

学校名	道志村立道志小学校	教科	国語 算数
研究主題	自ら考え、共に学びを深め合う子どもの育成 ～ICT機器の効果的な活用を図った「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業づくり～		

1. 研究内容及び具体的な研究活動

(1) 研究内容

- ①国語科・算数科の授業を通した「主体的・対話的で深い学び」の実現を図る授業づくりの実践研究
- ②「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けたICT機器の効果的な活用に関する実践研究

研究方法

- ・低・高ブロックにおける研究授業及び授業研究会
- ・ICT機器を効果的に活用した授業実践（一人一実践）
- ・外部講師を招聘した学習会
- ・全校での家庭学習の取り組み（家庭学習スタンバイ）
- ・児童の実態把握（QUの年2回実施、CRTの実施）

(2) 具体的な研究活動

①国語科・算数科の授業を通した「主体的・対話的で深い学び」の実現を図る授業づくりの実践研究

- ・6月、11月に研究授業を行った。低・高ブロックで授業づくりに取り組み、全職員で指導案検討を行った。研究授業後には、授業研究会で振り返りを行い、指導主事の先生方から指導・助言をいただくことで教材研究やICT機器の活用場面について学びを深めた。
- ・QUやCRTの各調査からも学級集団の考察・実態把握を行い、学級集団づくり、授業づくりに生かした。
- ・自分の考えをもつことや表現することを本校の児童の課題として捉え、ICT機器の効果的な活用とともに必要な手立てを考え、研究授業や一人一実践を行った。

②「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けたICT機器の効果的な活用に関する実践研究

- ・教科の特性、児童の実態に合わせたICT機器の効果的な活用方法を考え、実践を行った。

○1年生・算数「かたちのとくちょうをまとめよう」の実践

- ・Google Jamboard™ に貼り付けた写真を動かしながらグループで仲間分けを考え、かたちの特徴を捉えていった。役割を決めて話し合いをさせることで、グループでの協働的な学びとなった。

○2年生・国語「あきのことばさがしをしよう」の実践

- ・Google Jamboard の付箋機能を使って、言葉を分類・整理していった。書き込んだものを瞬時にグループで見合えるため、仲間分けをしていくために効果的な手立てとなった。

○3年生・国語「グループで山小屋に持っていくものを決めよう」の実践

- ・付箋機能を使い、考えを可視化しながらグループでの話し合いを行うことで、発言が苦手な児童も自分の考えを言語化して伝えることができていた。
- ・考えの同じところ、違うところに着目しながら意見をまとめていく話し合いをするために、Google JamboardXシンキングツールは効果的な手立てだった。

*低学年は、1人1台端末を活用しながら話し合いをすると視覚的に情報を捉えたり整理したりすることができるので、話し合いを通して学習のねらいに近付けることができた。低学年は、端末の操作に慣れるまでに時間がかかるが、日頃から使い方に慣れておくと、見通しをもって学習することにもつながると分かった。



○4年生・国語「新聞を作ろう」の実践

- ・ミライシードのムーブノートにあるスタンプ機能を活用し、新聞の特徴についての気付きを表した。1人1台端末を見せながら友達と対話をするので、自分の考えを言葉で書き表すことが苦手な児童も、考えを伝えたり表したりすることができた。

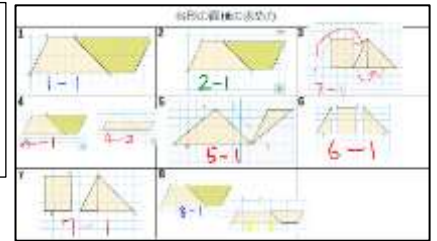
○5年生・算数「面積の求め方を考えよう」の実践

- ・児童がデジタル教科書の図形を操作しながら台形の面積の求め方を考えることで、紙面上だと難しい図形を切ったり書き直したりする操作が簡単にできた。児童が主体となって考える授業となった。

○6年生・算数「比例の関係を調べよう」の実践

- ・児童が比例する2つの数量の関係をグラフに表す場面で児童用デジタル教科書を活用した。自力解決の場面で、1人1台端末を活用することで、一人一人が自分の考えをもつことができた。

