

## 研究主題 新しい時代における子供たちの学びのスタイルを実現する一人1台端末の活用に関する研究

### <目次>

1	はじめに				P1～P2
2	実践報告書の見方				P2～P3
3	研究の実践報告書				
	校種 (教科)	学年	学校名 研究協力員名	概要	掲載 ページ
I	小学校 (国語)	1	水戸市立 下大野小学校 教諭 白土 瑞樹	・小学校第1学年からできる単元内自由進度学習のスタイル ・困っている時は互いに助け合うシステムの確立 ・小学校第1学年からでもICT活用能力は身に付けることができる	P4 ～ P5
II	小学校 (算数)	5	日立市立 滑川小学校 教諭 夏井 尚馬	・学び方を児童自身が選択していく授業スタイル ・児童自身が自己調整力を発揮できるような教材の提供(算数サイト等) ・単元や各時間の目標、必須・選択課題を記載した学習の手引きの共有	P6 ～ P7
III	中学校 (外国語)	2	かすみがうら市立 霞ヶ浦中学校 教諭 小松崎 亮	・生成AIを活用した授業スタイル (Small Talkの実践、生成AI×スプレッドシート活用による英作文自動フィードバックの作成) ・協働的な学びを見据えたCanvaの活用	P8 ～ P9
IV	中学校 (技術)	2	筑西市立 下館南中学校 教諭 坂入 祐哉	・共通課題から自由課題に進んでいく授業スタイル ・共通のデータ表を活用して栽培方法を自己決定、栽培活動の自由進度化 ・オクリンクプラスを利用した栽培日記	P10 ～ P11
V	高等学校 (数学)	3	県立 土浦第一高等学校 教諭 飯泉 潤也	・いつでもどこでも動的グラフ描画を日常的に学べるスタイル ・教材集積所の作成による個別最適な学びの促進 ・いわゆる進学校の高校3年生に対する効果的なICT活用	P12 ～ P13
VI	高等学校 (理科)	3	県立 明野高等学校 教諭 塚原 千秋	・生徒が作成した予習スライドを授業に活用するスタイル ・学習内容を教師が初めから教えこまず、原理などは、各自調べる ・テスト作成機能を用いて、クイズ形式で解く	P14 ～ P15
VII	特別支援学校 (自立活動)	3 (小学部)	県立 水戸特別支援学校 教諭 春日井 利茉	・学習課題を段階的に設定するスタイル ・興味があるものの教材の設定 ・教育教材に関するリソースの利活用	P16 ～ P17
VIII	特別支援学校 (算数)	5 (小学部)	県立 水戸聾学校 教諭 倉持 靖則	・クラウドを活用した授業のスタイル ・学びの自己調整と蓄積 ・情報活用能力の育成	P18 ～ P19
4	結びに ・参考資料				P20 P20～P22

## 1 はじめに

「教育の情報化に関する研究」として、上記研究主題に関して研究を進めています。本研究は、令和6年度から2年間実施し、今年はその1年次にあたります。以下、本研究の主題設定の理由と研究の方法等について簡単に述べます。

### (1) 主題設定の理由

OECD Learning Compass2030において、2030年は、より「予測困難で不確実、複雑で曖昧」な時代になると予測されています。OECDは「ラーニング・コンパスの比喻は、生徒が教師の指示や教示をそのまま受け入れるのではなく、未知なる環境の中を自ら進み、責任を持って有意義な方向性を見つける必要性を強調する目的で採用された」としています。また、これを受けて作成された、小学校・中学校・高等学校・特別支援学校(小学部・中学部・高等部)の学習指導要領の前文では、「これからの学校には、(中略)、一人一人の児童が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。」と示されています。これらのことから、本研究において新しい時代における子供たちの学びのスタイルは、教師主導の一斉学習ではなく、個別最適な学びと協働的な学びを往還する中で、自らの学習を調整しながら学んでいく児童生徒が育つ、児童生徒主体の学びであり、その際に、一人1台端末環境で、ICT端末を児童生徒が文具のように活用することは必要不可欠であり、そこにICT端末は大きな役割を担うと考え設定しました。

### (2) 研究の方法

#### ・研究期間

令和6年4月～令和8年3月(2か年事業の1年次)

#### ・本研究のために委嘱した研究協力員

8人(県内の小学校、中学校、高等学校、特別支援学校各校種2人)

#### ・研究の展開

1年次の研究の構想図は次頁(P2)の図「本研究『新しい時代における子供たちの学びのスタイルを実現する一人1台端末の活用』の構想図」のとおりです。

「日常的な児童生徒主体の学び」を実現するためには、児童生徒の「自己調整」が必要であると考えました。本研究では「自己調整」を、「児童生徒が『振り返り』、『粘り強さ』、『自己選択』、『自己決定』を自律して行うこと」と捉えています。自らの学習状況を把握したり、学習の進め方を試行錯誤したり、学習に粘り強く取り組んだりする姿を目指しています。

そして、児童生徒の目指す姿に向かうために、教師は「授業デザイン」の構想を工夫します。本研究では、「個別最適な学びと協働的な学びの充実」、「探究的な学び」、「情報活用能力の育成」、「学び方のスキルの育成」などを授業のねらいや単元（題材）、発達段階等に応じて構想します。具体的には、授業形態や教材、学習する時間、学びの道筋などを工夫したり、子供が自力で計画・実行できるようにしたりするために、指導の個別化や学習の個性化、協働的な学びの支援を行っていきます。

併せて、効果的なICTの活用を図ります。特に、クラウドの日常的な活用として、児童生徒一人一人の特性や学習進度、学び方、振り返り等の把握や蓄積などを行っていきます。

以上、本研究では、児童生徒の「自己調整」、教師の「授業デザイン」、「効果的なICTの活用」の三つを歯車に例えました。時には教師の歯車から始動したり、ゆっくり回ったりするときもあります。しかし、教師の授業デザインの工夫とICTの効果的な活用により、児童生徒の歯車が大きくなり、速くなったり、そこから回り始めることもあると考えます。

このような研究の展開を考え、まずは、子供たちの学びのスタイルや新しい学びのスタイルを実現する一人1台端末の活用に関する実態調査を行い、課題を把握しました。（実態調査については、参考資料P20以降をご覧ください）

そして、調査結果を踏まえ、新しい時代における子供たちの学びのスタイルについて検討し、授業研究会（今年度は8人の中の代表者による公開授業を10月18日に実施）及び研究協力員8人それぞれの学校において検証をしました。併せて対面による研究協議会は、年4回（5月21日、7月8日、11月6日、2月14日）開催しました。

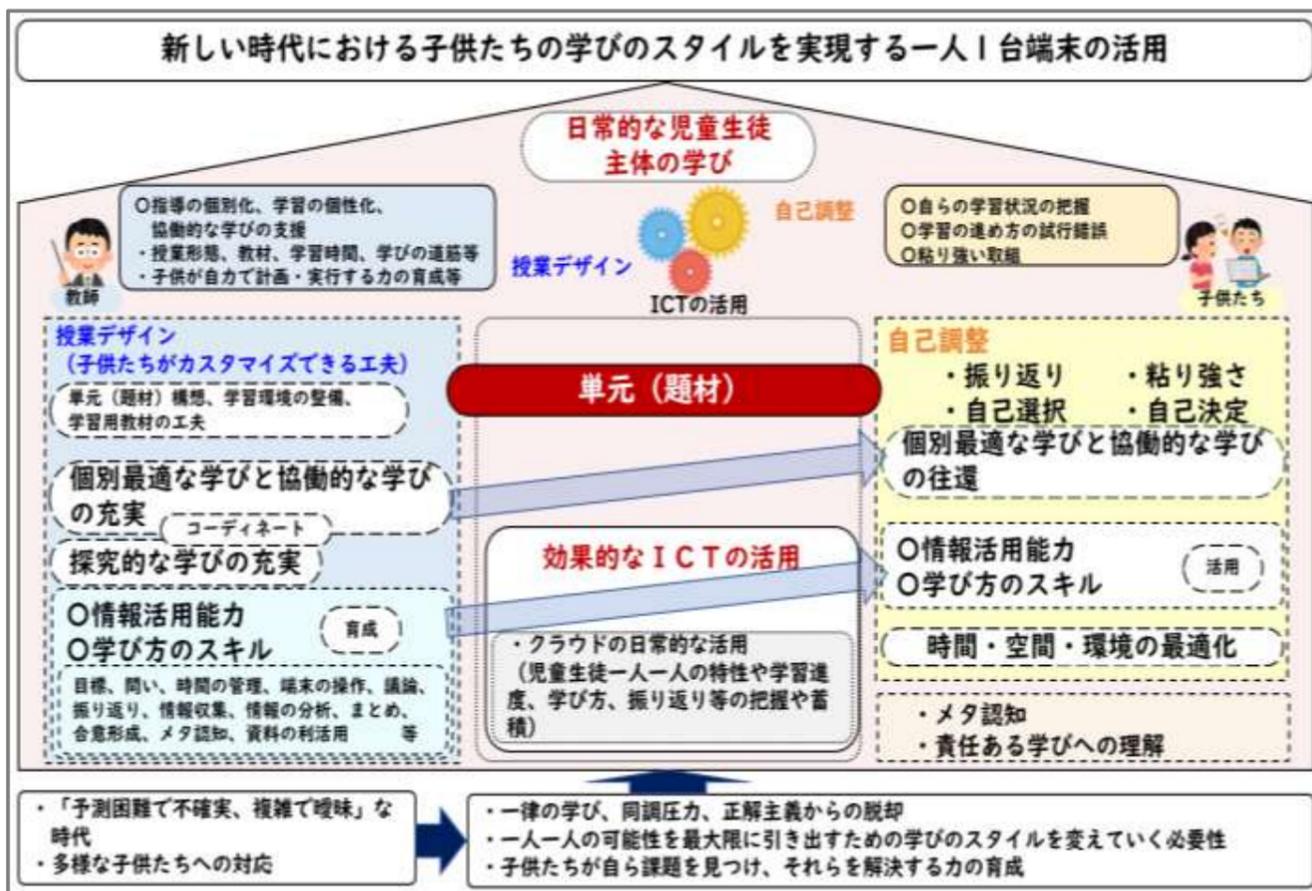


図 本研究「新しい時代における子供たちの学びのスタイルを実現する一人1台端末の活用」の構想図

## 2 実践報告書の見方

各研究協力員の報告を2ページにわたって掲載しています。形式は次のようになります。

**A** 実践した研究協力員の校種、氏名、所属校名と、押しポイントを示しています。

**D** 1年間を通じた、本スタイルの成果と課題を示しています。

**B** 本スタイルの実践前の児童生徒の様子を示しています。※1

**E** 本スタイルの主な手立て※2（効果や課題を含む）を紹介しています。上から時系列に述べています。

**C** 本スタイルの実践後の児童生徒の様子、変容を示しています。

**F** 本スタイルの具体的な実践として、1単元（題材）の手立てや工夫、活動の様子を紹介しています。Eに示した（「3本スタイルの主な手立て」）の本単元（題材）内の具体となっています。※3

**G** 児童生徒、授業者以外の教師や保護者等、担当指導主事、授業者の感想や意見等を紹介しています。なお、「児童生徒の声」については、漢字による表記に編集しています。

※1 児童生徒の様子に関して、アンケートによる実態調査の項目、表示方法の詳細はP3に記載。表の「①学習課題」、「②学習過程」、「③学習形態」、「ICTに関するアンケート結果」の調査項目については、次頁（P3）「実態調査について」（3）に詳細を記載。なお、「ICTに関するアンケート結果」については研究協力員が抽出した項目を記載。特別支援学校においては、実態の詳細を記載。

※2 本スタイルの授業デザインを構成するに当たり、「情報活用能力」、「学び方のスキル」、「個別最適な学びと協働的な学び」、「探究的な学び」で特に重点的に取り組んだ内容について記載。

※3 本スタイルで示しているアイコンについては、P3に記載。

## 実態調査について

### (1) 調査期間※

- ・実践前 令和6年 5月23日～令和6年6月22日 (※水戸市立下大野小学校については、10月15日に再調査を実施)
- ・実践後 令和6年10月29日～令和7年3月13日

### (2) 対象者※

- ・各研究協力員の所属する学校の児童生徒及び研究協力員

※ 学校ごとの(1)(2)について、詳細は研究の実践報告書に記載しています。

### (3) 調査項目

以下の10項目について調査しました。

なお、研究協力員への質問の主語は「あなたは」ではなく、「児童生徒」としました。

#### 1 自己調整に関する項目

##### ①あなたは、学習課題（何を学ぶか）は自分で決定していますか。

(この質問の「学習課題」とは、あなた自身が興味を持ったことや、やってみたいこと、挑戦してみたいことなどを指します。これらに沿ってあなた自身が課題を決めているかどうかを聞いています。)

##### ②あなたは、学習過程（どう学ぶか）は自分で決定していますか。

(この質問の「学習過程」とは、授業で使用する材料（教科書や端末、資料など）や手段（インタビュー、実験、動画を見るなど）、活動をする時間配分などを指します。それらをあなた自身が決めているかどうかを聞いています。)

##### ③あなたは、学習形態（誰と学ぶか、あるいは一人で学ぶか）は自分で決定していますか。

#### 2 ICT機器の活用に関する項目

##### ①あなたは、ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めている。

##### ②あなたは、ICT機器を活用して、分からないことを、すぐ調べたり探したりしている。

##### ③あなたは、ICT機器を活用して、楽しみながら学習を進めている。

##### ④あなたは、学習内容を理解するために、ICT機器で画像や動画、音声等を活用している。

##### ⑤あなたは、ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えている。

##### ⑥あなたは、ICT機器を活用して、友達と考えを共有したり比べたりしている。

##### ⑦あなたは、ICT機器を活用して、友達と協力しながら学習を進めている。

### (4) 結果についての表示方法

調査項目について、それぞれ4件法を用いました。なお、本研究では、選択制にしたうえで、以下の数字で示しました。

・とてもそう思う	5
・そう思う	4
・あまりそう思わない	2
・そう思わない	1

## 「4 本スタイルの具体的な実践」において使用しているアイコン

- ・「②手立てや工夫」においては、特に関連しているアイコンを使用しています。
- ・「③実際の活動の様子」においては、特に関連しているアイコンの中で、歯車以外のアイコンを使用しています。

