

音楽リズムと音声リズムの共通性についての考察

吉田友敬

名古屋文理大学情報文化学部

THE CONSIDERATION OF THE COMMONNESS BETWEEN RHYTHM IN MUSIC AND LANGUAGE

Tomoyoshi YOSHIDA

School of Information Culture, Nagoya Bunri University, 365, Maeda, Inazawa-cho, Inazawa-shi, Aichi, 492-8520, Japan

要旨: 音楽と音声言語におけるリズムの共通性について、両分野の根本的な概念から考察を行う。音楽のリズムは特にグレゴリオ聖歌の動律論に焦点を置き、それが他の多くの音楽分野、特に日本の歌曲への応用可能性について検討する。また、言語のリズムについては、音韻論的立場から、特にフット概念を中心として検討し、その音響的特徴の抽出可能性について議論する。

Abstract: The common nature between the rhythms of music and language is considered through introducing the fundamental ideas of rhythms in both fields. Rhythm in music is focused especially on Gregorian Chants, which has influenced various styles of music, particularly western music. It is discussed that the main idea could be applied to Japanese songs, too. Rhythms in languages are, on the other hand, considered from the viewpoint of phonology. The basic idea of the “foot” and the possibility to indicate the acoustical features of the foot are discussed.

Keywords: *mora, foot, attention, entrainment*

1. 緒言—学際的研究の情報文化的意義

本稿は、音楽に関する理論と言語学(音韻論)における知見、さらに、理論的概念と音響的測定量の問題など、二重・三重に学際的な値を融合するテーマを扱っている。このような学際的なアプローチの情報文化における意義について、まず言及したい。

情報文化は、これまで指摘されてきたように、理念系、施設系、人間系という全く異なった対象を同じ地平の上で扱うもので、従来より文系と理系の融合分野として、現代の諸問題にとって有益な提言を行ってきた。このことは、逆に言えば、文理融合に限らず、多くの学際的研究が情報文化の側面を包含しているということを示しており、本稿で扱うようなテーマも、音楽学、言語学、音声学、音響学といった多様な専門分野を総合するものとして、情報文化の意義を持ち、その財産の一部に資するものと考えられる。

最近の情報文化学会での発表や論文を見ると、情報＝Computer Science、またはInformation technology (IT) という側面が、また、文化＝メディア文化という内容が目立つように思われる。これは、狭義の情報文化と考えられることができるが、情報文化とはおそらくそのような限られた分野での発展のみを指すものではなく、より広い意味での情報そして文化を扱う分野として懐の深さを持っているのではないか。そのような分野として、特徴的な

有益性を学界、社会に対してアピールできると考えられる。

2. 音楽学からのアプローチ

2.1 リズムの本質についての議論

音楽の三要素(メロディ、リズム、和音)の中でもリズムはもっとも原初的であるとされる。他の2要素のない音楽は考えられるが、リズムのない音楽は、音楽が時間の経過を伴う限り広義のリズムは必ず存在するからである。

そのようなリズムの本質が何かについては、時間の流れが目に見えないこともあり、メロディや和音の研究に比べて抽象的にならざるを得ない状況があった。その中で、多くの研究者や音楽家に共通して主張・提案されている考え方をまず紹介する。

それは、リズムにおける時間軸上の2枝構造の重要性を提唱するものである。すなわち、リズムが生じるためには、時間の中にただ一点の時点が存在するだけでは不十分であり、少なくとも時間的に離れた(そして近接している)2点の組み合わせが必要だということである。

研究者によって、この考え(あるいは音楽の中における現象)に対する呼び名は様々であるが、それらを要約すれば、リズムの中には音楽の端緒となりこれから起こることへの準備・盛り上がりの存在する部分と、すでにことが成り落ちていく段階(あるいは次の部分への準備への段階)の部分組み合わせによってリズムを構成し、音楽を前へ

進めていくという考えである。端的には、

- (1) 緊張と弛緩
- (2) 期待と成就

というような言葉で表現される。

2.2 グレゴリオ聖歌の動律論

西洋音楽のルーツとして、グレゴリオ聖歌はよく引き合いに出される。このことの民族音楽的妥当性はさておき、リズムについての本質的考察もまた、グレゴリオ聖歌の動律論の中に存在するので、これを紹介する。[1]

