

ICT を活用した教育体制構築に関する実証事業 報告書

1. 学校名	
・ムンバイ日本人学校	
2. テーマ	
・ICT を活用し、効果的なオンライン学習を目指した授業の実践 ～学びを止めない、持続可能な教育を目指して～	
3. 取組の概要	
(※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>・現在本校ではコロナウィルス感染の問題から全校生徒が日本に一時帰国しており、登校できない児童生徒が本校の教育を受けることができるよう、通信回線を通して教育活動を提供している。しかし、実際は本校が設定する通信回線が不安定かつスピードも遅く、安定した運用にはタイムラグの発生しにくい高速通信回線が必要不可欠であった。よってこの度の ICT 実証事業を活用し、現在運用している通信回線(1MBPS)から高速通信回線(40MBPS)に切り替えてより効果的なオンライン授業を行う。実践授業を通して「①非常時において LAN 回線の改善により得られた学習効果」とともに「②LAN 回線の改善により可能となった新たな取り組みやその効果」について検証を行い、児童生徒が登校できない非常時においても、対面授業により近い効果が得られるよう、持続可能な教育を目指していく。</p>	
4. 取組の背景・目的	
(※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。)	
<p>・インドではコロナウィルス問題や大気汚染などの影響で、児童生徒も一時帰国もしくは自宅から出ることができないなど状況に置かれることが珍しくない。日本国内と同等以上の教育を目指す本校にとって、それらの問題を解決しながら、より良い教育を提供することが現在の課題となっている。</p> <p>本校には現在ネットワーク環境が備わっているが、機材が古く、台数も少ないことや、通信速度が遅く安定しないなどの理由から ICT の活用がなかなか進められない現状がある。</p> <p>そこで、この度の ICT 事業を活用し、ネットワーク環境を整えることで、非常時など児童生徒が登校できない場合においても、画像や映像を活用しながら、学びを保障できる環境を構築する。</p>	
5. 取組の実施日程	
日程	取組内容
10月	・実践計画の準備
12月	・校内環境整備(機器設置及び設定作業)
1月	・授業実践
2月	・効果の検証

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。)

授業日時:2021年1月中

授業内容:小4年の授業(社会、音楽、図工)各教科ともに、ZOOMを使用した40分間の授業。

※実践授業の教科選定(社会、音楽、図工)について

コロナへの安全を考慮し、2020年12月より3名の教師がインドに赴任。自宅隔離(2週間)や校舎への入館制限などから教師3名の専門教科で実践授業を行いました。

効果の検証:「①非常時においてLAN回線の改善により得られた学習効果」

「②LAN回線の改善により可能となった新たな取り組みやその効果」

在籍生徒:男子児童1名 小学4年生(現在日本の兵庫県に一時帰国中。)

通信場所:インド・ムンバイ(日本人学校校舎)⇄日本・兵庫県(児童自宅)※時差+3時間30分(日本)

学校回線の詳細:NTT india インターネット光回線 速度:ILL (INTERNET LEASED LINE) 40MBPS

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非常時においてLAN回線の改善により得られた学習効果」について～

●小4年生「社会」授業 ※詳細は別紙「社会オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・小学校や低学年になるほど集中力の持続が困難になるため、通信状態が悪いと彼らの集中力(辛抱)が続かず、やる気を大きく低下させることになっていたが、通信リスポンスが上がることで、児童へのストレスが減り、集中力の持続時間が伸びたことで、興味関心が増し、学習内容を理解する時間の短縮にも繋がった。

●小4年生「音楽」授業 ※詳細は別紙「音楽オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・タイムラグが減少し、教師と一緒に歌ったり、再生音源に合わせて歌ったり、児童の表現技能の指導に効果があった。鑑賞の領域でも音質を損なわずに楽曲を聴くことができ、曲想の理解や考えを深めることができた。音楽活動は飛沫感染のリスクが他教科よりも高いと言えるが、それらのデメリットが軽減された

●小4年生「図工」授業 ※詳細は別紙「図工オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・通信タイムラグがほぼなくなることで教科書の作り方の図を画面共有し注目させることで、材料選びの視点や、手順の視点など考える活動やその他の学習においてもスムーズに行うことができ、時間短縮に繋がった。

