

高山村立高山小学校

一人ひとりの能力や特性に応じた学びの実現
ーICT機器を活用することによってー



《 目 次 》

I 主題設定の理由	小 1
II 研究の概要	
1 主題に関する基本的な考え方	小 1
2 研究のねらい	小 2
3 研究内容及び方法	小 2
4 研究組織	小 2
5 研究の経緯	小 3
III 実践	
1 1年の実践(生活)	小 5
2 2年の実践(国語)	小 7
3 2年の実践(音楽)	小 9
4 3年の実践(国語)	小 11
5 4年の実践(算数)	小 13
6 4年の実践(理科)	小 15
7 4年の実践(体育)	小 17
8 5年の実践(算数)	小 19
9 6年の実践(体育)	小 21
10 通級指導教室(まなびの部屋)における活用	小 23
IV 研究のまとめ	
1 成果	小 24
2 課題	小 24
研究同人	小 24

研究主題 一人ひとりの能力や特性に応じた学びの実現 ー ICT 機器を活用することによってー

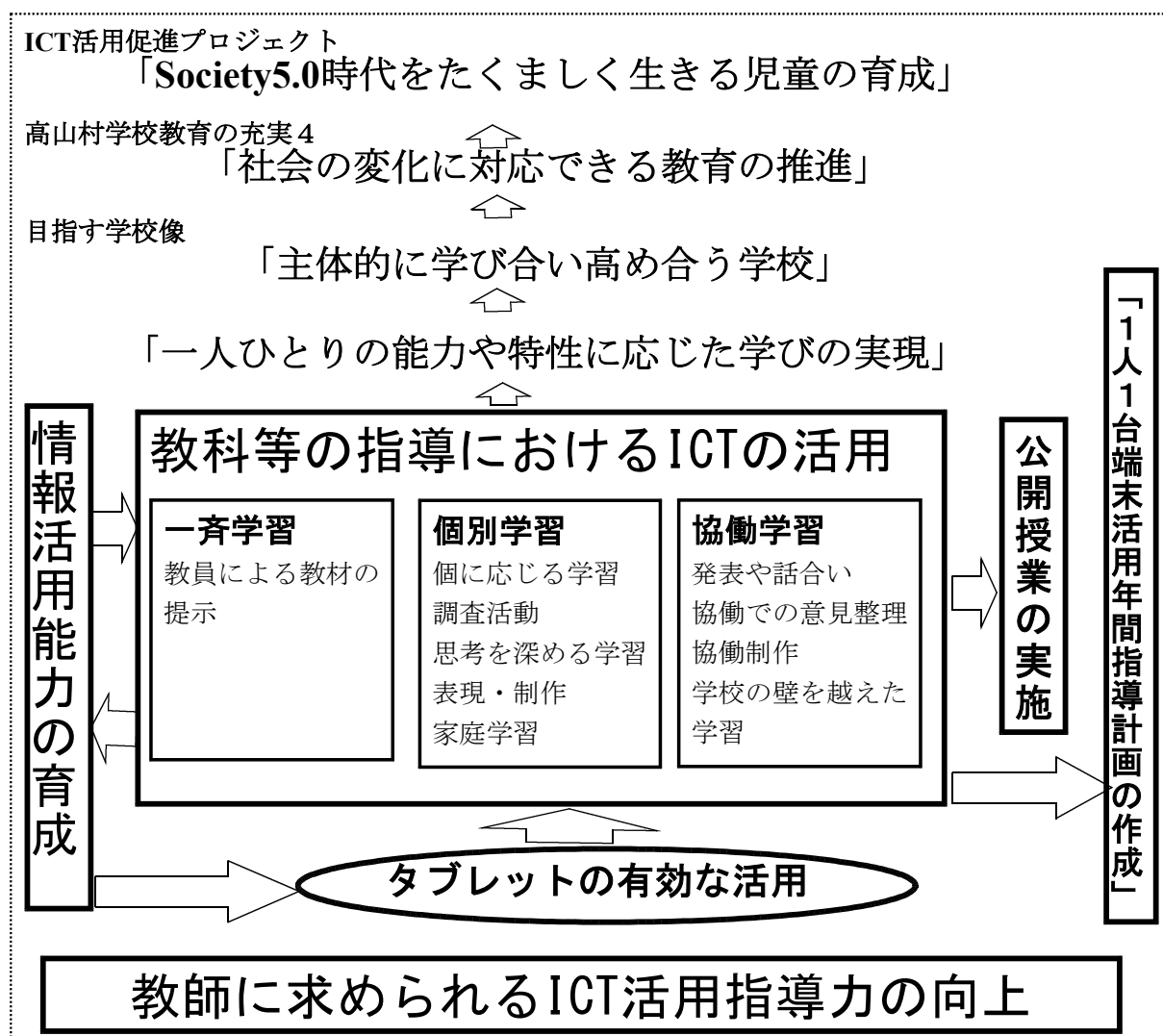
高山村立高山小学校

I 主題設定の理由

新学習指導要領では、教科等横断的な視点に立った資質・能力として情報活用能力（情報モラルを含む）を挙げ、各教科の特質に応じて、児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動や、プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施することとしている。また、国の GIGA スクール構想が動き出す中で、本校は、今年度、ICT 活用促進プロジェクトの拠点校として指定を受けた。ICT 活用促進プロジェクトは、拠点校や実践推進校の取組を基に、情報活用能力の育成や各教科等における 1 人 1 台端末を活用した標準的な指導モデルを構築し、全県へ普及することを目的とした取組である。そこで、本校では、ICT 活用促進プロジェクトの「Society5.0 時代をたくましく生きる児童の育成～一人ひとりの能力や適正に応じて個別最適化された学びの実現を通じて～」の主題を受けて、標記の研究主題を設定した。

II 研究の概要

1 主題に関する基本的な考え方



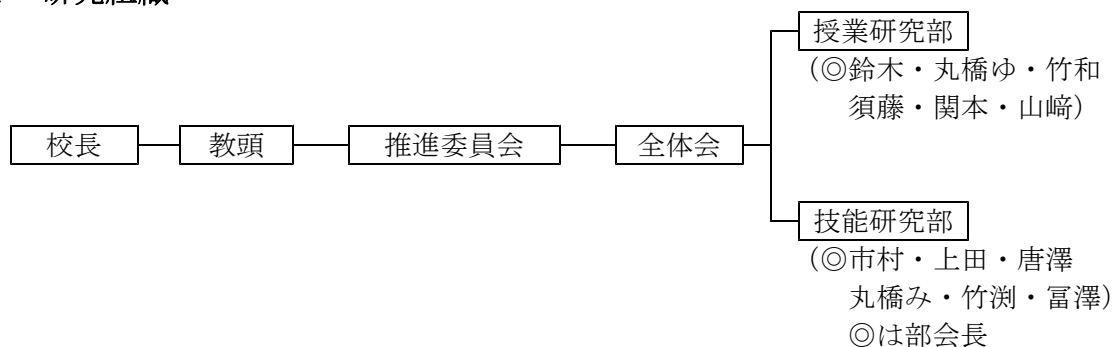
2 研究のねらい

ICT 機器を活用した授業実践を行い、学習のねらいを達成するために ICT 機器の活用が有効であったかを検証することで、一人ひとりの能力や特性に応じた学びの実現を目指す。また、ICT 機器を活用した指導モデルを構築し公開していく。

