

# 教員養成学部授業における VTuber を取り入れた協働学習の 授業開発と小学校での実践の試み

飯島 淳<sup>1) 2)</sup> 藤川 大祐<sup>1)</sup> 小池 翔太<sup>2) 3)</sup>

牛腸 綾香<sup>4)</sup> 伴 佐和子<sup>4)</sup>

千葉大学教育学部<sup>1)</sup> 千葉大学大学院人文社会科学研究科博士後期課程<sup>2)</sup>

千葉大学教育学部附属小学校<sup>3)</sup> グリー株式会社<sup>4)</sup>

情報技術の進展が社会の状況を大きく変えている中、学校教育は社会の変化に対応できているとは言い難く、特に教員養成教育においてはほとんど対応がなされていない。このような問題意識から、千葉大学教育学部では2013年度より学生たちが情報社会の現状に直に触れつつ、学校教育のあり方についても考えられるような産学連携の演習授業を開講している(藤川ら 2014)。2018年度にはVTuberを教材として取り入れた新たなプロジェクトを始動させた。2019年度は昨年度の試みを引き継ぎつつ、大学生と小学6年生が個々の性格や能力、アイデアや適応力を発揮できるようにタスクや役割を分業することを推奨するなど、協働学習を志向した授業開発を目的とした。その結果、VTuberの特性であるインタラクティブなアバター表現を有効に活用し、総合的な学習の時間という枠組みにおいて探究的な学習かつ国語的でも図工的とも言えるクリエイティブな授業を実践することができた。

キーワード：教員養成、授業実践開発、協働学習、VTuber、産学連携

## 1. はじめに

### 1.1. 本演習の背景

千葉大学教育学部「授業実践開発演習 I/Ⅲ (メディアリテラシー開発演習)」では、IT関連企業であるグリー株式会社(以下、グリー社と記す)と連携し、学生たちが情報社会の現状に直に触れつつ、学校教育のあり方についても考えられるような演習授業を通じた研究を2013年度から継続している。研究の目的については、藤川ら(2014)において以下のように述べられている。

情報技術の進展は社会の状況を大きく変えており、学校教育においてもこうした社会の変化に対応した「教育の情報化」が求められる。しかし、学校教育は社会の変化に対応できているとは言い難く、特に

教員養成教育においてはほとんど対応がなされていないと言える。本研究では、こうした問題意識から、IT関連企業である株式会社グリーの全面協力を得て、教員養成学部授業におけるアプリ教材づくりの授業を行い、こうした授業の意義を考察した。(p.29)

2018年度からはリアルタイムバーチャルキャラクターであるVTuber<sup>1)</sup>を教材として取り入れた授業開発を千葉大学教育学部附属小学校(以下、附属小学校と記す)の児童と行っている。2018年度においては、6年生がVTuberとなり遠隔のブース(放送室)で4年生の悩み相談を受ける授業が開発された。実践の結果、VTuberが児童の興味関心を惹くコミュニケーション手段として有益であることが示唆された一方で、教科の中での位置付けをどうするかという課題が挙げられた(ジョナタンら 2019)。

教育領域におけるVTuber技術の活用事例としては、近畿大学が2019年6月から7月にかけてコンテンツマーケティングをテーマにした授業を開講したり<sup>2)</sup>、小中高校生向けオンライン家庭教師「まなぶてらす」がVteacherなるバーチャルな先生による授業を受けられるサービスを提供したりしている<sup>3)</sup>。しかし、いずれも教員養成や学校教育における事例ではないため、ジョナタンら(2019)の課題を受けて継続する意義は多分にあると考えた。

Jun IJIMA<sup>1) 2)</sup>, Daisuke FUJIKAWA<sup>1)</sup>, Shota KOIKE<sup>2) 3)</sup>, Ayaka GOCHO<sup>4)</sup>, Sawako BAN<sup>4)</sup>: Attempt to Lesson

Development and Practice for Collaborative Learning Adopting VTuber in Elementary School and the Faculty of Education

<sup>1)</sup> Faculty of Education, Chiba University

<sup>2)</sup> Graduate School of Humanities and Social Sciences, Chiba University

<sup>3)</sup> Elementary School Attached to Faculty of Education, Chiba University

<sup>4)</sup> GREE, Inc.

