

研究報告書第 117 号

令和6・7年度 教育の情報化に関する研究

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1人1台端末の活用に関する研究



茨城県教育研修センター

Ibaraki Teacher Training Center

# 目 次

## I 研究報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ |

## II 授業実践報告書

### 【令和 6 年度】

- 授業実践 1 小学校第1学年 国語科  
水戸市立下大野小学校 教諭 白土 瑞樹・・・・・・・・・・・・・・ 18
- 授業実践 2 小学校第5学年 算数科  
日立市立滑川小学校 教諭 夏井 尚馬・・・・・・・・・・・・・・ 20
- 授業実践 3 中学校第2学年(第8学年) 外国語(英語)科  
かすみがうら市立霞ヶ浦中学校 教諭 小松崎 亮・・・・・・・・・・・・ 22
- 授業実践 4 中学校第2学年 技術・家庭科(技術分野)  
筑西市立下館南中学校 教諭 坂入 祐哉・・・・・・・・・・・・・・ 24
- 授業実践 5 高等学校第3学年 数学科  
県立土浦第一高等学校 教諭 飯泉 潤也・・・・・・・・・・・・・・ 26
- 授業実践 6 高等学校第3学年 理科  
県立明野高等学校 教諭 塚原 千秋・・・・・・・・・・・・・・ 28
- 授業実践 7 特別支援学校小学部第3学年(訪問教育) 自立活動  
県立水戸特別支援学校 教諭 春日井 利菜・・・・・・・・・・・・・・ 30
- 授業実践 8 特別支援学校小学部第5学年 算数科  
県立水戸聾学校 教諭 倉持 靖則・・・・・・・・・・・・・・ 32

### 【令和 7 年度】

- 授業実践 1 小学校第6学年 総合的な学習の時間  
水戸市立下大野小学校 教諭 白土 瑞樹・・・・・・・・・・・・・・ 34
- 授業実践 2 小学校第3学年 理科  
神栖市立大野原小学校 教諭 新堀 あかり・・・・・・・・・・・・・・ 38

授業実践 3	中学校第1学年(第7学年) 国語科 かすみがうら市立霞ヶ浦中学校 教諭 工藤 成弥	42
授業実践 4	中学校第3学年 技術・家庭科(技術分野) 筑西市立下館南中学校 教諭 坂入 祐哉	46
授業実践 5	高等学校第1学年 数学科 県立土浦第一高等学校 教諭 飯泉 潤也	50
授業実践 6	高等学校第1学年 理科 県立下妻第一高等学校 教諭 塚原 千秋	54
授業実践 7	特別支援学校高等部第1学年 情報科 県立盲学校 教諭 春日井 利茉	58
授業実践 8	特別支援学校小学部第5学年 算数科 県立水戸聾学校 教諭 倉持 靖則	62
別添資料		66

# I 研究報告

## I 研究報告

### 1 研究の概要

#### 主題設定の理由

OECD Learning Compass 2030 において、2030 年は、現在よりも「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る。OECD は「ラーニング・コンパス」という比喩は、生徒が教師の決まりきった指導や指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力で歩みを進め、意味のある、また責任意識を伴う方法で、進むべき方向を見出す必要性を強調する目的で採用されました。」としている。これまでのフレームワークのような模式的なものではなく、コンパスを用いながら、自らウェルビーイング（個人や社会にとってのよい状態）に向かって進む子供たちのイメージを示している。また、これを踏まえて改訂された、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。」と示されている。さらに、令和3年1月26日に示された『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）においては、「子供たちを支える伴走者である教師には、ICT も活用しながら、個別最適な学びと協働的な学びを充実し、子供たちの資質・能力を育成することが求められる。」ことや、「子供が ICT を日常的に活用することにより、自ら見通しを立てたり、学習の状況を把握し、新たな学習方法を見いだしたり、自ら学び直しや発展的な学習を行いやすくなったりする等の効果が生まれることが期待される。」ことが示されている。

これらのことから、教師が子供たちの主体的な学びを支援する伴走者として、教師主導の一斉学習一辺倒ではなく、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実していく中で、子供たちが自らの学習を調整しながら学んでいく主体的な学びが、これからの時代における学びの在り方として重要であると考えられる。その際に、これまでの教育実践と ICT とを最適に組み合わせることで、様々な課題を解決し、教育の質の向上につなげていくことが重要である。また、1人1台端末環境で、ICT を子供たち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 は大きな役割を担うと考える。

以上のことを踏まえ、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」を提案し、その中で1人1台端末の効果的な活用について探究する。

### 2 研究期間

令和6年4月から令和8年3月（2か年事業）

### 3 研究協力員

本研究のために、県内各校種の教員に研究協力員を委嘱した。

小学校	中学校	高等学校	特別支援学校	合計
2人	2人	2人	2人	8人

### 4 研究の目的及び方法

#### (1) 研究の目的

本研究では、新しい時代における子供たちの学びのスタイルを提案する。

「新しい時代における子供たちの学びのスタイル」とは、教師主導による一斉学習一辺倒ではなく、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実していく中で、自らの学習を調整しながら学んでいく子供たちが育つ、日常的な子供たち主体の学びと定義する。子供たちとは、小学校、中学校、義務教育学校、中等教育学校、高等学校、特別支援学校の児童生徒のことである。

#### (2) 研究の方法

ア 研究協力員を委嘱し、各学校において実践研究を進める。

イ 年4回の研究協議会を開催し、進捗状況及び成果や課題等を確認する。

ウ 1年次には、授業研究会を1回、2年次は各校種の授業研究会を1回（計4回）開催し、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1人1台端末の活用について検証する。

エ 1年次、2年次の年度末に、各研究協力員が進めた実践研究を「実践報告書」としてまとめるとともに、本研究の2年間の成果を「研究報告書」にまとめ、広く公表する。

### 5 研究計画

2年間の研究は、表1にある計画のとおり実施する。

表1 研究計画

	期 日	研 究 内 容
令和6年度 (1年次)	令和6年 5月21日	第1回研究協議会 ・本研究の進め方について ・講義・演習「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1人1台端末の活用について」 茨城大学 教育学部 教授 毛利 靖
	7月8日	第2回研究協議会 ・各協力員の授業の分析と授業計画の検討 ・授業研究に向けて
	10月18日	第3回研究協議会 ・中間報告・授業実践内容の検討会
	11月6日	授業研究会 授業者 日上市立滑川小学校 教諭 夏井 尚馬
	令和7年 2月14日	第4回研究協議会 ・1年次の研究の実践報告 (P. 18～P. 33 参照) 及びまとめ

	期 日	研 究 内 容
令和7年度 (2年次)	令和7年 5月19日	第1回研究協議会 ・講義・演習「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1人1台端末の活用について」 茨城大学 教育学部 教授 毛利 靖
	7月11日	第2回研究協議会 ・各協力員の授業の分析と授業計画の検討
	9月17日	授業研究会 (小学校部会) 授業者 水戸市立下大野小学校 教諭 白土 瑞樹
	10月23日	授業研究会 (特別支援学校部会) 授業者 県立水戸聾学校 教諭 倉持 靖則
	11月4日	授業研究会 (中学校部会) 授業者 かすみがうら市立霞ヶ浦中学校 教諭 工藤 成弥
	11月6日	授業研究会 (高等学校部会) 授業者 県立下妻第一高等学校 教諭 塚原 千秋
	11月11日	第3回研究協議会 ・中間報告・授業実践内容の検討会
	令和8年 2月13日	第4回研究協議会 ・2年次の研究の実践報告 (P. 34～P. 81 参照) 及びまとめ

なお、本研究の研究発表会を令和8年8月6日(木)に実施する。

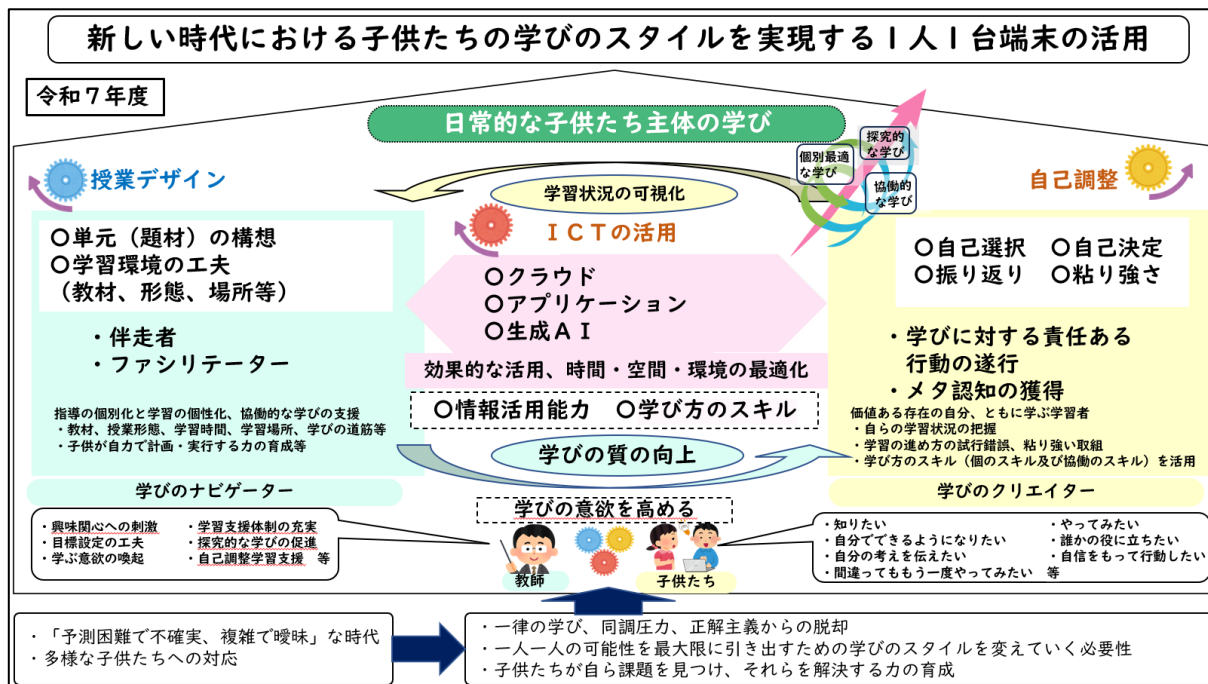


図1 研究の構想図

## 6 研究の内容

### (1) 研究の基本的な考え方

#### ア 授業デザイン

教師は、子供たちの伴走者、ファシリテーターとして「単元(題材)の構想」と「学習環境の工夫(教材、形態、場所等)」について研究主題に基づき、次の視点で

実践を行う。

○指導の個別化と学習の個性化、協働的な学びの支援

教師は、授業形態や教材、学習時間、学びの道筋などを工夫し、子供たちがそれぞれ自分の力で学習を計画し、実行する力を育成する。

○学びのナビゲーターとして

前述した、子供たちの伴走者、ファシリテーターとして指導の個別化と学習の個性化、協働的な学びの支援と併せて学びのナビゲーターとして、教師は次のことを意識した授業デザインを進めることとする。

子供たちの学びの質がよりよいものになるよう、子供たち同士で話し合い、決定し、実践する機会をつくる。また、子供たちが積極的に自分と異なる考えや意見を認め合う場を設定する。さらに、子供たちがお互いの個性や多様性を認め合い、活躍できる機会や場を提供する。具体的には、興味関心への刺激、学習支援体制の充実、目標設定の工夫、探究的な学びの促進、学ぶ意欲の喚起、自己調整学習支援等である。

以上のことを踏まえ、本研究では、次のことを重点とした授業デザインを構築し、授業実践を進める。

- ・ 指導の個別化、学習の個性化、協働的な学びの支援
- ・ 教材、授業形態、学習時間、学習場所、学びの道筋等の工夫
- ・ 子供が自力で計画・実行する力の育成

## イ ICTの活用

本研究において、子供たちの学びのスタイルを実現する上で、ICTを効果的に活用し、「情報活用能力」や「学び方のスキル」を向上していくことが重要な鍵となる。

時間や空間に制限されることのないICTを効果的に活用し、これまで容易ではなかった学習状況の可視化や個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実の実現を図り、学びの質の向上を図る。

この研究では、ICTの活用を、次の視点で進める。

- ・ クラウドの活用 学習内容事項に時間、場所など問わず、いつでも必要な時に必要な情報にアクセスできる環境
- ・ アプリケーションの活用 発達段階に応じた効果的なアプリケーションの活用
- ・ 生成AIの活用 それぞれのサービスの規約に基づいた効果的な活用

## ウ 自己調整

子供たちは、自らの学習を主体的に管理し、目標達成に向けて行動するといった「学びに対する責任ある行動」の遂行や、メタ認知の獲得により、「自己選択」、「自己決定」、「振り返り」、「粘り強い取組」を繰り返し経験することで、自らより質の

高い学びへ発展させ、自律的に、そして主体的に学べるようにする。

○価値ある存在の自分、共に学ぶ学習者の育成

自らの学習状況を把握し、学習の進め方の試行錯誤や粘り強い取組の経験をしたり、得た学び方のスキルを活用したりしながら、自分を俯瞰して見つめ、価値ある存在として自分自身を認め、自分の周りの他者を共に学ぶ学習者として認める。

○学びのクリエイターとして

子供たちの「知りたい」、「やってみたい」、「自分でできるようになりたい」、「誰かの役に立ちたい」、「自分の考えを伝えたい」、「自信をもって行動したい」、「間違ってももう一度やってみたい」などといった学びの意欲を高める。

以上のことを踏まえ本研究では、自己調整を次のように捉える。

- ・自己選択 発達段階に応じて、教師が用意した枠組みの中で自分に合った学び方を選んだり、子供たちが自分の興味や能力に合わせて選んだりすること。
- ・自己決定 自らの学びに関して、「なぜそれをするのか」、「どう進めるのか」などといった過程を考え、自らの学習を主体的に管理し、目標達成に向けて行動すること。
- ・振り返り 自らの学習状況を把握し、学んできたことや生活に結び付けたり、次の学習につなげたりすること。
- ・粘り強さ 学習の進め方を試行錯誤し、納得がいくまで取り組むこと。

以上ア、イ、ウを踏まえた研究を進めるうえで、以下の学習場面を発達段階や学習状況に応じて設定し、主題に迫ることとする。

### 情報活用能力

学習活動において、子供たちが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・共有したりしている場面や、そうした力の育成を教師が図っている場面

### 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、対話、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支援したり、子供が活用したりする場面

### 個別最適な学び

子供が自己調整しながら学習を進めていけるよう、各々の特性・学習進度・学習到達度等に応じた「指導の個別化」や各々の興味・関心・キャリア形成の方向性等に

応じた「学習の個性化」を図っている場面

### 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

### 探究的な学び

本県教育委員会が示している『探究的な学び』のイメージにある「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

なお、本研究において、各研究協力員が特に力を入れた手立てや内容等を「推しポイント」として、授業実践報告書に示している。

## (2) 研究協力員による授業実践

### ア 1年次における授業実践

#### 〈小学校〉

小学校第1学年「国語科」において、小学校1年生から進められる「単元内自由進度学習のスタイル」や「情報活用能力の育成方法」を推しポイントとして進めた。成果として、情報活用能力育成プロセスにより円滑に学習を進められた点と動画教材の活用により学習意欲が向上した点が挙げられる。課題としては、1授業時間内で進められた自由進度学習を、最終的に単元全体でも行えるようにするための段階的プロセスを検討していく必要がある。

小学校第5学年「算数科」において、「学び方を児童自身が選択していく授業スタイル」と「単元や各時間の目標、必須・選択問題を記載した学習の手引きの共有」を推しポイントとして進めた。成果として、「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を身に付けることができた。また、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が図られ、基礎学力の定着につながった。課題としては、学習の効率や学習内容の定着に格差が生じないように、自己調整力が十分に定着していない児童への個別の支援が必要となる点が挙げられる。

#### 〈中学校〉

中学校第2学年「外国語（英語）科」において、「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」を推しポイントとして進めた。成果として、生徒が生成AIを学習のパートナーとして活用しており、個別最適な学びが促進されている。また、ループリックを示し、生徒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共有することで、生徒の学びの自己調整を促進し、生徒主体の学びにつなげている。課題としては、対話不足が挙げられる。端末と向き合う

時間が増えたり、相手意識をもたずに生成AIが生成した内容をそのまま使ったりする生徒が見られた。グループワークや発表の機会を単元内に設け、生徒同士の交流も大切にしたい。

中学校第2学年「技術・家庭科（技術分野）」において、「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」を推しポイントとして進めた。成果として、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た。また、栽培日記をクラウドで共有することで、他者の学習過程を参照することによる協働的な学びも促すことができた。課題としては、自己調整をしながら個別最適な学びを目指すために、育てる野菜の種類の自由化に基づき、目標も全員異なるため栽培日数に変動が出たことである。ある程度の品種を限定することと、目標に合わせた栽培方法を試してみることが求められる。

### 〈高等学校〉

第3学年「数学科」では、動的グラフ描画ソフト「GeoGebra」（以下GeoGebraという）による動的グラフ活用とクラウドへの教材集積により、個別最適な学びを推進した。視覚的アプローチにより空間図形等の概念把握が促進され、生徒が自ら課題を設定する主体的な学習姿勢が定着した。教材のデータベース化は、既習事項を基に自ら学びを進めるメタ認知的な学びを実現している。今後は紙教材との併用や活動履歴の把握、指導への還元が課題である。一方、場所を選ばない学習スタイルは隙間時間の活用を有効にし、校種を問わない汎用的なモデルとなり得る。

第3学年「理科」では、「教え込まない」授業実践とクイズ形式による知識定着を主軸とした。日常の疑問から仮説を立てる探究的な学びが定着し、スライド共有を通じた議論も活発化した。他者の資料と比較して新たな視点に気づき、自力で解決しようとする姿勢が育った。また、個別対応やノート整理術に課題は残るが、培われたICTスキルは他教科での主体的・対話的で深い学びを実現する有効な手段として期待される。また、2人の研究成果の共通点として、増え続けるデジタル資料を生徒自身が整理するスキルの育成や、過去の教材を即座に参照できる仕組みづくりが、持続的な活動に向けた一歩先の課題である。

### 〈特別支援学校〉

小学部第3学年「自立活動」において、「学習課題を段階的に設定するスタイル」、「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」を推しポイントとして進めた。成果として、教育教材の活用による学習課題の定着や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が挙げられる。課題は、操作の時間や負担を考慮した表出方法の検討である。

聾学校小学部第5学年「算数科」において、「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」を推しポイントとして進めた。成果は、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が挙げられる。課題は、児童の実態に応じた学習形態の工夫や、ICT端末に過度に頼り過ぎないような活用の方法等が挙げられる。

1年次の授業実践報告からは、自由進度学習やICT活用を軸とした授業改善が進展している一方、主に四つの課題が明確となった。第一に、自由進度学習を1授業時間内の取組にとどめず、単元全体へと拡大していくための学習デザインと段階的プロセスの構築、第二に、自己調整力が十分に身に付いていない子供に対して、学習格差を広げないための個別支援の充実、第三に、端末活用が進むことで対話や協働の機会が減少し、生成AIの生成物や過去データを無批判に利用する傾向も見られることから、批判的思考を促す指導とリアルな対話の場の意図的な確保、第四に、増加するデジタル教材・資料を整理し活用するスキルの育成や、過去教材を容易に検索できる共有環境の整備などの課題が浮き彫りとなった。

2年次は研究の方向性を「日常的に主体的に学びに向かうことができる子供たち」とし、具体的な子供の姿として、自ら学習状況を把握しながら学び方を選択・決定したり、多様な子供が自分に合ったスタイルを見いだしたり、探究心を獲得できるような授業実践を行うこととした。

## イ 2年次における授業実践

### 〈小学校〉

小学校第3学年「理科」において、「探究するサイクルの確立」と、「思考の可視化と協働的な学びの促進」を推しポイントとして進めた。成果として、「学習の自己調整能力」や「現象を多角的に考察する力」、「科学的な問いへの関心」の向上が挙げられる。課題は、自由進度学習により生じた児童間の進度差に対し、すべての児童に質の高い個別指導やフィードバックを適切なタイミングで提供することが困難だった点である。グループ編成や共通時間の仕組みを、さらに意図的に設計する必要があった。

小学校第6学年「総合的な学習の時間」において、「自分で課題を設定して解決を目指す複線型授業」と、「学びを更新する中間報告会の設定」を推しポイントとして進めた。成果として、学習の進め方や改善の必要性を自分で判断し、次の行動につなげる力の向上が挙げられる。課題としては、個々の探究の進度や質に応じた評価や支援の工夫が必要といえる。

### 〈中学校〉

中学校第1学年「国語科」において、「探究的な学習×言葉への探究心と表現力の育成」、「生成AIとの協働を通じた自己変容を自覚する振り返りの充実」を推しポイントとして進めた。成果として、生徒が「Gemini」から着想やスピーチ構成、原稿のフィードバックを得ることで、自己調整能力を高めるとともに、教師は生徒個々の思考の行き

詰まりを解消するコーチングや、高度な表現になるための助言といった「専門性の高い個別指導」に注力できた。これは、探究のプロセスに伴走するモデルとなるものである。課題として、生徒自身の思考と「Gemini」の示唆をいかに分離し評価するかが挙げられる。完成作品の結果だけでなく、「Gemini」との対話を通じた葛藤や自己変容の過程を正當に評価するために、対話ログの活用やループリックの精緻化といった「信頼できる評価」に向けた仕組み作りが求められる。

