

聴覚障害児の韻律情報活用能力

—— 統語的曖昧文を用いた補聴デバイスの違いによる聴取能の比較 ——

喜屋武 睦*¹・濱田 豊彦*²

支援方法学分野

(2017年9月26日受理)

1. はじめに

日本語の韻律構造と統語構造には対応関係が示されており¹⁾、韻律情報の活用によって統語構造が明確化されると言われている²⁾。

韻律情報は音声に依存した情報であるため、聴覚からの情報入力に困難が生じる聴覚障害児では聴者とは活用の様相が異なることが予想される。聴覚障害児の韻律情報の活用については王・鷺尾³⁾や濱田⁴⁾の研究がある。ここでは、単語単位で付加されるアクセントに比べ、より多くの音響信号を含み文単位で付加されるイントネーションの方が障害の程度が重い聴覚障害児でも弁別が容易であることが報告されている³⁻⁴⁾。

筆者らはこれまで、統語的曖昧文を用いて聴覚障害児の韻律情報の活用について検討を行ってきた⁵⁻⁶⁾。上記研究では、二義的解釈が可能な統語的曖昧文の統語境界の音響的特徴を操作し、ピッチ課題(F0)、ポーズ課題(無音時間長)、音圧課題(音圧レベル)を設定した。聴児及び聴覚障害児にそれら課題を聴取させ、両群の差異や聴覚障害児の聴力レベルとの関係について検討を行った。その結果、(1)聴児はピッチ(音の高さ)変化を手掛かりに統語的曖昧文を聴取弁別している一方で、聴覚障害児はピッチよりもポーズ(統語境界における間の長さ)を手掛かりにしていること、(2)音圧による曖昧性の解消は示されなかったこと、(3)ピッチの活用には低周波数帯(250Hz/500Hz)が関係していることが示された⁵⁻⁶⁾。

以上より、統語的曖昧文の聴取課題を用いた、聴覚障害児特有の韻律処理に関する検討の可能性が示され

た一方で、(a)試行回数に関する問題、(b)補聴器・人工内耳装用の別の問題も示された。a)について、聴取課題に際し、一つの条件音源に対し二者択一の選択肢で一回のみの実施であった。この場合、対象児が偶然一方の選択肢を選ぶ可能性がある。また、(b)について、補聴器・人工内耳ともに聴覚障害に対する有効な補聴機器であるが、両者の聴取能の特徴には違いがあることが報告されている⁷⁻⁹⁾。

そこで、本研究では喜屋武・濱田⁵⁾で示された課題より、統語的曖昧文を用いた韻律情報活用能力の測定の信頼性について再検討することを目的とする。

2. 方法

2.1 対象

都内の小学校に在籍する聴覚障害のない聴児(以下「NH児」)76名(2年生22名;4年生28名;6年生26名)と、都内の難聴通級指導教室に通う聴覚障害児(以下「HI児」)24名(2年生2名;3年生7名;4年生7名;5年生4名;6年生4名)を対象とした。聴覚障害児の平均聴力レベルは77.3dBHL(35~128.8dBHL)であった。表1に聴覚障害児のプロフィールを示す。

2.2 韻律聴取課題

2.2.1 課題文

喜屋武・濱田⁵⁾を基に下記に示す二通りの解釈が可能な統語的曖昧文3文を設定した。

練習問題『私は白いクマとウサギを見ました』

*1 東京学芸大学大学院 教育学研究科

*2 東京学芸大学 特別支援科学講座 支援方法学分野 (184-8501 小金井市貫井北町4-1-1)

