

## 能楽囃子の楽譜化と情報機器を用いた 囃子の説明について(3)

—— 〈次第〉を中心に ——

飯 塚 恵理人  
一 色 忍  
渡 辺 康  
大 芝 猛

### 1. 緒言

これまで、2回に渡って、能楽囃子の楽譜化と、それを情報機器を用いて説明するための準備作業<sup>1)</sup>を行ってきた。今回は、その継続作業として、第2回と同じ能の登場楽の中から〈次第〉をとり上げ、楽譜化を行った。材料となるビデオは前回のビデオと同じ時に収録したものであるので、その条件・演者等はそちらを参考とされたい。

このような研究を継続している間にも、機材とソフトは段々と進歩を遂げている。本研究は、能楽を教えるための導入教材を作成する目的のために行っているが、この情報機器の急激な進歩を見ると、あるいはそれらの機材とソフトに習熟することによって、能楽以外の他のジャンルの教材化にも応用が利くのではなかろうかという期待も出てきた。また、教材作成には当然そのもととすべき資料の蓄積が必要で、その意味で能楽関係の詞章・番組・能面・囃子・装束・所作などを含めた総合的なデータベースを構築する必要がある。そこで、今回は、現在の特に音楽を扱うことの出来るソフトの現状と、それに関わった今後のマルチメディア教材作成の可能性について、章を設けることとした。前回に引き続き、録音・録画など情報収集に関わる部分と、音

楽関係のソフトの現状及び今後のマルチメディア教材作成の可能性について一色が、能楽に関する知識の部分を飯塚が、能楽囃子の西洋音楽の視点から見た特性についてと楽譜化に関する問題点を渡辺が担当した。そして情報に関わる総合的な考察部分については大芝を含めて四人で討議し、原稿を作成した。

### 2. 〈次第〉について

〈次第〉は『能狂言事典』<sup>2)</sup>によれば、

能の囃子事。男女・貴賤、僧俗を問わずに幅広い役の登場に用い、老人・神仏・精・霊・鬼などには用いない。笛、小鼓、大鼓で奏演するが、笛は大鼓、小鼓のリズムに合わせずに所定の部分だけで奏する。出入事のなかでは最も多くの演目に用いられ、登場する役柄によってテンポの遅速の差が大きく、位取り（位）にも幅がある。直後には必ず謡事の次第を伴う。

とある。ここに、実際には曲によってかなりの差があるとあるように、名称が同じであってもかなり感じは違う。ここでは《巴》のワキの出の次第を演奏していただいた。

### 3. 音楽を扱うことの出来るソフトの現状と、それに関わった今後のマルチメディア教材作成の可能性

#### ①現在の音楽ソフトとそのしくみ

音楽を含むあらゆる音の情報をデジタル化してコンピュータで取り扱うという視点に立つとき、大きく分けて二つの方法がある。一つは、デジタルオーディオ、もう一つは、MIDI (Musical Instrument Digital Interface) による方法である。デジタルオーディオは、音楽を含むあらゆる音を録音、加工、再生する方法であるが、実際には、MIDI音源からは得にくい音声や効果音を録音して利用するという形で活用される。例えば、人の声などは、今のところMIDIで表現することは不可能とされているからである。一方、MIDIは、音楽機器をデジタル信号で制御するための接続規格であり、あらゆる音の情報というよりは、あくまで、音楽情報を伝達することが主要な用途であるといえる。今日では大半の電子楽器といわれるものは、MIDI対応であるので、MIDI楽器同士で演奏を連動させたり、演奏を記録し再生させたりすることができる。

このようなデジタル化された色々な音や音楽の情報をもとに、コンピュータをつかって、机上で音楽制作をおこなうことを、DTM (Desk Top Music) というが、いわゆる音楽ソフトといわれるものは、これに関連したものをさす。中心的なものとしては、シーケンサーソフトといわれるものがある。これは、音楽データ、すなわち、MIDIデータをつくり、それをプレイバック (自動演奏) させたりするものである。また、譜面の作成に重きをおいたノーテーションソフト (スコアリングソフト) といわれるものもある。シーケンサー以外の機能としては、音色編集や譜面作成等が基本であるが、サンプリング音源をデ

