

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 14 日現在

機関番号：13103

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25381240

研究課題名(和文) 教員が負担感を感じない効果的な外国語活動デザインの構築

研究課題名(英文) Building an effective design of foreign language activities that teachers don't have burden feelings

研究代表者

水落 芳明 (Mizuochi, Yoshiaki)

上越教育大学・学校教育研究科(研究院)・教授

研究者番号：40510053

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したタブレット型端末により、学習者自身が日本語の台詞を英語に翻訳して英語劇を行う教育実践とその評価を行った。その結果、学習者が英語に触れる回数を確保でき、外国語活動に対する意識が高まるなど学習者が相互に学び合い学習を進める小学校外国語活動の学習デザインの可能性が示唆された。また、実践を通してのインタビューなどから、教員自ら英語を発音したり翻訳したりすることの少ない学習デザインにすることによって、小学校外国語活動に対する教員の負担感を軽減することが明らかとなった。

研究成果の概要(英文)：In this study, I did the educational practices and its evaluation that learners themselves translated Japanese lines into English ones and did the English drama by the tablet devices attached the software on reading translation by the speech recognizing function. As a result, it was suggested that the possibility of learning design of foreign language activities in elementary schools like learners helped each other, such as learners could ensure English use the number of times and learner's awareness of foreign language activities was increased. In addition, from something like interviews through the practice, it became clear that changing learning designs as less English pronunciation and translation reduced teachers' burden feelings for the foreign language activities in elementary schools.

研究分野：教育学

キーワード：教科教育学 教育学

## 1. 研究開始当初の背景

平成 23 年 4 月から小学校 5,6 年生で年間 35 単位時間(1週間に1コマ)外国語活動が導入された。しかし、授業を行う小学校教員の約半数が、自分の英語力不足等の要因で、外国語活動に負担を感じている。

## 2. 研究の目的

### (1)小学校外国語活動の現状

平成 23 年 4 月から小学校 5,6 年生で年間 35 単位時間(1週間に1コマ)外国語活動が導入された。外国語活動のねらいは、外国語を通じて、言語や文化について体験的に理解を深め、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成し、外国語の音声や基本的な表現に慣れ親しませながら、コミュニケーション能力の素地を養うことである。また、指導内容として外国語の音声やリズムなどに慣れ親しむとともに、日本語との違いを知り、言葉の面白さや豊かさに気付かせることなどが示されている(文部科学省 2008)。

猪井(2009)によれば、英語力不足等の要因で、授業を行う小学校教員の約半数が外国語活動に負担を感じている。また、外国語活動の補助を行う NATIVE SPEAKER である ASSISTANT LANGUAGE TEACHER(以下、ALT)は、約 6 割の小学校で月 1,2 回程度しか支援に入ることができないと報告されている(BENESSE 教育研究開発センター 2010) さらに、外国語活動は新学習指導要領の移行期が終わり完全実施されたばかりで、他教科と違い実践例の蓄積も少ない。吉田(2011)は、「日本人である学級担任が英語でコミュニケーションしている姿こそが、子どもたちにとって自らも英語を学ぶ大きな刺激になっているのである。」と、学級担任が主になって外国語活動を進める必要性を説いている。しかし、7 割を越える小学校教員が、今後の外国語活動は、担任よりも専科の教員が指導した方が良いと答えている(BENESSE 教育研究開発センター 2010)。したがって、小学校教員の英語力などに負担をかけず、学習者がより英語に多く触れる授業デザインの開発が急務である。

### (2)協働的な学び

社会構成主義的な教授法から多くの協働的な学びについての研究がされている。水落ら(2004)によれば、教科学習において教員によるレッスンではなく、学習者同士が結びつき相互に作用し学び合うことにより、主体的に学習を進め学習内容を身につけることができることが明らかになっている。さらに、久保田ら(2006)は、ICT を活用することにより相互作用が緊密になることで、学習者の足場作りの効果が高まることを報告している。したがって、教員主導ではなく、学習者同士が ICT を活用して協働して学びを進める授業モデルの構築が可能であると考えられる。

