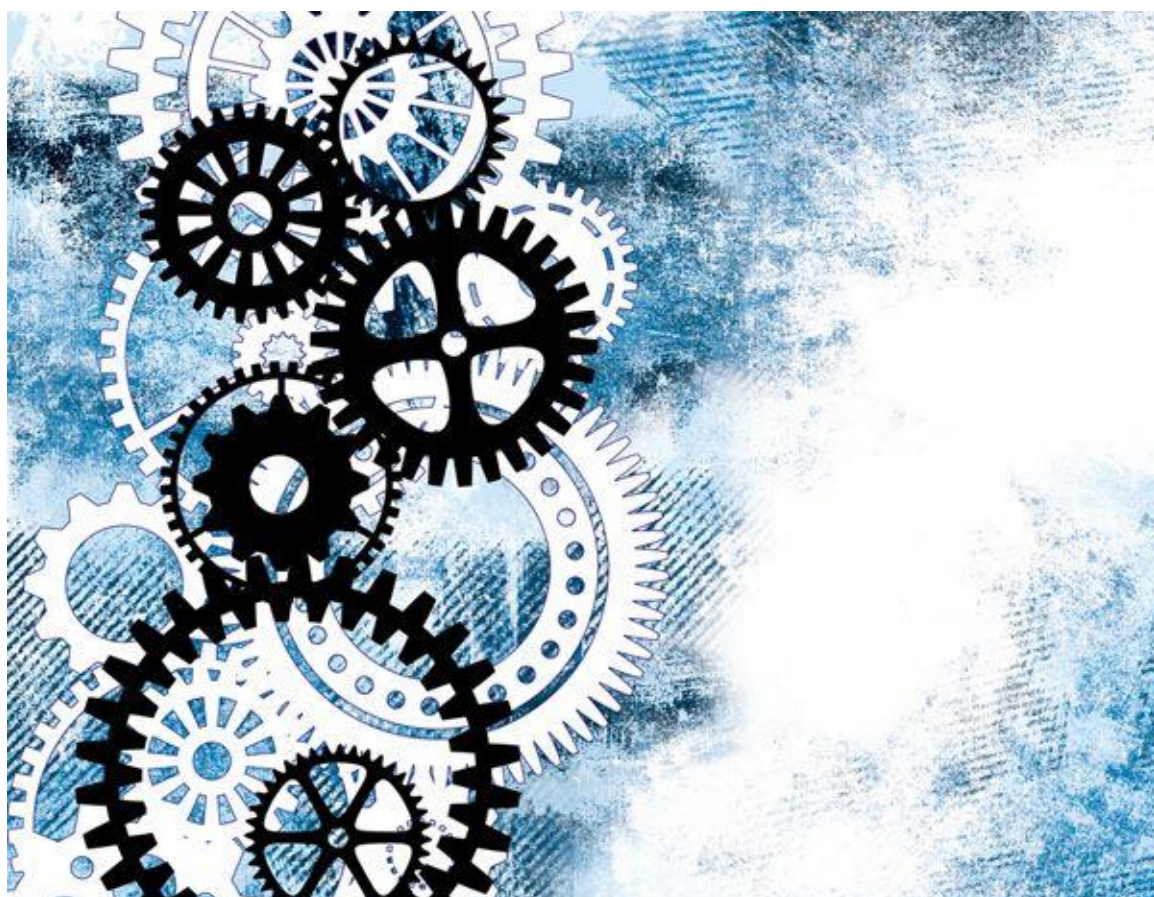


Vol. 3 (2022. 4. 1)

T2 New Normal

WITH COVID-19

～子供の学びを保障・支援するための授業ツール～



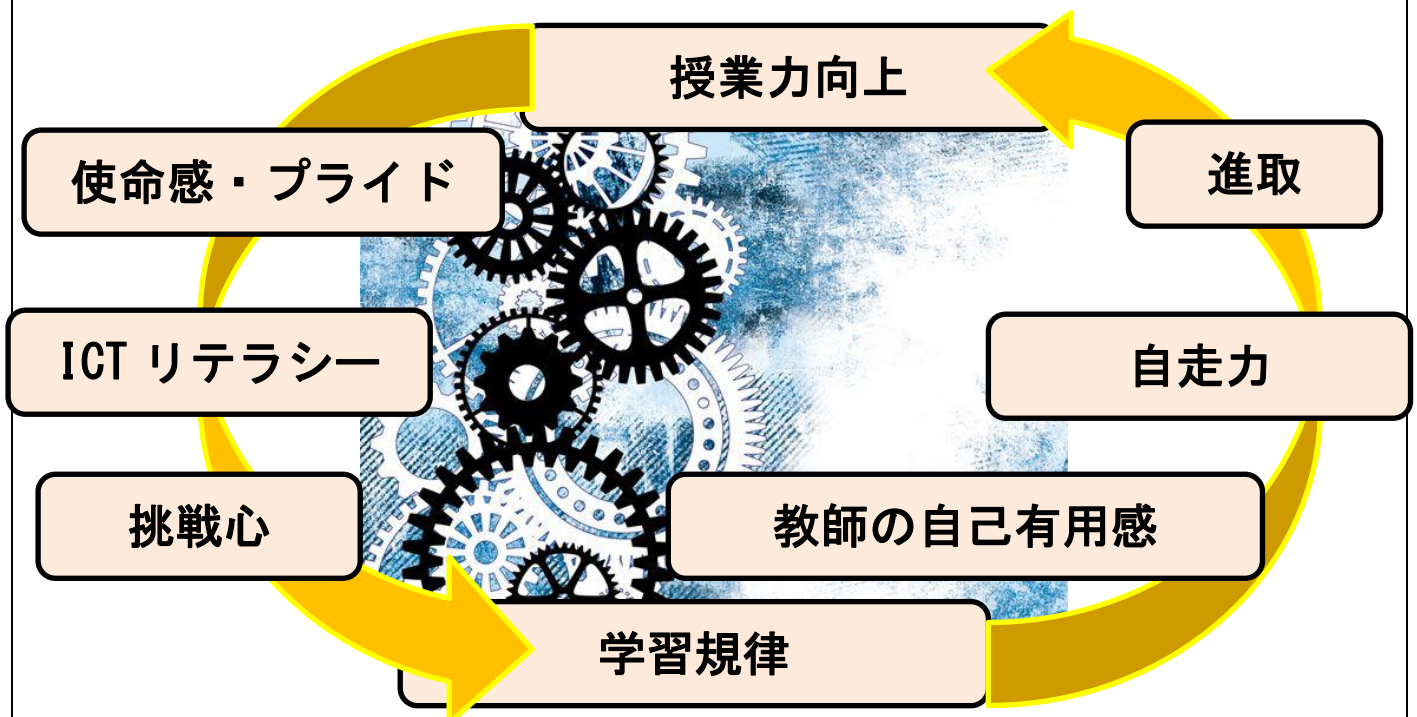
戸田市立戸田第二小学校

「T2 New Normal」作成の目的

WITH コロナにおける学校現場は、子供の健康・安全を守るため、教育活動に制限があります。しかし、新学習指導要領の実施とともに、主体的・対話的な学びの充実が求められています。抜本的な「変化」を求められる年でもあるのです。

