

第 I 章

研究の背景

第 1 節

本研究の背景

1 中国における聴覚障害児の療育体制整備へのニーズ

1987 年の中国におけるサンプリング調査によると中国全人口の 29%が 0～14 歳（約 3 億 750 万人）であるが、この全児童のうち障害児童が 817 万余人に達すると推定される。そのうち、聴覚言語障害児は 171 万人と推定、そのなかで、7 歳以下の者は 90 万人、7～14 歳の者は 81 万人と推定されている（高石道明, 1991）また、0.1%の出現率で計算すると、聴覚障害を有する新生児の数が毎年 3 万人程度であると推定される（顧瑞・曹克利・高成華, 1999）。

聴覚障害児教育では、世界各国においてその発展が不均衡である。中国（中華人民共和国）においては、聴覚障害児教育に関する早期教育と義務教育が不足している。聴覚障害児の就学前教育について、早期発見、早期聴覚活用を目的としたシステムをどのように展開するか、聾学校においてそれをどのように実現していくか、統合教育を受けている児童生徒に対してどのような教育指導プログラムを作成するか等々、多くの課題がある（王, 1997; 古田 1999. 李勝利 2000）。

特に、早期聴覚活用教育は、欧米や日本などにみられる大きな成果に学ぶことが、もっとも期待されている領域である。またこの領域の進展においては、聴覚障害児の聴能発達の評価が課題と

なる。

これまで、中国の聴覚障害児においては、「先天性の重度難聴児は話し言葉の韻律制御において重篤な困難を持っている。」(宓忠祥・衛冬潔, 1993)、「聾児の発音が不明瞭、声調が歪んでいるあるいは声調が乏しい、同音異義語を識別できない。」(李紹珠・周兢・郭熙, 1993; 孫喜斌, 1995) ことなどが指摘されてきており、現在、国家的な政策として、国、省、県(市)の三つのレベルで段階的な聾児リハビリテーションシステムの整備を行っている(顧瑞・曹克利・高成華, 1999; 李勝利, 2000)。また、一方で、先進的な取り組みとしては、幼小児における人工内耳手術も積極的に試みられており(張道行・劉永祥・張文君・許士發, 2002)、療育体制整備へのニーズが高まっている。

2 中国語普通話の言語学および音声学的特徴

1) 中国語の普通話(現代漢民族共同語)について

中国全人口の9割強を占める漢民族の言語は「漢語」と呼ばれる。1989年に出版された「中国言語学大辞典」の方言学(1991)の分類項目からの統計によれば、現在中国の漢語方言は、大別して7大方言、全部で187種類に分けることができる。そのなかで、現在中国国内で使用しているものは181種類である。

漢語方言の内部差はきわめて大きく、中国人自身も、もしその方言に通じていなければ、通訳をたてるか、あるいは共通語に切り替えて話すしかない。現在では、各方言区の人々は日常生活では方言、公的場では共通語という二重言語生活を送っている。

中華人民共和国憲法では、「国家は全国的に通用する普通話を広げることがを推進する。」と規定している。これをうけて現在中国では、「普通話」が急速に普及している。

「普通話」とは、「現代漢民族共同語」の一般的な呼称である。以下の三つの基準からなっている（周恩来, 1956）。

- (1) 北京語音（音系）を標準発音とする。
- (2) 中国北方話を基礎方言とする。
- (3) 模範的な現代白話文（口語文）著作を文法規範とする。

2) 漢語拼音（ピンイン）方案（1958）について

漢字と普通話に発音を表記する規則は、漢語拼音（ピンイン）方案と呼ばれる。拼音とは、発音表記の意味で、アルファベット表記を採っている。「漢語拼音方案」は五つの部分から構成されている。

(1) 字母表：26個のアルファベットが採用されている。字母の順序、音読、書き方を規定している（表 1-1-1a）。

(2) 声母表：子音の表記が規定されている。合わせて21子音（尾子音/n/, /ng/を除く）が示されている（表 1-1-1a）。

(3) 韻母表：母音の表記が規定されている。単母音6個、二重母音9個、三重母音4個、尾子音/n/, /ng/が付く単・二重母音16個、計35個が示されている（表 1-1-1b）。

三 韵 母 表

	i 丨 衣	u ㄨ 乌	ü ㄩ 迂
a ㄚ 啊	ia 丨ㄚ 呀	ua ㄨㄚ 蛙	
o ㄛ 喔		uo ㄨㄛ 窝	
e ㄜ 鹅	ie 丨ㄝ 耶		üe ㄩㄝ 约
ai ㄞ 哀		uai ㄨㄞ 歪	
ei ㄟ 欸		uei ㄨㄟ 威	
ao ㄠ 熬	iao 丨ㄠ 腰		
ou ㄡ 欧	iou 丨ㄡ 忧		
an ㄢ 安	ian 丨ㄢ 烟	uan ㄨㄢ 弯	üan ㄩㄢ 冤
en ㄣ 恩	in 丨ㄣ 因	uen ㄨㄣ 温	ün ㄩㄣ 晕
ang ㄤ 昂	iang 丨ㄤ 央	uang ㄨㄤ 汪	
eng ㄥ 亨的韵母	ing 丨ㄥ 英	ueng ㄨㄥ 翁	
ong (ㄨㄥ) 轰的韵母	iong 丨ㄥ 雍		

表 1-1-1b 漢語拼音(ピンイン)方案(1958)の(3)韻母表

(4) 声調符号：声調の表記および表記方法が規定されている。“-” 陰平（第一声）、“/” 陽平（第二声）、“∨□” 上声（第三声）、“\” 去声（第四声）の 4 種類の声調（四声）と轻声¹⁾を加えた 5 種類が示されている。

(5) 隔音記号：音節区切りの表記が規定されている。

3) 普通話の音節について

日本語の一音節が概ね仮名文字一文字（拗音、撥音、促音、長音などの例外はあるが）に対応するのに対して、中国語の一音節は、漢字一文字に対応する。

音節は先行の子音（声母）とそのあとに続く母音（韻母）と声調から構成されている。実際に発話するときには、母音の上に第一声から第四声までの声調をかぶせて発音する。中国語普通話を拼音表記すると全部で基本音節が 400 種類あまりになり、四つの声調を加えると、1,200 種類以上になる。（程錦元ら, 1966 ; 『現代漢語語音概要』 1992 ; 『中日辞典』 1994）

