



探究的な学習
×
主体的なICT活用

児童生徒の**情報活用能力**を

授業で育むアイデア



教科等における ICT活用事例集

STAGE3編

第二版

令和4年3月
岡山県教育庁義務教育課

目次

1	2030年に向けた「探究的な学習」の経験	P 2
2	小・中学校だけではない「探究」の重要性	P 3
3	ICT機器授業活用【STAGE 3】と情報活用能力の育成	P 4
4	【STAGE 3】の学習サイクルとキーワード	P 6
～実践事例～		
5	事例① 小学校5年生 理科「天気とわたしたちの暮らしを考えよう」	P 8
6	事例② 小学校6年生 家庭科「クリーン大作戦」	P10
7	事例③ 中学校1年生 外国語科「Foreign Artists in Japan」	P12
8	事例④ 中学校2年生 社会科「近代の日本と世界」	P14
9	「探究的な学習×主体的なICT活用」の実践から見えてきたもの	P16
10	【STAGE3】の学習サイクル等に関わる主な情報活用能力の体系（例）	P18
11	これからの1人1台端末活用の展望	P20
～資料編～		
	・思考スキルの一覧	
	・思考スキルとシンキングツールの対応表	P22

Ⅰ 2030年に向けた「探究的な学習」の経験

2030年の社会と子供たちの未来

社会の変化は加速度を増し、複雑で予測困難とな
ってきており、しかもそうした変化が、どのよう
な職業や人生を選択するかにかかわらず、全ての
子供たちの生き方に影響するものとなっている。
社会の変化にいかに対処していくかという
の観点に立つのであれば、難しい時代になると考
えられるかもしれない。

2016年12月 中央教育審議会答申

2016年の中教審答申に、2030年の社会と子供たちの未来を展望した記述が
あります。には、どんな言葉が入るでしょうか。

答えは、「受け身」です。

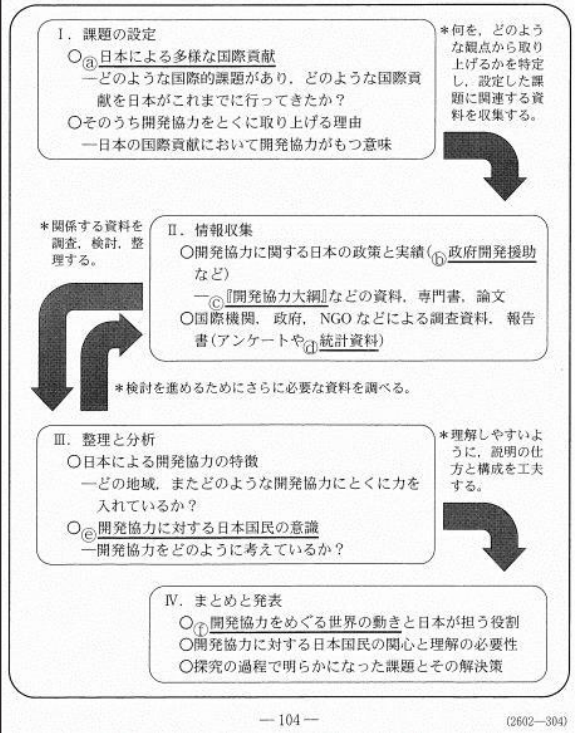
近い将来、子供たちは予測困難な社会の変化を「受け身」ではなく、「前向
き」に受け止め、新しい未来の姿を構想し実現していくことが求められます。
その将来を見据えると、児童生徒が教師から与えられた課題に取り組む学習だ
けではなく、児童生徒が各教科等において、答えが一つに限らず自分なりの納
得解を見いだす「探究的な学習」に取り組む経験が重要になると考えます。そ
こで、各教科等の「習得・活用・探究」の学びの過程において、深い学びが実現
できるよう、学習指導要領等を参考に「探究的な学習」を以下のように整理し
ました。

「探究的な学習」

児童生徒が問いをもとに成就したい課題を設定し、
情報を収集し、整理・分析し、まとめ・表現する過程を通して
課題を解決すること

2 小・中学校だけではない「探究」の重要性

第4問 生徒Xと生徒Yらは、二つのグループに分かれて、「日本による発展途上国への開発協力のあり方」について探究を行い、クラスで発表することとなった。下の図は、その準備としてすべきことを整理したものである。これに関して、次ページ以降の問い(問1～7)に答えよ。(配点 24)



資料① (大学入試センター <https://www.dnc.ac.jp/>)

「探究」は、高等学校においても一層重要性が高まっています。

高等学校では、学習指導要領の改訂により、総合的な学習の時間は「総合的な探究の時間」に変更され、古典探究、日本史探究、理数探究等の新科目が設置されます。

資料①は、令和3年度大学入学共通テスト「政治・経済」の問題の一部ですが、生徒が教科の学習において探究する学習過程が設定されています。課題の設定、情報収集、整理と分析、まとめと発表の場面に注目すると、小・中学校における探究的な学習過程とほぼ同じです。各発達段階でこうした学習経験を繰り返し積み重ねることは、自ら問いをもち課題解決に向けて学び方等を選択できる自律的学習者の育成につながると考えられます。

また、就学前の幼児教育に目を向けると、幼稚園教育要領等にも「探究」は登場し、保育のねらいの一つとして「周囲の様々な環境に好奇心や探究心をもって関わり、それらを生活に取り入れていこうとする力を養う。」と示されています。