そこで、コロナ禍をポジティブに受け取り、この事態を機に本校の「New Normal」を追究するのはどうかと考えました。「T2 New Normal」では、With コロナにおける**授業ツールを提案**し、子供の**学びを保障・支援**するとともに、教師の**授業力向上**を目指すことができると考えています。

- ①With コロナにおける授業ツールを提案するため。
(できること、可能性のあることを明確にする)
- ②子供の学びを保障・支援するため。
- ③With コロナをきっかけに授業力の向上を図るため。



主体的・対話的な学びの実現のためには、授業ツールの活用は必要不可欠と考えます。しかし「授業力向上」という総合的な視点から考えると、そこには多くのファクターが存在するのではないかと思います。様々なファクターが歯車のかみ合い、連動し始めたとき、授業力は向上していくのではないのでしょうか？「流行」の授業ツールだけに捉われることなく、「不易」の部分も大切にしていきたいと思います。

オンライン編

1 ミライシード



(1) ムーブノート

個人の意見をクラス全体に共有することができる。他者の意見を取り入れながら自分の意見を見直し、考えをさらに深めて新しい気づき・発見を生み出すツールとして活用できる。子供同士で評価し合える「拍手」は、観点を与えることで授業の参加意欲を高められる。集計機能を使えば、注目させたい意見や深めたい意見を取り上げることができる。

私のノートで
個人の思考を
まとめる

みんなの広場で
クラス全体の意見を
瞬時に把握・
相互評価

まとめた意見はオクルボタンから
クラス全体に公開!

(2) オクリンク

自分の思考を深め、考えの筋道を立てて表現する力を育成することができる。プレゼンの発表ツールとしても活用できる。

カードに
自分の考えを
自由に表現

直感的な
操作で
試行錯誤

作ったカードを
先生や友達に共有!

オクルボタン

リングメニュー

ミライシード活用応援サイト →

2 ロイロノート


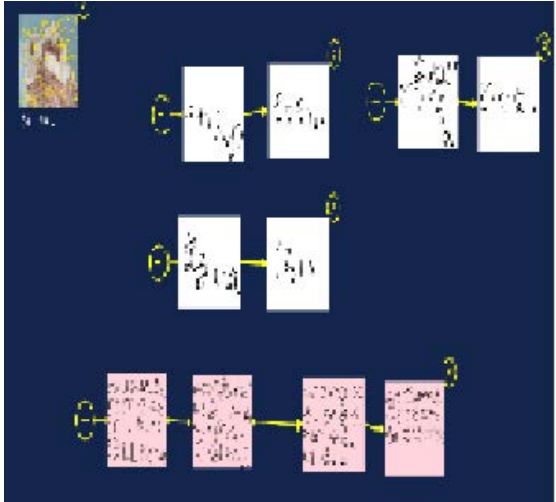


(1) カード

自分のいろいろな考えをカードに書き出すことができる。カードを線でつなげるだけで伝わりやすい順番に並べることができる。授業中の短い時間で自分の考えをまとめることができる。作ったカードを使って発表したり、友達のカードを見たり、比較することで学び合いが生まれる。

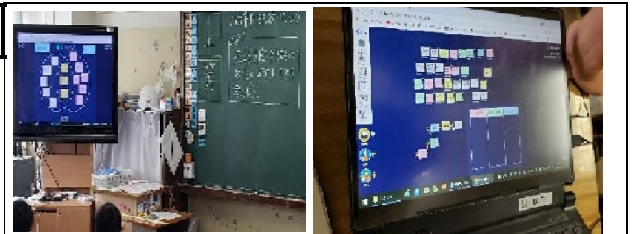


実践事例 1

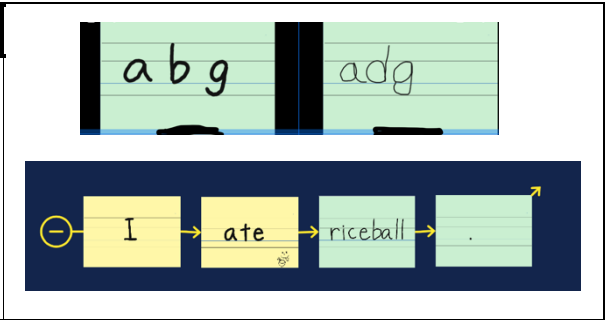
教科	国語 生活科	学年	1年
単元名	しらせたいな、見せたいな など		
NEW NORMAL (ツール)	ロイロノート		
活用方法	自分の考えを表現し、共有することで様々な考えにふれられるようにする		
活用場面	<p>国語「しらせたいな見せたいな」では、写真を見てわかることをカードにし、言葉を付け足したり並び替えたりして文章化できるようにした。生活科では、おもちゃづくりのアイデアを出したり、自分が作ったおもちゃを写真に収めたりしながら児童の思考を可視化できるようにした。</p>  		
成果と課題	<p>○文章を書くことが苦手な児童でもロイロノートで作ったカードを参考にして書くことができた。</p> <p>○ロイロノートは低学年の児童でも直感的に操作できるためどの児童も使用できた。</p> <p>▲クロムブックが少し重いため、児童によっては写真を撮ることが大変であった。</p> <p>▲クロムブックの準備に時間がかかる。(慣れてくれば問題ない)</p>		

総合的な学習の時間 3年

ロイロノートのベン図を用いて自他の地域にあるものを分類していった。その後グループで相談して、PRに合うもの、合わないもの、意見が分かれているものの3つの仲間に分けていき、なぜそう思ったのか一人一人理由も考えることができた。



