

ICTを効果的に活用した授業づくりの追究

副題

～授業過程に「かく活動」を位置付けて～

キーワード **かく活動 ICT活用**学校名 **広島市立藤の木小学校**所在地 〒731-5103
広島県広島市佐伯区藤の木二丁目2-1ホームページ
アドレス <http://www.fujinoki-e.edu.city.hiroshima.jp/>

1. 研究の背景

本校には、平成 22 年度に総務省フューチャースクール推進事業実証校として整備された、児童・教員一人一台のタブレット PC (以下 TPC)、各教室一台の電子黒板(以下 IWB)と PC、実物投影機、無線 LAN、クラウド環境がある。恵まれた ICT 環境を生かし、授業における ICT 活用を追究し全国に発信し続けることは本校の使命であると考え、毎年公開研究会を実施してきた。

本校では、ICT を授業のねらいを達成するための道具として活用している。協働学習を位置付けた授業モデルを共有し、授業の基盤となる生活規律・学習規律定着のための「藤の木スタンダード」、言語活動充実のための「つながる発言レベル」の指導を、「藤の木スタイル」として日常的に行っている。協働学習充実のために「聞く・話す」に重点をおいて取組んできたが、平成 26 年度の全国学力・学習状況調査において、国語の A 問題 B 問題ともに、「書く」能力に関する設問の平均正答率が全国の平均正答率を下回っていること、授業中の説明場面で、適切な言葉を使えず的確に表現できないという状況、日常生活においても、単語での会話を耳にすることが多いといった状況から、平成 27 年度は、協働学習の場面で根拠をもって自分の考えを伝え合うことができるようにと「書く活動」に重点を置いて取組んだ。手立てとして、ノートの手書きの形式や書く場面を定め、書く時間を確保するなどして指導している。その結果、指導者が IWB と黒板、TPC とノートの使い分けを意識して授業を実践するようになった。

その結果、書く活動は学習内容の確認に効果があると教師が実感したり、平成 25 年度～平成 27 年度の全国学力・学習状況調査の国語の B 問題においては、平均通過率 30%未満の割合が半分以下に減少し、80%以上の割合は 2 倍以上に増加するなど、ICT 活用、書く活動の成果があると分析した。そこで、授業過程に「かく活動」を効果的に位置付けその質を深め、ICT 活用との関連を明確にし、ICT 活用授業の充実を図り、児童の学力向上に繋がる ICT 活用をさらに追究したい。なお本研究では、「書く活動」は、ノートに文字を書く、図を描く、TPC に文字入力する等を含む活動として、「かく活動」とすることとした。

2. 研究の目的

- (1) 「かく活動」を位置付けた授業モデルの深化を図る。
- (2) 「かく活動」の目的や方法、かく内容について明確にする。
- (3) ICT 活用と「かく活動」を位置付けた授業モデルに基づいた授業実践を行い、公開研究会で発信する。
- (4) 研究の成果として、児童の学力向上を図る。

3. 研究の経過

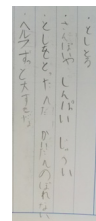
月 日	取り組み内容	評価のための記録
1年次 5月26日	校内授業研究 3年算数 わり算	録画・写真 教師の見取り(付箋紙)
6月23日	公開授業研究(教育センター藤の木塾)4年理科 電気のはたらき 5年社会 あたたくい土地のくらし—沖縄県—	録画・写真 教師の見取り(付箋紙)
8月22日	理論研修 主体的・対話的で深い学び ICT活用と「かく活動」 講師:東京学芸大学准教授 高橋純先生	録画 教師の聞き取りメモ
11月25日	The 15th 広島市立藤の木小学校 ICT活用公開研究会 since2010 研究提案・5つの公開授業研究・講演:東京学芸大学准教授 高橋純先生	録画・写真 アンケート(参加者)
1月20日	校内授業研究 1年図画工作 題材 でこぼこ はっけん!	録画・写真 教師の見取り(付箋紙)
1月26日	CRT 学力検査 全学年国語	分析データ
2年次 5月25日	理論研修 主体的・対話的で深い学び ICT活用と「かく活動」 講師:新見公立短期大学 梶本佳照先生	録画 教師の聞き取りメモ
7月6日	校内授業研究 2年算数 水のかさ	録画・写真 教師の見取り(付箋紙)
8月23日	校内研修 「身につけようかくスキル11」検討	
10月19日	校内全体研修 全学級授業視察 講話:東京学芸大学准教授高橋純先生	録画 教師の聞き取りメモ
11月21日	中学校区公開授業研究 4年図工「絵の具でゆめよう」	録画・写真 教師の見取り(付箋紙)
12月1日	The 16th 広島市立藤の木小学校 ICT活用公開研究会 since2010 研究提案・3つの公開授業研究・対談:新見公立短期大学 梶本佳照先生 東京学芸大学准教授 高橋純先生	録画・写真 アンケート(参加者)
1月24日	CRT 学力検査 全学年国語	分析データ