### (3)タブレット型端末の活用

本多(2011)はタブレット型端末の機動性と直感的なインターフェースは、教育分野でも活用できると報告している。さらに、その報告の中で、ノートパソコン等の ICT と比べ、場所を選ばずすぐに使用できる即時性や、キーボード入力に頼らないなどの操作性において有意であることを指摘している。更に、横山ほか(2013)は、小中学校においてタブレット型端末を活用することにより、学習者の学び合いの時間が増えることで、知識理解が深まるだけでなく、思考力や意欲が高まると報告している。また、海外においても、Xiao(2013)が、タブレット型端末を用いることで学習者が授業外においても外国語の語彙を身に付けることができると報告している。以上から、画面を協働で閲覧して、音声も協力して聴き取る学び合いの学習デザインが、横山や Xiao の報告と合致しており、外国語を協働で学ぶツールとしてタブレット型端末は適していると考えられる。

### (4)音声認識・翻訳機能について

伊藤ら(2010)は、音声認識の応用により異なる言語に翻訳する機能が、精度・処理速度ともに大きな進歩を遂げていると報告している。タブレット型端末にインストールできるアプリケーションソフトには、日本語の音声も認識して英語に翻訳・読み上げる機能のソフトがある。英和・和英辞典と違い、アルファベットを学習していない児童でも容易に検索することができる。また、設定等の特別な準備を必要とせず、アプリケーションを起動するだけで操作できるため、ICT や英語力に関して小学校教員にかかる負担が少ない。ただ、日本語の音声も英語に翻訳して読み上げる機能のソフトでは、単語単位ではある程度正確に翻訳できるが、文単位での翻訳は難しい。しかし、長谷川(2010)によると、主に文を用いてのコミュニケーションを図る中学校英語と違い、小学校の外国語活動は場面や状況を設定して名詞を用い簡単なコミュニケーションをすることが強く志向されている。したがって、課題解決のために必要な言葉をタブレット型端末を活用することにより、単語単位で翻訳してコミュニケーションすることが期待できる。

### (5)研究の目的

本研究では、小学校外国語活動において、教員に負担をかけずに学習者同士が英語に慣れ親しむ授業デザインとして、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したタブレット型端末を活用することによる、学習者の意識変容の効果、教員の負担感軽減に関する効果について検証をすることを目的とする。

### 3. 研究の方法

本研究は、調査1・2によって構成する。調査1では、前述した音声認識意識機能を用いたiPadの実践を行い、その効果を検証する。また、調査2では、調査1の実践によって外国語活動に対する負担感がどのように変わるかを検証するものである。

#### (1)調査1

##### 【タブレット型端末を活用した授業実践】

本活動は、文部科学省が発刊している「英語ノート2」のLesson8「オリジナル劇をつくろう」の単元で桃太郎の英語劇を行った。西崎(2012)によると、「桃太郎」を使ったオリジナル劇を行うことは、児童にとって大きな効果が期待できるが、教員にとっては負担が大きいとされている。外国語活動で学んできたことを生かして劇をすることはコミュニケーションの素地を養うにはとても有効であるが、台詞を英語に訳すなど教材の下準備など実際の授業を進める上で課題が多い。そこで、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したタブレット型端末を活用した授業実践を行い、その効果を検証した。本単元は、3時間で構成されている。活動計画は表1に示す。第1時・2時は教員1人で授業を進め、第3時はALT1人が補助に入り、学習者の話す英語が妥当であるか確認した。英語の翻訳は、4人で構成された班に1台ずつ計6台タブレット型端末(以下、iPad)を配付し、他の班の声が入りにくいように図1のように班ごとに分かれて翻訳活動を行った。担当する台詞をiPadで英語に翻訳して、ジェスチャーを交えてチームで互いに発表した。教員は、機器の操作について指導・助言を行ったが、翻訳活動については学習者自身だけで進めていた。また、ALTは学習者の劇の様子を確認して、発音やジェスチャーについてアドバイスを行った。最後に、全ての班が劇の発表を行った。

