福島県版 ICT活用ハンドズック 2022



(教育総務課)

もくじ

 2 学びのシンカ(深化、進化、新化)のためのICT活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1	学びの変革とICT活用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
 3 ICT活用実践事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2	学びのシンカ(深化、進化、新化)のためのICT活用・・・・・・・・・・・・・3
4 ICT活用スキルチェック表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3	I C T 活用実践事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
資料1.Google Workspace for Education とは?・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4	I C T 活用スキルチェック表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
	資料	1. Google Workspace for Education とは?・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

資料 2. プロジェクターに端末の画像が映らない時の対処法・・・・・・・・・・・11



1 学びの変革とICT活用

(1) はじめに

福島県では児童生徒への1人1台の学習用端末の導入を踏まえ、デジタルとリアルの双方の良さ を生かした学びの変革に取り組んでいます。学びの変革を実現する上では、児童生徒一人一人の発 達段階を考慮しながら、ICTを有効に活用し、個々の興味・関心・意見などを踏まえてきめ細か く指導・支援する「個別最適化された学び」や一人一人の良い点や可能性をいかすことで異なる考 え方が組み合わさり、より良い学びを生み出す「協働的な学び」、新たな価値を創造する深まりのあ る「探究的な学び」を実現することが重要です。

この「福島県版 | C T 活用ハンドブック2022」は、教員一人一人が | C T 活用指導力を伸ば し、学びの変革を進める上での指標となるものであり、学びの具体的な場面における | C T の活用 実践事例を示した【 | C T 活用実践事例】と、 | C T 活用スキルの習得状況を確認できるようにし た【 | C T 活用スキルチェック表】から構成されています。

「学びの変革」は先生方の日々の授業実践の延長線上にあるものです。また、日々の学習活動は | C T を活用することで更に豊かなものになる可能性があります。Society 5.0 と言われる超スマー ト社会を支える子どもたちの資質・能力を育むために、この「福島県版 | C T 活用ハンドブック 2 0 2 2」を活用して | C T 活用指導力を伸ばし、学びの変革を進めましょう。

(2) | C T 活用指導力の向上と学びの変革



2 学びのシンカ(深化、進化、新化)のためのICT活用 ~個別最適化された学び・協働的な学び・探究的な学びを支える学習活動~

ICTを活用することで、日々の学習活動がより豊かになります。 情報活用能力を高めながら個別最適化された学び、協働的な学び、探究的な学びに つながる「学びの変革」の実現に向けて、効果的にICTを活用していきましょう。



ICT を活用することで豊かになる学習活動

構造化・抽象化・関連付け

- ・スライドの中に文字や図を 配置し、関係を線でつなぐ
 ・グループ分けした図を参考
- ・グループ分けした図を参考 に意見をノートに書く etc.

多様な学び方の選択

- ・音声認識により発言を文字で表 示する
- ・拡大や配色を調整して表示する
- ・音声やキーボードによる文字の 入力
- ・カメラで撮影して自分の端末で 確認する
- Web 会議システムにより遠隔地 から授業に参加したり、他校の児 童生徒と合同で授業に参加する etc.

操作・試行錯誤・体験

- ・プログラミングで ロボット等に目標 の動作をさせる
- ・式に入力する値を 変えて、グラフの 形の変化をみる
- ・色の配色を変えながら目的に あった雰囲気のポスターにな るように調整する etc.



順序立て・理由付け

- ・目的に合わせて発表ス ライドの順番を入れ替 える
- ・大項目を矢印でつなぎ
 関係を図示する etc.





比較・分類・特徴の抽出

- ・注目したい部分を大型提示 装置に拡大で表示する
- ・データをグラフ化して違い を見つける etc.

多面的な見方、相互評価

- ・児童生徒の意見をTVモニタ ーに一斉に表示しながら話し 合う
- ・お互いの意見の書かれたスラ イドにコメントを書き合う etc.

