

モンドリアンパターンによる正規化楽曲パターン系の表現について

5 T-2

横田 誠 加藤 佳仁 横山 未希子
 (電気通信大学 電子工学科)

1. ま え が き

モンドリアンパターンとは、矩形パタンの連鎖系としての、抽象画的パターンである。楽曲パターン系は、周波数・音長の2元の楽譜パターンとして、ステップパターンとしての線路（実線路に対する特性パターン線路）である。我々は、数理線路伝送系の立場から、正規化楽曲パターン系として考えている。このようなステップパターン系は、絵画パターン系の、特にモンドリアンパタンの部分系とも考えられる。今回は、楽曲パタンの音楽的意味を、数理物理伝送のテンソルの表現で捉える、一環として、これをモンドリアンパターンに結びつけて考えた。

2. 遷移パターン連鎖系としての正規化楽曲パターン系

と、その遷移パタンのモンドリアンパターン型表現
 図1に、図4(a)の楽曲パターンを例に関して、その正規化楽曲パターンと、遷移テンソルの連鎖列を示した。これは、電流回路網における、テンソル表現の(点-線)インシデンスマトリックス: IMに対応(点: 周波数, 線: 音長)にするものである。

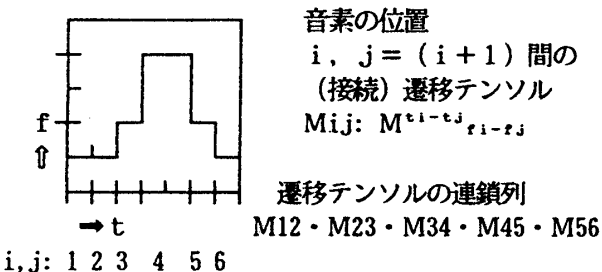


図1. 正規化楽曲パターン例と、遷移テンソル列

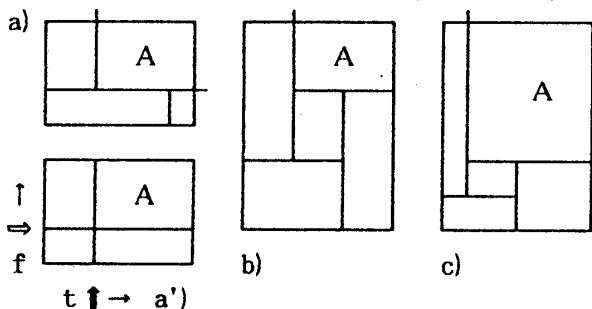


図2. モンドリアンパターン例 a), b), c) と、楽曲パタンの任意部分の遷移パタンのモンドリアンパターン型表現例 a')

3. 遷移テンソル対応パタンのモンドリアンベーシック型(X型)の表示法

図3の a), c)に、図2 a')相当の、9種のパターンを示した。 d), e)にはc)に対応する記号系を示した。

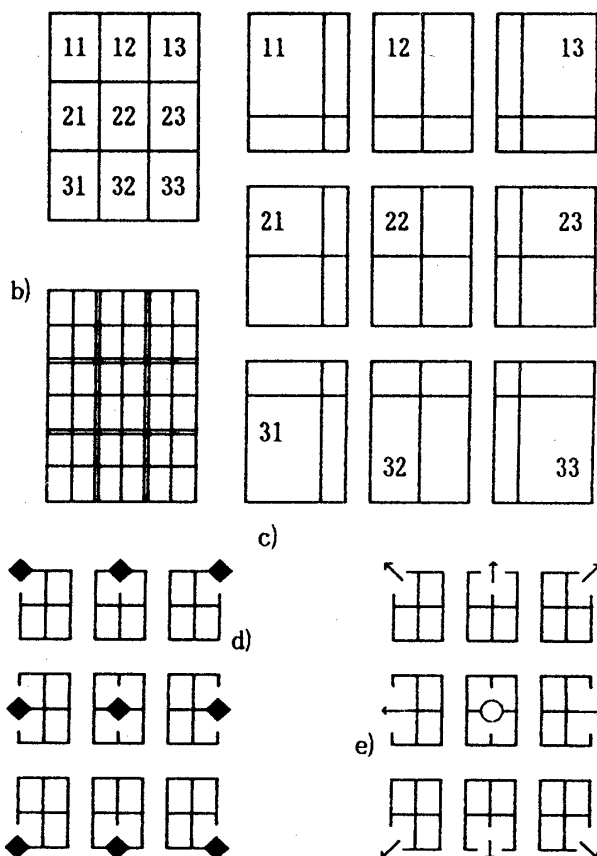


図3. クロス・モンドリアン・ベーシック: XMBによる遷移テンソルの表現 c), と記号表現 d), e)

4. 例題曲のモンドリアンパターン型表現例

図4に、正規化パターン系としての、3つの例題曲の冒頭部分の、周波数パターン系と、音長パターン系との組み系と、各部2音接続、遷移テンソル対応パタンの、モンドリアンパターン型表現例を示した。今回の例示は、記号的にも異なるパターン系であったが、今後、同じパターン系であっても、音楽的意味の異なることが、予想され、吟味がなされることになる。

