

韓国人上級日本語学習者の 文章記憶に及ぼす音読の効果*

－ 黙読との比較を通して－

朱 仁 媛**

(e-mail: juinwon@hotmail.com)

目 次

1. はじめに
 2. 先行研究
 3. 実験
 - 3.1. 目的及び方法
 - 3.2. 実験の枠組み
 4. 実験の結果及び分析
 - 4.1. WCPMについて
 - 4.2. 音韻記憶課題について
 - 4.3. 自由口頭再生課題について
 - 4.4. 内容記憶課題について
 5. まとめ
-
-

1. はじめに

母語(native language : first languageとほぼ同義とし、以下、L1)としての日本語の文章記憶に関する先行研究(e.g.,内田,1975 ; 國田・山田・森田・中條,2008 ; 熊谷・尾山,1994 ; 黒岩,1993 ; 森,1980)では、音読と黙読の読み方の違いによる文章記憶の成績

* 本論文は、2014年3月、本研究者が広島大学大学院教育学研究科に提出した教育学博士学位論文の一部を学術誌に合わせて再作成したものであることを記す。

** 金剛大学校 講師 日本語教育学 言語心理学

の差を比較する研究が行われており、音読は形式面や音韻面での処理が強調されることにより、文章の表現形態の記憶において黙読より優れるが、意味内容の記憶においては黙読より劣ることが明らかになっている。しかしながら、なぜそのような現象が生じるのかに関する理論的枠組みに基づいた説明はなされてこなかった。そこで朱(2014)は、ワーキングメモリ(working memory)理論を理論的枠組みとして用い、音読の際、ワーキングメモリの各構成要素²⁾において、文章の表現形態についての表象(surface memory)と意味内容についての表象(propositional text base & situation model)が具体的にどのように処理され、結果として記憶に残るのかについて説明を行った。

音読時には、学習者は流暢・正確でかつ高速に目標言語を産出することが求められるため、音韻ループ(phonological loop)において行われる音韻変換処理、音韻情報の保持、音声情報の照合に、同時にワーキングメモリの処理資源を配分しなければならない。そのため、結果として、文章における表現形態の記憶、とりわけ音韻記憶が向上する。しかし、エピソードバッファー(episodic buffer)において行われる意味内容の理解においては、限られた処理資源が先に形態・音韻処理に割かれるため、意味表象の保持や統合に配分できるワーキングメモリの処理資源の容量がその分だけ減り、結果として理解が難しくなる。一方、黙読時には、音読時のような流暢でかつ正確な音韻変換過程が要求されないため、文章の表現形態に関する形態・音韻処理へ割かれるワーキングメモリの処理資源の容量は少なくて済み、音読時に比べ多くの処理資源を意味表象の保持や統合に配分することが可能となる。このような過程を経ることから、黙読後は音読後よりも文章の表現形態の記憶、とりわけ形態・音韻記憶の成績は低くなるが、意味内容の記憶の成績は高くなる。音読と黙読は、限られたワーキングメモリの処理資源を文章の表現形態に関する形態的・音韻的処理(音韻ループでの処理、音読の際主に行われる処理)と内容に関する意味的処理(エピソードバッファーでの処理、黙読の際主に行われる処理)のどの側面にどの程度処理資源を配分するかが異なっており、その容量配分の仕方の違いが表現形態の記憶と意味内容の記憶の差を産み出している(朱,2014:140-141)と説明している³⁾。そして、朱(2014)では、今後の課題として、上述したような説明が妥当であるか否か、また、第二言語(second language: 以下、L2)としての日本語学習者にも適応できるかどうか、を検討する必要があると提示している。

そこで、本研究では、L2としての日本語文章の音読においても、文章の表現形態の記憶における有利さ、意味内容の記憶における不利さといった特徴が見られるのかについて検討することを目的とする。まず、L2としての日本語の音読時における文章記憶に関する先

2) ワーキングメモリは、Baddeley(2000)のモデルによると、制御装置である中央実行系、一時的な情報の保持を担う音韻ループ、視覚空間的スケッチパッド、そして、長期記憶からの検索を行うエピソードバッファー、の3つから構成されている。

3) より詳細な説明は朱(2014)を参照すること。

行研究を概観し、研究対象者がL2学習者になった場合、音読した後に心内に形成される記憶表象のありかたについてどのような結果が得られているのかをまとめ、批判的に検討する。

