

聴覚障害児における韻律情報の弁別と楽音のピッチ弁別の関係について

喜屋武 睦

（福岡教育大学特別支援教育ユニット）

KEY WORDS: 聴覚障害児 韻律情報 ピッチ弁別

【目的】

これまで、聴覚障害児の音声言語の活用を検討するために、文字化すると消失してしまう韻律の側面に着目した研究の蓄積が見られる（小淵ら, 2006; 濱田, 20210; 喜屋武ら, 2018）。それら先行研究においては、言語的韻律情報の活用には平均聴力レベルのみでなく、低周波数帯の聞こえの程度が影響を与えること、また、周波数弁別能や時間分解能といった音の構成要素のうち強度以外の処理能力も韻律情報の活用に影響を与えることが指摘されている。一方で、近年では補聴器の技術的發展や人工内耳の普及を背景とし、言語のみならず楽音の聴取に関する検討もみられる（尾形ら, 2002; 大金ら, 2015 など）。それらにおいては、人工内耳装用児者は聴児と比してリズム弁別には大きな違いがないものの音程弁別は困難であること、人工内耳装用者は補聴器装用者に比べて楽音のピッチ弁別における個人差が大きいことなどが示されている。聴者を対象とした韻律情報と楽音の知覚の関係について検討した研究はみられるが（Hausen, M, et al, 2013）、聴覚障害児者においてはあまり見られない。

そこで本研究では、聴覚障害児における言語的な韻律情報の弁別と楽音の高低を知覚するピッチ弁別との関係について検討することを目的とした。

【方法】

（1）対象：九州地方の聴覚特別支援学校に在籍する小学3年生～小学6年生の聴覚障害児 19 名を対象とした（年齢：9 歳～12 歳、平均聴力レベル：85.6dBHL (59～103.8dBHL)、補聴機器：補聴器 11 名 人工内耳 8 名）。なお、実験に際し、対象児の保護者に対し在籍する学校を通じて研究協力に関する文書を配布し、承諾を得たのちに実施した。

（2）課題と手続き

a. ピッチ弁別課題

大金ら (2015) のピッチ弁別課題をもとに設定した。課題音源はピアノ音 (C3～C5 (130.8Hz～523Hz)) とし、2 音間のピッチ幅が 2～12semitone になるよう設定した 20 組を用いた（例 2semitone: A3-G3、12semitone: C3-C4）。提示音源に対し①同じ音②違う音③分からないの 3 択で回答させた。

b. 韻律弁別課題

濱田 (2010) を参考に、韻律情報の違いによって平叙文と疑問文を区別する 4 課題を設定した（“行った(?)” “寝る(?)” “飲む(?)” “食べる(?)”）。音源の提示とともに平叙文及び疑問文を表すイラストを提示し、どちらの意味に解釈したかをポインティングで回答させた。

【結果と考察】

図 1 にピッチ弁別課題と韻律弁別課題の正答率の散布図及び各課題の正答率の差を示した (図 1～図 2)。その結果、ピ

ッチ弁別課題と韻律弁別課題の正答率の相関係数は 0.71 と強い正の相関を示した ($p < .01$)。また、各課題の正答率の平均値はピッチ弁別課題で 64.2 (SD=18.4)、韻律弁別課題で 78.7 (SD=21.4) であった。t 検定を実施した結果、韻律弁別課題はピッチ弁別課題と比較し正答率が有意に高かった ($t(18)=4.15, p < .01$)。これより、聴覚障害児においてはピッチを弁別する能力と韻律情報を聞き分け音声言語を解釈する能力は強く関係するものと考えられた。また、日常生活の中で聴取する音声言語の方が、個々人の音楽経験に影響を受ける楽音よりも弁別が容易である可能性が考えられた。

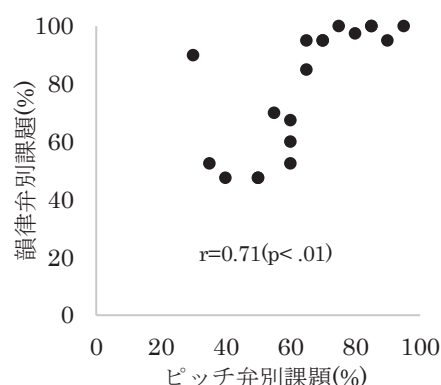


図 1 ピッチ弁別課題と韻律弁別課題正答率の散布図

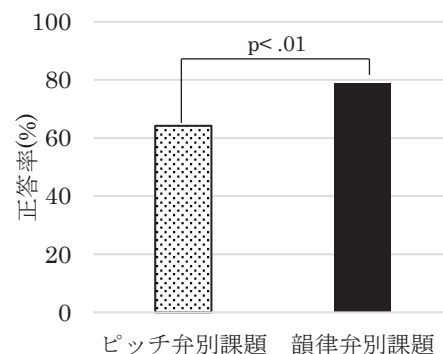


図 2 ピッチ弁別課題と韻律弁別課題の正答率

【文献】

喜屋武睦, 濱田豊彦. (2018). 聴覚障害児の韻律聴取能力と聴覚機能との関係に関する検討. *Audiology Japan*, 61(6), 546-554. 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. Hausen, M., Torppa, R., Salmela, V. R., Vainio, M., & Särkämö, T. (2013). Music and speech prosody: a common rhythm. *Frontiers in psychology*, 4, 566. 小淵千絵, 廣田栄子. (2006). 聴覚障害児の韻律識別力と聴覚活用に関する検討. *Audiology Japan*, 49(3), 276-283. 大金さや香, 城間将江, 小淵千絵. (2015). 人工内耳装用者と補聴器装用者の音楽知覚の比較検討. *Audiology Japan*, 58(1), 60-68. 尾形エリカ, 城間将江, 赤松裕介, 山嵜達也, 加我君孝, 徳光裕子. (2002). 小児人工内耳装用者における音楽の知覚. *小児耳鼻咽喉科*, 23(1), 69-73.

本研究は JSPS 科研費 (20K13028) の助成を受け実施された (KYAN Chikashi)