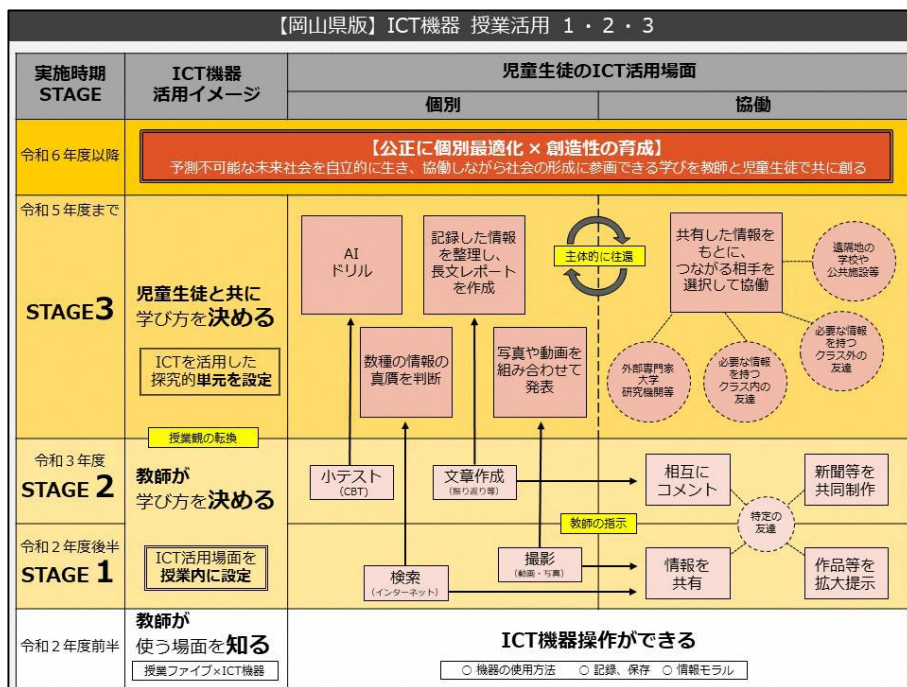


資料②

「探究」は、資料②のイメージのように、就学前、小中高を貫いて自律的学習者を育成する学びの一つとして捉えることができます。そして、小学校段階からは、GIGAスクール構想によって整備された1人1台端末を、情報の収集やまとめ・表現等のツールとして、主体的かつ効果的に活用することが期待されます。

3 ICT機器授業活用【STAGE 3】と情報活用能力の育成

GIGAスクール構想の実現に向けて、令和2年度に「岡山県版 ICT機器授業活用1・2・3」を次のように示しました。



岡山県では、令和5年度までに全ての学校でSTAGE 3の実践を行うことを目指しています。令和3年6月「教科等におけるICT活用実践事例集 STAGE3編（第一版）」において、STAGE 3を「探究的な学習×主体的なICT活用」と位置付け、授業改善と情報活用能力の育成を推進しています。

探究的な学習において、1人1台端末は実用的な学習道具です。児童生徒が端末を文房具として主体的に活用するためには、情報活用能力の育成が重要です。

情報活用能力	学習活動を具体的に捉えた情報活用能力
世の中の様々な事象を 情報とその結び付きとして捉え、 情報及び情報技術を 適切かつ効果的に活用して、 問題を発見・解決したり 自分の考えを形成したり していくために必要な資質・能力	学習活動において 必要に応じてコンピュータ等の情報手段を 適切に用いて情報を得たり、 情報を整理・比較したり、 得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、 必要に応じて保存・共有したり といったことができる力

(参考) 教育の情報化に関する手引(追補版) 令和2年6月 文部科学省

今後、授業改善と情報活用能力の育成をより一層推進するため、県内各校の1人1台端末を活用した実践を参考に、「岡山県版 ICT機器授業活用1・2・3」の具体的な学習活動イメージを次のように再整理しました。

【STAGE3】 探究的な学習 × 主体的なICT活用

探究

【STAGE2】 教育クラウド等の活用が重点

- ・クラス等で情報共有し、思考する
- ・グループ等で協働し、新聞等の作品を作成する
- ・他者への伝達を目的に、スライドやレポートを作成する
- ・学習成果等をWebページ等で情報発信する など

主に
協働
表現

【STAGE1】 端末機能等の活用が重点

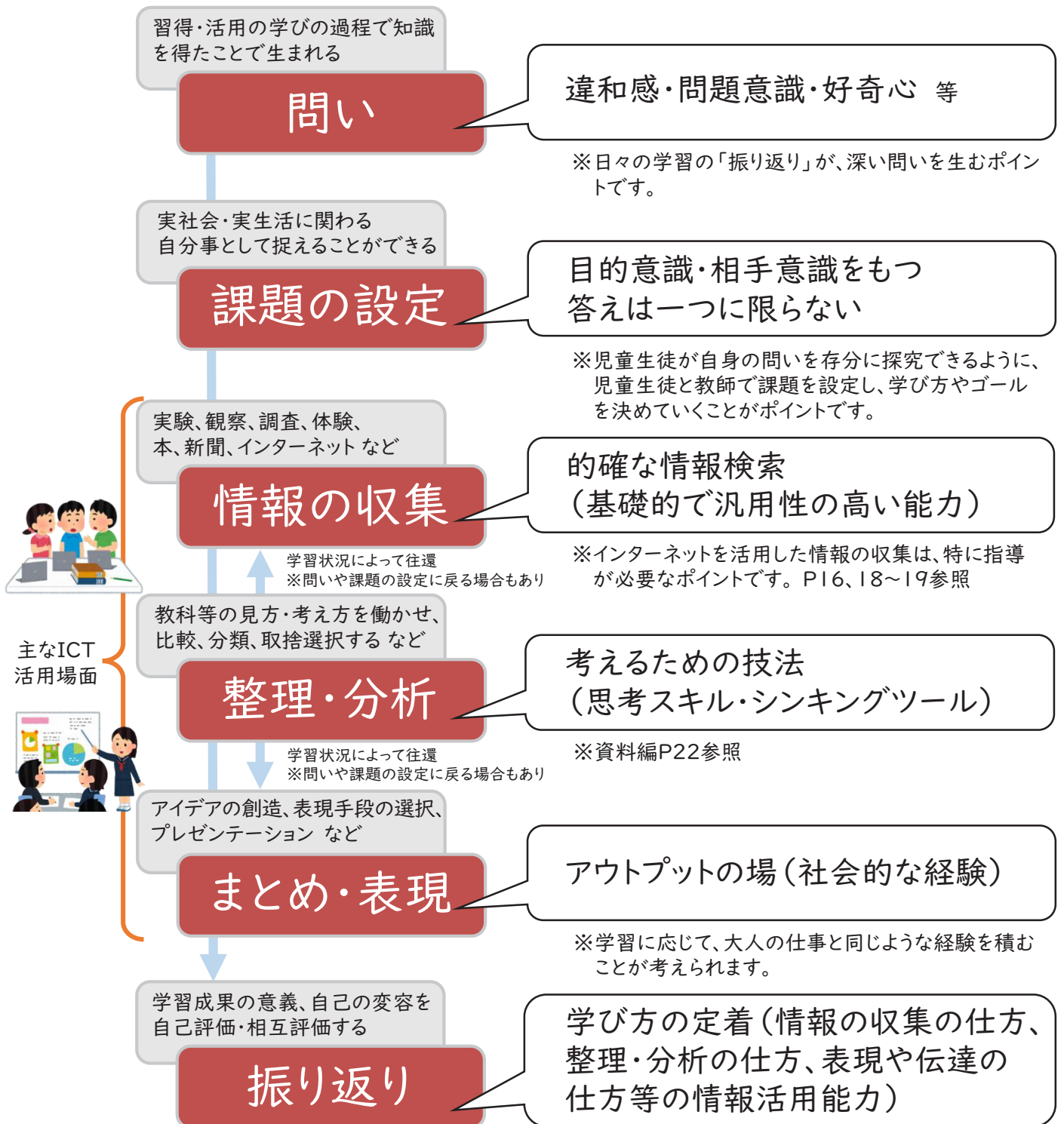
- ・カメラ機能を使って、記録を残す
- ・Webサイトにアクセスし、動画等を閲覧する
- ・必要な情報を検索する
- ・キーボード入力等で、文章を作成する
- ・AIドリル等で、問題を解く など