2. 先行研究

L2としての日本語の文章記憶に関する研究は、鶴見(1998,2011)や、南・国実・山口・松見(1999)がある。

鶴見(1998)は、韓国語をL1とする初・中・上級学習者を対象に、説明文と会話文を多く含む文の2種類の文章タイプの要因を取り入れ、音読後と黙読後の記憶課題の成績について比較を行った。文章記憶の測度として学習者のL1での自由再生課題の再生成績が用いられた。自由再生課題では、音読・黙読後に文章の意味内容を全て思い出して韓国語で記述するよう指示がなされた。こうした課題から得られた学習者の回答は、文章の意味内容の記憶に当たるものと言える。分析の結果、全体的に、音読の方が黙読より再生成績が低い傾向であった。しかし、上級学習者においては、会話文を多く含む文章において、音読と黙読の間で再生成績に有意な差が見られなかった。このことから、鶴見(1998)は、意味内容の記憶における黙読の優位性は、すべての文章や学習者において見られるのではなく、上級学習者においては、文章のタイプによって音読が文章の意味内容の記憶に負の影響を与えない場合もあることを指摘している。意味内容の記憶における黙読の優位性は、L1としての日本語の音読時における文章記憶の研究の結果と一致している。しかしながら、L1における研究と同様、意味内容の記憶においてなぜ黙読の方が音読より優位なのかについてはほとんど考察がなされていない。また、この研究では、文章記憶を測定する方法として、学習者のL1(韓国語)での再生課題が用いられているため⁴⁾、目標言語である日本語の表現形態、とりわけ形態・音韻表象の記憶についてはその検討ができない。

南他(1999)は、漢字圏・非漢字圏の中級から上級にかけての学習者を対象に、文章記憶における音読と黙読の効果について検証を行った。文章記憶の測定方法として、目標言語(日本語)による自由再生課題と手がかり再生課題が用いられた。自由再生課題は、文章の表現形態とりわけ逐語的記憶の測定を想定した課題として、手がかり再生課題は、文章の意味内容の記憶の測定を想定した課題として位置づけられている。分析の結果、自由再生課題と手がかり再生課題の両課題において、音読と黙読という読み方の

4) 鶴見(1998)は、目標言語よりL1の方が再生数が高いと推察されるため、L1での再生課題を用いたと記述している。

違いによる成績の差は見られなかった。学習者のL1の要因については、音読と黙読という読み方の違いにかかわらず表現形態の記憶において、漢字圏学習者の方が非漢字圏学習者よりも成績が高い結果となった。この結果は、L1としての日本語の文章記憶に関して、音読は文章の逐語的記憶を一時的に促進し、黙読は意味内容の記憶を促進するという研究結果(e.g.,森,1980)と一致していない。考察は、読み方の種類の要因と学習者のL1の要因の2つの観点から行われたが、ここでは、読み方の種類の要因についてのみ考察内容を確認する。表現形態の記憶における音読の優位性や意味内容の記憶における黙読の優位性が見られなかったことに関して、南他(1999)は、L2の場合、学習者の習熟度が上がるにつれ、意味内容の記憶における黙読の優位性が見られなくなるのではないかと推測しており、学習者の習熟度の要因を体系的に取り込んだ検討の必要性を指摘している。考察の根拠となる説明が不足している点、依然として表現形態の記憶における音読の優位性が見られなかった点については言及されていない点が問題点として挙げられる。

以上のように、L2日本語学習者を対象とした音読時の文章記憶に関する研究は、その結果がL1としての日本語におけるこれまでの知見と必ずしも一致せず、文章のタイプ、学習者の習熟度及びL1の違いによって結果が異なることが示唆されていること、そして、研究の数が非常に少なく、特に表現形態の記憶については、南他(1999)と鶴見(2011)⁵⁾に限られており、検討が十分に行われていないことが指摘できる。さらには、音読した後に形成される複数の異なったレベルの記憶表象が、頭の中のどこで何がどのように作用して形成されるのかという理論に基づき検討を行った研究はないと言えよう。したがって、文章記憶の測度の妥当性、学習者の習熟度やL1の要因を考慮した上で、L2日本語学習者が文章を音読した後に心内に形成される記憶表象のありかたがどのようなものであるか、また、その記憶表象のありかたの説明に、朱(2014)で述べたワーキングメモリ理論を用いた説明が妥当であるか否かについて実証していく必要がある。

3. 実験

3.1. 目的及び方法

上級韓国人日本語学習者を対象とし⁶⁾、日本語文章の音読時において、ワーキングメ

5) 鶴見(2011)は、音読・つぶやき読み・黙読の3つの読み方の違いが習熟度の異なる学習者の文章記憶にどのような影響を及ぼすかについて検討を行った。しかし、この研究は、主に文章記憶におけるつぶやき読みの効果を検証することを目的としており、結果の予測や解釈における観点が本研究の観点とはかなり異なっているため、本研究では内容の説明を省くことにする。

6) 本実験では、L1の違いによる影響を排除する必要があるため、学習者のL1を統一する。また岡崎(1996)では、読解授業に音読を取り入れると、習熟度がそれほど高くない学習者ほど黙読に比べ内容理解が落ちると述べられ

メモリ内の音韻ループの働きによって文章記憶の効果が見られるのか否かを検証することを目的とする。文章の音読後と黙読後に記憶課題を課し、成績を比較する。具体的には、表現形態の記憶についての課題として日本語表現の逐語的記憶を調べる自由口頭再生課題と、日本語表現の音韻的記憶を調べる音韻記憶課題(聴覚呈示)を用いる。意味内容の記憶についての課題として、文章の意味理解を調べる自由口頭再生課題と、文章の詳細情報の意味理解を調べる内容記憶課題(手がかり再生)を用いる。

