

ICT を効果的に活用した授業づくりの追究

—学習過程に「かく活動」を位置付けて—

島本圭子（広島市立藤の木小学校）・高橋純（東京学芸大学）

概要：一人一台タブレットPCの環境で、主体的・対話的で深い学びの実現を目指し、学習過程にICT活用と「かく活動」を位置付けて授業実践に取り組んだ。「かく活動を位置付けた学習過程モデル」「身につけようかくスキル11」を作り、全校体制で取り組んだ結果、学校の教育の情報化が進展した。児童は進んでかくようになり、TPCは情報収集、ノートは整理・分析という使い分けを意識するようになった。また、ICTを児童の学びの道具として活用するには、教師がどんな情報を示すか吟味するというような教材研究や、整理・分析のスキルを鍛えるなど学び方の指導を日常的に行うことが重要であることがわかった。現在その視点で研究を継続している。

キーワード：ICT活用・かく活動・かくスキル

1 はじめに

本研究は、パナソニック教育財団第42回特別研究指定校として、平成28・29年度に行った研究である。本校には、平成22年9月に、総務省フューチャースクール推進事業実証校、文部科学省学びのイノベーション事業実証校として、児童・教員一人一台のタブレットパソコン（以下TPC）、各教室一台の電子黒板、実物投影機、無線LAN環境が整備された。その環境を最大限に生かす取組を行い発信することが本校の使命であると考え、取組を継続している。

導入当初は、電子黒板を使ったものの板書が残っていない、TPCを使ったもののノートに書いたのは「めあて」だけといったような状況もあった。そこで、電子黒板で見せる内容、板書に残す内容を仕分けるようにした。また、TPCには試行錯誤できる操作教材や見せたい情報を提示するようにし、ノートには学んだことやまとめを必ず書かせるようにした。ところが児童のノートを見ると、板書をそのまま丁寧に写しただけのものもあった。書く活動は能動的で主体的な思考活動であるのに、そこに至っていなかった。そこで、書く活動の質を高め、ICT活用と関連づける

ことで、児童の学びに役立つICT活用を実現したいと考えた。

研究にあたっては、絵図を描く、TPCに線を引く活動等も含むとして「かく活動」と表現することとした。

2 研究の方法

(1) 学習過程モデルの作成

平成27年度までの本校の授業モデルを、「かく活動を位置付けた学習過程モデル」として更新した。(図1)学習の主体である児童を軸としたモデルである。探究的な学習の過程に沿って、それぞれの段階にICT活用とかく活動を位置付けた。

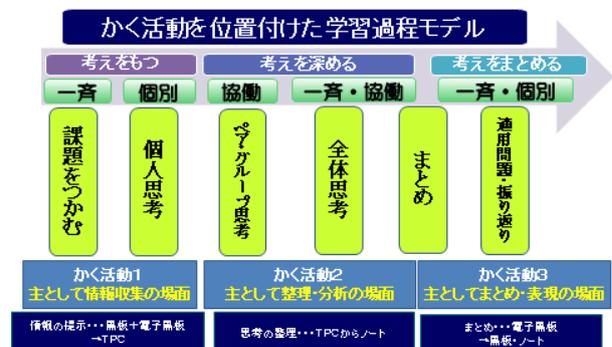


図1 かく活動を位置付けた学習過程モデル

(2)「身につけよう かくスキル11」の作成

平成28年度は、個々の教員が日常的に行っているかく活動を収集し、探究的な学習の過程に関連付けて整理した。平成29年度は、スキルを精選し、児童が意識して実践できるよう「身につけよう かくスキル11」として表現し、児童に示した。(図2)



図2 身につけよう かくスキル11

スキル1・2・3・4・5は、主として情報収集に役立つスキル、スキル6・8・9・10は、主として整理・分析に役立つスキル、スキル7・8・9・10・11は、主としてまとめ・表現に役立つスキルとして考え、日常的に鍛えていくようにした。

3 研究の実際（1 実践事例）

平成29年12月1日実施

単元：6年社会科「新しい日本 平和な日本」

本時のめあて：1964年の東京オリンピックに関するAB2種類の資料から、東京オリンピックが大成功と評価された理由を考える。

授業は、探究的な学習の過程に沿って構成し、それぞれの段階に、ICT活用とかく活動を位

置付けた。また、かく活動を行う際に活用するかくスキルも定めた。(次頁 図3)

