

## ICTを活用した教育体制構築に関する実証事業 報告書

<b>1. 学校名</b>	
深圳日本人学校	
<b>2. テーマ</b>	
ICT およびクラウドを活用した個別最適化学習の創造	
<b>3. 取組の概要</b>	
(※報告書の内容を要約し、200～400字程度で記載してください。)	
<p>本取組では「非常時でも途切れない『学びの保障』」を構築すること、二つめは、ICT およびクラウドを活用し個別最適化学習を創造し、その成果と課題を明らかにすることを目指した。主に電子黒板・タブレット・ロイロノートを用いて、取り組みを重ねた。成果は三つ挙げられた。一つめは取り組みを遠隔授業の改善に関する成果、二つめは個別最適化学習に関する成果、三つめは教職員の ICT 活用能力に関する成果である。一方では課題は二つ挙げられた。一つめは児童生徒全体を瞬時に把握する一貫性を担保できなかったこと、二つめは児童生徒の自己評価力の育成である。これらの課題を克服するために、次年度の研究主題を「ICT を活用した『知識・技能』『思考・判断・表現』の育成」とした。児童生徒一人一人の躰きや興味関心や特性を理解し、どのように ICT を活用すれば学習指導要領で定められた力を育成できるのか明らかにする。また、ICT 活用能力表を作成し、本校として身につけさせたい力を可視化する。これらの研究を通して、GIGA スクール構想に対応した学校を目指したい。</p>	
<b>4. 取組の背景・目的</b>	
(※非常時でも途切れない「学びの保障」の在り方と関連づけて記述してください。)	
(1)「非常時でも途切れない『学びの保障』」について	
<p>本校は新型コロナウイルスの影響を受け、2020年2月から5月3日まで中国政府に休校を命じられた。この期間の休校は、その時々によって程度が異なった。それらは、次のように整理できる。</p>	
表 1: 休校のレベル	
	内容
レベル 1	すべての教職員の入校が認められる。児童生徒の入校は認められず在宅で学習を進める。
レベル 2	一部の教職員のみ入校が認められる。児童生徒の入校は認められず在宅で学習を進める。
レベル 3	教職員・児童生徒の入校が認められず、在宅での勤務および学習を行う。
<p>本校では、「非常時」を、表 1 のレベル 1～レベル 3 と捉えている。このような状況下でも、児童生徒が対面授業に可能な限り近い形式で学べる体制を、「非常時でも途切れない『学びの保障』」と定義した。</p>	
(2) 研究の背景と目的	
① 遠隔授業の問題点	
<p>2020年3月当時、新型コロナウイルスの影響を受け、児童生徒は深圳と日本で離れ離れになり、日々の生活を送っていた。また、先述したように中国政府から休校を命じられ、表 1 のレベル 3 の状態が続いた。</p>	
<p>翌月の4月に表 1 のレベル 2 に緩和されたので、児童生徒の学びを保障するために、Zoom を用いて遠隔</p>	

授業を進めた。各教科で工夫を凝らした授業が展開され、学力向上の一助となった。一方、問題点が二つあった。一つめは、児童生徒の学習状況が対面授業ほど詳細に観察できない点である。対面授業であれば、児童生徒のノートの記述や思考している表情から、何をどの程度理解しているのを見取ることができる。しかし、Zoom を用いた遠隔授業では、ノートの記述や思考している表情を自由に観察できないため見取ることが困難であった。そのため、形成的評価が行えず、学習における躓きや興味関心といった児童生徒の学習状況を捉えがたかった。二つめは、図表などの資料を提示しながら説明できない点である。図表などの資料を提示する際、Zoom の場合は画面共有を行う。しかし、画面共有を行うと画面上には図表のみが表示されてしまい、説明する授業者の姿が見えない。また、授業者は提示した資料などに素早く書き込みなどができない。画面切り替えによって資料提示と授業者の説明が分断されてしまい、児童生徒から「資料を提示されても分かりづらい」という声もあった。

2020年5月以降、一時帰国した児童生徒が少しずつ深圳に戻り、復学者が増えていった。中国は水際対策の一環で入境者に2週間のホテルでの隔離を強制する。そのため、復学者はホテルからZoomで授業に参加する。一方、在深圳の児童生徒は登校していたため、各教室で対面とオンラインを合わせたハイブリッド型の授業を行っていた。その当時の教室の様子が図1である。

