

広野っ子の豊かな思考を表現するための 「つなげる力」の育成

～広野スタイル「ポロシリICT活動」の確立～

つなげる力 思考力 表現力

帯広市立広野小学校

〒080-2335
北海道帯広市広野町西1線149番地<http://www.hirono.obihiro.ed.jp/>

1. 研究の背景

本校は児童 38 名、特別支援学級を含めて 6 学級のへき地複式校である。少人数ゆえ、アナログで対応できる場面も多かったが昨年度の校内研究において、授業で ICT を活用することの効果が認められた。そこで、デジタル教科書などを購入し、ICT 活用のための研修を始めた。

平成 29 年 4 月当初の校内環境は以下の通りである。

- ・各学級に 50 型デジタルテレビまたは 32 型デジタルテレビが配置されている。
- ・各教室においては校務用 PC にてケーブルを介してインターネットを活用することができるが、タブレット PC などは未整備だった。
- ・実物投影機、プロジェクター、ネットワークプリンターが学校全体で 1 台のみの整備で普通教室に常設されていないこともあり、これら ICT の活用頻度は高くはない。

次期学習指導要領ではこれからの子どもたちに育成すべき資質・能力の一つとして、「知っていること・できることをどう使うか」という力を示している。本校においても、本校児童が本来もっている豊かな思考をどのように表現へつなげていけるかということを経験課題としており、新しい時代に必要となる資質・能力とともに育んでいきたいと考えていた。本実践研究助成（一般）を受けたことで、ICT 機器をさらに活用した授業を展開することが可能になり、児童の思考・判断を、豊かな表現へ「つなげる」ことに近づいた経緯を、以下に記したい。

2. 研究の目的

今年度の校内研究の主題を「広野っ子の豊かな思考を表現するための『つなげる力』の育成」とし、国語科と ICT 活用の研究の両面から「広野スタイル」を確立することとした。また、児童が ICT を活用して「つなげる力」を育むためには、教師の指導法・指導技術の進化が欠かせない。本校職員は従来より ICT の教育的効果とその可能性を信じており、そういった積極的な環境下での活用は、とても大きな効果が得られるものである。

さらに、児童の「つなげる力」の育成だけではなく、本校職員が先行研究として ICT を効果的に活用することで、近隣の小規模校はもちろん本市全小中学校へも実践を「つなげる」ことができると考えた。

3. 研究の経過

本校では、導入機器の特長を最大限に発揮させるためにも ICT を活用する教科を限定せず、あらゆる教育活動の場面で、その効果的な使用法や可能性を探っていくこととした。その ICT 活動全般を本校の地域を象徴する十勝ポロシリ岳を指す「ポロシリ ICT 活動」と名付け、下記のように研究を進めた。

(1) 「タブレット PC」「ぼうけんくん」の購入 (7 月)

7 月になり、「タブレット PC」や「ぼうけんくん」を購入でき、帯広市教育研究所の支援により整備が整った。早速、カメラ機能を中心に全学年で授業への活用を始めた。

(2) 職員の研修 (7 月～9 月)

児童に ICT を活用させるためには、まず教員が活用能力を付けなければならない。本校教職員は以下のように研修を進め、個々の ICT 活用能力を高めた。

①研修講座の活用 (7 月)

帯広市教育研究所が主催する夏季研修講座や、十勝教育研究所が主催する研修講座に職員が積極的に参加し、個々の知識・技能を磨いた。

②先進校の視察 (8 月～9 月)

本校の研究を飛躍的に向上させたのが、教務主任による先進校視察だった。第 38 回および第 40 回の本助成を受けた札幌市立屯田北小学校を訪問し、朝倉一民教諭にタブレットの効果的な活用法や、今後おこる問題とその対処について教えていただいた。

そのほか、職員が昨年度の助成校である札幌市立厚別東小学校の公開研究会 (9 月) に参加したり、札幌市立屯田北小学校の公開研究会 (9 月) に参加したりした。

③外部講師を招いた校内研修 (8 月)

