

## 柏市立富勢西小学校

### 令和3年度の成果と課題

○児童が自ら考えて端末の活用方法を考えるようになった。端末のルールについて児童が主体となって制定することで、児童が意識して利用するようになった。

●授業の内容が深まるように利用するところまで、達することができなかった。

### 令和4年度研究主題

#### 学び合い学び続ける児童の育成

～協働学習と個別最適な学びによる「生きる力」の育成～

### 研究主題における GIGA 端末活用の位置づけ

協働学習を深めたり、個別最適な学びを効果的に行ったりできるようにする。特にデジタル教科書の利活用を図る。

## 1 研究の概要

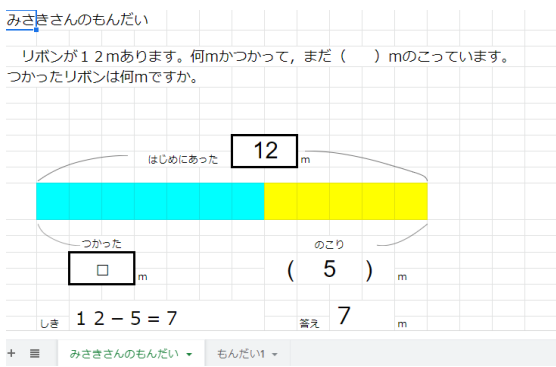

時期	内容	項目
4月	・年度初めは係活動の掲示物作成、生活科や理科での写真撮影など、すでに浸透している利用方法が多く見られた。	授業
	・ Google workspace における、児童間でのデータ共有やコメントのつけ方について教師間で、昨年度の実践事例をもとに研修を行った。	研修
	・ 3年生以上において紙の計算ドリル（有料）とデジタルの計算ドリル（無料）の両方を利用した。	授業
	（3年生）初めての Chromebook であるため、基本的な使い方について授業を行った。（写真の撮り方、スクリーンショットの方法など）	授業
	（3年生）ローマ字のタイピング練習を行った。	授業
5月	（6年生）日本国憲法の三原則について調べ、スライドでまとめた。	授業
	・ 委員会の行事で使用するスライドを児童が作成した。	委員会
	（1年生）授業内で使用ルールの確認をし、家庭にもそれが伝わるようにした。	授業
	（5年生）ショートカットキーの活用方法について確認した。	授業
	（6年生）スライドを用いて発表したり、撮った写真を比較したりすることで、教科での学びを効果的に行う場面があった。	授業
6月	（6年生）理科の「植物と日光の関係」で、実験前と後の様子を写真にとり、変化を比較した。	授業
	・ 東京書籍のデジタル教科書開発者による、研修を行った。	研修

