

GIGA スクール構想の現状と今後

～福岡県下の様子と 20 年前のテレビ会議システムの実践から～

平田 繁（中村学園大学教育学部）

文部科学省は、2019 年に「GIGA スクール構想」を決定し、小中学校の児童生徒すべてにパソコンやタブレット配備完了を 2023 年度としていた。しかし、新型コロナウイルス感染拡大で本年度中に前倒しし、福岡県下でも無線 LAN やタブレット等、緊急に準備・配備され、利用も開始された。そこで、全国的な ICT 環境・教員の指導力状況、福岡県下の小学校の ICT 環境の現状・進捗状況を明らかにする。その上で 20 年前のテレビ会議システムの実践と課題と重ね、今後について展望することとする。

1. ICT 環境の状況、教員の指導力状況

文部科学省の「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（全国と福岡県）」は、表 1 の通りである。

表 1 全国と福岡県の ICT 環境状況の実態比較

	全国平均値	福岡県平均値
教育用コンピュータ 1 台当たり児童生徒数	4.9 人/台	6.2 人/台
普通教室の 無線 LAN 整備率	48.9%	36.8%
インターネット接続率 (30Mbps 以上)	96.6%	96.6%
インターネット接続率 (100Mbps 以上)	79.2%	83.1%
普通教室の 大型提示装置整備率	60.0%	52.6%
統合型校務支援 システム整備率	64.8%	62.8%
教員の ICT 活用指導力	69.8%	63.8%

(令和 2 年 3 月 1 日現在、文部科学省発表)

また、教員の ICT 活用指導力の全国の状況（大項目 4 つ）の結果は、表 2 の通りであった。

表 2 教員の ICT 活用指導力の状況結果（4 つの大項目）

A 教材研究・指導の準備・評価・校務などに ICT を活用する能力	86.7%
B 授業に ICT を活用して指導する能力	69.8%
C 児童生徒の ICT 活用を指導する能力	71.3%
D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力	81.8%

(令和 2 年 3 月 1 日現在、文部科学省発表)

以上のように ICT 環境はまだ不十分であるが、GIGA スクール構想の前倒しによって解消されるであろう。しかし、教員の ICT 活用指導力の状況や ICT 利活用で OECD 加盟国中最下位であること、学校外での ICT 利用（学習面では OECD 平均以下、学習外では OECD 平均以上）で、遊び等の場面では利用しているという。

また、2019 年 4 月に実施された全国学力・学習状況調査報告書で「ICT 活用」に肯定的な回答をした児童生徒は約 8 割と興味関心は高いが、「授業時に ICT を活用した頻度」は低いという結果であった。このことから、ICT 環境が整えば具体的な活用や学習指導効果が期待されるであろう。

2. 福岡県下の市町村の現状（2021 年 1 月末現在）

(1) 調査方法

小学校教員へメール配信し、4 項目（無線 LAN 設置、保管庫設置、端末配布、活用開始）について回答・返信を依頼した。市町村毎に 1 名～5 名である。利用開始している学校には、使用状況について電話取材を実施した。

(2) 調査結果

① ICT 環境状況

ICT 環境の進捗状況は、表 3 の通りであった。福岡市は、12 月 1 日市内一斉にタブレットの使用が開始されたが、他の多くの市町村は、年末年始に無線 LAN の工事、保管庫の設置を行っていた。タブレットも 1 月に入って納入され始め、これから利用が始まるころであった。

表 3 タブレット等、設置状況

市町村	環境等	無線 LAN	保管庫	端末	利用
福岡市	(5)	○	○	○	○
北九州市	(3)	○	○	○	○
久留米市	(2)	○	○	×	×
宗像市	(1)	○	○	×	×
春日市	(1)	○	○	○	△
大野城市	(2)	○	○	×	×
糸島市	(2)	○	○	○	△
筑後市	(2)	○	○	×	×
柳川市	(2)	○	○	○	×
大川市	(2)	○	○	○	○
八女市	(3)	○	○	△	△
大牟田市	(1)	○	○	△	×
広川町	(1)	○	○	×	×
大木町	(1)	○	○	×	×

※（ ）の数字は、返信者数。

② 端末メーカー

端末は、Lenovo、ACER、ASUS、HP、NEC 等、様々で

あった。タブレットとして使用可能(タッチパネル)、バッテリー(長時間使用)、CPU は intel Celeron であった。

③ OS(Operating System)

OS は、北九州市は Windows で、他は Chrome OS で「Chromebook」であった。Chromebook は、インターネットに繋いだ状態で Google が提供するソフトウェアを GoogleChrome で利用する。起動時間が短い、価格が安い、セキュリティが強固、データをクラウド保存、自動アップデートといったメリットがあるという。