中学校第2学年「技術・家庭科（技術分野）」において、1年次の成果・課題から、「学習課題を共通課題と自由課題に設定」、「批判的思考による意見を軸とした協働的・探究的な学び」を推しポイントとして進めた。成果として、生徒が共通課題で学んだことを生かして自由課題に取り組む展開は、知識・技能の定着とともに、主体的に学ぶこと、これまでの技術分野で学んだことを統合的に活用して課題解決することにつながった。また、他者に対して批判的な意見を出すことで、自らの考えの根拠を明らかにし、論理的に説明できるようになった。課題として、批判的意見を共有する経験が少なかったため、批判的意見を出したり伝えたりすることがスムーズにできなかった点が挙げられる。

### 〈高等学校〉

第1学年「数学科」では、GeoGebraの活用を核とし、時間や場所を選ばない個別最適な学びを実現した。GeoGebraを用いた予想・検証を通して、生徒は「なぜ」を追究する探究的な学びを展開し、自らの思考を客観的に捉え直すメタ認知を高めた。その結果、学習の進め方を自ら調整しようとする自律的で責任ある行動が育成された。一方で、「GeoGebra」の操作はできているが、数式や用語による整理が不十分となる場面が見られた。さらに、この実践は、小中学校の図形・関数学習といった他校種だけでなく、理科の実験検証や社会のデータ分析など、他教科でも応用可能である。

第1学年「理科」では、「Google サイト」による情報集約を基盤に、生徒主体の学習への転換を図った。自分の進度に応じて学習を進める個別最適な学びや、調べた内容を自分の言葉で整理・表現する探究的な学びが定着した。実名で他者の意見を参照する活動は、協働的な学びを促すとともに、発信に対する責任意識を高めた。さらに、フォームを用いた演習は自己理解を振り返るメタ認知を促し、知識の定着にも効果を上げた。一方、手書きによる思考整理の機会が減少する点が課題として残った。本実践で用いた情報の蓄積・共有の仕組みは、他校種・他教科にも広く活用できる。

### 〈特別支援学校〉

盲学校高等部第1学年「情報Ⅰ」において、「問題解決へ向かうための、探究かつ他者との合意形成ができる資質・能力の育成」、「問題解決に対し、効率的に生成AIを活用しながら、資料を作成・改善する能力の育成」を推しポイントとして進めた。昨年度実践の課題として挙げた操作の時間や負担を考慮した表出方法の検討について、情報リテラシー等の学び方のスキルについて工夫をした。成果として、生徒が主体となり、相手

意識を持ったプレゼンテーションを実施することができた。

聾学校小学部第5学年「算数科」において、「クラウドを活用し、学びの蓄積及び学習方法の選択による主体的に学ぶ力の育成」、「年間指導計画一体型のルーブリックを活用し、児童が学習状況を把握して学びを自己調整する力の育成」を推しポイントとして進めた。1年次の実践の課題として挙げた学習形態について、教師が関わり方を工夫したり、自己調整をするうえでICTを効果的に活用できるように環境を整えたりした。成果として、自分に合った学習形態を自ら選択したり、必要に応じて学習内容の確認や振り返りを行ったりすることで、学習への自信が高まっている。

特別支援学校の実践においては、児童生徒の力が最大限発揮できるように、授業デザインにおいて、個別指導計画等を基にICTの効果的な活用、環境調整など合理的配慮を行い、児童生徒の主体的な学習がなされてきた。今後も、児童生徒一人一人の個に応じた指導が期待される。

## 7 研究のまとめと今後の課題（成果と課題）

令和6年度・令和7年度の2年間にわたって、各学校において「新しい時代における子供たちの学びのスタイルを実現する1人1台端末の活用に関する研究」を主題として研究を行った。本研究では、子供の「自己調整」、教師の「授業デザイン」、「効果的なICTの活用」の三要素を歯車のように相互に噛み合わせながら、子供たち主体の学びを実現することを目的として実施した。教師が歯車を始動したり、ゆっくり回したりすることで学びをスタートさせているのが現状と考える。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、子供の歯車が大きくなったり、速くなったり、そこから回り始めたりすることもあると考えた。ICTを単なる提示用具ではなく、思考を拡張する「文具」として位置付け、学習の主導権を子供に委ねることにより、子供たちの学びのスタイルが実現できると考えた。

このような研究の展開を考え、1年次では、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1人1台端末の活用に関する実態調査を行い、課題を把握した。本研究の2年次は、1年次で定着したICT環境を土台とし、「日常的に主体的に学びに向かうことができる子供」に重点を置いた。学習状況を把握しながら学び方を選択・決定したり、多様な子供が自分に合ったスタイルを見いだしたりと、学びの中から探究心を獲得できるよう単なるツールの活用から、児童生徒が自らの学びを更新し続ける「自己調整学習」への転換を図る各学校の実践を通して、以下のことが明らかになった。

### (1) 成果

1年次の成果として、第一に、子供たちの自己調整する力の高まりと、それに伴う主体的な態度の変容が挙げられる。学習課題や学習過程、学習形態（誰と学ぶか等）を自ら選択・決定する学習場面を取り入れたことで、多くの子供たちが主体的に学習に取り組む姿勢を身に付けることができた。アンケート結果からも、学習課題や学習形態を自分で決定していると感じる子供の割合が増加しており、学習の主導権が子供側へ移行し

つつあることが読み取れる。

また、子供たちの感想においても「分かりやすかった」「理解できるようになった」「学習する時間が増えた」「もっとやりたいと思った」「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」といった肯定的な回答が多数を占め、自ら調べる・子供たちが互いに協力するなど、学習へのアプローチが主体的に変化している様子が確認された。

第二に、ICTの「文具」としての定着と活用能力の向上が見られた。クラウド活用や生成AI、学習支援アプリ等が、特別な道具ではなく日常的な学習手段として活用され、学習の効率化・高度化に寄与した。小学校では、低学年段階からクラウドツールを用いて動画図鑑を作成するなど、児童が学習方法を選択しながら学ぶ姿が見られた。中学校では、生成AIをクリティカル・フレンド（批判的友人）として活用し、探究心や自己修正能力の向上につながる実践が進んだ。高等学校では教材のデジタル化・データベース化によって、時間や場所にとらわれず個々のペースで学びを進められる環境づくりが進展した。さらに特別支援学校においても、視線入力装置の活用やクラウド上の教材（算数ナビ）によって意思表示や自立的学習の促進が図られるなど、ICTが学びの機会の確保の観点からも有効に機能した。

第三に、協働的な学びの質的变化が確認された。クラウド上でデータや成果物を共有することにより、他者の考えを参照して自分の考えを広げたり、データに基づいて議論したりする姿が見られ、学習の質を高める協働が生まれつつあることが明らかとなった。

2年次は、1年次の成果と課題を踏まえ、子供たちの「自己調整」をより確かなものとするために、生成AIやクラウド環境を授業の中核に位置付け、実践した。その結果、学習者が自ら学びを更新し、思考を深めるプロセスが複数の場面で確認され、教師の関わり方にも変容が見られた。

成果として、第一に、生成AIの活用による「個別の伴走」と「思考の深化」が挙げられる。生成AIを単なる答えの提示装置としてではなく、学習者の思考を揺さぶり、多角的な視点を与える「クリティカル・フレンド（批判的友人）」として位置付けたことで、生徒の探究心が深まり、試行錯誤の質が高まった。また、プレゼンテーションの練習等において生成AIから客観的なフィードバックを得ることにより、教師の指摘以上に改善点について新たな視点を得ることができ、主体的に修正する姿が見られた。さらに、生成AIとの対話ログを振り返る活動を通して、自身の考えがどのように変容・深化したかを確認する機会が確保され、学習の自己調整力（メタ認知）の向上につながった。

第二に、「学びを更新する」授業デザインの確立が進展した。総合的な学習の時間等において中間報告会を「評価の場」ではなく「他者の意見を取り入れて学びを更新する場」と再定義した結果、生徒は粘り強く試行錯誤しながら課題解決へ向かう姿勢を身に付けることができた。また、自由進度学習の実践では、一人で学ぶか誰かと一緒に学ぶか、どのツール（動画、生成AI、実物等）を選択するかを子供たち自身が決定する場面を設けたことで、学習に対する責任感と当事者意識が高まった。

第三に、時間と場所を超えた学習環境の整備が成果として確認された。「数学科」や「理

科」等では、解説動画や教材をクラウド上に集約し、学習コンテンツのデータベース化を進めることで、欠席時やすき間時間にも個々のペースで学び直しや予習を行うことが可能となった。加えて、過去の学習データや思考ツールを必要に応じて参照できることが、学習内容の定着や想起を助ける環境基盤として機能した。

第四に、教師の役割の変容が見られた。生成A Iが基礎的なフィードバックやアイデア出しを補完することで、教師は子供たちの思考の行き詰まりへのコーチングや、より専門性の高い指導に注力できるようになり、指導の質の高度化が進んだ。

## (2) 課題

課題として、第一に、生成A I活用スキルの個人差と質の格差が挙げられる。生成A Iから得られる示唆や探究の深まりは、問いかけ（プロンプト）の質に左右されることが確認され、生成A I活用の効果を最大化するには、自分の意図を言語化し、適切な問いを立てるスキルの育成が不可欠である。また、GeoGebra等では操作に意識が向きすぎ、本質的な意味理解が相対的に弱まる場面も見られ、操作と概念理解の往還を意図した授業デザインが課題として残った。

第二に、評価と指導の難しさが顕在化した。生成A Iの示唆を踏まえた学びが進む一方で、子供たちの思考と生成A Iが生成した内容をどのように切り分けて評価するかという問題が生じている。今後は対話ログ等を活用し、成果物だけではなく思考プロセスそのものを評価対象とする「信頼できる評価」の仕組みを構築する必要がある。さらに、理科の自由進度学習等では、データ収集自体は進んだものの、それを科学的概念や知識として論理的に結び付ける力には課題が残り、概念形成に接続する指導の工夫が求められる。

第三に、デジタルとアナログのバランスの課題がある。ICT活用により学習の効率化が図られる一方で、手書きによる思考整理の機会が減少し、知識の定着への影響が懸念された。デジタル学習基盤の活用を前提としながらも、授業内で意図的に「書く」活動を確保し、思考の可視化と定着を支える指導の工夫が必要である。

第四に、個別支援のタイミングが課題として整理された。自由進度学習において、進度が遅れる子供への動機付けや支援、進度が早い子供への発展的学習の保障について、適切なタイミングでの介入が難しい場面があった。個々の状況に応じた支援の見極めと、学習状況に応じた柔軟な指導体制の整備が今後の検討課題である。

## 参考資料

### 【令和6年度】

#### 1 教師・児童生徒の実態調査

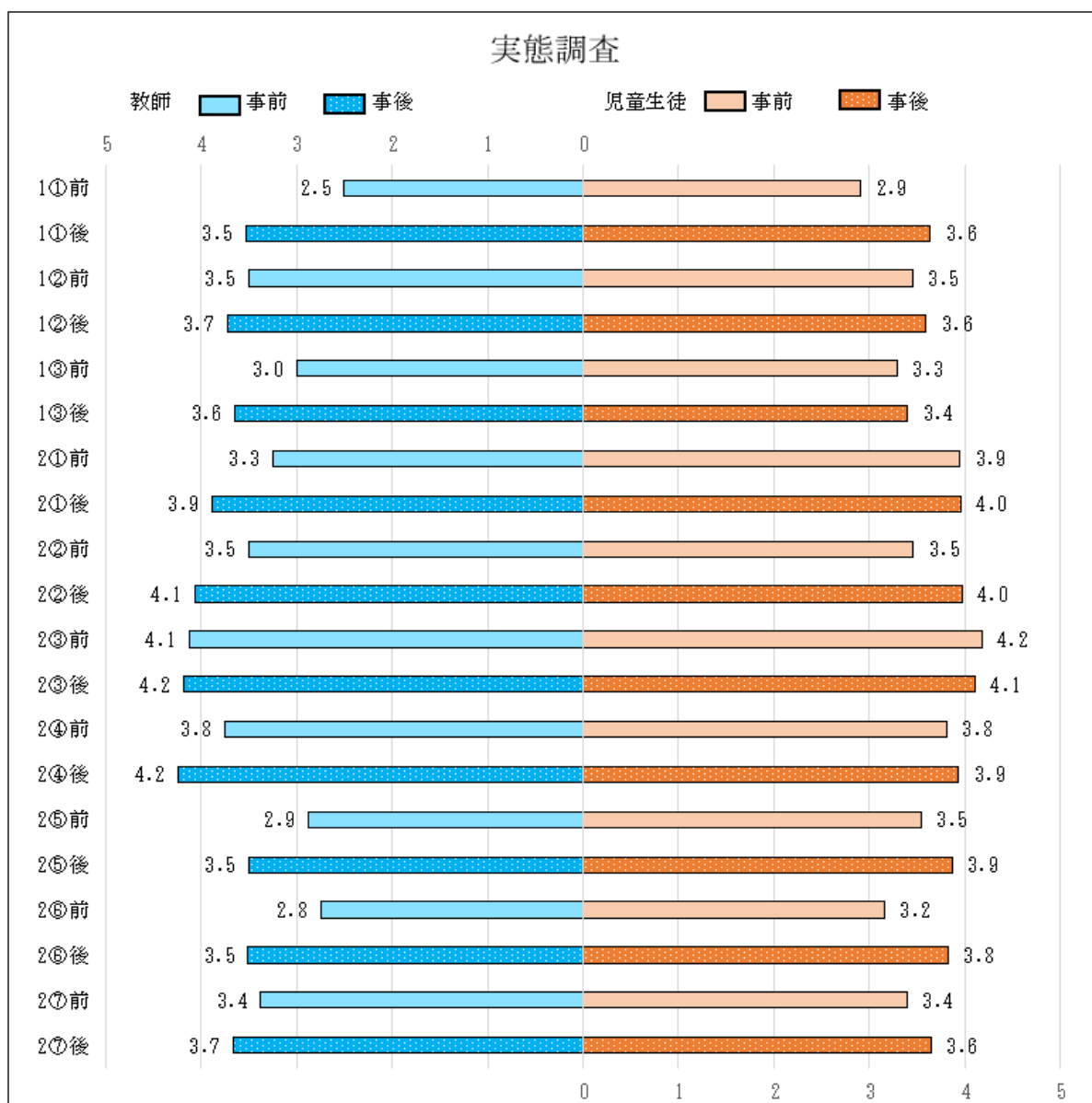
##### 質問項目

##### (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。



**図2 令和6年度教師・児童生徒の実態調査 事前、事後の結果**

※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

- ・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
- ・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14日 授業実践後各学校にて実施

【令和7年度】

1 児童生徒の実態調査

質問項目

- ①あなたは、学習課題（何を学ぶか）を自分で決めていますか。
- ②あなたは、学習過程（どう学ぶかや自分に合った学び方）を自分で決めていますか。
- ③あなたは、学習形態（誰と学ぶか、あるいは一人で学ぶか）を自分で決定していますか。
- ④あなたは、計画を立てて、進んで学習に取り組んでいますか。
- ⑤あなたは、学習内容を理解するために、ICT機器を活用して画像や動画、音声、書き込みや入力等をしていますか。
- ⑥あなたは、学習した内容についてICT機器を活用して、友達と協力し、考えの共有や比較をしていますか。
- ⑦あなたは、得た情報（他人の意見を含む）を整理したり、分析したり、判断したりすることを行っていますか。
- ⑧あなたは、学習場面において、分からなかったり、困ったりしたときに、解決するために行動していますか。
- ⑨あなたは、毎回の学習を振り返り、自分に合ったよい学び方と、改善が必要な学び方を見つけて、次の学習に生かしていますか。

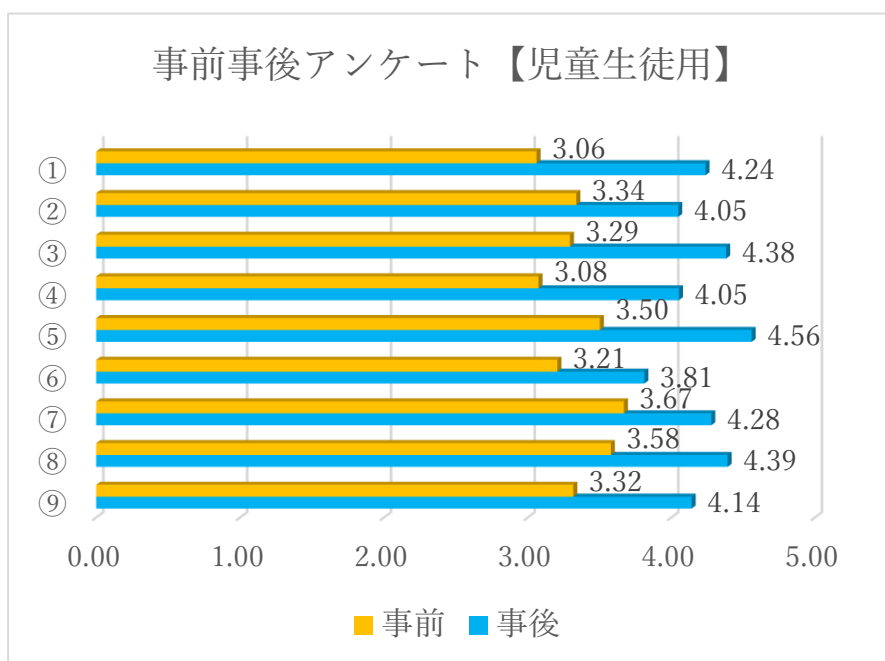


図3 令和7年度児童生徒の実態調査 事前、事後の結果

※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

- ・事前アンケート（児童生徒総計 284 人）  
令和7年5月30日～令和7年7月14日 授業実践前各学校にて実施
- ・事後アンケート（児童生徒総計 223 人）

令和7年11月28日～令和8年1月19日 授業実践後各学校にて実施

## 2 教師の実態調査

質問項目

- ① デジタルツールを活用して、児童生徒の学習状況（進捗、理解度、つまづきなど）を（リアルタイムで）把握し、個別の支援に活かしていますか。
- ② 児童生徒が自分で学習目標や進め方を設定・選択できる機会を設定していますか。
- ③ 児童生徒が多様な他者（友達など）と協働することで、自分の考えや学び方を深めたり、調整したりする機会を設定していますか。
- ④ 一人ひとりの興味・関心や学習状況に応じて、教材や学習方法を柔軟に選択できるような学習環境を提供していますか。
- ⑤ ICTの活用により、児童生徒の学習状況の可視化を行い、学びの質を高めていますか。
- ⑥ 児童生徒が自分の学びの過程や結果を振り返り、次の学びにつなげるための具体的な支援（フィードバック、対話など）を行っていますか。
- ⑦ 児童生徒に自己決定を促すような問いかけをしていますか。

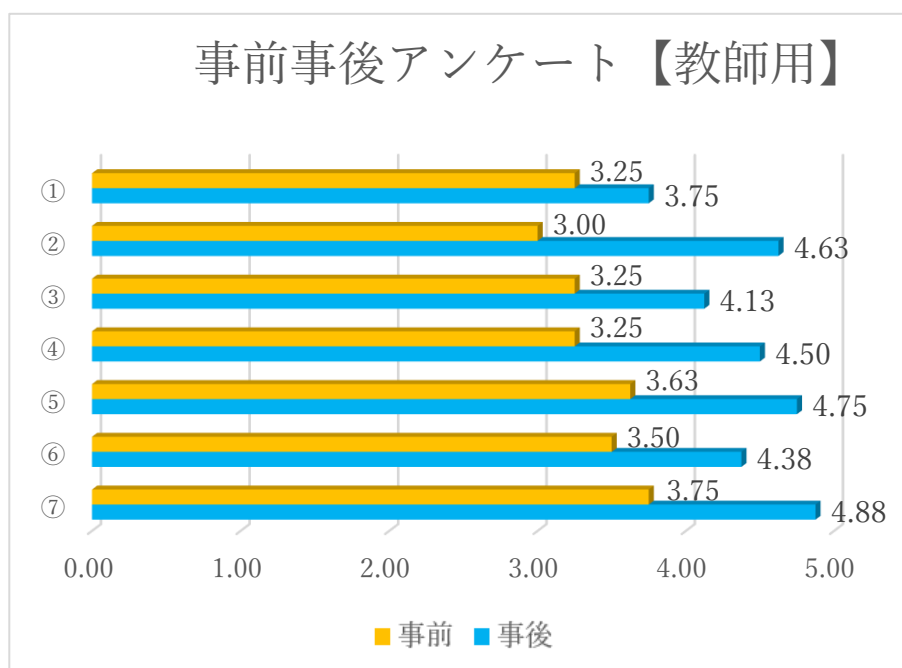


図4 令和7年度教師の実態調査 事前、事後の結果

※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

- ・事前アンケート（研究協力員8人）

令和7年5月31日～令和7年7月10日 授業実践前各学校にて実施

- ・事後アンケート（研究協力員8人）

令和7年11月28日～令和8年1月22日 授業実践後各学校にて実施

**<引用文献>**

- 文部科学省 小学校学習指導要領 平成 29 年 3 月  
文部科学省 中学校学習指導要領 平成 29 年 3 月  
文部科学省 高等学校学習指導要領 平成 30 年 3 月  
文部科学省 特別支援学校幼稚部教育要領 小学部・中学部学習指導要領 平成 29 年 4 月  
文部科学省 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）（中教審第 228 号）  
令和 3 年 1 月  
白井 俊 著 「OECD Education2030 プロジェクトが描く教育の未来 エージェンシー，資質・能力とカリキュラム」 ミネルヴァ書房 令和 2 年

**<参考文献>**

- 茨城県教育委員会 令和 6 年度学校教育指導方針 令和 6 年 4 月  
茨城県教育委員会 令和 7 年度学校教育指導方針 令和 7 年 4 月

# Ⅱ 授業実践報告書

【令和6年度】

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をした。</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なった。</p>

4 本スタイルの具体的な実践

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。</li> <li>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、色々な調べ方があるのが分かりました。友達の考えを知るのも楽しかったです!