	意味	概要説明
	自己調整の場面	この研究では自己調整を次のように捉えています。 ・学びに関する時間や空間、環境を自分で決定する ・自らの学習状況を把握する ・学習の進め方を試行錯誤し、自分に合った学習を選ぶ ・粘り強く取り組む
	授業デザインの場面	この研究では、授業デザインを次の視点で進めています。 ・指導の個別化、学習の個性化、協働的な学びの支援 ・授業形態、教材、学習時間、学びの道筋等の支援 ・子供が自力で計画・実行する力の育成 等
	ICT活用の場面	クラウドの活用を含め、効果的なICTの活用を行っている場面です。
	情報活用能力	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を教師が育成している場面や児童生徒が活用している場面です。
	学び方のスキル	目標や問いの立て方、時間の管理、ICT端末の操作、議論、振り返り、情報収集、情報の分析、まとめ、合意形成、メタ認知、資料の利活用等の仕方を教師が育成したり、児童生徒が活用したりしている場面です。
	個別最適な学び	児童生徒が自己調整しながら学習を進めていけるよう「指導の個別化」(各々の特性・学習進度・学習到達度等)や「学習の個性化」(各々の興味・関心・キャリア形成の方向性等)を図っている場面です。
	協働的な学び	多様な他者と協働しながら、学び合っている場面です。
	探究的な学び	本県教育委員会の「『探究的な学び』のイメージ」に示す「課題の発見」、「情報の収集」、「整理・分析」、「まとめ・表現」、「振り返り」を、単元(題材)を通して実施している場面です。
	別添資料閲覧 二次元コード	本報告書には掲載できなかった資料を別添として閲覧することができます。

# 3 研究の実践報告書

小学校 水戸市立下大野小学校 教諭 白土 瑞樹

本スタイルの  
押しポイント

- ・小学校1年生からできる単元内自由進度学習のスタイル
- ・困っている時は互いに助け合うシステムの確立
- ・1年生からでもICT活用能力は身に付けることができる

## 1 実践前と実践後の児童の様子

調査日 実践前 令和6年10月15日※ 12人、 実践後 令和6年10月29日 12人 ※発達段階を踏まえて再調査をした日

	①～③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として教師が提示した課題に全員で取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多少のゆとりある課題解決時間にした。早めに終わった児童は他の児童のサポートに行くが、それでも時間をもて余す児童がちらほらいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師の指示により一斉、班学習を行っていた。</li> <li>・特にICT端末の活用において、ミニ先生を実施していた。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・アについて、自分の考えの整理が難しく、どのように伝えればよいか分かっていないこととICT機器の活用はまだ慣れていないことという二つの要因により結果が低くなったと考察される。</li> <li>・イについて、上記同様、自分の考えをまとめることやICT機器の活用が難しくかったことが原因と考えられる。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自由進度学習を採用したため、課題は全員一緒だが、学びの速度がそれぞれ違う。同一授業内でも別の課題を解決している児童がいる状況。</li> <li>・自動車図鑑を作成することは共通課題としたが、それぞれがどんな自動車を調べてまとめるかは各自に委ねた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・早く終わった児童は次の課題(ワークシート)へ進む。それぞれが自分のペースで進むが、互いに助けたり助けてもらったりしている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が互いに自由に出歩いて学びあってよいと伝えた。ただし、お互いの邪魔をしないことは学習のきまりとして子供たちに話した。</li> <li>・ミニ先生は1年間継続して実施することで、児童にミニ先生のシステムの定着を図ることができた。</li> </ul>	<p>ア 「あなたは、ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えている。」 イ 「あなたは、ICT機器を活用して、友達と考えを共有したり比べたりしている。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アについて、本単元を通して、自分で調べたことをまとめることができた。それをICT機器を活用して「動く自動車図鑑」にまとめることができたため、高い結果につながったと考察される。</li> <li>・イについて、ICT機器を活用して自動車について自分でまとめ、それらを相互鑑賞して、相互評価を行った。さらに、友達と一緒にICT機器を活用してまとめる作業を通して自分の考えと比較をすることができたため、この結果につながったと考察される。</li> </ul>

## 2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童は意欲的に学びに取り組むことができた。</li> <li>・情報活用能力の育成のプロセスを活用すると比較的スムーズに学びを進めることができる。</li> <li>・動画教材を積極的に活用することで児童の意欲を高め、興味関心をひくことができた。</li> <li>・児童が分からないことを素直に分からないと言える環境を整えることができた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学び方の選択肢がまだ少なく自己調整の方法が少し難しい。</li> <li>・年間を見通してICTスキルや学び方を身に付けられるようにする必要がある。</li> <li>・1授業時間内で子供たちが自分で学びを進める授業スタイルを取り入れることから始め、1時間丸ごと、最終的には単元全体の自由進度学習を行うなど、スモールステップで学び方を委ねないと実現が難しいと感じる。</li> </ul>
----	---	----	--

## 3 本スタイルの主な手立て

本単元内

本単元外

効果や課題 (○：効果があったもの △：課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<p>情報活用能力育成のために、単元内に1課題の設定、2情報の収集、3整理・分析、4まとめ・表現、5振り返り・改善のプロセスを導入した。特に、本単元では3、4に重点を置いた指導を行った。</p> <p>○全体で教科書の内容を理解し、自動車の仕事やつくりについての理解が深まったことで、グループでの協働的な学びの場面において、児童相互の助言が活発になった。</p>	<p>教師の説明を聞いても、分からないことがあるときは、常に手を挙げることを学級のルールとした。ICT端末の使用や算数などの学習場面において、理解できた児童が手を挙げている児童のサポートに入ることを年間を通してのルールとした。</p> <p>△ICT端末に関してはパネルが反応しないなどちょっとしたことで挙手をしてしまう児童もいた。</p>	<p>個別最適な学び 一人一人が自分のペースで学べるように単元のワークシートを全て印刷。一枚終わった児童は、教師の確認を経て、次のワークシートへ進むようにする。</p> <p>協働的な学び 一人で課題解決が難しい児童は挙手をしてヘルプを求める。周りの友達の邪魔をしなければ、自由に立ち歩いたり、話し合ったりしてOKとした。</p>	<p>教科書を学んだ後に、自分が興味のある自動車を調べることで、より自動車について深く学ぶことができた。</p> <p>ワークシートの問いを色鉛筆で色分けした。ワークシートに記載されている本文の中で問いの答えになっているところを同じ色で塗り、答えを抜き出しやすくした。</p>

4 本スタイルの具体的な実践

- 授業デザイン
- 自己調整
- ICT活用
- 情報活用能力
- 学び方のスキル
- 個別最適な学び
- 協働的な学び
- 探究的な学び
- 別添資料閲覧二次元コード

単元計画 第1学年 教科 国語科 単元名「じどう車くらべ、じどう車ずかん」

時	1~5	6~10	11
①学習内容	・説明文「じどう車くらべ」から内容の読み取りを行い、それぞれの自動車の仕事と作りをまとめる。	・本や動画などを活用し、自分が紹介したい自動車の仕事と作りについて調べ、ワークシートにまとめる。 ・ワークシートを基に、クラウド型スライドツールに情報をまとめ直し、動く自動車図鑑を作成する。	・それぞれが作成した動く自動車図鑑を見合っ、お互いに感想を伝え合う。
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元内自由進度学習を行う。</li> <li>単元や各時間の学習内容を記載した学習計画表を作成し、配付する。</li> <li>→この単元全体を見通して学べるように学習計画等を冊子として保管する。</li> <li>学習の進め方を配付する。</li> <li>→いつでも児童が見返すことができるように配慮する。</li> <li>既習事項と同様のワークシートの形式で作成することで、児童が自ら学びやすくする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教科書の自動車をまとめたワークシートと類似したワークシートの形式にすることで、児童が自ら学びやすいように工夫する。</li> <li>6時間目からは「情報活用能力」の育成を意識した学習プロセスを行う。ただし、文言は以下のように平易化した。(1 やることを決める 2 必要なことを調べる 3 調べたことをまとめる 4 考えを伝える 5 やったことを振り返り、改善する。)</li> <li>【情報活用能力のプロセス】</li> <li>1 やることを決める→課題を設定する。</li> <li>2 必要なことを調べる。→自分が紹介したい自動車を各自が選択し、図書室の本や動画などから、その車の仕事や作りを調べる。</li> <li>3 調べたことをまとめる→2で自動車の作りを書き出した付箋をワークシートにまとめることを促す。その際NHK for Schoolの「しまった!」という番組の「情報を整理する」の回を視聴し、まとめる際に注意をするよう指導を行う。</li> <li>4 考えを伝える。→ワークシートにまとめた情報を、Canvaを活用し、動く自動車図鑑として作り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 やったことを振り返り、改善を行う。</li> <li>→作成した動く自動車図鑑を全体で共有し、見合う。互いの作品の感想やよい点を付箋に書いて、模造紙に貼り付け、共有する。</li> <li>最後に友達からの感想などもふまえ、作成した動画を改善したい児童は改善を行う等、単元全体の振り返りを行う場を設定する。</li> </ul>
③実際の活動の様子	<p>手引きの一部</p>  <p>がくしゅうのすすめかた 学習計画</p>	<p>互いに学び合ってる様子 各自が学びを進めている様子 同じ自動車を選んだグループ (左:動画、右:書籍)</p> 	<p>相互コメントを付箋で添付</p> 
④使用アプリ等	Canva (ワークシートを作成)	Google Classroom、Google Site、Canva	Canva

5 1年次の研究から

児童の声 (内容を集約)

保護者からの声 (内容を集約)

担当指導主事から



Aさん

自分で選んだ車を調べるのが楽しかったです。ワークシートを書くのも面白かったです!

みんなの動画を見て、色々な調べ方があったのが分かりました。友達の考えを知るのも楽しかったです!



Bさん



保護者

子供たちが自分でICT端末を操作し、カメラを意識しながら丁寧な言葉遣いで話をしていることに驚きました。学校での授業の様子が家庭でも見ることができてよいと思います。

小学校1年生の挑戦!低学年担当教員やこれから自由進度学習を始めたい方に勇気を与える実践でした。見通しがもてる学習計画表や児童が活用できる動画サイト、動く自動車図鑑など、子供たちを主体的な学びへと導く工夫が秀逸でした。



授業者の感想・次年度に向けて

1年生でどこまでICTの活用や自由進度学習ができるのか、挑戦でした。子供たちのおかげで、1年生の可能性を見ることができました。次年度はさらに自由進度学習の推進をしていきたいです。



小学校 日立市立滑川小学校 教諭 夏井 尚馬

本スタイルの  
押しポイント

- ・学び方を児童自身が選択していく授業スタイル
- ・児童自身が自己調整力を発揮できるような教材の提供（算数サイト等）
- ・単元や各時間の目標、必須・選択課題を記載した学習の手引きの共有

1 実践前と実践後の児童の様子

調査日 実践前 令和6年5月23日 24人、 実践後 令和6年12月11日 24人

	①～③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<ul style="list-style-type: none"> <li>・「教師の教えたこと」を学級一律の学習課題に設定することが多かった。</li> <li>・「児童の問い」と学習課題が連動していないこともあった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ教材、同じ時間配分で活動していた。早く終わる子が時間をもて余してしまうことがあった。</li> <li>・自分自身で課題や学び方を選択する場面が少なかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一斉、ペア、3～4人の班等、教師の指示により決定していた。</li> <li>・児童同士の意見の練り合いが少なく、解答や考えの確認で終わってしまうことが多かった。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aについて、ICT端末を使って分からないことを解決する習慣がない。</li> <li>・Iについて、児童が自分で教材を選択して学習する経験が乏しい。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分のレベルに合った課題に取り組んだり、適度な挑戦をしたりすることができるようになった。今後は、自ら課題を設定して探究するスタイルや日常生活に即した課題を解決していく学習など様々な授業形態を取り入れていきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な教材を提供することで、理解が不十分な部分を反復したり、学習内容を予習したりすることができた。</li> <li>・形成的な評価を適切に行うことで、児童が学習状況を振り返ったり、教師が学級の理解度を把握したりできるように工夫した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学ぶ場所や対話する相手などを自由にすることでコミュニケーションが促進された。</li> <li>・「友だちタイム※」を意図的に設定することで、児童はより多様な意見にふれることができ、学びの共有につながった。</li> <li>※「友だちタイム」とは、友達と考えを説明し合う時間</li> </ul>	<p>ア「あなたはICT機器を活用して、分からないことを、すぐに調べたり探したりしているか」 イ「あなたは、ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めている」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aについて、算数サイトを作成し、多様な問題を共有することで、自分の理解度にあった学習をすることができた。</li> <li>・Iについて、教材のリンクやデジタル教材などを共有することで、必要に応じて活用する児童が増えた。</li> </ul>

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・令和7年1月実施の意識調査では1の①～③全ての項目で肯定的回答の割合が増加し、「学習課題」「学習過程」「学習形態」を自己決定しながら学習する態度が身に付いていることがうかがえた。</li> <li>・学び方を児童に委ねる授業スタイルは、学習の個性化につながり、単元テストの結果からも基礎学力が定着していることが分かった。また、自然と対話が生まれ、協働的な学習の展開につながった。</li> <li>・クラウド上で学習教材や情報を共有することで個別最適化を図ることができた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童の自己調整力の程度によって、学習の効率や学習内容の定着に格差が生じる。教師が丁寧に見取りつつ、十分に身に付いていない児童には個別の支援が必要である。全ての児童が学び続けられるような支援の仕方を考えていく。</li> <li>・様々な授業スタイルを組み合わせ、より深い理解につながるような単元構成を考えていく。</li> <li>・意見や情報の共有、表現活動等、協働的な学びを促進するためにICT端末を取り入れていく。</li> </ul>
----	---	----	---