4. 代表的な実践

○ 「身につけようかくスキル11」の実践事例より

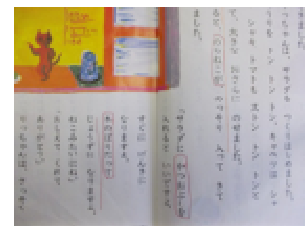
スキル2 聴いてかく・メモする

耳で聞いたことを、そのまま書いたり、必要なことをメモしたりするスキルです。国語や算数では、教師が音声で伝える本時のめあてを耳で聞いて、ノートに書く活動を行いました。子供達は集中して言葉の意味や続きを考えながら書くことができました。朝のチャレンジタイムでは、文章を聞いてメモする練習をしました。必要な言葉だけを書くということに気付き、キーワードとなる言葉だけを書くことができるようになりました。メモの書き方を工夫する姿も見られるようになりました。よいメモは**実物投影機**で **IWB** に映し出し、クラス全体に紹介するようにしました。(2年生)



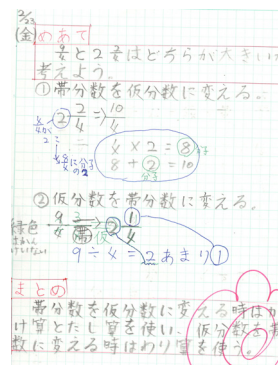
スキル4 キーワードを○でかこむ

「サラダでげんき」の題材では、ノートにまとめる前に、教科書の内容を読み、だれが、なにをサラダに入れたのかが分かることばに丸をつけさせるようにしました。「だれが」が分かる言葉にはは・・④、「なにを」が分かる言葉には・・⑤があることを手掛かりに、読み取らせるようにしました。子供達が教科書に赤丸印を付け、その後、**IWB** で**デジタル教科書**を使って確認しました。それによりノートにまとめる内容が明確になり、ノートまとめがうまくいきました。(1年生)



スキル7 教科の言葉を使ってかく

教科書に記されている言葉を使って、考えを表したり、まとめたりするスキルです。算数科で、仮分数と帯分数のどちらか一方にそろえて、大きさ比べをする学習をしました。帯分数を仮分数に変えるときは、「かけ算」と「たし算」を使い、仮分数を帯分数に変える時は、「わり算」を使うということに気付き、まとめの言葉に使うことができました。子供自身が、教科の言葉を使おうとすること簡潔に分かりやすくまとめることができ、理解が深まります。参考になるノートは、実物投影機で IWB に映し出し、クラス全体に紹介しました。(4年生)



○ 授業実践例より

3年社会 単元名：広島市の様子

実践の概要

本単元では、まず、自分たちの住んでいるまちの様子を歩いて調査したり、地図や航空写真などで調べたりした後、自主教材を用いて、広島市の他のまちについて、自分たちのまちと比較しながらその特徴を理解していきます。その際、さまざまな社会事象を4つの観点で比較・関連付けながら学習を進め、広島市には、自分たちのまち以外にどのような場所があり、場所によってどのような違いがあるのかを考えさせました。



本時におけるICT活用

まず、3年での新しい教科である社会科に興味関心を高め、確かな知識やかくスキル習得のために、地図の見方やその中で使われているまちや山や川、建物、道路等を表す言葉について学習しました。そうして、初めて出会うまちについて、児童一人ひとりが主体的に関わることができるように、TPC にそれぞれのまちごとに、航空写真のポイントをクリックすればその場所の様子が写真で見られるデジタル資料集(右図)を用意しました。これは、行ったこともないまちの社会事象を、児童が鳥の目とありの目で豊かにイメージし、主体的に学習に取り組めるようにと考えたものです。

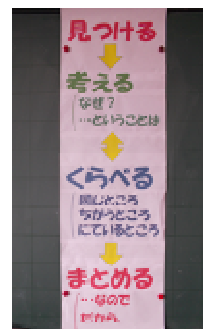


また、IWB で2つのまちそれぞれにある通りの映像を横に並べて動画で映し出し、映っている事象を比較させることで、まちの特徴を捉えられるように工夫しました。(左図)

鍛える

本時につながるかくスキル

写真の読み取り方と読み取ったことの書き表し方を、まず教えました。TPC 上のデジタル資料集の写真を見て「〇〇を見つけました。」のような事実を見つけることに始まり、「なぜ〇〇があるかというと」、「〇〇があるということは、」といった言葉で、見つけた事実について思考させました。次に、「藤の木と違って、」「前の時間の△△のまちと同じように、」「□□は似ているけど、」のようなキーワードで、事実を比較させました。最後に、「だから、～だと思えます。」と自分の考えをまとめさせるようにしました。この活動を毎時間繰り返しました。そのような学習の仕方を教室に掲示し、児童に意識させました。(上図)