ジタル処理するものもあり、前述した種々の機能を合わせ持つもの等、多様である。

#### ②音楽ソフトを使用してできること

音の情報としては、先に述べたように、MIDIで表現できるものと、困難なもの (デジタルオーディオ) があるが、どちらも、デジタル化されていれば、編集可能となる。つまり、生の演奏とMIDIの演奏を合わせて音楽を作ること、基本的には可能となる。具体的には、能楽囃子の場合をみていると、すでに、本誌の第3巻第1号でふれたように、西洋音楽とその五線譜化の歴史的経緯、すなわち、楽譜化することにより、客観性や継承性はありますが、本来の音楽構造や表現がそぎおとされ、均質化するという傾向がいけない。能楽のような邦楽独特の音楽構造や表現をもつものを五線譜化する過程では、なおさらである。しかしながら、そのような問題点をふまえながら、あえて、現在最も普遍的な記譜法である五線譜化することによって、能楽囃子を違った側面からみることができる。

一旦、五線譜化すれば、楽譜の情報は、MIDI情報におきかえることができるので、自動演奏が可能となる。能楽囃子は、笛 (能管)、小鼓、大鼓、太鼓、および掛け声で構成されているが、これらの中で、笛や打楽器のパートの音色は、MIDI音源で合成 (シンセサイザー) すれば、比較的シミュレートし易いかもしれない。特に、音源として主流であるPCM (Pulse Code Modulation) 方式では、実際の生楽器の波形がデータとして用意されているため、音色がリアルであるのが特徴である。さらに発展して、デジタルサンプラーを用いると、我々の周辺の生の音をPCM方式の新規なデジタルデータとしてとり込み、かなり複雑な波形等の加工ができるよ

うになるので、掛け声さえも生の音色で再現できるし、それを加工しても再現できる。同様に、前号でも言及されているが、各楽器のパートは違う音色の楽器にすりかえたりもできるし、自動演奏の速度を変化させたりできる。その他、音の情報をデジタル化することによるメリットを様々に享受できるようになる。例えば、ある流派間の名乗り笛の音楽的なあるいは音的な違いをサンプリングデータからの波形の分析などで比較するといったことも可能である。

### ③音楽ソフトと映像ソフトの連携

音楽ソフトと映像ソフト、それぞれ別々に収集したオーディオ素材と画像素材は基本的には、デジタル化して、所定のメディア方式のフォーマットにたいする変換や圧縮をおこないコンピュータにとり込むことになる。これら異なった素材をシナリオにそって、統合、編集するためには、オーサリングツールというソフトを使うのが簡便である。要は、様々のメディア素材を画面に配置したり、その画面を並べたりすることにより、そのようなオブジェクトが、シナリオ通りに動作するように段取りする工程である。

以上を整理すると、色々なメディアすなわち、マルチメディアを使って作り上げたソフトウエアであるマルチメディアタイトルは、企画工程、素材収集工程、素材加工工程、オーサリング工程からなるといえる。

実際の能楽の囃子の場合を想定すると、例えば、画面に囃子の演奏の動画とその音楽が流れ、同時に画面の一部に楽譜が表示されて、音楽演奏と楽譜の表示が同期して、楽譜がスクロールされながら演奏箇所が音符単位で指し示されるようなもの、あるいは、演奏の箇所の楽譜が小節単位で順番に表示されるといっ

た完成品を考えたとする。ここで、焦点になるのは、楽譜の表示と音楽のタイミングの設定である。このオーサリング工程では、既製のオーサリングツールのなかで、タイムライン型というのが適しているようである。このツールは、素材がどのようなタイミングで実行されるかを時間で管理する方式であるため、別にあるフローライン型という、各素材がどのように振る舞うかを流れ図で管理する方式よりは、音と画像の同期を重視するという目的にはかなっている。

