

鈴木 寛 (兵庫教育大学教授)

## 音階ナビゲータ

私の愛車には古いタイプのカーナビがついています。このカーナビは自載のコンパス(磁石)とタイヤの回転数で、どの方向へ何キロ走ったかを毎秒計算しながらそのベクトルに従って地図の座標(見えない)上にマークをプロットするタイプのものです。最近の人工衛星からの信号で自分の地図上の位置を特定するものと違い、極端な場合真っ白な地図の上でも表示が可能なのです。

GPSを使ったカーナビは「音名唱」のように地図上の「緯度・経度」を使った絶対番地を表示します。それに対して私のカーナビは「起点からの移動距離と方向で相対位置を表示する」ので、「階名唱」のような概念です。

どちらもカーナビとしては使えますが、GPS方式の欠点として、トンネル内のように電波が届かない所では使えないというのがあります。また、自立ベクトル方式では最初の基点の地図情報は操作する人間が与えなければならぬということがあります。

つまり、GPS方式のような音感を「絶対音感」と呼び、基準音や方向などの情報は不要なわけです。

それに対して自立コンパス方式では「相対音感」のように基点からの距離と方向で移動量そのものを情報とするわけです。

音楽の情報は特に旋律線などでは「基点(主音)からの距離」と「運動量」「運動の速さ」等の情報が必要です。つまり、「現在位置」が問題なのではなく、「移動情報」のことをメロディーと呼んでいるのです。音痴の中にはこの「現在位置」はわかるのに「移動情報」がわからない音痴がいます。特に「八調読み」や「白鍵読み」のような便宜主義のポリシーのないメソッドで音感をつけた場合、「現在位置もわからない・移動距離もわからない・移動の方向

もわからないカーナビ」のような状態になり、「音痴もどき」のようになります。

音程や音階の概念は数学の「座標」と言う概念とよく似ています。ピッチや周波数という量と音程という単位を「調とか音階という概念」を表す座標で表現することができます。

$$Y=aX+b$$

変数aは傾きで音階の方向を示します。変数bは移調変数として、主音がどの高さにシフトするかを表します。Y軸の値はピッチ(音名)で、X軸の値が音階です。実際に電子楽器の音源に移調の命令を与えるとこの式に従って新しい調の階名に対応するピッチであるYが出力されるのです。

下の図の真ん中のものが「八調」のベクトルを表しますが、左のものはそれを変数bの量だけ平行にY軸上を移動させたものです。これを「移調」と呼んでいますし、この原理による階名唱を「移動ド」と呼んで、我が国の学習指導要領が原則として指定しています。

右のグラフは一見八調と同じように見えますがY軸から「CDEF」などの音名が消え、代わりに「ドレミ」が配置されています。調が変わっても変数bによるシフトはありません。これを八調読みと言い学会では否定されています。この右のグラフから「主音」を見つけるのはかなり難しいことから、八調読みでは「調性感」や「機能相和」のない無調や12音のような音感しか育たないことがわかります。(便宜的に八調のみの学習は容易になる)

そして、この「調性音痴」というやっかいな音痴は、時には音楽教師や演奏家、作曲家の中にもいるのです。

