

メタバース上で行った国際交流学習に関する 実践報告

阿部公彦

明道中学国際部 教師

要約

コロナ対策のため台湾の教育機関でも対面授業が行われなかった期間があったが、その間各教育機関では従来とは異なる授業方法を模索し、新しい ICT ツールなどが使われるようになった。その最たるものがオンライン会議システムによる授業で、筆者も例に漏れず、その授業方式で語学を学ぶための授業や活動、または交流などを如何に効果的に行うか模索した。しかし教師と学習者がオンライン上にいることを一番生かすためには、メタバースプラットフォームの方がより効果的な場面が多いのではないかと考え、メタバース内での授業というものに取り組んできた。本稿ではその取り組み、特にメタバースを利用した国際交流学習の活動を整理し、学習者はその中でどのように日本語能力を使用したのか、学習者たちの様子を観察することで考える。

キーワード：ICT，メタバース，オンライン教育，交流学習文

はじめに

新型コロナウイルス感染症によるパンデミックで、世界中の学校ではオンラインによる授業に移行したが、他国に比べ感染拡大をコントロールできていた台湾も例外ではなく、一時オンライン会議システムによる授業に移行した。このオンライン会議システムによる授業は、一部の教師からは不満の声が聞かれたわけだが、筆者自身も違和感を感じることが多かった。木原・板橋・河住・高邑(2005)では、初級レベルで学習する場所に関わる指示語や「行く、来る」などの説明や練習の難しさ、また場を共有していないという感覚や非言語的な要素の伝わりにくさなどがデメリットとして挙げられ、李(2022)では学生やグループを特定して何かを指示することの困難さなど実際の会話同様のインタラクションができないことが挙げられている。それは Google Meet、もしくは Zoom 等のようなオンライン会議システムでは基本的にディスプレイに映った平面上で教師は授業を行い、生徒は授業に参加するという形態なわけだが、それがデメリットを生む一つの大きな要因と考える。

しかしながらオンライン会議システムを利用した授業は筆者に大きな気づきをもたらした。それはオンラインによる授業は教室内という環境が生む地理的物理的な制限に拘束されないということ、例を一つ言えば教室にいたとしても教室の外とつながるのが容易であるということである。ただ、先ほども述べたように平面上でしか授業ができないオンライン会議システムでは、できることに限りがある。では、平面ではなくデジタル上の三次元空間で対話できる仮想空間でアクティビティを行えばいいのではないかというのがメタバースを授業に利用しようと思った一番の理由である。

今回はその取り組み、特にメタバースを利用した国際交流学習の活動を整理し、学習者がどのように日本語能力を使用したのか、生徒たちの様子を観察することで考える。

利用したメタバースプラットフォーム

メタバースというとヘッドマウントディスプレイ(HMD)を装着することで入ることができるバーチャルリアリティの世界というものを想像されがちだが、実際はもっと広義である。メタバース自体の定義については米国ベンチャー投資家の Matthew Ball(2020)が7つの項目に整理した事項が有名である。しかし様々な意見があるため、ここでは一般的によく言われている”アバターとして何かしら活動をするために入るデジタル上の仮想空間”と説明したいと思う。そしてその仮想空間は、インターネット上に仮想空間を提供している各プラットフォームが準備したものもあれば、ユーザーが自分で制作したワールドもある。そのワールドと呼ばれる仮想空間が非常に多種多様で、それがメタバースの魅力となっている。

一般的なユーザーがメタバースに入るためには、メタバースプラットフォームを利用するわけだが、教室で利用するためにはいくつかの制限があった。それはパソコン、もしくはスマートフォンに対応できるプラットフォームであること、もう一つはマイクを使った音声会話ができることである。それらの条件で、授業やアクティビティに利用したメタバースプラットフォームが cluster、Mozilla Hubs、NTT DOOR の三つである。まずこの三つの特徴を表で紹介する。

