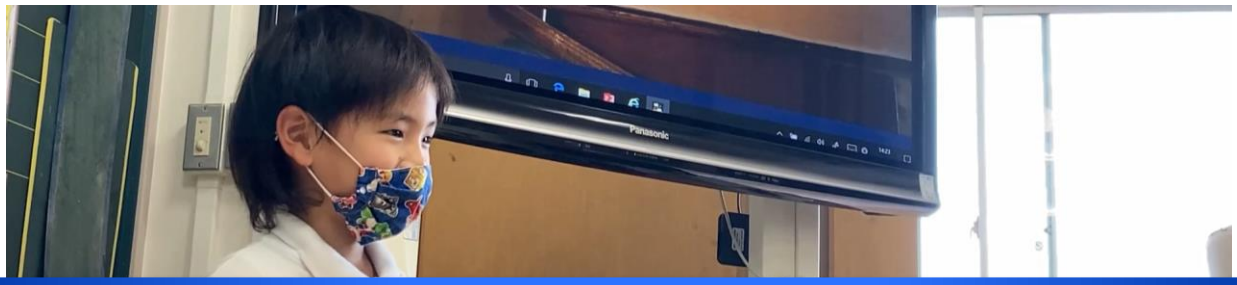
予習型授業の創造

令和２・３年度　鹿児島市教育委員会研究協力校「教育の情報化（算数科）」完全オンライン研究公開
及び令和３年度　鹿児島市小学校複式学級指導法研修会



研 究 主 題
一人一人が自分の考えをもち，学びを深める算数科予習型授業の創造
～ 教育の情報化（教科指導・業務改善）を通して ～

１　テーマ設定の理由

令和元年度鹿児島学習定着度調査・令和２年度全国学力・学習状況調査（自校分析）・令和２年度標準学力検査 NRT の算数科の分析結果より，「量と測定」，「数量関係」の数値，「思考・判断」の数値が全国平均を下回っており，課題が見られた。

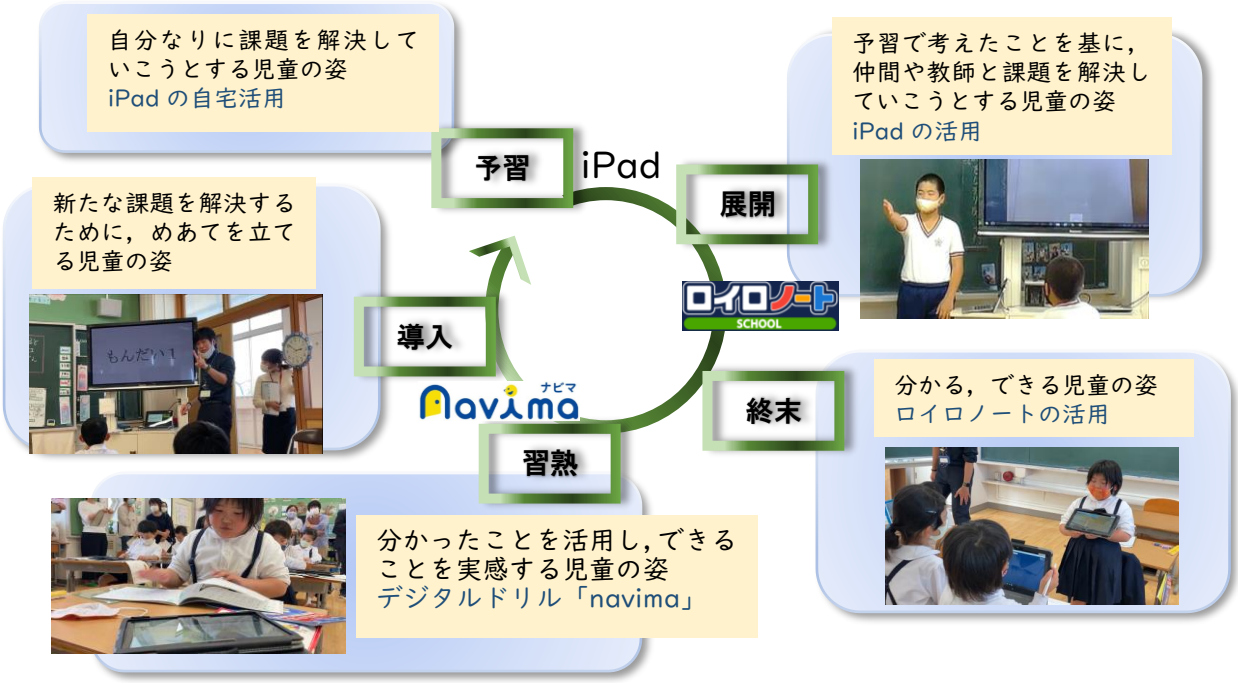
これは，家庭学習と，学校での学習がうまくつながらないことや，授業で習得した概念を活用して課題解決を行う力が不足していること，学びの振り返りと見通しが不足していることなどが原因であると考えられる。

そこで本校では，家庭での予習を位置付けた新たな指導過程「予習（家庭），展開，終末，習熟，導入」を構築し，ICT を効果的に活用することで，習得した概念を活用した課題解決の充実を目指すこととした。

また，児童の情報活用能力の育成とともに，「自分の課題を把握し，自分のやり方で学ぼうとする力」を学力と捉え，その獲得と向上を目指している。

そして，校務の情報化による業務改善を目指している。

２　予習型授業の指導過程と目指す児童の姿



教育の情報化って何？

桜峰小学校の考える教育の情報化とは……

算数科における ICT 活用

目標を達成するための効果的な ICT 活用

- ○　予習型授業って何？
- ○　ロイロノートの活用と予習型授業の指導過程
- ○　習熟の過程における navima の活用
- ○　指導案は 1sheet of paper

校務の情報化

教職員の負担の軽減と時間の確保

- ○　YouTube による研究授業と Microsoft Teams を活用した校内研修
- ○　Google Forms による保護者アンケート・行事反省
- ○　Microsoft Teams による企画委員会・職員会議
- ○　Google Meet による同時双方向型授業
- ○　Google Meet による教育相談

