

## 正方形充填系としてのモンドリアンパターン系について

4H-1

(モロンパターン系, ドゥアイベスタインパターン系, ワインライトパターン系)

横田 誠 武子 政信 斉藤 浩徳

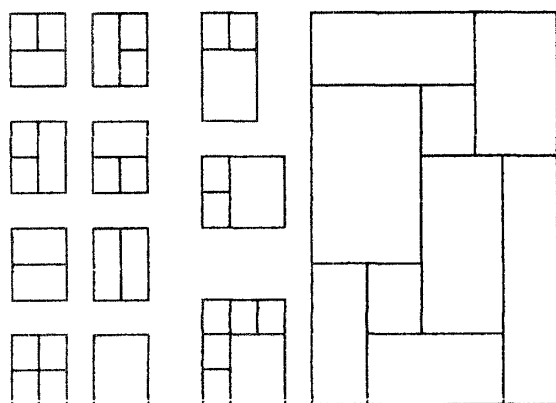
電気通信大学

## 1. ま え が き

矩形要素パタンの連鎖充填系を抽象画モンドリアンパターン系としている。これは、情動的感性対応の人工的システムの入出力系としての、ボタン化された一般問題空間の基礎系として考えられている。絵画系は、普通矩形額縁ワク内に描かれている。今回は、矩形ワク内の正方形の連鎖充填系である、モロンパターン系と、正方形ワク内の正方形の連鎖充填系である、ドゥアイベスタインパターン系、ワインライトパターン系について考える。これ等のモンドリアンパターン系は、線路素子の平面的接続系という実線路系の性格と、仮にこれを抵抗皮膜体とした場合、縦・横軸を、電流・電圧軸として、系全体の素子特性を示す、いわゆる特性パターン線路系との性格を、あわせ持っている。情動的感性対応の人工的システムの、意識的意思決定系に至る基礎系として生物的系があり、更にその基礎系として、数理的伝送工学の立場があり、ここでは分布定数系的な、ネットワークポロジカルなアプローチをする。

## 2. モンドリアンパターン系としての正方形充填型パターン系

モンドリアンパターン：MP系は、モンドリアンベーシック：MB系の連鎖系であるが、今回は、コンタベーシック：CBを除いた系を、



a) MB例

b) MP例

図1. モンドリアンベーシック, モンドリアンパタンの例パターン (コンタ要素を除く)

図1 a) に示した。同図 b) には、正方形充填系への展開に結びつく、MBの連鎖パターンとしてのMPの例を示した (右図は9個矩形系で、後述の、MR(32 × 33, 9) 関連系)。

## 3. 正方形ワク内の正方形充填系例

モンドリアンパターン系は、(2 × 2) 次のモンドリアンベーシックの連鎖系であるので、結果として、(ℓ × m) 次の矩形ワクパターンに収まる。正方形ワクパタンの場合 (ℓ × ℓ) 次となり、MP(ℓ) ということになる。MP(ℓ × m) 次で、正方形充填系であるものモロンパターン：MR(ℓ × m, n) 系で、nは、成分の正方形の個数で、MR(32 × 33, 9) 等が知られている。

図2 に 全て異なった正方形充填系である、ドゥアイベスタインパターン：DE(ℓ, n) の例パターン、DE(112, 21) を示した。

図3 には、同じ型が数個ある正方形充填系である、ワインライトパターン系：WR(ℓ, n) の例パターンとして、WRP(78, 78) をしめした。それぞれ、内部に存在する、正方形の次数と、その個数も併せ示した。

## 4. む す び

今回は、一般の矩形要素面の充填パターン系である、モンドリアンパターン系内の特殊な系である、正方形充填系としてのモロンパターン系に属する系を考えたものである。モロンパターン系は、そのワクパターンは矩形であった。今回は、ワクパターンを正方形に限った系について考えた。モンドリアン系は、数理伝送的に、インシデンスマトリックスの立場から考えられて来たが、今回は、ワクおよび成分パターンが全て、正方形であるということで、数理的制限が付加された系への初展開でもあった。