記録・振り返り

ドライブに保存されている 先輩が残した資料を参考に 学習計画を立てる

ドライブに保存されている データを基に自らの学びの 履歴をたどり得意・不得意を 確認する

カメラ機能で画像や動画を 撮影し記録する。 etc.

表現・発表・公開

- [・]楽器アプリで好きなリズムを 表現する
- ・動画を編集し学校紹介を公開 する etc.

○シンカを支える Google アプリ ※詳しくは資料1を参照



知識や技能のみならず、自ら考え、課題解決できる子どもたちを育てていくために ICTの活用をきっかけに「学びの変革」に向かう授業づくりをスタートしましょう

子どもたちの学びの『深化』 多様な学び方への『進化』 学びの在り方の『新化』

3 ICT活用実践事例							
学年:小学校5年 教科:社会科「情報化した社会と産業の発展」							
授業の目標	授業の目標 情報が人々の生活に様々な影響を与えることを理解し、調査内容や考えを自分の言葉で表現することができる。						
ICT活用の ねらいと効果	O児童がICTを活用して、幅広い調査活動を行えるようにする。 ・児童が興味・関心、学び方に応じて調査の方法を選択できる学びの場を設定した。そうす ることで、児童がより詳しく調べたいことについて、自分に合った方法を選んで学習を進めることができた。また、地域の方と連携して地域の課題について考えることで深い学び につなげることができた。び合きたのできた。一部域の方と連携して地域の課題について考えることで深い学び 						
活用ツール	・学習支援アプリ ・遠隔会議アプリ ・文書作成アプリ ・電子黒板 ・スクリーン ・プロジェクター						
	学年:中学校2年 教科:数学科「一次関数」						
授業の目標	式と表、グラフの関係を見いだす活動を通して、一次関数の特徴を自分なりに表現し、数 学的に説明することができる。						
	 ○視覚的にグラフの変化を理解できる。クラスメイトと考えを共有し、新たな気付きを得ることができる。 ・y=ax+bのa、bの値が変化すると、それに伴って表やグラフがどのように変化するのかについて視覚的に捉え、生徒の気付きを付箋アプリで共有した。そうすることで、友だち全員の気付きを短時間で把握することができ、まとめや振り返りの時間の充実につなげることができた。 						

・デジタル教科書 ・電子黒板 ・情報

HIGH SCHOOL

情報端末に気付きを入力する生徒

ICT活用の ねらいと効果

活用ツール

・情報共有アプリ(Google Jamboard)

の気付きを確かめる生徒

電子黒板を見ながら自分と友だち

STAD



自分で作成したスライドを用い て、教室全体に発表する生徒

・地理院地図(国土地理院)、今昔マップ on the web、RESAS(地域経済分析システム)

・プレゼンテーションアプリ(Googleスライド)

情報端末を活用しながら、グ

ループ内で説明し合う生徒

活用ツール

情報端末を活用して生徒が

作成したスライド

学年:高校1年 教科:外国語科(英語コミュニケーション I) 「We can make a difference」					
授業の目標 「We can make a difference」の本文を読み、英語と日本語との表現の比較や生役 の意見交換を通じて、多様な視点から物事を捉えることができるようにする。					
ICT活用の ねらいと効果	 ○対面でのグループ協議に加え、ICTを活用した意見共有を行うことでグループ 以外の意見を知ることができる。 ・本文を読んで気付いたこと、考えたことをグループで話し合って意見をまとめ、 グループの意見をクラス全体で共有することができた。 ・ICTの活用によって、より多くの考えを知ることができ、自らの考えに幅を持たせたり、考えを深めたりすることができた。 ●「CTの活用によって、より多くの考えを知ることができ、自らの考えに幅を持たせたり、考えを深めたりすることができた。 ●「CTの活用によって、より多くの考えを知ることができ、したの意見を交換し、 する生徒 				
沽用ツール	活用ツール ・ 「市報共有アノリ(Google Jamboard) ・ 「 」 ・ 「 」 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 「 市 、 」 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 ・ 「 市 、 ・ 「 ・ 」 ・ 「 市 、 ・ 「 ・ 」 ・ ・ 「 ・ 」 ・ ・ ・ 「 市 ・ 「 ・ 「 ・ 」 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・				

