

防犯装置の問題系のようなパラドキシカルベジアン系, その柔軟化系の基礎系について

3W-4

(伝子工学の基礎概念, 「源系系」, 「元型系」に結びつけて)

横田 誠 小出 昌宏
電気通信大学

1. ま え が き

電子マネーシステムの系における災厄対応の系の基礎系として, バタン化された貨幣的系を認識する意思決定系を考える。我々は, 味覚・痛覚を底とした, 絵画的・音楽的バタン等の系に関する情報感性対応系を考えてきている。

その系は, バタン化された問題空間と, これを入出力系とする, 人間の問題対応機能に近似, あるいは整合のとれる, 人工的システムからなっているとす。今回は, 問題対応の意思決定系としてベインジアン系を, 一般化された伝送工学系である伝子工学系の立場から考える。特に, 伝子工学の基礎概念である, 「源系系」(過去に在ったこと, 経験したことの系)と, 「元型系」(過去での有無にかかわらず, あり得ること, あるべき系)との, 相補的対の系にむすびつけて考える。

2. 災厄対処系としての防犯装置問題の系

ここでは, 先ず, ベジアン系の立場から, 考えることにする。

災厄防御装置用意系: A

災厄の発生系: B として,

$$P(A|B) > P(A|\bar{B})$$

$$P(B|A) > P(B|\bar{A})$$

となる可能性が知られている。

ところが, A, Bは, 原因データ, 結果データどちらとも解釈可能であるが, 所与のデータを原因データとする傾向が強いので, これにすると, 先と矛盾する,

$$P(A|B) > P(A|\bar{B}) \text{ で,}$$

$$P(B|A) < P(B|\bar{A})$$

の可能性も実験等からも知られている。

$$P(A|B) < P(A|\bar{B}) \text{ であれば,}$$

$$P(B|A) < P(B|\bar{A}) \text{ でなければ}$$

ならない。

条件確率系では, 日常の確率的判断が, 過去のデータから将来を予測するということが多い。

これは, 条件確率の定義からすると誤りであ

るが, 人間の, この種の問題対処の性質からは, あながち不適當とはいえない。このように確率的評価が, 中立的でないことがある。

そこで, 今回は, 相反する極端な結果を踏まえて, 中間的な巾をもつた意思決定的系についての為の準備系として, 次に, 数理回路伝送系における, 正規化ファジー系を考える。

3. 柔軟化対応系としての正規化ファジー系
柔軟化対応系としては, 次のものが考えられる。

- a) バネ的フレキシブル系
- b) 選択の巾をもつた可能性系
- c) 思い逡巡や, 思い過ごし等の系
- d) a) の時間系 (遅れ系)

ここでは, b) の項目についてを中心に考えることにする。

正規化ファジー系: $F_z(p)$ は, 実数値変数: g ($0 \cdots 1 \cdots \infty$)の正規射影変換系としての, 正規変数: p ($0 \cdots \cdots 1$)による回路(論理特性)系である。この系は, 回路系の構成要素素子が, 電流回路系における, L・Cの対特性や, 論理回路におけるブール変数系: $F_z(0)$ のような, 確定的回路特性系ばかりでなく, もう一方の極端系である, 完全カオス系: $F_z(1)$ に, はさまれた系である。通常用いられているファジー系は, ここでは, その一部で, $F_z(1/2)$ の系で, 選択の巾が, 下記のように, $p = 1/2$ を境に, その領域が $\Leftarrow \Rightarrow$, $\Leftarrow \Rightarrow$ となる系である。これに対して,

$$0 \leq (\cap p) \leq 1/2 \leq (\cup p) \leq 1,$$

$$\text{ブール系は, } 0 = (\cap p) \quad (\cup p) = 1,$$

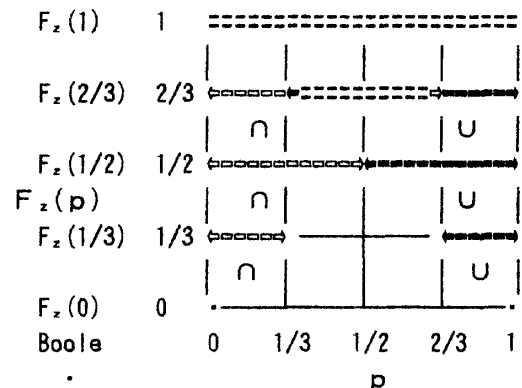


図1. 正規化ファジー系

On a Flexible Bayesian Systems for the
Crimes Prevention Problemes, with the
Transmission Engineering
Makoto YOKOTA, Masahiro, KOIDE
The University of Electro-Communications

4. パタン化情報系における災厄対処系

本人かどうかを認定するのに、登録された写真入りの免許証などが用いられている。その他、登録された印鑑や、サイン等も、本人による意思決定の際に、本人であることの認定に用いられている。これ等は、情動的災厄対処系の基礎系としての、パタン化情報系の一つの系である。

