

外国語会話表現グループ練習を支援する 映像音声吹き替えツールの開発

谷内 正裕¹⁾

本研究では、外国語での会話表現の練習方法として、グループで映像に音声を吹き込み、吹き替え版の映像を完成させる活動に着目し、同活動を実施するための教材制作を行うActIVE (Act Inside the Video Environment)を開発した。外国語を学習する際、実践的な言語運用の場を体験することが少ない。そのため言語知識を持っていたとしても、いざ外国語を使用する場に直面すると、具体的な表現方法が思いつかず、戸惑ってしまうといわれる。そこで本研究では、映画やドラマの一部などの場面に登場する人物になりきり、映像の音声を吹き替える活動に着目した。この活動では、グループ間で適切な会話内容の議論や、吹き込んだ音声のレビューを通じて、音声を吹き替えることで、実践的な場面に慣れていくことができる。しかし映像を加工する作業時間を多く要することや、一部の学習者や教師に技術的な負担がかかることで、期待される議論やレビューといった活動が疎かになってしまうことが課題であった。そこで吹き替えに必要な機能を精査し、グループで利用できるインタフェースを実装して、映像音声吹き替えを行う授業の中で評価した。その結果、教師や学習者の技術的負担が軽減され、グループ間で効果的な議論が行えたことが確認できた。

キーワード

：外国語学習、会話表現、映像編集、グループワーク、Webアプリケーション

1. はじめに

グローバル化が進み、職場や日常生活において外国語を使うシーンが増えてきている。その一方で、従来のように教室の中で外国語として言語を学んだ場合、言語を知識として習得できたとしても、実践的な言語運用の場を体験することが少なく、現実に外国語を用いなければいけない場面に直面したときに戸惑うことが多いといわれている(寺内・小池・高田, 2008)。

学んだ言語を実践する機会を創出するため、インターネットを活用し、学習した言語を用いたコミュニケーションの場を作り上げる、CMC (Computer Mediated Communication) を授業に導入する事例がある(大石, 2003)。CMCでは相手がターゲット言語の母語話者であれ、同じ学習者であれ、テキストチャットやテレビ会議を介して個人と個人の会話の機会を用意することができ、リアルタイムに話すトレーニングが可能になる。これらの事例では、挨拶や自己紹介から発展した会話を引き出すため、学習者の関心のあるテーマやトピックを設定し、学習者の会話を引き出すといった工夫が行われている(鈴木, 2004)。しかし、このような活動で身近な事柄についての情報交換できるといった、私的な領域で

の言語運用能力が身につけられたとしても、例えば寺内ら(2008)の調査でも挙げられた、社会人が直面する言語使用機会である交渉、会議、電話、パーティー、プレゼンテーションなど、公的・職業領域で見られる多様なコンテキストの中に入り込んで言語を使用する場面を、擬似的に経験するのは難しい。

そこで本研究では、映画やドラマの一部などの場面に登場する人物になりきって、映像の音声を吹き替える活動に着目した。この映像音声吹き替え活動では、学習者が共感するような場面設定、興味があるような場面設定を選ぶことができ、多様なコンテキストを用意できることが特徴として挙げられる。また、学習者の母語で収録されたものであれば、場면을映像で見ても共有するだけでなく、会話内容を理解することで、よりコンテキストを詳細に共有することができる。そのため、より学習者が場면을深く理解して会話表現を考えることができる。さらに、映像の長さが決まっている点が挙げられる(Burston, 2005)。そのため登場人物が話している長さに合わせて音声を吹き替える必要があり、会話文を流ちょうに発話する練習や、会話文の修正に試行錯誤を要することとなる。

この活動では、教室の中でグループ活動として行くと、吹き替えた完成品の映像を他のグループに見せることが学習のゴールとなるので、学習者のモチベーションを支

¹⁾ 慶應義塾大学

える要素となる。そのため、学習者は様々な工夫を凝らし、レビューを繰り返しながら、完成度の高い作品を目指すこととなる(狩俣, 2005)。

映像音声吹き替え活動では、場面に応じた即興的な会話のトレーニングは行えないものの、その場面に適切な表現の習得や、現実場面に近い会話の展開を擬似的に体験することができるため、CMCでの不足点を補える活動となるだろう。一方で、この活動を実施した狩俣(2005)からは、映像そのものを加工する必要があり、会話練習よりも、映像編集に時間をかけてしまうことや、映像編集のスキルを持つ一部の学習者に負担が集中してしまうことがあると報告されている。この結果、会話文の作成や練習のための活動が疎かになってしまうことが課題としてあげられる。

そこで本稿では、教師や学習者に映像編集の技術的な負担がかからないよう、吹き替えに特化した機能とインタフェースを持ち、多様なコンテキストの中で外国語会話練習を実現する教材を制作するためのツールとして開発した、ActIVE (Act Inside the Video Environment) について述べる。まず2章で効果的な会話練習を行うための要件を整理し、3章で現在の映像音声吹き替え活動に見られる言語活動以外の負担や必要な機能を整理する。そのうえで、4章で吹き替え活動に求められる機能を満たしたActIVEの設計について記述し、5章ではActIVEの実装方法とその具体的な利用方法について述べる。6章ではActIVEを利用した実証実験について記述し、7章で実験結果を基にした考察を述べる。8章にまとめと今後の課題を記す。

2. 効果的な会話練習に必要な要件

CLT (Communicative Language Teaching) では外国語会話表現練習のために、複数人の学習者に対して、ある状況や場面を設定し、学習者ひとりひとりに役割(ロール)を与えて会話練習(プレイ)する活動を、ロールプレイと呼んでいる。

ロールプレイは、学習者が参加させられているという心理的な負担に配慮されずに実施された場合は、効果的ではないという(山本, 2005)。それはオーディエンスである教師や他の学習者の前で誤りを気にしすぎることで、また単に読み上げるだけでは設定した場面に入り込まず、登場人物になりきって会話に参加できていないことが理由として挙げられる(Al-Arishi, 1994)。効果的なロールプレイを実現するためには、実社会に影響を与えない擬似的な環境の中で、学習者が誤りを恐れずに、登場人物になりきって会話に参加できることが好ましいとされる(Ladousse, 1987)。

