

第74次印旛地区教育研究集会

情報・視聴覚研究部

研究主題

どんなPC環境でも有効なICT活用方法

～小学校で活用できるWEBアプリの紹介～



日時：令和6年8月20日

第5部会 四街道市立旭小学校

佐々木 智光

1. 研究主題

どんなPC環境でも有効なICT活用方法
～小学校で活用できるWEBアプリの紹介～

2. 主題設定の理由

私は、本年度教員生活35年目を迎える。これまで白井市、印西市、佐倉市、四街道市と4つの市町村でICTを使った教育実践を続けてきた。その中で、異動するとICTに関する環境が変わり、今まで使ってきたソフトやアプリが使えなくなるという不便さを感じてきた。

例えば、今やどの学校でも、出席簿や成績処理等に、校務支援システムを使っている。

文部科学省の「教育の情報化に関する手引(令和元年12月)」の中の

第7章 学校におけるICT環境整備 — 1. 学校におけるICT環境の整備方針 —

(4) 校務におけるICT活用 — 4 ソフトウェア の中では **※教員の異動等を踏まえ、都道府県と域内の市区町村との連携により、都道府県単位での統合型校務支援システムの共同調達・運用に向けた取組を進めることが望ましい。** とある。

しかし、印旛管内であっても例えば校務支援システムは、白井市（エデュコムのC4th）、四街道市・佐倉市・印西市・八街市・酒々井町（内田洋行のデジタル職員室）、成田市（内田洋行のウチダ公共クラウドサービス）と市町村で異なるソフトを使用している。また、児童が使用するPCも、四街道市・佐倉市（Winタブレット）印西市（クロームブック）成田市（iPad）と市町によって異なっている。

このため、人事異動があって市町が変わった時、今まで使い慣れていたソフトと使い勝手が異なり、対応に時間がかかった経験がある。

また校務支援ソフト以外でも、他市町村や民間のPC研修会に参加して、優れたソフトウェアの紹介を受けても、勤務校には導入されておらず、購入やインストールもままならず使うことができないといった事もしばしば生じてきた。

本研究にあたり、私を感じてきたこうした悩みは、他の先生方も共通することなのかどうか、また他の先生方はどんな悩みを抱えているのか等、実態を知るために、第5部会の先生方にMicrosoft Formsによるアンケートを実施した。年度末の忙しい時期ではあったが、99名の先生方から回答をいただくことができた。

5部会の先生方のアンケート結果より一部抜粋すると

- ・ipadで、past videoというアプリを使っていたが、タブレットにはないため、授業で使えなかった。
- ・グーグルアース。四街道市は各自でアプリをPCにインストールできないのが不便。
- ・ロイロノートの活用例を紹介されたが、使用できないため研修を活用できていない。
- ・everythingという検索アプリが使えなくてファイルを探すのが大変。

など、私と同じような困り感を抱えていることがわかった。そこで次のように研究仮説を立てた。

3. 研究仮説

Web上で使えるアプリを使えば、どんなPC環境でも有効にICT活用を進めることができるだろう。

4. 研究計画

年度	月	研究内容
2023	1月	研究主題検討, 理論研究
	2月	研究主題決定, アンケート作成, 研究仮説検討, 理論研究
	3月	市内12校に, Microsoft Formsによるアンケートを実施
2024	4月	第1回アンケート集計・考察, 研究仮説決定
	5月	第2回アンケート作成 google forms
	7月	所属するSNS等で全国の関係者に, 第2回アンケート実施
	7月	第2回アンケート集計, 研究のまとめ, 提案資料作成
	8月	印旛地区教育研究集会 本提案 リンク集公開

5 研究の実際

本研究においては、授業実践をして仮説を検証するという手法はとらない。なぜならば今回立てた仮説は、検証するまでもなくICT活用において効果が高いと考えるからである。また、以前、印教研情報視聴覚研究部の夏季実技研修会をオンラインで講師として実施した際、市町によって異なる環境下でも参加者全員に有効になるようWEBアプリを使って実施した経験がある。この時に、WEBアプリは有効であるという実感を得た。よって本研究では、授業実践ではなく、こうした授業で活用できるWEBアプリを、実際に使いやすいように、そして今後も修正し続けていくことができるようなリンク集として、公開することが、本研究のゴールであり、スタートだと考えた。

