

考えを整理し、学んだことを実感することができる児童の育成

—ICT機能を活用した考えの可視化と「きらきらタイム」を通して—

前橋市立勝山小学校 小平 幸子

I 主題設定の理由

「はばたく群馬の指導プランⅡ ICT活用 Version」では、「ICTを基盤とした技術を活用した学習活動を充実させた『主体的・対話的で深い学び』の視点からの授業改善を図ることが大切である」ことが示されている。また、ICTを活用するよさとして、「個人や集団の考えを、様々な方法で視覚的に表現できることや多くの考えに触れ合い、幅広く比較・検討することで、考えを広げ深めたり、創造したりすることができること」を挙げている。さらに、学んだことを蓄積し、それを活用した学習活動ができることもよさだと言える。このようなICTを活用するよさを生かすことで、児童が学びを深めていけるようにすることが求められている。

本学級には、考えをもつことができても、言葉や文章で自分の考えを表現することが難しい児童が数名いる。また、多様な意見に触れ、考えを広げることにはできても、何を学んだのか明確にならない児童がいる。筆者自身の指導を振り返ってみても、児童が個々の考えを共有し多様な意見に触れ、自分の考えを広げる活動を設定しているが、何を学んだのかを整理するための支援が十分ではないことが課題である。

これらの課題を踏まえ、自分の考えを表現できるようにするために、学習者用端末において、デジタルホワイトボード（以下「Jamboard」）や協働学習支援アプリケーション（以下「オクリンク」）などを使用した考えの可視化が有効であると考えた。ICT機能を用いて児童の思考を補助することにより、児童は試行錯誤しながら、自分の考えを整理して表現することができる。また、学んだことを整理して、実感することができるようにするために、振り返りの場面で分かったことや大事なことを伝え合う活動を設定する。このことにより、自分の考えを整理し、学んだことを実感することができる児童の育成を図ることができる。本主題を設定した。

II 研究のねらい

考えを整理し、学んだことを実感することができる児童を育成するために、JamboardやオクリンクなどのICT機能を活用した考えの可視化と、振り返りの場面で学んだことを伝え合う活動を設定することの有効性について、授業実践を通して明らかにする。

III 研究の見通し

めあてを追究する場面や振り返りの場面等において、以下の手立てを講じることで、考えを整理し、学んだことを実感することができる児童を育成することができるであろう。

【手立て1】ICT機能を活用した考えの可視化

児童が自分の考えを整理して表現できるようにするために、めあてを追究する場面や考

えを共有する場面等でJamboardやオクリンクのICT機能を活用する。ここでのICT機能とは、「書き込む」「動かす」「並び替える」などの思考を補助する機能のことである。児童が試行錯誤しながら考えを整理して可視化できるようにするために、学習者用端末上に理由や気づきを書き込むカード、図形やキーワードなどを分類し動かすカード、写真や文章、キーワードなどを順序や規則に従って並び替えるカード等、学習内容に適したカードを用意する(表1)。また、児童が自分の学習状況に合わせてカードを選択し、操作したり加筆したりできるようにするために、思考段階別のカードを用意する(p.82資料1、2)。

表1 学習内容ごとに使用したカードの一覧

教科	単元(教材)名	学習内容	思考の補助機能	使用アプリ
国語	せつめいのしかたに気をつけて読み、それをいかして書こう(馬のおもちゃの作り方)	文章のまとまりの工夫を読み取る【第3時】	動かす	オクリンク
		文章の順序の工夫を読み取る【第4時】	並び替える・書き込む	Jamboard
		文章の大事なところや工夫を読み取る【第5時】	動かす	オクリンク
		文章の大事なところや工夫をまとめる【第6時】	動かす	オクリンク
算数	三角形と四角形	三角形と四角形の特徴を理解する【第2時】	動かす・書き込む	オクリンク
		長方形の特徴を理解する【第4時】	動かす・書き込む	オクリンク
		正方形の特徴を理解する【第5時】	動かす・書き込む	オクリンク
生活	ぐんぐんそだてわたしのやさい	ミニトマトの成長についてまとめる【第10時】	並び替える・書き込む	Jamboard