4線が書き込まれたシートを配布し、abgを手書きで書かせて提出させることで4線の書き方のルールがきちんとできているか確認することができる。また、単語ごとに分けたカードを配布し、並び替えをすることで音と文字を一致させる。そのカードをめくりながら文を書くことで単語ごとの区切りを意識しながら書くことができる。



実践事例3

外国語・let's think about our food (年)
It is from~.を使用する単元に置いてお店やさんゲームを行った。その際、ロイロノートのカード機能を使い、1枚目に品物の写真、2枚目に産地の言葉が書かれたカードを用意することで、産地を尋ねることに必要感を持って取り組むことができる。また、送る機能で購入したものを送ることができるので紙で用意する必要がない、購入したカードを発表に使うことができるなどのメリットがある。



実践事例4

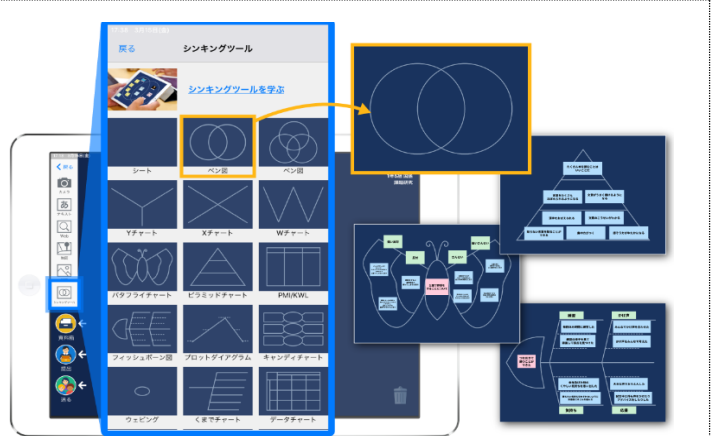
理科「植物の育ち方」ロイロノートの活用 (3年)
ホウセンカやヒマワリの成長の様子を写真で撮り、ロイロノートで記録を蓄積した。撮った写真を拡大して観察することで、葉の様子や花びらの付き方など、細かい部分まで見ることができ、児童の多様な気づきを促すことができた。

実践事例5

理科 メダカ成長サイト (5年)
各班が1~10日目(土日はいれない)のメダカの受精卵を撮影させ、ドライブ内で共有させた。クラスで共有した写真をトリミングしながら、言葉と共に個人のサイトにまとめ、記録させた。最終的には単元のまとめをレポート形式でまとめる際にも同様に写真を活用させた。

(2) シンキングツール (i P a d)

シンキングツールは「考える」パターンを図で表している。思考力を育むことができる。思考ツールは、考える過程をパターン化して導いてくれる。しかし、そのツールの使いかた(思考の組み立てかた)を理解していないと、誤った使いかたをしてしまったり、思考が深まらなかつたりするので留意する必要がある。



実践事例 1

教科	総合的な学習	学年	6年
単元名	Gofor2030#Attack12		
NEW NORMAL (ツール)	Google スプレッドシート・レーダーチャート (思考ツール)		
活用方法	自分たちの考えたプロジェクトについて、多角的な視点から評価をする。		
活用場面	<p>総合の学習において、調査して分かった現状から、自分たちで考えたプロジェクトについて多角的な視点から評価するために活用した。また、評価がそのプロジェクトの改善点、解決策を考え、その改善策を行った場合を再評価した。</p> <p>児童が話し合いながら、視点ごとに評価を決めていく。決める際、その評価になった理由が重要。</p> <p>担任が評価の視点の説明と入力の仕事の説明をしている。評価は5段階で実施</p>		
成果と課題	<p>○プロジェクトごとに視覚的に効果的であるかどうか判断できる。</p> <p>○課題が明確になり、適切な改善策を考えることができる。</p> <p>▲視点が多くなると、話し合う内容が多くなり、児童への負担が重くなり、時間もかかる。</p> <p>▲操作に慣れないと、最初のうちは入力に手間取り、話し合いが進まない。</p>		

実践事例 2 (iPadアプリ)

教科	国語	学年	あおぞら学級3組
単元名	文字の学習		
NEW NORMAL (ツール)	iPad アプリ		
活用方法	個別学習		
活用場面	<p>一人一人の学習内容が違う為、一斉授業後には、それぞれの児童の実態にあった「ひらがなのなぞりがき」や「漢字の読み方」「かるた」などのアプリを使って個別に課題に取り組ませ、学習の定着を図った。</p>		
成果と課題	<p>○アプリで楽しく学習できるので、できる課題だけでなく苦手な課題にも積極的に取り組むようになった。</p> <p>○何度も同じアプリに挑戦したので、ひらがなや漢字の定着につながった。(繰り返しの学習)</p> <p>▲アプリの中のカードを集めたいために自分で考えることなく、ヒントを見てしまうことがあった。</p>		

実践事例3 (iPadアプリ)

教科	国語	学年	あおぞら学級4組
单元名	スピーチ		
NEW NORMAL (ツール)	iPad、アルバム機能		
活用方法	スピーチ、感想発表		
活用場面	スピーチや感想発表の際、聞く側の児童は話を聞いて思ったことを、アルバム内にあるイラストの中から選んで表現するようにした。発表者は聞く側の児童を指名し、そう思った理由を発表させるようにしている。		
成果と課題	<p>○気持ちの自己表現がしやすくなり、課題のある児童も自ら思ったことを表現する頻度が増えた。</p> <p>○聞く側が発表者の話に集中するようになり、レスポンスが明確なため、発表者の意欲も向上した。</p> <p>▲聞く側が発表中も iPad を操作してしまい、発表者に視線を向けられないことがあった。</p>		

実践事例4

<p>体育における iPad アプリ「ウゴトル」の活用 (年)</p> <p>iPad のアプリ「ウゴトル」を体育の授業の中で活用しました。撮影した動画をスロー再生して、活動中での躰きや、改善点を探したり、「ミラー再生」の機能を活用して、お手本の動きと自分の動きを比較しながら、体の動きを真似て学習することができました。身体操作が不器用な児童や、自身の体の動きを捉えられない児童に大きな効果がありました。</p>
--

3 グーグルフォーム



グーグルフォームを活用してアンケート作成、集計を簡単に行うことができる。またレディネステストや小テストをフォームから回答させることで、個々の理解度を把握することができる。

