学校独自で GIGA スクール構想整備を行ってみた実践報告

ーー人一台端末環境への整備とオンラインの可能性の探究ー

山本昌平（大阪市立新巽中学校）・里見拓也（大阪市立新巽中学校）

概要：コロナ禍において一人一台端末環境の重要性や必要性が叫ばれる今日，本校においてはパナソニック教育財団・Google・株式会社 COMPASS のサポートのもと，一人一台端末，G Suite for Education のドメイン取得，Qubena の導入，並びに家庭でのネット環境も 100%の整備を行った。休校期間中のオンライン学習支援はもちろん，再開後の対面型においてもオンデマンドの良さをブレンドした活用実践を行っている。本稿では，オンライン学習の実践，導入に至るまでの校内整備の記録，再開後の実践の３点を報告する。

キーワード：一人一台端末，オンライン学習，G Suite for Education，情報モラル

１　はじめに

今回の実践報告はこれから GIGA スクール構想を迎えるすべての小中学校にとって参考資料となることを願っている。本校は一人一台端末，完全持ち帰りの環境で運用している。これから多くの自治体が本校と同じような環境下で端末の運用やクラウド活用を進めることとなっていくだろう。端末の整備が急ピッチで進む中，校内でどのような準備を行えばよいのか，児童生徒にどんな指導を行う必要があるのか，どんなトラブルが起こりうるのかなど，本校で実際に起こったことを共有していきたい。

２　実践の背景

大阪市は 2 月 28 日〜5 月 30 日まで休校。6 月 1 日〜12 日まで分散登校であった。この 4 ヶ月半で，子どもたちの安全・安心を確保しながら「居場所」としての学校づくりと，「学習機会の保障」を行うために，オンライン学習への実施と，学校行事の再編をスタートした。本校はこれまで，固定担任制から複数担任制へ，全教科タテ持ち型編成へ，校時の再編（朝学活の短縮），定期テストの撤廃など，仕組みを変えることで学校での学び方や働き方を根本から見直してきた。しかし今回は，生徒の登校ができないという今までにない状況である。また 4 月 14 日〜6 月 1 日まで教員のテレワークもあり，全教員が集まることができない状況でもあった。

３　休校期間中の実践内容

（１）端末・WiFi 導入までの時系列

日にち	内容
4 月 9 日	Chromebook 57 台届く
4 月 17 日	3 年の一人一台整備完了（58 名）
4 月 20 日	3 年生オンライン HR 開始 同期型の G Suite 基礎講座開始
4 月 27 日	オンデマンド型の授業配信開始 3 年生：Classroom を活用 1・2 年生：学校 HP を活用
5 月 15 日	WiFi ルーターサンプル届く
5 月 18 日	Chromebook 120 台届く
5 月 22 日	1・2 年の一人一台整備完了 （133 名） ＊全生徒に端末整備完了
5 月 25 日	全学年オンライン HR 開始 1・2 年も G Suite 基礎講座開始
6 月 4 日	WiFi ルーター11 台整備 Chromebook60 台届く
6 月 8 日	全生徒へ Chromebook の配布
6 月 15 日	休校再開，ブレンド型の模索へ

（２）教員研修

研修については大きく３つの柱で実施した。

１）G Suite for Education を使うための研修

２）動画を作成する等オンデマンド型の研修

３）情報モラルの指導に関する研修

特に，１）の G Suite for Education を使うための研修は会議でも積極的に取り入れた。これと同時にペーパーでの会議をやめた。職員室にスクリーンをつけ，その画面１つで情報共有を図ったり，Meet をつないで画面共有することで資料の共有を行った。特にチャット機能は会議の流れを発言によって止めることがないので若手教員も気軽にコメントすることができた。発言が苦手な生徒たちにも同様の効果があると感じた。

《資料１》G Suite 研修会の様子

２）のオンデマンド型の研修は教員が画面に映るタイプと画面と音声のみの２つのタイプを実施した。教科を横断し，まずは一回作ってみることが大切だと感じた。なお作成するにあたって以下の内容に留意しながら進めた。

・編集はあまりせず，撮り直しはしない
・パワーポイント等をホワイトボードに投影し，今までの対面型の形式を維持する
・iPad の画面収録機能を活用し，画面録画する
・あまり長い動画にしない
・可能であれば，音声や文字を端的にいれる
・著作権に気をつける（音楽や物の使用）
・動画による理解や到達を確認できる Google フォーム等を動画とセットにする
・練習用のプリント類も動画とセットにする

