

階層イメージにおける地位一貫性*

土 場 学
渡 邊 勉**

1. ファラロ＝高坂モデルにおける「地位一貫性」

従来、「地位一貫性 (status consistency)」という概念に関する研究の視点は、個人のレベルにおける「地位の結晶化 (status crystallization)」を分析の対象にするミクロな視点と、社会のレベルにおける「階級の結晶化 (class crystallization)」を分析の対象にするマクロな視点とに区分されてきた。その際、前者の視点からは、個人の地位一貫性 (地位の結晶化) の程度がその個人の諸属性 (態度、意識、行動など) にどのような影響を及ぼすか、といった問題が問われ、後者の視点からは、社会の地位一貫性 (階級の結晶化) の程度がその社会の諸属性 (機能的パフォーマンスなど) にどのような影響を及ぼすか、といった問題が問われてきた。しかし、本稿が取り上げるテーマは、このミクロな視点とマクロな視点が交差する領域に位置する。つまりそれは、社会の客観的な階層構造が個人の主観的な階層イメージの中にどのような仕組みで反映されるのか、という問題に関わるものである。

この問題と関連して、高坂 (1979)、Fararo and Kosaka (2003)、高坂 (2006) は、地位一貫性に関するミクロ分析とマクロ分析の双方にとって看過し得ない重要な問題を提起している。すなわちそれは、一言でいえば、客観的な階層構造の

硬直性がそのまま個人の階層イメージの中に反映されている保証はない、という問題である。つまり、ある社会を地位一貫性に関する何らかの尺度に基づいて「(一貫性の程度が高い) 階級社会」から「(一貫性の程度が低い) 多元社会 (補償社会)」への1次元空間に位置づけるとき、その社会の客観的な階層構造が相当程度の多元性を達成しているときでも、個々人の階層イメージの中では依然として硬直的な階級社会に映ったり (あるいはその逆に映ったり) することもあるのではないか、ということである。実際、高坂らは、階層イメージに関するいわゆる「ファラロ＝高坂モデル」¹⁾ (以下、FK モデルと略称) に基づいて、こうしたことが論理的には十分有り得ることを論証している。もし高坂らが導出した結論が本当であるとすれば、地位一貫性という概念を巡って提示された従来の様々な議論は再考を迫られることになるだろう。

本稿の主たる目的は、まず第1に、階層イメージにおける地位一貫性の問題に関する高坂らの議論を手がかりとして、階層イメージや階層意識を巡る問題に関するFKモデルの理論的射程とその問題点を析出することであり、また第2に、そこで明らかにされたFKモデルの問題点を克服するための1つの理論モデルを提示し、この理論モデルに基づいて、高坂らが解明すべく試みた階層イメージにおける地位一貫性の問題に再びアプロー

*キーワード：FK モデル、地位一貫性、AI モデル、階級社会、多元社会

**関西学院大学社会学部教授

1) ここで「ファラロ＝高坂モデル」と呼んでいるのは、階層イメージの形成に関して Fararo (1973) が提示した公理系に基づき、高坂 (1979, 1981, 1991, 2000)、高坂・宮野 (1990)、Kosaka and Fararo (1991)、Fararo and Kosaka (2003)、白倉・与謝野 (1991)、与謝野 (1996)、石田 (2003)、前田 (2011) などにより展開ないし拡張されている階層イメージに関するフォーマル・モデルのことである。