*図形やグラフの学習では、学習者用のデジタル教科書を活用することで、学びに対する負担感を減らし、一人一人が自分の考えをもつことにつながると分かった。クラス全員の考えを共有し、比較することができるため、児童主体の学びにつながった。



○特別支援学級での実践

- ・1年生の実践では、「ことたぶ」を使い、音声と文字とを結ぶ活動を常時活動に取り入れた。日常生活や学校生活での会話の中でも児童の聞く力を育むことや、一人一人に合ったペースで主体的に学ぶことにつながった。
- ・4年生の実践では、国語で伝統工芸のよさを伝えるスライド作りに取り組んだ。書くことの負担を減らすことで、集中が途切れることなく学習に取り組むことができた。

2. 研究の成果と課題(○成果●課題)

①国語科・算数科の授業を通した「主体的・対話的で深い学び」の実現を図る授業づくりの実践研究

- 学年によって児童の人数も実態も異なるため、児童の実態に合った手立てを考え、実践し、効果的であったかどうかを振り返ることができた。
- 教科の特性と学年に応じた手立てを考えていくことや、ペア活動など子ども同士を意図的につなぐ方法を効果的に授業中で取り入れることによって、「自ら考え、共に学びを深め合う児童の育成」に結び付くことが分かった。
- 教師の授業づくりの視点として、より効果的な手立てを考えるためには、単元を通して付けたい力を明確にし、発達段階や学級の実態を踏まえて授業をデザインすることが必要である。
- 各学年の発達段階、学級の児童の実態に合わせて、話合いの規律作りや指導方法を充実させ、話合いの力を育てていく必要がある。

②「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた ICT 機器の効果的な活用に関する実践研究

- 発達の段階、教科の特性、学級の児童の実態や課題に応じて1人1台端末を効果的に活用することで、児童の学びに対するハードルを下げることもできると分かった。
- 研究授業だけでなく、日々の活用実践を教師間で交流することで、教師が授業の中で活用方法を考えていく力を高めることができた。
- ▲1人1台端末の画面を見せながら話し合うなど、1人1台端末を介しての話合い活動の仕方を身に付けさせていく必要がある。
- ▲毎年教職員の半数が入れ替わるため、各学年で育てたい ICT 機器の活用能力を整理し、児童が1人1台端末を使って何ができるかが分かるようにしたり、学校にある機器を使って何ができるかを教職員で共有できるようにしたりする必要がある。

3. 研究授業の概要【国語】

(1) 単元名 グループで山小屋に持っていくものを決めよう

(2) 本時の目標

目的や進め方を確認して話し合い、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめることができる。

(3) 本時の評価規準

【思考・判断・表現】

「話すこと・聞くこと」において、目的や進め方を確認して話し合い、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめている。

【主体的に学習に取り組む態度】

粘り強く、互いの共通点や相違点に着目して、学習課題に沿って、考えをまとめるために話し合おうとしている。

(4) ICT活用のポイント

話し合い活動において、Google Jamboard™ の付箋機能を活用することで、互いの意見の共通点や相違点に着目しながら比較・分類し、考えをまとめることができる。