表1 メタバースプラットフォームの比較

メタバースプラットフォーム	対応ハードウェア	専用ソフトウェア	マイクによる音声通話	ワールド制作	ワールド内の機能	アカウント
cluster	OS が Windows、Mac のデスクトップパソコン OS が iOS、Android のスマートフォン VR ヘッドセット	必要	可	可	豊富	必要
Mozilla Hubs	同上	不要	可	可	シンプル	不要
NTT DOOR	同上	不要	可	可	シンプル	不要

上記の通り NTT DOOR と Mozilla Hubs は特徴が似ているが、それは NTT DOOR のシステムは Mozilla Hubs のものと同じものを利用してためである。しかしながら、NTT DOOR の機能は Mozilla Hubs で使える機能より若干少ないのが特徴になっている。

メタバースプラットフォームを利用した国際交流学習について

メタバースプラットフォームを利用して、ひらがな学習用アクティビティ、リスニングをして指定された場所を探すアクティビティ、会話練習、国際交流学習などを行ったが、今回はそれらのうち日本にある中等教育機関との間で数回行われた国際交流学習について紹介したい。また、その国際交流学習における学習者の行動を観察しどのような運用能力を利用していたのか考える。

メタバースプラットフォームを利用したのは3回で、Mozilla Hubs、NTT DOOR、cluster を1回ずつ利用した。

交流相手となる学校は日本にある中等教育機関で、こちらの参加者は A1 レベルから B1 レベルと日本語のみによるコミュニケーションは難しい参加者もいたため、コミュニケーション言語は日本語または英語と設定した。時間は毎回約 80 分で行った。人数、学年に日本語と英語のレベルは以下の表の通りである。

表2 交流に参加した生徒たち

	人数	学年	日本語のレベル
台湾の生徒	10 人	中学 2 年生から 高校 2 年生まで	CEFR A1 から B1
日本の生徒	8 人から 12 人	不要	ネイティブ スピーカー

1 回目の交流

1 回目の交流は Mozilla Hubs を使い、質問しあい誕生日の順に列を作るなどのように集まって行うアイスブレイクのようなゲームを行う予定であった。しかしながら、残念ながらそれはうまく進行できなかった。Mozilla Hubs は音声を発した人との距離によって聞こえる音声の大きさが変化するのだが、これらのアクティビティでは人が複数集まり発話し合う状況ができてしまったため、近くにいる生徒の音声がかたにイヤホ

ンから入ることになり非常に話が聞き取りづらい状況になってしまったのだ。そのため、急遽メタバース上に作られたホール内でグループを作り、できる限り各グループと距離を取った上で会話するという方法に切り替えた。その際のグループ作りに関しては交流相手とグループを作るというルール以外は特に教師が指定するのではなく自由にグループ作りをしてもらった。



図1 Mozilla Hubs でグループに分かれて交流している様子

積極的な生徒は近くにいる相手校の生徒を誘い、他のグループの話しか聞こえないところまで移動し会話を始めた。それほど積極的ではないものの会話に入ろうとする意思がある生徒は、歩き回りそのグループが何を話しているのかを近くで聞いてみて、興味がある内容だったらそこに入ることに決めていたようだ。そして、どうしたらいいかわからなく、孤立した生徒に対しては教師が巡回し声がけをし、できるだけ会話に加わるように促した。

この一回目の交流学習に関して言えば、計画が十分に練られていなかったなど反省点は非常に多かったが、参加した生徒たちの反応は意外に好意的だった。参加者からいくつかの理由が聞かれたが、そのうちの一つが自分の顔を表示しなくてもいいということだった。オンライン会議システムだと相手がカメラをオフにすると、相手から見られているという意識が感じにくく話しにくい。とはいえ自分自身もまだ親しくない相手にビデオをオンにするには躊躇があったそうである。その点で言えば Mozilla Hubs はデフォルトは自分の顔を表示させないようにしており、またアバターの顔の向きで相手がどちらを向いているのか想像しやすいから話しやすいという点をあげていた。または自分で歩き回って話が合う相手を探すという自由度に対し肯定的な意見を述べる参加者もいた。

