

モンドリアンパタン系の曲線パタン化について

(重層パタン化モンドリアンパタン系へのアプローチ)

2Q-4

横田 誠 武子 政信 斉藤 浩徳
電 気 通 信 大 学

1. ま え が き

情報処理系に外部的に接続されるパタン系について考えている。パタン系としての一般系として、絵画的パタン系を考えている。特にその基礎系として、画家モンドリアンに由来する、モンドリアンパタン系について、数理伝送的立場から考えている。モンドリアンパタン系は、矩形面要素の接続系である、直線画としての絵画パタン系である。絵画的パタン系はその原像系の射像系であり、その原像系は、直線画系に限らず、任意曲線の集成的な系である。今回は、モンドリアンパタンのベーシックパタンそのものの曲線化の為の、基礎的事柄を考える。

2. 多重化パタン系

一般の絵画パタンは、絵筆タッチでの、曲線系や、不定形面要素の重ね描き系である。又、描画対象の原像は点群にしる、線群にしる、それぞれ、その多重化パタン系になっている。絵画パタンを、数理伝送における線路系、特に、特性パタン線路としてとらえて行く際の基礎系として、矩形パタン線路の平面的接続系として、いわゆるモンドリアンパタン系を考えて来た。ここで、原子的モンドリアンパタンである、モンドリアンベーシック：MBの平面的連鎖系としてのパタン系は、図1のようなインシデンス系（平面的結合系）となる。このままの多重化パタン系も考えられるが、今回は、曲線化したMBの多重化パタン系を考える。

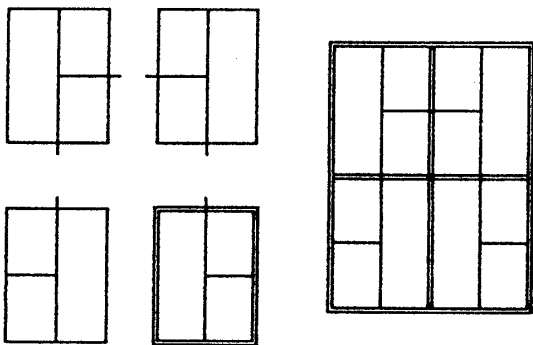


図1. モンドリアンベーシック連鎖系例 (全T型)

3. 曲線化系

曲線系の基本型は指数関数系と考える。これは双曲線系と対になっていて、この双曲線関数は、又、
On some Conversion Types to Curve Linear Type of the Mondorian Patterns
Makoto YKOTA, Masanobu, TAKESHI, Kohichi, KOMODA,
The University of Electro-Communications,
1-5-1, ChOfugaoka, ChOfu-shi, 182, Japan.

楕円曲線と対になっている。今回の円曲線は、この楕円曲線の特殊な場合に当る。図2には、遠近法ではない、単なる多重化された円曲線群を分離、図示したものである。

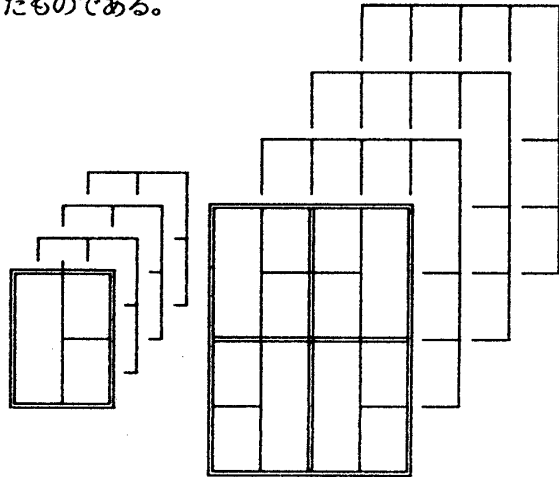


図2. 重層化パタン系の例

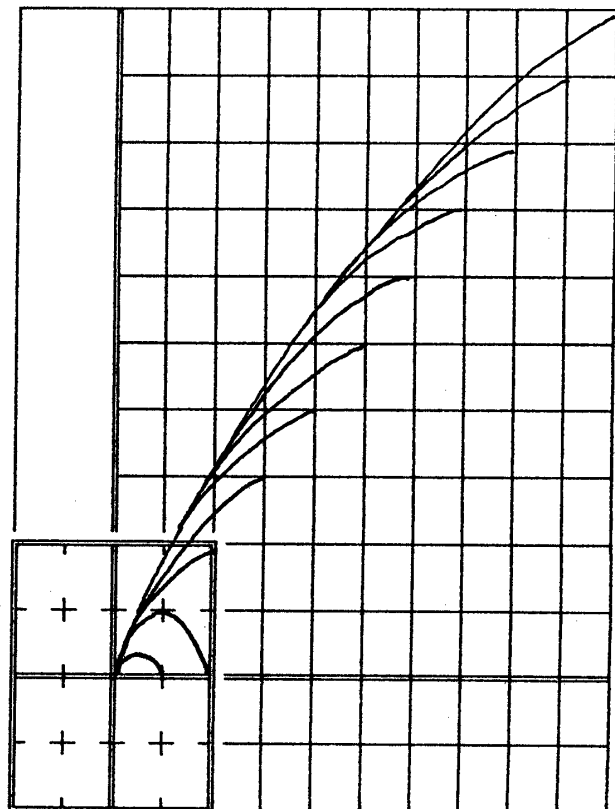


図3. 基礎的多重曲線化パタン系の例

4. 多重曲線化の例

図4に、普通のモンドリアンパタンの例と、それから派生する、曲線化モンドリアンパタンと、その多重化パタンを例示した。更には、図3の意味の多重化と、多様な組み合わせパタンや、ところどころ虫食いに線素の欠けたパタンも考えられる。一般には、モンドリアンパタン内の区分ワクを存在領域とし、又、その交叉点を、接続起点、端子条件として、任意の形状の線状でも良いのであるが、今回は、2次曲線に、特に、種々の曲率の円曲線群に限って、多重曲線化パタン化する。

