

児童・生徒の思考力・表現力の育成のためのICT活用による授業改善

～確かな学びにつなげる「提示・説明」と「考えの共有」～

熊本県山江村立山田小学校

〒868-0092
熊本県球磨郡山江村山田乙2030番地

<http://es.higo.ed.jp/yamadaes/>

1 研究のねらい

いま、児童を取り巻く社会は、大きく揺れ動いている。先行き不透明な時代とも言われている。世界各国で起きている戦争、近隣諸国との関係悪化、国際化・情報化への対応等、問題が山積している。これからの時代を切り開いていかなければならない児童等にとって、こうした問題に直面したときに必要となってくるのが、「生きて働く力」とされる思考力・判断力・表現力であり、あらゆる教科において意識的に身に付けさせることが必要である。本校では、平成24年度から『提示』と『共有』をキーワードにして、思考力・判断力・表現力をはぐくむICT教育の効果的な活用を図ってきた。本年度はそれをさらに進化させ、電子黒板とタブレット端末を連携させながら、確かな学びにつなげるための教師による「提示・説明」と児童の「考えの共有」に着目したICT活用による授業改善に取り組んできた。

2 主題設定の理由

(1) 今日的な学校教育の課題から

文部科学省の教育課程部会から出された「教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ」によると、「変化の激しい時代を担う子どもたちには、基礎的・基本的な知識・技能の習得とこれらを活用する思考力・判断力・表現力等をいわば車の両輪として相互に関連させながら伸ばしていくことが求められており、このことは『知識基盤社会』の時代にあってますます重要になっている。」と示されている。そこで中央教育審議会による「学習指導要領の改善について」の答申では、「③基礎的・基本的な知識・技能の習得」「④思考力・判断力・表現力等の育成」を掲げている。これらの両輪が機能して動き出すように、バランスのとれた取組が必要とされている。

一方、OECDのPISA調査等の各種調査において、我が国の児童生徒については、思考力・表現力を問う問題や知識・技能を活用する問題等に課題が見られることが指摘されている。こうしたことから、現行の学習指導要領においても、知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力・表現力を育むことが明記されている。

(2) ICT教育活用の重要性から

現行の学習指導要領では、児童生徒がコンピューターや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用できるようにすることが重要とされており、情報教育及び教科指導におけるICT活用の充実が求められている。また、文部科学省が発表した「教育の情報化ビジョン」（平成23年）では、分か

りやすく深まる授業の実現のためには、従来の一斉学習に加え、ICTを活用した個別学習や協働学習（子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び）を推進することが求められている。

国の施策を受け、各市町村単位で情報教育機器等の導入が図られている。特に、導入が進められている電子黒板やタブレット端末等の活用においては、積極的な活用を図り、授業を改善していく必要がある。

(3) 児童の実態及びこれまでの研究から

右のグラフは、平成25年度熊本県学力調査における観点別定着率の県平均との比較である。全観点で県平均を上回っており、良好な結果であるといえる。ただし、「思考力・判断力」は県の平均を上回っているものの、定着率は他観点に比べ低く、県同様に課題であるといえる。

また、児童の意識調査の結果によると、概ねどの学年の児童も学習意欲は高く、自分の意見を積極的に発言しようとする児童も多い。自分たちの意見を練り上げながら学習課題に近付いていく授業も徐々にではあるが展開できつつある。

一方で個人差も認められ、学習の理解に時間がかかる児童もいる。伝え合い・高め合いの場面等において、多くの児童が積極的に発言を行い、練り上げに参加できている一方で、友だちの発言や考えが十分に理解できず、伝え合い・高め合いの授業のよさを十分に感じる事ができない児童も少なからずいる。手立てを講じる必要がある。

