

## 古典語におけるモーラの位置づけの再考とモーラ・タイミング

イー・リスニング研究所

大竹孝司

### 1. はじめに

20 世紀の近代言語学は音声言語の探求に大きな影響を与えた 2 つの用語を生み出した。モーラとモーラ・タイミングである。前者は、アクセント・音節構造・語彙認識など音声言語の音韻が関与する様々な機能を説明するのに用いられてきた用語である。一方、後者は主として日本語の話し言葉の知覚上のリズムを説明するために用いられてきた用語である。この両用語のモーラの内容は古典ギリシャ語の韻文から転用されたもので、その定義は長短音節の組合せから出現する古典ギリシャ語の韻文のリズムに対して発話の観点から示した時間的な単位 (timing unit) とされる。

モーラの用語が現代の音声言語の探求に取り入れられてから 4 分 3 世紀以上が経過したが、定義に関して論争が繰り返されてきた。その多くは音韻上の解釈の問題である (詳細は Fox 2000: 46-50 参照)。一方、モーラ・タイミングは等時性を有する時間がリズムを生むという説であるが、実証研究の結果からその存在は否定された (Patel 2008: 119-122 参照)。そして、等時性に代わる新たな説が提唱された。この新説では等時的性質はヒトの発話行為の結果ではなく、当該言語の種々の音韻情報 (音節構造、アクセントの分節音への影響など) の影響が最小のものがモーラ・タイミングであるとした (Dauer 1883)。この説を更に発展させ nPVI などのモデルに関心が移り今日に至る (Ramus et al., 1999; Grabe and Low 2002)。近年の音楽と話し言葉のリズムの比較研究によると、言葉のリズムは等時性に依拠するものではないという主張 (Patel 2007: 122) や音節に依拠するという主張 (Jakendoff 2009: 198) も見られる。

このようにモーラ・タイミングの用語は時間と深い関係があるような印象を受ける。だが、古典ギリシャ語の韻文のリズムは長短音節の組合せの反復が主因であり、timing unit としてのモーラは韻文を発話する際の指標的な位置づけにすぎない。すなわち、Jakendoff (2009) が指摘するように音節が言葉のリズムの本質であるとする、古典ギリシャ語のモーラの内容をモーラ・タイミングに転用したこと自体が矛盾を生み出すことになる。また、Bloch (1950) は日本語の自然発話に対して聴覚的印象の観点からモーラに言及しているが、長短音節との関わりの中でのモーラの内容という最も根幹となる議論は行われてこなかった。そこで本発表は、韻文が発話行為を前提とするテキストであることに着目して、古典ギリシャ語の韻文で想定されたモーラの内容に包含される timing unit の本質について古代ギリシャ語と同程度の歴史を有するとされる古代インドのヴェーダ語の韻文のリズム (紀元前 1500 年から紀元前 200 年とされる。詳細は Macdonell (1900) 参照) を語彙認識の観点から比較検証を行うことを目指す。

## 2. 構造主義言語学とモーラ

本節ではアクセントと話し言葉のリズムの両探求におけるモーラについて構造主義言語学者及びその後の研究者の主な言及について論じる。

### 2.1 アクセントとモーラの解釈

- ・西欧語ではアクセント価 1 = 音節 1 が原則。非西欧語ではアクセント価 1 また 2 = 音節 1 の事例が発見される (Trubetzkoy 1939/1969)。音節に関する 2 種類の類型的用語提唱。(syllable-counting vs. mora-counting; phonetic vs. phonemic syllables)
- ・アクセント価の分布を基に音節を 2 項対立的に分類し、アクセント価を担う単位としてモーラを転用。長短音節内のモーラ数はアクセント価に対応させ 2 と 1 とした。
- ・このアクセント価を担うモーラに対して時間的属性を巡り研究者間で言及が異なる。  
言及派 : Pike 1947; Hockett 1955  
非言及派 : Trubetzkoy 1939/1969; Trager 1947  
転向派 : McCawley (1968) は言及 → McCawley (1978) は非言及
- ・今日の生成音韻論では非言及で統一 (Odden 2011) (モーラは抽象的な単位と解釈される)。
- ・モーラに関して構造主義言語学者の中で Bloomfield (1933:110) は独特の解釈をする。音素を抽象的な位置づけとし、発話時の分節音の相対的時間を示す恣意的単位モーラを提唱。母音や子音の時間を示すのに one mora や one-half morae とした。
- ・Pike (1947) や Hockett (1955) は長音節のとの関わりで言及したのに対して、Bloomfield にはこの言及はない。