##### 【学習活動の記録・分析】

iPadを活用して学習者同士が学び合いながら課題を解決する過程を記録・分析する。各班に配付したiPadにワイヤレスマイクを装着し、カメラ6台で記録した。英語に翻訳したり発話練習したりする様子をカメラに記録し、翻訳しているプロトコルを分析した。

##### 【学習者の外国語活動に対する意識調査】

学習者の外国語活動に対する意識調査を行う。学習者には授業実践の事前(プレ)と事後(ポスト)に文部科学省(2010)を参考とした質問紙調査を行った。

#### (2)調査2

本調査は、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したiPadを活用し、教員が自ら英語を発音したり、翻訳したりすることの少ない学習デザインが、小学校外国語活動に対する教員の負担感軽減に及ぼす効果を明らかにするため、以下の手続きを行う。なお、本研究における負担感とは、Benesse教育研究開発センター(2010)による「小学校

英語に関する基本調査」を参考にしたアンケートにある調査項目で測れるものと定義する。

##### 【iPadを活用した外国語活動に対する意識調査】

Benesse教育研究開発センター(2010)による「小学校英語に関する基本調査」を参考にしたアンケートで、小学校教員の外国語活動に対する負担感等を調査する。その後、小学校教員に対して、前項に示した教育実践をプレゼンテーションと動画を用いて紹介する。また、実際iPadを用いた音声認識機能による翻訳読み上げソフトを活用する体験活動を行う。実践紹介と体験後に、こうした実践を導入することで小学校外国語活動に対する負担感が変容するかについて、再度Benesse教育研究開発センター(2010)による「小学校英語に関する基本調査」を参考にしたアンケートで意識調査を行う。

また、調査については、複数の小学校において実施を行い、勤務している教員から意識調査を行った。

##### 【実際の授業でiPadを活用した教員への調査】

実際の授業において、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したiPadを活用し、教員が自ら英語を発音したり、翻訳したりすることの少ない学習デザインで授業実践を行う。その後、授業実践した教員へインタビューを行い、授業の実際や負担について検証を行う。

### 4. 研究成果

本研究では、音声認識機能による翻訳読み上げソフトを実装したタブレット型端末により、学習者自身が日本語の台詞を英語に翻訳して英語劇を行う教育実践とその評価を行った。その結果、学習者が英語に触れる回数を確保でき、外国語活動に対する意識が高まるなど学習者が相互に学び合い学習を進める小学校外国語活動の学習デザインの可能性が示唆された。また、実践を通してのインタビューなどから、教員自ら英語を発音したり翻訳したりすることの少ない学習デザインにすることによって、小学校外国語活動に対する教員の負担感を軽減することが明らかとなった。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1件)

林俊行・水落芳明：小学校外国語活動に対する学習者の意識の向上と教員の負担感軽減を促すタブレット型端末活用効果に関する事例的研究，上越教育大学教職大学院研究紀要，3，pp.121-130，2016

〔学会発表〕(計 4件)

荒井千尋・水落芳明・三崎隆：学習者によるタブレット型デジタル教科書の機能

選択に関する事例的研究，臨床教科教育学セミナー，上越教育大学，2015.1.10  
林俊行・水落芳明：小学校外国語活動における自己効力感を高める“Hi，friends!” デジタル教材活用の事例的研究，臨床教科教育学セミナー，上越教育大学，2015.1.10

古屋達朗・水落芳明：タブレット型端末の利用による多種類の動画フィードバックの効果に関する事例的研究、臨床教科教育学セミナー，上越教育大学，2015.1.10

豆野元春・長谷川春生：小学校外国語活動における英語絵本の読み聞かせを取り入れた授業実践、臨床教科教育学セミナー，上越教育大学，2015.1.10

## 6．研究組織

### (1)研究代表者

水落 芳明 (MIZUOCHI, Yoshiaki)

上越教育大学・大学院学校教育研究科・教授  
研究者番号：40510053

### (2)研究分担者

長谷川 春生 (HASEGAWA, Haruo)

富山大学・大学院教職実践開発研究科・准教授

研究者番号：80635144

桐生 徹 (KIRYU, Tooru)

上越教育大学，大学院学校教育研究科，教授  
研究者番号：20713259