

原始社会における結婚の規則

2014SS029 加納優太

指導教員：小藤俊幸

1 はじめに

ある種の原始社会においては、どのような場合に結婚が許容されるという、厳密な規則がある。これらの規則は、非常に近い親戚の結婚を防ぐためのものである。この規則に対して、順列行列を用いて精密な数学的定式化を与えることができる。この規則を原始社会における結婚の規則と呼ぶ。

2 原始社会における結婚の規則の実例

原始社会における結婚の規則を用いて、いくつかの例について考えていきたいと思う。

例 1

三つの結婚のタイプ A,B,C があると仮定する。一つの与えられた家族においては、2 人の両親は同じタイプでなければならない。タイプの対応を以下に示す。また、ここでは、(1) を 2 人の両親のタイプ、(2) を彼らの息子のタイプ、(3) を彼らの娘のタイプと考える。

表 1 タイプ対応表

(1)	(2)	(3)
A	B	C
B	C	A
C	A	B

この問題に対して、完全な取扱いを与えたいので、下記の家系樹型記号を用いる。

表 2 家系樹型記号

	男
	女
=	結婚
	子孫
[兄弟または姉妹

姉妹の四つの種類を示す、四つの家系樹型を描いた。

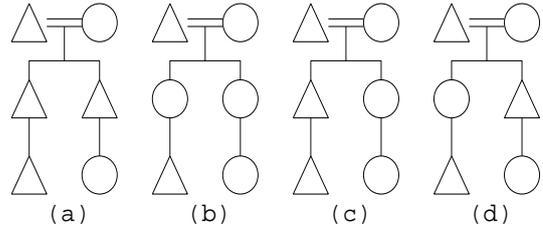


図 1

例 2

結婚のタイプは例 1 で仮定したものとする。この規則は、1 人の男と、その父の兄弟の娘との結婚を許すであろうか、これは図 1(a) における関係である。この場合、男と女は異なるタイプであるのを見出しているため、このような結婚は許されない。

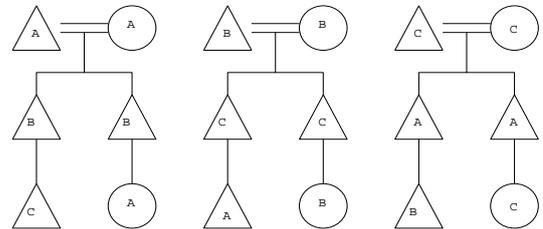


図 2

1 人の男は、その母の兄弟の娘と結婚し得るであろうか、これは図 1(d) における関係である。これより、男と女は同じタイプなので、このような結婚は常に許されるのを見出す。

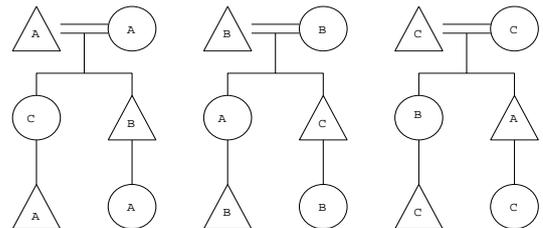


図 3

図 1 に、1 人の男と 1 人の女の間、第一従兄弟または従

3 原始社会における結婚の規則の考察

これらの規則に対して、数学的な定式化を与えることができる。

- ・この社会は、結婚のタイプの数、例えば n を定める
- ・息子と娘の両親は同じ結婚のタイプでなければならない
- ・息子または娘にその両親の共通のタイプにのみ関係する一つのタイプを与えなければならない
- ・もし息子または娘の両親がタイプ A であれば、その人はタイプ B であるだろう。

よって、息子のタイプは、その両親のタイプから、社会の規則によって指定される一つの順列によって得られる。したがって、タイプ・ベクトル $t=(A,B,C)$ を作って、問題の順列を 3×3 順列行列 S で表す。

行ベクトル t を導入し、二つの順列行列 S と D を導入することであるのを見た。 S と D の選択については、次章で考える。

ベクトル及び行列の記法は、すべての結婚のタイプに対する与えられた種類の関係を、ただ一つの図式で調べ上げることができる。これを図3を用いて示す。樹型の一番上にある両親は、ベクトル t で表し、その息子はタイプ tS 、その娘はタイプ tD である。したがって息子の息子のタイプは tSS であり、息子の娘のタイプは tSD である。これより、図4のような家系樹型になる。

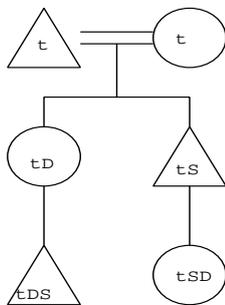


図4

例3

前章より、 t ベクトルは (A,B,C) 、かつ

$$D = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (1)$$

$$S = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad (2)$$

である。図3より、1人の男はその母の兄弟の娘といつも結婚することが許されているのを知る。これは、 $DS=SD$ と同

等である。タイプがあっても、この種の結婚は、 $SD=DS$ のとき、及びその時に限り、すなわち、これらの行列が交換可能のときに限り、許される。

どの種の親戚が結婚を許されるかを、 S と D の性質がいかに規定するかの一例を見た。

4 結婚規則の選択

原始社会の結婚の規則が、ベクトル t と行列 S および D で決定されるのを見た。もし $n > 1$ ならば、いかなる個数のタイプを持つだろう。しかし、 S と D の選択は非常に制限されているのを見るだろう。

図4を考える。もし両親のタイプが t であれば、その息子のタイプは tS である。したがって、もし息子がタイプ t であればその両親のタイプは tS^{-1} である。同様に、もし娘がタイプ t を持てば、彼女の両親はタイプ tD^{-1} を持っている。図5に、図4の新しい書き換えを見出す。

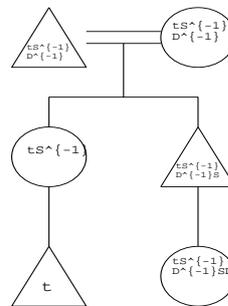


図5

任意の親戚関係に対してこの操作を行うことのできるの、容易である。一つの親戚関係が与えられれば、それは、その関係の男がタイプ t であれば、女はタイプ tM であるような、一つの行列 M を決定する。図5から、「母の兄弟の娘」に対しては $M=S^{-1}D^{-1}SD$ であるのが見られる。この M を、親戚関係の行列と呼ぶ。

5 おわりに

中間時に発表した原始社会における結婚の規則の問題の実例に加え、結婚規則の選択についても考えたので、中間時より理解を深めることができたと思う。今後もこのような研究に取り組んでいきたい。

参考文献

[1] J.G. ケメニー, J.L. スネル, G.L. トンプソン (矢野健太郎 訳): 『新しい数学—その方法と応用』. 共立出版, 東京, 1959.

[2] 橋爪大五郎: 『はじめての構造主義』. 講談社現代新書, 東京, 1988.