発揮する

本時におけるかく活動

どのまちの学習においても、写真を見て「土地」「建物」「人」「交通」の4つの観点で、事実を読み取らせてきたので、本時も同様にして見つけたことをノートに書かせました。見つけた事実を、「なぜ～なのだろうか。」「～ということは、」「もし、～だったら、」などのキーワードで思考させ、事象相互の因果関係について考えをまとめさせました。以下は児童の記述です。



- ・コイン通りはマンションがたくさんあるから、藤の木の通りと同じ長さでも、人が多く住んでいるまち。
- ・コイン通りは地面が平地だから、自転車で移動しやすいまち。
- ・人やお店が多いから、コイン通りのまちはにぎやかで、人を呼び寄せることができるまち。
- ・信号や交番が藤の木にはないのは車が少ないからで、コイン通りは信号が9こもあって、安全に守られているまち。
- ・藤の木にもコイン通りのまわりにも公園がある。その理由は、子どもが遊んだり大人がゆっくりくつろいだりするため。たぶん、どこのまちにも、大きいや小さいはあるけど、公園はある。

本時における主体的な学び

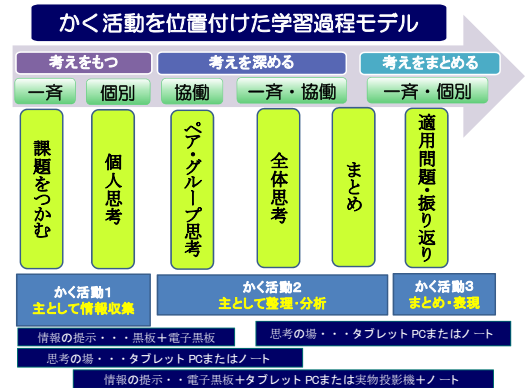
社会という新しい教科に不安なく、しかも楽しんで学習できたのは、児童のそばに ICT 機器があったからです。電子黒板で、瞬時に、またくり返し全体に資料を提示でき、言葉だけでは分かりにくい方位やまちの全体像の確認などができました。実物投影機と組み合わせれば、地図上のまちの名前や建物、土地の高さ、地図記号など、同じものを見ながら確認できました。児童の書いたノートを大きく映し出すことで、ノートのとり方も指導できました。また、TPC があることで、自作のデジタル資料集で、児童に見せたい資料を精選し焦点化して提示することができました。児童は、TPC で実際の町の様子を写した写真を間近で見ながら、自分のペースで学習ができました。また、それぞれの学習の過程を電子黒板に映し出し、考えを共有することもできました。こうした環境の中で、見つけたものを書きたい、気になるからもう一度見たいといった意欲が高まりました。そこに、かくスキルとしてのキーワードを提示すると、どの子も抵抗なく書きはじめ、キーワードをつぶやいてから思考を始めるようになりました。藤の木以外に5つのまちの学習を行いました。どのまちにおいても同じ書き方をすることで徐々に資料を読み取る力がつき、思考が深まっていきました。



5. 研究の成果

(1) 「かく活動」を位置付けた授業モデルの改善

平成 27 年度までの授業モデルを学習モデルとして改善することができた。(右図) 探究的な学習のプロセスに沿って、それぞれの段階にかく活動を位置付けたモデルは、情報収集—整理・分析—まとめ・表現の学習過程をまずは教師が意識できるものとなり、授業の質が深まるきっかけとなった。



(2) 「身につけようかくスキル 11」の設定

1 年目は、「かく活動」を、探究的な学習のプロセス（課題の設定—情報収集—整理・分析—まとめ・表現）に関連付けて整理することができた。(右表)

学習活動	スキル 例	鍛えるかく活動 例 <主として授業で継続指導>
見取る	板書をうつす	板書をノートに正しく写す。 視写した後で、音読する。
読み取る	絵を見てかく	絵を見て知っている言葉をかく。
	写真を見てかく	写真を見て文をかく。文はパターン化する。
	テキストを読み線をひく	文章題で、わかることに青線、たずねていることに赤線を引く。 大切なところに線をひいたり、○でかこんだりする。
聞き取る	資料を読む	事実と、思ったこと、わかったこと、気付いたことをかく。
	かき出す	聞いたことをかく。
	指でなぞる	読む所を指でなぞりながら聞く。
整理・分析	メモする	算数の問題文や式を聞き取り、ノートにかく。
	数直線で表す	二つの数量の関係を数直線で表す。
まとめ(考察)	キーワードを使う	主語をきめてまとめをかく。
	図と文でかく	まとめを自分でかく。 まとめを図(記号・グラフ・イメージ図)・表と文でかく。