表1 対象児 (HI児) のプロフィール

性別	学年	補聴器/ 人工内耳	裸耳聴力 (dBHL)						装着時閾値 (dB SPL)						
			0.25kHz	0.5kHz	1kHz	2kHz	4kHz	Ave	0.25kHz	0.5kHz	1kHz	2kHz	4kHz	Ave	
1	F	2	CI	-	80	75	70	65	75	50	45	40	30	40	38.8
2	F	2	CI	110	110	125	125	125	121.3	30	30	30	25	30	28.8
3	M	2	HA	60	55	70	80	80	68.8	10	20	35	45	60	33.8
4	M	2	HA	50	40	30	35	25	33.8	35	30	30	25	30	28.8
5	M	3	CI	80	95	110	120	120	108.8	35	40	35	35	35	36.3
6	F	3	HA	45	45	50	55	60	50	30	25	20	30	35	23.8
7	F	3	HA	25	40	75	80	75	67.5	20	30	40	40	45	37.5
8	F	3	CI	100	105	130	130	130	123.8	35	35	30	30	30	31.3
9	M	3	HA	55	60	60	55	70	58.8	20	25	35	50	40	36.3
10	F	3	CI	75	90	95	105	115	96.3	-	15	15	10	20	13.8
11	F	3	HA	50	40	60	105	90	66.3	-	20	20	40	40	25
12	M	4	CI	75	100	95	95	90	96.3	30	35	30	25	30	30
13	M	4	CI	105	125	130	125	120	127.5	30	35	30	30	30	30
14	F	4	CI	110	125	130	130	130	128.8	30	30	30	30	35	30
15	F	4	CI	110	120	120	130	130	125	30	35	35	40	40	36.3
16	F	4	HA	40	35	25	40	30	30	20	20	20	20	20	20
17	M	4	HA	85	90	105	110	110	102.5	40	40	40	70	65	47.5
18	M	4	HA	30	40	50	55	55	48.75	20	20	20	20	30	20
19	F	5	HA	35	55	60	70	70	61.3	25	35	35	40	40	36.3
20	M	5	CI	95	105	120	120	-	116.3	25	20	25	30	30	25
21	M	5	HA	30	35	45	60	40	46.3	30	25	25	30	30	26.3
22	F	5	CI	70	85	95	105	105	95	30	30	30	30	35	30
23	F	6	HA	20	30	40	50	40	40	-	25	20	15	20	20
24	F	6	HA	25	25	35	40	45	33.8	25	30	35	25	20	31.3
25	F	6	CI	85	85	100	110	120	98.8	30	35	20	25	25	25
26	M	6	HA	15	15	50	65	50	45	15	10	30	30	30	25

課題文A

『私は黄色いクマとイヌを見ました』

課題文B

『私は怒っているウマとウシを見ました』

図1に練習問題の文と文意を表す絵を示した。練習問題文『私は白いクマとウサギを見ました』は図1の下部に示すように、【ア】は【白いクマとウサギ】の

右枝分かれ構造, 【イ】は【白いクマ】の左枝分かれ構造となっており, 統語境界の箇所によって意味解釈が異なることが予想される。

2. 2. 2 課題文の音声加工

上記課題文を男性話者が図1に示す【ア】及び【イ】のどちらの意味にも偏らないことを意図してマイクロ

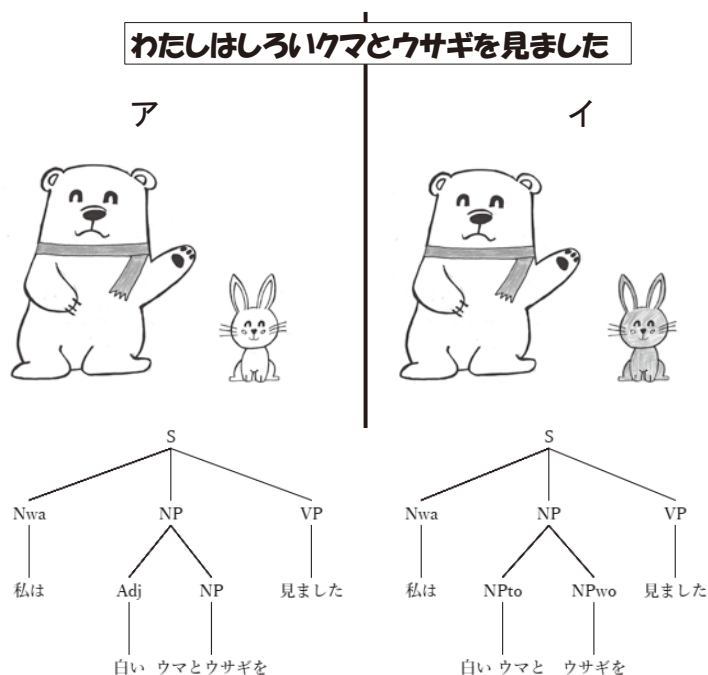


図1 課題文の例 (練習問題)