また、効果的なロールプレイを行う際に、実施前に会話の内容について学習者間で議論することや、実施後に

学習者間で相互レビューを実施することが重要といわれており、そのために映像の利用が有効であるとされる。以下にロールプレイ前後の活動について詳解する。

2.1 ロールプレイ実施前の会話内容の議論

山本(2005)は、与えられた場面設定を深く理解した上でロールプレイに参加し、体験を通じながら実感とともに自身の内面に取り込めないのであれば、表現形式と現実の場面との真の結びつきはいつまでも実現されないと述べている。学習者が場面の中に参加するには、まず参加者同士で会話の場面設定を十分に理解する必要がある。河野(1985)は、その場面設定が複雑になると、会話文そのものよりも、場面設定の説明文の方が難しくなると指摘し、映像を用いた場面提示がその代替となると述べている。そのとき、外国語学習のために特化した映像を用いることもあれば、既存の映画やテレビドラマの一場面を用いることもある(Canning-Wilson, 2000)。

初級段階では、教科書などに掲載されている、結末が決められた文章をそのまま、または一部を変えながら読み上げるロールプレイが実施される。このとき、外国語の映像題材を手本として学習する機会が多い。一方中級者以上の場合、現実場面に即した詳細な設定の中で、会話内容の展開を学習者に依存させたロールプレイを実施することがある(山本, 2007)。このようなロールプレイでは、映像に含まれる会話文をそのまま渡すのではなく、会話の始まりの映像部分を提示し、学習者が会話の展開について議論する活動(Çakir, 2002)が行われている。

2.2 ロールプレイ実施後のレビュー

また、ロールプレイ後にレビューを行うことが、学習に効果的であるという指摘がある(李・金森・柴野ほか, 2006)。与えられた題材を元に教室内でグループ毎に活動が任されている場合、教師が学習者をモニターしにくく、学習者が誤った表現のまま覚えてしまう恐れがある点が指摘されている(Sam, 1990)。しかし、ロールプレイ後に相互にレビューや議論をすることで、会話の表現だけでなく文法などの言語形式の修正にも目を向けているという報告もある(Biegel, 1998)。ロールプレイを行った後で、学習者同士で客観的に活動を振り返る仕組みを作ることが、効果的な会話練習を行う要素であるといえる。

映像は、ロールプレイが行われている場面を録画し、学習者自身で自らの発話の様子を確認するためにも活用されている。例えば教師が撮影した映像を学習者自身でレビューする試み(岩居, 2008)や、教師や学習者同士が撮影したロールプレイを見て、相互にコメントをし合う試み(山本, 2005)がある。

しかし対話練習の様子を撮影されると学習者が緊張し

て場面をうまく再現できない場合があるという指摘がある (Biegel, 1998)。学習者が真剣に参加しながらも、心理的な負担なしに会話練習に参加し、さらにそれを効果的にレビューする方法が求められる。

3. 映像音声吹き替え活動による会話表現練習

本章では、これまでの議論を踏まえ、映像音声吹き替え活動における技術的な課題とその解決方法を検討する。

3.1 映像音声吹き替え活動の技術的な負担

映像音声吹き替え活動には次のステップがある。

1. 教材となる素材映像を用意する
2. 素材映像の音声 (母語) を聞き取る
3. 素材映像の音声 (母語) を削除する
4. 場面を編集する
5. 会話文をターゲット言語で作文する
6. 会話文をターゲット言語で録音する
7. 録音した音声をレビューする
8. 映像と音声を合成する

このうち、本来外国語学習に必要なものは5~7であり、それ以外の作業は、技術的なスキルを持たない教師や学習者にとっては負担となる。

音声吹き替え活動を実施するためには、まず素材となる映像を用意する必要がある。多様な学習者が想定する場面に対応するため、映画やドラマ、オンライン上の動画コンテンツなど、様々な素材を利用する可能性があるだろう。これらのコンテンツを取り込む作業そのものは、映像編集に熟練した学習者にとってはそれほど難しくはないが、作業に必要な機材を用意する必要がある点や、取り込む時間がかかる点、教師による教材の準備に負担がかかり、それぞれの学習者が求める場面設定を用意するのが困難である点が課題として挙げられる。これらの処理をある程度自動化させ、かつ学習者にも負担なく操作できるようにすれば、教師の負担減、時間短縮につながる。

現在ほとんどのコンピュータには、出荷時から映像編集のソフトウェアがインストールされているように、個人向けの映像編集環境は整っている。そのため既存のソフトウェアを組み合わせながら音声の吹き替え活動を行うことが可能である。しかし例えば学習者が映像を撮影・編集し英語劇を映像作品として作り上げる実践 (Gromik, 2006) の場合、5分間の映像を2つ学習者に作成させるために、映像の撮影に4週間、編集に4週間かけている。さらに実際の作業の前にツールの使い方を学ぶ時間も要している。同実践は映像編集も授業内容の目的となっているため、時間をかけられるが、ロールプレイを目的とする場合は、編集作業に時間をかけること

はできない。

吹き替え活動と同じく、映像の題材を与えてその映像を編集して言語学習を行う活動として、字幕をあつかったものがある。オープンキャプションを利用して、映像内で話されている会話の一部を聞き取って原文の穴埋めを行う試み (Yamamoto, Okura, & Watanabe, 2007) や、字幕を映像の中にクロズドキャプションとして翻訳文を埋め込む試み (町田 2003; 稲生, 2004) がある。町田 (2003) の実践では既存の映像編集ツールを用いており、字幕をつける練習に4回の授業を使っている。それに対し、稲生 (2004) は字幕に特化したソフトウェアを、Yamamoto et al. (2007) は独自に開発したツールを利用し、CALL教室や個人のコンピュータで作業ができる専用のツールを導入することで、解説の時間を1回の授業におさめている。