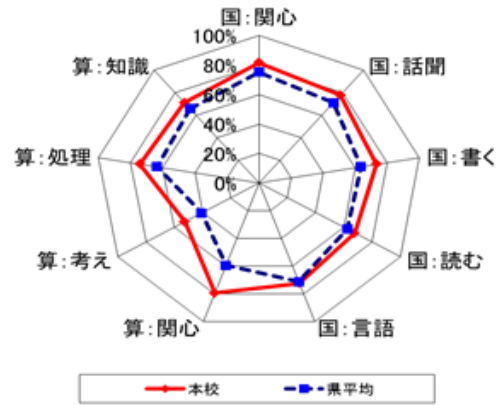


図1 平成25年度熊本県学力調査

3 研究主題について

「提示・説明」とは、児童の興味・関心・意欲を高め、学び方考え方を知るための教師側による手立てであり、同時に学習内容の徹底指導のための手立てを指している。好奇心を刺激する資料や矛盾する資料を提示することで、問いが生まれ、児童の思考が動き出す。それにより、児童自らが課題を追究していく学習の展開を図ることができると考える。また、「考えの共有」とは、児童が伝え合い、高め合う能動型学習を通して、自分の考えをよりよい考えへと高めていくための手立てを指している。異なる経験や考えを持つ者同士が集団で多様な考えを交わし合う中で考えを深めていく学習が、思考力や表現力を伸ばすと考える。

4 研究の視点

- 視点① 確かな学びにつなげる「提示・説明」の工夫
- 視点② 確かな学びにつなげる「考えの共有」の工夫
- 視点③ 子どもの学びの姿が見える「言語活動と評価」の工夫

5 研究の計画

本研究では、以下の研究計画に基づいて、授業研究を中心に実践的な研究を進めることとした（表1を参照）。また、授業研究は、年間16回の研究授業と授業研究会を実施した。（表2を参照）

表1 研究計画

学年	教科	単元	日付
3年	国語	ありの行列	6月10日
6年	国語	狂言 柿山伏	6月24日
2年	算数	三角形と四角形	9月9日
4年	理科	月や星	9月9日
5年	算数	合同な図形	9月9日
3年	理科	かげのでき方と太陽の光	9月24日
6年	社会	新しい国づくりはどう進められたの	9月24日
4年	算数	面積	10月7日
3年	国語	すがたをかえる大豆	10月31日
4年	算数	垂直・平行と四角形	10月31日
4年	理科	ヒトの体のつくりと運動	10月31日
5年	国語	天気を予想する	10月31日
6年	社会	政治って何だろう	10月31日
1年	算数	かたちづくり	11月25日
6年	社会	日本国憲法にはどんな特色があるの	12月2日
2年	道徳	わんぱくまつじろう(熊本の心)	1月27日

ICT
研究
発表
会

表2 研究授業の実施状況

教科名	1年	2年	3年	4年	5年	6年
国語科			2		1	1
社会科						3
算数科	1	1		2	1	
理科			1	2		
道徳		1				

6 研究の実際

(1) 視点① 確かな学びにつなげる「提示・説明」の工夫について

ア デジタルのよさを生かす

6年社会科「政治って何だろう」では、資料として、タブレットPC内に児童が調査活動で調べてきたこと（映像、図表、写真）を準備し、児童が自分に必要な資料を収集・整理・選択できるようにした（図2）。村民の思いや願いに迫るために、インタビューや写真を基に、個人でじっくり考える時間を確保することができた。タブレットPCを使った資料の提示は、情報を収集・選択する力をつけていく上で大変効果的であった。

2年算数「三角形と四角形」では、三角形の定義に気づかせるために、タブレットPCを使って画面に描かれている円の中に直線を引いて、三角形を作らせる作業を行った。タブレットPC上に直線を引かせることにより、何度も引き直すことができたり、正確に直線を引くことができたりと、作業に時間をかけることなく、本時の課題解決に向けての活動を充実させることができた（図3）。

1年算数科「かたちづくり」では、電子黒板を活用し、前時の学習で使用した挿絵を提示した。前時の色板が並べられた絵と、本時のシルエットだけの絵を比べ、シルエットだけでは色板の枚数がわからないことから、実際に色板を並べ、枚数を調べていく学習への見通しを持たせることができた（図4）。

イ アナログのよさを生かす

3年国語「すがたをかえる大豆」では、選んだ食材が加工後どのような食品に姿を変えているか、グループごとに付箋紙を用いてマッピングし、他グループの考えを教師用タブレット端末で撮影・画面転送し即時に提示して、参考にできるようにした。話し合いは付箋紙を用いて、教師による画面転送を用いたことで、機器操作や指導の時間がいらず、児童は話し合いに集中して取り組むことができていた。グループや全体で加工後の食品について確認することで、マッピングの見通しをもたせることができた（図5）。



