

健康文化

## “良い音” “悪い音”

若栗 尚

私達のように音響、音のことに係りあっている者にとって、よく使われる言葉に“良い音”“悪い音”というのがある。大変便利な言葉で種々な意味を含めて使っている。対象としているもの、オーディオ機器、部屋、楽器などに応じて同じ“良い・悪い”でも相当に違った意味を持つようになる。オーディオに興味のある人にとっては、物理的な量と関係が深いことが主で心理的または感覚的な量も同時に考えていることが多い。しかし、なんとなく共通した部分はあるものの、人によって、場合によって微妙な差がある。この共通した部分について思いつくままに取り上げてみる。

まず、比較的是っきりした部分として、物理的な量について表現している場合を考えると“良い音”と語っている時には、(1)周波数特性が広く、平坦でピークディップが少ないこと、(2)歪みが少ないこと、(3)ダイナミックレンジ(最大の音のレベルと最小の音—普通は雑音—のレベルとの差)が大きいこと、(4)元の音の波形が保存されること、(5)適当な残響音があること、(6)雑音または騒音のレベルが低いことなどがあげられる。反対に“悪い音”と語っている時には、(1)周波数特性が狭くピークディップが多いこと、(2)歪みが多いこと、(3)ダイナミックレンジが小さいこと、(4)元の音の波形が大きく変わっていること、(5)耳につく反射音や遅延音(例えばエコー、フラッターエコー)があること、(6)雑音や騒音のレベルが高いことなどを取り上げていることが多い。

こういう物理的に捕えて、比較の出来る量については、比較的に誤解が起きにくい、それでも感覚的・心理的な受け止め方が入ってくると、様子が少し変わってくる。例えば周波数特性などは、人によって好みが入ってくる部分であり、平坦な特性で広い帯域のものを“良い”と表現する人と特性上で一部の周波数帯域などに多少の山・谷のある方を“良い”と表現する人とが出てくる。歪みについても量が多くなれば一般に“悪い”と表現するが、あまり大きくない時には、微妙な音の色付けとして捕えて、個人の好みが出てくる。ダイナミ

ックレンジなどは、好みで左右される場合と、環境などの他の物理的な条件で左右される場合とが起きる。同じ人の好みをとっても、例えば、クラシック音楽では広いダイナミックレンジを、ポップスやハードロックなどでは比較的狭いダイナミックレンジを、というように変わることもある。しかし、中波放送や短波放送、電話・自動車電話などのように、雷による空電や、混信、騒音の多い車中で聞く機会が多いものなどでは、ダイナミックレンジは広ければよいというものではなく、雑音や騒音にマスクされない程度に小さな音が大きくされていて、最大の音のレベルが適当な大きさであるような、聞く方にとって最適とされるダイナミックレンジがある。

このように、“良い”とか“悪い”とかいうことは、簡単に物理的な量だけで決めるものでもなくて、経験的・心理的・肉体的な条件などが相当に取り入れられた基準で判断されるようである。以前に音響信号、音として必要な周波数帯域を確認するために、聴感実験を行ったことがある。このとき年齢の高い人（45～50才位）のグループでは、元の音響信号にフィルターをかけて周波数の高い方（例えば15kHz～20kHz）を除いても検知されにくく、あまり評価が悪くならない傾向があった。一方、若い人たち（20～35才位）のグループでは、高周波成分の多い少ないを見つけ出すに都合のよい信号の性質をよく捕まえるようで、一種の経験による学習効果が見られた。さらに、同一の人でも若い方の年齢層では、実験を繰り返すに従って少しずつその検知出来る周波数が高い方に移り、周波数の上での学習効果が認められた。年齢の高い人の方ではこの現象は殆ど認められなかった。これは、主として年齢の高い人の方が15kHz以上のような高い周波数の音が聞こえにくくなっていることが影響しているものと思われる。このような状態では若い人にとって広域の欠除した“良くない音”が年齢の多い人では“良い音”と判断され得ることを示している。しかし、音楽やスピーチのレベルに従って変動する雑音（テープレコーダーのノイズリダクションや放送・電話の信号のレベル圧縮伝送などで見られる現象）を検知する実験では、雑音の周波数成分が低い方から高い方にまで広がっていることから、どちらも同じような判断をする。この場合にも、この雑音の変動をする現象を検知するのに、都合のよいような信号の性質や現象をはっきりと捕まえるまでは判定が甘く、相当に厳しい現象が起きていても“良い”と判定しているが、一度気づくと、一変して厳しい判定を下すようになり、以前に“良い”とした同じ音を“悪い”と判定するようになる。欠点にだけ着目

