

Title	3者関係認知の概念と測定
Author(s)	丸山, 久美子
Citation	聖学院大学論叢, 4(2): 25-42
URL	http://serve.seigakuin-univ.ac.jp/repos/modules/xoonips/detail.php?item_id=743
Rights	

聖学院学術情報発信システム : SERVE

SEigakuin Repository for academic archiVE

3 者関係認知の概念と測定

丸 山 久美子

On the Concept of Cognition Concerning

Interpersonal Political Relationships

Kumiko MARUYAMA

The purpose of this study is to examine the hypothesis that political relationships in a tripartite conference perturbate one person, and that problems are decided by the other two. Four concepts are used: A. Relational Strength, B. Symmetricalness of Relational Strength, C. Psychological Distance, and D. Psychological Domain.

The experimental design followed Guttman's Facet Design. The two metrical methods used to estimate the relational strength were the multi-dimensional paired comparison type of C. Hayashi and the Semantic Differential type of K. Maruyama. The experimental objects were ten famous statesmen whose interpersonal relationships were judged in pairs and in groups of three by university students in 1972.

The results indicated the effectiveness of the hypothesis in dealing with concepts of cognitive interpersonal relationships and socio-metrical approaches in the Eij-type and Eijk-type quantification methods of C. Hayashi.

はじめに

いかなる分野においても、その科学的研究方法の本質は Poincaré, H. (1902) が強調するように、現象と現象の間関係を体系化し、そこから、現象の予測に役立つ情報を提供することである。現象と現象の間関係を体系化するためには、そこに一つの関係構造の存在を仮定するのが一般的である。

今、取り上げる現象は他者の関係認知であり、そこに何等かの構造が存在すると考えることにしよう。即ち、対人関係認知現象の間関係の体系化を試みるに際して、そこに底在すると仮定され

Key words; Non-metrical Approach, Facet Design, Cognition of Political Three-person Relationship, Eijk-type Quantification, Strength of Relation, Structure of Interpersonal Cognition

3者関係認知の概念と測定

る関係認知構造を明らかにして行こう。そのためにはまず対人関係認知を表す概念、例えば、類似性、近似性、因果性、帰属性などの関係認知特性の概念をはっきりさせる事が必要である。一見、非常に煩雑で複雑に見えるこの様な多様な関係概念の性質もそこに構造があると仮定すれば、大局的には極めて簡潔にそれを基本的な関係概念に還元して行くことができる。

なお、ここで議論される関係認知構造とは他者の間の関係をそれぞれ一つの距離空間に投影し、これに対して何等かの数学的術語を用いて定式化し、関係認知構造をそれによって理解しようと試みることである。そこにおける操作的定義や機能的に捉えて行く現象の本質に到る道標は、必ずしも一般的に普遍的な関係認知構造の体系を用意することにならないかも知れないが、現象の大雑把な傾向を読み取り、それを解釈して行く上での手掛かりを与えてくれるものと思われる。そこで、今、上述の対人関係認知構造を探り当てるために用いられる心理学的測定法について、それを利用する際の立場を明らかにして置かなければならない。

心理学的測定の分野では、そこで取り出される測定値の性質は大概、定性的測定値であることは言うまでもないことであるが、これらの定性的測定値を何等かの統計的操作によって詳細に分析して行く場合に2通りの統計的技法を考える事ができる。1：線形を仮定する方法、(メトリカル・アプローチ)、2：非線形を仮定する方法(ノンメトリカル・アプローチ)である。本研究では後者の方法を重点的に活用し、当面の課題に対する考察の糸口を掴むことにする⁽¹⁾。しかも、問題の性質上、計測される量の多数ある現象を扱うことになるので、多次元解析の視点に立って問題を処理して行くという立場を取る。つまり、多次元的測定値の集約(Data Reduction Theory)という条件を保ちつつ、対人関係認知における関係構造体系を構築するために最適であると思われる数量化(Hayashi, 1952)の手続きを踏まえ、対人関係認知構造への理解を深めて行きたいと思う。

対人的関係認知のソシオメトリックアプローチ

ソシオメトリー(Sociometry)を文字通りに解釈すれば、人間関係や社会的関係などの現象を何等かの指標を用いて測定し、それを計画的に処理するための技法と考えることができる。つまり、人間関係の様々な現象の操作的・機能的な再構成を旨とするための科学的方法論ともいえるべきものである。現在、ソシオメトリーといえは、一般的にはMoreno, J.L. (1934)を中心にして発展してきた人間関係の測定に関する理論や方法を指す人間関係測定論の総称である。ソシオメトリーの分析は始めは2者間で構成される選択・拒否の状態をソシオグラムに図示して検討されていたが、後にソシオマトリックスによる分析法が発展して、個人をマトリックス表に選択の束として一括し、そこから人間関係の統計的指標を得ることができるようになった。ここにおけるソシオマトリックスの数理構造の研究が、直接的に対人関係認知構造の分析研究に繋がるのである。

今、ソシオマトリックスを E_{ij} と考えてみよう。 E_{ij} とは*i*という人が*j*という人に対して好きか、

3者関係認知の概念と測定

嫌いかの度合を示す記号である。この E_{ij} を用いて、双方において好きであれば i と j は近親性のあるものとし、近親性のある人同士は相互に近くに、嫌いな人同士は遠くに分類されるように数量化しようというねらいの下に考案されたのが林 (1954) の E_{ij} 型数量化法と云われているものである。ここで得られたソシオマトリックス E_{ij} はその固有方程式を解いて求められるもので、その時の測度の取り方は、

$$Q = -\sum_i \sum_j E_{ij} (X_i - X_j)^2$$

である。ここに、 E_{ij} が大きいとき、 X_i と X_j が近くに、 E_{ij} が小さいときに X_i と X_j が遠くに離れるように、 $\bar{X} = 0$ 、 $\frac{1}{n} \sum_i X_i^2 = a^2$ ($a \neq 0$) の条件の下に Q を最小にするように、この方程式を解けばよい。このように、ある集団内部の個人 i と j の相対的位置づけが表現される訳で、これを基にして集団における下位集団を見つけ出すことができる。又、更に発展させて、3人関係、即ち、 i 、 j 、 k 間の相互近親性を基にして下位集団を見つけ出すことも可能である。ソシオメトリーでは原則として i と j の間の相互選択表から相互の近親性を抽出する。 E_{ijk} 型数量化法 (林, 1971) はある集団者内の i 、 j 、 k という3人の間の関係を分析する方法である。これは3人の間の2次元空間上における面積の大小関係をその測度としてとりあげる。すなわち、

$$Q^2 = \sum_i \sum_j \sum_k E_{ijk} \phi(i, j, k) / \sigma_x^2 \sigma_y^2$$

を $\bar{X} = 0$ 、 $X^2 = a^2$ ($a \neq 0$) の下に Q が最小になるようにこの方程式を解くことによって得られる。ここに、

$$\phi(i, j, k) = \begin{vmatrix} x_i & y_i & 1 \\ x_j & y_j & 1 \\ x_k & y_k & 1 \end{vmatrix}^2$$

