

ポストモダンの音楽理論

E. Narmourにおける認知的音楽分析への発展過程

村尾 忠廣
愛知教育大学

音楽分析の理論は、客観性を欠くがゆえに数限りなく唱えられる。しかし、認知音楽学や音楽心理学、そしてまた、音楽知能などコンピュータサイエンスの研究者たちが注目し、関心を抱いている音楽理論は Lerdahl & Jackendoff と E. Narmour による理論の二つに収斂されつつあると言ってよいだろう。このうち前者は、言語学の生成文法をモデルにしているとはいえ、シェンカー理論に近く、古典和声に依拠しているために理解しやすい。一方、後者、ナームアの理論は「Beyondo Schenkerism」以降、マイヤー理論から独自の理論へと急速な展開を見せているため注目はされても理解することが難しい。ナームア理解の鍵となるものは、おそらく3つの原型理論、すなわちシェンカーの Ursaze、マイヤーの Archetype、そして90年代ナームアの Melodic Archetype を区別することだろう。言い換えれば、歴史的文脈の中に今日のナームア理論を位置づけるということである。

Music Theory in Post Modern

**The Developmental Process of
Cognitive Music Theory by E. Narmour**

Tadahiro Murao
Aichi University of Education

Among many music theories, two by Jackendoff & Lerdahl and E. Narmour have occupied the attention of computer scientists and psychologists in music. Narmour's theory, however, has not been applied to in scientific studies like Jackendoff & Lerdahl's theory. This is probably due to the difficulty of understanding many new terms invented by Narmour himself. As a result his theory is seen as a curiosity or something new or unique. The worst of it is that the philosophical standing point is missed or sometimes understood in the opposite.

In order to understand his latest theory correctly and make it applicable to computer science, the process of how Narmour has developed Meyer's theory must be clarified.

In this paper, we point out three different concepts of fundamental structure which are named "Ursaze" by H. Schenker, "Archetype" by L. B. Meyer and "Melodic Archetype" by E. Narmour. Despite the fact that Narmour was one of Meyer's students, his concept "Melodic Archetype" is far from the other two concepts. While both Schenker and Meyer pointed out their concepts of fundamental structure in terms of top-down style schema, Narmour found his archetype structure as a bottom-up pan-style structure. This difference makes Narmour's theory so unique and difficult to understand. Put another way, the difference between Meyer and Narmour is the key for understanding the latest Narmourian theory.

1) はじめに

認知音楽学（心理音楽学）や音楽情報科学の研究分野では Jackendoff & Lerdahl らの理論と共に近年急速にナムア（E.Narmour）の理論が注目されるようになってきている。しかし、注目はされていても、まだその理論を実際に応用できるまでにはいたっていないようである。もちろん、応用した例がないわけではないが、それらの多くは彼の70年代の論文であったりする。80年代の理論は、単行本としては出版されなかった。専門を異とする科学者たちの目にはとまりにくかったのであろう。ところが、90年代に入ると唐突として大著がたて続きに発表された。〈唐突〉というのは、80年代の〈分析的符号学〉とは違ったシンボル、違った〈原型構造モデル〉を展開し始めたからである。筆者のように80年代初めに一緒に同じ大学（ペンシルヴァニア大学）で研究してきた人間にとってもそれはまさしく〈唐突〉であった。

90年代の著書にすばやく反応したのは一部の音楽心理学者たちである。J.Carlsen（愛知教育大学客員教授 1992-93）はもともと Melodic Expectancy の研究をおこなっていただけに、第2回国際音楽知覚認知学会ではいっせいにシアトル学派（カールセンの弟子のグループ）による反論がおこなわれた。両者を個人的によく知る筆者としてはそれぞれの立場の違いが理解できる。その上で述べるとすれば、議論のすれ違いの基は、90年代の著書のみによってナムア理論を理解しようとするにある。それは、"Emotion and Meaning Music" を読まずに "Rhythmic Structure" からマイヤーを理解しようすることに等しい。ナムアの場合には、主著はやはり70年代の "Beyond Schenkerism" である。したがって、この70年代を経て80年代の〈分析的符号学〉、そして90年代の〈原型旋律分析〉といった理論的文脈をとらえておかなければならない。以下、本論はこうした問題意識に立ち、認知的音楽分析の歴史的フィードバックをおこなったものである。