3 研究内容及び方法

- (1) 必要に応じて推進委員会を開き、全体会への提案事項を検討する。
- (2) 全体会において研究の方向性の確認及び職員の共通理解を図る。
- (3) 全体会及び個人で ICT の活用について資料を読み、理解を深める。
- (4) 研究授業及び全体会での授業研究会を実施する。
- (5) 「1 人 1 台端末活用年間指導計画の作成」については、主に授業研究部が提案する。
- (6) 「教師に求められる ICT 活用指導力の向上」については、主に技能研究部が技能伝達をする。
- (7) iPad を活用した授業を日常的に公開する。
- (8) iPad の操作について機能の紹介や困ったときの対処の仕方等を全体でメモしていく。
- (9) iPad を活用するきっかけとして、iPad 週間を設定する。
- (10) 業間の「iPad タイム」を使って、ドリル学習に取り組んだり、学習の基盤となる情報活用能力を向上させたりする。

4 研究組織



5 研究の経緯

	月 日	主 な 内 容
1	5 月 2 7 日	第 1 回校内研修全体会 ・今年度の研修内容、研修主題の検討 ・資料研究：「新学習指導要領が求める ICT 活用」「教育の情報化に関する手引き」「学校における ICT を活用した学習場面」
2	6 月 1 日	第 2 回校内研修全体会（実技研修） 「タブレット端末の使い方」「デジタル教科書の使い方」
3	6 月 1 5 日	第 3 回校内研修全体会 ・外部講師による模擬授業 「ミライシードを活用した授業」 ・群馬県教育委員会 義務教育課 教科指導係より「今後の研修について」
4	6 月 3 0 日	校内授業公開 5 年：丸橋 算数「直方体や立方体のかさの表し方を考えよう」
5	7 月 1 日	第 4 回校内研修全体会

		・研修主題の決定 ・部会の決定 ・ICT 活用実技研修 「ミライシードについて」「デジタル教科書の操作」
6	8 月 3 1 日	第 5 回校内研修全体会 ・公開授業授業研究会 ・資料 B 「1 人 1 台端末活用年間指導計画」の作成について
7	1 0 月 1 2 日	ICT 活用研究内容の紹介 講師：総合教育センター長期研修員 奈良先生
8	1 0 月 1 5 日	校内授業公開 5 年：丸橋 算数「単位量あたりの大きさ」
9	1 0 月 2 1 日	群大附属中オンラインによる ICT 活用実践発表会参加
10	1 0 月 2 2 日	校内授業公開 6 年：鈴木「iPad の使い方」 群馬県教育委員会 義務教育課 人権・キャリア教育推進係 係 長 佐 野 美 幸 様 指導主事 石 川 文 俊 様 義務教育課 教科指導係 指導主事 星 野 浩 章 様 吾妻教育事務所 学校教育係 指導主事 熊 川 武 士 様 来校
11	1 0 月 2 6 日	校内授業公開 5 年：鈴木「iPad の使い方」 群馬県教育委員会 義務教育課 人権・キャリア教育推進係 指導主事 石 川 文 俊 様 吾妻教育事務所 学校教育係 指導主事 市 村 武 文 様 来校
12	1 1 月 2 日	第 7 回校内研修全体会・部会 ・公開授業授業研究会 ・ICT 活用促進プロジェクト公開授業 授業者の決定 ・資料 B 「1 人 1 台端末活用年間指導計画」の記載内容の検討
13	1 1 月 2 6 日	校内授業公開 2 年：竹渕 音楽「いろいろながっきの音をさがそう」
14	1 2 月 1 日	校内授業公開 4 年：竹和 算数「長方形と正方形の面積」
15	1 2 月 7 日	第 8 回校内研修全体会 ・資料 B 「1 人 1 台端末活用年間指導計画」作成について ・iPad を活用したアンケートの実施について
16	1 月 1 2 日	第 9 回校内研修全体会 ・ICT 活用促進プロジェクト公開授業 指導案検討 ・公開授業研究会 ・ICT 活用実技研修 「グーグルフォーム」の紹介等
17	1 月 1 3 日	校内授業公開 2 年：関本 国語「詩の楽しみ方を見つけよう」

18	1月18日	第10回校内研修全体会 ・公開授業研究会 ・ICT活用促進プロジェクト公開授業 指導案検討 ・ICT活用実技研修 「ウゴトル」の紹介
19	1月19日	校内授業公開 4年：市村 体育「育ちゆく体とわたし」
20	1月20日	校内授業公開 1年：山崎 生活「ふゆをたのしもう」
21	1月26日	ICT活用促進プロジェクト公開授業・授業研究会・全体会 4年：上田 理科「季節と生物〔6〕」 6年：鈴木 体育「跳び箱運動」
22	1月29日	校内授業公開 3年：須藤 国語「ありの行列」
23	2月 1日	第11回校内研修全体会 研究紀要読み合わせ
24	2月15日	第12回校内研修全体会 ・公開授業研究会 ・来年度の研修について
25	2月22日	ICT活用オンライン研修 「スタディサプリ」
26	3月 8日	第13回校内研修全体会 今年度の研修 まとめ

Ⅲ 実践

1 1年の実践（生活）

タブレット活用場面

① 対象の撮影

② 記録カードの作成

③ 記録カードの撮影

単元名 ふゆをたのしもう

本時のねらい

校庭の自然の様子が冬になって変化していることに気づき、気付いたことを記録カードにかくことができる。

使用機器等

タブレット	使用機能 アプリ等	カメラ機能 共有ドライブ
	使用台数	教師1台 児童21台
他のICT機器		大型テレビ

授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
【前時まで】 校庭に出かけ、冬探しをする。	① - 1 見付けた物や場所をタブレットで撮影する。 ① - 2 撮影した写真から、友達に紹介したい写真を選び、共有ドライブにアップロードする。
1. 見付けた冬の様子について交流する。	○撮影した写真を大型テレビに映し出し、学級全体で共有しやすくする。 ○児童の発言を整理しながら板書する。 ○（児童から出てこなければ、）冬になって、なくなったり、なくなったりして撮影できなかった物はなかったか問いかける。
2. 本時の学習活動を知る。 みつけた「ふゆ」や気づいたことをきろくカードにかこう。	
3. 記録カードをかく。	② 撮影した写真を見ながらスケッチをする。 ○見付けた場所・様子・夏や秋と比べて気付いたことなどが、かけるように言葉がけをする。
4. 記録カードを撮影する。	③ 記録カードが完成した児童は、タブレットで撮影し、共有ドライブにアップロードする。 ○冬の自然について諸感覚を通して豊かに表現していたり、夏や秋の様子と比較したりしている児童のカードを紹介する。
5. 本時の振り返りをする。 気付いたことを発表する。	○難しいようであれば、言い方の例を示す。 「夏は、～だった○○ が、～になっていた。」