情報教育

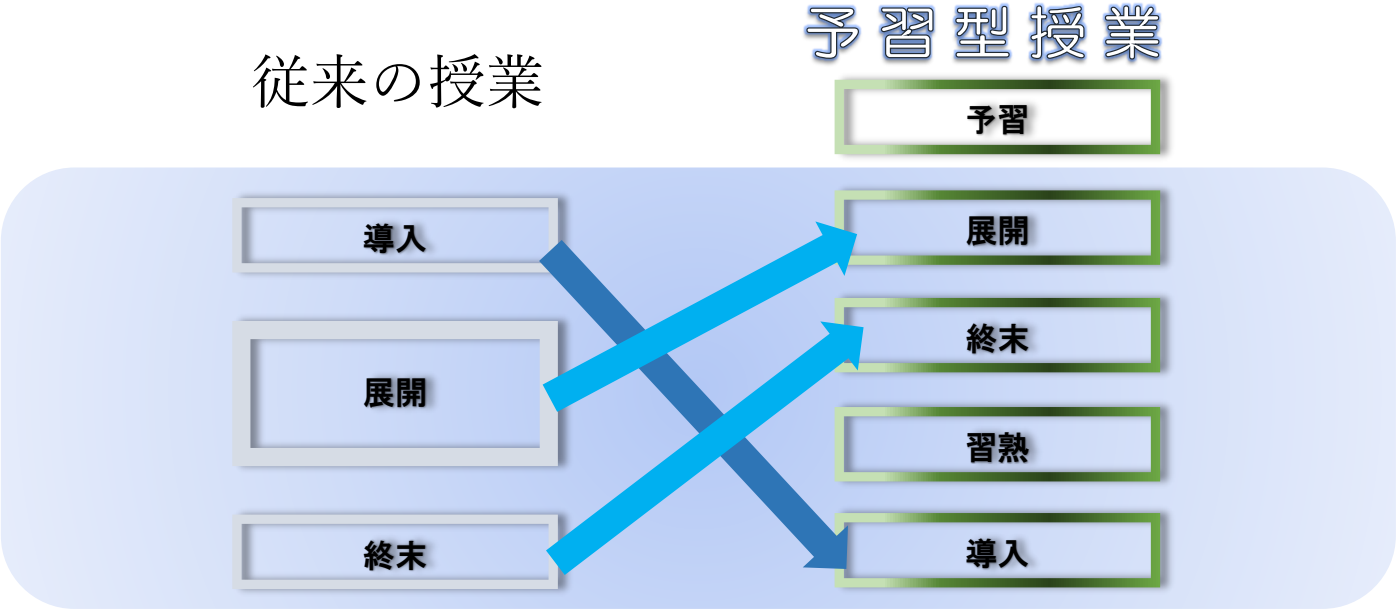
児童の情報活用能力の育成

- ○　情報モラルカリキュラムの作成
- ○　全校児童に対するアカウントの指導
- ○　児童会による iPad ルールの決定
- ○　Microsoft Teams による渋谷区神南小学校との交流

本校では，「教育の情報化」を，①教科の目標を達成するための効果的な ICT 活用，②校務の情報化，③児童の情報活用能力を適切に育成する情報教育の３つの視点で捉えている。

予習型授業って何？

学校で予習課題を得た児童が家庭で課題解決を行い，その結果が妥当なものであるかどうかを翌日学校で検討する。その際，授業の指導過程は「展開」から始まり，「終末，習熟，導入」という過程を経る。本校では，この連続的な学びを予習型授業と定義した。



予習型授業の類型は，「探究型」「反転学習型」「振り返り型」「補習・定着型」等があるが，本校は学習で生まれた新たな問いを家庭で探究し，学校で再び主体的，対話的な課題解決を促す「探究型」を行っている。

予習型授業の類型	学校での学習	家庭での学習	留意すること
探究型（本校）	主体的，対話的な課題解決	学習で生まれた新たな問いを家庭で探究する。	新たな問いを解決するための ICT 機器の活用が必要である。
反転学習型	主体的，対話的な課題解決	予習動画による家庭学習を行う。	予習動画の作成が必要である。
振り返り型	個人による課題解決 画一的なまとめを行わない。	授業のまとめ，次のめあてを個で立てる。	個で自己評価を行う力を培う必要がある
補習・定着型	主体的，対話的な課題解決及び習熟の時間の確保	補習・定着を行う。	個で自己評価を行う力を培う必要がある

従来型の授業は

○　終末（まとめ）まで４５分掛かってしまい，習熟の時間がとれなかった。
○　翌日に習得したことを忘れてしまうことがあり，再度まとめた内容を押さえる必要があった。
○　教師が出した宿題だけでは個に対応することが困難であった。
○　宿題を忘れたり，やらなかったりする児童が度々いた。

本校の予習型授業の特長は

○　展開から始まるため，20 分程度で学習のまとめ，残りの時間で習熟と導入を行うことができる。
○　授業中に習熟を行うことができるため，教師の目が行き届き，内容の定着が図られやすい。
○　凸版印刷株式会社が提供している「デジタルドリル navima」を習熟の過程に導入しているため，個別最適化された指導を行うことができる。
○　予習内容をその日のうちに教師に送信するため，忘れたりやらなかったりする児童が少ない。

ロイロノートの活用と予習型授業の指導過程

展開

ノートの写真を撮る。

自分の発表の様子を撮る。

自分の考えを発表する様子を一人でロイロノートを使って撮影し，説明の練習をする。

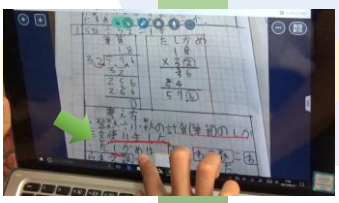
自分の考えを発表する様子を友達とロイロノートを使って撮影し合い，説明の練習をする。

大型テレビで自分のノートについて説明する。

撮影したノートを，大きな画面で示しながら説明し合い，質疑応答を行うことで，全員の意識を課題解決へと向かわせる。

撮った写真や動画を教師に送る。

自分が考えたことと，友達の考えたことを比較することで，学びが深まるようにする。



説明する際，レーザーポイントツールを活用して説明する。

指示棒ではなく，画面を触ることで自分が強調したいポイントを示すことができる。

終末

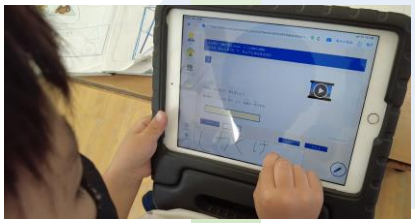
みんなの考えを集約し，共有する。

教師・児童が学び合いの結果を共有し，学習のまとめにつなげられるようにする。

習熟

児童同士で問題を出し合う。

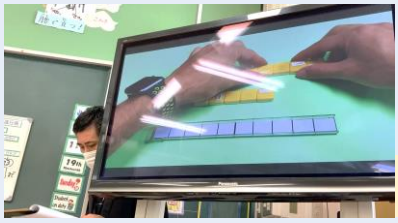
お互いに問題を出し合うことで，学んだことが本当に身に付いているのか把握することができる。



webカードでデジタルドリルを活用する。

自分の習得したことが，活用できることを実感し，分かっているつもりになっていることが明らかになる。

導入



教師が，計算の仕方をブロック図を動かしながら解説している動画を活用して，次の学びへと導く（画面は教師の自作動画）。

教師が児童に動画を提示する。

教師が，次回の学習への動機付けを図るために，次時の予習課題を提示する。

教師が児童に教材提示を行う。

学校で教師が児童に予習課題を送信する。

予習

（左の画面の場合）過去5単位時間分の予習や，授業で活用したノートの画像，練習問題の採点結果を「カード」に整理している。児童は，これら学びの記録に基づいて予習を行う。

