

第1回 諏訪市ICT教育推進協議会

～ICT教育に関わる現状～

はじめに

「GIGAスクール構想」(文部科学省の資料より)

「1人1台端末・高速通信環境」がもたらす学びの変容イメージ

- ☆ 1人1台の端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供含め、**多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる**教育ICTの環境を実現する
- ☆ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図り、**教師・児童生徒の力を最大限に引き出す**

これまでの教育実践の蓄積

×

ICT

=

学習活動の一層の充実
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

「1人1台端末」ではない環境

一斉授業

・教師が電子黒板等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることはできる

学びの
深化

個別学習

・全員が同時に同じ内容を学習する(一人一人の理解度等に応じた学びは困難)

学びの
転機

協働学習

・グループ発表ならば可能だが、自分独自の意見は発信しにくい(積極的な子はいつも発表するが、控えめな子は「お客さん」に)

「1人1台端末」の環境



・教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる
→子供たち一人一人の反応を踏まえた、双方向型の一斉授業が可能に

・各人が同時に別々の内容を学習できる
・各人の学習履歴が自動的に記録される
→一人一人の教育的ニーズや、学習状況に応じた個別学習が可能に

・一人一人が記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる
・各自の考えを即時に共有し、共同編集ができる
→全ての子供が情報の編集を経験しつつ、多様な意見にも即時に触れられる

「1人1台端末」の活用によって充実する学習の例



- ☑ **調べ学習** 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、記事や動画等の様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- ☑ **表現・制作** より良い表現にしようと練り直しながらの文章の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- ☑ **遠隔教育** 大学・海外・専門家との連携、過疎地の子供たちが多様な考えに触れる機会、入院中の子供と教室をつないだ学び
- ☑ **情報モラル教育** 実際に真偽様々な情報を活用する各場面(収集・発信など)における学習

1. GIGAスクール構想前のICT環境

・普通教室

先生用ノートPCにより、テレビやプロジェクタと繋いでデジタル教材や動画の視聴を行っていた。先生用ノートPCは各校に6～8台程度配備。

・特別教室（理科室や音楽室等）

普通教室と同様、先生用ノートPCにより、テレビやプロジェクタと繋いでデジタル教材や動画の視聴を行っていた。

・パソコン教室

各校にパソコン教室が1教室あり、1クラス分（約35台）の児童生徒用PC及び教職員用PCが配備されている。

小学校では調べ学習やドリル学習、令和2年度からはプログラミング学習（6年生理科・5年生算数）のために利用。中学校では、調べ学習や技術科の授業等で利用。

2. GIGAスクール構想による環境の変化

令和2年12月	校内無線ネットワーク及び充電保管庫の整備完了 (全普通教室及び一部の特別教室)
令和3年1月～3月	タブレット端末納品・初期設定作業 【小学校】2,656台 【中学校】1,305台 ※教職員用含む
令和3年2月～3月	GIGAスクールサポーターによる教職員研修 各校3回程度実施
令和3年4月	タブレット端末初期設定完了・利用開始

3. 諏訪市が整備したタブレット端末

「Acer（エイサー）」のタブレットを整備

✓搭載OS

Windows 10 Pro Education

✓Webブラウザ

Microsoft Edge（Google Chromeも可）

✓利用できるアプリ等

- Microsoft 365 Education GIGA Promo
（Word, Excel, PowerPoint, Teams等）
- G Suite for Education（Googleの各種アプリ）
- eライブラリアドバンス（ドリル学習）
- スタディノート10（授業支援）

✓Webフィルタリング

Trend Micro Web Security as a Service



<https://acerjapan.com/news/2020/659525>

4. 周辺機器等の状況

周辺機器等の種類	台数
電子黒板機能付きプロジェクタ	小学校：各7～9台 中学校：各3台
普通プロジェクタ	各校3台
実物投影機	小学校：各7～9台 中学校：各3台

