

正規化伴奏曲パタンの音楽的ニューラルネット的対応系について

7S-1

横田 誠 加藤 佳仁 横山 未希子
電気通信大学

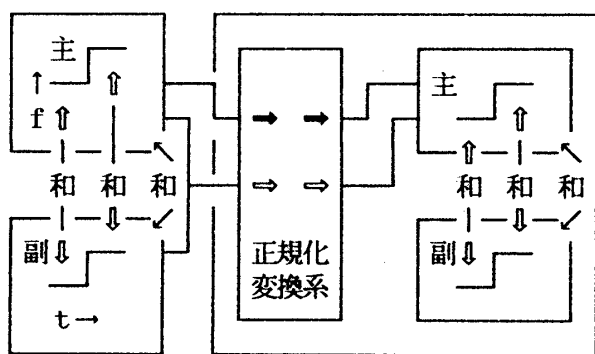
1. ま え が き

情報のパタンの内に音楽的パターンがある。音楽的パターンを認知したり、演奏したり、創作したりする、パフォーマンスするシステムを、音楽的ニューラルネット的システム：MPNとして考えている。音楽的パターン系は、まず正規化楽曲パターンとして、MPNに取り込まれる。今回は、主旋律パタンの、考えられる種々のデフォルメである、ポリフォニー系の一つとして、伴奏的パターン系、MPNへの取り込みについて考える。

2. 時系列ステップパタンの2系列調和系

ある長さ l の線路が存在すると、その特性パタンの基礎パターンは、一つのオクターヴ系列（伝送モードである速度 v に対応する周波数系列）である。この一つのオクターヴ系が平均律12音系に拡張された系を原子音素系とする。音楽系はこの原子音素の結合系の音楽的部分系である。音楽的結合系には、共時結合系と継時結合系があり、いずれも、二つ以上の原子音素間の音楽的調和が条件である。原子音素は12系列であるが、分子系としては、その内の7原子音素系である。各楽曲パターン系は、7種の7音系のメッシュパターンにのることになる。以後音素間の調和結合については、各メッシュパターン内で考える。

図1. は一つの楽曲パターンを主系列として、これに併行結合進行する副系列パターンと、これ等の部分、全体のパターンを感受対応するシステムとして、まず正規化変換系を通して、主記憶に入る。内部の副系列は



a) 楽曲パターン b) 楽曲パターン・感性対応システム

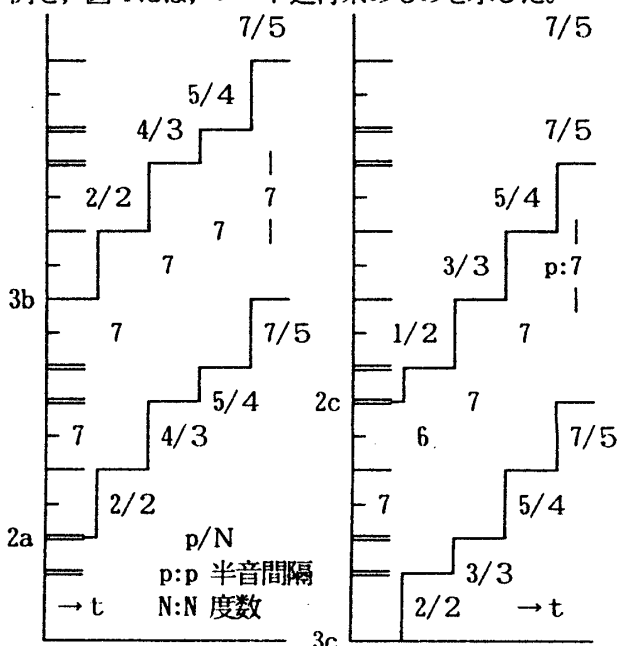
図1. 主・副楽曲パターン系の併行結合進行系

Makoto YOKOTA, Yoshihito, KATO, Mikiko YOKOYAMA,
The University of Electro-Communications
On the Main and the Accompaniment Patterns as
the Normed Systems and a Performance System as
the Neural Networks