本校では，主に知識理解と技能をはかる内容を中心にオンデマンド型学習を実施した。「1.5 方向型学習」として動画・練習教材・フォームの３点セットをひとつの学習課題として配信した。

《資料２》動画作成の様子

最後に３）の情報モラル研修について。大阪市はスマホの持ち込みを禁止し，スマホ等で起こるトラブルはすべて家庭に責任を担ってもらう形で指導を行なっていた。つまり，情報モラルに対するトラブルに学校は無菌状態であったということである。他にも同じような状態の学校があるかもしれないが，実際に GIGA スクール構想が実現されるとなると,「動画が見れない」,「メールが送れない」環境はありえないということである。BYOD の環境下ならなおさらだ。そんな中，本校でも今後日常的に学習の道具として端末を使う生徒たちへ「ネット上のトラブルは場所を問わず自己責任である」ことを確実に伝える必要が出てきた。本校では全教員で同様の「情報モラル×道徳」の教材を共有し，２週にわたって全学年同じ道徳の授業を実施した。動画，スライド，Classroom，フォーム，Jamboard を活用する授業実践にも位置付け，授業での活用イメージを持たせる研修としても効果があった。

《資料３》情報モラルの授業と教員研修の様子

（３）備品整備

端末 237 台，WiFi ルーター11 台の管理を校内及び家庭で行う必要が出てきた。端末持ち帰りとなると雨による水没や登校時の衝撃緩和，また生徒はお茶を持参しているため，こぼれによる破損にも注意する必要がある。WiFi のパスワードなど情報セキュリティにも留意が必要だ。また，それだけの備品管理には，ナンバリング

等も独自で行う必要があった。破損による責任はある程度家庭に担ってもらうこと，学校の保険，予備でまかなうことできない場合の対応など，整備と継続的な管理の両面を整える必要がある。本校は校内管理すると充電の問題が生じることもあり，原則持ち帰りとした。水に濡れる等の問題をカバーするためにクッションを購入し，生徒に端末カバーを作成させた。生徒たちは配布されたものを使ったり，独自で購入したクッションカバー等に入れるようになった。雨対策としてジップのついたビニール袋の配布も検討した。

《資料４》カバー作成とナンバリングの様子

（４）同期型の実践

平日の毎朝 9:00 に Classroom の Meet にアクセスし，オンライン HR を実施した。最初はオンライン迷子等もあったが，全体の 2/3 程度の人数が集まった。健康観察フォームの提出や教科からの連絡を行ったが,「みんなとしゃべれて良かった」「生活習慣が戻って良かった」「勉強や学校はどうなるの？」といった声も多く，オンラインへの期待もありつつ，不安の中で過ごしていることも把握することができた。一方，不参加生徒には電話連絡を行い，理由を確認した。「起きられない」「下の子の面倒をみる時間で繋げない」「繋ぎ方がわからなかった」など理由は様々だったが，すべての生徒が家庭内に学習環境を整えることは簡単ではないと再認識した。

軌道に乗ってからは，生徒主体で HR を実施した。司会を生徒が行い，クイズ大会や特技披露など，様々な場作りを行なっていた。「心理的安全性」が基盤にあるからこそできたことだが，この環境でもいきいきと学ぶ姿に感動を覚えた。

オンライン HR 終了後に G Suite 基礎講座を実施した。同期型の授業を長時間実施することは目の疲れや体力の消耗が心配されること，また，接続が不安定になる恐れも考慮し，最大 30 分で終わる形で授業設計を行った。スライドを共同編集機能で作成する，Jamboard で意見交流をする，Classroom で課題を提出する，カレンダーで提出期日を確認する，アドバイスや相談にはコメント機能を使うなど，基本的な活用法を学習した。生徒からは「オンライン上でこんなことができるんだ」という声もあり驚いた様子であった。

なお，同期型の実践については課題も多く見られた。マイクがミュートのままだったり，ハウリングが起こるなど,失敗も多かった。また，端末によってアプリの仕様が異なることも踏まえて指導することができなかったことや，生徒のレベルに応じた足場かけもできなかった。失敗も数多くあったが「まずはやってみる」こと，そして生徒も教師もいつもより「少し」優しい気持ちを持つこと。このような思いで，対面が難しかった休校期間を乗り切った。

