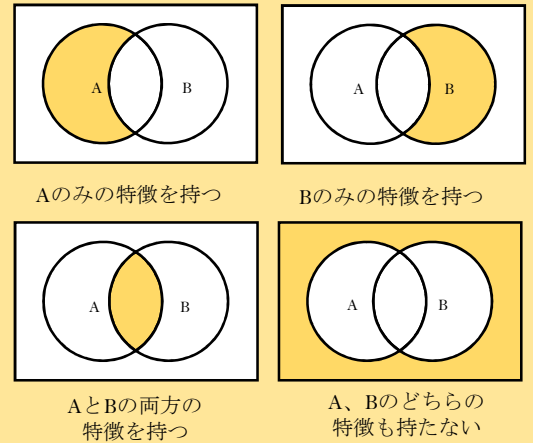
物事の性質や特徴について、共通点や相違点を整理、分析、比較するなどに用います。

特徴に関する複数の円を描き、その中に項目を書き込むことで情報を分類し、整理します。あくまで、分類のために使用するもので、整理したものをどう活用するかが大切です。



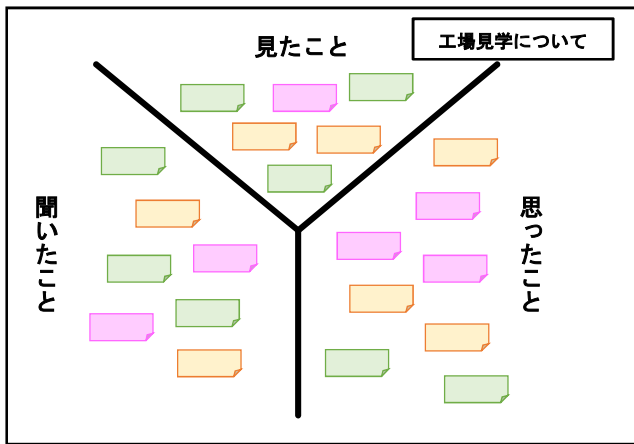
ベン図の例：「冬」と「スポーツ」

エリアの意味



Yチャート

対象をいろいろな角度から多面的にとらえようとするときに使う思考ツールです。



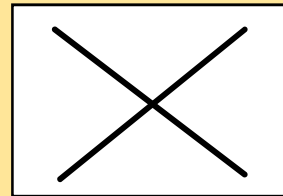
Yチャートの例：工業見学について

Yチャートでは、3つの視点から対象について意見を出し、新しい考えや課題を見いだすなどの活動に使用します。グループワークでも活用できます。

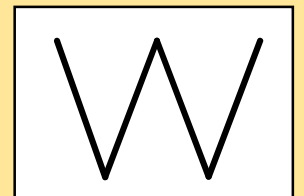
例えば、工場見学で「見たこと」、「聞いたこと」、「思ったこと」の3点に分け、グループのメンバーで意見を出し合いながら、チャート内に書き込みます。

その後、出た意見を組み合わせたり、対比したりしながら、まとめます。

類似のチャート



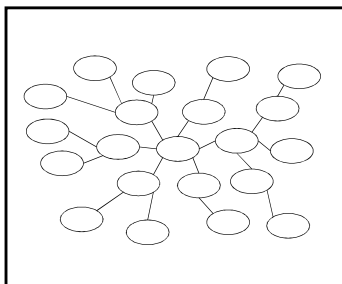
Xチャート(4視点)



Wチャート(5視点)

ウェビングマップ

アイデアを「広げてみる」ために使うツールです。「イメージマップ」とも呼ばれます。

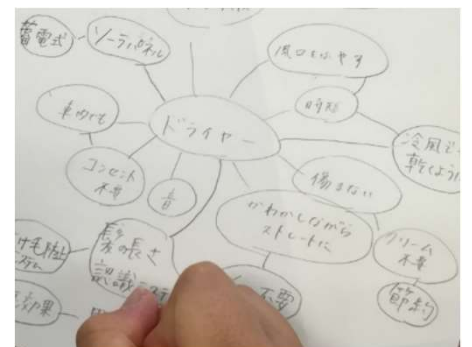


ウェビングマップ

「ウェビングマップ」は、「ブレインストーミング」と相性がよく、視覚的なブレインストーミングともいえます。意見や考えを自由に連想して書き出し、二重、三重に広げます。

