

Implementation of Smartphone Game Supporting Cross-culture Education

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-03-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 今井, 佑輔, 黒岩, 丈介, 小高, 知宏, 諏訪, いずみ, 白井, 治彦, 加藤, 優子, Yusuke, IMAI, Jousuke, KUROIWA, Tomohiro, ODAKA, Izumi, SUWA, Haruhiko, SHIRAI, Yuko, KATO メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/10583

異文化教育支援のためのスマートフォンゲームの実装

今井 佑輔* 黒岩 丈介* 小高 知宏* 諏訪 いずみ* 白井 治彦** 加藤 優子***

Implementation of Smartphone Game Supporting Cross-culture Education

Yusuke IMAI*, Jousuke KUROIWA*, Tomohiro ODAKA*, Izumi SUWA*,
Haruhiko SHIRAI** and Yuko KATO***

(Received January 29, 2019)

In this paper, we develop a smartphone game in which we can easily train cross-culture education. In the cross-culture education, we can learn the handling method which prevents us from getting stress by the difference of common sense and values under the cultural background if we face the persons with different culture. In this paper, we focus on cross-culture games, which are cross-culture education methods. However, the cross-culture games cannot be performed easily because of necessity of the expertise on the cross-culture education and finding other participants of the game. In order to overcome the problem, we develop a smartphone game of the cross-culture education. In addition, we evaluate an educational utility of our smartphone game. Our smartphone game can appropriately provide an opportunity of the cross-culture education, and anyone can easily perform the training. Our smartphone game is useful for the cross-culture education.

Key words : *Cross-culture Education, Smartphone Game, Back to Back Game, Single Play*

1. はじめに

グローバル化の進行により、国内外の旅行者や留学生、海外企業との取引、また日本国内では外国人雇用者が増加している。それに伴って我々日本人は、いろいろな場面で海外の人々と接する機会も増加している。しかし、現代の日本人は文化的背景の異なる人と接する際、必要とされるその人々と仲良く生活するための知識及び、能力を持ち合わせていると断言できない。それどころか、自文化を主体的に見るあまり、異文化に対しての常識や価値観などの違いに対しての理解に苦しみ、人によってはそれが原因でストレス

を感じてしまうこともある^[1]。更には、外国人との交流の際に文化摩擦が起こってしまい、対外関係での様々な社会問題が発生してしまうのではないかと問題視されている。

しかし、このような文化的背景の違いから感じてしまう可能性のあるストレスは、特別な訓練をすることである程度回避が可能である。その訓練法を教育法として取り上げているものが異文化教育である。異文化教育は、大きく2つに分類することができる。1つは、自分が海外や国内で自文化と異なる人々と接触した際、どのように振る舞えば良いか、どのような能力が必要なのかを主に講義形式で解説するものである。もう1つは、異文化環境を疑似体験できるゲームを通して、実際に異文化の人と交流したときに起こる気持ちを疑似体験し、その際に感じた気持ちについて互いに議論を行い、対処法を学ぶものである。

しかし、この異文化教育は実際に教えることが出来る人が少ないという理由から、ほとんどの教育現場

* 大学院工学研究科 知能システム工学専攻

** 工学部技術部

*** 仁愛大学 人間学部 コミュニケーション学科

* Human and Artificial Intelligence Systems Course,
Graduate School of Engineering

** Technical Division

*** Department of Communication Faculty of Human Studies,
Jin-ai University

で取り入れられていない。その改善策として、先行研究では、インターネット技術を用いた異文化教育支援システムを実装し、個人で異文化教育を受講出来るようにした^[2]。この研究において挙げられた問題点は、講義形式の教育手法を題材にしているため、1つ1つの演習問題やその解説が長くなり、ユーザーの回答率が徐々に低下してしまうことである。これは、講義形式であるため、面白みが欠如していたためであると考えられる。そこで我々は、ゲーム形式にすることで、この問題を解決出来ると考えた。実際、先に述べたようにゲーム形式で行うような、異文化教育手法もある。そこで、異文化教育ゲームにインターネット技術を導入する。