空白のテスト

フォームの説明

質問の入力

ラジオボタン

選択肢 1

選択肢を追加 または 「その他」を追加

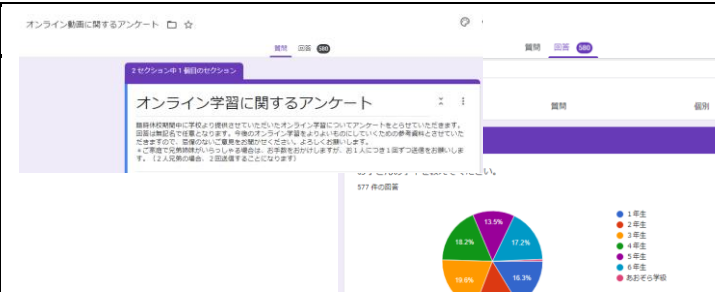
解答集を作成 (0 ポイント) 必須

- 記述式
- 段落
- ラジオボタン
- チェックボックス
- プルダウン
- ファイルのアップロード先
- 均等目盛
- 選択式 (グリッド)
- チェックボックス (グリッド)
- 日付
- 時刻

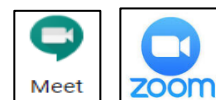
実践事例 1

教科	算数	学年	5年
単元名	すべての単元		
NEW NORMAL (ツール)	グーグルフォーム (ウェブアンケート)		
活用方法	単元のふり返りを効率よく行い、評価につなげる		
活用場面	算数授業の単元の終わりに、グーグルフォームによるふり返りアンケートをとった。		
成果と課題	○教師側は、全クラスのアンケート結果を把握しやすい。 ○児童は、簡単にアンケートに答えることができる。		

実践事例 2

Google form を活用した各種アンケートの実施 (全学年)	
Google form でアンケートを作成することにより、集計作業が速くできるようになった。結果は、グラフで表示されるため、分析もしやすくなった。URL や QR コードから手軽にフォームに入ることができるため、ツールの扱いに慣れていなくても、抵抗なく回答できていた。	

4 グーグルミート (ズーム) 等オンライン会議システム



- ・グーグルミート (ズーム) を活用して、遠隔で話し合い活動を行うことができる。(TMC、オンライン授業参観・懇談会等)
- ・教室間をズーム (ミート) でつなぎ、同じ授業者で、同じ内容の授業を行うことが可能。担任は、T2として支援に入ることができる。
- ・オンラインで指導者をつなぎ、出前講座を行う。(ZOOM出前講座)

実践事例 1 (ZOOM)

家庭科調理実習における zoom の活用 (5年・6年)	
zoom を使って、家庭科室と教室をつなぎ、調理実習を行った。ご飯の炊き方やみそ汁のつくり方について zoom を通して指導した。説明が中心となったが、できあがったご飯やみそ汁を家庭科室で実際に見る、匂いを嗅ぐ、試食するなどの学習活動も取り入れた。後日、児童らは家庭での実践を行い、学びを深めた。	

実践事例 2 (ZOOM)

英語学習における zoom の活用 (5年)	
Zoom による国際交流会を実施。ニュージーランドの小学校の子供たちと互いの国について発表し合ったり、質問し合ったりして交流を深めた。自分の伝えたいことをじっくり考えたり、笑顔や身振り手振りなどの大切さを実感したりすることができた。	

実践事例 3 (meet)

Google meet を活用したオンライン学級懇談会 (全学年)

オンライン会議システムである Google meet を活用して学級懇談会を実施した。各クラスがもつ会議コードから meet に参加してもらった。オンラインで保護者とつながることができ、学校での教育活動について情報共有を行うことができた。また meet の機能である「画面共有」を行うことで、懇談会の資料等を提示したり、事前に作成した動画等を流したりすることもできた。

実践事例 4 (meet)

Google meet を活用した Teacher' s View によるオンライン授業参観 (全学年)

オンライン会議システムである Google meet を活用して Teacher' s View によるオンライン授業参観を実施した。学校では Chromebook 3 台を前方に配置した。保護者は各クラスの会議コードから入って参観した。子供の学習の様子が分かるカメラを選択して見ることができ、効果的であった。また 3 台のうち 1 台は「Teacher' s View」とし、教師側から児童の学習活動、発言等に合わせて移動させるなどした。

実践事例 5 (ZOOM)

学級活動 3 「楽しもう自主学習」における zoom の活用 (3 年)

Zoom を使って、3 クラス同時に学習を行った。学習の展開はメインの教員が行い、意見を出し合う場面では各学級担任が進行をした。その後、クラスで出た意見を zoom を使って情報共有することができた。最後は意思決定を各児童が行い、T2 学びの日につなげている。

実践事例 6 (ZOOM)

ZOOM によるオンライン読み聞かせ (全学年)

ZOOM を使ってオンライン読み聞かせを行った。自宅と教室を ZOOM でつないだ。読み聞かせをする方にとっては、自宅で行えるオンライン読み聞かせは好評であった。ZOOM の場合は、「スピーカービュー」を選択することにより、画面共有をする操作が省けて手軽に利用できた。また、ビデオの設定にある「ミラーリング」のチェックを外すことで、文字や絵が左右反転せずに見ることができた。

実践事例 7 (ZOOM)

E-time における zoom の活用 (6 年)

ALT と Zoom を使い、5 クラス同時に単語の確認と O × ゲームのルール説明を行った。その後児童は zoom からの指示に従い活動を行った。これにより、ALT の本物の英語に触れる機会を増やすことができた。

実践事例 8 (ZOOM)

オンライン社会科見学 (5 年)

社会科「低地のくらし」の単元において、海津市歴史民俗資料館と連携し、オンラインにて社会科見学を行った。遠隔地であっても、オンラインにより手軽に連携することができた。資料館の方の説明は、教科書の内容以上に広く、深く学びを深めるよい機会となった。

オンラインによる解説のため、双方向のコミュニケーションをとることが難しかった。グループワークなどを授業展開の中で組み込むことができると、学びを整理することができると感じた。

実践事例 8 (meet)

手作り紙芝居の読み聞かせ (6年→2年)
 6年生が図工の学習で作成した紙芝居を2年生に読み聞かせた。2年生の教室には6年生の児童がミートにつないだクロムブックを配置した。オンライン越しではあったが、2年生に読み聞かせることができ、6年生は上級生としての自覚を深めることができた。2年生の感想からも楽しかったとの感想を聞くこともできた。