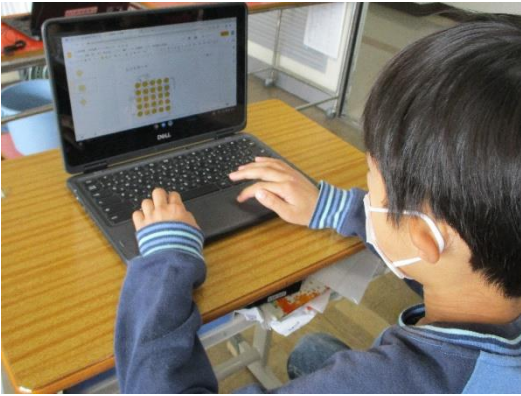
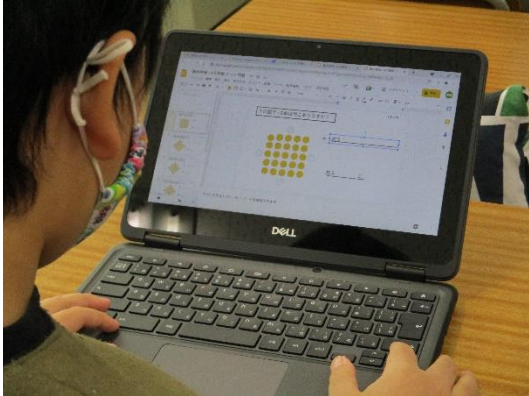
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・7月の校内研究（6年生）において、デジタル教科書を効果的に使える部分はどこかを話し合った。</li> <li>（1年生）meet の利用方法について授業を行った。数回行い、最後の授業を1日授業参観で行い、保護者にも確認してもらった。</li> <li>（1年生）デジタル教科書を使い始めた。（まずは開くところから）</li> <li>（2年生）校外学習のしおりを Jamboard で配付した。</li> <li>（3年生）算数のデジタル教科書を活用し始めた。</li> <li>（6年生）「随筆を書こう」では、組み立て表と本文の両方を端末で作成した。コメント機能も利用して感想を伝え合った。</li> </ul>	<p>研修</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>行事</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・校内研究（6年生）の中で、デジタル教科書を児童が活用しながら、自分の考えをまとめ、それを共有する授業を行った。デジタル教科書や Google workspace を活用している授業を実際に教員が見ることで、端末活用のイメージも持てた。</li> <li>（2年生）町探検のまとめを Jamboard で行った。</li> <li>（3年生）社会科において、地図を貼りつけた Jamboard に、気が付いたことを付せん書き込み、共有した。</li> <li>（5年生）理科において、スライドを活用して実験結果（写真）や考察を記入した。</li> <li>（6年生）「川とノリオ」の時系列や表現をまとめる際にドキュメントを使用した。ノートやワークシートと異なり、適宜並べ替えたり増やしたりでき、効率よくまとめられた。</li> <li>（6年生）ノートを全てスライドで作成した。デジタル教科書から画像を貼りつけたり、自分で考えた付けたいのポイントを書いたりしてまとめた。</li> </ul>	<p>授業</p> <p>研修</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏季研修において、職員の多くが情報活用講座を受講した。</li> </ul>	<p>研修</p>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・11月の校内研究（4年生）において、デジタル教科書を効果的に使える部分はどこかを話し合った。</li> <li>・運動会の表現練習の動画を端末で見られるようにした。</li> <li>・1学期に無料だった計算デジタルドリルが有料になるため、職員内で紙かデジタルかを話し合った。その結果、デジタルを採用することにした。</li> <li>（1年生）Jamboard を活用し、算数の文章題づくりに取り組んだ。</li> <li>（5年生）体育において、種目ごとに自分の動きを撮影して確認することで技能を高めることができた。</li> <li>（6年生）「知恵の言葉」でオリジナルの知恵の言葉をドキュメントで作成した。画像を挿入することで表現が深められた。</li> </ul>	<p>研修</p> <p>行事</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・校内研究（4年生）において、作成した指導案をもとに、どのようなワークシートを用いれば高い効果が得られるか、またその際にデジタル教科書をどのように用いるか話し合い、実際にワークシート（Google workspace スライド）を</li> </ul>	<p>研修</p>



	<p>作成した。</p> <p>(3年生) 社会科の中で、スーパー見学をオンラインで行った。Zoom を用いて質問もした。</p> <p>(3年生) デジタル教科書を活用して円の描き方の動画を見た。自分のペースに合わせて見られたり、左利き用の動画があったりして、よい活用になった。</p> <p>(4年生) 理科の実験をする際に、個別に動画でとり、それをデジタルのワークシートに貼りつけた。実験のようすを何度でも見返すことができた。</p> <p>(5年生) 林間学校で訪れる場所についてインターネットを活用して情報を集めたり、スライドを活用してレポートにまとめたりした。</p> <p>(6年生) 国語の「物語をつくろう」のワークシートを一つのスライドにまとめて作成した。データを児童間で共有し、コメントをつけることにより、紙媒体よりも多くの人の作品が読めた。</p> <p>(6年生) 「円の面積」では、デジタル教科書のコンテンツを活用して、考えを表現した。</p>	<p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>校内研究の最終確認として、実際に教員が児童役で授業を行った。IT アドバイザーと相談して作成したデジタル教材をどのように活用するのか確認した。</li> <li>校内研究の中で、デジタル教材が児童にとってどのような効果があったのかを観察し、協議した。</li> </ul> <p>(1年生) 端末の利用方法について再度確認した。</p> <p>(1年生) プログラミング(スクラッチ)の利用方法を5年生に教えてもらった。</p> <p>(2年生) プログラミング(グリコード)の授業を行った。</p> <p>(6年生) 国語の「ぼくの世界、君の世界」の作文を児童間で共有してコメントをつけた。コメントの内容を意識させることで、学習を深める言葉がでてきた。</p>	<p>研修</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICTの活用を推し進めている校長先生をお呼びし、デジタル教科書の活用方法の研修を行った。</li> </ul> <p>(1年生) 端末利用のルール見直しのため、1年生でも話し合いを行った。</p> <p>(3年生) 国語の授業で、児童がドキュメントで詩を作り、それをオンライン上で添削した。</p> <p>(5年生) 図工の授業で、紙粘土でキャラクターを作成し、少しずつ動かして写真をとり、それをスライドに貼りつけてページをめくることでアニメーションのようになる活動をした。</p> <p>(6年生) 算数の授業において、毎時間ごとに一つのスライドを作成していたが、單元ごとにスライドに変更した。児童が前時までの振り返りをしやすくなったり、教員のノートチェックがしやすくなったりした。</p>	<p>研修</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p> <p>授業</p>
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>校内研究(2年生)の中で、デジタル教科書をいかに活用し、どのような結果になったのか検討する。</li> <li>東京書籍のデジタル教科書担当者に御協力いただき web 出前授業を実施。</li> </ul>	<p>研修</p>
2月		