チすることである。

2. FK モデルによる社会の階級度の分析

いま、社会が多次元的な階層構造を持っており、この多次元階層構造 S が、 r 個のランク（例えば、上、中、下）を持つ s 個の次元（例えば、学歴、職業、所得）で特徴づけられるとする ($r \geq 2, s \geq 2$)。このとき、この多次元階層構造 S を「 $r \times s$ システム」と呼ぶ。また、ある個人が全ての次元において同一のランクを占めているとき、この個人の地位セットは「一貫している」と表現し、1つでも他の次元とは異なるランクの次元があるとき、この個人の地位セットは「一貫していない」と表現する。そうするとここで、この個人レベルでの地位セットの一貫性の定義に基づいて、社会レベルでの階層構造の一貫性、すなわち社会の「階級度」を定義できる。つまり社会の階級度は、社会の全成員が一貫した地位セットを持っている社会と、全成員が一貫しない地位セットを持っている社会を両極とする 1 次元尺度で測定される。したがって、いま、 P, Q をそれぞれ社会の全成員中、一貫した地位セットを持っている個人の割合および一貫しない地位セットを持っている個人の割合とすると、社会の階級度は次のように定義できる (Galtung 1966)。

$$R = P - Q \quad (0 \leq P \leq 1, 0 \leq Q \leq 1, \\ P + Q = 1, -1 \leq R \leq 1) \quad (1)$$

このとき、全成員が一貫した地位セットを持っている場合 $R = 1$ となり、全成員が一貫しない地位セットを持っている場合 $R = -1$ となる。ゆえに、 $R = 1$ のときの社会は〈階級社会〉、 $R = -1$ のときの社会は〈多元社会 (補償社会)〉と特徴づけてよいであろう。

さて、高坂らが問題にしているのは、社会の階層構造を特徴づける r と s という 2 つのパラメーターがその社会の階級度 R にどのような効果をもたらすか、ということである。ここでこの問題を、まず客観階層上で考察してみよう。いま、単純化のために、分析の対象とする社会を、各々の地位セットの全てに同人数が所属する「偶然社

会 (chance society)」に設定する。その際、 $r \times s$ システムの階層構造 S において論理的に可能な地位セットの数は r^s であるから、この偶然社会の総人口を n とすると、各々の地位セットを占める個人数は、 n/r^s である。ここで、客観階層の上では地位の一貫している地位セットの数は r であるから、上述の指標 P, Q, R は次のようになる (高坂 2006: 172)。

$$P = \frac{1}{n} \left(r \cdot \frac{n}{r^s} \right) = \frac{1}{r^{s-1}} \quad (2)$$

$$Q = 1 - P = 1 - \frac{1}{r^{s-1}} \quad (3)$$

$$R = P - Q = \frac{2}{r^{s-1}} - 1 \leq 0 \quad (\because r \geq 2, s \geq 2) \quad (4)$$

ここで、 R を r と s に関してそれぞれ偏微分すると、次のようになる (\ln は自然対数)。

$$\frac{\partial R}{\partial r} = \frac{-2(s-1)}{r^s} < 0 \quad (5)$$

$$\frac{\partial R}{\partial s} = \frac{-2 \ln r}{r^{s-1}} < 0 \quad (6)$$

つまり、 s を所与としたときの r の増加は R の減少をもたらす、 r を所与としたときの s の増加も同様に R の減少をもたらす。また、 r も s もともに 2 以上であるから、この仮想社会における R の変域は $-1 \leq R \leq 0$ である。つまり、客観階層の上では、 r, s の増加に伴って社会の階級度が 0 から〈多元社会〉へと動いていくことになる。

さて、次に問題になるのは、客観階層上で確認された社会の階級度 R に対する r, s の効果が主観階層の上でも同じであるか、ということである。その際、客観階層から主観階層を導出するモデルは、階層イメージの形成に関するファラロ (1973) の公理系に準拠する FK モデルである。すなわち、この FK モデルは、次のような公理群を論理的基盤とする階層イメージの形式モデルである (高坂 2006)。

[公理系 1] 階層イメージのファラロ = 高坂 (FK) モデル (高坂 2006)

(1) 個人の集合 A 上に、 r ランク $\times s$ 次元の多次元階層構造 S が存在する。 s 次元の地位特性 (C_1, C_2, \dots, C_s) は線形的に順序

