

日本語学習者は聴解において どのような情報に注意を向けるか

— 聴解時の教示操作とテキスト読解時の視線分析を用いた実験的検討 —

松見法男・徐 婕・徐 暢・柳本大地
(2017年10月4日受理)

What Information do Japanese Learners Pay Attention to When Listening:
An Experimental Analysis through Instruction Manipulation
and Eye-tracking during Reading

Norio Matsumi, Jie Xu, Chang Xu and Daichi Yanamoto

Abstract: This study aimed to illustrate what information Japanese language learners pay attention to during a listening exercise. We analyzed eye movement to identify the information that Chinese students learning Japanese pay attention to when listening to text. The results showed that the detailed-information instruction group had a longer reading time and a higher total and keyword fixations than the entire-information instruction group. The participants under detail-information instruction paid more attention to words and phrases with a bottom-up strategy during the listening exercise. In contrast, those in the entire-information instruction group paid little attention to detail, skipped through the text and utilized a top-down strategy during the exercise. In conclusion, the results of the experiment indicate that selective attention methods differ according to listening consciousness.

Key words: Japanese language listening, attention, instruction, eye movements, information processing

キーワード：日本語聴解、注意、教示、視線追跡、情報処理

1. はじめに

近年、日本語教育において、コミュニケーション能力が重視され、それに伴い、高度な聴解力の養成が急務となっている(梅村, 2003)。聴解は、4技能の中で、即時的処理の効率の良さが求められる(福田, 2005)。読解のように、学習者自身がコントロールして情報を入力することができず、「消えゆく音声」を即時的に処理する必要があるため、学習者にとっては、困難な課題である(星崎, 2017)。聴解時に、学習者が全体的な意味内容を把握するためには、次々に聴こえてくる言語情報を瞬時的に処理しなければならない。それだけでなく、意味的に関連した後続情報が出てくるま

で、先行情報を覚えておかなければならない(福田, 2003)。では、日本語学習者は聴解時に、どのような情報に注意を向けて処理しているのだろうか。本研究では、この問題を扱う。

日本語教育の分野における聴解の先行研究には、聴解力を支える要因について検討した研究(e.g., 福田, 2005; 前田, 2008)と、聴解時に学習者が使用するストラテジーに着目した研究(e.g., 水田, 1996; 横山, 2004)とがある。これらの研究は、聴解時の様相を、オフライン法(off-line method)によって検討しており、聴解時における学習者の内心状況をそのまま見ているわけではない。

そこで本研究は、日本語学習者が聴解時にどのよう

な情報に注意を向けるかについて、オンライン法 (online method) による検討を試みる。具体的には以下のような手順を用いて検討する。①学習者にテキストを聴覚呈示し、内容を聴き取らせる。②聴覚呈示終了後に、同一のテキストを視覚呈示し、音読させる。③学習者がテキストを読む時の視線の移動を抽出・分析する。学習者は、②のテキスト呈示時に、先に聴いた内容との情報照合を行うと考えられる。その情報照合の際の視線の停留・移動を分析することにより、学習者が聴解時にどのような情報を聴き取っているかが明らかになると考えられる。

本研究では、学習者の心的構えが聴き方に与える影響についても検討する。近年、読解研究において、読解前に与えられる教示により、読解成績に差がみられることが明らかにされている (e.g., 徐, 2015)。ストラテジー研究や、教示に関する研究の示唆に基づくならば、聴解においても、学習者の心的構えによって注意の向け方や情報処理の様相が異なる可能性がある。

本研究では、中国語を母語とする日本語学習者 (以下、中国人学習者) を対象として、視線追跡を用いた実験を行い、聴解時にどのような情報処理が行われているかを明らかにする。実験では、全体的な内容に注意を向ける教示 (以下、全体内容重視教示) と、細部の情報に注意を向ける教示 (以下、細部情報重視教示) をそれぞれ行い、聴解の遂行成績にどのような違いが生じるかを調べる。本研究の結果は、日本語学習者である留学生が講義等を聴く際に、どのような聴き方が効果的であるかについて、教育的な提言ができる基礎データとなるであろう。