そして、リンク集自体も、従来のようなHTMLによるサイトや、blogやCMSのようなサイトではなく、CANVAを使い視覚的にわかりやすくかつ、将来的には複数の管理人で共同運営できるようなシステムで構築していきたい。

WEBアプリについては、私が把握している情報に加えて、他にも有効なアプリの情報を収集するために、google formsを使い、私が参加しているFacebookの教員グループや、lineのICT支援員のグループなど、SNSを使って全国の知り合いやICTに詳しい方の知恵をお借りすることにした。

全部で62名の方から回答をいただいた。中には、ご自分が作成された同様のリンク集のデータを共有させてくれた方もいて、WEBアプリに関する情報が大量に集まった。どれを使うかは、使う側におまかせしたいと思い、集まった情報はすべて掲載させていただくことにした。

WEBアプリのリンク集の構築について

一般的なリンク集は、文字情報のみで、クリックするとリンク先に跳ぶようなものが多い。しかし、これだと

どんなアプリなのかイメージがつかみにくい。そこで、かんたんな使用画面、アプリの特徴などを紹介するページを作り、そのページからアプリが起動するようにした。また調べやすくするためにカテゴリ別のメニュー画面から、国語・書写・算数・理科・社会・生活科・外国語・体育・音楽・図工・家庭科・道徳・タイピング・プログラミング・生成 A I ・学級経営・プリント教材・特別支援・複数教科・その他の 20 のカテゴリに分けて分類した。また、どちらのカテゴリに入れるか判断が難しいものは複数のカテゴリからアクセスできるようにした。

現在、リンク集は構築中であるが、8月20日までには完成予定である。ただし、完成したから終わりという訳ではなく、使えなくなったアプリは削除し、新しく開発されたアプリは追加するといった作業を今後も続けていき使いやすいサイト運営を心掛けていきたい。

小学校で活用できる WEB アプリ集

<https://school-web-app.my.canva.site/>



提案では、実際にこのリンク集を使っていくつかのおすすめのアプリを紹介します。

例として、算数のかけ算九九の学習に有効なアプリ「ククハチジュウイチ」を紹介します。



メニュー画面
九九れんしゅうモードと
かけ算チャレンジモード
そして、レベルが上がると
右下にまちづくりモードが
出現します。



九九れんしゅうモード
初期は1～9のだんまでですが、やりこむと左のように新しいだんが出現します。ここでは、コインを貯めることができます。



かけ算チャレンジモード
音を聞いて答える聞いて九九、アレイ図、ブロック図、虫食い九九 ($\square \times 3 = 18$)、答えから九九 ($\square \times \square = 24$) など、多彩な問題パターンがあり、九九の習熟を深めることができる。ここでは宝石を貯めることができます。



まちづくりモード
コインと宝石がある程度、貯めるとまちが作れるようになります。このため、町を作るために九九れんしゅうモードでコインを貯め、かけ算チャレンジモードで宝石を貯めるというループがうまれ、楽しく遊びながら九九を学ぶことができます。

実際に、動きを見ればその良さがわかると思います。

他にも優れたアプリはたくさんあり、すべて紹介できませんので、ぜひ各自でお試しいただき、9月から学級で活用していただけたら、このリンク集を作成した甲斐があるというものです。

6 成果と課題

成果

- W E B アプリを使用することで、Windows 系の Edge でも、Chrome Book 系の Google Chrome でも、iPad 系の Safari でも、どんな機種でも活用することができた。
- CANVA を使って、リンク集を作成したため、どんなアプリなのかわかりやすくイメージすることができ、文字だけのリンク集より使いやすい。

課題

- アプリが有効かどうかは、使用目的や使用者によっても異なるため、教員が実際に試してみる必要がある。
- かつて Flash というアプリで作成された教材がたくさんあり有効だったのだが、html5 の開発と共に、親会社である Adobe 社が提供サービス終了したため使えなくなったように、今、使えているアプリが今後もずっと使い続けられるかどうかはわからない。
- W E B アプリも、各市町村のフィルタリングソフトの設定においては、使えないものもある。

