

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成23年 9月15日現在

機関番号：32408

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20520469

研究課題名（和文）日本語学習者の聴解力評価のための基準構築

研究課題名（英文）The construction of an assessment standards of listening comprehension ability for Japanese language learners

研究代表者

福田 倫子（FUKUDA MICHIKO）

文教大学・文学部・准教授

研究者番号：20403602

研究成果の概要（和文）：日本語学習者の聴解力を客観的に評価する基準を得るために、中国語母語・英語母語の日本語学習者を対象に、認知的要因を中心に聴解力との関係を実験で検証した。両母語話者において関係があることが示されたのは作動記憶容量と語彙力であった。また、音韻的作動記憶、語彙は聴解との関係に関して2つの母語で同様の傾向がみられたが、作動記憶は異なる傾向がみられた。さらに、音韻的作動記憶の能力を測定する日本語学習者用のツールを開発した点も成果として挙げられる。

研究成果の概要（英文）：This study investigated whether cognitive factors and listening comprehension ability in Japanese are related or not to Japanese learners of Chinese-speakers and English-speakers. Some relations are showed between listening comprehension ability and working memory capacity or vocabulary in both language speakers. However, the same tendency was seen in both language speakers on the relation between phonological working memory or vocabulary, different tendency was seen on the relation between the listening comprehension ability and working memory. Furthermore, it is included in the results that a tool for assessing the phonological working memory ability for Japanese language learners was constructed.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
2010年度	7000,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：言語学・日本語教育

キーワード：日本語学習者・聴解力・評価

1. 研究開始当初の背景

(1) 第二言語としての日本語習得研究において、聴解に関わる要因を広範に扱った研究は見当たらない。

(2) 日本語教育においては、聴解の研究自

体が進んでいないため、聴解力測定の基準はまだまだ曖昧であり、教育現場での聴解試験で使用される材料の提示速度や提示量などは直感に頼っている部分が多い。現在、標準的とされている評価基準も判断が評価者に委ね

られている表現が多い。

以上のような現状から、聴解試験の評価基準は教育機関や教師ごとにバラバラであり、共通の基準の開発が期待される。

2. 研究の目的

(1) 日本語学習者の「聞く」技能の具体的に普遍的な評価基準を作成する。

(2) (1) の基準に基づいて、学習者に不足している項目を指摘し、学習方法を提案する。

(3) (1) の基準を公開することで、日本語指導者が学習者のレベルに適した等質な聴解問題を安定的に作成することができるために貢献する。

3. 研究の方法

以下の4つのステップで研究を進めた。

(1) 聴解に関わる要因の網羅的な確認

聴解材料の要因、学習者側の要因、環境要因など様々な要因が考えられるため、先行研究のみならず、公開されている標準テスト、市販の日本語教材等にもあたり、聴解に関わる要因を抽出した。

(2) 評価項目の選定

客観性・信頼性を持たせるために、中でも量的で数値化できる項目を優先させた。本研究の特徴でもある認知に関する項目も重点的に取り上げた。

(3) 評価項目の数値的な評価基準を得るための調査・実験

(2) で選定された各項目について、習熟度が幅広く、数的なボリュームも大きいと考えられる中級学習者を対象に調査を行った。まず日本国内の留学生を対象に、パイロット・スタディを行い、調査項目や調査方法を確定した後に国外の学習者に対して実験を実施した。国外の学習者は、最も学習者の多い中国語母語話者、最も分布範囲の広い英語母語話者を調査対象とした。

(4) 研究成果の公開

1つの学会誌に論文掲載および4つの学会発表を行い、成果を公開した。

4. 研究成果

(1) 聴解に関わる要因とその測定方法の確立
音韻的作動記憶とその測定

— 非単語反復課題1. 2の作成

問題と目的：短時間の音声情報の保持と処理を担うシステムである音韻的作動記憶

(phonological working memory) は、幼児を対象とした母語の研究 (e.g., Baddeley,

Gathercole, & Papagno, 1998) や、学習者を対象とした第二言語 (e.g., Hu, 2003) に関する研究がなされ、新しい単語の習得とも関連があることが指摘されている。また、音韻的作動記憶は、母語の言語処理能力、獲得過程に限定されず、第二言語の処理過程においても大きく関わる (山口, 2011) ことから、第二言語の聴解力との関わりも考えられる。この音韻的作動記憶の能力を測定することで、日本語学習者の単語習得の能力や聴解力を予測できれば、学習の初期段階からより適切な指導が可能となるだろう。