4) 四声について

四声は、日本語のアクセントが主に音節間のピッチ変化によって構成されているのに対して、単音節内のピッチ変化によって構成されるところに大きな特徴がある。

/ma/ という音韻を例にとりて、四声の説明を試みる。/ma/ は一

¹⁾ 単語あるいは文の中のある音節が固有の声調を失い、軽く短く発音される現象をいう。

音節の母音の中のピッチ変化で異なる意味を持つことになる。
[mā](-)と高く平坦な場合には、「媽(母)」であり、[má](/)と尻
上がりになると「麻」の意味を表し、[mǎ](ˇ)のようにいつ
たん下がってまた高くなるのは「馬」であり、[mà](ˋ)と高く始
まって急激に下がって終わるのは「罵」の意味である。「麻媽罵
馬(má mā mà mǎ)」と言えば、「麻というお婆さんが馬を罵って
いる」という意味になる。このように、四声を正しく認識するこ
とは中国語の語音聴取および発話を行う上で欠かせないもので
ある。

第2節

中国における聴覚障害児（者）を対象とした 語音聴取検査の現状と課題

1 はじめに

1999年、中国国家質量技術監督局は、ISOをもとに、語音聴力検査基準を公布した。この基準の緒言には、「語音聴力検査は、語音聴取閾値、聴力リハビリテーションおよび聴覚障害の評価に用いられるものである。語音検査材料及び聴取方法に関しては、特定の目的に応じて決定するものとする。」と述べられている。これまで聴覚障害児（者）を対象とした中国語語音聴取に関する研究は、数は多くないが報告されてきている。

そこで、1950年代から今日までの代表的論文を概観して、語音聴取検査法における実情を把握し、現在の課題を検討する。

2 語言検査聴力的語彙 [和訳：語音聴力検査のための語彙]

(王一, 中華耳鼻咽喉科雑誌, 一九五五年第一号, 40-45, 1955)

1) 概要：中国の耳鼻咽喉科学領域における代表的な研究誌である「中華耳鼻咽喉科雑誌」の第1号に掲載された論文である。中国の語音聴力検査法開発の第一歩として、耳鼻咽喉科臨床で利用することを目的に、語音（囁き声）を用いて、聴力検査するための中国語語彙を検討するものである。

В. И. В о я ч е к らによるロシア語語音（囁き声）聴力検査語彙をモデルにして、2組の検査語彙リストを作成した；

- ① 低音字語表（5mの距離で囁き声が聴取できる単語）
- ② 高音字語表（20mの距離で囁き声が聴取できる単語）

耳科疾患既往歴のない聴力正常者20名（18-24歳）を対象にして、囁き語音で聴取を行って、日常生活用語それぞれ25語の検査語彙を選定した。すなわち表1-2-1の単語は5mの距離で囁き声が聴取され、表1-2-2の単語は20mの距離で聴取可能であったものである。

表1-2-1 語音聴力検査の単語（低音字語表）（王一, 1955）

番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語
1	麵包	6	耳朵	11	小米	16	皮包	21	一個
2	美麗	7	工人	12	叔叔	17	報紙	22	兩個
3	皮球	8	雞蛋	13	肥皂	18	葡萄	23	大的
4	電話	9	火車	14	照相	19	櫻桃	24	胡同
5	妹妹	10	饅頭	15	皮鞋	20	金魚	25	月亮

表1-2-2 語音聴力検査の単語（高音字語表）（王一，1955）

番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語	番号	検査語
1	茶葉	6	同志	11	謝謝	16	香蕉	21	危險
2	上海	7	學校	12	現在	17	花生	22	希奇
3	汽車	8	休息	13	高興	18	蘋果	23	大街
4	手術	9	睡覺	14	西瓜	19	和平	24	機械
5	長沙	10	深呼吸	15	梅花	20	波蘿	25	高糧米

低音字語表にある単語は、/m, l, b, j, q, h/等の子音と/i, u, an, ei/等の単・二重母音が多く含まれており、高音字語表ある単語は、/sh, ch, g, t/等の子音と/ua, uo, ian, ang, /等の二・三重母音が多く含まれていた。

2) 検査手続き：①被検査耳を検査者の口側に向ける。非検査耳を綿で塞ぐ。②検査者は被検査者に口が見えないように、同じ程度で検査語を囁く。③検査者は聞えた通りに大声で復唱する。④静かで、20メートル以上の長さの部屋で行う。⑤検査者がある距離で、5つの単語のうちに3つを聞えた距離を感受距離とする。それぞれに、低音単語感受距離と高音単語感受距離を求める。低音単語感受距離と高音単語感受距離の平均を囁き語音感受距離とする。即ち、語音感受距離(m) = {低音単語感受距離(m) + 高音単語感受距離(m)} ÷ 2により語音聴力が表わされる。

3) 考察：これはオージオメータを用いないで聴力検査を行うものとして利用されたものと思われる。当時のロシア語における研究を中国語に応用する試みであり、中国における初めての語音聴力検査試案だと考えられるが、以後継続するものは見あたらない。

2 語言聴力検査法 [和訳：語音聴力検査法]

(蔡宣猷, 中華耳鼻咽喉科雜誌, 1963, 9(1):8-14.)