最後に、本研究に関して、第 1 回のアンケートにご協力いただいた第 5 部会の先生方、第 2 回のアンケートにご協力いただいた全国の先生方及び I C T 支援員の方々に厚く御礼申し上げます。

また、提案に関して、検討いただいた旭中学校区の情報主任の先生方、並びにご指導いただく北総教育事務所の先生にも深く感謝の意を表します。

本提案では、検証授業を実施していませんが、願わくばこのリンク集を活用して、先生方がご自分の授業で有効かどうか検証していただけたらありがたいです。今回は貴重な提案の機会を与えて下さりありがとうございました。

第74次印旛地区教育研究集会
情報・視聴覚研究部

資料編

研究主題

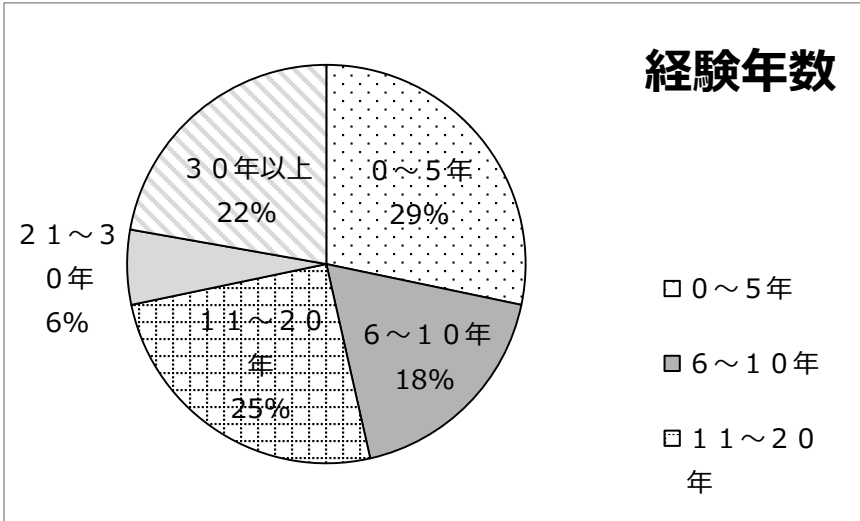
どんなPC環境でも有効なICT活用方法
～小学校で活用できるWEBアプリの紹介～