児童が本時までの学習の振り返りを基に予習する。

教師が予習を受け取る。

教師は自分の端末やスマートフォンで予習課題をチェックしたり，児童の予習を確認したりすることができる。また，質問されたことについて個別に対応することもできる。

児童が家庭で予習した内容を教師に送信したり，質問したりする。

児童は，予習が難しい場合は家から教師に質問ができる。また，授業前に，自分はどこができて，どこが苦手なのかを把握した上で授業に臨むことができる。

習熟の過程における navima（ナビマ）の活用

navima（ナビマ）とは，凸版印刷株式会社が開発したデジタル教材プラットフォーム。本校では，ロイロノートの web カードを通して活用している。

習熟

個別最適化するデジタルドリル

児童一人一人に最適な問題を出題し，個に応じた学びへの可能性が広がる。また，ネットワーク環境を利用したオンライン学習にも対応している。

予習型授業「習熟」での活用。

特に本校における，予習型授業の習熟の過程において，活用している。
自分の課題を把握し，自分のやり方で学ぼうとする力を高めるために有効である。

児童の習熟の様子を評価することができる。

児童が，不正解だった際には，児童に合った問題が再出題される。
また，一定期間経過すると，一度解いた問題も再出題してくれる機能があり，児童の学びの定着までサポートする機能が備わっている。

児童の学習時間・内容を把握することができる。

また，教師側にとっても，一人一人の理解度が見える習熟度ヒートマップや，児童の思考が一目でわかる回答確認ボードによって，クラス全員の習熟度を形成的に評価しながら授業を進めることができる。

氏名	9/6(月)	9/7(火)	9/8(水)	9/9(木)	9/10(金)
児童1				61分	21分
児童2	7分	5分		3分	25分
児童3		15分	5分	14分	5分
児童4	1分		5分	5分	5分
児童5		2分	7分	4分	
児童6		10分			3分

予習型授業の指導案は 1sheet of paper

指導案は（表裏）１枚とし，細案と略案の概念を無くした。教師は，当該学級の児童の実態及び前回の研究授業の課題に着目して指導案を作成。より短い時間で，より効率的な授業作りを行った。

