

第1章 令和3年度『授業におけるICT機器の効果的活用を探る』

第1節 研究動機およびスケジュール

1 研究動機および目的

令和3年度から3年間、『未来を生きる主人公を育てる』という学校目標のもと、ICT活用についての研究を行う。子ども達が生きる未来では、莫大なデータをAIが解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされ、これまでには出来なかった新たな価値が産業や社会にもたらされるようになる(内閣府 Society5.0 参照)。そのような未来では、ICTの利用は必須であり、「文章や情報を正確に読み解き対話する力」「科学的に思考・吟味する力」「価値を見つけ出す感性と力、好奇心・探求心」が重要となる。

令和3年度は、ICTの研究1年目として、『授業におけるICT機器の効果的活用を探る』研究を行う。全教員が、授業におけるICT機器の利用について考え、計画書と報告書の提出を行う。また、公開授業を行うことで、自分自身の授業について見直し、また児童生徒に対する手立ての向上につなげていく機会とする。

2 研究スケジュール

日月	公開授業担当者	公開授業担当者以外
5月11日	学年会で公開授業の教科を決定	
5月中旬	研究時期の調査①*公開授業グループは除く (個人研究で前期中に実施しない場合は後期の調査に回答してください)	
5月末	計画書・役割分担表を指定フォルダに提出 (前期担当グループ)	*計画書の作成 研究対象の単元開始までには作成をお願いします
7月8日	前期校内公開授業 研究協議	授業見学 研究協議参加
8月25日	実施報告書を指定フォルダに提出 (チームで協力して作成)	6・7月に研究を実施した方は計画書と報告書を一緒に指定フォルダに提出
9月初旬	研究時期の調査②*公開授業グループは除く *個人研究後期実施者	
9月29日	職員会議で前期実施分の報告(詳細は冊子で配布)	
10月末	計画書・役割分担表を指定フォルダに提出 (後期担当グループ)	*計画書の作成 研究対象の単元開始までには作成をお願いします
12月10日	後期校内公開授業 研究協議	授業見学 研究協議参加
12月21日	実施報告書を指定フォルダに提出 (チームで協力して作成)	9~12月に研究を実施した方は計画書と報告書を一緒に指定フォルダに提出
1月27日	職員会議で後期実施分の報告(詳細は冊子で配布)	
3月1日	全校研究日	

3 公開授業当日の流れ

時間	公開授業者の動き	見学者の動き	備考
～ 13:20		全校 便下校	
13:45～14:35 (小中は14:30)	公開授業	・授業見学	自由見学
14:35～15:20	自立活動 2 便下校	・見学の感想シートの記入 ・シートの添付 ・研究協議参加学部の希望調査 (各部参加定員有り)	見学者は小アリーナへ
～16:15	休憩		育成研修部は見学者の各グループへの感想シートを研究協議会場へ運ぶ
16:15～17:00	研究協議(録画) 【次第】 ・各グループの発表(発表担当者) 研究ポイント 子どもの変容を含む成果 教員の変容 ※各グループ 3～5 分程度 ・研究ポイントへの質疑応答 ・管理職及び大阪府教育センター職員の講評		【協議場所】 小学部 北館視聴覚室 図書室 中学部 会議室 高等部 南館視聴覚室
～8 月末(前期) ～12 月末(後期)	報告書の作成 (個別に)		

第2節 研究報告

I 前期公開授業

(1) 小学部の報告

- ①報告者 14人
- ②使用場面 導入8 展開8 まとめ2
- ③使用機器 iPad16 モニター13
- ④各報告書(抜粋)

小1① 使用場面:導入(iPad、モニター) 〈内容〉iPadとモニターをつなぎ、「Keynote」で使った電車クイズを出す。電車の曲と映像を流す。	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none">・児童の興味を引くことができる。・やることがわかりやすい。・教材に対してイメージを持ちやすい。	<ul style="list-style-type: none">・機器が気になって触りに行く児童が多数いる。・モニターを遠くの教室まで取りに行き、終了後に返却しなければならない。教員の人数に限られる中で、児童集団を離れて人員を割くのが大変である。
【ICT 機器を使つての感想】 ICT を活用しての動画や「Keynote」の提示により、児童の興味の高まりが感じられた。クイズ形式にしたことで、授業にリズムもうまれ、反応もよかった。「見てみよう」「やってみよう」という気持ちが高まった。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 今回は自分で一から作ったが、他の先生の作った教材に一部変更を加えるなどすると授業準備がとても楽になると感じた。しかし、私自身がまだ教材共有のフォルダから探すことに慣れておらず、時間をかけて探すくらいなら自分で作ったほうがはよい!と思うことが課題だと感じた。	

小2② 使用場面:導入、まとめ(iPad、モニター) 〈内容〉・ミニトマトの絵本『まっかっかトマト』をモニターに映し出して読み、興味を持たせる。 ・iPadを使用して、完成した旗やミニトマトを撮影する。	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none">・ミニトマトの成長の様子を楽しみながら興味を持って見聞きしていた。・成長過程を全員で確認することができた。・見たい部分を拡大したり、成長を見比べたりすることができた。・撮影することによって、ほかの児童の作品やミニトマトに興味をもつことができた。	<ul style="list-style-type: none">・絵本よりも iPad やモニターに興味を示しすぎる児童がいた。・静止画で成長過程をみたので、実感がわきにくい児童もいたかもしれない。・iPad の数と活動時間が少なかったため、全員できなかった。・活動よりも、iPad をただ触りたいだけの児童もいた。

【ICT 機器を使っの感想】

授業に参加できていなかった児童にもミニマトの成長過程を見ることができてよかった。小さな絵本も大きなモニターに映し出すことができるので一斉授業においては活用しやすかった。その反面、絵本でしか表現できない本を横に向けて高さを表す表現などは、画面からでは伝わりにくかったかもしれない。

【業務改善の視点から気づいたこと】

iPad とモニターを使用したくても、それをつなぐライトニングケーブルが学部にひとつしかないのので、他の授業と重なると使用できない。個人のものを使用している教員が多いが、授業のためだけに購入するのは負担である。

モニターも数が限られているが、すぐに返却するのは体制的に負担が大きい。

児童用のGIGA iPadも、使用したい気持ちはあるが、毎回棚に取りに行ったり返却したりするのが負担である。ある程度数があるなら、学年管理で何台か割り振ってもらえれば、その都度授業などでも活用できるのではないか。

小2①

使用場面：展開 (iPad、モニター)

〈内容〉iPadとモニターをつなぎ、「かずあそび」というアプリを活用して、動物や食べ物などを指さしながらみんなで数える活動を行った。

○メリット

・「かずあそび」アプリを活用し、モニターに映し出すことで児童の注意を引くことができた。それにより児童の意欲も出て自ら前に出てくるという積極的な姿勢が見られた。

●デメリット

・児童が積極的に前にきて活動するようになったが、順番を待つことができずに他の児童が活動しているところに割り込んでしまうことがあったので事前にルールなどを決めておくことが必要であると感じた。

【ICT 機器を使っの感想】

このICTを活用する授業を行うまでは児童の興味を引き付けることが難しかった。しかし、今回、ICT 機器を取り入れることで児童の興味を引き付けることができ、意欲にもつながり驚いた。毎時間に児童も期待するようになり、児童たちにとっても楽しい活動になったと感じた。

【業務改善の視点から気づいたこと】

数を数える活動の際には事前に野菜の模型やボールを準備していたが、今回、iPad を用いることで事前に教材を確保するという手間を省くことができた。しかし、今回活用した「かずあそび」のアプリはひとつの端末にしか入っておらず、使用できないことがあった。

小2②

使用場面：導入 (iPad、モニター)

〈内容〉アイアイの歌に合わせてダンスをする活動の前に、アイアイの写真を見たり、「YouTube」の動画を使ってアイアイの歌付きの動画を見たりした。

○メリット

●デメリット

<p>・動画を事前に見ることで、歌に親しみやすくなり、歌のイメージがしやすくなるため、導入として使用することはとても良かった。注目して集中することが苦手な児童も、興味を持って注目することができていた。</p>	<p>・動画を使用することで理解しやすくなり、親しみやすくなる一方で、特定のものの視聴より概念が固定化されやすくなる。そのため、ねらいに応じた内容の工夫や活用をしていく必要がある。</p>
<p>【ICT 機器を使つての感想】 児童にとって ICT 機器は楽しいものというイメージが強く、興味を持って注目して見る児童が多いため、導入として使用する際にはとても良い方法だと思った。小学部の低学年にとっては歌をただ聴くのではなく、歌の動画を見ることで、歌にも親しみやすくなると感じた。全てを ICT 機器に頼るのではなく、ねらいや児童の実態に応じて活用していくことは大切だと感じ、今後も適切に活用していきたいと思った。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 ICT 機器を使うことで児童の興味関心を引き付けるだけではなく、すぐ作ったり調べたりできた。そのため授業の発展がしやすくなったり、業務時間の削減にもつながると感じた。しかし、ICT 機器の使用にもデメリットがあり、準備をきちんとしていてもいざ授業となったときにうまく接続できない等のトラブルが起こり、授業時間に無駄な時間ができてしまうこともある。また、今回の授業では使用していないが、パワーポイントで作成したものが iPad ではズレが生じる等、パワーポイントと iPad に相互性がなく、再度編集が必要になるため余計に時間がかかったり使いづらかったりすることもあとと気づいた。</p>	