本実験では、課題設定において、普段の学習時に、文章を音読する際に、音読群と黙読群の参加者間で、処理機能にあたる文章の音声化に費やす資源量において、差がないことを確認・統制しなければならない。本研究では、音読の流暢さ、すなわち、WCPM(Word Correct Per Minute: 1分間に何語正確に読むことができるかという指標)が同程度であることを学習者のデコーディング(decoding)の自動性(automaticity)が同程度であることとして捉える。WCPMが同程度であることを統制することで、処理機能にあたる文章の音声化に費やす資源量において、音読群と黙読群の実験参加者間で差がないことを統制することが可能となると考えられる。この点を考慮し実験では、WCPMが同程度である学習者のデータのみを分析対象として扱うことにする。各課題における具体的な仮説は次の通りである。

【仮説1-1】音韻記憶課題の成績において、音読の方が黙読よりも高いであろう。

【仮説1-2】自由口頭再生課題における逐語的な再生成績において、音読の方が黙読よりも高いであろう。

【仮説2-1】自由口頭再生課題における意味内容の再生成績において、音読の方が黙読よりも低いであろう。

【仮説2-2】内容記憶課題の成績において、音読の方が黙読よりも低いであろう。

3.2. 実験の枠組み

(1)実験参加者

韓国語をL1とする上級の日本語学習者30名(男性17名、女性13名)であった。全員が、韓国国内の大学の日本語学科に在籍している2、3、4年生であり(平均年齢は、21.8歳)、普段の生活では、韓国語を話している。本実験に参加した時点で、日本語能力試験N2レベルまたはN1レベルを取得していた。日本語の学習歴は、3年から7年(M=4.6、SD=1.2)であったが、日本での滞在経験はなかった。

(2)実験計画

ており、L2低次処理の自動性が低い学習者では低次処理の自動性の低さが原因となって文章理解が妨げられる可能性が高い。したがって、実験において低次処理の低さに起因する内容理解の低下を排除すべく、本研究では研究対象を上級の学習者に限定する。

読み方の違いの1要因計画で、音読と黙読の2水準であった。参加者間要因であった。

(3)材料

1)音読／黙読課題文章

表1 音読／黙読課題における材料文章(一部)

人は睡眠中に、ごく浅い眠り、浅い眠り、中ぐらいの眠りをします。この眠りをノンレム睡眠といいます。ノンレム睡眠の次にもう一つの眠りが来ます。これがレム睡眠です。7～8時間の睡眠のうち、ノンレム睡眠とレム睡眠を何回か繰り返しますが、夢を見るのはレム睡眠のときだけです。

(中略)

アメリカで行われた実験でも、夢をあまり見ない人というのは、楽天的で自我があまり強くない人という結果が出ているそうです。何も考えず、すぐに眠ってしまうのが、最上の眠りのようです。

(出典：竹内均『頭にやさしい雑学読本⑦ ちょっと意外なお茶の間の科学』同文書院)

市販の日本語能力試験N3レベルの読解テキスト『日本語能力試験対策 日本語総まとめN3読解(佐々木・松本,2010)』から説明文1文章を選定した。文字数は574字で、13文、4段落で構成されている。文章は、A4縦型用紙に印刷された。表1に材料文章の一部を示す。

2)音韻記憶課題

材料文章の中から品詞の種類(名詞・動詞・形容詞・副詞)を考慮した上で20単語を抽出した。ディストラクタとして意味や発音が類似している20単語を選定し、合わせて40単語(40問)を用意した。材料単語はすべて日本語L1話者(女性)によって標準語アクセントを用いて発音され、録音された。聴覚呈示される単語が既読した文章中にあったか否かを、マウスの「○」、「×」をクリックして判断させる。「○」と答えるのが正答となる単語と、「×」と答えるのが正答となる単語の数は均等である。表2に音韻記憶課題に用いられた単語の例を示す。

表2 音韻記憶課題における材料単語の例

文章中に用いられた単語	デストラクタ
段階	レベル
熟睡	熟達
浅い	明るい
覚えている	思っている
ふられた	別れた
ぐっすり	ゆっくり

3)内容記憶課題

表3 内容記憶課題における質問の例

質問 1	睡眠の二つの種類の名前を教えてください。
質問 4	レム睡眠の時に、見た夢を覚えているのは、夢を見た後約何分間ぐらいですか。
質問 6	夢を見たのを忘れてしまうのはなぜですか。
質問10	夢をあまり見ない人はどんな人ですか。

音読／黙読課題で用いた材料文章の内容についての質問(10問)を作成した。質問は、参加者が逐語的に文章を再構成しながら解答できるように説明文の流れに沿って1問から10問まで順番に作成した。10問は、コンピュータ画面に1問ずつ呈示できるように画像ファイルで用意した。表3に内容記憶課題に用いられた質問の例を示す。

4)WCPM測定課題

参加者の通常時のWCPMを測定するために、文章を2つ用意した。参加者の通常時のWCPMが文章の難易度によって変動することを防ぐために、2つの文章は共に音読／黙読課題を選定した同じテキスト(日本語能力試験N3レベル)から選定した。2つの文章は、A4縦型用紙に別々に印刷された。