日時：令和6年8月20日
第5部会 四街道市立旭小学校
佐々木 智光

第5部会職員アンケート結果 経験年数・使用頻度

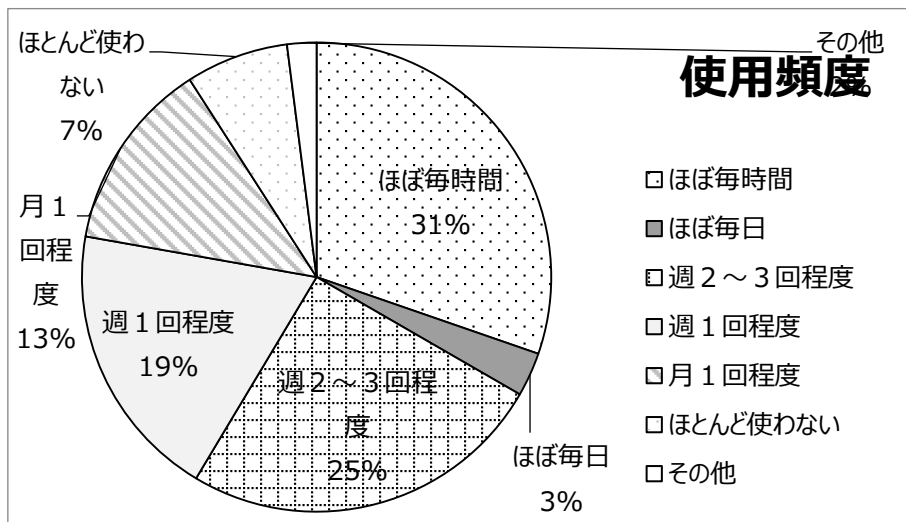
経験年数

0～5年	28
6～10年	18
11～20年	25
21～30年	6
30年以上	22
合計	99



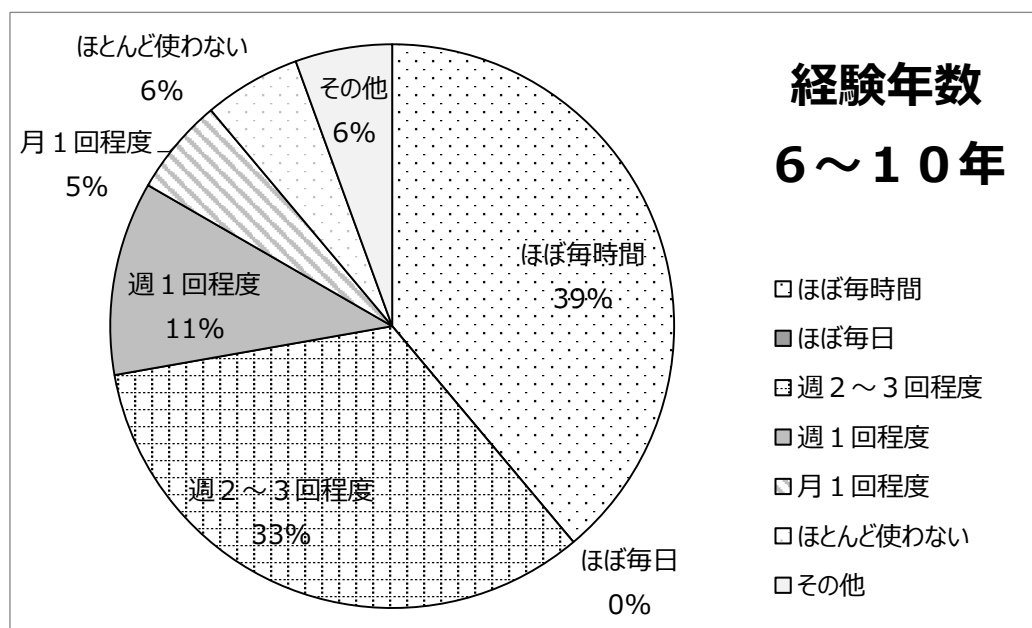
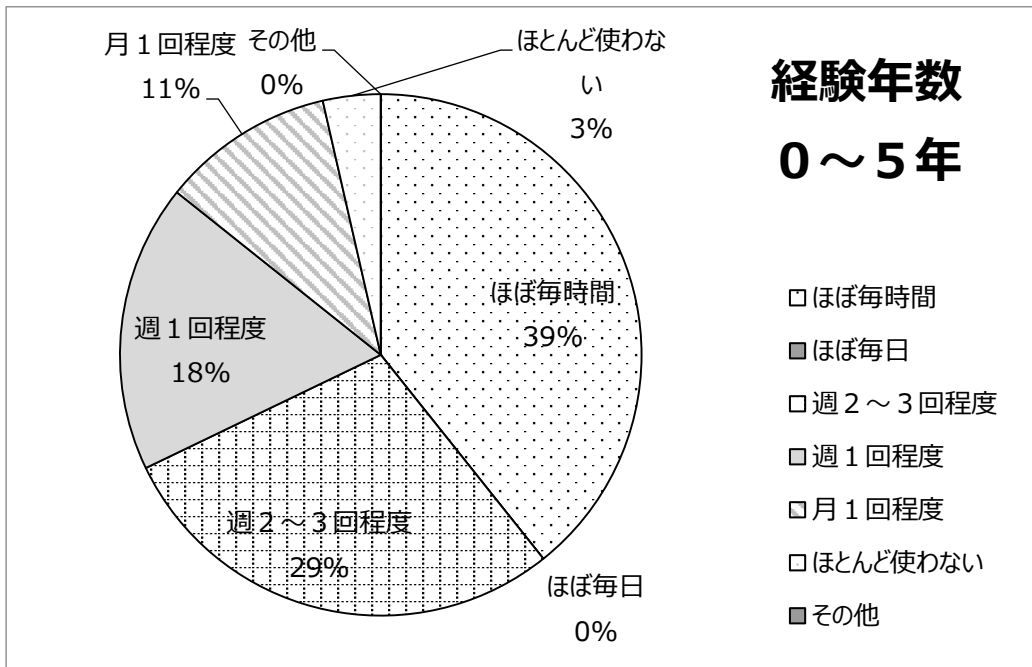
使用回数