主題となるトピックを中心にし、その周りに、様々な視点で発想したことを書き足し、丸で囲み、線で結ぶなどします。自由に、視点を変えながら、どんどん発想することがポイントです。

ある程度広がったら、グルーピングしたり、階層的に並べたり、別のトピックを中心に再考してみるなどして、新しいアイデアを生み出します。



写真：ウェビングマップの例

PMI

物事を多面的に評価し、分析することで、意思決定をするのに役立ちます。

P (良いところ)	M (悪いところ)	I (気になるところ)

PMI ツール

「PMI」は、意思決定のために開発されたツールです。「P=良いところ (Plus)」「M=悪いところ (Minus)」「I=気になるところ (Interest)」の3つの視点から印象や意見を書き込みます。「気になるところ」については、良いか悪いか分からなかったり、どちらともいえないけど気になることについて書き込みます。

必ずしも意思決定をする場面だけではなく、その他の場面での活用もできます。

二極的な判断をさせる場面では、同じ賛成・反対でもどこが賛成・反対か、なぜそうなのかなど、少し深く物事を深く考えることができます。

また、複数の物事をメリットやデメリットで比較するなどの活用も考えられます。

給食になると

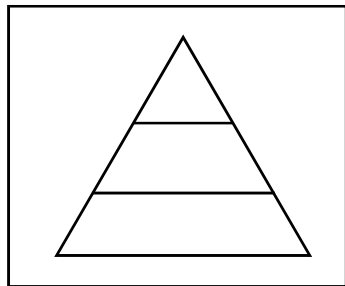
P (良いところ)	M (悪いところ)	I (気になるところ)
親の負担が少なくなる 栄養が偏らない	好きなものが食べられない 給食の当番がある	給食の献立は誰が決めるの？ なんで究極があるの？

(例) PMIツールの活用

NHK for school より一部引用

ピラミッド チャート

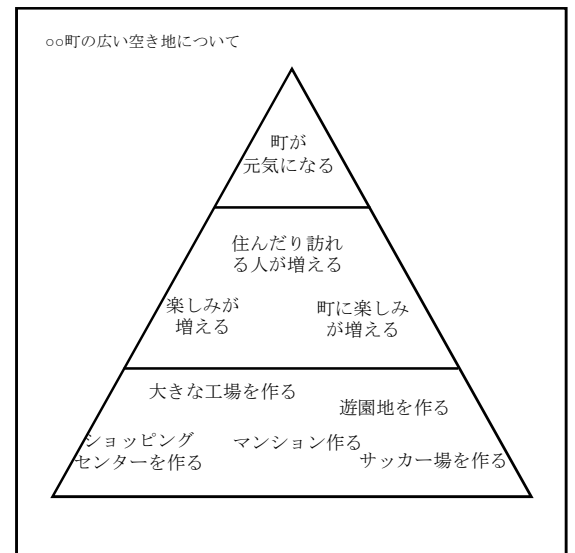
伝えたい内容をしぼりこむときに使う思考ツールです。



ピラミッドチャート

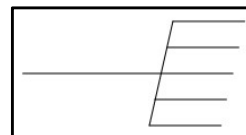
「ピラミッドチャート」は、人に伝えたい内容をしぼりこむときに使います。伝えたいことや意見をできるだけ多く書き出し、重要だと思うものを上の段に書き、最上段にも最も重要だと思うものを書き入れるようにします。

