

小学生向けオンライン「複言語学習」の可能性と課題

—大規模校での実践を通して—

岩居弘樹^{*1}・大前智美^{*1}

Email: iwai.hiroki.cmc@osaka-u.ac.jp

*1: 大阪大学サイバーメディアセンター

◎Key Words 複言語学習, オンライン授業, 初等教育, トラブル

1. はじめに

グローバル化の進行に伴い、日本も多言語多文化社会へと移行し、多言語・異文化理解が求められるようになってきている。ヨーロッパ評議会が2001年に発行した「ヨーロッパ言語共通参照枠(CEFR)」は日本の外国語教育にも影響を与えており、CEFRの中で強調されている「複言語主義」「複文化主義」についても多くの研究者によって紹介され、多言語学習・複言語学習の取り組みも増えつつある。

筆者らは2018年から小学校における複言語学習、「世界の言葉プロジェクト」を行なっている。当初は小規模校での実践であったが、2022年からは大規模校での試みがはじまった。本発表では、これまでの複言語学習の取り組みと小学校での実践を紹介し、同様のオンライン授業を大規模校で行った場合の技術的問題、運営上の課題に焦点を当てて報告する。

2. 複言語学習・これまでの取り組み

2.1 大学院での実践

2013年から、大阪大学未来共生イノベーション博士課程プログラムで、大学院生向けの「多言語演習」を始めた。1クラス(15人前後)を3グループに分け、デジタルデバイスを活用しながら1 Semester 15回の授業でインドネシア語、トルコ語、ベトナム語の3言語をローテーションしながら学習した。この取り組みでは、学習する言語について「読む」「聞く」「書く」「話す」といった4技能全てを網羅するのではなく、「話す」能力を中心にトレーニングしながら、ことばの学び方を学ぶことを目指すプログラムであった^①。

2.2 医療系大学での実践

2018年からは、関西の医療系大学で「複言語学習のすすめ」をはじめた。この授業は1 Semester 15回の授業で韓国語、インドネシア語、ドイツ語の3言語を学習しながら、ことばの学び方を学ぶことを目指した新しいスタイルの授業である。この授業は2.1で述べた大学院での取り組みをベースに設計されており、学生のスマートフォンを活用しながら学習を進めた。

この取り組みでは1クラス60人を3グループに分け、ローテーションしながら3言語を学習した。2020年からはコロナ禍のためリアルタイムオンライン授業の形式での実践となり、学生はそれぞれ自宅からZoomに接続して受講し、対話練習や成果発表も原則としてオンライン上で行った^②。

3. 小学校(小規模校)での実践

3.1 2018年 小規模校での実践

医療系大学の取り組みと並行して、岡山県備前市の日生西小学校6年生14人を対象とした複言語学習(「世界の言葉プロジェクト」)を始めた。

この取り組みは、大阪大学に在籍する留学生(および卒業生)にサポートを依頼し、ICT機器を活用しながら複言語学習の機会を提供する学習プログラムで、初年度は7言語(ドイツ語、インドネシア語、ペルシア語、中国語、ポルトガル語、韓国語、ロシア語)を学習した。初回の授業は岩居が小学校の教室で対面で授業を行い、2回目以降はZoomを使ってオンラインで実施した。

この実践にあたっては、iPad LTEモデルを児童2人に1台の割合で用意した。初等教育の現場では教室にWiFi環境がない、あるいは特定の端末しか接続できないなどさまざまな制約があり、これまでの授業で活用実績のあるアプリやサービスを利用できない可能性があるため、LTEモデルを採用した。

各言語1回の授業で練習した主な表現は

- ・あいさつ(おはよう、こんにちは)
- ・名前は～です
- ・～からきました
- ・よろしくおねがいします
- ・またあした
- ・さようなら

で、時間の余裕がある時は「～がすき」といった表現や数字、食文化、日本語に入っている単語なども紹介した。

3.2 2019年度 複数の小学校での実施

2019年度は日生西小学校(16名)に京都府亀岡市の東別院小学校(8名)と兵庫県洲本市の加茂小学校(29名)が加わった。

2019年度に学習した言語は、日生西小学校は7言語(ドイツ語、ヒンディー語、インドネシア語、中国語、ポルトガル語、ロシア語、韓国語)、東別院小学校は6言語(ドイツ語、ブルガリア語、インドネシア語、ポルトガル語、韓国語、中国語)、加茂小学校はドイツ語とインドネシア語の2言語であった^③。

