

2N-5

モンドリアン・パタンとしてのコンタ・パタンCPと、その基礎の
コンタ・ベーシックCBについて

横田 誠 薦田 幸一
電気通信大学

1. ま え が き

平面的線路系としての抽象画パタンAP系、その基礎系としての、狭義のモンドリアン・パタン(画家モンドリアンの)MP系は、T, +の2種交叉点のみの連鎖系である(矩形線路の接続部)。広義のMP系としては、それに含まれる交叉点として、-, |, Lの3種を加えたものである。一方今回のコンタ(本来は地図の等高線図の様な周回的に閉じている画面)パタンCP系は、Lを主に-, |を加えた部分パタンのみで、Tや+のような分岐部分を一切含まない系である。普通のMPは巾のある黒線で各矩形ブロックは境されている。この黒線を道路パタンとすれば、これは今回の意味のCPでもある。MPのような抽象画でさえも、その被写体としての元型体(パタン)は3次元体の集合であって、例えば山のような、ピラミッドのような建造物系をユークリッド幾何的に上部から眺め、描写したものは、今回のCPでもある。普通の迷路系(DD:デダール)はその部分系として、このCP系を含むことになる。今回は基礎パタンとしてのコンタ・ベーシックCBについて考えた。

2. コンタ・ベーシック: CB

図1に示したCBを要素として、これの平面的連鎖接続系の $[n \times m]$ マトリックスの初等的パタンが図2に例示されている。一般化モンドリアン・パタン: GMPは、狭義のモンドリアン・パタン: MP系(十字とT字のみの交叉点を有する)と、図2の例パタンのような、今回のCP系を内包する。図1にあるものはコンタ・ベーシック: CBで4種のLパタン(p, q, b, d)と水平h, 垂直vと、空虚eとのみの7個パタンであり、このエレメントとする連鎖パタンをコンタ・パタン: CPと定義することにする。

CBの特徴の第一は、それ自体に分岐部を有しないこと、そして、これにより、第二に、L型CB同志の接続によって、行く先方向の90度変更することである(当然h, v, eの接続特性も加味される)。このCBも、

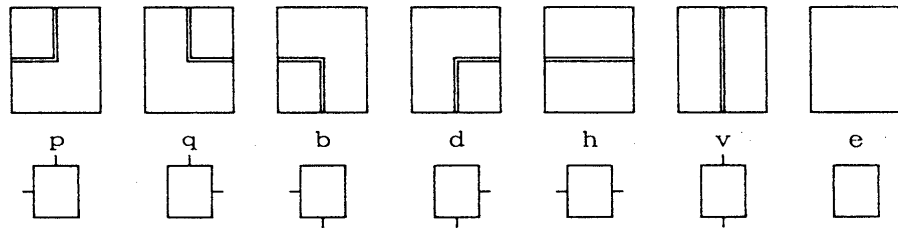


図1. コンタ・ベーシック: CB系と、その記号系

広義のMBに含まれるが、普通のMBの要素であるT字、十字クロスによる接続特性の特徴とは異なり、今回は、この違いをしらべる為の準備の立場にもある。またCPの典型である直線の道路網において、その道路を線と縮退させれば、このCPはMP(T, +, の他Lをも含む)となる。したがってMPの問題を考える場合の基礎であるともいえる。CPの名前の由来である地図における等高線のような周回(コンタ)パタンは、道路網、更にはより一般的に、直線近似的な迷路空間の、特殊なごく一部分である。普通の道路網はCPの意味でも中心にある。