グレゴリオ聖歌においても、前述の緊張と弛緩に当たる概念が存在する。それぞれ前者に相当するものを *Arsis* (アルシス)、後者に相当するものを *Thesis* (テジス) と呼んでいる。アルシスにおいては、期待がふくらみ、高揚感が増していく。一方テジスにおいては、ゴールを過ぎた競馬のように目標を達成した後の達成感、安堵感、リラックスした状態に満たされる。

この時、このようなリズムの構造は次々と繰り返されるため、テジスとして弛緩した部分では、同時に次のリズムのアルシスとして新たな準備に入らねばならない。このテジスからアルシスへの転換点、言い換えれば、目標を達して次へのステップとなるリズムの着地点が存在し、これを「*Ictus* (イクトゥス)」と呼んでいる。イクトゥスでは、第一義的にはテジスとしての目標達成箇所であるが、同時に次のリズムへ向かってのアルシス的性格を強く帯びているのである。そのイメージは、歩行における足の上げ下げのようなものとして示されている。(図1)

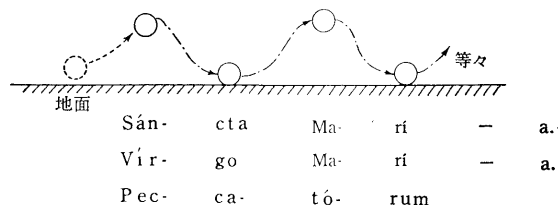


図1 グレゴリオ聖歌におけるリズムのイメージ

グレゴリオ聖歌においては、指揮もまた、現代のような拍子ではなく、アルシス、テジスを表示する独特の曲線で示される。これをキロノミーと呼んでいる。(図2)

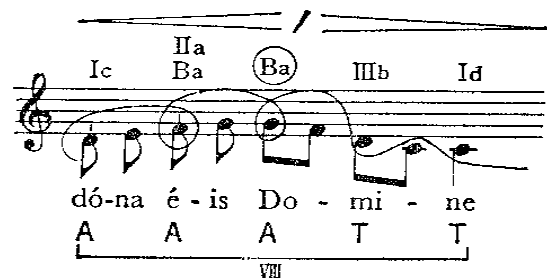


図2 キロノミーの例

2.3 リズムにおける意識と注意

このような音楽リズムの継起によって、意識・注意 (Attention) の波が生じるという考えが提唱されている。(2) Mari R. Jones は、リズム現象をある種の非線形現象と捉え、リズムの繰り返しを、規則的な周期運動に注意・集中のエネルギーの波が加わったものとして理解しようとしている。(図3)

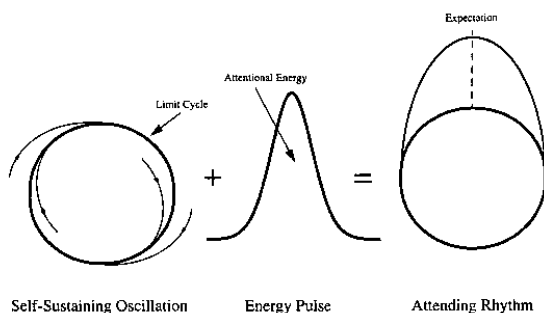


Figure 4. Schematic overview of a single attending rhythm shown as a function of two model components: a self-sustaining oscillation and an energy pulse. Attentional targeting is suggested by mapping a given point on the limit cycle to the modal point of the energy pulse.

図3 Mari R. Jones によるリズムと注意・集中のイメージ

ここにおいて、リミットサイクルとは非線形振動であるが、そのとき、たとえば拍子の最初の拍のところなどでアクセントがつけられるような場合、そこに意識が集中することが繰り返される。それを注意のエネルギーがその時点に集中すると考え、変形した非線形振動として解釈している。この集中する地点は、前述のイクトゥスに対応するものと推測される。この非線形振動は複数の振動子を同期させる力があり、これを引き込み同調 (Entrainment) と呼ぶが、Jones はこの Entrainment がリズムを構成する鍵となっているのではないかと主張している。この点については、筆者の考えを後述したい。

2.4 イクトゥスの普遍性・応用可能性

このように、リズムにおける指標であるイクトゥスのような概念はグレゴリオ聖歌、あるいはラテン語の詩のリズムとして定義されてきたものであるが、このような考えは、音楽全般にわたって適用することが可能であるという見解が存在する。現在普及しているポップスやクラシック系の音楽は主に西欧の音楽に根ざすものであるから、そのルーツであるグレゴリオ聖歌の考え方が通用するとしても不思議ではない。しかし、何人かの音楽実践者を中心に、この概念が日本の音楽、特に歌曲や合唱曲に適用できることが主張されている。