④ ソフトウェア、アプリ等

北九州市は、Microsoft 365 A3 ライセンス(270 円、1 人/月)で Word, Excel, PowerPoint, Teams 等である。また管理は「Microsoft Intune」で行っている。Chromebook は、クラウドを活用するオンライン教育システム「G Suite for Education(ドキュメント、スライド、スプレッドシート、Meet、クラスルーム、チャット等のアプリ)」である。また、殆どの教育委員会は、Benesse の「ミライシード(オクリンク、ムーブノート、ドリルパーク等学習支援アプリ)」を採用していた。北九州市は、EdTech 導入補助金を活用した実証事業の教材として「すららドリル」(株式会社すららネット)を導入していた。久留米市では、チエル(CHIERU)という企業の授業支援ソフト「InterCLASS for Chrome」の導入予定であった。

⑤ 電話取材から

タブレットが納品されても基本設定・操作確認、ID アカウント、名前明記等、準備に迫られている学校が多く、実際に利用し始めている学校・学級は僅かであった。また、保管庫の充電機器不具合やキーボード発火等も起こって一部では停滞しているところもあった。更に各学校では、家庭のネット環境を調査し、臨時休校に備え「学びを止めない」準備も進めているということだった。

研修について、福岡県教育委員会は教育事務所毎に情報教育担当者研修会(1 月)を開催し、「学習の基盤となる情報活用能力」「プログラミング教育の推進」「中堅教員に期待される役割」を行っているという。また、各学校では、操作説明研修会が行われている。ある学校では、写真を撮る等、基本操作が中心であったため若手教員には容易であったが、年配教員には抵抗感があったようだ。スマホを自由に扱える教員は抵抗感がなく、既に iPad 等を活用して授業をしていたという。先行する福岡市でも同様の傾向で、

若手教員は既にオクリンク、ドリルパーク等を活用して授業しているという。オクリンクを活用し電子黒板での共有・話し合い、ドリルパークでの学習の個別化とリアルタイムでの実態把握、多忙な業務のスリム化に繋がるのではないかと期待しているという。

福岡市教育委員会は、2021 年 1 月 23 日(土)市内全小学校一斉、オンラインで授業を実施している。朝の会から始まり、30 分授業を二コマである。博多区の校長(児童数約 800 人)に尋ねると家庭環境や Wi-Fi、使用方法等で約 80 名が登校して受講したという。高学年は、主に「Meet」で普段同様の授業配信、中学年・低学年ではドリルパーク、デジタル教科書を活用した授業等だったという。授業開始時に親子でログインして保護者の姿が見える等、関心は高かったという。職員が操作に慣れるように職員会議等、「Meet」で行い、主題研修は算数ではあるが次年度 Chromebook を活用した方法を思案中という。

先行実践を行った福岡市であるが、実施後は、接続不安定、充電切れ(AC アダプター借用問題)、イヤホンの購入、タブレットの故障や破損、紛失等の課題が上がったという。

その他、年度当初から感染に対する不安(家庭環境、身体状況)から登校できない児童向けにオンラインで授業を実施している教員もいた。また、登校できない児童向けに「OriHime(コミュニケーションロボット、株式会社オリイ研究所)」を 2 月中に教室に設置し、家庭に居ながら学習に参加するという試行を始める教員もいた。

(3) 考察とまとめ

GIGA スクール構想は、当初 2020 年度、高学年・中学 1 年から順次スタートし、2023 年度完成予定であった。今回急な前倒しであり、コロナ禍の対応で県下各地方自治体の多忙や生活スタイルの変化による機器メーカーの繁忙・物品不足から、年度内に機器設置が終わっただけでも現状(現在緊急事態宣言発令中)からすると良かったと思う。

今後は、基本操作の習得・利活用となる。ほとんどの市町村で「Chromebook」を採用しているのでオンライン教育システム「G Suite for Education」、Benesse の「ミライシード」のアプリの利活用となる。特にミライシードは、オクリンク他、多彩なアプリがあり、活用となると相当な時間を要することになるだろう。スマホ操作に慣れている教員は、既に試行錯誤しており、実践の蓄積で活用方法の見通しを持つであろう。しかし、抵抗感ある教員にとっては、一向に利活

用が進まず、教員間の二極化が進むであろう。また、ミライシードの中にある「ドリルパーク」や「プログラミング」「学習教材集」は、個別学習の効率化と促進、家庭の経済的な負担軽減、教員の多忙化解消に繋がるかもしれないが、依存しすぎると孤立学習や二極化、教師不要論が起こる可能性があるだろう。