5. む す び

今回は、音楽的パフォーマンス(感受, 生成等の)について、人間の特性に近似した人工的システム構築の条件として、そのシステムへの入出力系としての、楽曲パターン系の、特性パターン線路的表現の進化の為の準備として、考えられたものである。

On a Basic Expression by the Mondrian Patterns for the Normed Music Patterns
 Makoto YOKOTA, Yoshihito KATO, Mikiko YOKOYAMA
 The University of Electro-Communications
 1-5-1, Chofugaoka, Chofu-shi, 182, Japan

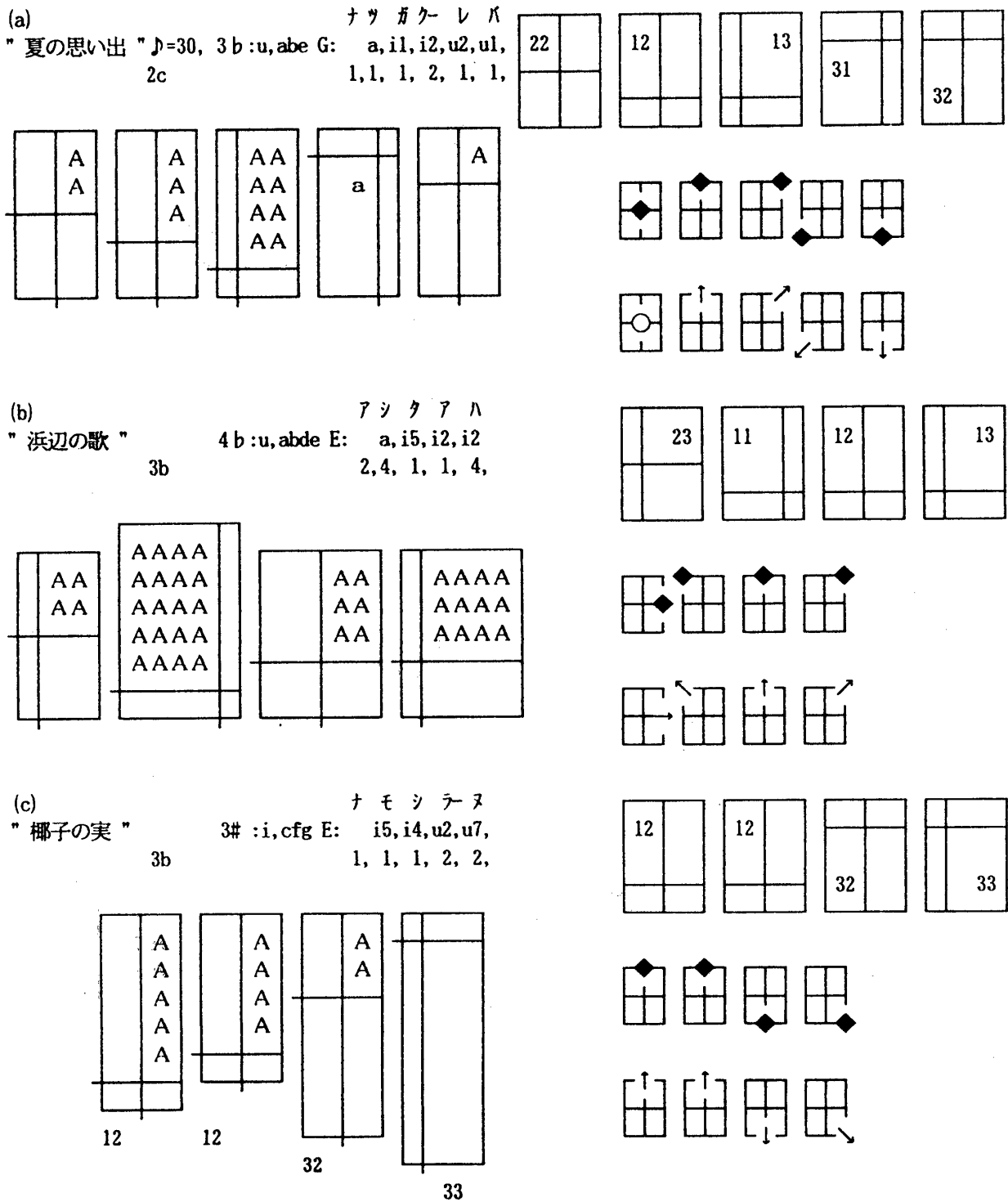


図4. 正規化系としての3例題曲の冒頭部分と、モンドリアンパターン型表現例

[文 献]

- 1) 横田 誠, 加藤佳仁, 横山未希子: "正規化楽曲パツ 系の 分類の 為の, 遷移表示の メッシュ層連について" 電子情信学会秋大会, 1994, 9,
- 2) 横田 誠, 加藤: "正規化楽曲パツの7種メッシュパツ 上の 分類分布上の 片寄り" 電子情報通信学会秋大会, 1993, 9,
- 3) 横田 誠, 加藤佳仁, 横山未希子: "2値 2元楽曲パツ 系の 分類について" 電子情報通信学会秋大会, 1994, 9,
- 4) 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.
- 5) 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,
- 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,