(4)装置

音韻記憶課題の聴覚呈示、内容理解課題の質問画面呈示のため、パーソナルコンピュータとヘッドフォンを用いた。内容理解課題の解答及びWCPM測定の録音には、ICレコーダーを用いた。なお、実験プログラムは、音韻記憶課題はSuperLab Pro ver.4.0を、内容理解課題はPowerPointを用いて作成した。

(5)手続き

実験は個別に行われた。実験全体は、文章の音読／黙読、音韻記憶課題、自由再

生課題、内容記憶課題、WCPM測定課題の順に実施された。参加者の中の15名は音読群に、残りの15名は黙読群にランダムに配置された。

1) 文章の音読／黙読課題

音読群の参加者は、「これから日本語の文章を読みます。あなたがいつも読んでいる速さで、文章の内容を理解しながら、声を出して5分間⁷⁾読んでください。読み方が分からない単語は読み飛ばしてください。読む回数は自由だが、文章の初めから終わりまでを通して読んでください。文章を音読した後、文章の内容についての質問に答えてください。」と教示された。

黙読群の参加者は、「これから日本語の文章を読みます。あなたがいつも読んでいる速さで、文章の内容を理解しながら、唇を動かさず声を出さないで5分間読んでください。読む回数は自由だが、文章の初めから終わりまでを通して読んでください。文章を黙読した後、文章の内容についての質問に答えてください。」と教示された。

2) 音韻記憶課題

文章の音読／黙読課題終了後に、聴覚呈示による音韻記憶課題が行われた。音韻記憶課題の本試行に先立ち、韓国語で教示を行い、課題遂行の仕方を熟知させた。デストラクタ単語を含めた単語の呈示順序はすべての参加者間でランダムであった。単語の聴覚呈示後、5秒間⁷⁾が1単語についての正誤判断時間であった。単語の呈示間隔は2秒であった(図1を参照)。

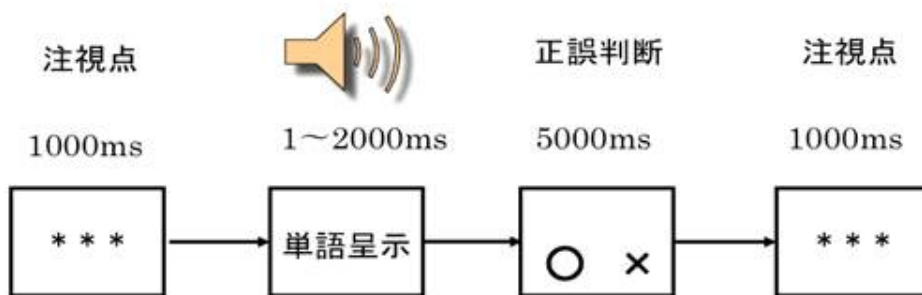


図1 音韻記憶課題における1試行の流れ

具体的な教示は次の通りであった。「これから、日本語単語がヘッドフォンから1単語ずつ聞こえてきます。先ほど音読／黙読した文章の中に、ヘッドフォンから聞こえてきた単語があったと思ったら「○」キーを、なかったと思ったら「×」キーをできるだけ早く正確に押して

7) 文章の音読／黙読課題の遂行時間の設定のため、事前に予備調査を行った。学習者が材料文章を2~3回程度、繰り返して読める時間を測定し、制限時間として5分間を用いることにした。

ください。制限時間は5秒です。」

音韻記憶課題の解答の正誤は自動的にパーソナルコンピュータに記録された。

3)自由口頭再生課題

参加者は文章内容をできるだけ思い出して日本語で述べるように求められた。その際、覚えていたら、できるだけ文章に書いてあった言葉を使って再生するように教示した。文章の要約あるいは感想を述べないように注意した。また、文章に書いてあった言葉が思い出せない時は、他の言葉に置き換えて述べるように教示した。口頭再生する順番は問わなかった。再生された音声はICレコーダーで録音された。

4)内容記憶課題

音読／黙読した文章の内容に関する質問(10問)に日本語で答えさせた。質問は1問ずつコンピュータ画面に呈示され、実験参加者は口頭で答えるように求められた。1問に解答した後、「enter」キーを押して次の質問に進むこと、前の質問に戻ることはできないことを教示した。再生された音声はICレコーダーで録音された。

5)WCPM測定課題

参加者は、2つの文章を順番に音読するように求められた。「あなたがいつも読んでいる速さで、文章の内容を理解しながら、声を出して読んでください。読み方が分からない単語は読み飛ばしてください。」と教示された。文章①と文章②の呈示順序については参加者間でカウンターバランスがとられた。参加者が音読した音声はICレコーダーで録音された。

実験全体の所要時間は30分程度であった。

4. 実験の結果及び分析

4.1. WCPMについて

参加者ごとに、2つの文章それぞれにおいて1分間に正確に音読できた総語数を算出した。2つの文章におけるWCPMの平均値を求め、各参加者のWCPMとした。表4に文章①と文章②の平均WCPM及び2つの文章における平均WCPMを示す。

表4 文章①と文章②における平均WCPM(括弧内はSD)

文章の種類	平均WCPM
文章①	272.87 (11.31)
文章②	259.26 (14.09)
文章①+文章②	266.07 (12.70)

