

研究課題	子供と教師によるリアルタイム・再編集型「情報活用能力マップ」の試み
副題	～みんなで創ろう！「やまっこ情報活用ずかん」～
キーワード	情報活用能力, ICT 活用, 授業実践, 自己肯定感
学校/団体名	公立七飯町立大中山小学校
所在地	〒041-1121 北海道亀田郡七飯町大中山 2-1-5
ホームページ	https://www.town.nanae.hokkaido.jp/education/category/350.html

1. 研究の背景

(1) 社会的背景

新たな社会 Society5.0（内閣府 2016）の到来。大変革時代と言われている。国内外の課題が増大、複雑化する中で、我が国は厳しい挑戦の時代を迎えている。変化が激しく将来の予測が困難な時代、革新的に変化する社会を生き抜く子供たちには、未来を切り拓いていく資質・能力が必要であり、とりわけ情報活用能力を高めることが求められている。

情報活用能力は、「学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等を含むものである（文部科学省 2017）学習指導」と言われており、様々な領域に関わる複雑な概念である。情報活用能力の研究はこれまでも脈々と続けられてきており、多くの成果が報告されている。

一方で、子供・生徒に対する ICT 活用の調査報告では、活用機会が不足しているなどの課題が示唆されている（ICT CONNECT&パナソニック 2022）。また、村上ら（2021）によると、子供・生徒による「情報活用能力」の認識については、教師が意識して指導している内容については子供の意識が高く、逆に教師の意識が低い内容は子供も同様に低い結果であった。

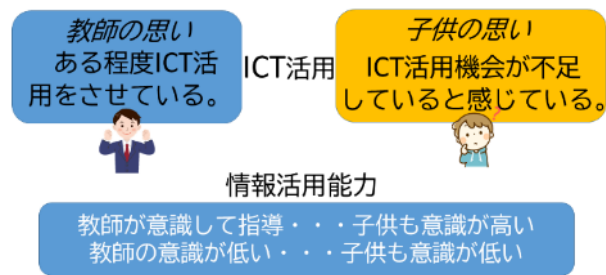


図1 情報活用能力のイメージ

(2) 七飯町立大中山小学校（以下、本校と略）の背景

七飯町は、西洋農業発祥の地で知られ、豊かな自然に囲まれた地域である。本校は、七飯町内最大の小学校で、好奇心旺盛で学ぶ意欲の高い子供、教育熱心な保護者とやる気溢れる教員で構成されている。2021年度から校内組織の研究部と情報推進委員が協働で、情報活用能力向上のための校内研修を行ってきた。教員の ICT スキル向上を校内研修のサブテーマに据えるなどして取り組んできたことで、教員の活用スキルが高まってきている。同時に、子供への ICT 活用に関わる指導を継続的に行い、教員は手応えを感じている。子供は学ぶことの有用感を感じているものの「令和4年度全国学力・学習状況調査」のアンケート結果では、自分たちの「学びの良

さ」の実感が弱いという現状であった。

2. 研究の目的と研究構造

情報活用能力の概念的な分析は進んでおり、「コンピュータの電源を入れる」等の行動まで具体化するに至っている。しかし、社会的な要請や必要感から ICT 活用や情報活用に対する意識に、教師と子供で乖離が見られる。生田ら（2016）は、「教師が教える⇒子供が主体的に学ぶ」のパラダイム転換の重要性を語っている。そこで、本研究では、ボトムアップ型でカリキュラム編集ができるツールを作成し運用する。未来を担う子供と教師が共に情報活用能力に主体的に向き合い、資質・能力を高めることを目的とする。



図2 やまっこ情報活用ずかんの構造

3. 研究の経過

校内研究会を7回実施した。5月17日に研究体制を確立し、6月21日に研究部の提案授業を公開して、事後検討会を実施した。「やまっこ情報活用ずかん」の運用方法についても職員で共通理解した。9月、10月に校内授業研究会を実施。インフルエンザの学校閉鎖等があり、全体での校内授業研究会は3回に留まった。11月、2月に情報活用アンケートを含めた今年度の研究のまとめを行った。平行して、7月、1月に情報活用アンケートを教師と3年生以上の子供を対象に実施した。途中経過を10月に全国へ向けて発表し、データの分析の視点や「やまっこ情報活用ずかん」の整理の仕方について示唆を得た。11月に近隣の小学校の先生方を対象に授業公開と研究発表を行い、地域への研究の還流を図った。