音韻的作動記憶の能力を測定する際に用いられる代表的な方法の一つにGathercoleらのグループが開発したCNRep (Children's Test of Nonword Repetition) がある。これは単語としては存在しない音の羅列 (非単語) を聴覚提示し、それを口頭で即時再生 (反復) させる課題である。本研究では、CNRepの考え方にに基づき、2つのステップを経て日本語学習者向けの課題を作成した。ここではその開発過程について述べる。

① 日本語学習者向け課題1の作成

日本語版の非単語は、川上 (1996)、梅本ら (1955) で提示されている仮名3文字または2文字の非単語を組み合わせて、4~9拍 (各8語、例「いむては」) の48語を作成した。無意味語は拍数に関してランダムに配置し、日本語を母語とする成人女性が音声録音した。語と語の間隔は4秒に設定した。課題の妥当性を検証するため、日本語母語話者と日本語学習者を対象に実験を行った。

参加者：日本語を母語とする大学生および大学院生計20名、日本国内の大学で日本語を学ぶ中級学習者計25名 (漢字系16名/非漢字系9名)。

方法：個別実験。非単語の音声をヘッドフォンで聴覚提示し、参加者は聞こえた単語を口頭で繰り返した。

結果と考察：日本語母語話者でも8、9拍の正答率は50%未満であった。母語の音韻であっても8拍を超えると音韻を短時間保持しつつ処理するのが困難になることが分かる。学習者の各拍の正答率は拍数が増えるにつれて低くなる傾向がみられた (4拍88.0%、5拍76.4%、6拍61.5%、7拍44.5%、8拍19.2%、9拍16.5%)。

テスト結果から本課題には次のような問題点が挙げられた。8拍および9拍は非常に正答率が低く、課題として不適切だと考えられる。また、拍数にかかわらず、学習者も母語話者も正答率が低い項目があった。その理由として、課題1では語の無意味度に重点を置いていたため、日本語として存在しないような音韻の並びが含まれていたことが考えられる。

② 日本語学習者向け課題2の作成

課題1の問題点を踏まえ、主に以下の4点を改善した課題2を作成した。①拍数を4～7拍に変更。②音韻の並びを日本語として自然なものにするため、日本語に存在する語の音の順番を並べ替えることで非単語を作成した。『日本語能力試験出題基準(改訂版)』3級以下の語彙から3～5拍の語を抽出し、3文字目の音を1文字目に移動させて語を作成した。6、7拍語は複数の語を組み合わせで作成した。③テストの精度を上げるため、1つの拍の語数を8から10に増やし、全部で40語とした。④参加者の疲労を軽減するため、課題の中間に休憩時間を設けた。

参加者：日本語を母語とする大学生および大学院生計20名、中国およびオーストラリアの大学で日本語を学ぶ中級学習者計110名(中国語母語話者71名/英語母語話者39名)。方法：課題1と同様。

結果と考察：日本語母語話者では、いずれの拍においても90%前後の正答率が示された。学習者の各拍の正答率は4拍96.8%、5拍79.0%、6拍75.9%、7拍67.5%と拍数が多くなるにつれて正答率は低くなった。同じ学習者でないため直接比較はできないが、全体に課題1よりも正答率が高く、最も低い7拍でも60%を超えていた。なお、基準関連妥当性をみるために、参加者の作動記憶容量も測定し、課題2との相関係数を算出したところ、 $r=.33$ の相関がみられた。したがって、課題2で測定した音韻的作動記憶の能力と作動記憶容量との関係がある程度示されたことになる。本研究では、湯澤(2008)に従い、音韻的作動記憶を作動記憶の下位システムである音韻ループの働きを指すと考えることから、課題2は音韻的作動記憶の能力をある程度適切に測定していることが示唆された。

(2) 中国語母語話者の調査

—中国・上海海事大学における調査の報告

① 音韻的作動記憶と聴解

問題と目的：前述のように、音韻的作動記憶の能力を測定することで聴解力が予測できる可能性を検証するため、非単語反復課題を用いて測定を行った。

実験参加者：中国の大学で日本語を学ぶ中級学習者70名。2年生34名(平均日本語学習歴：1.1年)、3年生36名(同：2.1年)。

結果と考察：全体の相関係数を算出したところ、 $r=.23$ で学年間に大きな差はなかった。本研究で対象とした中級学習者の一時点においては、音韻的作動記憶の能力と聴解力との間に関わりはほとんどみられなかった。