図2 タブレットPCを活用した提示



図3 自作デジタルコンテンツの提示



図4 デジタルコンテンツの提示

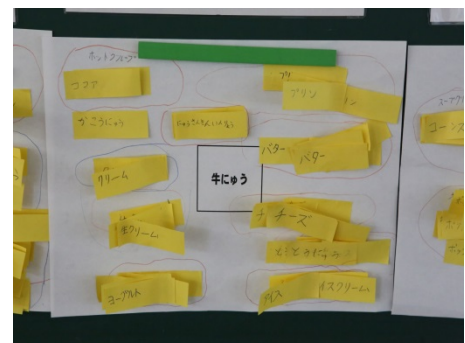


図5 マッピング図

(2) 視点② 確かな学びにつなげる「考えの共有」の工夫について

ア 「考えの特徴に着目させ、さらに深める」の実践

5年生国語科「天気を予想する」では、タブレットPCを活用して本文にラインをひいたり、資料にマーキングをしたりしながら、具体的に資料の効果や資料を用いた筆者の意図について考える学習を行った。共通の資料についてその効果について伝え合い、その結果をタブレットPCにまとめ、別グループでそれぞれの資料の効果について共有を図り、深めていけるようにした。タブレットPC上の資料を提示し

ながら考えを共有することで、資料と本文を結びつけ、根拠を明らかにしながら資料の効果について考えることができた(図6)。



図6 グループでの「考えの共有」

6年社会科「政治って、何だろう」では、個人思考で生まれた考えを共有する場面において、課題別グループから学習グループに分かれて、協働しながら考えを深める活動を日頃から積極的に行っている(図7)。考えの根拠となる部分をグループや全体で共有することができ、一人一人の思考の広がりが見られた。



図7 グループでの練り上げ

イ 「考えの共通点に着目させ、一つにまとめる」の実践

4年理科「ヒトの体のつくりと運動」では、単元の後半で他の動物も、ヒトと同じ仕組みで体を動かしているのか調べる活動を行った。この時間は、いろいろな動物の骨や筋肉、関節の動きを調べ、動物もヒトと同じ仕組みで体を動かしているという考えを持つことが目標である。タブレットPCにある動物の中から自分が調べたい動物の資料を開き、体の動きから関節のある場所を調べたり、骨格画像から体のつくりについて分かったことなどを書き込ませた(図8)。そして、自分が調べた動物について、タブレットPCから電子黒板に転送して説明させ、考えを共有して、学級のまとめを行った。「学級のまとめ」を決定した後は、デジタル教科書を活用して、教科書のまとめとの比較を行った。このような比較活動は、児童の学習内容の定着に非常に効果があり、学習意欲の喚起という点からも大きな効果があった。



図8 グループでの伝え合い

(3) 視点③ 子どもの学びの姿が見える「言語活動と評価」の工夫について

各教科等の目標を実現するための手立てとして「単元を貫く言語活動」を指導計画に設定している。記録、要約、説明、論述など、単元の指導内容に沿い、子どもが意欲的に取り組むことができる言語活動を選定し、単元の指導計画に明記した。

6年社会科「政治って何だろう」では、新聞作成ソフトを活用し毎授業の終末に、「地域活性化のために『ミニ子ども議会』をつくろう」（提案書づくり）を設定した（図9）。村役場や村民への提案という形で、政治に参加する一人としての自分を意識させることで、単元を通して児童が主体的に学び、表現することができるようにした。



図9 提案書づくり

7 研究の成果と今後の課題

- 単にICTを活用して提示するのではなく、「教材としての価値があるかどうか」考えながら、提示する教材等の選定を進めることで授業改善につながった。
- タブレット端末の整備が進み日常的に活用が図られるようになった。グループでタブレット端末の画面を見せ合ったり、電子黒板に画面を転送して全体で共有したり等の活用から、「考えの共有」が徐々にスムーズに展開できるようになってきている。一方で、発達段階に応じたタブレット端末の活用についてはまだ手探りの状態であり、早急に系統表の作成を行う必要がある。
- 新聞作りやプレゼンテーション作り等の言語活動を生かした評価活動を進めることにより、子ども、教師が学びの伸びを共有する評価が進められるようになってきている。今後、さらに指導と評価の一体化を目指し、研究を進めていきたい。