表1 研究の経過

①時期	②取り組み内容	③評価のための記録
5/17	校内研究会① 今年度の研究体制の確立と研究の方向性の確認。	教師：GoogleFormsによる振り返り 教師：JamBoardのグループワーク結果
6/21	校内授業研究会② 研究部提案授業6年神野藤級総合的な学習の時間「ジョブチューン」公開	授業及び事後研の写真・動画記録 子供：JamBoardのグループワーク結果 教師：GoogleFormsによる振り返り 教師：JamBoardのグループワーク結果
7/12~ 24	前期情報活用能力アンケートの実施	子供・教師：GoogleFormsによるアンケート
9/20	校内授業研究会③ 4年青木級国語科「写真をもとに話そう」公開	授業及び事後研の写真・動画記録 子供：ロイロノートの個人製作物 教師：GoogleFormsによる振り返り

		教師：JamBoard のグループワーク結果
10/20	校内授業研究会④ 1 年高瀬級国語科 『のりものカード』でしらせよう」公開	授業及び事後研の写真・動画記録 子供：動画共有アプリ Flip の動画とコメント 教師：GoogleForms による振り返り 教師：JamBoard のグループワーク結果
10/21	外部発表① 日本教育工学研究会(オンライン)で前期情報活用能力アンケートの分析結果について発表	プレゼン資料と論文集 参加者との受け答えの記録
10/28	外部発表② 日本教育工学協議会全国大会(青森)で本研究の途中経過について発表	プレゼン資料と論文集 参加者との受け答えの記録
11/7	外部授業公開① 外部発表③ 七飯町教育研究所研究大会 6 年山崎級総合的な学習の時間「やまっこプロジェクト」公開(代表的な実践), やまっこ情報活用ずかんの途中経過について発表	授業及び事後研の写真・動画記録 子供：JamBoard のグループワーク結果 教師：事後検討会の記録
11/24	校内研究会⑤ 前期の研究のまとめ	子供・教師：GoogleForms による振り返り
1/29~ 2/2	後期情報活用能力アンケートの実施	子供・教師：GoogleForms による振り返り
2/7	校内研究会⑥ 今年度の研究の振り返り	教師：Mentimeter による考えの共有
2/28	校内研究会⑦ 次年度の研究に向けて	

4. 代表的な実践

本研究では、「やまっこ情報活用ずかん」に実践を蓄積してきた。紙面の関係上、第6学年の授業実践について述べる。

(1) 第6学年やまっこプロジェクト

11月7日(火)に総合的な学習の時間「やまっこプロジェクト(10時間扱い)」の第8時を七飯町教育研究所研究大会で公開した。七飯町、函館市から40名の先生方が集まり、参観、事後検討会へ参加した。授業者は山崎志穂教諭で6年2組38名が授業公開した。

① 本単元の特徴

「それぞれが直面する様々な課題に柔軟かつたくましく対応する(キャリア教育の手引き)」
「実社会や実生活の中から問いを見だし(学習指導要領総)」とされている。子供が高い課題意識をもって、子供自身の問題を解決していく過程を経験することが重要である。

本単元は、学校の上手な使い方や学習の仕方についてICTを活用して後輩に伝える学習を通して、「自分たちの学びのよさ」を概念化し、探究的な学習のよさを理解することを目的とする。

そのため、既習の学びを活かした学習を展開の中で、自分たちの学びを対象化しメタ認知でき

④ 第8時 公開授業

一度作ったプログラムをより良いものにするべく仲間と試行錯誤する場面を授業公開した。多くの先生方が参観することも子供たちには伝えていたので、先生方にも作成したプログラムを提示してブラッシュアップするポイントを探っていた。それぞれの気付きを全体で交流し、1年生を意識した内容にすることやプログラミングの難しいところが焦点化された。

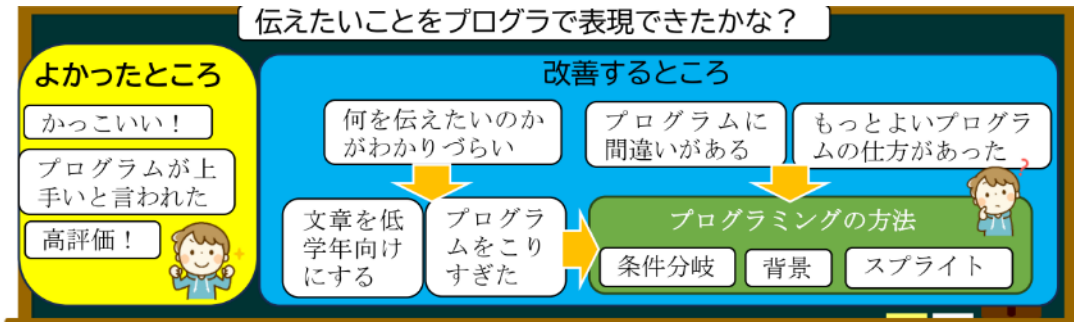


図4 授業の板書構造

⑤ 授業では毎時間振り返りを子供一人一人がスプレッドシートに記入した。

子供の振り返りは、最初は一年生の子供たちのために頑張りたいという思いから始まり、中盤は、プログラミングの難しさが主となった。プログラミングの基本形が完成するにつれて、一年生を意識してブラッシュアップしている内容が主となった。最後に一年生との交流を経て、充実感に溢れたものになった。具体的には「1年生が喜んでくれた。がんばってプログラミングしてよかった。」「自分一人の力では、出来なかった。仲間に感謝したい」「先生方や友達がいっぱいイイねをくれた。嬉しかった。」等、多くの子供が本学習の成功を喜んでおり、担任団も確かな手応えを感じた。