目的：

国内においては、言語測定器(語音聴力検査を行うために作製された装置)を用いて聴力測定を行う方法が十分普及していない。そこで、漢語の語音聴力検査法を検討することとした。

検査語彙リストの作成：

二種類の聴取リストを作成した。

第一種は、英語の強強格単語リスト(spondee words list)に相当する。特徴としては、

1) 50個の2音節語(有意味語)、小学生理解可能な程度の日常用語である。

2) 《漢語拼音方案》中の全部の子音、5つの単母音、8つの二重母音及び13の鼻母音を含む。

第二種は、英語のPBリスト(phonetic balanced list)に相当するもので、音声学的な出現頻度を考慮した語彙リストである。特徴としては、

1) 50個の2音節語(有意味語)、大部分は日常用語である。

2) 子音/n/と/l/、/d/と/zh/、/y/と/r/、/h/と/k/、/ch/と/t/、/ch/と/zh/、/t/と/k/、/w/と/f/の識別能力を見分けることができる。例えば、(能力/né ng-li/と伶俐/li ng-li/で子音/n/と/l/の識別能力を見分ける。

3) 母音/a/と/o/、/i/と/u/、/en/と/eng/、/in/と/ing/、/ong/と/eng/、/ou/と/uai/、/ao/と/ouの識別能力を見分けることが

できる。例えば、(模範/mó -fá n/) と (麻煩/má -fá n/) で母音/a/と/o/の識別能力を見分ける。

適用：

聴力正常者、ならびに伝導性難聴、内耳性難聴、神経性難聴、中枢性難聴などの軽度、中等度難聴を有する者を対象にして、純音聴力損失レベルと併せて、語音聴取閾値 speech reception threshold (SRT)、語音弁別能(discrimination score)、聴覚的な記銘力(hearing span)等に特徴について分析した。

考察：

60年代初頭に開発されたこの検査は、1958年の第一回全国人民代表大会に通過した《漢語拼音方案》(1958)を取り入れて、中国語の2音節語を用いて、積極的に当時の英語における研究を中国語の普通話と広東語に応用する試みであったと考えられるが、四声などの声調についての聴取評価は含まれていなかった。

なお、この検査は、以後幾つかの改良を加えて、パソコンを利用した語音聴力検査の試みにつながられている(蔡宣猷・張玉林・黄銀愛・廖月紅、1994)。

3 漢語測聴詞表的編選

[和訳：漢語による語音聴力検査用語・文リスト]

(程錦元ら, 中華耳鼻咽喉科雜誌, 1966, 12(2):106-111)

目的：

語音聴力検査を純音聴力閾値検査法と併せて使用すれば、難聴の定性的診断率を高められる。また、補聴器の適合と集団聴力検査にも役立つ。そのため、中国語の言語特徴に適応する検査刺激材料の選択が重要であると考え、語音聴力検査材料の作成を試みた。

語音聴力検査リストの作成：

1) 単音節語リストは、《普通話 3,000 常用詞表》にある 1,056 単音節語の中から、180 万字からの子音、母音、声調の出現率等に従って、10 表が作成された (表 1-2-3)。

漢語の単音節語は、同一音節で多数の字が存在しているが、まだ、漢語拼音があまり普及していないので、単音節の漢字を用いて、語音聴力検査をするほうがよいと考えられた。

2) 2音節語リストは、spondee 2音節語、常用単語、音声学的バランスに配慮することの三つの原則のもと、常用詞表から選んだ 200 余の 2音節語をもとに、4 表が作成された (表 1-2-4)。

3) 数詞リストは、1~10 までの数詞に、百、千、万、億、零、加、減、乗、除、半を加えて、それらを用いて、自由な組み合わせによって、3音節文リスト 20 個からなる 1 表が作成された (表 1-2-5)。

数詞リストは、書きやすいために、子どもや漢語レベルが高くないかあるいは普通話に親しくない成人に適用し易いと考えられた。誤差を減ずるために、百、千、万、億、零、加、減、乗、除、半の数詞が加えられた。

4)短文リストは、2～5単語からなる疑問文と復唱文からなっている。

考察：

この研究において、はじめて単音節語を用いた語音弁別聴力検査語リストが作成された。四声の出現率を配慮しているが、声調の弁別評価は実施されていない。この研究は、当時の英語圏における検査法を中国語の普通話と上海語に応用する試みであった。

程錦元ら（1964）は、語音聴力検査のための機器整備にも力をそそぎ、検査のためのレコード製作も行った。さらに、後年、周波数濾波語音を用いて、中枢性聴覚障害の鑑別診断も試みている（程錦元ら、1983）。

表 1-2-3 普通話語音聽力檢查單音節單語リスト (程錦元ら,1966)

番号	單語	拼音	番号	單語	拼音	番号	單語	拼音	番号	單語	拼音	番号	單語	拼音
1	神	shén	11	及	jí	21	特	tè	31	如	rú	41	泡	pào
2	分	fēn	12	補	bú	22	肝	gān	32	就	jiù	42	剩	shèng
3	上	shàng	13	買	mài	23	合	hé	33	吸	xī	43	零	líng
4	卓	zhuō	14	汗	hàn	24	米	mǐ	34	把	bǎ	44	大	dà
5	忘	wàng	15	鐘	zhōng	25	尿	niào	35	扶	fú	45	搞	gǎo
6	火	huǒ	16	假	jià	26	凍	dòng	36	狗	gǒu	46	縣	xiàn
7	位	wèi	17	牛	niú	27	也	yě	37	自	zì	47	林	lín
8	修	xiū	18	組	zǔ	28	去	qù	38	奪	duó	48	正	zhèng
9	萬	wàn	19	剃	tì	29	前	qián	39	斤	jīn	49	扯	chě
10	攔	lán	20	寬	kuān	30	混	hùn	40	此	cǐ	50	羊	yáng

表 1-2-4 普通話語音聽力檢查 2 音節單語リスト (程錦元ら,1966)

