

研究課題	校務 DX 推進による業務の効率化と効果的な ICT 活用教育の充実
副題	～クラウドツールを通して人と人が繋がるシームレスな教育現場を目指して～
キーワード	クラウド活用、ポータルサイト、情報の一元化、ロイロノート・スクール
学校 / 団体名	公立音更町立音更小学校
所在地	〒080-0103 北海道河東郡音更町元町 1 番地
ホームページ	https://www.town.otofuke.hokkaido.jp/kyoiku/gakko/otofuke_elementary_school/

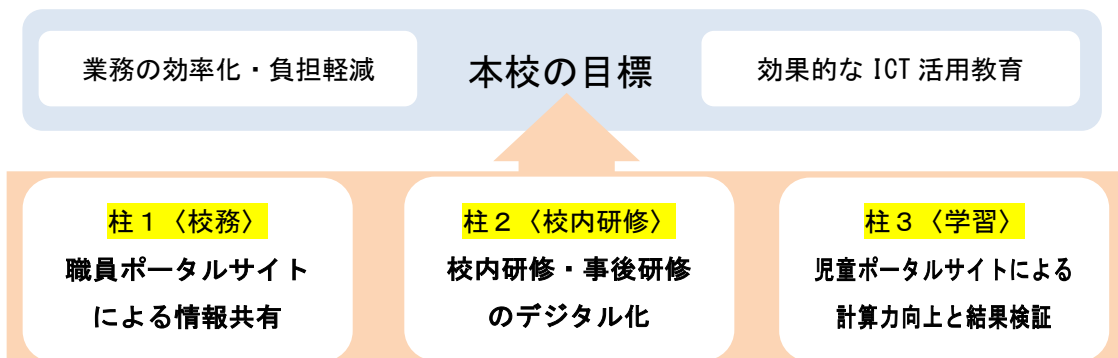
1. 研究の背景

本校では、2023 年度から北海道教育庁の事業である、「新しいかたちの学びの授業力向上推進事業」（以下「新しいかたちの学び」）の推進教員配置校として、学習における効果的な ICT 活用について模索し、授業改革に取り組んでいる。児童の ICT 環境は、1 人 1 台端末の Chromebook や学習支援アプリのロイロノート・スクール（以下ロイロ）、指導者用のデジタル教科書、画面ミラーリングに使用する Chromecast が配備されている。校務の ICT 環境は、本町の全小中学校でシンクライアント運用によるデスクトップ PC（Windows）を中心に整備されており、学習・校務の両面で町と連携して進めている。一方で、校務系情報を Windows PC、学習系情報を Chromebook という 2 種類の端末で管理しなければならないことで、情報の分散や業務の重複、ファイル互換性に起因する作業効率の低下などの課題もあった。

このような本校の背景から、クラウド活用による情報の一元化を行うことで円滑な情報共有を行い、業務の効率化と負担軽減、効果的な ICT 活用教育が推進できると考えた。

2. 研究の目的

本研究実践の構想と計画の中で、目標を 2 点設定した。1 つ目は、クラウドを中心とした ICT 活用による業務の効率化と負担軽減である。2 つ目は、校務 DX による ICT スキルの習得と業務の短縮によって生じる時間を生かし、効果的な ICT 活用教育を行うこととした。そのために校務・校内研修・学習の 3 つの視点から実践の柱 3 本【図 1】を設定した。3 つの柱を中心に進めることで、上記の 2 点の目標達成を目指した。



【図 1】研究の目標と実践の 3 本柱

3. 研究の経過

本校研究の3本柱に沿って、ICT環境の整備と運用、それに関わる研修を実施した（【表1】太字）。並行して職員のICT活用スキルを高めるための研修も実施した。研究の経過については、「新しいかたちの学び」定例報告会にて、十勝教育局指導主事、音更町教育委員会、「新しいかたちの学び」関係6校の管理職に向けて報告を行った。