ホン (SONY ECM-MS957) を通し、レコーダー (SONY PCM-M10) に録音した。録音した音声を聴覚障害のない大学生7名に聴取させ、意図通りの音源 (統語的に曖昧) であることを確認し、基準となる音声とした。

課題文に対し、句のまとまりごとにX境界及びY境界とした。練習問題を例にすると『私は白い (X境界) クマと (Y境界) ウサギを見ました』とし、X境界で音調が変化する際には図1の【ア】の解釈となり、Y境界で音調が変化する際には【イ】の解釈となることを意図して音響成分を加工した。本研究では韻律情報を示す音響成分としてF0で示されるピッチ、無音時間長で示されるポーズ、の2つを取り上げた。尚、喜屋武・濱田⁵⁾において音圧による曖昧性解消の影響は示されなかったため、本研究では音圧による検討は除いた。

ピッチ課題では、基準となる音声から図1【ア】の解釈になるようX境界直前の音節のF0平均値を60Hz、90Hz上昇させ、また、【イ】の解釈になるようY境界直前音節のF0平均値を60Hz、90Hz上昇させ、1課題文につき4条件の音源を設定した。ポーズ課題では、各統語境界の音節間において200ms、300msの無音時間を挿入した (計4条件)。尚、音声加工及び音声分析にはPraat¹⁰⁾を用いた。表2に韻律課題ごとの条件音源の詳細を示した。表2左側のX90/X300はピッチ課題においてX境界直前音節のF0平均値を90Hz上昇させ、ポーズ課題において300ms無音区間を伸長させた条件であることを示している。また、表2右側の解釈は音声加工より意図した解釈を示している。課題文A及び課題文Bも同様に音声加工を行った。

2. 2. 3 手続き

NH児：教室前方中央の机上より、加工音源をパソコン (NEC Lavie Direct HZ) からスピーカー (SONY SRS-HG1) を介し、学年ごとに一斉実施した。最後

尾席で65dB SPLが確保できるよう音圧を調整した。各対象児に課題文と絵が記載された解答用紙を配付し、課題意図が十分理解させたのち本実験を実施した。各韻律課題において一音源ずつ聴覚知事したのちにそれぞれの音源について【ア】【イ】のいずれの意味で解釈したかを○で回答させた。提示音源は課題文ごとにランダムで提示し、1条件音源につき4回再生した。つまり、表2に示すX60条件は課題文A・課題文Bで計8回 (4+4) 提示されるようにした。他の条件においても同様である。

HI児：学校の特別教室 (暗騒音は30dB (A) 未満) で個別に実施した。対象児から約50cmの位置から音源を補聴器装着閾値上約25dB SPLで提示した。実施に用いた装置及び手順はNH児と同様である。

3. 結果

3. 1 NH児とHI児の統語的曖昧文の聴取結果

図2にNH児におけるピッチ課題の条件ごとの選択率を示した。グラフに示す数値は、課題文A・課題文Bの結果を合算したものである。結果、X60条件とY60条件で80%以上が【ア】【イ】それぞれ意図した解釈の選択を行っていた。図3にNH児におけるポーズ課題の条件ごとの選択率を示した。ここでも、X200条件とY200条件で約80%が意図した解釈の選択を行っていた。NH児の場合、若干の差ではあるが、ピッチ課題の方がポーズ課題と比べより条件間での選択率の変化は明確であった。

図4にHI児におけるピッチ課題の条件ごとの選択率を示した。HI児ではNH児と比べ数値は低くなるが、X60条件とY60条件で約70%が意図した解釈の選択を行っていた。図5にHI児におけるポーズ課題の条件ごとの選択率を示した。結果、X200条件とY300条件で85.4%、72.8%が意図した解釈の選択を行っていた。HI児ではポーズ課題の方がピッチ課題と比べ条件間での選択率の変化は明確であった。

表2 課題文の条件音源の詳細 (練習問題)