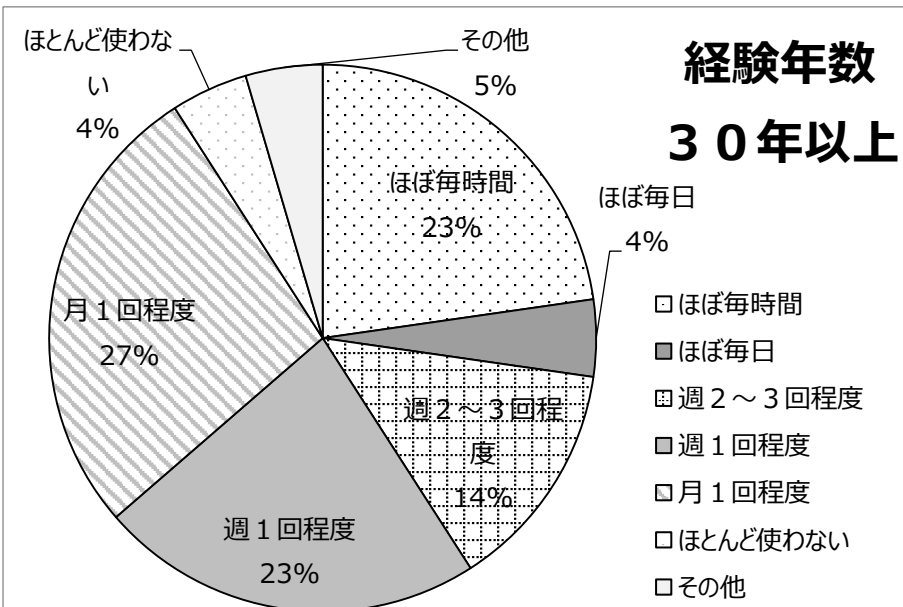
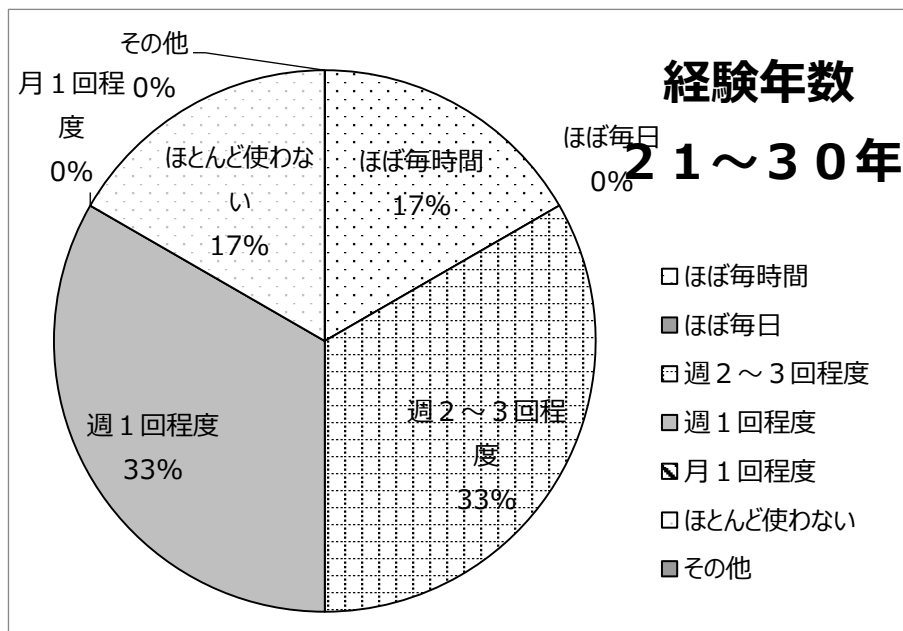
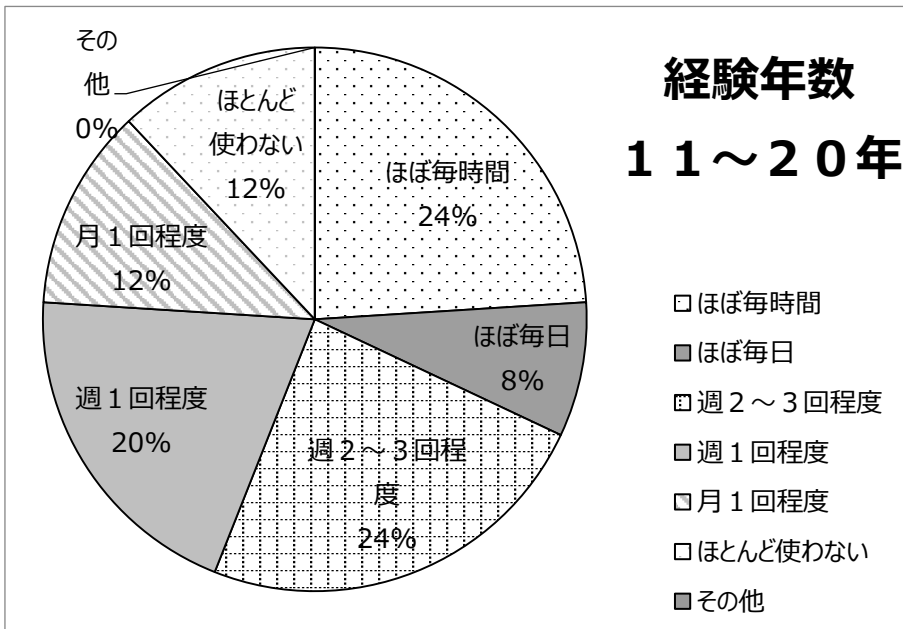
ほぼ毎時間	30
ほぼ毎日	3
週2～3回程度	25
週1回程度	19
月1回程度	13
ほとんど使わない	7
その他	2
合計	99