異文化教育ゲームは基本的に集団で行うものであり、ゲームの趣旨を理解し、ゲームの進行調節ができる司会役が必要である。また、複数人で行うものばかりであるため、ゲームを行う機会を設けることが困難である。このような問題に対し、我々は近年急速に普及しているスマートフォンのゲーム化により解決出来ると考えた。また、スマートフォンゲームとすることで、場所や時間を気にすることなく異文化トレーニングをすることができる。

以上より本研究の目的は、異文化教育の1つである異文化教育ゲームをスマートフォンゲーム化し、手軽に異文化トレーニングを可能にすることである。異文化教育ゲームの中でも特に、背中合わせゲームを題材とする。背中合わせゲームは「共通理解のない状況下での相手への説明の困難性」、及び「説明を理解することの困難性」を理解することを趣旨としている。本来背中合わせゲームは2人1組になり行うトレーニングであるが、手軽に利用可能にするために、1人でも利用可能なように実装をし、「共通理解のない状況下での相手の説明を理解することの困難性」を、疑似体験出来るようにする。更に、実際に開発したスマートフォンゲームを被験者を集い実行してもらい、相手の説明を理解することの困難性を再現出来ていたかについて評価を行う。

2. 異文化教育と支援方法

2.1 異文化教育とは

異文化教育を通して、学ぶべき一番の目標は、「自分の文化を基準にし相手と接することが、相手と良い関係を作ることの阻む最大の原因である」という多くの人が持つ考えを改めさせ、相手文化の理解と尊重をすることである^[3]。この教育を通して生まれた共通理解こそが、異文化の人との友好関係を深めるキッカケとなる。異文化教育とは、そのコミュニケー

ション能力を養う教育法として取り入れられている。

異文化教育には様々な種類の教育手法が存在する。大別すると、「大学モデル」の延長である講義形式の教育法と、異文化環境をゲーム形式で疑似体験することが出来るものに分類が可能である。講義形式のものでは、講義内で心理テストやクイズを行い、一人で考えさせたり、グループワークをし、理解を深めさせるものがある。もう一方のゲーム形式の学習法では、集団で行うコミュニケーション体験ゲームが存在する。本研究では、そのゲームに着目をし、研究を行った。具体的なゲームのルール及び、研究題材としたゲームに関しては、以降の章で説明を行う。

2.2 教育ゲームの種類とルール

異文化教育ゲームの代表例として、「背中合わせゲーム」、「Bafa Bafa (バファバファ)」、「Barga (バーンガ)」が挙げられる^[3-5]。これらのゲームにはそれぞれに異文化理解に繋がる異なる意図が存在している。ゲームには司会進行役が必要であり、進行役は文化背景の異なる集団で何が起きているかの理解力と、ゲーム進行具合の調節、集団をまとめる統率力が要求される。以上のように集団で行う異文化疑似体験型ゲームを異文化教育支援ゲーム(異文化理解ゲーム)という。以下には本研究で題材とした、「背中合わせゲーム」のルールや趣旨を示す。

目的

「共通理解のない状況下での説明を行うことの困難性」及び、「説明を理解することの困難性」を理解することを趣旨としている。

手順

参加者には紙とペンを配布し、各自簡単な絵を描いてもらう。描き終えた後、その絵に対する特徴の説明をそれぞれ各自考えてもらう。その際、絵の具体的な名前や特徴の名称を説明に加えることは出来ない。参加者は二人ペアになってもいい、背中合わせになる。一方は絵の説明を与える役(話し手)、もう一方は説明を聞いて絵を描く役(聞き手)となる。話し手は、描いた絵を聞き手に見えないようにし、絵の説明を順番に聞き手に与える。聞き手は、説明を元に何を描くべきか想像しながら絵を描き完成させる。聞き手が絵を描き終えた後、話し手が描いた元の絵と比較し、答え合わせを行う。その後、話し手と聞き手の立場を交代し、上記の手順を再度行う。答え合わせを行う際、近い絵を描くことは出来ても、全く同じ絵を描くことは出来ない。この結果から、自分の伝えたいことを相手に正確に

