

音声認識アプリを活用した 韓国語リーディング授業に関する研究

李 銀 淑

A Study on Korean Reading Class using Speech Recognition (Speech To Text) App

Eunsuk Lee

抄 録

外国語学習において、リーディングを苦手とする学習者は多く、彼らの学習動機づけは、教える教員にとって重要な課題である。本稿は、大学の韓国語リーディング授業における音声認識アプリ活用の有効性についてアンケートやリフレクションカードの分析をもとに検証したものである。本研究の結果として、音声認識アプリを使用した音読活動によって、学習者の発音の改善やリーディングに対する内発的動機づけが高まり、自己表現が促されることが明らかになった。

キーワード：韓国語、リーディング授業、音声認識アプリ、ICT 活用、動機づけ

(2018 年 9 月 25 日受理)

Abstract

In a foreign language learning, students often dislike reading class. Studying strategies to improve learning motivation is an important task for teachers. This study is to verify the effectiveness of using Speech Recognition (Speech to Text) App in undergraduate Korean Reading Class based on a survey and an analysis of reflection cards. As a result, reading comprehension activities using Speech Recognition App have played a role in enhancing student's internal motivation for pronunciation and reading classes and leading them further to active self-expression activities.

Keywords: Korean, Reading Class, Speech Recognition App, ICT activities, Self-motivation

(Received September 25, 2018)

1. はじめに

スマートフォンやタブレットのアプリ（application）の急増に伴って、外国語の学習のためのアプリも相次いで登場している。それに伴って、それらのアプリが個人の使用はもちろん、外国語授業にも取り入れられることも増えてきており、今後活用方法の研究が活発になることが予想される。

筆者も学習者の学習動機づけや授業内で学習した内容を自律学習に繋げるために、様々なアプリを授業に取り入れている。特に発音練習のために音声認識アプリを活用しているが、個別の発音指導が難しい 20 人以上の授業における音声認識アプリの活用は、自分自身の発音に対して即時フィードバックを得られることから、従来の授業と比べて学習効果が高く、かつ内発的動機づけにもなる。さらに、リーディングを苦手とする学習者が多く、音声認識アプリ使用による音読活動は、彼らの学習動機づけを高め、教室内でも活用でき、時間と場所にとらわれずに使えるため教室外でも自律学習に繋がる利点がある。この利点を生かした実践研究は新たな外国語教育の可能性を示してくれるだろう。本研究では以上の背景をもとに、リーディング授業における音声認識アプリの活用にはどのような有効性があるか、大学の韓国語リーディング授業の実践を通じて考察する。

2. 韓国語「リーディング授業」の実践

2.1 対象と概要

本研究は、大学1年生を対象とした韓国語リーディング授業の実践例である。授業時間は一回 90 分で、学生の韓国語の学習歴は、40 回（1 学期 30 回）である。使用している韓国語教材は、韓国で出版されている「西江（ソガン）韓国語」の「読んで話す」というリーディング学習である。この教材は、1 単元が、文法と 4 技能別に構成されているが、筆者は通常「文法」と「会話 1、2、3」、「読んで話す」、「聴いて話す（リスニング）」の順に進めている。リーディング授業は文法学習が終わった後に行うので、内容としてはその単元の文法の活用を含めた読解の学習となっている。

表 1 研究対象者

対象者	学習歴	使用教材
大学 1 年生	90 分授業を 40 回	西江韓国語 1B

表 2 韓国語授業の構成

	文法	会話	リーディング	リスニング
回数 (1 学期総 30 回)	1 ～ 3 回		1 回	1 回
授業時間	90 分～ 180 分		90 分	90 分

2. 2 関連する先行研究

2. 2. 1 音声認識アプリを活用した外国語授業の研究

音声認識アプリを活用した韓国語教育に関する先行研究はまだ見当たらないが、多様なアプリを授業に取り入れた岩居氏のドイツ授業は、本研究を進めるうえで大いに参考になった。特に岩居（2014a）では、ドイツ語のシナリオを作成し、iPad を使ってビデオ撮影をする授業において、シナリオの作成段階で音声認識アプリ¹による発音練習を行っている。彼は、音声認識アプリを使うと自分の発音が正しいかがほぼ瞬時にフィードバックされるため、学習者は練習へのモチベーションが上がると述べている。彼の実践データによると、30 分ほどの発音練習時間中に、学生は平均 50 ～ 70 回程度、語数に換算すると平均 300 語以上発音を試していると述べられている（岩居 2015）。本研究では、発音練習のための音声認識アプリを活用した岩居氏の研究を参考にリーディング授業における学生の内発的動機づけを試みた。