重要なものを選ぶ段階で、取捨選択 (選択したり、まとめたり、削除したり) することで思考を深め、伝えたいことを表現します。



くま手 チャート

多角的な視点から物事を考える時に用いる思考ツールです。



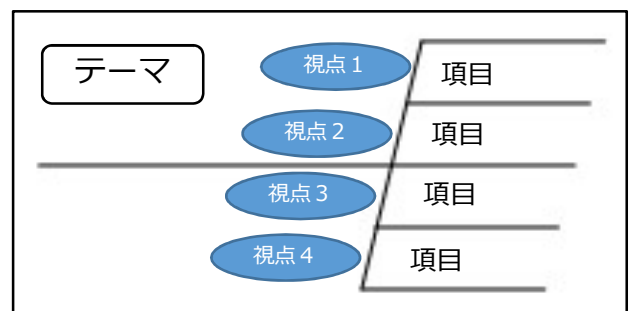
くま手チャート

「くま手チャート」は、物事を複数の視点で考えることで、思考が整理され、新たな気づきを生み出すことができます。

物事に関連する事項やアイデア、提案などを複数考え出す時に活用します。手の数を変化させることで、考え出す数を変化させることができます。また、複数の視点を設定し、その視点に見合った答えを書き込むような活用も考えられます。

このような活用を通して、多角的な視点から物事を考えることができるようになります。子どもが自ら視点を設定できるようになればより

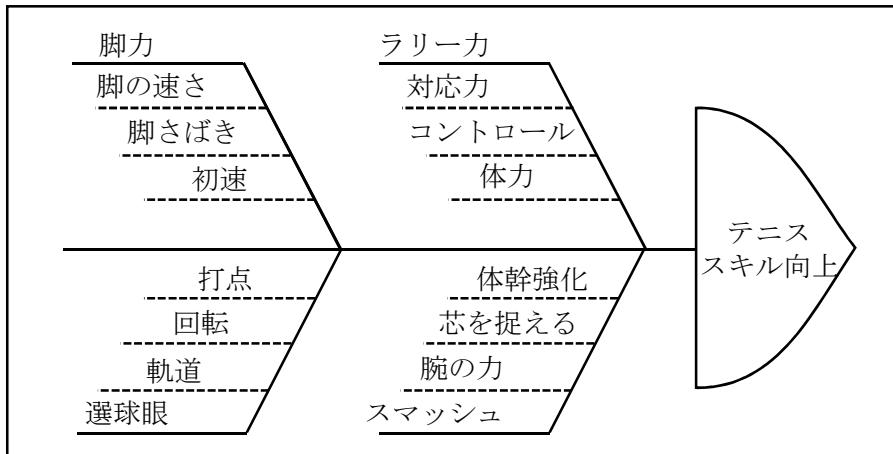
(活用例) 複数の視点の設定



効果が上がるため、課題や目的と視点との関連性について子どもたちと考えながら進めることが大切になります。

フィッシュボーン図 (特性要因図)

結果とその要因を整理したり、要因によってどのように結果が変わるかシミュレーションしたりする思考ツールです。

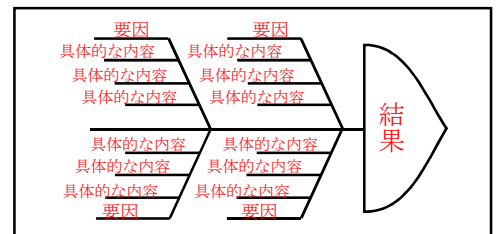


フィッシュボーン図の例

フィッシュボーンでは、頭の部分に結果を記入し、結果を変化させる要因を中骨に示し、その要因の具体的な内容や、可能性等について示す。

要因をどう変化させると結果がどう変わるのか、また、よりよい結果を得るためにどの要因を変化させるかなどを検討する。

要因と結果の因果関係を明確にするためにも活用されるツールである。



フィッシュボーン図

二次元表 (マトリクス)

二次元表 (マトリクス) は、情報を整理し、特徴を把握しやすくまとめる「表」です。

	頻度	利点
図書館	少ない	多くの書籍から情報を得られる
インターネット	多い	知りたいときにすぐ検索できる
新聞	少ない	社会的に注目のある情報が手に入る
友人に聞く	多い	友人の思いや意見を聞くことができる