タブレット活用の効果

1 対象の撮影



活動の様子とタブレット活用の効果

〈前時まで〉

1時間目、「冬」を見つけて撮影し、アルバムに名前をつけて保存した。平仮名（五十音順）打ちができるようにキーボードの設定をしておいたので、スムーズに名前がつけられた。

2時間目、友だちに紹介したい写真を1枚選び、共有ドライブにアップロードした。漢字は読み仮名をふって板書し、大型テレビに映して一緒に進めた。

タブレットを活用することで、児童が意欲的に活動に取り組めた。また、全体の写真（児童の考え）を瞬時に把握できるので、次時の授業を考えやすかった。

2 記録カードの作成



〈本時〉

自分が撮った写真を見ながら、記録カードに絵を描いたり、気付いたことを書いたりした。児童は、自分のタブレットに必要な写真を表示し、戸惑うことなく活動に入った。

タブレットを活用することで、寒い時期にもスケッチがしやすい。また、スケッチするものが動かない分、描きやすく、細かいところまで描いている児童が多かった。

3 記録カードの撮影



〈本時〉

記録カードが書けた児童から、カードを撮影し、共有ドライブにアップロードした。アップロードの手順は、黒板に貼っておいて確認できるようにした。写真をアップした経験を生かし、どんどん進めることができた。

タブレットを活用することで、友達のカードをすぐに見ることができ、何を書けばよいのか分からない児童の気付きを助けることができた。

授業者の声

よかった点

- ・自分が撮影した写真が、テレビに表示されることで、意欲的に活動に取り組めた。また、全員が写真やカードをアップロードすることで、活動に参加しているという意識が高まる。
- ・全員が写真をアップロードすることで、友だちのものや教師が加えたものなど、自分以外の考えを知ることができた。

今後に向けて

- ・写真を見て記録カードを書くのは、初めてだったため、写真の全体をかこうとする児童がいた。拡大機能を使って、必要なものに焦点を合わせて書かせたい。
- ・記録カードの形に合わせて、タブレットの向きをかえて撮影した写真が、テレビ表示した際、横向きになってしまった。色々な機能を試して授業に臨みたい。

2 2年の実践（国語）

タブレット活用場面

詩を選び、視写する場面

単元名 詩の楽しみ方を見つけよう

本時のねらい

友達に紹介したい詩を探して視写し、紹介し合うなかで、読んで感じたことを共有することができる。

使用機器等

タブレット	使用機能 アプリ等	Googleドライブ
	使用台数	教師1台 児童28台
他のICT機器		大型テレビ

授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
1. 本時の学習活動を知る。	○本時の学習活動を伝える前に、前時の学習を振り返る。
友だちにしょうかいしたい詩をさがし、えらんだ詩をしょうかいしよう。	
2. 詩を選ぶ。【個別】	□教科書や詩集からあまり長くない詩を選んで一覧にしておき、共有フォルダ内に用意しておく。 □前時に学習した、詩のいろいろなよさをまとめた文書ファイルを共有フォルダ内に用意しておく。 □作者名が漢字になっている詩があるため、作者名の読み方を記したファイルをドライブの共有フォルダ内に用意しておく。 ○大型テレビで、タブレットの使い方の手順を確認する。
3. 選んだ詩をワークシートに書き、その詩の気に入ったところも書く。	○机間巡視をしながら、ワークシートに詩を書く児童が出始めたら、詩の気に入ったところを尋ね、詩の読み間違いや内容の勘違いがないか確かめる。 ○理由まで書き終わった児童には、詩に添える絵を描いてよいことを伝える。
4. 選んだ詩を紹介し合い、紹介された詩についての感想を伝え合う。	○時間があれば、友達に紹介された詩についての感想を書かせる。
5. 本時の学習の感想を発表する。	

タブレット活用の効果

詩を選び、視写する場面



活動の様子とタブレット活用の効果

タブレットで各自が自由に資料を閲覧できるようにしておくことで、各自に資料を一つずつ提供したのと同じ環境が用意できた。

そのため、児童は資料の見たい部分を各自が自分のペースで見ることができた。

選んでおいた詩は、字の大きさが様々であるが、タブレットでは画面の見たいところを指先で拡大したり縮小したりすることができる。

そのため、児童は、自分の見やすい大きさに調節するなどしながら、詩を読んだり、視写したりすることができた。

授業者の声

よかった点

- 見せたい資料を各自に用意しなくても、児童が自分の見たい所を自分のペースで見ることができる。そのため、短時間でも児童が多数の詩のなかから、友達に紹介しやすい詩を選択することができた。児童が楽しそうに、集中して学習に取り組んでいた。
- タブレットの操作について、児童同士で助言し合う様子が見られた。児童の情報活用能力の向上につながると考えられる。

今後に向けて

- 今回、児童が詩を選ぶために用意したデジタルデータは、次年度の2年生の担任に参考資料として引き継ぎたい。
- 授業後に、自主的に詩を視写してその詩のよさを記述してきた児童がいた場合は、共有フォルダにアップロードして、他の児童に紹介したい。
- 今回の授業のように、前時の学習内容を参考にして学習を進める場合には、板書を撮影しておき、児童に提示してもよかったと思う。

3 2年の実践（音楽）

タブレット活用場面

1 動画再生

2 授業の振り返りアンケート

1 単元名 いろいろながっきの音をさがそう

教材名 「かぼちゃ」（桑原ほなみ作詞／黒澤吉徳作曲）

2 本時の展開

（1）ねらい

前時に撮影した練習の様子を見て、班のみんなでよい点や改善点を話し合い、よりよい演奏をすることができる。

タブレット	使用機能 アプリ等	カメラ機能 Google Classroom Google フォーム
	使用台数	教師1台 児童29台
他のICT機器		デジタル教科書 大型テレビ