2 回目の交流

前回の反省を踏まえ 2 回目はグループになってタスクをこなすというアクティビティに変更した。タスクの内容は、教師があらかじめ準備した 3 つの世界で撮影した写真を参加者に見せ、その写真に写っているものをグループで探しに行き、見つけたら一緒に記念撮影をするというタスクだ。前回すでに自己紹介などのトピックでおしゃべりをしたため、今回は会話の種に欠くかもしれないということを考慮した結果、何かしらテーマがある世界を回ってもらったほうが、それらのテーマが新しい話題となり、会話が進めのではないかと期待した。それから何かを探す、もしくは一緒に写真を撮るなどのタスクを実行するために言語を運用することも期待した。



図 2 NTT DOOR 内の世界で撮影した記念写真

結果的には世界のテーマに即した会話というのはなかなか生まれなかったようだ。理由は探すことに懸命になるあまり、ゆっくりおしゃべりするという雰囲気にはならなかったようだ。逆に探すというタスクのために言語を運用するという部分は思った以上にうまくいった。「こっち、こっち」「そっちにありません」「ここです。ここ」と言った声はいろいろなところで上がり、写真を撮る際も「写真を撮りましょう」「(写真を見て)〇〇さんがいない」などの発話をしている生徒もいた。第二言語習得論では、現実世界に即している言葉をインプット、あるいはアウトプットすることで言語能力は上達すると言われているが、先ほどあげたような言葉はなかなか教室内では意味がある言葉として発話されないため、この交流は言語学習にとっても非常に有意義であったと思われる。

反省点としては、先ほども挙げた世界のテーマに即した会話が生まれなかったことであるが、それはまた何かを探して写真

を撮るというのはことあるタスクを組み合わせることで解決できると考えるが、それは今後の課題とした。

3 回目の交流

2 回目の交流では NTT DOOR を利用したのだが、NTT DOOR のアバターは基本、話したり、写真を撮ったりすることしかできず、世界も何かを見て回るものが多かったため、前回と違う活動案が思いつかなかったのもあり、3 回目は cluster を利用した。前節のプラットフォームの比較でも述べたように、cluster は見て回れる美しい世界や興味深い世界だけではなく、世界に様々なギミックを設置することができ、まるでゲーム空間のように遊ぶことができるのが特徴だ。また、今回の交流で使用した 3 つのプラットフォームの中で一番機能が多いのが、この cluster であった。

この回のタスクのルールは前回よりも緩やかにし、自分が行ってみたいと思う世界を相手校の生徒と会話をしながら回り、自分の気に入ったところで写真を撮ってくるというものにした。先ほど述べた通り、タスクをこなして回るようなものになると、こなして回ることに頭が入ってしまい、ゆっくり会話することができないのではと思ったからである。



図 3 cluster 内の世界で記念写真している様子

結果は相手を探し、いくつかこちらが提示した世界を回りながら楽しく会話したようである。自由会話以外で気になった会話は説明する会話と約束する会話である。先ほど述べたように cluster は世界によって様々なギミックで遊べるようになっている。今回生徒たちに紹介したバーチャルあべのハルカスにはゴーカートで遊べるギミックがあり、それに乗って走り回ることができるのだが、説明が書かれているところに気が付かず直接遊び始めたグループがいくつか

あった。普段からゲームなどに慣れている生徒はすぐ乗れるようになったのだが、そうではない生徒はそういうわけにはいかず四苦八苦していた。それらの様子を後ろから観察していたのだが、中には操作方法を教え合い始めたグループがいくつかあった。「そこを押して、違う、違う、そうそうそれから」などのような発言が生徒の口から発せられ、普段使い慣れない言葉をなんとか相手に伝えようと必死になっているようだった。また台湾側の生徒が操作方法を習っている場合は「ちょっと待って、ゆっくり話してください」「ええと、どっちですか？」などのような、これもなかなか教室内では自然に使う場面があまりない言葉が聴かれた。