夏季休業中に、十勝教育局の指導主事篠原寛之氏を講師に ICT の活用講座を受けた。ここで教職員が ICT 活用授業についての根本的な考え方を身に付けることができた。また、@.COM 代表の千葉雅文氏を招いた研修では、校内環境の整備について教えていただいた。



指導主事を招いた研修で力をつけた

④隙間時間を活用した「ちび研」

職員会議や研修会議のあとのわずかな時間や、放課後の短時間を使って「ちび研」と称する実技の研修会が行われ、情報担当教員等が ICT 活用技術を教職員に伝えた。

(3) ICT 活用授業研修会の開催、ネットワークの構築 (9 月)

9 月 26 日に、パナソニック教育財団から訪問アドバイザー (江戸川大学教授 波多野和彦氏) を派遣していただけることになり、それに合わせて帯広市の小中学校に公開授業の案内を出した。また、帯広市教育委員会の支援により、授業に合わせてネットワーク環境を整えることができ、無線 LAN を使った授業が可能になった。



波多野氏から貴重なご意見をいただいた

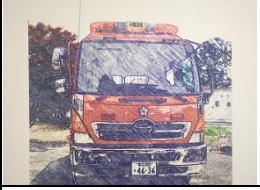
(4) 複式校への発信 (10 月)

10 月 17 日には管内の複式小学校を対象とした「複式教員研修塾」を開催し、研究教科である国語科で複式教育における ICT の活用を実践して発表した。また、「へき地・複式教育研究大会」(10 月) では本校の ICT 活用について提言発表を行った。

4. 代表的な実践

(1) 自分につなげる授業実践

児童が「学習課題」と「自分」をつなげ、豊かに思考するための実践には以下のようなものがある。一人一台のタブレットで、じっくりと考え、それをノートなどの紙媒体に手で書き写すことで、さらに思考を確かなものにする事ができる。

学年・教科	内容・効果	I C T機器アプリ等	写真
4 年 算数	教師からタブレットに配布された複合図形の面積の求め方を、既習事項をもとに一人一人が考えた。教師は各自の思考を大型提示装置で見取ることができた。	iPad 大型 TV ロイロノート school らくらく授業支援 (CHleru)	
2 年 図工	写生会で観察した「消防自動車」を、写真で保存して、教室で続きのスケッチをした。細かい部品に改めて気付くことができ、より正確に仕上げる事ができた。	iPad SketchGuru Apple TV	
6 年 社会	「世界の中の日本」を知るため、タブレットで百科事典やインターネットの情報をもとに、一人一人が自分の課題に応じて調べた。	iPad MetaMoJi Note ニューワイド学習百科事典 (ライズ eLA)	
5 年 朝自習	学年末に受けた CRT 学力テストをもとに、個の苦手に対応するために、ドリル学習を行っている。個別の成績が蓄積されるので、課題が明確になった。	小学校 プリントバック 単元別 (ライズ eLA)	
特 別 支 援学級 (知的) 理科	理科で、「じしゃくにつくものをさがそう」と校内を探検し、カメラ (ぼうけんくん) に納めた。教室では大型 TV に画像を映し出し、学習を振り返った。	ぼうけんくん ぼうけんくん受信機 大型 TV	

(2) 友達につなげる授業実践

タブレットを二人で一台使うと対話が生まれる。また、グループで一台使うと話し合いが生まれる。このように、ICT 機器は目的に応じて活用することで、協働学習になり、自分と友達の思考をつなげることができる。

学年・教科	内容・効果	I C T機器アプリ等	写真
5 年 図工	「こんなところで あんなところで」という単元で、自分が校内に設置した立体作品について、タブレットで撮影し、友達と作品を鑑賞し合った。	iPad	

5・6年 ポロシ タイム (総合)	日高管内笛舞小学校と今年で47回目となる相互訪問を前に、Skypeを使った事前交流を行った。一年ぶりに会う姿に互いに感激しながら、楽しく交流できた。	大型TV クラスパソコン Skype Webカメラ	
5年 国語	複式指導における間接指導(教師が直接指導できない時間)において、リーダーとなる児童がデジタル教科書を使って学習を進めた。	iPad デジタル教科書	
4年 理科	「水のすがた」の学習で、グループごとに水が沸騰する様子を動画で撮影した。繰り返し再生でき、拡大しながら、予想との違いを話し合うことができた。	iPad NHK for school	
4年 体育	「跳び箱」の学習で、自分が跳ぶ姿を友達に撮影してもらい、それを再生しながらフォームの改善点などを話し合い、次につなげることができた。	iPad	