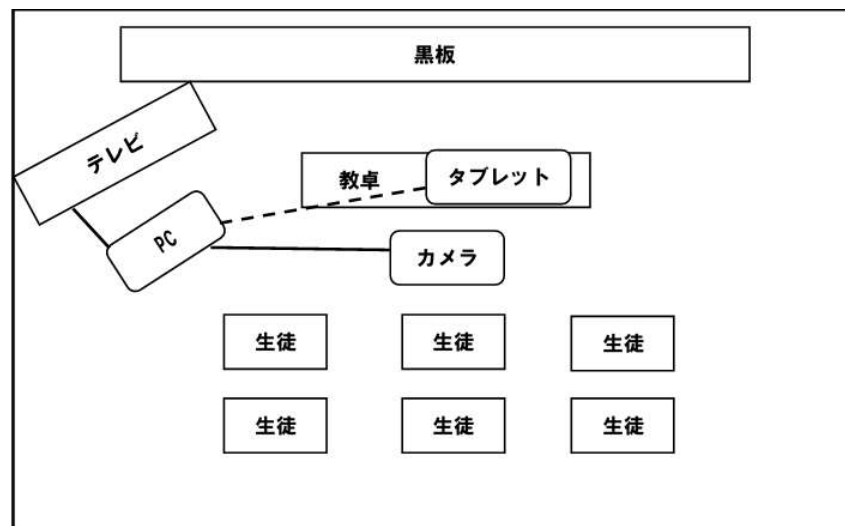


図1:5月4日以降の教室の状況

図1の傍線は有線、点線は無線での接続を意味している。教室にいる児童生徒は通常通り黒板を前にして授業を受ける。在日本や在ホテルの生徒はZoomを通して授業に参加する。カメラは黒板を捉えているため、在日本や在ホテルの児童生徒は黒板と授業者の様子を見られる。また、テレビにはZoomのギャラリービューの画面が映し出されており、教室にいる授業者と児童生徒は在日本や在ホテルの児童生徒の様子を見られる。さらに、教卓上のタブレットもZoomに接続し、スピーカービューにしておく。先述したようにカメラには黒板と授業者が映し出されているので、授業者はタブレットを通して在日本や在ホテルの児童生徒に向けて映し出される画面を確認しながら授業を進められる。このような状況下でハイブリッド型授業を進めた。成果として、対面する児童生徒とオンラインで参加する児童生徒が同時に学べたことである。一方、問題点として授業者の視点が定まりにくい点が挙げられる。教室に常設されているテレビは天井から吊り下げられている。オンライン上の児童生徒は、そのテレビ画面に映し出されている。そのため、授業者はハイブリッド型授業を行う際に対面している児童生徒に向ける視線、オンライン上の児童生徒に向ける視線のように二つの視線が求められる。

る。つまり、児童生徒全体を瞬時に把握する一覧性が担保されていない。また、児童生徒の立場からこの問題点を考えると、授業者が対面する児童生徒に視線を向けている際はオンライン上の児童生徒への視線はないに等しい。同様にオンライン上の児童生徒に視線を向けている際は対面する児童生徒への視線はないに等しい。授業者と視線が合う回数の少ない授業では、児童生徒は「見られている」「見てもらっている」といった実感が少なく、集中力を持続できない。実際に、「対面授業の方が集中しやすい」といった声もあった。このような問題点のあるハイブリッド型授業では、「非常時でも途切れない『学びの保障』』とは言い難い。

これらを踏まえて、改めて遠隔授業の問題点を整理する。

○児童生徒の学習状況が対面授業ほど詳細に観察できないため、形成的評価が行えず、学習における躓きや興味関心を捉えがたいこと。

○図表などの資料を提示しながら説明できないため、児童生徒は分かりづらいこと。

○児童生徒全体を瞬時に把握する一覧性が担保されておらず、授業者と児童生徒の視線が合う回数が少ないため集中力を持続できないこと。

これらの問題点を、ICT を用いて改善し、「非常時でも途切れない『学びの保障』」の構築を目指した。

## ②ICT が担う役割

先述した問題点を改善するために、ロイロノートと電子黒板を導入した。前者が担う役割は二つある。一つめは、遠隔でも児童生徒の学習状況を把握できることである。ロイロノートは、ノートの記述など学習の記録や学習の成果物をすぐに共有できる。共有することで児童生徒の学習の躓きや興味関心を把握することができる。教職員は、そこから学習状況を把握し、基礎基本の定着を図る反復学習やそれぞれの興味関心に即した探究活動へと誘う学習課題および学習活動を計画することができる。二つめは、児童生徒がロイロノートから自分自身の学習の軌跡を辿ることができ、自身の変容をメタ認知することが可能となる点である。仮に義務教育課程の 9 年間を本校で過ごした場合、ロイロノートに残ったものは学習の軌跡、いわば学びの電子ポートフォリオになると言えるだろう。

次に後者について述べる。後者が担う役割は二つある。一つめは「伝わりやすさ」を担保することである。資料を提示する際に、電子黒板に映し出して授業者が説明することで、Zoom 上での資料提示と授業者による説明の分断を防ぎ、「伝わりやすさ」を担保することができる。二つめは集中力の持続を促すことである。電子黒板にオンライン上の児童生徒を映し出し、教室にいる児童生徒の席に隣接させることで、授業者と児童生徒が視線を合わせる回数を増やすとともに、授業者の一覧性を担保する。これらを通して、児童生徒の集中力を持続させることが期待できる。