※平成30年度に教育委員会で把握した台数

上記に加え、毎年度の学校配当予算で電子黒板や実物投影機を購入している学校もある。

5. 学校におけるタブレット端末使用状況

各学校におけるタブレット端末使用事例

- ・タブレットに触れる機会を増やすため、毎週決まった時間の「タブレットタイム」
- ・学校をまたぐ職員研修会や全校で行う集会等のZoomやTeamsによる実施
- ・アンケートにおけるGoogle Form利用
- ・理科の観察等におけるカメラ機能の利用
- ・NHK for schoolや教科書のQRコード読み取りによる動画視聴
- ・自宅待機となった児童生徒へZoomによるリアルタイム授業映像配信
- ・TeamsによるExcelファイルの共同編集
- ・PowerPointを利用した発表資料作成

6. 教職員へのアンケート結果

教職員へGIGAスクール構想に関わるアンケート（任意回答）を実施

※全教職員へ依頼し60名が回答（8月16日時点）

・質問事項

Q1.タブレット端末を週何時間ほどの授業で利用しているか。（選択式）

Q2.Microsoft Teamsを使ってビデオ会議やデータ共有ができるか。（選択式）

Q3.タブレット端末以外に整備してほしいICT機器はあるか。（選択式）

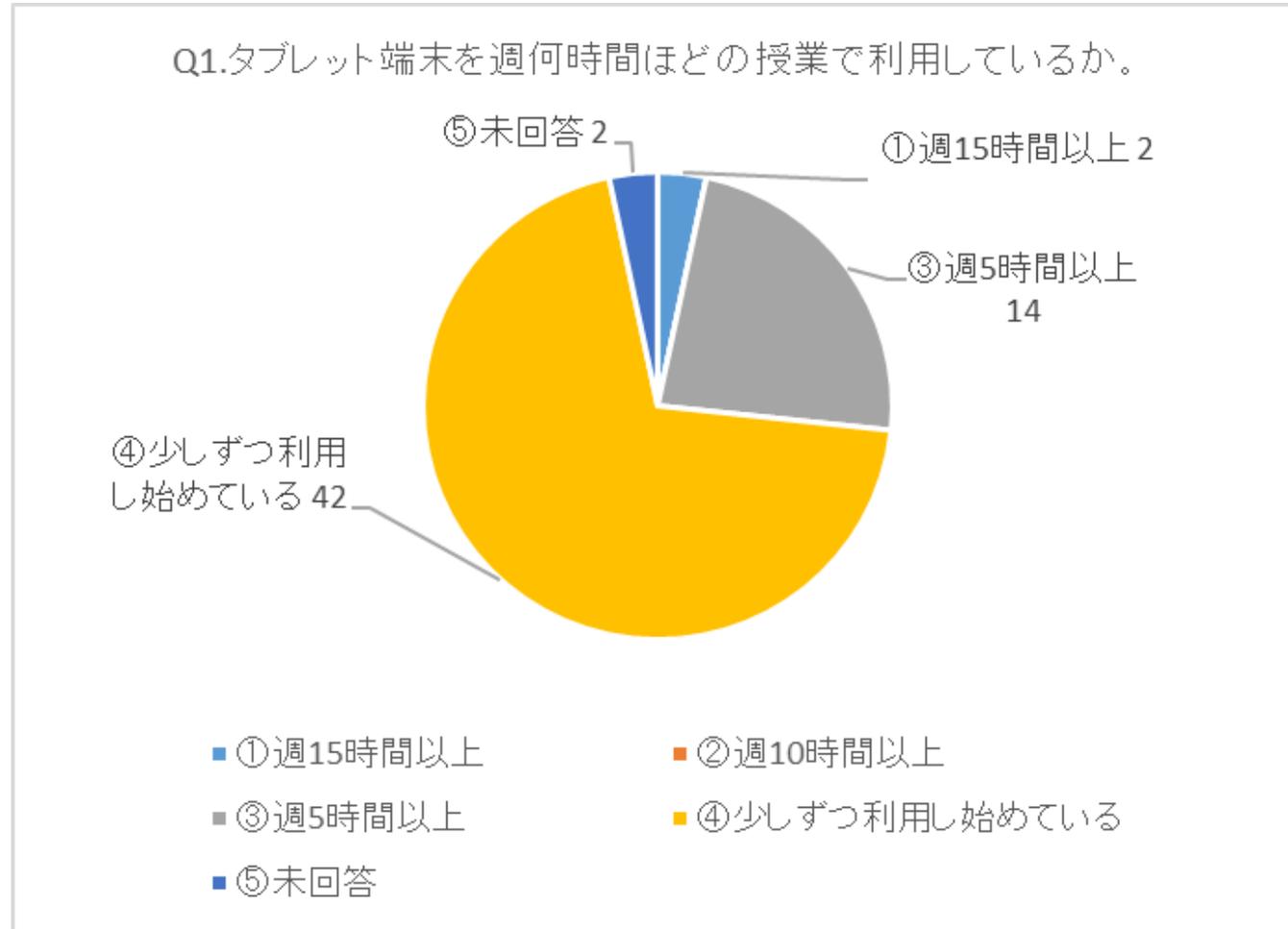
Q4.ICT支援員が配置された場合、どんな業務をお願いしたいか。（記述式）

Q5.タブレット端末の活用について困っていることは何か。（記述式）

6-1. 教職員へのアンケート結果

Q1.タブレット端末を週何時間ほどの授業で利用しているか。(選択式)

回答者：60名

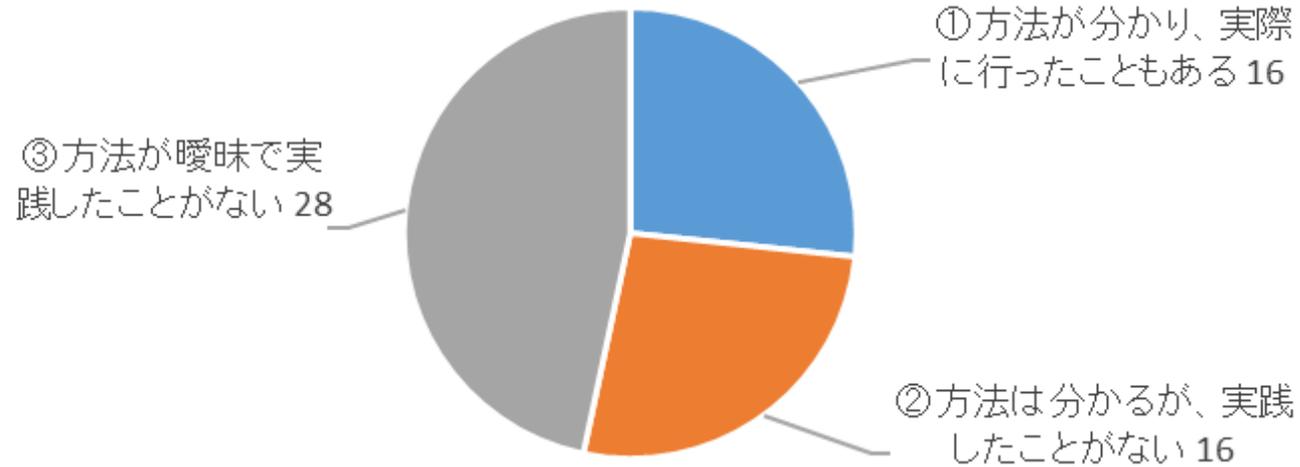


6-2. 教職員へのアンケート結果

Q2.Microsoft Teamsを使ってビデオ会議やデータ共有ができるか。(選択式)