番号	單語	拼音	番号	單語	拼音	番号	單語	拼音
1	跳高	tiào -gāo	15	香蕉	xiāng -jiāo	29	車床	chē -chuáng
2	綿襖	mián -ǎo	16	樹枝	shù -zhī	30	戰爭	zhàn -zhēng
3	農場	nóng -chǎng	17	圍巾	wéi -jīn	31	革命	gé -mìng
4	大門	dà -mén	18	辣椒	là -jiāo	32	臉盆	liǎn -pén
5	老人	nǎo -rén	19	水車	shuǐ -chē	33	司機	sī -jī
6	牙膏	yá -gāo	20	白菜	bái -cài	34	樹皮	shù -pí
7	灰塵	huī -chén	21	嘴唇	zuǐ -chún	35	首都	shǒu -dū
8	世界	shì -jiè	22	和平	hé -píng	36	護士	hù -shì
9	兄弟	xiōng -dì	23	最後	zuì -hòu	37	婦女	fù -nǚ
10	茶葉	chá -yè	24	商業	shāng -yè	38	專家	zhuān -jiā
11	教室	jiào -shì	25	地點	dì -diǎn	39	農業	nóng -yè
12	蜂蜜	mì -fēng	26	家鄉	jiā -xiāng	40	教師	jiào -shī
13	工人	gōng -rén	27	公社	gōng -shè	41	勞動	náol -dòng
14	牛肉	niú -ròu	28	廠長	chǎng -zhǎng	42	平等	píng -děng

表 1-2-5 普通話語音聽力檢查數詞リスト (程錦元ら,1966)

番号	語	拼音	番号	語	拼音	番号	語	拼音
1	8 6 5	bā liù wǔ	15	7 6 10	qī liù shí	29	10 2 7	shí èr qī
2	9 - 10	jiǔ jián shí	16	5 4 百	wǔ sì bǎi	30	4 百 6	sì bǎi liù
3	5 半 百	wǔ bàn bǎi	17	3 9 10	sān sǎn shí	31	億 × 4	yì chéng sì
4	7 ÷ 5	qī chú wǔ	18	7 - 8	qī jián bā	32	2 半 7	èr bàn qī
5	8 6 10	bā liù shí	19	5 ÷ 2	wǔ chú èr	33	8 千 0	bā qiān líng
6	1 × 2	yī chéng èr	20	8 4 ÷	bā sì chú	34	2 6 半	èr liù sì
7	十 7 0	jiǔ qī líng	21	3 千 5	sān qiān wǔ	35	10 2 万	jiǔ èr wàn
8	2 9 4	èr jiǔ sì	22	0 6 9	líng liù jiǔ	36	半 4 3	bàn sì chú
9	6 8 半	liù bā bàn	23	3 億 5	sān yì wǔ	37	3 2 5	sān èr wǔ
10	4 3 9	sì sǎn jiǔ	24	9 × 10	jiǔ chéng shí	38	6 8 10	liù bā shí
11	2 5 千	èr wǔ qiān	25	十 8 2	jiǔ bā èr	39	億 2 4	yì èr sì
12	3 半 1	sān bàn yī	26	4 0 3	sì líng sān	40	6 0 10	liù líng shí
13	1 4 3	yī sì sǎn	27	半 6 2	bàn liù èr	41	千 - 8	qiān jián bā
14	5 0 百	wǔ líng bǎi	28	万 十 8	wàn jiǔ bā	42	千 億 9	qiān yì jiǔ

4 一個言語聴覚材料的編制〔和訳：一つ語音聴力検査材料の作成〕（沈曄ら，（中国）心理學報，1983，3：316-328）

目的：

通信工程における言語明瞭度を測定するため、ならびに臨床上で聴力損失を持つ患者の日常生活の評価、病理的診断、及び治療効果の評価に応用するために、25個からなる単音節語表を編制して、聴取実験でその識別能力を確かめた。

語音聴力検査材料の作成：

i 中国科学院声学所の科学技術、文芸、政治三種類の書面文字に関する統計結果計70万余りの単語から出現率が最も高い単音節語238語を抽出した

ii 中国文字改革委員会1959年の《普通話3,000常用詞表》にある単音節語256語を抽出した。

iii 《毛澤東選集》用字統計資料に100回以上出現した単音節語746語を抽出した。

以上のi～iii項目の語の重複分を除いた、761語を選んだ。そして、普通話の子音、母音及び声調の実際出現率に近い原則に従って、25語からなる表を20表作成した。そのうちの1表を表1-2-6に示した。

表 1-2-6 語音聴力検査材料 1 文字単語リスト (沈暉ら,1983)

番号	単語	拼音	番号	単語	拼音	番号	単語	拼音	番号	単語	拼音	番号	単語	拼音
1	林	lín	6	少	shǎo	11	让	ràng	16	也	yě	21	費	fèi
2	低	dī	7	节	jié	12	工	gōng	17	现	xiàn	22	火	huǒ
3	口	kǒu	8	直	zhí	13	卖	mài	18	知	zhī	23	男	nán
4	触	chù	9	掉	diào	14	轻	qīng	19	鱼	yú	24	米	mǐ
5	最	zuì	10	把	bǎ	15	团	tuán	20	机	jī	25	问	wèn

考察：

本研究における語音聴力検査検査語リストには、普通話の子音、母音の出現率と同様に、声調の出現率が配慮されて作成されているが、四声の聴取に関することは触れられていない。

なお、本検査で作成された検査語表を用いて、46名の正常成人、29名の内耳性難聴者に対して、騒音条件下での聴取実験を行った研究報告がされている（広華平ら、1996；1998）。

5 中国康復研究中心版語音聴力検査表（日本聴力学会的 67 式語音聴力検査中文版）〔和訳：中国リハビリテーション研究センター版語音聴力検査表（日本聴覚医学会の 67 式語音聴力検査中文版）〕（白坂, 1991；李勝利, 1994；白坂, 1995）
 （《聴覚語言康復》李勝利・白坂康俊主編, 中国康復研究中心・日本国際協力事業団中国事務所出版, 73-76, 1994）

目的：

医療及び教育領域における資料を得ること。これらの資料は社会生活障害の判定に役立つことが期待される。復唱、書字及び読解ができる人を適応対象とした。

語音聴力検査材料：

- 1) 語音聴取閾値検査では、2, 3, 5, 6, 7, 8 の六つの数詞からなるリスト（7 表）を作成した。
- 2) 語音弁別能検査では、20 個の単音節語からなる語表（8 表）（表 1-2-7）と 30 個の単音節語からなる語表（8 表）二種類を作成した。

表1-2-7語音弁別能検査語表

bà	pái	náo	fē	dēng	táng	niǎo	zé	cù	sì
zhàng	chū	shuō	ké	jiǎo	qiē	xià	líng	kùn	hóng