## ③本取組の社会的意義と目的

本取組の社会的意義は、文部科学省が提唱する学校 ver.3.0 に即した個別最適化学習に資する点である。本校の学級は、すべて 25 名以下であり、少人数学級といえる。きめ細かな指導がしやすい環境で、ICT を活用して、どのような個別最適化学習が可能となるのかを実証的に検討できる。本校では、個別最適化学習を表 2 のように捉え、実践を積み重ねた。

表 2: 個別最適化学習の階層性

階層	内容
レベル 1	単元等における学習の過程や成果物を電子媒体で蓄積する。
レベル 2	○蓄積したものを学習者自身が自己評価等を通してメタ認知する。 ○蓄積したものを授業者が形成的評価等を通して、「一人ひとり（あるいは群）の子どもに興味・関心にそった学習」や「必要感に根ざした学習」を把握する。
レベル 3	○一人ひとり（あるいは群）の学習の実態を踏まえて、指導法や学習活動等を展開・改善する。

これらを踏まえて、改めて本取組の目的を整理する。本取組の目的は二つある。一つは、「非常時でも途切れない『学びの保障』」を構築すること。二つめは、ICT およびクラウドを活用し、表 2 に基づいた個別最適化学習を創造し、その成果と課題を明らかにすることである。本研究を進めることによって、ICT を活用した個別最適化学習の実践事例校として、日本の教育に寄与できるのではないかと考えている。

## 5. 取組の実施日程

日程	取組内容
4/8	Zoom を用いて企画会議を行う。
4/9	Zoom を用いて在日本の新着任 9 名全員を含めた全教職員で職員会議を行う。
4/16	Zoom を用いて授業を行うために、校内研修を行う。
4/20~4/24	児童生徒向けに、Zoom を用いて 2019 年度の学習内容を学び直す補習を実施する。
4/28	令和 2 年度新学年始業 新小学部 1 年・新中学部 1 年を除く全学年で、Zoom を用いてオンライン授業を実施する。
4/29	新 1 年生を含む全学年で、Zoom を用いてオンライン授業を実施する。
5/4	中学 3 年生の登校が始まる。教室にいる生徒と在日本の生徒が同時に学ぶハイブリッド型授業を進める。
5/11	小学 4~6 年生および中学 1~2 年生の登校が始まる。Zoom を用いて、在日本の教職員も授業に入り、ハイブリッド型授業を TT で進める。
5/15	ハイブリッド型授業の効果や問題点と今後の可能性について、教職員で検討する。
5/18	小学 1~3 年生の登校が始まる。
5/29	在日本の児童生徒と提出物のやりとりをスムーズに行うために、ビジネスチャットツール Slack を導入する。
6/8	ハイブリッド型授業の効果や問題点と今後の可能性について、教職員で共有し、授業改善を行う。
6/9	Zoom を用いて在日本の教職員による質問教室を開設する。在日本の児童生徒や在深圳の児童生徒を対象に学習の支援を行う。
6/10	研修の一環として、篠原教諭の研究授業(国語科)を行う。在日本の教職員も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
6/24	研修の一環として、長野教諭の研究授業(算数科)を行う。在日本の教職員も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
7/3	海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局より「コロナ禍における ICT を活用した教育体制

	構築に関する実証事業」募集要項(案)をいただく。
7/4	第 1 回 ICT 実証事業委員会を行い、実証事業として申請する内容の方向性を定める。
7/6	第 2 回 ICT 実証事業委員会を行い、実証事業として申請する内容をカリキュラム・マネジメントの観点から整合性や合理性を吟味する。
7/7	海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局より「コロナ禍における ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業」募集要項をいただく。第 3 回 ICT 実証事業委員会を行い、実証事業で用いる教育用クラウドの選定を行う。
7/13	保護者を対象とした在日本の教職員による学習支援についてアンケートを実施する。また児童生徒向けに ICT 実証事業に関するアンケートをとる。
7/15	研修の一環として、野口教諭の研究授業(保健体育科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
7/17	「コロナ禍における ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業」に関する書類を海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局宛にお送りする。
7/20	保護者を対象とした在日本の教職員に学習支援のアンケート結果を、教職員で共有し、授業改善を行う。
7/23	研修の一環として、秋山教諭の研究授業(算数科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
7/27	研修の一環として、眞鍋教諭の研究授業(理科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
8/18	海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局より「コロナ禍における ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業」の条件付き採択をいただく。
8/21	「コロナ禍における ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業」に関する修正した書類を海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局宛にお送りする。
9/2	研修の一環として、樋口教諭の研究授業(技術科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
9/4	研修の一環として、太田教諭の研究授業(英語科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
9/10	ロイロノートスクールと契約を結ぶ。
9/11	海外子女教育振興財団 ICT 実証事業事務局より「コロナ禍における ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業」の正式採択をいただく。
9/14	Zoom を用いて、「個別最適化学習」を主題に据えた校内研修を行う。
9/17	研修の一環として、相徳教諭の研究授業(国語科)を行う。在日本の先生方も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。Zoom を用いて、9 月 28 日に行う校内研修でお話しいただく講師(長崎大学藤木卓先生)と打ち合わせを行う。
9/23	Zoom を用いて、ICT アドバイザー塩津夕起先生と打ち合わせを行う。
9/28	校内研修の一環として、長崎大学藤木卓先生より「授業改善の理論と実践-個別最適化学習を見据えて」を講話していただく。
9/29	購入する電子黒板を決定し、富士通中国と契約を結ぶ。校内 Wi-Fi の改善に向けて、KDDI 深埜と契約を結ぶ。教職員向けに ICT 実証事業に関するアンケートをとる。
10/1	10/1 現在在籍する教職員をロイロノートに登録する