マトリクスの例：情報源別の利点

一番上の行、一番左の列をそれぞれ「見出し」として使うことが多く、この見出しに整理の観点や対象を書き、情報を整理するときに使います。

表内の枠に数値や事項、考えなどを書き入れます。書き入れた後は内容に着目し、重なり、抜け、差、法則などから、状態を把握したり、予測したりします。

他にも、見出しのことについて、賛否や状態などを記号や図で表現して整理することなども、内容によって効果的な書き方です。

比較的低学年から活用することができます。算数や数学などで用いられるものは、数値が用いら

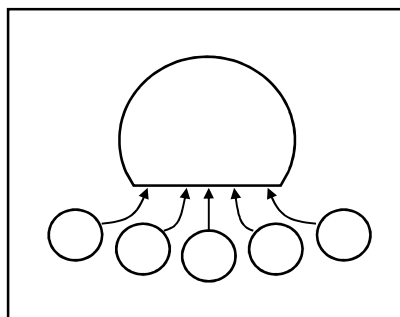
	うどん	カレー	かき氷	ピザ
価格帯	○	△	○	△
季節感	×	○	△	△
提供しやすさ	○	○	○	○
注目度	△	△	△	○

マトリクス (記号での評価) の例：文化祭の出店

れており、表から必要に応じて、グラフを作成することもできます。

クラゲチャート

主張の理由や根拠を見つけたり、自分の考えをまとめたりするためなどに使う。

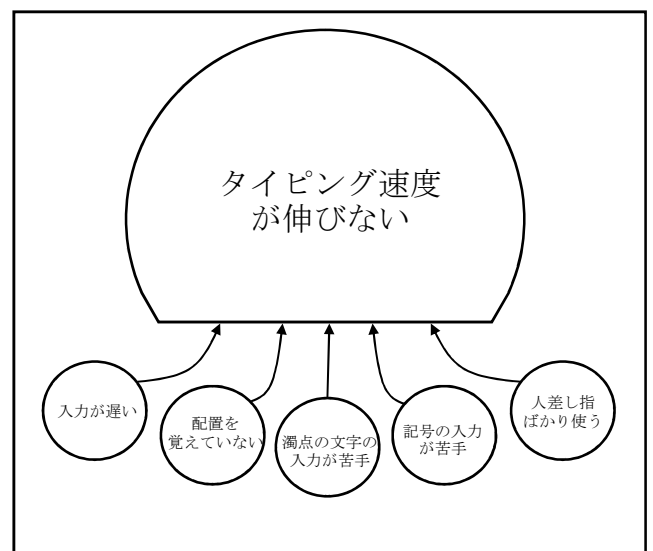


クラゲチャート

クラゲの「頭」の部分に主張や自分が対象をどのように感じているか、といった価値観などを書き込みます。

「足」の部分に文章や資料、自分の経験などを書き込むことで主張についての理由や根拠、要因を見つけたりすることができます。

根拠どうしの関係も視覚的にとらえることもできます。



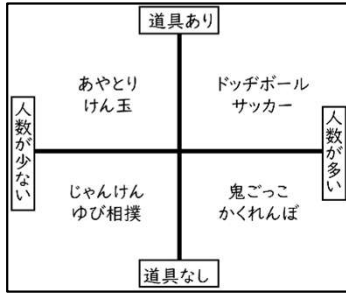
クラゲチャート例

座標軸 (四象限)

縦軸と横軸に観点を設けて、四象限で事柄を整理したり、座標上に配置して比較したします。

縦軸、横軸どのような観点を採用するかで、見え方が変わります。

また、算数や数学などで用いる場合は、数値を厳密に扱いますが、

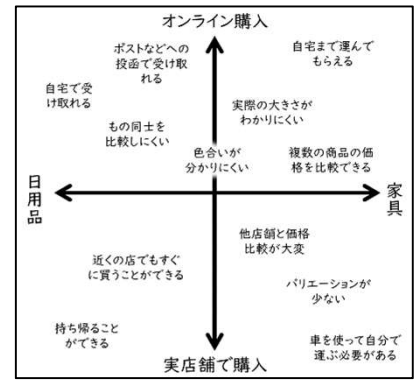


座標軸の例 (四象限)