(5) 授業の展開

	学習活動と内容	指導上の留意点	評価規準・評価方法等
つかむ	○前時の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> ・実際の山小屋の写真を提示することで、活動に対して関心をもたせる。 ・話し合いの目的や条件をもう一度確認する。 	
	目的:ふだん子どもだけではできないことをする。しぜんとふれあう。 条件:食料、水、着替えのほかグループで5つまで持っていくことができる。		
	○本時のめあてを確認する。		
	持っていくものを5つ決めるために、お互いの考えを比べながら、まとめる話し合いをしよう。		
	○考えをまとめる話し合いのときに大切なこと、グループの考えのまとめ方、話型、聞き方を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ピラミッドチャートでの分類のしかたを確認する。 ・ピラミッドチャートの順位付けを生かした話型を提示する。 	
考える	○考えをまとめる話し合いをする。 □～をするためには、～は絶対に必要だと思います。 □～は、持っていったら、さらに楽しく過ごせると思います。 □なぜ、○○だと思ったのですか。	<ul style="list-style-type: none"> ・全員の意見をまとめやすくするために Jamboard の付箋機能を使う。 ・ピラミッドチャートを使ってまとめさせる。 ※全てのグループの話し合いの様子をタブレットで撮影し評価に生かす。 	[思考・判断・表現] ・観察、動画 グループの話し合いの中で、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめている様子を確認
深める	○グループごとで発表し、全体に共有する。 ○他のグループの発表を聞いて、気付いたことや感じたことを話合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・グループの代表に電子黒板を用いながら発表させる。 ・互いの考えの共通点や相違点に着目させる。 	[主体的に学習に取り組む態度] ・観察、動画 自分の考えを伝えたり友達のを聞いたりしながら話し合いをしている様子の確認
まとめ	○本時の振り返りをする。	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いの中での学びについて振り返られるようにする。 	

【道志小学校・3年・国語・グループで山小屋に持っていくものを決めよう】①

育成を目指す資質・能力

【活用場面】C2（協働場面での意見整理）

目的や進め方を確認して話し合い、互いの意見の共通点や相違点に着目して、考えをまとめることができる。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】Google Jamboard 動画撮影機能

話し合いの場面で、Google Jamboardの付箋機能を活用することで、互いの意見の共通点や相違点に着目し、比較・分類しながら考えをまとめることができる。

学習の流れ

話し合いの目的と方法を確認する。

付箋を操作しながらグループで考えをまとめる話し合いをする。

グループごとで発表し、話し合いの様子を全体で共有する。

話し合いを振り返る。

事例の概要

Google Jamboardの付箋機能を活用し、グループごと山小屋に持っていきものを5つ決める話し合いをすることを通して、互いの意見の共通点や相違点に着目しながら考えをまとめる話し合いの仕方を身に付ける実践である。導入では、話し合いの目的や条件、本時で用いるピラミッドチャートの使い方とピラミッドチャートの順位付けを生かした話型の確認をした。

グループごとの話し合いでは、ピラミッドチャートを用いて、順位付けをしながら話し合いを進めていった。自分が持っていきたいものとその理由を一人一人が発表し、グループで共通点や相違点等を確認しながら5つに絞っていく話し合いが行われた。ICTとシンキングツールの組み合わせが、グループの考えをまとめる上で効果的であった。

全体での発表の場面では、電子黒板を使いながら、グループの代表者が話し合いで決まった5つの持ち物とその理由を発表した。まとめでは、本時の話し合いの目的を再度確認し、振り返りを行った。



【道志小学校・3年・国語・グループで山小屋に持っていきものを決めよう】②

【事例におけるICT活用の場面①】



【事例におけるICT活用の場面②】



ICT活用のポイント

本授業では、Google Jamboardの付箋機能を活用し、グループで考えをまとめる話し合いを進めていった。

付箋機能を使って考えを可視化することで、発言が苦手な児童も、自分の考えを言語化して伝えることができた。紙の付箋ではなく、Jamboardの付箋機能を活用することで、付箋を移動する・戻す・付け加える・消すなどの作業がスムーズにできたため、Jamboardを活用することが考えをまとめる話し合いをするために効果的な手立てとなった。

一方、友達の前で付箋を動かしてしまったり消してしまったりする様子が見られた。また、画面を見ながらの会話が多くなるため相手の目を見て話し合うことが難しくなった。付箋を動かす際のルールを共有しておくこと、1人1台端末を見ながらの発表の仕方を繰り返し指導していくことがポイントとなると分かった。

学習のまとめでは、自分のグループと他のグループを比較し、同じ持ち物であっても持っていきたい理由や目的が異なることへの気づきが児童から出てきた。それぞれの考えの同じところ、違うところに着目しながら考えをまとめていくという点で、Jamboard ×シンキングツールは効果的な手立てであった。