～「②LAN回線の改善により可能となった新たな取り組みやその効果」～

●小4年生「社会」授業 ※詳細は別紙「社会オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・パワーポイントスライドやYouTubeなどの動画活用、児童が使用しているipad上からの画面共有など様々なツールが通信環境の強化により使用できたことで、対面授業と同様の学習内容を行うことが可能となり、児童も興味を持ちながら集中して学習活動に参加することができた。

●小4年生「音楽」授業 ※詳細は別紙「音楽オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・動画再生を行いながら音楽活動が可能となったことにより、音声に加え視覚効果も得られるため、以前よりも歌詞やリズムの習得時間が短縮されたなど学習効果が得られた。鑑賞においては映像と音の親和性、表現活動においては楽譜やダンスを見ながらの演奏活動が可能になり、活動的な学習を取り入れることができた。

●小4年生「図工」授業 ※詳細は別紙「図工オンライン授業実践事例(ムンバイ日本人学校)」を参照。

・Webカメラを活用した授業が可能となった。教員の手元を映し出すことで児童の手元と左右同じ向きの画面が映し出すことができる。細かな作業過程の説明などスムーズに行えるため時間短縮にも繋がり、児童が混乱することなく集中して授業に取り組み易い活動を行うことができた。

～「他校の取り組みへの提言」について～

・本校ではこの度の ICT 実証事業を活用させていただき、通信回線の大幅な速度向上により、オンライン授業の扱える手法が増え、児童の集中力継続時間が増すなど、多くのメリットに繋がった。このことから、「通信スピード」と「学習効果」は比例関係にあると言える。特に異国で教育活動を行う日本人学校においては、様々な非常時にも学びを継続できるよう可能な限り、安定かつ速度の速い通信回線を、常備しておくことが必要であると考えます。今回の授業実践では、パワーポイントや音楽編集ソフトなどのソフトウェアや手元を映し出す書画 Web カメラなどのハードウェアなど、様々なツールを工夫して活用した。対面授業での学習効果に近づけるために様々なツールを扱うことは、目の前の画面しか見ない児童にとって、集中力の持続や理解を深めるためにとても有効であると感じている。本校では現在全ての授業をオンラインで行っているが、1日の授業数や1時間の授業時間にも配慮した。教科担任制を採用している本校では、授業によって担当が入れ替わるが、児童にとっては継続して画面を見続けることになるため、1日6時間の授業数を5時間に減らして授業を行った。授業時間においても45分授業を、オンライン授業スタート時は主要教科40分、実技教科30分に変更し、児童が負担なく継続して取り組めるよう配慮を行った。現在は全ての教科を40分授業で行っているが、小学生・中学生ともに、オンライン授業の場合は児童生徒の負担を考え、30～40分で行うことがより学習効果の向上に繋がると考える。

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。)

・高速通信回線に移行後もインドでは、多少のタイムラグが発生することがある。児童の指導時においては、それらの問題が直接児童の集中力に関わってくることが多々あり、いかに集中力を継続されるかが、課題の一つとなっている。フォローや授業準備の工夫を考えながら、解決していきたい。実技指導や実験などは、実際に関わるような教師の補助ができないため、それに代わる範奏動画やスライドなどをより一層の準備が必要であると感じた。特に図工などの作業では児童の手元が見えないので、保護者にご協力いただくなど、安全面にも十分配慮する必要がある。今後の課題となっている。また、実技教科の評価においては、技能や工夫などを正確に見とることが困難なため、オンライン上の評価規準をもつことが求められる。今後は各教科や単元における評価基準も明確化していく必要があると考える。

9. 所感

・コロナウィルスの影響によりオンライン授業を実施している日本人学校が全世界においても、まだ多くあるのではないかと推測している。今回の補助事業によって、本校では高速通信回線に切り替えることができ、学習の幅や質の向上が多く見られた。しかしながら、まだ高速通信環境が整っていない学校や、本校でも希に起こる通信回線の不具合が起こる状況では、このオンライン授業はなかなか効果を発揮しないことが現状である。学習内容が通信回線の状況に大きく依存してしまうため、安定した通信回線の運用は今後不可欠であると感じた。ただ、安定さえすれば様々な学習効果の可能性が期待できるものでもあり、これからの通信技術の発展とともに、使用する私たち教師も様々なことにチャレンジしながらより多くの可能性を見いだしていきたい。

※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。