日生西小学校と東別院小学校には、iPad(LTEモデル)を貸与して1人1台環境を実現したことで、複言語学習以外にも両クラス児童のオンライン交流が生まれた。そして、日生西小学校の修学旅行の際に京都で両校の児童

が対面し、一緒に活動する機会を持つことができ、その後も卒業まで、教師のコントロールの下で児童同士のオンライン交流が続いた（図1）。



図13 地点接続したポルトガル語の授業

3.3 2020年度（iPad）

コロナ禍となった2020年度も日生西小学校での実践を継続した。2020年度は26人となったが、iPadを人数分確保できたため一人一台体制で授業を実施できた。2020年度は従来の学習に加えて韓国語やペルシア語で文字学習の機会を設け、ロイロノート・スクールで手書きで文字を練習し、その成果を提出するという流れで効率的にオンライン授業を行うことができた（図2）。



図2 iPadで文字の練習

3.4 2021年度（GIGA 端末）

日生西小学校では2021年度からGIGA 端末が配備された。Windows ノート端末のため、iPadのように自由にビデオを撮ったり手書きで文字学習をするという取り組みはできなくなったが、キーボードを活用して調べたいことをすぐに検索することはできるようになった。一方で、一人で端末に向き合う姿が目立つようになったという印象がある（図3）。



図3 GIGA 端末を活用して調べ学習

4. 大規模校での実践と問題点

4.1 2021年度の試験実施

2021年度は岡山市立芥子山小学校6年生全4クラスのうち1クラスだけを対象にした実験授業をオンラインで実施した。このときは中央にプロジェクタを置き、Zoom 端末は教室前方廊下側に置かれていた。そのため教員側の画面では生徒は横を見ている状態になった（図4）。



図4 カメラ位置の関係で生徒は横を向いている

4.2 2022年度4クラスでの実施

2022年度は6年生全4クラスを対象にした実践を行った。児童数は1クラス35～6人で、全体で140人ほどになる。GIGA 端末はChromebookで一人一台環境であったが、オンライン授業中はWiFiの帯域を圧迫する可能性があったため今回は使用しなかった。

初回は現地に赴き対面で授業を実施したが、以降はすべてオンラインでの開講とした。4クラスを2グループに分け、大阪大学側はコーディネーター2人がネイティブスピーカーと共に同じ時間に並行して授業を実施、児童らは各教室で受講することにした（表1）。

表1 2022年度芥子山小学校での流れ

	1・3組	2・4組
9月29日	ドイツ語（体育館で対面授業）	
10月5日	中国語	韓国語
10月12日	韓国語	中国語
10月19日	インドネシア語	ロシア語
10月26日	ロシア語	インドネシア語
11月9日	ペルシア語	タイ語
11月16日	タイ語	ペルシア語

機材は、教員用のChromebookを大型モニターに接続、モニター上部に外付けのWebカメラを置いて、児童らの顔を正面から見えるようにした。また、ワイヤレスマイクを端末に2本接続し、児童も担任も同時に発言できるようにした。2学期開始前に筆者が現場でこれらの機器の接続方法や使い方を説明し、大阪大学と接続して映像や音声の問題ないことを確認した上で本番に臨んだが、実際にオンライン授業が始まると、以下のようなさまざまな課題が浮き上がってきた。

4.3 技術面での問題

● Zoomのスポットライト機能が使えない

Zoomのスポットライト機能を使うと、講師の映像のみを表示し、各クラスの映像を非表示にできるため、必要のない情報が画面にでることはない。児童らが発言する場

合には、ホスト側でそのクラスにスポットライトをあてれば講師と児童の映像を横にならべることができる。

ところが小学校に配備されている Chromebook には制限がかかっているためアプリをインストールすることができない。そのため、今回は Web 版の Zoom を使用したが、Web 版ではスポットライト機能を使用できないことを事前テストの段階で確認していなかった。スポットライト機能が使えないため、隣の教室の様子も画面に表示される、また図 5 のように講師が大阪大学以外の地点から接続している場合は、さらに多くの画面が表示される状態になった。