（2）授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
1. 発声練習（常時活動）と合唱とリズム打ちを行い、本時のめあてを確認する。 めあて えいぞうを見て、よいところやなおしたほうがよいところをみんなで話し合っ、さらによいえんそうにしよう。 2. 前時に撮影した練習の様子をタブレットで確認する。 ○班ごとに前時の合奏を動画で確認し、よい点と改善点を話し合う。 ・だんだん速くなっている。 ・最後はもっと大きい音で演奏しよう。 ・太鼓の音は大きいから、あんまり強く叩かないようにしよう。 ○話し合ったことを参考にして、班ごとに練習を始める。 3. 本時の振り返りアンケートを行う。 ○Classroomにある質問シートに答えて、授業の振り返りを行う。	○指導上の留意点□タブレット活用場面 ○「かぼちゃ」のリズムが正確に打てるか、確認をする。 ○前時に録画した各班の映像をClassroomにアップし、児童が見られるように準備する。 1 各班1台のタブレットで、同時に動画を見る。 ○個別に見るのではなく、班のみんなで見ながら意見交換をしていく。 ○話合いが進み、意見がまとまった班から楽器の準備をして、練習を始めさせる。 2 自分のタブレットを使用して、ClassroomからGoogleフォームの質問に答える。 2 質問に答えられたら、送信をする。

タブレット活用の効果

1 動画再生



- ・動画を見ることで、自分たちの演奏している様子を客観的に捉えることができた。
- ・動画を繰り返し見ることで、よい点と改善点に多く気付くことができた。

2 授業の振り返りアンケート



- ・アンケートに答え終わるとすぐに送信して集計ができるので、その場で授業の振り返りが確認できる。学級全体の結果もグラフ化されるので、分かりやすい。

授業者の声

よかった点

- ・自分たちの演奏を客観的に捉えることができた。他者からの助言よりも、実際に自分たちで確認する方がより強く意識して改善しようとする姿勢が見られた。
- ・本時の振り返りアンケートは選択式なので、2年生でもあまり時間がかからずに行うことができた。

今後に向けて

- ・前時の演奏と本時の演奏を比較して、課題達成ができたか確認をしていけるようにする。
- ・本時の振り返りは、回数を重ねて慣れてきたら、記述式の導入もしていきたい。

4 3年の実践（国語）

タブレット活用場面

1 QRコードで動画を取り込む

2 発表動画を作る

3 動画を送り互いに見合う。

1 単元名 4. 読んで感想をもち、伝え合おう「ありの行列」（説明文）

2 本時の展開

（1）ねらい

単元のまとめとして、説明文「ありの行列」を読んで心に残ったこと、もっと知りたいこと、考えたことなどを発表動画にして伝え合う。

タブレット	使用機能 アプリ等	カメラ
	使用台数	26台
他のICT機器		—

（2）授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
1. 教科書P103「まとめよう」を読んで、学習課題を知る。 「ありの行列」を読んで、心に残ったことやもっと知りたいことを動画にして伝えよう。 2. 自分が伝えることを考える。 教科書P97の動画資料を見る。 ・自分の考えをワークシートに書く。 3. 自分の意見を伝える。 ・考えを動画で伝えるときに重要なことや手順を知る。 ・手本の動画を見る。 自分の意見を伝えるための発表動画を作る 動画を送って、見合う。	○指導上の留意点□タブレット活用場面 1 QRコードを読み取り、動画(約1分)を再生したり一時停止したりしながら、課題に取り組む。 2 カメラの動画機能を使って発表動画を作る。 ○話す速さや間の取り方を確認しながら作るため、発表時間は30秒程度に設定する。 3 作った動画を共有ドライブの指定したフォルダに入れて、互いに見合う。

タブレット活用の効果

1 一時停止や繰り返し再生をしながら、ある程度自分のペースで学習できた。



2 作成した動画を見返すことができるため、話す速さや間の取り方を確認しながら作ることができた。



3 繰り返し見られることで、自分との比較やよい所を見付ける活動がしやすかった。さらに、保存しておくことで、今後の同じ活動をするときに役立つ。

活動の様子とタブレット活用の効果

- ・QRコードの読み取りや、資料動画の再生と一時停止にはなれていたので、比較的スムーズに活動が進められた。児童は自分の気になる場所で動画を止めて考えたり、最後まで見て思いつかないときは最初から見返したりするなど、自分の学習スピードに合わせて活動していた。
- ・別の授業では、QRコードを使った本時のような活動ができなかった場面があり、その原因を授業者が把握できていないことが不安である。

- ・発表動画に紙に書いた文字テロップを入れることを提案したため、作成に時間がかかってしまった。発表動画撮影は初めての学習だったので、基本的な話す速さと間の取り方を意識させることだけでよかった。
- ・自分を映す動画に慣れていなかったため、録画時に左右が反対になることに戸惑ったり、操作に時間がかかったりする場面が見られた。慣れることで解消すると考える。短時間で作成できるようになることで、修正する時間が増えて、発表動画の質の向上も見られると思う。

- ・発表動画の送信場所がまだアップされていなくて、すぐ見付からない児童がいた。
- ・手順を黒板に書いたが、多くの児童は自力で送ることができていた。
- ・全員の動画を見るには、それなりに時間がかかってしまう。

授業者の声

よかった点

- ・一人一台なので、自分のペースに合わせた学習がしやすいため、学習への安心感が生まれて、それが意欲の持続にもつながっている。
- ・動画を資料や発表で活用する場合、繰り返し再生や一時停止などの機能の活用で、比較したり確認したりしやすい。

今後に向けて

- ・児童間の操作技能の格差をなるべく減らすために、教え合いや分かりやすいマニュアルメモの作成などの工夫が必要である。
- ・急なトラブルへの対応力がないと、授業への児童の安心感も意欲もなくなってしまうので、授業者の勉強が必要である。

5 4年の実践（算数）

タブレット活用場面

1 撮影

2 自分と他者の考えを共

3 ドリルパーク

1 単元名 面積「長方形と正方形の面積」

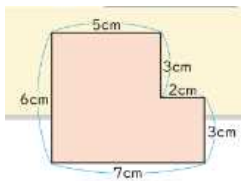
2 本時の展開

(1) ねらい

長方形の求積公式を活用し、複合図形の求積方法を図や式、言葉を用いて説明することができる。

タブレット	使用機能 アプリ等	カメラ機能 共有ドライブ	
	使用台数	教師 1 台	児童 19 台
他のICT機器		大型テレビ	

(2) 授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
1. 学習を把握し、めあてを設定する。 (問題) 右のような図形の面積を求めましょう。  (めあて) この図形の面積の求め方を考えて、図や式を使って、考えをプリントに書きましょう。	○前時までの学習を振り返り、正方形や長方形の面積の求め方を確認することで、本時の学習に生かせるようにする。 ○「長方形か正方形に分ければ、面積を求められる」という見通しを持たせるようにする。 ○図に補助線を引いたり、言葉や式で表したりしていろいろな求め方を考えさせる。 ○1つの解法ができた児童は、他の解法を考えるように促す。
2. めあてを追求する。 (1) 個別に追究し、自分の考えを持つ。 (2) 考えを発表し、検討する。 考えを撮影し、共有ドライブに添付する。 自分の考えを発表する。考えを共有する。	1 タブレットで自分の考えを撮影する。 2 共通ドライブに添付する。 2 大型テレビに写し、図と式を対応させながら式の意味が明確になるように発表する。発表者の考えと自分の考えを共有し、考えを深める。 ○発言の内容が理解できるように、板書や具体物と結び付けて振り返らせる。
3. まとめ	
4. 適用問題 ドリルパーク	○適用問題に取り組み、学習への関心を高めることができるようにする。 3 適用問題が終わった児童は、ドリルパークに取り組む。