### ④音楽ソフトを用いたマルチメディア教材の可能性

能楽というある意味では、独特の音楽構造と表現をもった古典芸能を新たな視点から教材化するため、音楽情報を相互交換し表現するための現時点で最も有効なMIDI規格に注目した。能楽の音楽的側面の一つである囃子を西洋音楽の楽譜である五線譜におこすというある意味で困難な試みを何とかクリアすることによってこそ、それをMIDI表現に置き換え、普遍的なデジタル化した情報形態にすることができるのである。たしかに、本来の複雑な音楽的表現をかなりの部分そぎ落とすというさけられない側面はあるが、利点として、二つあげることができる。一つは、このような古典芸能を若い世代が学習し易い、かつ興味のもてる形態に変貌できるのではないかということである。それはマルチメディアという新たなメディアにのせることで実現可能となる。もう一つの点は、能楽そのものの研究のアプローチの方法という意味で、能楽の表現が持つ複雑性が時に邪魔し、例えば、流派や役者の違いを従来と違った尺度で明らかにしようと試みるとき、様々なノイズによって見えない要素が存在するのではないかと考

えられる。能楽の音楽的要素を分解、解析するとき、デジタル化やMIDI表現はこの点に有利に働かないかと考えられる。

#### 4. 西洋音楽の立場から見た〈次第〉の特徴

前回までに〈中の舞〉〈神舞〉〈大ベシ〉〈下がり端〉の五線譜による記譜を実施したが、いずれの曲も、能管 小鼓、大鼓、太鼓による、中庸のテンポから、やや速いテンポをもつ淀みのない、すっきりとした表情をもっているという印象を与えるものであった。それは、「ハツ拍子」という八拍単位の拍子感にストレートに乗って進行する曲のテンポ感が、一般に聴かれる西洋音楽や、それを基礎にした音楽と同一のリズム構造をもつからであろう。つまり、強拍が、偶数拍に周期的に現れる四拍子系の拍節感が、すでにある音楽に似ていて、ほとんど異和感なしに享受できるからと思われる。

しかしながら今回の〈次第〉は、ゆっくりとしたテンポを持っている曲で、拍の時間的な伸縮がきわめて大きい。これは、特に、能の登場楽であるので、繊細で緊張感を持った登場人物のそれぞれの心情を敏感に察知した上での表現になるからであろうが、音楽のみを聴くと、拍節感が全くというほどに感じるができない。前回までの四曲では、笛と打楽器のフレーズがずれてはいるが、リズムはあっているので、音楽としての基礎的な流れを感じることができるが、一拍がきわめて長く、テンポが大きく変化する上に二つの打楽器が一拍の中でも、ずれて鳴る事があったり、掛け声のみで、太鼓が打たれることが無い場面があったりして、周期的な強拍をとらえることが難しい。従って、四拍子のリズムにこの曲をあてはめるのは無理がある。しか

しながら特に大きな掛け声と、強打音、二つの打楽器が、あわせて打たれる拍が、小節の同じ拍（この譜例では、三拍目にしている）にくると仮定すると、ある程度の整理が可能で、法則性が発見されるのが解る。また、教材として説明する場合にも良いと思われる。

前にも述べたが、一拍の中でも二つの打楽器が同時に打たれる事の方が少ないし、また、笛と打楽器の縦のリズムがそろうこともなく、その点で、西洋音楽の、様式と異なるが、タイミングを合わせるという行為が自分より右にいる演奏者の演奏行為（掛け声、身ぶりの大小も含む）がおこなわれたときに、西洋音楽的に同時になされる場合もあれば、時間軸上ずれておこなわれる事があることを理解することが、まず必要である。今回の記譜では、

①拍の伸縮からおこる時間軸上の変化を小節の幅に反映させる。

②掛け声については、拍のなかのずれを位置によって表す。（小鼓と太鼓のずれは、今回は、説明の煩雑さを避けるために八分音符単位に収束させて、縦にあわせてある。）

の二点が、記譜の新しい要素としてつけ加えたものである。

#### 5. まとめ—今後の展望と課題

能楽囃子を含む能楽全体の情報機器を用いた説明や表現を考えると、前述のように、マルチメディアタイトルという形にするのが妥当であろう。それを実現する工程して、企画、素材収集、素材加工、オーサリングの各工程を踏まえないければならない。現在、その道のりとして、とりあえず、音声と動画というビデオ画像を収集しつつあり、また、音楽

