

アメリカと中国における日本語学習者の読解力・聴解力の構成要因*

酒井弘（広島大学）

桜木ともみ（カリフォルニア大学サンタバーバラ校）

品川恭子（カリフォルニア大学サンタバーバラ校）

徐愛紅（中山大學）

福田倫子（文教大学）

小野創（近畿大学）

玉岡賀津雄（名古屋大学）

<共同研究者> 菅原浩子（カリフォルニア大学サンタバーバラ校）

<共同研究者> 古川宏治（カリフォルニア大学サンタバーバラ校）

<共同研究者> キャントレル明代（カリフォルニア大学サンタバーバラ校）

<共同研究者> 小野めぐみ（所属なし）

調査目的

言語の読解及び聴解は、高度に組織化された複合的な認知過程であると考えられる。そこで語彙処理や文法処理など、その一端を担うとされる、より基本的な認知スキルとの関係を探ることを通して全体像の解明を目指すのが、構成要因理論（Component Skills Theory）と呼ばれる研究方法である（Carr & Levy, 1990）。母語話者の読解力研究を中心に発展してきたこのアプローチは、日本語を含む第二言語の習得研究にも広く応用されている（Koda, 1989; Horiba, 1996; 高橋, 2001; 小森・三國・近藤, 2004; 福田, 2005; 前田, 2008）。しかしこれらの研究には、調査間で結果の一致しない争点や、まだ検討されていない重要な課題が残されている。まず第一に、英語学習者を対象とした調査が大規模にかつ国際的に実施されているのに比較して、日本語学習者を対象とした調査は、比較的小規模で、かつ対象とする学習者が限定されたものが多い。日本語学習者の国際的な広がりや母語・母文化・学習環境の多様性を考慮するならば、母語母文化の相違や学習環境・教授法の違いが構成要因にどのような影響を及ぼすのか探るために、異なる背景を持つ学習者間の比較を行うことの意義が大きいと考えられる。第二に、読解力と聴解力には異なる構成要因が関わる可能性があるため、両者を比較検討することが有意義だと考えられる。しかし読解力と聴解力を同時に対象とした研究はまだ少ないため、両者を同時に調査する研究には価値がある。第三に、読解力に対する構成要因としては、語彙知識の重要性を指摘する研究（堀場・荒木, 2002; Yamashita, 1999, 2002）が多いが、文法知識の重要性を指摘する研究（Shiotsu & Weir, 2007）もあり、意見の一致が見られていない。ただしこの点を検討するにあたっては、語彙知識は動詞、名詞、形容詞など異なるカテゴリーに細分化され、文法

*本研究は、独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究事業（RISTEX）における研究領域「脳科学と教育（タイプⅡ）」、研究課題「言語の発達・脳の成長・言語教育に関する統合的研究（研究代表者：首都大学東京・萩原裕子）」の支援を受けて実施されたものである。

知識も格助詞、副助詞、活用形、接続形などに下位分類されることを考慮する必要がある。それぞれのカテゴリーや下位分類には、異なる処理スキルが関わると考えられるため、これらをバランスよく含んだテストを作成する必要がある。そこで本研究ではこれらの三点を考慮して、アメリカと中国の高等教育機関で日本語を約1学年間学んだ日本語学習者を対象として、総合的な言語能力である読解力・聴解力に対して、その構成要因である語彙・文法処理スキルが及ぼす影響を調べる調査を実施して国際間の比較を試みた。

調査場所・日時及び対象者

(1) アメリカにおける調査

調査場所：カリフォルニア大学サンタバーバラ校（カリフォルニア州サンタバーバラ市）

調査日時：2007年6月2日・3日及び2008年5月31日・6月1日

調査対象者：同大学において1学年（約150時間）もしくは2学年（約300時間）日本語を学んだ学習者108名のデータから、2回の調査の重複受験者14名を除く94名を分析対象とした。

(2) 中国における調査

調査場所：中山大学（広東省広州市及び珠海市）

調査日時：2007年10月25日～11月7日

調査対象者：同大学において1学年（約200時間）日本語を学んだ学習者114名のデータから、4セクションすべてのテストを受験した受験者88名を分析対象とした。

調査材料及び分析方法

調査材料：日本国際教育支援協会の使用許諾を得て、過去10年間の日本語能力試験3・4級の問題（一部2級の問題を含む）から選出されたす四択一式の選択問題を使用した。テストは読解、聴解、語彙、文法の4セクションから成り、読解セクションは12問（40分）、聴解セクションは16問（30分）、文法セクションは64問（40分）、語彙セクションは48問（30分）の問題から構成された。