タブレット活用の効果

1 撮影



活動の様子とタブレット活用の効果

- ・プリントに書いた自分の考えを iPad に撮影し、共有ドライブに送る。自分の考えがアップされることで、学習意欲の高まりにつながった。
- ・アップされることで、1つだけでなく他の解法を考える児童が多かった。

2 自分と他者の考えを比較



- ・iPad で、写真の見た部分拡大して確認するため、活発に意見交換することができた。
児童 A:「ぼくと同じ考えだ。」
児童 B:「分かった！そういうことか。」
児童 C:「他の解き方も見付けたよ。」
- ・自分の考えを見いだすのが苦手な児童も、手元の操作で友達の考えを共有できるので、授業に参加することができた。
- ・自分の考えを発表することで、改めて自分の考えを深めることができた。

3 ドリルパーク



- ・実際に問題を解くことで、学習の定着をはかることができる。
- ・ポイントがたまっていくので、ゲーム感覚で楽しく取り組むことができる。

授業者の声

よかった点

- ・iPad の画像を手元で拡大しながら友達の考えを理解しようとしている児童が見られた。
- ・普段発言の少ない児童の考えも取り上げることができた。

今後に向け

- ・児童個人のフォルダを作成し、今後の授業に（既習事項の確認などに）生かせるようにしていきたい。

6 4年の実践（理科）

タブレット活用場面

1 教材の提示

2 発表シートの作成

1 単元名 季節と生物 [6]

2 本時の展開（6時間目／全7時間）

（1）ねらい

季節ごとに行ってきた生物の観察結果を基に「発表シート」を作成することを通して、季節ごとの動物の活動や生物の成長の変化について、根拠のある予想や仮説を発想し、表現することができるようにする。

タブレット	使用機能 アプリ等	スライド (Classroom、Chrome)
	使用台数	教師1台 児童19台
他のICT機器		大型テレビ

（2）授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点 □タブレット活用場面
1. 学習内容を把握し、めあてを確認する。【一斉】 ○春に動物の活動や植物の成長を観察したときにどのようなものが見付けられましたか。 ・カエルの卵があった。 ・サクラが咲き始めていた。 ○夏に動物の活動や植物の成長を観察したときにどのようなものが見付けられましたか。 ・カエルになっていた。 ・サクラは葉がおいしげっていた。 ・トカゲがたくさん見付かった。 ○季節により動物の活動や植物の成長はどのように変化するのだろう。 ・夏になると動物の活動は活発になる。 ・冬になると植物は枯れてしまう。 身近な動物の活動や植物の成長が季節により、どのような変化をするかまとめ、気付いたことを発表しよう。	1 - 1 大型テレビにミラーリングして春、夏の動物・植物の写真を見せる。 ○春、夏、秋、冬と季節が移り変わると、動物の活動や植物の成長の様子はどのように変化するかを考えさせ、めあてにつなげていく。
2. 学習の流れを確認する。【一斉】 ①春、夏、秋、冬のシート作成 ②まとめのシートの作成	1 - 2 大型テレビにミラーリングして、シートの作成方法を確認する。 ○ミラーリングで説明するが、紙ベースでも確認ができるようにしておく。
3. 発表シートを作成する。【個別】 まとめのシートを作成する場面で、季節ごとの動物の活動や植物の成長の変化について考えさせる。	2 スライドを使って写真を取り込み、文書を打ち込み、発表シートを作成する。 ○タブレットへの習熟度は、個人差が大きいので個別指導で対応する。 ○ローマ字入力が苦手な児童に対しては、ローマ字シートを活用させる。 ○作業が順調に進んでいる児童の作品をミラーリングで他の児童に示し、参考にさせる。 ○まとめシートの部分では、必要に応じてもう一度考え方を確認する。 ○自分の考えがまとまり、時間に余裕がある児童は、発表シートのまとめ部分を充実させるために、Classroom と Chrome を使って、生物の季節ごとの変化について調べさせる。

4. まとめの確認をする。【一斉】

5. 次時の予定を確認する

- ・次の時間にスライドを仕上げ、全員が発表する。

1 - 3

大型テレビにミラーリングして、季節により動物の活動や植物の成長が、どのような変化するかを確認する。

タブレット活用の効果

活動の様子とタブレット活用の効果

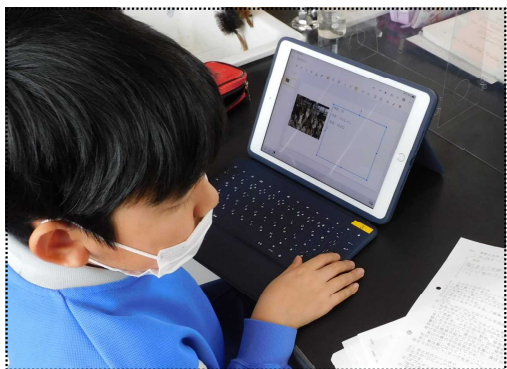
1 教材の提示



本時の学習のめあてをつかむ場面で、児童全員が同じ画面を見ながら、春の動物の活動や植物の成長の様子を見たり、夏の動物の活動や植物の成長の様子を見ることにより、季節により動物の活動や植物の成長がどのように変化していくかが捉えやすかった。

本時の学習の流れを確認する場面でも、春・夏・秋・冬のシート作りと、まとめのシート作りの方法が視覚として捉えやすかった。

2 発表シートの作成



児童一人一人が、自分のテーマに沿って発表シートを作っていたので、とても意欲的に取り組むことができた。また、自分がスケッチしたものを写真に取り込んで活用したので、更に自分のシートを作成するという興味・関心が高められた。

春・夏・秋・冬のシートを作成することによって、季節により動物の活動や植物の成長が変化していくことを再認識することができた。このことにより、まとめのシートの内容を、より一層充実させることができた。

授業者の声

よかった点

- ・教材の提示では、視覚的に内容を伝えることができた。
- ・発表シートの作成では、個々に作成させたので意欲的に取り組むことができた。

今後に向けて

- ・担当の自分が使用アプリ「スライド」の使い方を熟知していないので、児童のトラブル場面で適切な指導ができなかった。
- ・4年生の段階では、ローマ字入力にまだ慣れない児童がいるので、使用アプリを「スライド」ではなく、手書き入力のできる「ジャムボード」を活用した方がよかった。授業の担当者として、児童の実態に応じたアプリを選択できるように研修をしていきたい。