5. 研究の成果

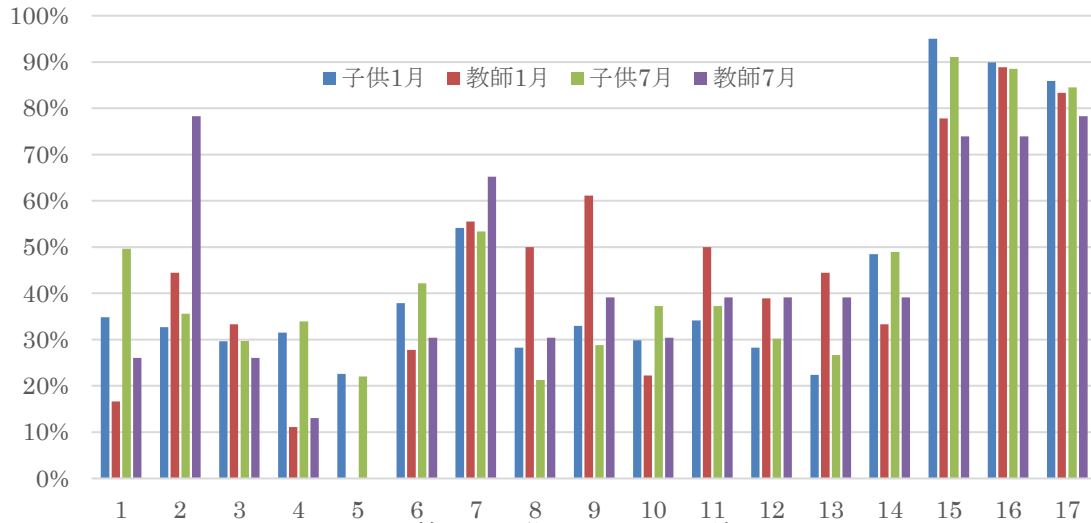
本研究では、研究の途中経過と成果を明確にするために、村上ら(2021)のアンケート項目を基に、本校研究部6名および共同研究者間で、情報活用能力に関わる17項目のアンケートを作成した。子供向けには、「〇〇は得意です。」「～するようにしています。」という質問文を作り(表1を参照)、「とてもとくい」「とくいです」「まあまあです」「どちらかというと、とくいではないです」「とくいではないです」の5件法に、「しつものいみが、わかりません」の選択肢を加えた。教師向けには、「〇〇を指導しています。」という質問のつくりとして、回答には「継続的に指導しています」「時々指導しています」「指導することがあります」「あまり指導しません」「指導しません」の5件法と、「質問の意味がわかりません」の選択肢を加えた。

表2 アンケート項目

1	写真や動画の撮影は得意です
2	タイピングは得意です
3	ファイルを保存して、整理することが得意です
4	画像を編集することは得意です
5	動画を編集することは得意です

6	目的に応じてアプリを使い分けることは得意です
7	インターネット検索は得意です
8	調べたことやまとめたことをクラスルームに提出したり、共有したりすることは得意です
9	インターネットや新聞などの情報を伝えるメディアの特徴をよく考えるようにしています
10	プログラミングは得意です
11	調べたことや考えたことをクロームブックでまとめることは得意です
12	自分や友達が調べたり考えたりしたことを組み合わせて、まとめることは得意です
13	文や写真、動画などを組み合わせて、まとめることは得意です
14	調べたことや読み取ったことを参考にして、自分なりの考えを伝えるようにしている
15	自分や友だちの個人情報を他の人に教えないようにしている
16	ID やパスワードを大切に管理するようにしている
17	インターネット上には、役立つ情報のほかに正しくない情報や危険な情報もあることをよく考えるようにしています

アンケート調査は、2023年7月と2024年1月に実施した。本校の3年生以上の子供と教員全員を対象として、Google Formsで行った。アンケートは自由参加とした。子供は427名が回答。教師は23名が回答。アンケート結果の内、とても得意あるいは、得意と答えた割合を整理した(図5)。