5 ジャムボード (Jam Board)



1枚のシートに同時作業をすることができる。リンクで共有し、同じシートに複数の人が同時に作業を行うことができる。

手書き入力をするときに使用。右のようにペンの太さや色を選択することができる。

手書き入力したものを消去することができる。

選択

付箋は色が6種類ある。同時双方向で文字入力、付箋の移動などができる。

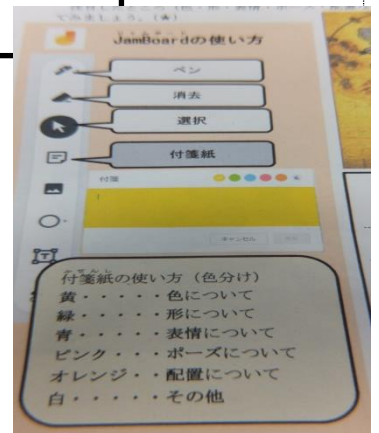
写真を選択 (グーグルドライブ、検索) してシートに貼ることができる。

円を描くことができる。

テキストボックスを作成し、文字入力ができる。

レーザーポインターとして使用できる。聞き手に話しているところを示すなど、発表する時に使用できる。

* 絵を鑑賞する視点ごとに付箋を色分けした。



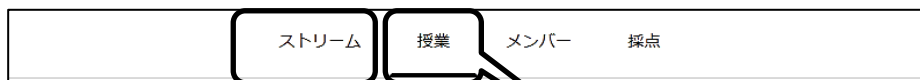
実践事例

がん教育での Jamboard の活用（6年）	
自分自身と大切な人ががんにならないようにできることと、がんになったときにできることは何か、グループで話し合いながら Jamboard にまとめた。児童は学んだことを活かして自分にできることを考え、他の児童の意見から考えを広げていた。	

6 クラスルーム



クラスルームに入ることにより、ストリームから連絡を発信することができる。また授業では、課題を受け、解答を提出することができる。（教師は採点をして返却することも可能）



対象

令和2年度... 全ての生徒

クラスで共有しましょう

追加 キャンセル 投稿

+ 作成 Meet Google カレンダー クラスのドライブフォルダ

ここでクラスに課題を出題できます

- 課題と質問を作成
- トピックを使って、授業をモジュールやユニットの単位で整理しましょう
- 出題したい順番に課題を並べ替えることができます

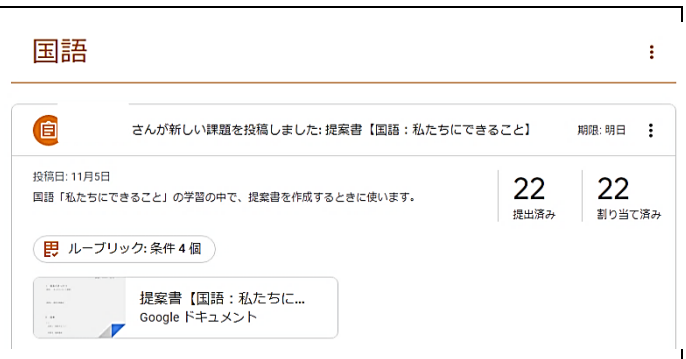
実践事例 1

教科	総合的な学習の時間	学年	4年
単元名	コロナに負けない！今、わたしたちにできる新しい生活		
NEW NORMAL (ツール)	Google Classroom		
活用方法	家での取り組みを写真や動画にとって投稿する。		
活用場面	<p>自分で設定した取り組み（課題）の様子を写真や動画にとって毎日の経過を報告するために使用した。家での取り組みを他の児童にも知らせる各々の取り組みを共有することができるようにした。</p> <p>家で取り組んだことを写真や動画に撮って投稿する。コメント欄には、ポイントや取り組んだ内容を記入する。</p>		
成果と課題	<p>7日間毎日投稿可能にしたことで児童は好きなタイミングで課題に取り組み、投稿することができた。</p> <p>○家でしかできないことも動画にとって投稿することで取り組みが分かりやすくなる。</p> <p>○取り組みを動画や写真に残すことで記録が残る。</p> <p>▲家庭のICT環境と児童のスキルによって取り組み方に差が出てしまう。</p> <p>▲動画の影響力が強すぎて、取り組みが全て同じようになる傾向がある。</p>		

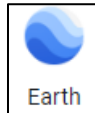
実践事例 2

Google Classroomによる課題投稿（6年）

Google Classroom「授業」を活用して、課題を投稿した。提出状況を確認したり、オンラインで採点ができたりするなど、便利な機能がいくつもある。「ストリーム」では、学級や学年全体に関わるお知らせなどを投稿することができ、情報共有がしやすくなった。
（実践例は、国語「私たちにできること」の学習における提案書作成場面）



7 グーグルアース



場所を検索し、様々な場所の静止画を画面に映し出すことができる。社会科見学等で行く予定だったり、教科書等に掲載されたりしている場所を映し出し、臨場感を味わうことができる。

実践事例 1

理科 ストリートビューで地層探し（6年）

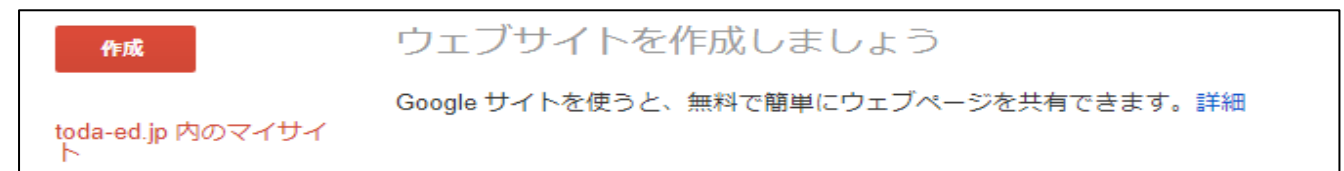
ストリートビューを使って日本中の地層を探した。地域によって色や見た目が異なることや、しま模様が褶曲していたり、亀裂が入っていたりと様々な地層を探し出すことができた。修学旅行では車窓から見える地層や滝の周りの地層を見つけられるようになるなど、学習をより身近なものにさせた。