分析方法：調査地ごとに集計された調査結果から、平均点、標準偏差、信頼性を求めた後に、読解力及び聴解力を語彙・文法処理スキルによって予測する構造方程式モデルを設定し、SPSS社のAMOS (ver. 15.0) を使用してモデルの適合度及び予測力の検定を行った。

調査結果1：アメリカと中国の調査結果の比較

両国で実施したテストの平均点、標準偏差、t検定の結果及びクロンバックの信頼度係数を表1に示す。平均点とt検定の結果から、文法テスト及び読解テストでは中国における学習者の平均点が有意に高く、聴解テストの平均点は、アメリカの学習者が有意に高かったことがわかる。信頼度係数から、語彙テスト、文法テストの信頼性は十分に高いとみなされ、読解力、聴解力テストの信頼度係数も、中国における読解力テストを除いて、ある程度の信頼度が確保されたと考えられる。中国における学習者の読解力テストの平均正答率は80%を超えているため、読解力テストの信頼度係数が低かったのは、問題がやや易すぎたためであると考えられよう。

表1 中国とアメリカの日本語学習者の日本語能力テストの平均、標準偏差、*t*検定の結果

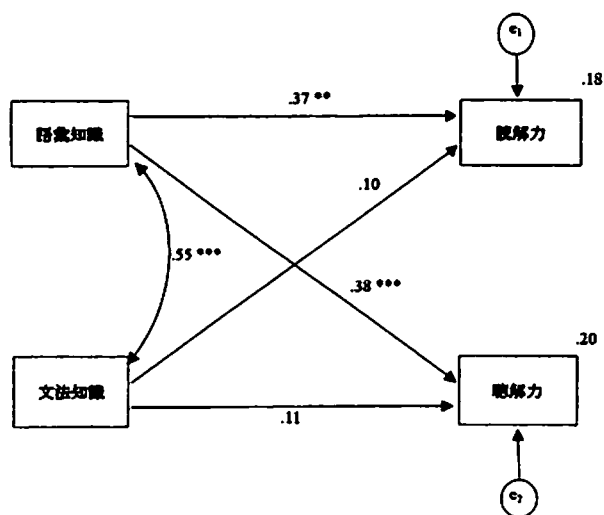
各種テストと その下位カテゴリ	満点	中国 (n=88)		アメリカ (n=97)		検定の結果
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	
名詞	16	11.50	2.10	12.23	2.70	$t(183)=-2.031, p<.05$
形容詞	16	11.31	2.02	10.57	2.77	$t(175.33)=-2.087, p<.05$
動詞	16	10.07	2.26	10.98	2.57	$t(183)=-2.553, p<.05$
語彙合計	48	32.88	5.00	33.77	7.21	$t(171.50)=-0.992, p=.323, n.s.$
語彙テストの信頼度係数		$\alpha=0.702$		$\alpha=0.861$		
格助詞	16	12.77	2.48	10.08	2.50	$t(183)=7.345, p<.001$
副助詞	16	12.50	2.61	9.78	3.15	$t(181.55)=6.401, p<.001$
活用形	16	11.51	2.48	11.97	2.74	$t(183)=-1.186, p=.237, n.s.$
接続形	16	10.20	2.39	9.76	3.25	$t(175.78)=1.059, p=.291, n.s.$
文法合計	64	46.99	8.39	41.60	10.26	$t(181.11)=3.926, p<.001$
文法テストの信頼度係数		$\alpha=0.868$		$\alpha=0.896$		
短文	6	5.44	0.74	4.82	1.17	$t(163.99)=4.329, p<.001$
長文	6	4.56	1.14	4.13	1.25	$t(183)=2.396, p<.05$
読解合計	12	10.00	1.37	8.96	2.06	$t(168.61)=4.084, p<.001$
読解の信頼度係数		$\alpha=0.349$		$\alpha=0.628$		
絵の選択	8	5.58	1.54	6.40	1.16	$t(160.76)=4.063, p<.001$
文の選択	8	6.02	1.42	6.49	1.76	$t(180.73)=2.017, p<.05$
聴解の合計	16	11.60	2.61	12.90	2.52	$t(183)=3.431, p<.001$
聴解の信頼度係数		$\alpha=0.651$		$\alpha=0.700$		

注1: α は、クロンバックの信頼度係数を示す。

注2: 形容詞、語彙合計、副助詞、接続形、文法合計、短文、読解合計、絵の選択、及び文の選択については、Leveneの検定によると等分散性を仮定できないため、調整された*t*値、自由度、及び有意確率を採用した。

