

令和4年度大分市教育センター長期派遣研修

「研修報告書」

大分市教育センター長期派遣研修生
大分市立金池小学校 教諭 新納 景子

目次

1. 研究主題	1
2. 研究主題設定の理由	1
3. 研究仮説	3
4. 全体構想	3
5. 研究方法	4
6. 研究内容	4
(1) 文献調査・先行研究調査	4
① 「自分の思いを表現する力」とは	4
② 探究的な学習における I C T を活用した学習について	6
i 「共有ノート」について	6
ii 「遠隔教育システム」について	6
③ I C T を活用した学習のプロセスについて	7
(2) 検証の視点	10
7. 研究の実際	10
(1) 「自分の思いを表現する力」に関する実態調査	10
① I C T の活用に関する実態調査（教員）	10
② 「自分の思いを表現する力」に関する事前調査（児童）	11
(2) 「I C T を活用した学習のプロセス」を活用した授業及び分析	12
① 「つかむ」場面の I C T の活用の実践と分析	13
i 「共有ノート」の分析	13
② 「ひろげる・ふかめる」場面の I C T の活用の実践と分析	14
i 「共有ノート」の分析	14
ii 「振り返りカード」の分析	15
iii 「遠隔教育システム」の分析	17
③ 「まとめる」場面の I C T の活用の実践と分析	18
i 検証授業1 及び分析	18
ii 検証授業2 及び分析	23
(3) 事前事後調査	28
8. 成果と課題	29
(1) 成果	29
(2) 課題	30
9. まとめ	30
10. 研究の成果と還元方法	31
11. 参考文献・引用文献	31

1. 研究主題

自分の思いを表現する力の育成を図る探究的な学習
～ICTを活用した学習のプロセスを通して～

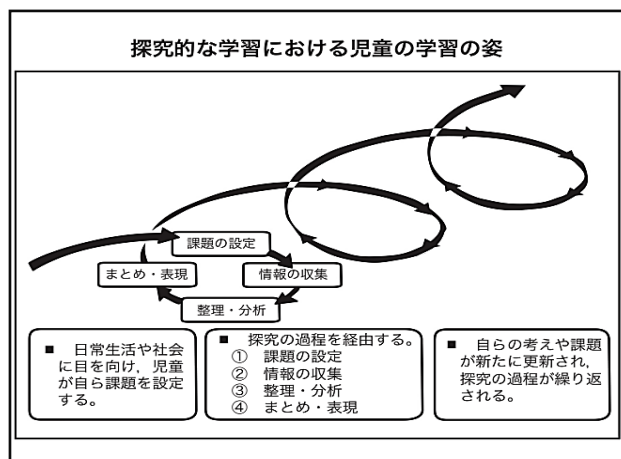
2. 研究主題設定の理由

今日の社会は、生活のあらゆる場面でICTを活用することが当たり前の中となっている。さらに、人工知能(AI)、ビッグデータ、IoT(Internet of Things)、ロボティクス等の先端技術が高度化してあらゆる産業や社会生活に取り入れられ、社会の在り方そのものが劇的に変わる「Society5.0」時代の到来が予想されている。このような時代において次代を切り拓く子どもたちには、情報活用能力をはじめ、言語能力や数学的思考力などこれからの時代を生きていく上で基盤となる資質・能力を確実に育成していく必要があり、そのためにもICT等を活用して、「公正に個別最適化された学び」を実現していくことが不可欠である。

このような背景を受け、今回改訂された学習指導要領においては、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的にその育成を図ることとした。あわせて、その育成のために必要なICT環境を整え、それらを適切に活用した学習活動の充実を図ることとしており、「教育の情報化に関する手引(追補版)」では、情報教育や教科等の指導におけるICT活用など、教育の情報化に関わる内容の一層の充実を図ることが明記されている。令和元年度には、これまでの教育実践と最先端のICTを融合させることにより、教員・児童の力を最大限に引き出すこととする「GIGAスクール構想の実現へ」が策定された。その施策を受け、大分県では、一人1台タブレット端末などのICT環境整備が行われるとともに、教員や児童のICTの積極的な活用に向けた計画が示され、推進が図られている。

大分市においてもICT活用の推進が図られており、多くの学校で学習の中にICTが活用されてきている。しかし、「令和4年度全国学力・学習状況調査(小学校)」の結果によると、大分市の児童のICTの活用状況は、「調べる場面」「意見交換する場面」「まとめ、表現する場面」ともに全国や大分県の結果を下回る結果となっており、今後、大分市における児童のICT活用のさらなる促進が求められている。また、前年度の「大分市立学校教育情報化推進計画」の「授業中にICTを活用して指導することができる教員の割合」の達成率が70.3%だったことから、児童のICT活用を進めていくためには、教員のICT活用への一層の手立てを講じていくことが急務であることが伺える。

これらの国や県の動き、大分市の実態や課題を踏まえ、さらなるICTの活用を進めていくための手立てとして、総合的な学習の時間における探究的な学習の過程を「ICTを活用した学習のプロセス」として実践することを提案したいと考える。ICTの活用を1単元の1授業として捉えるのではなく、一連の流れで捉えることでICTの活用の促進を図るとともに、【図1】



【図1】 探究的な学習における児童の学習の姿

のような従来の探究的なプロセスの学びとICT活用を関連付けることで学びをより確かなものにしていきたいと考えたからである。また、総合的な学習の時間という特性を生かし、「ICTを活用した学習のプロセス」と他単元や他教科とを関連付けたり、応用したりすることが教育活動全体のICT活用の促進につながると考えた。これらの考えは、学習指導要領「総合的な学習の時間」の「学校が地域や学校、児童生徒の実態等に応じて、教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習とすることと同時に、探究的な学習や協働的な学習とすることが重要であること」や「探究的な学習を実現するため、『①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現』の探究のプロセスを明示し、学習活動を発展的に繰り返していくことを重視する」考えに基づくものである。

また、本研究では、この「ICTを活用した学習のプロセス」を通して、「自分の思いを表現する力」を育成していくこととする。「自分の思いを表現する力」を育成しようと考えた理由は、所属校の第5学年の「自分の思いを表現する力」に課題を感じたからである。所属校は、大分市の中心部にあり、在籍児童が850名を超える大規模校である。第5学年においては、学習だけではなく休み時間中にもタブレット端末を活用しており、児童にとってタブレット端末が、より身近になってきている。ICTを活用した学習に楽しさを感じており、自分たちで活用の仕方を見付け出しながら学習に取り組む姿が見られた。前学年の総合的な学習の時間「もっと知りたい 福祉のこと」の単元では、福祉について調べたり様々な福祉体験をしたりすることによって自分たちの周りにある福祉について考え、学んだことを新聞や模造紙などにまとめる学習を行った。調べ学習では、図書館の本を活用するだけではなく、インターネットの検索機能を活用して多くの情報を収集することができた。しかし、探究的な学習の課題の設定が曖昧なものとなっていたため課題意識が薄く、「まとめ・表現する場面」で自分の思いを表現しようとした際には、内容が体験活動や調べて分かったことについてまとめているものの、相手に理解しやすいよう（以下、「相手意識」と表す）に自分の思いを表現することができていなかった。また、新聞や模造紙などの表現方法だったために、表現範囲が制限されICTを活用して収集できた画像や図などの情報を活用できなかったり、文字の書き直しや図の入れ替えなどの修正に時間がかかったりしたなどの困りがあった。このことから「まとめ、表現する場面」で、児童に相手意識をもたせたり、これまでに経験したことのないICTを活用した表現方法を手立てとして講じたりすることで、「自分の思いを表現する力」が高まるのではないかと考えた。そこで、「ICTを活用した学習のプロセス」を通して、それぞれの場面で効果的・継続的にICTを活用することでICTスキルを高めるとともに、自分の思いを表現するための情報を収集・整理・蓄積していくことで「自分の思いを表現する力」を高めていきたいという考えに至った。

本研究を進めるに当たり、児童のICTの活用の状況を詳しく捉えるために、本年度6月にICTの活用に関する調査を実施した。調査結果からは、ICTの活用を肯定的に捉える児童が多かったこと、それぞれのICTの活用頻度の実態は場面によって異なっていたことが分かった。この結果は、昨年度同様、各場面でのICTの活用が単元を通して関連付けられていないことを示している。「まとめ、表現する場面」でのICT活用頻度は特に低かったため、この場面における具体的なICTの活用の手立てを講じていく必要があることが分かった。前学年の「まとめ、表現する場面」での課題も踏まえ、本研究では、この場面にICTを活用した「発表」という表現方法を選択することで、「自分の思いを表現する力」を高めていきたいと考

える。

本研究では、総合的な学習の時間の単元「食について考えよう～米作りを通して～」を検証する単元として設定し、「自分の思いを表現する力」の高まりを見取ることとする。

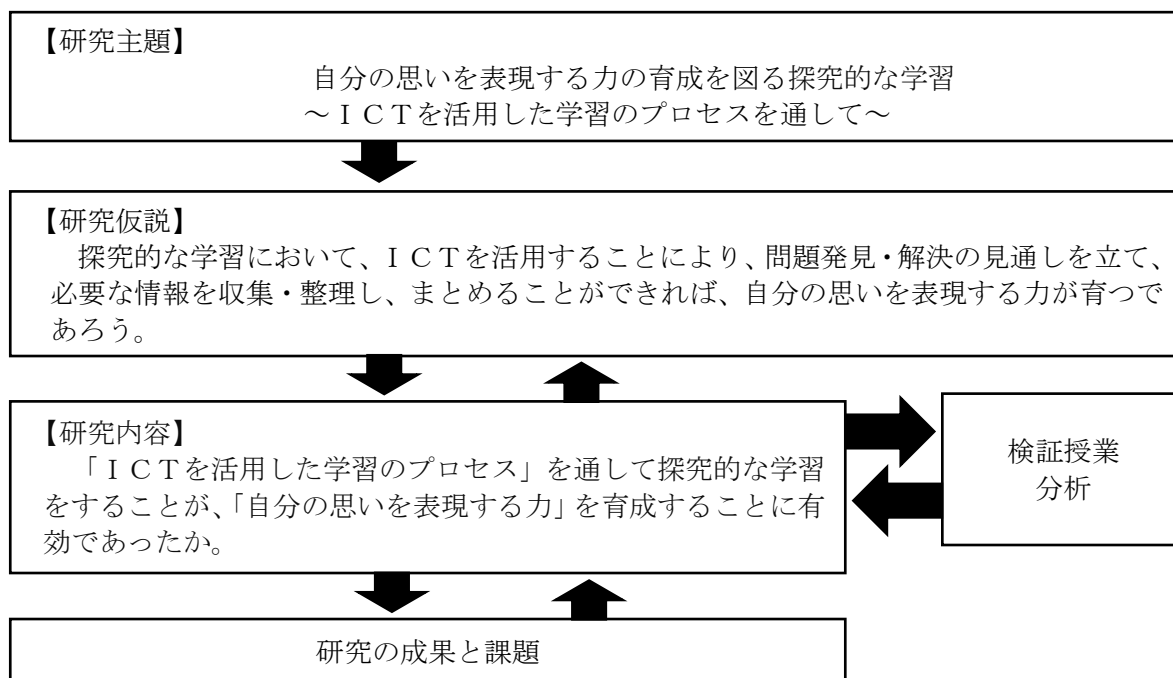
所属校では、毎年中庭にある小さな田で米作りを行っている。市内中心部ということもあり、米作りの様々な場面で農家の方からの助言を頂く機会がなく、実際の田ではどのように稲が育っているのかを見る機会がほとんどない。このことから、農家の方の米作りの細かな工夫や日々の大変さをあまり意識しないまま米を育てているという課題を抱えてきた。本年度は、米作りをしている農家の方から助言を頂くことができるようになったが、農家の方の住まいが市外であることから、交流回数に限りがあることが予想される。そこで、本研究では、時間や距離に制限されずに交流する機会を設定するために、「遠隔教育システム」を活用したいと考える。「遠隔教育システム」を活用する際には、個々の課題を解決する時間に限りがあるため、全体で課題を共有し、その課題を解決していくこととする。

以上のことから、本研究では、第5学年の総合的な学習の時間の単元「食について考えよう～米作りを通して～」において、探究的な学習の過程とICT活用を関連付けた「ICTを活用した学習のプロセス」を通して、「自分の思いを表現する力」の育成を目指したいと考え、研究主題を設定した。