栄養素的に元型的系（あり得る系）として内蔵しているものと、既存の調和列系として、経験的系（源系系：在った系）として主記憶系に入るものもある。

3. 2系列結合進行パターン系の例

非正規化パターン系と、正規化系（右側に表示）について、図2には、長調的系（左側）と、短調的系（右側）について、5度間隔の、2系列結合進行パターン系の例を示した。次に図3には、混声・和声的パターン系を、図4には、コード進行系のもの示した。



a) 2a系, 3b系結合進行例, b) 3c系, 2c系結合進行例
図2. 5度間隔の2系列の結合進行パタンの例

[混声・和声] (花: 3b; 1#, D⁸)

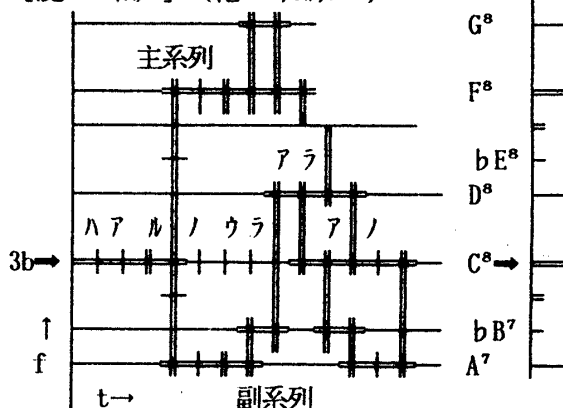


図3. [混声・和声] 的、主・副系列結合進行例

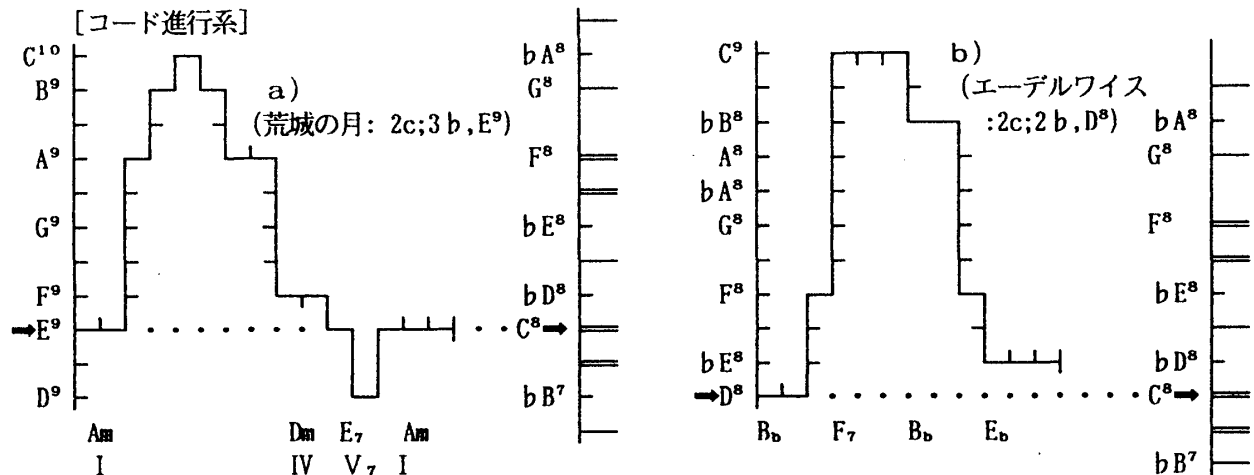


図4. [コード進行系] 的, 主・副系列結合進行例

4. 楽曲ボタン・感性対応システム

図5は、非正規化系の任意の楽曲ボタンを原曲として、これが正規化系に変換するゲート系を通過して、正規化されたボタンとして、又、混合(変形)部を通過したものを、それぞれ記憶系に格納する。記憶部には、この外に、外来のボタンに付加して変形、および創作する為の、栄養素的部分を内蔵させる。