各参加者の2つの文章におけるWCPMの平均値が、参加者30名の平均値 ± 2 標準偏差の範囲外にある参加者(音読群2名、黙読群2名、計4名)⁸⁾は、分析対象として除外された。

各参加者における平均WCPMについて、4名を除いた実験参加者26名の平均WCPMが参加者全員のWCPM平均値 ± 2 標準偏差の範囲内にあったことから、実験参加者の音読の流暢さが同程度に統制できたと考えられる。本研究では、この音読の流暢さが同程度であることを文章の形態・音韻処理に費やした資源の量に差がないと見なす指標として用いる。実験の仮説を検証するための前提条件が満たされたと考えられる。

4.2. 音韻記憶課題について

参加者ごとに、40問の中で何問正解であったかを、音読群と黙読群における正答数として算出した。なお、5秒以内に反応がなかった未回答は誤答とした(未回答率は、1.44%であった)。表5に音韻記憶課題における各群の平均正答数(最大値40)を示す。

表5 音韻記憶課題における各群の平均正答数(括弧内はSD)

読み方の各群	平均正答数
音読群	31.53 (2.70)
黙読群	28.46 (4.50)

音韻記憶課題の正答数について、音読群と黙読群の両群で t 検定を行った(本研究では、 t 検定における有意水準を、すべて5%に設定した)。その結果、音読群と黙読群との間には有意差が認められ($t(24)=2.12$, $p<.05$)、音読群のほうが黙読群よりも平均正答数が有意に多いことが分かった。

音韻記憶課題の正答数において、音読の方が黙読よりも高く(表5を参照)、両者に統計的に有意な差が認められた。このことは、文章を音読した参加者の方が黙読した参加者より文章中に出てきた単語の音韻表象をより長く、多く保持できていたことを示す。したがって、仮説1-1は支持された。L1の読み手における文章の記憶研究では、用いられている課題⁹⁾は異なっているものの、音読では黙読でよりも表現形態・とりわけ音韻表象の記憶が促進されるという結果になっており(e.g.,熊谷・尾山,1994;黒岩,1993)、L2の学習者でも

8) この4名は、読解能力、とりわけデコーディング能力においてほかの参加者より訓練が足りない可能性がある。または、個人の特性として話すスピードが元々速くない方かもしれないが、今回の実験では前者の可能性を念に入れ、参加者対象から除外することにした。

9) 黒岩(1993)と熊谷・尾山(1994)は、音韻選択問題を用いている。これは、文章中に出てきた擬音語及び擬態語を選択式形式によって再認させる課題である。文章の逐語的記憶のうち、特に音韻的側面の処理に基づく記憶の程度について測定する課題であると述べられている。

同じ結果となった。参加者には、材料文章を音読／黙読する時間として5分が与えられたが、この5分間は参加者が材料文章を2、3回程度繰り返し読むことが可能な時間として想定されていた。音読群の参加者は、朱(2014)において説明がなされた通り、単語一つ一つを正確な発音で産出することが求められたため、文章を読み終えるまで絶えず構音リハーサル内で音韻変換処理を行わなければならなかった。同様の単語や語句に2回以上十分な音韻処理が行われ、その過程が音韻表象の記憶成績に反映されたと考えられる。その一方、黙読群の参加者は、音読時のような正確な音韻変換過程が要求されないため、その中には、ある特定の単語に対しては、全ての音韻表象を形成していなかった(部分的に形成していた)可能性がある。さらに、2回目以降の黙読の際には、1回目の時よりも単語や語句の音韻変換処理に処理資源が配分されなかった可能性が高い。黙読群の参加者においては、2回目以降の黙読の際には、読みの過程における注意配分が1回目よりさらに音韻処理から意味処理へ移行すると考えられる。音韻記憶課題において、デストラクタとして用意された単語は、材料文章中に用いられた単語と意味や発音が類似している単語であった。黙読群の参加者では、音読群の参加者でより、意味が似ている単語の再認において誤答率が高くなると考えられる。音韻記憶課題の結果は、音読と黙読時における音韻ループの働き方の違いが文章の表現形態(この場合は音韻表象)の記憶に影響を及ぼすという朱(2014)における説明を裏付けると言えよう。

4.3. 自由口頭再生課題について

自由口頭再生課題の採点基準を設定するために、まず材料文章を内田(1975)、邑本(1998)ならびに、Carrell(1992)の分析方法を参考にして、アイデアユニット(Idea Unit、以下、IU)に分けた。IUは、1主語+1述語を持つものとした。単一の節を主節、または従属節(副詞節・関係節を含む)とし、1IUとした。材料文章は全て50IUに分けられた。

参加者の全ての回答を、実験者が文字起こした。各参加者の再生された回答を基準に従ってIUに分けた。そして、各参加者の回答を、次の2つの観点から採点した。第1の観点は、文章の逐語的記憶がなされているかどうかを測るものであり、第2の観点は、文章の意味内容の記憶が正確になされているかどうかを測るものであった。採点は、実験者と日本語教師の経験がある日本人L1話者1名が一緒に行い、両者で不一致箇所は協議により解決した¹⁰⁾。