①時期	②取り組み内容	③評価のための記録
4月	・職員会議で本事業の概要と計画を説明 ・校務・校内研修・学習におけるICT活用の実態調査（昨年度分）を実施	・Google Formsによるアンケート
5月	・校務でのフォーム・スプレッドシートの活用研修実施 ・「新しいかたちの学び」第2回定例報告会	・教師の所感 ・参加者からの講評
6月	・職員ポータルサイト「音小デジタル職員室」についての研修実施 ・校内研究提案授業／事後研のデジタル化についての研修及びデジタル事後研修の実施	・教師の所感 ・ロイロ共有ノートによる討議記録／研修通信
7月	・「新しいかたちの学び」第3回定例報告会 ・デジタルドリルの課題配信についての研修実施	・参加者からの講評
8月	・「音小デジタル職員室」について②／児童ポータルサイト「オトフケーサン」についての研修実施 ・ほっかいどうチャレンジテスト（CBT）の結果分析についての研修実施	・教師の所感
9月	・児童ポータルサイト「オトフケーサン」運用開始（2月まで） ・校内授業研①／デジタル事後研修① ・「新しいかたちの学び」第4回定例報告会 ・校内実技研「今、授業でICTを使うなら」	・Google Formsによる結果収集（児童） ・ロイロ共有ノートによる討議記録／研修通信 ・参加者からの講評 ・参加者からの講評
11月	・校内授業研②／デジタル事後研修② ・「新しいかたちの学び」第5回定例報告会	・ロイロ共有ノートによる討議記録／研修通信 ・参加者からの講評
12月	・校内授業研③／デジタル事後研修③	・ロイロ共有ノートによる討議記録／研修通信
2月	・「新しいかたちの学び」第6回定例報告会 ・本研究実践の振り返り／校務・校内研修・学習におけるICT活用の実態調査（今年度分）	・参加者からの講評 ・Google Formsによるアンケート
3月	・報告書の作成及び本研究の総括	

【表1】研究の経過

4. 代表的な実践

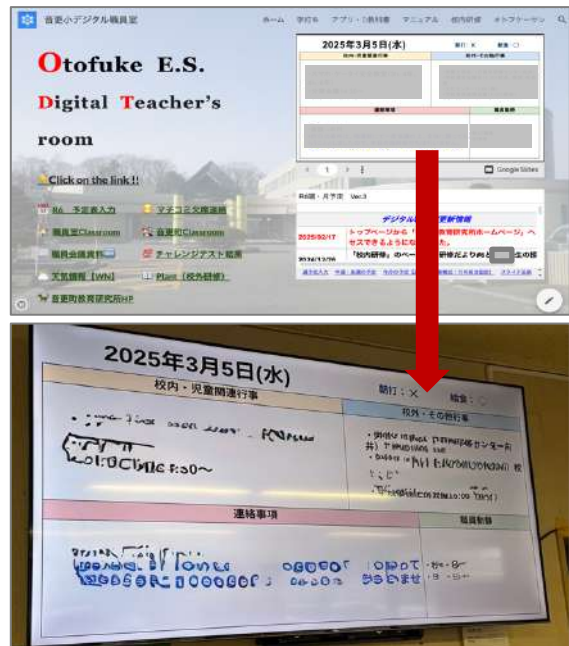
(1) 実践の柱1 職員ポータルサイトによる情報共有…「音小デジタル職員室」

職員間の連絡、情報共有を円滑に行うために職員ポータルサイト「音小デジタル職員室」を立ち上げた。サイトに必要な情報を精査した上で6つのページで構成した。この項ではトップページからページ4までを紹介する（ページ5・6は後述）。サイトの作成にはGoogleサイトを使用している。

① 予定の共有・職員間の連絡（トップページ）【図2】

トップページには、1日の予定や2週間予定を一目で確認できるように配置した。予定はGoogleスプレッドシートのリンクから職員が随時入力している。1日の予定は、入力した予定をGoogleスライドにリンクし、トップページとデジタルサイネージに表示している。なお、サイトの編集などのシステム構築には、助成金で購入したChromebookを、デジタルサイネージには、助成金で購入したテレビを活用している。

その他にも資料共有用の職員Classroomや児童の欠席連絡、研修プラットフォーム「Plant」などにもアクセスできるように構成した。



【図2】 トップページ/デジタルサイネージ

② 学年打ち合わせ資料の共有（ページ2）【図3】

ページ2は全学年の学年打ち合わせ資料の共有スペースとした。資料はGoogleスプレッドシートで作成している。全職員が編集・閲覧可能なため、学年打ち合わせの際はこのシートを操作しながら時間割を決定している。