づけられ、 $r \times s$ の階層構造 S は、全体として辞書式に順序づけられている。

- (2) S における個人の階層イメージは、時間の経過とともに変化するが、 S そのものは時間の定義域 T 上において安定している。
- (3) 個々人の中には、その地位が時間的に変わらないものがある。
- (4) 彼は、 T における $t=0, 1, \dots$ において、他者と相互作用する。
- (5) 彼が他者と出会う確率は、ゼロではない。
- (6) 彼は他者との相互作用において、他者の属するランクを線形的に順序づけられた次元の諸特性の上位から下位に向かって順番に点検し、他者が自分より上か、対等か、下かが判明するまでその点検過程は続く。
- (7) 彼は自分が占める地位セットを階層イメージの初期イメージとして抱いている。
- (8) 彼の階層イメージは次のルールにしたがって修正され、変化していくものとする。すなわち、他者の地位セットが、1) 彼がすでに抱えているイメージの中に表現されている場合は、イメージは変化しない。2) 彼が抱えているイメージの最高地位セットよりも高いとき他者の地位セットが新たにイメージの中の最高位の地位セットとなる。3) 彼が抱えているイメージの最下位の地位セットよりも低いとき、他者の地位セットが新たにイメージの中の最下位の地位セットとなる。4) 彼の抱えているイメージの中の任意の2つの地位セットの間に位置するとき、他者の地位セットが両者の間に挿入される。

例えば、3 ランク (H, M, L) \times 2 次元の階層構造 S において、地位セットが第 1 次元 H、第 2 次元 M のとき “HM” と書くことにすると、客観階層と主観階層は表 1 のように構成される。表 1 から明らかなように、個人は、客観階層の上で自分の地位セットにより近いところは細かく区分して認知し、自分の地位セットにより離れたところはおおまかに区分して認知する。

さて、FK モデルに従うとき、先に述べた P 、 Q 、 R の各指標は、主観階層の上でどのようにな

表 1 3 \times 2 システムの階層構造における客観階層と主観階層

	客観階層	主観階層									
個人の地位セット	—	HH	HM	HL	MH	MM	ML	LH	LM	LL	
階層構造	HH	HH			H	H					
	HM	HM									
	HL	HL									
	MH	M				MH					
	MM					MM	M				
	ML					ML					
	LH	L							LH		
	LM					L			LM		
LL							LL				

るだろうか (客観階層と区別するために、主観階層におけるこれらの指標をそれぞれ P^* 、 Q^* 、 R^* とする)。これについて高坂らは、各々のランクにおいて個人が認知している限りでの次元に基づいて「地位一貫性」を定義し、それをもとに各指標を構成している (例えば表 1 の階層構造では、地位セットが “HM” の個人の主観階層において「一貫している」地位セットは、“HH”、“M”、“L” である)。

ここで、 $r \times s$ システムの階層構造において、 u ($1 \leq u \leq r$) ランクで v ($1 \leq v \leq s-1$) 次元まで地位が一貫している個人 (個人 (u, v) と表現する) の主観階層の上での P^* 、 Q^* 、 R^* を考えてみる。まず、個人 (u, v) の階層イメージの中で、それぞれのランクで地位が一貫している個人の数、表 2 のようになる。これを 3 \times 3 システムにおける個人 (M, 2) (地位セットが “MM*” である個人) を例にとると、表 3 のようになる。したがって、個人 (u, v) の階層イメージにおける P^* 、 Q^* 、 R^* は、次のように計算される (高坂 2006)。

$$P^* = \frac{1}{n} \left(\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1} (r-1) + \frac{n}{r^s} \cdot r^{s-(v+1)} \right) = 1 - \frac{1}{r} + \frac{1}{r^{v+1}} \tag{7}$$

$$Q^* = 1 - P^* = \frac{1}{r} - \frac{1}{r^{v+1}} \tag{8}$$

$$R^* = P^* - Q^* = 1 - \frac{2}{r} + \frac{2}{r^{v+1}} \geq \frac{1}{2} \tag{9}$$