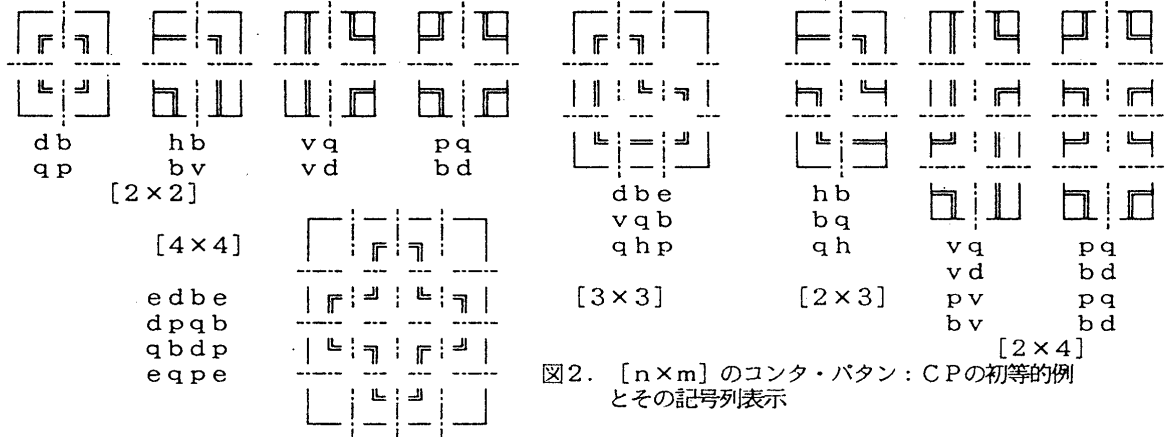


図2. $[n \times m]$ のコンタ・パタン: CPの初等的例とその記号列表示

3. CP系におけるCBのインシデンシー

我々は、絵画ボタン、特にMPのような系を平面的線路の平面的接続系として考えて来ている。線路系は分布定数系(TEM)を元型系として考えるべきであるが、その動作範囲を狭く限定すれば、電流回路網の系として回路素子の接続系となる。ここで動作範囲を狭く限定する極限、これは接続回路網の素子自体の存在の有無、各素子間の接続の有無を問う、グラフ系の問題にいたり、いわゆる基礎数理伝送としてのネットワーク・トポロジーにおけるインシデンス行列の問題にいたる。

インシデンス行列の基礎は、線グラフ回路における、点・線インシデンシーである。今回のCPはCBを素子とし、そのインシデンシーの結果であると考えられる。今回のCP系も広義のモンドリアン・ボタン:MP系であり、1次インシデンスとして、核ボタンに対して、上下、左右、4方向(図3における黒矢印)、そして2次インシデンスとして、2方向の1次インシデンスを条件に、ボタンが生成可能となる(図3における白矢印)。図3は[3×3]のボタンのCB・インシデンシーに関する説明図であって、その核ボタンの位置は中央にあり、dボタンを核ボタンとした例である。図4は[2×2]ボタンで、図3の右下4半分部分に相当する、成長ボタン系の羅列である。ただし図3の例は、図4に含まれた空虚eと、h、v等は考えず、純粹にL部分のみのボタンの成長を示したものである。図3は核ボタンとしてdを用いた例であるが、普通のMB連鎖系と異なり対称性がみられる。