### 2.2 モーラ・タイミングの探求とモーラの解釈

- ・「日本語の発話は「スタッカート」を叩くような聴覚的印象を受ける」 (Bloch 1950)。
- ・日本語の音節が均等な時間で発話されると推定。Allen (1973: 59) は “What the Greek ear actually measured was not “the syllables” ...but ...time taken...” を紹介。
- ・「日本語の発話は均等な時間を有するモーラの連続からなる」という説を主張 (Ladefoged 1975)。日本語の自然発話は等時性を有するモーラが「鎖の環」の連続と解釈していたことを示唆。すなわち、リズム = 語彙認識と同一視している。
- ・だが、この解釈は近代言語学の最大の発見である「音声言語の語彙は音素からなる」という主張と矛盾するのではないか。
- ・すなわち、Bloch (1950) や Ladefoged (1975) の説は音声言語の根本の仕組みである音素レベルを飛び越えたものであるが、この矛盾が指摘されることはなかった。
- ・「鎖の環」の連鎖のように聞こえるのは時間軸に沿って音素認識が行われた後にモーラレベルで分節の境界を認識するから。すなわち、等時性の時間の認識ではなく、分節としてのモーラ機能の認識の存在を示唆 (Cutler and Otake 2002)。  
(a) CV 音節 (短音節) : CV.CV.CV. … (. がモーラ境界を示す)  
(b) CVC 音節 (長音節) : CV.C.CV. …  
(c) CVV 音節 (長音節) : CV.V.CV. …

- ・つまり、長音節が2モーラ、短音節が1モーラと解釈されるのはモーラの等時性の認識ではなく、音素認識の後にモーラ境界が認識されることを示唆 (Otake et al., 1993; Cutler and Otake, 2002 参照)。
- ・Patel (2007:60)は言葉のリズムは等時性と無関係であるとし、Jackendoff (2009)は話し言葉のリズムは時間ではなく音節 (長短音節) に依拠することに言及。だが、彼らはオンラインレベルでどのようなプロセスが起こっているかに言及していない。
- ・すなわち、Bloch (1950)が日本語の発話のリズムを等時のモーラの時間に着目したものはモーラの分節の境界と解釈すると、古典ギリシャ語の韻文のリズムにおける timing unit としてのモーラは分節のモーラ境界と解釈できるのではないか。

### 3. 韻文のリズムとは

#### 3.1 韻文とは

- ・言語文化の表現様式には散文と韻文が存在する。前者は意味基準で語彙選択を行うのに対して、後者は意味に加えて語彙内の音節の反復が見られるように語彙選択を行う。
- ・韻文は口承を前提とする言語表現様式である。分割されたスタンザ (行) の内部に配置された音節がリズムを生成する音声化のプロセスが伴うことが前提とされる。

#### 3.2 韻文のリズムの決定要因

- ・韻文のリズムは当該言語の文化が決定した音節の認定によって決まる。
- ・音節の認定方法は2種類：(1)音節数と(2)分類された音節の組み合わせ。
  - (1)：仏語、伊語、中国語、日本語など、
  - (2)：古典ギリシャ語、古典ラテン語、英語、ドイツ語など。
- ・言語文化圏と音節の認定
  - (a) グレコ・ローマン文化圏 (古典ギリシャ語、古典ラテン語) => (2) (音節の長短)
  - (b) ゲルマン語文化圏 (独語、英語、蘭語) => (2) (音節の強弱)
  - (c) ロマンズ語文化圏 (仏語、伊語、西語) => (1)
  - (d) 中国語文化圏 (中国語、日本語、韓国語) => (1)
- ・音節の長短は母音の長短が弁別的であることが前提。(a) => Yes (b) => No

#### 3.3 古典ギリシャ語の韻文のリズムの認知過程

- ・古典ギリシャ語の母音体系は母音の長さが弁別的。
 

(1) CV 音節	=>	短音節	default	母音長認識
(2) CVV 音節	=>	長音節	by nature	母音長認識
(3) CVC 音節	=>	長音節	by position	音素認識
- すなわち、音節長の決定は母音長と音素の2つの要因の認識で決定。
- ・古典ギリシャ語の韻文のリズム体系は長短音節の恣意的組合せによるので無限に想定可能であるが、特定の組合せを嗜好。<長短 短長 長短短 … > 言語文化が決定。
- ・古典ギリシャ語の韻文の発話を聞いたなら、長短音節はどのように認識されるのか。

