

# 聴覚障害児の韻律聴取と聴覚特性及び言語力との関係(1)

○喜屋武睦

(東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科)

濱田豊彦

(東京学芸大学特別支援科学講座)

KEY WORD : 聴覚障害児 韻律情報 統語的曖昧文

## 【目的】

筆者らはこれまで、聴覚障害児の聴取及び発話における統語的曖昧文を用いた韻律情報の活用について検討を行ってきた<sup>1-4)</sup>。その結果、①韻律情報の聴取に関して、聴覚障害児は聴児とは異なりピッチよりもポーズの方が統語的曖昧性の解消に影響を与えること、②聴覚障害児は自身にとって最も活用可能な音響的特徴(基本周波数やポーズ)を用いて聴取弁別を行い、発話においてもそれが反映されていることなどが示された<sup>4)</sup>。しかし、これまでの検討では韻律情報の活用と言語力との関係には言及できていない。さらに、これまでは聴覚活用に関する検討において、用いられる指標は聴力レベルや単音節弁別がほとんどであった。

そこで、本研究では文単位における韻律情報の活用と言語力、そして聴取弁別に関連する詳細な聴覚特性との関連について検討することを目的とする。

## 【方法】

### (対象)

南関東の通級指導教室に通う聴覚障害児4名(6年生3名、4年生1名)とした。

### (曖昧文聴取課題)

筆者らのこれまでの検討<sup>5)</sup>で用いたものと同様の、統語構造的に2通りの意味解釈が可能である統語的曖昧文3文(練習問題「私は白い

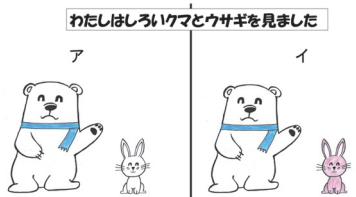


Fig.1 課題文と文意を表す絵(練習問題)

Table1 音声加工の例(ピッチ課題)

私は白い(X)クマと(Y)ウサギを見ました			
音源	X=い(+Hz)	Y=と(+Hz)	解釈
①	+60	0	ア
②	+90	0	ア
③	0	+60	イ
④	0	+90	イ

### (X)クマと(Y)

ウサギを見ました)、など)である。Fig.1に練習問題を示す。課題文

は喜屋武・濱田<sup>6)</sup>同様にX及びYに示す統語境界において音声加工により基本周波数及びポーズを変化させた(ピッチ課題・ポーズ課題)。Table1に基本周波数の音声加工の例を示す。対象児にスピーカーより課題文を聴取させ、文とその意味が記載された絵(Fig.1)を提示し、Fig.1に示す【ア】及び【イ】のいずれの意味に解釈したかを指さして回答させた。

### (聴覚特性の測定)

#### ①周波数弁別能

周波数変化に対する弁別力を測定するため、500Hzの純音を基準音とし、1Hzステップで変化させた音源セット(500Hz-501Hzなど)を上昇法により測定した。

#### ②時間分解能

時間分解能を測定するため、ホワイトノイズの中間に時間的な無音区間(1msecずつ)を挿入し、この無音区間が検知できるか否かを測定した。実施方法は周波数弁別と同様上昇法で実施した。

### 【結果及び考察】

Table2に各対象児の聴力レベル、韻律聴取課題と周波数弁別能・時間分解能及び教研式読書力検査における「文法力」「読書力」の評価点を示した。ピッチ及びポーズ課題は課題文A・BにおいてTable1にある音声加工の表から、各音源に対する正答率を求めた。つまり、音源①で「ア」と解釈すると正答、「イ」と解釈すると不正答となる。その結果、ピッチ課題よりもポーズ課題の正答率の方が高かった。これは、聴覚障害児にとってピッチよりもポーズが統語的曖昧性の解消に影響を与えているとする喜屋武・濱田<sup>7)</sup>を支持する結果であった。

#### 1. 韻律正答率と聴覚特性との関係

韻律聴取課題と聴覚特性の指標として測定した周波数弁別能・時間分解能との関係では、周波数分解能が低下するとピッチ課題の正答率も下がり、時間分解能が低下するとポーズ課題の正答率も下がる傾向が見られた。純音あるいは雑音といった非言語音による聴覚特性の指標と言語音である韻律情報の知覚にはある程度的一致傾向が示されるものであると考えられた。

#### 2. 韻律正答率と言語力との関係

ピッチ・ポーズ課題がともに80%以上の正答率のA児B児は、読書力検査においても4以上の高い言語力を示した。一方で、C児D児はピッチ課題においては80%以下の正答率でA児B児よりも低い結果であり、読書力検査における評価点も低い結果であった。このことより、高い言語力を有する聴覚障害児は韻律情報を活用して統語理解を行っているものと考えられた。しかし、この点については今後、より対象児数を増やし検討を行うことが課題であると考えられた。

### 【文献】

1)喜屋武・濱田(2014)、2)喜屋武・濱田(2015)、3)喜屋武・濱田・大鹿(2015)、4)喜屋武・濱田(2016)

(Chikashi Kyan, Toyohiko Hamada)

対象児	平均聴力 (dBHL)	装用時間値 (dBSP <sub>L</sub> )	Table2 対象児の聴力と課題結果		周波数弁別能 (Hz)	時間分解能 (msec)	文法力	読書力
			ピッチ課題	ポーズ課題				
A	40	20	100	87.5	5	6	5	5
B	33.75	31.25	81.3	100	7	1	4	4
C	25	18.75	70.3	81.3	5	5	1	1
D	96.25	30	75	87.5	36	10	2	3
平均	75	38.8	81.7	89.1	13.3	5.5		