

H. Gottschewski 『協和』

2010年1月8日

Leonhard Euler: *Tentamen novae theoriae musicae ex certissimis harmoniae principiis dilucide expositae* (レオンハルト オイラー『調和のもっとも確実な原理に基づいて明白に展開された新しい音楽論の試み』), St. Petersburg 1739

有名な数学者オイラー（1707–1783）の最初の単行本、ラテン語。

（序文より）音楽は聴覚に快適（*auditui grata*）であり、こころを楽しませる（*animos voluptate afficit*）ことは人間の勝手によるものでもなく、習慣によって起こるものでもなく、客観的な理由がある。その理由を解明することは音楽論の目的。

未発展国の人々は我々の音楽を好まず、我々は未発展国の人々の音楽を好まないという事実は「音楽の好みには客観的な理由があること」と矛盾しているのではない。音楽を楽しむ事は比例的関係の理解を前提とするが、未発展の人々には我々の音楽が複雑過ぎて理解できない、我々には未発展の音楽が単純過ぎてつまらない。

この音楽論は主に自然科学の方法によっている。従って最初は音の起源と性質を考究する。つまり、音は空気のどの様な振動であり、その振動が耳をどの様に触るか、ということ。また、形而上学的な基礎も音楽論には必要だが、それが「把握された比率は好まれる、秩序が分からないものは好まれない」という原則にある。

音楽に限らず、より分かり易い秩序がより魅力的である。従って比率の分かり易さと魅力が同一の物であり、その程度を定めるのがこの音楽論の方法である。結果的にこの理論は同時あるいは連続的に鳴らされる音程や和声に有効であり、リズムの時間的比率にも当てはまり、音楽以外にも視覚によって把握される美術や建築などに応用できる。

音楽の定義（一章）

「まず最初に音と聴覚についての学説を立てなければならない。音は音楽の素材であり、聴覚にはその目的が包括されている。つまり、音楽の目的は耳を楽しませることである。つまり音楽[という科目]が教えるのは、多様な音が快適な調和によって聴覚に魅力的な（*suave*）効果を与える様な音の作り方と知識に基づいた結び方である。」（*ante omnia est exponenda doctrina de sonis et auditu, quorum illi materiam, in qua musica versatur, constituunt, hic autem scopum et finem eius, qui est delectatio aurium, complectitur. Docet enim musica varios sonos ita efficere et scite coniungere, ut grata harmonia sensum auditus suaviter afficiant.* [p. 1]）

音の原因は空気の振動である。振動は楽器から空気に与えられる繰り返される打撃によって起こり、それが楽器から聴覚に向かって伝達される。この繰り返された打撃以外には何も耳に伝達されないため、この打撃が音の認識の原因である。繰り返しの速さは音の高さを決める。

魅力 (suavitas) と調和の原理 (principia harmoniae) について (二章)

「充足理由の原理」が一般的に認められているので音楽の「気に入る気に入らない」も充足理由があるはずだ。しかしこの「気に入る気に入らない」ことに関しては（たとえば建築と同様に）無知の人々の判断を問題にすべきではない。むしろ美的なセンスがもっとも出来ている人の判断に従うべし。

すべての響きが（一章で証明された様に）空気の打撃の秩序に過ぎないので、全ての打撃とその強さを感じ、その秩序を知覚する人はその響きを明白に把握したことになる。従って音楽を評価するには、全てをきちんと把握する聴覚と、秩序を認識する知性が必要である。この条件が揃って初めて音楽の魅力についての判断が可能になる。

形而上学者が言う。私たちが気に入るのは完全性 (perfectio) であり、より完全なものがより気に入られ、完全性に欠けるものが気に入られない、ということだ。

あるものの全ての部分が全体の目的に達するためにその役割を果たす様に出来ていると、観察者が理解すれば、そのものが完全であると判断される。その目的に達しない部分があれば、ものが完全性に欠けると判断される。（音楽は時計と比較される。）

秩序はあるルールに従って配置されたものなので、秩序を認識することはそのルールを理解することを意味する。秩序を把握する方法は二つある。一つは、ルールを事前に知った上に物の配置をそれに従って判断する方法、もう一つは物の配置を検討した上にその秩序の原因であるルールを解明する方法。時計の構造を検討する場合は前者にあたるが、音楽を鑑賞することは後者にあたる。音楽の鑑賞は謎解きと同じで、複雑な謎を解く場合には満足するが、解けない謎には満足しない。また、簡単に解ける謎は楽しいけれども、解きにくい謎は悲しい。しかし両方とも解ける謎なので、両方とも魅力的な効果がある。

音楽の秩序は音高と持続時間から構成されるが、その両方が量的である。二つの音高、または二つの持続時間が比率をなしている場合には、その関係を把握することができる。

音高は空気の打撃の繰り返しより起こるが、その繰り返しの多さによってその比率が把握しやすくなっている。従って（速い繰り返しからなる）高い音が低い音より比率が分かり易い。また、音楽では傾向として高い音は低い音より速い動きを許す。

比率によって構成される音程や和音では空気の打撃が決まった模様を繰り返し、その模様の複雑さ、また繰り返しの多さによって把握の難易度が変わる。

1.	fig. 1
2.	fig. 2
1.	fig. 3
3.	fig. 4
1.	fig. 5
4.	fig. 6
3.	fig. 7
5.	fig. 8
4.	fig. 9

空気の打撃によって模様として把握される音程 (オイラー、第二章より)