主に
個の
活用

STAGE3では、各教科等の学習を深める探究的な学習の過程において、児童生徒がICTの使いどころや、端末の効果的な使い方等を思案し、STAGE1・2で身に付けた機器操作能力等を発揮しながら主体的に活用できるようになることを目指します。課題解決に向け、児童生徒自身がICTの活用を選択することに重点を置いており、探究的な学習の過程で、必要に応じて新たに機器操作等を習得することはありますが、アプリケーション等の高度な操作を習得することを学習の目的としないよう注意が必要です。

また、STAGE3では、学習指導要領において、情報活用能力とともに「学習の基盤となる資質・能力」として位置付けられた「言語能力」「問題発見・解決能力」の育成を図ることも大切です。

4 【STAGE 3】の学習サイクルとキーワード



STAGE 3の鍵となるのが「課題の設定」です。児童生徒の問いは自由闊達で、教室で学びが完結しないほど広がりがありますが、解決策に見通しがもちにくいものも少なくありません。問いをもとに「社会や生活に役立ちそうだ」と期待感がもてるような課題を児童生徒と教師で設定することが極めて重要です。

実践 事例



5 事例① 小学校5年生 理科「天気とわたしたちの暮らしを考えよう」

【単元の概要 全5時間】

単元「台風と天気の変化」の学習後の問いをもとに全体で課題を設定し、成果物を作成することで解決に向かう。成果物の表現手段は端末活用に限定しない。

問い

「台風と天気の変化」を学習後の児童の振り返り

- ・地域の災害対策がどうなっているのか疑問に思うので調べてみたい。
- ・災害から自分たちを守るためにできることのランキングを作りたい。 など



学習の振り返りの視点 次の学習につながる「もっと〇〇たいこと」を重視

課題の設定

『災害から命を守るために自分たちにできることや、みんなが知っておくといいいことを家族や下級生、地域の人に伝えよう。』（A4 一枚を目安とした成果物）

【児童のテーマの例】

- ・学区で危険な場所、安全な場所
- ・家の中で安全な（避難）場所
- ・非常用バッグのおすすめの中身
- ・天気や水の働きから起きる災害の怖さ



校内の掲示や、公民館で地域の人に成果物を見てもらえる場を設定

情報の収集

整理・分析

まとめ・表現

- テーマに沿ってインターネットで検索したり、地域ならではの情報を調査したりするなど、自分で調べ方を考えながら情報の収集を行う。
- 端末を活用すると多様な表現が可能で、構成や修正も容易にできることから、多くの児童が端末を選択して成果物を作成する。（使用アプリ：オクリンク）
- ▲ 一部の児童の成果物は、検索して得た情報を転記しただけになっている。
- ▲ どのように表現すると相手に伝わりやすいか、一人の学びでは気付きにくい。



成果物を相互にアドバイスし合う活動を設定

相互のアドバイスには「思考スキル」を活用する

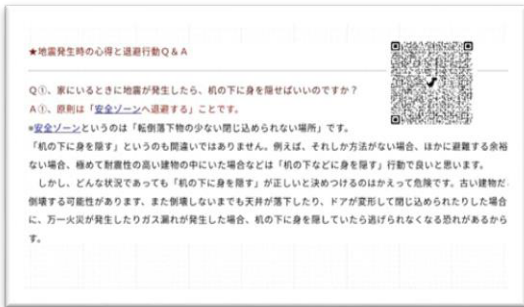
「多面的に見る」伝えたい相手の立場で成果物を見る

「評価する」どのように修正すべきかアドバイスする

「応用する」アドバイスを受けて、適切な表現に修正する



【アドバイスし合った学習後の成果物の変容】



【成果物作成の振り返り】

- ・私は、こういった資料をつくったことがなかったので、みんなにアドバイスをもらって、文字の大きさや色、レイアウトを直して前よりももっとよい資料になりました。
- ・インターネットで調べたことをそのまま書いていたけれど、写真を入れることや自分の考えも書いた方がよいことをアドバイスしてもらえたのでよかったです。

振り返り

※公民館で見てもらった成果物は、Webアンケートを活用し、地域の方からフィードバックをいただいた。

- ・伝える相手を考えて資料を作ることは思ったよりも難しかったが、人に見てもらって感想をもらうとうれしかった。
- ・自分が作った資料が、地域の人や家族の役に立つとうれしいなと思った。今度は写真や動画を使ってもっと分かりやすい資料を作りたい。



【指導助言者より】 鳴門教育大学 准教授 泰山 裕

本実践は、事前に観点を設定した上で、その観点から「多面的」に「評価」し、受けたアドバイスを「応用」して改善するという思考過程を期待した授業であった。この授業は、「自然災害に対する備え」という内容的、教科的な学びの深まりと表現の見やすさ、伝わりやすさという「情報活用能力」的な学びの深まりの両方が期待されるものである。

このように教科の内容を通して、情報活用能力を発揮する場面が準備されることにより、教科の内容と情報活用能力の双方を育成することが期待される。内容があるから表現する意味が生まれるし、表現の機会を通して、内容の深まりも期待できる。伝えたいことがあると表現の仕方が気になり、だからこそ、誰かにチェックしてもらいたくなる。このような学び方は探究的に学ぶ姿の好事例であるし、私たち大人の学び方とも重なるものである。このような学びの機会が教科等の学習の中でも増えていくことを期待したい。

6 事例② 小学校6年生 家庭科「クリーン大作戦」

【単元の概要 全9時間】

全校縦割り班で取り組んでいる清掃活動の充実を目指し、学校の様々な場所で工夫した掃除の仕方を試して、その過程や結果を端末を活用して伝え合う。その後、児童の問いをもとに対象を家庭に広げて課題解決に向かう。