伝えることの困難性と、相手の意図を理解する困難性を学習できる。

また、口頭伝達で理解しやすかった情報と理解しにくかった情報の原因を考察する。そして、日常生活でどのような工夫を施すことで正確に情報の伝達ができるのかを話し合う。このゲームから、異文化の人と交流する上で大切なのは、相手の理解に合わせることであり、それを参加者が理解することに期待する。

2.3 背中合わせゲームの問題点

背中合わせゲームは、共通理解のない人と接した際に、感じるストレスを回避する方法を学習することが出来る。それにも関わらず、一般的にはあまり知られてはいない。原因は主に2つ挙げられる。1つは、背中合わせゲームは基本的に複数人で行うものであるため、なかなか行う機会を設けることが困難なことである。もう1つは、ゲームを理解した進行役ができる人が少ないことである。進行役は集団の中で状況判断能力と、ゲームを習熟していることが前提条件である。しかし、この二つの条件を満たしている人間がそもそも少ない。上記が原因で、異文化教育は世間で教育手法として、あまり取り入れられていない。

2.4 スマートフォンを用いた教育支援方法の提案

前述の2つの問題点は背中合わせゲームをスマホゲーム化することで、解決可能ではないかと考えた。利用率の高いスマートフォンに注目し、そのゲームアプリケーションとして実装することで、手軽に異文化教育を利用することが可能である。また、本来集団で行うゲームをアプリゲーム化し、進行役をゲームシステム内に実装することで、進行役に対する問題点も解決可能であると考えた。以上の理由から本研究で

は、異文化教育ゲームをアプリゲーム化することで、異文化教育が抱えている問題点を改善することが出来る。

2.4.1 背中合わせゲームアプリ運用

本研究では、異文化教育ゲームの中でも比較的に参加人数の少ない「背中合わせゲーム」を題材として、ゲームアプリ実装を図る。このゲームに注目した理由として、司会進行役と対戦相手の二人を、ゲームアプリ内に実装することで、他の異文化教育ゲームよりも簡単に実装が可能に感じたためである。また、人数の都合を合わせたり、進行役の不足という問題を抱えているため、「背中合わせゲーム」というゲームの本質は残し、スマートフォンで簡単に利用できるような「背中合わせゲームアプリ」の実現を目指す。実装する「背中合わせゲームアプリ」のイメージを図1に示す。図1は実装が完成した際のゲームアプリ及び、ゲーム進行のイメージである。

2.4.2 スマホゲーム全体構造

本研究の実装では、一人でも手軽にゲームが利用可能な「シングルプレイ」の実装を行う。シングルプレイはユーザーは本来のゲームでの「聞き手」の立場でゲームを行う。スマートフォン画面に順番に出力されてくる絵の特徴の説明文を元に絵を描き、最終的に完成した絵と答えとなる元の絵を比較し、どの説明が理解しにくく、どの説明が理解しやすかったのかを自身でフィードバックしてもらう。ゲーム終了後に背中合わせゲームの趣旨を説明する。その際、共通理解のない相手に対して自分の意思を伝えることの困難性を、ユーザーに理解してもらうことを期待している。

3. 背中合わせゲームアプリのシステム設計

3.1 要求分析

背中合わせゲームのスマートフォンアプリケーション実装にあたり、必要な機能及びゲーム性に対しての要求分析を行った。

シングルプレイではユーザーがゲームをするためのディスプレイが必要である。また、ゲームのルールなどのシナリオデータを保管するためのデータベース、データベースからシナリオを読み込むための機能がまず必要となる。ユーザーが利用するにあたって、ユーザー利用しやすさを向上させるような便利機能や、ゲームの趣旨をどのユーザーにも理解してもらえるような工夫も必要である。これらの機能を踏まえて、シングルプレイではデータベースのシナリオ及び絵の特徴を示した文章を順に取り出し、ディスプレ