（５）英語科の実践（オンデマンド型）

英語科では，学習した本文の音読をカメラの動画機能で撮影し提出させた。以前までは個別に音読をチェックする場合，教室にて一人ずつ順番に評価するしか手段はなかった。そのため膨大な時間がかかり，チェック前後の時間の使い方や，公平性に少なからず課題があった。今回音読を家庭で行う課題としたことでこれらの課題が解消された。さらにもうひとつメリットが生まれた。学級ではどうしてもクラスメイトからの同調圧力が働いてしまうため,「間違って発音しているかもしれない」「友達の前で英語を話すのはなんとなく恥ずかしい」という思いが生まれ，本来取り組んでほしい練習をやらなかったり，本来の力を見とることができない場面があった。それが一人で練習できる環境に身を置くことで, 子どもたちはいつも以上に練習し，

熱心に取り組むようになったのである。提出してきた発音のレベルも高く，今後も継続したい形式の１つとなった。

また，英作文の課題など，ノートやプリントを提出することで評価する課題については Classroom で一括管理し，評価まで返すことができるので業務効率化をはかることができた。

（６）数学科の実践（オンデマンド型）

数学科はタブレットで画面収録した解説動画を Youtube に限定公開して共有した。また理解度を確認する小テストをフォームで配信した。テストは何回もチャレンジできる設定にし，繰り返し確認できるようにした。数学の最初は主に計算が中心である。知識と模範例があれば個別で学習することができる内容は，オンデマンド型学習と非常に相性が良いことがわかった。動画での学習は，自分のペースで進めることができ，わからないところを繰り返し確認することができる。一人一台環境が整うと，このように個に応じた学習ができることがわかった。

４　再開後の取り組み

再開後は全教科で活用が進んでいる。また活用の場面を部活動，委員会，休み時間など，授業に限定せずに取り組んでいる。活用におけるキーワードは２つ。個別最適化と協働化である。映像を配信して個別に取り組みたい時間に同質の情報を共有できること，Qubena といったデジタル教材で学習できること，教室で学習が難しい生徒等とオンラインでつなぐことなど，個に適した形での活用は多岐にわたった。一方で，共同編集によってスライドで動物図鑑や人物相関図を作る活動，フォームのアンケート結果をみんなで共有して新たな議論をするなど，協働的な学びも簡単に準備ができ，かつ深めてくれるものであった。今では Jamboard を使い，欠席生徒に個別でオンラインテストを実施する教科も出てきており，欠席しても学びを止めない環境に向けて日々取り組みは進んでいる。

また，生徒の学び方にも変化が見られた。プリント等の PDF データに直接書き込んでノートとしてデータ管理したり，メモ機能を計算用紙がわりに使うなど，こちらが予期しない活用も出てきた。一方で，デジタル教材活用の場面でも，あえて紙教材で学習する生徒もいた。日によってデジタルかアナログかを変える生徒もおり，生徒たちにとってこれらは手段の一つに過ぎないのだということを再認識させられた。学び方を自ら考え，選択し，行動する場面が多く見られたのは，手軽に選択肢を増やせる端末の特性によるものも大きいだろう。

その他，指導場面もなかったわけではない。しかし，隠れて本を読む（授業に関係のない動画を見る），手紙を回す（メールを送る）といった指導については今に始まったことではない。ツールが変わっても，指導の本質は変わらない。端末も言葉も本質は同義で，生活を豊かにするためのツールである。自己をコントロールし，正しく使えるように指導することが大切である。

５　今後の展望

オンライン環境が整う一方で，学校の仕組みをこれからの社会に適応した形へ再編することが急務だと強く感じている。共同して働ける環境にも関わらず，固定担任や学年セクトなど課題を共有しづらい環境のままでは，働き方は是正されない。一斉画一的な講義型の授業から脱却しなければ，共同編集機能も必要性を帯びない。外部と定期的に連携して育む環境でなければ，オンライン機能も無用の産物となるだろう。少し先の未来を豊かに生きる人を育む。これを教育の目的とするならば，GIGA スクール構想はそれを達成するための手段である。にも関わらず手段ばかりが注目され，目的に焦点が当たっていない所に違和感を感じる。一人一台端末環境が整う今だからこそ，目的に焦点をあてた取り組みが必要だろう。学校の仕組みを根本から見直し，これからの学校づくりを基盤とした上で，GIGA スクール構想との両立を図りたい。