問い

- 「学校における掃除の工夫」を学習した児童の振り返り
- ・学校だけではなく、家族のために家での掃除も調べてみたい。
 - ・エコ清掃を家で試し、その結果もみんなで共有したい。 など



学習の振り返りの視点 次の学習につながる「もっと〇〇たいこと」を重視

課題の設定

『家庭で掃除の工夫を試して発表し合い、これからの掃除に生かそう』
(テーマの設定、プレゼン資料のまとめ、発表はグループで行う)

【グループのテーマの例】

- ・換気扇とキッチン周りの油污れ(紅茶の茶殻、賞味期限切れレモン汁、小麦粉)
- ・カーペット、ライトカバーの汚れ(小ほうき、ガムテープ、自作のハンディモップ)



実生活に関わる学習になり、過程や結果は端末を持ち帰って記録

情報の収集

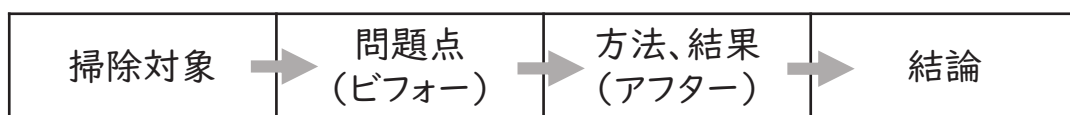
整理・分析

まとめ・表現

- 各自がテーマに沿って計画を立てたことを家庭で試し、ビフォー・アフターの視点で、その過程や結果をカメラ機能で記録する。
- 各自が取組を端的にプレゼン資料にまとめる。(使用アプリ:オクリンク)
- グループ内で各自の取組を伝え合い、結果をホワイトボードにまとめる。
- 結果をもとに、グループで発表の構成を考え、一つのスライドにまとめる。



グループで考えたスライドの構成の例 (2~3分の発表)



【グループの発表「結論」の例】

油污れをきれいにする目的は、それぞれの方法（紅茶の茶殻、賞味期限切れレモン汁、小麦粉）で成功したけれど、掃除に手間がかかるのが問題です。掃除で使ったものは、捨てられてしまうものだったので、環境に優しくできたことは成功だと思います。



カーペットは、ガムテープでゴミが取れたけれど、小ほうきではきれいになりにくかった。ライトカバーは、毛糸で作ったハンディモップでほこりがきれいに取れ、ほこりは毛糸に付いて下に落ちませんでした。このことから、素材に合わせて掃除道具を工夫することが大事だと分かりました。



振り返り

- ・掃除の効果が分かりやすいように、写真を何枚も撮って比較しました。発表では、試したことから何が分かったかについても伝えることができました。みんなから学んだ掃除の工夫は、学校の掃除で下級生に教えたり、家で試してみたりしました。
- ・パソコンを持って帰ることができたから、クラスでたくさんの掃除の工夫が集まった。今度は家で調理を動画で撮影して発表できるといいと思う。包丁の使い方も分かりやすく説明できると思う。



【指導助言者より】 鳴門教育大学 准教授 泰山 裕

家での掃除の様子を写真で撮影し、それを共有することによって、友達の掃除の経験も情報源として、グループとして工夫を考えることが可能になっていた。たくさんある情報をどのように「整理・分析」することを期待していたのかが明確であれば、グループのまとめの方向がより明確になっていたと思われる。それぞれの掃除の様子を「比較」し「関係付ける」ことで、掃除の工夫としてまとめるなどが考えられる。今回の授業ではグループのまとめをスライドで整理し、グループごとに発表をしていたが、これをグループのスライド共有だけにすれば、時間の節約になる。1人1台環境でない時には、そもそも友達がどのような情報を持っているのかが分からないことが多かったため、考えたことを発表させることが多かったが、1人1台環境であれば、情報交換はすでに終わっている可能性がある。その上で、何を発表させ、議論させるのかなど、これまでの授業設計を1人1台環境を前提に改めて見直す必要があるだろう。

7 事例③ 中学校1年生 外国語科「Foreign Artists in Japan」

【単元の概要 全5時間】

マレーシアから岡山操山高等学校に留学してきたジャスミンから自己紹介の手紙を受け取った生徒が、岡山(日本)の歴史、文化等をジャスミンにスピーチで伝える計画を立て、調べたり既習表現等を用いたりして伝えたい内容を構成し、推敲を重ねてスピーチを完成させる。

問い

ジャスミンの自己紹介を受けた生徒の振り返り

- ・マレーシアと日本は、どんな共通点や違いがあるか、調べて伝えるとおもしろそう。
- ・ジャスミンの家族に向けて、日本や岡山のことを伝えて喜んでもらいたい。 など



進んで表現したい思いをもつためには、相手意識が不可欠

課題の設定

『ジャスミンやその家族に、岡山(日本)の歴史や文化に興味をもってもらえる内容を紹介しよう』 (テーマの設定、内容の構成、動画の作成はペアで行う。)



直接ジャスミンに紹介するというゴール設定が生徒の創意工夫を喚起

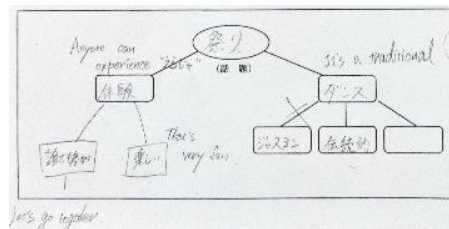
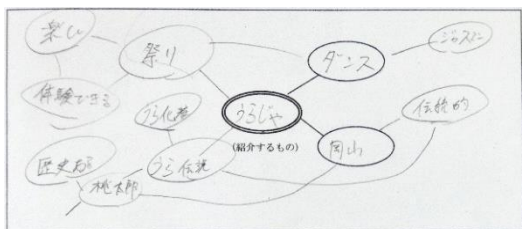
情報の収集

整理・分析

- マレーシアの文化や生活等をインターネットや図書を使って調べる。
 - ・マレー語と英語の学習が必須。 ・常夏の気候で雨季と乾期がある。 など
- ペアでふさわしいテーマについて話し合い、決定する。

【決定したテーマの例】

- ・「日本の四季」(マレーシアの気候と違う、四季の魅力を紹介する。)
 - ・「うらじゃ」(ジャスミンはダンスが好きだから、岡山の文化と併せて紹介する。)
- 各自でイメージマップを用いてアイデアを書き出し、ペアで話題の発展性も考えながら内容を構成する。



アイデアを広げ、その意味を考えながら取捨選択できるようにイメージマップを活用

まとめ・表現

- 個別で原稿を作成し、ペアで互いの発表に質問し合いながら内容の妥当性を再考し、原稿を一つにまとめる。
- 端末を活用し、他のペアと互いの発表を動画で記録しながら、発音や表現の振り返りを行う。(動画の撮影は必要に応じて繰り返す。)
- ルーブリックに照らし合わせながら、原稿を推敲する。

Do you know “Uraja”? We heard you like dancing. “Uraja” is a **tradition traditional** dance from Okayama. It’s a **dancing dance** festival. Uraja’s origin is Momotaro story. Everyone can experience “Uraja”. We can enjoy it. We will **here have** “Uraja” in August. Let’s go **to** together!