(1) 逐語的記憶の再生

材料文章に書いてある通りにIUを再生している場合に2点を、材料文章で用いられた単語を用いて再生しているが、IUとしては不完全な場合に1点を、単語のみ再生している場合

10) 26名の学習者の回答には、再生はしたものの材料文章の内容とは合致しないIUや、参加者の解釈により付加された情報が入っているIUもあったが、数が少なく、結果には影響を及ぼさない程度であると判断し、分析対象から除外した。

に0.5点を与えた。表6に逐語的記憶の再生における各群の平均得点を示す。逐語的記憶の再生における得点について、音読群と黙読群の両群で t 検定を行った。その結果、音読群と黙読群との間には有意差が認められなかった($t(24)=1.72, n.s.$)。すなわち、音読群のほうが黙読群よりも再生得点が有意に高い結果とはならなかった。

表6 逐語的記憶の再生における各群の平均得点(括弧内はSD)

読み方の各群	平均得点
音読群	19.00 (7.65)
黙読群	14.50 (5.52)

音読の方が黙読より平均得点が高かったが(表6を参照)、両者に統計的に有意な差は認められなかった。したがって、仮説1-2は支持されなかった。L1の読み手における文章研究では、音読では文の陳述形式そのものが記憶されるために(内田,1975)、黙読よりも文章の逐語的記憶が促進されると考えられている(e.g.,内田,1975; 熊谷・尾山,1994; 黒岩,1993; 森,1980)。音韻表象についての記憶と同様に、音読と黙読時における音韻ループの働き方の違いが文章の逐語的記憶に影響を及ぼし、音読の方が黙読より再生得点が高いと予測したが、L2の学習者を対象とした本実験では、両者の間で統計上認められる程度の得点の差を得ることはできなかった。その理由としては、前の課題の干渉や時間の経過による忘却という要因の影響が考えられる。自由口頭再生課題の先に音韻記憶課題が行われ、自由口頭再生課題時には、文章の音読/黙読後に既に5分程度時間が経過していた。そのうえ、音韻記憶課題において、音韻的に、または、意味的に類似している単語の再認が行われる過程で、逐語的記憶の保持が妨害された可能性が考えられる。音読時には、精巧化リハーサル11)より維持型リハーサル12)が主に行われるため、音読することは、短期記憶に情報を維持することの助けにはなっても、長期記憶を形成するにはさほど役立たないことが指摘されている(森,1980)。このような時間的制限や音韻記憶課題で用いられたディストラクタの負の影響を受け、音読群の参加者は、短期記憶に保持していた文章についての逐語的記憶をより顕著に失われ、黙読群の参加者の再生得点と同程度に留まった可能性が考えられる。

(2)意味内容の記憶の再生

各参加者が再生した回答を材料文章を構成する50IUと照合し、完全に再生したIU(意味が合っているもの)に1点を、不完全に再生したIU(意味が曖昧なもの)に0.5点を与え

11) たとえば、新しい電話番号を見て、ダイヤルを回すまでの間に数字を忘れないように繰り返して言う場合のような、単純な反復のリハーサルである(森,1980)。

12) 連想したり文章化したりイメージ化したりすることによって、後の検索の確率を高めるようなリハーサルである(森,1980)。

た。表7に意味内容の記憶の再生における各群の平均得点を示す。意味内容の記憶の再生における得点について、音読群と黙読群の両群でt検定を行った。その結果、音読群と黙読群との間には有意差が認められ($t(24)=2.68, p<.05$)、音読群のほうが黙読群よりも平均得点が有意に低いことが分かった。

表7 意味内容の再生における各群の得点(括弧内はSD)

読み方の各群	平均得点
音読群	9.76 (4.71)
黙読群	15.04 (5.27)

音読の方が黙読よりも再生得点が低く(表7を参照)、両者に統計的に有意な差が認められた。このことは、文章を黙読した参加者の方が音読した参加者より文章を構成するIUのIUの意味内容をより正確に理解し、長く保持できていたことを示す。したがって、仮説2-1は支持された。L1の読み手における文章研究でも、文章の意味内容の記憶においては、音読の方が黙読より不利であるという結果になっており、本実験でも同じ結果となった。このことから、朱(2014)において説明がなされた、音読と黙読時に音韻ループやエピソードバッファーに配分されるワーキングメモリの処理資源の量の差が意味内容の記憶の再生課題に反映される、ことが確認できた。ここでは、自由口頭再生課題の遂行における両群の処理過程の違いと再生得点との関係について具体的にみることにする。