<p>小4① 使用場面：展開 (iPad) 〈内容〉友だちの顔を iPad で撮影し、数枚撮った中から1枚を選び、画像を見ながら絵を描く。</p>	
<p>○メリット</p> <p>・児童同士で写真を撮ることで授業が盛り上がり、いろいろな表情の写真を撮ることができた。自分で描く写真を選び、気に入った表情やポーズに注目しながら描くことができた。</p>	<p>●デメリット</p> <p>・話を聞く場面でも、興味が iPad に向いていることがあった。使用するときとそうでないときにメリハリをつけるようにしたい。</p>
<p>【ICT 機器を使つての感想】 授業の時間に iPad で写真を撮って選び、そのまま見本として見ながら描くことができたので、事前に写真を撮ったものをプリントアウトするなどしていたときより、授業の準備がしやすくなった。注目させたい部分を拡大したり、ほかの画像と比べたり、何度も撮り直しができたり、児童に合わせて指導しやすいと感じた。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 グループに分かれて授業するとき、見本の動画をひとつ作っておくことで活用して使えるので便利である。どのような活動をするのかを教員同士で簡単に共有できる。iPad に興味を持つ児童が多く授業に集中しやすいが、児童自身で操作するときには、別のことをしてあそぼうとしてしまうことがあった。自分が操作に慣れていないところがあるので、ICT 機器の使用に慣れていきたい。</p>	

<p>小6①</p> <p>使用場面：展開 (iPad)</p> <p>〈内容〉児童一人ひとりが iPad で QR コードを読み取り、アドベンチャーワールドの HP の動物のページと検索。児童一人ひとりが選んだ動物の塗り絵を HP の動物の色を見ながら色鉛筆で塗る。</p>	
○メリット	●デメリット
<p>・iPad を使い、QR コードを読み取ることで授業に関係のないページに行くことを制限できた点。</p> <p>・iPad を使うことが苦手な児童も、QR コードを読み取ることはわりと簡単にできた点。</p>	なし
<p>【ICT 機器を使つての感想】</p> <p>・QR コードを同じ学年の教員に作ってもらったが次は自分で作れるようにする。</p> <p>・iPad を使うことで児童は予想通り興味をもって取り組み、扱い方も手慣れたものであった。</p> <p>・ICT だけではなく、塗り絵の台紙はフリーハンドで書いたものを使ったことも、児童には新鮮だったようで興味をひいていた。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】</p> <p>児童は一人ひとり興味関心が多様で、学習に対する興味や積極性も違うため、その都度児童の実態、課題に合った教材を工夫し、準備する必要があると思う。今回の授業に使った QR コードの作成方法は、今後授業をするうえで知っておくとひとつの助けになると思った。</p>	

(2) 中学部の報告

①報告者 10 人

②使用場面 導入5 展開11 まとめ4

③使用機器 iPad モニター プロジェクター ネット通信 マイク スタンド(タブレット、マイク) USB アダプター

④各報告書(抜粋)

<p>中1①</p> <p>使用場面：展開 (iPad)</p> <p>〈内容〉動物の分類に応じた動物名や生活場所等を iPad を用いて調べ、プリントに書き込む。</p>	
○メリット	●デメリット
<p>自分が分かり易い或いは興味関心を持ち易いサイトを選んで調べることができる。図で表示されたものであれば、具体物を視覚で捉えることができる。調べる過程で閲覧した内容から興味関心が広がる場面も見られた</p>	<p>漢字表記が多く、未学習であれば読むことが難しく、内容の意味を理解できない。プリントに書き込む際に、漢字の苦手な生徒にとっては厳しい。</p>
<p>【ICT 機器を使つての感想】</p> <p>他の教科でもタブレット型端末を操作し、基本的なことは心得ている生徒たちのため、授業の活用は有効であった。サイトによっては、具体物を見ることで、イメージが捉えやすく、興味を持ち集中して取り組んでいた。表記内容の把握が十分でなかったために、漢字の苦手な生徒にとっては厳しかった。</p>	

【業務改善の視点から気づいたこと】

単に調べ学習としての大枠の提示ではなく、どのようなサイトが見やすいかなど事前に生徒に応じた内容の選定が必要であった。

中1②

使用場面：導入、展開、まとめ（iPad、モニター、マイク、マイク&スマホスタンド、USB アダプター等）

〈内容〉教員の用意したウクレレやリズムの演奏を示して、生徒の興味関心や意欲を引き出す。iPadの「Garageband」のトラックに、生徒の演奏を録音して編集「Mixdown」する。出来上がったカラオケ伴奏を試聴したり、それに合せて演奏したりする。

○メリット

- ・先に生演奏を示すことで、iPadの音に興味を持って自分も演奏しようという意欲が見られた。
- ・録音された教員の演奏を聴きながら自分も演奏できるので、生徒はわかりやすかった。
- ・自分の演奏と皆の演奏が合わさって、音楽が作られることに主体的に参加して体験できる。

●デメリット

- ・主担者が演奏や歌唱に専念するため、教員が生徒対応に追われる場面があった。
- ・ひとりずつ順番に録音するので待ち時間が発生してしまう。
- ・時間的に完成までは至らない。2～3回の授業展開が必要である。

【ICT機器を使つての感想】

今回は音楽制作の機材としてiPadの「GarageBand」を使用した。アナログの機材を使用するのとは比べると圧倒的に少ない機材で、簡単に録音や編集ができるというメリットがある。また、モニターに表示することにより、待っている生徒にも興味関心を持たせることができた。ある程度使える生徒であれば、各自1台iPadを使用して行うことも可能であると思われる。

【業務改善の視点から気づいたこと】

必要な機材が不足している。実施したい活動内容に必要なと思われる機材の整備と、具体的な運用に対応した環境整備が急務である。生徒に応じた支援機器としての活用や、授業にどのように活用できるのか、何をするためにどのように使えるのか、などを整理して共通理解することが必要と思われる。

中3①

使用場面：導入、展開、まとめ（iPad、モニター）

〈内容〉計算機の利用、作り方の手順を示す。完成した作品を動画にとって、発表する。

○メリット

- ・電卓ではなく、iPadからモニターにつなぐことができたので、生徒の活動を見守れ、ほかの生徒も見ることができた。少し緊張して操作することができた。
- ・あらかじめ手順を画像や動画で用意しておける。
- ・生徒の活動を記録できる。
- ・細かい活動でもモニターをとおして互いに見ることができた。

●デメリット

- ・準備に労力を要する。普段はモニターの数が学年の授業数に足りない。
- ・画像で見たことを、実際にやっていくことが難しい内容だった。
- ・あわただしい中だったので、十分に記録する時間が取れなかった。

・振り返ることによって自分の評価を自身ですることができ る。	
【ICT 機器を使つての感想】 普段あまり使えていないので、簡単に操作できる内容で取り組んだ。ICT 機器を利用する機会が増えるのは良いことだと思った。ただ、毎回使える環境は整っていないので、TV モニターやプロジェクターを整備してほしい。生徒によっては、たまに iPad に触ると、自分のやりたいことをしてしまう場面もあるので、切り替えも大切。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 教員の得意なことを進んで活動に取り入れていく。ICT 機器を使えばその幅も広がる。使いたい内容ですぐに取り組めるようにアプリなどを研究したい。	

