

# 卒業研究概要

提出年月日 2018年1月31日

卒業研究課題 仮想空間を用いた小学生向け異文化体験型英語教材の開発

学生番号 C14-030

氏名 小谷 瑠己

概要 (1000字程度)

指導教員 神田 智子

印

2020年から小学3年生以上の英語学習が必修となるため、近年小学生向けの英語学習教材が注目されている。文部科学省は、小学生の英語学習において「『聞くこと』『話すこと』を中心とする、外国語を用いた体験的な活動を通じて、言語や文化について体験的に理解を深める」ことを目的としている[1]。さらに、教育工学の分野においても、言語習得に文化体験が重要であることが示されており、外国語を学習する際は、その国の文化も学習する必要があると言える[2][3]。また、異文化コミュニケーションの研究では、言語学習とジェスチャの関係性について、言語学習では純粋な言葉の学習に比べて、その言語を話す文化に特有のジェスチャを伴う言葉の学習が言葉の記憶をより強化にすることがわかっている[4]。

これらのことから、本研究では、仮想空間上でアメリカの生活や日本との文化の相違、アメリカ人的な行動を疑似体験しながら英語を学習できる小学生向けの教材を開発することを目的とする。小学生向けであるため、第1に、繰り返し学習できる豊富な文化体験要素を含む教材であること、第2に、探索要素が多く、飽きない教材であることを設計方針とする。開発には Unity5.6.1f1 を使用し、スクリプトの作成には Microsoft Visual Studio 2015 を使用した。本教材はマウスとキーボードで操作を行う。また、本教材の題材として御伽噺「かぐや姫」をとりあげ、ユーザが皇子となりかぐや姫から頼まれる宝物を探しながら英語を学習することができる。

方針1を満たすために、宝物を3種類用意し、3つの独立した異なるストーリーを準備した。また、文化体験要素をフィールドに24ヶ所実装した。ここで実装した文化の体験要素は G.Hofstede による文化の概念[5]から、他の文化圏の人々から直接観察できる、「シンボル」「ヒーロー」「儀礼」を取り入れた。ここで、「シンボル」とは、教会(図1)や通貨の単位(図2)などの同じ文化を共有している人々だけが理解できる言葉、仕草、図あるいは物である。「ヒーロー」とは、シンデレラ(図3)やエルサ(図4)の様なその文化で幅広く知られており、子供が外見や行動を模倣しやすいキャラクターである。「儀礼」とは、レストランでのテーブルマナー(図5)などの何かの役に立つというより儀礼自体のために行われるものである。方針2を満たすために、コインやジュースなど文化体験と関係のある収集アイテムを実装した。また、探索要素を増やすために入室可能な7軒の建物を実装した。



図1 教会

図2 通貨の単位

図3 シンデレラ

図4 エルサ

図5 テーブルマナー

教材の初期評価を行うために、教材を20歳から22歳の大学生9名(男性5名、女性4名)に使用してもらい、簡単な操作性と設計方針を満たしているかの観点から意見を聴取した。その結果、全員が平均15分以内で宝探しを終了できた。方針1について、24ヶ所の文化体験要素のうち、1度の使用で1人平均10ヶ所の文化体験要素を記憶していたことから、1度では全ての要素を体験できないので要素の数は適当であったと考える。方針2について、集めきれなかったコインや会えなかったキャラクターに次は会いたいという意見があり、次回の使用を促すことができたと考えた。一方、操作性に関して、マウスとキーボード両方では難しいという意見があった。また、インタフェース設計に関して、会話のテキストをもう一度再生したいという意見があり、操作性やインタフェース設計の面で改善の余地があると考えた。今後の展望として

は,問題点の改善や小学生に実際に使用してもらうことに加え,仮想空間より高い現実感や没入感が得られる VR で体験できる教材にしたいと考える.

[1]中央教育審議会, 幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方法などについて, 文部科学省(2016)

[2]林原慎, 日本の高学年児童における英語学習動機に影響を及ぼす原因, 日本教育工学会論文誌 37(2),117-127(2013)

[3]井出祥子・平賀正子・重光由加 et.al, 『異文化コミュニケーション』,ひつじ書房 ,pp.216-237(2005)

[4]MacedoniaM,von Kriegstein K,Gestures enhance foreign language learning. *Biolinguistics* 6(3-4):393-416(2012)

[5]G.Hofstede, 『Cultures and Organizations: Software of the Mind, Third Edition』 ,McGraw-Hill Education(1991)

## 2017年度卒業研究成績評価票

学生番号 C14-030 氏名 小谷 瑠己 総合評価            点

項目評価

|                   |        |   |  |
|-------------------|--------|---|--|
| 学習・教育目標<br>(D2-3) | デザイン能力 | (1) 情報技術分野でテーマ、課題を設定し、目標、制約条件を整理することができる。 |  |
|-------------------|--------|---|--|

|                |              |  |  |
|----------------|--------------|--|--|
|                |              | (2) 情報技術を駆使して、目標、制約条件を充足させる方法を提案、具体化し、結果について評価、考察することができる。   |  |
| 学習・教育目標<br>(E) | 課題に対する理解と表現  | (1) 課題の内容に対する背景を理解し、課題解決法の技術的内容および得られた結果を、具体的・論理的に述べるができる。<br>(2) 英語によって記述された技術的な内容を理解し、伝達できる。                             |  |
|                | 文書作成の技法      | 目的と対象読者を認識して、論理的に主題を展開し、適切な図表を用いて、わかりやすい技術文書を作成することができる。   |  |
|                | プレゼンテーションの技法 | 目的にそって、分かりやすい資料を作成し、プレゼンテーションをすることができる。  |  |
|                | 討論の技法        | 他者の発表を、その内容を理解しながら聞き、質問やコメントを行うことができる。   |  |
| 学習・教育目標<br>(F) | 計画・業務遂行能力    | (1) 国内外の文献などを情報源とし、習得した知識・技術を用いて専門分野での課題を解決するための計画を立案することができる。<br>(2) 計画に基づき、制約を考慮し、遂行上の問題、課題を自主的、継続的に解決し、計画内容を達成することができる。 |  |

各項目の評価は、5：(特に優秀)、4：(優秀)、3：(標準的)、2：(少し劣る)、1：(まったくできていない) の5段階評価とする。

ただし、課題に対する理解と表現およびプレゼンテーションの技法については、卒業研究発表会における他の教員の評価も考慮して行う。

総合評価は、上記の評価項目毎の成績を勘案して素点(100点満点)で評価を行う。

|        |  |
|--------|--|
| 指導教員所見 |  |
|--------|--|

## 卒業研究発表会における評価

評価実施日： \_\_\_\_\_

|              | 評価内容  | 指導教員 | 合同発表会教員 |
|--------------|---|------|---------|
| 課題に対する理解と表現  | 卒業研究の課題の内容に対する背景を理解し、課題解決法の技術的内容および得られた結果を、具体的・論理的に述べることができる。 |      |         |
| プレゼンテーションの技法 | 目的にそって、分かりやすい資料を作成し、プレゼンテーションをすることができる。                       |      |         |

指導教員： 神田 智子 \_\_\_\_\_

合同発表会教員： \_\_\_\_\_