7 4年の実践（体育）

タブレット活用場面

1 数値の入力・分析

2 考え方の発信・共有

1 単元名 保健 育ちゆく体とわたし

2 本時の展開

(1) ねらい

体は年齢に伴って変化すること、発育・発達の仕方や時期には、個人差があることを理解できるようにする。

タブレット	使用機能 アプリ等	Google Classroom Google フォーム スプレッドシート
	使用台数	教師1台 児童19台
他のICT機器		大型テレビ AppleTV

(2) 授業の流れ（1／4時）

主な学習活動		○指導上の留意点□タブレット活用場面																																									
1. 学習を把握し、めあてを設定する。 ○幼児期の自分の体と今の体を比較する ・体重 手の大きさ 足の大きさ等 わたしたちの体は、これからどのように大きくなっていくのでしょうか？		1 スプレッドシートに1～4年の4月時の身長を入力する。入力終了後教科書に1年間に伸びた身長と3年間に伸びた身長を転記する。 <table><tr><td></td><td></td><td>1番</td><td>2番</td><td>3番</td></tr><tr><td rowspan="4">身長</td><td>4年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1年</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">1年間に伸びた長さ</td><td>3年→4年</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td></tr><tr><td>2年→3年</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td></tr><tr><td>1年→2年</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td></tr><tr><td colspan="2">3年間に伸びた長さ</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td><td>0.0cm</td></tr></table>				1番	2番	3番	身長	4年				3年				2年				1年				1年間に伸びた長さ	3年→4年	0.0cm	0.0cm	0.0cm	2年→3年	0.0cm	0.0cm	0.0cm	1年→2年	0.0cm	0.0cm	0.0cm	3年間に伸びた長さ		0.0cm	0.0cm	0.0cm
		1番	2番	3番																																							
身長	4年																																										
	3年																																										
	2年																																										
	1年																																										
1年間に伸びた長さ	3年→4年	0.0cm	0.0cm	0.0cm																																							
	2年→3年	0.0cm	0.0cm	0.0cm																																							
	1年→2年	0.0cm	0.0cm	0.0cm																																							
3年間に伸びた長さ		0.0cm	0.0cm	0.0cm																																							
2. 自分の1年生からの成長具合を把握する。 【個別】 ○自分が入学したころからどれくらい身長が伸びたか分かりますか？ 各学年の4月の時の身長を調べてみましょう。 ○身長伸び具合を比べてみて、どんなことが分かりますか？ ・それぞれの学年でばらばら ・みんな増え方が違う ○教科書18・19ページの図を見て、それぞれの身長の伸び方にどんな特徴があるかまとめてみましょう。 ・なな→9から12歳が一番伸びてる ・まなみ→9歳までに一気に伸びてる、 ・あかね→12歳過ぎてからほとんど伸びていない ・かずま→最初小さかったけど、最後一番伸びた ・こうき→12歳過ぎてから一気に伸びてる ・りょうた→伸び方があまりかわらない ・生活習慣を整える人が増えた		2 質問紙フォームにグラフを見て気付いた内容を記述する。 ○一人一人の身長の伸び方の違いは、「よい」「悪い」ではなく個人差であることに着目させる。 ○何も考えが出てこない児童には、「身長が急に伸びている時期」と「男子と女子の違い」などに着目させるようにする。																																									
3. 本時のまとめを行う ○成長していく中で、体が急に発育する時期や変化する量は一人一人違う。		おおきくなってきたわたし ワークシート フォームの活用 このフォームでは 高山村教育委員会 のユーザーのメールアドレスが自動的に収集されます。 設定を編集 ①みんなの身長の伸び具合をみて、気づいたことを書きましょう 記録式テキスト (拡大画像) ②教科書18・19ページの図をみてそれぞれの身長の伸び方について気づいたことを書きましょう 使用 (説明) ななさんの場合 * 記録式テキスト (拡大画像)																																									

おおきくなってきたわたし ワークシート

フォームの説明

このフォームでは 南山村教育委員会 のユーザーのメールアドレスが自動的に収集されます。 [設定を変更](#)

①みんなの身長の伸び具合をみて、気づいたことを書きましょう

記述式テキスト (短文回答)

教科書18・19ページの図をみてそれぞれの身長の伸び方について気づいたことを書きましょう

短文 (短文回答)

みなさんの場合 *

記述式テキスト (短文回答)

タブレット活用の効果

活動の様子とタブレット活用の効果

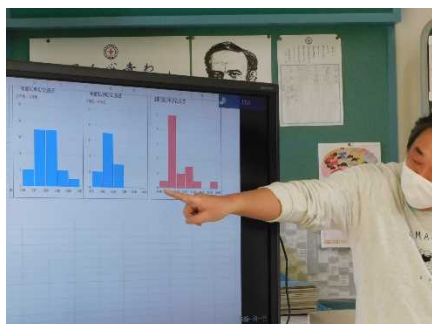
1 数値の入力・分析



自分の身長の変化を調べる場面で、身長を入力すると各学年ごと、また入学から現在までの変化量を自動で計算できるシートを使ったことで、計算の説明や手間を省くことができた。

また、自動でグラフが表示されるようにしておくことで、容易に変化の具合の傾向をつかむことができた。

2 考え方の発信・共有



Google フォームで作成した質問紙を classroom を使用して児童に配布しワークシートとして活用したことで、すべての児童の意見や考え方を集約することができた。

また、全体の進捗状況の把握も可能となり、提出されたものはすぐに集計されてグラフ表示をすることができ、分かりやすく結果を示すことができた。

授業者の声

よかった点

- ・結果を素早く集計・提示することができ児童が多く意見に触れることができた。また、発表が苦手な児童の意見も採り上げて、他の児童に意見を伝えることが可能となった。
- ・教科書のイラストと数値だけでは捉えにくい内容がグラフ化されることで分かりやすくなった。

今後に向けて

- ・今回は19人と少人数だったので、スプレッドシートを共有する際の通信環境に配慮する必要はなかったが、人数が多くなるとクラウド上のデータへのアクセスに支障を来す場合があるので、その場合のバックアップも考慮に入れる必要がある。
- ・キーボードの入力に慣れていない学年だと意見を書き入れるのに時間がかかる。ペンを使った入力方法や選択式にするなど、場面に応じた使い分けを進めていく必要がある。