本時は、まず「多様な情報を提示できる」「情報を絞って提示できる」というTPCのよさと、情報収集のためのかくスキルを関連付けた。学級全体としては、8種類の資料を36人で手分けして調べたことになるが、TPCで提示したことにより、一つの資料を調べる人数が増え、延べ回数も増えた。一人で複数の資料を短時間で調べることができ、それらを関連付けようとして見ることで、取り出した情報の質が深まった。

その後、ペアでTPCやノートにかいたことを根拠に自分の考えた理由を説明したが、根拠を示しながらの説明は、互いに分かりやすいものとなった。また、相手の説明を聞いて、自分の情報収集や整理・分析を振り返るとともに、考えを修正することができた。そのような学習過程を経てグループで図をかいてまとめた。グループで図をかいてまとめる活動にICTは活用していないが、それまでにTPCを使って良質の学習をしていることで、グループでの話し合い活動が、主体的・対話的で深い学びに向かう活動になり得た。

学級全体のまとめとして、「国民の努力による」「復興・発展のきっかけ」といったキーワードを児童から引き出すことができ、本時のねらいを達成することができた。本時の板書は、教師と児童で考えたためあて、グループでかいた図、教師と児童で考えたまとめで構成された。(図4)



図4 本時の板書

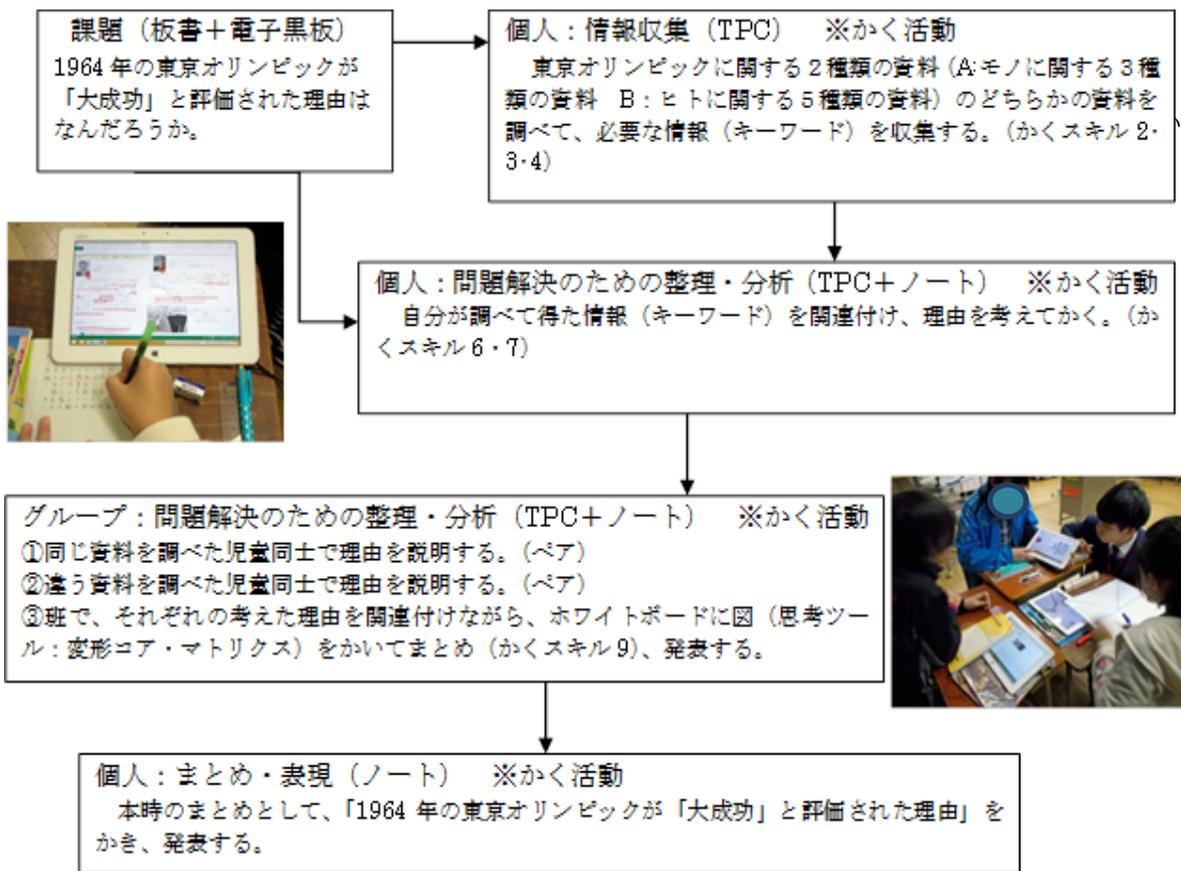


図3 授業実践概要図

6年社会科「新しい日本 平和な日本」

4 研究の結果

(1) 身につけようかくスキル11 アンケート

平成29年度末に「身につけよう かくスキル11」がどの程度身についたか把握するために、「<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。（表1・2・3）