3. 研究仮説

探究的な学習において、ICTを活用することにより、問題発見・解決の見通しを立て、必要な情報を収集・整理し、まとめることができれば、自分の思いを表現する力が育つであろう。

4. 全体構想



5. 研究方法

(1) 文献調査・先行研究調査

- ① 「自分の思いを表現する力」とは
- ② 探究的な学習における ICT を活用した学習について
 - i 「共有ノート」について
 - ii 「遠隔教育システム」について
- ③ ICT を活用した学習のプロセスについて

(2) 所属校教員及び第 5 学年児童についての ICT 活用に関する実態把握

- ① ICT の活用に関する教員の事前調査の実施と分析
- ② 「自分の思いを表現する力」に関する児童の事前調査の実施と分析

(3) 実態把握に基づく「ICT を活用した学習のプロセス」についての実践と分析

- ① ICT を活用した「つかむ」「ひろげる・ふかめる」「まとめる」場面での実践と分析
- ② ① を実践後、「自分の思いを表現する力」に関する児童の事後調査の実施と分析
- ③ 実践後の本研究についての考察（成果・課題）

(4) 研究のまとめ

6. 研究内容

(1) 文献調査・先行研究調査

① 「自分の思いを表現する力」とは

本研究では、体験活動を通して考え学んだことやその学びをどのように生かしていきたいのかという思いを「自分の思い」とし、「自分の思いを表現する力」とは、相手を意識し、自分の思いを「視覚化」「言語化」する力とする。また、「自分の思いを表現する力」を見取るために、【図 2】の評価規準を設定し、児童の記述や授業の様子から検証していく。該当学年の児童は ICT を活用した発表が初めての経験であることを加味し、【図 3】のように「視覚化」「言語化」のポイントを児童と共有し、研究を進めていく。さらに、自分の思いを「視覚化」する力を高めるために、体験活動等の振り返り際には、ICT を活用した「振り返りカード」を位置付け、自分の思いを「視覚化」する力を高めていく。

【評価規準】			自分の思いを表現する力		
			相手を意識し、自分の思いを「視覚化」「言語化」する力		
視覚化			言語化		
〈A層〉 相手を意識し自分の思いを、ICT を活用して画像や文章などで分かりやすく表している。	〈B層〉 相手を意識し自分の思いを、ICT を活用して画像や文章などで表している。	〈C層〉 自分の思いを、ICT を活用して画像や文章などで表している。	〈A層〉 相手を意識し自分の思いを、発表資料を活用しながら分かりやすく伝えることができる。	〈B層〉 相手を意識し自分の思いを、発表資料を活用しながら伝えることができる。	〈C層〉 自分の思いを、発表資料を活用しながら、伝えることができる。

【図 2】 評価規準とその見取り

視覚化（伝わりやすい発表資料のポイント）

- 文字や文は、短く、大きくする。
- 一番思いが伝わる画像（写真やグラフ、絵など）を選ぶ。
- カードの順序（タイトル→資料→自分の考え）を意識する。

言語化（伝わりやすい話し方のポイント）

- 一番伝えたい思いを短くまとめる。
- 声の大きさ・速さ・抑揚（よくよう）を意識する。
- 相手に合わせた、丁寧（ていねい）な言葉遣いをする。

【図3】「自分の思いを表現する力」を高めるための「視覚化」「言語化」のポイント

文部科学省の「教育の情報化に関する手引（追補版）」（2020）では、「情報を発信する場面」の留意点として、「情報の発信は、発信した情報に対する返信や反応が得られるように工夫することが望ましいことや、このとき、ICTを活用することで、地域の人々、他の学校の児童たちから、自分の発信した情報に対する感想やアドバイスが返り、それを基にして改善したり発展させたりするサイクルをつくることが期待できる。また、このようなサイクルを進めることによって、目的に応じ、受け手の状況を踏まえた情報発信を行おうとする、情報発信者としての意識の高まりが期待できる」と述べられている。このことから、発表という表現方法を選択し、伝える相手が目の前にいるという状況を作り出すことで、伝える相手をより意識するようになり、自分の思いを一層確かにするとともに、これまでICTを活用した発表の機会がなかった児童に、本研究を通してICTを活用した新たな表現方法を学ばせることができるという考えに至った。

「自分の思いを表現する力」を育成するために必要な能力として、ここでは「情報活用能力」を挙げる。「情報活用能力」とは、「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である」と述べられている。情報教育は、子どもたちの情報活用能力の育成を図るものであり、【図4】のように3観点8要素にまとめられている。

情報活用能力は各教科等の学びを支える基盤であ



【図4】情報活用能力の3観点8要素

り、これを確実に育んでいくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要である。また、情報活用能力を育成することによって「主体的・対話的で深い学び」につながることを期待されている。

②探究的な学習におけるICTを活用した学習について

i 「共有ノート」について

「共有ノート」を活用するねらいは、協働学習の充実を図り、学びを深めることである。従来の児童同士の話し合いの方法としては、ペアやグループなどで直接話したり、ノートやホワイトボードに自分の考えを表しながら話したりすることが主流であったが、GIGAスクール構想に伴い一人1台タブレット端末が普及したことから、ICTを活用して伝えたいことを視覚化し、話し合いをすることができるようになった。本研究では、ICT活用としてクラウド型授業支援アプリケーション「ロイロノート・スクール」（以下「ロイロノート」）を中心とする。この「ロイロノート」は、文字や写真、画像等の添付により、自分の思いをまとめたり、他者に伝えたりすることができる。また、情報の共有や編集なども容易にでき、新たな考えを生み出すなど、思考を深めることができる。

本研究では、ロイロノートの機能の一つである「共有ノート」を活用することにより、協働学習を進めていく。「共有ノート」の主な活用法として二つ挙げる。一つ目は、「意見の共有」である。「共有ノート」を活用することにより、①アイデア・知識を簡単共有 ②グループ・クラス内での意見共有 ③相互評価 ④情報収集・集約をすることができる。二つ目は、「共同編集」である。「共有ノート」を活用することにより、壁新聞・レポート・発表資料などを複数人で作成・編集できる。Web ページ、写真なども簡単に取り込むことができ、「共有ノート」上で、必要な情報をグループで協力しながら収集・整理し、まとめ、思いを表現することが可能となる。さらに、本研究では、必要に応じてインターネットの検索機能やカメラ機能、シンキングツール機能などを活用し、探究的な学習を進めていくこととする。

ii 「遠隔教育システム」について

「遠隔教育システム」を活用するねらいは、児童と専門家をつなぎ、学習で生まれた疑問や困りなどを直接やり取りすることで、これまでの学習をさらに深めるとともに、新たな発見やこれからの学習への意欲を高めることである。

文部科学省の「遠隔教育システム活用ガイドブック」では、「ICTの強みの一つとして、距離にかかわらず相互に情報の発信・受信ができることが挙げられ、この強みを生かした遠隔教育では、学校同士をつないだ合同授業の実施や外部人材の活用、幅広い科目開設など、教員の指導や子供たちの学習の幅を広げることができる」と述べられている。遠隔教育の類型及び分類については、【図5】のように位置付けられており、本研究では、「教員支援型-B2 専門家をつないだ遠隔学習」を仕組んでいく。これにより、遠方にいる講師（外部人材）が授業支援をすることが可能となり、自校だけでは実施が難しい専門性の高い学習を行うことができる。

「遠隔教育の推進に向けた施策方針」での 遠隔教育の類型	本書における遠隔教育の分類
合同授業型	A1 遠隔交流学習
	A2 遠隔合同授業
教師支援型	B1 ALTとつないだ遠隔学習
	B2 専門家とつないだ遠隔学習
	B3 免許外教科担任を支援する遠隔授業
教科・科目充実型	B4 教科・科目充実型の遠隔授業
その他	C1 日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育
	C2 児童生徒の個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育
	C3 不登校の児童生徒を支援する遠隔教育
	C4 病気療養中の児童生徒を支援する遠隔教育
	D 家庭学習を支援する遠隔・オンライン学習
	E 遠隔教員研修

【図5】「遠隔教育システム活用ハンドブック」遠隔教育の類型及び分類

先行研究として、宮古島教育委員会の「遠隔教育システム導入実証研究事業」を挙げる。宮古島では、小規模校という実態に合わせ、様々な人と交流ができるよう、島内の学校同士や専門家とつないだ実践が行われた。成果報告書（2020）では、実践全体の成果として、遠隔授業により、「普段の授業よりも友達と一緒に考えたり、まとめたりすることができた」「普段の授業よりも、新しく学べることや発見がある」と答えた児童の割合が高かったことが挙げられており、自分たちの課題解決に必要な情報を収集・整理するために、「遠隔教育システム」が有効であったことが推察される。また、この先行研究の中の「サシバについて調べよう（第5学年）」では、ねらいを「専門家につなぎ、これまでの学習で生まれた疑問や繁殖地などの様子を直接やりとりすることで、これまでの学習をさらに深めるとともに、新たな発見やこれからの学習への意欲を高めること」と設定していた。これは本研究での「遠隔教育システム」を活用するねらいに合致する。実施後の分析によると、遠隔教育を実践した大多数の教員が、遠隔教育は興味・関心の高まりや理解の深まりに役立つものであると実感していると回答していた。しかし、この「遠隔教育システム」を活用した実践は、単元を通して一度きりとなっており、児童の課題解決に向けたさらなる交流を仕組む必要性について触れる記述があった。本研究では、この先行研究の成果と課題を踏まえ、「遠隔教育システム」を活用していくこととする。

③ ICTを活用した学習のプロセスについて

本研究では、「教育の情報化に関する手引（追補版）」で示された【図6】の「B 思考力、判断力、表現力等」の①③に焦点を当て、総合的な学習の時間における探究的な学習を行っていく。

また、「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会（最終まとめ）」（2016）では、ICT活用の特性・強みの一つとして、「多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ、

表現することなどができ、カスタマイズが容易であること」が挙げられており、文書の編集、表・グラフの作成、プレゼンテーション、調べ学習、試行の繰り返し、情報共有が可能であるとされている。このICT活用の特性・強みを「ICTを活用した学習のプロセス」に生かし、検証する。

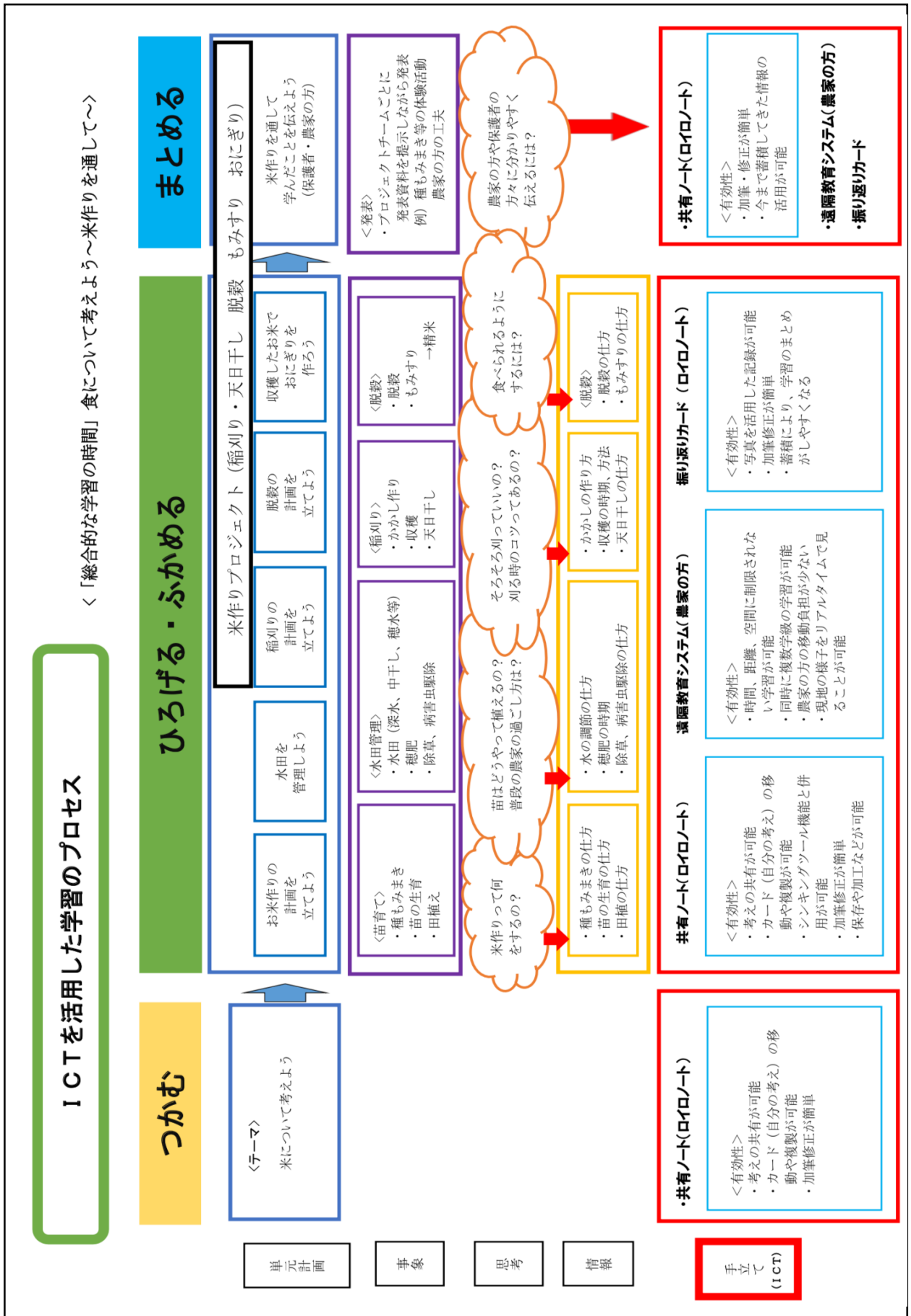
「ICTを活用した学習のプロセス」は、単元を通して探究的な学習にICTを活用することで、「自分の思いを表現する力」を