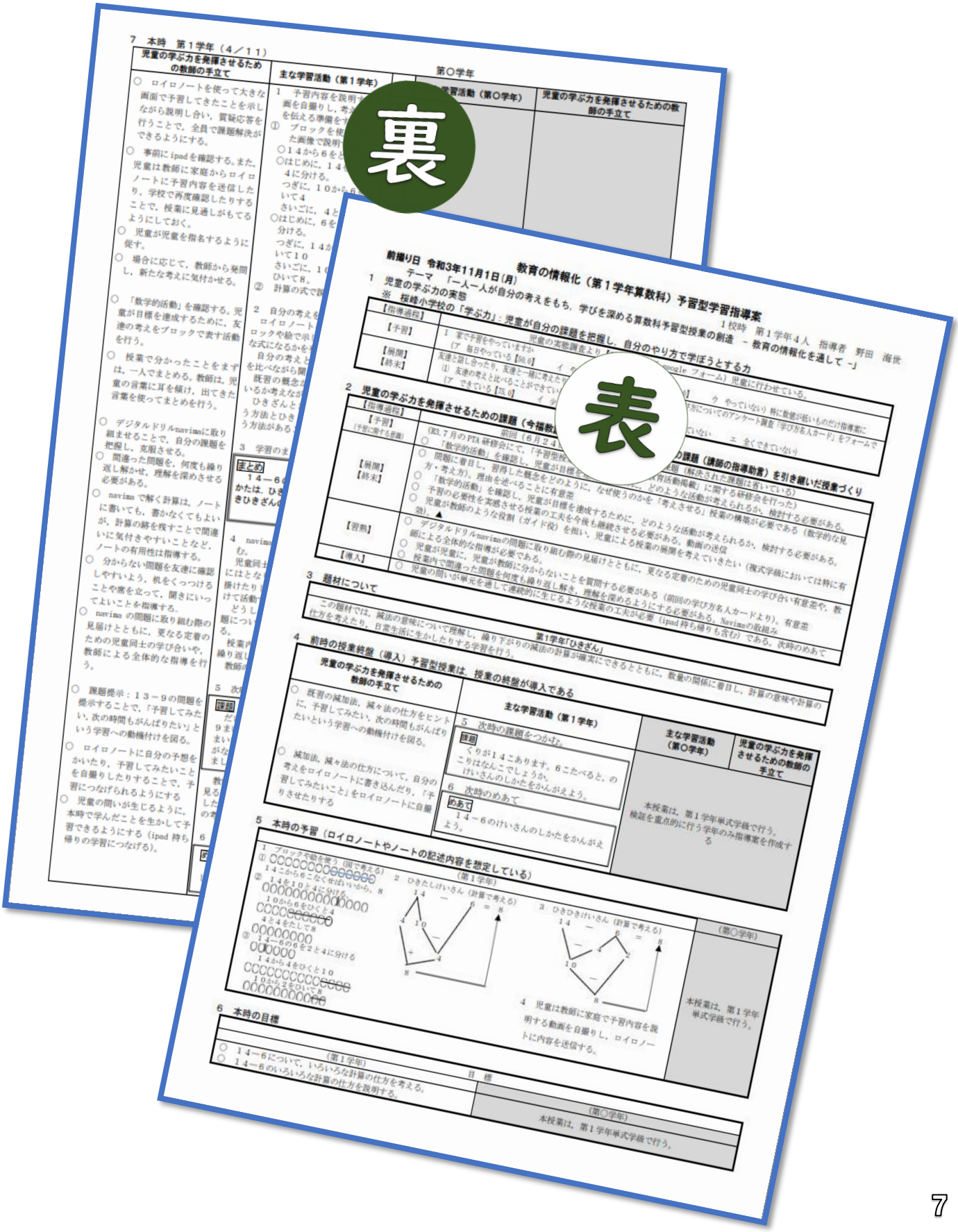


表 指導案は，現在の実態と前回の反省から書き始める。年間３回ほどの研究授業をつながりのあるものに。

教育の情報化（第１学年算数科）予習型学習指導案

前撮り日 **令和3年11月1日(月)**　　１校時　第１学年４人　指導者　野田　海世

テーマ　「一人一人が自分の考えをもち，学びを深める算数科予習型授業の創造　－ 教育の情報化（教科指導・業務改善）を通して －」

1　**児童の学ぶ力の実態**

※　桜峰小学校の「学ぶ力」：児童が自分の課題を把握し，自分のやり方で学ぼうとする力

【指導過程】	児童の実態調査より【%】(R3.10.6 google フォーム)
【予習】	1　家で予習をやっていますか。 （ア　毎日やっている【50.0】　　イ　やる時もあればやらない時もある【50.0】　　ウ　やっていない）特に数値が低いものだけ指導案に
【展開】 【終末】	友達と話し合ったり，友達と一緒に考えたりして課題を解決しようとしているか。 ⑴　友達の考えと比べることができているか （ア　できている【75.0】　　イ　少しできている【25.0】　　ウ　あまりできていない　　エ　全くできていない）

2　**児童の学ぶ力を発揮させるための課題**

【指導過程】	前回（６月２４日：第５学年）の検証授業の課題
【予習】 （予習に関する意識）	(R3.7 月の PTA 研修会にて，「予習型授業・タブレット借用・教育活動掲載」に関する研修会を行った) ○　「数学的活動」を確認し，児童が目標を達成するために，どのような活動が考えられるか，検討する必要がある。
【展開】 【終末】	○　問題に着目し，習得した概念をどのように，なぜ使うのかを「考えさせる」授業の構築が必要である（数学的な見方・考え方）。 ○　「数学的活動」を確認し，児童が目標を達成するために，どのような活動が考えられるか，検討する必要がある。 ○　予習の必要性を実感させる授業の工夫を今後も継続させる必要がある。 ○　児童が教師のような役割（ガイド役）を担い，児童による授業の展開を考えていきたい（複式学級においては特に有効）。
【習熟】	○　デジタルドリルnavimaの問題に取り組む際の見届けとともに，更なる定着のための児童同士の学び合いや，教師による全体的な指導が必要である。 ○　児童が児童に，児童が教師に分からないことを質問する必要がある（前回の学び方名人カードより）。 ○　授業内で間違った問題を何度も繰り返し解き，理解を深めるようにする必要がある。
【導入】	○　児童の問いが単元を通して連続的に生じるような授業の工夫が必要（iPad 持ち帰りも含む）である。

授業動画【YouTube】
https://youtu.be/2L5w845YewQ

前撮り授業は前もって撮影し，YouTube にアップロードした。職員にはその URL を配付することで自由な時間に授業の動画を視聴することができる。また，基本的に研究授業は授業者と子どもたち（撮影者３人）だけで行う。そうすることで，他の学級に補教計画を作成させたり，下校させたりすることなく，全ての学級で通常の授業を行うことができる。

児童の学ぶ力を発揮させるための課題前回の授業反省（Google Forms に入力）によって明確になった課題を記述している。裏面の本時案では，この課題を解決するためのより具体的な手立てを考察し，各指導過程に位置付けている。

児童の学ぶ力の実態「予習，展開，終末，習熟，導入」の各指導過程において，「学ぶ力」が発揮できているか調査した結果を記述している。児童には，『家で予習をしていますか？』『友達と考えを比べながら話し合っていますか？』などの質問とともに「できている・少しできている・あまりできていない・できていない」という４件を Google Forms で示し，教師は Google スプレッドシートで集計する。指導案には結果の全てを載せるのではなく，特に低かった数値のみを載せることで，最も重視すべき課題を明確なものとしている。

前回の授業反省シート
第５学年「小数の除法」（令和３年６月１１日実施）

YouTube を視聴した職員は，Google Forms に授業の感想や自分だったらどうするか？などの意見を書き込む。ここには，そういった意見や，研究協議会で指導助言者に明確化していただいた課題を明記している。

児童の学ぶ力を発揮させるための教師の手立て	主な学習活動（第５学年）		学習活動の実際	課題：授業者反省，指導助言者の指導，同僚の意見等
	0　予習 7.85÷3.14 の計算の仕方を考える。			○　保護者にも予習型授業について知っていただく必要がある（７月 10 日(土)に，PTA 研修会を行う）。
○　ロイロノートを使って既習事項を踏まえながら考えたことを説明できているか確認できるようにする。 ○　ノートを大きな画面で示しながら予習してきたことを説明し合い，質疑応答を行うことで，全員で課題解決ができるようにする。 ○　相違点については「○○さんとちょっと違って」，同様の考えについては「○○さんと似ていて」など，つなぎ言葉を活用できるようにする。 ○　「いいね」「なるほど」などの言葉を使って「頑張ってよかったな。」と思えるような声掛けをしていく。	1　予習してきたことを説明する動画を撮り，考えたことを伝える準備をする。 2　自分の考えを説明する。ロイロノートを使って発表する。 自分の考えと友達の考えを比べながら聞く。	展開５分	 	○　教育の情報化３つの視点の明確化が必要である。 ⑴　教科指導における ICT 活用 ⑵　情報教育 ⑶　校務の情報化 ○　習得した概念の定着のために，考えの共通点や相違点に着目するだけではなく，習得した概念を「どうして」，「なぜ」活用したのか理由を述べさせる必要がある（学び方名人カードに付け加える）。 ○　数学的な見方・考え方＝問題に着目し，習得した概念をどのように，なぜ使うのかを「考えさせる」授業の構築が必要である。 ○　「数学的活動」を確認し，児童が目標を達成するために，どのような活動が考えられるか，検討する必要がある。