このような考えに従えば4人関係の構造である E_{ijkl} 型の数量化も当然考えることができ、 n 人の間の関係構造を n 人を取り囲む面積の大小関係によって一挙に2次元空間上に描くことができる。

いずれにしろ、対人関係認知の数理構造はソシオメトリーの的アプローチに基づくものであり、ソシオメトリーの数理構造と類似した心理学的構造の展開が可能となる。言わば、対人関係認知のソシオメトリーの的構造とも云うべきであろう。

以下に述べることは、上記の考えに立脚して、対人関係認知の構造を掘り下げて行くことを主要な課題とする。

対人関係認知構造の概念的定義、仮説、および実験

Lewin, K. (1951) によれば、[完全に妥当な科学的概念とは観察された事実とつながりを持った

3 者関係認知の概念と測定

明確な操作的定義を必要とするものであることは当然であるが、それだけでなく、概念の体系のなかで、ある概念と他の概念とがつながりを持つような概念的定義をも必要とする]という。その意味において、概念的定義を明らかにすることが、当面の課題を更にはっきりさせるだろう。対人関係認知における関係体系を構成するための概念は対人関係認知を説明するための心理学的特性、つまり、他者に対する好き嫌いの感情、イメージの良し悪し、他者相互の類似性、或いは非類似性などを手掛かりとして得られるものである。それらの概念を以下に網羅し、それを定義し、かつ、それらの間で構築される一般的な仮説を構築してみよう。

A：関係強度

強度の概念は種々の心理的事象の随所に現れるが、ここでは人が他者を認知する場合の他者の持っている魅力の程度、好き嫌いの状態、イメージの善し悪しなどの様々の混在した合成体であると考え。更に、対象AとBの間に成立する関係強度の強さはAとBがそれぞれに持っている関係強度との関連で定まるものとする。そこにおける関係強度を測る指数は以下の公式による。

今、 S_{ijk} を*i*という人が、ある心理学的特性を表す尺度項目 *j*、*k*にそれぞれ対応した総和と考えるとしよう。すると S_{ijk} は、

$$S_{ijk} = \sum_r^R d_{ir} | \beta_{jr} - \beta_{kr} |$$

($r = 1, 2, 3, \dots, R$)

ここに、 d_{ir} =*r*次元における個人*i*の持っている特性値、乃至は個人得点。

β_{jr} =*r*次元における *j*という尺度項目の尺度値。

β_{kr} =*r*次元における *k*という尺度項目の尺度値。

のように考えることにしよう。

このように関係強度指数 S_{ijk} によって、他者の関係強度が測定されるものとする。(丸山, 1975)

B：関係強度の対称性

対象A、Bの間で関係強度が対称であると言うことはAとBの関係強度が等しいことを示す。非対称ならば関係強度は他の一方に大きく偏るものとする。これら関係強度の対称性は関係強度指数の大小によって定まるものとする。

C：心理学的距離

セミメトリック距離空間における2点の間の隔たりを心理学的距離とする。多次元空間における2点の間の関係は、大概、類似性として処理されることが多い。ここでは、2点の間の距離が近ければ、それらの点の間になんらかの関係があると考え。即ち、2人の関係は類似しており、遠く離れていればどんな関係もない、或いは似ていないと解釈する。

3者関係認知の概念と測定

D：心理学的領域

3個の対象A, B, Cが存在するものとして、それらの間の関係を知るには3個の対象が相互に囲む領域の広さ、即ち、関係空間内の3点が囲む面積の大きさを考えることにする。そこで、3個の対象が相互に囲む面積という概念を多次元空間のセミメトリック距離空間における3点の間で構成される心理学的領域と考えよう。

以上の4つの概念より導き出された仮説は以下である。

仮説1：対象A, Bの2者間の心理学的距離の大きさはAとBの関係強度と単調増加（減少）の関係にある。即ち、関係強度が小さければ距離も小さくなり、関係強度が大きければ相互の距離も大きくなる。

仮説2：対象A, B, C, 3者間の心理学的領域の広さはA, B, Cの3者関係強度と単調増加（減少）の関係にある。即ち、3者関係強度が対称であれば、それらの間の心理学的領域は広くなり、非対称であれば狭くなる。

仮説3：関係強度が対称で、かつ、心理学的距離、および領域が大きければ、それらの対象は同一集団に属する。

仮説4：概念的次元上における各対象の位置は、それら対象の持っている関係強度によって定まる。たとえば、ある対象の関係強度を表す心理学的特性が明るいという特性であった場合、明るいと評価されたもう一人の対象と同じ概念的次元上に位置づけられ、それらの対象の関係強度は対称である。

対人関係認知の実験計画

Guttman (1957) のファセット・デザインのアプローチにより、対人関係認知の実験計画を以下のように組み立てることにした⁽²⁾。

対象を著名な10人の政治家に限定し、彼らの2人、3人関係を評定するための尺度を次のようなファセット (facet) によって作成した。対象になった10人の著名な政治家は以下の通りである⁽³⁾。

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1：アイゼンハウアー (E) | 2：ヒットラー (H) |
| 3：ネール (Ne) | 4：ニクソン (Ni) |
| 5：ルーズベルト (R) | 6：スターリン (S) |
| 7：ケネディ (K) | 8：蔣介石 Chang, Kai-shek (C) |
| 9：毛沢東 Mao Tse-tung (M) | 10：吉田茂 Yoshida Sigeru (Y) |

3者関係認知の概念と測定

ファセットの操作的次元は情操, 評価, 行為の3つの側面から成り立つものとする。

即ち,

- A : 関係の成立 (評価) C : 政治思想 (行為)
 B : 友好関係の状況 (情操) D : 理想的政治の実行 (行為)
 E : イメージ (情操, 評価)

これらをファセット・デザインに特有の射影文 (mapping sentence) による表現形式で, 上述のファセットを表現すると以下ようになる。

$$\text{一般大衆 (} x \text{)} \left\{ \begin{array}{l} x_1 \text{ 本人} \\ x_2 \text{ 他人} \end{array} \right\} \text{は著名な政治家 (} y \text{)} \left\{ \begin{array}{l} y_1 \text{ E} \\ y_2 \text{ H} \\ y_3 \text{ Ne} \\ y_4 \text{ Ni} \\ y_5 \text{ R} \\ y_6 \text{ S} \\ y_7 \text{ K} \\ y_8 \text{ C} \\ y_9 \text{ M} \\ y_{10} \text{ Y} \end{array} \right\} \text{が3人 (2人)}$$