- (a) 古典ギリシャ語は自然言語であるので音素の連鎖として発話されるはずである。
- (b) CV 音節は子音と母音を認識 ⇒ CV.
- (c) CVV 音節は母音が CV 音節の母音より長いことを認識 ⇒ CVV. [VV > V]
- (d) CVC 音節は短母音の後に子音音素が連続することを認識。 ⇒ CVC. [VCC ⇒ VC.C]
- (e) CVV 音節と CVC 音節を長音節とするのは約束事に過ぎない。
- ・すなわち、長短音節の認定はあくまでも音素レベルの認識がベースになるので、長短音節が「鎖の環」のように認識されることは起こり得ない。
- ・長短音節の認定基準 (by nature と by position) は最古の古典ギリシャ語文法書に記述されていることから、timing unit としてのモーラはリズムの本質ではなく、余剰であることを示唆している。
- ・モーラは母音の長さが弁別的でかつ音節を長短に分類する慣習を持つ言語にのみ存在。
- ・モーラは母音長の弁別が前提であるため CVV > CV が認識できれば mora の認識は可能。又、CVC は CV.C と認識すればよい。この仕組みは古典ギリシャ語の長短音節の分類原理 “by nature” と “by position” と同じ。従って、timing unit の概念よりも分節の原理の方がより合理性が高い
- 補足：Greene and Cushman (2012)によると、モーラの項目が初めて取り上げられているが、韻文における mora の位置づけの言及はなく、構造主義言語学の定義の紹介に終始。

### 3.4 その他の言語の韻文のリズムと音節

- ・中世ラテン語：母音長が音韻変化により非弁別的となると、ロマンス語系の言語が生まれ、音節数がリズムの要因となる。
- ・中国語文化圏：一貫して音節数による。〈中国語、韓国語、日本語〉
- ・日本語：11世紀までに中国語との言語接触や音便などで音韻変化が起こると長短音節が生まれる。だが、音節を長短で認定する慣習は生まれず、長音節を2項要素に分離する分節が発生。書記体系も追従。長音節を含む語彙は国風文化重視から忌避され、韻文には非反映。このように日本語には長短音節が存在するものの中国語文化圏の慣習である音節数に留まる。言語文化的に日本語の韻文は古典ギリシャのものとは全く異なる。

### 4. ヴェーダ語の韻文のリズム

- ・ヴェーダ語はインドのサンスクリット語の古形とされる。時代的には、紀元前15世紀に遡るもの。紀元前5世紀の「アレキサンダー大王のインド侵攻」の時代には独自の言語文化が存在していた (MacDonell 1900:7)。
- ・ヴェーダ語の韻文は以下のような特徴がある (Macdonell 1916:436)。
  - (1) スタンザ数は4行 (quarter)。
  - (2) スタンザ内は固有の音節数 (8音節、11音節、12音節、まれに5音節) が配置。
  - (3) 音節は長短に分類。その認定方法は古典ギリシャ語と同様である。
  - (4) スタンザは4又5音節の前半部 (opening) に caesura (休止) を入れ、長短音節の交代

は後半部 (cadence) のみに出現。

- (5) スタンザの最初と最後の音節の長短の認定はなし。
- (6) 長母音は2つの短音節と等価として発音せねばならない。
- (6) 長短音節の認定は古典ギリシャ語と同様である。
- (7) 例 The Gayatri stanza (二番目に一般的な形式、3行8音節)  
(Macdonell 1916 :438)

- (a) 前半部 (opening) は音節の長さは行内及び行間でパターン化されていない。
  - (b) 後半部 (cadence) は iambic (短長音節の組合せ) の後に spondee (長長音節の組合せ) が配置。
- ・前半部では長短音節の組合せを考慮せずに語彙配置が行われる。他方、後半部ではこの組合せが出現。各スタンザ内の音節の特定の形式が出現するのは部分的に過ぎない。一方、古典ギリシャ語では各スタンザ内での初めから最後までほとんどの部分に同一形式の反復が見られる点で大きな違いがある。従って、ヴェーダ語の韻文では timing unit を想定するまでもない。
  - ・一方、古典ギリシャ語ではスタンザ内が一貫した音節の組合せが出現するために timing unit が存在するメリットはある。