注：本表は白坂康俊氏と李勝利氏・衛冬傑女史によって提供された資料である。

3) 単語了解度検査語表では、2 音節語或いは 3 音節語から成る語表（表 1-2-8）を作成した。

4) 文章了解度検査では、6～17 の語からなる短文、或いは複文から構成されたリスト（表 1-2-9）を作成した。

表 1-2-8 単語了解度検査語表

番号	単語	番号	単語	番号	単語	番号	単語	番号	単語
1	踢足球	11	茶杯	21	天安门	31	歌唱	41	知了儿
2	穿衣	12	火车	22	耳朵	32	女孩	42	绿色
3	背心	13	筷子	23	台灯	33	熊猫	43	黄瓜
4	布鞋	14	小草	24	缝纫机	34	白菜	44	牛奶
5	草帽	15	大蒜	25	电冰箱	35	皮球	45	西红柿
6	人头	16	衣柜	26	书架	36	短裤	46	菠萝
7	围巾	17	沙发	27	太阳	37	划船	47	扫地
8	脸盆	18	手电筒	28	月亮	38	下雨	48	开车
9	热水瓶	19	自行车	29	钟表	39	摩托车	49	圆圈
10	牙刷	20	照相机	30	母鸡	40	擦桌子	50	解放军

注：本表は、白坂康俊氏と李勝利氏・衛冬傑女史によって提供された資料である。

表 1-2-9 文章了解度検査リスト

番号	検査文
1	小花猫爱吃鱼。
2	妈妈上班了，明明在屋里自己看图书。
3	中秋节的月亮象银盆一样明亮。
4	夏天，知了在树上不停地叫着。
5	金鱼摇着尾巴在水里游来游去。
6	猴子喜欢在树上蹦蹦跳跳。
7	小平真勇敢， 护士给他打针也不哭。
8	公园里什么花儿都有，漂亮极了。
9	天上的星星象眼睛似的眨呀眨呀的。
10	春节到了，小朋友们都喜欢放鞭炮。

注：本表は白坂康俊氏と李勝利氏・衛冬傑女史によって提供された資料である。

考察：

日中両国研究者の共同による初の試みである。日本聴覚医学会制定の67式語表をモデルとしてその構成に近似した形で作成された。対象となる中国語と日本語の言語構造（音韻、語彙、文法）の相違に伴う諸問題に対する対策は重要な課題であるという認識から、翻訳ではない、中国語の言語構造にそった検査法として作成した（白坂，1991、1995）とされているが、四声聴取についての検査は含まれていない。また、語音弁別検査においては、特に四声情報は統制されていない。

6 漢語最低聴覚功能測試系統 (Minimal Auditory Capabilities in Chinese) [和訳：漢語における必須的聴能評価システム]

(北京協和医科大学案, 《臨床聴力学 Clinical Audiology》姜泗長・顧瑞主編, 171-190, 1999.)

目的：

聴覚障害を有する患者に補聴器を選択、及び補聴器の機能と人工内耳移植術後のリハビリテーション効果を評価するためのシステムを考案すること。

特徴：

全部で17項目からなる。1) 母音弁別検査表 (表 1-2-10) 2) 子音弁別検査表 (表 1-2-11) 3) 騒音下語音聴取検査表 4) 数字弁別検査表 5) 短文弁別検査表 6) 声調弁別検査表 (同音単音節と同音双音節を含む) 7) 単音節語弁別検査表 8) 双音節語弁別検査表 9) 環境音弁別検査表 10) 噪音弁別検査表 11) 男性/女性声弁別検査表 12) 音節異同弁別検査表 13) 読話検査 14) 短文検査表 15) 強勢弁別検査表 16) spondee 単語異同弁別検査表 17) イントネーション (陳述文・疑問文) 弁別検査表。

表 1-2-10 漢語母音弁別語表(北京協和醫科大學,1999)

番号	檢 查 語				番号	檢 查 語				番号	檢 查 語			
1	bō	běn	bǐ	biǎo	13	zhě	zhǐ	zhěng	zhǔ	25	shāo	shā	shēn	shēng
	把	本	笔	表		者	纸	整	煮		烧	杀	深	生
2	dú	dí	dé	dié	14	bāo	bīn	bī	bō	26	wài	wàng	wù	wèn
	读	敌(笛)	德(得)	迭(蝶)		包	宾	逼	波		外	忘	物(务)	问
3	gǎi	gǎn	guǒ	guǎng	15	cù	còu	cì	cè	27	xún	xú	xián	xié
	改	敢	果	广		醋(促)	凑	次	策		(旬)	徐	闲(咸)	学
4	jī	jiāng	jiān	jiā	16	diē	dī	dēng	dīng	28	yé	yá	yuán	yú
	鸡	将	尖	家		爹	滴	灯	钉		爷	牙	园(原)	鱼
5	lè	liàng	lì	luè	17	fá	féng	fá	fēi	29	zuì	zàn	zào	zì
	乐	亮	利	略		房	缝	乏	肥		最	赞	造	自
6	mén	mián	mí	máo	18	gòng	gè	gù	guài	30	chě	chǎng	chǒu	chǐ
	门	棉	迷	毛		共	个(各)	故	怪		扯	厂	丑	齿
7	ná	nán	ní	niú	19	huó	hé	hóng	hú	31	gē	guō	gāi	gōng
	拿	南	泥	牛		活	河	红	湖		哥	锅	该	工
8	qí	qú	qiú	quán	20	jià	jiàn	jiào	jìng	32	kūn	huā	kē	hēi
	旗	渠	球	全		架	见	叫	净		昏	花	喝	黑
9	rong	rén	rú	rán	21	gē	kuī	kū	kōng	33	rè	ruò	ràng	rì
	容	人	如	然		科	亏	哭	空		热	弱	让	日
10	yè	yìn	yìng	yòu	22	lí	luó	liú	lóng	34	sè	sù	sì	suàn
	叶	印	硬	又		梨(离)	罗	刘	龙		色	岁	四	算
11	shè	shù	shì	shàng	23	mài	mì	màn	miè	35	yě	yǔ	yǐ	yǎo
	射	树	是	上		卖	密	慢	灭		也	雨	椅	咬
12	tuì	tè	tuò	tà	24	tíng	tiáo	tí	tián	36	xiào	zì	xiàng	xiù
	退	特	唾	踏		停	条	提	甜(田)		现	信	向	秀