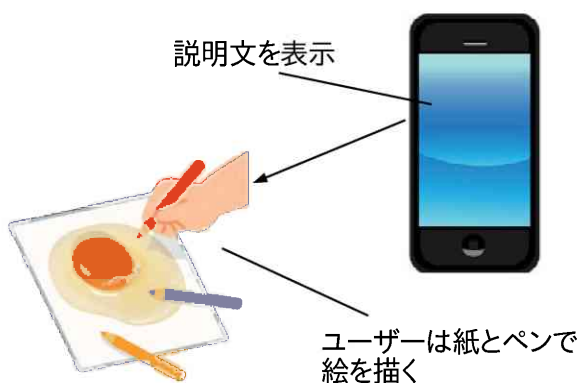


図1 背中合わせゲームアプリのイメージ

イに表示していく流れとなる。ユーザーの進度に合わせてルール説明のシナリオを進めていく事が望ましいため、その機能を本来のゲームの進行役とする。

3.2 背中合わせゲームアプリの設計

要求分析を元に実装で必要と思われる機能を抽出し、機能間の流れを一つのシステムダイアグラムにしたものを図2に示す。以下では、図2で示したそれぞれの機能の説明を述べる。また、説明を述べていない機能に関しては、シングルプレイでは使用しない機能であるため、本紀要では省略する。

グラフィカル表示機能

グラフィカル表示機能はユーザーインターフェイス機能も兼ねていて、スマートフォンのディスプレイ上に実装する背中合わせゲームアプリを出力する機能である。「進捗コントロール機能」がデータベースより得たデータを画面出力する。ゲーム開始時、グラフィカル上でシングルプレイかマルチプレイかを選択する「ゲームの種類選択機能」を動作させる。

ゲーム種類選択機能

「グラフィカル表示機能」でまず始めにゲームの種類を選択する。シングルプレイかマルチプレイ

レイで選択可能にする。この機能はユーザーのその選択に選ばれたゲーム手法でゲームを起動する機能である。ユーザーがシングルプレイを選択した場合は、次に「絵の選択機能」に移る。

絵の選択機能

「ゲーム種類選択機能」でシングルプレイを選択した場合に次に移行する機能である。シングルプレイでは、ユーザーは絵を選択するのではなく、どのシナリオで背中合わせゲームを行うかの、シナリオ選択機能とみなす。選ばれたシナリオに応じて「進捗コントロール機能」が動作する。

進捗コントロール機能

ユーザーのゲーム進行具合を調節する機能である。「絵の選択機能」での作業が終わり、ユーザーがゲームを始める際に起動する。ゲームの進行具合によって、次に出力しなければならないシナリオの範囲を指定し、「シナリオ・説明文読み込み機能」へ送信する。また、データベースから読み込んだシナリオ以外にも、ユーザーが入力した説明文及び絵のデータも他の機能から受け取り、「グラフィカル表示機能」へ送る。

シナリオ・説明文読み込み機能

「進捗コントロール機能」から送られてくる、データベース内で読み取るシナリオの箇所を直接読み取り、その内容をまた「進捗コントロール機能」へ送る。データベースと「進捗コントロール機能」の中間役となる実装である。この機能ではユーザーの進行具合によって読み取るシナリオの範囲が変わってくるため、臨機応変な実装が要求される。

画像データ表示機能

データベースに保存されている答えとなる絵の画像データを携帯画面上に表示するために、データベースから画像を読み取り、表示させる機能である。「進捗コントロール機能」より画像データを求められた際に、データベースから必要とされている画像を探し、画像データを受け取る。このデータを「進捗コントロール機能」に返し、画像データを表示する手助けをする。