Bさん

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。

保護者



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いざなう工夫が秀逸でした。



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。



1 実践前と実践後の見童の様子

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	<p>① 2.5 ② 2.5 ③ 3.9</p>	<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>「見童の問い」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>見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>	<p>ア 3.0 イ 3.5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アについて、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>イについて、見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	<p>① 4.5 ② 4.3 ③ 4.8</p>	<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、見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、見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 4.1 イ 4.7</p> <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>アについて、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>イについて、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見童が増えた。</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>学び方を見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>見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見童には個別の支援が必要である。全ての見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・形成的な評価などの目的でICT端末を活用してきた。このような活用経験を土台に、教師主体から見童主体の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見童が増えた。</p>	<p>週3回、各15分間のラーニングタイムを実施した。見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>見童自身や教師が習熟度を把握するために形成的な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見童が多く見られた。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、学習する見童が増えた。</p>	<p>見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見童も見られた。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見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、見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見童が多かった。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見童が増えた。</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「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。</li> <li>→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、自由可以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><b>「学び方」を知る</b></p> 
④ 使用アプリ等	<p>【情報共有】 Microsoft Teams、Canva(算数サイト)</p> <p>【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</p> <p>【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</p> <p>【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。



C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。



Bさん



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。

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、自己調整する力に高まりが見られた。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





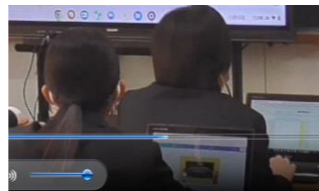

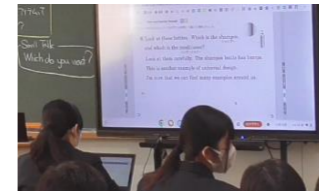
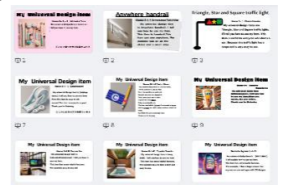

本単元内

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>

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>身の回りにおけ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> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>別添資料閲覧 二次元コード ※閲覧は茨城県 教育情報ネット ワークへのログ インが必要</p> </div> <div style="margin-right: 10px;">  <p><a href="#">Small Talk の場面</a></p> </div> <div style="margin-right: 10px;">  <p><a href="#">Canva・デジタル 教科書活用の場面</a></p> </div> <div>  <p><a href="#">Chat GPT 活用の場面</a></p> </div> </div>	<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、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</p>  <p>それぞれが ICT 端末を活用</p>  <p>生成 A I (No Lang) 活用</p>  <p>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</p>  <p>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、生徒による学びのカリキュラム・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だろうか。

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。



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自由化に基づき、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>

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>パフォーマンス課題の実施</p>  <p>具体的な目標設定 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


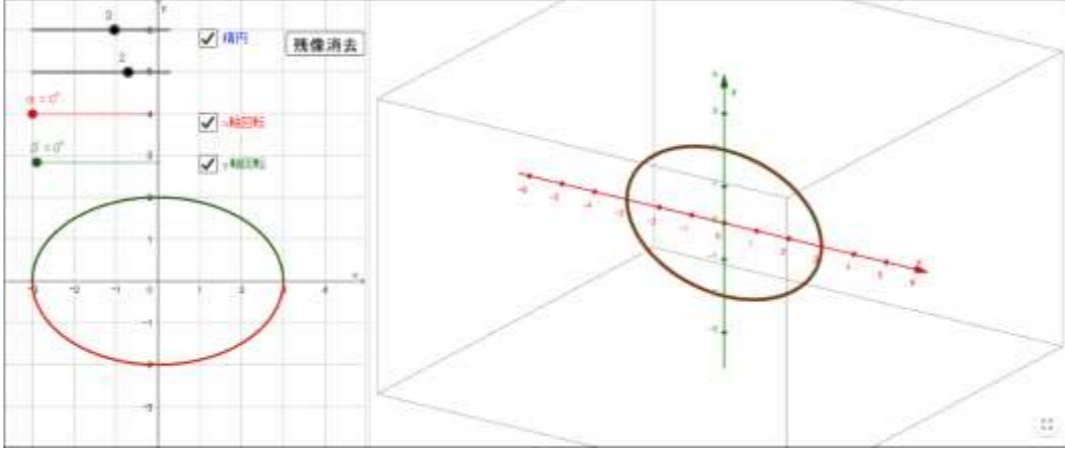

本題材外

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でき、○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

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。

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>・A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>・I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>・A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>・I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>
----	---	----	--







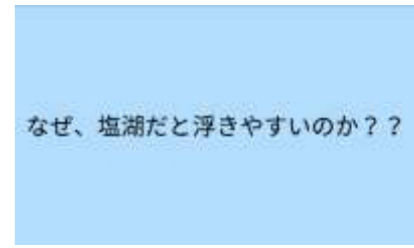
3 本スタイルの主な手立て

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。他の生徒に伝えるように、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。○間違った内容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>

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>なぜ、塩湖だと浮きやすいのか??</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。



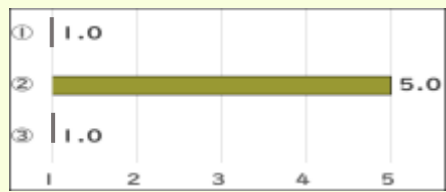
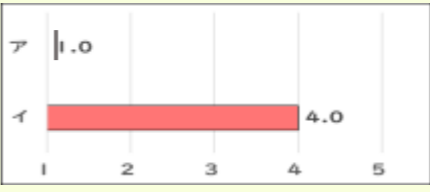
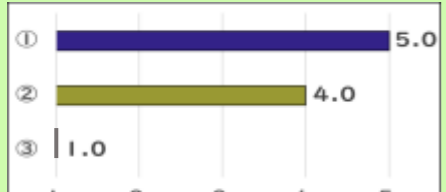
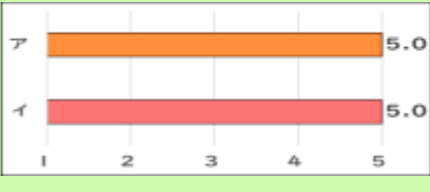
授業者の感想・次年度に向けて

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。



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）		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生まれつきの障害のため、筋力等が少なく、手・足等を自らの意思で動かすことは難しい。</li> <li>・人工呼吸器、酸素を常時使用。SpO2や脈拍など常時計測し、本人の健康状態を把握している。</li> <li>・目は前後左右、舌は前後、腹部は振動させるなど、自ら動かし、意思を伝える手段としている。</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>・教師が設定した学習課題に取り組んでいた。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ教材で繰り返し活動していた。</li> <li>・教師が設定した時間配分で学習していた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童（1人）</li> <li>・教師（2人）</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・A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。</li> <li>・I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。</li> </ul>
実践後		<ul style="list-style-type: none"> <li>・15個の中から自ら学習したいものを選ぶことができたようになった。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら学習したい内容を、視線で選び伝えることができたようになった。</li> <li>・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。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「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。</li> <li>・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。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・A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。</li> <li>・I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。</li> </ul>

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、児童に合ったどの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>○時折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たようになった。</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>

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るようになってきた。

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。



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		・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。 ・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)				
	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た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、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

A児: 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。

B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。

C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。

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。

部主事: 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。

担当指導主事から: 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。

# Ⅱ 授業実践報告書

【令和7年度】

【推しポイント】










- ・児童一人一人が自分で課題を設定、解決を目指す複線型授業
- ・「評価の場」ではなく「学びを更新する場」としての中間報告会の位置付け

Ⅰ 本スタイルの授業デザイン










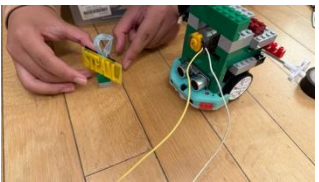
単元計画

第6学年 総合的な学習の時間 単元名「みんなのミライ～そのユメ STEAM で実現しよう～」

学習者用端末：Chromebook 使用するソフトウェア等：スクール AI、Google スプレッドシート Canva、Padlet

-  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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1～3	<p>自分や身の回り、社会の中にある困りごとを幅広く取り上げ、その背景や原因を整理しながら、解決に向けて取り組む課題を設定する。</p> <p>日常的な問題と社会的な課題の両面から検討し、「誰にとっての困りごとか」「なぜ解決する必要があるのか」といった視点を基に、学習として扱う価値のある課題へと整理する。課題設定の過程では、多様な視点から課題を捉え直し、学習全体の方向性を明確にする。</p>	<p>  付箋を用いて、自分や周囲、社会に関する困りごとを書き出し、4象限マトリクス(個人/社会×解決が容易/困難)を用いて整理する。課題を感覚的に出すのではなく、視点を切り替えながら位置付けることで、課題の性質や広がりや整理できるようにする。</p> <p>  NHK for School の動画視聴や生成 AI (スクール AI) との対話を通して、課題に関する背景や関連する視点に触れ、初期の考えを再検討する機会を設ける。一つの見方に偏らず、複数の視点から課題を捉え直すことを意図する。</p> <p> オンライン掲示板アプリ (Padlet) を活用し、課題設定に至るまでの思考の過程や考えの変化を記録・共有した。課題を決めた結果だけでなく、検討の過程を可視化することで、後の学習につなげられるようにする。</p>	  
4～17	<p>設定した課題に対して、必要な情報を収集・整理・分析し、解決方法を探究する。得られた情報を基に仮説を立て、構想や方法を検討しながら、課題に対する理解を深める。また、中間報告会を通して、多様な他者からの助言や問いを受け、課題設定や解決方法の妥当性を再検討する。報告会後は、得られた意見を基に構想や方法を見直し、改善を重ねながら探究を継続する。</p>	<p>  インターネット検索、生成 AI との対話、NHK for School の動画資料などを、学習の目的に応じて自己選択できる環境を整える。また、個人・グループなどの学習形態についても、課題や進度に応じて児童自身が選択・変更できるようにし、探究の進め方を柔軟に調整できるようにする。</p> <p> 中間報告会を実施し、大学関係者等他者からの助言や批判的な意見を受ける機会を設定する。外部の視点や多様な問いに触れることで、課題設定や解決方法を見直す契機となるようにする。</p> <p>  中間報告会で得た意見や問いを基に、生成 AI や友達との対話を通して再検討を行い、解決方法や表現内容を改善する時間を確保する。一度立てた構想を固定せず、必要に応じて修正できる学習の流れを意図する。</p> <p> オンライン掲示板アプリやプレゼンテーションソフト (Canva) を活用し、試行錯誤の過程や考えの変化を継続的に記録・共有する。検討の履歴を可視化することで、改善の根拠を振り返りやすくする。</p>	  

18 ～ 24	<p>中間報告会で得た助言や批判的な意見を踏まえ、設定した課題に対する解決策を再検討し、構想や方法を整理した上で、現時点で実現可能な形として具現化する。</p> <p>限られた時間や条件を踏まえ、解決策の優先順位や実現範囲を検討し、試作品や表現方法を選択・調整する。また、試行と改善を繰り返しながら、構想を更新し、課題解決に向けた学習をまとめる。</p>	<p>  中間報告会で得た意見や問いを振り返り、どの点を改善する必要があるのかを整理する時間を設ける。課題や構想、方法について再検討し、次に取り組む内容を明確にする。</p> <p>  プログラミングや ICT 機器、必要な材料等を活用し、構想した解決策を現時点で実現可能な形として表現できるようにする。時間や条件を踏まえ、表現方法や実現範囲を調整しながら具現化を進める。</p> <p>  生成 AI や友達との対話を通して、解決方法や表現の妥当性を再検討し、必要に応じて修正を加える。複数の視点を基に判断を更新し、改善を重ねる学習の流れを意図する。</p> <p> オンライン掲示板アプリやプレゼンテーションソフトを活用し、試行錯誤や改善の過程を継続的に記録・蓄積する。検討の履歴を残すことで、学習のまとめや振り返りにつなげられるようにする。</p>	  
---------------	---	--	---

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上

学習課題・学習過程・学習形態を児童が自己選択・自己決定し、途中で見直しや変更ができるようにした。中間報告会や振り返りを通して、改善点を基に次の行動を選ぶ学びのサイクルを位置付けた。

### (2) 情報活用能力の育成

検索、動画資料、生成 AI 等を目的に応じて使い分け、得た情報を整理・分析・判断して活用する場を設定した。オンライン掲示板アプリやプレゼンテーションソフトを用いて思考や試行錯誤を可視化し再検討や改善につなげた。

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実

個人・協働の学習形態を固定せず、課題や状況に応じて選択できるようにした。中間報告会や日常の共有を通して、他者の意見や工夫を学びに取り入れる機会を確保した。

### (4) 探究的な学びの充実

課題設定から表現までの探究過程を往還的に回し、改善を重ねる学習を重視した。解決策を現時点で実現可能な形として具現化することを価値づけ、試作と改善を促した。

## 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

- ・中間報告会を、成果の確認ではなく、課題や解決方法を見直し学びを更新する機会として位置付けた。本単元では、中間報告会を「途中までできたことを発表する場」として終わらせるのではなく、その後の学びをより深めるための転換点として位置付けた。大学関係者等他者から寄せられた助言や問いに触れることで、児童は自分たちの課題設定や解決方法を客観的に捉え直した。教師は答えや方向性を示すのではなく、児童の考えを受け止めながら問い返しを行い、次に何を考え、どう改善するかを児童自身が判断できるよう伴走した。その結果、発表後も学びが止まらず、意見を基に構想や方法を見直し、再び試行錯誤に取り組む姿が見られた。
- ・完成を目指すのではなく、現時点でできる最善の解決策を形にする学びを重視した。本単元では、成果物の完成度をゴールとするのではなく、限られた時間や条件の中で、現時点で実現可能な最善の形として解決策を具現化することを重視した。児童は、素材や方法を工夫しながら試行錯誤を重ね、思うようにはいかない場面でも改善を続けた。教師は解決方法を示すのではなく、試行錯誤の過程を見取り、考え直す視点や立ち止まるタイミングを支えた。できなかったことを失敗として終わらせず、次の工夫につなげる学習経験が、課題に向き合い続ける姿勢を育んだ。

## 4 子どもの変容

### 学びに対する責任ある行動

- ・自分で設定した課題に対して、最後まで向き合おうとする姿が見られた。
- ・困難な場面でも方法を見直し、学習を続けた。
- ・友達・教師・生成 AI を必要に応じて相談相手とし、解決に向けて行動した。

課題設定から解決までを児童に委ねたことで、学びを自分事として捉え、責任をもって取り組む姿が見られた。学習が停滞した場面でも、改善や相談を通して学習を続けるなど、自ら判断して次の行動を選択する態度が学級全体に広がった。

### 児童の声



Aさん

課題を一から考えるのは大変でしたが、友達と協力して試行錯誤することで解決に近付けました。

課題を見付けて考え直すことで、少しずつ形に近付けることができました。一人でも諦めずに取り組みました。



Bさん

### メタ認知の獲得

- ・自分の考えや学習の進め方を振り返り、良かった点や改善点に気付く姿が見られた。
- ・他者からの意見や問いを基に、自分の考えを見直す場面が増えた。
- ・振り返りを次の行動に生かそうとする意識が高まった。

本単元では、中間報告会や日常の振り返りを通して、児童が自分の学びを客観的に捉える機会を多く設けた。その結果、自分の考えや学習方法を振り返り、改善点を意識して次の学習に生かそうとする姿が見られるようになった。学習を振り返り、調整しながら進めるメタ認知的な学びが、単元を通して育まれた。

### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



授業参観した  
教員 C

身近な問題から課題を発見して、試行錯誤し続ける姿に学びの本質を感じました。

児童一人一人が課題に向き合い、トライ&エラーを重ねながら理想を形にしようとする姿が印象的でした。



授業参観  
した教員  
D

## 5 成果

### 【児童】

- ・自分で設定した課題に責任をもち、試行錯誤しながら学習を進める力が高まった。
- ・課題解決に粘り強く取り組み、他者の意見を受けて考えを見直す姿が見られた。
- ・学習の進め方や改善の必要性を自分で判断し、次の行動につなげる力が育った。

### 【教師】

- ・中間報告会を学びの転換点として位置付けることで、児童の思考を深めることができた。
- ・発表後の改善を重視した授業構成が、主体的な学びを支えた。
- ・教師が教え込むのではなく、問い返しや伴走に徹することで、学びを児童に委ねる手応えを得た。

## 6 課題

### 【児童】

- ・学習の見通しや時間配分に課題が残った。
- ・活動に集中するあまり、計画的に進めることが難しい場面があった。
- ・途中で立ち止まって、進め方を整理する時間を十分に確保できないことがあった。

### 【教師】

- ・探究の深まりに応じた評価や支援の工夫が必要である。
- ・児童の思考過程を捉える評価方法について、今後も検討が求められる。
- ・個々の探究の進捗や質に応じた支援のタイミングについて、さらなる工夫が必要である。

## 7 他校種・他教科への汎用性

### ① 中間報告会を「学びを更新する場」として位置付けたこと

中間報告会を学習の区切りや成果発表の場とせず、その後の学びを前に進めるための時間として位置付けた。発表によって他者の視点や批判的な問いに触れることで、児童は自分たちの課題設定や解決方法を多面的に見つめ直し、再検討する必要性を自覚することができた。中間報告会後には、課題の把握や実現方法、表現の見直しが自然に生まれ、学習が更新されていく流れが形成された。

### ② 「現時点で実現可能な形として具現化する」ことを重視したこと

完成形を目指すのではなく、時間や条件を踏まえた上で、今できる最善の形を表現することを重視した。構想と試作、改善を繰り返す中で、児童は「理想」と「現実」の差を捉え、その差をどう埋めるかを考え続けた。できなかったことを失敗と捉えるのではなく、次の改善につなげる視点が育ち、学習が前向きに継続していった。

### ③ 教師が「教える立場」から「学びに伴走する立場」へ転換したこと

教師は解決方法を示すのではなく、児童の考えや迷いを受け止めながら、問い返しや助言によって思考を支えた。試行錯誤の過程を丁寧に見取り、必要に応じて立ち止まらせたり、視点を広げたりする関わりを重ねたことで、児童は自分で考え、判断し、次の行動を選択するようになった。学びの主導権が児童側に移行したことが、主体的な学習を支える基盤となった。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

本実践を通して、改めて「子供に学びを委ねること」の大切さを実感した。課題や方法を教師が決め過ぎず、子供に委ねることで、子どもたちは想像以上に考え、試行錯誤し、自分たちの力で学びを前に進めていった。

時には、教師の想定を超える発想や行動が見られ、子供の秘めた可能性を実感する場面も多かった。子供たちが教師を超えていく姿をみるこそ教師冥利に尽きる瞬間であると感じている。



### 担当指導主事から

中間報告会により学びを更新する場を設けるのは、児童が解決過程の方向性を修正することにつながり、有意義であった。また、NHK for Schoolの動画資料などを、学習の目的に応じて自己選択できる環境を整えている点は、子供の主体性を引き出すことにつながったさらに、生成AIやオンライン掲示板を有効活用している点は、児童の情報活用能力の育成や教員への汎用性の面で、先生方が参考にしたい点である。



【推しポイント】

- ・探究サイクルの確立
- ・思考の可視化と協働的な学びの促進

・具体的なデータ収集










Ⅰ 本スタイルの授業デザイン

単元計画





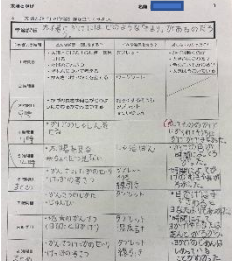
第3学年 理科 単元名「太陽とかげ」

学習者用端末:iPad

使用するソフトウェア等:ロイロノート・スクール、Gemini

-  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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1 2	暑い場所と涼しい場所の違いから、太陽と日陰の関係について予想し、単元の学習計画を立てる。	  <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分に合った手順、方法を選んで観察できるように計画を立てるよう助言する。</li> <li>・ロイロノート・スクール(以下、ロイロノートと示す)の提出箱で、予想と学習計画を共有する。</li> <li>・Gemini(以下、生成AIと示す)に、観察方法等で助言をもらい、改善する。</li> </ul>	 学習計画表 (p.66 別添資料①) 
3~ 5	太陽の位置と影の関係を調べる。観察器具を設置し、定点で2時間ごとに影の向きや長さなどの変化を観察し、方位磁針を使って太陽の位置と影の方向を確認する。	    <ul style="list-style-type: none"> <li>・自由進捗学習で観察を進める。自分に合った学習方法を選び、活動するよう助言する。(個人・ペア・グループ)</li> <li>・ICT端末を設置し、撮影する。撮影した写真や動画を、共有ノートや提出箱で全体に共有する。共有する前に写真や動画の中に印をつけるなどして、分かりやすくするための工夫をするよう助言する。</li> </ul>	 かげの観察の様子 (p.67 別添資料②) 
6	太陽と影の関係について、観察結果をまとめる。表やグラフに整理し、振り返る。次時に向けて、温度計の使い方や観察方法を確認する。	    <ul style="list-style-type: none"> <li>・温度計の使い方を動画で確認する。</li> <li>・自由進捗学習で観察を進める。自分に合った学習方法を選び、活動するよう助言する。(個人・ペア・グループ)</li> <li>・共有ノートで観察結果、表やグラフを共有する。</li> <li>・わかったことをまとめ、生成AIに添削してもらい、加除修正する。</li> </ul>	 観察結果のまとめ (p.67 別添資料③) 
7 8	日なたと日陰の地面の温度、湿り気のちがいを調べる。午前と午後の時間ごとの変化、地面の種類による温度差を調べ、グラフや表にまとめる。	     <ul style="list-style-type: none"> <li>・自由進捗学習で観察を進める。自分に合った学習方法を選び、活動するよう助言する。(個人・ペア・グループ)</li> <li>・天気や観察場所を考慮して観察できるように助言する。</li> <li>・ICT端末で撮影、記録を行う。共有ノートで観察結果を共有する。</li> <li>・今までの観察を振り返り、次時の活動に生かせるようにする。</li> </ul>	 観察結果の共有 (共有ノート上にて) (p.67 別添資料④) 