音源	私は白い(X)クマと(Y)ウサギを見ました				解釈
	ピッチ課題		ポーズ課題		
	X= <u>い</u> (+Hz)	Y= <u>と</u> (+Hz)	X (+ms)	Y (+ms)	
X90/X300	90	-	300	-	ア
X60/X200	60	-	200	-	ア
Y60/Y200	-	60	-	200	イ
Y90/Y300	-	90	-	300	イ

以上の結果, NH児ではX60/X200条件とY60/Y200条件で約80%が音声加工で意図したとおりの選択を行っていた。このことより, 本研究で用いた課題音源は, 各統語境界で60Hzまたは200msの変化がし応じることで解釈が変化し, 音声加工で意図した解釈変化とある程度一致するものであることが示唆された。

3. 2 補聴器群・人工内耳群の統語的曖昧文聴取能力

表2で示した音声加工により意図した解釈をしている場合を正答, 音声加工による意図と逆の解釈をした場合を誤答とし, 各課題における正答率を求めた。以下の算出方法で各韻律課題の正答率を求めた。

$$\text{正答率(\%)} = \left(\frac{\text{課題文A正答数} + \text{課題文B正答数}^{*1}}{\text{総試行数}^{*2}} \right) \times 100$$

*1 課題文A・B正答率: 課題文A・Bの各条件における正答数の合計

*2 総試行数: 4条件×4試行×2課題文(A・B)=32

上述の算出方法から補聴器装用児(以下「HA児」: 14名)と人工内耳装用児(以下「CI児」10名)の各課題の正答率を求め, 両群間での正答率についてt検定を実施した。その結果, ピッチ課題におけるHA児の平均正答率は72.4%, CI児では51.9%となり, HA

児が有意に高い結果となった ($t = -2.50, df = 22, p < .05$) (図6)。ポーズ課題では, HA児は83%, CI児は81.9%となり, 両群に有意な差は示されなかった ($t = -0.19, df = 22, p = 0.85$) (図7)。

4. 考察

4. 1 統語的曖昧文を用いた韻律活用の検討に対する信頼性について

本研究では, 喜屋武・濱田⁵⁾における課題試行数による偶然性を解消するため, 一音源あたりの再生回数を増やし実施した。同先行研究ではピッチ課題・ポーズ課題ともにいずれの条件においても聴児の選択率は80%未満であった。

本研究では課題試行数を増やして行った結果, 先の研究と比べ正答数が増え図2~3に示すように条件間での解釈の変化は明確なものとなった。このことから, 課題数を増やすことで二者択一の偶然性は解消され, 統語的曖昧文を用いた韻律活用の検討に対する信頼性は高められたものとする。さらに, 聴児においてピッチ課題はポーズ課題と比較し条件間での選択率は若干ではあるが明確なものとなっていることから, 東ら²⁾で示された通り聴児はポーズよりもピッチを有効的に活用して統語解析を行っている可能性がある