2. 2. 2 動機づけ（自己決定理論）

八島（2004, p. 47）によれば動機づけとは、「人間がある行動を選択し、それをやり続ける、そのためにはどの程度努力するか、どの程度時間やエネルギーを費やすかということに関連する要因を表す概念」である。自己決定理論（self-determination theory）は Deci & Ryan（1985）、Ryan & Deci（2002）によって提唱された動機づけ理論で、本研究の理論的な基盤となっている。自己決定理論とは、「自分が自分の行動の決定にどれだけ関与しているか、行動は自分の選択したものか、動機は自己の内部から出てきたものか」といった問いに関連するものである（八島 2004, p. 52）。自己決定理論は内発的動機づけと外発的動機づけを中核とする理論である。前者は「それをする事自体が目的で何かをすること自体から喜びや満足感が得られるような行動に関連した動機」であり、後者は「何らかの具体的な目的を達成する手段として行う行動に関連した動機」である（八島 2004, p. 53）。内発的動機づけと関連して、横森（2005）は、学習者が学習に対して「自律的」であり、ある課題を達成できるという「有能感」を持ち、周りとの「関係性」が良い時に自己決定的な行動が生じやすいと述べている。

2. 3 「リーディング授業」の展開

リーディング授業は、読解タスク（task）に取り組みながら、読む内容の理解から表現活動に展開していく。タスクは「言語習得を目的として学習者が行う活動」とし、読む前の活動（Pre-reading Tasks）、読む活動（While-reading Tasks）、読んだ後の活動（Post-reading Tasks）の 3 段階を踏まえて進めていく。

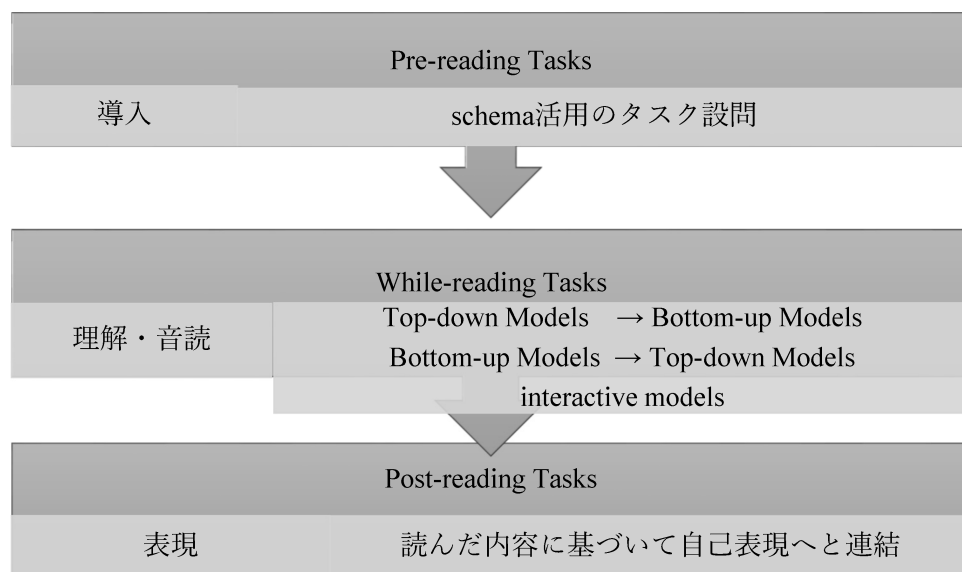


図1 リーディング授業の流れ

(1) Pre-reading Tasks : 授業の導入

学生の既有知識（スキーマ（schema））を活性化するタスクを設定し、読む内容に対する興味を引き出す。

(2) While-reading Tasks : 読む内容の理解

この過程では、読解教材の内容と難易度によって次の3つの処理方法を選択して行う。単語や文章の意味を理解しながら読みを進める「ボトムアップ（Bottom-up Models）処理」と、学習者が持っているスキーマを活用し、全体の意味を予測しながら読みを進める「トップダウン（Top-down Models）処理」（山下 2014）、ボトムアップとトップダウンの双方を統合した読みのインタラクティブ（interactive models）処理方法のいずれかを用いて理解を深めていく。全体の内容を把握した後、詳細な理解を促すタスクを設定する。その後、音読活動を通して表現を身につける。シャドーイング、時間設定等を利用して全体で音読を行った後、個人で音読をさせる。個人で行う音読活動の際に、音声認識アプリを活用する。