して探し出すようになる。丁度、化粧や服装のどこか一点、特に自分が気にしている点については、他人が皆、そこを見ているような気分がするのと同じに、自分の作ったシステムなどで、ある欠点があるような時には、特に厳しい判定をする。では、物理的な量以外で何を“良い”“悪い”の判断の基準にしているのだろうか。あまり定かではないが、今までの経験上から見て自然だと感じられるもの、快い感覚、安定した感覚などを与えるものを選んでような気がする。或る意味では、何か“ここは変わっている”などという感じを持たない、素直に受け入れられるものとも云える。もちろん、元の音との一対比較では、差の部分を検知して判断の基にしているが、絶対判断となると、自分の頭の中にある記憶と比較して判断することになる。例えばピアノの音はこういうもの、トランペットの音はこういうものなどと、過去に聞いた音の印象の記憶を頼りに比較をしているようである。また、日常よく聞いているCD・レコードなどは、この曲は、この演奏は、今まで自分のよく聞いているシステムではこんな風に聞こえたというような記憶との比較で判断していることが多い。このあたりに音響、音の評価・判断の映像とは異なった困難さがある。判断を求められるものの実体が映像の場合のようにはっきりと提示されたという感覚を生みにくい。映像と音とが持つ情報量の違いだと言う人もいるが、古くから言われている“百聞は一見にしかず”にもうなずける点があるようにも思われる。逆に言えば、情報量の少ない分だけ判断に記憶、イメージなどの人間系の内に取り込まれている一度人間というフィルターを通した個人的な重み付けの多い情報をたよりにする部分が増加していて、困難になるのかも知れない。

また、前にも書いたように、判断をする人間の側の肉体的な条件が大きな影響を持ち、なかなか安定した判断が出来にくいこともある。音の記憶、イメージはどうも色の識別の時などの記憶などよりは不明確、不安定なもののように思われる。私なども日頃から出来るだけ種々な音（主として、CD・レコード・FM放送・衛星放送・演奏会などを通して）を聞くようには心掛けているが、まだ判断の基としては十分に確かな記憶、イメージが貯えられているとは思えない。自分で楽器の演奏をするような人は、もう少し確かなものを持っているように思うが、どうも音そのものとして受け止めているのではなくて、演奏法としての判断の基を持っているのではないかと思われる節がある。

演奏会などで、いわゆるホールといわれる場所に行って音を聞くことも多い。ここでよく分からなくなるものに“ホールの音”とでもいえるような、そのホ

ール特有の音があるように思われることである。ホール内の客席で、舞台上の音源からの音がどのように伝わってきているかを調べると、ほんの少し離れた席でも、周波数特性、波形の時間的な構造などで大変な違いがあることが多い。しかし、“あのホールはこんな音がする”という表現ができるようなホール特有の音の特徴があるように思われる。残響音のようなものは、ホール内どこでも同じようにも思えるが、細かく見るとやはり相当な差がある。近年、残響時間の長いホールが音楽ホールとして作られることが多くなってきた。豊かな感じの音がするという点では確かに良い点がある。しかし、“音が重なり過ぎる”“早いまたは短い音の時にはっきりしない”などといっている人も多い。このあたりにも、音楽の曲目、曲種に好みがあり、その音楽がよく聞こえるかどうかなどで、ホールにも人によって好みが出て来る。こうなると、“良い”“悪い”の評価も人によって変ることになり、好みが顔を出すと基準がはっきりしなくなる。仲間内の時にはお互いに好みを知っているので、彼が良いというのなら、こういう性質の音だろうなどと推測出来るが、あまり深く知っていない人の評価には、どの程度の信頼性があるのかが分からない。結局、自分で確かめに出掛ける羽目になる。

この文の前半の部分にフィルターで高域周波数を取り除いた時の検知の話を書いたが、年齢の高い人の内にも、相当正確な評定をして、高域がそれほど聞こえなくなっていない人もある。ただ、何度もやるうちに、段々高い周波数の方が判るようになっていくという学習効果のようなものは、若い人の方にみられ、年齢の高い人の方には見られなかった。人によって年齢が同じでも高い方まで聞こえる人と聞こえない人とがあることは分かるが、本来、生まれつきのもなのか、若い時代の学習効果なのか、なにか訓練のようなもののせいなのかよく分からない。ただ、聞こえる人が、聞こえない人に比べると、種々な音を日頃からよく聞き込んでいるように見える。他人のことは別として自分のことになると、時々不安になり、どこまで聞こえているのかなと気にすることがある。丁度、仕事の都合でスピーカーやマイクロホンの測定を行う機会が多く、20 Hz から 20 kHz 位までの正弦波の掃引信号を扱うことが多いので、測定の準備をしている振りをして、どこまで聞こえるのかを確かめている。今のところ聞こえているので、ほっとしているが、聴力の低下を防ぐ何かよい方法はないものだろうか。高い周波数の音が徐々に聞こえなくなっていくとすれば、多分、普通に音を聞いている分には、なんの障害もないので気付かないと思わ

れる。こういう状態で、ある日聞こえなくなっている又は聞こえにくくなっているのに気づき、何かの方法で高い周波数が昔と同じように聞こえるようにしたとしたら、今までと比べてどんな感じで聞こえるのだろうか。丁度、今、フィルターで高域を取り除いた音と元の音とを聞き比べた時のような差がはっきりと出るのだろうか。自分の身にもそういう状態が来る可能性もあると考えると変な気分になる。これから社会的にも高齢化していく方向でもあるし、人間の五感についての老化・劣化防止の方法も、もっと種々考えられてもよいように思える。大切にしていけばまだ何年か、いや、何十年かは楽しめるのだから、少しでも早くから心がけて行きたいと思っている。どなたか、良い方法を教えて下さらないものだろうか。

(日本放送協会・放送技術音響聴覚研究部部長)