## 1.2. 概要

先述のように、2018年度からはアバター表現による動画配信キャラクターである VTuber に着目して、表現とコミュニケーションに焦点を当てた新たなプロジェクトを始動させた。学校生活においては児童も教員も生身で会話や意見発表を行っているが、生身である以上、身体的特徴、性格、学級内での地位といった主体的学びと直接関係ない要素がコミュニケーションの文脈に影響を与えざるを得ない。しかし、VTuber は「なりたい自分の実現」というテーマのもと、アバターを通して現実の属性や影響を取り去ってコミュニケーションや表現を追求できる教具としての可能性を持っていると考えられる。

そこで2019年度は、グリー社のグループ会社である「株式会社 Wright Flyer Live Entertainment」が提供する REALITY を教材として新規に採用し、VTuber の特性であるアバター表現を介したインタラクティブなコミュニケーションの可能性をさらに引き出しながら、昨年度に課題としてあげられた教科との連携を意識しながら授業開発と実践を試みた。

なお、受講生には附属小学校の児童を対象とした授業を開発・実践すること以外の制約は設けず、どの学年を対象に授業を実践するかを選択するところから考えてもらうことにした。そのための指針として、「総合的な学習の時間」における「探究的な学習における児童の学習の姿」(図1)を参考にプロジェクトベースの協働学習のあり方を大学生に提示し、それを意識した授業開発を実施してもらうことにした。

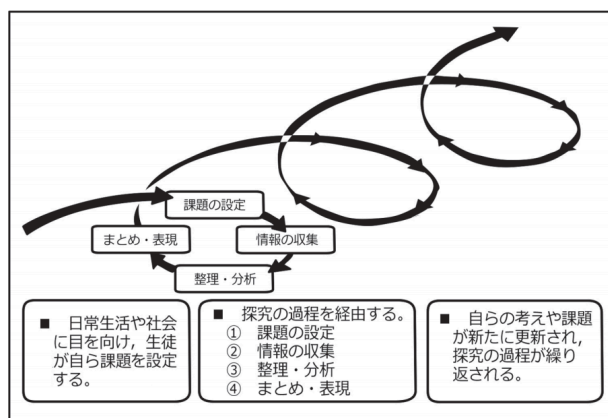


図1 探究的な学習における児童の学習の姿(文部科学省2017、p.9)

## 1.3. 今年度の体制

今年度「授業実践開発演習 I」の受講者は11名であり、対象学年は2~4年生である。そこに聴講の研究生2名を含めて13名が参加した。また、筆者ら教員チーム<sup>4</sup>は助言者に徹し、とりわけ授業開発に関して助言を求められ

た際には、授業設計や意思決定に直接影響を与える指示や提案はせず、学生が試行錯誤しながら立案した計画やアイデアを具体化するための支援や手引きを行なった。指導方法としては、授業外の時間においてもLINEなどのメッセージングおよびGoogle ドライブといったクラウドサービスを活用しながら適宜行なった。

なお、演習を通して大学生に養成する資質・能力は、藤川ら(2014)のねらいを2019年度向けに具体化した以下の3点とした。

- ① 探究的な学習の要点である「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」の循環過程を体系的に学ぶ。
- ② 自身の長所やスキル、興味関心を認識し、プロジェクトにおける役割をタスク化しながら授業開発の一端を担う。
- ③ 将来の「教育の情報化」を担う教員として複数のICTを活用する力を育む。

## 2. 2019年度のカリキュラム

### 2.1. カリキュラム(全15回)の概要

表1にまとめた全15回(各90分)のうち大学教室で実施する授業の立案・準備段階をフェイズ1(第1回から第8回まで)、附属小学校にて6年生と協働して授業開発を推進し実践するまでをフェイズ2(第9回から第15回まで)と大別し、それぞれの活動記録をまとめたい。

表1 2019年度のカリキュラム

回	項目	活動内容	
1	ガイダンス	Society 5.0 についての概論 「VTuber × 教育」という演習のコンセプトを発表し REALITY を体験する	フェイズ1
2	ゲスト講師の特別講義	STEAM 教育についての概論 VTuber 技術の活用について 「GREE VR Studio Lab」ディレクターの白井暁彦氏より講義	
3	授業の立案	授業のアイデアを出し合い、授業の大枠を立案する	
4			
5	ゲスト講師の特別授業	小学生に向けた白井暁彦氏と VTuber 配信者による体験授業	
6	授業設計	授業の原案作成、ガジェットの操作・設定、教材(動画、ワークシート等)の制作等を分担して行う	
7			
8			

9	小学校での協働学習	大学生による小学生に向けた授業	フェイズ2
10	協働学習	小学生との授業開発	
11	小学校での協働学習	前半：表現とコミュニケーション技法を学ぶグリー社の小木曾健氏による授業 後半：授業開発の続き	
12	調整	大学生の授業準備	
13	小学校でのリハーサル	授業実践に向けたリハーサル	
14	小学校での協働学習	前時のリハーサルで挙げられた課題の修正を含め本番に向けた最終準備	
15	小学校での授業実践	大学生によるサポートのもと小学生が授業を実践する	

2.2. フェイズ1 (第1回から第8回まで)