ここで、かなり複雑なパタンでも、本人の顔写真でも、コピーシステムによつて、災厄から逃れられない。ここで、キーパタンの付加要素パタンの結合合成によつたりして、複雑さを増したり、逆に明快になったりすること等によって除厄の目的を目指す。図2に例示したのは連鎖、重ね結合のモンドリアンパタン系である（アマダパタンに1, 2本付加の例等）。

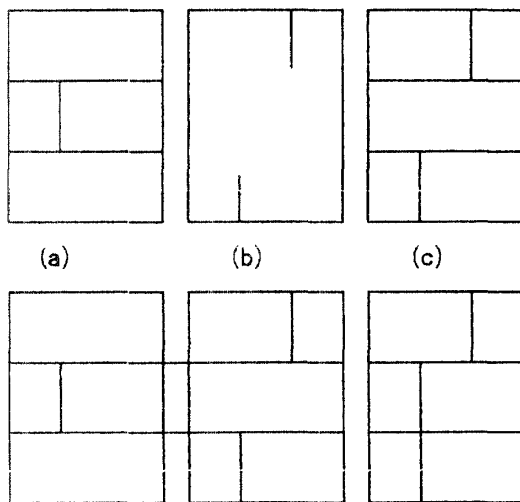
[結合モンドリアンパタン系]

結合方式としては、

- a) 連鎖結合系 (MBインシデンシー)
- b) 重ね結合系 (アマダパタン等)

機能系としては、

- a) 迷路化系, 脱迷路化系
- b) 不可能物体像的系
- c) 変換系 (エッシャー系等)



(d): (a), (c)連鎖系 (e): (a), (b)重ね

図2. 連鎖、重ね結合のモンドリアンパタン系

[文献]

- 1) 繁樹算男: "意思決定の認知統計学" 朝倉書店, 1995
- 2) 横田 誠: "伝子工学系の中の厚生的意思決定系について" 電子情信学会春大会, 1997, 3,
- 3) 横田誠: "線路素子としての抽象画・核パタン:モンドリアンパタン" 電子情信学会春大会シンポジウム, 1993, 3,
- 4) 横田誠: "テリユブリック問題" 応用数理学会年会, 1995, 9,
- 5) 横田 誠: "伝子工学系における、柔軟化意思決定系について(ゲーリアン, フォジー)" 電子情信学会春大会, 1997, 3,
- 6) 横田 誠: "生物的災厄対応系(1) (養生, 老化, 寿命)について" 電子情信学会秋大会, 1996, 9,
- 7) 横田 誠: "活性市場的システムにおけるヘッジ(リスク回避)オペレーションについて" 電子情信学会秋大会, 1996, 9,
- 8) 横田 誠: "厚生市場的システムにおける極限的対応系について" 電子情信学会秋大会, 1996, 9,
- 9) 横田 誠: "バブル景気パタンと、その生成システムについて" 電子情信学会春大会, 1996, 3,
- 10) 横田 誠: "レモンの原理系としての市場交渉的回路システム大会" 電子情信学会秋大会, 1996, 9,

5. 災厄対処系としての柔軟対処系

(景気変動パタンの系と、その生成系の成分系として)

最つとも広義のシステムの特異空間は、景気変動パタンの系であり、その部分空間として、災厄空間がある。これ等の特性パタン系を生成するシステムは、構成要素の特性に依存するが、特に人間のような主体的要素の意志決定系の特性に強く依存する。進化途上の人工的システムと人間との共存系として、特に、さしせまった情動的災厄に対処してゆく為に、人間の柔軟な特性に近似した、人工的システムの構築に際し、その柔軟機能系の解明が必要である。

景気変動パタン系は、一般的系であるが、電子マネー系のような系が、その景気変動的災厄系に深くかかわる事態となった。この場合も、パタン対応の柔軟化が基礎系と考えられる。

6. むすび

今回は、人間の機能に近似した人工的システムの進化過程の上での、基礎系としての、意思決定的系を考えた。我々は、ブール論理系から、カオス(絶対)系をも含むファジー系を考えて来たが、今回は、防犯装置の問題系を例として、ベイジアンと併せて、その柔軟化系を考えようとした。

災厄対処系の例系として、電子マネー系を考えて、その貨幣的パタン等の流通、個人認識のパタン等の判定に関するもの考えた。

絵画的パタン系の、工学(伝子)の立場から、その基礎系としてモンドリアンパタン系が考えられているが、その中に、迷路的問題、不可能物体像的問題、そして人間の感情にも対応する表情パタン問題がある。

いかなる複雑系に対しても、人間は柔軟に対処して生きている。また、いかなる人工を含めた複雑系も、より複雑性の低いシステムを成分としている。柔軟化システムとしては、人間の柔軟対応(心理)機能を参考に、数理伝送基礎系を基とするパタン(抽象画的パタン)系と、その対応(感受、生成)系について考えることにした。