諸々の問題を映像の吹き替えについて考えてみても、必要な機能を限定することで、解決することが可能と考えられる。たとえば既存の映像編集ソフトウェアでは、デジタル処理により速度の調整、位置の調整、重ね合わせ、音量の調整などが行える。これらは通常の映像制作にとっては効果的だが、映像の長さに合わせて学習者同士で文章を考え、吹き替えを何度か試行しながら完成させる活動では、これらの機能は不要と考えられる。

3.2 既存のソフトウェアで不足している機能

言語教育の面から考えた場合に、既存のソフトウェアでは不足している点も挙げられる。まず、既存の映像編集ソフトウェアでは、完成した映像のみが出力され、それまでの学習の履歴を見ることができない点である。学習者自身が過去の録音と比較したり、教師が学習者の活動状況を確認したりすることが困難になる。

吹き替えの活動の場合には、複数の録音を比較しながら最も適切な会話表現を選ぶことも求められる。もちろん既存の映像編集ソフトウェアでも可能だが、本来想定された使い方ではないため、工夫や時間を要する場合がある。

また音声の吹き替えを行う際、同じ教室内で複数のグループが活動している場合、それぞれの音声混ざり合ってしまうという問題が挙げられる。このとき場所を移動して作業を行えると良いが、映像ファイルはデータ容量が大きく、活動のたびにファイルの移動を行うことは時間もかかり、トラブルも多い。その結果、吹き替えの課題を始めるまでの設定に時間を要してしまう恐れがある。

4. ActIVEの設計

以上の課題を解決するために、ActIVEはクライアント・サーバー型で動作するWebアプリケーションとし

て設計した。以下にその設計を述べる。

4.1 教師向けのサポート

まず、3.1に挙げた1と3のステップで、教師による教材の準備に負担がかかり、各学習者が求める場面設定を用意するのが困難である点を解決するために、映像素材のファイルを指定し、必要な情報を入力するだけで教材を作ることができる教師用のインタフェースを用意した。このインタフェースから、すでにWeb上にアップロードされている映像や、手元に取り込まれた動画を用いて教材化することができる。

また作業履歴が取得できない問題に対しては、Webアプリケーションにすることで、作業の履歴を集中的に管理する機能を設計した。ActIVEは複数回録音を試みながら、適切なものを選択するが、最後に選択した録音以外の録音も、学習者や教師が後から参照できるように設計した。

4.2 学習者向けのサポート

また、3.1に挙げた4～7のステップで、映像編集スキルを持つ一部の学習者に負担が集中してしまう問題を解決するために、ActIVEはグループで集まって作業を行うことを前提としたツールとして設計した。これは一部の学習者がコンピュータにつきっきりになってしまう状況を避けるためである。

複数の利用者が操作するためのインタフェースには、画面をポイントするなどの単純な操作に限定し他者との対話を防がないこと、マルチウィンドウをなくし操作内容が全ての利用者で共有すること、単純な機能のみを用意することが重要であると分析されている (Dempski, Harvey, & Korytkowski, 2005)。

同研究は大画面での利用を前提とした研究であり、素手で操作するインタフェースを前提として述べている。一方ActIVEは、一般的なコンピュータで動作させることを前提に設計しており、マウスは1つであることから実際に操作を行う学習者はグループで1名である。そのため同研究が提案する「デバイスを使わない操作」は実現できないが、ボタンによる操作を中心とし、クリックによる操作だけに限定した実装とすることで、画面を指さしながらグループの間で指示ができる設計とした。

マウスを操作する学習者が行っている作業は、他の学習者に直接共有できるように、ウィンドウやダイアログによるマルチウィンドウ設計ではなく、スクロールが必要ない1画面内に全ての情報を納めた。これは、操作の結果が全て画面の中に反映されるため、マウスを操作していない学習者も操作内容を追いやすい。

また、数回のクリックだけで必要な編集が行えるように、ActIVEには次の機能のみを用意した。

- 映像を複数の場面に分割する
- 分割した場面ごとに台詞を書く
- 各場面に対して音声を何回か録音する
- 複数回録音した音声を比較する
- それぞれの場面の良い録音を選ぶ

以上の作業が終わった段階で、3.1に挙げた8のステップ追加の編集作業を行うことなく、音声を吹き替えた映像を完成させることができる。

また映像の会話内容を検討できるように、画面分割機能とメモの記述用のテキストボックスを用意した。内容や会話量によって、短い場面に分割しながらしおりをつけていくことで、文章のサマリーにおけるトピックセンテンスと同様の役割を果たし、議論が活発化される (谷内・飯沼, 2005)。また、細かく分割されていると、その内容を理解するために場面を何度も見直す際に有効である。なお、このテキストボックスには場面の要約やトピックセンテンスだけでなく、台詞そのものも書き込むことができ、印刷することができる。

分割した映像に対して、一度音声を録音し、それを学習者間でレビューを行い、改善するためさらにまた録音するという作業の流れを作るために、一つの場面に対して何度も録音を重ね、複数の録音を自由に切り替えて比較できるような機能を用意した。

4.3 音声吹き替えの方法

利用する映像素材によっては著作権の問題が絡むことがある。そこで、井上 (2006) によるストーリーミング映像の教育利用に関する提案に沿って、ActIVEを介した場合のみ再生できるように設定を行い、かつ学内に限定したローカルエリアのみにストーリーミング配信するようにした。映像は常にストーリーミング配信することで、オリジナル映像がコピーされ教育以外の目的で利用されることを防ぐとともに、完成された映像を動画共有サイトなどで勝手に公開されることを防ぐことができる。なお音声ファイルは、録音データをアップロードする必要があるため、Webサーバーを用いた。