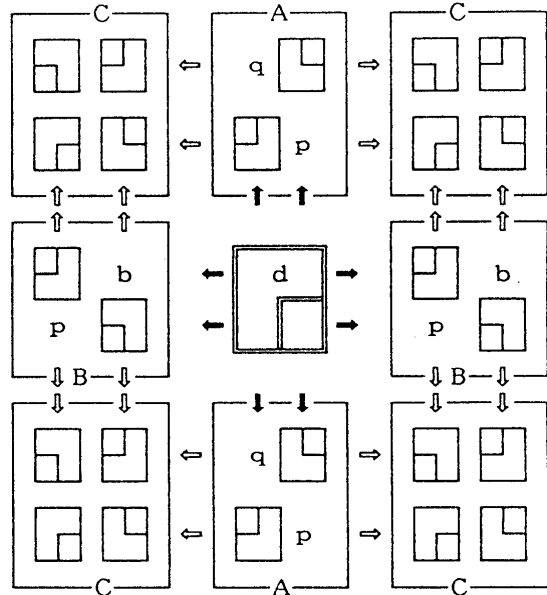


図3. d: CBを中心位置・核ボタンとする [3×3] 生成ボタンのインシデンシー

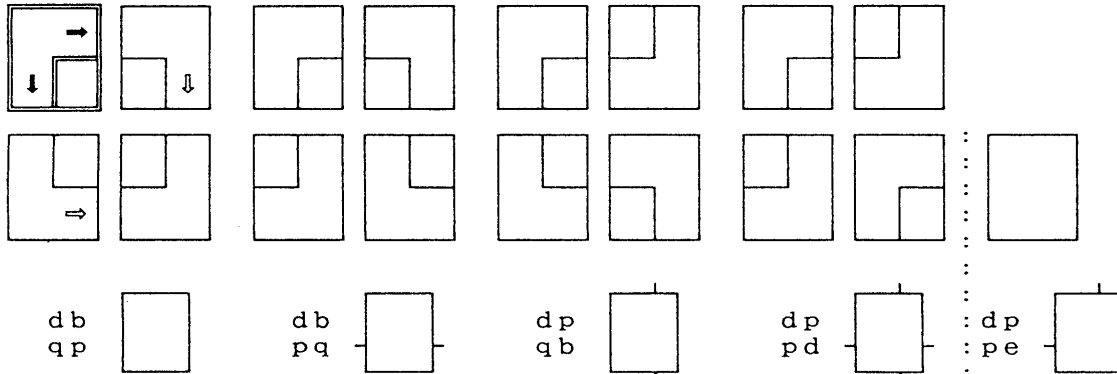


図4. d: CBを核ボタンとする [2×2] ボタン生成のインシデンシーの様相と、その記号列表示

上図の[2×2]ボタンは、CBを原子的(絵画)ボタンとする、最少原子数の分子的(絵画)ボタンである。このようなことを進めると、より高分子的[n×m]ボタンとなり、ついに(絵画)体的な構成にいたる。全体としてのボタンに限らずとも、分子的段階でも(画家モンドリアンの習作のように)、その意味的分析に関われる。

4. むすび

今回は、絵画ボタンそのものを線路と考え、それは又、成分の線路の平面的接続系であると考えて来ている、その上で、その成分ボタンの基礎ボタンであるMB、特にその特殊な例であるCBについて考えはじめたことについての報告したものである。絵画的記号論や、ニューラルネットワーク的な意志決定機構の研究への準備研究でもある。

[参考文献]

- 1) 横田 誠: "線路素子としての基本的抽象画・核ボタン: MBの連鎖系" 電子情報通信学会春会シンポジウムA, 1992, 3
- 2) 横田 誠: "ウィトゲンシュタインの論理絵的素子, 線路素子・MBの連鎖系" 応用数学会年会, D8-4, 1992, 10, 5.
- 3) 横田 誠: "トラス面上のT型モンドリアン・ベーシックの連鎖ボタンについて" 情報処理学会春大会1992, 3
- 4) 横田 誠, 薦田幸一: "3次元モンドリアン・ベーシック: 3MBの連鎖系" 電子情報通信学会春大会1992, 3
- 5) 横田 誠, 薦田幸一: "ノンメトリック3叉系としてのモンドリアンボタン系" 電子情報通信学会秋大会1991
- 6) 横田 誠, 薦田幸一: "絵画ボタンの基本型としての基礎的モンドリアン・ボタン" 情報処理学会春大会1991
- 7) 横田 誠: "「回路」の基本的アイデアについて" 電子情報通信学会学生会報, Vol. 17 (1987, 1)
- 8) 横田 誠: "コクスター群としてのMM上のボタン進行" 日本産業技術教育学会大会 [33]-422, (1990, 7, 28)
- 9) 横田 誠: "デダール(迷路)的状況に対する伝子工学的研究" 日本産業技術教育学会大会 [31] (1988, 7, 26)

3色・3叉系モンドリアン・ベーシックの連鎖系について