データベース

データベースには予め用意されているゲームの趣旨とルールが記されたシナリオデータと答えとなる絵の画像、ユーザーが用意した絵と絵に

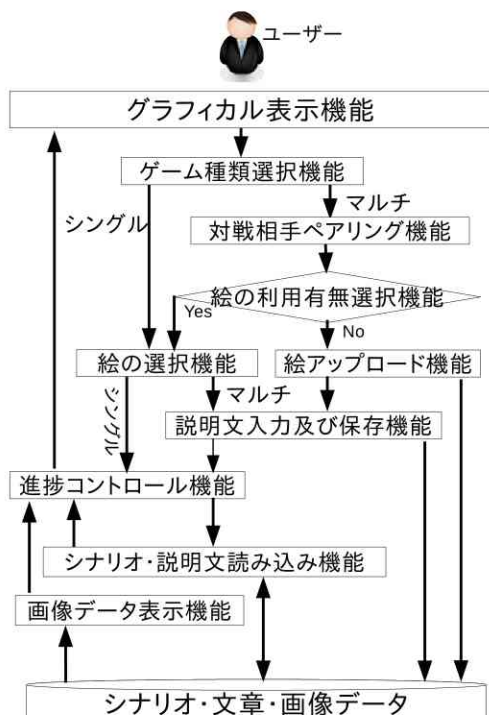


図2 背中合わせゲームの機能ダイアグラム

対する特徴の説明文が保存されている。「シナリオ・説明文読み込み機能」が必要としているデータを「シナリオ・説明文読み込み機能」及び、「画像データ表示機能」へと出力する。

4. 背中合わせゲームアプリの実装

4.1 シングルプレイの実装

背中合わせゲームの実装にあたり、使用した OS は debian8, 実装環境は Android Studio2.1.2, 言語は java を用いた。今回の実装したアプリケーションは、Android 端末のみで利用可能である。Android 端末は ASUS MeMO Pad 7 ME176-BL16 でバージョンは 4.4.2 を使用している。

背中合わせゲームアプリのスタート画面を図 3 に示す。図 3 のようにスマートフォン画面に出力することで、「グラフィカル表示機能」を実現している。グラフィカルに表示する画面のデザインは Android Studio 内に存在する XML ファイルを編集する事で、自由に設定可能である。スタート画面でゲーム利用方法を決めることができる。このゲーム種類選択が「ゲーム種類選択機能」である。それぞれのゲーム画面にボタンを配置することで、ボタンをユーザーが押せば次のシナリオを読み込むことが出来るように、「進捗コントロール機能」を実装した。「シナリオ・説明文読み込み機能」と「画像データ表示機能」はデータ読み取りプログラムであるため、ユーザーがボタンを押してゲームを進める毎にデータベースから必要なデータを取り出す実装となっている。これらの読み込みのプログラムは、java におけるファイルの入出力プログラムを参考に作成した。Android Studio 内にシナリオや画像データが格納されているデータベースを作成し、ユーザーがインターフェイス側でボタンを押すと同時にアプリ画面が遷移する。それと同時に、データベースから必要なデータを読み込み出力している。

4.1.1 絵描き歌の利用

シングルプレイでは、相手の説明を理解する困難性をユーザーに学んでもらうため、データベースには答えとなる絵と、それに伴う絵の特徴の説明文が必要である。しかし、絵や説明文の例は存在しないため、自作する必要がある。作成する際の条件として、描きやすい絵であり、出来るだけ多くの種類を用意することである。絵の説明文に対しては、説明文を考えることが容易であることと、聞き手も理解出来ることが重要である。このような条件を満たすものとして、我々は絵描き歌に注目した。「ドラえもん」の絵

描き歌のように、絵描き歌には我々は馴染みがあり、内容の理解が容易である。また、様々な絵描き歌を参考にすれば、独自のものを作成することが可能である。そこで、我々は絵描き歌を用いて、絵とその説明文を作成することとした。

現状では、絵描き歌を題材とした絵は、「羊」と「ペンギン」の 2 種類を作成した。各絵に対して、難易度「easy」、「normal」、「difficult」と説明文を設定し、それぞれシナリオを用意した。3つのシナリオを利用ユーザーが比較して分かるように、伝達する言葉の表現方法や情報量に差をつけることで難易度を設定した。