【手立て2】学んだことを伝え合う活動「きらきらタイム」

学んだことを整理して、実感することができるようにするために、学習内容を学級全体でまとめた後、振り返りの場面において、本時で学んだことを伝え合う活動を設定する。そこでは、本時で分かったことや大事なことなど、学んだことを自分の言葉で伝え合うようにする。本研究では、この活動を「きらきらタイム」と名付ける。

IV 実践内容

本研究では、小学校第2学年22名を対象に、国語科「馬のおもちゃの作り方」、算数科「長方形と正方形」、生活科「ぐんぐんそだてわたしのやさい」において授業実践を行った。

1 国語科における実践の概要

(1) 【手立て1】 ICT機能を活用した考えの可視化

第3時では、教材の文章を内容のまとまりごとに貼り付けたカードを用意した。児童がその文章のまとまりに合う小見出しを選択して動かす活動を行うことで、考えを整理して表現できるようにした(p.82資料3)。第4時では、順序が入れ替わっている文章を貼り付けたカードを用意した。児童が順序を表す言葉に着目して、自分が考える正しい順序に文章を並び替えたりその理由を付箋に書き込んだりする活動を行うことで、考えを整理して表現できるようにした(p.82資料4)。第6時では、いくつものキーワードが並んだカードを用意した。分かりやすい説明書を作るために児童が必要なキーワードを取捨選択して動かすことで(p.83資料5)、考えを整理して表現できるようにした(p.83資料6)。

(2) 【手立て2】学んだことを伝え合う活動「きらきらタイム」

第4時では、順序を表す言葉を正しい順序に並び替える問題(p.82資料1)に取り組んだ後、その答えや並び替えた理由、順序を表す言葉の正しい使い方などを伝え合う活動を

設定した。第6時では、【手立て1】で可視化した考えを基に分かりやすい説明書を作るため、工夫をまとめたカードを使って、自分の言葉で伝え合う活動を設定した（図1）。



図1 工夫を伝え合う様子

2 国語科における結果と考察

(1) 手立て1の有効性

普段の授業では言葉や文章で表現することが難しいA児が順序を表す言葉に着目して、文章を正しい順序に並び替え、自分の考えを可視化することができた。共有の場面では、必要に応じて拡大するなど画面を操作しながら考えを伝える姿が見られた。また、授業後、A児は「文章を動かせるので、自分の考えがまとめられたり、自分の思っていることが伝えられたりする」と振り返っていた。このように、ICT機能を活用して考えを可視化することは、言葉や文章で表現することが難しい児童にとっても、自分の考えを整理して表現するために有効であると考えられる。また、個人差に応じたカードを作成して選択できるようにしたことで、キーワードに印を付けるだけでなく、考えの根拠や理由を書き込む児童の様子も見られた。ICT機能を活用して考えを可視化することは、個に応じた学びを深めていくためにも有効であると考えられる。

(2) 手立て2の有効性

順序を表す言葉の使い方について、多くの児童が正しく理解することができたが、学習内容と整合した問題に取り組んだ際に、B児の回答が順序を表す言葉「さいごに」とまとめを表す言葉「これで」が逆になっていた。しかし、「きらきらタイム」で自分の答えなどを友達と伝え合ったことで間違いに気付き（表2）、正しい順序に並び替え、理解することができた（図2）。正しく並び替えられた児童も、並び替えた理由に触れながら友達に自分の考えを伝える様子が見られた。また、文章を分かりやすくする工夫について読み取り、それをまとめた際に、「順序を表す言葉を正しい順序で使うと分かりやすい説明書が書けるから、分かりやすくする工夫だ」と、前時までに学んだことを生かして発表する姿が見られた。これらのことから、学んだことを自分の言葉で伝え合う活動は、本時の学習で学んだことを整理して、何を学んだかを実感することに有効であると考えられる。