育成することをねらいとしている。「教育の情報化に関する手引 教科等の指導におけるICTの活用」では、「総合的な学習の時間においては、『課題の設定』『情報の収集』『整理・分析』『まとめ・表現』という探究のプロセスを繰り返しながら探究的な学習を進展させていく。これらのプロセスにおいて情報機器や情報通信ネットワークを有効に活用することによって、探究的な学習がより充実するとともに、児童にとって必然性のある探究的な学習の文脈でそれらを活用することにより、情報活用能力が獲得され、将来にわたり全ての学習の基盤となる力として定着していくことが期待される」と述べられている。また、学習指導要領にも「探究的な学習の過程においては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行われるよう工夫すること。その際、コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得し、情報や情報手段を主体的に選択し活用できるよう配慮すること」と述べられており、それぞれの場面でICTの活用を進めていくことが求められていることが分かる。

このような考えを基に、本研究では、【図7】に示した「ICTを活用した学習のプロセス」を提案する。本単元の構成については、探究的な学習における児童の学びである「①課題の設定」を「つかむ」、「②情報の収集」及び「③整理・分析」を「ひろげる・ふかめる」、「④まとめ・表現」を「まとめる」として位置付けている。

		分類
A. 知識及び技能	1	①情報技術に関する技能 ②情報と情報技術の特性の理解 ③記号の組合せ方の理解
	2	①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ②情報活用の評価・改善のための理論や方法の理解
	3	①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・セキュリティの理解
B. 思考力、 判断力、 表現力等	1	※事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力 等
C. 学びに向かう力、 人間性等	1	①多角的に情報を検討しようとする態度 ②試行錯誤し、改善しようとする態度
	2	①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度 ②情報社会に参画しようとする態度

【図6】情報活用能力の育成すべき資質・能力の例



【図7】 ICTを活用した学習のプロセス

「つかむ」場面では、「共有ノート」を活用する。この場面では、米について自分たちの知っていることを意見交流させ、米を取り巻く環境や米作りについての課題を考えさせることで単元の見通しをもたせる。その際に、ロイロノートの「共有ノート」を活用することで、意見交流が効果的にできるようにする。「共有ノート」を活用すれば、児童の多様な考えを「視覚化」できるとともに、リアルタイムで分類でき、考えが整理しやすくなる。また、全体交流の場では、プロジェクターにそれぞれのカードを拡大して提示することにより、互いの考えを比べやすくすることができる。

「ひろげる・ふかめる」場面では、「共有ノート」「遠隔教育システム」「振り返りカード」を活用する。「共有ノート」は、話し合いを行うときに協働学習が円滑に行われることをねらいとして活用する。「遠隔教育システム」は、時間や距離に制限されることなく、農家の方と話すことができたり、田や稲を学校と農家で見比べたりできることから、米作りについて調べ学習をする中で、自分たちで調べても分からない課題を解決する際に活用することで、より深い学びが期待できる。「振り返りカード」は、体験活動を通して学んだことや稲の成長の様子などの情報を写真と文章で蓄積することで、自分の思いを「視覚化」する力を高めていくことをねらいとして活用する。

「まとめる」場面では、「共有ノート」を軸として「遠隔教育システム」「振り返りカード」を実態に応じて活用する。ここでは、米作りの体験活動や農家の方との交流で学んだことを基に食について考え、自分の思いをまとめ、表現する。発表という表現方法を選択し、保護者や実際にお世話になった農家の方に伝えるという明確なゴールを示すことで相手意識をもたせ、「自分の思いを表現する力」を高めていくこととする。「共有ノート」は、発表資料を作成するときの共同編集を円滑に行うために活用する。「遠隔教育システム」は、自分たちで調べても分からない情報を得るために活用する。「振り返りカード」は、これまでの学習を振り返らせたり、蓄積された情報を基に自分たちの思いを表現させたりする手立てとして活用する。このように、「まとめる」場面では、ICT活用を効果的に活用し、「自分の思いを表現する力」が高まったかどうかを、「視覚化」「言語化」の視点で検証していく。

(2) 検証の視点

「ICTを活用した学習のプロセス」を通して探究的な学習をすることが、「自分の思いを表現する力」を育成することに有効であったか。

7. 研究の実際

(1) 「自分の思いを表現する力」に関する実態調査

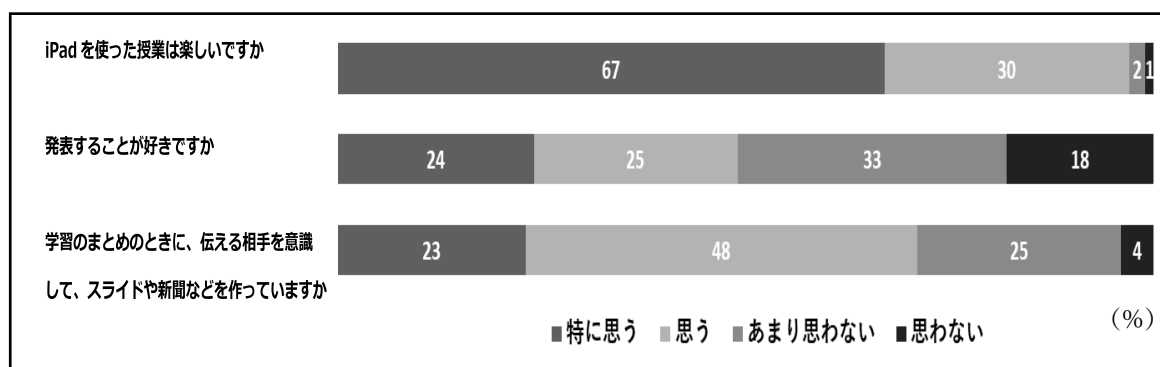
① ICTの活用に関する実態調査（教員）

所属校の教員を対象に、ICTの活用に関する実態調査を行った（6月中旬実施 回答総数30）。学習において児童にICTを活用させる活動については、「自分の考えや調べたことを表や図にまとめる活動」「意見交流したり、自分の考えと友達の考えを見比べたりする活動」「発表したり、表現したりする活動」のいずれの学習場面でもICTの活用が進んでいることが分かった。特に、「発表したり、表現したりする活動」では、ICTの活

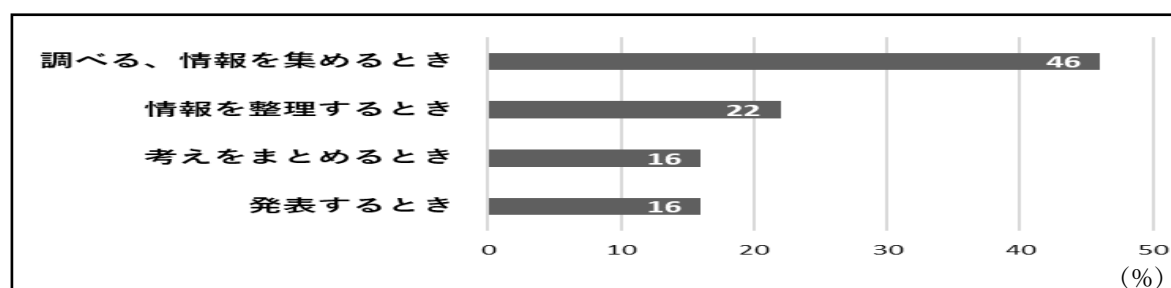
用が進んでおり、写真やグラフなどを用いた発表をすることが学習に位置付いている。また、教員が授業準備や授業の中でよく活用しているアプリとして、「ロイロノート」「カメラ機能」「Google 検索機能」が挙げられ、この結果と児童が活用するアプリの結果が似ていることから、教員が使い慣れたアプリを児童が活用していることが読み取れる。

教員や児童が、この三つを活用する理由として、それぞれのアプリや機能を活用したときのメリットがあると考えられる。「Google 検索機能」は、調べたいことが時間、距離、空間に制限されず調べられる点、「カメラ機能」は、記録に残したいときにいつでも画像として記録できる点、そしてそれらの学習の記録などを「ロイロノート」を活用して整理したり、共有したりすることができる点である。特にロイロノートに関しては、様々な記録や情報を取り込み、共有、蓄積が可能であるなど、児童の学習状況に応じて活用することができ、教員の関心も高いアプリである。本年度からロイロノートの新機能として「共有ノート」機能が追加されたことにより、学習における ICT 活用の幅が広がってきている。本研究では、教員や児童の ICT 活用の実態を踏まえ、機能を絞って ICT の活用を進めていくこととする。

② 「自分の思いを表現する力」に関する事前調査（所属校第 5 学年児童）



【図 8】「表現する力」に着目した ICT の活用に関する事前調査（所属校第 5 学年児童）



【図 9】質問「学習のどの場面で ICT を活用したいと思うか」についての児童の回答

所属校の第 5 学年を対象に、「自分の思いを表現する力」に関する事前調査を行った（6 月下旬実施 回答総数 117）。【図 8】の事前調査（児童）によると、iPad を活用した学習に対して、肯定的に捉えている児童が大半を占めており、児童にとって ICT がより身近になってきていることが伺える。しかし、【図 9】によると、ICT の具体的な活用場面については、学習が終末に近づくほど ICT を活用しようとする意識が低いことが分かる。

発表場面でICTを活用したいと答えた児童の割合は16%と低いが、ロイロノートのカードを使って、自分の考えを文章や写真で表すときの工夫について記述している児童は多かった。特に、文字の大きさや色、文章表現、写真や画像の構成など一枚のカードにまとめる工夫について回答している児童が多かった。反面、複数のカードを使って順序立てて自分の考えを表現するというイメージをもてていないことから、意図的に複数のカードを組み合わせることで、自分の思いを表現する方法があることも、学習の中で経験させる必要があると考える。

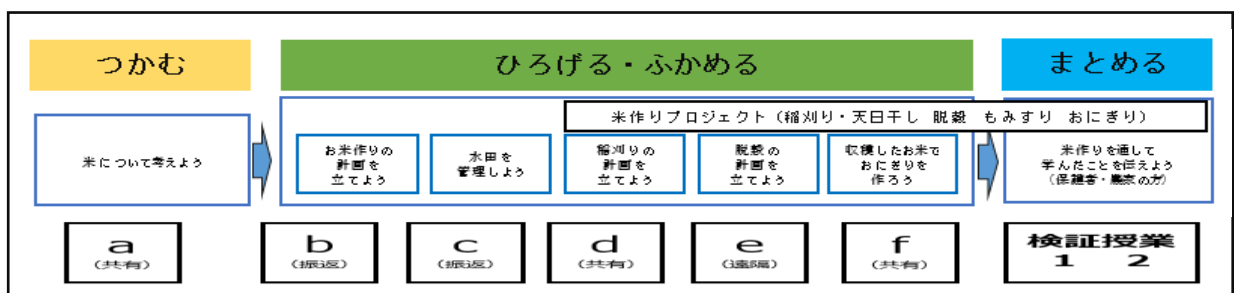
「発表することが好きか」についての問いには、肯定的な意見、否定的な意見のどちらもあることが分かった。高学年ということもあるのか、自分の考えを発表することに対し、否定的に捉えている児童が51%という実態は、本研究の「表現する力」を高めるためにも注視すべき点である。発表することに対し、否定的に捉えている児童の実態を担任と共通理解し、肯定的に捉えることが少しでもできるよう、本研究を進めていくこととする。

