

研究概要報告書

資料 - 8

( 1/2 )

研究題名	計算機上での日本伝統音楽の記述法に関する研究	報告書作成者	坪井邦明
研究従事者	坪井邦明		
研究目的	<p>音楽の種々の分野への計算機の応用が増えているが、そのほとんどは、西洋音楽もしくはその延長線上にあるものである。</p> <p>一方、音楽学（民族音楽学）分野では、西洋音楽とは異なる価値観に基づく音楽の取扱いの重要性が増している。しかし、そのような音楽を対象とする音楽情報処理の試みは、未だ緒についたばかりで、そのための音楽情報の記述法には共通の指針が無く、西洋音楽に準拠する音楽記述では表しきれない多くの問題が存在する。それ故、例えば、各々の研究者が自分にとって必要な情報のみを独自の方法で記述していたのでは、せっかくの資料が他の研究者には利用できないことになる。これは異なるジャンル同士の場合にはなおさらである。さらに、音や楽譜として収集した資料をデータベース化する際にも問題となる。</p> <p>本研究は、主に日本の伝統音楽を対象とし、その他の民族音楽も考慮しながら、五線記譜法では表し難い音楽を計算機上で記述するための共通の指針を提案することを目的とする。</p> <p>音楽を計算機で扱う場合、具体的な音そのものや、電子楽器の演奏制御情報のようなものを対象とする場合もあるが、本研究では、いわゆる楽譜として抽象化できるような記号の水準を主な対象とする。日本の伝統音楽をはじめ、多くの非西洋の音楽では、五線記譜法のような表音譜ではなく、タブラチュア（奏法譜）を用いることが多い。そこで、本研究ではタブラチュアに注目して音楽情報の記述法を検討する。</p>		

様式 - 9

研究概要報告書

( 3/2 )

研究内容

本研究以前に筆者は、タブラチュアの例として、沖縄の古典音楽で用いられる「工工四」、および都山流の尺八譜を取扱うシステムを構築して来た。これらのシステムは、各々のタブラチュアに基づく記述と、それを近似的に表す五線記譜法に準拠する記述との間の相互変換（ある意味では編曲を含む）や、各々の記述法によるデータに対して音楽学研究に必要な種々の情報抽出などを行うものであった。

本研究では、これらのシステムで検討して来た記述法を元に、日本の他の伝統音楽をはじめ、民族音楽一般の記述やそれに基づく音楽学研究に広く利用できるものを目指すことを目指して、他の楽器やジャンルでの要求を調査し、それを反映させることを試みている。

まず、同様な記述法に関する先行研究の例を調査した。国内のいくつかの研究機関や個人の音楽学者の研究例などを調査したが、今のところ本研究に直接関わる例はない。今後、さらに調査範囲を広げるとともに、音楽学者らからの直接的な意見を求め、有効な指針作りを行いたい。

具体的な記述法の検討としては、これまでの記述法に対して以下の二点の拡張を試みた。

まず、三味線譜の例として、文化譜を扱った。三味線譜における「口三味線」は、旋律の表記法と考えると不正確なものであるが、他の見方をすれば奏法やそれに伴う音色までも表現するものである。尺八における異指法同音高と同様、邦楽、少なくとも器楽曲の記述にはこのような情報を扱うことが重要であることが確認された。今後、さらに他の楽器の例なども含め、このような情報の一般的な扱いを検討する。なお、口三味線を扱うことは、データ入力や出力結果の確認にも有用であることも分かった。

また、これまでは一つの記号が特定の音高（あるいは勘所・指使い）や音価を表すものとしていたが、今回、微小音程や自由リズムなどの、記述的な記述を扱えるように拡張した。ただしこれは、記述法を定め、その入力システムを作成したに留まっており、今後、タブラチュアの解釈から記述的記述を得る、あるいはその逆、および自動演奏データへの変換などを試みつつ、より一般的な記述法との統合を検討する。

図1 微少音程，時価の伸縮，特殊な調号，歌詞を含む記述的楽譜

1-a)記述的五線記譜法の例

1-b)テキスト入力の場合

1-c)本システムの内部記述の例

図2 三味線「文化譜」

2-a)文化譜の例

2-b)テキスト入力の場合

2-c)「口三味線」に自動変換して表示した例

2-d)本システムの内部記述の例

(注： フローチャート図，ブロック図，構成図，写真，データ表，グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)

説明書

(2/3)

1-a)

♩ = 63

Aum ra- ja dhi- ra- ja yap pra- a sahya sahi ne  
na mo va yam va i sra va ma (ya) kur(u) ma he

1-b)