3 本スタイルの主な手立て

本単元内

本単元外

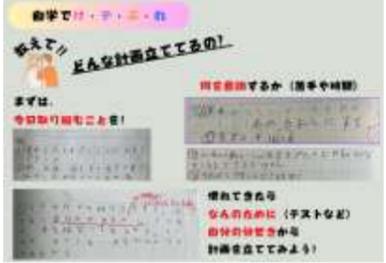
効果や課題 (○：効果があったもの △：課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<p>情報活用能力系統表を作成し、組織的な情報活用能力の向上に努めた。第5学年は、様々な教科で共同編集・成果蓄積・情報共有・形成的評価などの目的でICT端末を活用してきた。このような活用経験を土台に、教師主体から児童主体のICT活用を目指した。</p> <p>Microsoft Excelの共同編集で、毎時間の振り返りを共有した。○他者参照により、自分なりの方法と比較したり、新たな視点を見つけたりする場面も見られ、自分の課題や次の目標を具体的に入力する児童が増えた。</p>	<p>週3回、各15分間のラーニングタイムを実施した。児童が自分に合った学習を選択し、自己調整しながら学習する機会を充実させた。</p> <p>児童自身や教師が習熟度を把握するために形成的評価を行う場面を充実させた。具体的には、毎日の学習内容(eライブラリ)を配信した。また、単元中に4回程度、「確認テスト」を位置付けた。△はじめは、必要感のある教材を選択できない児童が多く見られた。そこで、自分の理解度を自己分析する時間を設け、継続的に支援した。○徐々に、自分に合った教材を選択しながら、学習する児童が増えた。</p>	<p>児童が必要に応じて相手や場所を選択して話し合う時間を設定した。△はじめは、とりあえず仲の良い友達を選んでいる児童も見られた。そこで、時には教師がグループを指定したり、本授業形態を取り入れている意図を児童に繰り返し伝えたりした。○徐々に、違う考えに触れる楽しさを感じたり、明確な目的をもって話し合ったりする姿が見られるようになった。</p> <p>「算数サイト」というWebページを作成した。様々な難易度の教材を提供し、児童のニーズにあった教材を自由に選択できるようにした。</p>	<p>どの程度できているのか自己分析したり、苦手を克服するためにどう行動するか考えたり、学びを自分事として捉えられるように支援を行ってきた。</p> <p>単元や各時間の目標、必須課題を示した学習の手引きを作成し、見通しをもって学習に向かえるように支援した。△はじめは、授業が始まるまで本時の授業内容を把握していない児童が多かった。毎時間、授業の振り返りをこの手引きに入力するようにしたところ、○自ずと学習内容を確認する習慣が身に付き、「どこまでできているか」「次はどんな学習につながっていくか」などを考えながら学習する児童が増えた。</p>

4 本スタイルの具体的な実践

授業デザイン 自己調整 ICT活用 情報活用能力 学び方のスキル 個別最適な学び 協働的な学び 探究的な学び 別添資料閲覧二次元コード

単元計画 第5学年 教科 算数 単元名「面積」

時	1	2~12	13
① 学習内容	・既習である長方形や正方形の求積に帰着して、三角形の面積を求める。	・三角形、平行四辺形、台形、ひし形の面積の求め方を考え、求積公式を導く。 ・一般四角形や多角形の面積を公式で求められる図形に分割して求める。	・学習内容の理解を確認する。
② 手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元及び各時間の目標を児童と共有するため、単元や各時間の目標を記載した学習の手引きを作成する。</li> <li>Microsoft Teams上に「算数サイト」を作成し、学習サイトや小テスト教材のURLなどを共有する。 →単元中、少なくとも4回の形成的な評価を行う場面を位置付ける。(啓林館「自己評価テスト」、eライブラリ、Microsoft Forms など)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1時に Microsoft Excel で作成した学習の手引きを、Microsoft Teams 上で共有する。達成した課題にチェックを入れられるようにすることで、児童、教師双方が進捗状況を確認できるようにする。</li> <li>学習方法の多様な選択肢を準備し、児童が自分のペースで教材を選んで学べるようにする。学習方法の例として、教科書の他に、計算スキル(光村教育図書)、eライブラリ、eboard、MEXCBT、インターネット上の無料プリント(「ちびむす」や「すらぷり」)などがある。</li> <li>友達と考えを説明し合う時間(友だちタイム)を意図的に設ける。場面に応じて、「自分と違う方法で考えていた人」のように相手を指定することで、多様な考えに触れられるようにする。</li> <li>「誰と学ぶか」「何で学ぶか」「どこで学ぶか」など、児童の学び方や学ぶ場所の選択を許容する。また、教室以外の学習室を開放し、大型テーブルやホワイトボード、プリンタなどを設置し、自由に使用できる環境づくりをする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元の内容と各時間のゴールを再確認し、目的を明確にして学習に臨めるようにする。</li> <li>学習者用デジタル教科書の解答を見て、児童が採点する。 →教師は児童の取組状況を見て、個別支援を行う。</li> <li>家庭学習やラーニングタイムと連動して学べるように、児童への意識付けをする。</li> </ul>
③ 実際の活動の様子	<p><b>学習の手引き</b>の一部</p>  <p>学習の手引き→ </p> <p>算数サイト→ </p> <p>※具体については別添参照</p>	<p><b>学び方の選択</b></p>  <p>教師と</p>  <p>一人で</p>  <p>グループで</p>  <p>ペア</p> <p>※提示した教材や学習環境については別添参照</p> <p><b>友だちタイム</b></p> 	<p>「学び方」を知る</p> 
④ 使用アプリ等	<p>【情報共有】 Microsoft Teams、Canva(算数サイト) 【デジタル教材】 StudyPod、eライブラリ、Kahoot、eboard、いばらきオンラインスタディ など</p>	<p>【学習の手引き・課題管理、情報共有】 Microsoft Excel、Microsoft Teams、Padlet 【デジタル教材】 デジタル教科書、StudyPod、eライブラリ、eboard、MEXCBT、Microsoft Forms、Kahoot、いばらきオンラインスタディ など</p>	<p>【学習の手引き・課題管理、情報共有】 Microsoft Excel、Microsoft Teams 【デジタル教材】 デジタル教科書、eライブラリ</p>

5 1年次の研究から

児童の声

授業者以外の教師から声

担当指導主事から



Aさん

教科書や紙のドリル以外にも、ICT端末には学習する方法がいろいろあるから、自分のできていなかったところだけを選んで復習することができる。

(誰とどのように学ぶか自由であるため) 授業では自由に話せる雰囲気なので、友達や先生に気軽に相談ができたり、友達の考えを聞いて自分の考えと比べたりすることができる。



Bさん

仲がいい人だけで組んで勉強している人たちがいて嫌だなと思うこともある。誰にも話かけられずに、静かに勉強できる部屋があることはとてもいいと思う。



6学年  
算数科担当

ICT端末・電子黒板を活用した授業を毎時間行ってきた。自由進度学習を行うことで、児童が自身の現状を認識した上で「自己決定」し、学習の過程で「自己調整」する力を養うことができた。

学習計画表を用いて自分の進捗や課題を捉えて、児童自身が学び方を選択する姿が見られるようになった。学習内容の定着に個人差があったため、今後は単元内で児童の定着度を見取る場面を意図的に取り入れて定着を図りたい。



5学年  
算数科担当

クラウド化された学習の手引をベースに、「学習課題」「学習過程」「学習形態」を児童が自己決定しながら学習するスタイルを確立しており、素晴らしい実践でした。また、振り返りや形成的な評価の位置付けは児童の自己調整力を高める手立てとして秀逸でした。

授業者の感想・次年度に向けて

学力や学びに向かう力は向上している。ただし、自由進度学習が概念的な理解につながっているか疑問が残る。授業スタイルの選択肢として取り入れつつ、ICT端末を活用した協働的・探究的な授業スタイルを考えていきたい。

中学校 かすみがうら市立霞ヶ浦中学校 教諭 小松崎 亮

本スタイルの  
推しポイント

- ・生成AIを活用した授業スタイル  
(Small Talkの実践、生成AI×スプレッドシート活用による英作文自動フィードバックの作成)
- ・協働的な学びを見据えた Canva の活用

1 実践前と実践後の生徒の様子

調査日 実践前 令和6年6月3日、4日 76人、 実践後 令和7年1月26日～2月17日 73人

	①～③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習課題については、単元や内容によっては各個人で決定している部分があったが、教師主導で行っている部分も多く見られた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業で使用する材料や手段については、単元内で順番を設定して生徒に提供していた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習形態に関しても教師主導で形態を変えて授業に臨む様子が見られた。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aについて、ICT機器を活用して自分で学習できる生徒は一定数いた。</li> <li>・Iについて、ICT端末に関しては日常的に活用しているために生徒にとってプレゼンにおけるICT端末活用は「当たり前」になりつつあった。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習課題について自分で決定している生徒の割合は増加傾向にある。(61.9%→67.9%)</li> <li>・意欲的に自分で課題を設定して学習の進め方を試行錯誤し、自分に合った学習を選ぼうとしている生徒が増えた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習過程について自分で決定している部分生徒の割合は増加した。(60.5%→82.2%)</li> <li>・学習者用デジタル教科書や生成AIの活用により、必要な学び方を取捨選択し、自己調整する力が高まりが見られた。また、Canva やスプレッドシートの活用により、必要な情報の共有化が容易になった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習形態について自分で決定している部分の割合は増加した。(78.9%→89.3%)</li> <li>・探究活動において個人のペースで学習、ペア、グループで学習する等、生徒が必要に応じて学習形態を選ぶ様子が見られた。</li> </ul>	<p>ア「あなたは、ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めている」 イ「あなたは、ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えている」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aについて、ICT端末の活用が授業だけではなく文房具の一部となり、自分のペースで理解しながら、学習を進められる生徒が増えた。</li> <li>・Iについて様々なアプリを使いこなしてプレゼンができる生徒が増えた。</li> </ul>

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題解決学習型の設定により、ICT機器や生成AIの必要性を感じる生徒が57.8%から82.2%に達した。「自分で学びのスタイルを決定すること」によって自己有用感が高まり、自信を持って取り組む姿勢が見られるようになった。ICT機器や生成AIの活用は情報収集や分析の効率を向上させ、生徒の探究心を刺激し明確に生徒の「日常的な学び」が「主体的な学び」に変化したといえる。</li> <li>・課題に対して「学びたい」「やってみよう」と思う生徒が様々な生成AI やアプリ等を使用することにより、学びに必要なスキルやチームワークが育まれ、生徒の主体的な学びにつながった。また、教師にとっては「さらによい生成AI やアプリを」と授業改善のモチベーションになるのではないかと感じた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒たちはICT端末を使いこなす一方で、大きく次の2点の問題が多く見られる。</li> <li>①端末と向き合う時間が増え、対話不足が懸念された。生徒同士の交流を促し、相手意識をもたずにAIが生成した内容をそのまま使う生徒も見られた。これはコミュニケーションの低下が危惧される。グループワークや発表の機会を単元内に設けることが有効ではないかと感じた。</li> <li>②著作権やデジタル・シティズンシップに関する課題が散見される。特に、Web 上の情報について収集や活用した資料作成の際に、無意識のうちに他者の作品を引用することが増え、著作権を侵害するリスクが考えられる。また、生成AIに依存しつつある生徒が多く見られ、インターネット上でのマナーや情報の信憑性を判断する力も不足しているように思える。これらの内容を中心に生徒も教師も著作権やデジタル・シティズンシップ教育に関する内容の強化を知識として再整理する必要がある。</li> <li>・以上の課題を克服するために、教師も生徒も自ら考え、教師が授業の根幹を大切に、生徒が適切な行動を取れるように促していきたい。そして、各教科の見方・考え方を十分に理解したICTの活用も必要であるといえる。</li> </ul>
----	---	----	--

3 本スタイルの主な手立て

本単元内

本単元外

効果や課題 (○：効果があったもの △：課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<p>Small Talk を行う際に、ペア→AI→ペア→新しいペアという形式を取り入れ、コミュニケーションを図る。</p> <p>○AIと Small Talk を行うことでより実践的な英会話の練習ができる。また、これを行うことで「話すこと」への抵抗感が減り、発話量(WPM:Words Per Minute)が増えた生徒が多く見られた。</p> <p>○英作文を書く際、情報を整理し、そこから分析を図る点にも着目するようにして、マインドマップの作成を行った。英作文をメインとする授業においては、生徒自身が書いた作文を生成AIから点数で評価を受ける取組を行った。また、生成AIだけではなく友達にも読んでもらうことで批判的思考の観点からアドバイスを受け、それを修正した。</p>	<p>分からないときは、教科書や資料集、できている友達に聞く、紹介した動画のサイトから、自分に合ったものを選ぶように伝える。</p> <p>△同じWeb サイトしか選ばない生徒もいた。課題解決に向けてうまくいっていない様子から、他の方法を紹介し、自分に合うものを選ぶように伝えた。</p> <p>相手に伝わるプレゼンの作り方やまとめ方について、動画やWeb サイトを示したり、学習者デジタル教科書を用いて学習することでメタ認知を促した。また、ループリクを示すことで自分たちが授業内でどのようなことについて考えを深めていくかを追究できるように Google スプレッドシートを活用して学びのカリキュラム・マネジメントを自分のペースで行えるようにした。</p>	<p>&lt;個別最適な学び&gt;</p> <p>○課題解決型の授業を実践することで、生徒は自分のペースで学習を行うことができるように変化してきた。(=個人で学習をしたり、友達に聞いたり、一人で学んだり、グループで学んだりする学習の形式を自分たちで設定できるような場面を設定した。)</p> <p>&lt;協働的な学び&gt;</p> <p>△学習が苦手な生徒の中には生成AIの意見を自分の意見として捉えてしまう生徒もいた。そこで自分の意見と近い友達と協力しながら、グループワークや意見の共有を行い、自分の意見や考えの発信につなげた。</p> <p>○本時以外でも学習スタイルの選択を生徒たちに選択させることにより、一斉授業からの脱却を図った。このことから、学習に対する相乗効果や、他教科にまたがって批判的思考や建設的な意見が見られ、授業に意欲的に参加するようになった。</p>	<p>○ユニバーサルデザインのアイテムを一元化できるスライドを共有し、生徒が探究的な学びのサイクルを自主的に行えるようにした。</p> <p>○全体のテーマ「ユニバーサルデザインアイテムを自分で作る」としたらどのようなものがよいだろうか」という課題に対して各自情報を集め、分析を行い、自分の意見を Canva のプレゼンテーション機能を使って発表を行った。</p> <p>今回はいなかったが、長欠生徒にも学びの保障を行うために、一つのファイルを他人と共有できるようにした。ICT端末があればどこでも学習ができる環境を整備した。</p> <p>△ここでも生成AIの考えにそのまま依存してしまう生徒が見られた。また、著作権に関する認識が甘く、画像をそのままWeb 上から使ってしまうような生徒も見られた。対応策として Canva のマジック生成で画像生成を行い、自分のデザインを紹介した。</p>