3. 研究授業の概要【算数】

(1) 単元名 面積の求め方を考えよう (第5学年)

(2) 本時の目標

台形の性質に着目して台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

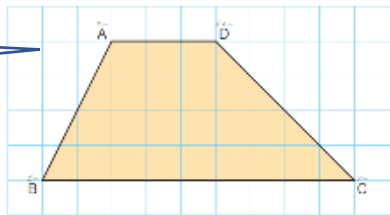
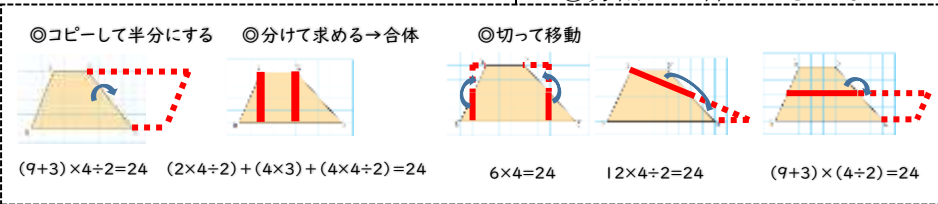
(3) 本時の評価規準

- ・台形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。【思考・判断・表現①】
- ・求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、台形の面積を求めようとしている。【主体的に学習に取り組む態度①】

(4) ICT活用のポイント

台形の面積の求め方を考える際に学習者用デジタル教科書のコンテンツを活用することで、多様な解決方法を試したり、図に考えた過程を表したりすることができ、それを基に解決方法を伝え合うことができる。

(5) 授業の展開

	学習活動と内容	指導上の留意点	評価規準・評価方法等
つかむ	<p>○前時までの復習をする。</p> <p>○問題を把握する。 この図形の面積を求めましょう。</p> <p>○考え方の見通しをもつ。 (平行四辺形・三角形を想起して) □切って移動すると…。 □コピーしてくっつけて半分にすると…。</p> <p>○課題を把握する。 台形の面積の求め方を説明しよう。</p>	<p>・平行四辺形、三角形の面積の求め方を振り返る。</p> 	
考える	<p>○自力解決をする。 ・1人1台端末のデジタル教科書コンテンツの図形を使って、台形の面積の求め方を考える。 ・操作した図形を基に式を考え、ノートに書く。 ・画像を Google Jamboard™ に貼り付ける。</p> <p>○ペアで考えを交流する。</p>	<p>・学習者用デジタル教科書を使い、求め方を考えさせる。 ・考えを書き込んだデジタル教科書上の図形をスクリーンショットし、Jamboard に貼り付ける。 ・考えが異なる児童同士でペアを作り、自分の考え方を伝えさせる。 ・自分の考えとの共通点や相違点はどこか視点をもたせる。</p>	<p>【思考・判断・表現①】 台形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。 (行動観察・Jamboard・ノート分析)</p>
深める	<p>○全体で考えを共有し、解決方法を分類する。</p>  <p>◎コピーして半分にする ◎分けて求める→合体 ◎切って移動</p> <p>$(9+3) \times 4 \div 2 = 24$ $(2 \times 4 \div 2) + (4 \times 3) + (4 \times 4 \div 2) = 24$ $6 \times 4 = 24$ $12 \times 4 \div 2 = 24$ $(9+3) \times (4 \div 2) = 24$</p>	<p>・電子黒板に Jamboard の画面を写す。 ・解決方法の相違点に着目させる。 ①倍積変形 ②等積変形 ③分割して合わせる など</p>	<p>【態度①】 求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、台形の面積を求めようとしている。 (行動観察・Jamboard・ノート分析)</p>
まとめる	<p>○台形の面積の求め方についてまとめる。</p> <p>台形の面積は、平行四辺形に形を変えたり三角形に分けたりして考えれば求めることができる。</p> <p>○振り返りをする。</p>		