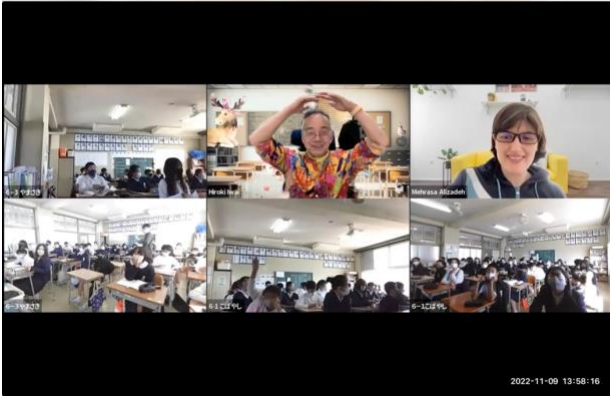


図 5 教室のモニターに映った画面

● 教室の児童らの音声が届かない

Web 会議システムを使う場合、音声が聞き取りづらい状況は参加者にストレスを与えるという報告がある⁽⁴⁾。Chromebook 本体のマイクでは、すぐ前に座っている児童の声しかクリアに聞こえない。会議用集音マイクを使用しても、30 人を超えるような環境ではこの問題は解決できない。児童らが発言のたびに Chromebook の前に出てくることも可能だが、時間の無駄が生じる。そこで、2 本同時接続できるワイヤレスマイクを用意して、児童らが各自の席で発言できるようにし、マイクの受け渡しがスムーズにできるようになると考えていた。

しかし、Zoom などにマイクをつないだ場合、マイクで拾った音は Zoom の相手側に届くだけで、教室内で拡声されるわけではない。そのため、

- ・マイクがオンになっているかどうかわからずに戸惑う

- ・マイクスイッチの切り忘れて雑音が入る

といったトラブルが起こった。これは、Web 会議システムとマイクの扱いに慣れていない場合には頻繁に起こるトラブルである。

今回は横並びの教室で同時に Zoom を接続するため、隣の教室のスピーカーの音声がハウリングを引き起こす可能性があることが事前のチェックでわかっていた。そのため教室が離れている 1, 3 組と 2, 4 組をグループにしてこれを回避したのだが、別のトラブルが発生した。

用意したワイヤレスマイクが教室後方のドア近くにある場合、隣の教室の音声がクリアにマイクに届いてしまう。例えば 1 組のマイクが隣の 2 組の大型モニターから出力されている音声を拾うと、別の授業の音声が隣の 3 組のモニターと大阪大学側からも出力される、ハウリングを起こすことはないが、非常に耳障りになる。

● Web カメラでは表情が見えない

少人数クラスの場合は PC や iPad などの内蔵カメラでも児童ら一人ひとりの様子のある程度把握できるが、20 人を超えると難しくなる。PC の場合は外付け Web カメラを大型モニターの上に付けることで教室全体の様子は見えるようになるが、ズームアップやパンができないため限界がある。

また、4.1 で紹介したように、Web カメラが教室の大型モニターやスクリーンとは別の位置にあると、児童らが横を向いた映像が講師側に届く。教室側から見れば視線は合っているのに、講師側がこのこと理解していれば済むことだが、ストレスになることは否めない。

● Web カメラと音声の問題を解決するために

現時点での最良の解決方法は、iPhone の連携カメラを Zoom で使用することである。これは佐賀県佐賀龍谷中学校での複言語学習で筆者らが実施した方法であった。連携カメラは、iPhone を Web カメラ+マイクとしてワイヤレス接続する方式で、児童生徒の前に持って行くことでクリアな画像と音声を相手側に届けることができる(図 6)。MacBook と iPhone が必要なため、汎用性のある解決方法ではないが、同様の方式が他の機器でも実現できるようなれば、状況は大きく好転するものと思われる。

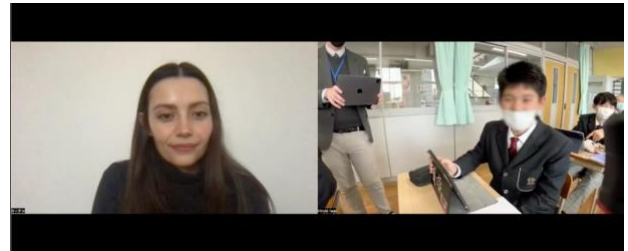


図 6 連携カメラを持って生徒の前に移動

4.4 運用面の課題

● 準備時間の問題

小学校の場合は、機材準備のための十分な時間を確保することが難しい。1 クラスだけであれば、あらかじめ機材を準備した教室に移動することができるが、今回のように 4 クラス同時に実施する場合には、これができない。