	学年:特別支援学校小学部4年 教科:国語「これだあれだ?」			
授業の目標	2つの写真やイラストが示されたタブレット端末を見ながら、教師の指示した方に注目し、手を 伸ばして触れることで選択することができる。			
	○情報端末を活用して選択肢を提示し、感覚的に選択することができる。 ・写真やイラストをタッチすると音楽や映像が流れるようにするとともに、視界に入る位置にTVモニターを設置し、タブレット端末の画面を映し、友達の操作画面を見られるようにすることで、教師と対話しながら、教師の指示した方の写真・イラストを選択することができた。 			
ICT活用の ねらいと効果	<image/>			
	2つの画像から、指示された方 を選択する児童 自分が選んだイラストを注視し、 タッチしようとしている児童			
活用ツール	舌用ツール ・タブレット ・プレゼンテーションアプリ(Powerpoint) ・TVモニター			



4 ICT活用スキルチェック表	
・従来の指導に加え必要に応じてICTを取り入れて、児童生徒の力を最大限に引き出しましょう。	
①教師による教材の提示や配布	
【 C T 導入前】 【 C T 導入後】 【 C T 導入後】	
・黒板に板書して提示する。	
【メリット】 ・板書時間を削減し、別の活動に時間を充てることにより、理解を深めることができる。	
・画像や図などを示し、児童生徒の興味・関心を高められる	
【活用ツール例】・プロジェクター ・電子黒板	
【チェック】 □プロジェクター等と情報端末を適切なケーブルで接続できる。	
□情報端末の画面をプロジェクター等で映し出すことができる。	
□電子黒板やタブレットのペンを使って、画面に書き込みができる。	
・児里生徒にノリントを配布する。 ・児里生徒の端木にノリントナーダを达信する。	
「「「」」」、「「」」、「「」」、「」」、「」」、「」、「」、「」、「」、「」、	
【チェック】 □Google Classroomでクラスを作成することができる。	
「作成したクラスに児童生徒を招待することができる。	
□配布したい資料等をアップロードし、児童生徒に送信することができる。	
・指名した児童生徒に黒板に解答を書かせる。 ・情報端末で課題の配布と回収を行い、複数の児童	生
「こう」での時間をフロジェクスーなどで提示する。 【メリット】 ・児童生徒の解答や考えを全体に示す機会を増やし、授業へ参加する意欲を高めることができる。	
・多様な考え方に触れ、児童生徒が新たな視点や気付きを得ることができる。	
【活用ツール例】・Google フォーム ・Google Classroom ・Gmail ・プロジェクター等	
【チェック】 □Google フォームで小テストやアンケートを作成することができる。	
□作成した小テストやアンケートをGoogle Classroomやメール等で配布することができる。	
□小テストやアンケートの結果をプロジェクター等で提示することができる。	
【ICT導入前】【ICT導入後】	
・模範演技を見せ、その後個別に指導する。 ・ ・ 模範動画を作成し、児童生徒の端末に提示する	0
【メリット】 ・児童生徒は必要な部分を繰り返し再生し、自分のペースで学習活動に取り組むことができる。	
【活用ツール例】・情報端末のカメラ機能 ・Google Classroom ・Google ドライブ (・動画編集ソフト)	
【チェック】 □模範動画を撮影することができる。(動画を編集することができる。)	
□児童生徒の情報端末に、Google Classroom等を活用して動画を提示することができる。	
【ICT導入前】 【ICT導入後】 、	z
【メリット】 ・児童生徒は自分の准度 理解度に合わせて学習を進めることができる	ං
・教材によっては児童生徒の学習状況を確認でき、個別の理解状況を分析することができる。	
【活用ツール例】・学習アプリ ・デジタルドリル	
【チェック】 □目的に応じたアプリを見つけることができる。	
・ノートやプリントに学習の振り返りや生活記録 を記入する	共
【メリット】 ・児童生徒の学習状況や生活の様子を教員と共有することにより、指導や支援、評価の助けとなる。	
【活用ツール例】・Googleスプレッドシート ・Google Jamboard ・Google Classroom	
□作成したシートを児童生徒と共有することができる。	