また、時間割欄で教科を選択すると自動で時数が集計される。年間集計用の別シートに時数が反映されるので、時間割決定から時数集計までの作業をこの資料一つで完結できる仕組みとなっている。町の様式に合わせて作成しているため、時数報告の際もこの集計データを参照している。



【図3】 ページ2/学年打ち合わせシート

③ アプリ・デジタル教科書リンク（ページ3）【図4】／ICTマニュアル（ページ4）【図5】

ページ3には指導者用デジタル教科書や指導用教材やロイロ、スマイルネクストドリルなどの本校で使用しているアプリやフリーサイトのリンク集とした。

デジタル教科書や指導用教材は教科書会社の違いなどによって入口となるポータルサイトが分かれている。1ページにまとめることで、使いたい教材に容易にアクセスできるように工夫した。

ページ4には、アプリの基本的な使い方や校務での活用方法、ICTデバイスの接続方法、実技研の資料などを掲載し、随時確認できるように整備している。



【図4】 ページ3



【図5】 ページ4

(2) 実践の柱2 校内研修・事後研修のデジタル化…「デジタル事後研修」

昨年度まで、校内研修の事後研修は模造紙を使用したKJ法で行っていた。職員の討議は活発であったが、討議の結果を残しにくいこと、総括する作業に時間がかかるという課題があった。よって、今年度は、ロイロの共有ノートや「音小デジタル職員室」を活用する方法で事後研修のデジタル化を図った。

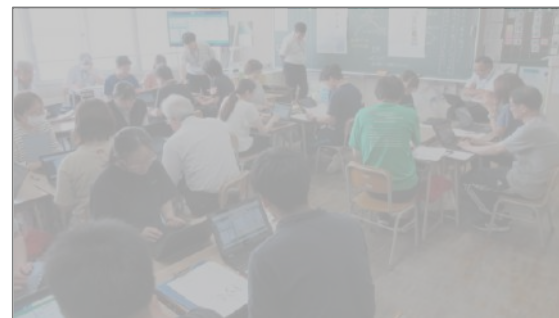
① ロイロ共有ノートを活用した事後研修

ロイロ共有ノートは、共有設定をしているメンバーが同一コンテンツを同時に編集・作業ができるツールである。本校校内研修の3つの重点、(児童が)「自分で決める」「仲間と学び合う」「表現を楽しむ」に合わせて討議シート【図6】を作成し、4・5人のグループで共同編集をしながら討議を行う形をとった。

1回目の事後研修【図7】の前に討議の進め方や操作の仕方について説明した。あらかじめシートに要点を記していたこと、デバイス上で共同作業ができることで討議がより活発になった。



【図6】 討議シート



【図7】 事後研修の様子

② 研修通信の作成と配信【図8】

デジタル事後研修の討議結果をもとに研修部で研修通信を作成した。討議内容がロイロノート上にあるため、スクリーンキャプチャ機能を活用して各グループのまとめを掲載し、その内容から該当授業の総括を行った。必要に応じて、文字抽出のブラウザアプリや ChatGPT を討議内容の要約等に使用した。

作成した研修日より、「音小デジタル職員室」のページ5に配信し、随時確認できるようにした。また、授業の動画も研修通信とともに配信し、授業研を欠席した職員が視聴できるように整備した。



【図8】研修通信／通信の配信

(2) 実践の柱3 児童ポータルサイトによる計算力の向上と結果検証…「オトフケーサン」

本校の学力向上委員会の中では、昨年度から本校児童の基礎計算力向上についてが課題として挙げられていた。そこで、児童ポータルサイト「オトフケーサン」を立ち上げ、アプリを活用した計算力の向上と結果分析を行うこととした。

① 「オトフケーサン」の立ち上げと実施

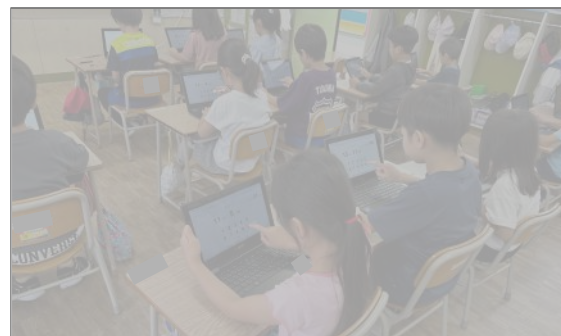
「オトフケーサン」の作成にも、Google サイトを使用した。トップページに使用方法を記し、次ページから各学年が使用するページとした。