この要因として、(キリスト教の一部の唱法による発音で) ラテン語の音韻の特徴と日本語の特徴が似ていることなどが考えられる。ここで、2, 3の例を見てみよう。



図 4 岡野貞一作曲「紅葉」の冒頭部分

図 4 において、矢印で示した部分をイクトゥスと考えて演奏することができる。この場合、日本語の言葉のそれぞれ最初の音節にイクトゥスが来ている。

次に、同じく日本語の曲であるが、上記とは異なったリズムに割り当てた例を見てみよう。



図 5 高田三郎作曲「風が」の冒頭部分

図 5 においては、旋律が弱起のリズムで始まっているために、イクトゥスの場所が図 4 の場合と異なっている。この作曲者は敬虔なキリスト教徒であり、日本語の聖歌も作曲していることで知られている。グレゴリオ聖歌におけるリズムの扱いを忠実に日本語に当てはめて作曲したものと推測される。その意味においては、厳密にグレゴリオ聖歌のような処理をするならば、イクトゥスは図 6 のようになる。これは、筆者の解釈による一例である。



図 6 「風が」の冒頭部分。イクトゥスをグレゴリオ聖歌風にした。

いずれにせよ、日本語の曲を歌う際に、グレゴリオ聖歌での考え方を当てはめることによって、より歌うことの本質に近づくことができるというのが、多くの実践者の主張するところである。2 例の相違については、後の言語学からのアプローチと比較すると興味深いであろう。

3. 言語学からのアプローチ

3.1 音節とモーラ

言葉のリズムを考える上でまず見ておかなければいけないのは、音声言語を構成する単位である。

もっとも細かい単位としては音素があるが、これがいくつか集まることによって音声の時間を構成する単位である音節となる。なお、同じ音節でも短い母音を一つのみ含み、他の特殊な要素のない軽音節と長母音や二重母音、あるいは促音、発音、長音などを含む重母音がある。

英語などは音節ごとに音の時系列を構成し、このうち意味の重要な音節がそうでない音節に対して強くかつ長く発音される。そして、そのような強い音節が時系列上にほぼ均等に現れることによって言葉のリズムを構成する。こ

のような言語を音節言語と呼ぶ。

一方、日本語のように音節ごとの強弱はそれほど明確でない言語もある。音節を構成する音の単位として、「モーラ」という概念があり、日本語はモーラによって言葉のリズムが構成されると考えられる。このような言語をモーラ言語と呼ぶ。

音節とモーラの違いについては、たとえば、

「やったなあ (yattana)」

の場合、音節は、/yat/、/ta/、/na/ の 3 音節となるが、第 1 音節と第 3 音節はそれぞれ促音、長音になるため 2 モーラであり、モーラ数は 5 モーラとなる。

3.2 言語のリズムとしてのフット

Foot (フット) とは、韻脚とか詩脚と訳される、詩などの韻律の単位である。これを言語一般に当てはめた場合、音節よりは大きい語よりは小さな韻律単位として仮定されてきた概念である。フットは英語では一つの強勢を持つ音節と強勢を持たない 1 つ以上の音節からなる。

日本語の場合、音節の強勢は明確でないため、フットの存在は不明であったが、近年日本語にもフットの存在することが指摘されるようになって来た。現在、日本語では、

「1 フットは 2 モーラからなる」

とされている。日本語では 2 モーラずつが韻律的にまとまるのが非常に多いのである。[3]これを 2 モーラフットと呼ぶ。

フットの存在を示す例として、

「アイス・クリーム」

という外来語を発音する場合、語源に反して<アイ><スク><リー><ム>となることが多いのではないだろうか。また、略語も 2 モーラずつまとまるが多く、フット単位での省略が行われていると思われる。

パーソナル・コンピューター → <パソ><コン>

ヘビー・メタル → <ヘビ><メタ>

などの例を見ればわかりやすいであろう。

3.3 フットの音響的特徴

フットは、基本的には音韻のリズムを構成するものとして内省的に仮定された概念である。これが音響的、物理的にどのように測定されるものか、現在のところ、そのことについてはあまり手が着いていない。