フェイズ1は大学生による授業の立案と準備が中心な活動となった(90分/回)。第6回までは「リアル脱出ゲーム」の方向性で検討が続けられていたものの、なかなかアイデアが具体化せず重苦しい雰囲気が続いていた。そこで教員チームからは「リアル脱出ゲーム」の参考として、公益財団法人日本漢字能力検定が開発した「不思議な漢字洞窟からの脱出」<sup>5</sup>を紹介するなど臨機応変に講義を行った。

その後、大学生から児童に興味関心のあるテーマを調査したいとアンケートの依頼があったため、6年1組の児童を対象に実施した(図2)。アンケートの結果から、児童の興味関心が高かったAI、動物、ロボット、読書、スポーツ、宇宙、音楽という7つのテーマを軸に授業の構想を協議していた。最終的には、教科との連携を意識しながら7つのテーマに沿ったクエストを考え、VTuberが演じる精霊が出題し、小学生が班で協力して回答しながら校内をめぐる「ダンジョン型クエスト」という授業の大枠が定まった。

自分の興味があることは何ですか？(当てはまるもの全てを選択してください)

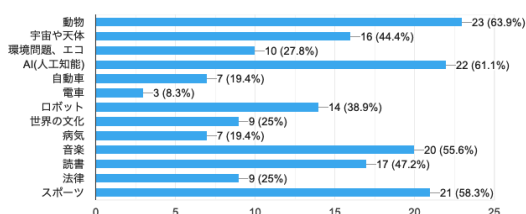


図2 アンケートの結果 (N=35、複数回答可)

第7回から第8回までは授業班と技術班に分かれて準備が進められた。授業班は、授業の原案を具体化するた

めの集中検討に入った。大学生の議事録および活動メモによると、当初はテーマごとにクイズを解きながらクエストを進める「リアル脱出ゲーム」というアイデアだったが、「精霊VTuberを連れてクエストに出かけるダンジョンRPG」という要素が加味され、6年生に協力を求めるタスクの洗い出しを行っていた(図3)。具体的には、各テーマに沿ったクエストの考案、VTuberを演じるアバターのデザインとキャラクター設定、台本作成と行った授業開発の中核を占めるタスクを、どのように6年生と協働して推進するかを模索しながら、附属小学校で行うフェイズ2の授業計画を立案していた。なお、「精霊VTuberを連れて」というアイデアについては、配信環境の構築を検討した際のフィージビリティから、最終的には見送られ、精霊VTuberはブースに固定されることになった。

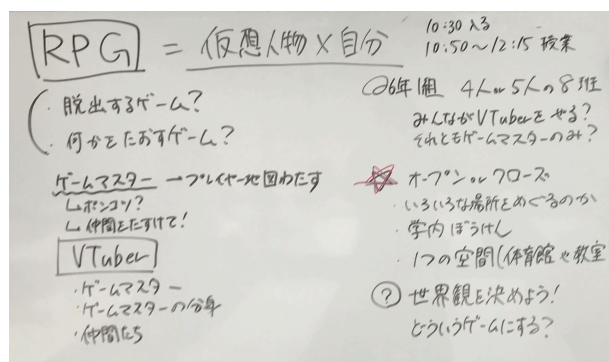


図3 授業班のアイデア出し

一方の技術班は、REALITYを使うためのiPhone Xの設定を把握するとともに、授業班が構想した授業の目的や構想を6年生と共有するためのチュートリアル動画の制作に取り組んでいた。具体的には、クエストの世界観を演出するためのイラスト、ストーリーテラーとなる精霊VTuberのデザインとキャラクター設定、動画に仕立て上げるための工程の確認とタスクの分担である。洗い出されたタスクは講義時間においては集中作業を行い、それ以外は自主的にLINEやGoogleドライブで進捗状況を確認しながら、ナレーション、著作権に配慮したBGMの選定、編集までの全工程を分担しながら制作を推進していた。

このように、どちらの班においてもクラウド型分業体制を築きながら分散した時間においても非同期に協働し、誰でも「少し努力すればできること」を積み重ねる経験を体得できたことは、その後フェイズ2の授業準備を推進する上で大きな自信となったように見受けられた。また、フェイズ1は大学生だけの活動であったが、大学生が構想した授業を単に6年生が手伝うということではなく、小学生がVTuberを通して学習できるようにするに

はどうしたら良いのか、ということについて試行錯誤を繰り返していたことは強調したい点である。具体的には、学校内を利用した代替現実ゲームと言える「ダンジョン型クエスト」の大枠の授業設計は大学生が担当し、7つのテーマを司る精霊 VTuber のデザインとキャラクター設定、ミッションの内容であるクイズのテーマや設問、台本の作成といった授業内容にかかるタスクは6年生が中心になって推進できるよう、ワークシートや掲示物、板書計画の準備をしていた。