集まったと仮定したとき, その3人 (2人) の間の関係 (A) が $\left\{ \begin{array}{l} a_1 \text{ 成立} \\ a_2 \text{ 不成立} \\ a_3 \text{ 無関係} \end{array} \right\}$

と判定し, その時行われた話合いの内容 (B) は $\left\{ \begin{array}{l} b_1 \text{ 革新的} \\ b_2 \text{ 保守的} \\ b_3 \text{ 中立} \end{array} \right\}$

であり, しかも3人 (2人) 関係の状態は (C) $\left\{ \begin{array}{l} c_1 \text{ おだやか} \\ c_2 \text{ おだやかでない} \\ c_3 \text{ どちらでもない} \end{array} \right\}$

であると感じ, 結果的にみて理想的政治 (D) が $\left\{ \begin{array}{l} d_1 \text{ 実行される} \\ d_2 \text{ 実行されない} \\ d_3 \text{ 何も行われない} \end{array} \right\}$

→ これら政治家達の一般大衆に与えるイメージ (E) は $\left\{ \begin{array}{l} e_1 \text{ 良い} \\ e_2 \text{ 悪い} \\ e_3 \text{ いずれでもない} \end{array} \right\}$

このような射影文によって構成された質問項目の一例を挙げると3人関係の場合, 次のようにな

3者関係認知の概念と測定

る。

質問項目

[ここに著名な政治家が3人集まると仮定します。彼らの関係について、与えられた質問項目で評定してください]

1：アイゼンハウアー，ニクソン，ケネディ

1：3人の関係は 成立する _____ 成立しない

2：もし関係が成立し，話し合いが行われたとすれば，その話し合いの内容は

革新的 _____ 保守的

3：3人の友好関係は おだやか _____ おだやかでない

4：3人によって理想的政治が 行われる _____ 行われない

[実験]

実験1：2人関係の選好度推定の実験

著名な10の政治家を2人組み合わせた $\binom{10}{2}=45$ 通りの項目に，2人のうちいずれか好きなほうを選ばせ，10人の政治家の選好順位を決定し，得られた順位を基にして，多次元空間における10人の政治家の位置を定める。それによって，2人関係，3人関係におけるそれぞれの選好度の程度を判定し，関係強度の推定を行う。

被験者：大学生 261人（男女混み）

実験日時：1972年6月下旬

実験2：イメージ測定

12の性格特性を表すSD尺度項目は以下である。

Pleasure factor [P 因子] 快—不快，明るい—暗い，深みのある—浅薄な，寛大な—寛大でない

Evaluate factor [E 因子] 優れた—劣った，矛盾した—一貫した，良い—悪い，革新的—保守的

Activity factor [A 因子] 危険な—安全な，激しい—穏やかな，すばやい—のろい，強い—弱い

これらの12の尺度を用いて10人の著名な政治家各自のイメージを測定し，関係強度の推定に用いる。評定尺度は3段階評定法である。

被験者：大学生 244人（男女混み）

実験日時：1972年6月下旬

実験3：2人関係認知の実験

10人の政治家の2人の組み合わせ45通りについて，その関係の成立，友好状態，政治思想，理想的政治の実行を先に挙げた質問形式にしたがって，それぞれ測定し，10人の政治家たちの関係空間

3者関係認知の概念と測定

における位置を定める。

被験者：大学生 278人（男女混み）

実験日時：1972年6月下旬～7月下旬

実験4：3人関係認知の実験

2人関係の実験で用いた測定項目に10人の政治家の3人組み合わせ $\binom{10}{3} = 120$ 通りについて測定し、10人の政治家の関係空間における位置を定める。

被験者：大学生 450人（男女混み）

実験日時：1972年9月下旬～10月下旬

分析法

E_{ij} , E_{ijk} 型数量化法はそれぞれ2人乃至は3人のソシオマトリックスからそれらの間の相互の関係をソシオメトリックな観点に立脚して、なるべく引き合うものは近くに、反発し合うものは遠くに離れるように関係づけた空間布置図を描くことを目的としている。

しかし、多くの場合、ある対象A, B,乃至はA, B, Cの間の関係の成り立ちを吟味するには、それらの関係を認知する認知者の側の個人差を十分に考慮しなければならない。個人差を考慮した多次元尺度の分析法にはTucker-Messick流(1963)の方法, Carroll-Chang流(1970)の方法などが考えられようが、ここでは、関係強度測定法(上記の関係強度指数を算出する方法)を個人差の分析法として採用した。更に、一対比較判断法(林, 1964)から得られたデータを基にして、個人差を考えて行くこともできる。 E_{ij} , E_{ijk} 型の数量化法だけでは解明できない対象A, B, Cの認知者の判断, イメージの持たれ方に関係強度,乃至は個人差係数を付け加えて、現象の解明に役立てようとするのである。

多くの多次元尺度構成法が考案されている現在、アルゴリズムの新しい工夫は本質的な意味において、上記の個人差を考案した考え方にその基礎をおくべきと思われる。

結果と考察⁽⁴⁾

1：対人関係認知の関係強度推定の問題

2人比較判断の分析法は林(1964)の方法を用いるが、これは次元配置と判断者の次元選択によって判断に矛盾が起ると考え、こうした考えのもとに2人比較判断のデータを分析する方法である。その結果として、3次元空間におけるそれぞれの順位が表1に示されている。それによると、ケネディがいずれの次元においても人から好まれるのに対し、ヒットラー、スターリンなどが好まれず独裁者のイメージが強く働いている。各次元を解釈すると、第1次元は人気(Popularity),

3者関係認知の概念と測定

表1

	順位		
	1次元	2次元	3次元
H	5	4	6
C	8	8	4
S	7	10	10
Y	6	2	3
Ne	2	3	2
Ni	9	5	8
R	3	7	5
K	1	1	1
M	4	9	9
H	10	6	7
ns	158 (n ₁)	56 (n ₂)	47 (n ₃)

$$\eta^2 = 0.5952$$

$$(n = 261, s = 3)$$

第2次元は親和性 (Familiarity), 第3次元は政治思想 (Policy) からそれぞれの政治家を選択しているように思われる。政治家を人気で選択するのは261人中158人, 親和性で選択する人は56人, 政治思想で選択する人は47人となり, これら3次元の分離度は $\eta = 0.595$ である (丸山, 1982)。