図 4 cluster 内のワールドでカートに乗って遊んでいる様子

またいくつかワールドを移動してもらうことにしたのだが、そこでは相手を誘って他のワールドに行くという会話も見られた。どの教科書にも乗っているような相手を誘って遊びに行く会話だが、台湾で学習しても中々使う機会がないことを考えると、これもいい練習の機会になったのではと思われる。ワールド間の移動をする際、はぐれてしまうケースがあったようで、グループによってはワールドの移動後の行動について「次のワールドに行ったら動かないで」というなど約束に工夫をしていたグループも見受けられた。この回は台湾側、日本側ともに満足度が非常に高く、できることならそれ以降も cluster による交流を続けたかった。しかし、残念ながらそれは叶わなかった。その回は交流の相手校が長期休暇中だったおかげで、参加者は自宅から自分のデバイスを利用して交流に参加していた。しかしその後相手校の学期中に cluster による交流を計画したのだが、相手校にあるパソコンのスペックが cluster をインストールするのに十分ではないという問題に直面した。また、日本側の生徒のスマホなど生徒のデバイスの使用を考えたのだが、相

手側の学校は校内でのスマートフォンの利用は基本校則違反で、許可を得る申請のプロセスが非常に煩雑であるためそれも難しく、cluster による交流は続けることはできなかった。

オンライン会議システムを使用した交流との違い

メタバースを使用した国際交流をする以前、筆者と筆者のクラスで学ぶ生徒たちはオンライン会議システムを使用して幾度か異なる学校と交流を行ってきた。交流の内容は、何かテーマを決めそれをプレゼンテーションソフトで発表、それに対する質疑応答というのが一つ、もう一つはテーマを決めての自由会話である。どちらも人が多くなってしまふと一部の参加者が一方的に話すという形になりやすいので、ブレイクアウトルームに分かれて交流を行っていた。メタバースを利用した交流では発表は行わなかったが、テーマを決めた上での自由会話はオンライン会議システムでもメタバースを利用しても行ったので、その比較をしたいと思う。

オンライン会議システムを利用した自由会話の交流では、楽しく自分の好きなことを話すグループもあったが、中にはグループの全員が全く言葉が発していなかったブレイクアウトルームもあった。理由は幾つが挙げられると思うが一つはオンライン会議システムは基本的に言葉でのやり取りが主になるということだ。言語スキルや言語によるコミュニケーションスキルが高い学生にはたやすいが、そうでない生徒にとっては難易度が高い。ブレイクアウトルーム内にいても全く会話に参加しない学生がでるということが起こったようだ。こうなってしまうとその生徒が交流に参加しても得るところがなくなってしまう。

また、ブレイクアウトでの交流となるとオンライン会議システムの仕様上、そのブレイクアウトルームに入らないと様子がわからないという欠点があった。教師が周り静かになったブレイクアウトルームで盛り上げても、その後教師が他の部屋に行ってしまうと、静かになってしまうということもあった。そうだと、ここでグループに分かれて活動をした場合、オンライン会議システムとメタバースによる交流の比較を表にして整理してみたい。

表3 交流に参加した生徒たち

	オンライン会議システム	メタバースプラットフォーム
グループ分けの活動をする方法	ブレイクアウトルームなどを使用	3D空間で実現
グループの外から中の様子が見られるか	中に入らないとわからない	近くで話を聞くことができる
出入りの心理的負担	部屋を出ることへのプレッシャー	自由に動いていても違和感がない
教師が全体をチェックする場合	教師が俯瞰的に確認できない	教師は3D空間で様子を見回せる

初めて話す、もしくはあまり面識ない人とのおしゃべりは難しいものである。オンラインによる交流での自由会話は、上記の表でもわかる通りメタバースプラットフォームを利用した方が参加者の心理的負担は小さいのではと考える。