/\* リグ・ベータ讃歌 \*/

4=63

a=as

```

+c1 | a4 +c +c8 +c4 +c8 |
[Aum | ra- ja dhi- ra- ja |
+des# /2:8 +d16 +d16 (+d4 +d8)4 (+c4 +c8)4 +d!2*)1.6 ^ |
[yap pra- a sahya sahi ne |
+des8 ^ +d!4 a8 +c8. +c16 +c*0.8 |
[ - na mo va yam |
+des# /2:8. ^ +c16 ^ +d4 +c16 +c +c8 ^ +c16 +c16 (+c16 +c +c)8 |
[ va - i sra va ma - (ya) kur (u) ma |
+c2
[ he
    
```

1-c)

```

[rem('リグ・ベータ讃歌'),
bpm(t(4,0),63),
scale(p(.,a,[b])),
p(1,c,[])^w('Aum')^t(1,0),
bar(1),
p(0,a,[b])^w('ra-')^t(4,0),
p(1,c,[])^w('ja')^t(4,0),
p(1,c,[])^w('dhi-')^t(8,0),
p(1,c,[])^w('ra-')^t(4,0),
p(1,c,[])^w('ja')^t(8,0),
bar(1),
p(1,d,[b,#/2])^w('yap')^t(8,0),
p(1,d,[b,#/2])^w('pra-')^t(16,0),
p(1,d,[b,#/2])^w('a')^t(16,0),
[p(1,d,[b,#/2])^w('sa')^t(4,0),
p(1,d,[b,#/2])^w('hya')^t(8,0)]^t(4,0),
[p(1,c,[])^w('sa')^t(4,0),p(1,c,[])^w('li')^t(8,0)]^t(4,0),
p(1,d,[])^w('ne')^t(2,0)^fermata(1.6),slur,
bar(1),
p(1,d,[b])^w('-')^t(8,0),slur,
p(1,d,[])^w('-')^t(4,0),
p(0,a,[b])^w('na')^t(8,0),
p(1,c,[])^w('mo')^t(8,1),
p(1,c,[])^w('va')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('yam')^t(0.8),
bar(1),
p(1,d,[b,#/2])^w('va')^t(8,1),slur,
p(1,c,[])^w('-')^t(16,0),slur,
p(1,d,[b,#/2])^w('i')^t(4,0),
p(1,c,[])^w('sra')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('va')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('ma')^t(8,0),slur,
p(1,c,[])^w('-')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('ya')^t(16,0),
[p(1,c,[])^w('kur')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('u')^t(16,0),
p(1,c,[])^w('ma')^t(16,0)]^t(8,0),
bar(1),
p(1,c,[])^w('he')^t(2,0)]
    
```

(注： フローチャート図，ブロック図，構成図，写真，データ表，グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)

様式-10

新内流し (本手)

2-a)

(29) [本調子]

ドン ツン テン ツン ツー ツン テン ツン トン チーン チーン チン チン

2-d)

```

nl.
nl.
rem('新内流し (本手) p.23'),
nl.
nl.
3s'(1.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(1.3, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(2.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(2.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(2.6, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(2.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(2.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(2.0, '[ ]')^t(4.0),
r^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.3, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.5, '[ ]')^t(4.0),
3s'(3.5, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
nl.
3s'(3.5, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.5, '[ ]')^t(4.0),
3s'(3.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.9, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.10, '[ ]')^t(4.0),
3s'(3.9, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.5, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.4, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(2.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(3.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.5, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.5, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.4, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
nl.
3s'(3.1, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.0, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.1, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.0, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
r^t(4.0),
3s'(2.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(3.6, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.6, '[ ]')^t(4.0),
3s'(1.5, '[ ]')^t(8.0),
3s'(2.0, '[ ]')^t(8.0),
bar(' | '),
3s'(3.4, '[ ]')^t(2.0),
bar(' | '),
3s'(3.0, '[ ]')^t(4.0),
3s'(2.4, '[ ]')^t(4.0),
bar(' | '),
3s'(2.0, '[ ]')^t(4.0),
r^t(4.0),
bar(' | '),
nl.

```

/\* 新内流し (本手) p.23 \*/

2-b)

-0 -3 | =0 =4 | =6- | 0 =4 | =0 r | 3- | 4 | 5 5 |  
5- | 5 4 | 9- | 10 9 | 5- | 4- | =0 4 | 5- | 5- | 4- |  
1- | 0- | 4 1 | 0- | =4- | =6 =4 | =0 1 | 4- | 5- | 4 =0 |  
4- | 4 1 | 0- | r =4 | 6- | 6 -5:8 =0:8 | 4- | 0 =4 | =0 r ||

新内流し (本手) p.23

2-c)

ドンツン | トンツン | ツーン | テンツン | トン・ | チーン | チン | チンチン |  
チーン | チンチン | チーン | チンチン | チーン | チーン | トンチン | チーン | チーン | チーン |  
チーン | テーン | チンチン | テーン | ツーン | ツンツン | トンチン | チーン | チーン | チントン |  
チーン | チンチン | テーン | ツン | チーン | チンツト | チーン | テンツン | トン・ ||

(注: フローチャート図, ブロック図, 構成図, 写真, データ表, グラフ等 研究内容の補足説明に御使用下さい)