4 本スタイルの具体的な実践



単元計画 第8学年 教科 外国語(英語) 単元名「Unit5 Universal Design」

時	1~3	4~8	9~12
①学習内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>言語材料について確認をする。</li> <li>ユニバーサルデザインについて理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユニバーサルデザインに関する英文を読み、内容を理解する。</li> <li>ユニバーサルについて、自分の考えや意見を英語で伝え合う。</li> <li>My ユニバーサルデザインアイテムについて考え、自分の意見を他者に伝える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りのMy ユニバーサルデザインアイテムについて一つ紹介する。</li> <li>前時に紹介した内容をよりよくするためにどのようなことができるかの具体例について英語でプレゼンテーションする。</li> <li>Performance Test を行う。</li> </ul>
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>Small Talk を生成AIと実施し、その後生徒同士で実施することで、会話がスムーズにできるようにする。</li> <li>身の回りにあるユニバーサルデザインの例を写真や実物とともに提示し、生徒の興味関心を高める。</li> <li>ユニバーサルデザインの重要性について押さえ、考えを深められるようにする。</li> <li>ジグソー学習を行い、生徒の自主的な活動を促す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Small Talk を生成AIと実施し、その後生徒同士で実施することで、会話がスムーズにできるようにする。</li> <li>生徒が教科書の内容を読み、ユニバーサルデザインについて各自まとめ、確認し合う際、生成AIを活用しながら対話を重ねるようにする。</li> <li>My ユニバーサルデザインアイテムについて「Felo AI」を活用し、考えを整理しながらマインドマップを作成できるようにする。</li> <li>なぜ「自分がそのアイテムを選んだか」を生徒自身で確認する場を設定し、アイテムの必要性について深く考えられるようにする。</li> <li>「もし、自分がユニバーサルデザインアイテムの開発者であれば、どのようなアイテムを売りたいのか」という仮想のマーケティング調査を行うよう伝え、実生活と関連付けて考えられるようにする。(Canvaの利用)</li> <li>「ロナルド・メイス 7つの原則」についてNo Lang を活用して生徒の理解を深める。</li> <li>英作文をチェックするのに生成AIを活用する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ペアやグループ、またALTとユニバーサルデザインについて考えを深め、自分の意見を動画で撮影するよう伝え、生徒が自分の発表を振り返れるようにする。</li> <li>教科書P.79にある立場から自分の考えを30語~45語程度でまとめ、表現力を高められるようにする。その際に友達とお互いに撮影した動画を見合って、アドバイスを送り合い、協働的な学びを促す。</li> <li>最後に自分の意見についてミニプレゼンを行う場を設定する。添削には生成AIとスプレッドシートを使い、よりよいミニプレゼンのための改善案を提示し、自己調整を促す。</li> </ul>
③実際の活動の様子	<p>個別最適な学び/協働的な学び</p> <p>A I を活用した Small Talk の様子</p>	<p>個別最適な学び/協働的な学び 情報活用能力</p> <p>Classroom screen 活用    それぞれが ICT 端末を活用    生成 A I (No Lang) 活用    学習者デジタル教科書活用</p>	<p>探究的な学び 情報活用能力</p> <p>Padlet を活用した生徒作品    スプレッドシートを活用した自己調整</p>
④使用アプリ等	<p>学習者用デジタル教科書 Chat GPT Padlet Google Classroom</p>	<p>Chat GPT Felo A I Canva Classroom screen No Lang Google Classroom Google スプレッドシート</p>	<p>Canva Chat GPT Seesaw または Padlet</p>

5 | 年次の研究から

生徒の声

授業者以外の教師からの声

担当指導主事から



英語の授業はいろいろなICT端末や生成AIを使うことが多いし、学習に有効なスキルが自然と身に付いてくるように感じます。ただ、仮の話だけではなく、もっと実際の場面で英語を使えるように勉強していきたいです。



ICT・生成AI活用としてはとても素晴らしい。ただ、英語の授業としての本質を崩さないことは、授業者として基本であり、そのバランスを今後は考えていくべきではないかと思う。

生徒が生成AIを学習のパートナー（Small Talkや英作文自動フィードバック等）として活用し、個別最適な学びを促進しています。また、ループリックを示し、生徒による学びのキャリア・マネジメント（自己調整）を促し、生徒主体の学びにつなげることができました。

一斉授業よりも自分のペースで学べる時間が楽しい。ユニバーサルデザインのアイテムや教科書に出てきた外国人の人に市の紹介ができることは難しいけれど、やりがいはある。ALTだけじゃなくもっといろんな人に話しかけてみたい。



ICT・生成AIを活用することで、生徒たちが生き生きと授業を行っている様子が見られた。生徒たちが自ら学習課題を考えられるとさらに「学びに向かう力」が高まるのではないのでしょうか。

授業者の感想・次年度に向けて

本年度は、ICTや生成AIを使うことで、授業に主体的に学習に取り組む生徒が増えたように感じる。一方で課題も散見してきているので再度、GIGA、生成AIを使う上でのガイドラインの見直しを確認していきたい。



中学校

筑西市立下館南中学校 教諭 坂入 祐哉

本スタイルの  
押しポイント

- ・ 共通課題から自由課題に進んでいく授業スタイル
- ・ 共通のデータ表を活用して栽培方法を自己決定、栽培活動の自由進捗化
- ・ オクリンクプラスを利用した栽培日記

1 実践前と実践後の生徒の様子

調査日 実践前 令和6年6月6日～7月1日 160人、 実践後 令和7年1月15日～1月29日 154人

	①～③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<p>・ 教師が設定した一律の学習課題に取り組んでいた。</p> <p>※自主学习と勘違いしている可能性がある。</p>	<p>・ 早く解き終えたら、次の問題に進みながら学習に取り組んでいた。</p>	<p>・ 一斉、3～4人班等、教師の指示により決定していた。</p> <p>・ 教師の指示通りの学習形態にしていた。</p> <p>※どの友達と学ぶかを決定しているかと勘違いしている可能性がある。</p>		<p>・ アについて、教師からの指示によって、決められたタイミングで使用している時は、自分のペースで学習することが多い。</p> <p>・ イについて、プレゼンテーションを利用した発表がある授業を経験している。</p>
実践後		<p>・ 肯定的な回答が、約90%に増加。「～した方がよいのでは?」「～になってしまうことが問題だよ。」などと各自が問題意識をもつことができた。</p>	<p>・ 肯定的な意見が85%に上昇。「自分で調べながら最善をつくした」「目標に向かって、今までのデータからどう育てるか考える」など、学習過程を自己決定できる生徒が増えた。</p>	<p>・ 肯定的な回答が、約90%に増加。「今回は自分で調べながら対処法を考えたり、友達の結果を参考にしたりしながら課題に取り組んだ」などの意見が多かった。</p> <p>※共通課題を設定したことによる影響も考えられる。</p>	<p>ア「あなたは、ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めている」 イ「あなたは、ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えている」</p>	<p>・ アについて、肯定的な意見が約91%に上昇。「ICT端末を使いながら進める学習が楽しい」などの意見が多かった。</p> <p>・ イについて、肯定的な回答が、約87%に増加。栽培途中段階の様子を友達と確認する生徒が増加した。</p>

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1回目のトマト栽培から知識・技能を学んだ後に、2回目の葉物野菜栽培を自由に栽培することを通して、学習課題や過程の自己決定、ICT端末を利用した自分の考えを伝える項目で、肯定的な回答の増加が見られた。</li> <li>・ トマト栽培の結果を共有し、次の栽培に向けてデータを活用したことで、目標を細かく設定し、データに基づき協働的に育成することができた生徒が多くなった。</li> <li>・ 1、2回目とも課題を自己決定することで、生物育成に対して、これまでよりも70%以上の生徒の興味が高まった。</li> <li>・ 1、2回目とも栽培結果をクラウドで共有することで、自ら課題を設定し、解決に向けて栽培方法を工夫する生徒が65%以上に増加した。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目標設定の自由化やデータベースの構築などに時間がかかるため、カリキュラムも流動的なものに変更する必要がある。</li> <li>・ 自己調整をしながら個別最適な学びを目指すために、育てる野菜の種類に基づき、目標も全員異なるため栽培日数に変動が出てしまった。ある程度の品種を限定することと、目標に合わせたいろいろな栽培方法を試してみることが求められる。</li> </ul>
----	--	----	---

3 本スタイルの主な手立て



本題材内



本題材外

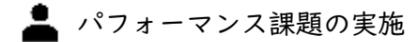
効果や課題 (○:効果があったもの △:課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<p>友達がまとめたデータから、自分の育て方に適した情報を選択するよう伝えた。</p> <p>学習課題に対して栽培日記をオクリンクプラスでまとめ、いつでも誰からも見られるシートを準備した。</p>	<p>分からないときは、教科書や配付資料、できている友達に聞く、Webサイトや動画のサイトから、自分に合ったものを選ぶように伝えた。</p>	<p>共通課題を個別で栽培する時間を設定し、生徒が自由に友達に聞いたり、一人で学んだり、グループで学んだりする場を設けた。</p> <p>○課題を全員で共有できるため、同じ課題をもつ生徒同士で育て方を教え合う姿が多く見られた。</p> <p>△目標に設定差がなく、同じような育て方をしていたので、生徒が世話をしたかどうかによって栽培結果に違いが出てしまっ</p>	<p>数種類の葉物野菜の課題を提示した。生徒が段階的に課題を選べるようにした。</p>
<p>Teams内のExcelの共同編集で、友達と考えを共有したり比べたりした。</p> <p>○他者参照により、自分なりに考えを整理したり、友達に質問したりする機会が増え、自分の課題や栽培方法を具体的に考え、入力する生徒が増えた。</p>	<p>○オクリンクプラスの全員のボードを準備することで、誰が使っても、誰が見ても分かりやすいようにした。(動画リンク等)</p>	<p>共通課題を個別で栽培する時間を設定し、生徒が自由に友達に聞いたり、一人で学んだり、グループで学んだりする場を設けた。</p> <p>○課題を全員で共有できるため、同じ課題をもつ生徒同士で育て方を教え合う姿が多く見られた。</p> <p>△目標に設定差がなく、同じような育て方をしていたので、生徒が世話をしたかどうかによって栽培結果に違いが出てしまっ</p>	<p>題材の目標や評価基準を示し、生徒が探究的な学びのサイクルを自主的に行えるようにした。△はじめは、栽培中の課題を発見できる生徒が少なかった。なかなか進まない生徒には、教師がいくつか例を示した。</p> <p>○難しい栽培であったが、60%以上の生徒が目標を達成することができた。</p>

4 本スタイルの具体的な実践

- 授業デザイン
- 自己調整
- ICT活用
- 情報活用能力
- 学び方のスキル
- 個別最適な学び
- 協働的な学び
- 探究的な学び
- 

題材計画 第2学年 教科 技術・家庭科 技術分野 題材名「水耕栽培を用いた植物の栽培」

時	1	2～8	9
①学習内容	トマト栽培の情報を基に、葉物野菜の栽培に必要な情報を考察	栽培セットの製作、播種、追肥、間引き、環境の調整 栽培記録	栽培結果から考える今後の生物育成
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li> ・トマト栽培の情報を共通の表に整理し、他者参照ができるようにする。 →より正確な栽培環境の情報を集めることで、新たな視点をもって課題に取り組むことができる。</li> <li> ・自分で好きな葉物野菜を選択することで、生徒自身で目標を立てられるようにする。(パフォーマンス課題の設定) →大きさ、葉の数、収穫までの日数の三つの視点から課題を自由に決める。</li> <li> ・選択した野菜の特徴を調べ、栽培環境を調べる場を設定する。 →始めに決めた目標と現実を比較し、課題の妥当性を見極め、修正を加える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ・1～2週間に1度、栽培状況を記録に残し、各個人で1枚のデジタル付箋にまとめるように提案する。 →共通のエクセルシートから情報を収集、整理し、栽培の記録をオクリンクプラスで作成する。</li> <li> ・目標・課題達成に向け、肥料の濃度を調整するよう促す。 →協働的な学び「他人のデータや成功例・失敗例を参考にすること友達との話し合いの中で、調整を重ねていく。」</li> <li> ・栽培セットを工夫し、栽培環境を検討する場を設定する。 →個別最適な学び・探究的な学び「栽培中に出てきた新たな課題に対し、栽培のセットをどのように加工し、どんな場所で栽培するのかなどを検討していく。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> ・これまでの栽培技術と自分達が行った栽培方法、今後の栽培について、比較検討の場を設定する。</li> <li> ・今後の生物育成の課題を考え、解決方法を考えられるようにする。</li> </ul>
③実際の活動の様子	 <p>体験して得た知識をデータ化し、次の栽培に活かす。今回の栽培では、養分に目を向けた。</p>	<p></p> <p>栽培する植物 サニーレタス 日付 10月17日 12月2日</p> <p>具体的目標設定 作業後ごとの工夫 前栽培からのデータ活用 水耕栽培の結果と考察</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>・栽培日記の交換・比較</li> <li>・次の栽培では日光調整を目指す。</li> </ul>
④使用アプリ等	オクリンクプラス Microsoft Excel	オクリンクプラス Microsoft Excel	オクリンクプラス