思考ツールとして用いるときは、軸の端の方では観点の程度が大きくなり、反対側では程度が小さくなるというイメージが持てるようにするものです。感覚的、相対的に事柄を配置し、情報を整理・分類、比較などをしたりします。

横軸に、時間的な観点をとって連続的に変化をとらえたり、比較したいものを設定することで、思考の整理に活用することもできます。

また、グループで協働的に考えを深めたり、議論しながら書き出し、



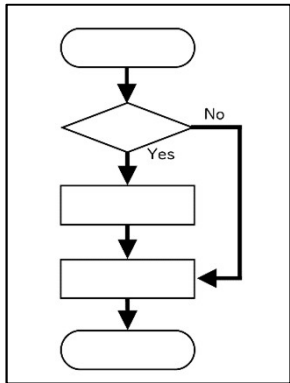
座標軸の例

整理していくこともできます。

書き出した後、完成した座標軸から特徴を見いだしたり、話し合の視点を絞ったりすることが大切です。

フローチャート (流れ図)

矢印や矩形等を用いて、物事の手順や工程を表す図です。

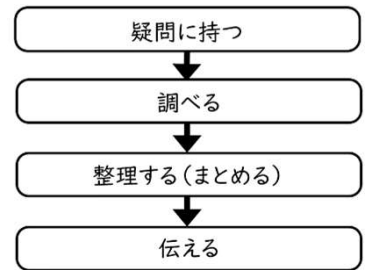


フローチャート

物事の順序を構造的に図に示します。手順を詳細に分解して考えるときにも使います。基本的には、手順を上から下へと順に示し、処理の流れを明らかにするものです。

日本での情報処理関連のフローチャートは、日本工業規格 (J I S) で標準化されています。これは、コンピュータのプログラム等の順序を他者と共有する際に用いられます。その際には、ひし形を用いて条件で処理を分岐させるなど、一定のルールが設けられています。

ただし、思考ツールとして、考えを整理したり、順序を簡易に示したりする場合のフローチャートは、次の例のように矩形で簡易に文字を囲み、矢印で流れを示す方法でも、よく使用されています。これらは、ステップチャートと別称で呼ばれる場合もあります。