3月	<ul style="list-style-type: none"><li>• 今年度の GIGA についての研究がどのように行われ、どのような結果が表れたのかをまとめる。</li></ul>	研修

## 2 おすすめの活用

学年 2年	教科 算数	
単元 図をつかって考えよう		
活用の概要（◆1人1台端末活用の場面） 減法逆の減法の問題づくりを通して、場面をテープ図や式に表現し、問題を解決する。 ◆デジタル教科書を用い問題のイメージをもち、自分の考えを書く手がかりを得る。 ◆自分の考えをノートや Chromebook に表す。		
活用場面	活用場面① 自分の考えを、予め Google Workspace 上で配付されたワークシートに書き込む。	活用場面② 自分の考えが書かれた iPad のワークシートを他の児童に見せ、考えを共有する。
アプリ等	Google Workspace	Google Workspace
写真	 <p>みさきさんのもんだい</p> <p>リボンが12mあります。何mかつかって、まだ( )mのこっています。つかったリボンは何mですか。</p> <p>はじめにあった 12 m</p> <p>つかった □ m</p> <p>のこり ( 5 ) m</p> <p>しき <math>12 - 5 = 7</math> 答え 7 m</p>	
1人1台端末を活用するメリット等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教師が作成したワークシートを利用することで、教師の考える、身につけさせたい力に焦点を当てて、学習を進めることができる。</li> <li>・テープ図を1から書く必要がなく、自分の考えを表現する時間を多くとることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の、ノートを見せる共有方法では、説明するためのテープ図がうまく描けていないと相手に伝わりにくいが、予め用意されたデータを利用できるため、相手に伝わりやすい。</li> <li>・細かい部分や自分が特に強調して説明したい部分を拡大して見やすくしたり、自分の見せたくない部分を見せなくしたりすることができる。</li> </ul>

学年 4年	教科 算数
単元 計算のやくそくを調べよう	
<p>活用の概要（◆1人1台端末活用の場面）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドットの並び方やまとまりに着目し、ドットの数の求め方を多様に考え、1つの式に表す。</li> <li>◆自分の考えを、デジタル教科書を参考にして作成したワークシートに書き込む。</li> <li>◆自分の考えが思い浮かばない場合は、ワークシートに添付してあるヒントカードを参考にする。</li> <li>◆自分の考えを、Chromebook の画面を見せながら友達に説明する。</li> </ul>	
活用場面	<p>活用場面①</p> <p>自分の考えを、デジタル教科書を参考にして作成したワークシートに書き込む。</p> <p>活用場面②</p> <p>自分の考えが思い浮かばない場合は、ワークシートに添付してあるヒントカードを参考にする。</p>
アプリ等	<p>Google Workspace</p> <p>デジタル教科書</p> <p>Google Workspace</p>
写真	 
1人1台端末を活用するメリット等	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル教科書を参考にして作成したワークシートを使用することで、ドットを簡単に自由に動かしたり、間違えた場合にはすぐに元に戻せたりする。</li> <li>鉛筆でかく方法よりも、Google Workspace のスライドを利用した方法では、自分の考えを多様に表現することができる。</li> <li>端末に慣れた児童にとって（本校ではほぼ全ての児童）鉛筆で文字を書くよりも、タイピングで文字入力したほうが速い。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来の、ヒントカードを紙で配付する方法では、自分でとりにいたり担任からもらったりと、ヒントをもらうことに多少なりのハードルがあった。しかし、初めからデータとして添付されていることで、気軽に見ることがができる。また、児童の理解度により、しっかり見て真似たり参考にしたりする児童と、自分で考えた後に確認程度で見る児童などがいた。児童が習熟度により自分で選択する、個別最適化といえる。</li> </ul>