	【101道1並】	③調査活動
· 聿轾 新問:	【ICI 辱八刖】 紙 副読木から情報を収集すろ	「し」学八夜」
・観察記録や	訪問学習の記録を絵で描く。	・観察記録や訪問学習の記録を写真や動画で残す。
【メリット】	・複数の資料から情報を得て、様々	な視点から事象を考えることができる。
	・詳細部分や過去との比較が容易で、	、より深い観察をすることができる。
【活用ツール例】	・ウェブブラウザ ・情報端末の:	カメラ機能
【チェック】	□インターネット検索のポイントや	注意点を児童生徒に説明することができる。
	□カメラ機能を活用し、撮影・保存	・再生をすることができる。
	4	思考を深める活動
	【ICT導入前】	【丨CT導入後】
・資料集や	副読本でデータや実験結果を見る。	 ・実験動画を見る。 ・ウェブサイトやアプリを活用してシミュレーションをしてみる。
【メリット】	・学校の環境では難しい実験やシミ	ュレーションを通して、学習理解の深化を図り、学習課題
	への意欲を高めることができる。	
【活用ツール例】	・教科書、指導書付属のデジタル教材	材 ・シミュレーションが出来るアプリやウェブサイト
【チェック】	□教科書や指導書に付属の指導者用・	デジタル教材を指導用端末で、起動することができる。
	□児童生徒用端末に対応した学習ア	プリやウェブサイトを活用させることができる。
	5	発表や話し合い
	【ICT導入前】	【丨CT導入後】
・模造紙やこ	プリントに考えをまとめ、発表する。	・ 文書作成ソフトや資料作成ソフトで考えをまとめ、発表する。
【メリット】	・画像、図、動画等を活用して、自分の	考えや答えを伝わりやすいようにまとめる表現力を育成できる。
【活用ツール例】	・Googleドキュメント ・Googleス	ライド
【チェック】	□GoogleドキュメントやGoogleスラ	イドを活用させることができる。
	□プロジェクター等と児童生徒のタ	ブレットを接続して、映し出すことができる。
	6	岛働での意見整理
	【ICT導入前】	【ICT導入後】
・ホワイトボー	- ドや模造紙、付箋等を使いながら、 まえた山」へい、 音目を救理する	・テジタルホワイトボードを活用して、クルーフで考 うた山」 合い、 音目を整理する
	• 次昇に音目な法の機会を設定 手	んを田しらい、息兄を登住りる。
	・旧音生往け老うを可相化して共有	することで、新しい気付きや老うを得ることができる。
【活用ツール物】	· Google Jamboard · Google Classro	oom ・Gmail ・Google スノレットンート 佐式ナスストポズキス
	□Google Jamboard C和成ハーンを □作成した。 ジのリンクを旧音生	FRQ りることができる。 法とサカナススとができる
	□作成したペーシのリンクを完里生	灰と共有 9 ることか ごさる。 古ち教 うること が できる
	□ 音さ込み力や 1 変 成 能 の 活 用 の 1 に	
	【丨C工道入前】	()協測向TF (」C工道入後)
・グループ内て	役割分担して各自で資料作成に取り組む。	・オンラインで1つの資料をグループで同時に作成、編集する。
【メリット】	・コミュニケーションを取りながら、	複数名で課題に取り組む能力を育てることができる。
【活用ツール例】	・Googleドキュメント ・Googleス	ライド ・Google Jamboard
【チェック】	□GoogleドキュメントやGoogleスラ	イド等を活用させることができる。
	□複数の児童生徒で編集ができるよ	う共有設定をさせることができる。
	⑧学	校の壁を越えた学習
	【ICT導入前】	【ICT導入後】
・近隣の学校	に出向き交流する。	・オンラインで遠方や海外の学校と交流する。
		・オンフインで講義に参加する。 いるして、名様わたのの日本たらに付けたはファレギでキュ
	· ソノルビは夫現か難しいような体験を	1週レモ、夕体なものの兄刀を芽に竹りさせることかできる。
「石田ソール191」		
【ナェック】	山Google Meetで「新しい会議」を作	作成でさる。□作成した会議に参加者を招待できる。
	□Google Meet上で資料の画面共有加	かできる。 □チャット機能を使うことができる。