## 5. 結論

- ・古典ギリシャ語の韻律のリズムは等時の timing unit としてのモーラで測定されると考えられてきた。だが、古典ギリシャ語は自然言語の一つであるので語彙認識の仕組みを前提としたリズムの認知システムとして説明する方がより普遍的な説明が可能となる。すなわち、古典ギリシャ語、ヴェーダ語、日本語の韻律のリズムについても同一の基盤で説明できる合理性がある。
- ・古典ギリシャ語は言語研究において文献上最古の言語として位置づけられてきた。そのため古典ギリシャ語で発生したモーラ概念は普遍的なものであるかのようにみなしてきたが、今後この考え自体再考の余地があるのかもしれない。

## 参考文献

- Allen, S. W. *Accent and Rhythm*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bloch, B. (1950) "Studies in colloquial Japanese II: syntax." *Language* 26, 86-125.
- Bloomfield, L. (1933) *Language*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Cutler, A. and T. Otake. (2002) "Rhythmic categories in spoken-word recognition." *Journal of Memory and Language* 46(2), 296-322.

- Dale, A.M. (1964) "Observations on Dactylic." WS 77, 15.
- Dauer R.M. (1983) "Stress-timing and syllable-timing reanalyzed." *Journal of Phonetics* 11, 51-62.
- Fox, A. (2000) *Prosodic Features and Prosodic Structure: The Phonology of Suprasegmentals*. New York: Oxford University Press.
- Grabe E. and E.L. Low (2002) Durational variability in speech and the rhythm class hypothesis. In C. Gussenhoven and N. Warner (Eds.) *Laboratory Phonology* 7, 515-546. Berlin, Germany: Mouton de Gruyter.
- Hockett, C. (1955) *A Manual of Phonology*. Memoir II. Bloomington: IUP.
- Jackendoff, Ray. (2009) "Parallels and nonparallels between language and music." *Music Perception* 26(3), 195-204.
- Ladefoged, P. (1975) *A Course in Phonetics*. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Macdonel, A. (1900) *A History of Sanskrit Literature*. New York: Appleton and Company.
- Macdonel, A. (1916) *A Vedic Grammar for Students*. Oxford: The Clarendon Press.
- McCawley, J.D. (1968) *The Phonological Component of Japanese Grammar*. Mouton: The Hague.
- McCawley, J.D. (1978) "What is a tone language?" *Tone: A linguistic Survey*. In Victoria Fromkin (ed.), 113-131. New York: Academic Press.
- Odden, D. (2011) "The representation of vowel length." *The Blackwell Companion to Phonology* 2, 1335-1361. Cambridge, MA: Blackwell.
- Pike, K. (1947) *Phonemics: A Technique for Reducing Languages to Writing*. Ann Arbor: MUP.
- Otake, T. (2015) "Mora and mora-timing." In Haruo Kubozono (ed.) *Handbook of Japanese Phonetics and Phonology*. 493-523. Berlin, Germany: De Gruyter Mouton.
- Otake, T., G. Hatano, A. Cutler and J. Mehler. (1993) Mora or syllable? Speech segmentation in Japanese. *Journal of Memory and Language* 32, 258-278.
- 大竹孝司 (2015) 「モーラの時間的属性の再考」『音韻研究』19, 59-66.
- Patel, A.D. (2008) *Music, Language, and the Brain*. New York: Oxford University Press.
- Ramus, F., M. Nespors and J. Mehler (1999) "Correlates of linguistic rhythm in the speech signal." *Cognition* 73, 265-292.
- Thrax, D. (1874) *The Grammar of Dionysios Thrax*. (Translated by Thomas Davidson). St. Louis, Mo.: Studley.
- Trager, G. L. (1941) "The Theory of Accent System." *Language Culture and Personality*. 131-145. Menasha, Wis.: Sapir Memorial Publishing Fund.
- Trubetzkoy, N. (1939/1969) *Principles of Phonology*. (Translated by C.A.M. Baltaxe from *Grundzuge der Phonologie*). Berkeley: University of California Press.