2. 先行研究の概観

2.1 聴解に関する先行研究

聴解を言語の理解過程という認知的側面からみると、知覚 (perception)、解析 (parsing)、利用 (utilization) の3段階があることが想定されている (Anderson, 1983)。第1の段階である「知覚」は、単語をはじめとする入力 (音韻) 情報の保持段階である。第2の段階である「解析」は、単語の意味変換、文統語解析、表象形成の段階である。第3の段階である「利用」は、解析で形成された命題表象を、既知知識と関連付け・統合する段階である。言語の理解過程に必要な様々な処理作業は、文が視覚的に呈示された場合でも、聴覚的に呈示された場合でも、共通している (福田, 2003)。

また、聴解情報の処理には、聴き取った音素を順次にまとめながら理解するボトムアップ処理 (bottom-up processing) と、聴き手が持っている知識や経験

を活用して文脈から予測を立て、検証して理解するトップダウン処理 (top-down processing) の2種類がある (e.g., 松見, 1993; 尹, 2002)。熟達した聴き手であれば、2つの情報処理を共に行うことができるとされている (e.g., O'Malley, Chamot, & Küpper, 1989)。第二言語 (second language: 以下, L2) の対話聴解について検討した松見 (1993) は、比較的短い対話においてはボトムアップ処理が行われ、比較的長い対話にはトップダウン処理が有効であることを明らかにしている。そして、短い対話では Anderson (1983) が提案した聴解の3段階における「解析」までの処理が行われるが、長い対話においては「統合」までの処理が必要であることを示唆している。

前田 (2008) は、聴解力を予測する要因について、言語能力と認知能力の2側面から明らかにすることを目的とし、重回帰分析による実験的検討を行った。その結果、聴覚的語彙力が聴解力に強く関与していることが明らかとなり、中・上級の日本語学習者にとっては、聴解において1つの文を全体として統合理解するよりも、逐語レベルである語彙の処理のほうがより重要であることが示唆された。では、聴解時に連続的に入力される情報に基づき、学習者は実際にどのような語彙処理を行っているのだろうか。聴解中の即時的な認知処理については、未だ不明瞭な点が多いといえる。

水田 (1996) は、講義や講演など、話し手からの一方的な発話を聴き取る際に、どのようなストラテジーが使用されるかを調査した。その結果、学習者はテキストの語句に注意を集中する傾向が強く、全体的な内容把握が疎かとなり、聴き取りが困難になる可能性が高いことが示唆された。文章聴解において、細部情報または全体情報のいずれかを重視する聴解ストラテジーが使用されることが指摘されている。また、学習者が音声を再度呈示された時に、情報の確認を行うことも報告されている。

横山 (2004) は、L2における聴解ストラテジー研究を概観し、ストラテジー使用の観点から聴解力に関する考察を行った。その中で、学習者がメタ認知ストラテジーを用いることで効率的な聴解を行うことができるとしている。特に効果的な聴き手は、「計画」、「モニター」、「評価」など、複数のストラテジーを連鎖的に組み合わせて使用する。横山 (2004) は、聴解ストラテジーが、聴解力の補償としての働きがあるとし、聴解ストラテジーの研究が理解プロセスの解明につながると述べている。ストラテジーを検討した先行研究では、いずれにおいてもインタビューによる回想法 (reminiscence) が用いられている。回想法とは、学習者に聴解課題で使用した音声の聴き直しを行わせ、

情報確認を求めながら聴解時にどのようなことを考えていたかを喚起させる方法である。ただし、回想法には、最初に聴いた際の思考の記憶が薄れたり、再度聴いた時の思考が混ざったりするという弱点があることが指摘されている(横山, 2004)。

これまでのL2聴解に関する研究から、学習者の聴解の特徴が次第に明らかにされつつある。しかし、学習者が聴解時に、実際にどのような意味処理を行っているかは未だ明らかにされておらず、聴解研究の一つの課題であるといえる。聴解時の即時的な処理に焦点を当てた実証的研究が待たれるところである。