授業動画【YouTube】
https://youtu.be/ORvpgLBmeP8

○　まとめの言葉は，まずは一人でまとめる。教師は児童の言葉に耳を傾け，出てきた言葉を使って行う。 ○　デジタルドリル navima に取り組ませることで，自分の課題を把握し，克服させる。 ○　navima で解く計算はノートに書いて行っても，書かずに行ってもよいが，計算の跡を残すことで間違いに気付きやすいことなど，ノートの有用性は指導する。 ○　navima を行っている様子を観察することで習熟の度合いを形成的に評価する。習熟の度合いが低い場合は，個別に教える。 ○　iPad使わない場面での収納について指導を行う。 ○　動画を提示することで，「予習してみたい，次の時間も楽しみだ，がんばりたい」という学習への動機付けを図る。 ○　ノートをロイロノートに撮影したり，「予習してみたいこと」をロイロノートに自撮りしたりすることで，予習につなげるようにする。 ○　学び方名人カードを Google Forms で行う。	3　学習のまとめを行う。 **まとめ** 整数になるように，10 倍，100 倍して計算をすればよい。 4　navima の問題に取り組む。 (1)　分からない問題については，児童同士で教え合う。 (2)　場合によっては，教師の一斉指導を受けて考え直す。 5　次時の課題をつかむ。 **課題** 長さ 2.4m の鉄の棒の重さ 2.72 kg。1m の重さは？ 2.72÷2.4＝1.1333… ○　実際に計算させ，割り切れないことを実感させた。 6　次時のめあて **めあて** 商がわり切れない時はどのようにすればよいのだろうか。	終末5分 習熟25分 導入15分		○　予習の必要性を実感させる授業の工夫を今後も継続させる必要がある。 ○　授業で，「どのような力を身に付けさせたいか」を更に意識していく必要がある。 ○　児童が教師のような役割（ガイド役）を担い，児童たちによる授業の展開を考えていきたい（複式学級においては特に有効）。 ○　navima の問題に取り組む際の見届けとともに，更なる定着のための児童どうしの学び合いや，教師による全体的な指導が必要である。 ○　授業内で間違った問題を，何度も繰り返し解き，理解を深めるようにする必要がある。 ○　児童が児童に，児童が教師に分からないことを質問するようになってきている（学び方名人カードより）。 ○　児童の問いが，単元を通して連続的に生じるような授業の工夫が必要（学校と家庭のつながり＝ipad 持ち帰りの学習の工夫）である。 ○　予習型授業の類型の明確化が必要である。 (1)　探究型（本校の目指すもの） 学校の学習で生まれた新たな問いを家庭でも探究していく形。 (2)　反転学習型 (3)　補習・定着型 (4)　振り返り型 ○　中学校にも「予習型」を紹介し，小・中連携を通した取組が必要である。

3　題材について

第1学年「ひきざん」
この題材では，減法の意味について理解し，繰り下がりの減法の計算が確実にできるとともに，数量の関係に着目し，計算の意味や計算の仕方を考えたり，日常生活に生かしたりする学習を行う。

4　前時の授業終盤（導入）

児童の学ぶ力を発揮させるための教師の手立て	主な学習活動（第１学年）	主な学習活動（第○学年）	児童の学ぶ力を発揮させるための教師の手立て
○　既習の減加法，減々法の仕方をヒントに，予習してみたい，次の時間もがんばりたいという学習への動機付けを図る。 ○　減加法，減々法の仕方について，自分の考えをロイロノートに書き込んだり，「予習してみたいこと」をロイロノートで撮ったりする。	5　次時の課題をつかむ。 **課題** くりが１４こあります。６こたべると，のこりはなんこでしょうか。 けいさんのしかたをかんがえよう。 6　次時のめあて **めあて** １４－６のけいさんのしかたをかんがえよう。	本授業は，第１学年単式学級で行う。	

5　本時の予習

（第１学年）	（第○学年）
1　ブロックや絵を使う（図で考える） ① ○○○○○○○○○○○○○○ １４こから６こなくせばいいから，８ ② １４を１０と４に分ける。 ○○○○○○○○○○○○○○ １０から６をひくと４ ○○○○○○○○○○ ４と４をたして８ ○○○○○○○○ ③ １４－６の６を２と４に分ける ○○○○○○ １４から４をひくと１０ ○○○○○○○○○○○○○○ １０から２をひいて８ ○○○○○○○○○○ 2　ひきたしけいさん（計算で考える） １４　－　６　＝　８ ４　１０　－　４　＋　４　８ 3　ひきひきけいさん（計算で考える） １４　－　６　＝　８ －　４　２　１０　－　８ 4　児童は家庭で予習内容を説明する画像を撮り，教師のロイロノートに内容を送信する。	本

6　本時の目標

目　標	
（第１学年）	
○　１４－６について，いろいろな計算の仕方を考える。 ○　１４－６のいろいろな計算の仕方を説明する。	本授業

前時の授業終盤は，予習型授業では「導入」となる。今回の授業をするにあたって，どのような予習課題を出せば児童が見通しをもって学ぶことができるかを検討し，記述する。

児童の学ぶ力を発揮させるための教師の手立て「２」で明確にした課題に対する手立てを考察し，指導過程ごとに位置付けていく。

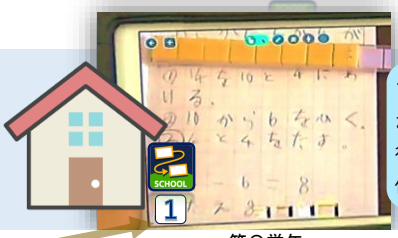
本授業は，第１学年単式学級で行う複式学級であっても，検証対象でなければ指導案には記入しない（次頁も同様）。

本時の予習「４」で出した予習課題に対して，児童がどのような予習をしてくるかを想定する。言い換えると，児童がどのような数学的見方・考え方を働かせて課題解決を行うかを考察しながら指導案を作成するということである。