※赤字部分は推敲し修正した部分



表現力の向上を目指し録画機能を有効に活用



振り返り

- ・スピーチの録画を見て、相手に向けて発表できていないことや、発音の不明瞭さに気付いた。ジャスミンの反応を確かめながら伝えたかったので、原稿をそのまま読むことや丸暗記をやめてメモ程度の原稿だけを準備して、表現力を高めようと努力した。本番では、その場で考えた表現も加えることができたので、スピーチに対する抵抗感がなくなり、自信をもつことができた。



【指導助言者より】 聖心女子大学 教授 益川 弘如

本実践では、ジャスミンという実在の相手を対象とし、かつ、事前に具体的な情報を共有する「課題の設定」で進めたことが、「情報収集」「整理・分析」での活動の焦点化につながっていた。そこでは、検索して上位に出てきた内容を採用すればよいという訳ではなく、ジャスミンにとって本当に興味深い内容を伝えることに繋がるだろうかという情報の比較吟味を

起こすことにつながっている。

例えばプロジェクト学習では、駆動質問 (Driving Question) と呼ばれる、生徒たちが「取り組みたくなる」かつ「具体的な制約条件が設定されている」ような「課題の設定」が重要だと言われている。子供たちがよりよい問いを生み出していくため、授業者は課題の設定を磨いていくことが大切である。今回の実践では「課題の設定」の制約条件が上手く働いたため「問い」がはっきりとし、結果、単元後半の「まとめ・表現」活動においてもICTを有効に活用しつつ、内容の質を高める活動につながっている。

8 事例④ 中学校2年生 社会科「近代の日本と世界」

【単元の概要 全4時間】

明治政府の富国強兵政策（徴兵令・地租改正・殖産興業・学制）についての問いを生徒同士で共有し解決していくことで、明治維新を多面的・多角的に考察することを目指す。課題解決の過程では、「知識構成型ジグソー法」の手法を用いる。

問い

グループで追究していきたい問いを立てる。問いの例「なぜ・・・のか？」

- ・徴兵令 270円を納めると、なぜ兵役が免除されたのか。
- ・地租改正 税を多く得たいのに、なぜ地租を3%から2.5%に引き下げたのか。
- ・学制 教育内容をなぜヨーロッパではなく、アメリカから学ぼうとしたのか。
- ・殖産興業 生糸は、なぜ重要な輸出品だったのか。 など



政策の目的と手段から感じた違和感などが問いを見いだすポイント

課題の設定

『友達の問いをもとに明治政府の政策の背景と意図を追究し、明治維新はどのような国づくりを目指したのかについてレポートにまとめる』

（グループで各政策の担当を決定。レポートは最終的に個人で作成する。）



友達の問題に答える形で調べ学習を進めることで新たな気づきを喚起

情報の収集

整理・分析

※ 政策ごとの問い、解答はスプレッドシートで全体共有できるように設定。

- 【エキスパート活動】各政策の担当同士が協力し、インターネットや資料集を使って調べ、問いに対する解答を作成する。
- 【ジグソー活動】グループに戻り、追究した解答を紹介し合い、各政策が富国強兵に向けてどのような役割を担っていたかを関連付けて考える。
- 【解答の例】

・「徴兵令」現在の価値で500万円以上になるので、その収入を得る方が政府にとって良い。

・「地租改正」地租は金納として政府の財政収入は安定したが、農民の負担は江戸時代よりも大きくなり、小作人の不満が大きくなって全国で一揆が起きたから。



ジグソー活動によるアウトプット・インプットが多面的・多角的な考察を促進

【ジグソー活動後の生徒の姿】

左:授業終了後、授業内に十分な解答ができなかった問いに対して、粘り強く考えながら入力する生徒



右:授業終了後、地租改正に対する一揆について、グループで再度調べ直す生徒たち



まとめ・表現

- レポートはドキュメントで作成する。
- ◎ 多面的・多角的な考察を促すためには、「もし自分が当時の政府の役人だったら、各政策を踏まえてどのような国づくりを進めるか、閣議で進言する原稿を作成する」というような架空の設定を用いてレポートを作成する方法も考えられる。



レポート等を、端末を活用した作成に切り替え(推敲や清書の時間短縮、画像資料を配した資料作成の工夫などのメリット)

振り返り

- ・インターネットで情報を収集すると、様々な解釈があり、整理が難しかったが、政府の財政を安定させることが何より大事だったという考えにたどり着いた。
- ・友達と様々な視点から富国強兵や中央集権国家を目指した動きについて調べたことによって、当時の人々は日本を根本から変えたいという思いで近代化を進めたのではないかと考えるようになった。



【指導助言者より】 聖心女子大学 教授 益川 弘如

本実践では「情報の収集」「整理・分析」において、四つの政策を分担して調査しまとめ、それらを持ち寄って「問い」に対する答えづくりを行っていた。学習指導要領の参考資料として、情報活用能力を構成する資質・能力の一つに、「様々な事象を情報とその結びつきの視点から捉え、複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力」があると紹介されている。徴兵令、地租改正、学制、殖産工業の個別の政策を理解して終わるのではなく、それら制度が、「なぜ明治政府は富国強兵を進めたのか？」という上位の問いへの答えを検討することによって、各政策の目的と手段から感じた違和感(疑問)に対して納得した考えを作り上げていくことが大事にされた授業である。その実現のために、ジグソー法の手法を活用し、各政策を分担して調べた結果を端末上で共有して紹介し合う「整理・分析」活動によって、質の高いレポート作成につながっている。