2.2 視線追跡に関する先行研究

近年、視覚的情報の処理過程における即時的処理、すなわちオンラインの情報処理を解析する指標として、視線追跡法が用いられている(e.g., 中條・中尾, 2005; 高橋・清河, 2013)。視線追跡法を用いた研究では、読解などの視覚呈示された情報を処理する際の眼球運動(eye movement)を追跡し、視線の停留時間、停留回数、文章の読み時間などを測定する。これにより、視覚的情報の処理における心内表象の様相を観察することができる。中條・中尾(2005)は、作動記憶(working memory: 以下、WMとする)の容量を要因として設定し、日本語母語話者の読解における眼球運動を分析した。その結果、WM容量の小さい読み手は、WM容量の大きい読み手に比べて、平均停留時間が短く、読み戻りが多いことがわかった。一方、読解テストの成績において、WM容量の大小による差はみられなかった。このことから、WM容量の小さい読み手は、読解の際に、何らかの補償的なストラテジーを用いることが推察された。

高橋・清河(2013)は、眼球運動の分析を用いて黙読と音読の比較を行い、音読時よりも黙読時において、文中に停留する回数と読み戻りの回数が多いことを明らかにした。音読に比べて黙読のほうが、視線を自由にコントロールできるため、視線の停留や読み戻りを多くすることで文章理解が促進されるといえる。他方、音読では、必要な情報を入手するために視線の停留が長く行われることが報告されている。

視線追跡法を用いた研究では、視覚呈示された言語情報の処理における、視線の停留回数、停留時間、読み戻りの回数を測定することにより、文章の理解過程を探究することができる。

3. 本研究の目的及び仮説

本研究は、未だ明らかにされていない聴解時の情報処理について、視線追跡法を用いて検討することを目

的とする。ストラテジー研究と教示の効果に関する研究の知見を踏まえ、教示によって聴解時の学習者の情報処理の様相が異なることを予測し、その具体的な効果を調べる。本研究の目的に沿った仮説は、以下のとおりである。

最初に、聴解後のテスト成績に関する仮説である。筆記自由再生テストでは、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも、より詳細に情報を再生することができ、成績が高くなるであろう(仮説1)。真偽判断課題では、文章全体から重要な内容に着目して聴き取りを行う全体内容重視教示のほうが、細部情報重視教示よりも成績が高くなるであろう(仮説2)。空欄補充課題では、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも、より多くの情報を検索でき、成績が高くなるであろう(仮説3)。短文解答課題では、全体内容重視教示のほうが、細部情報重視教示よりも、成績が高くなるであろう(仮説4)。

次に、聴解後のテキスト呈示時の視線追跡に関する仮説である。テキストの総読み時間は、全体内容重視教示よりも細部情報重視教示のほうが、長くなるであろう(仮説5)。テキスト呈示時の注視回数は、全体内容重視教示よりも細部情報重視教示のほうが、多くなるであろう(仮説6)。重要度の高い文章に対する注視回数は、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも、多くなるであろう(仮説7)。

本研究の目的は、以上の仮説1～仮説7を検証することである。

4. 方法

【実験参加者】

日本の大学院に在籍する上級の中国人学習者20名であった。全員が日本語能力試験N1を取得し、日本滞在歴が1年以上であった。正確な視線を計測するために、メガネを着用する学習者を除き、裸眼またはコンタクトレンズ使用の学習者15名のデータのみを分析対象とした。

【実験計画】

聴解時の教示の種類(全体内容重視、細部情報重視の2水準)を参加者間変数とする1要因計画であった。

【材料】

(1) 聴解課題の文章

J-TESTのA-Dの聴解問題から、実験参加者の背景知識の個人差に偏りが出ないように配慮して説明文を抜粋し、問題を作成した。文章の文字数は264字であった。難易度を、jReadability Portal(日本語文章難易度判別システム)によって判定したところ、

「中級後半・やや難しい」であった。日本語教師の経験がある標準語母語話者（女性）に文章の音読を依頼し、録音されたものを編集して聴解材料とした。文章の一部を表1に示す。