表2 きらきらタイムでの児童の会話

B児：「まず」「つぎに」「それから」「これで」「さいごに」の順番だよ。
C児：最後は「これで」じゃないの。
B児：最後だから「さいごに」じゃないの。
C児：これでおもちゃができて、完成したときに使うから、「これで」が最後だよ。
B児：じゃあ、「これで」と「さいごに」が反対だね。（カードを操作する）順序を表す言葉を正しく使うのは、分かりやすくする工夫だね。

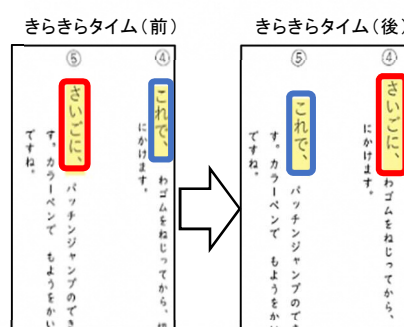


図2 きらきらタイム前後のB児の回答

3 「算数科」と「生活科」における実践の概要

算数科の実践では、三角形と四角形の違いや長方形と正方形の特徴について捉えられるようにするために、第2時では四角形と三角形、第5時では四角形と長方形、第6時では四角形と長方形、正方形を動かして図形を種類ごとに分ける活動の際に、【手立て1】として、それぞれの図形の特徴を書き込み、可視化する活動を設定した（p. 83 資料7）。【手立て2】として、【手立て1】で作成した自分のカードを使って、図形の特徴について友達と伝

え合う活動を設定した（表3）。

生活科の実践では、ミニトマトの成長の変化を捉えるために、【手立て1】として、Jamboardを使用して、種から実ができるまでの複数のミニトマトの写真を並び替える活動と、成長するにつれて新たに増えたものやその様子などを書き込む活動を設定した。【手立て2】として、【手立て1】で可視化した自分のカードを使って（p.83 資料8）、ミニトマトの成長の変化について、二人組で伝え合う活動を設定した。

表3 きらきらタイムでの児童の会話

D 児：イとウとエとオは、（角の形が）直角だから長方形だよ。
E 児：エとオは（辺の）長さが全部同じだから、正方形じゃないかな。
D 児：エとオは違う？
E 児：うん。4本の辺の長さが同じだから正方形だよ。
D 児：全部の辺の長さが同じなら、正方形だったね。

4 研究全体を通した結果と考察

表4の児童アンケートの結果から【手立て1】に対しては、「自分の考えをまとめられる」などの記述があったことから、考えを整理して表現することができたと考えられる。【手立て2】に対しては、「みんなに伝えると、自分の頭に入るから覚えられる」などの記述があったことから、学んだことを整理して、実感することができたと考えられる。また、「授業の中で自分の考えを言うことができますか」という質問に対して、「となりなら言える」と答えた児童が減り、「どんなときでも言える」と答えた児童は3割強から5割に増えた（表5）。ICT機能を活用して考えを可視化し学んだことを伝え合ったことが、自分の考えを伝えることへの自信につながったと考えられる。これらのことから、ICT機能を活用した考えの可視化と学んだことを伝え合う活動「きらきらタイム」を設定したことは、考えを整理し、学んだことを実感することができる児童を育成するために有効であったと考えられる。

表4 児童アンケートの記述

ICTを活用した思考の可視化について
自分の考えをまとめられる/自分の思っていることが伝えられる/動かして、すぐ見えるので分かる
きらきらタイムについて
みんなに伝えると、自分の頭に入るから覚えられる/友達の意見が聞けると、違うやり方を覚えられる友達がいいことを言うと、だんだん授業が分かってくる/思ったことを教えることができる