ところで, 今, 政治家各自の関係強度を推定するに当たって, 原点からの距離を算出する。この場合, 各次元の重みを $W = N_i/N$ とすれば, 第1次元の W は0.6, 第2次元の W は0.21, 第3次元の W は0.18となる。重み付きの距離 $d^2 = \sum_i W_i a_i^2$ ($i = 1, 2, 3$), a_i^2 は i 次元における原点からの距離とし, 各政治家達の重み付き原点からの距離を計算すれば, その結果, [ケネディ, ネール, ルーズベルト, 吉田茂, アイゼンハワー] が相対的に好まれている政治家群で, [毛沢東, 蒋介石, ニクソン, スターリン, ヒットラー] が相対的に好まれない政治家群であることが解る。

2集団分割の基準は $m = \sum_i d_i^2 / 2 = 38.2$ を中点として, その上下により $+G$, $-G$ に分割した。これより, 選好度指数であ

る $P(I) = \sqrt{d_i^2}$ を計算, 同一集団に属しているものほど $P(I)$ の差は少なく, 2人の関係は成立可能であると考え。さらに, 各政治家の所属集団における比率を計算し, 選好度関係指数を ${}_j R_i(I)$ ($i = 1, 2, \dots, n, j = +, -$) とする。即ち,

$${}_j GP(I) / \sum_i {}_j GP(I) = {}_j R_i(I)$$

$$1 - {}_j R_i(I) = \overline{{}_j R_i(I)}$$

つづいてイメージ測定から得られた頻度分布表 (表2) より, 関係強度推定値を計算して10人の政治家のイメージによる関係強度推定を行う。これら12項目の性格特性は, それぞれ Pleasure [P], Evaluation [E], Activity [A] の3つの因子に分かれており, この3つの因子別にそれぞれ $ERS(P)$, $ERS(E)$, $ERS(A)$ を計算する。 $ERS(P)$ とは Pleasure factor 項目の関係強度推定値 (Estimation of Relation Strength) の略記号で, $ERS(E)$ は Evaluation の, $ERS(A)$ は Activity の関係強度推定値を表す。又, $ERS(T)$ はすべての項目を含み, \overline{ERS} は $ERS(T)$ を簡単にするための最小の値を仮の平均値と考えそれを中点にしてそれぞれの政治家の $ERS(T)$ から減じたものである。即ち, $ERS(T)$ の最小値はアイゼンハウアーの $ERS(T) = 7.82$ であるから, その値を各政治家の $ERS(T)$ から引いた値が \overline{ERS} で, E (アイゼンハウアー) を中心にしてちょうど2つの集団に分かれる事が解る。表3にそれぞれの関係強度推定値が示されている。これらの結果を基にして2人関係, 3人関係の認知構造を詳細に検討して行くことにしよう。

3者関係認知の概念と測定

表2 12項目の度数表 (N=244)

項目		1			2			3			4			5			6		
対象	カテゴリ	危険	中間	安全	寛大	中間	で寛大でない	劣	中間	優	矛盾	中間	一貫	快	中間	不快	激しい	中間	やおかだ
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	E	34	65	145	114	69	61	41	63	140	49	86	109	94	86	64	61	64	119
2	R	52	54	138	132	69	43	40	47	157	50	70	124	117	78	49	81	74	89
3	H	221	13	10	36	25	183	82	55	107	111	33	100	47	33	164	222	9	13
4	C	91	73	80	86	74	84	84	84	76	91	75	78	62	88	94	93	71	80
5	M	91	70	83	135	48	61	36	28	180	48	55	141	102	84	58	109	56	79
6	K	37	35	172	145	41	58	13	25	206	31	52	161	170	44	30	90	66	88
7	Y	82	79	83	70	80	94	57	62	125	81	69	94	61	92	91	132	59	53
8	S	148	67	28	56	66	121	43	74	126	66	83	94	39	95	109	162	45	36
9	Ne	17	37	189	169	31	43	20	43	180	24	71	148	135	68	40	45	52	146
10	Ni	138	61	44	33	86	124	102	83	58	146	57	40	24	71	148	111	86	46
項目		7			8			9			10			11			12		
対象	カテゴリ	浅はか	中間	深み	やすい	中間	のろい	明	中間	暗	弱	中間	強	保守	中間	革新	良	中間	悪
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	E	45	84	115	64	120	60	110	93	41	47	91	106	145	59	40	107	98	39
2	R	43	73	128	114	97	33	115	92	37	44	75	125	96	69	79	133	80	31
3	H	127	72	45	193	28	23	31	59	154	57	23	164	74	47	123	40	35	169
4	C	83	98	63	54	103	87	65	102	77	108	67	69	158	57	29	74	102	68
5	M	30	43	171	108	86	50	99	87	58	29	40	175	43	50	151	121	82	41
6	K	17	58	169	146	75	23	180	42	22	21	56	167	63	69	112	178	40	26
7	Y	70	84	90	89	94	61	91	98	55	43	62	139	145	55	44	72	88	84
8	S	68	104	71	142	73	28	39	88	116	32	55	156	52	48	143	49	100	94
9	Ne	18	56	169	49	116	78	119	81	43	47	65	131	81	79	83	146	62	35
10	Ni	102	95	46	99	87	57	52	110	81	59	75	109	142	59	42	31	81	131

3者関係認知の概念と測定

表3 関係強度推定値

	$ERS(P)$	$ERS(E)$	$ERS(A)$	$ERS(T)$	\overline{ERS}	所属集団*
K	6.79	4.07	4.40	9.06	1.24	+
Ne	7.50	5.08	5.63	10.67	2.85	+
R	5.01	4.02	4.45	8.13	0.31	+
Y	5.20	4.42	5.51	8.77	0.95	+
E	5.06	3.87	4.54	7.82	0	+
M	6.25	4.41	6.03	9.74	-1.92	-
C	5.24	4.20	4.66	8.18	-0.36	-
Ni	5.12	4.22	5.23	8.45	-0.63	-
S	5.83	4.31	5.24	8.95	-1.13	-
H	7.24	5.36	4.98	10.29	-2.47	-

* $\overline{R}_i(I)$ の正負によって決定されている。(詳細は丸山(1982))