完成した音声吹き替え映像を再生する際には、元の映像の音量を0に設定し、代わりに録音した吹き替えの音声を再生することで、元の映像に直接編集を加えることなく、疑似的に吹き替え版の映像を作り上げている。

学習者はWebブラウザから教材を利用するため、一般的なコンピュータで動作するよう、クロスプラットフォームでの動作に考慮した。これはコンピュータ室などに集まって作業を行うのではなく、グループごとに録音に適した環境にノートパソコンを持って移動し、Webアプリケーションにログインして音声の収録ができるようにするためである。この設計により、他のグループの音声混ざって収録されてしまう問題の解決を目指した。

5. ActiVEの実装

5.1 吹き替えに利用する映像の用意

活動に用いる映像素材は、Youtubeに掲載されたものやローカルディスクにあるものが利用できるように実装した。ローカルディスクにあるファイルは、Windows Media形式やMPEG4形式をはじめとした、FFMPEG (<http://ffmpeg.org/>) で扱える形式であれば、サーバー側で自動的に変換することができる。素材映像・グループ登録画面を図1に示す。

ActiVEでは、管理者画面で学習者グループのユーザー登録を行う際に、「Step 1: Import Video」の画面で吹き替える映像素材を登録する。そのとき、管理者画面を操作するコンピュータのローカルディスクに保存された映像のファイルか、Youtubeのアドレスを指定することになる。「Submit Video」を押すと、映像はサーバーにアップロードされ、ストリーミングサーバーからクライアント側にストリーミング配信できるように、MP4BOX (<http://gpac.sourceforge.net/>) でヒント情報を付与される。最後に、「Step 2: Trim Scene」の画面で教材として利用する場面の開始位置と終了位置を指定する。



図1 素材映像・グループ登録画面

5.2 ActiVEのシステムの構成

ActiVEをWebアプリケーションとして実装するために、ストリーミング映像をインタラクティブに扱うためのWebプラットフォーム、Partage (Yachi, & Murai, 2007) を用いた。Partageはストリーミング映像に対し、様々な編集機能をモジュールで追加して教材を作ることができるツールである。

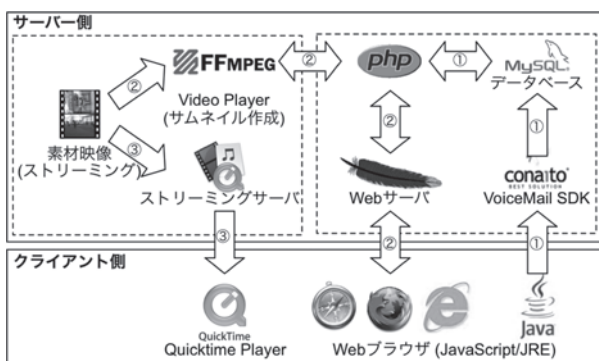


図2 システムの構成

Partageの音声録音モジュールには独Conaito社のJAVA Appletで動作するクロスプラットフォームのMP3 Voicemail Applet (<http://www.conaito.com/>) を用いた。映像にはMPEG4形式のファイルを用い、再生には米Apple社のQuickTime Player, 配信には同社がオープンソースで提供しているDarwin Streaming Serverを用いた。クライアント側のインターフェースはHTMLとJavaScriptで実装しており、Mac OS X及びWindows XP/VistaのInternet Explorer, Firefox, Safariで動作できるものとした。図2にシステムの構成図を示す。

5.3 ActiVEのインターフェース

学習者は図3のインターフェースを通じて操作する。画面の左上にはQuickTime Playerが埋め込まれており、映像素材がストリーミング配信される。画面の左下には映像の再生をコントロールするボタンが配置されている。右側が作業ウィンドウとなっており、場面の分割、台詞の下書き、録音などを行う部分である。具体的な使い方は、図4の利用者に配布したマニュアルに示す。



図3 インターフェース

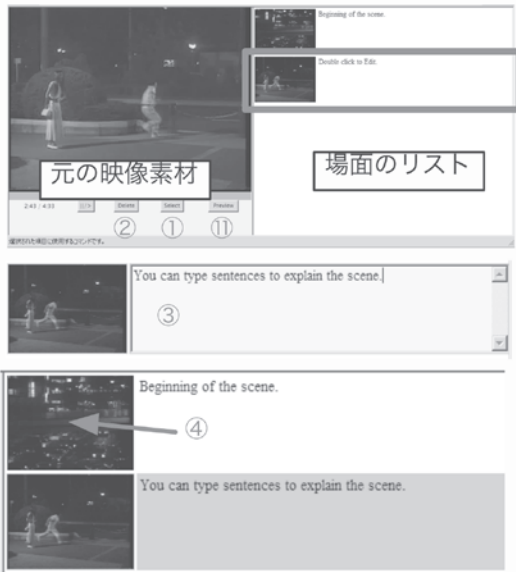
5.4 吹き替え時のシステムの動作

音声の録音はクライアント側で起動されたJava Appletで行われる。同Appletで場面ごとに録音が終わったらHTTPのPOSTでWebサーバーに送信する(図1の①)。音声ファイルと作業履歴はタイムスタンプで管理し、学習者の作業履歴を保存する。

また、サーバー側ではクライアント側の要求に応じてPHPでSMILファイル(図5)を生成する(図1の②)。SMILは静止画、動画、音声、文字などの配置や、時間軸上のレイアウトを記述できる言語であり、QuickTimeでもサポートされている。ActiVEはRTSPストリーミング映像と、WebサーバーからHTTPストリーミングで再生される音声を合成している(図1の③)。

Video Translation : 映像吹き替え支援システム 利用者マニュアル

1. 全体の映像を小さなシーンに分割します (場面リストモード)