9 「探究的な学習×主体的なICT活用」の実践から見てきたもの

① 情報の収集 「インターネットを活用した情報の収集の問題点」

教科等を問わず、検索サイトの活用は日常的に行われていますが、以下のような課題があると考えられます。

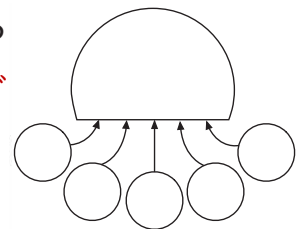
- ・なんでもインターネットで検索 → 適切な情報の収集の手段を選択できていない
- ・必要な情報にたどり着かない → 検索の知識と技能の不足
- ・信憑性が低い情報を疑わない → 得た情報の適切な価値付けが不十分

情報検索は、基礎的で汎用性の高い能力であるからこそ、発達段階に沿った経験や適切な指導が必要です。

② 整理・分析 「思考スキル・シンキングツールの必要性」

探究的な学習の中で、**児童生徒が深い学びに至るポイントが、整理・分析の過程**です。グラフの作成やテキストマイニング等、コンピュータが整理・分析を支援してくれるものもありますが、**整理・分析の多くは自らの思考によるところが大きく**、学習指導要領解説（総合的な学習の時間編）では、「『考えるための技法』は探究の過程のうち、特に『情報の整理・分析』の過程における思考力、判断力、表現力等を育てるという意義をもつ」と示されています。

考えるための技法をさらに詳細に示したものが「思考スキル」で、集めた情報をどのように処理するかという思考を具体化することができます。シンキングツールは思考スキルを引き出すもので、活用する思考スキルから必要に応じて選択することが適切です。児童生徒が**目的に合わせて思考スキル・シンキングツールを選択して活用できる**ように、各教科等の学習において、それらを位置付けて指導していくことも大切です。



③ まとめ・表現 「キーボード入力とスライド作成の指導」

小学校学習指導要領では、「児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動を計画的に

実施すること」と示されています。このことから、**キーボード入力**は、**小学校で身に付けておく基本的な能力**であると考えられ、中学校においても端末整備から数年間は、重点的に指導する必要があります。特に次の2点に配慮することが大切です。

- ・ ホームポジションからの正確な指使いと入力スピード
- ・ 日常的な文章作成
(例:学習の振り返りを教育クラウド等を活用して行う取組)



プレゼンテーション用のスライド作成の基礎等を学ぶためには、実社会で行われたプレゼンテーションに触れたり、NHK for School「しまった!~情報活用スキルアップ~」の放送番組等を活用したりするなど、児童生徒に気付きを促すことが有効です。

④ **振り返り** 「**情報活用能力の育成につながる学び方の振り返り**」

探究的な学習では、十分な課題解決に至らない場合がありますが、「考え深めるほどに分からなくなった」経験を得ることも学びが深まった姿と捉えることができます。大切なことは、**課題解決の結果の良し悪しだけではなく、課題解決の過程で得た「学び方(情報活用能力等)」に注目して振り返りを行い**、今後の学習に生かすことができるように支援することです。また、各時間の振り返りにおいて、「ここまでの情報収集の方法は適切であったか」などの視点を示すことによって、児童生徒が自ら学び方を選択できるように支援することも大切です。



⑤ **端末の扱い** 「**自律的学習者としての端末活用を目指す**」

文部科学省が提唱する「端末を文房具として活用する」具体的なイメージは、

- ・ 児童生徒が端末の操作がスムーズにできる
- ・ **児童生徒一人一人の必要感やタイミングで端末を活用する**

と捉えることができます。特に2点目については、教師の指示で一斉に端末を活用することにとどまっていたら、自律的学習者として端末を活用することには至りません。児童生徒が汎用的な学習道具として使えるように、環境やルールを整えることが重要です。



10 【STAGE3】の学習サイクル等に関わる主な情報活用能力の体系(例)

【STAGE3】の学習サイクル等に沿って、情報活用能力の具体的なポイントを次のようにまとめました。各校の児童生徒の実態と照らし合わせながら、情報活用能力育成の指導計画等の目安としてください。

学習サイクル等	ポイント	小学校低学年	中学年
問い	気付きから問いを立てる力	対象に対しての発見に、?や!をつけて表現することができる	「なぜ～なのか?」など、理由を追究する問いを立てることができる
課題の設定	課題設定の力	目的意識をもって、課題を設定する経験を積む	目的意識と相手意識をもって、課題を設定する経験を積む
情報の収集	キーボード入力等	ローマ字表等を活用しながら文字入力に慣れ親しむ	・ホームポジションを意識して、視写入力で、1分間にひらがな20文字以上を入力できる ・記号等の入力ができる
	インターネット検索	・特定のサイトから情報を得る ・キーワード検索を体験してみる	・キーワードを考えたり、組み合わせたりして検索し、一定の情報を得ることができる
	カメラ機能の活用	・カメラ機能を適切に使って、写真や動画を撮影できる ・意図をもって写真を撮影し、印をつけるなどの簡単な加工ができる	・意図に合わせて写真や動画の撮り方が工夫できる ・撮影した写真や動画を使って、資料作成ができる ・学習した情報モラルを守り、保存等を適切に行うことができる
	収集の方法	・友達や身近な人に聞く ・観察する ・図鑑等の図書から情報を得る	・実験する、調査する ・知りたいことを質問にまとめて、インタビューする ・事典等の図書や新聞、動画等から情報を得る ・外部と手紙でやり取りする
整理・分析	思考スキル	「順序立てる」「比較する」「分類する」などを中心として学習に生かす	発達段階に応じて、活動に適した思考スキルや、代表的なシンキングツールを活用できる
	得た情報の価値付け	得た情報に対して、自分の感想を表現する	体験等で分かったこと、人から聞いたこと、インターネットで調べたことなどを明確に区別し、優先順位を考えることができる
まとめ・表現	成果物等の作成	・各学年、各教科等で目指す表現方法（新聞、レポート、リーフレット、ポスター、演示 など） ・ハイパーリンクの設定、QRコードの作成	
	プレゼンテーション等	写真や絵などを使って、伝えたいことを表現することができる	・動機や活動の手順などを含めて構成できる ・自分の思いや考えを表現することができる ・調べたことなどを4枚程度のスライドで表現することができる ・スライドと原稿の表現の違いを理解し、スライドにはキーワード等の端的な表現を用いる
振り返り	学び方の振り返り（情報活用能力を中心に）	ICT 活用の良さや友達と学ぶ良さに気付く	次の学習に生かせることや更に工夫できそうなことに気付く
端末の扱い （端末を文房具として活用するベース）	学習中の端末の扱い	主に教師の指示の下、学習に効果的に活用する経験を積む	端末をすぐに活用できる環境の下、学習に役立てそうな場面に気付き、活用することができる
	基本的なセキュリティ	ID、パスワードを入力してログインできる	ユーザーアカウントの有能性を理解し、自他のアカウントを尊重できる
	家庭での活用（持ち帰り）	家族の協力を得ながら、インターネット接続やオンライン学習ができる	概ね自分の力でオンラインの課題提出や AI ドリル等で学習することができる