児童は予習終了後，ロイロノートの送信機能を用いて家庭や児童クラブから教師の端末に送信する。このことで，教師は予習の有無，予習内容の両方を把握することができる。

裏 本時案：実際の指導場面及び活用するアプリ SCHOOL navima ナビマ Forms とともに（第１学年）

授業の前日。児童は予習内容の画像を教師の端末に送信する。このことで，翌日の学習を見通すことができるとともに，教師は診断的評価を行うことができる。



ブロック操作をとおして課題解決を行なった児童が送信する画像。

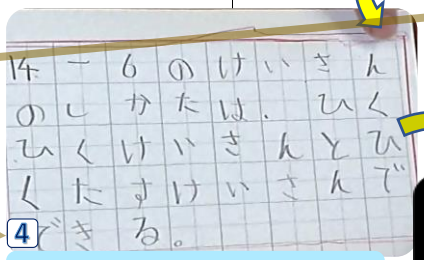
児童から送信された予習（教師の端末に，「ロイロノート着信」の表示）。

7　本時　第１学年（４／１１）

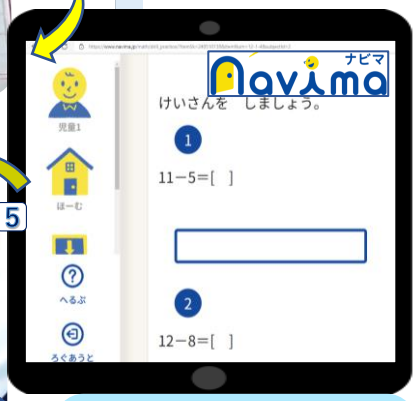
児童の学ぶ力を発揮させるための教師の手立て	主な学習活動（第１学年）		せるための教
1 事前に iPad を確認する。児童は教師に家庭からロイロノートに予習内容を送信したり，学校で再度確認したりすることで，授業に見通しがもてるようにしておく。 3 ロイロノートを使って大きな画面で予習してきたことを示しながら説明し合い，質疑応答を行うことで，全員で課題解決ができるようにする。 ○　児童が児童を指名するように促す。 ○　場合に応じて，教師から発問し，新たな考えに気付かせる。	2 予習内容を説明する動画を自撮りし，考えたことを伝える準備をする。 ①　ブロックを使って考えた画像で説明する。 ○１４から６をとって８。 ○はじめに，１４を１０と４に分ける。 つぎに，１０から６をひいて４ さいごに，４と４で８ ○はじめに，６を４と２に分ける。 つぎに，１４から４をひいて１０ さいごに，１０から２をひいて８。 ②　計算の式で説明する。	展開１５分	
3 「数学的活動」を確認する。児童が目標を達成するために，自分の考えをブロックで表す活動を行う。 4 授業で分かったことをまずは，一人でまとめる。教師は，児童の言葉に耳を傾け，出てきた言葉を使ってまとめを行う。 5 デジタルドリルnavimaに取り組ませることで，自分の課題を把握し，克服させる。 ○　間違った問題を，何度も繰り返し解かせ，理解を深めさせる必要がある。 ○　navima で解く計算は，ノートに書いても，書かなくてもよい。計算の跡を残すことで間違いに気付きやすいというノートの有用性には着目させる。 ○　分からない問題を友達に確認しやすいよう，机をくっつけることや席を立って，聞きにいってよいことを指導する。 6 navima の問題に取り組む際の見届けとともに，更なる定着のための児童同士の学び合いや，教師による全体的な指導を行う。	2　自分の考えを説明する。 ロイロノートを使ってブロックや絵で示し，どのような式になるかを発表する。 自分の考えと友達の考えを比べながら聞く。 既習の概念が活用されているか考えながら聞く。 ひきざんとたしざんを使う方法とひきざんを２回行う方法があることに気付く。 3　学習のまとめを行う。 **まとめ** **１４－６のけいさんのしかたは，ひきたしざんと，ひきひきざんの２つがある。** 4　navima の問題に取り組む。 児童同士で確認したり，時にはとなりの席の子に話し掛けたりして，課題解決へ向けて活動する。 どうしても分からない問題について，教師に質問する。 授業内で間違った問題を繰り返し解く。 教師の指導に耳を傾ける。	終末５分 習熟１５分	
7 課題提示：１３－９の問題を提示することで，「予習してみたい，次の時間もがんばりたい」という学習への動機付けを図る。 8 ロイロノートに自分のめあてや予習してみたいことを書くことで，予習につなげられるようにする ○　児童の問いが生じるように，本時で学んだことを生かして予習できるようにする（iPad 持ち帰りの学習につなげる）。 9 学び方名人カード（Google フォーム）に入力する。	5　次時の課題をつかむ。 **課題** だいきさんはおちばを９まい，ななみさんは１３まいひろいました。どちらがなんまいおおくひろいましたか。 教師が提示する問題文を見ることによって，今日学習したことを生かし，自分なりの考えをもつ。 6　次時のめあて **めあて** **１３－９のけいさんのしかたをかんがえよう。**	導入１０分	

予習内容を説明している自分を撮影し，分かりやすい説明になっているか確認している児童の様子。

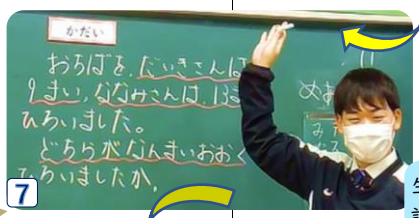
ブロック操作とともに，友達に考えを伝えている様子「14 を 10 と 4 に分けます……。」



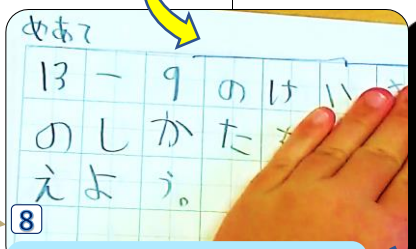
「14-6 のけいさんは……」自分の言葉でまとめを行った児童のノート。



5 デジタルドリル navima の画面。
6 一人，友達同士とそれぞれの学び方で習熟を図っている。本校では，この際にも数学的見方・考え方が働いていると捉えている。



生活科での活動についてふれ，学習課題につなげている様子。



「13-9 のけいさんのしかたを……。」自分の言葉でめあてを立てた児童のノート。

Google Forms による自己の課題・学び方の振り返り。

校務の情報化って何？教職員の負担軽減と時間確保のために

研究授業は You Tube＆Microsoft Teams で。

YouTube と Microsoft Teams を活用して研究授業を行った。研修係は，ビデオカメラで授業を録画し，動画を YouTube にアップロードした。

教室後方から全体を撮るカメラは，教師の発問・動き，板書などを記録している。

授業動画【YouTube】https://youtu.be/xjH4Ls_DINc

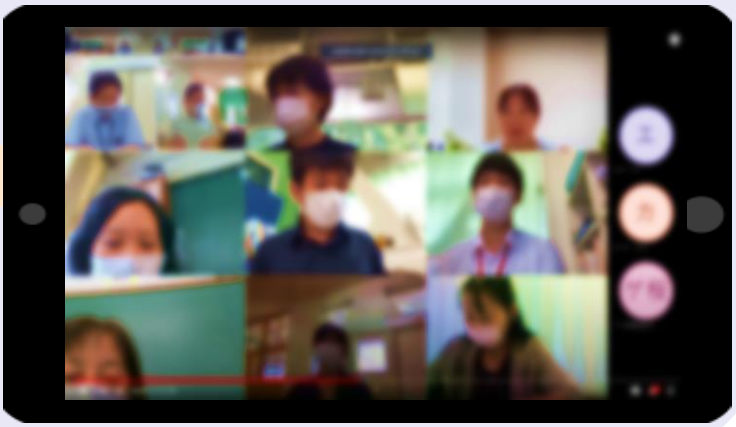
児童の手元を撮影しているカメラは，児童のノートや iPad を操作する様子を記録している。