表2 個人 (u, v) の階層イメージにおける「地位一貫性」の構成

ランク	地位一貫次元	地位一貫人数
1	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
2	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
...	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
u-1	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
u	v+1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-(v+1)}$
u+1	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
...	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$
r	1	$\frac{n}{r^s} \cdot r^{s-1}$

- 1) 「地位一貫の次元」は、個人 (u, v) が、各々のランクにおいて、地位が^s一貫している個人を識別するのに要する次元の数、
- 2) 「地位一貫の人数」は、(u, v) が、各々のランクにおいて、地位が一貫していると認知する個人の数。

ここで、R*をrとvに関してそれぞれ偏微分すると次のようになる。

$$\frac{\partial R^*}{\partial r} = \frac{2}{r^2} - \frac{2(v+1)}{r^{v+2}} = \frac{2}{r^2} \left(1 - \frac{v+1}{r^v}\right) \geq 0$$

(∵ r ≥ 2, v ≥ 1) (10)

$$\frac{\partial R^*}{\partial v} = \frac{-2 \ln r}{r^{v+1}} < 0 \quad (\because r \geq 2, v \geq 1) \quad (11)$$

さて、この結果を踏まえて、r、s、vの各パラメーターが指標R、R*に及ぼす効果を見やすくまとめたものが表4である。表4をみると、確かに、ランクrの増加は、社会の階級度を増加させることがわかる。しかし次元sについては、R*の定義式の中には陽表的には含まれておらず、階層イメージ上では階級度の増減に影響がない。そして、このsの代わりにR*の定義式の中に含まれているのが、階層イメージを抱く個人の地位セットの一貫性の程度を表すパラメーターvである(その際、vはsにより上限を制限されている)。このとき、vの増加はR*の減少をもたらす。そうすると、客観階層が、ある所与のr×sシステムとして与えられているとき、自分の地位

表3 3×3システムにおける個人 (M, 2) の階層イメージ

客観階層		主観階層	
地位	人数	地位	人数
HHH	n/3 ³	H	(n/3 ³)·3 ²
HHM	n/3 ³		
HHL	n/3 ³		
HMH	n/3 ³		
HMM	n/3 ³		
HML	n/3 ³		
HLH	n/3 ³		
HLM	n/3 ³		
HLL	n/3 ³		
MHH	n/3 ³	MH	(n/3 ³)·3 ¹
MHM	n/3 ³		
MHL	n/3 ³		
MMH	n/3 ³	MMH	(n/3 ³)·3 ⁰
MMM	n/3 ³	MMM	(n/3 ³)·3 ⁰
MML	n/3 ³	ML	(n/3 ³)·3 ¹
MLH	n/3 ³		
MLM	n/3 ³		
MLL	n/3 ³	L	(n/3 ³)·3 ²
LHH	n/3 ³		
LHM	n/3 ³		
LHL	n/3 ³		
LMH	n/3 ³		
LMM	n/3 ³		
LML	n/3 ³		
LLH	n/3 ³		
LLM	n/3 ³		
LLL	n/3 ³		

- 1) 〇部分(グレー)部分は、個人 (M, 2) に地位が一貫していると認知される地位セット

表4 パラメーターの効果の一覧表

		客観階層	主観階層
		R	R*
r	2→∞	0→1	1/2→1
s	2→∞	0→1	
v	1→∞		1/2→-1

セットが一貫している人ほど主観階層の上では〈多元社会〉へ近づくことになる。ここから、高坂(2006)は、次のような命題を導いている。

[命題 1] (高坂(2006: 176-177)の表現を改編)