※ここでは、情報モラルについては詳しく触れていません。

高学年	中学校
「もし〇〇だったら～か?」「〇〇はどのように～か?」など、多面的・多角的に問いを立てることができる	得た知識から「〇〇は本当に～と言えるのだろうか?」など、批判的な思考から問いを立てることができる
実社会・実生活の中の問題等を自分事として捉えた課題を設定することができる	<ul style="list-style-type: none"> ・学んだことを自分事に昇華し、個人で追究する課題を設定できる ・地域や社会に参画する立場から課題を設定できる
<ul style="list-style-type: none"> ・タッチタイピングを意識して、思考入力(感想等の文章作成を想定)で、1分間に漢字変換を含み30文字以上を入力できる ・視写入力で1分間にひらがな60文字以上を入力できる ・文字変換ショートカットキーの利用ができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・タッチタイピングを身に付けつつ、思考入力(感想等の文章作成を想定)で、1分間に漢字変換を含み50文字以上を入力できる ・アプリの機能等を活用し、履歴を残しながら文章の作成、推敲、修正等を効率よく行うことができる
AND、OR、NOT などの論理演算子を用いた検索等で、情報を絞り込むことができる	ドメインの種類や投稿者、データの新古などに注目して、情報を吟味する
活動の途中経過等を写真や動画で記録し、振り返り等に役立てることができる	目的に合わせて、撮影した動画を短く編集したり、必要に応じて字幕を付けたりすることができる
	<ul style="list-style-type: none"> ・電話やメールで問い合わせができる ・Web アンケートの作成・収集ができる ・専門書等から情報を得る
	学習活動に必要な思考スキルを判断して学習に生かし、必要に応じてシンキングツールを選択して活用できる
<ul style="list-style-type: none"> ・目的に応じて、情報を取捨選択する ・異なる情報は妥当性を吟味し、調べ直しを行うなどして追究し、表現伝達の際には誤解のない表現を使うことができる 	情報を批判的に考察し、表現伝達の際には内容に責任をもち相手や場に応じた表現ができる
	<ul style="list-style-type: none"> ・Web ページや SNS 等の公式的な運用 ・地域等への貢献を目指した成果物の作成
<ul style="list-style-type: none"> ・表やグラフ等を効果的に用いて、説得力を高める工夫ができる ・目的に応じて、表現を工夫し、レイアウトを整えることができる ・自分が至った考えやアイデアを示す ・他学年や他クラス、他校の児童、保護者などへプレゼンテーションする場を提案し、聞き手とのやりとりを取り入れる ・プレゼンテーションに対する感想や意見を受け入れる " 	<ul style="list-style-type: none"> ・根拠を明らかにしながら、自分なりの納得解を見いだす ・聞き手や読み手を引きつける工夫を取り入れるなど、効果的に伝える内容構成を考える ・プレゼンテーションの目的を明確にもち、外部の方へプレゼンテーションする場を提案する ・プレゼンテーションに対する他者の評価を受け入れる
以前の学び方と比較して学び方の汎用性に気付き、自己の成長を認知する	個人やグループで振り返りの視点を持ち、課題解決の成果と照らし合わせながら、自己やグループの成長を認知する
状況に応じて、分からないことや調べたいことを短時間で検索する習慣を身に付ける	生徒自身が端末を自在に活用する理想の学習の姿を設定し、活用の約束事を提案し、改善していく
共有の概念を理解し、共有した情報を適切に活用できる	情報社会に参画する一大人としての自覚をもち、情報の受け止め方、発信などについて適切な判断ができる
宿題や復習とともに、調べ学習等の予習を効果的に行うことができる	次の学習に備え、資料を読んで自分の意見を伝える(提出する)、皆の意見を把握しておくなど、授業と連動した活用を日常的に行うことができる



1 | これからの1人1台端末活用の展望

STAGE3の実践事例を収集する中で、ある先生から「子どもたちが端末を使って資料を作成していくと、自信をもって自分の考えを発表できることに驚きました」という声が寄せられました。こうした新しい発見は、子どもたちと先生が1人1台端末の活用という大きな変化を「受け身」ではなく「前向き」に受け止めて取り組んだ価値ある成果です。一方、STAGE3に取り組んだ結果、ある程度の時間数が必要になる課題もあり、「探究的な学習×主体的なICT活用」を実現するための基盤づくりについて一考する必要があります。

例

学校の授業



課題解決や協働的な学びを中心

- ・ 学校で学ぶ価値の再考
- ・ 個人で考える時間等の効率化、振り返りの時間の確保 など

家庭学習



予習型の学習、発展的な学習

- ・ 意味調べ、資料の読み取り、動画の視聴、問いを見いだす など
- ・ 授業で疑問に思ったことや、さらに調べたいことを追究する など

学びの連続

上記は数年後を見据えた展望ですが、授業改善とともに、授業と家庭学習とのつながりを重視し、児童生徒が自律的学習者として学びを連続させる習慣も必要になってきます。多くの学校で宿題や自主学習に取り組んでいますが、その実態は復習が中心となっています。その一部を単元計画とともに見直し、予習型の学習の仕方を身に付けたり、端末を家庭学習に活用したりすることも有効であると考えます。反転学習等の可能性も含め、各校で1人1台端末をさらに効果的に活用する挑戦が始まり、「探究的な学習×主体的なICT活用」が少しずつ実現されることを願っています。