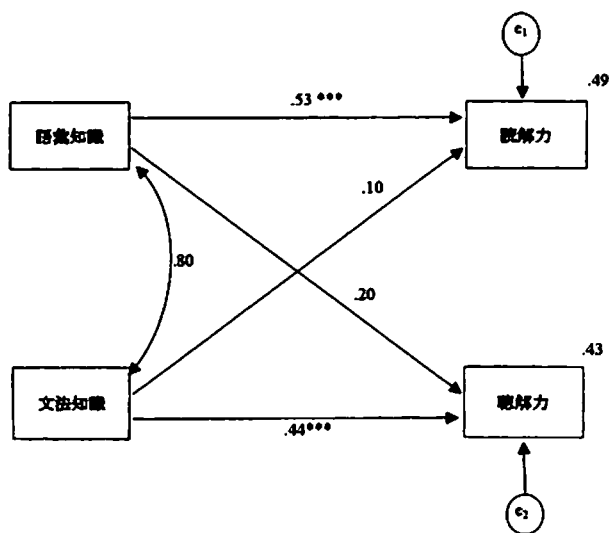
続いて、学習者の読解力と聴解力を語彙処理スキル及び文法処理スキルから予測する重回帰モデルを設定し、モデルの適合度及び予測力を検討した。中国における調査の検討結果を図1に、アメリカにおける調査の検討結果を図2に示す。モデルの適合度指標 (GFI) は、中国の調査 ($\chi^2(1)=1.036, n.s.$; GFI=.994; AGFI=.941; CFI=.999; RMSEA $p<.05$) でもアメリカの調査 ($\chi^2(1)=5.476, p<.05$; GFI=.973; AGFI=.730; CFI=.979; RMSEA $n.s.$) でも十分に高かった (GFI>.95)。しかしアメリカにおける調査では χ^2 検定の結果が有意となっていて、重回帰モデルはあまり適合していない。モデル間の比較検討は本研究の目的ではないので、この問題は別の機会に改めて議論することとしたい。

次に、それぞれの調査ごとに、読解力と聴解力に対する語彙・文法処理スキルの予測力を検討する。学習者の読解力に対しては、アメリカにおける学習者も中国における学習者も共通して、語彙処理スキルが予測力を持つこと (中国 $\beta=.37, p<.01$; アメリカ $\beta=.53, p<.001$) がわかった。一方聴解力に関しては調査国間で差が見られ、中国の学習者の聴解力に対しては語彙処理スキルが強い予測力を持つが ($\beta=.38, p<.001$)、アメリカの学習者の聴解力には文法処理スキルが強い予測力を持つこと ($\beta=.44, p<.001$) がわかった。



$n=88$. $\chi^2(1)=1.036$, n.s.
 GFI=.994. AGFI=.941. CFI=.999. RMSEA $p<.05$.
 * $p<.05$. ** $p<.01$. *** $p<.001$.

図1 語彙及び文法テストの各下位項目と読解力と聴解力との因果関係: 中国



$n=97$. $\chi^2(1)=5.476$, $p<.05$.
 GFI=.973. AGFI=.730. CFI=.979. RMSEA n.s.
 * $p<.05$. ** $p<.01$. *** $p<.001$.

図2 語彙及び文法テストの各下位項目と読解力と聴解力との因果関係: アメリカ

このような結果が生じた原因として、二つの可能性が考えられる。第一は、中国とアメリカの学習者の母語母文化の相違が影響を与えた可能性である。漢字文化を共有する中国語母語話者の読解過程には、同根語知識の影響が強いことが指摘されている。このような学

習者に内在する要因の影響によって、中国語母語話者は、読解力のみならず聴解力においても語彙処理スキルに依存する度合いが大きいのかかもしれない。第二の可能性は、学習環境、特に教授法の相違である。アメリカの学習者に対しては、ネイティブの教師によってタスク中心の指導が行われ、すべての授業時間において学習者は日本語を話し、聞く機会がある。一方中国の学習者に対しては、聴解の授業時間は確保されているものの、その他の授業は中国語で実施され、日本語を話し、聞く機会は限定されている。このような教授法の相違が、聴解力の構成要因に影響を及ぼしているのかかもしれない。これらの可能性を比較検討するために重要なのは、アメリカにおける中国語を母語とする学習者の存在である。もし母語母文化の相違による影響が大きければ、これらの学習者には、英語を母語とする学習者とは異なる傾向が認められるはずである。一方、教授法の相違による影響が大きいのなら、むしろ共通の傾向が観察されるはずである。

調査結果 2 : アメリカにおける中国語母語話者と英語母語話者の比較

アメリカの調査対象者のうちで、中国語を母語とする学習者 25 名と英語を母語とする学習者 62 名とのテストの平均点、標準偏差、*t*-検定の結果を表 2 に示す。

表2 日本語能力テストの平均、標準偏差、*t*-検定の結果:

アメリカの受験者のうちの中国語母語話者と英語母語話者間の比較

各種テストと その下位カテゴリ	満点	中国語母語 (n=25)		英語母語 (n=62)		<i>t</i> -検定の結果
		平均	標準偏差	平均	標準偏差	
名詞	16	12.48	2.35	12.05	2.95	$t(85)=0.652, p=.516, n.s.$
形容詞	16	11.00	2.25	10.47	2.96	$t(85)=0.809, p=.421, n.s.$
動詞	16	11.40	2.66	10.76	2.70	$t(85)=1.007, p=.317, n.s.$
語彙合計	48	34.88	6.42	33.27	7.83	$t(85)=0.909, p=.366, n.s.$
格助詞	16	10.40	2.57	10.05	2.50	$t(85)=0.589, p=.557, n.s.$
副助詞	16	9.68	3.34	9.85	3.15	$t(85)=-0.231, p=.818, n.s.$
活用形	16	11.68	2.58	11.26	2.87	$t(85)=0.638, p=.525, n.s.$
接続形	16	10.16	3.02	9.53	3.39	$t(85)=0.805, p=.423, n.s.$
文法合計	64	41.92	10.20	40.69	10.68	$t(85)=0.491, p=.625, n.s.$
短文	6	5.28	0.84	4.63	1.30	$t(67.47)=2.763, p<.01$
長文	6	4.68	1.25	3.89	1.22	$t(85)=2.731, p<.01$
読解合計	12	9.96	1.62	8.52	2.16	$t(85)=3.019, p<.01$
絵の選択	8	6.92	0.95	6.16	1.22	$t(85)=2.787, p<.01$
文の選択	8	7.12	1.27	6.15	1.92	$t(66.59)=2.768, p<.01$
聴解合計	16	14.04	1.95	12.31	2.70	$t(61.08)=3.344, p<.01$

注 短文、文の選択、及び聴解合計については、Levene の検定によると等分散性を仮定できないため、調整された *t*-値、自由度、及び有意確率を採用した。

中国語を母語とする学習者の平均点は、読解・聴解テストにおいて、英語を母語とする学習者より有意に高かったが、語彙・文法テストの平均点の差は有意ではなかった。次に、読解・聴解テストの得点と、語彙・文法テストの得点との相関を表 3 及び表 4 に示す。

表3 アメリカにおける中国語母語話者25名の相関行列

	1	2	3
1 語彙	—		
2 文法	0.737 ***	—	
3 読解	0.696 ***	0.628 ***	—
4 聴解	0.523 **	0.621 ***	0.331 n.s.

注: $n=25$. * $p<.05$. ** $p<.01$. *** $p<.001$.

表4 アメリカにおける英語母語話者62名の相関行列

	1	2	3
1 語彙	—		
2 文法	0.838 ***	—	
3 読解	0.698 ***	0.651 ***	—
4 聴解	0.641 **	0.678 ***	0.582 ***

注: $n=62$. * $p<.05$. ** $p<.01$. *** $p<.001$.

表3と表4から、聴解テストの得点は英語母語話者においても中国語母語話者においても語彙テストよりも文法テストの得点と高い相関を示し、この傾向は、中国語母語話者においてより顕著であることがわかる。つまりアメリカにおける中国語母語話者と英語母語話者の総合的言語能力の構成要因には顕著な差は認められず、聴解力と文法処理スキルの相関が強かった。このような結果は、二つの可能性のうちで、学習環境、なかでも教授法の相違が構成要因に影響を及している可能性を支持するものであると考えられる。

総合考察

本調査の結果から、まず、(1) アメリカと中国における調査結果の比較を通して、日本語学習者の読解力、聴解力に対して構成要因である語彙・文法処理スキルが強い影響を及ぼすことが確認された。次に、(2) 構成要因には、読解力と語彙処理スキルのように学習環境によらず一定である部分と、聴解力と語彙・文法処理スキルのように影響の強さが変動する部分があることがわかった。具体的には、中国の学習者の読解力、聴解力には、共通して語彙処理スキルが強い影響を及ぼしているのに対して、アメリカの学習者の場合、読解力には語彙処理スキルが、聴解力には文法処理スキルが強い影響を及ぼしていた。この相違をもたらすものが、教授法など学習者の外在的要因によるものなのか、母語母文化など内在的要因によるものなのか、アメリカにおける中国語を母語とする学習者と英語を母語とする学習者の比較を通して検討した結果、母語に関わらず両者の聴解力には文法処理スキルがより強く関連していることから、(3) 学習者の総合的な言語能力を構成する要因に対して、教授法が影響を及ぼすことがあるという可能性が示唆された。