9	<p>一日の太陽の動きと日陰の変化をまとめる。これまでの観察結果から、学習のまとめと発表、単元の振り返りをする。</p>	<p> ・今まで蓄積してきた観察結果から、考察や話し合いができるようにする。</p> <p> ・今までの観察を振り返り、次時の活動に生かせるようにする。観察結果をロイロノート上でわかりやすく整理する。</p> <p> ・単元全体の振り返りをし、次の単元の見直しをもつ。</p>	<p> 振り返りの積み上げ (p.68 別添資料①)</p> 
---	--	---	---

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上



- ・論理的思考力 (観察結果を分析し、問題の原因や解決策を考える)
- ・主体性 (自分で問いを立て、解決策を探る姿勢)
- ・協働性 (意見交換や役割分担のスキル)
- ・創造性 (新たな視点やアイデアを生み出す力)
- ・記録・整理力 (情報を効果的に整理する)
- ・学習の進捗を自己調整

### (2) 情報活用能力の育成



- ・観察結果を記録し、分析する能力
- ・データや情報を正確に整理し、視覚化する能力 (グラフや表の作成など)
- ・他者と情報を共有し、意見を交換するコミュニケーション能力
- ・問題を特定し、それを解決するための情報を収集する能力
- ・収集した情報を基に新しい疑問を生み出す創造的思考力
- ・ICT ツールを活用して情報を検索・編集・まとめる能力

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



- ・個別最適な学びでは、児童それぞれが太陽や日陰の観察記録をつける際、自分の視点で重要なことに気付くように促す。「日陰の動き」や「地面の湿り気の違い」など、自分で選んだ観察ポイントに注力することができるよう、ICT 端末を活用し、それぞれがその日の観察結果をロイロノート上にまとめることで、さらに個々に深く学ぶことを目指す。**協働的な学び**では、グループ活動で各自の観察結果を共有し、違いや共通点を話し合うことで、子どもたち同士で新しい発見を得ることを期待する。「午前と午後でどう変化したか」、「日なたと日陰の地面の違いや共通点は何か」といった議論が生まれるよう、観察結果の振り返りを通して学びの深まりを目指す。

### (4) 探究的な学びの充実



- ・太陽の動きや日陰の変化に興味をもたせるために、「なぜ日陰の形が変わるのか」や「午前と午後で地面の温度に違いがあるのはなぜか」といった問いを児童に投げかける。観察や測定の際に、温度計や湿度計などを使用することで得られた具体的なデータをもとに、自分たちで仮説を立てたり、データを比較したりすることで、さらに深い学びができる。観察結果やデータを図や表にまとめることで、問題点や新たな疑問が見えるようになる。(思考の可視化)そして、それを共有する場を設けることで、新しい視点が見られることが期待される。得た結果をもとに、振り返りを行い、次の観察でどのような方法を試したいかを計画できるようにする。

### 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

本単元は、自由進度学習のスタイルを採用することで、児童一人一人が自己調整をしながら深く探究するサイクルを確立している。

個別最適な学びの観点から、児童はタブレットなどの ICT 端末を活用し、自らの興味に基づき観察ポイント（例：日陰の動き、地面の湿り気）を選択し、自分のペースで集中的にデータ収集を進め、学習の進捗と内容を自分で決定することができる。

この自由な進度の中で、「なぜ日陰の形が変わるのか」といった探究的な問いを自ら設定し、温度計や湿度計を用いた具体的なデータの分析を通して、深い学びを実現する。観察結果を図や表で可視化した上で、進捗の異なる児童同士が協働的な学びとしてデータを共有し、多様な視点から新しい気づきを獲得する。最終的に、得られた結果を基に、次の学習活動を自分で計画するという学習の自己調整能力を養う。

### 4 子供の変容

#### 学びに対する責任ある行動

- ・計画と自己調整の実行：自分の進度に合わせて「次に何を探究するか」を自ら計画し、必要な観察道具を準備するなど、主体的に学習を自己調整する行動が見られるようになった。
- ・探究テーマの拡張：仲間のデータや考察を参照し、既定の活動範囲を超えて、自発的に探究の幅を広げる意欲が高まった。
- ・目的意識の明確化：観察や測定の際に、「このデータが何につながるのか」という目的を明確に意識し、責任感をもって活動に取り組む姿勢が定着した。

#### メタ認知の獲得

- ・思考プロセスの客観視と評価：自ら収集・可視化したデータに基づき、自分の学習内容や方法を客観的に評価し、「データが不足している」など、学びの課題を自分で認識するようになった。
- ・学習方略の選択と改善：観察後の振り返りを通じて、結果を基に自らの学習方法を意識的に選択・改善する行動が見られた。
- ・課題の発見と解決：他者のデータとの比較を通じて、自己の学習の不足点や新たな疑問を自ら発見し、それを解決するために次の行動を起こすようになった。

#### 児童の声



A さん

自分で何をやるか決められるから、早く終わっても次の実験を調べたり、友達の発表を見に行ったりできました。自分のペースでできてよかったです。

みんなが違う場所で観察していたので、自分の観察だけではわからなかったことが、共有されたデータのおかげで解決できました。



B さん



中堅教員

話し合いと試行錯誤を通じて粘り強く修正を行う姿が印象的だった。自由進度学習により、各自のペースで問題にじっくりと向き合っていました。

自由進度学習の導入が、児童の意欲的な協働を促し、主体的に課題解決に向かう姿勢を引き出していた。実験・学習に楽しんで取り組む様子が見られました。



若手教員

## 5 成果

### 【児童】

自由進度学習を通じて、児童は観察の視点や進め方を主体的に選択・決定し、学習の自己調整能力を向上させた。温度計などの具体的なデータ収集と分析を重視した結果、科学的な問いへの関心が高まり、ICT 端末で多様なデータを共有する協働的な学びにより、現象を多角的に探究することができた。

### 【教師】

自由進度と ICT 端末の活用により、教師は児童一人一人の進捗と考察の深さをリアルタイムで把握し、効果的な個別支援が可能となった。測定機器の導入により、「データに基づく論理的思考」へと探究活動を質的に転換し、学習プロセスがデータとして記録されたことで、学習方略や自己調整を含む多面的な評価材料が得られた。

## 6 課題

### 【児童】

自由進度学習であるため、自己調整が苦手な児童にとって、進捗が遅れた際のモチベーション維持や次の行動を決定する点に課題が残った。また、苦勞して集めた具体的なデータと、単元で学ぶべき科学的な概念を論理的に結び付け、知識として統合する力に、さらなる強化が必要であった。

### 【教師】

自由進度学習により生じた児童間の進度差に対し、すべての児童に質の高い個別指導やフィードバックを適切なタイミングで提供することが困難だった。進度の速い児童への発展的な学びの継続的な保障が課題である。異なる進度の児童が効果的に議論・協働できるグループ編成や共通時間の仕組みを、さらに意図的に設計する必要がある。

## 7 他校種・他教科への汎用性

- ・自由進度学習の導入：児童生徒が自らの興味に基づき、テーマや進め方を自己調整する学習スタイルは、探究活動を伴う全ての教科（例：社会科の調べ学習、国語科の読書感想文作成、総合的な学習の時間）で活用できる。
- ・データの可視化と論理的思考：観察結果や測定値を授業支援ソフト（例：ロイロノート）で図表化し、論理的な考察の土台とする手法は、算数・数学科、技術・家庭科、保健体育科など、結果に基づく思考を求める全ての教科に応用可能である。
- ・個別最適な課題設定：ICT 端末を活用して個々の進捗や関心を把握し、進度が速い生徒には発展的な課題、遅い生徒には基礎的な課題を提示するアプローチは、中学校・高等学校を含む全校種の学習指導に適用できる。
- ・協働的な学びのデザイン：自由進度で集められた多様な情報を一旦共有し、異なる視点やデータに基づいて議論を行う協働学習の設計は、多様な意見交換が求められる言語活動やディベート形式の授業（例：外国語、倫理・現代社会）に有効である。
- ・学習の自己調整の促進：観察や活動の「振り返り」を重視し、次は何をすべきかという「計画」につなげる一連の

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

自由進度学習により、児童の主体的な探究と、データに基づいた論理的な考察が実現した。教師の役割も知識伝達から個々の進捗と考察に寄り添う支援へと変化したと実感している。進度差がある中で、すべての児童に対し、質の高い発展的な学びを継続的に保障していく点に、今後も重点的に取り組んでいきたい。



### 担当指導主事から

生成AIを助言者・添削者として扱うことで、自由進度学習を一層充実させることができる。また、授業支援ソフトを活用することで、観察結果を共有して協働学習を充実させたり、単元の振り返りを分かりやすく整理したりすることができる。教師は、時に伴奏支援をしたり、振り返りへの丁寧なフィードバックをしたりしていくことが必要である。








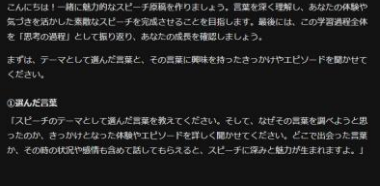



Ⅰ 本スタイルの授業デザイン

単元計画

第7学年 国語科 単元名「似ている言葉スピーチ」

学習者用端末:Chromebook 使用するソフトウェア等:Google Workspace for Education

 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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1	似ている言葉について調べ、スピーチの題材を決める。	 生成AI (Gemini) に「似ている言葉の組み合わせ」を複数提案させ、各自が興味・関心を持った言葉のペアを選択する。	 生成 AI (Gemini) が提示する複数の類義語ペアから、自身の生活経験に合致する言葉を吟味。AI の提示する「使用場面」を参考に、自分の作成した例文の文脈が自然かを探究した。 
2	スピーチの構成を考える。	 生成AI (Gemini) を用いて作成した文章構成補助ツール (Gem) にて構成案を作成する。提案された構成案を参考に、最も伝えたいことは何かを考え、自分なりの構成メモをドキュメントで作成する。	 構成補助プロンプトを活用。生成 AI (Gemini) の案を「思考のプロトタイプ」と捉え、論理の飛躍を指摘したり、独自の具体的エピソードを挿入したりして構成を磨き上げた。 
3	スピーチの練習を行い、原稿を推敲する。	 生成AI (Gemini) に作成した原稿を読み込ませ、より分かりやすい表現や説得力のある言い回しについて助言を求める。端末の音声入力機能を活用し、自分のスピーチを録音・再生する。生成AI (NotebookLM) から話速さや間の取り方について客観的なフィードバックを得る。	 生成 AI (Gemini) を校正者として活用。語彙の重複や表現の妥当性のフィードバックを得て、最終的には自分の意図が最も伝わる言葉を自律的に選択して完成させた。  <p>Gemini (左) と自分の原稿 (右) を画面分割で使用している様子</p>

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上



- ・学習の自己調整(セルフマネジメント)
- ・批判的思考力(クリティカルシンキング)
- ・学習過程の可視化とリフレクション

### (2) 情報活用能力の育成



- ・課題設定・情報収集のスキル
- ・情報の整理・分析・編集のスキル
- ・情報発信・表現のスキル
- ・生成AI(Gemini、NotebookLM)から出た情報を活用するスキル(伴走役、批判的友人役として)

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



・生成AI(Gemini、NotebookLM)を「伴走型の個別学習支援リソース」として位置付け、生徒個々の語彙力や関心の度合い等に応じた即時的なフィードバック体制を構築した。具体的には、第7学年国語科「似ている言葉スピーチ」の単元において、生徒が自身の思考の進度に合わせて題材のヒントや構成を生成AI(Gemini)から得たり、スピーチ練習を録音し、生成AI(NotebookLM)から話す速さや間等の話し方のフィードバックを得たりと、学習の停滞を防ぎつつ自律的に学びを進められる環境を整えた。これにより、生徒は提示された複数の選択肢から自らの意志で「自己選択・自己決定」を行ったり、自分のスピーチを客観的にとらえたりと、納得した上で自己調整する主体的な姿が見られた。また、協働的な学びにおいては、生成AI(Gemini)との対話によって得られた「自分だけの気付き」を、グループやクラス全体で共有する活動を重視した。生徒同士が互いの気付きを交換し、他者の視点を取り入れながらスピーチの構成を多角的に検討することで、個人の学習では到達し得ない協働的な学びが充実した。このことから、生成AIを活用した個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実が促進され、学びの質を一層高める結果となった。

### (4) 探究的な学びの充実



・「なぜ類似した言葉に意味や用法の差異が生じるのか」という、生徒自らの問いを核に据えた探究のプロセスを重視した。本実践において生成AI(Gemini)は、単に「正解」を提示する道具としてではなく、生徒の思考を揺さぶり、多角的な視点を与える「クリティカル・フレンド(批判的友人)」として活用した。例えば、生成AI(Gemini)が提示した語釈や活用事例に対し、生徒が国語辞典を引いて正確性を確認したり、自身の生活体験と合っているか検討したりする活動を意図的に取り入れた。このような「生成AI(Gemini)の提示する情報を批判的に吟味する活動」を通じ、生徒は情報の真偽を主体的に判断する態度を身に付けるとともに、言葉の持つ微細なニュアンスの差を自ら探究する楽しさを実感した。生成AI(Gemini)との対話を出発点とし、既存の知識や経験を再構成していく授業デザインにより、言葉の奥深さに迫る質の高い探究学習を展開することができた。

### 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

- ・生成AI(Gemini)を「答えを出す道具」ではなく、思考を拡張させる「壁打ち相手」として位置付けることで、生徒が自ら問いを深める探究的なプロセスを実現している。
- ・「似ている言葉」の微妙なニュアンスの違いを言語化する過程で、生徒の語彙に対する意識が飛躍的に高まっている。
- ・生成AI(Gemini、NotebookLM)の回答を批判的に吟味し、取捨選択する活動を通じて、これからの時代に求められる情報リテラシーを自然な形で育成している。
- ・一人一人の興味や進捗に合わせた個別最適な支援と、クラスメイトとのアイデア共有を繰り返すことで、学びの深化が図られている。

※壁打ち:自分の考えを生成AIに入力し、その考えを広げるアイデアやフィードバック、批判等を得ること。「思考のパートナー」として活用すること。

### 4 子供の変容

#### 学びに対する責任ある行動

- ・生成AI(Gemini、NotebookLM)を学習の補助として活用することで、「書くこと」への心理的ハードルが下がり、時間内に高い質のスピーチを完成させる意欲が高まった。
- ・より説得力のある表現を求めて、自ら進んで生成AI(Gemini)に再質問を行ったり、辞書で類義語を調べ直したりする主体的・探究的な姿勢が見られた。

#### メタ認知の獲得

- ・生成AI(Gemini)との対話を通じて、「自分の考えがどう変化したか」を客観的に説明できるようになり、学びの過程を自覚する姿が見られた。
- ・生成AI(Gemini、NotebookLM)の助言を鵜呑みにせず、「今の自分のスピーチにはこの表現は合わない」と、自分なりのこだわりを持って判断できるようになった。

#### 生徒の声



Aさん

Geminiの提案に対して「いや、それは違う」と考えることで、逆に自分の意見がはっきりした。

#### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



社会科担当

Geminiとの対話で培われた「言葉を多角的に吟味する姿勢」が、他教科の探究活動においても汎用的なスキルとして定着し始めている。

最初に出たGeminiの回答をそのまま使うのではなく、プロンプトを工夫して何度も聞き直すことで、自分の理想に近い構成になった。自分の力とGeminiの力の『いいところ取り』ができたと思う。



Bさん

今までは言葉の意味をあまり気にせず使っている様子でしたが、最近は言葉の持つ細かいニュアンスを自分なりに楽しんで選んでいるようで、親としてもその成長がとても新鮮で驚いています。



保護者

## 5 成果

### 【生徒：言葉への探究心向上と自己変容の自覚】

・類義語の微細なニュアンスを生成AI (Gemini) との対話で言語化する過程で、文脈に応じた最適な一語を追究する「言葉への探究心」が深まった。生成AI (Gemini) が提示する語釈を自身の生活体験と照らし合わせて批判的に吟味することで、表現力の向上のみならず、対話ログを通じて自身の考えがどう深まったかという「自己変容」を客観的に捉えることができた。これは、自らの学びを調整する「自己調整能力」の確かな向上といえる。

### 【教師：個別最適なコーチングの実現】

・生成AI (Gemini、NotebookLM) が基礎的なフィードバックや着想の足場かけを代替したことで、教師は生徒個々の思考の行き詰まりを解消するコーチングや、高度な表現への助言といった「専門性の高い個別指導」に注力できた。生徒が生成AI (Gemini、NotebookLM) との対話で得た気付きを自己調整しながら自身の表現に生かすという、探究のプロセスに伴走する指導モデルが確立された。

## 6 課題

### 【生徒：問いの質の格差とスキルの育成】

・生成AI (Gemini) に与えるプロンプト (指示文) の工夫によって回答の質に差が生じ、探究の深まりに個人差が出る傾向が見られた。今後は、自分の意図を的確に言語化し、生成AI (Gemini) から有効な反応を引き出すための「質の高い問い」を立てる言語能力の育成が不可欠である。

### 【教師：プロセスを評価する手法の構築】

・生徒自身の思考と生成AI (Gemini) の回答をいかに分けて評価するかが課題である。完成作品の結果だけでなく、生成AI (Gemini) との対話を通じた葛藤や自己変容の過程を見取るために、対話ログの活用やルーブリックの精緻化等の「正しい評価」に向けた仕組み作りが求められる。

## 7 他校種・他教科への汎用性

本実践の「対話型による思考の外部的モデル」は、あらゆる文理の枠を超えて汎用可能である。

- ・小学校：生活科や総合的な学習の時間において、身近な疑問を生成AI (Gemini) に投げかけ、そこから探究の種を見つける「発見のパートナー」として活用できる。文字入力に不慣れな場合であっても音声入力を活用することで、文字入力の壁を超えた語彙拡充が可能となる。
- ・中学校 (道徳・社会) ・高等学校 (公民科・特別活動)：多様な価値観が対立する問題について、生成AI (Gemini) に異なる立場の意見を生成させ、多角的な視点から合意形成を図るシミュレーションに活用できる。
- ・全教科共通 (情報活用能力)：どの教科においても「生成された情報の真偽を確かめる (ファクトチェック)」というプロセスを組み込むことで、教科等横断的な情報活用能力の育成へとつながる。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

生成AI活用は単なる効率化ではなく、生徒の「問い」を引き出し、主体的に学びを調整する力を育むための強力な武器になると実感した。今後も、生徒が「自分で学びをコントロールしている」という実感を伴う授業デザインを追究していきたい。



### 担当指導主事から

生成AIを活用して生徒の探究心を高めたり、既存の知識や経験を再構築したりすることができた。スピーチの構成や添削も、生徒は生成AIから助言を受けられる環境を構築しており、「主体的に学ぶ生徒」を育成する授業スタイルである。



【推しポイント】










- ・共通課題から自由課題への発展
- ・批判的意見を軸とした協働的・探究的な学び


Ⅰ 本スタイルの授業デザイン

題材計画

第3学年 技術・家庭(技術分野) 題材名「スマート農業のモデルを考えよう。」

学習者用端末:Windows タブレット 使用するソフトウェア等:オクリンクプラス、生成 AI(Gemini)

-  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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1 ～ 3	・計測・制御の基礎知識の確認及び基本的なプログラム作成 ・共通課題の把握 ・ <u>グルーピング</u> ※2 ・ <u>役割分担</u> ※3 ・目標設定と計画	 全体でタコラッチ・ミニ※1を使用し、計測・制御の基礎基本を学習する。  グルーピングを行い、グループ内で2班に分かれ、全体計画を考える。  分野ごとに分かれて作業工程を確認する。	 端末を見ながら全体計画を考えている様子 
4 ～ 10	・植物工場の実態の把握 ・分野ごとに分かれて作業 ・各グループの分野ごとに集まり、他グループの作品を評価	 インターネット、動画、過去のデータ、本、教科書、Gemini などから自分に合う学習過程を選択しながら学習を進める。  オクリンクプラスのみんなのボードを活用し、自分の考えや製作途中を記録し共有する。  他社とプレゼンを行い、批判的な意見を出し合うことで、比較・検討する内容をさらに吟味できるようにする。	 社外プレゼンをしている様子   批判的意見を共有し、比較・検討している様子 
11 12	・パフォーマンス課題(自由課題)の実施 ・まとめ	<u>自己決定</u>  これまでの学習を生かし、自ら問題を見だし課題を設定する。  課題解決のために何を用いて取り組むのかを自由に選択する。 ・インターネット、動画、生成AI、過去の経験など。	 課題を自ら探し、自力解決を目指そうとする様子 

※1 Scratch拡張ボード(明るさセンサ、人感センサ、フルカラーLED)