表1 かくスキル1～5 肯定的評価の割合

学年	1 見か く	2 聴か く・メモ する	3 キーワ ードを 探し 出す	4 キーワ ードを つな ぎ まと める	5 キーワ ードを 比較 する
1	100%	96%	92.3%	92%	88.5%
2	100%	96%	100%	96%	48%
3	97.6%	87.8%	95.1%	78%	87.8%
4	97%	87.9%	78.8%	69.7%	83.7%
5	100%	96.6%	96.6%	96.6%	89.7%
6	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・2・3・4・5は、探究的な学習の過程の、主として「情報収集」に役立つ

スキルであると考えた。どの学年においても、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と考える。

表2 かくスキル68910 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	0%	0%	88.5%	0%
2	4%	0%	100%	0%
3	75.6%	87.8%	92.7%	70.7%
4	66.7%	75%	78.8%	75.8%
5	93.1%	93.1%	89.7%	79.3%
6	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、探究的な学習の過程の、主として「整理・分析」に役立つスキルであると考えた。スキル6・8・10の肯定的評価が、低学年では低く、高学年になるにつれて高まっていることから、これらのスキルにはある程度の難しさがあると考えられる。

一方で、スキル9「図を使ってかく」は、低学年においても高いことから、どの学年においても図の活用には取り組みやすいと考える。

表3 かくスキル7891011 肯定的評価の割合

学年	7 教科の言葉を使った文をかく	8 記号を使ってひく	9 図を使ってひく	10 表を使ってひく	11 記号や表を使ってかく
1	0%	0%	88.5%	0%	3.8%
2	60%	0%	100%	0%	0%
3	87.8%	87.8%	92.7%	70.7%	51.2%
4	90.9%	75%	78.8%	75.8%	60.6%
5	96.6%	93.1%	89.7%	79.3%	82.8%
6	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・8・9・10・11は、探究的な学習の過程の主として「まとめ・表現」に役立つスキルであると考えた。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高まっている。また、低学年に肯定的評価がほとんどないスキルがあることから、学年の発達段階等によって、指導しやすいスキルや指導しにくいスキルがあると考えた。

スキルの指導については、学年の発達段階を考慮したり、教科等の内容と照らし合わせたりするなどして、どの学年で、どのスキルを身につけさせるために、どのような指導を行うか、といった吟味が必要であると考えた。そのうえで、肯定的評価の低いスキルを取り立てて指導するなどの工夫が必要であると考えた。

(2) 学校情報化認定チェック

研究当初と研究終了時に学校情報化認定チェックを行ったところ、情報教育の項目において、ポイントが0.4ポイント上がった。(表4)

表4 学校情報化認定チェックの結果

項目	2016年4月		2018年3月	
	レベル		レベル	
教科指導におけるICT活用	2.6	→	2.8	
情報教育	2	→	2.4	
校務の情報化	2.4	→	2.6	
情報化の推進体制	2.6	→	2.6	

この結果から、2年間の研究は情報教育の目標である情報活用能力の育成に資する取組でもあったと考える。

5 考察

学習過程モデルを更新し、学校全体でかくスキルを具体化したことが、個々の教員の指導の見直しにつながった。何をかかせるかという視点で教材研究をするようになり、授業の質が高まった。新たに赴任した教員にも、受け入れられる取組で、取組の継続に繋がった。

児童は、かくことへの抵抗感をもつことなく、進んでスキルを使ってかくようになり、特に図や絵を使ってかくことが増えた。対話する場面では、自分の考えが手元にあるため、話し合いをスムーズに行うことができた。児童自身が、TPC＝情報収集、ノート＝整理・分析という使い分けを意識するようになった。

ICTは単なる道具である。児童の学びの道具として活用するには、どんな情報を示すか吟味するというような教材研究や、整理・分析のスキルを日常的に鍛えるというような児童の学び方の指導こそ重要で、教師がそういった視点でICT活用をとらえることが大切である。

6 今後の課題

新学習指導要領において、教科等を超えた全ての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視点を当てて、研究の継続・発展を図っていく。

参考文献

- ・文部科学省(2017) 小学校学習指導要領 総合的な学習の時間編
- ・日本教育工学協会(2014) 学校情報化認定