- (1) 階層イメージにおける社会は、ランクや次元の数に関わりなく常に、客観階層よりも〈階級社会〉寄りのバイアスを持っている。
- (2) 階層の次元の増加に伴い客観階層が〈多元社会〉へ向かっているとしても、それは個人の階層イメージに影響を及ぼさない。
- (3) 個人の階層イメージにおいては、自分の地位セットが一貫している人ほど〈多元社会〉へ近いイメージを抱いている。
- (4) 階層のランクの増加に伴い客観階層が〈多元社会〉に向かっているならば、個人の階層イメージにおいては逆に〈階級社会〉に向かっているように映っている。

3. FK モデルにおける「地位一貫性」概念の困難性

[命題 1] から、FK モデルは、階層イメージにおける「地位一貫性」の問題について、全体としてパラドキシカルな結論をアウトプットしている。こうしたパラドキシカルな結論をモデルから導出した際、我々がとるべき道は恐らく 2 つある。すなわち、一つは、その知見をなお興味深く受けとめ経験的世界と照らし合わせてその含意を引き出す、という道であり、いま一つは、モデルの妥当性を疑う、という道である。本稿の選択する方向は、結論から言えば後者である。つまり、こうした結論が導出されたのは、高坂らの着想それ自体に無理があったからではないかと考える。

まず、先に述べたように高坂は、各々のランクにおいて個人が認知している限りでの次元に基づいて主観階層上の「地位一貫性」を定義している。ところが、このように定義してしまうと、FK モデルでは、個人がいくつの次元に基づいて地位一貫性の程度を判定するかということが各々のランクで一貫しないことになる。例えば表 3 で示された 3×3 システムにおいて、個人 (M, 2) の主観階層の上では、「H」に位置づけられている人は 1 つの次元で地位が一貫していると判断されるのに対し、「MMM」に位置づけられている人は 3

つの次元で地位が一貫していると判断されることになる。しかしこれは、社会全体について地位一貫性の程度を判断しているというよりは、各々のランクごとに地位一貫性の程度を判断していると言うべきである。つまり、もし個人が社会の階層構造をある特定の次元数で特徴づけ得ることを知っているのであれば、個人の主観階層の上での社会の地位一貫性の程度はその次元数に基づいて判断される、と考える方が整合的である。例えば、 3×3 システムにおいて、個人 (M, 2) は 3 つの次元がこの社会の階層構造を特徴づけ得ることを知っている。このとき、もし個人 (M, 2) が主観階層の上でこの社会全体の地位一貫性について判断を下すとしたら、「H」というランクだろうと「M」というランクだろうと、ともかくこの 3 つの次元で地位が一貫しているか否かを考えるはずである。ところがこのとき、「H」に位置づけられている人全てがこの 3 つの次元で一貫した地位を持っている、と個人 (M, 2) が判断できる材料は、ファラロの公理系のどこにもない。つまり、地位一貫性問題を検討するために、新たに設けられた、かなり強い仮定であり、個人の認知システムの合理性という観点からは、非合理的、と言わざるを得ないのである。

4. FK モデルから AI モデルへの展開

階層イメージに関する FK モデルは、そもそも、個人の主観階層がまずは s 次元空間で記述されるときそれがどのようなメカニズムに基づいて構造化されるのか、という問題を解明するためのモデルである。ゆえに、前節でみたように FK モデルにおける個人は、階層の 1 次元特性に関わる問題領域 (例えば、中意識に関わる問題) は処理し得ても、階層の多次元特性に関わる問題領域 (例えば、地位一貫性に関わる問題) は処理し得ないのである。翻って顧みると、ファラロの問題意識の焦点は「個々人は階層の上で社会的距離が近い領域ほど細かく区分する」という経験的事実をうまく生成し得るモデルを構築することにあつたので、そうした限定的な問題を処理するために過度に単純な個人の認知モデルを公理として設定した嫌いがある。したがって、階層イメージ