音読時には、常に音韻変換処理が要求されるため、文章を読み進めながらIUのIUの意味内容を再構成する物理的・時間的余裕がなく、意味内容の理解過程が妨害される(内田,1975)。L2学習者の場合は、上級学習者であっても、音韻変換処理に対する認知的負荷がL1話者のそれより相対的に重く、意味内容を再構成する時・空間的余裕がないと推測される。音読した直後に音読群の参加者の心内に形成されていた記憶表象は、それぞれのIUの陳述形式そのままであったと言える。しかし、次に行われた音韻記憶課題によって既に形成されていた記憶表象の質が変容していったと考えられる。すなわち、音読群では、逐語的記憶が構築されたところで、音韻記憶課題によって意味的に類似している単語が入力され、自由口頭再生課題時には、単語の検索や照合過程においてどちらの単語を用いて再生するのかに迷いがあったと考えられる。こうした過程を経て再生された回答は、音韻記憶課題で呈示された意味的に似ている単語が用いられた場合、逐語的記憶の再生の採点においては、得点としてカウントされず、音韻記憶課題が回答に負の影響を与える。そのため、音読群の逐語的記憶の再生の得点が低下した可能性が考えられる。意味内容の記憶再生における採点では、音韻記憶課題で呈示された意味的に似ている単語が用いられた回答は得点としてカウントされる。そのため、音韻記憶課題は両群の再生得点に正の影響を与えると考えられるが、音読群では、上述した通り、単語の検索や照

合過程においてどちらの単語を用いて再生するのかに迷いがあつたまま再生課題が行われるため、音韻記憶課題が意味内容の再生得点に寄与する度合いは黙読群のそれよりも低いと考えられる。

それに対して、黙読時には、音韻変換処理を要求されない分、自由に文章を読み進めながらそれぞれのIUの意味内容を再構成する時・空間的余裕がある。そして、文章の意味内容を再構成する過程で、それぞれのIUは、文字通りの意味ではなく、読み手が自分なりに解釈し理解した意味表象として記憶される。黙読群の参加者における回答では、同じ内容を表現するために、文章で用いられた言葉以外の言葉を用いたり、意味を拡張したり、接続語を使ったり、IUの順序を変えたりした回答が多く見られた。特に、言い換えにおいては、自由口頭再生課題の前に行われた音韻記憶課題で呈示された意味が似ている単語が多く用いられていた。黙読群では、文章の意味内容の表象の記憶において、先に行われた音韻記憶課題が正の影響を与え、得点が向上し、さらに音読群との間で得点差をつけたと考えられる。

総合すると、先に行われた音韻記憶課題が、逐語的記憶の再生・意味内容の記憶の再生両方に影響を与えたと考えられるが、音読群と黙読群において異なった傾向を見せており、音読群では逐語的記憶の再生において負の影響を与え、黙読群では意味内容の記憶の再生に正の影響を与えたと考えられる。その結果、音読群における逐語的記憶の優位性が検証できなかつたと考えられる。仮に音読／黙読した後に、別の介在課題なしに自由口頭再生課題が行われた場合は、音読群における逐語的記憶の得点が高くなり、黙読群における意味内容の記憶の得点は若干低くなるのが考えられる。

4.4. 内容記憶課題について

参加者ごとに、10問中で何問正解であったかを、音読群と黙読群における正答数として算出した。表8に内容記憶課題における各群の平均正答数(最大値10)を示す。

表8 内容記憶課題における各群の平均正答数(括弧内はSD)

読み方の各群	平均正答数
音読群	7.23 (0.80)
黙読群	8.04 (1.28)

内容記憶課題の正答数について、音読群と黙読群の両群で t 検定を行った。その結果、音読群と黙読群との間には有意差が認められなかつた($t(24)=1.92, n.s.$)。すなわち、音読群のほうが黙読群よりも再生得点が有意に低い結果とはならなかつた。

音読の方が黙読より平均得点が低かつたが(表8を参照)、両者に統計的に有意な差は認められなかつた。したがって、仮説2-2は支持されなかつた。先行研究でも課題によっては音読と黙読の間で意味内容の記憶の度合いに顕著な差が見られないことが指摘されて

いる(森,1980)。記憶の測定法にはさまざまな問題の与え方があるが、課題の難易度という点では、自由再生よりも手かかり再生の方が易しいと考えられている。自由口頭再生課題では、記憶している内容を全て自分で再生しなければならないが、内容記憶課題では、再生すべき内容が指定されているので、その内容を記憶しているだけで良い。文章の意味内容を再構築して記憶しておく必要がある自由再生課題においては、音読は黙読より不利に働く。しかし、内容記憶課題(手かかり再生)においては、自らの意味内容の再構築が必要でなかったため、音読と黙読の間で差が見られなかった可能性が考えられる。こうした結果は、L2としての日本語学習者の文章の音読時において、かなりのワーキングメモリの処理資源が音声化処理に割かれている状況下でも、意味内容の理解処理が行われることを示している。自由口頭再生課題と内容記憶課題の得点を総合して考えると、文章に書かれている詳細情報の記憶や文章の意味内容と既有知識との相互作用によって読み手が構成したより広い文章の状況全体の表象の形成においては、音読は黙読に比べて不利に働くが、L2学習者は、音読しながらも、文章全体の意味内容について一貫して整合性のある表象を形成しようとしていることが窺える。

5. まとめ

本研究は、韓国語をL1とする上級日本語学習者を対象として、文章記憶によける音読の効果を検証することを試みた。

本研究では、3つの課題により音読後と黙読後に形成される記憶表象のありかたを明確にした上で、ワーキングメモリの働きと読み方による記憶表象の形成の関係を検討することができた。しかし方法には改善の余地がある。本実験の3つの課題の結果には、課題の順序による正、または負の影響の問題も含まれていると考えられ、特に自由口頭再生課題での回答に、参加者の記憶表象が純粋に反映されているとは言えない。これについては、複数の文章で異なる課題を用いるなどの対応が必要であろう。

