



中国語声調の知識と知覚の関係 : 日本人高校生を対象として

王, 睿来
青山, 恭子
山本, 弥生
林, 良子

(Citation)

研究集会「日本語音声コミュニケーション研究のこれまでとこれから」予稿集:17-22

(Issue Date)

2015-03-31

(Resource Type)

conference object

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/90003768>



中国語声調の知識と知覚の関係 —日本人高校生を対象として—

王 睿来 (神戸大学大学院博士後期課程・福井県立足羽高校)
青山 恭子 (福井県立足羽高校)・山本 弥生 (福井県立足羽高校)・林 良子 (神戸大学)
wang_ruilai@yahoo.co.jp
asuwaayama@yahoo.co.jp, shanbenzuyu@gmail.com, rhayashi@kobe-u.ac.jp

1. はじめに

中国語は声調言語である。声調は音声的弁別において大変重要な役割を果たしている。一方、その習得は学習者にとって困難であることが、多くの先行研究で指摘されている。日本語を母語とする中国語学習者の声調習得については、知覚と生成の両面において研究がなされている。しかし、知覚・生成の傾向と、学習者の声調の知識がどのようにかかわっているかについては、未検討の部分が多い。そこで、本研究では、その第一歩として日本語を母語とする中国語学習者の声調の知識と知覚の関係について調査を行った。

2. 本研究の目的

本研究では、日本語を母語とする中国語学習者を対象に、a) 声調の知識と知覚の関係、b) 学習歴が声調の知識と知覚の習得に対する影響、の2点を明らかにすることを目的とする。

3. 調査手順

3.1. 被験者

本研究の被験者は日本の高等学校で中国語を第一外国語として勉強している1年生23名と3年生25名であった。中国語学習は全員、高校に入ってから開始した。

3.2. 検査語

検査語は静態的声調の1音節語4語と動態的声調の2音節語20語の合計24語であった。検査語はすべて1年生が学習済みのものである。検査語の詳細は表1と表2の通りである。なお、網掛けの検査語「你好」は実際に発音する際に、三声+三声の「nǐ hǎo」ではなく、二声+三声の「ní hǎo」になり、声調の組み合わせは二声+三声の「啤酒」と重なるため、分析の対象から除外した。

3.3. タスク

調査は知識テストと知覚テストであった。知識テストは検査語の漢字に声調抜きのピンインが書かれている用紙に声調符号のみ付けさせた。知覚テストは一つの検査語につき2回ずつ聞かせ、知識テストと同様、声調符号のみ付けさせた。

3.4. 手続き

調査は2014年10月初め頃に実施した。調査は知識テスト、知覚テストの順に行われ

た。そして、1年生と3年生は別々の時間帯で一斉に実施し、その場で解答用紙を回収した。

表 1 1音節語の検査語リスト

声 調	tiān	chá	hěn	jiào
検査語	天	茶	很	叫

表 2 2音節語の検査語リスト

第一音節 \ 第二音節	第 1 声	第 2 声	第 3 声	第 4 声	軽声
	第 1 声	xīng qī 星期	jīn nián 今年	suān nǎi 酸奶	chū cì 初次
第 2 声	nán fāng 南方	xué xí 学习	pí jiǔ 啤酒	zá zhì 杂志	mán tou 馒头
第 3 声	lǎo shī 老师	yǎn yuán 演员	nǐ hǎo 你好	kě lè 可乐	xǐ huan 喜欢
第 4 声	sì chuān 四川	yì míng 艺名	diàn nǎo 电脑	guì xìng 贵姓	rèn shi 认识

4. 結果と考察

4.1. 知識テスト

声調の知識テストの結果について、学年ごとに全体、1音節語、2音節語に分けて表3～表8に示す。表3～表5は1年生で、表6～表8は3年生である。表中、縦の「第1声、第2声、第3声、第4声、軽声」は検査語の声調を示し、最上欄の「回答→」の「1、2、3、4、軽」はその検査語を被験者がどの声調として回答したかを示している。「？」は無回答を意味する。従って、「声調」と「回答」の一致する、網掛けのマスが正答である。表中の数字は回答数である。「(%)」は正答率を意味する。表3と表6における「合計1」と「合計2」はそれぞれ、「軽声抜き」と「軽声込み」の合計を意味する。