各学年のページには、学年に合わせた計算アプリのリンクを難易度別に配置し、適宜選択できるようにした(2年生は、10までのたし算とひき算練習、九九の各段の練習など)。

計算練習は、算数の授業の始め数分や朝学習の時間などで実施した。学年ページの上に結果集計用の Google Forms のリンクを配置し、計算練習終了後に児童一人一人が正答数やタイムを打ち込んで、送信することとした。



【図8】「オトフケーサン」(2年生)



【図9】「オトフケーサン」実施の様子

① 結果の収集と検証

児童が Google Forms で送信した結果は、検証用の Google スプレッドシートに反映されるように設定した【図 10】。各学級の正答数の平均を各月毎に表示し、「音小デジタル職員室」を通して結果を確認できるようにした。

学級全体の傾向ではあるが、データを分析することで、どのような計算に課題があるのかを確認し、授業や宿題、「オトフケーサン」などを通して児童の計算力を向上させる環境を構築した。



【図 10】「オトフケーサン」結果表示

5. 研究の成果

本研究では、本校の校務・校内研究・学習の現状と研究成果を明確にするために、Google Forms による ICT 活用実態調査を職員向けに行なった。質問項目を下記【表 2】の 14 項目に絞り、4 件法で実施した。年度初めと年度末の 2 回実施し、1 回目は 22 名、2 回目は 25 名の回答が得られている。年度末の調査には 14 項目の他に記述での振り返りも追加している(任意回答)。

視点	番号	質問項目	①平均	②平均
校務	1	クラウドを活用して行事予定などの校務情報がわかりやすく共有されていたか。	2.82	3.79
	2	クラウドを活用して発信された情報を受け取ることができていたか。	3.18	3.50
	3	クラウドを活用して情報発信することができていたか。	2.59	2.96
校内研修	4	提案授業や公開授業の情報が効果的に発信されていたか。	3.00	3.71
	5	事後研での討議や情報を以降の授業づくりに活かす体制ができていたか。	2.86	3.63
	6	事後研での討議や情報を以降の授業づくりに活かすことができていたか。	2.91	3.21
	7	研修全体を通して、研修テーマに沿った授業づくりができていたか。	3.09	3.58
学習	8	デジタルドリルや学習サイトを使って学力向上を図る体制ができていたか。	2.95	3.54

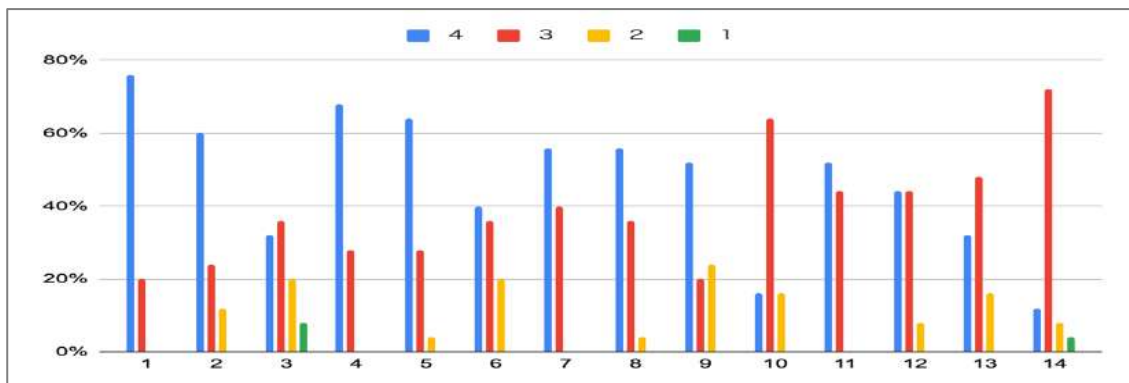
	9	デジタルドリルや学習サイトを授業や朝学習などで活用していたか。	2.55	3.00
	10	デジタルドリルや学習サイトを使うことで子どもたちの基礎学力向上に繋がっている実感があったか。	3.00	3.54
業務の効率化	11	クラウドを始めとした ICT を活用する体制が整っていたか。	3.00	3.54
	12	クラウドを始めとした ICT の活用で校務の業務効率化や負担軽減が図られていたか。	2.82	3.38
	13	クラウドを始めとした ICT の活用で校務の業務効率化や負担軽減が図られている実感があったか。	2.77	3.17
	14	クラウド、フォームやスプレッドシートを活用した情報収集や情報の整理、学習効果の検証を行うことができていたか。	2.50	2.96