表5 授業で、自分の考えを言うことができますか

	どんなときでも言える	グループの中 でなら言える	となりなら 言える	ほとんど 言えない
1学期	36	36	23	5
2学期	50	40	5	5

数値は% 回答者数=22

V 研究のまとめ

1 研究の成果

ICT機能を活用し、キーワードや図形、写真などを動かしたり、気付いたことや分かったことなどを書き込んだりしたことにより、一人一人が考えを整理して、表現することができた。また、「きらきらタイム」を設定し、分かったことや大事なことなどを伝え合う活動を取り入れたことにより、一人一人が学んだことを整理して、実感することができた。

2 今後の課題

ICT機能を低学年から活用できるようにするために、段階的に指導していく必要がある。また、児童が学んだことを整理して実感し、それを次の学びにつなげていけるようにするために、ICTのより効果的な活用方法を模索するとともに、学んだことを伝え合う活動の更なる充実を図りたい。

パッチンジャンプの作り方

- 正しいゆんじよにならべましょう。
-
-
-
-

文章を並び替える

① ぎゅうにゆうバックを切りま

② ぎゅうにゆうバックをおりま

③ 切りこみを入れます

④ わゴムをかけます

パッチンジャンプの作り方
文しよを分かりやすくしましよ。

これで、
さいごに、
それに、
つぎに、
それから、
まず、

パッチンジャンプの
できあがりです。

言葉を動かす

図形を並び替え、
言葉や数字を
書き込む

図形を並び替え、
言葉や数字を
書き込む

[illegible]

小見出しを選択して動かす



操作後

小見出しを適する位置に動かす

楽しみ方

本編の楽しみ方は、本編の冒頭から本編の最後までの流れに沿って読むことです。本編の冒頭から本編の最後までの流れに沿って読むことです。

作り方

本編の作り方は、本編の冒頭から本編の最後までの流れに沿って読むことです。本編の冒頭から本編の最後までの流れに沿って読むことです。

小見出しを適する位置に動かす

[illegible]

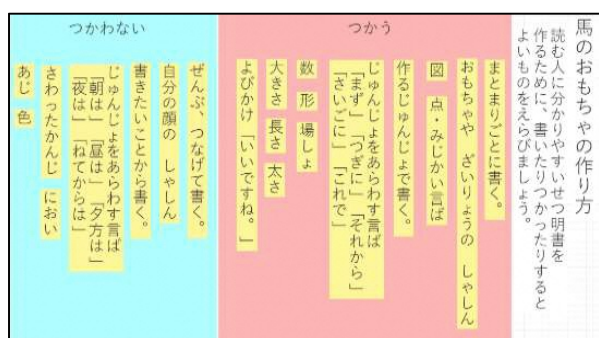
操作前

[illegible]