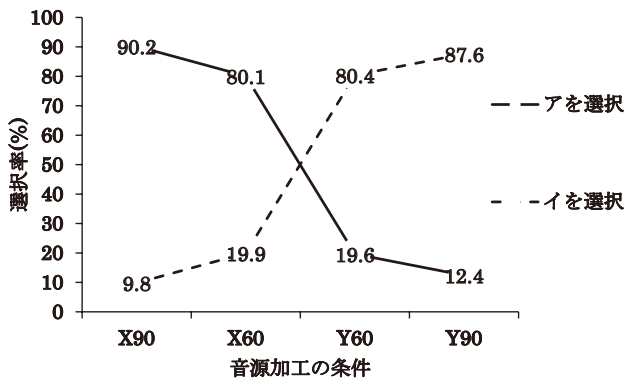


図2 NH児におけるピッチ課題の条件ごとの選択率

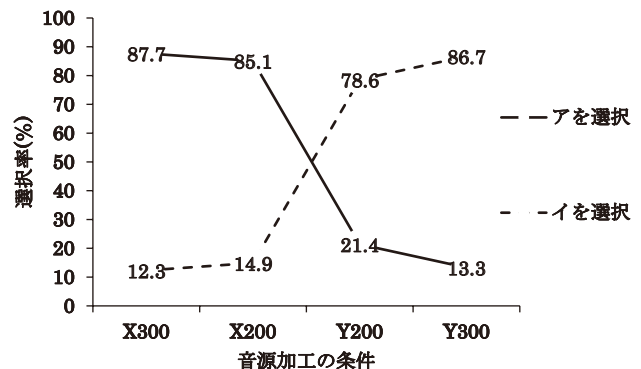


図3 NH児におけるポーズ課題の条件ごとの選択率

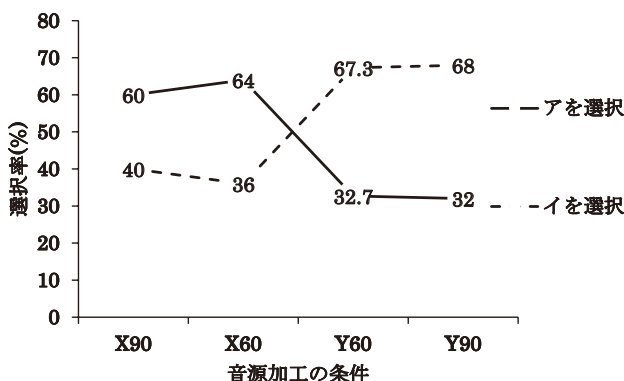


図4 HI児におけるピッチ課題の条件ごとの選択率

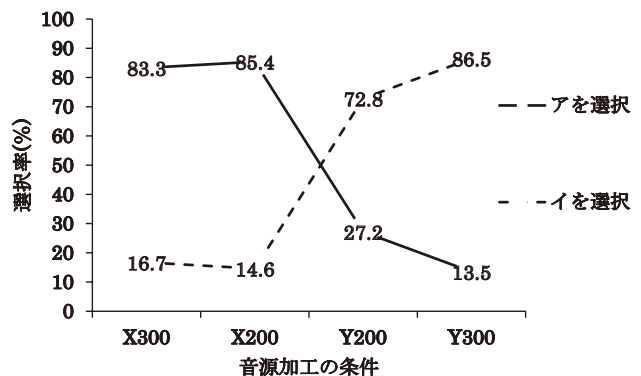


図5 HI児におけるポーズ課題の条件ごとの選択率

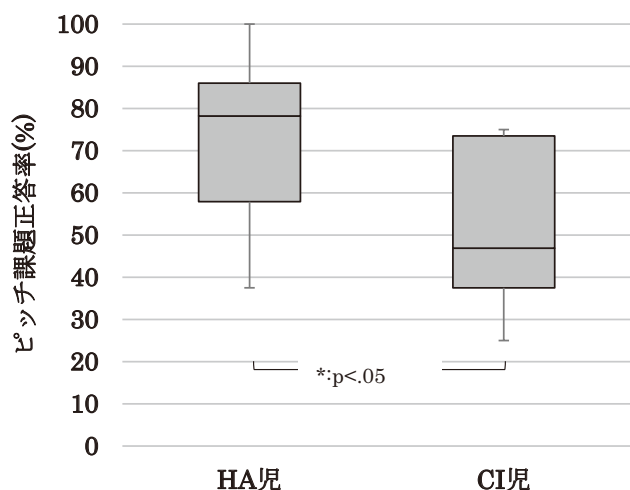


図6 ピッチ課題における補聴器装用児と人工内耳装用児の正答率

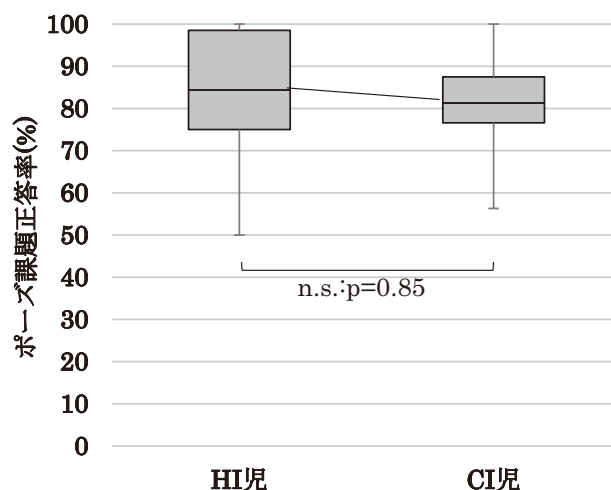


図7 ポーズ課題における補聴器装用児と人工内耳装用児の正答率

と考えられた。

しかし、本研究においては聴児のポーズによる統語的曖昧性の影響はピッチによる影響と大きな差は見られなかった(図2～3)。海木・句坂¹¹⁾は成人音声から、ポーズ挿入特性を句構造の観点から検討している。結果、句境界がどちら(左右)の枝分かれ構造であるかによって該当句境界のポーズ生起率が変化することを示した。つまり、修飾語が修飾する語の箇所の距離によって、句構造を決定するポーズが生じるものと考えられる。また、読点は文字情報の潜在的な韻律情報(ポーズ)であり¹²⁾、統語的両義文を用いた読点(カンマ)の役割についての検討では、読点の箇所によって統語境界が明確化されることを示されている¹³⁾。本研究においても、図1の【ア】【イ】はそれぞれ右枝分かれ構造【白いクマとウサギ】・左枝分かれ構造【白いクマ】となっている。挿入されたポーズ長を変化させることで解釈の逆転が示されており、ピッチのみでなくポーズも統語構造を明確にする働きがあるものと考えられた。

聴覚障害児ではピッチ課題よりもポーズ課題の方が条件間での選択率の変化は明確であった。一般に聴覚障害児は聴児と比べピッチの弁別閾が大きく¹⁴⁻¹⁵⁾、無音部を検知する時間分解能は聴力損失者でも比較的良好に保たれるとされている¹⁶⁾。本研究においても、ピッチよりもポーズが統語境界の明確化に影響を与える韻律情報であることが分かる。この結果は先行研究⁵⁾を支持するものであり、統語解析の際、 F_0 の変化であるピッチよりも無音時間の長短で判断するポーズの方が、聴覚障害児にとっては受容しやすい韻律情報であることが考えられた。