発表するときに工夫していることについては、ほぼ全ての児童が、何らかの工夫の仕方を回答しており、特に「大きな声でスピードに気を付けて発表する」に関する回答をしている児童が非常に多く、発表する際の基本的なポイントについては理解していることが読み取れる。また、発表のイメージとして、ノートや写真、ロイロノートのカードなど、自分の考えの補助となる具体物を提示しながらの発表を想定する回答記述も少数あり、考えを視覚化、言語化しながら発表することを意識している児童も見られた。ただし、順序立てて相手に伝えるなどの話の構成についての回答はなかった。

このような児童の実態を基に、本研究では、具体的な「視覚化」「言語化」のポイントを児童と共有し、「自分の思いを表現する力」を高めていくこととする。

(2) 「ICTを活用した学習のプロセス」を活用した授業及び分析

本研究では、総合的な学習の時間の第5学年の単元「食について考えよう～米作りを通して～」において、「ICTを活用した学習のプロセス」を通して「自分の思いを表現する力」を高めるための研究を行う。自分の思いを視覚化、言語化し「表現する力」を身に付けていくための予備授業として、「ICTを活用した学習のプロセス」を通して、「共有ノート」「遠隔教育システム」「振り返りカード」を軸とした学習を仕組むこととする。授業の流れについては【図10】のとおりであり、それぞれの実施時期については、児童の実態や学習の流れに沿って仕組んでいく。



【図10】「ICTを活用した学習のプロセス」の実施計画

①「つかむ」場面のICTの活用の実践と分析

i 「共有ノート」の分析

a 実施時期 令和4年5月12日

ねらい 米について知りたいことを、ロイロノートの共有ノートを使って考えを共有し、関連付け整理することによって、まとめることができるようにする。

【ICT活用】話し合い活動を行う際に、協働学習が円滑に行うため。

この授業では、米について知りたいことを共有し、意見交流を円滑にするために、

【図11】のように、「共有ノート」を活用した。

はじめに、「共有ノート」の班ごとのカード内の個人カードに、米について知りたいことを書き込み、何を学びたいのかについて、自分の思いを明確にさせた。児童からは、「育て方」「歴史」「種類」等の考えが出されていた。次に、自分たちのカードを移動させて分類し、分かりやすく整理させた。ある児童は、友達のを「共有ノート」上で見比べることによって、「これも確かに興味がある」とつぶやき、新たな考えに出会うことができた。また、ある児童は、カード整理の際には、「このカードとこのカードは考えが同じだから、まとめて丸で囲んでみよう」と、共通点を見付けながらまとめていき、個々の考えを分かりやすくまとめ、「視覚化」する姿が見られた。複数あるカードを短時間で効率的に分類することができる

「共有ノート」の利点を生かしたことにより、紙やホワイトボードを使った話し合いよりも、多く時間を確保することができ、充実した意見交流をすることができた。その後、それぞれの班のカードを活用し、【図11】のように全体で意見交流させた。ここでは、「どうすればおいしい米が育つか」「米にはどんな歴史があるのか」などの課題が挙がった。教師が、「図書館の本やインターネットで調べてみる」と投げかけると、「それだけじゃ分からない」「実際に育てて確かめたい」と児童からの返答があった。このことから、様々な課題を解決するには、自分たちは米作りを経験することが大切だという気持ちを全員で共有し、これからの米作りにおいて「おいしいお米を育てるにはどんな米作りをしていけばよいのか」を共通課題とすることを意識付けできた。実感を伴った学びこそが、児童の思いを培うには重要なことであり、この場面でICTを活用し、それを共通理解できたことは大きい。「ひろげる・ふかめる」場面では、引き続き「共有ノート」の活用を進め、インターネットの検索機能やシンキングツール機能を併用するなど学習



【図11】協働学習時の共有ノートの活用例



【図12】発表する様子

内容に応じた活用を進めていくこととした。

成果としては、自分と友達の考えを画面上で共有し、自分たちが米についてどんなことを学びたいのかを「視覚化」して意見交流ができたことで、課題をもち、米作りの体験活動を通して食について考えていこうという見通しをもつことができたことである。

課題としては、「共有ノート」の機器操作を挙げる。個人ノートは普段より使い慣れているが、教師や児童が「共有ノート」を活用するのは初めてだったため、活用する際には、戸惑いが見られた。具体的には、友達のカードを勝手に動かしてしまったり、消してしまったりすることがあったことや回線の混雑による通信トラブルなどがあったことである。この課題については、単元を通して使い慣れることやフォルダをグループごとに分け、フォルダ内の人数を減らす等で解決していく。

②「ひろげる・ふかめる」場面のICTの活用の実践と分析

i 「共有ノート」の分析

d 実施時期 令和4年6月20日、27日（計2時間）
ねらい 植えた後の苗の育て方について自分が調べたことを、ロイロノートの共有ノートを使って共有し、関連付け整理することによって、まとめることができるようにする。
【ICT活用】グループによる調べ学習を行う際に、協働学習を円滑に行うため。

f 実施時期 令和4年9月6、13日、10月4日（計3時間）
ねらい それぞれ（稲刈り・天日干し、脱穀、もみすり、おにぎり作り）のプロジェクトについて、グループごとに情報を収集・整理したり、活動の流れを考えたりすることによって、計画を立てることができるようにする。
【ICT活用】グループによる調べ学習を行う際に、協働学習を円滑に行うため。

この授業では、米について知りたいことを共有し、意見交流を円滑にするために、「共有ノート」を活用した。

6月の調べ学習では、「害虫」「稲の病気」「肥料」等、米作りに関する情報を得るために、インターネット検索機能を活用した。それにより、図書館の本以外の情報を得ることができ、より多くの情報を見比べ、自分の求めている情報を選び出すことができた。そして、その情報を「共有ノート」上で【図13】のように、写真や画像を「視覚化」し、全体の場で意見交流や情報交換をすることで、様々な米に関する情報を得ることができた。このことから、「つかむ場面」でもった課題についての知識の深まりが見られ、米作りに対する思いを高めることができた。

また、9・10月のプロジェクトごとの協働学習では、「共有ノート」を活用する際に、



【図13】グループ内のカード例

クラスをとりて児童を登録することで、学年全体での協働学習を円滑に行うことができた。クラスをとりての学習は、担任の学習状況の把握が難しいが、「共有ノート」を活用することにより、画面上でどのプロジェクトごとの進捗状況を容易に確認することができる。

どちらの学習においても、「共有ノート」を活用することにより、自分や友達のカードの閲覧はいつでも可能であるため、必要に応じて、作成したカードを見返したり、カードの加筆修正をしたりすることができ、時間や距離に捉われず児童が活用する姿が見られた。



【図 14】協働学習の様子

成果としては、「つかむ場面」と同様に、自分と友達の考えを画面上で共有可能なため、【図 14】のように班の中での意見交流や協働学習、他の班との意見交流や情報交換をすることができたことである。

課題としては、二つ挙げる。一つ目は、自分の思いを「視覚化」する力である。インターネット検索機能を活用して多くの情報を収集することができたが、得られた情報を基に自分の思いをまとめるには、読解力や要約する力が必要であることが分かった。二つ目は、発表するときの「言語化」する力である。カードを補助的役割として発表をするが、カードの言葉を読み上げるにとどまっておき、自分の思いを補足説明しながら発表するには至っていない。次の「まとめる場面」では、この課題を踏まえ、相手を意識し、伝わりやすいように「視覚化」「言語化」する力を高めていく。

ii 「振り返りカード」の分析

b 実施時期 令和 4 年 5 月 18 日
ねらい 種もみのまき方を、調べた情報や農家の方の助言を基に工夫しながらまくことによって、理解することができるようにする。

【ICT活用】

体験活動や稲の成長を観察する際に、自分の思いを「視覚化」する力を高めるとともに情報を蓄積するため。

c 実施時期 令和 4 年 6 月 10 日
ねらい 自分たちが育てた苗の植え方を、調べた情報や農家の助言を基に工夫しながら植えることによって、理解することができるようにする。

【ICT活用】

体験活動や稲の成長を観察する際に、自分の思いを「視覚化」する力を高めるとともに情報を蓄積するため。

この授業では、体験活動や稲の成長を観察する際に、自分の思いを「視覚化」する力を高めるとともに情報を蓄積するために、「振り返りカード」を活用した。

【図15】は、児童の「振り返りカード」の変容である。5月18日の「種もみまき」の振り返りでは、体験活動の様子が書かれているが、体験活動で得られた情報や何を学んだのかについては触れられていない。6月10日の「田植え」では、文章が乱れてしまっているものの、「写真1のように」と補足をしたり、「まず」「次に」等の言葉を用いて、順序立てて説明したりするなど、自分の学んだことを伝わりやすいように「視覚化」することができている。ただし、文字色をピンクにしたために背景色と似ており、見えづらくなってしまったことから、今後は伝える相手を意識した配色の工夫ができるように助言した。7月12日は、「中干し」「稲の長さ」「稲の病気」など、これまで学習してきた視点を多く捉えた文章になっており、キーワードには、下線を引く工夫もされ、相手を意識した振り返りを行うことができている。このように、ICT活用した振り返りを継続して行うことで、「振り返りカード」に振り返ることが日常化し、主体的に取り組む姿が見られた。時には互いのカードを見合うことで、新たな表現方法を取り入れながら、少しずつ「視覚化」する力を高めることができた。この「振り返りカード」が基となり、「共有ノート」を活用した学年間での「米日誌」の取組にもつながり、米作りの情報をより多く得ることができた。

成果としては、体験活動や観察後に「振り返りカード」を作成することで、自分の思いを表現するための文章の工夫をしたり、写真を選択したりし、「視覚化」する力を高めることができたことである。自分の思いがあったとしても、それを表現する力を高めなければ、相手に伝えようとしたときに伝わりにくい。学んだことやその学びをどのように生かしていきたいのかを繰り返し「振り返りカード」に表現していくことで、「視覚化」する力を高めることができた。また、「まとめる場面」での自分の思いを想起するときの手立てとなる体験活動で得られた情報を蓄積できた。



【図15】児童の振り返りカード例

課題としては、体験活動後に振り返りをするため、「振り返りカード」を作る時間を十分に確保することができなかったことである。他の時間に「振り返りカード」を作る時間を確保することや、大分市では家庭学習でのICT活用が促されている背景から端末を持ち帰り、自主的に振り返りをするを日常化することで、この課題を解消することにつながったが、振り返り時間の確保については、今後の課題であると考えている。

iii 「遠隔教育システム」の分析

e 実施時期 令和4年8月30日
ねらい 稲の育ち具合について、Zoomを使って自分たちの稲と農家の稲を見比べたり、稲について農家の方と意見交流したりすることによって、理解することができるようにする。

【ICT活用】

調べ学習をする際に、自分たちで調べても分からない課題を解決するため。

この授業では、調べ学習をする際に、自分たちで調べても分からない課題を解決するために、「遠隔教育システム」を活用した。

この学習は、夏休み明けの稲の様子を事前に観察し、気付いたことや困っていることを話し合い、調べても分からないことを農家の方との交流で明らかにし、今後の米作りに役立てるために仕組んだ。初めてのZoomを活用した学習であったが、機材トラブル等もなく、たくさんの意見交流ができ、充実した学習となった。その理由としては、児童や教員