知識テストを分析した結果、音節数ごとの正答率は、1年生は1音節語<2音節語、3年生は1音節語>2音節語となった。声調ごとの正答率は、四声のうち、第3声が高くと第2声が高くと第2声がもっとも低いことにおいて両学年に共通していた。また、軽声の正答率が両学年ともに低かった。学年ごとの正答率については、分散分析の結果、3年生は1年生より有意に高く ($\eta=0.431$, $p<0.05$)、学習歴が長くなるにつれて、声調の知識の習得が進むことが分かった。

表3 1年生の知識テストの結果(全体)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	93	58	18	46	14	1	230(40.4)
第2声	53	76	49	36	14	2	230(33.0)
第3声	22	32	89	35	4	2	184(48.4)
第4声	52	55	26	80	15	2	230(34.8)
軽声	27	13	11	22	19	0	92(20.7)
合計1	220	221	182	197	47	7	874(38.7)
合計2	247	234	193	219	66	7	966(37.0)

表6 3年生の知識テストの結果(全体)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	162	31	26	28	3	0	250(64.8)
第2声	41	103	53	46	7	0	250(41.2)
第3声	14	19	135	27	5	0	200(67.5)
第4声	37	29	32	130	21	1	250(52.0)
軽声	11	13	14	22	40	0	100(40.0)
合計1	254	182	246	231	36	1	950(55.8)
合計2	265	195	260	253	76	1	1050(54.3)

表4 1年生の知識テストの結果(1音節語)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	9	7	2	3	2	0	23(39.1)
第2声	6	8	2	7	0	0	23(34.8)
第3声	3	4	13	3	0	0	23(56.5)
第4声	1	6	11	5	0	0	23(21.7)
合計	19	25	28	18	2	0	92(38.0)

表7 3年生の知識テストの結果(1音節語)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	24	1	0	0	0	0	25(96.0)
第2声	16	4	5	0	0	0	25(16.0)
第3声	0	1	24	0	0	0	25(96.0)
第4声	3	0	9	13	0	0	25(52.0)
合計	43	6	38	13	0	0	100(65.0)

表5 1年生の知識テストの結果(2音節語)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	84	51	16	43	12	1	207(40.6)
第2声	47	68	47	29	14	2	207(32.9)
第3声	19	28	76	32	4	2	161(47.2)
第4声	51	49	15	75	15	2	207(36.2)
合計	201	196	154	179	45	7	782(38.7)

表8 3年生の知識テストの結果(2音節語)

回答→	1	2	3	4	軽	?	合計(%)
第1声	138	30	26	28	3	0	225(61.3)
第2声	25	99	48	46	7	0	225(44.0)
第3声	14	18	111	27	5	0	175(63.4)
第4声	34	29	23	117	21	1	225(52.0)
合計	211	176	208	218	36	1	850(54.7)

4.2. 知覚テスト

声調の知覚テストの結果について、学年ごとに全体、1音節語、2音節語に分けて表9～表14に示す。表9～表11は1年生で、表12～表14は3年生である。表の見方は知識テストの結果の表と同様である。

知覚テストを分析した結果、音節数ごとの正答率は、学年を問わず、ともに2音節語より1音節語のほうが高かった。声調ごとの正答率は、四声のうち、第2声の正答率ももっとも低い点において両学年に共通しているが、1年生は第3声をもっとも高いのに対して、3年生は第1声をもっとも高かった。学年ごとの正答率については、知識テストと同様、3年生は1年生より有意に高かった ($\eta=0.446$, $p<0.05$)。学習歴が声調の知覚の習得に正の影響を与えることが分かった。

表 9 1年生の知覚テストの結果（全体）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	123	53	6	40	8	230(53.5)
第2声	32	104	66	26	2	230(45.2)
第3声	22	25	115	21	1	184(62.5)
第4声	42	57	8	116	7	230(50.4)
軽声	4	11	0	23	54	92(58.7)
合計1	219	239	195	203	18	874(52.4)
合計2	223	250	195	226	72	966(53.0)