回答者：60名

Q2.Microsoft Teamsを使ってビデオ会議やデータ共有ができるか。

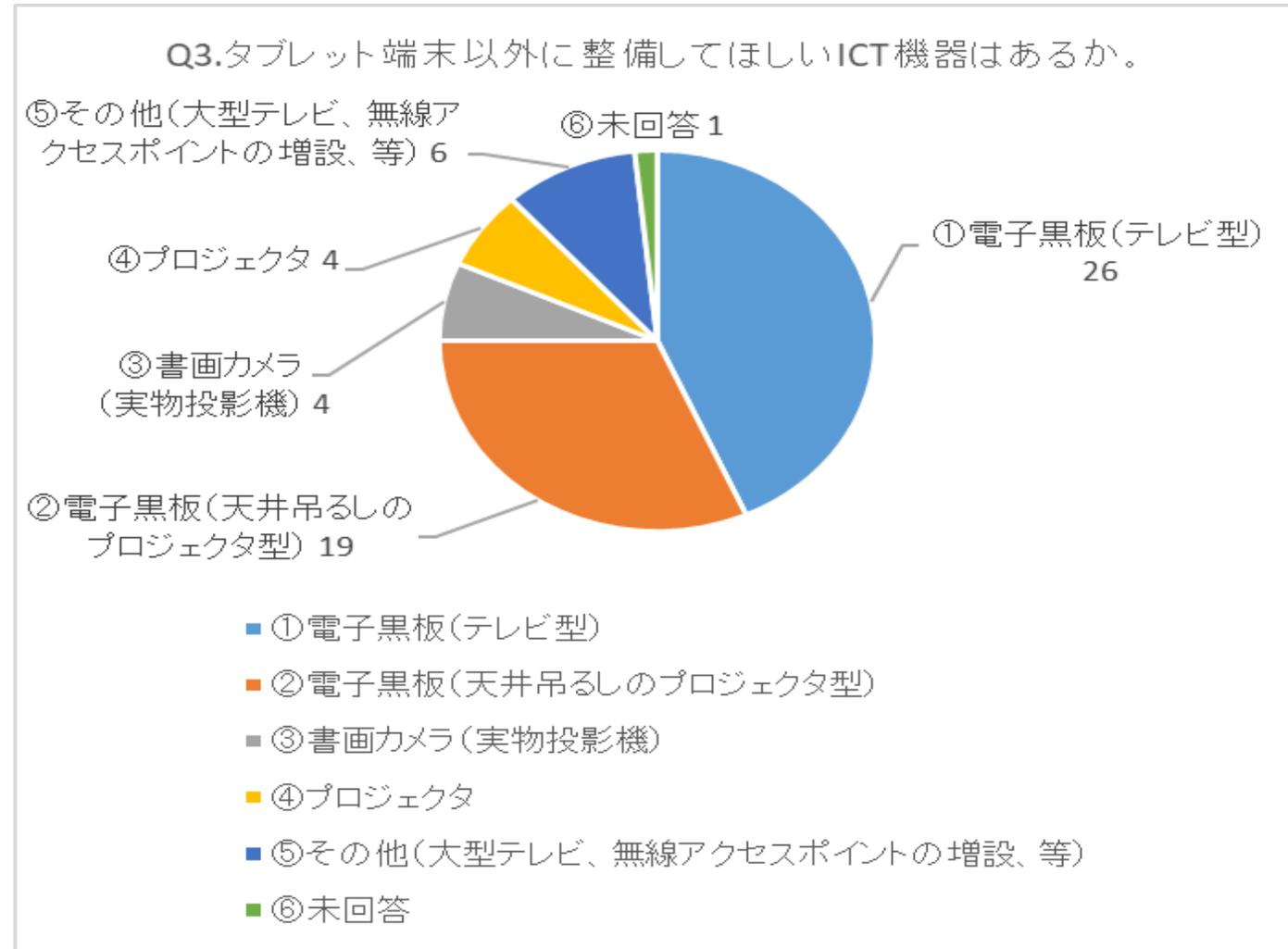


- ①方法が分かり、実際に行ったこともある
- ②方法は分かるが、実践したことがない
- ③方法が曖昧で実践したことがない

6-3. 教職員へのアンケート結果

Q3.タブレット端末以外に整備してほしいICT機器はあるか。(選択式)

回答者：60名



6-4. 教職員へのアンケート結果

Q4. ICT支援員が配置された場合、どんな業務をお願いしたいか。(記述式)

回答者：51名

● 主な回答を抜粋、要約 【同様の回答数】

- ・ タブレット活用方法の助言、相談【18】
- ・ 子どもたちのタブレット使用のサポート（入力、検索など）【15】
- ・ ICT機器の不具合発生時、トラブル時の対応【11】
- ・ 授業準備（ICT機器の準備）【7】
- ・ アプリケーションの紹介や使用方法の指導、更新のサポート【5】
- ・ タブレット端末のメンテナンス【4】
- ・ 職員研修【3】

6-5. 教職員へのアンケート結果

Q5.タブレット端末の活用について困っていることは何か。(記述式)