中3② 使用場面：展開、まとめ (iPad、プロジェクター、ネット通信) 〈内容〉家電 (炊飯器) を選ぶための知識や調べ方の学習。自分が選んだ炊飯器のプレゼンテーション。	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・教員の手元にある実物 (1 合のお米、計量カップ、はかりなど) を写真で写し、興味を引き出すことができた。また、調べ学習では、生徒が思い思いの家電 (今回は炊飯器) を自分のペースで調べることができた。 ・他の生徒が気に入った炊飯器を映像や、商品説明などのスクリーンショットを見ることで詳しい内容を知ることができた。発表する生徒は、スクリーンショットの画像を見ながら、おすすめポイントを自分の言葉で説明することができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習の途中で、違うものに興味移ってしまい、本来の目的から離れてしまった生徒がいたため、途中で言葉かけをして軌道修正する必要があった。 ・画像を見れば分かるため、発表している生徒の説明をあまり聞いていない生徒もいた。
【ICT 機器を使つての感想】 調べ学習では、お店に行かなくても、様々な商品を見ることができるので、とても勉強になる。ただし、詳しく説明を読まないと規格やサイズなど、情報が読み取りにくい場合もあるので、生徒にはそこを注意して選ぶように説明する必要がある。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 教室数に対し、モニターやプロジェクターの数が不足している。またそれに付随してケーブル類やコネクター AppleTV など不足している。現状では GIGA を存分に活用した授業が展開しにくいと感じざるを得ない。	

中3③ 使用場面：導入、展開、まとめ (iPad、モニター、ネット通信) 〈内容〉実験内容・方法を提示する。実験の記録方法も併せて提示する。 生徒が実験結果を「Google スプレッドシート」に記録する。データ収集後、「Classroom」に提出
--

<p>する。実験結果を収集・分類して提示する。データを見て磁石につく物質の共通点を探す。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・実験手順を視覚的に提示することができる。また、教室前面から離れて遠隔で操作できるため、離れたところへの注視が苦手な生徒の目の前で同一の映像を提示することができる。 ・共同作業を取り除いたことで、実験の試行に集中しやすくなった。 ・生徒が取った実験の記録を即時反映することができるため、振り返りに有効。データを抽出して提示できるため、比較して共通点を見出しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実験対象の具体物を見せる際、画面と物体・物質との視線移動が必要になる。 ・操作方法に慣れるまでは個別での対応が多くなる。 ・回線速度の制約で活動が遅れてしまう。
<p>【ICT 機器を使つての感想】</p> <p>回線速度によって授業の進捗が左右される。授業での提出物を一括管理ことができ、ポートフォリオとなる。クラウドに保管することができるため、場所を選ばずに教材作成することができる。「iPad=遊び道具」という認識が抜け切れていないため、今後も情報機器を自ら活用していく場面を設定する必要がある。ワークシートの作成は、ソフトウェアの性能上、「表計算ソフト」を使うほうがよい。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】</p> <p>統合 ICT では Google のシステムを活用できない。学情 PC もしくは個人所有端末での作業となる。iPad 版アプリケーションに機能の制約があり、有効な提示をするためには PC を併用することになる場合がある。機器の準備・片付けに時間がかかれば、授業後のクラス運営に支障を来す場合がある。「Classroom」に入っているすべての教員が課題や提出物を閲覧することができるため、生徒の学習状況を共有しやすい。</p>	

(3) 高等部の報告

①報告者 21 人

内訳 高等部1年 保健体育2人 文系1人 社情2人 体育1人 音楽2人 家庭2人 理系2人
職業CF1人 職業2人 15人

高等部3年 理系 6人

②使用場面 導入9 展開8 まとめ5 未回答3

③使用機器 iPad15 モニター16 PC1

④各報告書(抜粋)

<p>高1①</p> <p>使用場面:導入 展開2(iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉・「社会情報のうた(出席確認)」において、タブレット端末の画面を操作して音楽と生徒の写真を提示し、顔写真の相手に挨拶に行く。好きなアプリケーションを一つ選び、操作する楽しさを味わう。</p> <p>これから移動する「図書室」がどこにあるのかをモニターで確認し、教室移動をスムーズに行う。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・画面に表示された「名前」「顔写真」で相手を 	<ul style="list-style-type: none"> ・画像を見てその生徒を特定することが難しい

<p>判断できる生徒は、歌に合わせて踊ったり、教員が促す前に自ら当該生徒のところに向かったりと、自発的な行動がみられた。また、操作に長ける生徒は、教員の操作を見てタッチ操作で歌を流す、生徒を選択する、という操作を自ら模倣できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3つのものから1つアプリケーションを選ぶ試みである。自分で好きな活動を選ぶことで、豊かな表情を見せる生徒の姿が見られた。 ・動画で当該の教室から目的地までの様子を示して全員で共有することで、これから「教室を移動する」という意識を高めることができた。 	<p>生徒にとっては、自分を除いた人数分挨拶に行く、という行為は苦痛になる。その場合、2人で分担するなど、工夫する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「楽器のアイコンを触れば楽器の音が鳴る」という仕組みに気づいて楽しむ生徒が多かったが、曲に聴き入るに留まる生徒も見られた。能動性を引き出す工夫が必要である。 「教室を移動する」ということは理解できたが、動画と目的地が結びつくことは難しい。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 これから生徒が生きていく社会のことを考えると、「タッチ操作」「スワイプ操作」ができることで生活が豊かになると思われる。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 教材は、iPad 内の「Keynote」で作成している。過去のデータをすぐに利用したり、視覚・聴覚双方に効果のある教材を短時間で作ることができるという部分が利点である。</p>	

<p>高1② 使用場面：導入、展開 (iPad、モニター) 〈内容〉授業の流れを提示し、進行の際と振り返りの際に使用する。鑑賞の学習の際に、演奏の様子を映す。</p>	
<p>○メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ねらい通り、毎回授業の始まりに ICT を活用することで流れを把握し、見通しを持って取り組むことができた。また、生徒自身が「今日はいつもと違うことをするな」と気付く様子が見られた。 ・音楽を耳で聴くだけでは興味が持てなかった生徒が、映像を見ることによってより興味関心を持ち、モニターの近くまで寄って鑑賞する様子が見られた。 	<p>●デメリット</p> <p>画面の大きさに限りがあるので、角度によって見にくいことがある。</p>
<p>【ICT 機器を使つての感想】 口頭での説明に加えて、視覚的な情報を提示するで、より内容を理解しやすくなる。また記録として残し、反省として次回に生かすことができると思った。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 広い教室では、モニターを複数もしくは大きな画面のモニター等があれば、全生徒が見やすく、より学習意欲も向上すると感じた。</p>	

<p>高1③</p> <p>使用場面：導入、展開 (iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉映像教材 (動画) を視聴。100マス計算の残り時間を提示。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・実物のメダカでは観察することができない、産卵など特徴的な瞬間を観察することができた。 ・自分で残り時間を確認し、点数を計算して自己評価まで進めることができる。教員はまだ100マス計算に取り組んでいる生徒の様子を、机間巡視して観察することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報機器の準備等に時間がかかる。動画視聴で集中が途切れる生徒がいる。
<p>【ICT 機器を使っの感想】</p> <p>ICT教材でなければ得られない情報があるだけでなく、直感的に理解できるメリットが大きい。図や言葉での説明では理解できない生徒も多く、これからもICT教材を多用することになると考えられる。教員が用意した映像を見るだけでなく、生徒自身が iPad など操作して調べるような体験も良いと思う。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】</p> <p>モニターやHDMIケーブルなどが各教室に標準で設置されていれば、予約や他教室からの移動等の手間や時間をなくすことができる。モニターはホワイトボードに映写するプロジェクターなどでもよい。</p>	

<p>高3①</p> <p>使用場所：導入、展開 (iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉教員が事前に用意したスライド (静止画) や動画をPCを使って生徒に提示する。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・視覚支援を行いやすい。生徒の興味付けに効果がある。 ・授業の展開にある程度見通しを持たせることができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・マンネリ化しやすい ・いつも同じ反応なので生徒の様子の変化がつかみにくい。
<p>【ICT 機器を使っの感想】</p> <p>視覚支援を行いやすい。動画やスライドの工夫により生徒の興味・関心が得られる。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】</p> <p>このグループは、同じ単元を繰り返して行っても、飽きることがない面が見られるので、ついつい、授業の展開にマンネリ化してしまうことがある。常に新しい展開方法を考えておく必要がある。</p>	

<p>高3⑤</p> <p>使用場所：導入、展開 (iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉問題用紙を映す、解答を書き込む。調べ学習に活用、「Keynote」を用いての説明。</p>