### 2.3. フェイズ2 (第9回から第15回まで)

附属小学校で行われたフェイズ2の初回授業(40分\*2コマ=80分/回)では、冒頭で大学生が構想した授業のストーリーと世界観を6年生と共有するために、チュートリアルを兼ねたオープニング動画(図4)を視聴した。動画の内容を要約すると次のようなストーリーである。

カラフル王国は色彩豊かな国。この国では毎日、世界中に色を届けている。その原料となっているのは、虹の泉から湧き出ている光の粉。しかし、ある日突然事件が起こった。その原因となったのは...カラフル王国の姫に仕えるおっちょこちょいの家来がボール型新型洗剤を撒き散らしてしまった。そのひとつが虹の泉に落ちてしまい、瞬間に枯れてしまい、カラフル王国は色を失ってしまった。

虹の泉を元に戻し、再び色彩を取り戻すにはどうしたらいいのだろう。この国の歴史書を調べてみると、どうやら王国の泉に色を預けた7人の精霊たちがいることがわかった。歴史書に示された地図には精霊たちの居場所が、描かれていた。

選ばれし勇者たちよ、力を合わせて7人の精霊たちから出題されるミッションをクリアし、カラーストーンをもらってきてほしい。



図4 ストーリーテラーの姫による解説シーン

動画を見た6年生からは、ストーリーテラーである姫が映った瞬間に可愛いという声が上がったり、色彩を失

うきかけとなった事件のシーンで笑い声が起こったり、随所で好意的なリアクションが見られた。その後、大学生の授業者から動画に出てきた精霊をVTuberで表現してもらうことがミッションであることが伝えられた。また、話し合いによって今回の授業は5年生を対象に開発することが決まった。

フェイズ2の授業では6年生が7つの班に分かれ、班付きの大学生と協働しながらいくつかの教材や教具を制作した。

#### 2.3.1. 大学生による制作物

大学生による制作物は以下の通りであった。

①オープニング動画(世界観とルール説明)およびクリア後に視聴するエンディング動画の制作

- シナリオ、ナレーション台本：3時間
- 音楽選曲：2時間
- 背景イラスト制作：9時間
- 姫のデザインと設定：1時間
- VTuberの動画収録：1.5時間
- 動画編集(修正を含む)：8時間

②「精霊の地図」(図5・6)と「カラーストーン」

- 精霊の地図とルールの構想とデザイン：6時間
- カラーストーン(既製品)

5年生はこの地図を頼りに7人の精霊VTuberを探し出し、出題されるクエストをクリアしてカラーストーンを集める。なお、地図の裏面には「勇者の心得」としてマナーが明記されている。



図5 「精霊の地図」(表面)



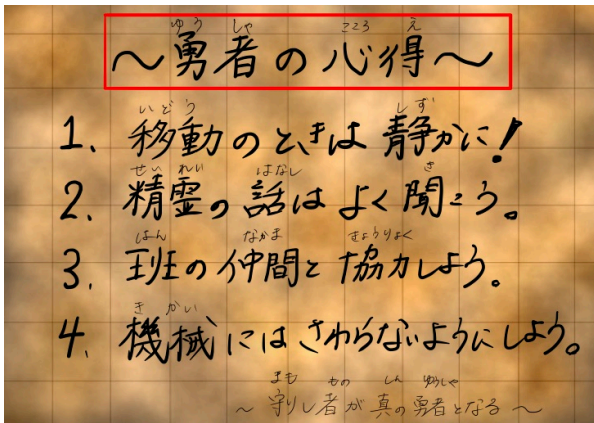


図6 「精霊の地図」 (裏面)

### 2.3.2. 6年生による制作物

6年生は大学生のサポートを受けながら、4回の授業で3つの制作物を班ごとに作成した。

- 精霊 VTuber のキャラクターデザイン : 1時間
- 精霊 VTuber の自己紹介台本 : 0.5~1時間
- 精霊 VTuber のクエストと出題台本 : 2時間

精霊 VTuber のキャラクターデザインの制作工程と自己紹介台本の内容を紹介する。図7は、AIがテーマの班のキャラクターデザインシートである。

キャラクターデザインシート		AI	ガジェット No. 5
班員氏名	2班 水色		
キャラクターの名前	アイカ		
年齢	(18)歳		
性格	テキパク、スハヤイ、人の気持ちが読めない KY、カクコたけど、自然、細かい、苦手、虫、四体歩		
趣味・特技	計算がばやい、頭がいい、見たものを全て記憶できる スポーツ、機械を分解・新しいものを作る 勉強を教えてあげられる		