その中であって、まず行われているのが、音声のピッチ

の変化に注目するものである。無意味語を被験者に読ませてその結果を測定し、ピッチの上り下りにフットを対応する可能性を示唆するもの [3]、宮古島の方言について、フットとピッチの変化を関連づける研究 [4] などがある。また、フットとモーラの長さの関係を調べているもの [5] もある。筆者はピッチのほかに音響パワーの変化にもフットの特徴が現れるのではないかと考えている。

4. 音楽リズムと言語リズムの共通性

4.1 フット・イクトゥスの本質

本来フットもイクトゥスも同じ語源であるから、これらが音楽と言語の共通性の鍵となるのは、いわば当然のことである。しかし、これらの概念が興味深いのは、単に音声や音楽を仕切る単位となるだけでなく、一つには、言語や文化を越えた普遍的妥当性の可能性、そしてもう一つには、単なる仕切り以上の含意を含む概念として、多くの分野の専門家の関心を集めているのである。

普遍妥当性については、本稿の域を大きく超えるので、ここでは後者のリズムに対するフットの意義について言及しておきたい。

グレゴリオ聖歌のところで述べたように、イクトゥスは単なる仕切りではなく、アルシスとテジスというリズムを構成する時間軸上の感性的経過によって生じる点において重要である。すなわち、このアルシスとテジスの多層的構造が音楽そのものの感動をもたらすのであり、音声言語においても同じ構造が基本的には適用できるのではないかとと思われる。わかりやすい例では、演劇などのセリフを考えればよいが、日常の会話においても言葉のリズムの特質がコミュニケーションの質に大きく影響するのではないかと考えられる。

また、前節ではフットの音響的特徴についていくつかの物理量・音響量に触れたが、内省的に考えると、フットを生じさせている生理的要因としては、呼吸が重要ではないかと思われる。実際、スポーツや芸術において呼吸は実践上も重要な意味を持っており、腹式呼吸や丹田呼吸など、生活のクオリティの向上にも有意義なものと考えられている。

そこで、呼吸(呼気流量)を測定することが、おそらくフットの測定に役立つであろうと思われる。しかし、呼吸の測定には、マスクを装着するもの、鼻に温度センサーを当てるもの、体に弾性のあるひもを巻き付けるものなどがあるが、それぞれ測定上の問題があり、どのようにして呼気流量を測定するのが望ましいのか検討する余地がある。

4.2 意識の集中と同調

フットにおいて、前節で Jones が指摘しているように意識の集中 (Attention) が重要な位置を占めている。Jones は比較的単純な非線形振動のモデルを使って独自の解釈を試みているが、非線形現象の一つとして、ごく短時間に

生じる引き込み現象に注目する研究者も存在する [6]。

この際、脳波の変化に注目する研究もあり、覚醒時の集中時に前頭部に発せする FM- θ 波が発見された [7] のを機に、最近では θ 波が突発的に発生する θ -バーストについての研究も進んでいる。

5. おわりにー今後の展望

ここまで、イクトゥス・フットの概念を中心に、音楽のリズムと言語のリズムの共通性について考察してきたが、この概念の意義をより強固なものにするために、イクトゥス・フットを音響的に検証する作業を進めていきたいと考えている。

手始めに、呼気流量の代替量として音響パワーを測定することによって、フットの存在を示すことができるかを検証していく予定である。その検証を通じて、フットが言葉や音楽の中で果たしている役割を明らかにして行くことを目指したい。

謝辞

本研究に当たり、有益な助言をいただきました同僚の田中明子先生に感謝いたします。

参考文献

- [1] 水嶋良雄『グレゴリオ聖歌』音楽之友社 (1970) .
- [2] Jones R M: The dynamics of attending: How people track time-varying events, *Psychological Review*, Vol. 106, No. 1, pp.119-159 (1999) .
- [3] 窪菌晴夫・太田聡『音韻構造とアクセント』研究社 (1998) .
- [4] 下地理則: 南琉球宮古伊良部島方言におけるフット構造, 第 137 回日本言語学会 (2008) .
- [5] 増田豊: 日・英語リズムの比較研究(1)日本語モーラ・フットの音響的特徴. 出版地不明, 言語文化研究(松山大学), Vol. 19, No. 2 (2000) .
- [6] 清水博『生命と場所』NTT 出版 (1992) .
- [7] 石原務: バイオフィードバック法による F m θ 脳波感覚の検討, *臨床脳波*, Vol.23, No.3 (1981) .