※2 8～10人の班のグルーピングで、1つのグループを会社と見立てた。

※3 役割分担・・・材料と加工(土台)、生物育成(サンチュの特性)、エネルギー変換(LEDの色と植物の関係)、情報(明るさセンサやポンプ等を使用したプログラミング)各2～3人

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上



- ・学習過程の選択（インターネット、動画、過去のデータ、本、教科書、生成 AI など）
- ・学習形態を自ら決定
- ・批判的な意見の共有による根拠を明確にした協働学習方法

### (2) 情報活用能力の育成



- ・生成AIの適切な使い方
- ・批判的な意見を出し合うプロセスを通じて、情報の取捨選択する力の向上

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



- ・個別最適な学びでは、生徒自身が「学習過程（どう学ぶか）」を決定し、目標に向かって今までのデータから植物をどう育てるかを自らプロセスを考える活動を通して自己調整能力の育成を目指した。協働的な学びでは、自社内でのプレゼンや他社へのプレゼンを行う中で、批判的な意見の共有から「なぜそう考えたのか」という根拠を明らかにする機会を増やし、学びの深化を図った。

### (4) 探究的な学びの充実



- ・スマート農業のモデルを考える授業の中で、生物育成に関する技術の既習事項から問題を見だし、情報に関する技術で課題を設定した。生成AIや動画等の多様な手段から自分に合うものを選び、自律的に学びを調整しながら最適な解決方法を探究した。
- ・他者と案を共有し、批判的な意見や疑問を共有することで「なぜそう考えたか」という根拠を明確にした。さらに、比較・検討を繰り返して新たな課題を設定し、自社のモデル案をよりよいものへと統合・改善するプロセスを通じて、探究の質を高めた。

## 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

- ・学習課題を共通課題と自由課題に分けた。共通課題では、全員で同じテーマのスマート農業に関する課題を設定し、自由課題では、実社会における問題解決を自分なりに設定した。これまでの学習や共通課題で行った問題解決のプロセスをもとにすることで、自由な発想や解決までの手段を自ら選択することができると考えた。
- ・オクリンプラスを活用したプレゼンテーションにおいて、他者の案に対し「批判的意見」や「疑問点」のカードを送るルールを設けた。批判や疑問を共有することで、生徒は自らの案の根拠を再考し、論理的に説明する力を養った。他者からの指摘を分類・整理し、構想を修正・統合してよりよいモデルへと磨き上げるプロセスが、学びを深めると考えた。このように批判的な意見を伝え合うことで、既存の考えに固執せず、新たな課題を見だし、解決策を創造する探究活動を具体化していった。

## 4 子供の変容

### 学びに対する責任ある行動

- ・グループの一員として役割や担当があるため、自分一人で挑戦するか友達と相談しながら進めていた。
- ・自分で考えた意見や案を完成と思わず、他人の意見を聞きながら、よりよく改善しながら解決しようと主体的に学びに向かう姿勢が高まった。

### メタ認知の獲得

- ・共通課題をグループや個人で考える活動を通して、「自分は今、何を、どのように学ぶべきか」を自ら判断し、調整する力が身に付いた。
- ・批判的な意見を共有することで、自分の考えを「他者の視点」から捉え直すことができるようになった。また、「どの情報が最も適切か」を迷い、吟味することができるようになった。
- ・「今の自分に必要な情報源」を自律的に選択する経験を通じ、自分の理解度に応じた最適な学び方を判断できるようになった。

### 生徒の声



Aさん

これまでの発表とは違い、端末で批判的な意見を共有することで、率直な意見が多かった。直接話すことよりも意見をよく考えてから共有することができた。

生成AIを使用することで、先生に質問する順番を待つ必要がなくなり、自分のタイミングで学習することができた。ただ、生成AIに頼りすぎると、達成感が薄くなってしまった気がする。



Bさん

### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



外国語（英語）科  
担当

批判的な意見が出せるということは、その学習内容についてより深い知識が身に付いており、比較・検討することで双方とも理解が深まると思う。

自分の意見を発表することは恥ずかしいが、端末に打ち込むことで意見を共有しやすいと言っていた。また、生成AIを利用した自宅での学習も増えてきている。



保護者

## 5 成果

### 【生徒】

- ・ICT 端末を利用した意見共有によって、これまで発言ができなかった生徒も、自分の考えをまとめたり、率直な意見を出したりすることができるようになった。
- ・自分のスタイルに合わせた学習方法を選択し、ペアで作業したり、自分の考えをまとめるために、生成AIと対話したりして、自力解決する生徒が増えた。

### 【教師】

- ・他者に対して批判的な意見を出すことで、自らの考えの根拠を明らかにし、論理的に説明できるようになった。
- ・ICT 端末を活用しながら「自分のペースで理解しながら学習を進めている」「友達と考えを共有・比較している」生徒が約50%から75%以上に増え、共通課題の設定は効果的であった。

## 6 課題

### 【生徒】

- ・生成AIの回答と、自分や友達の考えとの間に「ずれ」が生じた際、生成AIの意見を採用する生徒が多く見られた。自分の班のねらいに沿って検討できるとよい。

### 【教師】

- ・生成AIを使う際に、答えを直接的に出される心配と思考力が低下してしまうのではないかと不安があった。そのため、Gemを使用し、思考を促す対話になるように制限をかけて使用する必要がある。生成AIを生徒がどう活用するか、教師がしっかり把握することが大切である。
- ・批判的な意見を共有することで、生徒の探究的な学びが加速する。どの題材においてもそれを行う授業設計をしていきたい。

## 7 他校種・他教科への汎用性

- ・「ヒントカード」によるリソース提示:理科の実験方法や社会の調べ学習、国語の表現技法など、生徒が迷いやすい部分に Web サイトや動画へのリンクをまとめた「ヒントカード」を用意する。これにより、児童生徒は自分の理解度に応じて必要な情報を自ら選択して学ぶことができる。
- ・どの教科でも生成AIを活用する際、「目的」と「プロンプト」をセットで記録させるルールを導入することで、安易な利用を防ぎ、メタ認知的(なぜ使うか)な活用を促す。思考を問う場面では、生成AIの制限をかける工夫が必要である。
- ・発表資料をアップロードしておき、ICT を活用した意見交換を行うことで質疑・応答等の時間を短縮することができる。発表会にならないように、批判的意見の出し方を共有するとさらに効果が上がると考えられる。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

教育の情報化を目指すために、新しい学習スタイルや生成AIの使用などを行った。その結果、生徒の意見をさらに引き出すことができ、授業時間の短縮にもつながった。生成AIをさらに効率的に使えるようにするためには、制限をかけ、より思考を引き出すためのツールとしての使用方法をえる必要性を感じた。これが実現すればもっとわかりやすく、先生が教授する授業の削減にもつながると思う。これからも継続し、向上させていきたい。



### 担当指導主事から

生徒が共通課題で学んだことを生かして自由課題に取り組む展開、8~10人のグルーピングをして一つの会社と見立てて成果を上げようと課題解決する展開は、知識・技能の定着とともに主体的に学ぶ授業デザインである。ヒントカードや生成AI等、生徒自身で学びを進められる手立てが準備されており、生徒が学び方を選択して学習を進めるスタイルは、今後どの教科等でも重要視されるものである。



【推しポイント】

- ・時間にとられない個別最適な学び方の補助
- ・自ら学びに ICT を取り入れる資質・能力の育成

1 本スタイルの授業デザイン


題材計画

第1学年 数学科 題材名「GeoGebra における授業および補講教材の集積」

学習者用端末:特に指定なし 使用するソフトウェア等:GeoGebra、Studyaid D.B.

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

時	学習内容	手立て	活動の様子
通年	<p>授業の予習・復習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数学 A「図形の性質」: 作図を通じた試行錯誤により、図形の性質や定理の成り立ちを自ら発見・検証させる教材活用とする。</li> <li>・数学 II「図形と方程式」: 座標平面上での図形の動きを可視化し、軌跡や領域の概念を直感的に捉えさせる教材活用とする。</li> <li>・数学 II「三角関数」: 単位円上の動点とグラフの連動性を操作させ、周期性や公式の構造を理解させる教材活用とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 動的グラフ描画ソフト GeoGebra を用いて図形を立体的に可視化し、平面では把握が困難な空間構造を理解できるようにする。</li> <li>● 作成した教材を GeoGebra 上の共有スペース(個人ページ)に集積し、オンラインでいつでも閲覧できる環境を整える。これにより、生徒が自分のペースで繰り返し図形を操作し、空間的な概念の理解を深められるようにする。</li> <li>● 数学プリント作成ソフト Studyaid D.B.(スタディエイド)を用いて生徒の理解段階や習熟度に応じた多様な教材を作成する。</li> <li>● Google Classroom 内でのリンク共有に加え、二次元コードを併用することで、生徒が使用端末や場面を問わず、目的の教材へアクセスできるよう工夫する。</li> <li>● 生徒一人一人の習熟度や理解度に応じた、個別最適な学習ペースを確保する。</li> </ul>	 <p>R7 教育の情報化に関する研究  <a href="https://www.geogebra.org/m/skbazh5v">https://www.geogebra.org/m/skbazh5v</a>            (p.69 別添資料①)            (p.70 別添資料②)</p>

2 本スタイルの主な手立て

(1) 学び方のスキルの向上

- ・教材は、単なる解答の提示に留めず、生徒がスライダー(定数や変数等の数値を変える目盛り)を用いて動的に変化させたり、発展的な内容(高次元の図形等)を任意に表示できるボタンを設置したりする等の工夫をしたことで、生徒が「ここを変えたらどうなるだろう?」と自分で動かしながら、教科書の説明だけでは見えなかった数学の面白さに自ら気付けるようにした。
- ・生徒は必要に応じて過去の教材に立ち返り、自身の理解が不十分な点を確認しながら自発的に学習を進めた。特に、GeoGebra を用いて「操作結果を予想し、検証する」というプロセスを繰り返すことで、見通しを持って学ぶ姿勢が養われた。自分の理解度を客観的に捉えて学習を調整する「学び方のスキル」が向上した。

## (2) 情報活用能力の育成



- ・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。リンクは先 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。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付きを再確認できた。
- ・生徒は GeoGebra 上の操作を通して、必要な情報を取捨選択しながら自ら検証・修正を行った。試行錯誤の過程で、数式・グラフ・条件の関係を主体的に整理する力が育成された。

## (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



- ・これまでに作成した GeoGebra 教材をオンライン上の共有スペースに掲載した。これにより、生徒は復習が必要な際に、自発的に既習事項へ戻って再学習することが可能となった。加えて、他クラス向けの教材も広く公開することで、生徒が個に応じた教材を選択し、主体的に学ぶ機会を増やした。発展的な内容に挑戦したい生徒から基礎を固めたい生徒まで、多様な学習ニーズに応える選択肢を提供した。教師側からはデータの更新情報を適宜発信し、生徒の学習意欲の継続的な促進を図った。また、教材をデータ化したことで、生徒は場所や時間を問わずにアクセスできるようになった。その結果、休み時間や登下校中といった隙間時間を活用した学習習慣の定着が見られた。さらに、Web 上で共有されたこれらの教材を「共通の話題」として、生徒同士が画面を見せ合いながら解法を教え合ったり、発見を共有したりするといった、協働的な学びの広がりも確認できた。
- ・個別最適な学びを基盤とし、授業内では GeoGebra の画面を共有しながら、互いの作図や考え方の違いを検討する「協働的な学び」を展開した。オンライン上で他者の解法に触れる機会を設けたことで、一人では到達し得ない多角的な視点からの考察が可能となった。

## (4) 探究的な学びの充実



- ・「切磋琢磨できる環境づくり」を目標に据え、ICT を活用した情報の即時共有体制を構築した。
- ・従来の紙媒体による資料配布は、受領の漏れや物理的な管理の負担であった。デジタル化することで、必要な情報へ即座にアクセスできる環境を整え、探究活動への心理的・物理的障壁を解消した。具体的な活動においては、事前に各自の考える解答（仮説）を用意した上で、ICT を用いてリアルタイムに共有を図った。自らの解法を説明する際にデジタルツールを効果的に活用することで、視覚的・論理的なアウトプットを促進した。多様な他者の考えに触れ、対話や議論を通じて互いのアイデアを「練り上げる」過程を経ることで、単なる正解の確認に留まらない、より深い納得解を導き出す「探究的な学び」の充実を図ることができた。

## 3 推しポイントの魅力と題材内での具体

- ・本実践の魅力は、授業時間内外を問わず、生徒が自分の理解状況に応じて学習を進められる点にある。GeoGebra 教材は、短時間での確認からじっくりとした探究まで柔軟に対応でき、生徒は必要な場面で必要な情報へ即時にアクセスすることができた。これにより、授業での気づきを自分のペースでもう一度再現して確かめたり、生じた疑問について納得がいくまで繰り返し検証したりといった、学びの質的向上が可能となった。また、生徒が自ら ICT を学習の道具として選択し活用する経験を積むことで、「教えられる学習」から「自ら整える学習」への意識の転換が促された。本題材では、操作結果が即時に反映されるため、生徒は自分の行動と学習成果の関係を実感しやすく、主体的に ICT を学びに取り入れる資質・能力の育成につながった。

## 4 子供の変容

### 学びに対する責任ある行動

- ・生徒は自分の理解状況に応じて GeoGebra 教材を選択し、必要な内容を主体的に活用するようになった。授業内外で自ら学習を進め、分からない点を放置せず再確認する姿勢が見られた。また、操作結果を基に考察を深めようとする行動が増え、学習に対して自ら責任をもって取り組む態度が育まれた。
- ・単に与えられた手順に従うだけでなく、スライダーを用いて数値を細かく変化させたり、発展的な問いに自ら挑戦したりするなど、課題への取り組み方を工夫する姿が見られた。自ら、納得解を導き出そうとする過程を通じて、学習に主体的に関与する意識が高まった。

### メタ認知の獲得

- ・生徒は GeoGebra の操作を通して、自分の予想と画面上の結果を比較しながら学習を進めるようになった。思考の過程を振り返る中で、理解が不十分な箇所を自ら特定する場面が顕著に増えた。また、図形の条件を変えて変化を確認することで、自身の考えの妥当性を点検し、次の学習に生かそうとする姿が見られるようになり、学習を客観的に捉える力が育成された。
- ・生徒は理解の状況に応じて学習方法を自ら調整したり、自分の思考プロセスを言語化して振り返ったりする経験を重ねることで、自身の学びを客観的に捉えることができた。

### 生徒の声



A さん

グラフを動かして確認できるので、理解が深まった。

自分のペースで何度も見直せて、安心して学習できた。



B さん

### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



学年担当

学習内容を自分の言葉で整理する姿が印象的である。

家庭でも ICT を使って主体的に学ぶ様子が見られた。



保護者

## 5 成果

### 【生徒】

・GeoGebra を活用することで、数式とグラフの関係を視覚的に捉え、自ら操作しながら理解を深めることができた。学習の進度や方法を自分で調整する経験を通して、主体的に学びに向かう姿勢が育成された。

### 【教師】

・教材を共有・蓄積することで指導の幅が広がり、生徒の理解状況を踏まえた支援がしやすくなった。ICT を活用した授業改善への手応えを得た。

## 6 課題

### 【生徒】

・ICT 操作に意識が向き過ぎ、数学的な意味の整理が不十分になる場面が見られた。また、主体的に活用できる生徒とそうでない生徒の差が生じやすく、学び方を支える継続的な指導が課題として残った。

### 【教師】

・生徒の主体的な操作に任せる場面が増え、適切な介入のタイミングを見極める必要があった。ICT 活用と対面指導のバランス調整が課題である。

## 7 他校種・他教科への汎用性

- ・本実践内容での「ICT を学びの道具として位置付け、生徒が主体的に操作・検証する」という学習構造は、校種や教科を問わず高い汎用性がある。
- ・校種については、高等学校数学科に限らず、他校種にも応用可能である。例えば中学校数学科では、一次関数や図形の性質を GeoGebra で動的に操作させることで、数量の変化や対応関係を直感的に捉えさせることができる。また、小学校高学年算数科においても、角度や面積の変化を視覚的に示すことで、試行錯誤を通じた理解が促される。学習内容に応じて操作の難易度を調整できる点は、発達段階に応じた個別最適な学びを支える手段として有効である。
- ・教科については、数学科以外の教科にも活用できる。例えば理科では、関数的な関係や条件の変化を視覚化することで、実験結果の考察を深めることができる。社会科においても、統計資料やグラフを操作可能な教材として提示することで、データの読み取りや比較の学習に応用できる。ICT を単なる提示手段ではなく、学習者が主体的に操作・検証する道具として位置付ける点は、教科を越えて有効な学習方法である。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

GeoGebra の活用はすでに 10 年近く行っているが、「図形を動的に変化させて法則性を探る」ことや「膨大な試行錯誤を瞬時に繰り返す」といった GeoGebra ならではの特性を改めて意識することで、生徒の学び方や教材への関わり方にさらなる変化が見られた。

ICT を単なる提示用ツールとしてではなく、生徒が思考を深めるための文具として生かす意義を再確認でき、今後の実践改善の方向性を実感することができた。



### 担当指導主事から

10 年にわたる実践から生まれた、GeoGebra ならではの「動かして確かめる教材」が学びの核となっている。自分に合ったペースで学びを組み立てる経験は、将来、生徒が自分の力で人生を切り拓いていくための確かな土台となるだろう。

予想と検証を繰り返すプロセスがメタ認知を促し、他者との対話を通じて納得を深める姿は、自律的な学習者を育む理想的な環境と言える。ICT を文具として使いこなす本実践は、今後の教育活動の指針となる優れた取り組みである。



【推しポイント】










- ・Google サイトで情報を集約し、共有する。
- ・教師主導から生徒主体の学びへの転換。





















Ⅰ 本スタイルの授業デザイン



















単元計画

第1学年 理科 単元名「体内環境を維持するため仕組みとは？」

学習者用端末:Chromebook 使用するソフトウェア等:Google Workspace for Education、Canva、Padlet

-  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

時	学習内容	手立て	活動の様子(別添参照)
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・体内環境と体外環境の違い、体液の種類について学習する。</li> <li>・恒常性を理解する。</li> <li>・負のフィードバックによって恒常性が維持されることを学習する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  年間平均気温が異なる環境で暮らす人と体温の変化の違いがあるかについての問いを Google Classroom の質問機能で集約した生徒の意見を電子黒板で提示し、教師が代表的な意見を抽出して全体で議論を行うことで、理解の深化を図る。</li> <li>  血液、組織液、リンパ液の違いを ICT 端末で調べ、3つの体液が体内循環していることに気付くことができるように学習活動を構成する。</li> <li> 日常的に使われている「フィードバック」という言葉と関連付けながら体内環境を維持するための「負のフィードバック」の負の意味を理解できるようにする。</li> <li>  Google フォーム及び、授業プリントを活用することで知識の定着を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> Google Classroom の質問機能 (p.71 別添資料①)</li> <li> Google フォームでの復習 (p.71 別添資料②)</li> </ul>
2～5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・神経系と内分泌系の違いを理解する。</li> <li>・循環系(心臓、肝臓、腎臓)の構造、役割を学習する。</li> <li>・神経系による情報伝達について学ぶ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  ホルモンとは何かについての問いを Google Classroom の質問機能で集約した生徒の意見を電子黒板で提示し、教師が代表的な意見を抽出して全体で議論を行うことで、理解の深化を図る。</li> <li>  ロイロノート・スクールで作成した肝臓の役割についての資料を電子黒板で提示する。血糖調節について調べ Google スライドを共有する。また、グルコースからグリコーゲンの合成について調べ、理解度の浸透を図る。その後、電子黒板に Google スライドを提示し、全体で協議する。</li> <li>  肝臓の働きを分類する振り返り問題を PadletTA で作成後、Google サイトに共有し、知識の定着を図る</li> <li> 運動後の脈の変化を班ごとにスプレッドシートで入力・グラフ化し、電子黒板で共有する活動を設定することで、脈の変化と恒常性との関連について全体で議論を深める。</li> <li> 神経系での刺激の伝わり方をロイロノート・スクールで作成した授業資料を用いながら説明する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 生徒が作成した Google スライド例 (p.71 別添資料③)</li> <li> PadletTA で作成した資料 (p.71 別添資料④)</li> <li> Google スプレッドシートでグラフ化したもの (p.72 別添資料⑤)</li> <li>ロイロノート・スクールで作成した授業資料 (p.72 別添資料⑥)</li> </ul>

		  班ごとに Canva を用いて神経図を作成し、電子黒板で提示して共有する。   Google フォーム及び、授業プリントを活用する。	 Canva のホワイトボードで作成した神経図 (p.72 別添資料⑦)
6～8	・自律神経系による調節を学習する。 ・脳の構造を学習する。	  ドキドキする場面とそうでない場面の例を Canva のホワイトボードの付箋に書き込み全体で共有する。その後、電子黒板で提示し、全体で協議し、活動時には交感神経、休息時は副交感神経が優位になることに気付くようにする。また、互いに逆の働きをしていることにも気付けるように促す。   交感神経と副交感神経の優位を分類する問題を PadletTA で作成後、Google サイトに共有する。  ロイロノート・スクールで作成した脳の構造についての授業資料を電子黒板に提示し説明する。   脳の働きを分類する振り返り問題を PadletTA で作成後、Google サイトに共有する。   脳死と植物状態の違いについての問いを Google Classroom の質問機能で集約した生徒の意見を電子黒板で提示し、教師が代表的な意見を抽出して全体で議論する。   Google フォームで授業の復習及び、授業プリントの書き込みをする。	 生徒が共同編集で作成したもの (p.73 別添資料⑧) PadletTA で作成した資料の例 (p.73 別添資料⑨) ロイロノート・スクールで作成した資料 (p.73 別添資料⑩) PadletTA で作成した資料の例 (p.74 別添資料⑪)
9～12	・ホルモンによる情報伝達のしくみを学習する。	  どのようなホルモンがどこから分泌されるのかを Google スライドにまとめ全体で共有する。  体温調節、血糖調節、塩分調節の仕組みについて、班ごとに A3 用紙にまとめる。教師は、ロイロノート・スクールで作成した授業資料を用いて説明をする。   Google フォーム及び、授業プリントを活用する。	 生徒が作成した Google スライド例 (p.74 別添資料⑫) Google サイト画面 (p.74 別添資料⑬)  生徒がまとめた A3 のレポート (p.75 別添資料⑭)