8 5年の実践（算数）

タブレット活用場面

① 自分の考えをもつ

② 考え方の共有、比較・検討

単元名 単位量あたりの大きさ
「混みぐあいなどの比べ方を考えよう」

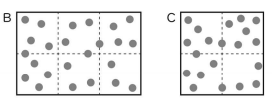
使用機器等

タブレット	使用機能 アプリ等	ミライシード (ムーブノート)
	使用台数	教師1台 児童26台
他のICT機器		大型テレビ

本時のねらい

混み具合の比べ方について、タブレットを用いて説明する活動を通して、単位量あたりの考え方のよさを実感し、そのよさを使って考えを説明することができるようにする。

授業の流れ

主な学習活動	○指導上の留意点□タブレット活用場面
【前時まで】 ミライシードのワークシートを使って、図を操作しながら混み具合の比べ方を考え、自分の考えを共有画面に送信する。【個別】	○ワークシートを工夫し、操作活動をしながらか自分の考えをまとめることができるようにする。
1. 本時の学習を把握し、めあてを設定する。 〔問題〕 どのようにしたら B と C の混み具合を比べられるだろうか。  ・どうしたら分かりやすく説明できるのかな。 〔めあて〕 混み具合を比べる方法について、図を使って説明してみよう。	① ミライシードのムーブノートに送信されたワークシートを使って、図を操作しながら自分の考えをまとめる。 ① 自分の考えをムーブノートの共有画面（みんなの広場）に送信する。
2. 自分の考えについて説明し合う。【ペア】 ・シート1枚に何人いるかで比べたよ。 ・図を見せながらの話すと説明しやすいな。	○自分の考えを他者に説明する例を提示し、何をそろえて比べたのかを伝えてから話し出すことを全体で確認する。 ② ムーブノートに送信したワークシートを使ってペアで自分の考えを説明し合う。
3. 解決方法や結果を全体で共有する。【一斉】 ○友達はどうな考え方で混み具合を比べたのかな。 ・シートの枚数をそろえて比べている。 ・シート1枚に何人いるかで比べている。	② ムーブノートに送信された友達の考え方をタブレットで確認し、どんな考え方で比べているのか友達の考え方を説明する。

4. 考えを深める。【一斉】

- 他の比べ方についても考えてみよう。
- ・一人でどのくらいのシートを使っているかで比べている。

5. 本時のまとめを行う。

6. 本時の振り返りとして、適用問題に取り組む。

② ムーブノートのグループ分け機能を使って全員の考え方を分類し、共通点や相違点について考える。

○複数の考え方が比較しやすいように黒板にも掲示し、どの方法が分かりやすいか考え、単位量当たりの考え方のよさを実感し、そのよさを使って考えを説明できるようにする。

タブレット活用の効果

① 自分の考えをもつ

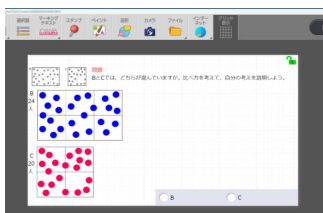


図1 ワークシート



図2 図を操作している様子

【前時まで】

ワークシート（図1）を工夫し、●の部分児童が操作できるようにした。1人1台タブレットを使うことで、一人ひとりが図を操作したり（図2）、図に書き込んだりしながら自分の考えをもつことができた。また、友達の考え方をタブレットで見ながら参考にしたり比較したりすることで、自分の考えを深めたり、友達の考え方を理解するのに役立った。

② 考え方の共有、比較・検討

【本時】

<ペア活動>

自分の考えを説明する際にタブレットを相手に見せながら話している児童や図を指差しながら説明している児童（図3）がいた。自分の考えを表現することが苦手な児童も、図を見せながらシート1枚当たりの●の数を比較して課題解決したことを伝え、図や式を用いて自分の考えの過程を説明することができた。

<全体での考え方の共有>

ミライシードのムーブノートを使い、大型テレビに映し出した児童の考え方とタブレット画面とを共有させ、手元の図を使って説明することができるようにした。全員がミライシードに自分の考え方を表しているので、全員の考え方が共有できた。発表した児童は、自分の考え方について図や式を示しながら、どのように考えたのかを説明することができた。

授業者の声

よかった点

- ・図を操作して考えることで、視覚的に理解することができ、自分の考えをもつことができた。
- ・タブレットの図や式を示しながらペアで説明し合うことで、根拠を明らかにして自分の考えを表現することができた。
- ・ミライシードを活用し、複数の考えを共有することで、公倍数を使った考え方で解いていた児童が単位量当たりの考え方のよさに気付くことができた。

今後に向けて

- ・ほとんどの児童が同じ考え方で課題解決をしていた。多様な考え方を引き出すためには、児童が操作しやすいワークシートの工夫が必要である。
- ・比較・検討をする際には、タブレットだと画面が小さく見づらい。自力解決、集団解決場面において、どのようにICTを活用するのが児童の理解に有効なのか、今後も検証していきたい。

9 6年の実践（体育）

タブレット活用場面

1 動作の確認・比較と助言

2 自己評価

1 単元名 跳び箱運動

2 本時の展開

(1) ねらい

回転技の「踏み切り・着手・着地」のポイントを踏まえ、見本動画と比較することで、自己や仲間の動作を分析し、助言し合うことができる。

タブレット	使用機能 アプリ等	カメラ 動画撮影 ウゴトル 動作の比較 Google スプレッドシート
	使用台数	教師1台 児童29台
他のICT機器		大型テレビ

(2) 授業の流れ（4／6校時）

主な学習活動	○指導上の留意点 □タブレット活用場面
「導入」（10分） 1. 体操・補強運動・整列・あいさつ 2. 前時までに学習した3つのポイント（踏み切り・着手・着地）を踏まえ、めあての確認 回転技の3つのポイントに注意をして、自分や友達の動きを確認して、アドバイスし合うことができる 「展開」（30分） 3. グループで動作の確認（iPadタイム①） ・① 試技 → ② 撮影 → ③ 課題探し ローテーションをしながら1人1回試技 4. 個々で5分間練習（レベルアップタイム①） ・自分の課題や技量にあった場を選択し、練習する 5. グループで動作の確認（iPadタイム②） ・① 試技 → ② 撮影 → ③ 課題探し ローテーションをしながら1人1回試技 6. 個々で5分間練習（レベルアップタイム②） ・自分の課題や技量にあった場を選択し、練習する	○ケガ防止のため、体操と補強運動は念入りに行うよう声がけをする。 1-1 回転技のポイントを見られるように拡大コピーを掲示し、大型テレビに手本動画を映して動作を確認する。 1-2 自分のiPadをグループの友達に渡し、動画を撮影し、見本動画と比較し、動作を分析・助言（カメラ・ウゴトル） ○待ち時間をなくすために、空いている場所を教えたり、動画比較の準備をさせたりする。 ○運動量を確保するためにレベルアップタイムはiPadを使わず、練習に取り組ませる。 1-3 自分のiPadをグループの友達に渡し、動画を撮影し、見本動画と比較し、動作を分析・助言（カメラ・ウゴトル） ○待ち時間をなくすために、空いている場所を教えたり、動画比較の準備をさせたりする ○運動量を確保するためにレベルアップタイムはiPadを使わず、練習に取り組ませる。