図7 キャラクターデザイン案

AIというテーマに沿って、まずは班でアイデアを出し合いながら名前、年齢、性格、趣味・特技といった属性を考案し、同時に iPhone X で REALITY を起動して、テーマごとに決められたシンボルカラーを基調としながら精霊 VTuber をデザインし、保存する(図8)。その後、制作した精霊 VTuber のキャラクターや属性に見合った自己紹介の台本を作成するまでが一連の制作工程である。一例として、AIがテーマの班の児童が作成した精霊 VTuber の自己紹介台本は以下ようになった。

こんにちは！私 AIKA よろしくね。まず、私の自己紹介をします！私の好きなことは勉強なのでなんでも聞いてね！趣味は機械を分解して、新しいものを作り出すこと。特技は見たもの聞いたものを記憶できることです。興味を持っていることはAI、しかも私の名前をローマ字で書くとA・I・K・Aで、AIの文字が入っているんだよ。

次に本題に入るね。君たちは水色のカラーストーンをもらうために私のとこに来たんだよね。でも、ただではあげられないんだ。だからAIの問題が全てとけたらカラーストーンをあげるよ。

じゃあ、第一問！！



図8 精霊 VTuber の「AIKA」 : テーマはAI

なお、7テーマ全ての精霊 VTuber は変更を重ねられながら(図9)最終的には図10のように仕上がった。



図9 制作途中の精霊 VTuber



図 10 完成した 7 つのテーマの精霊 VTuber

精霊 VTuber の制作が終わると、続けてテーマに沿ったクエスの考案と出題台本の作成が開始された。

クエスの考案においては、大学生の授業者から 1 問 1 答のクイズ形式のクエスだけでなく、様々なパターンが考えられることを実際に 6 年生に出題しながら教示していた (図 11)。また、授業を受ける 5 年生は班ごとに iPad で調べ学習をしながら回答できることが伝えられた。

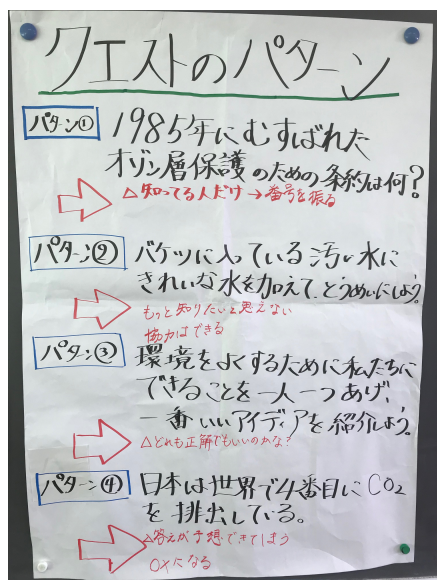


図 11 クエスのパターンを学ぶ掲示物

なお、テーマに関係するクエスの考案にあたって、大学生は 6 年生から出されたアイデアに付箋で感想や助言をコメントしながら作成をサポートした (図 12)。

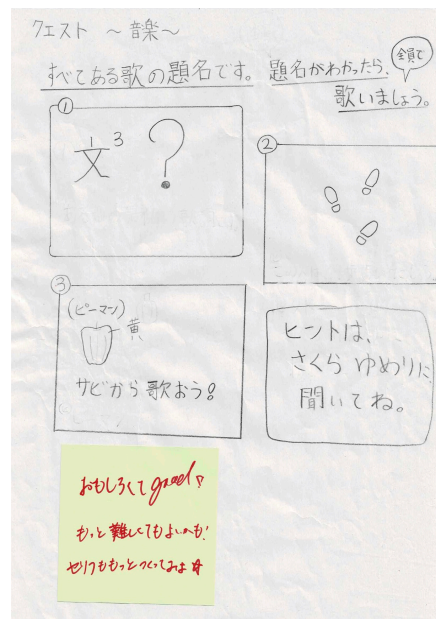


写真 12 音楽がテーマのクエスト案

精霊 VTuber の制作とクエスの作成後、第 13 回の授業では各班が 10 分ずつ本番と同じ配信環境の精霊ブースでリハーサルを行った。その翌週、ある班が VTuber を演じる仲間への指示シートを作成していた (図 13)。リハーサルの際、配信ブース内では VTuber として会話をする児童以外は声を発することができないことに気づき、状況やタイミングを伝達する方法として思いついたのだという。テレビ局のディレクターのように「はじめ」「表情」「おだやかに」「ゆっくり」「終わらせて」「もっと女子言葉」など、精霊の特徴に合わせたシートを提示するアイデアはすぐさま全体に共有され、他の班も取り入れていた。