② 材料の提示速度と聴解

問題と目的：従来の研究では速度調節の際にポーズの挿入位置や長さを用いた研究が

いくつかみられるが、文章の提示速度そのものに焦点を当てたものは多くない。文章の提示速度を操作し、英語学習者を対象としたZhao(1997)では、スピードが遅い方が理解度が高いという結果となり、Griffiths(1990, 1992)では、遅い・普通・速い、の3つの速度を設定したところ、「速い」のみ理解度が落ちるという結果がみられた。

また、材料の性質も理解や記憶に影響を与えることが考えられる。谷口(1999)、堀場(2002)らによると、説明文の情報構造において上位の階層にあるものは重要だと判断され、再生にも含まれやすくなる。説明的な内容を聴く場合、「十分に理解できた」とは、材料の主要な内容に注意を向け、記憶されることと考える。

本研究では、材料の提示速度とスクリプトタイプが日本語学習者の聴解に影響を与えるかどうかを検討する。そのために、具体的な速度を設定したうえで、異なるスクリプトにおける学習者の理解・記憶を、自由再生課題を用いて検討した。

実験参加者：①と同様。

材料：2つ用意された。難易度を一定にするため、J. TEST 実用日本語検定の練習問題集E-Fレベル2008年改訂版の「聴解」セクションから、説明問題を2問抽出した。抽出する際には、一定の長さがあること、文化的な相違による影響が少ないテーマや内容であること、読み手の性別を統一すること(本実験では女性)などに留意した。その結果、銀行をテーマとしたもの(以下、「銀行」と、手紙とeメールをテーマにしたもの(以下「手紙」)の2つに絞られた。「銀行」(232拍・13アイデアユニット、以下「IU」)は情報を述べる内容であり、「手紙」(252拍・19IU)は筆者の主張を述べる内容であった。一つは元の速度(以下、「オリジナル」とする)で調査対象者が十分理解できる速度だと考えられる。もう一つの「速い」文の速度はNHKラジオニュースの「ふつう」と同等に設定した。

手続き：個別実験。「銀行」と「手紙」を、一つはオリジナルの速さで、一つは「速い」の速さで1回ずつ聴かせた。その後4分間に日本語で「友達に伝えるつもりで」解答用紙に記述して再生するよう指示した。文を聴いている間はメモを取らないよう指示した。

結果と考察：本研究では、速度によって理解度に差がみられないという結果だった。先行研究では速度が遅い方が理解度が高いという結果が得られており、本研究の結果とは異なる。しかし、Griffiths(1990)では、「遅い」「普通」「速い」の3つの速度が設定され、「速い」のみ理解度が低いという結果であった。本研究で設定した速度は、「速い」は日本語母語話者にとっての「ふつう」の速度であった。したがって、本研究の対象者の理解

を妨げるほどの速さではなかったことが考えられる。また、習熟度による差を検討したところ、理解・記憶の量において違いがみられた。さらに、どのような内容が再生されたかを重要な部分の割合によって検討したところ、いずれの材料においても差がみられなかった。したがって、理解された内容の構造に違いはなかったことが推測される。

本研究では日本語学習者の聴解に関わる要因として、提示速度とスクリプトタイプを取り上げ、習熟度との関係を検討した。その結果、本研究で設定した速度やスクリプトタイプでは違いが見られなかったが、習熟度による理解度の差はあることが確認された。この結果から、学習者に合ったレベルのスクリプトであれば、速度が日本語母語話者にとっての普通の速さであってもある程度の理解が可能であることが示された。

③ 作動記憶と聴解

問題と目的: 作動記憶 (working memory) は、短期記憶から発展した、情報の処理と保持を並行して行う記憶の概念である。言語理解、などの高度な認知活動で重要な役割を果たすとされており、L1、L2 の読解力や聴解力との関連が先行研究で指摘されている (e. g., 荻阪・荻阪 1994)。その容量には個人差があるとされており、作動記憶容量の測定については Daneman & Carpenter (1980) を嚆矢とするリーディングスパンテスト (reading span test)、リスニングスパンテスト (listening span test) が広く普及している。本研究では、松見・福田・古本・邱 (2009) で開発された日本語学習者向けのリスニングスパンテストを使用し、学習者の作動記憶容量を測定した。