【道志小学校・5年・算数・面積の求め方を考えよう】①

育成を目指す資質・能力

【活用場面】B3（思考を深める学習）

台形の性質に着目して台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

ICT活用のポイント

【活用したソフトや機能】学習者用デジタル教科書 Google Jamboard

台形の面積の求め方を考える際に児童用デジタル教科書のコンテンツを活用することで、多様な解決方法を試したり、図に考えた過程を表したりすることができ、それを基に解決方法を伝え合うことができる。

学習の流れ

事例の概要

学習者用デジタル教科書を使い、台形の面積の求め方を考える。

ペアで考えを伝え合う。

全体で考えを共有し、解決の方法を考察し、分類する。

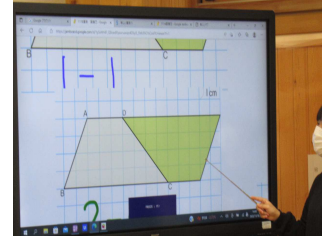
既習の求積方法（平行四辺形や三角形）を使って台形の面積が求められることをまとめる。

本事例は、学習者用デジタル教科書のコンテンツを活用して、既習の図形の求積方法を基に台形の面積の求め方を考えていく実践である。

自力解決の場面では、デジタル教科書上で図形を操作しながら台形の面積の求め方を考えた。全体検討で解決方法を分類しやすいように、操作の過程をかき込んだ図形の画面をスクリーンショットし、Jamboardに貼り付けた。

自力解決の後には、1人1台端末を見せながら、ペアで自分の考えを伝え合う活動を行った。その際、考え方の異なる児童同士でペアを構成した。

全体検討の場面では、電子黒板に映し出されたJamboardの図を基に、求め方を説明し合った。Jamboard上で解決方法（図形の変形の仕方等）を分類していくことで、考えの共通点や相違点に目を向けることができた。どの方法も、図形を分割したり倍積したりすることで既習の解決方法に帰着させていることに気づき、その価値や面白さについて記述する児童の姿が見られた。

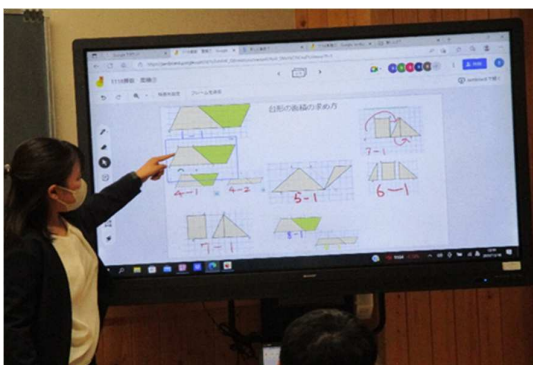


【道志小学校・5年・算数・面積の求め方を考えよう】②

【事例におけるICT活用の場面①】



【事例におけるICT活用の場面②】



ICT活用のポイント

【操作活動を充実させる】

本授業では、児童がデジタル教科書の図形を操作しながら面積の求め方を考えた。紙面上だと難しい、図形を切ったりかき直したりする操作が簡単に行えるため、児童は試行錯誤を繰り返しながら課題解決に向かうことができた。また、デジタルコンテンツでは、操作する前の元の図形が画面上に残るため、どのように図形を切ったり動かししたりしたのかという考えの過程も表現できるという点において効果的だった。

【考えの共有をスムーズに行う】

全体で考えを共有・比較検討する場面では、Jamboardを活用した。それぞれ考えを書き込んだ図を画像として1枚のフレームに貼り付けることで、全員の考えを一度に比較することができた。

【比較・検討場面で、焦点化を図る】

Jamboard上の画像は、画面上で簡単に移動させることができるので、児童の発言を受けて、似ている考えのものを近付けるなど、分類整理する活動にとっても効果的であった。児童は、「知っている図形に分ける」「コピーしてくっつけてから半分にする」など、解決に使ったアイデアに目を向け、考えの相違点を意識することができた。

また、Jamboardの活用は、発表することに苦手意識のある児童にとっては、手元で友達の考えを確認して自分の考えと比べたり、自分の考えを言語化し、相手に伝えたりするための有効な手立てとなることを感じた。