児童正面からのカメラは，児童同士の学び合いや，教師や他の児童の話を聞く表情，本人の発言などを記録している。

実際の YouTube の画面

教職員は，空き時間に YouTube を見たり，感想や意見を Google フォームに記入したりすることができた。

また，研究協議会を動画のアップロードの一週間後に行うことで，授業者の反省や，同僚職員の感想や意見の集約に十分時間を掛けることができた。



実際の Microsoft Teams の画面

Microsoft Teams で研究協議会を行うことで，教職員相互はもちろん，他校の教職員の参加を促すこともできた。

指導助言者の指導も録画することで，後もって振り返ることができ，時間にとらわれず手立ての有効性を検証することができた。

アンケートは Google Forms で。

保護者アンケートでの Google Forms

7月の夏季休業開始とともに，「予習型授業」の検証ために iPad の持ち帰りを決定した。その際，保護者の不安な気持ちに十分に向き合うことが保護者の理解につながると考え，Google Forms によるアンケートを行った。アンケートの結果，不安なこととして「Google など，入らせたくないアプリごとにパスワードを設定することができるか。」「機器の使い方に慣れ，管理をきちんとできるか。」「電磁波よりも水（飲み物，濡れた手，雨の日の持ち帰り），画面の保護が気になる。」など，学校での指導に示唆を与えていただいた。

アンケート後には，一問一答形式で丁寧に回答を行うことで，保護者の不安も徐々に解消されていった。

他にも，「かごしまの教育」県民週間の御感想や，教育相談のための事前アンケート等様々な機会で Google Forms を活用している。

行事反省・学校評価の教職員アンケート

Google Forms の活用は授業の感想や意見の集約だけではなく，児童の姿の変容を確かめるためのアンケート調査でも活用している。また，学校行事の反省は全て Google Forms で行い，次年度の教育課程づくりに生かしている。

これまで Google フォームで行った主な行事反省

- ○ 入学式
- ○ 運動会
- ○ 避難訓練
- ○ 各学期の学校評価

職員会議を Microsoft Teams で。教育相談を Google Meet で。

画像は，教職員が，教務主任の行事予定に関する説明を受けているところ。

決裁された内容は，職員の端末で即時確認することができる（実際の画像）。

実際の Microsoft Teams による職員会議の様子（一部反転）

職員会議や企画委員会は基本的にペーパーレスにした。
提案者は，校務用パソコンの画面を見ながら口頭で説明し，提案後，質疑応答を交わしながら職員全員で加除修正を行っていく。管理職も必要に応じて指導助言を行いながら加除修正を行う。このことで各係や管理職への「起案」→「精読」→「校正」→「修正」→「再起案」の流れを大きく短縮することができた。

Google Meet による同時双方向型授業

新型コロナウイルスによる自宅待機等の対応として，同時双方向型授業を行った。
良かったこと iPad を持ち帰らせ，Google Meet で学校と家庭を接続した。家庭からの児童の元気な姿に安堵するとともに，教室からも通常授業の様子を届けることができた。
困ったこと「声が遠くに聞こえていたので，聞こえづらそうに画面と黒板を見ていました。」「他の子から家の中を見せてなどと言われて困っていました。」など，すぐに改善するために必要な御意見を頂いた。

教育相談を iPad で行う方法も【You Tube】で配信した。

Google Meet による教育相談

リモートで教育相談を行うことで，家庭の事情に合わせて時間を設定することができるとともに，教師のスケジュール調整が比較的容易になることなど，家庭・教師双方にメリットがあると考えた。
良かったこと「学校に出向く時間も省けるので貴重な休みに家事も進める事もでき助かりました。」「時間の指定が可能であれば休みを取らなくても休憩や仕事の合間にできるかなと思います。」
困ったこと「不慣れだったため，iPad の操作が少し難しかったです。」「相談時間が延び，次の方が画面に入ってしまいました。」など，次回への改善点も明確になった。

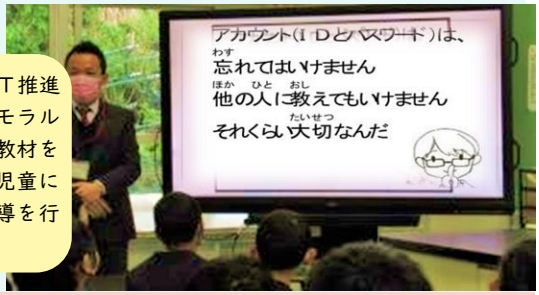
「予習型授業」をとおして，研究授業・職員会議の在り方など，これまで当たり前だと考えてきたことについて見直しを進めた。「予習型授業」の推進には「校務の情報化」は欠かせないものである。

桜峰小学校の情報教育って？

児童の情報活用能力の育成

情報モラルカリキュラムの作成

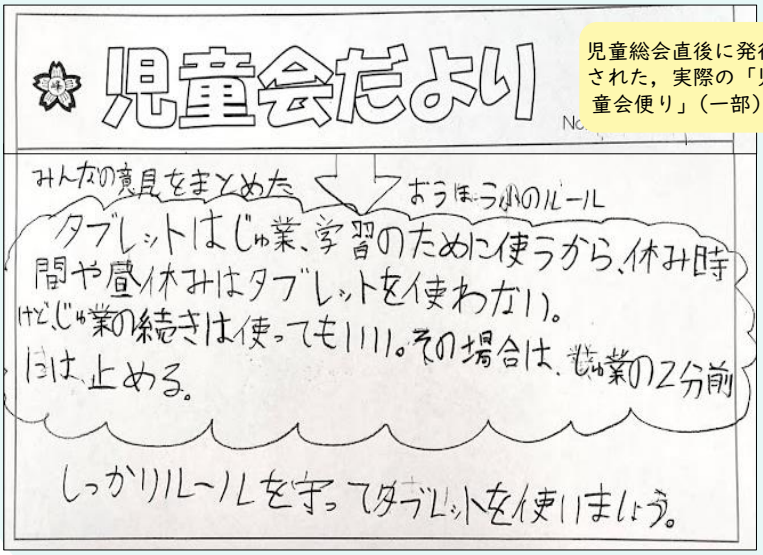
令和3年2月に教育課程編成において，文部科学省「情報モラル指導モデルカリキュラム」を参考に情報モラルカリキュラムを作成し，教育課程に位置付けた。本校の情報モラルカリキュラムの特長は，アカウント指導をデジタルドリルの活用場面と関連付けていることである。このことで，予習型授業における「習熟」の過程でデジタルドリルを活用する際，情報セキュリティの基本について継続的に指導することができた。