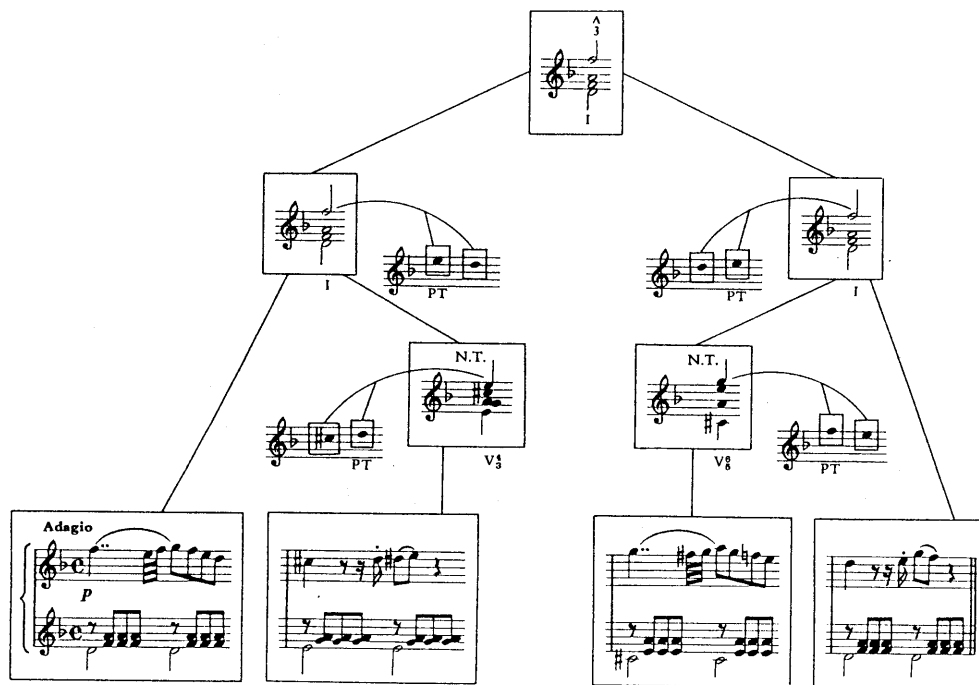
2) 70年代：〈原構造 Ursatz〉、〈樹構造モデル〉から〈暗意－実現モデル〉による〈原構造 Archetype〉へ

ナムアは、シカゴ大学時代のマイヤーの弟子である。博士課程の学生であった時、マイヤーはすでに、"Emotion and Meaning", "Rhythmic Structure" の2冊を著し、3冊めの "Explaining Music" の執筆に取り組んでいた。ナムアはこの時期のマイヤーから直接影響をうけた。つまり、"Explaining Music" の中で提起された〈implication-realization model〉という考え方、手法がナムアのルーツなのである。このことは、〈Axial melody〉などの原構造旋律がナムアの発見、命名であったことなどからもいっそう明らかだろう。しかし、マイヤーと見解を異とするところがありながら、師弟関係上表にあらわれていない問題があった。マイヤーのリズム構造の分析、その考え方、詩脚法による分析の手法を受け入れられなかったのである。実際、"Beyond Schenkerism" にはいっさいリズム構造の分析がおこなわれていない。筆者は、欠点を認めつつ詩脚法に愛着を持つ立場のため、この問題をめぐってはしばしばナムアと議論をした。議論内容を少し具体的に説明しておこう。次に示すのは、フランスの子供の歌「月のひかり」をリズム分析したものである。

The image shows a musical score for the French children's song "月のひかり" (Moonlight). The score is written in treble clef with a 4/4 time signature. The melody consists of a series of eighth and sixteenth notes. Above the staff, there are three measures marked with (5), (10), and (15). Below the staff, there are four numbered lines (1, 2, 3, 4) representing rhythmic analysis. Line 1 shows the original rhythm with stems and beams. Line 2 shows the rhythm with stems and beams, but with some notes replaced by rests. Line 3 shows the rhythm with stems and beams, but with some notes replaced by rests. Line 4 shows the rhythm with stems and beams, but with some notes replaced by rests. The word "etc." is written after line 3.