8 サイト




学習したことを写真やドキュメント等で保存したり、公開したりすることができる。サイトでは、個々の URL を持つことができ、「toda-ed.jp」のアカウントであれば、どこでもサイトを閲覧することができる。（一般的なウェブサイトのような機能がある）サイトでは、図工の作品を写真に記録したり、スライドを作成してプロジェクトの進行をチームで共有したりすることができる。


今後、スタディ・ログの蓄積やポートフォリオ評価における活用が期待される。



実践事例 1

<p>ポートフォリオによる学習記録の作成・活用(あおぞら)</p> <p>グーグルサイトを使って、児童の活動を記録し振り返る活動を行った。学習・生活のページを作成し、写真や動画、文章で児童の成果と課題をまとめた。児童は定期的にポートフォリオを使った学習の振り返りを行い、自身の成果を発表した。また、課題点を確認し次の目標を立てる取り組みも行った。【課題の実現】⇒【振り返り】⇒【成果と課題の自覚】⇒【課題の設定】を繰り返すことで、児童の自己理解と自己肯定感の向上を促した。</p> <p>また、記録が残るので成績処理に活用でき、共有が容易なため保護者との情報共有にも活用できた。</p>	 <p>せいりせいとん</p> <p>机の中や、ロッカーの中をきれいにすることができました。いろいろなものがはいつていることが少しはあったので、かかちんしてすていでしよう!</p>
--	---

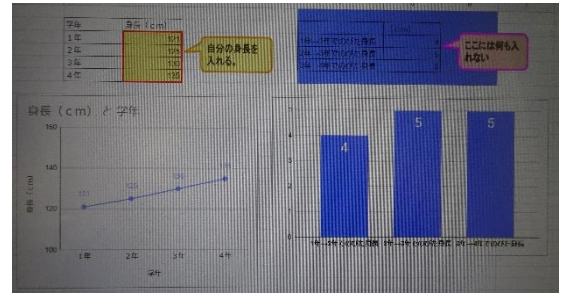
実践事例 2

<p>Google sites によるスタディ・ログの蓄積(4年・5年)</p> <p>図画工作において、児童らが個々に表したものをサイト(個人ページ)にアップした。作品とコメント(工夫したこと、がんばったこと)を残し、学習したことを蓄積した。</p> <p>5年生は「オンライン美術館」として、各学級で1つのサイトを作成した。</p> <p>手順は、下の①から③のとおり</p> <p>①児童一人一人が自分で作品の写真を Chromebook で撮影。</p> <p>②学級のサイトに画像をはる。(児童が自分ではる)</p> <p>③画像の下に題名と「作品について」を入力する。</p> <p>※自分の名前(友達等個人名も)は入れない(学級で共有するため)</p> <p>学級全体のポートフォリオともなり、家庭でもスマホ等でも鑑賞が可能となる。</p>	 <p>No.12 「始めて見た夕日」</p> <p><作品について></p> <p>始めて見た空のように印象を持った色などを通して見ました。左下の海は、色をあまり付けなかったようにしました。理由は初めて見た夕日に感動する様を描きたかったのと、色ががたがたして、見にくくなるからです。なぜ夕日にしたのがといた。3歳の春のときに見た、オレンジで染まったような空が、とても印象的だったからです。</p>
--	--

その他オンラインツール

<p>国語科における mentimeter の活用(4年)</p> <p>児童から秋について連想する単語を出させるために使用した。送信した内容がテレビ画面に反映させるため、発言に苦手意識を持つ児童でも意見を出しやすい。また、同じ回答が送信されると文字のサイズが大きくなるため視覚的に人数が分かりやすくなった。</p>

<p>総合・ポスター制作の Adobe Spark の活用(3年)</p> <p>戸田市のよさをPRするためのポスター制作において、Adobe Spark を活用した。必要な情報を入れるだけで出来上がる為、児童が達成感を感じることができたり、デザインを参考にして次の活動にイメージを広げることができたりと、初めてポスター制作を行う3年生のはじめのステップとして有効だった。</p>


<p>保健体育「体の発育・発達」スプレッドシートの活用(4年)</p> <p>入学してからの体の成長について気付いてもらうため、スプレッドシートを活用した。スプレッドシートでグラフを作ることで、毎年どのぐらい身長が伸びたのか、また自分と他の友達の身長の伸び方がちがうことに気付くことができた。グラフを比較することで対話的な活動が深めることができた。</p>	 <p>身長 (cm) と 学年</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>学年</th> <th>身長 (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1年</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>2年</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>3年</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>4年</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table> <p>自分自身の身長を入れる。</p> <p>ここに身長を入力する。</p> <p>ここには身長を入力する。</p>	学年	身長 (cm)	1年	110	2年	115	3年	120	4年	125
学年	身長 (cm)										
1年	110										
2年	115										
3年	120										
4年	125										


保健「育ちゆく体と私」での Google の活用（4年）	Google のスプレッドシートを活用し、1人1人がこれまでの身長の伸びをグラフに表した。児童は自分の身長の伸び方を視覚的に捉え、他の児童と比較することができた。またプリントの代わりに Google スライドを使い、思春期に体の中で起こる変化について、重要な言葉や考えたことをまとめた。
------------------------------	---

理科 スプレッドシートでふりこの実験の記録（5年）	スプレッドシートを使ってふりこの実験を記録した。条件をそろえて全班でひとつのシートに共有してグラフ化することで、ふりこの長さによって一往復の時間が変わることを明らかにした。
---------------------------	--

音楽 クロムブックでバーチャルピアノの活用（1年）	https://www.musicca.com/jp/piano ドからソまでの場所をバーチャルピアノで習得した。鍵盤の代わりに代用したが、指遣いを覚えられ効果的であった。それらを基に簡単な曲を演奏した。
---------------------------	--

プログラミング系

総合・学校 DX 計画における mesh の活用（6年）	
Mesh を使い、低学年でも縄跳びで跳んだ回数を正確に測れる発明品を創った。測定結果を正確に出すために、動き・人間センサーなどで試したり、mesh を置く場所を工夫したりする中でプログラミング的思考を働かせていた。	