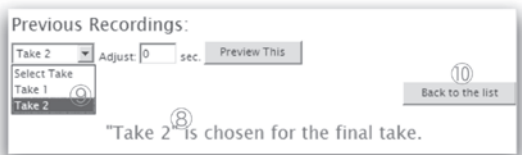
- ①映像を見ながら、または、下のバーを操作しながら、吹き替えを行いやすい単位の場面に分割します。Divideをクリックし分割を行うと、右側のリストに追加されます。
- ②不要な場面を作ってしまった場合には、右側のリストの中から該当する場面を選択し、Deleteをクリックします。
- ③各場面は、右側の文字をダブルクリックすると、右側の分を編集することができます。必要に応じて場面についてのメモを記述してください。
- ④必要な場面の抽出が終わったら、リスト表示の左側の制が部分をダブルクリックしてください。吹き替え用の画面に切り替わります。

あとから場面リストの画面に戻り、場面をさらに分割することもできます。

2. シーンごとに吹き替えをします (吹き替えモード)



※ 1 場面につき何テイクでも録音することができます



⑪ 全録音を通して確認するには、場面リスト画面で一番右側のPreviewを押してください。

- ⑤Recordを押し、録音を開始します。
 - ⑥録音が終わったら、Stopを押して停止します。
 - ⑦録音した内容を登録する場合はUploadを押します。録音し直したい場合は、再度⑦のRecordを押して、録音し直します。
 - ⑧直前の録音が最終出力用のテイクになります。
 - ⑨過去のテイクを最終出力用に切り替える場合は、メニューから過去のテイクを選び、Preview Thisを押すと、過去の吹き替えが再生されます。
 - ⑩この場面の吹き替え録音が終了したら、Back to the listを押して場面リストに戻ります。
- ⑤～⑩の作業を場面の個数分繰り返します。
 - 作業は自動的に保存されます。
 - 過去に録音した場面も、再度開くと、さらに追加のテイクを録音できます。

図4 利用者マニュアル

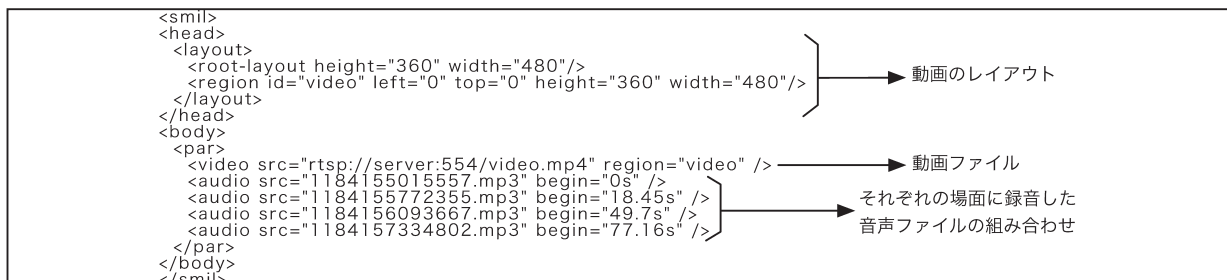


図5 SMILファイルの例

6. ActIVEの実践

6.1 実践授業の概要

ActIVEを使った音声吹き替え活動が、外国語会話練習のロールプレイで利用される際の効果を測るため、大学の英語の授業で実践を行った。授業の履修者は1年～4年まで全学年にわたり、TOEFL450～584点の中級者レベルである。

本実践はある教師が受け持つ2つのクラスにおいて、1グループ5人の合計7グループを対象に行われた。1学期間の授業内容は、前半と後半に分かれており、音声吹き替え活動は学期の後半に行われた。

学期の前半は、授業担当者が用意した日本語の映画、ドラマ、アニメに対して小グループで英語の翻訳文を考え、クラス全体でそれぞれが制作した翻訳文について議論を行う授業が行われていた。

学期の後半には4～5人のグループを作り、各グループ5分程度の日本語の映像素材を用意するところから始め、英語の翻訳を行った。この翻訳文をもとに学生がオリジナルの映像に英語の音声を吹き込んで英語版を完成させ、映像データで課題を提出することとなる。

6.2 本実践での吹き替え活動の流れ

授業では、実際に映像の吹き替え作業を行う前に、まず学生全員にActIVEの紹介を行った。その上で学生にActIVEを利用するか、それぞれが用意したソフトウェアを利用するかを自由に選択させた。ActIVEの利用を希望したグループにのみマニュアルを配布し、個別の質問に対応した。

学生グループから映像のリクエストを受け取ったTAが、ユーザー登録作業とともに映像を取り込み、ストリーミングサーバーに登録した。各学生が複数の場所から多重ログインするとデータが破損してしまう恐れがあるため、学生ごとではなくグループごとに1つずつログイン用のアカウントを用意した。

映像変換に要する処理時間は、5分程度の映像に対して約3分だった。この所要時間は、ネットワークの速度やコンピュータの性能に依存する。しかし処理自体は自動化されているため、作業はURLかファイルを指定す

るのみで、作業の負荷なく準備ができた。

学生は大学の授業2回分の時間と課外時間を活用して、英語の翻訳文作成と吹き替え活動を行った。

7. ActIVEの評価

本稿では、完成した映像を持参する最後の授業で、全7グループに同一のアンケート調査を行った結果と、ActIVEを利用したグループについてはサーバーに蓄積されたログのデータを分析し、評価を行った。

アンケートでは全グループに対し、次の項目を尋ねた。

- 使ったソフトウェア (選択式)
- ソフトウェアの選択理由 (自由記述)
- 映像編集経験者の有無, 人数 (選択式)
- 作業分担の有無と分担の仕方 (自由記述)
- 使用上の問題点 (自由記述)
- 欲しい機能 (自由記述)
- 作業に要した時間 (穴埋め式)
 - ▶ グループでの文章の翻訳
 - ▶ 個人の練習
 - ▶ グループでの吹き替え
- その他コメント (自由記述)