○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・モニターを用いることで、どの部分の話をしていのかを視覚的に共有することができた。アプリを活用して図形を重ねて見せることができたので、解説を視覚支援に入れて行うことができた。 ・「Keynote」を用いた説明の場面では、興味を持ちやすいしかけを準備することが容易にできたことと、説明の内容を視覚的に学ぶことができたので、説明への集中が通常より増していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・初めて使用するアプリを用いたので、準備に予定外に時間がかかってしまった。(慣れればデメリットではなくなるかと思います。) ・調べ学習の際に操作方法がわからない生徒が複数おり、少人数の教員体制の中では全員同時の使用は難しく感じる部分もあった。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 準備は大変な部分はあるが、「Keynote」など授業をすすめるためのプレゼン内容を作成する際に、話す内容などを再確認することができたので、話の内容理解に良い影響があったように感じた。しかし、全てがプレゼン形式では目新しさがなくなり、授業が単調になってしまうことが考えられるので、各教員の授業スキルの向上や、教材の研究をじっくりと行うことは大切であると感じる。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 無理に ICT 機器を活用しようとすると、逆に授業の準備時間がかかってしまう部分もあったので、頼るのではなく、必要な場面で必要な機能を活用することが、授業の質の向上や業務の改善にも繋がると思う。自身がチャレンジしていないだけで、便利なアプリ等もあると思うので、使用できるアプリ等を増やすことで授業の質や業務の改善につなげていけると感じた。</p>	

<p>高3② 使用場面：導入、展開2 (iPad、プロジェクター) 〈内容〉植物の成長についての動画を視聴し、成長の過程や変化のイメージをつかむ。気が付いたことをそれぞれが発表し、オクラの成長記録用紙に教員がまとめたものを記入する。現在のオクラの様子を観察し、iPad で疑問を検索して調べ、撮影して記録を残す。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・時間経過や生育の過程をわかりやすく短時間で学習することができる。 ・画像にすることで、見るべき場所の大きさを変更してその部分だけ掲示できる。 ・画像にすることで、見るべき場所の大きさを変更してその部分だけ掲示できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間前の画面を注視することが難しい生徒には、個別の iPad の方が理解しやすい? ・教員がそれぞれの生徒に発表を促してはいたが、全員が発表することが難しい。 ・全員が同時に活動することが難しい。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 生徒によって情報機器への習熟度が違いすぎるので、教科横断的かつ計画的に授業を進めていく必要がある。注目すべき箇所や、時間経過での変化などは分かりやすかったと思う。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 ICT 機器の用意や、写真撮影・プリントの用意など業務時間の短縮にはならないように感じた。教材データの保管、共有が進めば、時間短縮になる。</p>	

2 後期公開授業

(1) 小学部の報告

① 報告者13人

②使用場面 導入6 展開12 まとめ1 未回答0

③使用機器 iPad17 モニター18 PC2

④使用方法

- ・アプリを使用する。(「おえかきアプリ」、「もじあそび」、「かずの学習」)
- ・個人の作品をモニターに映す。
- ・個人の活動の様子をモニターに映す。
- ・授業や校外学習の予定を伝える。
- ・調べ学習に使用する。
- ・「Google Map」を使用して古墳の形を探す。
- ・イラストや写真、絵本、クイズ等をモニターに映す。
- ・終了時刻の予告で使用する。
- ・児童が写真アプリを使用して、校内の写真を撮影する。

⑤ICT 機器を使っの感想 ○メリット ●デメリット

○児童の興味関心を引くことができる。

○iPad の操作で手指の巧緻性を高めることができる。

○具体的な画像やイラストがあることで、活動に関する情報を補うことができた。

○iPad を使用することで、資料の写真等最大限使用することができた。

○モニターを使用することで、待機中の児童も見ることができ時間を有効に使うことができる。

○絵や写真をみることで、イメージを膨らませやすい。

○写真だけではなく、動画を作成することで児童も手順が理解しやすくなる。

○終了時刻をモニターで予告することで見通しをもちやすくなる。

○手順の中でポイントを伝えやすい。

●操作とともに音が出るアプリでは、聴覚過敏の児童には受け入れにくい様子があった。

●個人の手元の iPad の操作の様子を、モニターに映すと iPad ではなくモニターに注目してしまうことがあった。

●絵を描くアプリで、描いたものを消す操作を指導すると、作品を保存する前に消してしまう児童もいた。

●「Keynote」等、児童の応答を予想してスライドを作ったり再生のシミュレーションをする必要がある。

●モニターを接続するときに、なかなか起動できず待機時間ができる。

●iPad を使用するとき、他のアプリや他の動作がどうしても気になる児童がいた。

●児童の情報機器の使用については、ルールを決めておく必要がある。

●支援度が高い児童等、iPad の扱い方が難しい児童もいるため、使用については配慮工夫が必要。

●アプリを使用する際、あそびにならないようにする必要がある。

●制作時、子どもがみたい手順の部分を確認しづらい。

●複数の iPad を使用すると、接続を交換するのに時間がかかる。

業務改善の点から気づいたこと

プラス点

- ・モニター等を活用すると、印刷やラミネート加工等の手間・予算の節約になる。
- ・教材を共有するシステムがあれば、授業準備の短縮につながる。
- ・複数の iPad で同じアプリを使えるようになれば、特定の iPad でなくても授業展開ができる。
- ・教材準備の時間を短縮することができる。

マイナス点

- ・ICT 機器の物品が足りない。(ライトニングケーブル)
- ・授業中にネット環境を使用すると、つながりにくいことがある。

その他

- ・学校で学習したことを保護者と共有して振り返ったり、欠席した児童が視聴したりすることができる。(西浦チャンネル)

⑦各報告書(抜粋)

小1① 使用場面:展開(iPad、モニター) 〈内容〉おえかきアプリを使用して絵を描く。一人ずつ練習、発表する際はモニターにつなぐ。	
○メリット	●デメリット
・興味を持って学習に取り組むことができた。 ・簡単な操作で描く楽しさを味わうことができた。	・モニターにつないだ際、操作する児童がタブレットの画面ではなくモニターに注目してしまった。 ・描くだけでなく、描いたものを消す方法も指導したため、保存する前に消してしまう児童がいた。
【ICT 機器を使つての感想】 1 年生にとって自分でタブレットを操作する初めての授業だった。興味や意欲が非常に高く、ルールを守って取り組むことができた。小さい表示をタップすることが難しかったり、指の腹を使って操作する感覚をつかみづらかったりする児童がいた。手指の巧緻性を高める練習にもなると感じた。使用したアプリが、画面に触れることで音が出るものだったので、聴覚過敏の児童には受け入れにくいようだった。ボリュームを下げて取り組んだが、難しいようだった。基本的には、簡単な操作で様々な模様を描くことができ、ほとんどの児童が楽しみながら活動することができていた。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 2 グループに分かれ、2 教室で行った。モニターにつなぐ際に、ライトニングケーブルが学部に 1 本しかないため、1 本は私物を使用した。iPad をモニターにつないで活動することが多いと思うので、ライトニングケーブルの数を増やしてほしい。	

小1②

使用場面:展開(PC・モニター)

〈内容〉・「PPT スライド」で校外学習の概要や持ち物を知る。スライドのイラストや文字と具体物を結びつける。

使用場所:まとめ(PC・モニター)

〈内容〉・校外学習の行き先や日程などをクイズ形式で確認する。正解・不正解音をアプリで再生した。

○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・モニターに注目したり話をきいたりすることができた。 ・校外学習やその準備物についての経験・知識が少ない児童であるため、具体的な画像やイラストがあることで情報を補うことができたと思われる。 ・準備物を選んで用意する場面では、イラストや文字をみて具体物とマッチングすることができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に保存されていたスライドショーのタイミングで自動的に画面やアニメーションが進んでしまった。 ・特定の画像やアニメーションを出したいときに、他の画像も一緒に出してしまうなど、その場に応じた提示が難しかった。再生設定・リンクなどの事前準備をもっと考えておくべきだった。
<ul style="list-style-type: none"> ・クイズ形式であることと、ピンポン／ブブーの音によって意欲的に取り組んでいた。 ・展開で学習した内容を思い出して、自分の言葉で伝える姿がみられた。 ・ピンポン／ブブーの音は連打すると連続の音になるなど、工夫ができたので、部分的に正解・大正解など使い分けができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォンのアプリを用いて、画面の「○」または「×」のボタンを押すことで正誤判定の音を鳴らしたが、その画面をみたり触ったりしようとする児童が複数いた。立ち歩いて覗きに来る児童もいた。
<p>【ICT 機器を使つての感想】</p> <p>児童に特定の画像だけを提示したいときや、小出しにしてヒントを出しながら提示したいときなど、授業をしてから工夫しておけばよかったと感じる箇所もあった。クリックする場所によってリンクが飛んだり、ヒントの画面を作ったりと、児童の応答を予想してスライドを作ったり再生のシミュレーションをしたりすることが大切だと感じた。また、モニターを接続するときに、なかなか起動できなくて児童を待たせる場面があった。もし接続がうまくいかなかったら、と考えて代替手段や待っている間の活動などを考える必要があると反省した。ICT 機器にはいい点がたくさんあるが、非常事態を想定して、あまり頼りすぎないような使い方やアナログのよさも改めて感じた。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】</p> <p>モニター等を活用すると、印刷したりラミネート加工したりする手間・予算の節約になる。データを部分的に書き換えると同様の機会にも使えるため、スライドデータを残すことで個人や学年・学校の財産になる。検索・ダウンロードがしやすい、共有システムがあればいいと思う。今回、事前学習で用いたスライドと同様の内容のスライドから音声つき動画を作成し、西浦チャンネルで限定公開した。学校で学習したことを保護者と共有しながら振り返ったり、欠席した児童が視聴したりする目的で、今後もこうした活用ができればと考える。</p>	