10/12	後期が始まる。10/12 現在在籍する児童生徒をロイロノートに登録する。
10/14	研修の一環として、山浦教諭の研究授業(音楽科)を行う。在日本の先生方もZoomを用いて研究授業の見学や研究協議を行う。本校にある 40 台のタブレットにロイロノートをインストールするために、KDDI 深圳がタブレットを引き取りにくる。富士通中国により電子黒板が搬入され、組み立て等の作業が進められる。
10/15	研修の一環として、許教諭の研究授業(中国語)を行う。在日本の先生方もZoomを用いて研究授業の見学や研究協議を行う。
10/16	ICT 担当教諭が試験的に電子黒板を授業で使用する。ロイロノートをインストールした 40 台のタブレットが KDDI 深圳により引き渡される。
10/21	校内研修の一環として、ICT 担当教員が電子黒板とロイロノートの使い方について説明する。
10/26	研修の一環として、近藤教諭の研究授業(数学科)を行う。在日本の教職員もZoomを用いて研究授業の見学や研究協議を行う。研究協議の場で、電子黒板やロイロノートを用いる。
10/31	KDDI 深圳による校内の Wi-Fi の高速化に着手する。ルーター等を増設する。
11/2	KDDI 深圳による校内の Wi-Fi の高速化が完了する。第 4 回 ICT 実証事業委員会の打ち合わせを行い、各業務の進捗状況と研究報告書の内容について検討する。
11/3	企画会議にて、各業務の進捗状況と研究報告書の内容について検討する。研究報告書の構成を ICT 実証事業事務局に問い合わせ、確認をとることが決定する。
11/9	職員会議にて、各業務の進捗状況と研究報告書の内容を報告する。
11/11	PC 室のパソコンを可動式 PC に入れ替えるとともに、PC 室の机・椅子の配置を変更する。
11/12	PC 室のパソコンを可動式 PC に入れ替えるとともに、PC 室の机・椅子の配置を変更する。
11/20	「ICT の普段使い」を主題に据えて、篠原教諭の授業(書写)を公開する。
11/23	Zoom を用いて、ICT アドバイザー塩津夕起先生と打ち合わせを行う。実証事業の進捗状況や報告書等の記載内容について協議する。
11/25	研修の一環として、小林教諭の研究授業(保健体育科)を行う。在日本の教職員も Zoom を用いて研究授業の見学や研究協議を行う。研究協議の場で、電子黒板やロイロノートを用いる。
11/26	管理職の先生方と実践記録の構成について協議する。
11/27	KDDI 深圳および富士通中国に、2021 年 2 月に ICT 整備等の支払うことを了承していただく。
12/2	第 5 回 ICT 実証事業委員会の打ち合わせを行い、各業務の進捗状況の確認と研究報告書の形式を決定する。また次年度からもロイロノートを活用するか否かを協議する。
12/7	職員会議にて実践記録のフォーマットを共有し、実践記録の記入を依頼する。
1/18	児童生徒向けに ICT 実証事業に関するアンケートをとる。
1/20	Zoom を用いて、ICT アドバイザー塩津夕起先生と打ち合わせを行う。実証事業の進捗状況や報告書等の記載内容について協議する。
1/21	教職員向けに ICT 実証事業に関するアンケートをとる。
1/25	研修の一環として、ICT 実証事業の成果と課題を分析する。電子黒板やロイロノートを用いて、成果と課題を共有する。
1/29	教頭より KDDI 深圳および富士通へ支払いの連絡を行い、支払い手続きを進める。
1/31	「個別最適化学習の創造」に関する実践記録の提出を締め切る。
2/1	ICT 実証事業委員会のメンバーで実践記録の査読を行う。
2/4	各業者に支払いを済ませる。査読した原稿を教職員に返却し、修正加筆を行う。