作成した 2 種類の絵を図 4、シナリオを表 1、表 2 に示す。具体的な難易度同士の差の付け方として、難易度「normal」をベースとし、「easy」の場合のシナリオでは説明文により正確な位置の情報や特徴の表現を変え、「difficult」の場合には特徴文の内容をわざと曖昧にした。この案をゲーム要素化した難易度の選択画面を図 5 に示す。

3つの難易度を体験することで、ユーザーは表示される特徴文を比較し、言葉の伝わりにくさ及び理解の困難性を体感でき、趣旨の理解という点で背中合わせゲームの再現に適していると考えた。

4.1.2 シングルプレイでのゲーム性

背中合わせゲーム等の異文化教育ゲームはルール及び趣旨で説明する内容が多く、文字にすると文章が



図 3 アプリのスタート画面

表 1 羊の絵のシナリオ

難易度 出力順	easy	normal	difficult
1	大きな雲が あります	大きな雲が あります	雲が2つ あります
2	その中に 小さな雲が あります	小さな雲が あります	1つの雲に は山が3つ あります
3	小さな雲の 下側に茶碗 がくっつい ています	小さな雲に 大きな山が 1つあり ます	その中の 1つの山に 顔があり ます
4	茶碗の両隣 に細長い耳 が2つ あります	小さな雲に 小さな山が 2つ あります	大きな雲に 足が あります
5	茶碗には 2つの黒い目 Y字の口が あります	大きな山 には顔が あります	—
6	大きな雲の 下側に指が 2本の足が あります	大きな雲に 足があります	—

多くなってしまう。文章のみで説明をするとユーザーが読む気を無くしてしまうと思い、イラストを添えてイメージをしやすくかつ、見やすくなるような実装を施した。ゲームの解説画面（図 6）では、携帯画面の画像をタッチすることで絵が切り替わり、解説を読むことが出来る。

5. 評価実験

背中合わせゲームのアプリ化において、実装前に立てた目的を果たしているかどうかを確認するために評価実験を行なった。シングルプレイでは手軽に短時間で利用可能であるかどうかを評価する。実験方法として、被験者は研究室の学生 9 名を対象に行なった。実験前に被験者には 2 人ペアになり、本来の背中合わせゲームを参加者側の人間として行なってもらい、その後アプリをすることで、アプリと本来のゲームを比較した。

5.1 実装に対する評価

シングルプレイと本来の背中合わせゲームを比較して、手軽に利用出来たか、趣旨の理解が出来たかの評価を行なった。被験者は、聞き手の立場のみでゲームをするため、答えとなる絵やその絵の特徴文を考える必要がなく、手軽であると解答したユーザーがほとんどであった。また、どの被験者も背中合わせゲームの趣旨を理解することが出来たと回答した。

少数ではあったが一つの意見として、本来の背中合わせゲームでは、参加者自身が絵と絵の説明文を考

表 2 ペンギンの絵のシナリオ

難易度 出力順	easy	normal	difficult
1	卵が1つ あります	卵が1つ あります	ヒビの入った 卵があります
2	卵の上側に M字の模様 があります	卵にヒビが 入ります	ゴマ2つと たらこが あります
3	卵の中には 黒い目2つ とその下に たらこ口 があります	卵に黒ゴマ 2つと たらこを 乗せます	卵から 手足が 生えます
4	卵から 左右横側に 翼が下側に 足が2本ずつ 生えます	卵から 手足が 2本ずつ 生えます	—

えなければならないが、それらを考えることが少し面倒であるという意見があった。この意見に対して、背中合わせゲームアプリのシングルプレイでは、考える必要がないので利用しやすいという意見があり、手軽で簡単に利用が可能という目的を持ったシングルプレイでの実装は成功したと言える。

5.2 難易度設定機能に対する評価

ユーザーが3つの難易度それぞれでゲームを行なった際、期待した通りに難易度の間でユーザーが描いた絵に差が出来るのか、具体的にシナリオ難易度が「easy」の場合には正解となる元の絵に近い絵が描けるのか、「difficult」の場合には的外れな絵が完成するのかを評価した。答えとなる絵に絵描き歌を題材とし、シナリオを簡単に生成したため、そのシナリオそれぞれが適切であるかどうかを確かめる実験である。また、今回の実験では、羊の絵とペンギンの絵を答え