7.1 各グループが選択した録音方法

表1にまとめたように、7グループのうち4グループがActIVEを選択し、残りの3グループでは各自が用意したソフトウェアを選択した。アンケート調査によれば、映像編集経験者を1人だけ要するグループは、ActIVE以外のソフトウェアを選択している。その理由について、グループ5が「授業で紹介されたシステムが機能しなかったから」、グループ6が「普段から使い慣れている」、グループ7が「自分のPCに入っているから」と回答した。一方、映像編集経験者がいない、または複数人いる場合にはActIVEを選択している。その理由として、映像編集経験者がいないグループは「他のソフトウェアを知らないため」を挙げており、経験者がいるグループは「プレミアなどの編集ソフトを使うと時間がかかりすぎるため」や「専用ソフトの方が簡単だろうと思った」と回答した。

グループ	アンケート					ログデータ			
	ソフトウェア	映像編集経験	翻訳時間	個別練習時間	録音時間	実作業時間	試し録音	録音回数	シーン数
1	ActIVE	0	4時間	30分	4時間30分	4時間09分	10	35	7
2	ActIVE	0	1時間30分	30分	3時間30分	3時間48分	5	34	9
3	ActIVE	3	4時間	1時間	3時間	5時間58分	9	104	20
4	ActIVE	2	4時間	0	4時間	2時間06分	9	50	15
5	ムービーメーカー	1	2, 3日	2時間	1時間	--	--	--	--
6	Final Cut Pro	1	2時間	2時間	1時間30分	--	--	--	--
7	Video Studio 11	1	4時間	1時間	1時間	--	--	--	--

表1 各グループの吹き替え活動の状況

ActIVEを利用した4グループは、それぞれ持参したノートパソコンでActIVEを動作させ、あらかじめ用意された別教室に移動して作業を行った。また、グループ5はコンピュータが設置された学生自習室で作業を行い、グループ6, 7はICレコーダを用いて、録音作業を他のグループが抜けた授業の教室内や別教室で行った。

7.2 ActIVE利用時のトラブル

ActIVEのインタフェースについて、利用したグループのいずれもアンケートの「使用上の問題点」の項目に「扱うのに慣れが必要」と回答しているものの、「使い始めたらスムーズに吹き替えができた」、「映像編集できる人がいなくても形にすることが出来た」と述べている。今回の授業では、授業中にActIVEを紹介しただけで、具体的な使い方はマニュアルを配布しただけであったため、使い方を理解するまでに時間がかかったと考えられる。

録音作業に取りかかる前に、マイクが正常に音を拾っているかを確認するなどの、台詞が含まれていない音声ファイル数を、グループ1～4のサーバー上に残った録音記録から数えると、表1の「試し録音」に示すように5回から10回程録音の確認を行っていることがわかる。いずれのファイルも、学生の話し声などの雑音は収録されていたことから、録音からアップロードまでは問題なく動作していたことがわかる。これは再生時にWebブラウザ、Java VM、QuickTimeのバージョンによっては動作がうまく噛み合わず、発生した問題であった。このトラブルは、最新のバージョンのQuickTimeをインストールすることで解決した。一方、ActIVEを利用しなかったグループ5については、はじめにActIVEを使用した際に、ファイアウォールのソフトウェアの影響でQuickTimeのストリーミング映像がブロックされてしまったため、正常にActIVEが動作せず、ソフトウェアをムービーメーカーに切り替えたことが報告されている。

環境設定をトラブル無く終えたグループは、使い方に慣れ、順調に録音ができたと述べており、初期環境設定に問題のあったグループ5からのみ、使い方についてのメールによる問い合わせがあった。よって環境設定に至るまでのトラブルを回避すれば、配布したマニュアルのみで操作することができたため、学生は技術的負担が少ない状態で使うことができたと言えるだろう。

トラブルの対策については、録音作業を始める前に、コンピュータの環境確認と使い方のチュートリアルを兼ねた画面を今後用意する必要がある。

7.3 作業記録の分析

実際の作業にかかった時間について考察すると、翻訳の時間は短いグループで1時間半、大半が4時間と答えている。2, 3日と答えたグループは2回の授業時間の

一部に加え、授業外に数時間行ったと答えている。グループ2, 6は授業時間内に翻訳作業を終わらせたが、グループ1, 3, 4, 5, 7は、追加で数時間集まって作業を行った。翻訳作業時間についてはActIVEの使用有無で差は見られなかった。

表中の個別練習時間は、グループ内のメンバーそれぞれが練習した時間の平均である。ActIVEを使ったグループは個別に会話文を練習した時間が短く、グループで集まって録音した時間が長くなっていることがわかる。一方、他のソフトウェアを選択したグループはその逆で、個別の練習時間が長く、録音時間自体は短くなっていることがわかる。ActIVEを使うことで共同作業の時間が増え、ただ録音するだけでなく学生間で録音された音声を確認し合ったり、より適切な表現や場面の時間内に収まる表現を検討するための議論を行ったりする時間も、必然的にとられていたと考えられる。なお、アンケートの「その他コメント」の中にも、グループ3は「このシステムで、みんなで音声を確認しながらセリフを直せました」と記述していた。

一方ActIVEを利用していないグループでは、「作業分担の有無と分担の仕方」の項目に対する回答として、いずれも編集作業は1人の編集経験者のみが行っていると記述しており、録音と編集は別に行ったと述べていた。編集を行った1人の作業時間は、表1の中には含まれておらず、全グループからの情報は得られていないが、グループ6の回答には編集に2時間30分程度要したという記述があった。一方、ActIVEを利用したグループは、編集作業と録音作業を同時に行うため、グループで議論しながら録音が行なわれていた。これはシステムの設計段階で期待した通りの結果であった。

録音回数はサーバー上にアップロードされたmp3のファイル数を示している。これは最後まで録音してアップロードし、音声を確認するまでに至った録音情報のみが数えられているため、音声吹き替え時に録音を中断し、アップロードせずにやり直した場合の回数が含まれていない。しかし、実際にサーバー上にアップロードされた録音ファイルのタイムスタンプを比較すると、ファイル間に2分～5分の間隔がある。この時間で録音を試みたり、レビューを行ったりしたことが、学生から報告された。