表1 聴解文章の一部

私は45の小学校を代表し、今取り組んでいることを発表します。その取り組みは、これまではただのごみだった学校給食の残飯を再利用してバイオ燃料を生み出そうというものです。まず、残飯に酵素を加えます。酵素の働きによって残飯は液体と固体に分離します。(以下、省略)

(2) 筆記自由再生テスト

文章の全体内容をどのくらい把握できるかを測るため、筆記自由再生テストを設けた。参加者は、「先ほどの話の内容を思い出せるかぎり、できるだけ多く正確に書き出してください」と教示された。

筆記自由再生テストの採点においては、聴解テキストを邑本（1992）と徐（2015）の基準に沿って、アイデアユニット（Idea Unit, 以下、IUとする）¹⁾に区分した。材料は、17のIUに区分された。1つのIUが正確に再生された場合を1点とし、17点満点で採点した。また、これらのIUについて、日本語教師3名（日本人教師1名、中国人教師2名）に重要度評定（5段階評定）を行わせ、3名の平均評定値が3.67以上のものを重要度高、3.66以下で2.67以上のものを重要度中、2.66以下のものを重要度低とした。

(3) 空欄補充テスト

文章全体の逐語的な記憶を測るため、空欄補充テストを設けた。回答に際して参加者は、与えられた文または文章の空欄（括弧内）に適切な（文章と一致する）言葉を入れるように求められた。問題数は10問で、各問を1点とし、10点満点で採点した。

(4) 真偽判断テスト

文章全体の内容理解度を測定するために、真偽判断テストを設けた。参加者は、文章の内容と合う場合は○を、異なる場合は×をつけるように求められた。問題数は7問で、各問を1点とし、7点満点で採点した。

(5) 短文解答テスト

状況モデルの構築までの理解度を測定するために、短文解答テストを設けた。参加者は、文章の内容に沿って質問に答えるように求められた。問題数は7問で、各問1点とし、7点満点で採点した。

【使用機器】

聴解課題では、パーソナルコンピュータ（TOSHIBA-PB453JNBR7JA71）が用いられた。聴解後のテキスト読解時における視線追跡には、注視点測定プログラ

ム（TS-9113 Ver.1.47）及び注視点ユニット（TE-9101）（テクノワークス社製）が用いられた²⁾。

【手続き】

実験は個別形式で行った。視線の特徴を調整するキャリブレーションを経て、まず聴解課題を実施した。全体内容重視教示では、「これから音声をお願いいたします。全体の内容をよく理解しながら聴いてください。」と教示された。細部情報重視教示では、「これから音声を聞いてもらいます。細部の情報に注意しながら聴いてください。」と教示された。聴解課題の後、同一のテキストを視覚呈示して音読させ、その時の視線を計測した。教示は次の通りである。「先ほど聴いた聴解の内容を横書きでコンピューター画面に呈示します。呈示された文章を自分のペースで音読してください。読み回数は1回のみです。読み戻りをしないでください。」

音読課題終了後、筆記自由再生テスト、空欄補充テスト、真偽判断テスト、短文解答テストが順に行われた。制限時間は20分であった。テストで作成された質問例を表2に示す。

表2 各テストの問題例

空欄補充テスト：
まず、残飯に酵素を（ ）。

真偽判断テスト：
バイオ燃料の原材料は給食の食べ残しです。
()

短文解答テスト：
この取り組みのメリットは何ですか。

5. 結果

分析対象は、テストセッションの得点及びテキストの視覚呈示における音読の総読み時間、総注視回数、重要文の注視回数であった。

5.1 筆記自由再生テストについて

筆記自由再生テストの平均得点及び標準偏差を表3に示す。筆記自由再生テストの平均得点について1要因分散分析を行ったところ、教示の種類による主効果は有意ではなかった（ $F(1, 13) = 1.874, p = .194, \eta^2 = .13$ ）。ただし、記述統計の範囲内ではあるが、全体内容重視教示のほうが細部情報重視教示よりも、平均得点が高かった。