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上



- ・ロイロノート・スクールを活用した授業構成の工夫により、教科書の内容の中から重要なポイントを捉える力の育成を図ることができた。
- ・Google サイトを活用することで、時間や場所にとらわれずに学習に取り組むことができ、すき間時間を生かした主体的な学習を支援することができた。
- ・ICT 端末の活用に限ることなく、班ごとに調べた内容を A3 用紙にまとめたり、授業プリントを活用したりする活動を取り入れ、考えを整理し伝える機会を確保できた。

### (2) 情報活用能力の育成



- ・相手に伝わりやすい Google スライドの作成方法
- ・Google スプレッドシートの利用方法
- ・Canva ホワイトボードでの意見集約方法
- ・検索した情報を自分の言葉でまとめ・表現する力
- ・Google サイトの活用方法

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



- ・Google Classroom の質問機能を用いて、各個人の意見を出し、共有し他者参照することで理解を深めた。
- ・Canva のホワイトボード機能を用いて協働編集をした。
- ・Google スプレッドシートを用いてデータをグラフ化し協働作業をした。
- ・PadletTA で作成した、並び変え問題や穴埋め問題の演習を行い知識の定着を図った。
- ・グループで A3 用紙に内容をまとめた。

### (4) 探究的な学びの充実



- ・教師が教科書の内容を一方向的に説明するのではなく、ICT 端末を用いて調べた内容を自分の言葉で整理し、スライドにまとめる活動を取り入れることで、主体的に学習内容を構成する探究的な学びの充実を図った。
- ・体温や血糖値の調節といった複雑な内容についても、生徒が主体となり班で協力しながら全体の仕組みを捉える学習を通して探究的な学びを深めた。

## 3 推しポイントの魅力と単元内の具体

- ・単元に関する資料や学習内容をサイトに集約して提示することで、生徒は自分の理解度や進度に応じて学習を調整しながら学びを進めることができた。特に、欠席時にも授業内容を確認できるため、授業時間に限らず、継続的に単元の学習に取り組むことが可能となった。
- ・教師が授業内容を一方向的に説明するのではなく、生徒が事前に調べた内容をスライドにまとめ、授業の中で活用することで、自ら考え、答えを導こうとする探究的な学びが促進された。

## 4 子供の変容

### 学びに対する責任ある行動

- ・Google Classroom の質問機能において、匿名ではなく自分の名前を明らかにして意見を述べる姿が見られるようになり、自らの考えに責任をもって発信しようとする意識の高まりが伺えた。
- ・Google スライド作成に際し、Web 上の情報をそのまま受け取るのではなく、複数の情報を比較・検討した上で、適切な情報を選び、自分の言葉で整理して伝えようとする力が身に付いた。

### 生徒の声



A さん

ICT 端末の使い方を知ることができ、自分に合った学び方を見つけることができた。

授業中、自分で調べることが楽しく、分からないときの解決方法を知ることができた。



B さん

### メタ認知の獲得

- ・Google フォームを活用して繰り返し演習に取り組む中で、自身の理解度や課題を把握し、学習方法を調整する姿が見られ、その成果が定期テストの結果にも表れている。
- ・Google Classroom の質問機能を通して他者の意見に触れることで、自分の考えを肯定的に捉え直すことができるようになり、自信をもって意見を発表する姿が見られるようになった。

### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



地歴・公民担当

Google サイトの利便性を知ることができ、授業や HR でも活用してみたい。

身近な事例を効果的に取り上げながら、生徒に問いかけを行う内容で、飽きのこない授業であった。



校長先生

## 5 成果

### 【生徒】

・Google サイトに授業内容を集約して提示することで、欠席時にも学習内容を把握し、自ら学習を進める姿が見られた。また、すき間時間を活用して学習に取り組むなど、学習の自己調整が可能となった。さらに、Google Classroom の質問機能を繰り返し活用する中で、当初は意見を投稿できなかった生徒も、徐々に自分の考えを表現できるようになった。加えて、グループ学習が苦手な生徒に対して学習の意義を継続的に伝えることで、協働的な活動に前向きに取り組む姿が見られるようになった。

### 【教師】

・Google サイトを活用して授業資料や学習内容を整理・共有することで、これまでの授業実践を振り返りやすくなり、授業内容の蓄積と整理が可能となった。その結果、授業準備に要する時間の削減にもつながった。

## 6 課題

### 【生徒】

・ICT 端末を活用した授業により、学習の効率化や内容の可視化が進んだ一方で、手書きによる記述や整理の機会が減少することが課題として挙げられる。授業中のプリント学習や自宅学習において「書く」活動を意図的に取り入れ、学習内容を定着させる習慣づくりが必要である。

### 【教師】

・大学入試を見据えた解答力の育成に向けて、授業内で生徒が考えを文章で表現する時間を十分に確保する工夫が求められる。また、生成 AI の進化により、要約や文章生成を安易に利用する場面が想定されることから、情報を読み取り、自ら考え、表現する力をどのように育成していくかが今後の課題である。

・学習内容を効果的に共有するためには、情報の提示方法など、教師側に求められる ICT 活用スキルが多岐にわたるため、継続的な研修や校内での共有体制の構築が必要である。

## 7 他校種・他教科への汎用性

・Google サイトを活用して学習内容を集約・共有することで、時間や場所にとらわれずに学習に取り組める環境を整え、授業外やすき間時間を生かした主体的な学習を支援している。このような学習環境の整備は、基礎・基本の定着から発展的な学習まで幅広く応用可能であり、他校種・他教科においても有効である。

・ICT 端末の活用に偏ることなく、班ごとに調べた内容をまとめたり、授業プリントを活用したりする活動を取り入れることで、生徒が考えを整理し、他者に伝える機会を確保している。ICT とアナログそれぞれの特性を生かした学習設計は、どの教科においても再現性が高く、協働的な学びや主体的・対話的で深い学びの実現につながる。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

生徒アンケートから、学習での困難を自力で解決できる生徒が大きく増え、研究の成果が確認できた。今後もデジタルとアナログの利点を生かした授業を継続していきたい。



### 担当指導主事から

「Google サイト」に学習教材をまとめたことで、場所を問わず学べる環境が整い、個別最適な学びが確立した。デジタルで情報を集約しつつ、手書きの整理や対面での議論といったアナログな思考を融合させることで、協働的な学びへと深化した優れた実践といえる。



県立盲学校 (視覚障害) 教諭 春日井 利業		<b>【推しポイント】</b> ・ 問題解決へ向かうための、探究的かつ他者との合意形成ができる資質・能力の育成 ・ 問題解決に対し、効率的に生成 AI を活用しながら、資料の作成・改善する能力の育成	
生徒の実態	A	弱視	タブレット端末やスマートフォンを使用し、検索したりメモを取ったりすることができる。画面から目までの距離 10cm 未満まで近づけると、読むことができる。
	B	弱視	タブレット端末やスマートフォンを使用し、ゲームをすることができるが、検索などは苦手である。眼鏡で矯正しており、フォントサイズ 22 程度であれば読める。
	C	盲	タブレット端末やスマートフォンなどを操作する際、ボイスオーバー(音声出力)を使用。キーボードを使って入力することもできる。

## I 本スタイルの授業デザイン




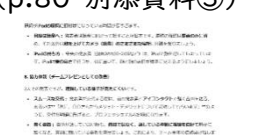
### 単元計画






高等部 第1学年 教科 情報 I 単元名 「 問題解決とその方法 」

学習者用端末： iPad

使用するソフトウェア等： Google Workspace for Education、デジタルホワイトボード (Canva) 生成 AI (Gemini)

- ⚙️ 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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1 ~ 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題提起 「高等部生のタブレットを学校が管理することについて」</li> <li>ブレインストーミングやKJ法の体験</li> <li>データ収集の仕方</li> <li>生成 AI (Gemini) の使い方の確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">📁</span> 生徒たちが考えた題材に合った意見や考えを、教師がデジタルホワイトボード (Canva) でカードに作成し、それを KJ 法として生徒たちが分類できるようにする。</li> <li><span style="color: blue;">⚙️</span> データの見え方、アンケートの収集の仕方などを分かるよう、フォーム作成ソフト (Google Forms) を見せる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: purple;">👥</span> デジタルホワイトボードを使って、生徒が出した意見を KJ 法で分類・まとめたもの</li> </ul> 
4 ~ 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>解決案を考えてみよう</li> <li>① 発表までの計画を立てる。</li> <li>② 課題解決に向けての話合い活動を行う。</li> <li>③ 問題にあった、アンケート項目などを検討する。</li> <li>④ アンケートの結果を分析する。</li> <li>⑤ 発表するための、資料作成をする。</li> <li>⑥ 発表を動画にとり、生成 AI を使って分析する。</li> <li>⑦ 発表資料を修正する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">⚙️</span> <span style="color: purple;">👥</span> <span style="color: orange;">☀️</span> 問題解決に向けて、問題点の洗い出し、アンケート内容、発表資料をどのようにまとめるか、役割分担など生徒たちが授業進度の計画を立てる。</li> <li><span style="color: red;">⚙️</span> <span style="color: purple;">🔍</span> <span style="color: green;">📁</span> 問題解決案や、アンケートの結果などから自分たちの考えをまとめ、学ぶべき内容等を共通理解できるように学習支援ソフト (Google Classroom) 等で共有する。</li> <li><span style="color: green;">📁</span> 考えた解決案を、見やすいようにプレゼンテーションにまとめる。</li> <li><span style="color: purple;">🔍</span> 確認したい内容等は、生成 AI の活用を勧める。</li> <li><span style="color: red;">⚙️</span> <span style="color: purple;">👤</span> <span style="color: green;">📁</span> プレゼンテーションソフト (Google スライド) や文書作成ソフト (Google ドキュメント) など、共有設定にすることで、全員が同時に内容を確認したり編集したりできるようにする。</li> <li><span style="color: red;">📝</span> <span style="color: green;">📁</span> <span style="color: red;">⚙️</span> 発表動画を生成 AI で分析し、その内容を聞くことで、自分たちの発表に対する客観的な意見を得られるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">⚙️</span> <span style="color: purple;">👥</span> フォーム作成ソフトで作ったアンケートフォーム (p.76 別添資料①)</li> <li><span style="color: purple;">👤</span> 各自が担当して作成した発表スライド (p.78 別添資料②)</li> <li><span style="color: red;">⚙️</span> 発表練習動画を、生成 AI が評価した結果 (p.80 別添資料③)</li> </ul>   

12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発表をする。</li> <li>・質問に答える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> 作成したプレゼンテーション資料や発表原稿などを使って発表できる場を設ける。(管理職・主事等に招待状配付)</li> <li> 発表動画は、高等部の学習支援ソフトに掲載</li> <li> し同じ学部生徒・職員が見て感想等をもらえるようにする。</li> </ul>	<p> 発表している様子</p> 
----	---	---	---

## 2 本スタイルの主な手立て

### (1) 学び方のスキルの向上

- ・主体的な学習計画の立案と自己調整
- ・ICTを活用した情報の収集・分析・整理能力
- ・効果的な資料作成スキルおよび他者に伝える表現力
- ・生成AIを対話的な学びのパートナーとして活用するリテラシー

### (2) 情報活用能力の育成

- ・目的に応じた情報の収集・整理・分析及び、データの読み解き
- ・受け手に伝わりやすく情報を加工・編集し、可視化する技能
- ・生成AIの特性の理解と、目的に応じた適切な活用

### (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実

- ・個別最適な学びについては、課題の発見から解決策の立案までを生徒自身が決定する活動による、自らの興味・関心や理解度に応じ、主体的に学びを進める「自己調整学習」の定着。
- ・協働的な学びについては、グループでの議論を通じて個々のアイデアを検討・統合し、効果的な発表方法を模索する活動による、他者と協働して課題を解決する力や、対話によって自身の考えを広げ深める学びの構築。

### (4) 探究的な学びの充実

- ・生徒自身がICT端末の管理における現状の課題(メリット・デメリット等)を多角的に捉え、他校事例の収集や生徒の実態を把握するための調査計画(アンケート内容)を設計・立案。
- ・アンケート結果等の収集したデータ(客観的根拠)に基づく、生徒主体による持続可能な管理方法の分析・考察及び、解決策の論理的な構成・表現。
- ・生成AIを活用した客観的なフィードバックを基にした思考プロセスや表現方法を検討、修正の繰り返しによる、より質の高い内容に向けた改善。

### 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

- ・自分たちが納得できる「よりよい発表」という共通のゴールに向け、グループ内で意見の相違が生じた際も、対話によるすり合わせを行った。安易な妥協ではなく、互いが納得する形での合意形成を図りながら、協働して資料作成を進めることができた。
- ・「なぜ学校がICT端末を管理するのか？自己管理するためにはどうすればよいか？」という生徒自身の素朴な疑問を、探究活動の課題として設定した。教師が答えを与えるのではなく、生徒自らが解決のためにアンケートを設計したり、必要な情報を取捨選択したりするなど、自主的にPDCAサイクルを実行し問題解決に取り組む姿が見られた。
- ・発表練習の様子を撮影した動画（※5分以内）を生成AIにアップロードし、評価を受ける実践を行った。プロンプト（指示）として「話すスピード、資料の映し方、内容の説得力について、厳しめに判定してほしい」と具体的な観点を指定した。生成AIによる感情を挟まない客観的なフィードバックは、教師からの指摘以上に生徒が素直に受け入れやすく、主体的な改善につながった。

### 4 子供の変容

#### 学びに対する責任ある行動

- ・自身の役割を深く理解し、担当箇所の資料作成において、根拠となるアンケート結果等を用いて説得力を持たせるなど、グループの成果に貢献しようとする責任感ある行動が見られた。
- ・資料担当と原稿担当に分かれて、互いの進捗を確認しながら綿密に連携し、発表直前まで内容の不一致を修正し合うなど、完成度を高めるための努力を惜しまなかった。
- ・進捗の遅れに対して諦めることなく、自分たちで判断して授業時間外に連絡を取り合い（LINE 通話等）、作業時間を確保するなど、課題解決に向けた高い当事者意識をもって活動することができた。

#### メタ認知の獲得

- ・「アンケート結果を全て載せるべきか」を自問自答し、情報の羅列が本来の意図（導きたい答え）を不明確にすることに気付くなど、学習の目的と照らし合わせて自分の行動を修正するメタ認知的な姿が見られた。
- ・自分の意見を絶対的なものとせず、「相手にどう伝わるか」「相手はどう考えているか」という視点から自らの発言を確認し、一緒に発表する仲間の意見を尊重しながら話し合いを進める姿勢が見られた。

#### 生徒の声



Aさん

プレゼン資料を作るのを頑張った。プレゼンに合わせて、原稿を読み上げるのが大変だった。

自分たちのICT端末を自己管理にしたいという意思をはっきりと伝えることができた。先生からの質問に適切に回答することができた。

ICT端末の自己管理のメリットとデメリットとを結びつけるのが難しそうだった。



Bさん



Cさん

クラス全員で協力しあって、分かりやすくそして説得力の高い発表を心がける事ができた。ただ、自己管理になった時の課題なども頭に入れた上で準備を進めれば良かった。

#### 授業者以外の教師から見た変容



国語科担当

リハーサル時と当日とでは、発表する態度が大きく変わっていて驚きました。役割分担もしっかり打ち合わせされており、滞ることなく発表されていたので内容がスツと頭に入ってきました。

本年度は「問いの探求」が本校のスローガンです。共通のゴールを決め、手続き、訴求方法等を仲間と共有しながら進めている学びが日に日に精緻化していると感じていました。問いの編集力を最大化する上でICTは有用なツールとなっていることが大いに評価できました。



学校長

## 5 成果

### 【生徒】

- ・発表の流れと言葉のつながりを意識し、聞き手にとって分かりやすい資料になるよう、自ら試行錯誤して修正を重ねることができた。
- ・「自分たちでICT端末を管理したい」という当事者意識を持ち、根拠を持った意見をまとめて、管理職などの大人に対して堂々と伝えることができた。
- ・一人一人が役割を全うし、クラス全員で協力して発表会を成功させる経験を通して、協働して成し遂げる喜びを共有することができた。

### 【教師】

- ・教師からの指摘では伝わりにくい細かな修正点も、生成AIからの客観的なフィードバックであれば生徒は素直に納得し、意欲的に改善に取り組む様子が見られた。
- ・「自分たちの意見を通すためにはどうすればよいか」という視点を持たせることで、単なる結果報告にとどまらず、データを戦略的に取捨選択し、説得力のあるプレゼンテーションを行う力を養うことができた。

## 6 課題

### 【生徒】

- ・機器の操作と原稿の読み上げを同時に行うことに困難が見られたため、チーム内での役割分担の工夫が必要であった。
- ・自分たちの主張（メリット・デメリット）を支えるために、アンケート結果からどのデータを引用すべきか、情報の取捨選択と関連付けを行う活動に難しさが見られた。
- ・「自己管理」の導入を見据え、実際に起こりうる問題を自分事として捉え、具体的な対応策を事前に準備するプロセスをさらに深める必要があった。

### 【教師】

- ・視覚障害のある生徒が資料作成の段階からより能動的に関われるよう、音声読み上げに対応した作成ツールの導入や、代替手段の検討など、活用できるアプリを調べる必要があった。
- ・データの活用以前に、アンケートの結果をスライドに反映させるといった基本的な操作スキルでつまづく場面があったため、事前の操作指導をより手厚く行う必要があった。

## 7 他校種・他教科への汎用性

### < Gemini を活用しての評価 >

- ・他者と協働して最適解を導く力の育成

多くの生徒が問題であり何とかしたいと考えている題材（今回は、タブレット端末を自己管理にする）を設定することで、計画を立て、粘り強く話し合い、自分と違う意見を受け入れ、お互いが納得できるまで調整しようとするができる。その結果を一つの成果物にまとめ上げる経験は、「協力して問題を解決する力」を育むことができ、社会科や探究学習など、あらゆる学習場面で応用できる。

- ・評価基準（プロンプト）の可変性による適応

生成AIによるフィードバックは、プロンプト（指示文）の内容によって評価基準を自在に調整できる点に汎用性がある。今回の実践では「説得力」や「厳しめの判定」を指定したが、これを「わかりやすい言葉遣い」や「論理の整合性」などに置き換えることで、小学校低学年から高校生まで、発達段階に応じた指導が可能となる。

- ・客観的な「鏡」としての役割による学習効果

生成AIによる指摘（視線の位置や資料の提示方法など）は、教師からの指導以上に「客観的なデータ」として生徒に認識されやすい。実践において、生徒が生成AIの評価を素直に受け入れ、自発的に修正する姿が見られたことは特筆すべき点である。これは、評価に対する心理的な抵抗感を下げ、改善へのモチベーションを高める効果があることから、あらゆる校種・教科の指導において極めて有効なツールとなり得る。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

課題を提示するのみにし、後は生徒たちが自由に考えて動けるようにしたことで、自主的に活動する様子が多く見られた。また、他者の意見を汲み取ったり、それに対して言葉に気を付けながら反論したりする様子も見られ、生徒たちの心理的な成長を感じられたのが良かったと思う。

今後も生徒が計画を立てて取り組めるような題材を取り入れていきたい。



### 担当指導主事から

生徒たちが自由に考え動いた背景には、「学び方のスキル」の積み重ねが大きく影響していることが考えられる。例えば、生成AIを活用する際にリテラシーを理解した上で活動したことや自分の役割を深く理解し目的を果たそうと活動してきたことなどである。子供の実態や発達段階に応じて汎用性が高く、特別支援学校において今後期待されるスタイルである。



【推しポイント】

- ・クラウドを活用し、学びの蓄積及び学習方法の選択による主体的に学ぶ力の育成
- ・年間指導計画一体型のルーブリック(年間指導計画に単元計画、ルーブリックのリックが貼られたもの)を活用し、児童が学習状況を把握して学びを自己調整する力の育成

児童の実態

小学部 5 年生 重複学級在籍 平均聴力(右:43dB 左:49dB)