全体としては、教師の意識が高いところは子供の意識も高く、村上ら(2021)の通りの結果であった。特に情報モラルに関しては、教師と子供の双方が極めて高いスコアを出しており、十分に指導できているという教師の実感と子供の思いが共有されていることが分かる。

また、1月のアンケート結果の平均は教師と子供共に43%で、やはり指導者である教師と子供は、基本的に同じ傾向にあると言える。

教師と子供の意識差を中心に考察を進める。アンケート結果を表3に表した。「教師・子供増加傾向」「教師・子供減少傾向」「教師と子供が逆傾向」の3群に分けた。

表3 情報活用能力のアンケート結果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	平均
子供1月(%)	35	33	30	32	23	38	54	28	33	30	34	28	22	48	95	90	86	43
教師1月(%)	17	44	33	11	0	28	56	50	61	22	50	39	44	33	78	89	83	43
子供7月(%)	50	36	30	34	22	42	53	21	29	37	37	30	27	49	91	89	85	45
教師7月(%)	26	78	26	13	0	30	65	30	39	30	39	39	39	39	74	74	78	42

項目3, 5, 6, 8, 9, 15, 16, 17については、教師も子供も増加傾向にあった。特に情報モラルに関しては、高い上昇が見られた。メディアの特徴を理解した活用についても高い上昇が見られた。

項目1, 2, 4, 6, 10, 14については教師も子供も苦手意識を強めたようだ。特に項目2タイピングについては、教師が34%減、子供が3パーセント減で顕著であった。教師側は、前期に十分指導ため、指導頻度を減らしたことが想定される。一方、子供たちは自分のタイピング能力に自信がもてず、自己肯定感の低下につながってしまったのだ。自分の能力がどれぐらい伸びているのか記録を残したり、客観的指標を子供に分かるようにしたりする必要があった。

項目7, 11, 12, 13は、教師の指導頻度が上がっているにも関わらず、子供の自己肯定感が下がっているものである。情報活用能力の本丸とも言える項目である。2学期以降に全学級がICTを活用した授業公開を実施するなど、教師は教材研究に勤しみ、授業実践に励んだ。実践は、精査されてやまこ情報活用ずかんに公開された。これら一連の営みによって、教師陣には、情報活用能力の系統性や指導法が共通理解された。しかし、子供たちは、どんどんハードルが高くなっていくように感じたようだ。見える化によって、自分自身の資質・能力を低く感じてしまった側面がある。

6. 今後の課題・展望

5章で述べたように、本研究によって、教師陣は、子供の成長を実感しているものの、子供は成長を実感している部分と、そうではないところがあることが分かった。原因は、具体的な指標がなかったことと、個人の成長を実感できる個人記録の蓄積が弱かったことが想定される。教師側の思いが高まり、指導に熱が入ると、子供たちは逆に自分の力が足りないと感じてしまった側面もあったと考えられる。一方で、4章で述べたように、「低学年の願いを叶えてあげたい」というような自分の課題を解決するために活動に夢中になっている子供たちは、自分の資質・能力が伸びていくことに喜びを感じていた。自由記述の「楽しい!」「上手くできた!」という記述と時間が経ってから静的なアンケート結果の大きな差が、今回の研究の難しさでもあった。今年度の反省を踏まえて、次年度に向けてタイピングコンテストの試行や、ずかんのブラッシュアップなどを進めている。子供一人一人の資質能力が高まるよう全職員が一丸となって取り組んでいきたい。

7. おわりに

本校のやまっこ情報活用ずかんの取組みが、七飯町や北海道の道南地区への一助となり、情報活用ずかんを複数の学校で活用する計画を現在進めている。次年度も継続して研究を続けることで、北海道の未来を切り拓いていく子供の資質・能力を高めていきたい。

8. 参考文献

- ICT CONNECT21・パナソニック教育財団(2023) 共同研究事業「GIGA スクールの背策による1人1台端末に対する認識と教員研修のあり方に関する研究」報告書.
- 生田孝至, 三橋功一, 姫野完治 (2016) 未来を拓く教師のわざ. 一書莖房
- 神野藤均ほか8名(2023) 子供と教師によるリアルタイム・再編集型「情報活用能力マップ」— みんなで創ろう! 「やまっこ情報活用ずかん」— 第49回全日本教育工学研究協議会全国大会論文集, pp. 1-4
- 内閣府(2016) 科学技術基本計画
- 村上唯斗・野澤博孝・高橋純 (2021) 情報活用能力指導の実施状況を把握するためのチェックリストの開発と評価. 日本教育工学会論文誌, 45(3), pp. 319-330
- 文部科学省(2017) 小学校学習指導要領解説総則, pp. 50-51
- 文部科学省(2020) 学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成 体系表例とカリキュラム・マネジメントモデルの活用