表 1-2-11 漢語子音弁別語表 (北京協和醫科大學, 1999)

番号	檢 查 語	番号	檢 查 語	番号	檢 查 語
1	dǔ wǔ mǔ zǔ 堵 五 母 祖	8	làn shàn zhàn bàn 爛 扇 站 办	15	sān dān bān shān 三 担 班 山
2	měi běi lěi gěi 美 北 垒 给	9	xīng jīng bīng qīng 星 京 兵 青	16	kuā shuā huā zhuā 夸 刷 花 抓
3	lú fú dú wú 炉 服 读 无(吳)	10	zhēn fēn shēn pēn 针 分 深 喷	17	shuāng kuāng huāng wāng 双 筐 慌 汪
4	dì xì shì zhì 地 戏 是 治	11	chūn hūn dūn tūn 春 昏 吨 吞	18	è yè èr wèn 饿(惡) 叶 二 问
5	gào zhào nào dào 告 赵 闹 到	12	lóng róng hóng chóng 龙 容 红 虫	19	xué yuē qué jué 学 约 瘸 决
6	niú qiú diū jiú 牛 球 丢 酒	13	wěi shuǐ tuǐ zuǐ 伟 水 腿 嘴	20	miàn diàn liàn jiàn 面 电 练 见
7	gōu chōu zhōu dōu 钩 抽 周 都	14	zuò wò cuò guò 坐 卧 错 过	21	jiāo diāo tiāo xiāo 教(交) 刁(雕) 挑 消

考察：

張華、王直中によって考案されたこの聴能評価システムは、幾つかの資料によって紹介されているが、漢語母音弁別語表（表 1-2-10）と漢語子音弁別語表（表 1-2-11）のみが入手できた。これらから、母音弁別においても、子音においても、声調要素を配慮して、四声を統制したことが分った。例えば、母音弁別「把(bǎ)、本(běn)、笔(bǐ)、表(biǎo)」の場合、子音の/b/と声調の(ˇ)第3声に統制されている。

張華(2002)によると、これらの検査表が聴覚障害者、人工内耳装着者に適用されて、聴能評価に役立てられているが、四声聴取評価はじめ、いくつかの検査表については、改善する必要があることが報告されている。また、論文等で、これらの具体的な検査法は明らかにされていない。

7 難聴児の四声識別に関する実験研究（王迎姿・烏英全・烏偉・哈平安・韋小満，聴能言語学研究 Vol.18, 20-23. 2001）

目的：

難聴児の言語訓練における四声識別を実験的な方法で研究すること。

語音聴力検査語表：

3種類の語表を用いている。

A類：3組の単音節/ge/, /bai/, /peng/で、それぞれの組は、第一声から第四声までの4種類声調の異なる単語で構成している（表1-2-15A）。

B類：34個の2音節単語で、この中には軽声は含まれていない（表1-2-15B）。

C類：8個の双音節単語で、2番目の音節は軽声である（表1-2-15C）。

表 1-2-12 難聴児の四声識別実験に関する実験材料 (王迎姿ら,2001)

A. 単音節

1	gē	gé	gě	gè
2	bā	bá	bǎi	bù
3	pāng	páng	pǎng	pàng

B. 軽声をふくまない2音節単語

1 東方	10 金銀	19 開水	27 車站
2 紅花	11 足球	20 榮養	28 無限
3 点灯	12 起床	21 馬路	29 電梯
4 結束	13 跳起	22 注意	30 第一
5 一起	14 一個	23 七年	31 八年
6 八次	15 七次	24 不遠	32 不会
7 美好	16 展覽	25 保護	33 保險
8 鑼快	17 鑼緊	26 好好	34 緊緊
9 白色	18 實在		

C. 軽声をふくむ2音節単語

1 来了	3 客氣	5 明白	7 看看
2 大夫	4 坐着	6 老实	8 聞聞

実験的な検討：

1. 被検児

難聴児群は、長春市内で言語訓練を受けている 57 名。言語訓練の期間は 1～3 年、年齢は 3～7 歳の知能正常児で、聴力損失は 70-110dB の範囲であった。

対照児群：長春市内の言語正常児 14 名、年齢は 3～7 歳であった。

2. 検討内容

種類の語表について難聴児群と対照児群の誤答率を比較した。

難聴児群の成績は、聴力損失の程度との関係についても検討されており、90dB を超える難聴児の中に対照児群の健聴児と同程度の成績を示すものがいたことが報告されている。

考察：

難聴児の四声識別に焦点をあてる研究である。この研究に用いられた検査音声材料は、単音節においては、母音部に単母音 /e/、二重母音 /ai/、単母音 /e/ + /ng/ の三種類を含んでおり、2 音節単語においては、さまざまな四声の組み合わせ例を含んでいて、より広汎な四声聴取能力を評価することがめざされている。

日常のコミュニケーションにおける四声の識別能力を評価するためには、多様な条件を設定する必要があるだろう。

なお、この研究では、音韻聴取能力との比較はなされていない。

8 年齢対語前聾児人工耳蝸植入聴覚言語康復効果的影響

[和訳：人工内耳を装着している言語習得前に失聴した聾児の聴覚・言語リハビリテーション効果における年齢的影響]

(張道行・劉永祥・楊和鈞・張文君・許士彜、

聴力学及言語疾病雑誌, Vol.10(2), 113-114, 2002)

目的：人工内耳手術を受けた言語習得前に失聴した聾児における手術年齢と聴覚・言語リハビリテーション効果の関係を明らかにする。

評価方法：

1) 被検児：1998.2～2000.7の間に、人工内耳を受けた言語習得前に失聴の聾児22例。半年以上の聴覚言語リハビリテーション訓練を受けたものである。1.5～2.0歳群が5名、2.1～5.0歳群が3名、5.1～7.0歳群が5名、7.1～17.0歳群が8名であった。