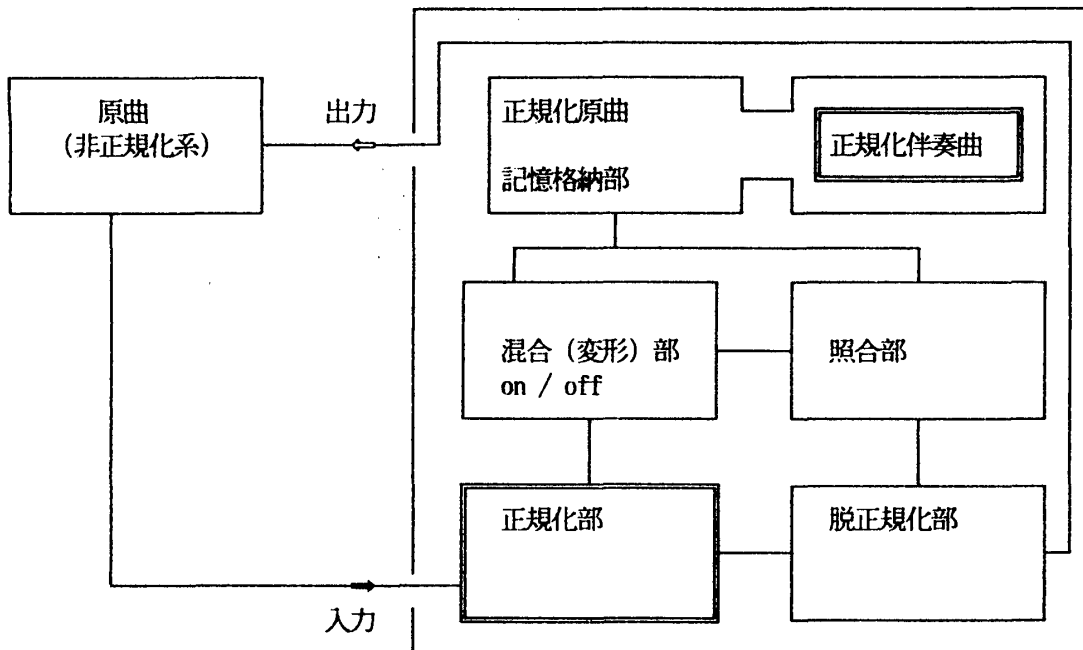


図5. 楽曲ボタン・感性対応システム

5. むすび

音楽的感性を呼び起こすものには、単純なステップボタンのみでなく、むしろ、デフォルメされた歌唱、演奏がある。今回は、正規化楽曲ボタンの一般型系としてのポリフォニー系に対する、音楽幾何学的な究明への基礎的過程として、準備的に考えてみた。

[文献]

- 1) 横田 誠, 加藤佳仁, 横山未希子: "正規化楽曲ボタン系の分類の為の, 遷移表示のメッシュ層連について" 電子情報学会秋大会, 1994, 9,
- 2) 横田 誠, 加藤佳仁, 横山未希子: "2値 2元楽曲ボタン系の分類について" 電子情報学会秋大会, 1994, 9,
- 3) 横田 誠: "楽曲構造の音楽的正規化について" 音楽音響研究会 (音響学会) Vol. 7, No. 7, 1989, 3, 16.
- 4) 横田 誠: "音楽的「味覚系」への入力系としての音楽的「味子系」について" 音響学会春大会, 2-2-1, 1991, 3, 28,
- 5) 横田 誠: "楽曲ボタンエレメントの音楽的味子的分類について" 音響学会春大会, 1992, 3, 18,
- 6) 後藤和之, 横田 誠: "ニューラルネットワークによる音程抽出について" 電子情報通信学会論文誌, Vol. J75A, No. 3, 1992, 3,