【図16】遠隔授業の様子（農家の方の稲を紹介する様子）

が各集会などでZoomを活用した経験があること、農家の方も事前にZoomの使い方を練習していたことなどが挙げられる。学習では、【図16】のように、農家の方には実際の稲の様子をビデオカメラに映してもらいながら、育ち具合や害鳥対策などについて話していただいた。児童は実際の稲の様子を画面越しに見ることで、自分たちの稲との相違点を意識しながら観察することができ、稲についてさらに興味や関心を高めていく様子が伺えた。その後は、児童と農家の方の間で、「お米の品質を高めるためにはどんな工夫が必要なのか」、「害鳥被害の対策はどのようにすればよいのか」などの意見交流が行われた。農家の方には、手作り資料を提示しながらそれぞれの質問に丁寧に説明をしていただいた。「害鳥対策には、かかしを作って、立てるといいよ」という助言をいただいたことから、授業後、早速材料を持ち寄り、かかしを制作する姿が見られた。米作りの困りについては、解決に急を要することもある。遠方の農家の方に適切なタイミングで助言をいただくためには、この「遠隔教育システム」の活用が効果的であった。

成果は、Zoomを活用して農家の方と交流できたことで、稲の成長を視覚的に確認でき、

質問することで自分たちの知りたい情報を得たりすることができたことである。距離や時間に関係なく、外部人材と交流を図ることができたことは、米作りの細かな課題を解決するために有効であった。

課題は、「遠隔教育システム」を活用するために必要な教員と農家の方の連絡体制の在り方である。学習の目的や日程調整、Zoomの使い方などを農家の方と確認する時間を設定する必要があるが、事前事後の連絡を密に取り合うことで、「遠隔教育システム」を活用した学習をより深めることができる。

③ 「まとめる」場面のICTの活用の実践と分析

i 検証授業1及び分析

実施時期	令和4年10月27日～11月18日（計4時間）
ねらい	米作りを通して学んだことや自分の思いを、これまで撮りためた写真や振り返りカード、調べた情報などをもとにロイロノートの共有シート機能を活用してまとめることによって、保護者の方に伝えることができるようにする。
【ICT活用】	米作りを通して学んだことや自分たちの思いについてまとめ、保護者に向けて発表することで、「自分の思いを表現する力」を高めるため。

【表1】検証授業1の流れ

小単元の構成	学習活動	「表現する力」関わる活動	手立て
課題の設定	第1時 発表の計画	ワークシートを活用し、プロジェクトごとにテーマを考え、発表の計画を立てる。	
情報の収集・整理・分析	第2時 発表資料の作成	プロジェクトごとに、発表資料の作成を行う。	共有ノート 遠隔教育システム 振り返りカード
	第3時 発表練習	2グループに分け、互いの発表を見合い、修正をする。	共有ノート
まとめ・表現	第4時 発表	保護者に向け、発表資料を提示しながら発表をする。	共有ノート

【表2】「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」の検証授業1での活用例

<p><共有ノート></p> <ul style="list-style-type: none"> ・互いの考えを共有しながら発表資料の作成をすることができる。 ・これまでの学習の蓄積された情報（振り返りカード・写真・遠隔システムで得られた情報など）を活用することができる。 ・時間や距離に制限されず、話し合いや発表資料の作成ができる。 ・加筆修正が簡単にできる。 <p><振り返りカード（資料箱にある今までの活動写真を含む）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験活動の様子を想起させ、自分の学びは何だったのかを追究させたり、発表の資料として写真を活用したりすることができる。 <p><遠隔教育システム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分たちで調べても分からない情報を知りたいとき、農家の方とつながることにより、知ることができる。
--

検証授業1では、自分たちで米作りの体験活動を企画実行するために組んだプロジェクトごとに米作りを通して学んだことや自分たちの思いについてまとめ、保護者に向け

て発表を行った。「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」などのICT活用により、「自分の思いを表現する力」を高めていく手立てとした。これらは主に、「情報の収集・整理・分析」の場面で効果を発揮した。

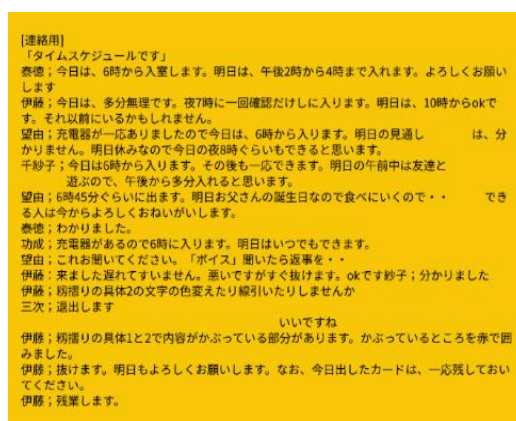
この場面では、「共有ノート」を活用したことにより、自分たちの作成スタイルを確立しながら協働学習をすることができた。【図17】は、あるプロジェクトの「共有ノート」である。クラゲチャートというシンキングツールを活用し、「手順」「道具」「学んだことのまとめ」など、自分たちの分担について、視覚的に分かりやすくしていた。このように上下に分けて自分たちのカードを1シートに配置することで、互いのカードが整理でき、進捗状況も把握しやすいことが分かった。また、他のプロジェクトでは、【図18】のように、時間や距離に制限されずに活用できるという「共有ノート」の利点を生かし、画面上で集まり、カードをチャット機能のように活用しながら、自主的に話し合いをしたり、発表資料を作成したりしていた。「共有ノート」を活用することにより、協働学習を円滑に進めるだけでなく、教師の学習状況の把握もしやすいという利点を学習に生かすことができた。

また、体験学習や観察の際に行っていた「振り返りカード」や資料箱の写真を活用したことで、そのときの様子を写真と文章の両方で確かめることができ、発表資料として活用することができた。【図19】のように、教員が「共有ノート」内に体験活動時の友達の「振り返りカード」の画像一覧を配付することにより、体験活動時の思いを自分だけの視点で捉えて資料作成するのではなく、友達が体験活動でどのような振り返りをしていったのかを確かめ、友達の思いも加味しながら、自分の思いとして作成していた。出来上がった発表資料には、児童が主体的に体験活動時の写真を数多く活用していたことから、自分の思いを表現するためには、実際の自分の体験の情報が大いに役立つこと等、児童が捉えていることが分かった。

そのほかにも、情報収集の手立てとしてZoomを活用している。児童からの「まとめるためには農家の方の意見を聞きたい」という個別の要望により、【図20】では、農家の方と意見交流できる場を設定した。この方法を選択することで、全体の場で交流するとき



【図17】思考ツールを活用しているカード例



【図18】カード内で会話をしている様子



【図19】振り返りカードの配布時の共有ノート例

よりも対話する時間が増え、自分の知りたいことについて詳しく聞き取ることができた。この交流をした児童は、自分の思いをさらに深めることができた。

このように「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」の活用をすることで、自分の思いを「視覚化」「言語化」できるように情報を収集・整理・分析し、協働してまとめていくことができた。

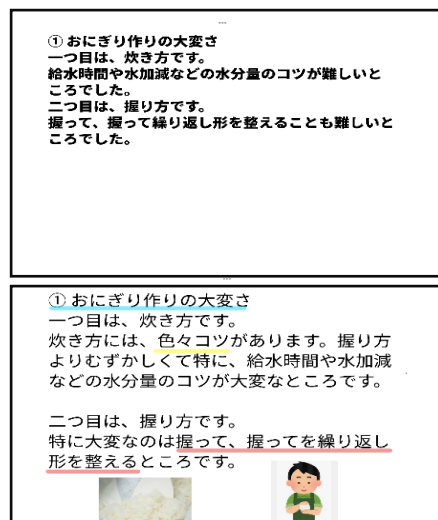
練習と本番の発表時の児童の様子から児童がどのように「自分の思いを表現する力」を高めることができたのかについて、以下のように分析した。



【図 20】農家の方との交流の様子

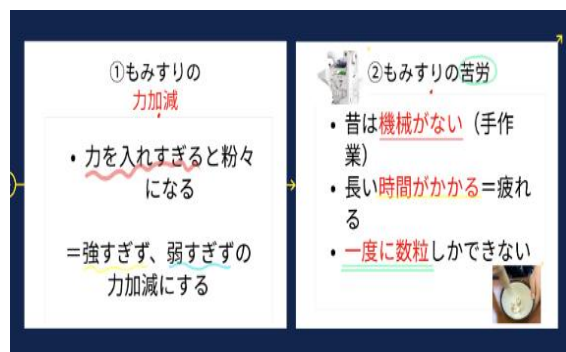
a 「視覚化」の視点から見た児童の変容

【図 21】の児童は、おにぎり作りの大変さについて、はじめは、【図 21】上部のカードを作成していた。自分の思いを箇条書きにまとめてはいるものの、余白が目立ち、自分の思いを伝えるための画像もないことから、相手を意識した「視覚化」には至っておらず、C層と捉えた児童である。しかし、「共有ノート」上で友達のカードを見たことで、友達が文字の色を変えたり、画像を活用したりしていることに気付き、【図 21】下部のように修正をした。同じ文章であるが、改行をしたり、重要な言葉に下線を引いたり、画像を挿入したりするなど、伝える相手を意識した「視覚化」の変容が見られたことから、B層に変容したと捉えた。



【図 21】C層からB層に変容した児童のカード例

【図 22】の児童は、もみすりを行うときの様子や苦勞についてまとめるために、はじめに、【図 22】のカードを作成していた。短い言葉で表現されているものの、体験活動の様子が分かりづらいことからC層と捉えた児童である。発表練習で、教員や友達から「写真を入れた方が、分かりやすくなりそう」「文字に色を付けると、伝えたい言葉が目立つかも」という助言をもらった。このことから、児童は、文字の大きさや色、構成を修正したり、もみすりをしている様子を表す写真を加えたりした方が、相手に分かりやすく伝わるのではないかと考え、【図 23】のように修正をした。相手を意識し、分かりやすく「視覚化」する変容が見られたことから、A層に変容したと捉えた。



【図 22】B層からA層に変容した児童のカード例(練習)



【図 23】 B層からA層に変容した児童のカード例 (完成)

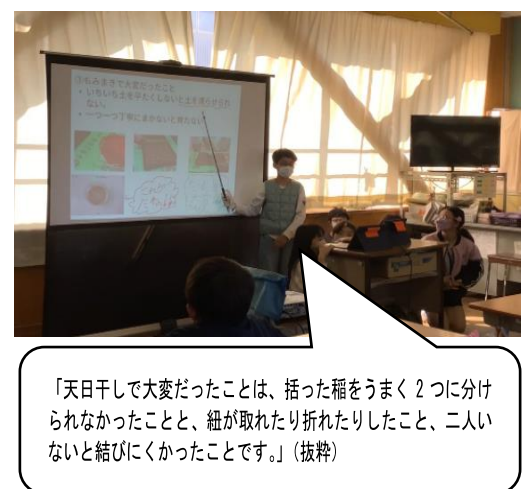
b 「言語化」の視点から見た児童の変容

【図 24】の児童は、自信がもてず発表に苦手意識をもつ児童であり、発表練習でも、小さな声で抑揚がない発表をしていたことから、C層と捉えた。教員や友達から「もっと語尾を丁寧な言葉にした方がいい」「体の向きに気を付けて大きな声を出そう」などの助言をもらい、その後は助言を意識して練習する姿が見られた。発表資料の制作の際には、友達と互いのカードの内容を確認しながら修正を行い、発表する内容を何度も練習し、自信がもてたことで、本番の発表では、相手を意識し、丁寧な言葉遣いで発表資料の文に「～です」「～と思いました」を付け加えながら、【図 24】のように、堂々と発表をすることができた。発表後には、「言うときにとても緊張した。声が震えたけど、成功したからうれしかった」と発言しており、「言語化」する力を児童自身でも実感している様子が伺えた。しかし、画面上の文章を読むにとどまっており、文章を膨らませながら「言語化」することができなかったことから、B層に変容したと捉えた。