回答者：49名

●主な回答を抜粋、要約

- ・どんなアプリケーションが利用可能で、どのように利用するのかという基本的なことが分かっていないので、授業でどのように活用すればいいか分からない。
- ・授業でタブレットを使うと、使い方の指導で手一杯で、やろうとしたことができない。子どもたちがタブレットをスムーズに使えるようになるまでに相当の時間がかかる。
- ・子どもたちが作成したものを印刷するのに手間がかかる。無線ですぐに印刷できるプリンターが欲しい。
- ・困ったときに聞ける先生が少なく、ICT担当の先生の負担が大きくなっている。
- ・保管庫から出して用意するだけで時間がかかってしまう。「気軽に短時間」ができない。

7. GIGAスクール構想の課題と今後の展望

●課題

- ・タブレットへのサインインの方法など、基礎的な操作研修は実施したが、その後の研修等が各学校対応となっているため、すぐに授業で活用できるアプリケーション（Teamsなど）についても使い方が曖昧な教員が多い。
- ・タブレットの活用以前に、子どもたちがタブレットを準備して授業の中で使うまでの過程、授業中に上手く操作ができない子どもへの対応に苦慮している。
- ・ICT教育の担当教員への負担が大きくなっている。

●今後の展望

- ・どのようなアプリケーションが利用でき、どのような場面で活用できるかという応用的な研修や情報共有を行う。
- ・子どもたちが授業の中でスムーズにタブレットを使えるように、運用面に関わるフローチャートやルールを作成し、市内小中学校で共有する必要があるが、ルール作りなどの対応では限界があるため、ICT支援員等の人的支援を積極的に検討する必要がある。

8. プログラミング教育の現状

- ・「プログラミング教育」必修化が示された小学校新学習指導要領全面実施に伴い、令和2年度より、**小学校6年生理科の「電気の利用」及び5年生算数の「多角形」の単元**で、パソコン教室を利用してプログラミング学習に取り組んでいる。
- ・中学校については、技術・家庭科（技術分野）の「計測・制御のプログラミング」において、パソコン教室だけでなく、タブレット端末でスクラッチ等のアプリケーションを使って学習している学校もある。
- ・小学校のプログラミング教育は、プログラミング言語を習得することなどが目的ではなく、様々な教科・単元の学習の中で「プログラミング的思考」を育むことがねらいであるが、具体的にどんなことができるようになったことをもって、プログラミング的思考が身についていると判断できるのか明確でないため、子どもたちがプログラミング的思考による学習の達成感を得ることができるよう、6年生理科と5年生算数に力を入れて取り組んでいる。

9. プログラミング教育の課題と今後の展望

●課題

- ・小学校では、プログラミング教育の実施教科、単元、場面が定められていないため、着実に全校で進めるため、小学校6年生理科の「電気の利用」及び5年生算数の「多角形」の単元で全ての学校、全ての学級で実施できる状況になっているが、その他の分野へもプログラミング学習を広めるために継続した検討が必要である。
- ・中学校では、これまでの計測、制御に加えて、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決の内容が加えられたが、具体的な教材や授業展開等について継続した検討が必要である。

●今後の展望

- ・小学校においては、2分野以外にも実施できる内容について検討する。
- ・中学校においては、小学校での学びを土台に系統性を意識して学習過程を構築するとともに、中学校の他教科等における情報教育及び高等学校における情報関係の科目との連携・接続に配慮した展開を検討する。
- ・小・中学校共に、「相手意識に立つものづくり科」とも連携して、実際の「もの」に実装し、使い手や社会の課題などを解決する手段の一つとしてプログラミング学習を通じて、プログラムの編集や動作確認、デバッグ等ができる展開を検討する。

10. その他ICT教育に関わる課題等

- ・ 1人1台のタブレット端末が整備され、タブレット上で表現した個々の考え等を学級内で共有したいという需要が増えているため、電子黒板等の大型提示装置の大規模整備を検討する必要がある。
- ・ 現状、ICT機器等を使用する場面は各教員の授業構想に委ねられているが、プログラミング教育のように、学年や単元を絞って、「この単元では必ずタブレットで〇〇のアプリを活用する」というように定めれば、活用が促進される可能性があるが、各教員の自由な授業作りが阻害されるとも考えられ、統一した一定の方向性について市教育委員会として検討する必要がある。