2: 2人関係認知と3人関係認知の構造

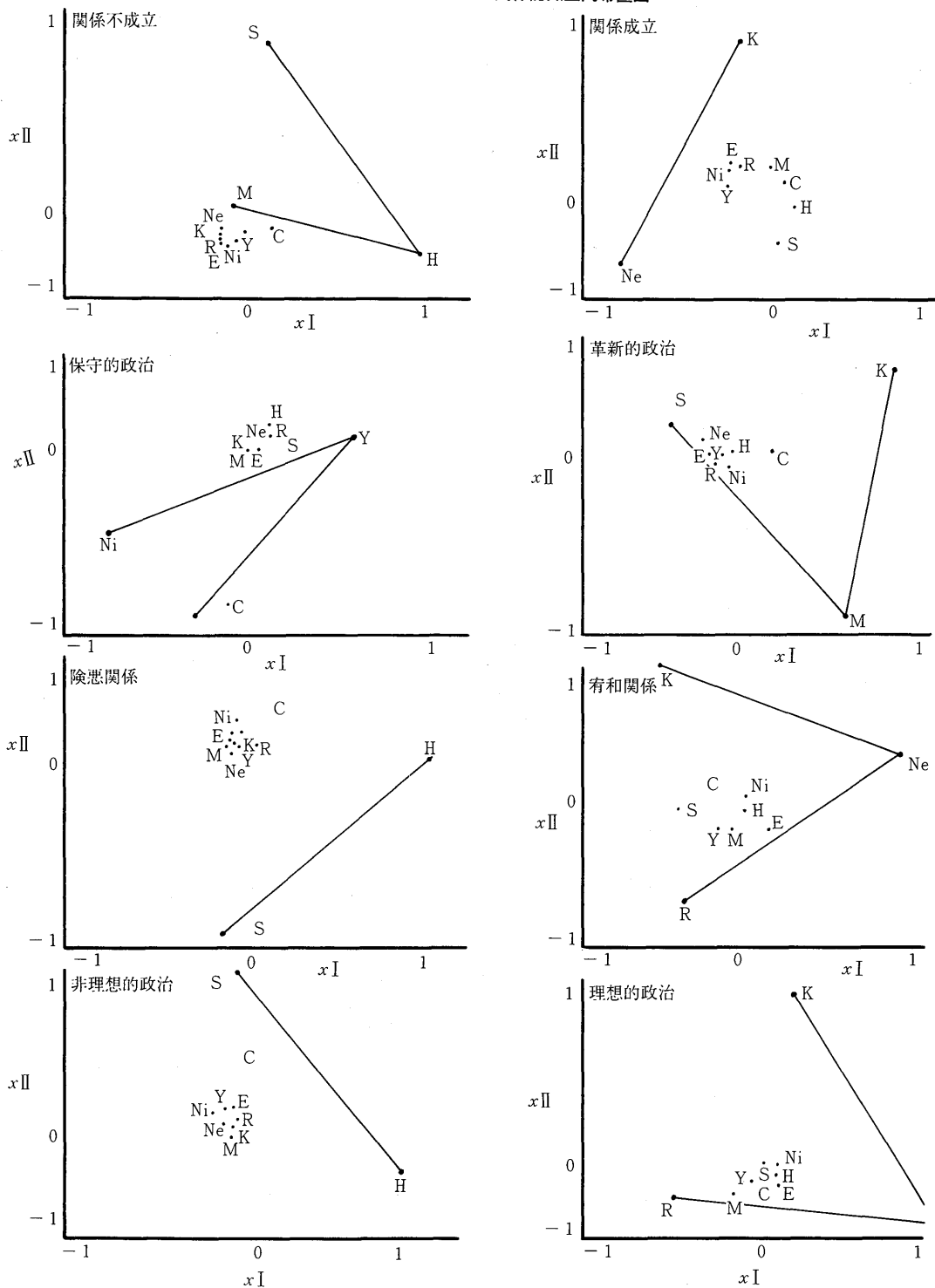
まず、2人関係認知の構造を調べてみよう。図1は2人関係に関する4つのファセットを示す[関係の成立, 不成立], [政治思想が革新的, 保守的], [友好関係が宥和, 険悪], [理想的な政治の実行, 非理想的政治の実行]に関する10人の政治家の空間布置図である。これらの空間布置図を解釈するために各政治家対象の関係強度推定値を検討してみよう。 $+\overline{R}(I)$ で最も高い値を示すのはケネディ, ネール, ルーズベルトである。彼らはどのファセットにおいても肯定的な関係を示しており, 3人のうちどの1人と組み合わせても+の方向に流れる傾向を有する政治家である。ただし, ルーズベルトの場合, \overline{ERS} が低い値を示すので2人関係, 3人関係において, 強い政治家の方向に牽引される傾向がある。むしろ, \overline{ERS} の高いヒットラー, スターリン, ニクソンなどの強い負の関係強度を持つ政治家と組み合わせられれば, 彼らの方向に牽引される傾向があるわけである。もし, ケネディ, ネール, ルーズベルト, 吉田茂, アイゼンハウアー, などの $+\overline{R}(I)$ で高い値を示す対象とヒットラー, スターリン, 毛沢東, ニクソン, 蒋介石などの $-\overline{R}(I)$ で高い値を示す対象が相互に1人ずつ組み合わせると大抵 $-\overline{R}(I)$ で \overline{ERS} の高い値を示す対象に牽引され, 否定的な関係になることの方が多い。又, \overline{ERS} が高く $+\overline{R}(I)$ も高い値を示すネールでもヒットラーと組み合わせられるとヒットラーのほうに牽引されて, 中和される可能性がある。

以上の傾向から各対象の持っている \overline{ERS} から2人関係に何等かの変化が予想されるし, 正の \overline{ERS} をしめす政治家よりも負の \overline{ERS} をしめす政治家のほうが2人関係を特徴付ける有力な要因といえそうである。

3人関係の空間布置図は図2に示されている。それによると政治家同士の関係というのはいかなる場合でも, ある種の緊張状態のなかで, 政治的分裂を生じないかぎり, うまく成立する対人関係