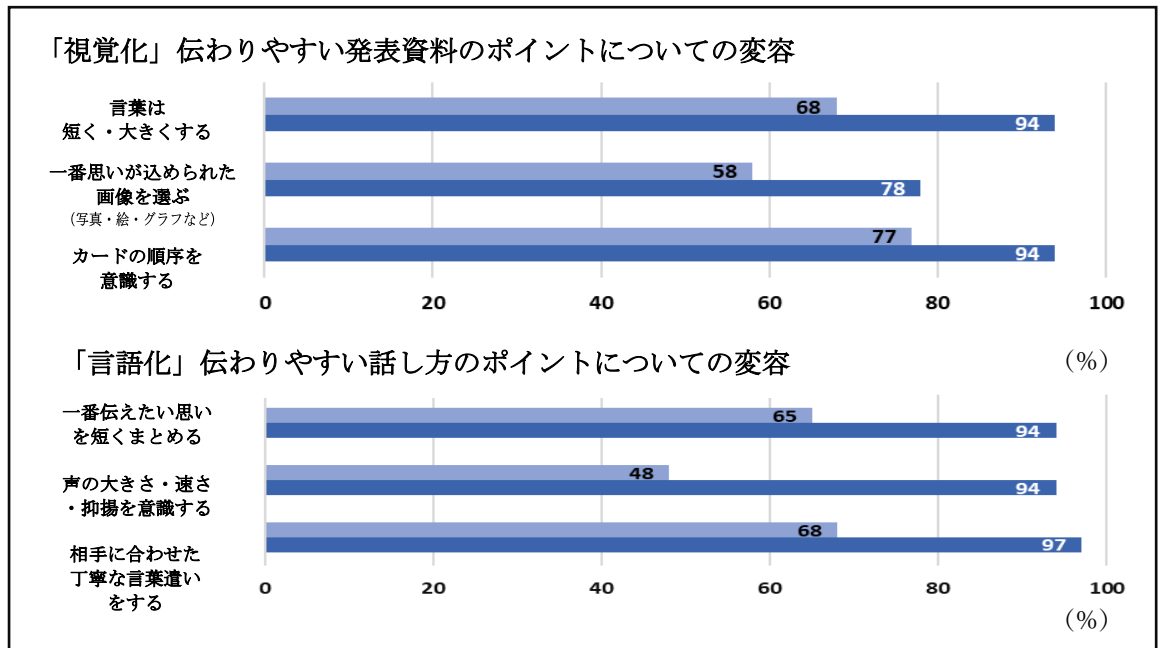
【図 24】 C層からB層に変容した児童の発表例

【図 25】の児童は、日頃から発表をよくする児童であり、発表練習でも、堂々と発表する姿が見られた。しかし、自分が伝えたい思いを短い言葉で分かりやすくまとめることができなかつたため、B層として捉えた児童である。発表練習では、内容がまとまっておらず、他の児童に比べ発表に時間がかかったことから、友達から「話したい内容を、まとめて短くした方が分かりやすいよ」「ゆっくり話すと、もっと聞きやすいよ」と助言をもらった。この助言を基に「自分の言いたいことを思いついたままに話したらいけない。分かりやすく伝えられるように、まとめておくことが大切だ」と考え、自分の発表内の構成を見直し



【図 25】 B層からA層変容した児童の発表例

たことで、本番の発表では、【図 25】のように、自分の思いを短くまとめ、自信をもって発表する姿が見られた。相手を意識し、分かりやすく「言語化」する変容が見られたことから、A層に変容したと捉えた。



【図 26】「視覚化」「言語化」の児童の変容

【表 3】保護者アンケート（抜粋）

＜保護者アンケート＞（抜粋）

- ・かなり細かく工程を分けて発表していました。知らないことも多くありましたが、発表を聞いて理解できたので、とても分かりやすかったです。
- ・内容は、テーマごとに分けてあったので、それぞれ詳しく発表されていたと思います。
- ・どんな活動してきたのか、写真と文字で表してとても分かりやすかったです。
- ・スライドも分かりやすく作成されていて、発表と合わせて効果的に活用できていて素晴らしかったです。
- ・スライドに写真やイラストを入れる工夫で、より分かりやすいものになったのではないかと感じました。長い指し棒を使ったことも分かりやすくよかったですと思いました。

【図 26】は、練習と本番の発表後の振り返りアンケートの結果である。「視覚化」「言語化」ともに、どの項目についても練習より本番の方が高い数値であることが分かった。「視覚化」「言語化」のポイントに沿って資料作成や発表練習をしたり、伝える相手を意識した発表ができるように発案した方法を取り入れたりしたことで「自分の思いを表現する力」を高めることができた。また、本番の発表で保護者から直接感想をもらったことで、発表したことに自信や達成感が生まれたことも自己評価が高くなった理由として推察できる。この検証授業1のICTを活用した発表をすることによって、自分の思いが相手に伝わることを児童自身が実感でき、「自分の思いを表現する力」を高めることができた。発表後に実施した【表 3】の保護者アンケートからも、ICTを活用した発表が有効であったことが伺える。

このように、「自分の思いを表現する力」が高まった理由として、以下のことを挙げる。まず、自分の思いを表すために「振り返りカード」を活用したことである。「ひろげる・ふかめる」場面で、自分の思いを表現する手立てとして「振り返りカード」を活用することにより、実体験を伴った自分の思いが込められた発表資料を作成することができた。次に、その思いの込められた発表資料を「共有ノート」を活用して発表に向けて練り上げ、互いの発表を見合うことにより洗練され、自分の思いがより込められた発表に高めることができた。そして、疑問が生じたときには、「遠隔教育システム」を活用したことにより、農家の方に質問し、解決することで学びを深め、自分の思いをさらに高めた発表とすることができたと考える。

課題としては、「つかむ」場面で設定した課題は解決できたものの、「米の歴史」「米の種類」「米の加工」等の課題についての解決ができていないことである。このことから、それを解決するための学習として、検証授業2を設定し、検証していく。

ii 検証授業2 及び分析

実施時期	令和4年11月4日～11月24日（計4時間）
ねらい	米作りを通して学んだことや自分たちの思いを、これまで撮りためた写真や「振り返りカード」、調べた情報などを基にロイロノートの「共有シート」を活用してまとめることによって、農家の方に伝えることができるようにする。
【ICT活用】	米作りを通して学んだことや自分たちの思いについてまとめ、農家の方に発表することで、「自分の思いを表現する力」をさらに高めること

【表4】 検証授業2の流れ

小単元の構成	学習活動	「表現する力」関わる活動	手立て
課題の設定	第1時 発表の計画	ワークシートを活用し、プロジェクトごとにテーマを考え、発表の計画を立てる。	
情報の収集・整理・分析	第2時 発表資料の作成	プロジェクトごとに、発表資料の作成を行う。	共有ノート 振り返りカード
	第3時 発表練習	2グループに分け、互いの発表を見合い、修正をする。	共有ノート
まとめ・表現	第4時 発表	農家の方に向け、発表資料を提示しながら発表をする。	共有ノート

【表5】 共有ノート、振り返りカードの検証授業2での有効的な機能

<p>〈共有ノート〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検証授業1で作成した発表資料を複製して活用することで、修正を行う時間を短縮できる。 ・互いの考えを共有しながら発表資料の作成をすることができる。 ・今までの学習の蓄積された情報（振り返りカード・写真・遠隔システムで得られた情報など）を活用することができる。 ・時間や距離に制限されず、話し合いや発表資料の作成ができる。 ・加筆修正が簡単にできる。 <p>〈振り返りカード（資料箱にあるこれまでの活動写真を含む）〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験活動を想起させ、自分の学びは何だったのかを追究させたり、発表の資料として写真を活用したりすることができる。

検証授業2では、検証授業1で作成した発表資料を基に加筆修正を行い、米作りを通して学んだことや自分の興味をもったことについて調べ、自分の思いについてまとめ、農家の方に向けて発表を行った。この場面で、重要なことは、検証授業1での学びを生かすだけでなく、さらに「つかむ」場面でもった個々の課題についてプロジェクトごとに追究をしていることである。体験活動での学びだけではなく、米に関わることに学びを広げることで、米についての現状や背景を捉えることができる。「つかむ」場面で挙げていた「米にはどんな歴史があるのか」「米はどのように加工されているのか」などの課題を、協働的に学び、解決し、そこから学んだ自分たちの思いを「視覚化」「言語化」し、農家の方に発表することとした。この課題解決の過程では、これまでの経験やインターネットや図書館の本の情報、自主学習をして集めた情報などを組み合わせ、課題解決を図っている。授業では、検証授業1と同様に、「共有ノート」「振り返りカード」を活用することにより、「自分の思いを表現する力」をさらに高めていくこととした。

「情報の収集・整理・分析」の場面での、発表資料の作成では、「共有ノート」を活用したことにより、プロジェクトそれぞれで自分たちの作成スタイルを確立しながら協働学習をすることができた。「共有ノート」内のカードが煩雑となっていたため、児童が整理をしていた。【図27】は、「保護者への発表資料」と「農家の方への発表資料」を見やすく分類したものである。「保護者への発表資料」を基に必要な情報を「農家の方への発表資料」に複製し、農家の方に発表するための資料を追加していくことにより、班の協働学習を円滑にするための「視覚化」をすることができた。【図27】



【図27】共有ノート内の整理例

右カードでは、これから活用する資料を特に大きく表示するなどの構成の工夫も見られた。

また、授業中に助言できなかった児童に、「共有ノート」の児童のカードに教員がメッセージを残し、助言を伝えるという「共有ノート」の利点を生かした手立てを講じることができた。【図28】は、児童のカードにメッセージを残し、児童がそれを受けて修正したカードである。「共有ノート」の時間や距離に制限されない利点を生かし、授業中に限らず、教員が空き時間に短時間で行え、多くの児童に助言をすることができた。メッセージを受け取った児童も、空き時間

<助言前>

お米種類ランキング

1位コシヒカリ 新潟、茨城、栃木

2位ヒトメボレ 宮城、岩手、福島

3位ヒノヒカリ 熊本、大分、鹿児島

写真
ほしいな～!

<助言後>

お米種類生産ランキングお米種類・お米産地
共有ノート

1位コシヒカリ 新潟、茨城、栃木
栽培面積33、5%

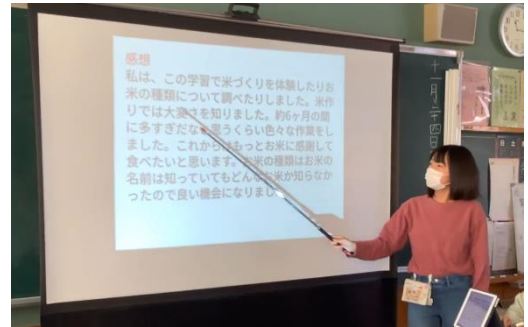
2位ヒトメボレ 宮城、岩手、福島
栽培面積8、8%

3位ヒノヒカリ 熊本、大分、鹿児島
栽培面積8、3%

【図28】カードの変容例

などを利用して修正を行うことができた。自分の思いを「視覚化」する力を高めるためには、個に応じた教師の的確な助言をすることも重要である。より多くの児童に助言ができるようにするために、この手立ては有効だと考える。

発表では、児童が米作りを通して学んだことやこれからどのように学びを生かしていきたいのかについて発表することができた。【図 29】の児童は、昔の米作りと世界の米について調べた児童である。「約6ヶ月の、米作りは多すぎだなどと思うくらい、色々な作業をしました。これからは、もっとお米に感謝して食べたい。お米の種類や名前も知らなかったの、学べてよかった」と発言しており、体験活動を通して、当たり前にある米について、改めて向き合い、食について考えることができていた。「もっと、みんなに米について興味をもってもらいたい」と発言する児童の姿も見られた。体験活動での学びだけでなく、「つかむ」場面の課題等について協働的に学びを追究し、学んだことや自分の思いを「視覚化」「言語化」し、相手を意識して発表することで、「自分の思いを表現する力」を高めることができた。