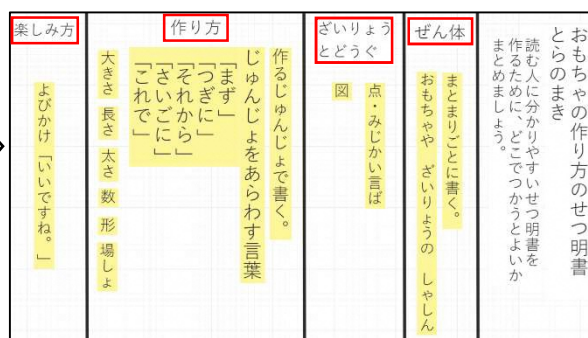
操作後

馬のおもちやの作り方

【資料 6】 キーワード等を動かして整理するカード

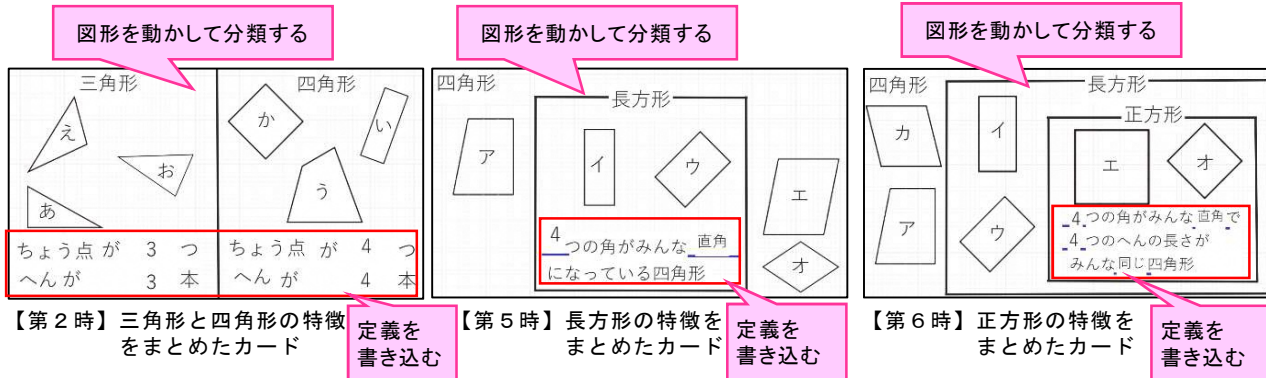


複数あるキーワード等から使うものと使わないものに分類して、動かす

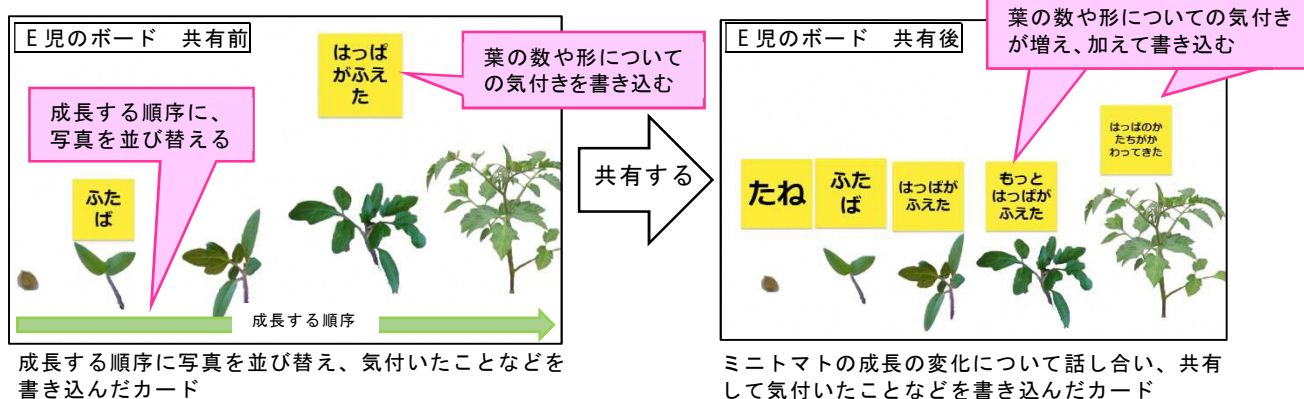


読む人に分かりやすく説明するために、「ぜん体」「ざいり
ようとどうぐ」「作り方」「楽しみ方」のどのまとまりで、どの
キーワード等を使うとよいかについて考え、動かす

【資料 7】算数科の実践における児童のカード



【資料 8】生活科の実践における児童のカード



〈引用・参考文献〉

- 桂聖 授業のユニバーサルデザイン研究会沖縄支部(2013).教材に「しかけ」を作る国語授業
10の方法 東洋館出版社
- 群馬県教育委員会(2023) はばたく群馬の指導プランⅡ ICT活用 Version
第Ⅰ章「新しい学び」の充実に向けたICT活用」 第Ⅲ章「資料」
- 東京書籍 あたらしい算数2上 平成31年 検定済
- 光村図書 こくご2下 赤とんぼ 平成31年 検定済