7.4 録音以外の機能の利用状況

ActIVEには音声の吹き替え以外に、あらかじめ場面を分割する機能や分割した場面にメモを記述する機能を用意していた。これらの機能の利用状況をログで確認した。このうち、表1のシーン数からもわかるように、場面の分割機能はいずれのグループでも使われている。分割数はグループごとに差が見られるが、これはそれぞれのグループが選択した映像素材の構成に影響すると考えられる。

また、表1の実作業時間を、場面の分割機能を使っていた履歴と、録音を行った履歴に分け、各グループの作業開始時間を合わせると、図6ようになる。この図から、どのグループもまず場面分割作業から始めるものの、途中から音声吹き替え作業と同時進行で調整を行っていることがわかる。

場面分割作業と録音作業が別々の時間に行われるのではなく、同じ作業時間帯の中で行われていることから、グループでの議論を行いながら、録音作業が行われていたことがわかる。

翻訳文やメモを残せるテキストボックスについては、文字を入力して使用したのは1グループのみであった。このグループでも翻訳文を記入しているのではなく、メモを残す程度の使い方であった。学生によれば、翻訳作業を行う際にはシステムを使わず、原文を紙に書き出して対応する翻訳文を作成してから、ActIVEで録音していたようだ。なお、場面分割時に作られるテキストボックスには、あらかじめ「A scene beginning at 0:00」と、分割された位置が時間で表示される。しかし翻訳文やメモを入力すると、この時間表示は消えてしまう仕様となっていた。この時間の表示が常に表示された方がよいという提案があった。

また今回は必要な編集作業をActIVEのみで十分に行えたかを確認するために、通常であれば著作権保護のために用意していない、完成映像をダウンロードできる機能を、特別に用意していた。これは完成した映像を、さらに汎用の映像編集ソフトウェアで編集を加えられるようにするためである。しかし、ActIVEを利用したグループは、完成した映像を他のグループにプレゼンテーションする際に、いずれもActIVEのプレビュー画面を用いて発表していた。映像に対する音声吹き替え作業終了後、プレゼンテーションの時間までに、ActIVEにログインして編集をしたログは残っていないことから、音声を吹き替え、最適な録音を選択した時点で吹き替え作業は終了し、その後に追加で編集を行うための学習者の負担はなかったことがわかる。つまり、ActIVEの機能のみで、満足する吹き替え映像ができたといえる。

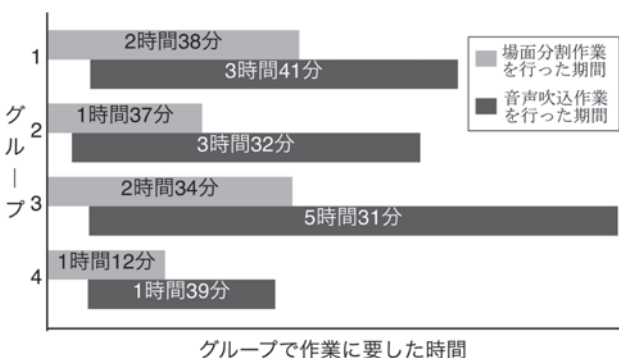


図6 ログデータの実作業時間

7.5 学生からの要望と問題点の指摘

ActIVEに用意した機能以外に、「欲しいと思う機能」として、「複数の音声、例えばBGMや効果音をかぶせられる機能が欲しい」という要望が挙げられた。ActIVEは発話の練習に集中できるよう、細かい音声の編集機能を搭載していないが、背景の音については考慮していなかった。また、「字幕機能が欲しい」と言うコメントも見られた。これらの会話表現の練習に必ずしも必要な機能ではないが、学生がより本物の映像の1シーンを作成したような満足度、達成感を得るためにも、今後操作が煩雑にならない範囲で実装を検討したい。

また、「その他コメント」に対する回答として、ソフトウェアのバグによるトラブルが報告された。具体的には、「音声のテイク数が急に増え続ける現象があった」というものであった。図5のステップ⑤～⑦に示すように、現バージョンでは録音時に、録音、停止、アップロードの3つのボタンを操作することになっている。ここで誤って順番を守らずに押した場合、システム上に問題が発生することが明らかになった。この問題は、正しい手順で作業を進めなかった場合にボタンを押さないようにするなどの対応を行うことで、解決できるだろう。

8. まとめと今後の課題

本研究では、外国語での会話表現の練習方法として、映画やドラマの一部などの場面に登場する人物になりきり、グループで映像の音声を吹き込み、吹き替え版の映像を完成させる活動に着目した。

映像音声吹き替え活動は、映像を加工する作業時間を多く要することや、一部の学習者や教師に技術的な負担がかかることで、期待される議論やレビューといった活動が疎かになってしまうことが課題であった。そこで吹き替えに必要な機能を精査し、グループで利用できるインタフェースを実装したActIVEを開発した。

ActIVEを使った音声吹き替え活動を授業時で実践したところ、教師の負担や、一部のコンピュータスキルに優れた学習者の負担がなくなり、代わりにグループで集まって作業を行う時間が増えた。その結果、吹き替えのレビューと内容に関する議論が可能となり、効果的な会話表現練習を行う教材として活用することができた。

一方でさらなる改善が必要な点も明らかになった。まず素材の取り込みの作業は自動化したが、映像一つ一つの取り込みが完了するまで待たなければならず、時間がかかることが問題としてあげられる。これは、複数のファイルを並列で処理できるように改良し、複数グループ分映像ファイルとグループ名を指定したら、サーバー側で残りの処理を自動的に終わられるように実装することで改善できるだろう。

またActIVEは映像編集経験がない学習者に対して

手軽に利用できるインタフェースを目指して開発した。しかし実践を通じていくつか改良すべき課題や、安定性の向上の必要性が見られた。インタフェース面では、あまり使われていなかった場面ごとのメモ機能を縮小し、テキストボックスとは別に時間を表示させることも考えられる。他にもシステムの安定性の確保として、システムにログインする段階で適切な使用環境が整っているかを確認する画面を用意し、トラブルの発生を未然に防ぐ機能の必要性が挙げられる。