表 12 3年生の知覚テストの結果（全体）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	205	17	11	16	1	250(82.0)
第2声	17	132	75	26	0	250(52.8)
第3声	11	21	151	16	1	200(75.5)
第4声	28	15	7	189	11	250(75.6)
軽声	9	6	3	9	73	100(73.0)
合計1	261	185	244	247	13	950(71.3)
合計2	270	191	247	256	86	1050(71.4)

表 10 1年生の知覚テストの結果（1音節語）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	12	5	1	3	2	23(52.2)
第2声	2	12	6	3	0	23(52.2)
第3声	1	0	21	1	0	23(91.3)
第4声	2	4	0	16	1	23(69.6)
合計	17	21	28	23	3	92(66.3)

表 13 3年生の知覚テストの結果（1音節語）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	24	1	0	0	0	25(96.0)
第2声	5	13	3	4	0	25(52.0)
第3声	0	0	25	0	0	25(100.0)
第4声	0	1	1	22	1	25(88.0)
合計	29	15	29	26	1	100(84.0)

表 11 1年生の知覚テストの結果（2音節語）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	111	48	5	37	6	207(53.6)
第2声	30	92	60	23	2	207(44.4)
第3声	21	25	94	20	1	161(58.4)
第4声	40	53	8	100	6	207(48.3)
合計	202	218	167	180	15	782(50.8)

表 14 3年生の知覚テストの結果（2音節語）

回答→	1	2	3	4	軽	合計(%)
第1声	181	16	11	16	1	225(80.4)
第2声	12	119	72	22	0	225(52.9)
第3声	11	21	126	16	1	175(72.0)
第4声	28	14	6	167	10	225(74.2)
合計	232	170	215	221	12	850(69.8)

4.3. 知識と知覚の関係

声調の知識と知覚の関係を探るため、両学年の知識と知覚の全体、1音節語、2音節語の正答率を図1～図3にまとめる。図中、縦軸が正答率、横軸が声調を示している。

「知識1」、「知覚1」、「知識3」、「知覚3」の中の数字は学年を意味する。図1の「合計1」、「合計2」はそれぞれ、「軽声抜き」と「軽声込み」の合計の正答率を意味する。

まず、知識テストと知覚テストの正答率について、全体、1音節語、2音節語を問わず、両学年ともに知覚テストのほうが高かった。

声調ごとに見ていくと、軽声を除き、両学年ともに、知識テストの正答率と知覚テストの正答率がほぼ同じ傾向を示しており、知識と知覚の関係性を示唆している。また、第1声と第3声の正答率が第2声と第4声より高かった。

軽声については、両学年ともに知識テストの正答率が低かったが、知覚テストでは、大幅に上昇した。この結果は、軽声が知識として覚えていなくても、比較的知覚しやすいことを示唆している。



図1 両学年の全体の正答率 (%)

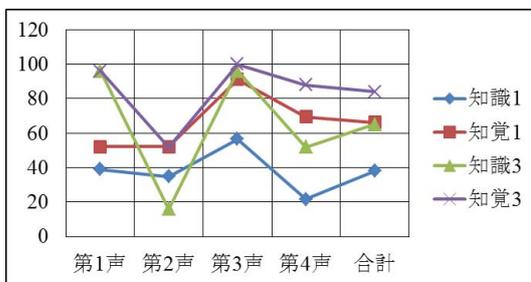


図2 両学年の1音節語の正答率 (%)

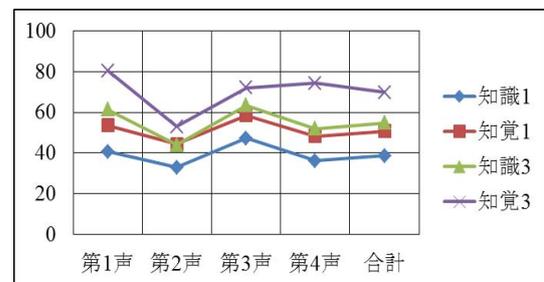


図3 両学年の2音節語の正答率 (%)