2 年目は、このままでは教員が意識して行う域を出ない、児童が意識する必要があると考え、かくスキルを厳選すること、児童にも分かりやすく表現し「見える化」を図ることとした。

そこでできあがったものが「身につけようかくスキル 11」である。(右図) 1・2・

3・4・5 は、主に情報収集に役立つスキル、6・8・9・10 は主に整理・分析に役立つスキル、7・8・9・10・11 は、主にまとめ・表現に役立つスキルと考えた。



各教室に掲示し、学習中に「どのスキルを使おうか。」と問いかけ、児童に意識させた。児童も身に付けたいと意識し、進んでかく姿が見られるようになった。教員も使うスキルを考えることで、学習のプロセスを意識した授業を行うようになった。

2 年目 2 月末に「かくスキル 11」がどの程度できるようになったかについて、<できる・少しできる・あまりできない・できない>の尺度で、全児童に自己評価によるアンケートを実施した。

<かくスキル 1~5> 肯定的評価の割合

学年	1 見ひく	2 聴ひかく・メモする	3 キーワードに線を引く	4 キーワードを○でかこむ	5 キーワードを書き抜く
1 年生	100%	96%	92.3%	92%	88.5%
2 年生	100%	96%	100%	96%	48%
3 年生	97.6%	87.8%	95.1%	78%	87.8%
4 年生	97%	87.9%	78.8%	69.7%	83.7%
5 年生	100%	96.6%	96.6%	96.6%	89.7%
6 年生	100%	96.3%	92.6%	85.2%	88.9%
平均	98.9%	92.8%	92.3%	85%	82.2%

「かくスキル」1~5 は、探究的な学習過程の「情報収集」に当たる。どのスキルにおいても、肯定的な評価の平均が 80%を超えており、全学年で情報収集のスキルは身に付き始めている。

〈かくスキル6・8・9・10〉肯定的評価の割合

学年	6 キーワードを矢印でつなぐ	8 記号を使ってかく	9 図を使ってかく	10 表を使ってかく
1年生	0%	0%	88.5%	0%
2年生	4%	0%	100%	0%
3年生	75.6%	87.8%	92.7%	70.7%
4年生	66.7%	75%	78.8%	75.8%
5年生	93.1%	93.1%	89.7%	79.3%
6年生	85.2%	88.9%	92.6%	92.6%
平均	57.8%	62.4%	90.1%	56.4%

「かくスキル」6・8・9・10は、探究的な学習過程の「整理・分析」に当たる。6・8・10の肯定的評価が、学年が上がるにつれて上がっていることから、難しさがあると考えられる。一方で、9の図を使ってかくスキルは低学年においても高いことから、図の活用は取り組みやすいと考える。

〈かくスキル7・8・9・10・11〉肯定的評価の割合

学年	7 教科書を使ってかく	8 記号を使ってかく	9 図を使ってかく	10 表を使ってかく	11 記号・図・表を使ってかく
1年生	0%	0%	88.5%	0%	3.8%
2年生	60%	0%	100%	0%	0%
3年生	87.8%	87.8%	92.7%	70.7%	51.2%
4年生	90.9%	75%	78.8%	75.8%	60.6%
5年生	96.6%	93.1%	89.7%	79.3%	82.8%
6年生	85.2%	88.9%	92.6%	92.6%	85.2%
平均	72.9%	62.4%	90.1%	56.4%	49.2%

「かくスキル」7～11は、探究的な学習過程の「まとめ・表現」にも当たる。9の図を使ってかく以外は、肯定的評価が学年が上がるにつれて上がっている。今後は、記号・表を使うスキルそのものを取り立て、学年に応じて鍛えていく必要があると考える。

6. 今後の課題・展望

ICT活用とかく活動に視点を当てた取組は、新学習指導要領で学習の基盤となる資質・能力として位置付けられた情報活用能力の育成につながる取組でもあることが分かった。今後は、情報活用能力の育成を目指して、引き続きICT活用とかく活動の取組を追究していきたい。

7. おわりに

2年間、先見的なまなざしで導いてくださった新見公立短期大学教授梶本佳照先生、東京学芸大学准教授高橋純先生、懇切丁寧にご相談に応じてくださり、ご支援くださったパナソニック教育財団のみなさまに、心から感謝申し上げます。

8. 参考文献

・監修 澤本和子・益地憲一 著者 国語教育実践理論研究会 『〈書く〉で学びを育てる』—授業を変える言語活動構図— 2014年 東洋館出版社