<p>小2②</p> <p>使用場面：導入 (iPad)</p> <p>〈内容〉「クリスマス」や「12月」と聞くとどのようなものが出てくるのか実際に調べ、発表する。どのようなものが出てきたか全体に共有する。</p> <p>使用場面：まとめ (ipad モニター)</p> <p>〈内容〉出来上がった作品や作成途中の様子をモニターに映す。</p>
--

○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・実際に調べることで、知らなかったことに気付くきっかけとなった。 ・制作する前に「クリスマス」や「12月」について調べることで、どのようなものを作るのか見通しをもって活動に取り組むことができる。 ・モニターを通して作品を映すことで、前に注目することができた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援度が高い児童にとって、iPad を触るのは難しい。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 家庭で iPad などに触れている児童も多いため、iPad に対して興味を示している児童も多く導入で調べ学習として扱うことができてよかった。今日何を作るのかすぐに発表するのではなく、実際に調べて児童自身に発表する時間を設けることで、どのようなものを作るのか考え、本時の内容に興味を示すことができた。</p> <p>しかし、支援度が高い児童等 iPad の扱い方が難しい児童もいるため ICT 機器を使用する際には配慮等工夫が必要だった。また iPad を扱うにあたり約束など決める必要がある。(順番に使うなど)</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 iPad を使用する際に他のアプリなど気になる児童や、遊んでしまう児童もいた。扱うにあたり、ルールなど約束事が必要だと感じた。</p>	

<p>小3① 使用場面：展開 (iPad、モニター) 〈内容〉iPad に入れているアプリを使用し、数の穴埋め、物の大小や多少、長短を学習する。また、モニターに映して待機児童も見られるようにし、一緒に考えられるようにする。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・ゲーム感覚で取り組めることで児童の学習に対する意欲が高まり、また、モニターで待機児童も見られることで、友だちの様子を見たり一緒に問題を考えたりなど、待機時間を有効に使用することができる。物の大小や多少などの違いも視覚的にわかりやすく提示できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・iPad の扱いに慣れてくると自分の好きなように操作しようとするがあった。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 多人数での授業の場合、モニターを使用することで待機中の児童も見られることで時間を有効に使えた。iPad の使用も児童の関心をひきつけやすく、学習への期待や意欲につながっていたと感じる。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 iPad の操作に慣れると好きなように使いたくなる児童がいるため、扱い方の注意は適宜言葉かけが必要と感じた。アプリを使用する際も、あそびがメインにならないよう注意が必要だと感じた。</p>	
<p>小3② 使用場面：展開 (iPad、モニター) 〈内容〉石鹸の使い方を動画で見て、こする回数やポンプを押す回数を知る。</p>	

使用場所:展開 (iPad、モニター) 〈内容〉手の洗う手順の動画を見ながら実際に手を洗う	
○メリット	●デメリット
児童が親しみやすく、さらに写真ではなく動きがあるため、児童が動画を見ながら正しい洗い方で手を洗うことができた。すぐ洗い終わろうとする児童も、動画を見ながら動画と同じペースでしっかり洗うことができた。	動画がなくなると洗えなくなることがある。
回数を動きと同時に「1、2、・・・」と提示することで、視覚的にわかりやすかった。	実際に使う場面との結びつきが難しかったのか、実際に手を洗うときは言葉かけが必要だった。
【ICT 機器を使っの感想】 普段は水で流すだけ程度の手洗いしかできない児童も、動画をシンクの前において見ながら洗うとよく注目して正しく洗うことができていて、非常に効果的だと思った。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 手洗い場面以外でも食器洗いや上靴洗いやなども、写真ではなく動画を作成することで、児童も手順が理解しやすくなると思われる。	

(2) 中学部の報告

①報告者 5人

②使用場面 導入2 展開4 まとめ3

③使用機器 iPad モニター ネット通信

④使用方法

- ・手話の見本動画を流す
- ・姿勢写真の撮影
- ・授業始め終わりの姿勢の変化を確認。
- ・説明時、活動時の手本、生徒の活動時の使用(撮影カメラ)、写真撮影時。
- ・生徒が活動時に撮影したものを、振り返りのときに視聴する。
- ・地震についての動画を見る。
- ・ひとり1台 iPad を配布し、復習クイズを行う。
- ・「Kahoot!」というアプリを用いて、学びの振り返りを行う。

⑤ICT 機器を使っの感想等

- 記録として保存できる
- 友だちに興味・関心を持つことができたり、記録として残せる。
- 友だちに興味・関心を持つことができたり、振り返りとして見返すことができた。
- 記録としても残せる。次年度への引継ぎや、共有としても活用できる。
- 生徒は自分の様子、友だちの様子など興味・関心を持ち集中してモニターを見ていた。
- 地震の動画や危険なことについて映像で見ることで、イメージしやすい。
- クイズ形式で楽しみながら学ぶことができる。
- 自身が演じたモノを自身で即座に振り返られる。

- 自身の思い付きを、即座に他者と共有できる。
- 使用できるアプリ等に限界がある、編集時間がかかる。
- 記録を残しておく、データ量が増えるため容量の問題も出てくる。データを残しておく場所の確保。
- 歌や登場人物の動きに集中してしまい大事なポイントを見落としてしまう可能性がある。
- 通信状況によっては、途中で止まったりゲームからぬけてしまうことがある。
- アプリをインストールしていないと、手間がかかってしまう。
- 入力や扱う技量に生徒間で差があると、授業の進行が滞ってしまう。

⑥業務改善の点から気づいたこと

- ・「Kahoot!」のアプリをインストール依頼をかけておく。
- ・撮影した動画を手元のタブレットで視聴できるような方法はあるのか？

⑦各報告書(抜粋)

<p>中2 ①</p> <p>使用場面:導入、展開、まとめ(iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉説明時、活動時の手本、生徒の活動時の使用(撮影カメラ)、写真撮影時、生徒が活動時に撮影したものを、振り返りのときに視聴する。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・友だちに興味・関心を持つことができたり、記録として残せたりする。 ・友だちに興味・関心を持つことができたり、振り返りとして見返すことができたりする。 ・記録としても残せる。次年度への引継ぎや、共有としても活用できる。生徒は自分の様子、友達の様子など興味を持ち集中してモニターを見ていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・記録を残しておく、データ量が増えるため容量の問題も出てくる。データを残しておく場所の確保。
<p>【ICT機器を使っの感想】手本として映像を使用することはとても効率的だと感じた。また、生徒の様子を映像という記録にも残せる。教科間などいろいろな場面で共有も可能である。生徒たちは興味を持って楽しく集中しながら友だちの活動の様子をiPadで撮影していた。人の活動を座って見ることは難しい生徒も、画面越しに撮影しながら活動の一部として取り組むと、友だちが動いているとことも撮れていた。</p>	

<p>中2 Ⅲ</p> <p>使用場面:展開(iPad、モニター)</p> <p>〈内容〉地震についての動画を見る。</p> <p>1人1台iPadを配布し、復習クイズを行う。</p>	
○メリット	●デメリット
<ul style="list-style-type: none"> ・地震の動画や危険なことについて映像で見ることで、イメージしやすい。 ・クイズ形式で楽しみながら学ぶことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・歌や登場人物の動きに集中してしまい大事なポイントを見落としてしまう可能性がある。 ・通信状況によっては、途中で止まったりゲームからぬけてしまうことがある。

【ICT 機器を使っの感想】

歌や登場人物の動きに集中してしまい大事なポイントを見落としてしまう可能性があると考えていたがいつもと違い、静かに集中して見る事ができていた。しかし私の説明はもう少し必要だった。通信状況によってもう一度入りなおさないといけないときには時間がかかってしまう。ICT 機器の活用によって生徒に印象に残りやすい、また楽しみながら学習できると考える。