2/10	管理職の先生方が報告書等を査読する。
2/14	報告書等の修正加筆を行う。
2/18	報告書等を実証事業事務局にお送りする。

## 6. 具体的な取組内容（※詳細に記載し、付属資料があれば添付してください。）

個別最適化学習を念頭に置き、各学年・各教科等で様々な実践を行った。本章では、それらの実践を紹介する。低学年・中学年・高学年・中学部の順に記載する。また、それぞれの項目は左から順に、教科名、表2の個別最適化学習の階層性、活用したICT、学習活動を記す。さらに、実践について詳細に記載した付属資料として15の「実践記録」を添付する。教科名に※がついているものは、「実践記録」が添付されている。

### (1) 低学年(小学校1～2年生)

教科	階層性	ICT	学習活動
国語※	レベル1	タブレット ロイロノート	「これは、なんでしょう」という単元に置いて、ペアでの話し合いの様子を録音し、評価した。
生活※	レベル1	タブレット ロイロノート	「もっとなかよし まちたんけん」という単元において、体験したことを写真や文で記録し、ロイロノートで提出させた。
国語	レベル3	タブレット ロイロノート	漢字学習において、ワークシートを写真にとって集約し、児童の躓きを分析した。その後、躓いている児童には個別支援を行った。
国語	レベル3	集音マイク 電子黒板 PC	「漢字の復習」という単元において、電子黒板に書き順のアニメーションを映し出し、空書きをさせた。その様子を後ろから観察し、書き順を間違えている児童には個別支援を行った。
算数	レベル3	電子黒板 PC	毎授業で活用した。文章問題を電子黒板に映し、大切な部分に下線を引かせた。それらを蓄積し、文章題を読み取るためのポイントを理解させた。
算数	レベル3	電子黒板 PC	毎授業、学習課題に対する児童の考えを映し出して、共有を図った。共有した考えについて、互いに質問させ合うことで、理解の度合いを把握し、個別支援を行った。
中国語	レベル3	集音マイク 電子黒板 PC	毎授業、教科書をスキャンして児童と一緒に見ながら授業を進めた。長文を読む際に必要な「間」をとるマークを記入し、Zoomで授業に参加している児童に伝えた。「間」を確認した後に、電子黒板を見ながら長文を音読させ、「間」の取り方を間違えている児童に個別支援を行った。

### (2) 中学年(小学校3～4年生)

教科	階層性	ICT	学習活動
社会※	レベル1	タブレット 電子黒板 ロイロノート	「きょう土のはってんにつくす」という単元において、先人たちの努力や工夫、苦心を感じ取れるようにするために、インターネット等を活用して、当時の様子などの調べたことを紙芝居にまとめた。

国語	レベル 2	集音マイク タブレット ロイロノート	「わたしたちの学校じまん」という単元において、グループごとに発表のスライドを作らせた。また、発表の様子を動画で撮り、自己評価させた。
算数	レベル 3	集音マイク 電子黒板 PC	「垂直」「平行と四角形」という単元において、図形の比較や製図を行った。児童に製図させた後に、互いに質問をさせた。質問の意図や意味を理解していないであろう児童には個別支援を行った。図形が大きく映し出されるため、Zoom で授業に参加している児童にも分かりやすく伝えられた。
理科※	レベル 3	タブレット ロイロノート	「物の温まり方」という単元において、仮説と考察をロイロノートで考え、提出させた。仮説や考察を深められていない児童や言葉で表すのが苦手な生徒には思考ツールを用いて図示させるなど、個別支援を行った。
体育※	レベル 3	タブレット ロイロノート	跳び箱の授業において、「課題把握→めあて→自己の動きを動画に撮影→次時の目標」という流れの中で、学習の記録を蓄積した。また、それらをもと自己評価させ、課題等を把握させた。さらに、同じ部分で躓いている児童を集めて、支援を行った。

### (3) 高学年(小学校 5～6 年生)

教科	階層性	ICT	学習活動
国語	レベル 2	集音マイク 電子黒板 PC	「カンジ博士の暗号解説」の授業において、教科書の問題を映し、教師が説明している部分を明確に示した。Zoom で授業に参加している児童もはっきりと見えるため、好評であった。
算数	レベル 2	集音マイク 電子黒板 PC	毎授業、児童に電子黒板を使って立式を説明させた。質疑応答の時間を設け、立式を自己評価させた。Zoom で授業に参加している児童にも伝わりやすく、学習意欲が高まった。
家庭	レベル 2	電子黒板 PC	「献立を考えよう」という単元において、それぞれが家庭で作った食事を、電子黒板に映し、解説させた。その後、質疑応答の時間を設けて、宿題を自己評価させた。
国語	レベル 3	集音マイク 電子黒板 ロイロノート	「方言と共通語」の授業において、興味のある方言を調べ、クイズを作成させた。ロイロノート上で回収し、調べ学習が順調に進まない児童には個別支援を行った。
社会※	レベル 3	集音マイク 電子黒板 ロイロノート	単元のまとめにおいて、学習した内容をもとに疑問に感じたことや興味関心をもったことなどを調べさせた。調べ方がわからない児童や考察が深められていない児童には個別支援を行った。
理科	レベル 3	タブレット 電子黒板 ロイロノート	毎授業で、個人の考察をロイロノートで提出させ、電子黒板で掲示し、グループ学習を行わせた。提出された考察から児童の躓きを把握し、授業構成や単元構成を修正した。
理科	レベル 3	タブレット ロイロノート	「流れる水のはたらき」という単元において、家の近くの川の流れについて調べ、防災についてまとめた。調べ学習が順調に進まない児童には個別支援を行った。