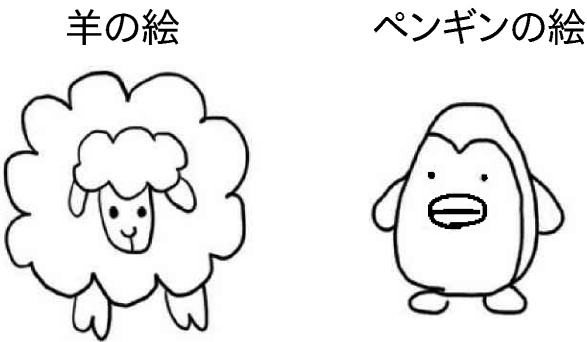


図 4 絵描き歌の題材となる 2 種の絵

表3 難易度設定の評価実験結果

答えの絵	easy	normal	difficult
ペンギン	適切	適切	不適切
羊	不適切	適切	適切

とするゲームを評価対象とした。

ペンギンと羊の絵での結果を表3に、その詳細をそれぞれ以下に述べる。表3に関しては、被験者が難易度「easy」の場合は正解に近い絵が描ければ適切とする。「normal」の場合は、正解とは違う絵、「difficult」場合は、「normal」と比較して更に正解から程遠い絵が完成した場合、適切とする。

ペンギンの絵

難易度が「easy」の場合には、8人の被験者が正解となる元の絵に近い絵を描いた。しかし、難易度が「normal」である場合と「difficult」の場合では、正解となる元の絵とは違う絵を描く被験者ばかりだったものの、その2つの難易度を終えた際、ユーザーの描いた絵が似ていた。これは難易度「normal」と「difficult」にあまりシナリオ的な差が無いことを意味する。考えられる原因として、伝える特徴の位置の表現を曖昧にしているだけで、似たような言葉を使用していることが原因であると考えた。

羊の絵

難易度が「easy」である場合に、正解に近い絵

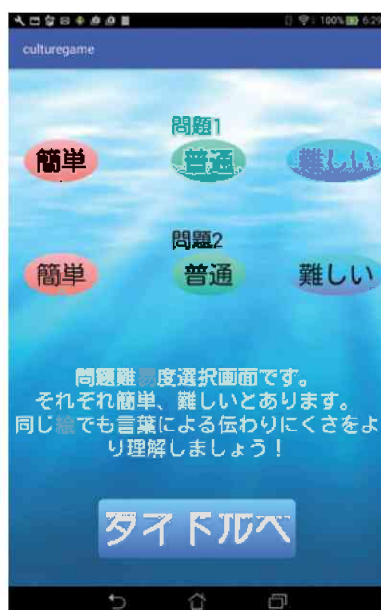


図5 難易度選択画面

を描くことのできた被験者は3人しかいなかった。この原因として考えられることが、出力された説明文を詳しく書いてしまい、に一文一文が長くなり、ユーザーは理解することに時間がかかりすぎてしまっていた。理解に時間をかけすぎてしまったユーザーは、時間内に絵を上手く描くことが出来なかった。

上記の改善策として、一回に出力する文章を短くし、文章の出力回数を増やすことが最善ではないかと考える。文章に変更は与えず、一文あたりの表示時間を長くするという案も考えられるが、この場合一文が長いままであるため、説明文を読むことが面倒だと思うユーザーが現れる可能性もあり、文を短くすることが最善であると考えた。シナリオ難易度が「difficult」の場合と「normal」の場合では、全てのユーザーが正解の絵とは程遠い絵を描いていて、難易度同士でも絵の完成度にも差があったため、この二つの難易度においては実装は成功であるといえる。

以上の結果から、ペンギンの絵の場合は難易度の「difficult」の場合において、ユーザーがイメージしにくい表現を用いることで、難易度同士で差が生まれ、改善できると考えた。