鹿児島市学校 ICT 推進センターの情報モラルに関するマンガ教材を活用し，全ての児童にアカウントの指導を行なった。

全校児童に対するアカウントの指導

児童会による iPad ルールの決定



児童総会直後に発行された，実際の「児童会便り」（一部）

児童一人一人に iPad を持たせたことで，休み時間にもゲームをしている児童が多く見られるようになった。そこで，「教師がルールを作り，ルールを守らせる指導を行うよりは，児童自身に対して，何が問題で，どうすればよいのかという自覚を促してみては」と方針を改めた。

ほどなく児童会活動担当の職員の呼び掛けに応じた児童が，臨時の児童総会を提案した。

児童総会では，積極的に発言する様子が多く見られ，「勉強に関係のないアプリは使わない」，「休み時間は特別の場合を除いては iPad を使わない」等，自分たちのルールを自分たちで作り上げた。

このことで，児童が自らの問題に気付き，自ら解決していく資質・能力の育成を行うことができた（https://youtu.be/sox_SJMevSc）。

Microsoft Teams による渋谷区神南小学校との交流

東京都渋谷区と鹿児島市は，平成12年より自然災害発生時の応援協力の協定が結ばれており，30年ほど前から「渋谷・鹿児島おはら祭」が行われるなど，交流が盛んである。また，毎年鹿児島市から渋谷区の小学校に桜島大根を送付していることもあり，令和3年度より渋谷区立神南小学校と Microsoft Teams を活用したリモート交流を始めた。

リモート交流では，iPad を畑に持ち運び，桜島大根の種まきや間びきを同じ日の同じ時刻に行ったり，自己紹介を行ったりすることで，同時双方向型のやりとりを行う技能を最大限に働かせることができた。

その際に「相手に分かりやすいように話す」「言葉遣いを丁寧に話す」など，相手を思いやる気持ちの大切さを自覚したり，交流の充実感を味わったりすることができた。

（https://www.keinet.com/ouhous/5552/）

神南小学校の児童に，桜島大根の間びきのやり方を説明する本校の児童の様子

研究の成果と課題

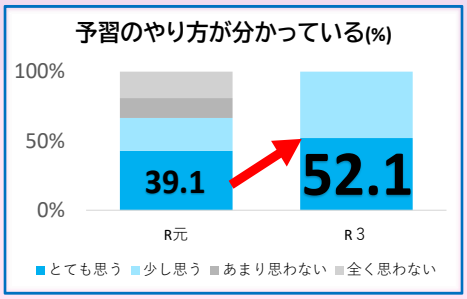
研究の成果

学力について

令和２年度鹿児島学習定着度調査及び令和３年度全国学力調査における算数科「量と測定」,「数量関係」,「思考・判断」と対応する数値が，共に鹿児島県，全国の平均値を大幅に超える結果となった。

また，令和３年度全国学習状況調査では，「積極的に ICT を活用して学びを深めている。」と全ての児童が答えている。

これは，算数科における予習型授業と，ICT の活用が有機的につながり，目標達成への高い効果が実証されたと考えられる。

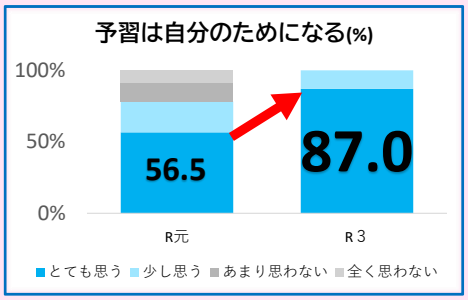


予習のやり方について

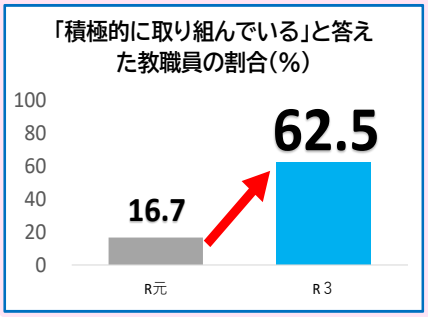
「予習のやり方が分かっている」と答えた児童が令和元年度の調査と比較して増えた。これは，予習型授業によって家庭学習と学校での学習が円滑につながり，習得した概念を，習熟の過程や予習の際に活用しながら，自分のやり方で課題解決を行うことができたためであると考えられる。

予習の有用性について

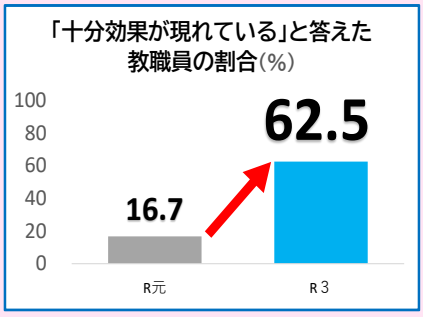
「予習が自分のためになる」と答える児童が大幅に増えた。これは，学びの振り返りと見通しが予習型授業によって行われ，予習の有用性について十分に実感しながら自分なりの学びが行われたためであると考えられる。



質問：あなた自身は業務改善に取り組んでいますか。



質問：業務改善に対する意識改革の効果は現れましたか。



業務改善について

本校における鹿児島県教育委員会のフォローアップ調査の結果より，令和元年度に比べて「積極的に業務改善に取り組んでいる」,「業務改善に対する意識改革の効果が十分表れている」と答えた教職員の割合が大幅に増えた。これは，予習型授業を創造する過程で相補的に校務の情報化が促進され，教職員の時間的・心理的な余裕につながったためであると考えられる。

研究の課題

予習型授業について
MEXCBT や，学習 e ポータルの活用を見据えた navima の活用や，学習アプリの導入を検討していく必要がある。

予習型授業について
児童同士の学び合いや教え合いを促進させる指導の工夫が必要である。

予習型授業について
６年間，あるいは９年間を見通したスタディログの蓄積と活用の在り方について明らかにする必要がある。

情報モラル教育について
DQ world の活用を見据えた情報モラル教育のカリキュラム編成を検討していく必要がある。

業務改善とともにある働きがいについて
業務の効率化と働きがいの相関に留意しながら業務改善を進める必要がある。

授業準備・教材研究について
授業準備や教材研究において，ICT の活用を更に追究していく必要がある。