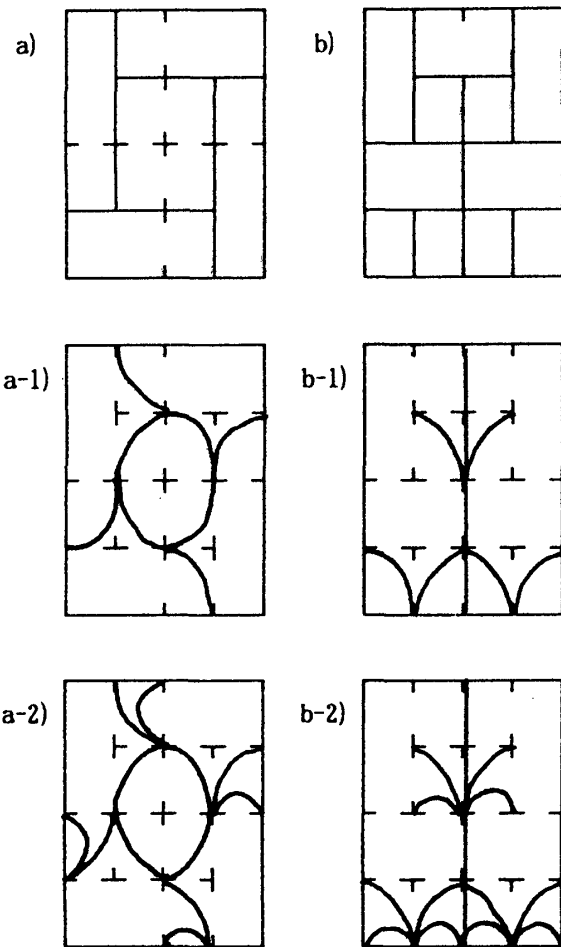


図4. (直線)MPと曲線化MPと、その多重化系パタン系例

6. むすび

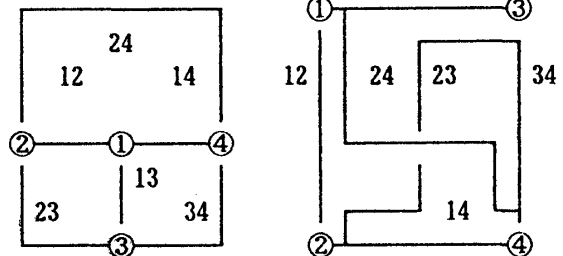
数理伝送系の立場から、その基礎系として、抽象画系の典型基礎系として、直角・直線画系としての、モンドリアンパタン系を考へて来た。今回は、将来の、指数関数曲線群としての自然系の描画系への過程として、モンドリアン系の一般化としての曲線化と、多重パタン化へ展開する為の準備研究をした。

[文 献]

- 1) 横田 誠: "線路素子としての基本的抽象画・核の: モンドリアンベーシック・" 電子情信学会春大会抄録, 1992, 3,
- 2) 横田 誠: "ワイトゲンシュタインの論理絵的素子と伝送線路的素子としてのMP系..." 応用数理学会年会, 1992, 10
- 3) 横田 誠: "抽象絵画系の為のニューラルネットワークの内外環境としてのMB・" 電子情信学会秋大会抄録, 1992, 9,
- 4) 横田 誠: "アファイン・モンドリアン・ベーシック: AMB" 電子情信学会秋大会抄録, 1992, 9,
- 5) 横田 誠: "モンドリアンパタン: MP系からスーラーパタン: SP系への展開" 情報処理学会春大会, 1993, 3,

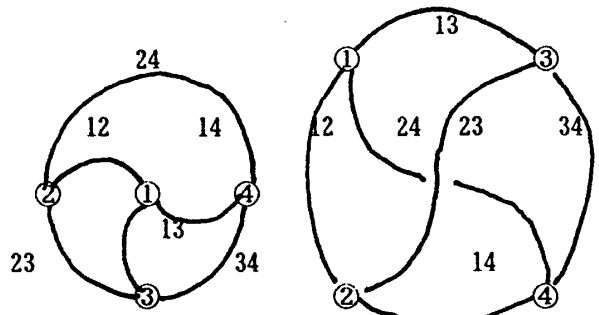
5. 多重インシデンス系

電流回路系では、線路は任意の形で良く、結び目的でも良く、更に、フレキシブルであっても良かった。要は、ワクブロックを固定した場合、コネクタの規格のように、端子条件さえ満たされれば良かった。多線系線路を任意に分岐したり、合線したり、捻程しても良い。図6は、図5、図7関連の結線系である。



a) スター型 b) メッシュ型

図5. 4点回路網: N4のトポロジー (線接続系)



a) スター型 b) メッシュ型

図6. 4点回路網: N4のトポロジー (曲線接続系)

	12	13	14	23	24	34
①	1	1	1			
②	1			1	1	
③		1		1		1
④			1		1	1

図7. N4系の (点・線) インシデンスマトリックス: IM