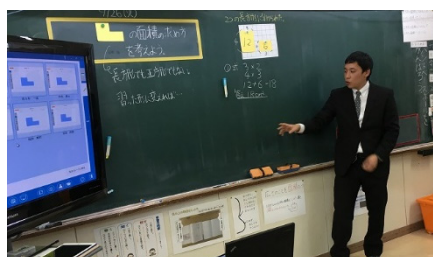
(3) みんなにつなげる授業実践

ICTを活用すると、一つの考え方ややり方をみんなで共有することができる。さらに、タブレットPCがあれば、自分の考えを自分の席で説明しながら、全体で共有することも可能である。手軽に考えをつなげることができるといえる。

学年・教科	内容・効果	ICT機器アプリ等	写真
2年 国語	デジタル教科書を提示し、画面にそれぞれが考えた音読の工夫について書き込んだ。個人の考えをみんなで共有することで考えを深めることができた。	プロジェクター 携帯型電子黒板 デジタル教科書 Apple TV	
全校児童 収穫祭	収穫祭ではどの学年もプレゼン能力を高めることができた。低学年は「クイズ」中学年は「観察発表」、高学年は「調理について」参観者にむけて発表した。	iPad Keynote ロイロノート school プロジェクター	
1・2年 体育	遅れて再生するアプリを使い、跳び箱で自分が跳んだ様子を確認させることができる。それをもとに、「今のどうだった?」と皆で話し合うことができた。	iPad ReplayCam	
5・6年 外国語 活動	フラッシュカードで、習った英単語を復習し、みんなで発音することができた。ネイティブの発音を真似ることで高いスキルを身に付けることができた。	らくらく授業支援 (CH1eru) フラッシュカード	

(4) 外へつなげる授業実践

本研究において、外部への発信という意味で最も成果をあげることができたのは、9月に行った ICT 活用授業研究会である。帯広市教育研究所の研究実践校として、帯広市教育委員会および近隣校・帯広市内小中学校に案内を出して実施することができた。また、3月にはタブレット活用授業の成果と課題についてパンフレットにまとめ、十勝教育局・帯広市教育委員会・帯広市小中学校に配布することができた。小さな学校の実践ではあるが、帯広市や十勝管内の ICT 活用授業に一石を投じることができたと考える。



大型TVで個の思考が把握できる。板書で思考を整理しつなげている。



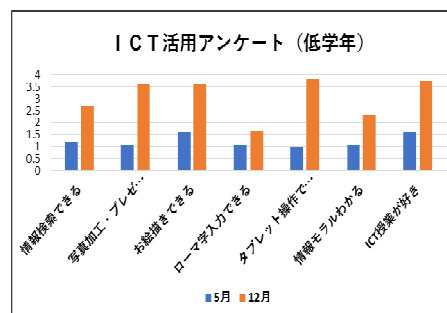
たくさんの教員が参観したICT活用授業。

5. 研究の成果

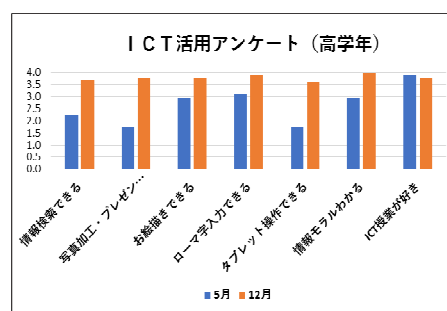
タブレットを活用した授業の中で、最も効果が感じられたのは携帯性である。パソコン教室に行かなくても、インターネットを介して調べることができることは大きな魅力だ。また、軽いので低学年でも外へも手軽にもちだすことができ、野菜・花・昆虫などの観察に役だった。タブレットは起動が早く、バッテリーのもちもよい。