音楽	レベル 3	電子黒板 PC	毎授業で、導入の歌やフラッシュカードを電子黒板に映しだした。自動再生にすることで、児童が取り組んでいる間に理解の度合いを把握し、個別支援を行った。
体育※	レベル 3	タブレット ロイロノート	「タグラグビー」という単元において、画像や動画を参考に自己の課題を明確にし、目標となる動きのポイントや作戦を可視化し、チームのメンバーが仲間の課題を共有する中でアドバイスをしたり作戦を話し合ったりする姿を目指した。
外国語	レベル 3	電子黒板 タブレット	タブレットでスピーチを録画し、それを見ながらグループごとに自身やクラスメイトのスピーチを自己評価・相互評価させた。また秀でた点や改善点などを電子黒板で共有を図った。それらを踏まえて、躓いている児童に個別支援を行った。
総合	レベル 3	タブレット ロイロノート	深圳について調べたことをまとめ、学習発表会で発表した。調べ学習が順調に進まない児童や考察が浅い児童には個別支援を行った。
学活	レベル 3	タブレット ロイロノート	自分の得意分野をクラスメイトに紹介した。スライドの構成等を評価し、分かりづらいスライドだった場合は個別支援を行った。

(4) 中学部(中学校 1～3 年生)

教科	階層性	ICT	学習活動
国語※	レベル 3	集音マイク タブレット 電子黒板	「報告書を書こう」という単元において、書き上げた報告書を互いに読み合い、批評および推敲し合った。また自分自身の報告書に活かそうな他者の報告書を見つけ、真似させた。
社会※	レベル 3	集音マイク ロイロノート PC	「古代文明と宗教」という単元において、古代文明に関する追究テーマを設定させ、調べ学習を進めさせた。調べきれていない生徒や考察が浅い生徒に個別支援を行った。古代文明の共通点を探させ、時代背景に迫った。
社会※	レベル 3	集音マイク ロイロノート PC	「日本の各地方」という単元において、各地方の特色を探究させた。ロイロノートでまとめさせ、地方ごとの特色や理解へとつなげた。日本で生活した経験が少ない生徒には、個別に資料を配布した。
社会※	レベル 3	タブレット 電子黒板 ロイロノート	「経済と豊かさ」という単元において、生徒に、多面的・多角的に物事を見つめ、深く考えることの楽しさに気付かせたいと考え、実践した。
数学※	レベル 3	集音マイク 電子黒板 ロイロノート	「三平方の定理の活用」という単元において、解き方を共有し、吟味し合った。吟味し合う様子から、三平方の定理を理解しきれていないであろう生徒には個別支援を行った。
理科	レベル 3	タブレット 電子黒板 ロイロノート	「食物連鎖」の単元において、仮説と考察をロイロノートで考え、提出させた。仮説や考察を深められていない生徒に、個別支援を行った。また、言葉で表すのが苦手な生徒には思考ツールを用いて図示させるなど、個別支援を行った。
技術※	レベル 3	ロイロノート	「ネットのあやしいを見つけよう」という単元において、学習の振り返

		PC	りを蓄積した。各生徒の興味関心を把握し、個別に教材を提示した。またスライドに意見や考えを可視化させることへ話し合い活動が活発になるよう工夫した。
技術※	レベル3	ロイロノート PC	「デジタル作品をつくろう」という単元において、班ごとにテーマを決めて活動に取り組ませた。作品はロイロノート上で回収し、批評させ合った。
英語	レベル3	タブレット ロイロノート	「Daily scene」という単元において、音声をロイロノートの端末上に保存させた。その後、各グループで共有し、相互評価を行った。また、躓きしている生徒には個別支援を行った。
中国語	レベル3	電子黒板 PC	毎授業、中国語の漢字テストを行い、結果を記録した。その記録を生徒に振り返らせ、苦手な漢字等を把握させた。また、苦手な漢字をクラスで共有し、重点的に指導を行った。
総合※	レベル3	タブレット 電子黒板 ロイロノート	「世界の教育事情から学び方を考えよう」という単元において、世界の教育事情からテーマをもたせ、追究活動に取り組んだ。意見交換などを通して、自らの学び方について、考えをもたせ、行動に移すことができるよう試みた。