第5部会職員アンケート結果 経験年数と使用頻度の関係

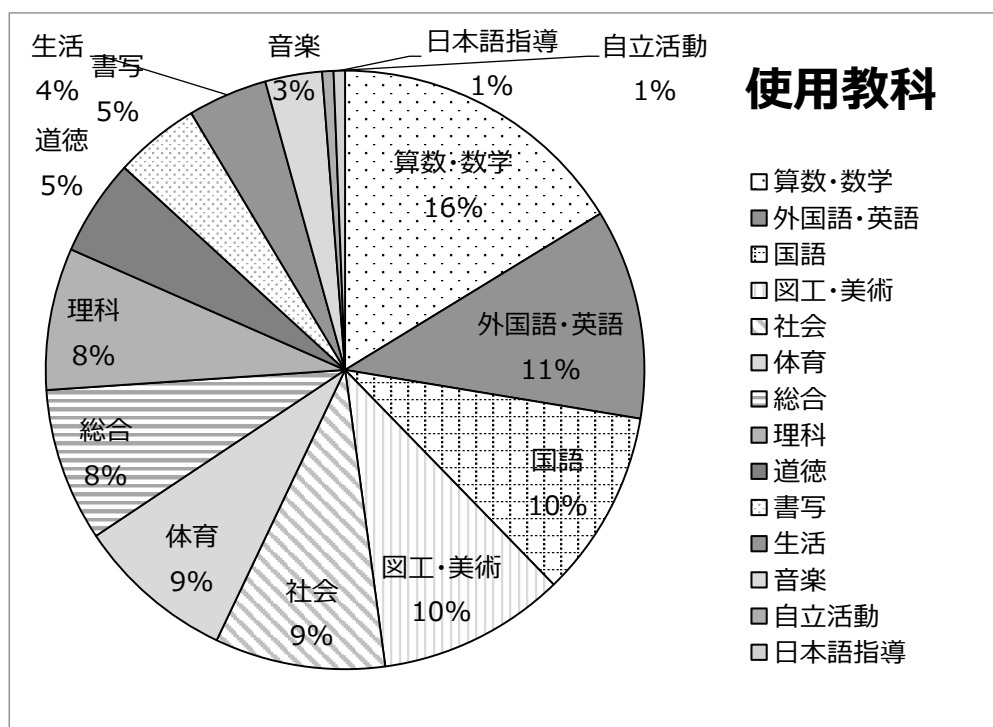
	0～5年	6～10年	11～20年	21～30年	30年以上	合計
ほぼ毎時間	11	7	6	1	5	30
ほぼ毎日	0	0	2	0	1	3
週2～3回程度	8	6	6	2	3	25
週1回程度	5	2	5	2	5	19
月1回程度	3	1	3	0	6	13
ほとんど使わない	1	1	3	1	1	7
その他	0	1	0	0	1	2
	28	18	25	6	22	99