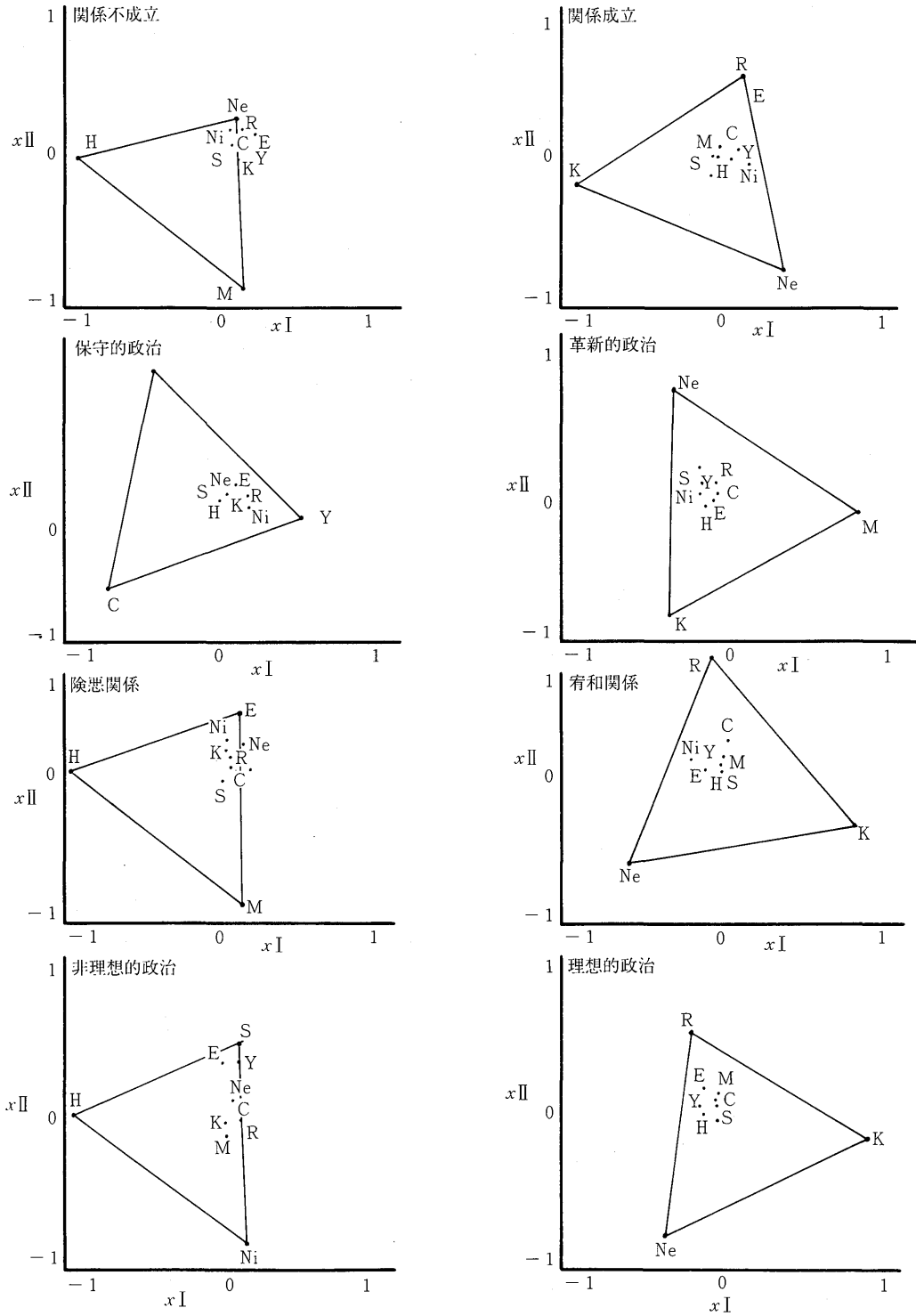
3者関係認知の概念と測定

図1 2人関係認知空間布置図



3者関係認知の概念と測定

図2 3人関係認知空間布置図



3者関係認知の概念と測定

であることがうなづけるのであるが、それにしても特にヒットラー、スターリン、ニクソン、ケネディ、ルーズベルト、ニクソンの3人関係は文句なしに成立する関係であるし、ヒットラー、スターリンが介在するとその関係は成立しないということが明確に描かれている。関係が成立するかしないかは組み合わせられた相手によって、相当変わってくるのだが、それぞれの思想的背景や他者への思惑、個人的な性格特性などから関係構造に変化の起こるのは必然であろう。

3：仮説の検証と今後の動向

仮説1：2人関係の最適関係成立空間における政治家はケネディとネールであり、関係不成立空間ではヒットラーとスターリンである。彼らの間の距離は最も大きい。又、彼らの間の関係強度を次のように考えれば、彼らの関係強度は大であることが解る。即ち、関係強度大であるとは、

(a) 対象が同一集団に属するとき（+の集団であるか、-の集団であるか）、

(b) 同一集団に属して、しかも $\bar{R}(I)$ 、 \overline{ERS} の差が小さいときである。

ケネディとネールは上記の関係強度の定義から2人共に同一の集団に属し、かつ、 $\bar{R}(I)$ 、 \overline{ERS} の差が小さいので、彼らの関係強度は大であると言える。ヒットラーとスターリンの場合も同様である。

ここに、 D は空間上の両者の距離、 R は関係強度とし、 \mathcal{L} は2人の関係を表すとすれば、

[関係成立]

[関係不成立]

$$D \geq \text{ネール} \mathcal{L} \text{ケネディ} \leq R \quad D \geq \text{ヒットラー} \mathcal{L} \text{スターリン} \leq R$$

この事は他のファセットにおいても同様であるが、政治思想のファセットにおいてのみ異なる。

仮説2：3人関係も2人関係の場合と同様に考えることができる。即ち、

[関係成立]

[関係不成立]

$$S \geq \text{ケネディ} \mathcal{L} \text{ネール} \mathcal{L} \text{ルーズベルト} \leq R \quad S \geq \text{ヒットラー} \mathcal{L} \text{ネール} \mathcal{L} \text{毛沢東} \leq R$$

ここに S は3人の間の領域の広さを表す。この結果によると3人関係の間の心理学的領域が広ければ広いほど3人関係の関係強度は大となり、緊密な関係になるのであるが、これは関係成立空間においてのみ可能で、関係不成立空間においては必ずしもそうではないようである。3人関係の結果は2人関係の場合ほど簡単には行かないということが解る。この事情は3人関係の中に摂動される誰か一人の対象が介在しており、多くの場合2人関係で物事が進んで行くことが考えられるからである。即ち、関係不成立空間において、ヒットラーと毛沢東の間にネールが入り、ネールが中庸で摂動される政治家の役割を持ち、ヒットラーと毛沢東の関係だけでこの関係不成立空間は成り立っている。ヒットラーと毛沢東の関係はいかに温厚なネールが中に入っても彼らの関係は成り立たないということである。このことはいかに3人関係でも結局は2人関係に縮小されて行くという現実を表していると考えられる。

3者関係認知の概念と測定

仮説3：関係強度が対称で心理学的領域が広ければ、同一集団に属するという仮説は、 $+G$ か、 $-G$ に属しているかでその対称性を規定している。正の方向を持つ集団にはケネディ、ネール、吉田茂、アイゼンハウアー、ルーズベルトが含まれている。彼らの心理学的領域は広く特に、ケネディ、ネール、ルーズベルトの3人関係は関係成立、宥和な対人関係、理想的な政治の実行において、共に関係強度は対称であり、心理学的領域も広い。しかし、負の方向性を持つ政治家、ヒットラー、スターリン、ニクソン、毛沢東、蒋介石は相互に同一集団に属しているのだが、必ずしも心理学的領域は広くはない。険悪な対人関係、非理想的政治の実行についても同様のことがいえる。政治思想を示す革新的、保守的の空間ではこの仮説は全く検証されない。関係強度は政治思想とは無関係に決定されるもので、正、負の方向に政治思想が反映されないからである。