声調の知識と知覚の正答率の散布図 (図4・図5) から、学年を問わず、声調の知識と知覚の正答率の間に正の相関が見られた。

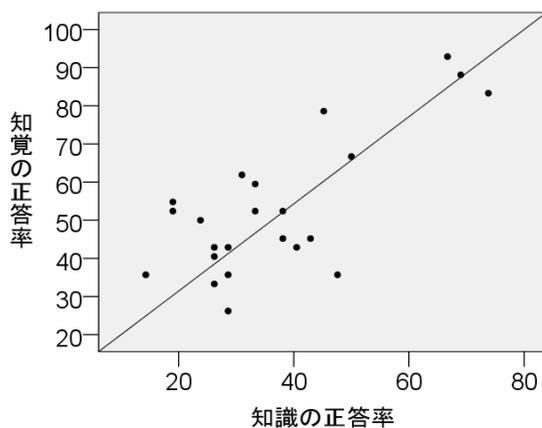


図4 1年生の知識と知覚の正答率の散布図

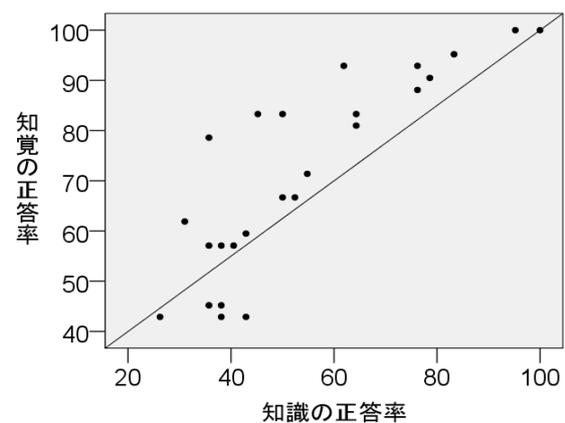


図5 3年生の知識と知覚の正答率の散布図

声調の知識の正誤と対応する声調の知覚の正誤との関係を探るため、知識と知覚の正誤の一致率に関する平均値の区間推定（95%）を行った。なお、平均値の区間推定は学年ごとに、知識が正答の場合と誤答の場合に分けて行った。

その結果、1年生は、知識が正答の場合、知覚も正答である一致率の平均値の信頼区間は62.964～79.314であった。知識が誤答の場合、知覚も誤答である一致率の平均値の信頼区間は48.536～65.186であった。この結果から、声調の知識を覚えているほど、対応する声調の知覚の正答率が高く、逆に、声調の知識を覚えていない場合、対応する声調の知覚の誤りが多くなるということが言えると考えられる。

3年生では、知識が正答の場合、知覚も正答である一致率の平均値の信頼区間は80.006～92.090であった。知識が誤答の場合、知覚も誤答である一致率の平均値の信頼区間は33.913～51.063であった。この結果から、3年生も1年生の結果と同様のことが言える。3年生では、1年生よりも、声調の知識を覚えている場合に、対応する声調の知覚の正答率がさらに高くなり、声調の知識を覚えていない場合でも、対応する声調の知覚の正答率がさらに高くなるということが観察された。

5. まとめ

本研究においては、日本語を母語とする中国語学習者の声調の知識は、知覚能力と関係していることを示した。声調の知識をよく覚えているほど、知覚の正答率が高かった。逆に、声調の知識を覚えていない場合、知覚の誤りが多くなった。従って、声調の知覚を習得するために、学習者に声調の知識を覚えさせることが重要であると言えるであろう。学習歴が声調の知識と知覚に正の影響を与えていた。両方とも3年生が1年生より正答率が有意に高かった。声調ごとに見ると、知識でも知覚でも両学年ともに、第1声と第3声の正答率が第2声と第4声より高かった。軽声は両学年ともに、知識テストでは正答率が低かったが、知覚テストでは正答率の上昇幅が大きかった。このことから学習が進むほど、声調の知識と知覚も正確になる様子が観察された。

参考文献

- 磯村一弘（1999）「アクセント型の知識と聞き取り：北京語を母語とする日本語教師における東京語アクセントの場合」『1996（平成8）年度日本音声学会全国大会予稿集』，59-64.
- 西暢子（2004）「日本語母語話者の中国語声調聴取に関する一考察：第二声と第三声の混同」『多元文化』4，15-27.
- 張林軍（2010）「日本留学生汉语声調的范畴化知覚」『语言教学与研究』3，9-15.
- 楊立明（1999）「中国語の声調知覚に関する実験的研究：音声教育のための基礎的研究」『明治大学人文科学研究所紀要』45，294-307.