総合・学校 DX 計画における mesh の活用（6年）	
戸二小に挨拶を増やし、さらにみんなが快適に過ごせるようにするために Mesh を使い、発明品を創った。人が来たら、挨拶の声が聞こえたり、温度の変化を知らせたりする装置を完成させた。ずっと鳴り続けてしまう問題等を解決するために想像力を働かせ問題解決に取り組んだ。	戸二小に挨拶を増やしたり、快適に過ごせるようにこの MESH を置いています。 人や温度の変化に反応すると音声 が流れます。

理科 電気の学習におけるプログラミング学習（3年）	回路の開閉の学習を生かしてアーテックロボを活用し、信号機をプログラミングした。赤信号が「つく」「消える」「つく」という流れを設計図で表し、プログラムする。その後青信号も追加し、本物の歩行者信号機に近づくようにペアで考えてプログラミングした。信号機をプログラムすることが目的ではなく、信号機の中で赤信号の回路と青信号の回路がコンピュータの力で開閉していることに気が付かせることが大切。
---------------------------	---

国語 Scratch を活用した慣用句辞典 (4年)

Scratch を使って動く慣用句辞典を作成した。自分が紹介したい慣用句の意味を調べて例文を作成。その後それを表す場面を Scratch をつかって表現した。Scratch の経験は少ないので、スプライトにセリフを言わせたり、横に動かしたりする程度の内容だが、設計図を書き、必要な命令とその順序なども考えさせ、国語の中にプログラミング的思考を取り入れた実践を行った。

Scratch を活用したデジタル案内板 (4年)

社会科の埼玉県の特徴ある地域の学習のまとめを Scratch を使った行った。学習した地域を紹介するような内容の案内板をつくることをめあてにプログラムを考えた。スプライトや背景は教員が準備したが、各地で説明する内容やプログラムは児童一人一人が考えた。児童のレベルに合わせて4種類の Scratch を用意し、児童が選択してプログラミングした。

算数 プログラミング的思考を意識させた作図 (4年)

平行四辺形の作図をプログラムさせた。底辺ともう一つの辺を書くところまでは学級で共通とし、その後の作図のやり方の手順を一つ一つ分解させて説明させた。普段無意識にやっていることを言語化させることで順序立てて考える力をつけさせた。

電気の学習におけるプログラミング学習 (4年)

電池の向きがかわると電流の向きが変わるという学習を生かしてアーテックロボを活用し、前後に動く車をプログラミングした。中央のスタートのマスから指令書通りに前後のマスに動くように車をプログラムすう。モーターの「正転」「逆転」車の速さとモーターを回す時間を考えがえながら組み合わせる。モーターの「正転」「逆転」のときに電流の向きが変わっていることに気が付けたい。

オフライン編

1 思考ツール

思考ツールには多くの種類がある。オンラインでも紹介されているように戸二小では、iPad(ロイロノート)に思考ツール(シンキングツール)が入っている。思考ツールは、考える過程をパターン化して導いてくれる。しかし、そのツールの使いかた(思考の組み立てかた)を理解していないと、誤った使いかたをしてしまったり、思考が深まらなかったりするので留意する必要がある。

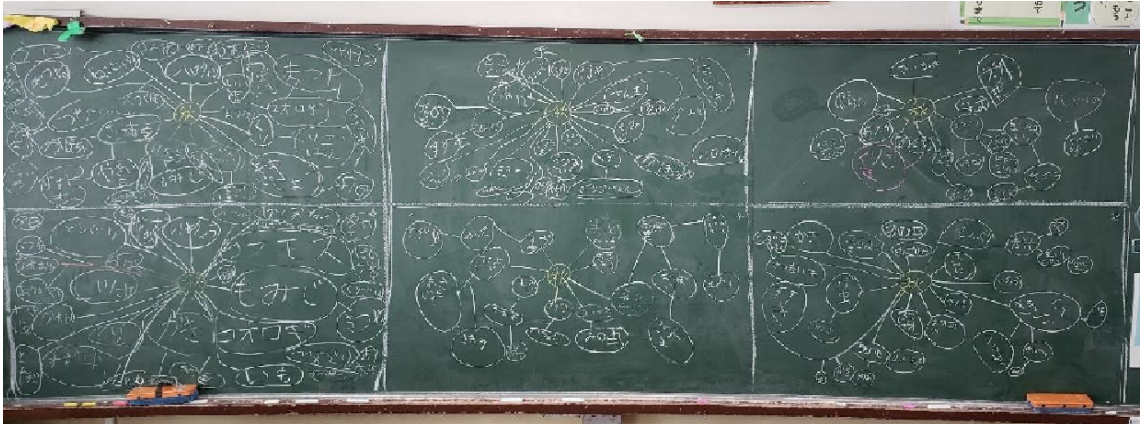
思考スキル	シンキングツール	内容
① 順序付ける	 産排軸  ダイアモンドランキング	複数の対象について、ある視点や条件に沿って対象を並び替える。
② 比較する	 ベン図  データチャート  産排軸  ダイアモンドランキング	複数の対象について、ある視点から共通点や相違点を明らかにする。
③ 分類する	 Yチャート	複数の対象について、ある視点から共通点のあるもの同士をまとめる。
④ 関連付ける ^{※1} (広げる)	 ウェビング(イヌーシマップ)	複数の対象がどのような関係にあるかを見つける。ある対象に関係するものを見つけて増やしていく。
⑤ 多面的に見る 多角的に見る	 Yチャート  バタフライチャート  フィッシュボーン  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  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	必要なものにしぼって、情報を簡単(シンプル)にする。
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。

シンキングツールを学ぶ

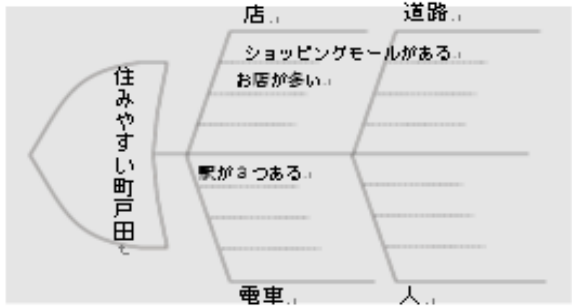
シンキングツールの使い方の例を紹介しているWebサイトをご覧ください。



実践事例 1

教科	国語	学年	2年
単元名	秋がいっぱい		
NEW NORMAL (ツール)	イメージマップ (思考ツール)		
活用方法	質問内容を多面的、多角的に考える		
活用場面	<p>教科書を手がかりに、秋に関わる言葉から想像したことを話したり、自分たちで探したりする手立ての一助として活用する。</p> 		
成果と課題	<p>○秋のイメージが想起しにくい児童にとって、イメージマップを使用した交流を通して、児童一人一人の学習意欲が高まった。</p> <p>○教科書以外の秋のキーワードもたくさん出てきたことで、学習の深みを増すことができた。</p> <p>▲どの単元・どの教科で使うと効果的か、また学年や児童の実態に応じて使い分けるなど教材研究が必要。</p>		