4.2 補聴デバイスの違いによる韻律活用能力について

聴児における各韻律課題の結果より、X60/Y200条件とY60/Y200条件間で解釈が変化することが示された。このことより、音声加工により物理的に生じさせた統語境界と実際の聴取により判断した統語境界はある程度一致したのと考えられた。そこで、X60/Y200以上で右別れ構造の解釈をした場合には正答、Y60/Y200以上で左枝分かれ構造の解釈をした場合は誤答として補聴デバイス別の正答率を求めた。

その結果、ピッチ課題において補聴器装用児群は人工内耳装用児群よりも有意に正答率が高かった。Shiraishiら¹⁷⁾は1000Hzを標準刺激とし、1200Hz、1500Hz、2000Hzを標的刺激として用いて、人工内耳装用者の二音弁別能と言語聴取能との関連について検討を行った結果、二音の周波数差が小さくなるにつれて聴者と比べ人工内耳装用者の方が大きな弁別能の低下が認められたとした。さらに、Looiら¹⁸⁾は補聴器装用者と人工内耳装用者のピッチ弁別を実施した結果、補聴器装用者は人工内耳装用者と比べ成績が良好であると報告した。一方で、大金ら¹⁹⁾はLooiらの検討における補聴器装用者は重度難聴者のみであり、より難聴の幅を広げて検討を行う必要があるとして、軽～重度の補聴器装用者を含めたピッチ弁別について検討している。その結果、補聴器装用者の中で軽中等度群(70dBHL未満)は人工内耳装用者よりもピッチ弁別は良好であり、人工内耳装用者では全音以上のピッチ幅でも弁別が困難な例が過半数であったことを報告している。本研究で対象とした人工内耳装用児の多くは聴力レベルが70dBHL以下と大金らと近い状況にあり、補聴器装用児(軽中等度)は人工内耳装用児より

もピッチ弁別力が高いことが考えられた。

ポーズ課題では、両群間での正答率に有意な差は認められなかった。高木¹⁶⁾は人工内耳装用者に対して時間分解能を測定するためGap検知実験をしている。その結果、人工内耳装用者の時間分解能は1.3ms～116.3msと広く分布しており、一様ではないことが示されている。また、三浦ら²⁰⁾が行った補聴器装用者のGap検知実験では、聴者と比べ低下はしているが、被験者間のばらつきが見られた。以上のことから、各対象者数を増やして検討を重ねる必要があるものの、補聴デバイスにおける時間分解能には大きな差は見られないものと考えられた。本研究で用いたポーズ課題は統語境界での無音区間の検知とみなすこともでき、補聴器装用児と人工内耳装用児でポーズ課題正答率に有意な差が認められなかったことから、補聴デバイスによる時間情報処理には差がないことが考えられた。

