

研究雑話 (52)

人間発達の物質的基礎 (十六) … コトバと叙述 (三一) … 発声の音響学 (反復・模倣・定位)

藤井力夫

前回は、「だれがどうした」、文脈の叙述、ことばのシntagマ (連辞関係) についてお話ししました。「飲む」・「食べる」・「着る」・「履く」といった動詞の使い分け。これだけでもとても興味のあるところですが、もう一つの側面、関係の叙述、パラディグマ (範列関係) も同じです。「お皿」に「お茶碗」、「スプーン」に「お箸」。単独ではことは存在しない。関係を整理しつつ覚えていく。お話するということは、パラディグマとシntagマ、両者の関係を自分のものにする過程。そうやってよいでしょう。では、どのように練習・獲得していくのか、基本的なところを数回にわけてお話ししたいと思います。

今回は、新生児からことばの誕生までの音声の音響学的側面の練習についてです。声帯と声道が織りなす「音響学的側面」とそれを操る精神運動の「生理学的側面」。誕生から歩行まで、0歳児は、泣き、笑い、話す、これらを通じ両者を自分のものとしている。大人の役割を考える点で、これへの認識はとても重要です。

(一)、図Aは /バー/ の音素波形。私の声です。私の子音 /B/ の両唇破裂による雑音部と、母音 /A/ の周期的な反復波形。一サイクルが、四・五ミリ秒で四つの異なる波形成分から構成。基本周波数・約二二二ヘルツで、八長調ラの高さ。母音 /アー/ は、図C (上) にみるような舌による

口腔の狭め、「音響管」としての機能があつてのことです。発声とは呼気運動でこうした波形を作るといふことです。とても不思議なことです。

(二)、「音響管」としての形成の背景には、それを聞きフィードバックしている装置があります。図B、内耳の過牛管の中にある基底膜での「進行波」による周波数解析がそれです。あぶみ骨から前庭窓を通じリンパ液に伝わった振動が基底膜を振動させ、振動包絡のピーク位置で周波数成分を解説。これを電気信号に換え、聴覚野に伝播。

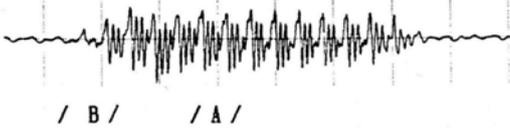
(三)、歩行までに調音可能な周波数成分。泣き声でみると次のようになる。新生児 11400 から 5000 ヘルツ。四ヶ月 2500 から 5000 ヘルツ。八ヶ月・一二月 2000 から 6000 ヘルツ。即ち八ヶ月あたりから五線譜音階の低いほうの音

も調音に含まれることになります。

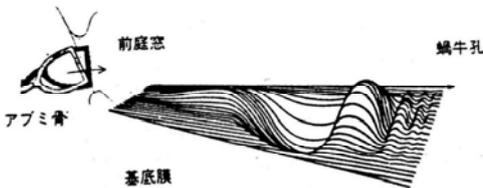
(四)、これには声帯のある「喉頭」の下降が関係。新生児で第IV頸椎中央の位置であつたものが、九ヶ月で第IV頸椎あたりに下降、成人のそれに近づく。声帯長も新生児の三ミリから五・二ミリ。丁度この時期、膝這いが自由になり始めるときです。移動に合わせて息を止めたり、呼吸したり、あるいは欲しいものが手に届いたり届かなかったりして発声。声門をとりまく諸筋は移動の自由にもなつて緊張したり、弛緩したりそれらの影響を受けていることでしょう。

(五)、母音の反復 (五、六ヶ月) が基礎になつて、大人の音声・「ヨイショ」などを模倣 (八、九ヶ月) できるようになる。そして、移動の進歩にともなつて、手の届かない欲しいもの (食べ物) に対して「ウマウマ」などと定位 (一一、一二ヶ月)。図Dの事例は、この間の事情をみごとに表現しています。(北海道教育大学教授)

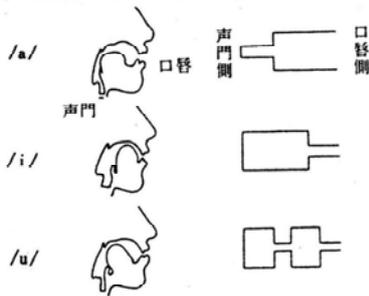
A. /バー/ の音素波形



B. 蝸牛・基底膜での進行波 (周波数の分析)



C. 母音の調音、狭めの位置 (音響管・模式)



D. 反復喃語から音声模倣、定位音声

(大久保愛、1993)

- 6カ月: /アーイ/アーイアーイ/アッアッ/
- 7カ月: /エーウー/エーウー/ウーウー/
- 8カ月: 「よしよ」(親) → /ヨイショ/
- 「あくじゃこじゃ」(親) → /アジェジェ/
- 9カ月: /バーバ バ バッ/エーエー/
- 10カ月: 「わんわんよ」(親) → /ワンワン/
- 「さっちゃんがね」(親) → /アーウーンア/
- 「たーちゃん」(親) → /ターター/ターチャー
- 11カ月: /ウマウマ/ (食べ物のこと)
- /バー/ (いないないあそび)
- 12カ月: /バー//バー、バーバー/
- /イナイナイ イナイ イナイナイ/
- (「いないないばー」あそび)