

TVML を用いた出題問題選択に関する検討

柏木 治美^{*1}, 康 敏^{*2}, 大月 一弘^{*2}

*1 神戸大学大学教育推進機構 *2 神戸大学大学院国際文化学研究所

A Study on the Function of Selecting Questions Using TVML

Harumi KASHIWAGI^{*1}, Min KANG^{*2}, Kazuhiro OHTSUKI^{*2}

*1 Institute for Promotion of Higher Education, Kobe University

*2 Graduate School of Intercultural Studies, Kobe University

In this study we develop a prototype application for the function of selecting questions using TVML (TV program Making Language) in order to support foreign language speaking activities. We consider selecting questions, based on the concept that learners tend to be empowered to make their own choices about how they learn materials. Learners are given opportunities to select questions by using the keyboard and external devices such as RFID (radio frequency identification) here. Through the trial use of the prototype function by two graduate course students, the following three points are mainly discussed: (1)A prototype function of selecting questions by using the keyboard; (2)A method of recording learners' response answers; (3)A possibility of developmental application of the prototype function.

キーワード: 問題選択, 会話練習, CG キャラクタ, TVML, 外国語活動

1. はじめに

グローバル化の進展の中でコミュニケーション能力の育成が求められ, 外国語教育においては「聞く・話す」技能が重視されている⁽¹⁾⁽²⁾. 一方, 外国語を「聞く・話す」ことのうち, 外国語を話す機会は限られるため, 外国語を口頭で練習する場が必要となる. また, 学習者の側では, よく知っている表現だが, いざ使うとなるととっさに出てこない場合が多くみられる.

本研究ではこれらの課題点を考慮して, 持っている言語知識 (knowledge of language) を活用する language use を重視した外国語スピーキングに関する学習支援に取り組んでいる. ここではその取り組みの1つとして, 練習するコンテンツが固定ではなく, 学習者が出題する問題を選択できるものを検討する.

学習において学習者は教えられるのではなく学びたいという思いがある⁽³⁾. 筆者も実践の中で経験したが, オンライン教材の実施にあたり, 学習者によっては決められた問題だけの実施ではコントロールされていると感じる学習者が見られた. 実施する問題は学習者が

選ぶなど, 必要以上にコントロールせず, もう少し学習者が選択する部分をつくることにより, 自身が学習に関わっている感覚が得られる⁽⁴⁾ことが望まれる. ただし, 学習がコントロールされていると感じる感覚は, 全員が同じように当てはまるわけではないため, 問題を選択する場合と固定問題で学習した場合で, 学習者によりどのような違いが生まれるのか, 学習者と問題出題の仕方の関係を探る必要がある.

本稿では, 上記目的のために TVML (TV program Making Language) によるコンテンツを用いて検討する. TVML は, コンピュータグラフィックス (以下, CG) キャラクタを用いてテレビ番組をまるまる 1 本記述できるテキストベースの言語⁽⁵⁾⁽⁶⁾であり, PC ソフトの TVML プレイヤー (TVML Player X) ⁽⁷⁾で再生することができる. 筆者らは外国語の会話練習やタスク活動に CG キャラクタを用いることを考え, TVML を取り入れたコミュニケーション活動環境⁽⁸⁾⁻⁽¹²⁾について取り組んできた. ここでは, TVML を取り入れ, イベントを起こすキー入力や外部デバイスを用いて途中

で出題問題を選択することを検討する。

2. 出題問題選択部分に関する試作

出題する問題については、問題のヴァリエーションを増やすため1問ずつ問題ファイルを分けることが考えられるが、ファイルが煩雑になる。また、外国語によるスピーキング活動を想定する場合に問題（会話）の流れを考えると、1つの問題ファイルを実行中に、途中でストーリーやシナリオに当たる会話の流れや内容を変更しやすくすれば、出題する問題（会話）は様々なものが提供できると考える。

ここでは、問題出題選択のためのアプリケーションとして、BASIC ライクなスクリプトで記述を行い、スクリプトの送出が可能なインタープリタを試作する。その中に TVML を制御するコマンドを追加する。試作するアプリケーションは、特に外部デバイスの利用を主な目的としており、RFID（radio frequency identification）などのセンサーデバイスからの情報により会話の流れや内容を変化させることを可能にするものを考える。なお、CG キャラクタの音声は合成音声を用いている。