実践事例 2

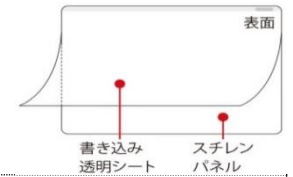
教科	総合	学年	3年
単元名	大すき！わたしたちのまち とだのまち PR 大使になろう		
NEW NORMAL (ツール)	フィッシュボーン (思考ツール)		
活用方法	同一テーマ内での意見交流		
活用場面	<p>総合の「大好き！わたしたちのまち とだのまち PR 大使になろう」でグループごとに戸田市の良さ (PR ポイント) をメモしておき、そのメモをもとにフィッシュボーンを使って PR ポイントを整理した。</p> 		
成果と課題	<p>○同一テーマ内での意見交流がスムーズにできた。</p> <p>○テーマ内で対象について複数の視点から考えることができた。</p> <p>○ふせんにまとめた情報を持ちより、全体像をわかりやすくすることができた。</p> <p>○情報を分析整理することがしやすくなった。</p>		

2 「えんたくん」



円形でソーシャルディスタンスを保ちながらも、話し合い活動を行うことができる。

3 「まなボード」



ワークシート等を挟んで書き込みシートから書くことができる。黒板に掲示して意見を出し合ったり、比較したりすることができる。

4 ラミネートシート

白い紙をはさんでラミネートされたシートをホワイトボードとして使用する。考えをラミネートシートに書き、ペア等での話し合い活動で活用する。

5 話し合い活動

(1) ペア (2人)

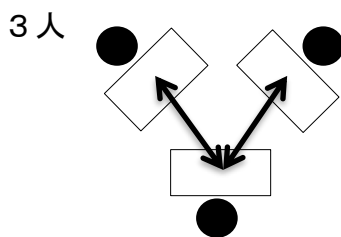
3条件 ①向かい合わない。(机の向きは変えない) ②マスクの着用。③15分以内で行う。

(2) 3人～5人

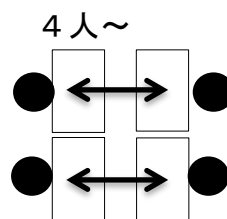
3条件 ①1m以上のソーシャルディスタンス確保。 ②マスクの着用。
③15分以内で行う。

*座席の配置 ←→ 1m以上

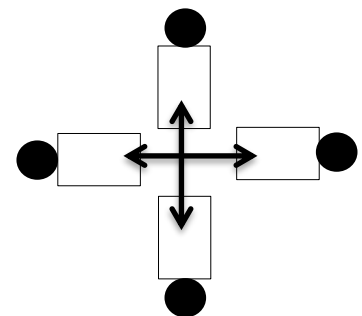
トライアングル



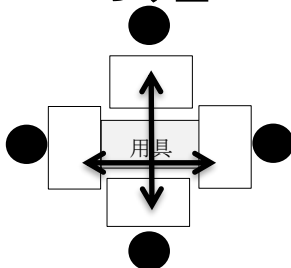
スクエア



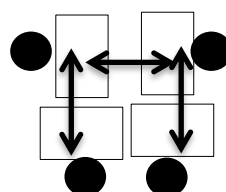
クロス型



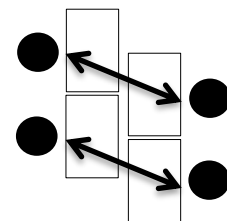
いろいろ型



T型



Z型



話し合い活動をすることが、自らの活動を広げ、深める活動として効果的かどうかを考えることが重要となる。

6 ノート交換による情報共有

グループ内等、少人数でノート交換を行う。会話はせず、コメントやサイン、付箋紙などを活用して学びを深める

7 「みエルモン」



児童のノートを「みエルモン」を使って、テレビ画面に映し出す。拡大もできる。自分のノートを使って発表することができる。

8 タブレットのカメラ・動画機能

- ・タブレットを使って児童のノートを撮影し、発表して考えを共有したり、練り上げたりするときにテレビ画面に映し出す。
- ・児童にカメラや動画機能を使って撮影を行わせ、学習活動に生かす。
例) ・マット運動において動きの様子を動画で記録し、教え合いにつなげる。
 - ・手縫いやミシンにおいて、事前に縫い方や使い方を動画機能等で撮影し、授業で見ることができるようにする。(クラスルームにもアップし、家での復習にもつなげる)
 - ・理科における予備実験を撮影しておき、授業で見ることができるようにする。

例示のような事前準備をしておけば、教卓に全員を集めて指導をする必要はなくなる。

9 ネームプレート

- ・意見が同じところにネームプレートを貼るなどして、自分の考えを可視化できるようにする。
- ・考えを発表した児童のネームプレートを貼り、「〇〇(児童名)型」というようにネーミングをしてあげると、意欲の向上につながったり、自己有用感をもてたりすることにつながると思われる。

10 1人1枚のラミネートシート(透明)

- ・紙をはさまない状態でラミネートした透明シートを児童が1人1枚持つ。話し合い活動をするときに、それを顔の前に置き話をするようにすることで、飛沫感染を防ぐ効果があるのではないかと考えられる。

1 1 学習を振り返る場面を設定

- ・ 1時間の学習を振り返り、自己内対話（内省）をする場面を設ける。自分自身と心の中で対話することで、落ち着いて学びを振り返ることができる。また正直に、1時間の成果（「できるようになったこと」と課題（「わからないこと」、「できないこと」）を明確にすることができる。

1 2 付箋紙による対話的な学び

- ・ 付箋紙を使って、自分の考えを表示し、伝え合うことで、深い学びにつなげることができる。（KJ法）
- ①自分の考えを付箋紙に書く。
 - * カテゴリーごとに色分けしておくとうわかりやすい。例）賛成：ピンク 反対：黄色
 - ②自分の考えを伝える。出てきた意見をグルーピングするなどして考えを深めていく。