5.2 空欄補充テストについて

空欄補充テストの平均得点及び標準偏差を表3に示す。空欄補充テストの平均得点について1要因分散分析を行ったところ、教示の種類による主効果は有意で

はなかった ($F(1, 13) = 1.890, p = .193, \eta^2 = .15$)。ただし、記述統計の範囲内ではあるが、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも平均得点が高かった。

5.3 真偽判断テストについて

真偽判断テストの平均得点及び標準偏差を表3に示す。真偽判断テストの平均得点について1要因分散分析を行ったところ、教示の種類による主効果は有意ではなかった ($F(1, 13) = 0.012, p = .914, \eta^2 < .001$)。記述統計の範囲内においても、得点の違いはみられなかった。

5.4 短文解答テストについて

短文解答テストの平均得点及び標準偏差を表3に示す。短文解答テストの平均得点について1要因分散分析を行ったところ、教示の種類による主効果は有意ではなかった ($F(1, 13) = 1.808, p = .202, \eta^2 = .12$)。ただし、記述統計の範囲内ではあるが、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも平均得点が高かった。

表3 各テストの平均得点及び標準偏差 (SD)

	全体内容重視	細部情報重視
筆記自由再生テスト (満点17点)	5.13 (2.37)	3.14 (2.85)
空欄補充テスト (満点10点)	2.38 (1.41)	3.29 (0.88)
真偽判断テスト (満点7点)	5.38 (0.86)	5.43 (0.90)
短文解答テスト (満点7点)	3.25 (1.28)	3.97 (0.36)

括弧内は標準偏差を示す。

5.5 テキスト音読時の視線追跡について

テキスト音読時の視線追跡の結果について述べる。注視点に基づいて文章の読み始めと読み終わりを抽出し、総読み時間を算出して1要因分散分析を行った。その結果、教示の種類の主効果が有意であり、細部情報重視教示のほうが全体内容重視教示よりも総読み時間が長いことがわかった ($F(1, 13) = 5.836, p = .031,$

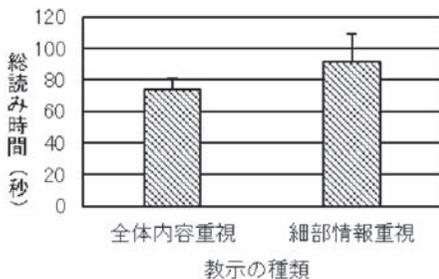


図1 テキスト音読時の平均総読み時間及び標準偏差

$\eta^2 = .31$)。総読み時間及び標準偏差を図1に示す。

総注視回数について、1要因分散分析を行った結果、教示の種類の主効果に有意傾向がみられ、細部情報重視教示のほうが全体内容重視教示よりも回数が多い傾向がみられた ($F(1, 13) = 4.345, p = .057, \eta^2 = .25$)。テキスト音読時の総注視回数及び標準偏差を図2に示す。

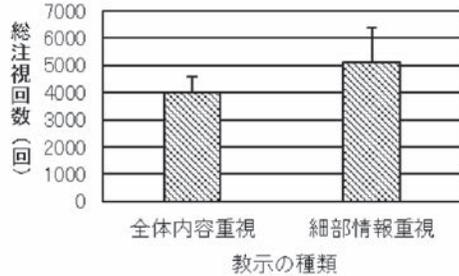


図2 テキスト音読時の総注視回数及び標準偏差

重要度の高いIUにおける注視回数を算出し、総注視回数を算出した。1要因分散分析を行った結果、教示の種類の主効果が有意であり、細部情報重視教示のほうが全体内容重視教示よりも注視回数が多いことがわかった ($F(1, 13) = 18.316, p < .001, \eta^2 = .59$)。重要度の高いIUにおける総注視回数及び標準偏差を図3に示す。