第1次構築レベルが強弱格のトロキーであるのに対し、2次と3次レベルでは逆に弱強格のアイアンブとなっている。それが4次レベルでは前半が再びトロキー、後半がアイアンブとなっているのである。なぜ、そうなるのか。1次レベルは、拍子のアクセントに基づいているから、理解されやすいものの2次レベル以上は、分析者の音楽的センスによる他はない。実際問題として、初心者はこの2次レベルをトロキーで演奏してしまう。音楽的な人にとっては、G音の反復はパターンをつくれなから、変化する音へとつなげようとする可動性(mobility)を触発することになる。しかし、変化したA音も順次進行で音長が同じ4分音符だから落ち着く場所(クロージャー)とはならない。結局、次の小節の2分音符(旋律方向の転換点でもある)まで引っ張ってゆかれる。言い換えれば、最初の1小節全体が上拍的に機能して次の第2小節(下拍小節)へと結びつけられるアナクルーシスということになるだろう。つまり、マイヤーにとって分析するとは客観的な正解を求めることではなく、一つの解釈を示すことであり、実音をともなわない演奏なのである。ナムアは、イーストマン音楽学校を卒業したピアニストであり、プロフェッショナルな指揮者でもあるから、当然そのようなセンスではひけをとらない。しかし、楽譜をみないで音楽を聴くとき、その彼でさえしばしば1次レベルのアクセントの位置、つまりは何拍子であるのかわからない、というのである。たしかに、高次レベルのグルーピングの判断基準となるべき1次レベルの拍節構造が楽譜に基づくというのでは、認知的音楽分析ではないだろう。(実際には、曖昧なアクセントを曖昧として記述するいくつかの手法が"Rhythmic Structure"の中にいくつか示されており、筆者は今なおこの分析手法を簡便、有効なものとして利用している。)いずれにしても、構造音を拍節構造から解き放ち、なおかつ客観的にこれを特定しようとする80年代の分析符号学は、このリズム分析への問題意識として芽生えていたわけである。

70年代のナムアは、しかしながら、<客観的>な分析よりもマイヤーが新しく唱え始めた旋律分析の方法、すなわち<implication-realization model>に立ちながら音楽の特異構造に注目、言語学の構造主義的モデルをアナロジーするネオ・シェンカリアンを激しく攻撃していた。例えば、言語学的な樹構造分析によれば、モーツァルトの「幻想曲」は、次のように分析されることになる。



A tree display of Salzer's analysis in example 32

注目したいのは、第3小節のG音が非和声音（隣接音）として切り捨てられる枝葉になっていることである。枝葉をペアにして、どちらが和声音かを決定するというプロセスを繰り返しつつ幹に到達するわけだからどうしてもそうになってしまう。書き改めれば、以下のような構造として説明されるだろう。（Jackendoffらのより新しいモデルを使ったとしてもこうならざるをえない。）



和声を階層化してゆけばそうなるとしても、G音が隣接音として切り捨てられるというのは音楽的感性からいってすなおに受け入れられるだろうか。シェンカリアンにすれば、第3音のFはGにあがるのではなく、Fを引き伸ばしつつEを経てDの主音に帰着しなければならないのである。（→Ursaze）

これに対し、<implication-realization model>を使った分析ではまったく違った分析プロセスを経て違った構造音が抽出される。ナムアの分析は次のとおりである。

逐一説明することはできないが、矢印は後続する音の出現を意味しており、受け矢の記号は暗意プロセスの終着（しばしば新しいプロセスの開始）である（クロージャー）。こうした分析によれば、構造的な音は、下記に示したようにF-G-Aというライン上にあることになる。（ただし、この時のナムアは、F-E-G-Fという隠れた原構造を見落としている。）



