

研究雑話(154)

障害児教育・動作学誌上実習(72)

藤井力夫

姿勢反射の発達とリズム運動の習熟(52)

／い／を基軸とした5母音の調音、共鳴の対称関係。

前回は、／HIRAITA／歌唱を例に、各音素の音声波形と、反復波形内の高調波成分の組成についてお話ししました。フーリエ変換による「音声スペクトル」がそれで、声門での基本

振動と口腔でのその共鳴が反映された表現でした。周波数成分の強さに関する包絡曲線は、そのまま蝸牛管・基底膜での周波数分析に相当します。それ故、耳での聴取は、声門・

調音時の第1、第2フォルマントを
図Aにプロット、周波数を付記しました。共鳴周波数は倍数を基本としますので、対数座標を用い、F1-F2間隔の最も大きい、／い／を基準に並び替えました。／い／のF1-F2軸・中点を点対称とする5母音調音の対称関係が了解できます。

／い／が基軸になるわけ：第1フォルマントは、舌の高低関係を反映し、高舌母音ほど周波数が低いとされます。第2フォルマントは、舌の前後関係を反映し、前舌母音ほど周波数が高いとされます。／い／は、前者・F1で最も低く、後者・F2で最も高い関係です。高舌でかつ前舌、この両極の特徴に、母音調音の基準となる所以が存在します。

／あ／と／お／の対立：／い／を意識すれば、／あ／と／お／の発音は無意識に続きます。両者とも、／い／とは逆に、F2・周波数が低い、後舌母音の範疇です。口唇の形を反映して、両者のF1・周波数は対立しています。開口／あ／はF1・高く、低舌、円唇／お／はF1・低く、高舌です。

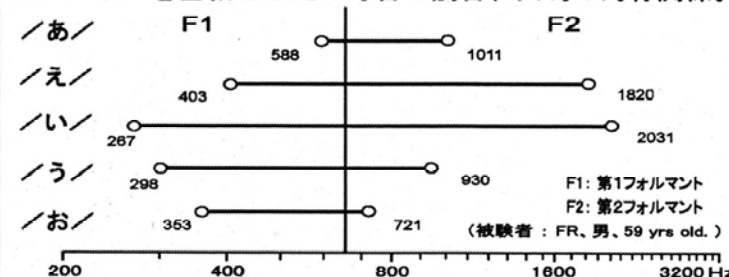
／う／と／え／の対立：同じく、／い／を意識すれば、／う／、／え／の発音はいつそう容易です。／う／は、F1・周波数が／い／と／お／の中間で、高舌に属しますが、F2・周波数では／い／とは逆の後舌です。／え／は、F1・周波数が／い／と／あ／の中間で、舌は中ぐら

振動や口腔での調音のあり方も教示します。加えて、母音調音に基準が存在するとしたらどうでしょう。その調音はいつそう無意識になります。今回は、／い／を基軸とする共鳴関係についてお話したいと思います。

母音の共鳴特性は、第1、第2フォルマントに反映：母音調音での共鳴周波数成分は、各母音、三つの倍音で集中されます。周波数の低い方から第1フォルマント(F1)、第2フォルマント(F2)と呼びます。**図B**は、その解析例で、私の発音です。

5母音のF1-F2を対数座標で表示：母音

A. /い/を基軸とした5母音の調音、共鳴の対称関係。



B. 音声スペクトル、フォルマント・共鳴周波数(F1-F2)。