また、羊の絵では、一回に出力する文章を短くし、文章の出力回数を増やすことが最善ではないかと考える。文章に変更は与えず、一文あたりの表示時間を長くするという案も考えられるが、この場合一文が長いままであるため、説明文を読むことが面倒だと思うユーザーが現れる可能性もあり、文を短くすることが最善であると考えた。シナリオ難易度が「difficult」の場合と「normal」の場合では、全てのユーザー



図6 背中合わせゲームの解説画面

が正解の絵とは程遠い絵を描いていて、難易度同士でも絵の完成度にも差があったため、この二つの難易度においては実装は成功であるといえる。

6. 考察

6.1 絵描き歌採用の考察

背中合わせゲームの絵の題材として絵描き歌を採用したことに対して、実際にパターンが豊富で実装が簡単であり、新しい絵とそのシナリオを追加することに時間を費やしすぎずにゲームの実装を進めることができた。結果、絵描き歌の採用はこの背中合わせゲームの実装において適していると考ええる。また、絵描き歌は絵が簡単であるが、出力された文字のみで絵を描こうとするとユーザーは理解が困難であり、元のシナリオの場合で正解と同じ絵を描くことが出来たユーザーはいなかった。そのため絵が的外れの絵になった場合、背中合わせゲームの趣旨をユーザーが理解しやすくすることを期待出来た点も題材に適していると考ええる。

6.2 実装面

シングルプレイにおいて、難易度を3つ用意することによって出力されてくる説明文を読んで最終的に完成する絵にそれぞれ差があったことから、ユーザーに対して共通理解のない状況下では相手の理解に合わせて自分の意図を伝えなければならないということの理解を期待することができる。出力されていく文章を読み絵を描いている間は何の絵か分からずに、答えを見て解説を読んだ時に納得する被験者が多数であったため、ゲームの流れとして良い流れで実装することが出来たと考える。

7. まとめと今後の課題

7.1 まとめ

これらのシステムをスマートフォンアプリケーションで実装を行ったことにより、従来の異文化理解ゲームである背中合わせゲームよりも、簡単でどこでも異文化理解を行うことを可能にした。これから留学や海外転勤など外国へ行くことを予定している人々に対し、事前に異文化圏の状況下での価値観のズレ、常識の違いから生じる可能性のあるストレスをわざわざ機会を設けること無く、自分の好きな時間にある程度回避する訓練が可能になったと言える。異文化教育は海外へ行く人のためだけに存在するのではなく、地域の違いや年齢層の違いからも生活習慣が異なっている。異文化理解ゲームを身近にすることによって、日本国内での転勤や引っ越しなどの事情による人に対しても、簡単に利用可能である。

7.2 今後の課題

評価実験を通して得られた意見として、絵を描く機能のアプリケーション追加実装である。現在の実装の段階ではユーザーに紙とペンを用意してもらうことにより、ゲームが成立しているが、これをスマートフォン1台で行うことにより、より手軽さの向上に繋がるよう実装していきたい。

今回の実装では、日本人向けに日本語でのみの実装を行ったが、異文化教育は世界に共通するものであるため、ユーザーの国籍に応じてシナリオがユーザーの母国語に変換され、世界のスマートフォンユーザーが使用できるようにすることも検討していきたい。

参考文献

- [1] 西原真弓: 日本人の異文化コミュニケーション能力の育成に関する考察, pp71-74, <http://ci.nii.ac.jp/els/110009911850>, (2015)
- [2] 上出裕美加: 異文化理解教育支援のためのeラーニングシステムの開発, (平成23年度修士論文)
- [3] 八代京子, 町恵理子, 小池浩子, 磯貝友子: 異文化トレーニング-ボーダレス社会を生きる, pp27-30, pp290-291, (1998)
- [4] 松尾貴司: ゲームシミュレーションによる異文化の体験, 愛知淑徳大学研究紀要, (1991)
- [5] 株式会社 HEART QUAKE: 異文化コミュニケーションを体験するゲーム「バーンガ」, <http://heart-quake.com/?p=592>, (2015)