これならば、演奏家が無意識的に意図している音、解釈との違和感がないと言ってよいだろう。ナムアはこのような例をいくつも取り上げた。ベートヴェンの「交響曲第5番"運命"」の第1楽章第2主題の分析はこの種の白眉ともゆべきものであるが、すでに紹介しているので（「音楽と認知」拙稿）ここでは省略しよう。

さて、70年代のナムアは樹構造の言語学モデルの分析を批判し、<implication-realization model>による分析例を展開したのであった。リズム構造の分析を受け入れなかったとはいえ、この時期はまったくマイヤーと同じ、いやマイヤー以上にマイヤーの道を進んでいたのである。（→「兵士の行進」におけるマイヤーのシェンカリアンの和声分析への批判）しかし、80年代に入ると独自の方法、方向を模索し始めるのである。

3) 80年代：implication scale による分析的符号学の構想へ

筆者が客員研究員としてペンシルヴァニア大学に赴いたのは1982年のことである。この年、ナムアは、<implication-realization model>を客観化し、「音楽文法とコンピュータ分析」（1982, Florence）の国際会議で発表する論文を書いていた。この論文は学内で事前に発表されたのであるが、評判は決してよいものではなかった。マイヤーでさえ、シンボロジーがこんなに複雑では何のための分析かわからない、と不平をもらしていたほどである。しかし、筆者は強い衝撃を受け、詳細に内容を検討して、ナムアと毎週議論をするようになった。（その間の経緯は、1982年から83年にかけて「教育音楽」誌に連載されている。）この新しい論文が意図していたものを概略すると次のようになる。

- 1) 進行する音が終着したり、否定されたり、また新しい進行プロセスが暗意することによってクロージャーがおこる。
- 2) 構造的な音はクロージャーによって決定される。
- 3) クロージャーの程度は出現する音をどの程度強く意味するか、ということに基づく。
- 4) ある音が他の音の出現をほのめかすという意味（暗意）の強さは、暗意スケールとして客観化することができる。

以上が、基本的な考え方であり、明らかにマイヤー理論から1歩ふみだしている。問題は、どのような符号を使い、いかにして暗意スケールを設定するかということである。符号の基本形としてはこれまでマイヤーが使ってきた矢印を使うことにした。この羽を片側、両側、羽の数、というようにして変化させ、それによって暗意の程度を決定しようとしたのである。具体的に言えば、次のようになる。



F-Gという二つの順次進行（P, Process）は、次のAの音の出現を暗意する。しかし、F-G-AがBbの出現を意味することの方が強いだろうから羽を両側につける。さらに、音が増えて暗意が強くなれば片側に2本の羽をつければよい。順次進行の数という点ではこのようにすればよいだろうが、しかし、音程の

違いによる暗意度、音長、ハーモニーはといったどのように考えればよいだろうか。詳しいことは省略することとして、ここでは出来上がった分析譜を見てみよう。これは"Musical Grammars and Computer Analysis" (1983, Florence) と題して出版された本の中の一編として収められたものである。

Allegretto

メロディー：
 デュレーション：
 ハーモニー：
 ソプラノ位置スケール
 バス位置スケール
 (F: I ————— N⁴ V:)

一見してかなり、複雑そうであるが暗意スケール表さえ作っておけば後は自動的にできる。実際は単純といってよいほどで結構問題が少なくない。例えば、音長を扱いながら拍節構造がまったく考慮されていないこと。この点はずいぶん議論した。「リズム構造」への反発からメトリックを外そうとしたようだけれど、これは逆に行き過ぎと言ってよいだろう。(80年代後半の論文では、再び拍節構造がクロージャー測定の因子として測定されるようになってきている。)