2) 評価材料：漢語普通話単母音と単子音。

3) 検査環境：暗騒音40dB以下の防音室内において、音場で検査者の肉声(60-70dB)にて行った。

4) 手続き：

① 語音識別評価：選択の範囲を限定しない「オープンセット」で行う。単母音或いは単子音(CV音節)カード10枚を被検児の前に提示し、検査者が被検児の後ろに座り、一つの語音を3回読んで、被検児に指さしてもらう。ちなみに、語音識別率 = (被検児の正答数 ÷ 総検査語音数) × 100% で計算する。

② 発音明瞭度評価：被検児が上記のカードを読んで検査者に聴いてもらう。ちなみに、発音明瞭度＝（検査者が正しく聞き取れた語数÷被検児が読んだ検査語総数）×100％で計算する。

結果：

- 1)各年齢群において、子音識別率より母音識別率が良い。
- 2)子音識別においては、/z, c, s, zh, ch, sh/の識別率が不良で、平均 20% 以下である。
- 3)聴覚言語リハビリ効果において、とくに発音明瞭度においては、低年齢手術群がよい結果であった。1.5-2 歳で手術したものは、2.1-17.0 歳組より明らかによい結果であった。

提案：

人工内耳手術を受けた子どもにおける聴覚言語訓練の評価には、単音、単語、短文、会話並びに漢語普通話の四声が含まれる必要がある。特に年齢がより高い子どもたちに対しては、整備され、かつ長期的な聴覚言語リハビリテーションが必要である。

9 まとめ

以上、中国における語音聴取に関して、語音検査リストの整理分析を中心に、その作成の目的と応用に関連して、幾つかの代表的な研究を概観した。

まず、旧ソ連の研究をモデルして開発された語音聴取閾値検査をあげることができる。王一（1955）は、オーディオメータでの検査に代わるものとして、囁き声による語音聴取閾値検査法を試み、そのための検査語リストと検査手順を報告している。

1960年代に入り、オーディオメータを利用して、語音聴取検査する方法が導入され、研究が進められた。蔡宣猷（1963）、程錦元ら（1966）は、英語における spondee list に相当する2音節語（漢字2文字）検査語リストとPBリスト（音声学的な出現頻度を考慮したリスト）に相当する検査語リストを作成し、語音聴取閾値検査と語音弁別検査の2種の検査法開発を試みている。

その後、「文化大革命」という混乱時期に研究が途絶えたのち、1980年代になって、再開された。

沈暉ら（1983）は、音声通信研究の一環として、語音明瞭度検査法を開発した。中国語普通話の子音、母音の出現頻度に加え、声調の出現率も配慮した検査語リストを作成した。この検査法は、聴覚障害者の聴能評価や病理学的診断にも利用された。

1990年代前半には、日本の国立身体障害者リハビリテーションセンターの言語療法チームの協力で、67式語表をモデルにした、語音弁別検査用の語音リスト、単語了解度用の単語リスト、文章了解度用の短句リストが開発された（白坂康俊, 1991；李勝

利, 1994)。

1990年代後半には、聴覚障害を有する患者に補聴器の選択、および補聴器の機能と人工内耳移植術後のリハビリテーション効果を評価するために、『漢語における必須的聴能評価バッテリー (Minimal Auditory Capabilities in Chinese)』が作成され、幾つかの資料によって紹介された(顧瑞, 1999)。17項目におよぶテストバッテリーが提案されており、その中に漢語の韻律聴取に関して、声調弁別検査表(同音単音節と同音双音節を含む)およびイントネーション(陳述文・疑問文)弁別検査表があげられている。また、母音弁別検査表、子音弁別検査表では、四声が統制されている語表が作成され、分析的な評価をめざしていることがうかがえる。しかしながら、韻律関連の検査をはじめ、17項目の検査がすべては、公にされておらず、張華(2002)の報告においても実際に適用した結果がデータとして詳細には示されていない。

王迎姿ら(2001)は、年齢が3~7歳で、聴力レベル70~110dBの難聴児57名を対象にして、単音節と2音節単語等を用いて、四声の識別検査を行っている。正常聴力児の結果と比較して、聴力レベルとの関連や、語頭音節と語尾音節での成績を比較検討した。

また、張道行ら(2002)は、人工内耳手術を受けたあと、聴覚言語訓練を受けた言語習得前に失聴した聾児22例(1.5~17.0歳)について、漢語の単子音、単母音を用いて、リハビリテーション訓練の成果を評価する試みを報告し、その中で人工内耳装着児の評価において、四声聴取評価の必要性についても触れている。

このように、近年になってようやく中国語の音声特徴である四声聴取能力評価の必要性が注目され、音韻識別・韻律識別を分析的に評価する必要性も認識されるようになってきた。

第3節

本研究の目的

これまでに、中国では幾つかの検査バッテリーが製作されてきたが、音韻と韻律を独立に評価できるものではなかった。

そこで 本研究において、以下のことを研究目的とした。

- 1) 中国語普通語音聴取検査に関して、音韻聴取と韻律聴取を独立に評価できる評価バッテリーを開発する。
- 2) 開発した音韻と韻律評価バッテリーを用いて、中国における聴覚障害児（者）音韻と韻律聴取能力の関係を聴能学的に明らかにする。
 - (1) 聴覚障害児（者）の音韻聴取能力と聴力レベルとの関係
 - (2) 聴覚障害児（者）の韻律聴取能力と聴力レベルとの関係
 - (3) 聴覚障害児（者）の韻律聴取能力と音韻聴取能力との関係
- 3) 本検査バッテリーと本検査方法の応用性について検討する。