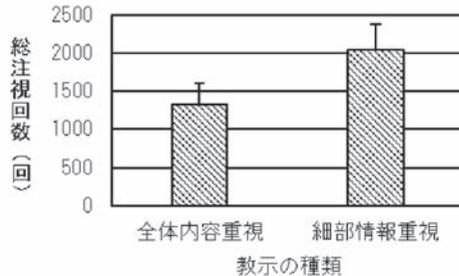


図3 重要度の高いIUの総注視回数及び標準偏差

6. 考察

本研究では、中国語を母語とする日本語学習者が聴解時にどのような情報を即時的に処理しているかについて、聴解後の読解におけるオンライン法を用いて実験的に検討した。具体的には、聴解前の教示を操作したうえで、聴解後に同一のテキストを視覚呈示し、視線の停留・移動を分析した。このような聴解課題に続く読解課題の採用に関して、本研究では、2つの説明論理を想定した。

1つめは、聴解において注意が向けられなかった、あるいは向けることができなかった言語情報に対して、読解では補充的に注意が向けられ、総合的にテキストの内容理解を高めようとする心的過程が存在するという考え方である。つまり、読解では、聴解で聴き逃した言語情報に主たる注意が配分されることになる。2つめは、聴解において注意が向けられた、あるいは向けることができた言語情報に対して、読解では加算的に注意が向けられ、総合的にテキストの内容理解を深める心的過程が存在するという考え方である。つまり、読解では、聴解で聴き取れた言語情報をさらに確認するために、それらに注意が配分されることになる。いずれの考え方がより妥当であるかは、視線追跡データと各テストの成績を照合することにより、一定の結論が導けるであろう。

以下では、実験の結果に基づき、聴解時の情報への注意の向け方について考察する。

まず、テキスト音読時の眼球運動の結果を考察する。文章の総読み時間は、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも長かった。また、総注視回数においても、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも多い傾向がみられた。これらの結果から、仮説5と仮説6が支持され、聴解時の学習者の意識によって、情報への注意の向け方が異なることが明らか

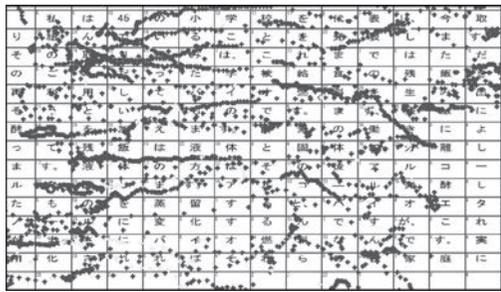


図4 全体内容重視教示における眼球運動のデータ

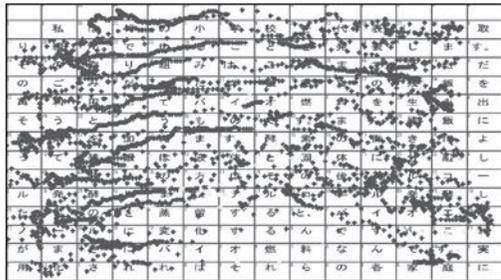


図5 細部情報重視教示における眼球運動のデータ

となった。

図4は、全体内容重視教示の学習者の眼球運動のデータであり、図5は細部情報重視教示の学習者の眼球運動のデータである。視線の停留は、点で表わされている。図4で示されるように、全体内容重視教示の場合は、学習者の視線停留が少なく、サッケード(saccade)^{注3}の距離も大きかった。これは、学習者が全体的な流れを把握しようとする意識を持ち、聴解時に、キーワードや文章理解の中心となる語句に着目して、文章全体を把握する聴き方をしていたことを推察させるものである。一方、図5に示されるように、細部情報重視教示の場合は、学習者の視線停留が多く、サッケードの距離も短かった。これは、学習者が細かな情報に注意しながら理解しようとする意識を持ち、聴解時に出てきた数字や人物、個々の単語などの細部情報に注意を向ける聴き方をしていたことを推察させるものである。細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも、個々の情報に注意を払って理解・記憶していたため、総読み時間が長くなり、総注視回数も多くなったと考えられる。

本研究では、文意を把握するうえで重要となる情報についての注意の向け方に着目した。17のIUについて、重要度の高い文の注視回数を算出し、検討した。その結果、重要度の高いIUにおける総注視回数は、細部情報重視教示のほうが全体内容重視教示よりも有意に多く、仮説7が支持された。