【参考文献】

- 内田信子(1975)「幼児における物語の記憶と理解に及ぼす外言化・内言化経験の効果」『教育心理学研究』23, 日本教育心理学会. 87-96頁
- 岡崎 眸(1996)「読み方の指導：ボトムアップ的読み方から相互交流的読み方へ」『お茶の水女子大学人文科学研究科 日本言語文化』49, お茶の水女子大学. 205-218頁
- 國田祥子・山田恭子・森田愛子・中條和光(2008)「音読と黙読が文章理解におよぼす効果の比較－読み方の指導方法改善へむけて－」『広島大学心理学研究』8, 広島大学大学院教育学研究科心理学講座. 21-32頁
- 熊谷信順・尾山貴美(1994)「文章理解における黙読と音読の効果」『教育論叢 第3部 芸術・体育・教育・心理(山口大学教育学部)』44, 山口大学教育学部. 33-48頁
- 黒岩 督(1993)「幼児の文章理解におけるつぶやき読みの効果」『教育学心理学研究』41, 日本教育心理学会. 79-84頁
- 佐々木仁子・松本紀子(2010)『「日本語能力試験」対策 日本語総まとめ』ask.
- 朱 仁媛(2014)「日本語文章の音読における記憶過程に関わる認知メカニズム－黙読との比較を通して－」『日本文化學報』63, 韓国日本文化學會. 131-146頁
- 鶴見千鶴子(1998)「日本語の読解における音読の影響－韓国語L1話者の場合－」『日本語教育』98, 日本語教育学会. 85-96頁
- 鶴見千鶴子(2011)「日本語学習者の説明文読解に及ぼす音声化の影響－学習者要因からの検討－」『実践女子大学人間社会学部紀要』7, 実践女子大学. 139-162頁
- 南 得鉉・国実久美子・山口周子・松見法男(1999)「第2言語としての日本語の文章記憶に及ぼす音読と黙読の効果」『広島大学日本語教育学科紀要』9, 広島大学. 51-56頁
- 邑本俊亮(1998)『文章理解についての認知心理学的研究－記憶と要約に関する実験と理解過程のモデル化－』風間書房.
- 森 敏昭(1980)「文章記憶に及ぼす黙読と音読の効果」『教育心理学研究』28, 日本教育心理学会. 57-61頁
- Baddeley, A. D.(2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4, 417-423.
- Carrell, P. L.(1992). Awareness of text structure: Effects on recall. *Language Learning*, 42(1), 1-20.

要 旨

従来 of 先行研究では、音読と黙読の読み方の違いによる文章記憶の成績の差を比較する研究が行われており、音読は、形式面や音韻面での処理が強調されることにより、文章の表現形態の記憶において黙読より優れるが、意味内容の記憶においては黙読より劣ることが明らかになっている。そして、なぜそのような現象が生じるのかについて、ワーキングメモリ理論が理論的枠組みとして用いられ、音読の際、ワーキングメモリの各構成要素において、文章の表現形態についての表象と意味内容についての表象が具体的にどのように処理され、結果として記憶に残るのかについて説明が行われてきた。そのような説明が妥当であるか否かを検証するために、本研究では、L2としての日本語文章の音読においても、文章の表現形態の記憶における有利さ、および意味内容の記憶における不利さという特徴が見られるのか、ワーキングメモリ理論を用いた説明が妥当であるのか、について検討を行った。具体的には、韓国語をL1とする上級日本語学習者を対象に、文章を音読、もしくは黙読させた後、3つの記憶課題(音韻記憶課題、自由口頭再生課題、内容記憶課題)に回答させる実験を実施し、先行研究に基づいて立てられた仮説を検討した。実験の結果から、L2学習者を対象とした場合も、ワーキングメモリの音韻ループの働き及び中央実行系における処理資源の配分の仕方が、音読時の文章記憶に影響を及ぼすことが検証された。音読時には、単語一つ一つを正確な発音で産出することが求められ、文章を読み終えるまで絶えず構音リハーサル内で音韻変換処理を行わなければならない。同様の単語や語句に2回以上十分な音韻処理が行われたことが音韻表象の記憶成績を向上させたと考えられた。また、音読時には、音韻処理が要求された結果、意味処理に配分できる処理資源の量が減らされ、黙読時に比べて意味内容の再生成績が低下したことが確認できた。L2日本語学習者の文章音読時における記憶表象のありかたについては、いくつかの先行研究において検討されていたが、方法論の問題、L1や習熟度の統制の問題により、その特徴は明らかにされていなかった。したがって、本研究では、実験的手法により、日本語学習者の文章音読時における記憶表象のありかたの特徴を実証した点で意義があると言える。

キーワード：音読 黙読 文章記憶 表現形態の記憶 意味内容の記憶
 ワーキングメモリ 第二言語としての日本語

투 고 일 : 2015. 2. 28
 심 사 일 : 2015. 3. 14
 게재확정일 : 2015. 4. 4