1 本スタイルの授業デザイン














単元計画

第5学年 教科 算数科 単元名「分数のたし算とひき算」

学習者用端末:iPad

使用するソフトウェア等:Canva、GoogleDrive、GoodNotes6

-  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

時	学習内容	手立て	活動の様子
1~5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分母の異なる分数の大きさ比べ</li> <li>・大きさの等しい分数を調べる学習</li> <li>・分母の違う分数の比べ方の学習</li> <li>・通分の仕方の学習</li> <li>・約分の仕方の学習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド上の単元計画とルーブリックを提示し、学習の見通しをもつことができるようにする。</li> <li>・ 下学年の学習内容を振り返り、必要に応じて単元計画に復習を追加する。</li> <li>・ 通分と約分の仕組みを図式化し、クラウド上に保存することで、次時以降の学習の手掛かりとすることができるようにする。</li> <li>・ デジタルツールを活用し、分数を生活で使用する具体的場面を視覚化できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド上のデータ(算数ナビ)を見ながら前時までの学習内容を確認する様子</li> </ul>   <p>別添資料*デジタルツール</p>
6~8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分数の足し算と引き算</li> <li>・約分を使った分数の足し算と引き算</li> <li>・3口の計算</li> <li>・帯分数の足し算と引き算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ デジタルツールを活用し、分数の足し算と引き算の仕組みを視覚的に理解することができるようにする。</li> <li>・ 約分と通分、式のそれぞれが書けるスペースが1枚にまとまった思考ツールをクラウドに保存し、必要に応じて使用できるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ルーブリックを見ながら振り返りを書く様子</li> </ul> 
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・練習問題</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・  ルーブリックを参照しながら、自身に必要な練習問題を考えることができるようにする。</li> <li>・  クラウド上のデータを自由に使い、問題の解き方を自分で考えることができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド上のデータを参考にしている様子</li> </ul> 

2 本スタイルの主な手立て

(1) 学び方のスキルの向上



- ・3段階評価のルーブリックを提示し、本時の課題と達成目標を明確化することで、本時の振り返りをするとき、自身の学習状況と照らし合わせながら具体的な振り返りができるようにする。
- ・クラウド上の単元計画表にルーブリックを参照した自己評価を蓄積することで、自身の学習の理解度を把握できるようにする。
- ・クラウド上で自ら選択した思考ツールをデジタルノート上に貼り付けて使用することで、課題解決の過程をデータとして蓄積し、次時以降の学習で参考にすることができるようにする。

## (2) 情報活用能力の育成



- ・課題解決のための方策を、クラウド上の思考ツールを自由に使用したり、前時までの学習のまとめを参照したりすることで、必要な情報を自ら選択し、得ることができるようにする。
- ・教員がクラウド上に学習の領域ごとのデータを整理しておくことで、児童が素早くデータにアクセスし、活用することができるようにする。
- ・クラウド上に保存し、学習に活用できる内容を教員と一緒に選択する活動を通して、自らに必要な情報について考えることができるようにする。

## (3) 個別最適な学び、協働的な学びの充実



- ・個別最適な学びを実現するため、第1時にガイダンスで単元計画とルーブリックを提示することで、学習の見通しをもつことができるようにする。
- ・学習の中で下学年の学習内容を活用する場面がある場合、児童のニーズに合わせて単元計画を調整し、下学年の学習内容を復習することで、必要な知識・技能を確実に獲得することを目指す。
- ・教師と1対1での学習を行っている。協働的な学びを実践するために、教師と話し合ったり、役割分担をしたりする場面を設定する。

## (4) 探究的な学びの充実



- ・デジタルツールを活用し、学習内容と生活の具体的場面とを視覚的に結び付けることで、課題内容を明確化し、問いを立てることができるようにする。
- ・単元計画表を柔軟に変更し、自ら立てた問いを取り入れることで、学習意欲を高め、探究的な学習を促す。

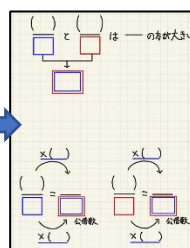
## 3 推しポイントの魅力と単元内での具体

「クラウドを活用し、学びの蓄積及び学習方法の選択による主体的に学ぶ力の育成」について

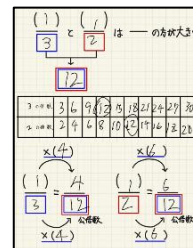
- ・本単元で学習する「通分」では、前単元の「整数の性質」の学習内容である公倍数の学習内容を活用する必要がある。クラウド上に公倍数を求めるための表が保存されているため、データを組み合わせながら学習を進めることができ、単元の繋がりを意識することができた。

の倍数																			
の倍数																			

公倍数を求めるための表



通分のワークシート



活用例

「年間指導計画一体型のルーブリックを活用し、児童が学習状況を把握して学びを自己調整する力の育成」について

- ・クラウド上に年間指導計画一体型のルーブリックを作成し、評価の蓄積を行った。自己評価があまり良くなかったときには、「練習問題をやりたい。」と自ら訴え、単元計画に追加して確実な理解へ繋げることができた。

項目	単元名	評価項目	評価
1	整数の性質	整数の性質	満足
2	分数の性質	分数の性質	満足
3	小数の性質	小数の性質	満足
4	百分率	百分率	満足
5	図形	図形	満足
6	図形の性質	図形の性質	満足
7	図形の性質	図形の性質	満足
8	図形の性質	図形の性質	満足
9	図形の性質	図形の性質	満足
10	図形の性質	図形の性質	満足
11	図形の性質	図形の性質	満足
12	図形の性質	図形の性質	満足
13	図形の性質	図形の性質	満足
14	図形の性質	図形の性質	満足
15	図形の性質	図形の性質	満足
16	図形の性質	図形の性質	満足
17	図形の性質	図形の性質	満足
18	図形の性質	図形の性質	満足
19	図形の性質	図形の性質	満足
20	図形の性質	図形の性質	満足



別添資料＊  
ルーブリック  
の書式

## 4 子供の変容

### 学びに対する責任ある行動

- ・一人で考えるか、教師と対話しながら考えるかを選択する際に、自身の学習の理解度を考えながら選択することができるようになった。
- ・クラウド上のICT学習ツールや思考ツールを自ら選択して活用したり、デジタルノート上の学習記録を参照して課題解決に取り組んだりすることができるようになった。
- ・本時に学習した算数用語を積極的に使用して振り返りを書くことができた。

### メタ認知の獲得

- ・3段階評価のルーブリックを活用することで、どの評価が適切かを、本時の課題の解決方法や思考の仕方を振り返りながら選択することができた。
- ・評価を蓄積する中で、自身の得意、不得意に目を向け、練習問題の必要性に気付くことができた。
- ・本時の振り返りをもとに、次時の学習内容を練習問題にするか、次の内容に移るかを自ら考えることができ、学習内容を確実に理解することができた。

### 児童の声



Aさん

- ・わからないときや忘れてしまった時に、算数ナビ(クラウド)からヒントを見つけることができるから勉強がわかるようになった。
- ・ルーブリックを見ながら振り返りをすると、自分ができたことと、できなかったことがはっきりとわかるようになった。難しかったことは、次の時間にもう1回練習をすればわかるようになった。

### 授業者以外の教師、保護者から見た変容



小学部主事

- ・自分からICT端末を使って考えたいと学習ツールを選択する場面もあり、経験が積み重なって選択肢がしっかりもてていると感じた。



小学部職員

- ・ICT端末でクラウド上の過去のデータを遡りながら自力で思い出せるようになっていた。
- ・ルーブリックにより、授業目標及び評価を教員と児童で共有できるので、よいと思った。

## 5 成果

### 【児童】

- ・学習形態(一人、教師と)やクラウド上の学習ツールの選択をし、自分に合った方法を考えることができた。
- ・クラウド上には、授業で使用した教材やワークシートを保存することで、過去の学習へアクセスしたときに学習内容を思い出すことができていた。
- ・ルーブリックを活用し、前時までの学習内容の確認や本時の振り返りに活用することができていた。

### 【教師】

- ・クラウド上のデータの活用を促すことで、必要以上の言葉掛けをすることが無くなった。

## 6 課題

### 【児童】

- ・これまでの学習経験から本授業スタイルに移行するまでに2~3単元ほどかかり、慣れるまで時間が必要であった。
- ・クラウド上のデータが増えてきたときに、学習内容に合ったデータをスムーズに選択することが難しい場面があった。

### 【教師】

- ・対象児が1人であったため、児童同士での協働的な学びを促すためのICT活用を行うことができなかった。複数の児童がいるグループで活用をし、効果を検証していきたい。

## 7 他校種・他教科への汎用性

- ・クラウドを利用することで学びを蓄積し、情報を活用する学習スタイルは、各校のICT環境に合わせて行うことができると考えられる。また、過去の学習内容を想起したり、学習を関連付けたりすることが苦手な児童生徒に対して、クラウドは主体的に情報を得ることができるツールとして効果的であると考えられる。この活用の仕方は、校種、教科に関係なく汎用性が高いものであると考えられる。
- ・生成AIを活用し、年間指導計画一体型のルーブリックを作成した。この作成方法は他校種、他教科であっても基となるデータがあれば容易であると考えられる。また、児童生徒とデータの共有をし、互いに進捗状況や理解度を確認できることで、個に応じた学習を行うことができると考えられる。

## 8 研究を終えて

### 授業者の感想

クラウドを活用して、過去の学習へのアクセス、学習ツールの選択など、ICTを活用する中で、児童が主体的に考えて学習を行う場面が増えた。自己選択、自己調整をICTで支えることが、学びの質を高めることを実感した。今回の研究での取組は、特別支援、通常学校問わず活用できるものであると考えるため、ぜひ広まって欲しいと思う。



### 担当指導主事から

児童が内容を整理しながら発言する機会を多く設定し、児童が過去の学習へのアクセスや学習ツールの選択をする際の対話、気付きや成長に対する賞賛などを重視されていた。これらの教師の伴走は、児童の自己選択や自己調整する力を高める上で非常に有効であった。また、クラウドの活用により、学年が変わっても児童と担当教師が即時にアクセスできることも魅力である。





別添資料② かげの観察の様子



別添資料③ 観察結果のまとめ

**太陽とかげにはどのような「きまり」があるのだろう。**

**太陽とかげの「きまり」をみつけよう。**

時間	方向	長さ	向き	影の長さ	影の向き
10時40分	北西	短	かげ太陽向き		
11時00分	北	短	正午が一番みじかい		
11時20分	北東	短	西の物に影が伸びる		
12時00分	南	長	影の向きが反対向き		

**【けっかからわかったこと】**

- 太陽とかげは、ほんたい
- 朝と夕方だと3.5倍くらい長い
- 正午が一番みじかい

別添資料④ 観察結果の共有

**かんさつけっかをせいりしよう。**

**こまったときは友達や先生にそうだん**



<別添資料>

2. 県立土浦第一高等学校 飯泉 潤也 教諭

別添資料①

GeoGebra の教材の一例。授業で使ったプリントの pdf データも貼ってあるため、紙が必要ないため、ふとした時にアクセスして言葉での復習ができる。

別添資料②

The image displays two screenshots of the GeoGebra Classroom interface. The left screenshot shows a book overview for "数学Ⅱ 図形と方程式" (Mathematics II: Figures and Equations). It includes a table of contents with sections for 1-day, 2-day, 3-day, and 4-day lessons. The right screenshot shows a specific page titled "09\_円の方程式(基本形)(教科書P86)" (Equation of a Circle (Basic Form) (Textbook P86)). This page features a coordinate plane with a grid. A line is plotted with the equation  $y = 2x + 1$ . A circle is being formed by plotting points that satisfy the equation  $x^2 + y^2 = 25$ . The text on the page asks: "では方程式  $x^2 + y^2 = 25$  を満たす点をすべて集めたものはどんな図形になる?" (Then, what shape is formed by collecting all points that satisfy the equation  $x^2 + y^2 = 25$ ?). It lists several points:  $(3, 4), (-3, 4), (-3, -4), (3, -4), (4, 3), (-4, 3), (-4, -3), (4, -3), (5, 0), (0, 5), (-5, 0), (0, -5), (1, 2\sqrt{6}), (-2, \sqrt{21}), (-2\sqrt{6}, -1), (\sqrt{21}, -2), \dots$ . The text concludes: "→どうやら円になりそう" (→It seems like it will be a circle).

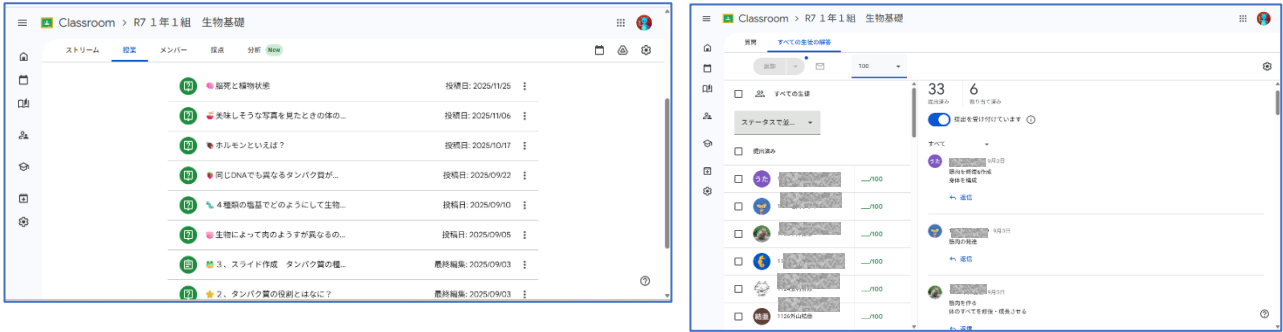
振り返りブックの一例（画像左）。数学Ⅱの図形と方程式の第1節の内容がまとめてある。