5 1年次の研究から

生徒の声

授業者以外の教師から声

担当指導主事から



Aさん

栽培したことがなかったけど、実際に育ててみると、栽培の技術は奥が深く達成感があるものだった。データを活用をして、次の栽培では、目標を達成できるように頑張りたい。

栽培日記をICT端末を利用して作成したことで、写真や肥料のデータを活用しながら分かりやすくまとめることができた。



Cさん

毎日植物の様子を見て、トマト栽培で考えた肥料のデータから、濃度を調整することで、上手に育てることができた。自分の考えだけで育てることは難しかったので、友達のデータを参考にできたことは、ありがたかった。



Bさん



教務主任

共通課題で協働的に学んだ知識・技能を生かして、各個人が思考・判断・表現できる学習の流れになっていることが様々な効果につながっていると思います。題材のゴールに向け、試行錯誤しながら自己の学習を調整する力の育成を図ることができました。オクリンクプラスなどICT端末を十分に活用することで、個別最適な学びと共同的な学びを充実させ、主体的・対話的で深い学びが実現できたと思います。

共通課題(トマト栽培)で得た知識や体験を生かし、自分の好きな葉物野菜を栽培するという授業デザインによって、生徒は課題を自分事としてとらえ、主体的に取り組むことができました。また、栽培日記を入力し、クラウドで共有することにより、協働的な学びも促すことができました。

授業者の感想・次年度に向けて

1回目の栽培よりも、2回目の栽培の方が目標設定や育成環境を考えている生徒が多かった。ICT端末を利用することで、栽培日記の時間も短くなり、同じ野菜の生徒で集まり、作戦会議を開く時間が取れた。今後は、日光条件を人工的に取り入れる方法に挑戦していきたい。



1 実践前と実践後の児童生徒の様子

調査日 実践前 令和6年6月16日~6月22日 19人、実践後 令和7年3月11日~3月13日 3人

	①~③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		・教師が設定した一律の学習課題に取り組んでいた。	・従来の「紙での問題演習」に比べて、書く必要性や手法が異なるICT機器を用いた内容は、学習ペースをつかみづらいようであった。	・高校3年生であるため、ICT機器を用いた学習形態はすでに構築されていた。		・Aについて、効果的な活用を意図していなかったため、「他者に伝える」という意識は低かった。 ・Iについて、ICT機器を用いた調査や検索における活用スキルは備わっていた。
実践後		・共通テスト後は自由登校になるため、自らが設定した課題について取り組むようになった。自分でアプリケーションやサイトや動画などを見つける生徒も多かった。	・タブレットに慣れている生徒は Good Notes を使いこなしている。ノートデータをデータとして集約できるため、振り返りの時間が効率化できたようであった。	・ICT機器の活用による学習形態の変容はあまり見られなかった。	 ア「ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えているか」 イ「ICT機器を活用して、分からないことを、すぐ調べたり探したりしているか」	・Aについて、肯定的な意見が多く見られた。GeoGebraの活用方法を伝えることで、早い段階での習得が見込まれそうであった。 ・Iについて、演習形式の授業が増えたり、自由登校になったりすることで、より活用する機会が増えたようであった。

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒が自主的に教材を活用することができた。「一人1台端末を活用」した、「個別最適な学び」を行うことができた。また、授業時間内に説明しきれない内容を、後日まとめて資料提示することで、きめ細やかな指導ができるようになった。</li> <li>・難関大の難易度の高い問題に対しても、動的に問題の状況を整理することができた。</li> <li>・「東京大学および難関大学研究会（文系）」（東京大学受験者向けのハイレベル特別講座）で使用した教材を、全体に向けてアップすることで、京都大学や一橋大学など、東京大学と同等の数学カレベルの学習が必要な生徒が個に応じた教材を活用することができた。理系生徒に対しても（数学Ⅲの内容がないだけで）同様であった。</li> <li>・推薦入試の生徒が、初日の筆記試験の後に登校し、2日目の面接に向けて筆記試験の内容の確認を行う上でも、GeoGebraは有用であった。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数学において「単元まとめページ」を作成するだけでは、インターネット上に存在する既存のものとの差別化が難しい。また、教員の定期異動を考えると長期的な取り組みを続けることが現実的ではない。</li> <li>・生徒の活用状況や活用場面の把握が難しい。</li> <li>・教員が作成したツールであるため、授業のねらいや生徒の要望に即したものであったり、内容を充実させたりすることを考えると、期限を設けずに作業が継続される。それらを解消するために、作成内容の整理が十分に必要である。</li> </ul>
----	---	----	---

3 本スタイルの主な手立て

本題材内

本題材外

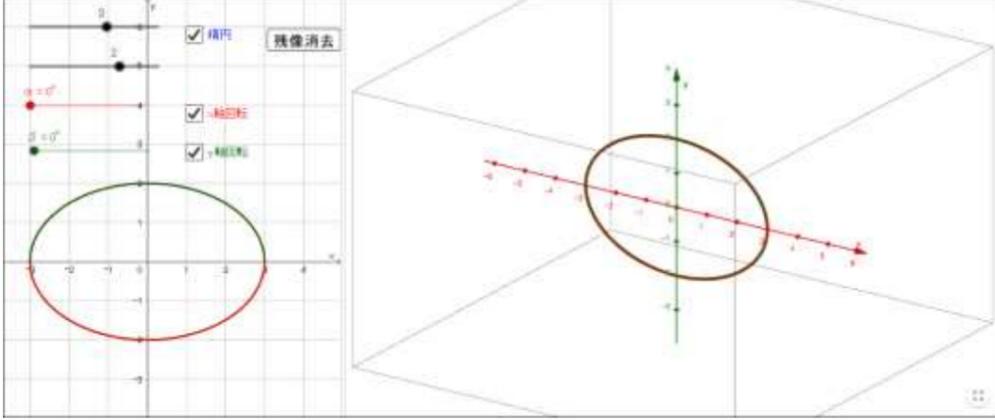
効果や課題 (○:効果があったもの △:課題があったもの)

情報活用能力（整理・比較、保存・共有）	学び方のスキル（資料の利活用）	個別最適な学び
<p>配付した二次元コードを読むことで、内容に関する情報を得られることを伝えた。リンク先は13ページに記載しているようなものであり、GeoGebraの個別ページであるため更新してもリンクは変わらない。</p> <p>○データベース化されていくため、新しく学習することと既習事項の結びつきを再確認できた。</p>	<p>GeoGebraで作成した教材は、解答そのものではなく、生徒自身がスライダーを動かして数値を変えられたり、発展的(高次元のものなど)な内容を表示するボタンをつけたりすることで、教科書に載っていない性質に○興味をもった生徒が自ら気付けるようにこちらから工夫した。</p> <p>Google Classroomへのアップロードは他教科でも実施しており、授業で扱った内容のプリントを自ら収集することで、○オリジナルの教材をまとめて作ることができる。一方で、アップロード場所がスレッド形式なので、△過去のデータや教科ごとの分類がしづらい。データベース化しやすいアップロード場所の提供が望まれる。</p>	<p>過去のGeoGebraの教材もまとめページに掲載しているため、○復習が必要であるときに自ら戻って再度学習することができる。また、他のクラス(授業)に向けたプリントも追加として公開することで、生徒が個に応じた教材を選んで学習できる機会を増やした。「既にアップされているので見てみて」という指導もできる。△教材の存在に気付けるかは注意しなければならない。</p> <p>データ化されたプリントは時間や場所を問わずに見ることがができるため、○隙間時間を活用しやすい。</p>
<p>Google Classroomに教材をPDF化したものをアップロードした。「とりあえずプリント」と名付けた1日1個毎日アップするものと、授業の補足プリントがメインのものである。○継続して日々学習することができる一方で、△取り組み状況を判断することが難しかった。</p>		

4 本スタイルの具体的な実践

- 授業デザイン
- 自己調整
- ICT活用
- 情報活用能力
- 学び方のスキル
- 個別最適な学び
- 協働的な学び
- 探究的な学び
- 別添資料閲覧二次元コード

題材計画 第3学年 教科 数学 「数学演習・受験数学(全範囲)」

時	通年
①学習内容	既習事項の演習問題 応用的事項の補足
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>動的グラフ描画ソフト「GeoGebra」による図形等の視覚化を行う。</li> <li>GeoGebraの個人ページ内にこれまで教材を集積することで、いつでもデータを閲覧できるようにする。</li> <li>数学プリント作成ソフト「Studyaid」を用いて生徒それぞれにあった教材を作成する。</li> <li>「Classroom」において上記教材のリンク共有やアップロードを行う。</li> <li>自分に合ったペースで学習に取り組めるようにする。</li> </ul>
③実際の活動の様子	<p>使用した教材などのスクリーンショット実際のデータは右の二次元コードから</p>  <p>「とりあえずプリント」の一例</p>  <p>学習に関するソフトの例</p>  <p>GeoGebraの個人ページ <a href="https://www.geogebra.org/m/zp7urbq5">https://www.geogebra.org/m/zp7urbq5</a></p>
④使用アプリ等	GeoGebra Studyaid Google Classroom

5 1年次の研究から

生徒の声



Aさん

iPadを活用して勉強に取り組むことができるようになったことで、自分なりにPDFをまとめたりしてどこでもプリントが管理できるようになり助かりました。



数学科担当

授業者以外の教師からの声

空間図形の難度の高い問題の解説も動的に行えるため、説明しやすく、理解もしやすいようであった。

担当指導主事から

進学校において、ICTを活用した学びのスタイルの実現は難題でもあり、活用方法によっては新たな発見を見いだせる興味深いところでもある。GeoGebra教材が数学的空間の問題解決へと導き、生徒の個別最適な学びへと繋がったことは素晴らしい。

授業者の感想・次年度に向けて

受験生が対象であったため、授業形態やタイミングでの困難が多かったが、受験生のラストスパートこそ「個別最適な学び」が必要であることを痛感した。



Cさん

どこでもノートが取れるようになり、勉強の頻度やモチベーションが上がった。また、紙媒体と異なり、紛失することがなく使いやすかった。

自分の知りたい情報を自分で探す能力が身に付いた。



Bさん

1 実践前と実践後の生徒の様子

調査日 実践前 令和6年6月3日 5人、 実践後 令和7年1月24日 5人

	①～③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<ul style="list-style-type: none"> <li>教師が設定した一律の学習課題に取り組んでいた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師が板書した内容をノートに移すだけで、作業に近い形となっていた。</li> <li>自分で調べながら学習する生徒もいた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業形態が少人数学習のため一斉学習の場面が多かった。</li> <li>周りと相談しながら進めていた。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>アについて、他教科でも活用しているため、ほとんどの生徒が抵抗なくICT端末を使いこなせていた。</li> <li>イについて、個別で学習し、活用する場面が多く、協働的な学習で活用する場面が少なかった。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>単元に入る時に、関連する身近な科学現象を取り上げ、原理を調べるように促すことで、調べる過程で生徒がそれぞれ疑問をもち、自由に調べられるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒のなかには、紙ノートだけでなく、スライドでまとめ、整理できるようになった。</li> <li>何が重要か、何を理解したかを説明できるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人数が少ないため、基本一斉で行うが、全ての生徒が個別にICT端末を使い、学習内容を調べ、理解を深めるようになった。</li> </ul>	<p>ア「あなたは、ICT機器を活用して自分のペースで理解をしながら学習を進めている」 イ「あなたは、ICT機器を活用して、友達と協力をしながら学習を進めている」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アについて、教師が共有したスライドを利用し、各自分かりやすいようにデジタルノートを作成していた。</li> <li>イについて、個別で作成したスライドを共有することで、問いに対して議論する機会が増えた。</li> </ul>

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>物事に対する課題や疑問について、情報収集や調査をし、共有する習慣が身に付いた。</li> <li>安全面を考慮し、教室内での実験が困難な内容や、科学現象についてはICT端末を活用し、動画視聴をすることで効率よく授業が進んだ。現象を見ることで、視覚化ができ、理解が深まった。</li> <li>クラウド上で作業することによって共有機能やテスト作成機能を使い、周りと協働して授業を進められるようになった。</li> <li>ICT端末を活用し、クイズ形式で振り返りを行うことで、モチベーションを高めることができた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>少人数学習のため、自由にICT端末を使用しても、教師が個別に対応することができた。しかし、授業形態によっては、個別の対応や指導方法の対策が必要である。</li> <li>デジタルノートの場合、情報量が多すぎると、整理することが困難であった。ロイロノート・スクールで共有されている生徒向け動画研修「デジタルノートの整理の仕方の研修」を行い、事前に活用法を伝える必要がある。</li> <li>生徒の個別の疑問や質問への対応について、授業進度に不都合がなく、円滑に進める方法や、家庭学習と連携する方法を検討する必要がある。</li> <li>人数が多いと電子黒板が見えない生徒も出てくるので、一人一人のICT端末に映し出す方法も考える。</li> </ul>
----	---	----	--