中2 IV 使用場所:展開、まとめ (iPad、モニター、インターネット環境) 〈内容〉 「Kahoot!」アプリを用いて、学びの振り返りを行う。	
○メリット	●デメリット
・自身が演じたモノを自身で即座に振り返られる。 ・自身の思い、気づいたことを、即座に他者と共有できる。	・アプリをインストールしていないと、手間がかかってしまう。 ・入力や扱う技量に生徒間で差があると、授業の進行が滞ってしまう。
【ICT 機器を使っの感想】 ・「Kahoot!」のクイズアプリに対する生徒の注目度は非常に高いものがあつた。自身で問題を作成することで、冷静に自身を振り返ることができた。ICT 機器はツールであるので、こちらの工夫次第でいかようにも活用できる。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 ・「Kahoot!」のアプリのインストール依頼をしておく。 ・撮影した動画を手元のタブレットで視聴できるような方法はあるのか？	

(3) 高等部の報告

①報告者8人

内訳 高等部1年 文系1人、高等部2人 社会情報6人、職業1人

②使用場面 導入3 展開4 まとめ 未回答1

③使用機器 iPad モニター PC

④ 使用方法

- ・動画で挨拶の歌をかけ、曲を聴いたり歌ったりする。
- ・「プレゼンテーションソフト」で作った生徒各自の興味関心のある動画にリンクしている写真ボタンを選ぶよう促す。動画にリンクしてからは自分で選択していくよう促したり、「プレゼンテーションソフト」のボタンに戻して他の動画を見るよう促したりする。
- ・好きなものを言葉で表出する生徒には音声入力を試みるよう促す。
- ・問題・解答用紙、及び必要な情報を移す。
- ・「交通マナーすごろく」で、イベントゴマでの提示 例) 札幌雪祭り。マナー(エスカレーターでは止まって乗る等)の動画・静止画像の提示。
- ・必要な情報を流す。
- ・iPad を使い地域の方言を検索しまとめる。
- ・制作方法を画面で見て確認する。

・選挙のルール確認 候補者を視覚的に示す。

⑤ICT 機器を使った使用方法 ○メリット ●デメリット

○英語のネイティブな表現を体験することができる。

○言葉だけの指示よりも具体的に何をするかわかりやすい。

○ねらい通り初めての作業でもある程度の見通しを持たせることができた。生徒からも「今からこの通り作るんだな」など授業内容をイメージした発言があった。

○各 iPad に問題用紙や解答用紙を映し出すことができ、タイムラグがなく、集中し取り組むことができた。

○すごろくの紙上での情報は限定されているが、動画を見せることで、交通マナーについて具体的に学ぶことができた。また、日本各地の祭りやランドマークについても、視聴覚を使って学ぶことができた。

○ねらい通り様々な名刺の見本を映像で比べることで自分なりに考えたり、友だちと相談したりして決めることができた。

○モニターを使用することで変化を与え、注目を集めることができた。

○写真をカラーで写すことで、より鮮明に分かりやすく見せることができた。

●ネット環境や機器の不安定により予定の授業が実施できないことがありえる。

●道具は使うものであって使われてはいけない。(アナログの方がよいものもあるので ICT だからといって素晴らしいわけじゃない。)

●長くなると飽きてくる。

●画像や動画を活用することで、タイムラグがなくスムーズに内容を確認できる環境は作れるが、その反面、授業展開が単調にならぬよう気を付けなければならないことがわかった。

●モニターが1台しか使用できなかったため、見えにくい場所があった。

●映像に対して個々に発言するなど、場が落ち着かなくなったので次回は、見る前に質問や相談は最後にするなど簡単なルールを決めておく。

⑥業務改善の点から気づいたこと

プラス点

・作業動画を作っておくと別のグループで同じ作業に取り組むときに活用でき便利である。

・授業内容をサブの教員と共有する際、ねらいを一目で共有できるので時間短縮になった。

・一度、教材をデジタルで作っておくと、ねらいの段階を引き上げたり、展開を増やすときにサブの教員が、元データに編集を加えてくれ忙しいときは大変助かった。

・生徒の興味関心を高めることでは、デジタルとアナログが融合している教材が、個人的には魅力があるとあらためて感じた。

・工程が映像でわかるので、興味をもって見る事ができる生徒もいた。

・自分がしている工程の次を、興味をもって見ている生徒もいた。

マイナス点

・セッティングに時間を要する。各教室にある程度環境が整っていると良い。

・準備時にタブレット台数が足りない場合は準備が進まないことがあったので物が揃っていることが前提であると感じた。

・学習内容によりきりだが、WEB 上での検索活動には使用方法について十分気を付けなければならないと強く感じた。

・「YouTube」で好きな動画が見られると期待する生徒がいて、操作してしまう。使用場面、使用方法をよく考える必要がある。

⑦各報告書(抜粋)

<p>高1① 使用場面:導入(iPad、モニター) <内容>目的動作の視覚的補助、授業の場면을撮影した動画の振り返りなど</p>	
○メリット	●デメリット
英語のネイティブな表現を体験することができる。	ネット環境や機器が不安定なことにより予定の授業が実施できないことがある。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 道具は使うものであつて使われてはいけない。(アナログの方がよいものもあるので ICT 機器だからといって必ずしも素晴らしいわけじゃない。)</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 セッティングに時間が要する。</p>	

<p>高2② 使用場面:全て <内容>問題・解答用紙、及び必要な情報を移す</p>	
○メリット	●デメリット
各 iPad に問題用紙や解答用紙を映し出すことができ、タイムラグがなく、集中し取り組むことができた。	特になし。
<p>【ICT 機器を使つての感想】 画像や動画を活用することで、タイムラグがなくスムーズに内容を確認できる環境は作れるが、その反面、授業展開が単調にならぬよう気を付けなければならないことがわかつた。</p>	
<p>【業務改善の視点から気づいたこと】 生徒の興味関心を高めることにおいては、デジタルとアナログが融合している教材が、個人的には魅力があるとあらためて感じた。また、学習内容によりきりだが、WEB 上での検索活動には十分気を付けなければならないと強く感じた。</p>	

<p>高2③ 使用場面:展開(iPad) <内容>交通マナーすごろくで、イベントゴマでの提示 例 札幌雪祭り。マナー(エスカレーターでは止まって乗る等)の動画・静止画像の提示</p>	
○メリット	●デメリット
すごろくの紙上での情報は限定されているが動画を見せることで、交通マナーについて具体的に学ぶことができた。また、日本各地の祭りや	モニターが1台しか使用できなかったため、死角があつた。

ランドマークについても、視覚聴覚を使って学ぶことができた。	
【ICT 機器を使ったの感想】 事前に視聴覚教材を準備することで、より深く学ぶことができた。	
【業務改善の視点から気づいたこと】 生徒に各1台タブレット型端末があれば、死角もなくなったのではないかと思う。	

第3節 まとめ

▶〈R3 全校研究テーマ〉

「授業における ICT 機器の効果的な活用を探る」

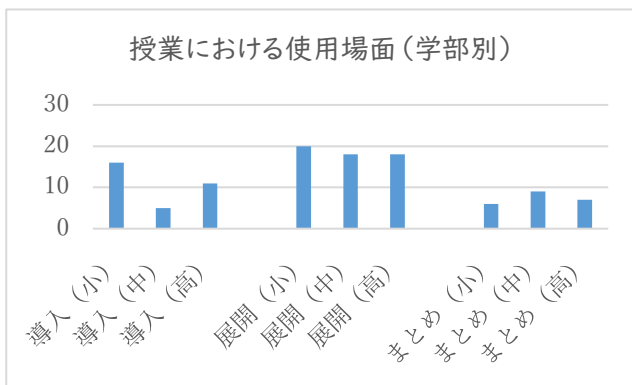
～子どもたちの生きる未来にどのような力が必要かを考えながら実践してみよう～

1. 計画書・報告書のまとめ

支援の度合いが中度の児童に対して使用する場面が多い。

中度→重度→軽度

の順に使用している計画書が多かった。



▶導入

イメージを持てるように画像、動画、絵本の提示

授業の流れや作業工程を確認

身近なもので興味関心の提示

▶展開

学習アプリを使っでの活動

画像や動画で手本や授業内容の提示

調べ学習や観察記録を残す

▶まとめ

活動の記録を確認

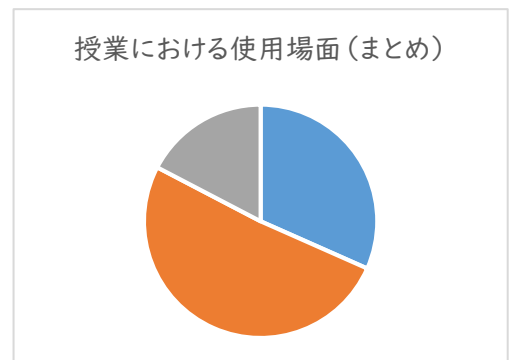
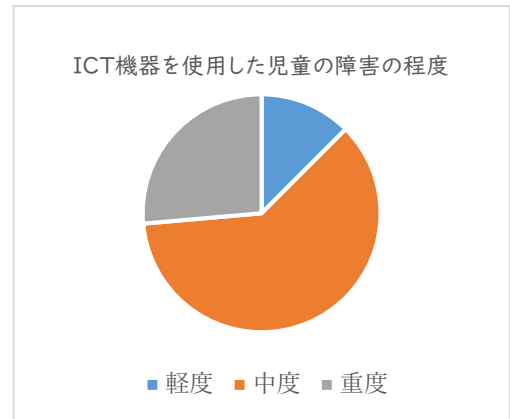
全校への共有