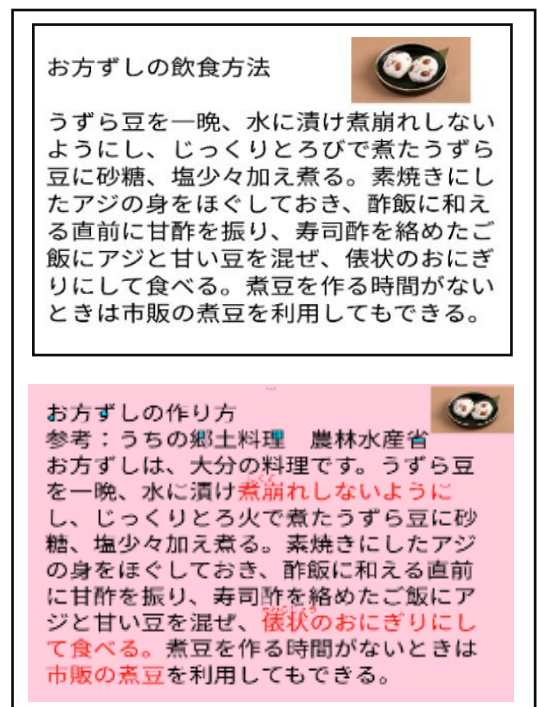


【図 29】児童の発表の様子例

練習と本番の発表時の児童の様子から、「視覚化」「言語化」する力の高まりを見取り、児童がどのように「自分の思いを表現する力」を育成することができたのかについて、以下のように分析した。

a 「視覚化」の視点から見た児童の変容

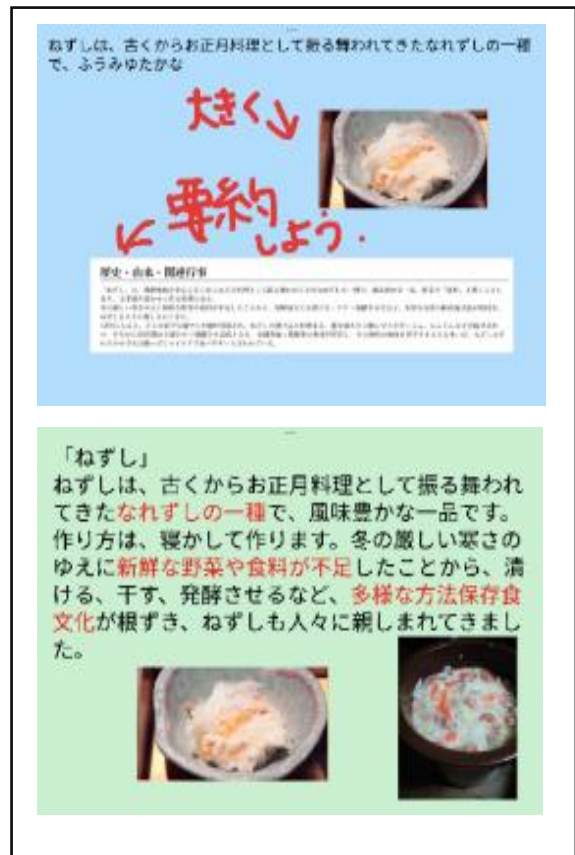
【図 30】の児童は、文章の羅列により、自分の思いが分かりやすく「視覚化」できていないため、C層と捉えた児童である。はじめ、【図 30】上部のカードのように、詳しく作り方や食べ方がまとめられているものの、見たときに文章が羅列されることにより見えづらさを感じる。作成時に、友達から「文が長くて、見えづらい。色を付けると見やすくなると思うよ」「インターネットで調べたなら、参考元がいるよ」などと助言を受けていた。そのため、自分の思いを相手に伝える発表資料にするためには、文字色を変えたり、写真の提示の仕方を工夫したりするといったのではと考え、【図 30】下部のように修正を行った。重要な言葉は赤色にしたり、分かりやすいようにルビをふったりなどの工夫をすることができており、相手を意識したカードと



【図 30】C層からB層に変容した児童のカード例

なっている。また、発表の際には、右上にある画像を大きく拡大しながら表示することにより、分かりやすく伝えるための工夫をしていた。このような、「視覚化」の変容が見られたことから、B層に変容したと捉えた。

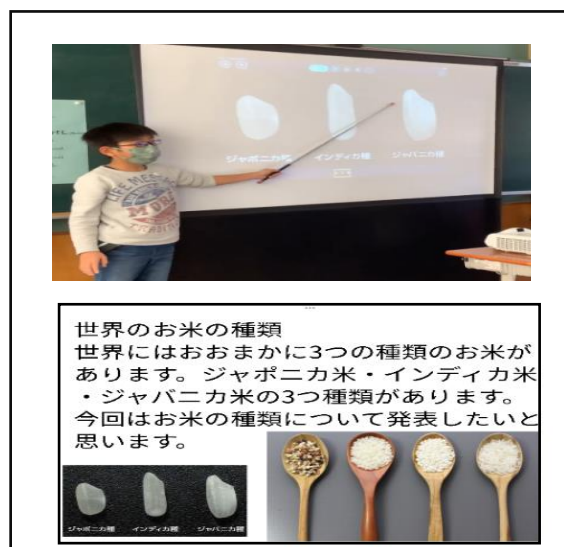
【図 31】の児童は、文字や画像も小さく、参考としている情報もただ貼り付けにされていたことから、C層と捉えた児童である。【図 31】上部は、作成途中のカードの様子である。写真や必要な情報が集まっているが、自分の思いを表したカードにはなっていない。第2時の授業後、この児童に向けて「共有ノート」内にメッセージを残し、「画像は大きく」「情報は要約して分かりやすく伝えるように」と助言した。児童はこの助言により、自分の発表資料は、相手に伝わりづらいことを意識したことで、【図 31】下部のように、自分が伝えたいと思う箇所の文字を赤に変えたり、写真の枚数を増やしたりした。相手を意識し、自分の思いがより伝わりやすくなるよう「視覚化」することができたことから、A層に変容したと捉えた。



【図 31】 C層からA層に変容した児童のカード例

b 「言語化」の視点から見た児童の変容

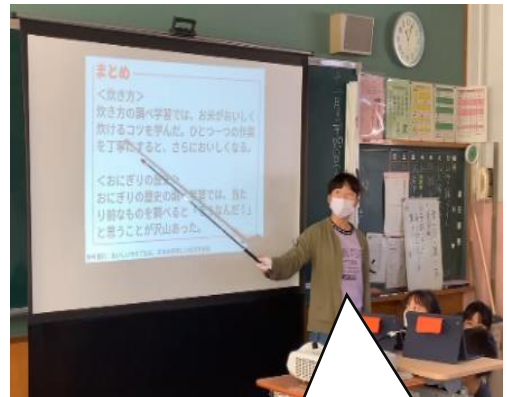
【図 32】の児童は、発表資料はあったものの、言葉が断片的で自分の思いがまとめられていなかったため、C層と捉えた児童である。この児童は、友達と協働で米の歴史や種類についてまとめた。友達がこれまで蓄積してきた米に関する情報や自分が調べたインターネット上の情報を組み合わせ、「共有ノート」を活用して発表資料を作成していた。発表練習では、言葉に詰まることがあったため、友達から「もう少し発表内容を覚えたほうがいい」「台詞カードを使ってみるといいかも」と助言をもらっていた。児童は、「自信をもって発表するには、台詞カードをもっと読み込んでおこう」「覚えられるところは、前を向いて言おう」と考え、助言を意識しながら練習する姿が見られた。本番の発表では、【図 32】上部のように、画



【図 32】 C層からB層に変容した児童の発表例

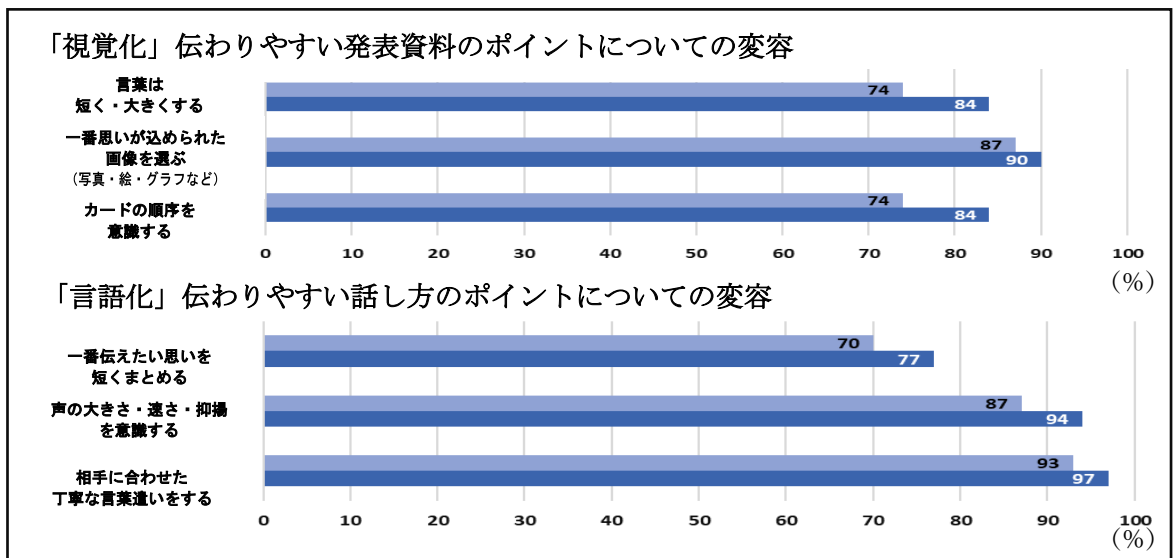
面に大きく画像を映し出しながら、手元には【図 32】下部のような台詞カードを置き、相手を意識しながら、自分の思いを「言語化」することができたことから、B層に変容したと捉えた。

【図 33】の児童は、相手を意識して、自分の思いについて台詞カードを見ながら「言語化」できると捉えたB層の児童である。この児童は、もみすりやお米の立ち方についてまとめていた。発表練習では、自分の調べたことについて発表資料を見せながら発表することはできていたが、声が小さく抑揚がなかったため、「相手に伝わるように、強弱をつけるといい」という友達の助言を受け、自分の台詞をできるだけ覚え、大切な言葉が目立つように練習をしていた。【図 33】のように、本番の発表では、自分の思いを強く表す言葉に抑揚を付け、分かりやすく発表することができた。このことから、相手を意識し、分かりやすく「言語化」できたため、A層に変容したと捉えた。



「お米の炊き方の調べ学習では、お米がおいしく炊けるコツを学びました。ひとつひとつの作業を丁寧にすると、さらにおいしくなることを学びました」
(波線は、強調部分を示す)

【図 33】 B層からA層に変容した児童の発表例



【図 34】「視覚化」「言語化」の児童の変容

【表 6】 農家の方の感想

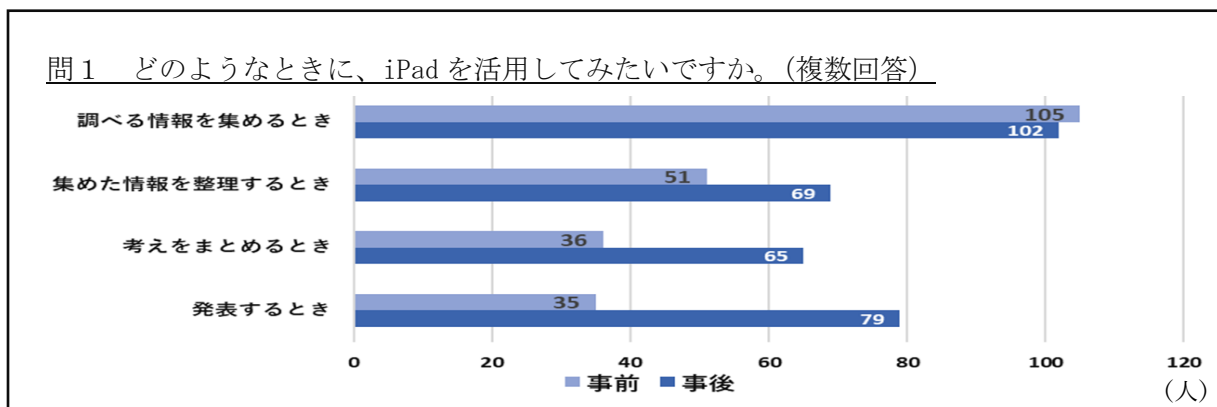
＜農家の方の感想＞
子どもたちが、米作りを通していろんなことを学んでくれてうれしい。自分たちが米作りを通してどんなことを学んだのが、スライドや発表の様子からよく伝わってきた。自分の学びをまとめるには時間がかかったかも知れないが、このような機会に見ることができてうれしかった。これからも、お米を大切にして、日本の食文化を守ってほしい。