資料1. Google Workspace for Education とは?

Google Workspace for Education は、Google が児童生徒や先生のために提供している学習や教員の校務をサポートするクラウド型のオンライン学習ツールです。Google Workspace for Education を教育現場に 導入することによって、文書作成ソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトといった様々なツールを利用でき ます。 その中の Google Classroom を使用すれば、児童生徒への課題配布や回収、学習状況の把握などが可能 となります。



・デスクトップの Google Chrome のアイコ ンをクリックします。※初めて Chrome ブラウザを 使う場合は Chrome へのログインが必要になります。



・右上のアプリランチャーから使いたいアイコンをクリックします。

Google Workspace for Education ツール一覧表

※児童生徒向け Google for Education 使い方ガイドから引用

アイコン	正式名称	Pectus 略称	が400 概要	アイコン	正式名称	^{9e(L25} 略称	がよっ 概要
<u>+</u>	Google Classroom	Classroom	課題を受けとる、 連絡を見る、提出する		Google サイト	ካ ተト	Web サイト作成ツール
	Google フォーム	フォーム	アンケート、 テストのツール	0	Google Chrome ブラウザ	Chromeブラウザ	Web ページを見る、検索
	Google ドキュメント	ドキュメント	文書作成ツール		Googleドライブ	ドライブ	データの保存、共有
	Google スプレッドシート	スプレッドシート	表計算ツール	M	Gmail	Gmail	メール
	Google スライド	スライド	プレゼンテーション ツール	31	Google カレンダー	カレンダー	カレンダー (予定管理ツール)
1	Google Jamboard	Jamboard	ホワイトボード		Google Meet	Google Meet	テレビ電話ツール

★詳しい使い方はこちら!

①はじめよう!私たちのこれからの学び Google for Education の使い方ブック
 (<u>https://services.google.com/fh/files/misc/gfe book es.pdf</u>)

②できる! Google for Education 活用事例集

(<u>https://services.google.com/fh/files/misc/dekiru gfe sp.pdf</u>)



資料2. プロジェクターに端末の画像が映らない時の対処法

(1)ケーブルを挿し直してみる。

映像ケーブルがしっかり接続されておらず、プロジェクターに映像が映らないケースが考えられます。 PC・プロジェクター両方の接続を確認してください。

(2)PC の出力設定を変更する。

PC 側の映像出力設定が外部出力しない設定になっていることが原因で、プロジェクターに映像が映らないケースが考えられます。PC 側の映像出力設定を確認して、問題がある場合は変更してください。



(3)プロジェクターの入力ソースを確認する。

プロジェクターの入力ソース(映し出そうとしている機器)が接続されているケーブルと異なっていることが 原因で、PC の画面が映らないケースが考えられます。

そのため、プロジェクターの入力ソースを切り替えて映像が映らないか確認してください。入力ソースは、 プロジェクター本体、もしくはリモコンの「入力検出(Source)」ボタンを押して切り替える場合が多いです。