5. まとめ

本研究では、喜屋武・濱田⁵⁾で実施した、統語的曖昧文を用いた韻律情報活用能力の検討に対する妥当性について、試行回数を増やし選択の偶然性を解消すること、補聴器及び人工内耳の補聴デバイスの違いによる韻律活用能力について検討した結果以下のことが示された。

1. 課題試行数を増やした結果、先行研究と近似した結果が示され、本課題の信頼性を高めることができた。
2. 音声加工による物理的な統語的曖昧文の解釈と、聴児の聴取判断による解釈はある程度一致していた。
3. ピッチ課題では補聴器装用児は人工内耳装用児と比べ成績良好であり、ポーズ課題では補聴デバイスの別で聴取成績に差は見られなかった。

今後は、対象児数を増やし聴覚障害児の韻律活用能力について検討を深め、さらに、周波数弁別能や時間分解能などの聴覚特性及び言語能力との関連を明らかにすることが課題であると考えられた。

文 献

- 1) Selkirk, E. (2009). On clause and intonational phrase in Japanese: The syntactic grounding of prosodic constituent structure. *Gengo Kenkyu*, 136, 35-73.11
- 2) 東淳一・津熊良政. (1991). 統語構造と韻律的特徴との関連について: 近畿方言における統語的あいまい文の研究から. *Beacon*, 26, 31-43.
- 3) 王一令・鷲尾純一. (2002). 聴覚障害児の韻律知覚における聴能学的研究—日本語のアクセントとイントネーションを中心として. *心身障害学研究*, 26, 7-19.
- 4) 濱田豊彦. (2010). 聴覚障害児の韻律の獲得と聴力レベルとの関係に関する検討. *音声言語医学*, 51 (4), 341-350.
- 5) 喜屋武睦・濱田豊彦. (2015). 聴覚障害児の韻律情報の活用: 統語的曖昧文を用いた検討. *聴覚言語障害*, 43 (2), 65-75.
- 6) 喜屋武睦・濱田豊彦. (2017). 聴覚障害児の韻律情報の活用に関する検討—統語的曖昧文を用いた発話・聴取の両面からの検討—. *音声言語医学* (印刷中)
- 7) 山田奈保子・西尾信哉・岩崎聡・工穰・宇佐美真一・福島邦博・笠井紀夫. (2012). 人工内耳と補聴器の装用開始年齢による言語発達検査結果の検討. *Audiology Japan*, 55 (3), 175-181.
- 8) 福田章一郎・問田直美・福島邦博・片岡祐子・西崎和則. (2007). 新生児聴覚スクリーニングで発見された聴覚障害児の小学校就学時点での評価. *Audiology Japan*, 50 (4), 254-260.
- 9) Straatman, L. V., Rietveld, A. C. M., Beijen, J., Mylanus, E. A. M., & Mens, L. H. M. (2010). Advantage of bimodal fitting in prosody perception for children using a cochlear implant and a hearing aid. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 128 (4), 1884-1895.
- 10) Boersma, P., & Weenink, D.
URL: <http://www.fonHum.uva.nl/praat/>
- 11) 海木延佳・匂坂芳典. (1996). 局所的な句構造によるポーズ挿入規則化の検討. *電子情報通信学会論文誌*, 9, 1455-1463.
- 12) Steinhauer, K., & Friederici, A. D. (2001). Prosodic boundaries, comma rules, and brain responses: The closure positive shift in ERPs as a universal marker for prosodic phrasing in listeners and readers. *Journal of psycholinguistic research*, 30 (3), 267-295.
- 13) 新国佳祐・邑本俊亮. (2014). 意味的バイアスを持つ日本語両義文の処理に及ぼすカンマの影響. *心理学研究*, 85 (2), 210-216.
- 14) 出口利定・鏡隆左衛門・比企静雄. (1981). 聴覚障害児のピッチ感覚: 聴能訓練による向上の可能性. *特殊教育学研究*, 18 (4), 70-78.
- 15) 三浦哲. (1987). 聴覚障害児による疑似楽器音のピッチ弁別: 周波数帯域の影響について. *特殊教育学研究*, 25 (3), 1-7.