学年 6年	教科 算数	
単元 比		
<p>活用の概要（◆1人1台端末活用の場面）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•全体の量から2つの比で分けられた量を求めるための見通しをもつために、指導者用デジタル教科書の線分図のコンテンツを見せ、イメージを持ちやすくする。</li> <li>◆自分の考えを、予め Google Workspace 上で配付されたワークシートに書き込む。その際に、児童用デジタル教科書から切り取りや貼りつけを行う。</li> <li>◆自分の考えが思い浮かばない場合は、共有されている他の児童の考えを参考にする。</li> <li>◆自分の考えを、Chromebook の画面を見せながら友達に説明する。</li> </ul>		
活用場面	<p>活用場面①</p> <p>自分の考えを、予め Google Workspace 上で配付されたワークシートに書き込む。</p>	<p>活用場面②</p> <p>自分の考えを、Chromebook の画面を見せながら友達に説明する。</p>
アプリ等	Google Workspace	Google Workspace
写真		
1人1台端末を活用するメリット等	<ul style="list-style-type: none"> <li>•デジタル教科書から線分図や絵をコピーアンドペーストできるため、それらを描く時間を割く必要がない。そのため、純粋に狙いとする課題を考えるための時間を多くとることができる。</li> <li>•鉛筆でかく方法よりも、Google Workspace のスライドやデジタル教科書を利用した方法では、自分の考えを多様に表現することができる。</li> <li>•端末に慣れた児童にとって（本校ではほぼ全ての児童）鉛筆で文字を書くよりも、タイピングで文字入力したほうが速い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•従来の、ノートを見せる共有方法では、説明するための線分図や絵がうまく描けていないと相手に伝わりにくいが、デジタル教科書のデータを利用できるため、相手に伝わりやすい。</li> <li>•細かい部分や自分が特に強調して説明したい部分を拡大して見やすくすることができる。</li> </ul>

### 3 運用上の工夫

時期		内容	項目
年度初め		・職員向けに、本校の昨年度の実践をまとめたプリントを配付した。	運用
1 学 期	4月	・昨年度使用した柏市共通のルールを学級で確認した後、手紙として保護者にも配付した。その際、保護者がきちんと確認したかを把握するため、保護者に押印してもらい、担任に返却するよう求めた。1年生は昨年度児童たちが決めたルールもあわせて確認した。	ルール
2 学 期	11月	・1年生がipadの操作を一通りの習った時点で、各学級において現行の端末利用のルールでよいのかを話し合い、代表委員会でまとめた。	ルール
	12月	・児童から提案された端末利用の案について職員会議で話し合った。	ルール
3 学 期	1月	・児童の決めた新しいルールを周知し、実施した。 ・情報モラル教育の動画を音読カードのようにして実施した。	ルール 情報モラル



## 4 成果と課題

### 【成果】

- ・端末を使用することが特別なことでなく、日常的なこととなり、教育活動になくてもならないものとなっている。
- ・昨年度のキーボー島初段クリアの人数は22名（約20%）だった。今年度は12月末の時点で36名（約30%）となっている。ノートに文字を書くよりもタイピングしたほうが速い児童が多くいる。
- ・多くの児童が自分たちで話し合って決めたルールを意識している。ルールから外れたことをしている児童がいる場合でも、教師から声をかけるのではなく、児童同士で声を掛け合うことが多い。
- ・昨年度からいた職員は、去年の端末活用方法に加え、それぞれの学年に合わせた、去年とは違った指導方法を取り入れている。また、今年度から所属している職員は、周囲の職員から聞いたり、研修を受けたりして、少しずつ端末の活用方法を習得した。その結果、年度当初には端末の活用に対して不得手だった職員が、児童間のデータ共有やコメントを授業内でつけるまでになった。
- ・GIGA 研究2年目の今年は、デジタル教科書の活用を進めた。昨年度は「使いにくい」という声を多く聞いたが、今年度は「どの単元・場面で使うことにより効果があるのか」という前向きな気持ちで職員全体が取り組んでいる。成功したことだけでなく、失敗したことからも学ぶことも多かった。
- ・デジタル教科書のコンテンツが有用であることを確認できた。また、とりあえず使ってみることで児童自身がデジタルか紙かを選択するという幅ができた。
- ・デジタル教科書をコピーして貼り付けることで、自分の考えをスムーズに、そして多様に表現できるようになった。
- ・ワークシートをデジタルにすることで、自分のペースに合わせてヒントカードを見たり、鉛筆で書くよりもスムーズに進めることができたりした。

### 【課題】

- ・デジタル教科書の効果について研究を行ったが、「授業の内容を深めることができたのかどうか」というところまで、究めることはできなかった。
- ・児童の活用の幅が増えるにつれ、児童自身で考えて活用する場面が多くなる。より多くの児童が自分で活用方法を考え、選択できるようになる必要がある。

## 5 今後の展望

- ・本校では、デジタル教科書について、研究を行った。試行錯誤の中で学んだことが多くあり、職員の知識も増え、技術も向上してきた。他校にはない、この知識や技術を生かして研究を行っていききたい。また、デジタルとアナログのハイブリッドによる、教育の相乗効果についても考えていきたい。