実験参加者: ①②と同様。

手続き: 12~19 音節から構成された短い日本語文を聴覚提示し、内容の正誤判断を行うと同時に文頭の語を記憶する課題が与えられた。文の数は 2 文から 5 文まで増えた。参加者は筆記で解答した。正誤判断と語の保持の両方が正解で 1 点として採点された。

結果と考察: 42 点満点で全体の平均点は 25.7、2 年生の平均点は 23.1、3 年生の平均点は 28.6 で学年間には差がみられた。聴解力との相関をみたところ、全体で $r = .50$ の比較的強い相関がみられた。学年別では、2 年生で $r = .18$ と弱い一方、3 年生で $r = .67$ とかなり強い相関がみられた。このことから、学習者の習熟度によって聴解力と作動記憶容量の関係の強さには違いがあり、学習年数が短く習熟度が比較的低い場合に弱く、年数が長く習熟度が比較的高い場合に強くなる可能性が示された。

④ 語彙と聴解

語彙知識が聴解に与える影響は、読解ほどではないが、大きいことが三國・小森・近藤 (2005) で示されていることから、認知的要因以外の要因として、本研究でも語彙力と聴解力との関係を確認した。

手続き: 本研究の対象者に対して適切な難易度にするため、J. TEST 過去問題集 (2009) の A-D レベルと E-F レベルの問題から構成したテストを作成し、実施した。解答は筆記による多肢選択方式であった。

結果と考察: 聴解力と語彙力で相関を算出したところ、全体で $r = .59$ の強い相関がみられた。学年別では 2 年生で $r = .46$ 、3 年生で $r = .57$ といずれにおいても比較的強い相関がみられた。次に語彙力の高さによる聴解力との関係をみた。語彙力高群 (正答率 60% 以上) と低群 (同 60% 未満) の 2 群に分け、それぞれ語彙力と聴解力の相関をみたところ、低群では弱い相関しかみられなかったが ($r = .12$)、高群では比較的強い相関がみられた ($r = .51$)。このことから、語彙力が低い場合には聴解力との関係はあまりないが、高い場合には関係が強い、つまり、語彙力が高ければ聴解力も高いことが示唆された。

⑤ 中国語母語話者のまとめ

聴解力に影響を与える要因として、音韻的作動記憶の能力、材料の提示速度、作動記憶容量、語彙力を取り上げ、検討を行った。その結果、本研究で対象とした学習者に関しては、音韻的作動記憶の能力と聴解力で強い関わりはみられなかった。提示速度およびスクリプトタイプでは本研究で設定したものでは理解度に影響はみられず、習者に合ったレベルのスクリプトであれば、速度が日本語母語話者にとっての普通の速さであってもある程度の理解が可能であることが示された。作動記憶容量は聴解力との間で比較的強い相関がみられ、その傾向は習熟度が高い学習者で強くみられた。語彙力では習熟度にかかわらず比較的強い相関がみられ、語彙力の高低で分けたところ、低群では聴解力との相関が弱かったが、高群では比較的強い相関がみられたことから、語彙力が高い場合には聴解力との関係が強い、つまり、語彙力が高ければ聴解力も高いことが示された。

(2) 英語母語話者の調査—オーストラリア・シドニー大学における調査の報告

日本語学習者において最も分布の範囲が広いと考えられる英語母語学習者を対象とした調査を行った。各調査の目的は中国語母語話者の場合と同様であるため、紙幅の関係でここでは割愛する。

① 音韻的作動記憶と聴解

実験参加者: シドニー大学で日本語を学習する学生 39 名 (レベル 3: 初級後半 24 名、

レベル5：中級前半15名)であった。

結果と考察：全体の相関係数を算出したところ、 $r=.01$ でほとんど相関はなかった。レベル別ではレベル3で $r=.01$ 、レベル5で $r=-.23$ であり、レベル5では弱い負の相関が出た。つまり、音韻的作動記憶の能力が低いほど聴解力が高いことになる。中国語母語話者でも弱い相関しかみられなかったが、英語母語話者とは傾向が異なる。このような結果となった理由は本研究では明らかでない。