## [ 文 献 ]

- 1) 横田 誠: "モンドリアンパターン系としてのアーブルワーファーパターン" 電子情報通信学会春大会, 1997, 3,
- 2) 横田 誠: "レプタイル系としてのMP系(2次元生命体: 利オソ系)" 電子情報通信学会秋大会, 1996, 9,
- 3) 横田 誠: "トーラス面上のMP系について" 情報処理学会秋大会, 1996, 9,

図2. ドゥアイベス  
タインパタン  
(112)

: DEP (112, 21)  
(辺長  $\ell$ , 個数  $n$ )

- $\ell = 2$
- 4
- 6
- 7
- 8
- 9
- 11
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 24
- 25
- 27
- 29
- 33
- 35
- 37
- 42
- 50

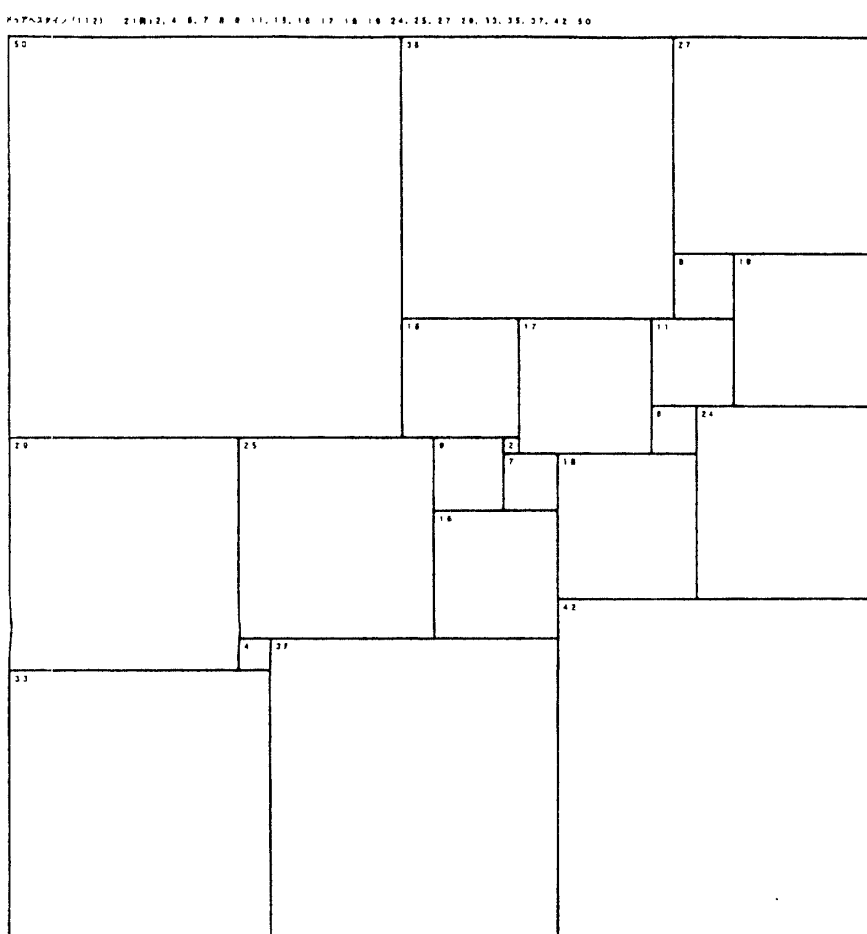


図3. ワインライトパタン  
(78)

: WRP (78, 78)  
(辺長  $\ell$ , 個数  $n$ )

$\ell$	$n$	=	$n$
1	1	=	1
2	2	=	2
3	3	=	3
4	4	=	4
5	1+2+2	=	5
6	6	=	6
7	7	=	7
8	1+7	=	8
9	1+2+6	=	9
10	1+3+6	=	10
11	3+8	=	12
12	2+10	=	12

計

78個