や階層意識を巡る様々な問題を解明するためには、FK モデルではやはり限界がある。

我々は次に、この点を踏まえ、FK モデルの基本的アイデアを土台としつつ、階層イメージや階層意識に関するより広範な問題領域を取扱い得る1つの理論的モデルを提示する。その基本的発想は、「知識情報処理システム」という視点から個人の認知モデルを構成する人工知能（AI）研究に由来するものである。したがってここでは、この理論モデルを、階層イメージの「AI モデル」と呼ぶことにする。そして本稿では、地位一貫性という概念を巡って高坂らが設定した問題に対しこの AI モデルに基づいて再び接近することを試みる。

AI モデルの構想の具体像を明らかにする前に、ここで、個人における階層イメージの形成を説明するために FK モデルがどのような理論的フレームを基盤としているのかについて、簡潔に明らかにしておく必要がある。

FK モデルは、基本的に、客観階層から主観階層を導出するためのモデルであるが、そのためにいくつかの論理的ステップを踏んでいる。まず、客観階層にしる主観階層にしる、それらは分析的に「階層構成」と「階層分布」とが合成されたものとみなすことができる。ここで「階層構成」とは階層構造の中で有意義な構成単位として識別される階層カテゴリーの集合のことであり、「階層分布」とはこれらの階層カテゴリーの集合の上で定義される人口分布のことである。例えば、表1の階層構造 $S_{3,2}$ を持つ偶然社会において、客観階層の上では、階層構成は9つの階層カテゴリーから成り、階層分布は一様分布として特徴づけられる。

さて、FK モデルは、客観階層（客観階層構成 + 客観階層分布）という投入から主観階層（主観

階層構成 + 主観階層分布）という産出を取り出すために、個々人の相互作用という「生成システム」を媒介させる。その際、この生成システムの作動様態を規定するメカニズムは、分析的に「社会的メカニズム」と「個人的メカニズム」とに区分して記述できる。ここで、社会的メカニズムとは、個々人の相互作用のパターンや生起確率に構造的な偏りを生じせしめる社会的要因群のことであり、個人的メカニズムとは、主観階層の上で階層構成や階層分布に偏りを生じせしめる認知的要因群のことである。したがって、広義の FK モデルとは、客観階層（客観階層構成 + 客観階層分布）→生成システム（社会的メカニズム + 個人的メカニズム）→主観階層（主観階層構成 + 主観階層分布）、という理論的フレームを持つ階層イメージ理論を指す（図1）。ただし、FK モデルの場合、生成システムの有り様が具体的にファラロの公理系（[公理系1]）という形で確定されており、特にその心臓部は、生成システムの個人的メカニズムを記述する公理6と公理8で確定されている。したがって、狭義の FK モデルとは、特に公理6と公理8で記述されるような個人的メカニズムを持つ階層イメージ理論であるといっていようであろう（以下では、特に断りのない限り、たんに FK モデルというときはこの狭義の FK モデルを意味する）。

ところで、この公理6と公理8で記述される個人的メカニズムを想定することの理論的得失を考えてみると、得点としては、「個人は、階層の上で社会的距離が近い領域ほど細かく区分するような仕方階層イメージを形成する」という経験的事実および、中意識が膨らむという階層帰属意識の分布をうまく説明できる、ということがあげられ、失点としては、階層構造の多次元的特性に関わる階層意識の問題についてうまく説明できな