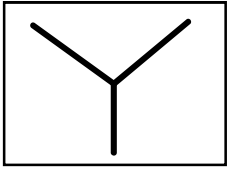


フローチャートの例

思考ツール サンプルデータ集

※二次元コードのクリック（タップ）でも開きます。

Yチャート



PDF



パワーポイント

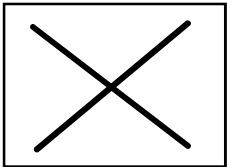


グーグルスライド



キーノート

Xチャート



PDF



パワーポイント

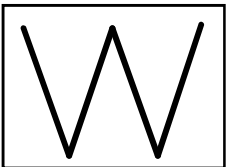


グーグルスライド



キーノート

Wチャート



PDF



パワーポイント

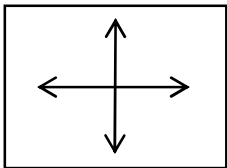


グーグルスライド



キーノート

座標軸



PDF



パワーポイント

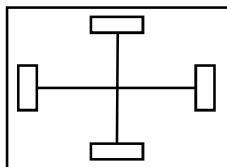


グーグルスライド



キーノート

座標軸（四象限）



PDF



パワーポイント

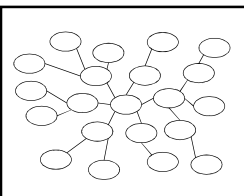


グーグルスライド



キーノート

ウェビングマップ



PDF



パワーポイント

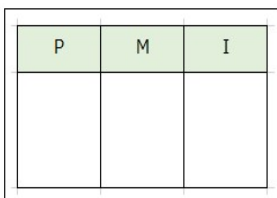


グーグルスライド



キーノート

PMI



PDF



パワーポイント



グーグルスライド

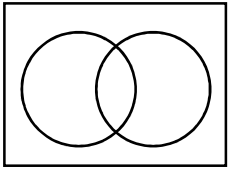


キーノート

思考ツール サンプルデータ集

※二次元コードのクリック（タップ）でも開きます。

ベン図（2つの円）



PDF



パワーポイント

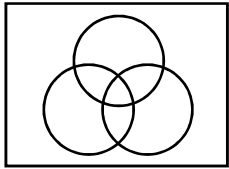


グーグルスライド



キーノート

ベン図（3つの円）



PDF



パワーポイント

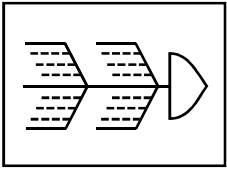


グーグルスライド



キーノート

フィッシュボーン図



PDF



パワーポイント

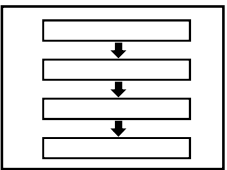


グーグルスライド



キーノート

ステップチャート



PDF



パワーポイント

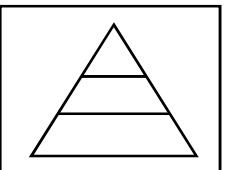


グーグルスライド



キーノート

ピラミッドチャート



PDF



パワーポイント

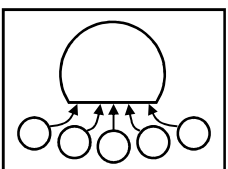


グーグルスライド



キーノート

クラゲチャート



PDF



パワーポイント

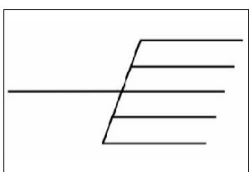


グーグルスライド



キーノート

くま手チャート



PDF



パワーポイント



グーグルスライド



キーノート

情報活用能力の育成に関する動画①

(NHK for School) しまった！～情報活用スキルアップ～ (小学4～6年・中学/総合) ①

第1回 調べる インタビュー



インタビューをすることで、人から情報を得るにはどうしたらいいのか？人に話を聞く時のマナー、キーワードでのメモの取り方などを学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180231_00000

第2回 調べる 写真撮影



タブレット端末などを使って写真を撮影する時には、どんなことに気をつければいいのか。アップとルーズなど、映像の切り取り方を工夫することで、よりよく情報を伝えられることを知る。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180232_00000

第3回 調べる インターネット検索



調べ学習に欠かせない、便利なインターネット。ネット検索で、大量の情報の中から、必要な情報にたどりつくためのワザを学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180233_00000

第4回 まとめる 情報を整理する



インターネットや本などで集めた情報を、ふせんなどのカードを使って整理する。どうやって情報をカード化し、またどう整理すると、まとめる作業にうまくつながるだろうか。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180234_00000

第5回 まとめる 表とグラフで表現する



調べた情報をまとめるために効率的な方法とは？ピラミッドチャートなどの「思考ツール」を使って情報を目に見えるようにして分析する方法を学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180235_00000

第6回 調べる インターネット検索



算数、理科、社会科などで登場する表やグラフ。これらを使って、数字の情報をわかりやすく整理する方法を学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180236_00000

第7回 伝える 話す力を高める



自己紹介や意見の発表では、どう話すと人に伝わりやすいだろうか？人の興味を引き付けるために、すぐに役立つスキルを学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180235_00000

第8回 伝える プレゼンテーションを作る



みんなに情報を発表する場「プレゼン」。集めた情報を、プレゼン用にスライドにまとめるにはどんなワザがあるのか？文字・写真・図を効果的に使う方法を考える。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180236_00000

情報活用能力の育成に関する動画②

(NHK for School) しまった！～情報活用スキルアップ～ (小学4～6年・中学／総合) ②

第9回 伝える 新聞を作る



調べたことを伝えるのに便利な「新聞」。見る人に分かりやすく伝えるための「構成」のコツや、画像などの配置の効果について探る。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180239_00000

第10回 伝える 具体的に伝える



情報活用スキルをさらに高めるために必要なのは、「伝える相手」を意識すること。伝える内容を「具体的」にして、より情報を相手に伝わりやすくするワザを学ぶ。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180180_00000

冬のテレビクラブ 動画で伝える技(1) 動画作りに挑戦!