機能面では、全員が集合しなくても、オンライン上で相互に議論しながら複数の録音音を重ねるといった、協調的な学習を行うための機能追加の検討が挙げられる。また、教師が作業中の学習者にアドバイスができるように、学習者の録音データを一覧し、注意点を把握できるような学習履歴提示機能といった改良も、進めていきたい。

謝辞

本研究は一部、文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業学術フロンティア事業「行動中心複言語学習プロジェクト」の支援を受けている。

引用文献

Al-Arishi, A.Y. (1994). Role-play, real-play, and surreal-play in the ESOL classroom, *ELT Journal*, **48**, 337-346

Biegel, K. (1998). It's show time: Video production in the EFL classroom, *The Language Teacher*, **22**, 11-14

Burston, J. (2005). Video Dubbing Projects in the Foreign Language Curriculum, *CALICO Journal*, **23**, 79-92

Çakir, İ. (2002). The Use of Video as an Audio-Visual Material in Foreign Language Teaching Classroom, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, **5**, 67-72

Canning-Wilson, C. (2000). Practical Aspects of Using Video in the Foreign Language Classroom, *The Internet TESL Journal*, **6**

Dempski, K., Harvey, B., and Korytkowski, B. (2005). Multi-User Affordances for Rooms with Very Large, Interactive, High Resolution Screens, In *Proc. of Computer Human Interaction Virtuality 2005*

Gromik, N. (2006). Film editing in the EFL classroom. *The JALT CALL Journal*, **2**, 27-36

稲生衣代 (2004). 大学教育における「映像翻訳コース」の指導手法に関する研究, *Interpretation Studies*, **4**, 83-101

井上理穂子 (2006). 教育用ストーリーミングコンテンツ配信・利用モデル：著作権者と利用者の利益バランスを考慮して, *日本教育工学会論文誌*, **29**, 387-394

岩居弘樹 (2008). まねる・とる・ふりかえる～ビデオ撮影を取り入れたドイツ語の授業の一例～, *大阪大学大学教育実践センター「創造と実践」*, **7**, 18-25

狩俣恵美 (2005). 映像翻訳に挑戦！：翻訳のプロセスを通して学ぶ授業（英語教育の到達目標—その基準を求めて）, *JACET全国大会要綱*, **44**, 152-153

河野護 (1985). 外国語教育における視聴覚的方法：映像利用の理論的根拠, *成城法教学養論集*, **5**, 29-65

Ladousse, G.P. (1987). *Role Play*, Oxford University Press

李驪眞・金森廣子・柴野たまの・田所希佳子・タピロイリット・朴愛京・本橋啓子 (2006). 「ロールプレイ」の実践に関する考察—口頭表現能力の向上を目指して—, *早稲田大学日本語教育実践研究*, **5**, 25-40

町田佳世子 (2003). 翻訳法の授業での試み：画像編集ソフトを用いたオリジナル映像作品の字幕作成, *JACET全国大会要綱*, **42**, 63-64

大石晴美 (2003). インターネットを利用した実践的英語教授法, *名古屋女子大学紀要*, **49**, 185-197

Sam, W.Y. (1990). *Drama in Teaching English as a Second Language - A Communicative Approach*, *The English Teacher*, **9**, 13-17

鈴木右文 (2004). オンライン対話演習授業で支持されるタスク：モデルチェンジした3次元仮想空間チャットシステム, *言語文化論究*, **19**, 77-95

寺内一・小池生夫・高田智子 (2008) 企業が求める英語力調査, 平成16年度～平成19年度科学研究費補助金(基盤研究(A))「第二言語習得研究を基盤とする小, 中, 高, 大の連携をはかる英語教育の先導的基盤研究(研究課題番号162021010)」研究成果報告書：447-476

谷内正裕・飯沼瑞穂 (2005). 映像資料から画像を抽出する英語e-Learning教材の実装, *日本教育工学会第21回全国大会予稿集*, 609-610

Yachi, M. and Murai, J. (2007). An Active Viewing System to Utilize Streaming Video for Education. In *Proc. of SAINT 2007 Workshop*, 38-41

山本千津子 (2005). ロールプレイを用いた口頭表現教育に関する一考察—中級から上級レベルの日本語学習者を対象に一, *講座日本語教育*, **41**, 64-89

Yamamoto, J., Okura, T. and Watanabe, Y. (2007). *Class Research on Learning Methods in Movie-based Computer Assisted Language Learning*, *メディア教育研究*, **3**, 125-136



谷内 正裕
慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程修了。同大学院後期博士過程に進学。現在ベネッセ教育研究開発センター研究員、教育テスト研究センター研究員、慶應義塾大学外国語教育研究センター研究員。研究分野はネットワークや動画を活用した教育。日本教育工学会、Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)、コンピュータ利用教育協議会 (CIEC) 各会員。

Development of Post-Recording Tool to Support Foreign Language Role-Play Activity

Masahiro Yachi¹⁾

This paper proposes a web-application, ActIVE (Act Inside the Video Environment) to support group of language learners to post-record their voices in target language, over the original video program. Post-recording activity enables learners to experience and get familiar to the actual situation of the language use, which tend to lack in the current foreign language education. Throughout the activity, learners can join the discussion between the learners to compose the dialog which fit the scene, and review the recorded voices with each other to enhance the post-recording quality. However, learners' technical skills to edit the video was an obstacle to carryout this activity. To support learners to perform their post-recording activity in-group, ActIVE has limited functions specialized for post-recording and review, and added some functions which help group discussions. As a result, ActIVE was enough easy to use by groups without video-editing experts, and discussion was extended compared to the groups without ActIVE.

Keywords

Language Learning, Dialogue Phrases, Video Editing, Group-work, Web Application

¹⁾ Keio University