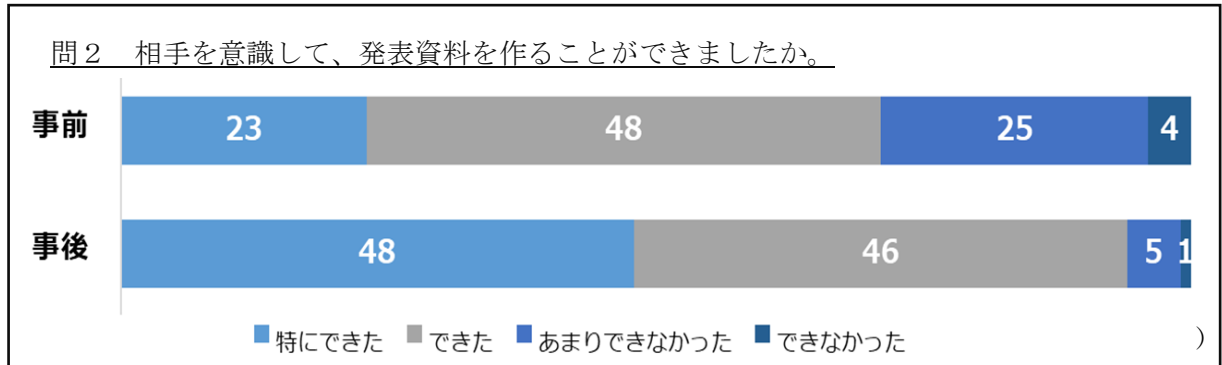
【図 34】は、練習と本番の発表後の振り返りアンケートについてまとめたものである。検証授業1と比べると伸びはあまりないものの、「視覚化」「言語化」共に、どの項目についても練習より発表の方が高い数値であることが分かった。練習での振り返りが検証授業1の自己評価より低かったのは、児童が「視覚化」「言語化」の視点をより追究し始めたからだと推察される。自分たちの米作りを初めて聞く保護者ではなく、米作りに深く関わってくださった農家の方に、自分たちは何を伝えたいのか考えたことで、自分の思いを整理したり、深めたりすることができた。また、検証授業1の成果と同様に、「視覚化」「言語化」のポイントに沿って学習を仕組むことで、「自分の思いを表現する力」をより高めることができたと考えられる。本番の発表では、【表6】のように、農家の方からプロジェクトごとに感想をもらうことができ、自分たちの思いがどう伝わったのかを詳しく伺うことができた。これにより、発表を受けての児童と農家の方の意見交流が生まれ、保護者のときとは違った「自分の思いを相手に伝える場の工夫」ができ、昔の米作りや収穫祭に関してなど、米について考えをさらに深めることができた。

このように、検証授業2では発表する相手が農家の方に変わり、米作りから学んだことを通して、児童自身が知りたいことを追究する中で、「自分の思いを表現する力」を高めることができた。検証授業2では、「つかむ」場面で設定した課題が解決できるよう、プロジェクトチームごとの協働学習を仕組むことにより、課題を解決することができた。ICTを活用して個々の思いを共有し、話し合いながらそれぞれの課題に沿って協働的に学び、米作りを通して学んだ「食」について発表することは、「自分の思いを表現する力」を高めるために有効であったといえる。このような成果の背景には、単元を通して活用してきた、「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」の効果が関係している。課題としては、練習時間が1時間だったため、互いに見合う時間が限られており、発表練習後に自分の発表資料の修正や発表練習を再度行う時間がほとんど確保できなかった。そのため、「自分の思いを表現する力」を育成するためには、教員が「情報の収集・整理・分析」の場面に、時間的な余裕をもたせて計画する必要があると考える。

(3) 事前事後調査

所属校において、第5学年を対象に「自分の思いを表現する力」に関する事前事後調査を実施した。(回答総数6月117、11月116)。





この調査結果で本研究が有効であったかを検証するために注目すべき点は、二つある。一つ目が、問1において、「発表するときにiPadを活用してみたい」と答えた割合が、事前調査の人数が35人に対し、事後調査では79人となった点である。二つ目が、問2において「相手を意識して発表資料を作ることができた」と答えた割合が、事前調査の「特にできた」の割合が23%だったのに対し、事後調査では48%となった点である。また「特にできる」「できる」と答えた児童は、94%であり、本研究を通して、相手を意識して、ICTを活用した発表資料を作成することを定着させることができたことが分かった。これらの理由としては、「ICTを活用した学習のプロセス」に沿って、学習活動に「共有ノート」「振り返りカード」を位置付けたことや、問題解決のために、必要に応じて「遠隔教育システム」を活用したことで、自分の思いを「視覚化」「言語化」する力を高めることができたからだと推察する。特に、継続的に「共有ノート」の活用を軸として学習を行い、協働学習におけるICT活用を定着化できたことで、終末の「まとめる」場面では、児童自身が学びに合わせて、主体的に「共有ノート」を活用した協働学習をすることができたことは大きい。そして、協働学習で作成された発表資料を補助的役割とし、伝える相手に応じた発表ができたことも、この結果につながったと考える。単元終了後の児童の記述からは、「お米ができて、おにぎりにして食べたときは、愛情をこめて作ったので食べてしまうのが悲しかった。でも、頑張って育てたおかげで、そのまま食べてもおいしく感じた」「これからは、米を一粒一粒、大事に食べたい」という米に対する思いを深めた記述や、「ICTを使った発表は、他の勉強でも使えそう。またやってみたい」という、ICT活用した学習に対する、前向きな記述が見られた。

このように、児童自身がICTを活用し、主体的に学ぶ姿から、本実践が「ICTを活用した学習のプロセス」が「自分の思いを表現する力」を育成するために有効であることが分かった。

8. 成果と課題

(1) 成果

本研究において、「ICTを活用した学習のプロセス」が、「自分の思いを表現する力」を育成することに有効であることが分かった。「つかむ」、「ひろげる・ふかめる」「まとめる」のそれぞれの場面でICTを活用することで、初めは教師が意図的にICT活用を促していたが、次第に、児童自身が「ICTを活用することで、学びを広げたり深めたりすることが

できる」という有効性を実感し、主体的にICTの活用を選択して学習に取り入れる姿が見られるようになった。これは、「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」などの「ICTを活用した学習のプロセス」を意図的に仕組んだ結果であり、意欲向上と併せて、学習効果を高める有効性も確認することができた。具体的には、「共有ノート」の意見交流や共同編集などの協働学習を円滑にする有効性、「振り返りカード」の体験学習などの学びを写真と文章でまとめ、それをいつでも振り返れるように蓄積することの有効性、「遠隔教育システム」の従来の調べ学習では分からない問題を距離や時間に制限されずに専門家と交流して解決できることの有効性である。「ICTを活用した学習のプロセス」は、他単元や他学年でも応用が可能であり、このプロセスを継続的に取り入れた学習を組むことで、情報活用能力を高め「自分の思いを表現する力」をさらに高めていくことができると考える。

(2) 課題

成果でも述べたように、学年全体として「ICTを活用した学習のプロセス」を通して、「自分の思いを表現する力」を高めることができたことは確かである。しかし、個々の児童の「自分の思いを表現する力」の高まりについては、課題が残る。児童のICTを活用する技能には差異があり、自分の思いを「視覚化」する際のICT機器の操作に困りが生じ、作成に時間を要する児童がいた。より多くの児童がICTを活用して「自分の思いを表現する力」を高めていくためには、技能の習得は不可欠である。今後も、学校の教育活動全体を通じて、継続的にICT活用の促進を図っていくことが大切ではないかと考える。

そして、児童の「効果的にICTを活用する技能の向上」を図るためには、教員のICT活用への意識やスキルの向上が必要である。ICTに長けている教員だけがICT活用を進めるのではなく、研修や情報交換の機会を増やして教員全体のICT活用を促すとともに、学年や学校全体が足並みをそろえ、教育課程にICTの活用を位置付けていくことが重要であると考える。

9. まとめ

令和元年度、文部科学省が「GIGAスクール構想の実現へ」を策定し、大分市においても教員や児童のICT活用の推進が図られている。昨年度、学級担任をする中でどのようにICTを活用すれば、児童の個別最適な学びや協働的な学びを深めることができるのかという学習活動への課題を感じ、大分市教育センター長期派遣研修生に応募した。

今年度当初、学習指導要領をはじめ、様々な施策や文献を読み進める中で、今後教員や児童に求められるICTを活用した学習の一つとして総合的な学習の時間の「探究的な学習」にスポットが当たっていることを知った。また、所属校第5学年の事前調査の結果により「自分の思いを表現する力」に課題があることが分かったことから、本研究では、「探究的な学習」に「ICTを活用した学習のプロセス」を位置付け、「自分の思いを表現する力」を育成する研究を進めることとした。

本研究を通して、「自分の思いを表現する力」を育成するためには、学習場を設定し、計画的に単元を仕組み、「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」を効果的に活用し、「まとめる」場面の発表では、相手を意識させ「視覚化」「言語化」の力を高めることが重要で

あることが分かった。ICT活用といっても、その活用方法は多岐にわたり、どのタイミングでどのように活用することが児童にとって学びを深めることにつながるのを見極めなければならない。本研究を進める中で「共有ノート」「振り返りカード」「遠隔教育システム」をICT活用の軸とすることで、この研究が有効であるのかを検証することとした。その結果、それぞれのICT活用を組み合わせることで、「自分の思いを表現する力」を育成するために有効であったことを児童の変容や事後調査から見取ることができた。また、当初、ICT活用を促したのは教員であったが、単元が進むにつれ、児童自らが自分の思いを表現しようと進んでICTの活用を選択して学習する姿が見られたことから、学習活動に積極的にICT活用を取り入れ、児童が主体的にICTを活用できるように推進していくことが重要であることが再確認できた。今後も、児童のICT活用の促進を図るため、ICT活用に関する情報教育についての研鑽を積むとともに、所属校では、ICTが効果的に活用できるように「教育の情報化に関する手引」の「情報活用能力育成のためのカリキュラム・マネジメントモデル」を活用し、本校の実態に即したカリキュラム・マネジメントを実現するための方策を検討していきたい。

最後に、大分市教育センター長期派遣研修生という貴重な1年間の中で、指導主事をはじめ、多くの方のご指導やご助言をいただいたこと、また、金池小学校の協力の下、単元を通じた授業及び検証授業を行うことができたことに、感謝申し上げたい。今後も、本研究を通して学んだことを生かし、大分市の情報教育の充実へつながるよう努力を重ねていきたい。

10. 研究の成果と還元方法

- ・大分市教育センターにおける研究報告
- ・市内教員への還元（大分市教育センターHP内「T-LABO」への動画等の掲載）
- ・在籍校における実践及び研究・大分市教育センターにおける研究報告

11. 参考文献・引用文献

- ・文部科学省「小学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編」（2017）
- ・文部科学省「小学校学習指導要領 総合的な学習の時間編」（2017）
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引」（2019）
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引（追補版）」（2020）
- ・文部科学省「情報能力活用調査」（2015）
- ・文部科学省「GIGAスクール構想の実現へ」（2019）
- ・文部科学省「遠隔教育の推進」（2019）
- ・文部科学省 遠隔教育に向けたタスクフォース「遠隔教育の推進に向けた施策方針」（2019）
- ・文部科学省「(PISA) OECD 児童の学習到達度調査」（2015）
- ・中央教育審議会「令和の日本型学校教育」の構築を目指して」（2021）
- ・国立教育政策研究所「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料
総合的な学習の時間（2020）
- ・大分県教育委員会「未来を創るGIGAスクール推進事業」（2022）
- ・大分市教育委員会「大分市立学校 教育情報推進計画」（2022）

- ・宮古島市教育委員会『『遠隔教育システム』導入実証研究事業 成果報告書』(2020)
- ・相模原市教育センター「さがみはらG I G Aスクールハンドブック」(2021)
- ・相模原市教育センター「さがみはらG I G Aスクールハンドブック追補編 Vol. 1」(2022)
- ・福岡市教育センター『『思考力・判断力・表現力』の評価と授業づくりガイドブック』(2011)
- ・和田孝「学校の未来を創る I C T」東京教育研究所 (2022)
- ・田村学「令和の日本型学校教育と学校経営」東京教育研究所 (2022)
- ・石堂裕「個別最適な学びや協働的な学びを創るために」日本文教出版 (2021)
- ・奈須正裕「個別最適な学びと協働的な学び」東洋教育出版社 (2021)
- ・松村英自「令和時代の総合的な学習の時間入門」東洋館出版社 (2021)
- ・沼田拓弥「書かない板書」東洋館出版社 (2022)
- ・日本生活科・総合的学習教育学会「令和元年度 第 28 回全国大会 大分大会」資料 (2019)