次に効果が感じられるのは蓄積性である。本校はタブレットごとに番号とパスワードをつけ、学年の異なる3～4名で1台のタブレットを共有したが、それぞれのファイルに情報を蓄積することができた。また、ソフトにはドリル等のそれぞれの成績を保存できるので苦手な箇所がすぐわかり、繰り返し学習に役立てることができた。

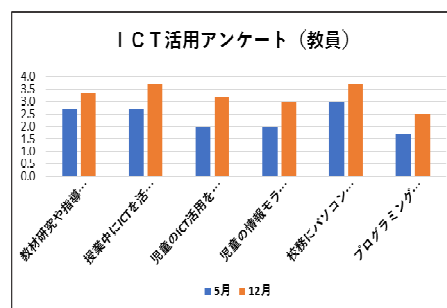
以上を踏まえた本事業の成果は、児童の ICT 活用能力の向上と教員の ICT 活用技術の向上である。右のグラフのように、特に低学年では ICT を活用してできるようになったことが多く【図1】、5月と12月の違いが顕著である。また、教職員についても、ICT を活用した授業や教材研究ができるようになり、自信をもって児童に ICT 活用の指導ができるようになった。【図3】



【図1】

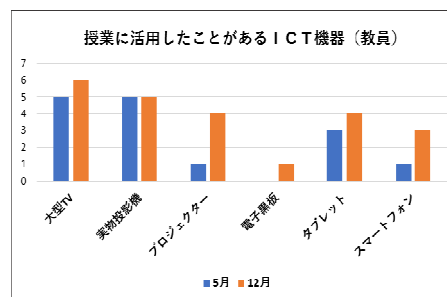


【図2】



【図3】

ICT を授業で活用した頻度も多くなり、【図 4】学校情報化の診断システムによる「教科指導における ICT 活用」「情報教育」「校務の情報科」「情報科の推進体制」はどれも昨年度を大きく上回っている。そのため全項目の平均値も 0.65 から 1.75 に上昇している。



【図 4】

6. 今後の課題・展望

以上のように、本校は ICT の活用に大きな成果をあげることができた。しかし、多くの課題が明らかになってきている。大きくは環境整備に関するものと、教育課程に関するものに分けられる。

<環境整備に関する課題>

- ・本校は ADSL 回線を使用しているため、ルーターから離れた教室で数台同時にソフトを使用すると、速度が遅くなったり、回線が途切れたりすることがあるので対応策を検討中である。
- ・児童の個別ファイルが今後も増えていくことを考えると、専用のサーバー（NAS）が必要となることが予想される。
- ・授業で課題となった児童の苦手な箇所は、インターネットで家庭学習することも可能である。そのためには、家庭との連携や家庭のインターネット環境の調査などが必要となってくる。
- ・今回使用したアプリの中には、無料で試用させてもらっているものもある。本格的に導入するときには、資金面を含めた検討が必要となってくる。

<教育課程に関する課題>

- ・今後、本校で進めなければならないのは、系統的な情報教育である。現在、総合的な学習の時間の単元を見直しているところであるが、情報活用能力も系統的に位置付け、視覚的カリキュラム表にまとめていく予定である。
- ・発達に応じた情報モラル教育についても、新設される「道徳科」と連携しながら進める必要がある。教科等の横断的な配列と関連付けてカリキュラム・マネジメントを行う必要がある。
- ・次期学習指導要領にあるプログラミング教育についても早急に取り組む必要がある。一人一台のタブレットが使えるのでピョンキーなどのアプリを活用してすすめたいと考えている。

7. おわりに

本校はパナソニック教育財団の助成を受け、ICT を活用できる環境に整えたことで、大きく生まれかわった。訪問アドバイザーの江戸川大学の波多野教授をはじめ、本助成関係機関でご尽力いただいた皆様や、十勝・帯広市の教育関係者の皆様に心よりお礼を申し上げたい。

8. 参考文献

- ・タブレット端末を活かす実践 52 例 D-project 編集委員会 学研
- ・平成 28 年度実践研究成果報告書 公益財団法人パナソニック教育財団
- ・「学校における ICT 環境整備の在り方に関する有識者会議」最終まとめ h29・8 文科省
- ・「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 h28・7