【表 2】 調査の質問項目とポイントの平均

1回目と2回目の調査結果を比較すると14項目全てで評価平均値に0.4~0.9ポイントの数値の上昇が見られた。研究の3本柱による取り組みによる効果が数値として表れている。特に項目1の「予定などの校務情報の共有」、項目4・5の「校内研修の情報発信と授業づくり」に関わる部分では、評価4と評価3の割合が90%を越えている。これは、柱1「音小デジタル職員室」による情報共有や柱2「デジタル事後研」による討議と研修通信配信の有効だったと考えられる。

また、記述による回答でも、「デジタル職員室等により、いつでも校内の情報を確認することができた」「校内の行事や予定等がまとめられて分かりやすかった」「ロイロを活用した事後研など、効率的に作業ができて、わかりやすく進めやすくと感じた」という声が挙げられていた。

柱3「オトフケーサン」に関わっては、項目9に示された通りデジタルドリルやアプリの活用が進んでいるということがわかった。一方で、項目10「基礎学力向上に繋がっている実感」については、評価平均値が伸びているものの、評価3の値が64%と突出している。一定程度の効果が得られている実感はあるものの、「オトフケーサン」による結果集計システムでは、効果が見えにくい部分があったことは間違いない。記述回答でも、「計算が好きになった子がいた」という声がある反面、「上手く使いこなせなかった」という意見も挙げられていた。



【図 11】 各質問の評価の割合

業務の効率化・負担軽減に関わる項目では、項目 11・12「クラウドを始めとした ICT 活用及び業務の効率化を進める体制づくり」について、どちらも評価 4・3 を合わせて 80%以上となった。時間や場所に捉われず円滑に情報共有ができるクラウドの良さと、「音小デジタル職員室」のシステム構築について評価されたと考える。しかし、項目 13「負担軽減の実感」に関わっては評価 2 が 16%、項目 14「情報収集・整理・分析」に関わっては評価 2 が 8%、評価 1 が 4% と評価が低くなった。デジタル化された業務の増加から、ICT 活用に対するハードルの高さを感じてしまう職員が一定数おり、そのような職員への組織的なサポートが不十分だった。

6. 今後の課題・展望

クラウドを中心とした ICT 活用への効果を感じられた一方で、業務の負担軽減に繋がっていない面に気付くことができた。また、質問項目 3・14 からわかるように情報発信や情報分析など、能動的な ICT 活用については課題が残った。加えて、アプリやデジタルドリルによる基礎学力の向上についてもシステム構築の甘さから、客観的な評価が得られなかった。以上の点を踏まえて、次年度以降は以下の 3 点に取り組んでいきたい。

- (1) 「音小デジタル職員室」の持続的な運営と、情報を受け取る場から発信する場への発展
- (2) ICT 活用による分掌業務自動化推進とシステム整備
- (3) デジタルドリルやアプリを活用した学力向上に対する取り組みの継続と効果検証システムの確立

今年度の課題を解決し、より質の高い教育環境の構築を目指して全職員が一体となり、取り組んでいきたい。

7. おわりに

本校の「音小デジタル職員室」「デジタル事後研修」「オトフケーサン」の取り組みが認められ、近隣校への技術提供が進んでいる。本研究実践が音更小学校だけではなく、音更町や十勝全体の教育環境の整備へ貢献できるよう、継続・発展させていきたい。

最後に、本研究を進めるにあたってご助言とご指導を賜りました、音更町立鈴蘭小学校、大井弘幸教諭に心より感謝の意を表します。

8. 参考文献

- ・平井聡一郎 (2021) 『GIGA スクール構想で進化する学校、取り残される学校』教育開発研究所
- ・岩崎千晶、田中俊也 (2024) 『学びを育む 教育の方法・技術と ICT 活用』北大路書房
- ・高橋純 (2021) 『はじめての授業のデジタルトランスフォーメーション』東洋館出版社
- ・堀田龍也、為田裕行、稲垣忠 (2022) 『GIGA 完全対応学校アップデート+』さくら社