図1および図2に示す例を用いて、会う時間を英語で相談する会話練習を取り上げる。図1において、CG キャラクタが合成音により「Let's decide what time we will meet.」と話した後、「1. 6時は?」「2. 3時のご都合は?」「3. 5時以降なら」「4. 午後はいつでも」といった4つの選択肢が画面上に表示される。



図1 画面例：出題問題選択

ここでキー入力により「2」を入力して「2. 3時のご

都合は?」を選択すると、「Is three o'clock convenient for you?」とCG キャラクタが問いかけてくる。続いて図2のように、「わかりました。ではその時にまたお会いしましょう。」といったレスポンスの日本語が画面に表示され、Recording モードが開始される。学習者は「Good. See you then.」等、表示された日本語を英語に直してその音声を録音する。発話が終わると自動的に録音が終了する。



図2 画面例：レスポンス解答の録音

3. 出題問題選択部分に関する考察

3.1 方法

大学院生2人による試作アプリケーションの試用を通して、今回はキー入力による出題問題の選択や録音等について検討考察を行う。大学院生2人は、会う時間を相談する際に使用する関連英語表現、および試作したアプリケーションの使い方について説明を受けた後、4つの選択肢（3で上述）について練習録音を行った。

3.2 考察

出題問題選択部分に関して、以下の3点：(1)キー入力による出題問題選択について(2)録音機能について(3)出題問題選択部分の利用展開について、を中心に考察する。

3.2.1 キー入力による出題問題選択について

キー入力により出題する問題が選択可能になったことにより、1つの場面の中で練習したい会話の流れを選択することが可能になった。さらに、外国語のスピーキング活動においては、場面によって様々な展開が考えられる。大学院生の試用においても、具体的に考

えられる展開を加えていくことができれば、より多様な展開に対応した練習が実現できる、といった意見が聞かれた。試作したアプリケーションをもとに、1つの場面の中で練習したい会話の流れを追加することも考えられる。

出題問題選択について、今回はキー入力により問題の選択を行ったが、キー入力だけでなく RFID 等の外部デバイスの情報を取り入れることを検討し、試作を進めている。現段階では、特定の RFID タグを選択すると、該当する RFID に関連づけられた画像や音声情報を表示する等、RFID に関連づけられた情報が取り込めるところまでを試作している。次の段階は、試作した RFID（外部デバイス）を用いて実験することを考えている。

3.2.2 録音機能について

録音機能については、会話をしている自然な状況に近づけるため、学習者が答える時間は固定の時間を設定せず、CG キャラクタが話し終わってレスポンスとなる日本語が表示された後、録音モードが始まり、学習者の発話が終われば、自動的に録音モードが終了する設定を準備した。しかし、大学院生の試用では、録音の開始と終了のタイミングがわかりづらかったという意見が聞かれた。そのため学習者側で録音開始・終了のタイミングを決められるよう、録音開始・終了ボタンの準備を今後検討していきたいと考える。

3.2.3 出題問題選択部分の利用展開について

今回は、学習者側が自習的に利用するコンテンツを準備したが、大学院生からは、今回のコンテンツを会話テストに利用したいといった意見が聞かれた。外国語検定試験における面接形式のスピーキングテストでは、面接委員と当該外国語でコミュニケーションを行う場合が多いが、面接委員によって発音やスピード、声の大きさが異なる場合がある。実際のコミュニケーションを考えると、こういった様々な条件に慣れていくことは重要であるが、その一方で、今回のコンテンツはテスト条件を同一にできる利点がある。今回のコンテンツをもとに、スピーキングテストの練習用コンテンツを考え、今後、採点者が採点した結果や評価を保存する部分を試作し、小テスト等の形で実施するスピーキングテストへの利用の可能性を探ってみたいと考える。