(3) Post-reading Tasks : 読んだ後の自己表現

読んだ内容を理解させるタスクを設定した後、それに基づいて学生の自己表現へと繋げるタスクを行う。

2. 4 音声認識アプリを活用した授業実践

タスクを取り入れたリーディング授業の3段階のうち、While-reading Tasks で行われる

音読において音声認識アプリを活用し、学生の学習行動を観察した。

2. 4. 1 音声認識アプリによる発音練習

音声認識アプリとして、iOS 端末は「メモ」、その他の端末は「Google 翻訳」を立ち上げ、韓国語キーボードにしてマイクボタンを押し端末に向かって話しかけると、話された言葉をテキスト化してくれる。学生は、このアプリを使い声に出して本文を読む練習をする。アプリが読んでいく声を認識しテキスト化してくれるため、どの学生も意欲的に取り組んでいる。ただし、音声は大体において高い精度で正しく認識されテキスト化されるが、正しく認識されないこともある²。学生は、正しく認識してくれるまで繰り返し、声に出して読んでいく。このプロセスは学生のインテイク (intake)³ 学習に大きく役立つ。



図 2 使用する音声認識アプリ



図 3 音声認識アプリによる発音練習

2. 4. 2 テキストをメールで提出

音声入力によってテキスト化されたものは、メッセージとして送ることができるため筆者にメールで提出させている。メール提出の目的は、1. 間違った発音に対するフィードバックをすることができる、2. 音読活動を怠ることができなくなり、積極的に授業に取り組んでもらうことができる、の二つがあるが、このうち 2 の目的の方が大きい。

3. 実践による結果

3. 1 音声認識アプリ活用の授業に関する学生の意見

受講生が提出したりフレクシオンカードおよび本授業実践の 7 回目 (2016 年 1 月) に行ったアンケートとインタビュー (2017 年 2 月) から、音声認識アプリに関する受講生の

意見を抽出すると以下の表2のようになる。

表2 自由記述回答

肯定的な意見	・発音をとっても気にする。意識して読むので発音練習にいい。 ・読みの授業は面白くないのによかった。iPadの活用で何とか退屈せずやっている。 ・発音に自信がついた。 ・家でも練習できるので発音に対する不安がなくなった。 ・何回も発音するうちに単語が覚えられた。 ・韓国語の自分の発音がチェックできる。 ・普段練習する機会がないけど、繰り返し練習できる。しっかり入らないことが分かって自分の発音が分かるのでいい練習。
否定的な意見	・正しく認識してくれなかったところが気になる。
肯定＋否定的な意見	・自分で読んで発音しようという気になれる。でも、機械の変換がおかしい時があるので。

このように、学習者は自分の意思で発音練習を行い、授業外でも自発的に練習を続けようとし、さらにこの行動から学習に対する満足感を得ていることから、音声認識アプリの活用が学習の動機づけとなっていると考えられる。

3.2 授業観察やリフレクションカードによる授業の成果と問題点

授業の観察と学生に毎回提出させるリフレクションカードをまとめた結果、次の六つの成果と二つの問題点が得られた。まず、成果として、一つ目に、インプット (input) 学習に片寄りがちなリーディング授業が、音声認識アプリの活用によって、インテイク (intake) 学習が可能となり、自己表現のアウトプット (output) 学習に繋がったことである。二つ目に、音声入力の際に、正しく認識されるまで何度も繰り返し発音するため、発音の改善に役立つことである。三つ目に、文字と音声を結びつけることができることである。四つ目に、リーディングやリスニング授業が苦手な学習者はアプリの活用により、内発的動機づけが高まり、学習に対する積極的な姿勢が見られたことである。五つ目に、教師の密着指導がなくても一人での学習ができ、授業外の場所での自律学習にも繋がるということである。そして六つ目に、音声入力によってテキスト化されたものは、メールで提出させているため、居眠りする学生が少なくなる。