「振り返り」 （5分）

7. スプレッドシートに本時の取り組みを振り返る

2 レーダーチャートに自己の動作を振り返り、得点を入力させ、どのような助言ができたか一言記入させる。

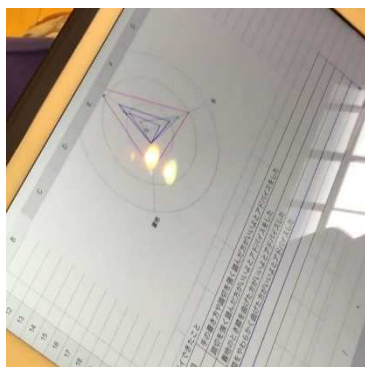
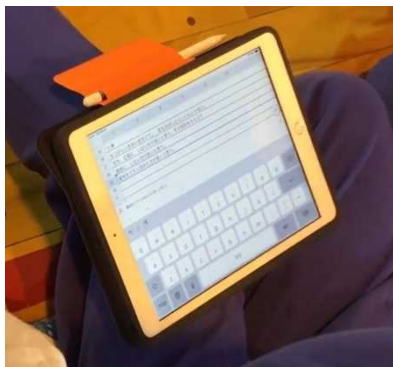
タブレット活用の効果

1 動作の確認・比較と助言



・自己の動作を手本動画と一画面で比較することで、自己や友達の動作を分析し、課題を明確にすることができた。そのため、本時の「助言し合う」というねらいにつなげることができた。

2 自己評価



・技能面の自己評価を点数化し、第1時の授業から継続して記録を残すことで、変容を可視化することができた。

授業者の声

よかった点

- ・一画面で動作を比較できたことで、全員が動作の分析ができ、助言し合うことができた。
- ・iPad タイムとレベルアップタイムを分け、思考の時間と運動量の確保のバランスがとれた。

今後に向けて

- ・助言できたことを一覧にして、どんな助言ができたかを共有できるようにする必要がある。
- ・手本動画との比較だけでなく、第1時の自分の動作と比較をして、どのように技能が向上したかなどが分かるようにし、児童の意欲をより高める必要がある。

10 通級指導教室（まなびの部屋）における活用

（１） 自宅学習用コンテンツ作成

通級教室で普段行っているゲーム的要素を取り入れた学習遊び、ベスト5を5分ほどの動画に収めてコンテンツを作成した。

（２） 共有ドライブの活用

通級教室を利用している児童が共有ドライブの「楽しいまなび」を開くことで閲覧できるようにした。

（３） 保護者を巻き込んだ指導に

語彙を増やしたり、表現力を伸ばしたりする指導は週1、2時間の指導では限界があるので、家庭の協力が欠かせない。5分程度の動画であれば家庭で保護者と一緒に見てもらうことも難しくはないと思われる。今までも、口頭やお便りで「ことば遊び」などを紹介してきたが、動画で見ってもらうことでより具体的に知ってもらうことが可能になる。簡単に真似ができるよう、家にあるものでクイズやゲームができるような内容にしてある。

（４） コンテンツ紹介

タイトル	時間	内容
①ことばあつめ	約7分	「ふ」で始まる、「み」で始まることば
②3ヒントクイズ	約4分	ピカチュウ、のり、おりがみが答えのクイズ
③これなんだクイズ	約4分	タブレットのカメラを使ったクイズ
④なかまの言葉あつめ	約5分	動物、野菜などカテゴリーごとに言葉を集める
⑤さわってあてよう	約4分	袋や箱の中にかくした物を手で触って当てるクイズ



①ことばあつめ



②3ヒントクイズ



③これなんだクイズ



④なかまの言葉あつめ



⑤さわってあてよう

IV 研究のまとめ

本校では、今年度から、県教育委員会指定実践推進校「ICT活用促進プロジェクト拠点校」として3年間（令和2年度～令和4年度）の研究に取り組むことになった。

全国的には、ICT環境整備がなかなか進まない地域もある中、本校は、高山村教育委員会にご支援をいただき、一人一台端末（iPad）や無線通信環境等のICT環境整備を進めてきた。

このような恵まれた環境下の中、一人一人の能力や特性に応じた学びの実現を図るため、ICT機器を活用した授業実践を通して、有効な指導の手立てを追究してきた。様々な活用方法を試行錯誤しながら授業づくりに取り組んだり、教師間で実践上の気づきを共有したりすることで、徐々にではあるが、ICTを活用した授業に臨むことができるようになってきた。

本校の実践研究は緒についたばかりであるが、実践を積む中で様々な可能性が見えてきた。今後も、「ICT活用促進プロジェクト拠点校」としての研究を更に進めるとともに、その成果を明らかにしていきたいと考える。

1 成果

- 全教員が研究授業を行い、「ICTの活用は有効であったか」などの視点から授業研究会を行い、授業の成果や課題を共有することができた。
- 「ICT活用が子供の学力を向上させる」のではなく、「授業にICTをどのように位置付ければよいのか」など、各教員が課題をもち、授業改善に取り組むことができた。
- 業間の時間にiPadタイムを設けるなど、児童がiPadに触れる時間を設けることで、「写真を撮影する」「データを保存する」「文字を入力する」などの基本的な操作を発達段階に応じて習得することができた。

2 課題

- ICTを効果的に活用するためには、指導目標を明確にした系統性を踏まえた指導が重要である。今後は、ICTを適切な「場面」や「タイミング」で活用できるよう、授業力をより一層向上させる必要がある。
- ICTを活用した学習活動を実現するためには、児童がICTの基本的な操作を含む情報活用能力を高めることが重要である。今後は、情報活用能力を意図的・計画的に育成する必要がある。

研 究 同 人

校 長	武 井 浩 美	教 頭	和 地 孝 之
教務主任	上 田 淳 一	研修主任	山 崎 澄 枝
教 諭	唐 澤 英 郷	教 諭	須 藤 義 昭
教 諭	丸 橋 みはる	教 諭	関 本 和 秀
教 諭	竹 和 由美子	教 諭	市 村 昌 之
教 諭	丸 橋 由可里	教 諭	竹 渕 京 子
教 諭	鈴 木 輝 也	養護教諭	富 澤 奈保子
マタケイチャー	中 沢 京 子	マタケイチャー	福 島 麻 紀
主幹兼事務代理	湯 浅 信 子	栄養士	野 寺 梨 沙
特別支援教育支援員	大 渕 聖 子	特別支援教育支援員	小 池 みよ子
用 務 員	関 根 恵美子		