さて、こうした単純なわりに見ただけは複雑という分析譜はやはり広い支持をえることができなかつた。一般的とまでは言えなくとも、ある程度専門家が理解し、利用するようであれば分析譜を示すことの意味がなくなってしまふ。加えてナムア自身がこの種の分析譜を記述すること自体の煩わしさを感じるようになった。簡単にはワープロで書けないからである。ワープロで簡単に書けるためには、やはりアルファベットで示すのがいい。そういう風に<implication-realization model>の分析をアルファベット表記することを試みている途中で、思わぬ発見がおこなわれた。80年代後半、おそらくは88年から89年のことである。いかなる様式であろうと、旋律の原型 (Archetype) は8つしかない、ということである。後はこの組み合わせということになる。90年代に入っていきなり大著を立て続けに著したのはこの発見に基づいている。

4) 90年代：8つの原型旋律の発見と、その応用によるクロージャーの分析

90年代に入ってナムアは2冊の分厚い本、"The Analysis and Cognition of Basic Melodic Structure"、"The Analysis and Cognition of Melodic Complexity" を著した。後者は、前著の続編で実質的には一冊の大著というべきであろう。この大著は、非常に単純な原型旋律の発見からすべて発展したものである。したがって、原型旋律を理解することが著書全体を理解する決め手となるわけだが、これが意外にわかりにくい。ここでは、筆者の言葉で整理しなおして説明してみよう。

まず、原型旋律の外におかれた<monads>と<dyads>という旋律(?)。<implication-realization model>が成立するためには、最低2音の音程や音長関係があって次の音を暗意するわけだから、1音とか2音だけでは旋律とならない。しかし、実際には、例えばベートーヴェンの「第3交響曲」の冒頭や結尾のようにグルーピングされない単音がある。単音が<monads>で、記号「M」、独立した2音が<dyads>でこの場合は音程の数字「4」とか「5」を表記する。

この2つを例外とすれば、全ての旋律は、いかなる様式であるかを問わず、8の旋律のどれかになる。このうち次の3つが基本形である。

- 1) P: ドレ→ミのように、最初の二つの小さな音程(ドレ)が同じ方向に次の小さな音程(ミ、又はファ)を暗に期待させ、実際そうなった場合。これはProcessだから符号Pであらわす。
- 2) D: ドド→ドのように、同じ音が期待され、実際にそのようになった場合。これはduplicationとして考えられるから符号Dであらわす。
- 3) R: ドラ→ソのようにドから6度上のラに跳躍し、そのために旋律方向を変化させ、小さな音程のソに下降することが期待され、実際そうなったような場合。これはreversalでクロージャーとなり、符号Rであらわす。

以上の二つのプロセス(P、D)と一つのクロージャー(R)合わせて3つが基本形である。これにそれぞれ音程が類似か、違うか、同じか、そしてまた旋律方向が同じか、反対か、平行か、というようにそれぞれわかれるから、基本形からさらに次の5つのパターンが生じることになる。




- 4) IP: ドミ→レのように、小さな音程から類似的な小さな音程に進むものの、旋律方向は暗意されたものが否定され、逆の方向に向かったような場合。方向は否定されたものの小さな音程関係が優勢でプロセスとなる。Intervallic Processだから符号はIPであらわす。
- 5) VP: ドレ→(上の)ラのように小さな音程から小さな音程の出現が暗意されながら跳躍した音程によって否定されるが、旋律方向は暗意されたように上行しているような場合。registral Processであるが、RはReversalとして使われているため符号はVPであらわす。
- 6) ID: ドミ→ドのように、小さな音程から同じ音程で元の音に方向を変えてもどってくる場合。これはIntervallic Duplicationとして考えられから符号はIDであらわす。
- 7) IR: ド(から跳躍した)ラ→シというように、広い音程から狭い音程に転換し、旋律方向は同じであるというような場合。Intervallic reversalであるから符号はIRであらわす。
- 8) VR: 跳躍から方向を変えて跳躍する場合。registral reversalであるから、5)にならって符号はVRであらわす。