3 本スタイルの主な手立て

本单元内

本单元外

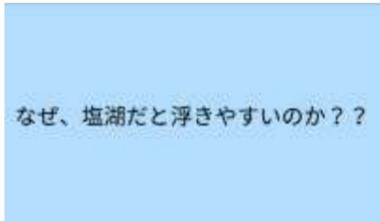
効果や課題 (○：効果があったもの △：課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<p>事前に単元に関する身近な科学現象の原理について調べた。○素早く、分かりやすい解説を調べられるようになった。</p> <p>教師が作成した授業スライドを共有して、自宅でも活用できるようにした。○共有されたスライドを編集してデジタルノートが作成できるようになった。△スライドの整理をするのに苦労している生徒もいた。</p> <p>ロイロノート・スクールのテスト機能を使い、試験対策問題を生徒が作成した。○Google Formsでもテストやアンケート作成できるようになった。</p>	<p>予習や復習としてテスト対策問題を生徒が作成した。○単元の内容の重要事項をまとめることができ、何が重要なのかを把握できた。△時間がかかる生徒もあり、授業進度の調整が必要となった。</p> <p>現象について各自、原理などを調べる。○調べ学習により、さらに疑問が生じ、自ら解決しようとする姿勢がみられた。△時間がかかる生徒もいるので、時々、ペアで調べる時間をつくってもよかった。</p>	<p>生徒が授業で使うスライドを作成する時間を設定し、授業で共有した。他の生徒に伝わるように、自分の言葉でまとめるように伝えた。○授業の予習につながった。○間違っただけのスライドになっても、生徒同士が議論し解決する姿がみられた。○他者が見やすいスライドを作成できるようになった。○積極的に意見が言えるようになった。</p> <p>作成したスライドを共有した。○他の人のスライドと自分のスライドを比較し、自分に不足している内容に気付くことができた。</p>	<p>総合的な探究の時間において、身近な疑問や困り事について挙げるように指示した。○疑問や困りごとを解決するためには、どんな商品やアプリが必要か考えるようになった。○友人と議論することが楽しいと感じる生徒が多くなった。</p> <p>現象について各自、原理などを調べる。○調べ学習により、他の身近な科学現象に興味をもち、各自調べ、教師に報告するようになり、次の学びにつながった。</p>

4 本スタイルの具体的な実践

授業デザイン 自己調整 ICT活用 情報活用能力 学び方のスキル 個別最適な学び 協働的な学び 探究的な学び 別添資料閲覧二次元コード

単元計画 第3学年 教科 理科 単元名 「力と運動の法則」

時	1～2	3～7	8・9
①学習内容	力と質量、重さと質量の違い、いろいろな力	力の合成・分解・成分、つり合い、作用反作用、慣性の法則	運動方程式、浮力
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>力に関する定義を説明し、教科書に出てくる重力、垂直抗力、摩擦力、張力、弾性力について各自調べ、スライドにまとめて提出するよう指示し、全体に共有する。</li> <li>生徒が作成したスライドを使って補足を交えながら説明する。</li> <li>「重さと質量の違いは？」と疑問を提示する。話し合い後、各自ICT端末を活用し調べ学習を行い、個々の発表を実施するよう促す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>力の成分の問題を、解き終わった生徒の解答を電子黒板に映し、解説をすることで、協働的な学びを促す。</li> <li>デジタル教材で各自ドリル演習で定着を図る。</li> <li>力がつり合っている例を調べ発表する。電子黒板での画像提示や教室にある物を見せ、何の力と力がつり合っているのかを生徒同士で議論することで、主体的な学びを促進し、多様な考え方を尊重する姿勢を育てる。</li> <li>作用反作用の関係にある2力とつり合いの関係にある2つの力の違いを各自調べ、スライドを作成し、電子黒板で共有する。</li> <li>慣性と慣性の法則について調べ、作成したスライドを共有する。</li> <li>ロイロノート・スクールでテストを作成し、これまでの内容をクイズ形式で解答することで生徒の関心を引きつけ、知識の定着や即応力の効果を促す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>図を電子黒板に提示し、書き込みながら説明し、運動方程式を生徒が立てられるようにする。</li> <li>浮力の単元に入るときは、浮力という言葉を使わず、「なぜ、塩湖だと浮きやすいのか」という疑問から展開する。その後、生徒が調べる時間を設定し、議論できるように促す。</li> </ul>
③実際の活動の様子	  <p>スライド作成の様子 生徒作成のスライド</p>	    <p>電子黒板で解説 生徒作成のスライド ICT端末で解答している様子 生徒側の画面</p>	 <p>浮力の学習に入る際のスライド</p>
④使用アプリ等	ロイロノート・スクール	すららネット ロイロノート・スクール	ロイロノート・スクール

5 1年次の研究から

生徒の声

授業者以外の教師からの声

担当指導主事から



Aさん

クイズ形式で楽しく授業の確認ができる。自分の意見が言えるようになった。

自分で調べ、スライドを作成することで、覚えやすい!



Cさん

現象の話から授業に入ることで、数式と現象の関連が分かりやすい。



Bさん



理科担当

生徒が後で見返しやすいようにデータの整理についても指導をすることが大切ですね。

疑問をもって意見を言える姿がすばらしい。



他教科担当

生徒は、授業を受け身ではなく、予習課題としてスライド作成することで、事前に学ぶ内容を捉えるようになった。授業へ臨む生徒たちの姿勢の変化が見え、学習意欲が向上している様子が見え、素晴らしい。

授業者の感想・次年度に向けて

ICTを用いることで、意見が共有しやすく、協働的な学びがしやすい。また、授業の予習としてスライド作成は効果的で、授業前に疑問をもち、授業で解決する流れができる。さらに効率的に進める手段を模索したい。



特別支援学校

県立水戸特別支援学校

教諭 春日井 利茉

本スタイルの  
押しポイント

- ・学習課題を段階的に設定
- ・興味があるものでの教材の設定
- ・教育教材に関するリソースの利活用

1 実践前と実践後の児童の様子

調査日 実践前 令和6年6月18日 1人、 実践後 令和6年12月3日 1人

児童の実態 (小学部3年) (重度重複障害)		①~③に関するアンケート結果					
		①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用	
実践前	①~③に関するアンケート結果	① 1.0 ② 5.0 ③ 1.0	① 学習課題 ・教師が設定した学習課題に取り組んでいた。 ・選択できたとしても、2~4種類など、限られた中から選択していた。	② 学習過程 ・同じ教材で繰り返し活動していた。 ・教師が設定した時間配分で学習していた。	③ 学習形態 ・児童(1人) ・教師(2人)	ICTに関するアンケート結果 ア 1.0 イ 4.0	ICT活用 ・アについては、教師が課題を提示するスピードで学習を行っていた。 ・イについては、自分で操作をすることは難しいため、疑問があると教師がかみ砕いて説明してしまっていた。
	実践後	① 5.0 ② 4.0 ③ 1.0	・15個の中から自ら学習したいものを選ぶことができるようになった。 ・視線入力のゲームアプリであるEyeMotのかかる取りなどは、PCと対戦するなど、教師と行う活動以外にも取り組むことができた。	・自ら学習したい内容を、視線で選び伝えることができるようになった。 ・学習時間も自分で決め、時間に合わせたタイマーをセットすると、タイマーを意識しながら学習するようになった。	・「つながる訪問」として、他で授業を行っている訪問生にGoogle Meetを使ってできたことを発表するなどの活動に取り組むことができた。 ・PCと対戦することで、負けたくないという意欲をもって学習に取り組むことができた。	ICTに関するアンケート結果 ア 5.0 イ 5.0 <small>ア「自分のペースで理解をしながら学習を進めている」 イ「分からないことを、すぐ調べたり探したりしている」</small>	・アについては、ICT端末を教師と一緒に操作したり、視線入力したりと、自分のペースで学習することができていた。 ・イについては、児童が疑問に感じた時に、教師とともにICT端末を使って調べたり、動画を見たりして確認することができた。

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業始めに、活動内容や学習時間を設定することで、自分の体調を考えながら自己選択し、課題に取り組むことができた。</li> <li>・ICT端末を活用することで、イラスト・写真・文字を同時に提示することができ、言葉と物のマッチングにつなげることができた。</li> <li>・ひらがなで自分の気持ちを伝えたい、という気持ちが育ってきた。</li> <li>・重度重複障害児の意思を確かめる方法があるということの理解が周りに広がり、教師が児童と接する際には問いかけるなど、周りの人と児童の関わり方に変化が見られた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童の姿勢によっては視線を拾いづらくなるなど、機材のセッティングや調整に時間がかかってしまい、誰もが簡単に実施することは難しい。</li> <li>・すべてのひらがなを入力することは、児童の体力等を考えると難しいため、児童に合ったような表出手段があるかの検討が必要である。</li> </ul>
----	--	----	---

3 本スタイルの主な手立て

本題材内

本題材外

効果や課題 (○:効果があったもの △:課題があったもの)

情報活用能力	学び方のスキル	個別最適な学びと協働的な学び	探究的な学び
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習内容や時間など視線入力を使って、自分で設定できるようにする。</li> <li>○15種類のソフトの内容から選択することで、やったことがないもの、好きなものなどを選んで学習することができた。</li> <li>・注視の仕方など、ICT端末内のソフトを使って練習する。</li> <li>○好きなソフトでかつ大きいボタンであれば注視し、楽しんで操作することができた。</li> <li>△文字等の細かいボタンの注視が難しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・視線入力を行いたい時間を、6つの中から選択できるようにする。</li> <li>○一度自分で設定し体験した「長時間は疲れる。」という経験を基に、時間を設定できるようになった。</li> <li>・見える位置にタイマーを設置し、時間を分かるようにする。</li> <li>○時計タイマーに目線を向けて残り時間を確認するなど、時間を意識する様子が見られた。</li> <li>・視線入力の操作がうまく動かないときには、伝えるように促した。</li> <li>○動かないと感じたときには視線を停止するなど、教員に訴えることができるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童が興味のある内容で教材を作成し、学習に取り組めるようにした。</li> <li>○1字1字ひらがなに視線を向けて読むことができた。</li> <li>○いろいろなものを見聞きすることで、少しずつ物の名前(ひらがな)と実物などを結び付けることができるようになった。</li> <li>○学習に取り組んでいる時でも、周りとのコミュニケーションをとれるようになった。</li> <li>△装置の調整がうまくいかず、視線をうまく拾えないときがあった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習したい視線入力アプリを選択できるようにした。</li> <li>○自分で好きなアプリを選べると、どのようにすればPCに勝てるのか、ボールをゴールに入れられるのかなど、繰り返し試しながら戦略を立てることができた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンラインでスクリーニングを実施し、学校にいる友達とクイズをしたり、校内見学をしたりする。</li> <li>○学校にいる友達と関わりをもてたり、普段見られない地面に近い植物やなっている野菜等を見たりすることができ、「関わりたい」「知りたい」という意欲を高めることができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンラインスクリーニングの際、友達にどのようなクイズを出すかを考えた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンラインスクリーニングでは、学年の友達に自分が考えたクイズを出し、答えを聞くなど関わり合いをもつ機会を設けた。</li> <li>○会えない友達に関われたことで、よりスクリーニングへの気持ちが高まった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オンラインスクリーニングで、畑になっている野菜などを見学できる機会を設けた。</li> <li>○この時説明しながら教師が収穫した野菜を、翌日の授業に持っていき、キュウリのとげやナスの滑らかさなどを実際に触ることができた。</li> <li>○知らないものに対して、「調べてみたい」という気持ちをもつようになってきた。</li> </ul>

4 本スタイルの具体的な実践

題材計画 小学部 第3学年（訪問教育） 自立活動 題材名「ひらがなの勉強をしよう」

時	1	2～11	12
①学習内容	やりたいもの、知りたいものなどを確認し、イラストや写真とひらがなのマッチングをする。	写真カード、絵カード、表情カードとひらがなカードのマッチングに取り組む。かるたではPCとの対戦など、学びたい教材を選択して学習した後、その単語を50音表で入力する。	ひらがな入力できた単語発表
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パワーポイントで作成した写真カード、絵カード、かるた、表情カード、ひらがなカード、50音表などの中から、自分が活動したいと思うものを視線で選べるようにする。</li> <li>・具体物などのイメージがあまりないことから、児童が知っているもの・知らないもの、知りたいものなどを探り、それにマッチした教材にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・パワーポイントで作成した写真カード、絵カード、かるた、表情カード、ひらがなカード、50音表などの中から、自分が活動したいと思うものを視線で選び、学習できるようにする。</li> <li>・絵カードなどで確認した単語のひらがなを、50音表の中から視線で入力の練習ができるようにする。</li> <li>・社会的経験が少なく、具体物などのイメージがあまりないことから、写真とイラストを同時に提示したり、具体物を提示したりするなど、児童が知っているもの・知らないもの、知りたいものなどを見つけ、興味をもてるように教材の中に取り入れるようにする。</li> <li>・海の生き物に関しては、文化祭の発表アトラクションの中で使用するオリジナルソングに入っている魚などを多く取り入れるようにする。</li> <li>・体調を調整できるように学習時間を設定し、ネズミタイマーなどを提示する。</li> <li>・興味を示したものは、随時絵カード等に追加していく。</li> <li>・TobiiPCEye5を使った視線入力の練習では、自分の状況を伝えられるよう、体の部位や状況の単語などをメインに行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・50音表の上に入力する文字カードを提示し、その通りに入力できるようにする。</li> <li>・TobiiPCEye5を使用し、視線入力している様子を、オンライン会議用アプリを使って友達に見てもらったり、動画で撮影して教師に見てもらい感想をもらったりすることで、達成感が得られるようにする。</li> </ul>
③実際の活動の様子	<p>📁 手引きの一部</p>  <p>「やりたい」という意思をはっきりと伝えられるようになってきた。</p>	<p>🔍 👤 📁 ひらがなの学習をしている様子</p>  <p>一文字ずつ目線で追えてきた。</p> <p>👤 🖱️ PCと対戦している様子</p>  <p>対戦方法を理解し、素早くカードを取ることができた。</p> <p>🔍 📖 学び方を理解している様子</p>  <p>「ハイ」の時のみ返答できるようになってきた。</p>	<p>👤 コメントの実際</p>  <p>射的を視線入力している様子を友達や教師に見てもらったが、「すごい」などの感想を受け、やる気になって、打ち倒していた。</p>
④活用アプリ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TobiiPCEye5（視線入力装置）</li> <li>・EyeMot（センサリー、射的など）</li> <li>・Microsoft PowerPoint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TobiiPCEye5（視線入力装置）</li> <li>・EyeMot（センサリー、射的、風船割、モグラたたき、ひらがな表など）</li> <li>・Microsoft PowerPoint</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・TobiiPCEye5（視線入力装置）</li> <li>・EyeMot（センサリー、ひらがな表など）</li> <li>・Google Meet（オンライン会議用アプリ）</li> </ul>