本年度は、授業時数確保のために長期休業期間の短縮、週時程表への7時間目の位置付け、1単位時間を35分で実施等、教員には相当な負担であったことが想像できる。ようやく正規の進度に追い付き、正常化へ動き始めているのではないか。そのような中、無理に操作研修を入れると多忙感を生む恐れがある。次年度の教育課程の編成作業の時期で ICT スキル・モラルの育成計画や各教科等の年間指導計画への具体的な位置付けは必要であるが、操作の十分な習得、アプリの利活用が未知であるため具体的とはならない。そのため新年度、1学期に多様な試行錯誤をして実践事例の蓄積と利活用の共有化、夏季研修での一般化、2学期からの本格的な実践が期待されると思う。但し、いつ臨時休業となっても、或いは登校できない児童が出たとして対応できるように「Meet」の基本操作と「ミライシード」の基本的なアプリ利用、オンライン授業時のモラル、家庭での利用の約束については、身に付け、共通理解・連携協力が必要であろう。

3. 20年前のテレビ会議システムの実践から

八女郡立花町立光友小学校(現、八女市立立花小学校)は、2001年から3年間「次世代 IT を活用した未来型教育研究開発事業(学校インターネットⅢ)」(所管：文部科学省、総務省)を行った。この時の試行錯誤は、今に生かせる部分があるのではないかと考え、当時の実践を振り返り考察することとする。

(1) 研究テーマ

事業で指定されたのは、「動画の送受信、テレビ会議システムを活用した共同学習・交流学习の実施とこれを用いた指導方法」、「地域で構築する学習データベースの蓄積・利用方法の確立」であった。

(2) 基本的な環境

① 校内 LAN、ネット環境(光ファイバー)

職員室のサーバーと職員室、パソコン室、テレビ会議室、各教室(中学年以上)は、有線 LAN でネットワークを構築した。よって、データの共有化が可能となった。しかし、教育指導計画書や行事計画書のデータは共有されたが、指導案や教材、掲示資料、学級毎の記録写真等の蓄積、活用は進まなかった。

② パソコン環境、ソフトウェア

Windows で Word, Excel, PowerPoint 他であった。その他、ハイパーキューブねっと Jr2(ワープロ、表計算、お絵かき、電子紙芝居等)、スカイメニュープロ(教員機と学習者機のコントロールソフト)であった。しかし、教員は「一太郎」、学習での利用は皆無(情報検索は、這い回る)の状況であった。教員のスキルや必要性が広がり、深まることは無かった。

③ テレビ会議システム(図1参照)

テレビ会議システムは、SONY 製「PCS-1600(最大384kbps)」を利用して接続するものであった。「PCS-1600」には、パソコン、ビデオカメラ、実物提示装置を接続し、モニターテレビとプロジェクターテレビに様子を映し出すことができた。県内に小中高合わせて34校、全国に約200校が指定校であった。

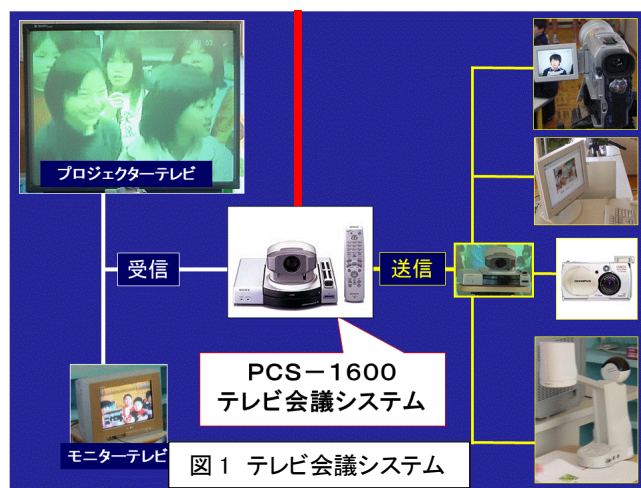


図1 テレビ会議システム

指定校時は、実践報告の義務もあり、指定校同士で交流を行った。しかし、詳しい教員の転出、指定期間終了とともにネット回線の維持費、活用頻度から高額なシステムはお蔵入りとなった。

(3) 実践

校内 LAN とテレビ会議システムより、①主体的に情報収集する、②相手を意識して表現する、③受け手を思って発信するとし、目的意識と相手意識を持たせ、実践となる。

① 学級(校内 LAN)