4. おわりに

本研究では、持っている言語知識を活用する language use を重視した外国語スピーキングに関する学習支援を目指している。本稿ではその取り組みの1つとして、練習するコンテンツが固定ではなく、学習者が出題する問題を選択できるものを考え、TVML による CG キャラクタを取り入れ、キー入力を用いて出題問題を選択することにより、途中でストーリーやシナリオに当たる会話の流れを変える問題出題選択部分を試作検討した。

その結果、キー入力を用いて出題問題の選択が可能になったことにより、1つの場面の中で会話の流れを選択することが可能になった。さらに、試作したアプリケーションをもとに、考えられる展開や会話の流れを加えていくことも考えられる。外国語のスピーキング活動において、場面により具体的に考えられる展開を加えていくことができれば、様々な展開に対応した練習が期待できる。

録音機能については、学習者の具体的な解答が録音でき、学習の過程を記録することにつながると考える。録音方法については、学習者側で録音開始・終了のタイミングを決められるよう、録音開始・終了ボタンの準備等を検討していくことが考えられる。

試作したアプリケーションについては、学習者側の自習利用だけでなく、スピーキングテストへの練習にも利用可能であることから、今後、採点者が採点を行い保存する部分を試作し、小テスト等の形で実施するスピーキングテストへの利用の可能性を探ってみたいと考える。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP18K02822 の助成を受けたものです。

参考文献

- (1) 文部科学省: “今後の英語教育の改善・充実方策について 報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～”, 英語教育の在り方に関する有識者会議 (2014) http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/attach/1352464.htm

- (2018年8月16日確認)
- (2) Japan Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology: “English Education Reform Plan corresponding to Globalization” (2014)
http://www.mext.go.jp/en/news/topics/detail/_icsFiles/afiedfile/2014/01/23/1343591_1.pdf
(2018年8月16日確認)
- (3) Parker, K. L.: “Learner-Centered Pedagogy and the Fear of Losing Control”, Faculty Focus, February 23rd, 2015 (2015)
<https://www.facultyfocus.com/articles/teaching-and-learning/learner-centered-pedagogy-fear-losing-control/>
(2018年8月16日確認)
- (4) Weimer, M.: “Benefits of Giving Students Choices”, Faculty Focus, November 29th, 2017 (2017)
<https://www.facultyfocus.com/articles/teaching-professor-blog/benefits-giving-students-choice-learn/>
(2018年8月16日確認)
- (5) Hayashi, M.: “TVML (TV program Making Language) - Automatic TV program generation from text-based script -”, Proceedings of Imagina '99, pp.119-133 (1999)
- (6) 林正樹: “テレビ番組記述言語 TVML の言語仕様と CG 記述方法”, 第 3 回知能情報メディアシンポジウム, pp.75-80 (1997)
- (7) TVML (TV program Making Language):
<http://www.nhk.or.jp/str1/tvml/index.html>
(2018年8月16日確認)
- (8) 柏木治美, 澁谷恵美, 康敏, 大月一弘: “3DCG キャラクタを取り入れた外国語会話練習システム環境の検討”, 教育システム情報学会研究報告, Vol.30, No.3, pp.73-78 (2015)
- (9) 柏木治美, 澁谷恵美, 康敏, 大月一弘: “無線モジュールを用いた TVML による対話練習環境に関する検討”, 日本教育工学会研究報告, JSET 16-1, pp. 219-226 (2016)
- (10) 澁谷恵美, 康敏, 大月一弘, 柏木治美: “TVML コントローラ用ボタン登録支援ツールの検討”, 教育システム情報学会研究報告, Vol.30, No.6, pp.63-68 (2016)
- (11) Shibuya, E., Kang, M., Ohtsuki, K. and Kashiwagi, H.: “A Basic Study on a Task-based Style Foreign Language Learning Environment Using RFID and a 3DCG Character”, Official Conference Proceedings of The Asian Conference on Society, Education & Technology 2016, pp.123-136 (2016)
- (12) 澁谷恵美, 康敏, 大月一弘, 柏木治美: “3DCG キャラクタを取り入れたコミュニケーション活動環境に関する研究—プロトタイプシステムの試作と小学生への試用—”, 神戸大学国際コミュニケーションセンター論集, Vol.13, pp.14-23 (2017)