5 1年次の研究から

児童の声



Aさん

- ・ひらがなが分かってきた。
- ・色々できるようになってきたから、楽しい。
- ・もっとやりたいけれど、いっぱいやるから目が疲れる。
- ・かるたのPCとの対戦で勝てるようになってうれしい。
- ・かるたに勝つための戦略やボールをゴールに入れる方法など、自分でいろいろ考えるようになった。
- ・自分の気持ちが伝えられるようになって、「やってほしい」と思うことをやってもらえるようになってきた。
- ・自分に「〇〇するよ」など、職員が確認してくれることが増えた。



訪問担当

- ・本人が、自分で操作することの喜びをたくさん経験することができた。
- ・教材に出てくる写真やイラストを通して、ものや言葉の意味理解が広がった。
- ・繰り返し経験するうちに、成果や効率を考えると工夫するようになった。
- ・生活の中でも、文字への興味関心が広がり、読むこと、伝えることよさを感じて使おうとすることができるようになった。
- ・喜びや悔しさ等、感情の表出場面が増えた。
- ・時間の見通しや配分を考えることができてきた。

授業者以外の教師からの声

担当指導主事から

児童の興味関心のあるもので教材を設定し、ICT機器を児童自らが操作し、時間や学習課題を設定したことにより、自分のペースで学習に取り組み、さらに試行錯誤するなど、次の学びに繋がった実践だと感じます。また、ICT端末を使用して自分の意思を表出し、相手に伝わった経験も新たな学びに繋がっていきと感じます。



授業者の感想・次年度に向けて

- ・重度重複がある児童でも、自分の意思を表出し、視線入力によって可能性を広げられることに気付けたことはよかった。
- ・ICT端末の設定など複雑な部分があるため、もっと手軽にできるような方法を検討していきたい。



特別支援学校

県立水戸聾学校

教諭 倉持 靖則

本スタイルの  
押しポイント

・年間を通じたクラウドを活用した授業(学びの自己調整、蓄積)  
・情報活用能力の育成

1 実践前と実践後の児童の様子

調査日 実践前 令和6年6月10日 3人、 実践後 令和7年1月15日、17日 3人

児童の実態		<ul style="list-style-type: none"> <li>本研究は小学部5年生の重複障害学級(聴覚・知的)在籍の児童3人を対象としている。</li> <li>A児 平均聴力(右:60dB 左:108dB) B児 平均聴力(右:91dB 左:93dB) C児 平均聴力(右:75dB 左:87dB)</li> </ul>				
	①~③に関するアンケート結果	①学習課題	②学習過程	③学習形態	ICTに関するアンケート結果	ICT活用
実践前		<ul style="list-style-type: none"> <li>一斉学習、個別学習ともに教師が提示した学習課題を行うことが多かった。</li> <li>A児は提示された学習に対して、消極的な姿が多く見られた。</li> <li>B児は、提示された新たな課題に対して苦手意識が強かった。</li> <li>C児は、提示された課題に積極的に取り組むが、自ら主体的に学習を進めることには課題があった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一斉学習では、同じ題材だが、教師が個に合わせて教材の作成や発問の工夫をし、学習を進めることが多かった。</li> <li>A児は、算数に対して苦手意識が強く、問題の解決方法を考えることに対して消極的であった。</li> <li>B児は、問題の解決方法に対して、既習内容をもとに自ら考えることに課題があった。</li> <li>C児は、特定の考え方に固執する傾向があった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一斉学習、個別学習等の形態を教師主体で決めることが多かった。</li> <li>全児童、学習形態を自由に決める場面を設定した際に、学習の観点から形態を選択することが難しかった。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>教師主体で、ICT端末を活用する場面を設定することが多かった。</li> <li>A児はデジタルノートの活用に対して効果的に活用することは難しかった。</li> <li>B児、C児は、学習でのICT活用にはあまり積極的ではなかった。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>一斉学習、個別学習において、教師が提示した学習課題と、自ら設定した学習課題のどちらも行うようにした。</li> <li>全児童が自ら設定した課題に対して、意欲的に取り組む姿が見られるようになった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A児は、クラウド上のデータを手掛かりにすることで、意欲的に学習に取り組むことができるようになった。</li> <li>B児は、新たな課題に対して、クラウド上のどのデータを参考にすればよいかを伝えることで、学習に取り組むことができた。</li> <li>C児は、クラウド上のデータを参照することで、複数の考え方に挑戦することができた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習形態に関しては、児童自ら、学習の観点に沿った形態を選択することに課題が残った。自由度を高く設定した場合、児童の学習への集中が途切れることがあった。</li> </ul>	<p>ア「ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めているか」 イ「ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えているか」</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アについて、クラウド上から習熟度に合わせて練習問題を選択したり、思考ツールを活用して学習を行ったりすることで、肯定的な意見が増加したと考えられる。</li> <li>イについて、デジタルノートを活用することで、視覚的に分かりやすい発表ができるようになったため、肯定的な意見が増加したと考えられる。</li> </ul>

2 成果と課題

成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウド上で既習内容をいつでも振り返ることができるようにすることで、これまでのデータを手掛かりにしながら、主体的に学習を進める場面が多く見られるようになった。また、他の児童の成果物も参照可能にすることにより、考えや意見を述べられなかった児童が徐々に自分の意見を出せるようになってきた。</li> <li>クラウド上に思考ツールのデータを入れておくことで、児童自身が自分に合った問題の解き方を選ぶことができるようにした。継続することで、思考力、表現力の広がりが見られた。</li> <li>情報を単元や領域ごとに整理して保存をするようにしたことで、学習した内容の概念が定着し、必要な情報を自分で選び、活用することができるようになった。また、別の単元や教科でも、学習したことを結び付けて考えたり、算数ナビを活用したりすることができた。</li> </ul>	課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習形態に関して、自由度を高めた際に学習の視点ではなく、仲のよさや感情の起伏などに左右されることが多かった。また、学習形態を決める際に意見の食い違いから学習への集中が途切れることも多かった。自己選択の幅に関して、児童の実態に合わせた選択肢が必要であると感じた。</li> <li>クラウド上のデータを手掛かりにすることで、児童は自信をもって学習に取り組むことができるようになった。一方、データに頼りすぎてしまい、学習の定着に課題が残った。ICT端末の活用はあくまで補助的なものであり、活用をしなくてもできるようになることが大切であると児童に伝えていく必要がある。</li> </ul>
----	---	----	---

3 本スタイルの主な手立て

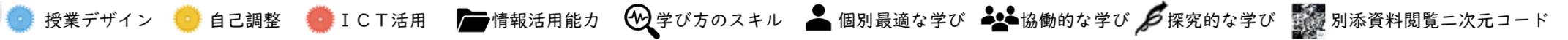
本単元内

本単元外

効果や課題 (○:効果があったもの △:課題があったもの)

情報活用能力	個別最適な学びと協働的な学び
<p>モデルを示し、ICT端末のデジタルノートを使用して自分の考えを説明するための資料の作成をするよう伝えた。基本的な操作に関しては、問題なく行うことができたが、△考えを説明する効果的な資料を自ら作成することは難しかった。そのため、資料の作り方を個別で伝える場面が多かった。</p>	<p>授業のはじめに、既習内容の確認を口頭で行い、それをもとに問題を解くように伝えた。しかし、△学習への意欲や定着度に差があり、既習内容を十分に想起することができず、問題へ取り組むことが難しい児童もいた。教師が個別に、ヒントを提示したり、問題を再度説明したりしていた。</p>
<p>クラウド上に、「算数ナビ」という名称で既習内容や思考ツールのデータを保存し、自由に閲覧できるようにした。また、思考ツールの使い方に関して、モデルを提示しながら練習問題に取り組み、慣れることができるようにした。その結果、○授業の中で、自ら思考ツールを使用し、説明のための効果的な資料を作成することができた。</p>	<p>クラウド上に、「算数ナビ」という名称で既習内容や思考ツールのデータを保存し、自由に閲覧できるようにした。学習への意欲や定着度に差があったが、○データを手掛かりにしながら、既習内容を思い出したり、自分に合った解き方を選択したりすることができた。</p>
	<p>他の単元でも、分からないことがあった際に、自由にデータを見てもよいことを伝えた。○問題を解く際には、必要な情報を探し、自分で考えようとする姿が見られるようになった。しかし、△データに頼りすぎてしまう児童もいた。</p>

4 本スタイルの具体的な実践



単元計画 第5学年 教科 算数 単元名「100より大きい数」

時	1	2~5	6~10
①学習内容	既習内容のふりかえり(2位数のしくみ)	3位数の表し方を考える	3位数同士の計算の仕方を考える
②手立てや工夫	<ul style="list-style-type: none"> <li>教師や友達とやり取りをしながら、既習内容を想起できるようにする。児童の発言は教師が板書し、記録に残す。</li> <li>さくらんぼ計算、図、位ごとに数を入れる表、イラストなど、2位数を表すための思考ツールの活用例を示し、思考ツールの活用に慣れることができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>クラウド上に共有フォルダ(名称:算数ナビ)を作成し、既習内容や思考ツールなどを自由に閲覧できるようにすることで、自分に合った問題の解き方を選択して使用できるようにする。</li> <li>ICT端末のデジタルノートを活用し、電子黒板へミラーリングをしながら学習を進めることで、友達の考えを参考にしたり、発表の際の補助資料としたりする。</li> <li>新たな考え方や、問題の解き方に関しては、一斉学習にて確認をした後に、クラウド上にデータを保存して、次時以降に活用することができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2~5時で活用した思考ツールを活用しながら、3位数同士の数の計算を行うようにする。</li> <li>筆算の枠をクラウド上に準備し、筆算の仕方が分からなくなった時に活用できるようにする。</li> <li>単元のまとめとして、クラウドやデジタルノート内のデータを見て、学習したことを振り返ることができるようにする。</li> </ul>
③実際の活動の様子			
④使用アプリ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>GoodNotes(デジタルノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Google Drive(クラウド)</li> <li>GoodNotes(デジタルノート)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Google Drive(クラウド)</li> <li>GoodNotes(デジタルノート)</li> </ul>

5 1年次の研究から

児童の声

授業者以外の教師からの声

担当指導主事から



算数ナビがなかったら分からなくてこまるけど、あったからがんばれた。算数ナビがあると自分で書けるし、やり方を忘れた時に見て、思い出せた。

A 児

ぼくは、難しくて分からないとやる気がなくなるけど、算数ナビを使うとできたからがんばれた。算数ナビをヒントにすると、発表がしやすい。



B 児

勉強はむずかしかった。でも、算数ナビはヒントになるから、使うと勉強が簡単になった。



C 児



副担任

・個性に合わせた活用ができていて意欲をもって学習していた。  
・以前の学習を振り返るときに、自分で作成したものを見たため、すぐにピンときていた。ICT端末で手軽に振り返ることができる点もよかった。

・自分の興味関心がある内容をすぐに調べて題材に取り込むことで、主体的な学習ができていた。  
・分からないときに、算数ナビ上の計算のフォーマットをすぐに使っていた。計算の補助手段として児童が活用していた。



部主事

クラウド上に保存した「算数ナビ」を活用することで、児童は既習内容を振り返ったり、自分に合った方法で学習したり、解き方を他の児童に伝えたりすることができていました。その結果、児童の思考を深めたり表現したりする場面で効果的だったと感じました。



授業者の感想・次年度に向けて

今年度の対象児たちは、初めてクラウドを使った学習スタイルに取り組んだ。操作に慣れてくると、自主的に活用する場面が多く見られるようになった。来年度も継続して活用し、効果について実証していきたい。



## 4 結びに

本研究では、児童生徒の「自己調整」、教師の「授業デザイン」、「効果的なICTの活用」の三つを歯車に例え、授業を実践してきました。授業を終えた後の児童生徒の感想（複数回答）では、「楽しかった」、「分かりやすかった」等、学習に対する肯定的な回答を計221人から得ることができました。（参考資料を参照）。一方、「難しかった」、「大変であった」等、学習に対するストレスや困難さなどに関する回答は99人からありました。この中には、「難しいけれど、楽しかった」、「大変だけれど、楽しかった」といった回答が44人、学習に対するストレスや困難さのみの回答が45人（全体の児童生徒の約16%）いました。この約16%の否定的な回答をした生徒の中には、課題の量や活動の内容に対して「面倒である」、「大変である」、「問題が難しく大変である」、「やり方が分からない」などの理由が挙げられます。令和7年度は、6年度の研究の成果と課題を踏まえながら、新しい学びのスタイルを実現する一人1台端末の効果的な活用について検証するとともに、2年間の成果をまとめ、その成果を広く公表していく予定です。

## ・参考資料

### 1 児童生徒及び教師の実態調査

- ・事前アンケート（児童生徒総計300人、研究協力員8人） 令和6年5月23日～令和6年6月22日 授業実践前各学校にて実施（※水戸市立下大野小学校については、10月15日に再調査を実施）
- ・事後アンケート（児童生徒総計275人、研究協力員8人） 令和6年10月29日～令和7年3月13日 授業実践後各学校にて実施