それ以外で目についたのが、目的を達するために言葉に動作を付け加えてコミュニケーションをとっている生徒がいたことである。もちろん現実世界のようにはいかないが、アバターのポーズやジャンプ、移動などで相手に意思を伝える生徒がいたことが印象的だった。それは言語スキルや言語によるコミュニケーションスキルのみで行われるオンライン会議システムによる交流との大きな違いで、様々な学習者がいる中で学習者が思い思いのストラテジーでコミュニケーションを取ることができる環境は好ましく筆者の目には映った。

終わりに

今回はメタバースプラットフォームを利用した3回の国際交流を紹介したが、その後の状況の変化で残念ながら3つのプラットフォームのうちの一つは台湾の教育機関で利用するのが難しくなっている(1)。このメタバースという新しい潮流の影で、サービスの閉鎖、もしくは既存プラットフォームの規約変更や有料化などは今後もどんどん起こりうることで、過渡期である現在は一つのプラットフォームに頼り切るのではなく、いくつかのプラットフォームをチェックしておく必要がある。しかしそのような状況だとしてもメタバースの使用を躊躇すべきではないと思う。メタバース内での練習はオーセ

ンティックな文脈をつくり出すことができ、その上での学習は第二言語習得(SLA)の分野におけるいくつかの理論と一致している Paul Jacobs(2022)・佐藤有里(訳)(2022)。より効果的な日本語運用能力やコミュニケーション能力の向上を求めるのであれば、将来的にメタバースという学びの場を有効に利用しない手はなくなるからだ。

今回は国際交流でのメタバース利用を主に紹介したが、いかにメタバース上で国際交流を行うのか、どんなアクティビティを準備するのかは、学習者のレベル以外にも、どのプラットフォームを利用するかなどによって大きく異なる。ただ異文化交流や日本語運用能力のための練習の場としてメタバースは大きな可能性を秘めており、今後も注目していきたい。

注：この交流をしていた時期は cluster の教育利用はグレーゾーンだったのだが、2023年7月11日にクラスター株式会社が日本における一条校での利用を無償化すると発表。これによって、それ以外の教育機関での利用は事実上、有料となった。ただその後のイベントで cluster の CEO が課金などの営利目的ではない教育機関での使用に対しては目を瞑るという発言をしたこともあり、一般的な教育機関であれば、授業の活動で使っても問題はなさそうである。また Mozilla Hubs は 10 人を招待できるワールドは無償で利用できるが、それ以上は有償になった。しかしその使用料を台湾から支払うことはできないので、事実上 11 人以上を一つのワールドに招き入れる活動は現在難しい状況になっている。

参考文献

- 木原郁子, 板橋貴子, 河住有希子, 高邑真弓 (2005) 「遠隔日本語教育の一試み—ビデオ会議システムを用いた授業—」『日本語教育方法研究会誌』12(1):6-7.
- 李 相穆(2022)「メタバースを利用した外国語学習に関する研究」『言語科学』57, 九州大学大学院言語文化研究院, 55-60.
- Matthew Ball(2020)『The Metaverse: What It Is, Where to Find it, and Who Will Build It』
<https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>
cluster のウェブサイト :<https://cluster.mu/>
Mozilla Hubs のウェブサイト :<https://hubs.mozilla.com/>
NTT DOOR のウェブサイト :<https://door.ntt/>
Paul Jacobs(2022)・佐藤有里(訳)(2022)『VRなどの仮想環境を用いた外国語学習』
<https://bilingualscience.com/introduction/vr%E3%81%AA%E3%81%A9%E3%81%AE%E4%BB%AE%E6%83%B3%E7%92%B0%E5%A2%83%E3%82%92%E7%94%A8%E3%81%84%E3%81%9F%E5%A4%96%E5%9B%BD%E8%AA%9E%E5%AD%A6%E7%BF%92/>。



作者簡歷

姓 名：阿部公彦

現 職：明道中學國際部 教師

學 歷：東海大學歷史研究所畢業

經 驗：彰化 YMCA 專任老師、中州技術學院兼職老師、臺中科技大學兼職老師，靜宜大學兼職老師

研究專長：日文教學、ICT 和日文教學、IB 教學