資料編

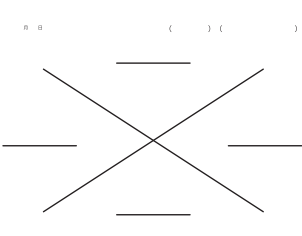
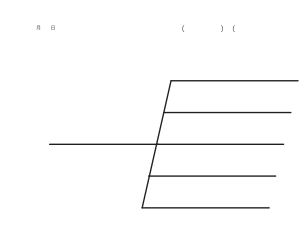
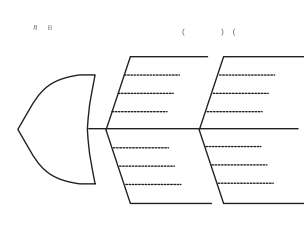
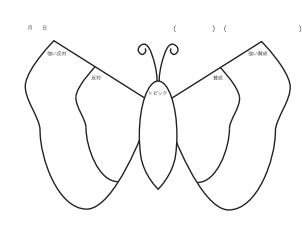
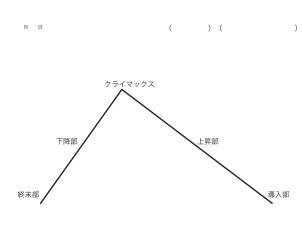
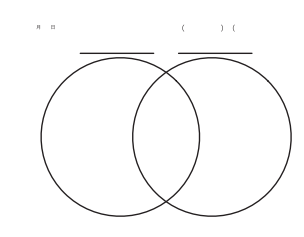
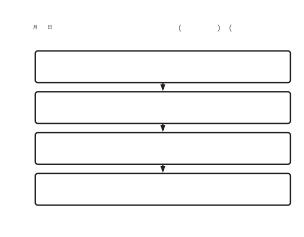
- ・ 思考スキルの一覧
- ・ 思考スキルとシンキングツールの対応表

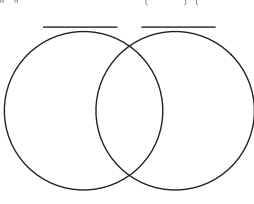
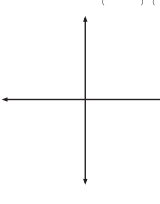
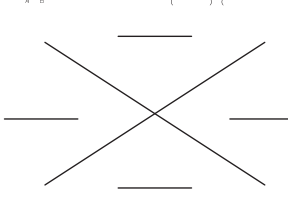
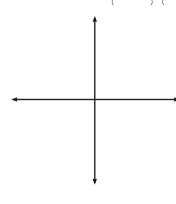
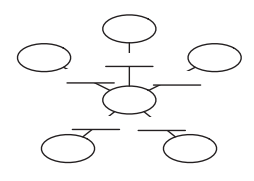
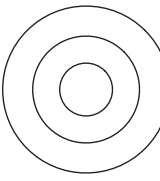
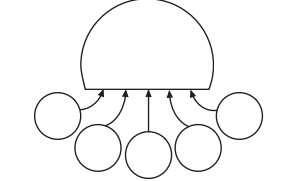
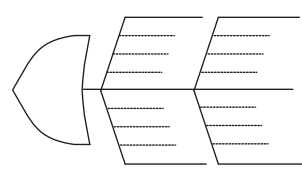
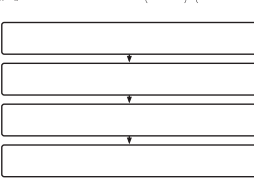
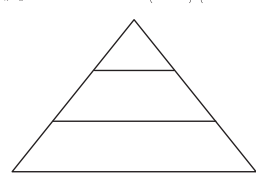
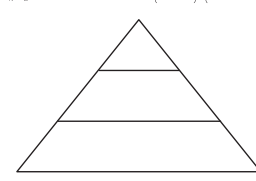
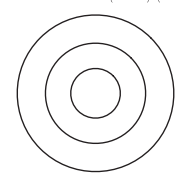
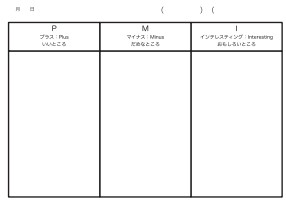
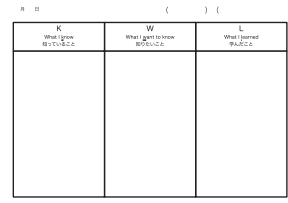
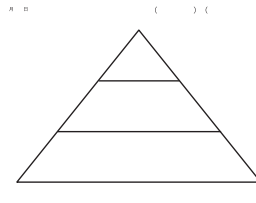
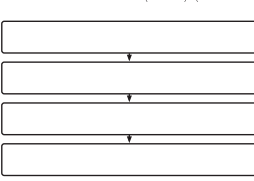
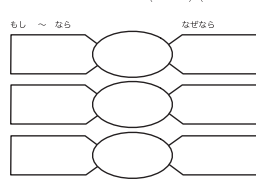
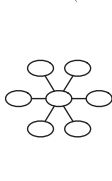
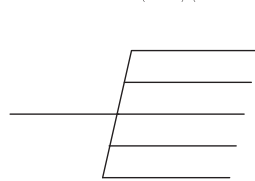
提供元 鳴門教育大学 准教授 泰山 裕

思考スキルの一覧

思考スキル	定義
多面的にみる	多様な視点や観点にたって対象を見る
変化をとらえる	視点を定めて前後の違いをとらえる
順序立てる	視点に基づいて対象を並び替える
比較する	対象の相違点、共通点を見つける
分類する	属性に従って複数のものをまとまりに分ける
変換する	表現の形式（文・図・絵など）を変える
関係づける	学習事項同士のつながりを示す
関連づける	学習事項と実体験・経験のつながりを示す
理由づける	意見や判断の理由を示す
見通す	自らの行為の影響を想定し、適切なものを選択する
抽象化する	事例からきまりや包括的な概念をつくる
焦点化する	重点を定め、注目する対象を決める
評価する	視点や観点をもち根拠に基づいて対象への意見をもつ
応用する	既習事項を用いて課題・問題を解決する
構造化する	順序や筋道をもとに部分同士を関係づける
推論する	根拠にもとづいて先や結果を予想する
具体化する	学習事項に対応した具体例を示す
広げてみる	物事についての意味やイメージ等を広げる
要約する	必要な情報に絞って情報を単純・簡単にする

思考スキルとシンキングツールの対応表

多面的にみる			
			
XYWチャート	くまで図	フィッシュボーン	バタフライチャート
変化をとらえる		順序立てる	
			
プロットダイアグラム	ベン図	ステップチャート	

比較する		分類する	
			
ベン図	座標軸	XYWチャート	座標軸
関係付ける、関連付ける		理由付ける	
			
コンセプトマップ	同心円チャート	クラゲチャート	フィッシュボーン図
見通す	抽象化する	焦点化する、具体化する	
			
ステップチャート	ピラミッドチャート	ピラミッドチャート	同心円チャート
評価する		構造化する	
			
PMIシート	KWLシート	ピラミッドチャート	
推論する		広げてみる	
			
ステップチャート	キャンディチャート	イメージマップ	くまで図

変換する、応用する、要約する (該当無し)



本事例集は、岡山県教育庁義務教育課ホームページで公開しています。

岡山県教育庁義務教育課 ☎ 086-226-7584