

VR 空間における英語学習環境の構築に関する研究

Study on construction of learning English environment using VR

中野 杏梨¹ 濱本 和彦¹ David Wright²

¹ 東海大学情報通信学部情報メディア学科 ² 東海大学国際教育センター

Abstract

Japanese people have few opportunities to talk with native English speakers, so there are few environments where practical English is used in Japan. In order to solve this problem, construction of learning English environment where a learner can talk with native English speaker using VR, and providing the learning English environment for people who have a feeling of being not good at English.

1. はじめに

1.1. 背景

日本では英語に接する機会が少なく、日本の学校教育以外での英語学習経験に関するアンケートにおいて、「学校教育に関係ない場所で、英語に接したことが無い」と回答した人が男性は 62.3%、女性は 63.6% という結果であった^[1]。しかし、訪日外国人観光客は 2015 年の総数 19,737,409 は人に比べ、2016 年は 24,039,700 人である^[2]。2020 年には東京オリンピックが開催されるなど、日本に来る外国人観光客は増え、英語を必要とする機会も増えることが予想される。更に、日本人が英語コミュニケーションにおける「苦手意識」を脱するには、英語スキルと経験の継続的な上昇が関わってくる^[3]。つまり、文法や単語のみを座学で学ぶのではなく、継続的な経験も必要である。

1.2. 目的

本研究では Virtual Reality (VR) を用いて、より実践的な英語を現実に近い環境で学ぶこと、実際に英語を使う状況になった際、スムーズに英語での会話ができるようにすることを目的とする。また、英語に苦手意識をもつ人が英語への興味関心を高めることも目的の一つとしている。

2. 提案手法

2.1. 開発環境

本研究では VR 空間で英語学習環境を構築する。また、その環境を共有空間にするために VRChat^[4]を使用する。開発環境は VRChat に対応している Unity のバージョン 5.6.3p1 を使用する。また、本研究で使用している視覚デバイスは、Head Mounted Display である HP Windows Mixed Reality Headset With Controllers (以下 Windows MR) (図 1) である。



図 1 Windows MR

2.2. 英語の学習環境

本研究では、先生 1 人、生徒 2 人の合計 3 人が環境の中に入ることを想定している。環境内は生徒の部屋が 2 つ、先生の部屋が 1 つ用意されている (図 2)。生徒の部屋にはキャビネット、ベッド、デスク、デスク用の椅子、ごみ箱、食卓テーブル、食卓テーブル用の椅子 (4 脚)、L 字のキッチンが家具として備え付けられている。生徒の部屋の家具においては、左右の部屋に異なる点はない。



図 2 英語学習環境の全体図

この環境内では生徒たちが英語を用いて相互の部屋の特徴を説明しながら、自分たちの部屋のアイテムを同じ配置にするということが目標である。生徒は Windows MR のコントローラを用いて、環境内にあるアイテムを掴むことができる。また、先生は生徒同士のコミュニケーションへの手助けとスクリーンで生徒たちの行動の監視を行う。

2.3. 共有空間

VRChat 上で本学習環境を他者と共有することが可能である。この環境を共有するには、その環境に入る人が VRChat に登録していることが必要である。また、本環境を共有する際には事前に相手側の人と VRChat 上で友達になる必要がある。ただし、設定により事前に友達になる必要が無い場合もあるが、セキュリティ対策として友達であることが望ましい。英語学習環境の制作者は、VRChat のワールド選択画面 (図 3) から英語学習環境に入ることができる。その他の人は環境の制作者が招待することにより環境に入ることが可能である。



図3 VRChat 上でのワールド選択画面

2.4. 学習に必要な要素

2.4.1. 生徒の部屋

生徒の部屋には食べ物が置いてある。これは、生徒同士が指示を出し合いながら部屋を同じ状態にしておくために必要な要素である。左の部屋の食卓テーブルには、チーズ、食パン、目玉焼き、コップ、フライドポテト、ハンバーガー、ジュースが配置されている。更にキッチンには、肉、トマト、ココナッツ、ワインボトル、デスクには玉ねぎが配置されている（図4）。



図4 アイテムの配置（左の部屋）

右の部屋の食卓テーブルには卵焼き、食パン、フライドポテト、ジュースが設置されている。更に、キッチンには肉、ハンバーガー、トマト、ココナッツ、ワインボトル、デスクにはコップが設置されている。

2.4.2. 先生の部屋

先生の部屋には椅子とスクリーンが6つ設置されている（図5）。この部屋では主に生徒の行動の監視が可能である。

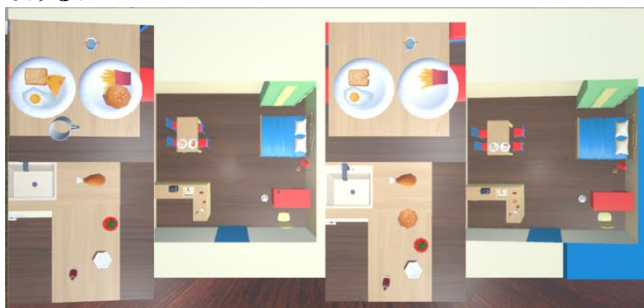


図5 先生の部屋のスクリーン

右半分の3つのスクリーンは右側の部屋の食卓テーブルの映像、キッチンの映像、全体を映している。また、左半分の3つのスクリーンも同様に、左の部屋の様子を映している。先生の部屋には椅子が1つだけあり、その椅子に座るとVR空間でも6つのスクリーンが観覧しやすく設置してある。椅子の前にはフルーツ（図6）があり、コントローラでフルーツを掴むとインストラクションの音声流れる。また、再びフルーツを掴むと音声最初から流れる仕組みになっている。また、学習終了後に先生と生徒が先生の部屋に集まり復習をすることができる。



図6 インストラクションが流れるフルーツ

3. おわりに

日本では、実践的な英語を使う機会は少ない。しかし、今後は日本国内においても英語で会話ができることが非常に重要になる。そのため本研究では、VR空間内で英語を母国語とする人と、より現実に近い環境で実践的な英語を学習することを目的としている。先生と生徒が環境を共有し、学習が出来る環境の、基本になる機能は完成した。今後は生徒が学習した内容を復習しやすくするために環境内に復習用のパネルを作る予定である。このパネルでは、掴んだもの、ものを置いた場所、時間を表示できるようにする。これは、先生の部屋のスクリーンの下に設置する予定である。また、学習中に流すインストラクションの音声をVR空間上で早送り、巻き戻しする機能は現状では無い。そのため、音声を聞き直したいときに対応できない。今後は、環境内からでも柔軟に音声に対応できるようにするために新たな音声用の機能を追加する予定である。

参考文献

- [1] 杉田陽出, 英語の学習経験が日本人の英会話力に及ぼす効果, JGSS 研究論文集(2004) No.3 pp. 45-57
- [2] 日本政府観光局, 年別 訪日外客数 出国日本人数の推移
- [3] 滝沢恵子, 日本人学習者の英語コミュニケーションにおける苦手意識と流暢性, 人間科学研究 vol.26, No.1, pp.112-112(2013)
- [4] VRChat 公式ホームページ (2018/10/16) <https://vrchat.net/>