学習者では、音声のインプットからキーワードを拾い、各キーワードをリンクさせて全体の流れを構築していくストラテジーが報告されている(Ross, 1997)。これをふまえるならば、全体内容重視教示においても細部情報重視教示においても、文章理解に必要な語句や文に最大限の注意を向けながら聴く点は同じであると推測される。ただし、細部情報重視教示のほうが重要度の高いIUへの注視時間が長かったことから、この教示条件では、より細かいところまで注意しなければならないという心構えを一貫して持つことにより、重要文においても、停留時間が長くなったと考えられる。聴解時の教示による学習者の意識の違いが、学習者の使用する聴解ストラテジーに影響を与えることが示唆された。

次に、聴解テストの結果について考察する。筆記自由再生テスト、空欄補充テスト、真偽判断テスト、短文解答テストのいずれにおいても、両教示条件間に有意な成績差はみられなかった。よって、仮説1~4は支持されなかった。本研究で用いた文章は比較的短い文章であり、聴解課題の後にテキストの視覚呈示を行ったため、実験参加者の文章の記憶・理解面で顕著な違

いが現れなかったと考えられる。ただし、文章全体を論理的に書くことが要求される筆記自由再生テストにおいて、記述統計の範囲内ではあるが、全体内容重視教示のほうが、細部情報重視教示よりも平均得点が高かった。また、文章における単語の記憶が求められる空欄補充テストにおいては、細部情報重視教示のほうが、全体内容重視教示よりも平均得点が高かった。これらの結果は、テキスト音読時の視線追跡のデータでみられた言語情報への選択的注意の向け方と一致する現象である。

最後に、本研究で想定した、聴解と読解の課題の組合せに関する2つの説明論理について述べておきたい。各テストの成績と視線追跡データとを照合した結果、本実験では、2つめの考え方がより妥当であると結論づけられる。すなわち、日本語学習者が聴解課題を与えられ、その後に同一のテキストを読むときは、聴解で注意を向けた、あるいは向けることができた言語情報を、さらに確認・理解するために、それらにより多くの注意を配分する読み方をする、ということである。換言すれば、最初に聴き取れなかった言語情報については、その後に視覚呈示されても、補充的に理解するような心的過程は働きにくい、ということである。

7. おわりに

本研究では、聴解時の教示を操作し、聴解後にテキスト音読時の眼球運動のデータを分析することによって、学習者が聴解時にどのような情報に注意を向けるかを検討した。全体内容重視教示の場合、聴解時に細部情報に注意を払わず、テキストが視覚呈示されても、細かな箇所はスキップし、トップダウン的な処理が行われると考えられる。一方、細部情報重視教示の場合、聴解時に細部情報により多くの注意を配分し、ボトムアップ的な処理が行われると推察される。意味処理の単位が小さく、単語や句のかたまりで細部情報を入力・処理するストラテジーが用いられると考えられる。

本研究は、聴解時に注意を配分すべき言語情報が、学習者の意識によってある程度操作できることを実証した点で意義がある。講義などの場面において、聴き方の重要性を説いたり、聴解ストラテジーについて指導したりすることの適切性が示唆された。Richards (1983) は、大学の講義は一般的な聴解やテスト聴解とは異なり、学術的な聴解 (academic listening) であるとし、特別なスキルが必要な聴解活動であることを指摘している。長時間にわたって言語情報が連続的に聴覚呈示され、入力される講義のような場面では、全体内容の把握が優先的となろう。本研究の結果に基

づくならば、講義を行う教師は、まず講義全体の内容に着目するように教示し、必要に応じて、細部情報を重視するような教示を適宜行うことが有効であるといえる。

今後は、本研究で得られた知見をもとに、より情報量の多い、比較的長い文章を用いて、さらに詳細な検討を行うことが大切である。情報処理の仕方にかかわる WM 容量が、聴解に影響を与えることも先行研究で明らかにされている。日本語学習者の WM 容量も大小を設定することで、情報量の多い文章を聴解する際の、選択的注意の向け方がより明確になるであろう。