第5部会職員アンケート結果 よく使う教科

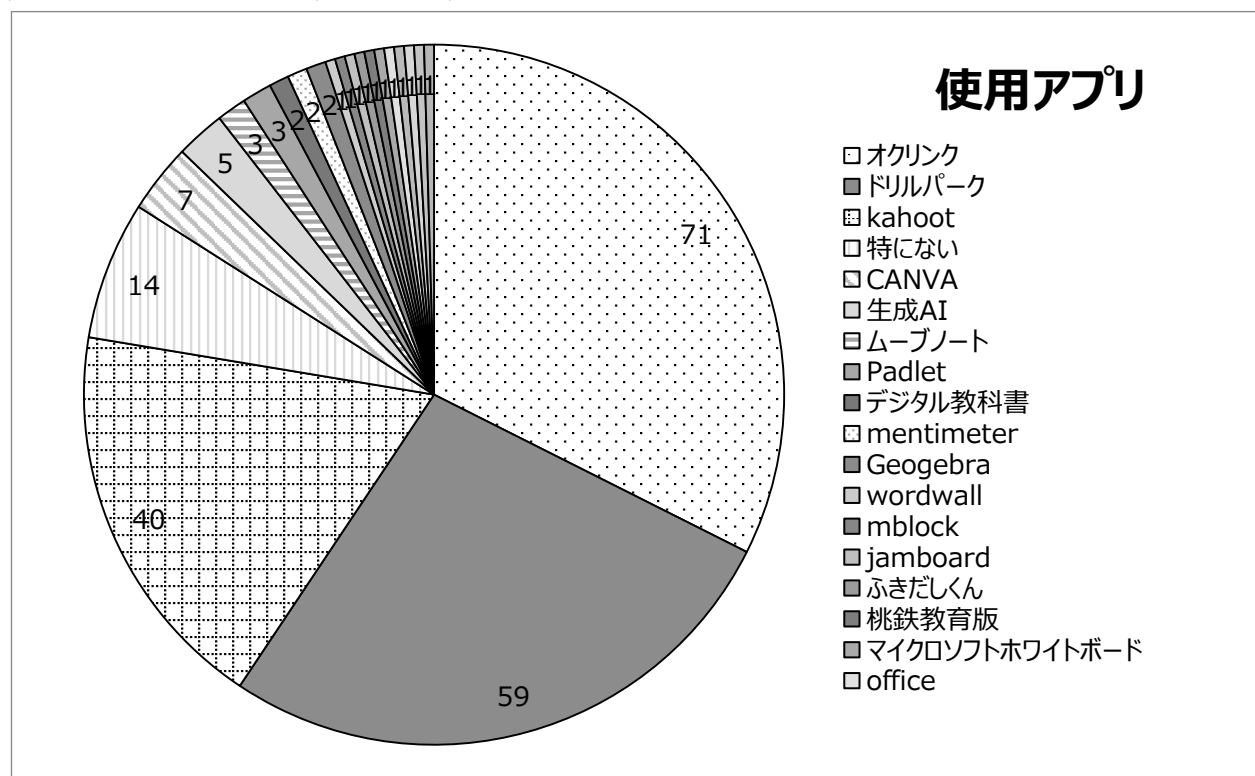
算数・数学	53
外国語・英語	37
国語	33
図工・美術	33
社会	30
体育	28
総合	27
理科	25
道徳	17
書写	15
生活	14
音楽	10
自立活動	2
日本語指導	2