部分の楽譜化を着々と進めている段階でもある。課題としてあるのは、素材加工やオーサリング工程における技術的な手法の問題、すなわちそれに必要な種々のソフトの選択とその操作の習熟と理解や、必要なコンピュータ本体の性能、周辺機器の整備等である。また工程のある部分は、外部委託したほうがよいのか、つまり、どの部分を外部委託し、どの部分の製作に実際に携わるのがよいのかといったことがある。

最後に企画の問題がある。現時点でかなり具体的な目標として掲げているのが、能楽囃子の演奏の動画とそれに同期した楽譜の表示である。楽譜と音声の同期の表現として、楽譜を小節単位で表示するか、より細かい表現として、音符単位で指し示しながら表示するかといったことなどがある。前者の方が技術的に実現が容易であろうと思われる。このように比較的簡単な表現を目標にして、経験を積んでからより高度な表現へ段階的に移行するのがよいと考えている。

## 注

- 1) 飯塚恵理人 一色 忍 渡辺 康 : 「能楽囃子の楽譜化と情報機器を用いた囃子の説明について(1)―〈中ノ舞〉〈神舞〉を中心に―」『社会と情報』第3巻1号 梶山女学園大学生活社会科学科 1998年9月 32-41頁  
一色忍 飯塚恵理人 渡辺康 : 「能楽囃子の楽譜化と情報機器を用いた囃子の説明について(2)」 梶山女学園研究論集 1999年3月発行予定
- 2) 西野春雄 羽田昶 : 『能狂言事典』平凡社 1987年6月 発行 311-312頁 〈次第〉の項、松本雍

## 参照

- 1) 佐野美知夫 監訳 : 『マグロウヒル マルチメディアハンドブック』, 1995, フジテクノシステム
- 2) 古山俊一 監修・編集 : 『AMEI マルチメディアテキスト 音響・音楽編 '98 (CD-ROM)』, 1998, 社団法人音楽電子事業協会 マルチメディア推進委員会
- 3) 関 和則 著 : 『DTMのための全知識』(第2版), 1998, リットーミュージック

## 付記

本稿の作成に当たって御教示を頂きました寛鉦一師に心より感謝申し上げます。なお、本稿は平成10年度文部省科学研究費助成奨励研究(A)「東海地域能楽資料の収集と整理」(課題番号: 09710316)、平成10年度梶山女学園大学研究費助成(B)「東海地域能楽資料の収集と整理―画像資料を中心に―」および平成10年度学園研究費助成(C)「ファイルサーバー上のデータベース機構構築の試み」による成果の一部となります。

次第

*gva* -----

能管  
小鼓  
大鼓

1 1 1

*fff* *ffff*

*pp* ヨー ホー *f* ヨー

*pp* ヨー ホー *ff* ヨー ホー オー *ff*

*gva* -----

4 4 4

*mf* *pp* *mf* *f*

ホー

*mf* *pp* *mp* *f* *mp*

ヨー ホー オー

*f* *mf* *mp* *f*

ヨー ホー

6 6 6

*pp* *mf*

ヨー

オー オー *f* *mf*

*ff* *ff*

ヨー オー

ヨオー ヨー

8

ヨオーホー mp ホー ヤー ff

ヨオーホー ホー ヤー ff ヨオ

f ヨオーホー オー ヤー ff ヨー f ヨオーオー ホー ヤー ff ホー

10

mf オー pp ホー f ヨー

mf ホー pp オー f

f ヨーホー ff

ヨオー f ホー

12

pp ヨー ホー f オー mf オー

ff ヨー mp ホー f

mf ヨー オー f ヨー オー

14

mp p

14 14

オー オー

pp ヨオー ホー ホー ヨー

f f

ヨオー f オー f ヨオー mf オー f オー

16

mp ff

16 16

mf ヨー f f pp ヨー

mf f f オー mp ヨー mf オー

ff mf オー オー

f mf ヨオー ホー

18

p p

18 18

ヨー ホー ppp オー mp ヤー f

mf ヨオーホー オー ヤー f

mp mf

ヨオー