「小学1年生に上手なそうじのしかたを説明しよう」をテーマに動画作り。タブレットを使い、撮影と編集。取材・撮影・編集の過程で大切な「動画作り成功のための3つのポイント」を学びます。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180437_00000

冬のテレビクラブ 動画で伝える技(2) 取材・撮影編



「取材」等で集めた情報から一番伝えたいことを選び、動画のねらいをしばったら「撮影」へ。カメラの位置を工夫したり、背景を考えてとったり、見せたいものを上手にとるコツを学びます。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180438_00000

冬のテレビクラブ 動画で伝える技(3) 編集編



撮影した動画をまとめる「編集」作業についてです。文字や記号で見やすくしたり、説明する声を加えて分かりやすくしたり、見る人により伝わるような工夫を学びます。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005180439_00000

番組活用コラム・授業例 (Webページ)



第1～10回の番組の企画協力者(大学教員や国立教育政策研究所総括研究官等)のコラム及び実践授業事例が掲載されているWebページです。

<https://www.nhk.or.jp/school/sougou/shimatta/origin/lesson.html>

様々な思考ツール (小3～6年生／総合)

イメージマップ、クラゲチャート、フィッシュ・ボーン図



頭の中を整理して考えるときに役立つ「思考ツール」。「イメージマップ」、「クラゲチャート」、「フィッシュ・ボーン図」、3つのツールの使い方を紹介する。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005320341_00000



各動画は「小学校4年生～6年生」や「中学生」のように学年と教科等が示されていますが、情報活用の基本スキルや思考ツールの活用について学ぶことができます。ページによっては、児童・生徒、先生向け教材・資料などが用意されているものもあります。

思考ツールの活用事例・解説の動画

(NHK for School) 理科の見方・考え方 (クリップ動画)

(中学・高校/理科)

「分類するとき」 Xチャート、Yチャート、Wチャート



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
ふしぎを見つけるなどするのに分類するとき、XチャートやYチャート、Wチャートを使うと、気付かなかったことに気が付きやすい。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302185_00000&p=box

「関連づけるとき」 イメージマップ



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
予想をするために関係づけるとき、イメージマップを使うと、根拠のある予想のための手がかりが見つけやすくなる。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302180_00000&p=box

「比較するとき」 ベン図



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
比較するとき、ベン図を使うと特徴が整理しやすくなり、考えやすくなる。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302179_00000&p=box

「条件制御をするとき」



理科の見方・考え方「条件制御するとき」に役立つ思考ツール。
植物が育つのに必要な条件は、日光、水、温度、肥料、空気？
マトリックスを使って条件を整理する方法を紹介。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302148_00000&p=box

「比較するとき」 座標軸



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
実験案の優先順位を決めるためなどで比較するとき、「座標軸」を使うと、2つの指標に整理して比べられ、優先順位が検討しやすい。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302189_00000&p=box

「多面的に考えるとき」 フィッシュボーン図



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
結論を導くために多面的に考えるとき、フィッシュボーン図を使うと、複数の情報が整理できて、より妥当な結論が見つけ出しやすい。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302193_00000&p=box

「構造化するとき」 コンセプトマップ



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
仕組みなどを分かりやすくする構造化するとき、コンセプトマップを使うと、複雑な構造が整理でき、理解しやすくなる。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302197_00000&p=box

「評価するとき」 KWLチャート



理科の見方・考え方「思考ツール編」。
探究の過程を評価するとき、KWLチャートを使うと、探究活動全体を振り返りやすくなり、新たな課題も見つかりやすくなる。

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/clip.cgi?das_id=D0005302198_00000&p=box