サーバーに各クラスのフォルダを設け、更に月毎や内容別にフォルダを細分化し写真データ等を保存し、活用させた。国語科と学級活動の合科的な指導による第4学年「10歳を祝おう」である。電子紙芝居でスライドを作り(パソコン室)、保護者の前で発表する(教室)という実践であった。



図2 教室で発表する児童

② 交流 (TV 会議)

相手校(企業を含む)を探し、接続確認をした上で内容確認、事前交流・リハーサル、本交流、継続という流れであった。



図3 パソコンクラブの発表

社会科や国語科、総合的な学習の時間、パソコンクラブの発表の場として位置付け、「発見」「発展」「表現」

「活用」の効果が見られ、児童にも好評であった。しかし、交流校を探すだけでも相当な時間と労力が掛かるので、学校 HP 発信が大きな鍵を握るであろう。

(4) 20 年前の課題を生かすために

科学技術の進歩、1 人 1 台で 20 年前とは格段の差があるが、次のことに留意する必要があるだろう。

まず、ネット環境である。ネットワークが構築されたので教員同士でコンテンツや具体的な教材の収集、活用等、財産の保存と共有化が期待される。児童もクラウド上に収集した写真等、いつでも利用できる状況を説明し、活用したらどうであろう。しかし、検索制限設定と著作権の指導、ID とパスワードの管理には十分に留意する必要がある。

次に、未だに「一太郎」使用教員の存在からすると、アプリの一部は使用しても、その他は手付かずであろう。様々な利活用を知らなければ、20 年前と同様「新たな習得はしない」となる。そこで、定期的な研修の必要性を感じるが、週 1 回程度開かれる同学年会等での情報交換・操作説明会が有効であろう。

そして、交流・発信である。コロナ禍の現状を考えると有効である。そこで、学年内や学年間からスタートすれば、基本的な方法や留意点を学び、保護者や地域、他校へも広がる。何よりも学習に目的意識や相手意識を持ち、学習に深まりが出ると考えられる。

最後にモラルとマナーである。児童は、既にスマホを自由に操作し、動画等を発信している場合がある。家庭や地域と連携を図りながら、日常的に全教科で情報モラル等に繋がる指導の必要性を感じる。

4. 学校の今後と教員養成

文部科学省は、GIGA スクール構想で経済的支援、人的支援(ICT 支援員、GIGA スクールサポーター、ICT 活用教育アドバイザー)、実践的支援(StuDX Style)を行っている。現在のコロナ禍や社会経済状況から更に「GIGA スクール構想」は加速する可能性がある。デジタル教科書使用時間(各教科の授業コマ数の 2 分の 1 未満)緩和への動き、高学年での専科教員(算数、

理科、外国語)の配置も付随していると考えられる。文部科学省が「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)」で述べている『『誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学び』を実現すべく、新時代に求められる教育の在り方や、教育現場で ICT 環境を基盤とした先端技術や教育ビッグデータを活用する』は、教員自身が ICT スキルを身に付けた上で、各教科の本質的理解をしての指導、協働学習・学び合いによる課題解決・価値創造等、教職の専門性の育成が問われているようである。このことから教員養成課程を持つ大学は、早急に小学校現場で利用しているソフト、アプリの基本操作の習得、教科での効果的な活用と指導法、教育の土台をなす教育観の形成等の指導が一層重要になるだろう。

おわりに

読売新聞朝刊(20201202)によれば、「福岡市内の小中高、特別支援学校計 225 校すべての児童生徒に計約 12 万 7000 台を配備し、端末は 5 年間のリース契約。費用は計約 56 億円(約 21 億円は市、約 35 億円は国負担)」だという。また、昨年度の「学校保健統計調査」で、裸眼の視力が 1.0 未満の割合は小学生で 34.6%等、統計を取り始めてから最も悪くなっており、文部科学省は、来年度から全国の小中学校のおよそ 9000 人を対象に調査を始めるという(20210124 NHKNEWSWEB)。

財政、健康問題も含め、具体化すればするほど様々な問題が派生するが、20 年前のテレビ会議システムのように一過性で終わることが無いように願う。

主な参考文献

文部科学省(2019) 平成 30 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(平成 31 年 3 月現在)

国立教育政策研究所(2019) 平成 31 年度(令和元年度) 全国学力・学習状況調査の結果

文部科学省(2020)教育の情報化に関する手引(追補版)

Benesse Corporation(2020)ミライシード

<https://www.teacher.ne.jp/miraisseed/>

神谷加代(2020)北九州市立高見中学校レポート Impress Watch

文部科学省(2019)新時代の学びを支える先端技術活用推進方策(最終まとめ)

文部科学省(2021)令和の日本型学校教育の構築を目指して(答申)～すべての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学び～