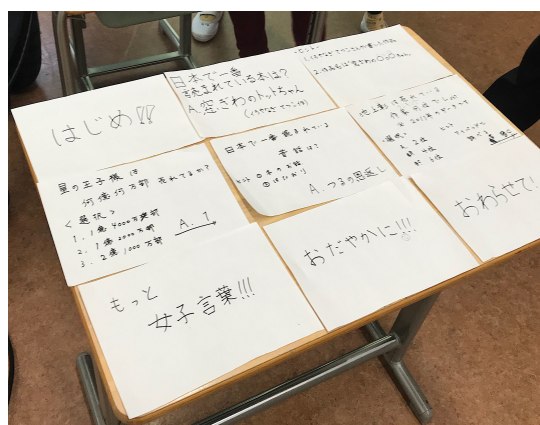


図 13 VTuber に指示を出すための小道具

演習の最終回である授業実践には、6 年生 31 人 (欠席者 4 人)、5 年生 34 人 (欠席者 1 人) が参加した。

図 14 は授業時における精霊 VTuber ブース内の 6 年生の様子だが、会話役と表情役を分業して 2 人で精霊



VTuber を演じている。以前の授業で、アバター表現を練習している時に台本を読みながら会話をすると、どうしても視線が台本に向いてしまい、表情を同時に表現する余裕ができないと感じていた時に、班の仲間と2人で演じることを思いついたのだという。第5回の講義においてゲスト講師から「アバターは現代の人形浄瑠璃」という解説があり、ここからヒントを得ながら開発した手法であるとも考えられる。

また、写真はないが動物をテーマの精霊 VTuber ブースでは、ミッションをクリアした5年生にカラーストーンを渡す児童が精霊の使者役を演じ「このカラーストーンは、精霊から承ったものだ」と言いながら、ひざまずいてカラーストーンを差し出すといった工夫がみられた。



図 14 精霊 VTuber ブースの 6 年生

図 15 は精霊 VTuber ブースの廊下側からアバターと会話をしつつ、クエストにチャレンジしている 5 年生の様子である。



図 15 精霊 VTuber ブースで会話する 5 年生

### 3. 配信環境の構築

授業実践においては、精霊 VTuber ブース (7 箇所)、6 年生教室、5 年生教室にそれぞれ以下の機材を設営し、配信環境を構築した。

#### 3.1. 精霊 VTuber ブース : 7 教室

モニターと教室の間にはカーテンがありブース内の 6 年生の様子は 5 年生から見えないようにした (図 16)。

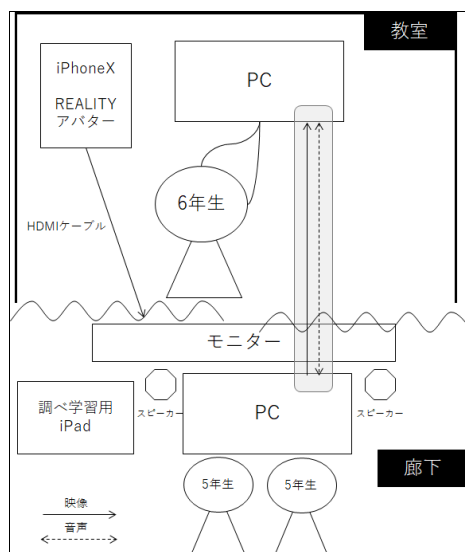


図 16 精霊 VTuber ブースの設営

以下は、設営に要した機材等である。

- PC (Lenovo 300e)
- HDMI ケーブル、HDMI-Lightning 変換ケーブル
- REALITY (iPhone X)、イヤホン
- Microsoft Teams (6 年生側のカメラはオフ)
- 5 年生用のモニターとスピーカー
- 調べ学習用 iPad
- 校内 Wi-Fi (場所によっては Pocket Wi-Fi)

#### 3.2. 5 年生教室

オープニングとエンディング動画視聴用のスクリーンとプロジェクター、エンディング後に授業の感想を Google フォームに書き込むための PC を準備した。

#### 3.3. 6 年生教室

5 年生教室の様子を視聴するために PC (Lenovo 300e, Windows モデル)、Microsoft Teams、スピーカー、テレビ、スピーカー、HDMI ケーブルを用いて教室を設営した。また Google フォーム経由で送られてくる 5 年生の感想を読むために iPad を班ごとに配布した (図 17)。



図 17 エンディング後の 6 年生教室の様子

## 4. 考察

### 4.1. 5 年生

5 年生にとっては精霊 VTuber が住むダンジョンに見立てた校内を探索しながら、班の仲間と協力してクエストをクリアしカラーストーンを集めてくるという代替現実ゲームの体験だったわけだが、観察をしていて興味深かったことがいくつか見られた。

1 つ目は、精霊ブースの外内を行き来する 6 年生の様子をカーテン越しに見ていた 5 年生が散見されたものの、6 年生が作りあげているファンタジーの世界感は壊さないよう、自分たちも 6 年生も最大限に楽しめるように心がけている様子がうかがえたことである。例えば、次のブースにまだ前の班がいる時にはクエストのネタバレにならないよう近づかずに階段付近に待機していた。