仮説4：ここでいう概念的次元とはファセットで操作した操作的次元を意味する。例えば、関係成立というファセットは関係成立次元、保守、革新を表す政治思想のファセットは政治思想の次元であるという具合である。これら概念的次元におけるそれぞれの対象の空間上の位置は対象の性格特性と深い繋がりがある。関係成立空間を構成する対象の性格特性は協調的で、宥和な人柄であり、人気は高い。それに対する関係不成立空間を構成する政治家対象は独断的で独裁者のイメージで人と人の和を破壊して行く険悪な性格特性を持っていると思われる。

関係成立空間を構成する望ましい政治家はケネディとネールの2人関係、ケネディ、ネール、ルーズベルトの3人関係で、これらの政治家は穏やかで安全な深みのある政治家であると評定されている。又、関係不成立空間を構成するヒットラーやスターリンの性格特性は激しく、危険で浅薄な人柄を有し、2人関係においてこのことは実証されたが、3人関係では彼等の中に必ず温和で好ましい政治家対象が介在する。3人関係の中に1人中和され、摂動される人物が存在する所以である。

以上のように、実験の結果を仮説の検証という形で考察してきた。対人関係認知構造が2人関係、3人関係の組合せで最適な構造を導き出す手掛かりを与えてくれる事が理解された。これは N 人関係に拡張することができるという示唆を与えてくれる結果である。ただし、3人関係以上になると、これは単に対人関係の問題というよりも集団の問題が絡んでおり、集団力学的考察を含んでい、より一層複雑な要因が介入することになる。又、対人関係では専ら2人関係にすべて縮小される可能性があり、2人関係の中にもう一人の人物の介入があっても、これはおそらく2人関係に中和されたり、摂動される可能性が強く、今後徹底的に2人関係を検討することによって十分な対人関係研究の橋渡しができるというものである。このような対人関係の構造分析を通して、今後、多くの貴重な研究が積み上げられて行けば、人間関係の複雑多岐にわたる様々な問題も、あるいはうまく解決することができるかも知れないという期待が生まれる。2人関係として考えられるのは、夫婦関係、親子関係、師弟関係、職場の上下関係、等多くの応用事例があるが、このような分析法を

3者関係認知の概念と測定

この分野に適用することができるならば、本研究で取り上げた政治家の対人関係に限らず、さらに更り豊かな研究成果が約束されるに違いない。

これらの結果から言えることは、如何に3人関係でも、結局は2人関係に集約される。3人のうち、誰かが1人中和されて関係が成立すると考えることができる。例えば、3人関係から、ヒトラー、毛沢東、ネールの組合せを取れば、これは最大の関係不成立関係の組合せである。いかにネールが温和で人柄の善い平和外交家として知られていても、ヒトラーや毛沢東の過激な気質がネールを摂動して、不成立最大をもたらしてしまうと解釈することができる。従って、3人集まってもその中の2人関係の成立状態を考えれば、ほぼ3人関係の関係成立状態が予測されると考えることができる。これは関係成立状態に限らず、政治思想、友好関係、理想的政治の実行についても言及することができる。

因に、理想的政治の実行者はケネディ、ネール、ルーズベルトの3人関係であり、共に \overline{ERS} が高い。非理想的政治家はヒトラー、ニクソン、蔣介石、スターリンで、負の集団に属している。特に、3人関係のなかでもなんらかの意味で顕著な影響力を持つヒトラーやネールなどを外して、更に3人関係の構造分析をしてみると、吉田茂と毛沢東の動きが多少変化してくる。吉田茂の場合には、毛沢東とスターリンの組合せで、非理想的政治家となる。吉田茂が摂動されたのである。総じて言えることは、ケネディとネールの革新思想と毛沢東とスターリンの革新思想は根本的に異なるので、前者の革新思想は理想的政治につながり、保守系のアイゼンハウアー、吉田茂、ルーズベルト等もほぼ理想的政治に近い。又、毛沢東やスターリン流の革新思想は理想的政治とは程遠いようである。なお、これら10人の政治家の関係認知者である大学生集団は政治思想については中立が全体の2/3を占めており、保守、革新としての政治思想については余り影響を受けないということを付け加える⁽⁵⁾。

おわりに

対人関係認知の計量的分析を多次元的視点からソシオメトリーの概念を援用しつつ、一般的理論の構築を目指して展開してきた。対人関係認知の研究は現実場面と密着して研究することが望ましい。これらの研究は日常生活の機微に触れる部分が多く、それ故、多くの人々の対人関係認知の研究に寄せる期待は大きいと思われる。今後、対人関係認知の研究分野に、このような計量的分析法を多く取り入れる事によって、対人関係理論に一つの道標を与え、より一層の発展を期待できる素地を作りたい。

注

- (1) ノンメトリカル・アプローチにはセミメトリカル・アプローチも含まれる。セミメトリカル・アプローチというのは一般に幾何学的距離の特性のうち、正值性、対称性のみを満足するもので、一般の

3者関係認知の概念と測定

心理学的距離はセミメトリカルなものである。ノンメトリカルとはデータが数値として与えられていれば、正值性、対称性について順序の満足すべき条件を満たしているか、或いは距離の特性に関係なく、対象の属性が、単に大小関係から成っている場合である。ここで用いられる分析法は大概セミメトリカル・アプローチをその前提に置く。詳しくは丸山(1969)参照のこと。

- (2) 調査、または実験において当該問題の質問項目の組み方を如何に巧く行うかという理論的骨子を新しい考えで提示したものに、ガットマン, L. (1954) のファセット・デザイン (facet design) というものがある。ファセットで質問項目群を作り、初めから当該現象の分析に便利なように構造を構成しておく。つまり、あらかじめ操作的次元を空間の中に分類し、それにもとづいて分析が容易に行われるように、操作して置く。ファセットとは、従って、ある直積空間に一連の重要な変数(質問項目)があるとすれば、その変数をその空間のファセットという。ファセット・デザインには射影文(mapping sentence)といういくつかの空間の中に文章を表現する手掛かりを与えるもので構成される。これを用いて、質問項目を構成し、データを巧く分析するのに役立つ。

- (3) 実験に用いられた著名な10人の政治家の素描。

[M] 毛沢東 (Mao, Tse-tung) : [1893-1976] マルクスレーニン主義の中国化に努力し、1949年に中華人民共和国政府首席、独特の毛沢東思想を打ち出し、マルクスレーニン主義を継承した。