第5部会職員アンケート結果 よく使うアプリ・ソフト

有効アプリ

オクリンク	71
ドリルパーク	59
kahoot	40
特にない	14
CANVA	7
生成AI	5
ムーブノート	3
Padlet	3
デジタル教科書	2
mentimeter	2
Geogebra	2
wordwall	1
mblock	1
jamboard	1
ふきだしくん	1
桃鉄教育版	1
マイクロソフトホワイトボード	1
office	1
Dマークコンテンツ	1
翻訳アプリ	1
onenote	1
goodnote	1



第5部会先生方の声一覧（未編集）

- ipadで、past videoというアプリを使っていたが、タブレットにはないため、授業で使えなかった。
- 動画を編集したいが、編集アプリがない
- mblock（iPadだと困らなかったが、学校のタブレットPCだと委員会の人1台1台操作する必要があった）
- 特別支援学級なのですが、漢字の読みが苦手な子に対し、「漢字でGO」というサイトを利用しようと思ったのですが、タブレットでは入ることができませんでした。
- 四街道市は「デイジー」の使用も制限されているので困りました。
- 以前に作った資料が使えない（一太郎）
- 3DCADが校務用パソコンだと動かない場合があった。
- Canva、カフトなど個人的なアカウントで入って子どもたちと使ってよいのか、学校の公務用PCでアカウントを作成してよいのかなど、その辺がもどかしくもって使いたいけど、気持ちの面で戸惑ってしまいます。
- 楽譜作成ソフト
- 校務用パソコンのスペックが足りない。
- インストーラーを使うアプリ全般
- notion（楽譜作成）やミュージックアプリを入れて欲しいと思ったことがある。
- グーグルアース。四街道市は各自でアプリをPCにインストールできないのが不便。
- 動画キャプチャソフト。職員会議資料等で様々な操作手順、マニュアル動画をつくるのに家で作業することになる。また、youtubeにupできないのも不便。
- iPadなどのアップル製品にはあって、タブレットにはないものが多いため、音楽の授業では使いづらいです。
- google jamboardやロイロノートなど
- ロイロノート、ClassPoint、iPadアプリ全般（使っている端末が違うため）
- legoなど（他は名前を覚えていない）総じて推奨されているものが学校で使えなかったりする。
- 学校図書館部会でロイロノートの実践がありました。ミライシードと併用できないかな、と感じました。
- ロイロノートの活用例を紹介されたが、使用できないため研修を活用できていない。
- mブロック 委員会が使えろと言っていて、ロボットを購入したが子どもたちのタブレットにダウンロードができない。
- デジタル教科書が、児童が使用できなくなっていた（昨年度のみ使用出来た。使用料の問題で仕方がなかった。）
- ソングメーカー
- ロイロノートが使えない。
- 研修はiPadなので学校での活用が不可能です。iPadを使っている市町村しか難しいのが難点です。
- everythingという検索アプリ
- ロイロノート、ビスケット、寿司打
- 市町によって使っているソフトが違う。
- 市町村が変わった時に、以前使用していたのものが使えないことがあった。
- 一太郎が入っていないで大変困った。
- カフトが学校ならば自動でログインできていたと思うができなくなった。
- 異動等でいままで使ってきたアプリが使えなくなるのは不便
- 起動に時間がかかり、短時間で使わせたいときに、時間がかかる。
- 年間計画や学年の到達目標がないため、年度初めに児童が扱える範囲の差が大きい。
- 児童のタブレットの扱い方が悪い。
- 忘れる児童が複数人いて、全員そろっての指導ができない。
- 不具合が多い。
- 前項と同様だが、市町によって使っているソフトが違うので、異動すると使えなくなる。
- 活用するようになりたいが思うように使えない。
- 習熟度の差が激しい。ICT研修があまりなく新たな知識を得る場が少ない。