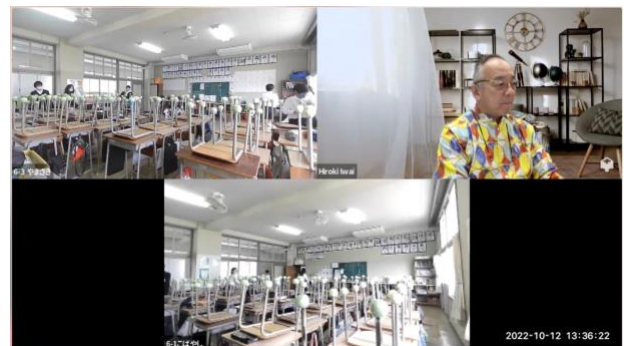


図 7 Zoom を接続してから掃除開始

今回は授業を昼休み直後の 5 校時に設定してもらったが、直前は給食後の掃除の時間になっており、担任は給食指導、掃除指導を行いながらの機材準備になる。そのため、動作確認、接続確認を行う時間が確保できず、トラブルが

起った場合対処ができない。今回も、機材トラブルで1クラスが接続できない事態になり、急遽別の教室(音楽室)に移動して授業を受けることがあったが、授業時間が45分と短いため、移動時間のロスは非常に大きかった。



図8 機材トラブルのため1クラスが教室移動中

● Zoomに参加できない時の対応

この取り組みでは、オンライン授業が実施できない時に、自分たちで自習できるようにデジタルテキストを用意して小学校側に送っている。今回も、ネットワークの不具合で途中からZoomに接続できなくなった教室があった。この時はクラス担任が機転を効かせて、接続されていた時に学んだ表現をクラスで練習するという対応をとった。この時間に学習する予定だった内容は、後日デジタルテキストを使って自習してもらった。

不具合発生時にトラブルシューティングのために時間を使うか、デジタルテキストを使った自習に切り替えるかは、判断に迷うところである。小学校側に技術サポートスタッフがいたら、担任はトラブル対応を任せて自習や復習に専念することができるが、現状ではこのような対応は難しい。あらかじめトラブル発生時の対応方法を話し合っておく必要があると痛感した。



図9 授業用デジタルテキスト

● 授業中の連絡

オンライン授業中にトラブルが発生した時のために、相互に連絡を取るためのチャンネルを用意しておく必要がある。ZoomなどのWeb会議システムを使用している場合はチャットでのテキストメッセージのやり取りができるが、教室側のPCは大型モニターに接続されているため、ここでメッセージを送受信することは難しい。また、機材やネットワークの不調でZoomが繋がらない場合

もあるので、LINEなどZoom以外の手段が必要になる。ただし、クラス担任は児童らの様子を見ているため、メッセージには気づきにくい。

5. おわりに

小規模校での実践とは異なって、大規模校で複数クラスを同時に接続した双方向オンライン授業では、事前の予想を超えたさまざまなトラブルが起こった。また、小規模校での実践では、複言語学習を発展させ学びを深める独自のプロジェクトを展開することができたが、2022年度の実践では、複言語学習をさらに発展させるだけの余裕はなかった。

しかしこのような状況の中でも、児童らはいろいろなことを学び、声に出すことを楽しんでいただけた。復習を兼ねて撮影してもらったビデオには、学んだ表現を一生懸命に覚えて声に出す児童らの様子が残されている。また、卒業文集に複言語学習の経験を書いた児童がいたことから、大規模クラスでの複言語学習も一定の成果があったことがうかがわれる。

今回明らかになった問題点のうち、技術的課題は早晩解決されるものと思われる。運用上のさまざまな課題については、現場との情報交換を重ねながら最適なオンライン複言語学習の運営方法を構築することを目指したい。

謝辞

本研究はJSPS 科研費 JP 21H00543 の助成を受けたものです。岡山市立芥子山小学校石原洋一校長、6年学年主任の山崎公平教諭ならびに各クラス担任の先生方にお礼申し上げます。

参考文献

- (1) 岩居弘樹, 田川千尋, 神田麻衣子: “ネイティブスピーカーとデジタルデバイスを活用した多言語演習の取り組み”, 日本デジタル教科書学会年次大会発表原稿集, 6 巻, pp.71-72 (2017) .
- (2) 岩居弘樹: “医療系大学における「複言語学習のすすめ」—ICT 支援によるオンライン開講の試みと可能性—”, 複言語・多言語教育研究, 10 号, pp.124-139 (2023) .
- (3) 岩居弘樹, 広瀬一弥, 藤木謙士: “小学校における「世界の言葉プロジェクト」の試みについて: ICT 支援遠隔複言語学習の一例”, CIEC 春季カンファレンス論文集, 11 巻, pp.27-34 (2020) .
- (4) Shure, (株) NTT データ経営研究所: “Web 会議の音質が従業員のストレスを招く”, <https://effortless.shure.com/ja/content-hub/posts/stress-verification/> (参照日:2023年6月21日) .