2 つ目は、精霊 VTuber (VTuber) との会話においても 6 年生が演じているとわかりながらもキャラクター設定を理解した上で、ルールや世界観に沿ってしっかり会話をしていたことである。すなわち、このような「リアルとファンタジーが融合した世界を小学生が自分たちで作れる」ということを児童たちが認識していたこと自体に非常に価値があったと言えるのではないだろうか。

### 4.2. 6 年生

フェイズ 2 の授業後に毎回 6 年生が提出した活動レポートを参照すると、序盤には「ひとりが iPad を触っている」といったリソース分配や環境に対する不満が見られた。また、中盤ではクエストのルールや手法に対する意見、自分の意見が採用されないことに対する不満、キャラクター設計やセリフ回し、時間配分への不安などが見られた。しかし、最終回の活動レポートでは「練習よりもうまくできた気がした。言われた質問などに適切な答

えも言う事ができた気がした」という報告があった。アドリブを含めてリアルタイムで応答することで、従来型のシナリオ記憶型の演じ方とは異なるゴール設定や達成感が認識できていることがうかがえる。シナリオ記憶型の演技では子供たちは自身に完璧を求めすぎることも多く、実社会のゴール設定と異なる場合も多い。

また「表現とは何だろう?」という最終回の活動レポートにのみ追加した設問に対しては、「相手の気持ちを考えて、どうしたらいいのかを考えながら表現する」、「人に伝える難しさを学べた!」、「人に感情や思っていることを伝えること」といった報告が多く寄せられている。一見すると月並みにも感じられるコメントであるが、児童たちが YouTube 等で視聴している YouTuber のように、視聴者側の心理を考えながら興味を引き出す設計をしようという視点に気づくことは、単に映像メディアに対する情報リテラシーの向上という側面だけでなく意義深いと考えられよう。

### 4.3. 大学生

フェイズ 1 における大学生の活動では、VTuber を取り入れた授業の原案をゼロから構想する試行錯誤の様子が何度も見られた。しかし、個々人の性格や能力、アイデアや適応力が発揮できる役割を分業し、アバターの設定や表現といった技術の取り扱い、システム構築の理解、動画を含む教材制作の工程といった個別のタスクを推進するようになってからは、スモールゴールを達成しながらプロジェクト全体に寄与しているというモチベーションを維持することができていた。その意味で、教員チームから「1 人 1 目立ち」というコンセプトを提示したことは意味があった。

また、フェイズ 2 においては大学生から 6 年生に「1 人 1 目立ち」のコンセプトが伝播され、VTuber を演じる人間だけが主役なのではなく、ミッションの内容を考えたり、シナリオを書いたり、プロデューサー的に指示を出したりと、自分ができる役回りでプロジェクトに貢献しようとする姿勢が随所に見られた。その結果、VTuber の役割を表情と会話に分業し、時間配分や廊下の 5 年生の様子を班のメンバーが伝えるというように、いわば班全員でアバター表現を洗練させようとする状況が生まれたことは特筆に値する。その意味において、本授業は総合的な学習の時間という枠組みではあるが、国語的でも図工的でもあると言えよう。

加えて、「誰もやったことがないこと」を「やったことがあること」にしたという達成感は大学生のみならず 6 年生にとっても大きな成長の糧になったとも考えられる。高度な挑戦を自己マネジメントとともに達成できたことは将来の現場において有益な経験であったと言えるだろう。授業終了後に Google フォーム経由で寄せられた最終



レポートを読む限り、本演習での養成を目的とした3つの資質・能力の向上にも寄与できたと言えよう。以下に、抜粋して掲載する。

- VTuber 技術を利用し、人を楽しませるエンターテインメントを創造し、対人間におけるコミュニケーションを行えたという意味で、大きな事例になったのではないかと。
- iPhone X を用いて VTuber アバターをデザインしたり、iPad を用いて 5 年生に出題する問題を考えた。児童が機器を操作している様子をそばで見ていると思ったのは、児童の好奇心が技術の向上につながっており、REALITY などのアプリはもちろん、検索機能の使い方や 2 分割画面というスキルまで、私が指示することなく「いじってみよう」の精神で新しい操作ができるようになっていく場面を沢山見ることができた。
- 私たちは REALITY の技術に圧倒され、戸惑いもあったが、小学生は恐れることなく試行錯誤していたことが発見であった。これからの時代の小学生の技術への適応が確認できたので、より EdTech に期待したいと思う。
- 児童自らやってみようと思えるように「絶対にできない」でも「誰にでもできる」でもないラインの内容にすることが必要だと思いました。例えば、アバターの例を作ったり世界観の動画を作ったりと、やったことがない学生でもできる、という実際を見せたことで好奇心とチャレンジ精神を訴えることができたと思いました。
- 「技術」と聞くと正しい方法を学んで手にするもののようなイメージがあるが、手探りで習得できる「技術」があるのだということを児童から学べた。
- 科学という観点においてアバターという人間科学を児童が自由に扱い、その性質や特徴を学び活かしていく様子が自分達も児童にとっても新たな学びとなった。
- ヒントから歌を歌わせたり、作家について調べさせたり、芸術に関する様々な視点のクエストがあった。このような発想は大学生からは出なかった。
- テーマにあったキャラクターデザインは、芸術的センスを磨くことにもつながったのではないかと思