- 16) 高木明. (2002). 難聴者の周波数選択性と時間分解能. 耳鼻咽喉科展望, 45 (6), 460-468.
- 17) Shiraishi, T., Okusa, M., Watanabe, Y., Kubo, T., & Nageishi, Y. (1993). Event-related Potentials (ERP) in Cochlear Implant Recipients I. Results of the Performance. *AUDIOLOGY JAPAN*, 36 (6), 751-756.
- 18) Looi, V., McDermott, H., McKay, C., & Hickson, L. (2008). Music perception of cochlear implant users compared with that of hearing aid users. *Ear and hearing*, 29 (3), 421-434.
- 19) 大金さや香・城間将江・小渕千絵. (2015). 人工内耳装用児と補聴器装用児の音楽近くと比較検討. *Audiology Japan*, 58, 60-68.
- 20) 三浦雅美・矢部進・出岡良彦・小寺一興・廣田栄子. (1997). 聴覚の周波数分解能と時間分解能に着目したデジタル補聴器の評価. *Audiology Japan*, 40 (5), 373-374.

聴覚障害児の韻律情報活用能力

—— 統語的曖昧文を用いた補聴デバイスの違いによる聴取能の比較 ——

Use of Prosodic Information of Hearing-Impaired Children:

Comparison of Hearing Ability by Difference of Hearing Device Using a Syntactic Ambiguous Sentences

喜屋武 睦^{*1}・濱田 豊彦^{*2}

Chikashi KYAN and Toyohiko HAMADA

支援方法学分野

Abstract

In this paper, we aim to approach two goal. One is to increase the reliability of studies on utilization of prosodic information of hearing-impaired children using a syntactic ambiguous sentences, we have been studying so far. The other is to examine the ability to utilize prosodic information by the difference of hearing devices (hearing aids or cochlear implants). Subjects are 24 hearing-impaired children and 76 hearing children. We conducted two types of listening tasks (pitch tasks and pause tasks) that provided speech-processing on syntactic boundary. As result, similar to the author's investigations so far, the hearing-impaired children have a lower prosodic listening ability than the hearing children, and for Hearing-impaired children, pitch was prosodic information that was easier to process than pause. When we also investigated difference in prosodic listening ability by hearing aids group and cochlear implants group, hearing aids group was significantly higher than cochlear implants group on pitch tasks.

Keywords: hearing impairment, prosodic information, hearing device

Department of Support Methods for Special Needs Education, Tokyo Gakugei University, 4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo 184-8501, Japan

要旨: 本稿では、筆者らがこれまで検討してきた統語的曖昧文を用いて、聴取課題の試行数を増やし聴覚障害児の韻律情報活用能力に対する検討への信頼性を高めること、補聴器・人工内耳の補聴デバイスの違いによる韻律情報の活用能力を検討することを目的とした。対象児は都内の難聴通級指導教室に通う聴覚障害児24名と、比較群として小学校に在籍する聴児76名とした。対象児に対し二義的解釈が可能な統語的曖昧文を用いて音声加工を施した2種の聴取課題（ピッチ課題・ポーズ課題）を実施した。その結果、これまでの筆者らの検討と同様に聴覚障害児は聴児と比べ韻律聴取能力は低く、ピッチよりもポーズで統語解析を行っている傾向が示され、本課題を用いた韻律情報の検討に対する信頼性を高めることができたものと考えられた。また、

*1 The United Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University

*2 Tokyo Gakugei University (4-1-1 Nukuikita-machi, Koganei-shi, Tokyo, 184-8501, Japan)

補聴デバイスの違いによる聴取課題の比較では、補聴器装用群は人工内耳装用群と比べピッチ課題での正答率が有意に高く、デバイス間で周波数処理に関する機能に差があることが示された。

キーワード: 聴覚障害, 韻律情報, 補聴デバイス