## 7. 取組の成果

(※どのような課題をどのように解決したかや、生徒・児童への効果等について詳細に記載し、成果物があれば添付してください。また成果がどのような観点で他の学校の参考になるかも記載してください。)

### (1) 成果と課題の検証方法について

後期が始まった10月以降から個別最適化学習を念頭に置き、各学年および各教科等で様々な実践を行った。それらの成果と課題を明らかにするために、質的調査と量的調査を用いた。具体的には、教職員の省察(別紙資料1)、教職員を対象としたアンケート(別紙資料2)、児童生徒を対象としたアンケート(別紙資料3)の三つである。アンケートは同じ内容のものを、それぞれ二回ずつ行い、それらの変容を求めた。これらを用いて、先述した本校の遠隔授業が抱えていた問題点の改善結果と個別最適化学習を念頭に置いた実践を通して得られた成果を明らかにする。ここで、改めて本校の遠隔授業が抱えていた問題点を記す。

- 児童生徒の学習状況が対面授業ほど詳細に観察できないため、形成的評価が行えず、学習における躓きや興味関心を捉えがたいこと。
- 図表などの資料を提示しながら説明できないため、児童生徒は分かりづらいこと。
- 児童生徒全体を瞬時に把握する一貫性が担保されておらず、授業者と児童生徒の視線が合う回数が少ないため集中力を持続できないこと。

### (2) 成果

本取組を通して、遠隔授業の改善に関する成果、個別最適化学習に関する成果、教職員のICT活用能力に関する成果が得られた。順に詳述する。

まずは、遠隔授業の改善に関する成果について述べる。成果として「児童生徒の学習状況が対面授業ほど詳細に観察できないため、形成的評価が行えず、学習における躓きや興味関心を捉えがたい」という問題点および「図表などの資料を提示しながら説明できないため、児童生徒は分かりづらい」という問題点を解決できたことが挙げられる。前者に関して、この問題点は、ロイロノートの提出機能を使うことで解決できた。Zoomで授業に参加している児童生徒の学習状況を把握するために、Zoomのカメラにノートを映させていたが、ノート

の記述等は全く見えなかった。しかし、記述したノートを写真で撮らせ、ロイロノートの提出箱に出させることで、児童生徒の学習における躓きや興味関心が瞬時に把握できるようになった。提出箱に出させることで、一覧性が担保されるので、同じところで躓いている児童生徒を把握でき、その躓きを解消するための支援や授業改善に効果的であった。次は、後者について述べる。この問題点は、電子黒板を活用することで解決できた。Zoom で授業に参加している中学 3 年生にインタビューしたところ、「Zoom 上の画面共有で図表などの資料を示されていた際は見えづらく説明も分かりにくかったが、電子黒板を用いての資料の提示および説明は非常に分かりやすかった。」と述べていた。また、電子黒板を活用することで、別の教育効果もあった。それは、電子黒板に教科書教材を映し出すことで、児童生徒の学習に対する集中力を高められたことである。Zoom で授業に参加している児童生徒の中には教科書が手元にない児童生徒がいる。そのため、電子黒板に教科書を映し出すことで「今、何を学習しているのか」を瞬時に把握でき、授業進度に遅れることなく、対面授業に限りなく近い形で学習できた。また対面で授業に参加している児童生徒の中には、音声言語での指示についてこられない児童生徒がいる。電子黒板に教科書を映し出すことで、視覚的に指示を理解でき、授業進度に遅れることが少なくなった。これらは、教職員の省察や児童生徒へのアンケートおよび聞き取りから明らかになった。

次は個別最適化学習に関する成果である。成果として教職員の児童生徒一人一人の理解および習熟度を理解しようとする意識が高まったこと、児童生徒の自己評価力が僅かながら高まったことが挙げられる。前者に関して、教職員を対象としたアンケートの(7)から分かる。事前と事後のアンケート結果から 30%の上昇が確認できる。また、教職員の省察からも、「後期からの本取組を通して、学級全体ではなく児童生徒一人一人の躓きや興味関心を把握しようとする心構えがついた。」という意見があった。おそらくロイロノートに児童生徒の学習記録を貯めていくことで、時間をかけて児童生徒の躓きや興味関心を分析できる。ロイロノートが、この成果を得る一助を担ったとも考えられる。後者に関して、児童生徒を対象としたアンケートの(3)と(5)からうかがえる。(3)は 9%、(5)は 6%の上昇が見られる。両項目とも、上昇率は僅かであるが、教職員の省察からも「ロイロノートに提出したものを児童生徒同士が互いに評価しあうことで、自分自身を客観視する力(メタ認知)や自己評価力が高まった。」という意見が読み取れる。