【注】

- (1) IU の認定の基準は、邑本 (1992) と徐 (2005) に準じたものである。具体的には以下の基準である。(a) 基本的には単文を1つの IU とする。(b) すべての従属節を独立した IU として数える。(c) 連用修飾の節と連体修飾の節はすべて独立 IU とする。(d) 原因、目的、手段を表す名詞はそれ自体を独立する IU とする。
- (2) 本実験では、視線のデータ計測を注視点測定プログラム (TS-9113 Ver.1.47) 及び注視点ユニット (TE-9101) によって行った。この機器により視線の注視が1回につき1/60sの基準で計測される。すなわち、1回の注視時間は16.67msである。
- (3) サッケードとは、見る場所から見る場所へ飛ぶように視点を移す、短時間の速い眼球運動のことである。

【引用文献】

- Anderson, J. R. (1983). *The architecture of cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 中條和光・中尾美月 (2005). 「作動記憶容量と補償的文章読解方略の使用との関係 - 眼球運動を指標として -」『読書科学』49 (2), 41-52.
- 福田倫子 (2003). 「作動記憶理論を援用した文聴解研究の展望」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部 (文化教育開発関連領域)』52, 237-242.
- 福田倫子 (2005). 「第二言語としての日本語の聴解とワーキングメモリ容量 - 中国語母語話者を対象とした習熟度別の検討 -」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部 (文化教育開発関連領域)』53, 299-304.
- 星崎幸子 (2017). 「聴解力を伸ばす: 日本語教育における教師の工夫」『青山スタンダード論集』12, 39-51.

- 前田由紀 (2008). 「中・上級学習者の聴解力を支える要因－語彙力, 文法力, 問題解決能力, 作動記憶容量の観点から－」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第二部 (文化教育開発関連領域)』57, 237-244.
- 松見法男 (1993). 「第2言語の対話聴解におけるボトム・アップとトップ・ダウン処理の有効性」『広島大学大学院教育学研究科紀要 第一部 (心理学)』42, 149-152.
- 水田澄子 (1996). 「独話聴き取りにみられる問題処理のストラテジー」『世界の日本語教育』6, 49-64.
- 呂本俊亮 (1992). 「要約文章の多様性－要約産出方略と要約文章の良さについての検討－」『教育心理学研究』40 (2), 213-223.
- O'Malley, J. M., Chamot, A. U., & Küpper, L. (1989). Listening comprehension strategies in second language acquisition. *Applied Linguistics*, 10 (4), 418-437.
- Richards, J. C. (1983). Listening comprehension: Approach, design, procedure. *TESOL Quarterly*, 17 (2), 219-240.
- Ross, S. (1997). An introspective analysis of listener inferencing on a second language listening test. In G. Kasper & E. Kellerman (eds). *Communication Strategies: Psycholinguistic and Sociolinguistic Perspectives*. London: Longman, 216-237.
- 高橋麻衣子・清河幸子 (2013). 「読解活動における眼球運動の役割－黙読時と音読時の比較から－」『認知科学』20 (4), 470-480.
- 梅村 修 (2003). 「日本語の聴解指導－聴き取りを容易にする“知識”とは何か－」『帝京大学文学部紀要教育学』28, 117-143.
- 徐 芳芳 (2015). 「文章内容を他者に説明する意識が日本語の文章理解に及ぼす影響－中国語を母語とする上級日本語学習者を対象とした読解前指示操作による検討－」『広島大学日本語教育研究』, 25, 59-66.
- 尹 松 (2002). 「第二言語・外国語教育における聴解指導法研究の動向 (第5章 文章の産出と理解)」『言語文化と日本語教育 増刊特集号 第二言語習得・教育の研究最前線』, 279-288.
- 横山紀子 (2004). 「第2言語における聴解ストラテジー研究－概観と今後の展望－」『言語文化と日本語教育 増刊特集号 第二言語習得・教育の研究最前線』, 185-201.