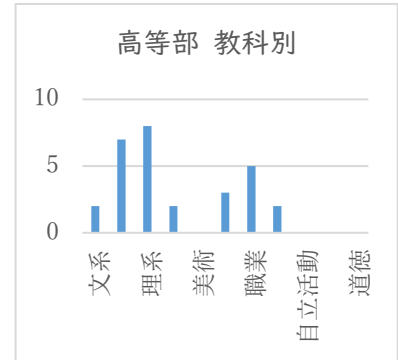
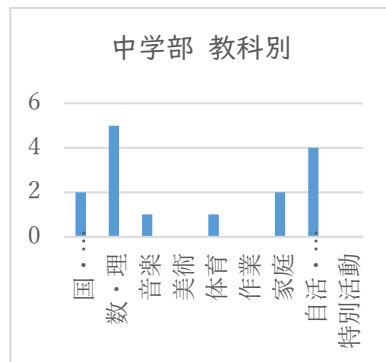
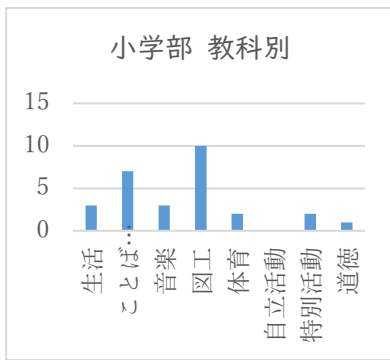
小学部→図工での使用が多い

中学部→数理、自活、道徳

高等部→理系、社・情

美術、作業、自活、特別活動、道徳が少ない。





使用のねらい【主体性の変容】

①興味関心を持つ

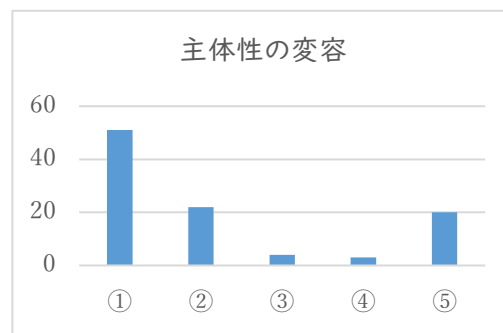
↓

②見通しを持つ

↓

⑤振り返って次につなげる

をねらいに設定している実践が多い。



使用のねらい【対話性の変容】

②多様な情報を集める

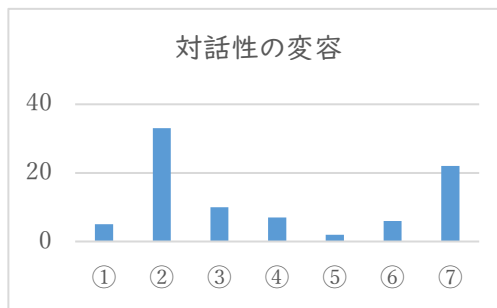
↓

⑦教員との対話を手がかりとする

↓

③嗜好を表現に置き換える

をねらいに設定している実践が多い



使用のねらい【深い学びの変容】

②知識技能を習得する

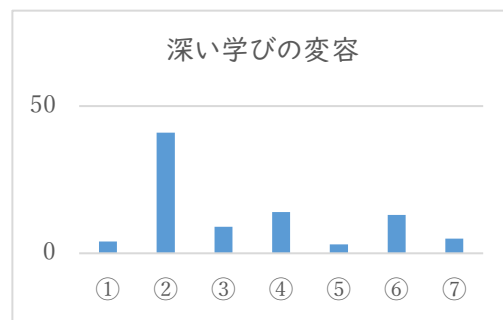
↓

④自分の考えと結びつける

↓

⑥自分の考えを形成する

をねらいに設定している実践が多い。

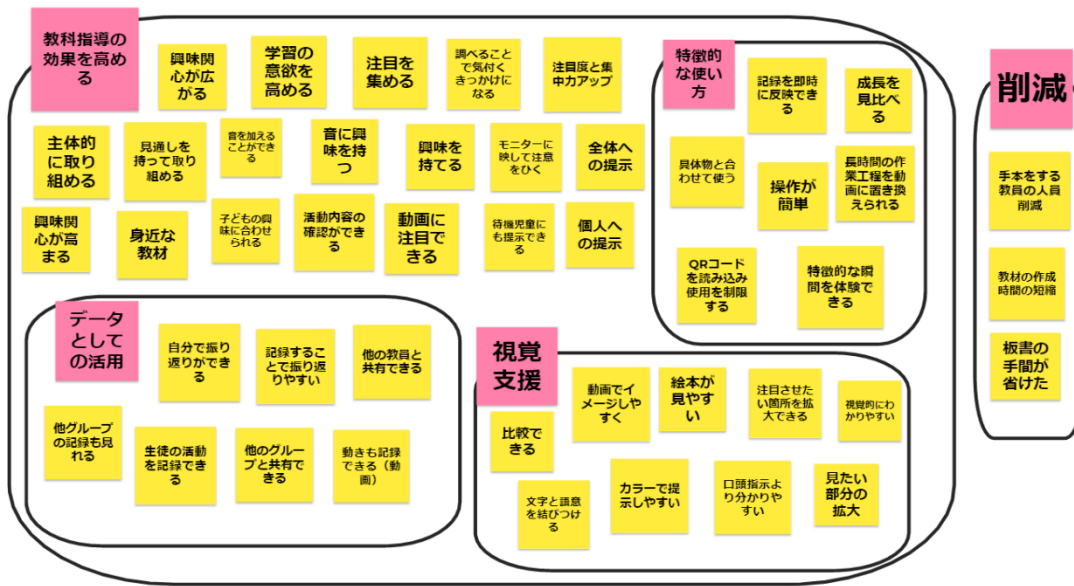


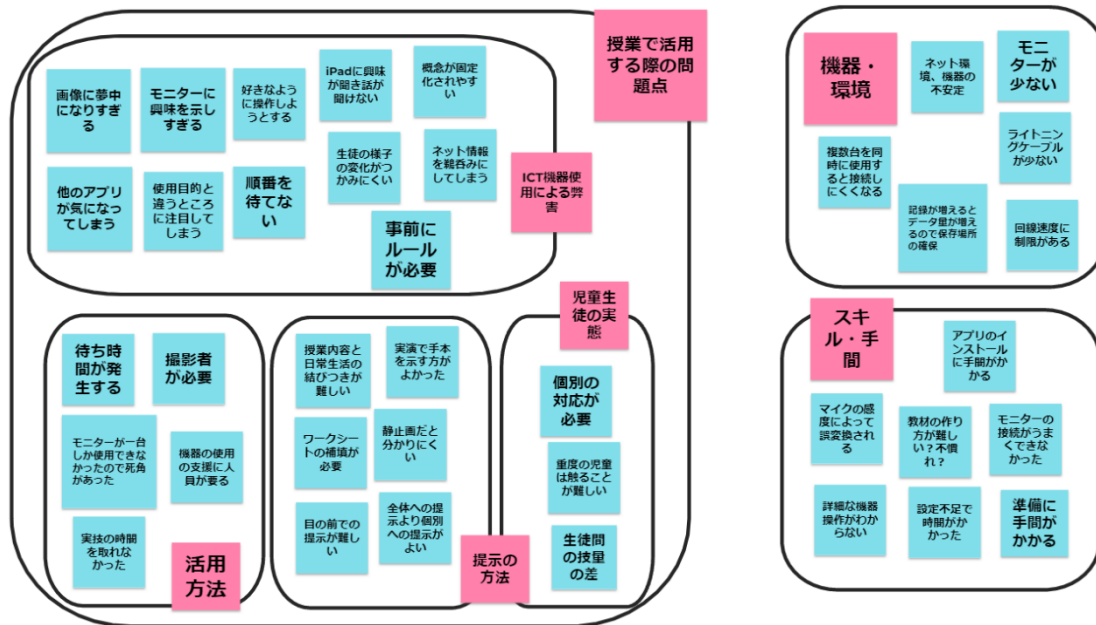
	A	B	C	D	E	F
11	使用ICT機器	ipad				
12	使用方法(具体的に)					
13	使用のねらいと具体的目的	主体性の変容	興味関心を持つ			
14		対話性の変容	多様な情報を収集する			
15		深い学びの変容	知識技能を習得する			
16	ICT機器使用場面②	展開				
17	使用ICT機器	モニター	ipad			
18	使用方法(具体的に)					
19	使用のねらいと具体的目的	主体性の変容				
20		対話性の変容	互いの考えを比較する			
21		深い学びの変容				
22	ICT機器使用場面③	まとめ				
23	使用ICT機器	モニター				