次に問題点として、一つ目に、学生が何度も声を出しても正しく認識されない場合があるため、学習意欲を低下させないための改善策が必要である。二つ目に、何度も繰り返して音声を入力するため時間がかかる。そのため、授業内での時間配分の工夫が必要となる。

4. まとめと今後の課題

著者はこれまで韓国語リーディングの授業が苦手な学生の学習動機づけとなる様々なストラテジーを行ってきたが、音声認識アプリによる音読活動は、学生の発音の改善だけで

なく学習への意欲を高めることが本研究の実践を通じて分かった。音声認識アプリが正しく認識された時の学生の喜びは大きく、練習のモチベーションが上がり、自信に繋がった。この内発的動機づけがリーディング授業の目標である読んだ後の自己表現（Post-reading Tasks）を促すことに効果があった。しかし、音声認識アプリは、イントネーションやポーズは身につけにくいいため、この点に関しては今後の課題としたい。

注

本稿は日本韓国語教育学会第8回大会（2017年11月4日 於 愛知学園大学）における口頭発表をもとに加筆修正したものである。

- 1 iOS アプリ Dragon Dictation を利用している。他にも音声認識アプリは多数あるが、Dragon Dictation は、認識結果が曖昧な場合、別候補を表示させることができるという長所がある（岩居 2014）。

しかし、Dragon Dictation は iOS11 に対応しておらず、2017 年から使えないアプリとなった。本研究の実践当時は、Dragon Dictation を使用していたが、使用不可になってからは、iOS 端末は「メモ」アプリを、その他の端末機器は、「Google 翻訳」を用いている。

- 2 Dragon Dictation で正しく認識されない場合、以下のことを考慮する必要がある（岩居 2014）。
 - ・そもそも読み方を間違えている。（発音とスペルの対応が理解できていない）
 - ・読み方は合っているが細かな発音がちがっている。
 - ・外国語はそもそも日本人にとって難しい発音である一方、正しく認識された場合は通じる発音であると考えられる。だが、STT は人間のように相手の言いたいことをくみ取ったり誤りを修正して理解するような機能はないという点で、人間の発する音声に対する許容範囲ははるかに狭い。したがって「認識されない＝通じない」とは言えない点に注意が必要である。
- 3 第二言語習得において、学習者が目標言語を聞いたり、読んだりする「インプット」、さまざまな学習活動（音読やパターンプラクティスなど）によって気づき、理解されたインプットの「インテイク」、目標言語を学習者が書いたり、話したりする「アウトプット」の3段階を踏まえることは重要である（山下 2014）。

引用参考文献

- 岩居弘樹（2014a）話して“演じて振り返る－iPadが支えるドイツ語アクティブラーニングの一例－”『最新 ICT を活用した私の外国語授業』丸善ブラネット pp.142-143
- 岩居弘樹（2014b）“音声認識アプリを活用したドイツ語発音トレーニング”『阪大学高等 教育研究』大阪大学 p. 3
- 岩居弘樹（2015）“ICT を活用した外国語アクティブ・ラーニング－iPad を活用したドイツ語初級クラスの例－”コンピュータ & エデュケーション VOL. 39 p. 15
- 廣森友人（2005）“外国語学習の動機づけを高める3つの要因：全体傾向と個人差の観点から” Jacet bulletin / 大学英語教育学会 編 pp.37-50
- 卯城祐司（2009）『英語リーディング科学「読めたつもり」の謎を解く』研究社
- 宮本浩紀（2011）“ホール・ランゲージの基盤を構成する心理言語学の考察－読みのモデルの比較と読みの教育への示唆－”早稲田大学大学院教育学研究科紀要 別冊 19号－1

- 八島智子 (2004) 『外国語コミュニケーションの情意と動機：研究と教育の視点』 関西大学出版
pp. 47-53
- 山下泰世 (2014) 「タスク型リーディング授業」による中・高等学校英語科の授業づくり 『平成 26 年
度 (2014 年度) 情報教育に関する研究Ⅲ』 滋賀県総合教育センター p. 3
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985) *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*: New
York: Plenum
- H. Douglas Brown 권오량 외 2 명 訳 (2001) *Teaching by Principles: An Interactive Approach to
Language Pedagogy*: Pearson Education Korean pp. 365-366
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory. In E. L. Deci & R. M.
Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester
Press. pp. 3-33