以上が8つの原型旋律である。原型(Archetype Melody)と呼んではいるものの、シェンカーの原型(Ursatz)とも、そしてまたマイヤーの唱えた原型(Archetype)とも違った概念である。とりわけ、マイヤーの原型とは、英語が同じであり、この原型についてはナムア自身が発見、命名した<Axial Melody>などが含まれているから混乱してしまいやすい。シェンカーとマイヤーの原型はずいぶん違うものの、それが(かなり普遍的ではあるものの)様式的概念であり、しかも、深層レベルに近い概念であるという点では共通している。(マイヤーの原型はもともと表層レベルに見られた旋律パターンであったものが18世紀のイデオロギーを通じて階層下に隠されてゆく→Meyer. "Style and Music" 1989)ところが、ナムアがここで提起した8つの原型とは、様式にとらわれない(pan-style)パターンであり、しかもnote-to-noteのレベルだから、旋律破片のような概念なのである。ナムアの発見を言い換えるなら、すべての旋律はこの8つの(monads, dyadsを加えても10)の破片の組み合わせから説明されるということになる。しかも、この組み合わせを通じてクロージャーが算出されるから、構造音を客観的に抽出することにもなるわけである。それがどのようなものか、具体的に見てみよう。以下に示すのは、説明のために全てのパターンを取り組んだ旋律とその分析である。ブラケットの下に降りているところがクロージャーポイントとなる。



原型ルールに基づいて機械的に分析したものであるが、洗練された分析者の手による解釈を思わせるものがある。pan-styleの暗意一実現モデルの原型を適用したものであるから、こうした無調旋律にきわめてうまく適応しえるといつてよい。逆に、機能と声音楽の場合には、旋律分析が和声的機能と衝突するから、トプダウン、ボトムアップの葛藤を整理する理論を提示しなければならない。近々、和声クロージャーに関する大著が刊行されるようだから、ナムア自身はすでに問題を解決しているであろう。

いずれにしても、原型から発展するもろもろの問題をここで論じることはできない。しかし、音長クロージャーに関しては最後に一言述べておくことにしたい。というのは、音長クロージャーに関してはほとんど80年代のままのcumulative - counter cumulativeの音長比が暗意スケールとして採用されているからである。もちろん、この音長スケールと旋律クロージャーの不一致などについての理論はより具体的な発展をしているのだが、肝心のスケールそのものがあまりに単純すぎるのである。(拙稿「音楽と認知」参照)。筆者は、ナムアの発見したこの原型構造が、実は音長における原型パターンとしてほとんどそっくり適用できるのではないかと考え、実際にその組み合わせを作ってみた。

基本形は1) process(, 2) duplication(, 3) backward process() の3つでいずれもオープン。on-going implicationはこの順である。

派生形は、4) long-short-long() 5) long-short-duplicate() 6) duplicate-longer() 7) duplicate-shorter() 8) short-long-short() 9) short-long-duplicate()

おそらく、すべての音長関係は上記9つの原型のパターンの組み合わせとして説明できるだろう。この原型を暗意スケールとして利用することのメリットは、例えば、7) をクロージャーとして暗意スケールの中に位置づけることができるということである。この問題は、かつて片寄晴弘氏から指摘を受けていたことであった。すなわち、「連続した4分音符が8分音符に変わる時、長一短という本来プロセスという関係にあるにもかかわらず、短い音の方にアクセントをおいて聴こうとし、それによって拍節構造の認知がおこなわれる」ということの理論的な説明である。マイヤー、ナムアに限らず、レスターなどのようにリズム理論の専門家さえ「短い音から長い音にきた時にアクセント(クロージャー)がくる」というのが定説にされていた。音長関係を短一長、長一短という2軸からのみとらえようとしていたことに問題があったというべきであろう。

参考文献

- Narmour, E. 1977 "Beyond Shenkerism" the University of Chicago Press
 _____ 1990 "The Analysis and Cognition of Basic Melodic Structures" The University of Chicago Press
 _____ 1992 "The Analysis and Cognition of Melodic Complexity" The University of Chicago Press
 Meyer, L. 1989 "Style and Music" University of Pennsylvania Press