第 4 節

本論文の構成

本論文では、第 I 章第 2 節で、中国における聴覚障害児者を対象とした語音聴取検査に関わる先行研究についてまとめ、その問題点と課題を指摘した。

第 II 章で、中国の普通話（現代漢民族共同語）を母語とする聴覚障害児者の音韻及び韻律聴取能力を調べるための、評価バッテリーを開発することを目的として、音韻聴取能力を評価するための平坦音調音韻聴取検査、韻律聴取能力を評価するための四声聴取検査及びイントネーション聴取検査を開発したことを述べる。

第 III 章と第 IV 章では、開発した検査バッテリーを、中国語普通話を母語とする聾学院に在籍する聴覚障害学生及び聾学校在籍する聴覚障害児に適用し、彼らの音韻及び韻律聴取能力を聴能学的に検討した結果を報告する。

第 V 章では、研究全体のまとめ、および今後の課題と展望について述べる。

本論文の構成の流れを表 1-4-1 に示す。

本論文の構成の大要を表 1-4-2 に示す。

表1-4-1 本論文構成の流れ

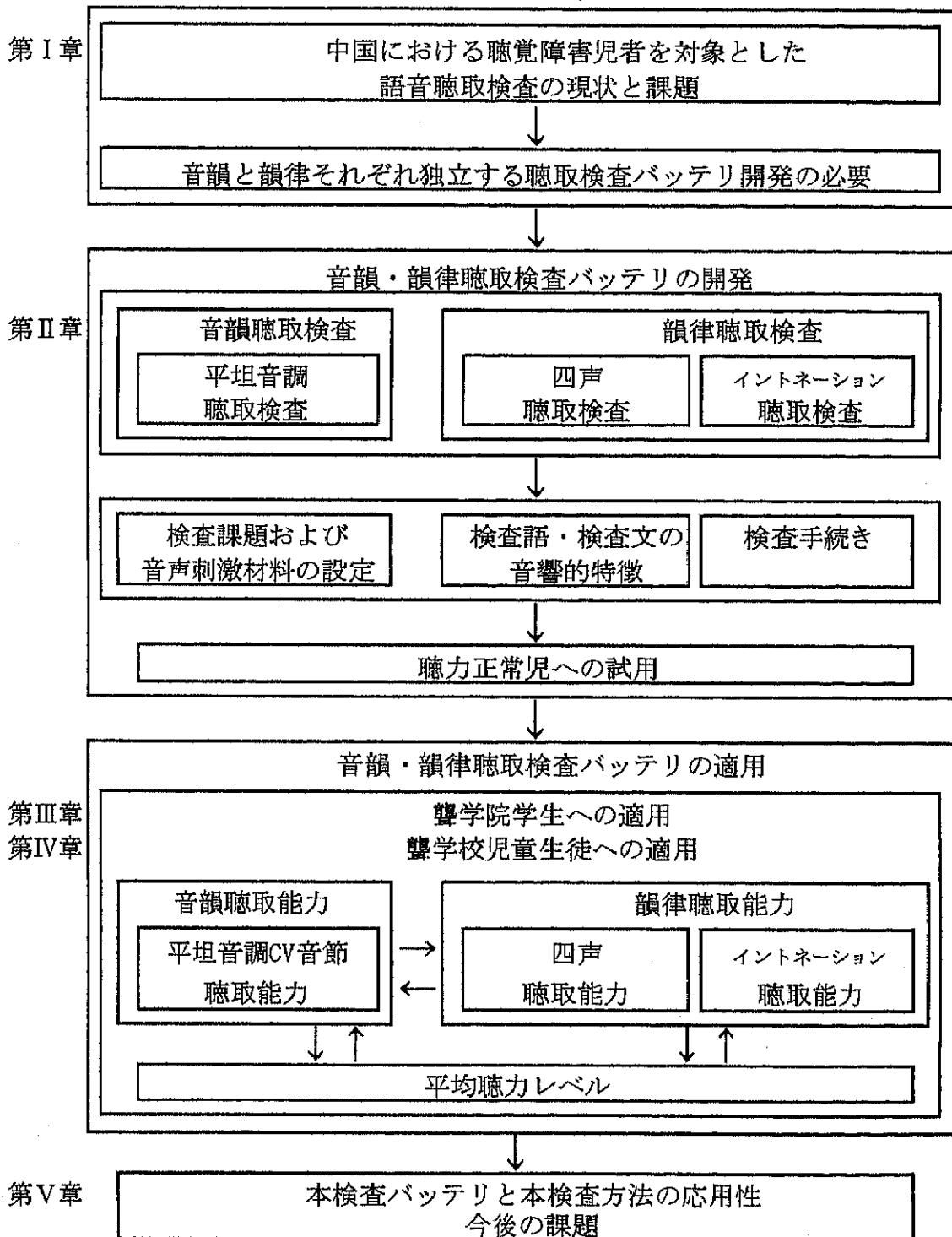


表1-4-2 本論文構成の概要

第I章 研究の背景と意義

第II章 聴覚障害児者を対象とする中国語普通話音韻・韻律聴取検査バッテリーの開発

音韻聴取検査	平坦音調 聴取検査	単母音/a/、あるいは /i/を含むCV音節で平坦音調 (第一声) の一文字単語20個から構成された。
韻律聴取検査	四声 聴取検査	音韻が同一で四声の異なるCV音節一文字単語24個 (6音韻×4種類の四声) から構成された。
	イントネーション 聴取検査	同一音韻連続で肯定表現と疑問表現を表す2語文 (2文字動名詞) 4組から構成された。
聴力正常児への試用	音韻と四声およびイントネーションの聴取レベル	

聴覚障害児者を対象とする中国語普通話音韻・韻律聴取検査バッテリーの適用

第III章 聾学院学生への適用	音韻・韻律聴取検査と良聴耳の平均聴力レベルの関係 音韻聴取検査と韻律聴取検査の関係 音韻聴取検査における異聴分析	
第IV章 聾学校児童生徒への適用	音韻・韻律聴取検査と良聴耳の平均聴力レベルの関係 音韻聴取検査と韻律聴取検査の関係 音韻聴取検査における異聴分析	

第V章 研究のまとめと今後の課題

文献

付録 聴覚障害児の韻律知覚における聴能学的研究
一日本語のアクセントとイントネーションを中心として一