② 作動記憶と聴解

実験参加者：①と同様。

手続き：中国語母語話者と同様。

結果と考察：42点満点で全体の平均点は19.9、レベル3の平均点は18.6、3年生の平均点は24.9でレベル間に差がみられた。聴解力との相関をみたところ、全体で $r=.35$ の比較的強い相関がみられた。レベル別では、レベル3で $r=.50$ と比較的強い一方、レベル5で $r=-.02$ とほとんどみられなかった。このことから、学習者の習熟度によって聴解力と作動記憶容量の関係の強さには違いがあり、習熟度が比較的低い場合に強く、比較的高い場合に弱くなる可能性が示された。これは中国語母語話者と全く逆の結果であり、その原因までは本研究では明らかではない。

③ 語彙と聴解

実験参加者：①②と同様

手続き：中国語母語話者と同様。

結果と考察：聴解力と語彙力で相関を算出したところ、全体で $r=.51$ の比較的強い相関がみられた。レベル別ではレベル3で $r=.61$ と強い相関、レベル5で $r=.31$ と弱い相関がみられた。次に語彙力の高さによる聴解力との関係をみた。語彙力高群(正答率40%以上)と低群(同40%未満)の2群に分け、それぞれ語彙力と聴解力の相関をみたところ、低群では弱い相関しかみられなかったが($r=.26$)、高群ではやや強い相関がみられた($r=.39$)。数値に違いはあるが、これらの結果の傾向は中国語母語話者と同様であり、つまり、語彙力が高い場合には、語彙力が高いほど聴解力が高いといえることが示唆された。

④ 英語母語学習者のまとめ

英語母語話者では、作動記憶の能力、作動記憶容量、語彙力を取り上げ、検討を行った。その結果、音韻的作動記憶の能力と聴解力では関わりはほとんどみられず、習熟度が高いグループでは弱い負の相関がみられた。その理由は明らかではない。作動記憶容量では習熟度による違いがみられ、習熟度が低いグループで比較的強い相関がみられ、高いグループでは全くみられなかった。語彙力では、特

に習熟度が低いグループで強い相関がみられ、語彙力の高低で分けたところ、低群では聴解力との間で弱い相関であったが、高群ではやや強い相関がみられたことから、語彙力が高い場合には聴解力との関係が強い、つまり、語彙力が高ければ聴解力も高いことが示された。

(3) 本研究全体のまとめと今後の課題

本研究の成果としては、日本語学習者の中で数的に最大規模を持つ中国語母語話者および分布範囲において最大だと考えられる英語母語話者を対象に、認知的な側面を持つ要因を中心に、聴解力に与える影響の大きさを実証的に検証した点が挙げられる。両者で影響を与えることが示されたのは、作動記憶容量と語彙力であった。また、音韻的作動記憶、語彙では聴解との関係において同様の傾向がみられたが、作動記憶に関しては、中国語母語話者と英語母語話者で異なる傾向がみられた。さらに、成果の一つとして、音韻的作動記憶の能力を測定する日本語学習者用のツールを開発した点も挙げられよう。

当初の目的であった、評価基準の構築の完成には更なる検証が必要とされるが、基礎的なデータは揃いつつあると言える。

今後は本研究の目的を達成するべく、評価基準となる客観的な数値を明らかにしたい。また、音韻的作動記憶の能力は先行研究から学習初期における重要性が指摘されていることから、入門・初級の学習者を対象とした、聴解力予測についても検討したい。

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)

- ① 佐藤礼子・福田倫子 日本語中級学習者の非単語反復再生能力の検討—母語話者との比較から— 日本語教育方法研究会誌 査読無し 18(1) 2011 4-5.

[学会発表] (計4件)

- ① 福田倫子・佐藤礼子 中級日本語学習者の聴解と音韻的作動記憶との関係 2009年度日本語教育学会秋季大会 平成21年10月11日 九州大学
- ② 福田倫子・佐藤礼子 日本語学習者の聴解におけるスクリプトの提示速度と文章構造の影響 2010世界日語教育大会 2010年8月1日 台湾 国立政治大学
- ③ 福田倫子・佐藤礼子 日本語中級学習者による日本語非単語の反復再生—中国語母語話者を対象として— 日本教育心理学会第52回総会 2011年8月29日 早稲田大学

- ④ 福田倫子・佐藤礼子日本語学習者用非単
語反復課題の作成 日本心理学会第75
回大会 2011年9月15日 日本大学

[その他]
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

福田 倫子 (FUKUDA MICHIKO)
文教大学・文学部・准教授
研究者番号：20403602

(2) 研究協力者

佐藤 礼子 (SATO REIKO)
東京工業大学・留学生センター・客員准教授
研究者番号：30432298