画像右のように、ページを各自で進めながら、動的な図形をかくこともできる。

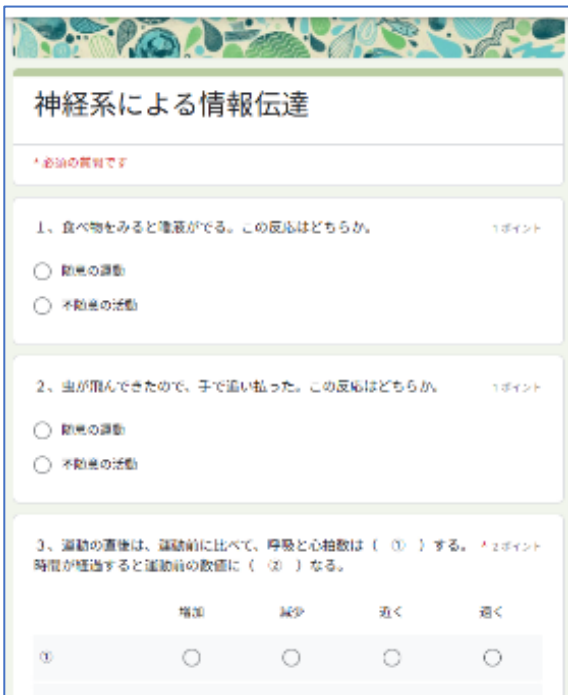
<別添資料>

3. 県立下妻第一高等学校 塚原 千秋 教諭

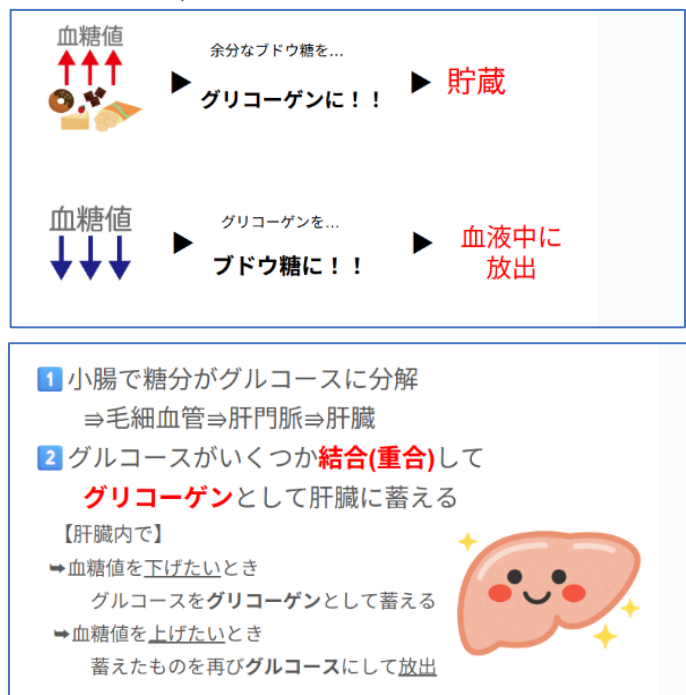
別添資料① 👥 GoogleClassroom の質問機能



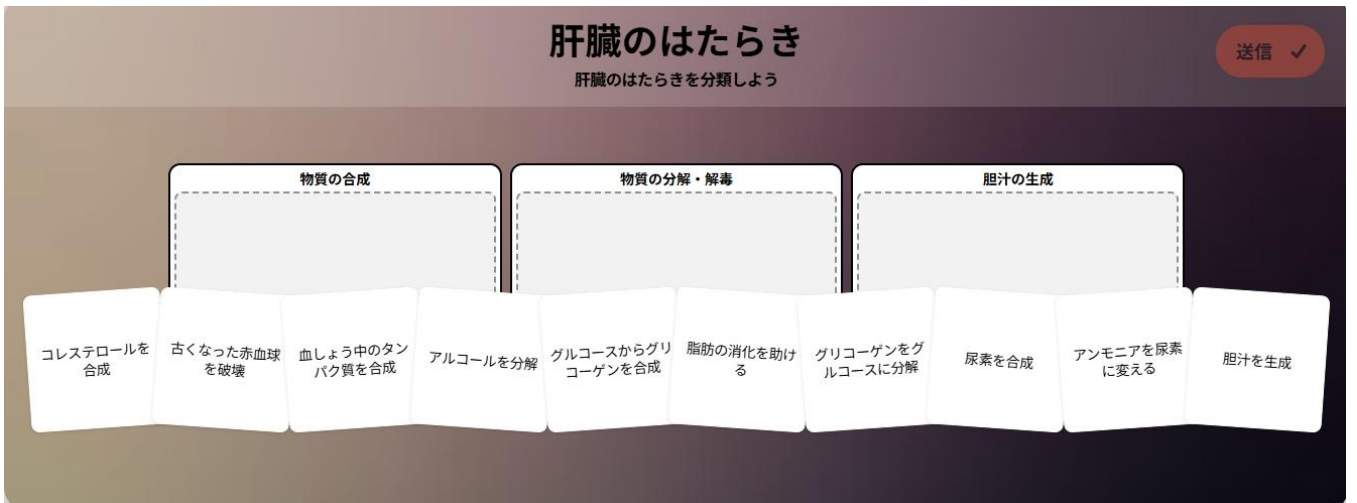
別添資料② 👤 Google フォームでの復習



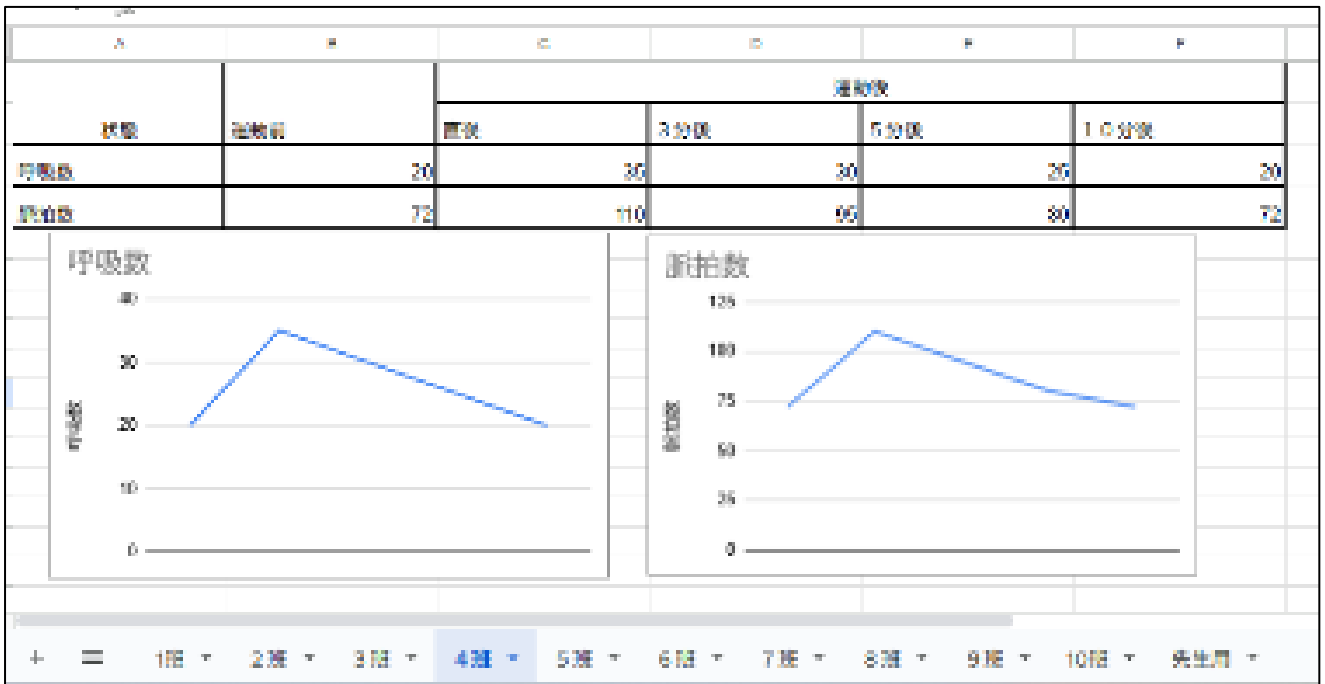
別添資料③ ✍️ 生徒が作成した Google スライドの例



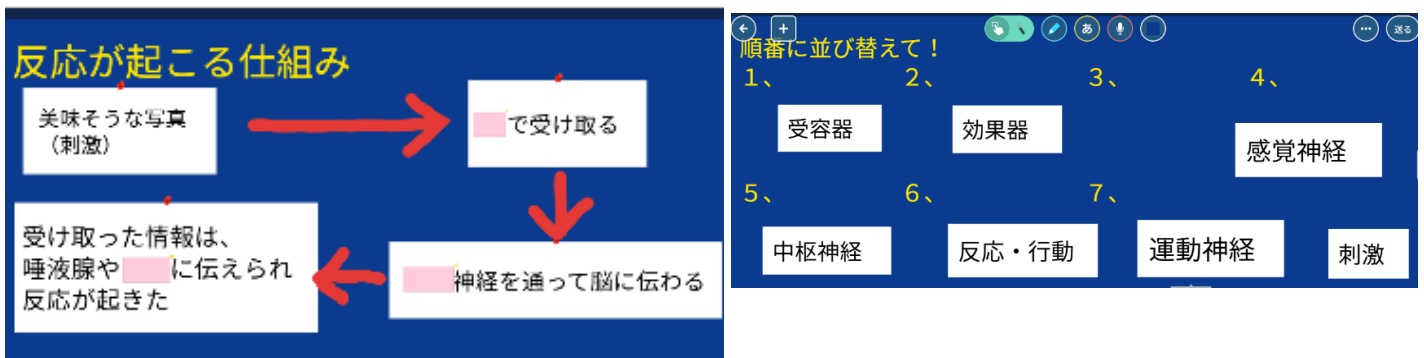
別添資料④ 👤 PadletTA で作成した資料



別添資料⑤ Google スプレッドシートでグラフ化したもの



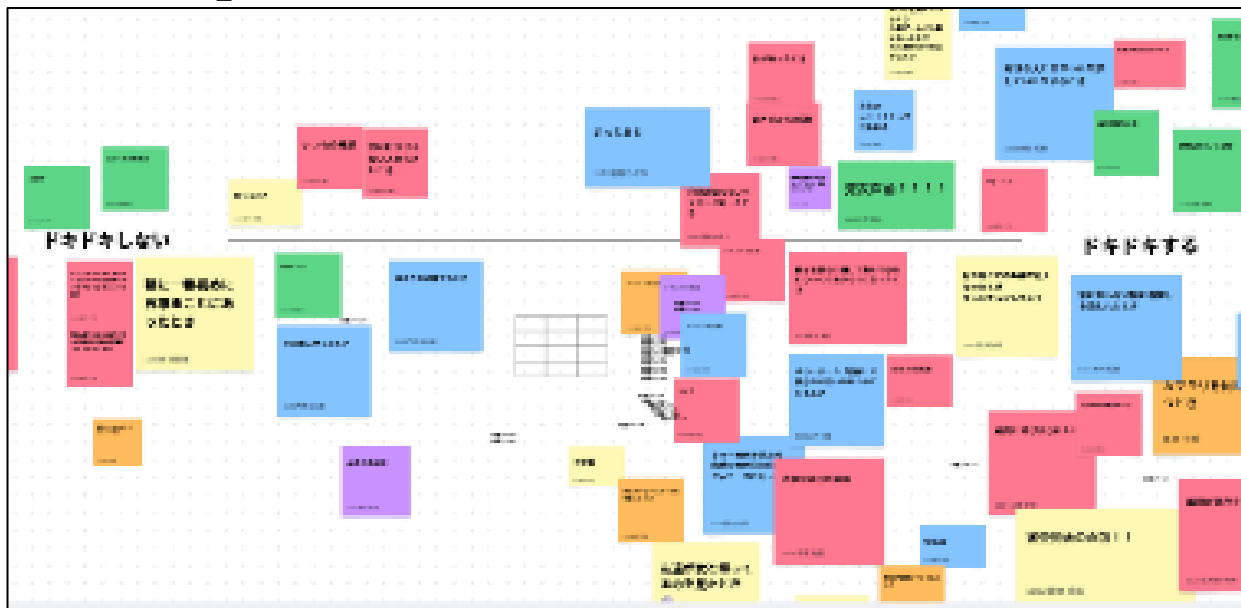
別添資料⑥ ロイロノート・スクールで作成した授業資料



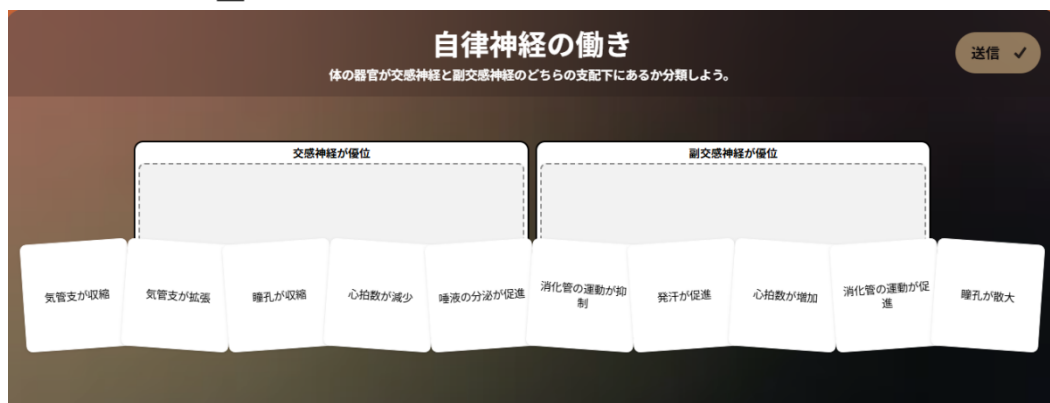
別添資料⑦ Canva のホワイトボードで作成した神経図



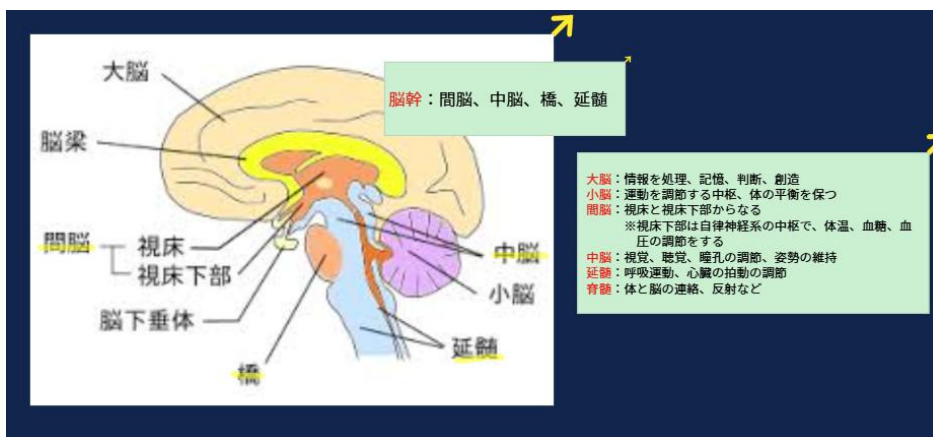
別添資料⑧ 生徒が共同編集で作成したもの



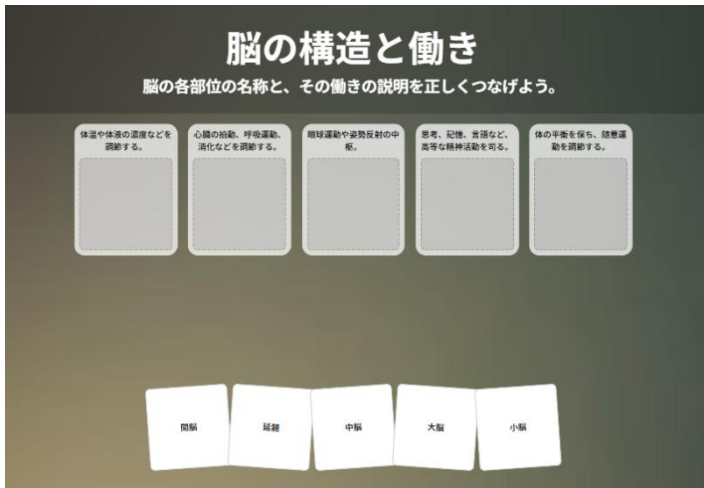
別添資料⑨ PadletTA で作成した資料の例




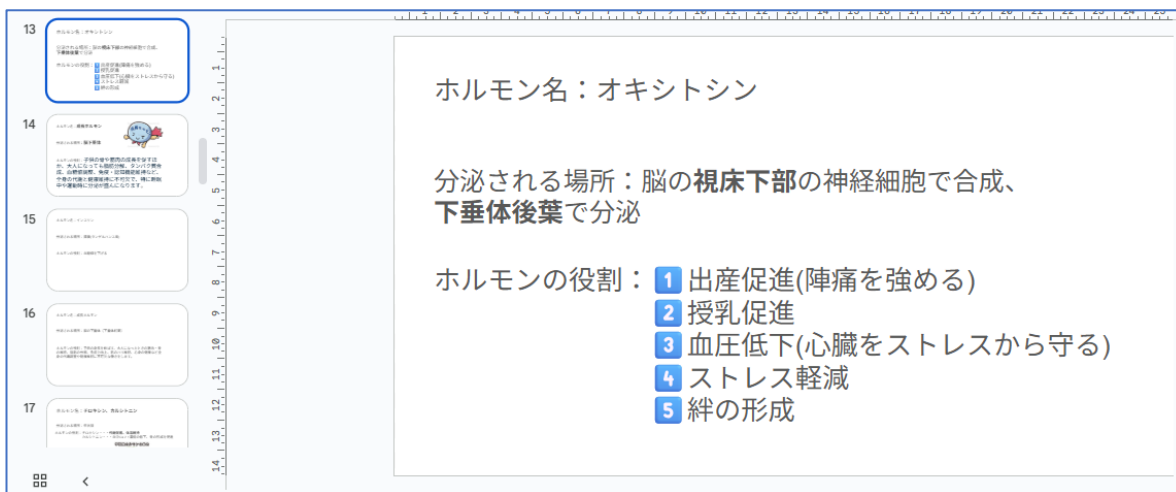
別添資料⑩ ロイロノート・スクールで作成した資料



別添資料⑪  PadletTA で作成した資料の例



別添資料⑫  生徒が作成した Google スライドの例



別添資料⑬ Google サイトの画面





<別添資料>

4. 県立盲学校 春日井 利菜 教諭

別添資料① 作成したアンケート Forms

**iPadの自己管理に向けて**  
明日25日までに回答をお願いします。  
\*必須の質問です\*

---

1. メールアドレス\*

\_\_\_\_\_

2. 学校のiPadをカスタマイズしたいと思ったことはありますか？\*

1つだけマークしてください。

今も思っている。  
 過去に思ったことがある。  
 どちらでもない。  
 思ったことはない。  
 その他: \_\_\_\_\_

3. 学校のiPadを自己管理したいと思いますか？\*

1つだけマークしてください。

そう思う  
 どちらでもない。  
 そう思わない。  
 その他: \_\_\_\_\_

4. iPadの管理についてのメリットは何があると思いますか？（複数選択可能）\*

当てはまるものをすべて選択してください。

自分好みにアプリをカスタマイズできる。  
 学習定率が上がる。  
 個人のアカウントが使えるようになるため、便利になる。  
 スマホを持ち歩かなくてよくなる。  
 アプリの選択幅が多様になる。  
 学習スタイルに合わせて、アプリが自由に選べる。  
 使わないと思ったアプリを削除できる。  
 学習に役立つアプリを自分で入れることができる。  
 自由に使えるようになることで、自立心を育むことができる。  
 自由に使えるようにすることで、弱さに打ち勝つための自制心を育むことができる。  
 わからない  
 その他: \_\_\_\_\_

5. 自己管理についてデメリットは何があると思いますか？（複数選択可能）\*

当てはまるものをすべて選択してください。

管理がむずかしくなる。  
 危険なサイトに当たるなどのセキュリティリスクが高まる。  
 私用として使えるようになる。  
 先生が目が届かなくなるところが出てくる。  
 学習に不必要なアプリを入れてしまう。  
 iPadの使用時間が増えてしまう。  
 プライベートアカウントも追加できてしまう。  
 トラブルなどの責任も自分たちに来てしまう。  
 スマホと同じ扱いにしてしまいそう。  
 わからない  
 その他: \_\_\_\_\_

6. iPadの学校管理はあるほうが良いですか？\*

1つだけマークしてください。

あるほうが良い。  
 どちらでもよい。  
 ないほうが良い。

7. iPadをどのようにカスタマイズしたいですか？（複数選択可能）\*

当てはまるものをすべて選択してください。

- アプリを自由に入れられる。
- デバイスの設定を自由に行う
- アカウントを自由に追加できる
- その他 \_\_\_\_\_

8. iPadが自己管理になった時に最も\*

期待する事はなんですか？

---

---

---

---

---

9. iPadを自己管理できるとなった時のルールはどの様なものが良いですか\*

当てはまるものをすべて選択してください。

- ルールは生徒心得のスマホの使い方と同じルールが良い
- 授業中に操作するのは学習に使うアプリのみに限定する
- 長時間の使用を避ける
- 責任を持って自分で管理をする
- 授業中にゲームを行なった場合、iPadを1週間没収
- その他 \_\_\_\_\_

このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。

Google フォーム

# iPadの自己管理についての提案

本校のアンケート結果と他校の状況、メリット・デメリット

Studio Shodwe

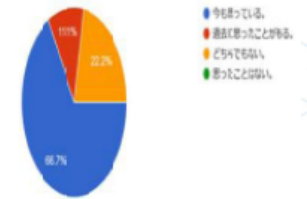
## 01 iPadをカスタマイズしたいと思った事があるかどうかの質問

### アンケート結果

全体の66.7%が今も思っている、そして、過去に思った事があると言う人も11.1%います。

学校のiPadをカスタマイズしたいと思ったことはありますか？

11件の回答



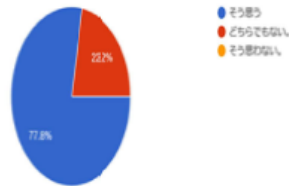
## 02 iPadの自己管理についてのアンケート

### アンケート結果

学校のiPadを自己管理したいと思いますか？

9件の回答

全体の77.8%がそう思うと答えています。



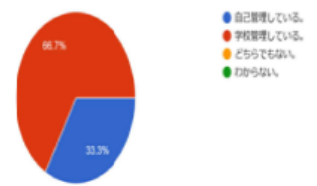
## 02 各学校のiPadの自己管理についてのアンケート

### アンケート結果

高等部生徒のiPadは自己管理していますか？

9件の回答

全体の77.8%がそう思うと答えています。



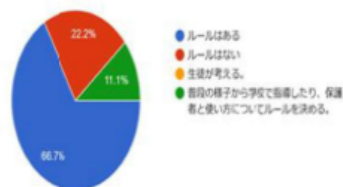
## 02 各学校のiPadのルールについてのアンケート

### アンケート結果

高等部生徒のiPad管理について、ルールはありますか？

9件の回答

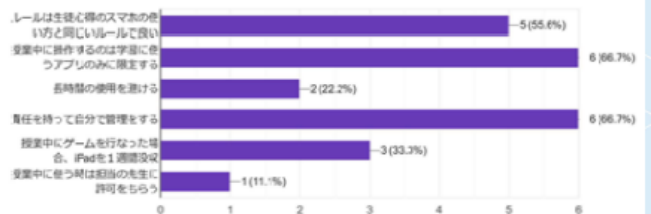
全体の77.8%がそう思うと答えています。



## 02 希望ルールのアンケート

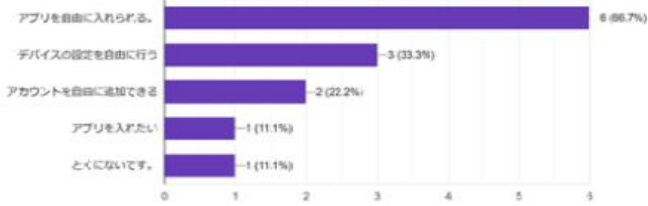
iPadを自己管理できるとなった時のルールはどのようなものが良いですか？

9件の回答



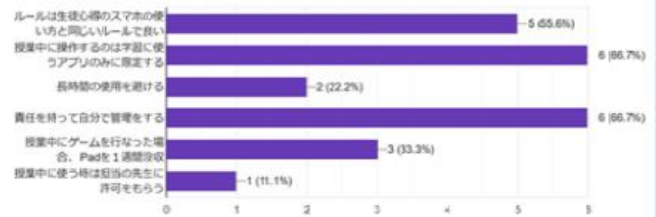
## 02 カスタマイズのアンケート

iPadをどのようにカスタマイズしたいですか？（複数選択可能）  
9件の回答



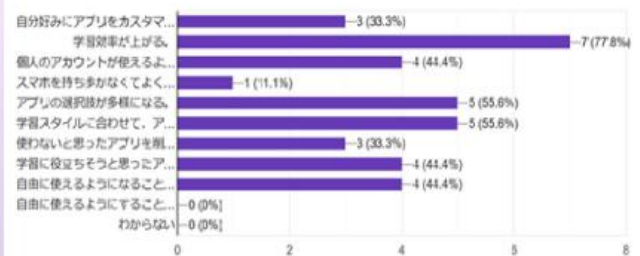
## 02 希望ルールのアンケート

iPadを自己管理できるとなった時のルールはどの様なものが良いですか  
9件の回答



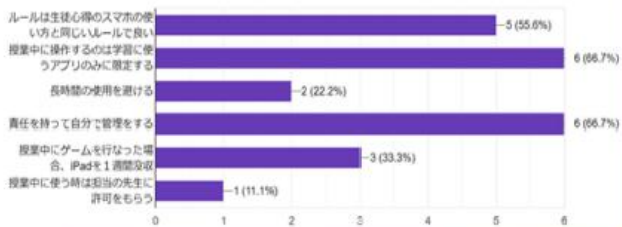
## 04 メリット・デメリット

iPadの管理についてのメリットは何があると思いますか？（複数選択可能）  
9件の回答



### 自己管理後のルールについて

iPadを自己管理できるとなった時のルールはどの様なものが良いですか  
9件の回答



# Thank You

あなたの日常に、自然の優しさを

私たちのオーガニックフェムケア製品で、  
毎日をもっと快適に、自然の恵みをあなたの生活に。

Studio Shodwe



この動画に対してアドバイスをください！

/

◆ 思考プロセスを表示 ▼

アップロードされた動画を拝見しました。高校生と思われる3人が、iPadの自己管理についての提案を発表している様子ですね。アンケート結果などを基にした、しっかりとしたプレゼンテーションのようです。

いくつかアドバイスさせていただきます。

話すスピード  
資料のうっしかた  
この内容で説得力があるか  
厳しめに判定してください。

◆ 動画拝見しました。高校生と思われる皆さんの、iPad自己管理に関するプレゼンテーションですね。提案内容の調査もされており、テーマ設定は優れていると感じました。

ご要望の3点について、**厳しめに**アドバイスさせていただきます。これは改善のためのフィードバックとして受け取ってください。

### 厳しめの判定とアドバイス

#### 1. 話すスピード (話し方)

判定	評価
全体的に単調で速すぎる箇所がある	C (要改善)

#### 2. 資料の写し方 (視覚資料と発表者の関係)

判定	評価
発表者と資料の視線に問題がある	D (大幅な改善が必要)

📄 Google スプレッドシートにエクスポート 📄

#### 問題点:

- アイコンタクトの欠如:** 発表者3人全員が、ほとんどカメラ(聴衆)を見ていません。特に中央の発表者は、ほとんどの時間iPadに視線が固定されており、聴衆に対して話しかけているというよりも、**原稿を読み上げているように見えます**。これでは、どんなに良い内容でもメッセージは伝わりません。
- iPadによる顔の遮蔽:** 中央の発表者がiPadを顔の高さまで上げて持っているため、顔の一部や表情が隠れてしまっています。これにより、**自信がない、あるいは発表を避けたいという印象を与えかねません**。

### 【研究助言者】

国立大学法人茨城大学 教育学部 教授 毛利 靖

### 【研究協力員】

水戸市立下大野小学校	教諭	白 土 瑞 樹
神栖市立大野原小学校	教諭	新 堀 あかり (令和7年度)
日立市立滑川小学校	教諭	夏 井 尚 馬 (令和6年度)
かすみがうら市立霞ヶ浦中学校	教諭	工 藤 成 弥 (令和7年度)
かすみがうら市立霞ヶ浦中学校	教諭	小松崎 亮 (令和6年度)
筑西市立下館南中学校	教諭	坂 入 祐 哉
県立土浦第一高等学校	教諭	飯 泉 潤 也
県立下妻第一高等学校	教諭	塚 原 千 秋 (令和7年度)
県立明野高等学校	教諭	塚 原 千 秋 (令和6年度)
県立盲学校	教諭	春日井 利 茉 (令和7年度)
県立水戸特別支援学校	教諭	春日井 利 茉 (令和6年度)
県立水戸聾学校	教諭	倉 持 靖 則

### 【茨城県教育研修センター】

所 長	宮 崎 薫 (令和7年度)
所 長	内 桶 博 仁 (令和6年度)
次 長	佐 藤 義 一 (令和7年度)
次 長	小 沼 賢 次 (令和6年度)
次長兼教職教育課長	坂 上 有 紀
情報教育課長	小 林 正 士 (令和7年度)
情報教育課長	工 藤 博 幸 (令和6年度)
指導主事	庄 司 真樹子
指導主事	高 野 粹 史
指導主事	蛭 原 善 明
指導主事	永 井 かおり
指導主事	大 枝 俊太郎 (令和7年度)
指導主事	谷田部 幸 愛 (令和6年度)

研究報告書第 117 号

令和 6・7 年度 教育の情報化に関する研究

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 1 人 1 台端末の  
活用に関する研究

令和 8 年 3 月 編集

茨城県教育研修センター情報教育課 〒309-1722 茨城県笠間市平町 1410

TEL 0296-78-3211 (情報教育課) URL <https://www.center.ibk.ed.jp>