[C] 蔣介石 (Chiang, Kai-shck) : [1887-1975] 中国の政治家、軍人。1938年国民党総裁、1949年毛沢東に破れ、台湾に亡命、台湾の経済的繁栄の基礎を築いた。

[S] スターリン (Stalin, I.V.) : [1879-1953] ソ連の国家党首、革命運動家、1917年のロシア革命後、共産党中央政治局員に、1924年レーニン亡き後、ソ連型社会主義体制を整える。計画経済、農業集団化など。

[R] ルーズベルト (Roosevelt, F.D.) : [1882-1945] 民主党、ニューディールと総称される一連の経済恐慌対策の実施者、国際主義者、大戦終結を間近かにひかえ急逝、アメリカ第32代大統領。

[Ni] ニクソン (Nixon, R.) : [1913~] クェーカー教徒、弁護士、共和党、1960年ケネディと大統領の座を争って惨敗、1968年に、第37代アメリカ大統領就任、米中関係改善のため訪中。1972年6月に、ウォーター・ゲイト事件(民主党本部のあるウォーター・ゲイトビル6階に侵入し、盗聴装置を仕掛けた疑いで、大統領を辞任、大統領が任期中に辞任したのは、アメリカ史上はじめて)。

[Ne] ネール (Nehru, J.P.) : [1889-1964] インドの政治家、インド独立の父で初代首相、平和外交。

[E] アイゼンハウアー (Eisenhower, D.D.) : [1890-1969] 第34代アメリカ大統領、共和党、コロンビア大学総長、在職期間1953~61年、第2次世界大戦でノルマンディ上陸作戦の指揮者。

[K] ケネディ (Kennedy, J.) : [1917-1963] 第35代アメリカ大統領。民主党、アメリカ史上、初のカトリック教徒、かつ、史上最年少の大統領。1963年暗殺。

[Y] 吉田茂 (Yoshida Shigeru) : [1878-1967] 日本の政治家、1946年、第1次吉田内閣成立。

[H] ヒットラー (Hitler, A.) : [1889-1945] ドイツの総統兼首相、ナチス党の指導者(独裁者)熱狂的なドイツ・ゲルマン民族至上主義者。ユダヤ人排斥、ベルリン陥落直前に毒物自殺。

- (4) 1970年-1972年の世界的政治状況 :

1970年 : 全米学生運動続く、「よど」号ハイジャック事件、日本万博開催、日米安保条約自動延長、反安保統一運動、公害が全国的に広がる、三島由紀夫割腹自殺。

1971年 : ニクソン訪中、沖縄返還協定調印、大阪で入試問題の売買殺人事件。

1972年 : ウォーターゲイト事件発生、連合赤軍浅間山、札幌冬期オリンピック大会開催、田中角栄「日本列島改造論」

- (5) 本調査実施年月(1972年6月~9月)はアメリカで、ニクソン大統領のスキャンダル発生のため、彼のイメージは相対的に悪く、暗殺されたニクソンの敵対手であったケネディ(当時52歳)のイメージは青年の理想的政治家のイメージと合致するほどであった。

又、当時生存していたのは毛沢東(1976年没)、蔣介石(1975年没)で、彼等に対する評価は日々変動している。ことに、毛沢東は、イメージもわるいが、反応誤差は最大である。(1990, 丸山)

10人の政治家たちは、ニクソン、ケネディ、中立国のインド首相ネールを除いて、全て19世紀末に

3者関係認知の概念と測定

誕生し、第2次世界大戦に関与している。服毒自殺したヒットラー（56歳）、病没したルーズベルト（63歳）以外の政治家は、長命を守り世界の地図を変えるほどの政治権力を握って活躍した。

参考文献

- (1) Carroll, J.D. & Chang, J.J., Analysis of Individual Differences in Multidimensional Scaling via a N-way Generalization of Eckart-Young Decomposition, [Psychometrika], 35, 283-319, 1970
- (2) Guttman, L., Introduction to facet design and analysis, Proceeding fifteenth International Congress of Psychology, Brussels, North-Holland Pub., Co., 130-132, 1957
- (3) Hayachi, C., On the prediction of phenomena from qualitative data and the quantification of qualitative data from mathematical-statistical point of view. [Ann. Inst. Statist. Math.], 2, 69-98, 1952
- (4) Hayashi, C., Multidimensional quantification of the data obtained by the method of paired comparison., [Ann. Inst. Statist. Math.], 14, 231-245, 1964
- (5) 林知己夫, 行動科学における情報解析—その基礎と展開—, 「第3回行動計量学シンポジウム発表論文抄録集」, 126-129, 1971
- (6) Heider, F., Attitude and cognitive organization, [J. Psychology], 21, 107-112, 1946
- (7) Lewin, K., Field theory in social sciences, New York: Harper, 1951 (社会科学における場の理論, 猪股訳, 誠信書房, 1956)
- (8) 丸山久美子, 心理学的測定における非線形問題—その根本概念と因子分析法, 多次元的尺度構成法に関連して—, 「心理学研究」, 40, 212-220, 275-290, 1969
- (9) 丸山久美子, 他者関係認知構造の多次元尺度構成, 「応用統計学」, 3, 35-48, 1973
- (10) 丸山久美子, 個人差を考慮したMDSのある手法, 「第3回行動計量学会総会発表論文抄録集」, 58-59, 1975
- (11) 丸山久美子, 対人関係認知構造の計量—二者関係と三者関係における認知構造の比較—, 「心理学研究」, 52, 523-529, 1982
- (12) 丸山久美子, 反応誤差に関する近似的尺度構成, 「聖学院大学論叢」, 3, 117-135, 1990
- (13) 丸山久美子, 林文, 林知己夫, 3色調和感に基づく色彩空間構成の一つの試み, 「色彩研究」, 18, 8-20, 1971
- (14) Moreno, J.L., Who shall survive? A new approach to the problem of human interrelations. New York: Beacon, 1934
- (15) 長田雅喜, 対人認知, 「心理学評論」, 10, 85-102, 1966
- (16) Peak, H., Psychological structure and psychological activity, [Psychological Review], 65, 325-347, 1958
- (17) Poincaré, H., La Science et l'hypothèse. 1902. (科学と仮説, 河野伊三郎訳, 東京: 岩波書店, 1937)
- (18) 瀬谷正敏, 対人関係の心理, 東京: 培風館, 1977
- (19) Tajiri, W., Relational analysis: An extension of sociometric method with emphase upon social perception, [Sociometry], 15, 91-104, 1952
- (20) Tucker, L.R. & Messick, S., An individual differences model for multidimensional scaling, [Psychometrika], 28, 333-367, 1963