全てにねらいを設定しているものが多くあった。

ねらいを絞ることでより効果的に授業で使用できるのでは？

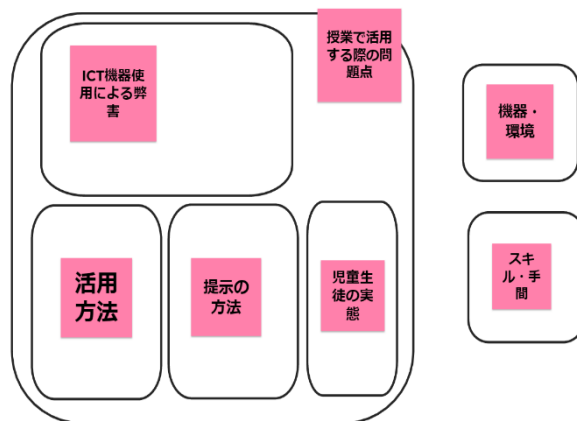
計画書報告書よりメリットとデメリット





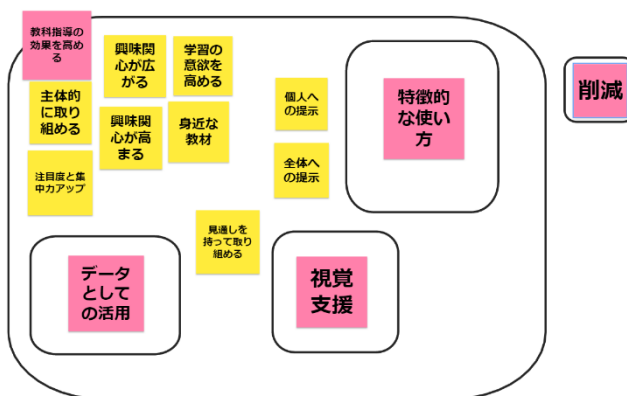
授業内での活用 メリットまとめ

- ▶業務軽減や印刷やラミネートにかかる予算の軽減も可能か？
- ▶教科指導の効果を高めることに有効 (特に興味、関心、主体性、意欲など)
- ▶データとしての活用を含めてICT機器の特徴を活かすことで学習の幅が広がる
- ▶視覚支援として効果的にできる



授業内での活用 メリットまとめ

- ▶機器や環境については関係する分掌にも報告し、改善していきたい。
- ▶教員間で情報共有しスキルアップを図っていく必要がある。
- ▶ICT機器自体が魅力あるものであるため弊害もある。
- ▶活用方法、提示の方法、児童生徒の実態把握を明確にすることでより効果的に活用できるのではないか。
- *ICT機器以外にも同じ



授業内での活用 まとめ

▶授業で ICT 機器を効果的に活用するには ICT 機器の特徴を理解し、「子どもの実態把握」や「活動のねらい」、「授業の流れ」を明確にしていくことが重要である。

→個別最適化・情報活用能力とのつながり・授業力の向上

▶機器・環境面に改善の余地が見られる。しかし、解決に時間がかかる課題もある。

→より ICT 機器を手軽に使える環境作り

▶教員間でもスキルの差がある。使い方や活用方法を今後も共有していくことが大切である。

→情報共有・スキルアップ

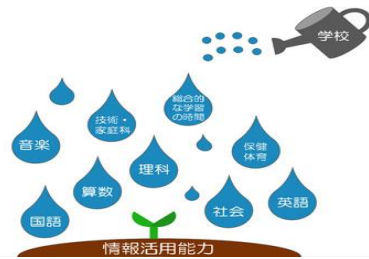
なぜ ICT 教育が推進されているの？

▶「情報活用能力」の育成

→学習指導要領にも記載

▶多様な子どもたちに向けて個別最適化された学びや支援

そもそも…情報活用能力ってなに？ (内田洋行教育総合研究所, 学びの場.com(2018)より引用)



情報活用能力の要素の例示



資質・能力	例
情報の収集	インターネットでの検索、新聞や書籍を使った情報収集、調査・実験・観察、インタビュー、アンケート
情報の整理・比較	観点を決めて情報を分類、絵・図・表・グラフを用いた整理、情報同士の共通点や相違点の比較
情報の発信・伝達	相手や目的を意識した発表、インターネットやSNS等を活用した情報発信
情報の保存・共有	電子ファイルの保存、パソコン上のフォルダ管理、共有フォルダでの電子ファイル共有
情報手段(コンピュータ等)の基本的な操作	キーボードによる文字入力、電子メールを含むデジタルメッセージの送受信、文書作成ソフトや表計算ソフト等の操作
プログラミング的思考	事象の分解や組み合わせ、繰り返し・条件分岐、フローチャート等の手順の表現、プログラムの作成
情報モラル	自分の情報や他人の情報の大切さの理解、インターネットでのルール・マナー・責任、健康面に配慮した情報メディアとの関わり方
情報セキュリティ	パスワードの管理、コンピュータウイルス等の情報技術の悪用の危険性
統計	平均値・中央値・最頻値等を用いた情報の特徴や傾向の理解

分類		
A. 知識及び技能	1 情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能	① 情報技術に関する技能 ② 情報と情報技術の特性の理解 ③ 記号の組合せ方の理解
	2 問題解決・探究における情報活用の方法の理解	① 情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ② 情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解
	3 情報モラル・セキュリティなどについての理解	① 情報技術の役割・影響の理解 ② 情報モラル・セキュリティの理解
B. 思考力、判断力、表現力等	1 問題解決・探究における情報を活用する力 (プログラミング的思考・情報モラル・セキュリティを含む)	※ 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ① 必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ② 新たな意味や価値を創造する力 ③ 受け手の状況を踏まえて発信する力 ④ 自らの情報活用を評価・改善する力 等
C. 学びに向かう力・人間性等	1 問題解決・探究における情報活用の態度	① 多角的に情報を検討しようとする態度 ② 試行錯誤し、改善しようとする態度
	2 情報モラル・セキュリティなどについての態度	① 責任をもって適切に情報を扱おうとする態度 ② 情報社会に参画しようとする態度

4. 次年度に向けて

▶特別支援教育における ICT の活用について(文部科学省)

(視点①)教科指導の効果を高めたり、情報教育能力の育成を図る。

(視点②)障害による学習上又は生活上の困難さを改善・克服→個別最適化

▶継続課題:授業内での活用方法と情報活用能力のつながりを検討していく。

(西浦支援学校における情報教育活用能力の育成とは?)

▶次年度のテーマ

「場面を絞った ICT の効果的活用の探求」

(例)

「登校後、下校前(自活)」 予定の確認・約束の確認など

「給食時間」 摂食指導・マナー指導など

「休み時間」 時間の提示・遊び場所の選択など

「HR での取り組み」 意志の表出の補助ツール・活動予定の提示など

「授業内外での個別支援での使用」など 学習内容と日常生活の

▶研究の方法

【校内一斉公開授業】

情報活用能力の向上を観点にした授業研究をすすめていく。

【部別研修】

部に特化した内容を実施。そこに ICT 機器の活用というキーワードを取り入れる。

例:A 児の問題行動について ICT 機器の例示による支援

【教材研究】

各教材で ICT 機器の使用場面について検討し、効果的に活用できる教材があれば共有していく。