います。また、キャラクターを演じ、カラーストーンを渡す際に精霊の使者を演じている児童がいて、(実体による)表現などの芸術にもつながったのではないかと。

今回の班活動を広い視点で捉えると、性格や価値観の異なる仲間と協議や協働を積み重ねるためには、互いに歩み寄り、折り合いの付く妥協点を見つけることが不可欠である。今回は最終的にひとつの授業としてまとめたが、ここに至るまでの過程を振り返れば常に複数の意見やアイデアが入り混じっていた。特に配信環境の構築においては最後まで検討が続き、機材を含めてすべてが整ったのは授業実践の前日だった。

実際に大学生および 6 年生の活動を観察していると、全員が意見を言いたくて混雑してしまう場面や誰も意見を言わず物事が全く進まない場面も見られた。このような授業を行う上でファシリテーターの存在は不可欠であり、教員養成課程の学生にはとりわけ育成すべき資質・能力のひとつだと考えられる機会が多々あった。

以上、授業開発および実践について成果と課題の両面から考察したが、本演習での新たな試みによって、大学生、6 年生、5 年生の三者ともに、協働学習することの意義を多様な活動を通して随所で体得できたこと。加えて、先端テクノロジーを教材として有効に使うための試行錯誤を通して、表現やコミュニケーションの重要性について幅広く捉える機会を創出できたことは成果として挙げたい。

他方で、「探究的な学習」の授業設計として児童に「課題の設定」をする段階が不十分であったことは否めず、全体の見通しが立たないまま、いわば泥縄式に授業開発を推進していたことは課題であり、改善に向けた検討を重ねていく必要があると考えている。

<sup>1</sup> VTuber という呼称は、2016 年 12 月に活動を開始した自称人工知能 (AI) アイドルのキズナアイが、自身初の YouTube 動画において「バーチャル YouTuber」と自己紹介したことで広まった。YouTube チャンネル「A.I. Channel」の登録者数は本論執筆時点で 268 万人を超え、日本国内だけでなく海外からも人気を博している。Digital Contents of the Year'18 第 24 回 AMD アワードでは優秀賞を受賞。

<sup>2</sup> 「バーチャル YouTuber でオリジナル動画を配信！」PR TIMES  
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000038.000013864.html>  
 (最終閲覧日: 2020 年 2 月 1 日)

<sup>3</sup> 「【日本初】VTuber が教育業界に殴り込み!? 日本初!バーチャル・オンライン家庭教師が「まなぶてらす」に登場！」PR TIMES  
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000044929.html>  
 (最終閲覧日: 2020 年 2 月 1 日)

<sup>4</sup> 本演習は教育学部教授の藤川大祐監修のもと、全 15 回のコーディネイトと大学生への助言・指導を非常勤講師の飯島淳が担当し、附属小学校でのコーディネイトおよび小学生ならびに大学生への助言・指導を同小学校教諭の小池翔太が担当した。

---

5 「リアル脱出ゲーム×漢検『不思議な漢字洞窟からの脱出』を発表！」PR Wire  
<https://kyodonewsprwire.jp/release/201710207050>（最終閲覧日：2020年2月1日）

#### 参考文献

ジョナタン・エズラ、藤川大祐、古林智美、小池翔太、鈴木織江（2019）「教員養成学部における VTuber 授業の実践開発の試み」：『人工知能社会における教育に関する実践的研究』千葉大学大学院人文公共学府研究プロジェクト報告書、第346集、pp.39-46

藤川大祐、阿部学、城亜美（2014）「教員養成学部授業におけるアプリ教材づくり—ハッカソンにおけるプロトタイプ作成まで—」：『人工知能社会における教育に関する実践的研究』千葉大学大学院人文公共学府研究プロジェクト報告書、第346集、pp.29-42

文部科学省（2017）「小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総合的な学習の時間編」

#### 謝辞

本演習の受講生のみなさん、附属小学校6年1組と5年2組の児童のみなさん、ご協力いただいたすべての方々に感謝いたします。