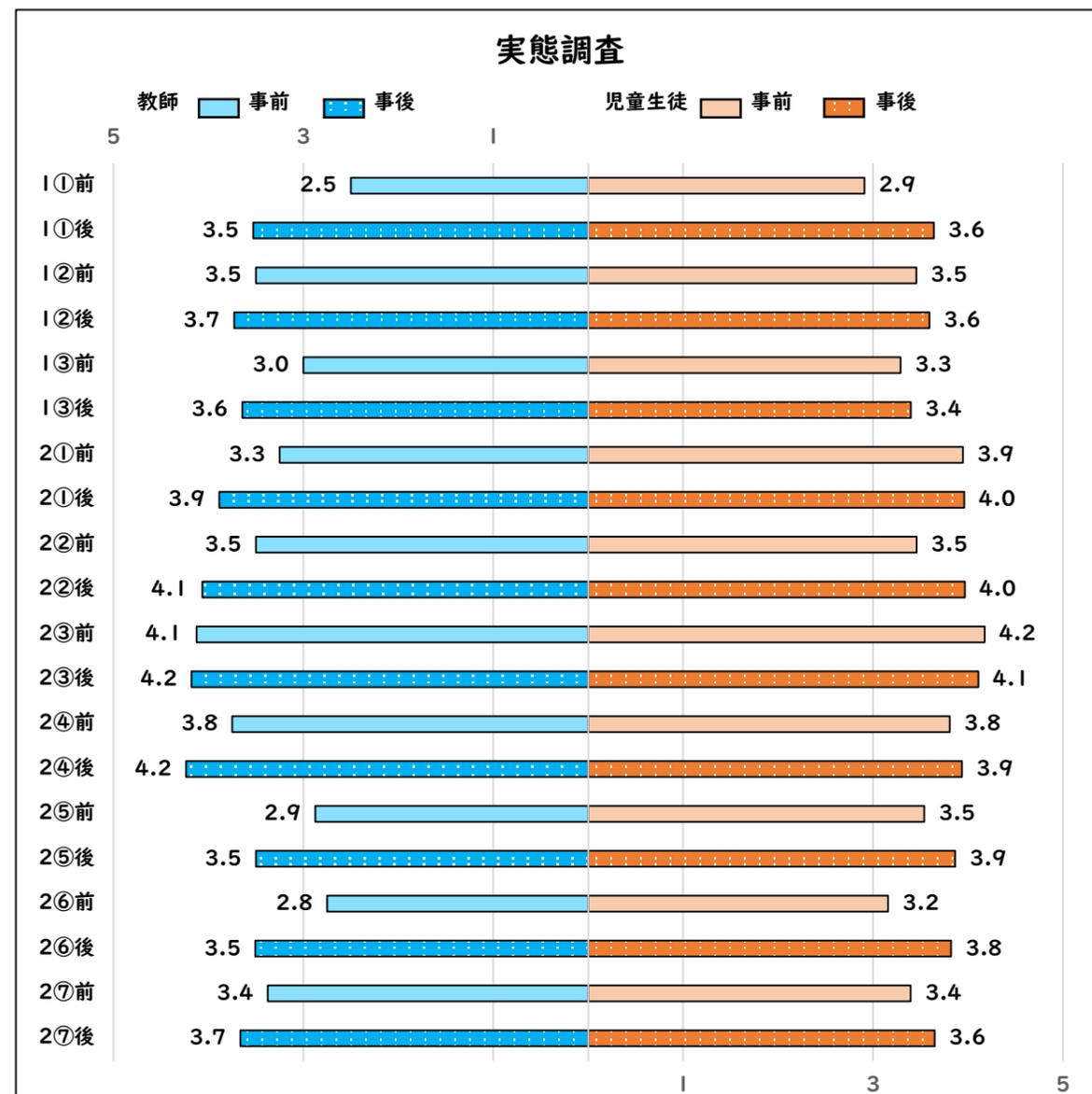


図 本研究に関する事前、事後の実態調査の結果

#### 1 自己調整に関する項目

- ①あなたは、学習課題（何を学ぶか）は自分で決定していますか。
- ②あなたは、学習過程（どう学ぶか）は自分で決定していますか。
- ③あなたは、学習形態（誰と学ぶか、あるいは一人で学ぶか）は自分で決定していますか。

#### 2 ICT機器の活用に関する項目

- ①あなたは、ICT機器を活用して、自分のペースで理解をしながら学習を進めている。
- ②あなたは、ICT機器を活用して、分からないことを、すぐ調べたり探したりしている。
- ③あなたは、ICT機器を活用して、楽しみながら学習を進めている。
- ④あなたは、学習内容を理解するために、ICT機器で画像や動画、音声等を活用している。
- ⑤あなたは、ICT機器を活用して、自分の考えや意見を分かりやすく伝えている。
- ⑥あなたは、ICT機器を活用して、友達と考えを共有したり比べたりしている。
- ⑦あなたは、ICT機器を活用して、友達と協力しながら学習を進めている。

※とてもそう思う 5、そう思う 4、あまりそう思わない 2、そう思わない 1として計算

表1 「1①、②、③」に関して項目に関する結果の概要と授業デザインにおける主な手立て

項目・比較	授業デザインにおける主な手立ての工夫
1① 教師 1.0ポイント アップ 児童生徒 0.7ポイント アップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一斉、教師が用意した選択制、教師が用意した選択制の課題からの応用、自ら設定、進度に応じた設定など、実態に応じて課題が設定できる環境を整えることができた。</li> <li>・探究的な学びや日常生活との結び付きを意識した授業改善を行った。</li> </ul>
1② 教師 0.2ポイント アップ 児童生徒 0.1ポイント アップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教材の準備や環境の充実を図った。</li> <li>・学び方のスキルの習得の時間の確保や学び方の自由度が高くなるような工夫を行った。</li> <li>・時間の調整や学び方のスキルを児童生徒に委ねる場面を設定した。</li> </ul>
1③ 教師 0.6ポイント アップ 児童生徒 0.1ポイント アップ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の学びに責任をもって（学習ルールの範囲内で）、自由に学べる場を設定した。</li> <li>・時間の調整や学び方のスキル、学習場所、ICT端末の活用の場などを児童生徒に委ねる場面の工夫を行った。</li> </ul>

## 2 児童生徒及び教師の感想から見た成果と課題

表2 児童生徒及び教師の感想から分析した成果と課題

		成果	課題
教師	小学校	I ○第1学年からのスタート 挑戦 可能性 ・情報活用能力の活用（付箋を活用した整理・分析、動画でのまとめ・表現 等） ・学習形態の工夫	・学び方のスキルの育成（スモールステップ等で段階的に）
		II ○児童自身が学び方を選択する算数科授業デザイン ・「学びの手引き」の作成とクラウド化、児童との共有 ・学びの環境の工夫 ICTを活用した選択肢、別部屋	・概念的な理解への懸念
	中学校	III ○生成AIの活用 ・問題解決学習の設定（ICT機器や生成AIの活用を自己選択、自己決定） ・情報収集や分析の効率化が向上（情報活用能力の育成） ・生徒の探究心の喚起（自ら学ぶ力への影響）	・批判的思考の低下に対する対応、指導
		IV ○生徒自ら課題を設定 ・水耕栽培において、情報を共有（制約条件内における最適化） ・生徒の自主性、自己調整力、協働性の向上	・生物を扱った学習進度の調整
	高等学校	V ○クラウドを活用した個別最適な学びの充実 ・学習の柔軟性の向上、学習データの蓄積と活用の向上 ・フィードバックの即時性（小テストの自動採点や苦手ポイントの可視化）	・授業進度の不安
		VI ○少人数学級における個別最適な学びと協働的な学びの往還 ・インプット（個別最適な学び）とアウトプット（協働的な学び）の充実	・学力のバランスが課題
	特別支援学校	VII ○教育教材の活用による学習課題の定着 ・児童の体調を考慮した主体的な学習課題への取組の支援 ・ICT機器を活用した意欲の向上	・操作の時間や負担を考慮した表出方法の検討
		VIII ○クラウドを活用した振り返りや他者参照 ・主体的な学習の促進 ・アプリを活用したことによる学習内容の定着	・データ利活用による学習の定着、人間関係や感情による学習動機への影響
児童生徒	感想から抽出した単語（複数回答） ※一人で同じ言葉を複数回使った場合は「1」とカウント ・楽しかった 122人 ・分かりやすかった、理解できるようになった等、知識・技能に関する内容 67人 ・学習する時間が増えた、もっとやりたいと思った等、主体的に取り組もうとする態度に関する内容 34人 ・面白かった 19人 ・いろいろな意見や考えに出会えた 17人 ・自分で考えるようになった、最後まで考えるようになった等、思考に関する内容 12人  その他 ・前よりも苦手なことが少なくなった ・今までの授業よりも、しっかり取り組めた ・授業に積極的に取り組むようになった ・問題の意味を考えるようになった ・様々な視点から物事を捉えられるようになった 等	感想の例 ○自由進度学習に関して ・自分で選んだものについて学ぶことが楽しかった ・友達と意見を交換したり教え合ったりして、内容が分かるようになってきたので楽しい ○生成AIを活用した学習に関して ・質問をする回数が増え、分からないところを分かるまでやるようになった ・分からないところを自分で予想してから友達に聞くようになった ・どのような情報が正しい、もしくは間違っているものなのか、どのように調べた情報を客観的に判断すればいいのか、学習していくうち少しずつ分かるようになってきた ○課題の自己決定、データの共有化に関して ・前までは言われたことだけをやってたが、今回は自分で調べながら対処法などを考えた ・ICT端末を使ってから相手の意見をきちんと見るようになった ○クラウドを活用した学習に関して ・（データ検索により）やり方を忘れた時に見て思い出したり、書いたりできる ・算数ナビをヒントにすると発表がしやすい	感想から抽出した単語（複数回答） ※一人で同じ言葉を複数回使った場合は「1」とカウント ・難しかった 45人 ・大変であった 18人 ・疲れた 17人 ・忙しい 15人 ・変わっていない、ない、分からない 4人  感想の例 ・問題が難しい ・分からない時もあるから難しい ・失敗することもあるから難しい ・授業に追いつくのが大変であった ・作業をする内容が多く大変であった ・覚えることがたくさんあるから大変 ・集中すると疲れる ・頑張っているから疲れる ・課題を終わらせるのに忙しい ・課題や自分自身の管理が忙しい  「難しいけれど、楽しかった」、「大変だけれど、楽しかった」と回答した児童生徒 44人 ・難しいものができたときに楽しいと感じるから ・分かるようになったから ・楽しいけれど集中すると疲れるから ・上達していくのが分かるから・やったことのないことだったから等  学習に対するストレスや困難さのみについて回答した生徒 45人 ・問題が難しく大変 ・やり方が分からない 等

## 3 自分が変わったことや身に付いたことについて（自由記述、複数回答）※

表3 「自分が変わったことや身に付いたこと」について、記述の内容を概ね類似しているものごとにまとめたもの  
（回答期間は、参考資料「1」に掲載した事後アンケートと同一期間）

<u>○学習へのアプローチに関して</u> (124人)	
・自主的な学びができた	(39人)
・友達と学ぶことができた	(25人)
・分からないことはそのままにせずに行動した	(20人)
・苦手を克服する努力をするようになった	(18人)
・計画的に学習する力が身に付いた	(13人)
・自分の意見をしっかり伝えられるようになった	(9人)
<u>○自主的な学びに関して</u> (39人)	
・自分から調べたり、学んだりする姿勢に関するもの	(15人)
・習慣化した	(13人)
・積極的に質問した	(7人)
・ICT端末を活用しながら自主的に学んだ	(4人)
<u>○友達と学ぶことに関して</u> (25人)	
・友達の考えを知ることができた	(17人)
・質問や対話によりコミュニケーション力が上がった	(8人)
<u>○自己肯定感の向上</u> (12人)	
・以前よりも自分の行動に自信をもてるようになった	(6人)
・自分の価値を認めるきっかけになった	(3人)
・成長を感じられた	(3人)

表4 主に他者との学び、情報活用能力、自己調整に関する記述の具体の例

<p><u>主に他者との学びに関する記述</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・友達の考えを知ることが自分にとってよかった</li> <li>・友達の意見に目を通すようになった</li> <li>・積極的に意見を言えるようになってきた</li> <li>・もっと人に教えるのがうまくなりたい</li> <li>・コミュニケーションが増えた</li> <li>・自分から進んで質問するようになった</li> <li>・聞く力が成長した</li> <li>・友達と教え合ったことが楽しかった</li> <li>・みんなと話すとき楽しいし勉強もしやすい</li> <li>・先生だけではなく友達にも話しかけられるようになった</li> <li>・質問や対話によりコミュニケーション力が上がった</li> <li>・友だちの感想を考えるのが難しかった</li> </ul>	<p><u>主に自己調整に関する記述（学び方のスキルを得た上での記述も含む）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・見通しをもつことができるようになった</li> <li>・自分から進んでどんどん勉強ができるようになった</li> <li>・自分で計画を立てて効率的に作業を進められるようになった</li> <li>・忘れがちで習慣化できていなかったことができるようになった</li> <li>・提出期限を守るようになった</li> <li>・自分が知りたいと思うときに動画を見たり検索したりできたのがよかった</li> <li>・今までのまとめ方は、教科書を丸写ししていたが、自学学習のまとめ方がうまくなった</li> <li>・今までは親に言われて嫌々勉強していたが、自分から進んで取り組むようになった</li> <li>・自分から進んで質問したり、考えて行動したりできるようになった</li> <li>・どのように学習するのか、さらに自分がやりたいことは何か考えるようになった</li> <li>・友達と一緒にできないとできなかつたけれど、一人でできるようになった</li> <li>・メリハリがつけられるようになった</li> <li>・授業の雰囲気がよく、話しかけ（質問し）やすい</li> <li>・前は「無理」と言っていたが、挑戦する姿勢がもてるようになった</li> <li>・失敗したときに、どう修正できるか考えるようになった</li> <li>・最初はできなかったことも繰り返し学ぶことで、できるようになった</li> <li>・スキマ時間を上手に使った</li> <li>・自分で考えて計画を立て、行動することが増えた</li> <li>・頑張れるようになった</li> <li>・勉強内容を理解しないまま授業を受けることが減り、理解するスピードが上がった</li> <li>・ゲームをする時間よりも学習する時間の方が長くなった</li> <li>・デジタル教科書やICT端末の活用により学びやすくなった</li> </ul>
<p><u>主に情報活用能力に関する記述</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめ方が上達した</li> <li>・今までわからないことはそのままにしていたが、自分で調べられるようになった</li> <li>・情報の収集能力や情報の適切な判別をする力が身に付いてきた</li> <li>・ICT端末の正しい操作方法が身に付いた</li> <li>・データにまとめることができるようになった</li> <li>・タブレットを有効に活用することが増えたので、データにまとめることができるようになった</li> <li>・インターネットで調べながら、同時進行で学ぶことができた</li> <li>・(学んだことを) たくさんの教科で応用できた</li> <li>・間違いに気が付きやすくなった</li> </ul>	