最後は教職員の ICT 活用能力に関する成果である。成果として、教職員全体の ICT 活用能力が高まったことが挙げられる。教職員を対象としたアンケートにおいて、(9)以外の項目すべてで上昇が確認できる。本取組に関する校内研修や研究授業等を通して、「ICT を恐れず、まずは使ってみる」という雰囲気を作れたからだと考える。また別の効果として、教職員を対象としたアンケートの(13)~(16)と児童生徒を対象としたアンケート(32)と(34)から、ネットリテラシーに関する教育効果も確認できる。理由は二つ考えられる。一つめは各授業でインターネットや PC 等のデバイスを用いる際にネットリテラシーに関する指導を行ったこと、二つめは児童生徒が家庭でロイロノートや Zoom を用いるために保護者文書を配布しネットリテラシーに関する啓発を行ったからである。

これら上述した成果は深圳日本人学校だからこそ挙げられた。全く同じことを他校で取り組んでも、同じような成果は挙げられないと断言できる。なぜなら、学校を取り巻く環境や状況が異なるからだ。しかし、これらの成果を生み出した本取組を転用することは可能である。ここでは、その参考となるであろう部分について記す。参考となる部分は二つある。それらは遠隔授業の実践および個別最適化学習の導入である。まず、前者に関して、本校の遠隔授業は Zoom とロイロノートと電子黒板によって支えられている。これら三つを学校に導入し、「ICT を恐れず、まずは使ってみる」ことを第一義とした校内研修を実施することで遠隔授業を実施できる。次に、後者に関して、本校の個別最適化学習はロイロノートによって支えられている。ロイロノートの最大の特徴として、学習の軌跡を蓄積できることが挙げられる。蓄積された学習の軌跡を辿るあるいは分析するこ

とで、児童生徒一人一人の躰きや興味関心が明らかになる。言い換えれば、学習の軌跡を蓄積できる APP であれば、ロイノート以外でも問題ない。以上のことが他の学校にとって参考となる部分である。

## 8. 今後の課題・展望

(※次年度以降への継続性及び発展性に言及してください。)

### (1) 課題

先述した検証方法によって、本取組の課題も見受けられた。課題は大きく二つ挙げられる。一つめは「児童生徒全体を瞬時に把握する一覽性の担保」、二つめは「児童生徒の自己評価力」である。

まずは前者に関して、電子黒板上で Zoom を起動し教室にいる児童生徒と隣接させ、一覽性を担保しようと試みた。しかし、電子黒板で Zoom を起動してしまうと、電子黒板に図表などの資料を提示することができなくなってしまう。仮に電子黒板で資料を提示すると、Zoom で授業に参加している児童生徒の様子が見えなくなり、たちまち一覽性は担保できなくなる。もし、電子黒板が各教室に二台あれば、一つは資料の提示用、もう一つは一覽性の担保用に使えただろう。本実証事業の助成金で電子黒板を購入したが、三クラスに一台しかないため実践できなかった。いわば ICT 環境の整備に関する課題である。タブレットなどの機器に関しても同様の課題が見受けられるので、予算を確保して、ICT を気軽に使える環境に整えなければならない。

次は後者に関して、その質の課題がある。教職員の省察では「自己評価力が高まった」とする意見もあった。しかし、児童生徒を対象としたアンケートの(3)~(4)から「自分のできるところとできていないところは分かるが、どのように改善すればいいのか分からない」という現状が読み取れる。実際に、日々の授業で、その授業の振り返りを書かせているが、既知と未知を明らかにしているだけで、これから何をどのように学ぶ必要があるのかを記述できる児童生徒は少ない。自己評価を通して、国立教育政策研究所が提唱する調整する力を身につけられるように児童生徒への働きかけが必要である。

### (2) 今後の展望

本実証事業を踏まえて、次年度の研究主題を「ICT を活用した『知識・技能』『思考・判断・表現』の育成」とした。児童生徒一人一人の躰きや興味関心や特性を理解し、どのように ICT を活用すれば学習指導要領で定められた力を育成できるのか明らかにする。また、ICT 活用能力表を作成し、本校として身につけさせたい力を可視化する。これらの研究を通して、GIGA スクール構想に対応した学校を目指したい。

## 9. 所感

本実証事業からは、本校の三つの領域にご助力を賜った。一つめは児童生徒の学力向上、二つめは ICT 環境整備、三つめは教職員の職能成長である。本実証事業を通して、深圳日本人学校はよりよい深圳日本人学校にアップデートされた自負がある。心より御礼申し上げます。

※提出いただいた報告書や成果物は、本事業の取組成果として公開する予定です。また、記載いただいた内容は文部科学省や海外子女教育振興財団のその他の資料にも使わせていただく可能性があります。

※記入欄は適宜拡張してください。