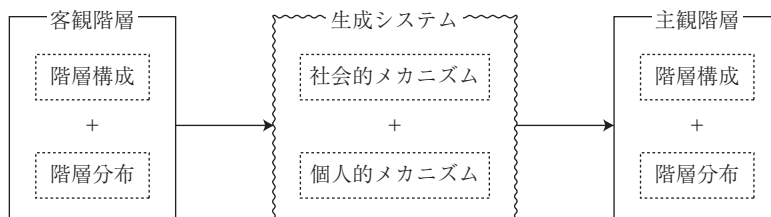


図1 階層イメージ理論のフレーム（広義の FK モデル）

い、ということがあげられるだろう。本稿が構想する AI モデルは、原則として、上にあげた FK モデルの得点を失うことなく、その失点を補おうとするものである。その際着目するのは、生成システムにおける個人的メカニズムを「知識情報処理メカニズム (knowledge information processing mechanism)」とみた場合の FK モデルの特徴である。すなわち、生成システムにおける個人的メカニズムを知識情報処理メカニズムとみなすと、そこには大まかにいって、個々人の地位セットに関する情報を「獲得」するプロセス (知覚プロセス)、個々人の地位セットに関する情報を「蓄積」するプロセス (記憶プロセス)、個々人の地位セットに関する情報を「処理」するプロセス (推論プロセス)、の3つの段階がある。そして、FK モデルの公理6と公理8がどのような情報処理プロセスを記述しているのかを段階ごとに細かくみてみると、次のようになる (ただし実際のところは、公理6と公理8は、以下の各段階のプロセスを渾然一体に記述している)。

[定義2-1] FK モデルにおける知識情報処理メカニズム

- (1) 知覚段階：個人は、他者と遭遇した際、まず、「弱い階層化動機」(他者の地位セットと自己の地位セットを比較して、社会の多次元階層構造の中で自己が他者より〈上〉か、〈下〉か、あるいは〈同じ〉かを明確にしたいという動機)に基づいて他者の地位セットに関する情報を獲得しようとする。その際個人は、社会の多次元階層構造が全体として辞書体式に順序づけられていることを知っている。したがって個人は、この「弱い階層化」を確定するために必要十分な情報を「辞書体式順序づけルール」に基づいて獲得する。
- (2) 記憶段階：個人は、階層構成に関するデータ (階層構成の構成単位の集合) と、階層分布に関するデータ (各々の構成単位に属する個人の数) を一種のデータベースとして記憶する。その際、個人は、知覚段階において他者の地位セットに関する情報を獲得した後で、その地位セットとデータベ-

スに格納されてある階層構成の構成単位とを照合し、対応する構成単位があればその構成単位の度数に1を加え、対応する構成単位がなければその地位セットを新たな構成単位として書き加える。

- (3) 推論段階：個人は、「社会を構成する個々人を階層的に順序づける」という「階層イメージ形成問題」を処理する必要が生じた場合、データベースに保存されてある階層構成のデータと階層分布のデータをもとに、「辞書体式順序づけルール」に基づいて階層イメージを形成する。

さてこうしてみると、FK モデルが想定する個人的メカニズムは、それを知識情報処理メカニズムとみなした場合、知覚段階と推論段階において「辞書体式順序づけルール」という1つの特殊な情報処理ルールのみを基盤として成立していることがわかる。つまりこのことが、FK モデルの単純明快さを保証していると同時に、FK モデルの限界を構成してもいる。したがって、階層イメージや階層意識を巡る問題に関してこの「辞書体式順序づけルール」だけが現実を選択され得る唯一の情報処理ルールであるということを積極的に支持するような経験的根拠がない限り、それを有り得る情報処理ルールの1つと位置づけることで、FK モデルの限界を克服する、より一般的な階層イメージ理論を構築することができる。ここで、「より一般的な」という意味は、理論形式という点で FK モデルを1つの特殊ケースとして含み得るという意味でもあるし、また個人の知識情報処理の柔軟さをより包括的に反映しているという意味でもある。

さてこうした視点から、本稿が構想する AI モデルにおける知識情報処理メカニズムの構造を、上述の3つの段階ごとに明らかにすると次のようになる。

[定義2-2] AI モデルにおける知識情報処理メカニズム

- (1) 知覚段階：個人は、他者と遭遇した際、まず、「強い階層化動機」(他者の地位セットと自己の地位セットを比較して、社会の多

次元階層構造の中で自己が他者よりどの程度〈上〉か、どの程度〈下〉か、あるいは〈同じ〉かを明確にしたいという動機に基づいて他者の地位セットに関する情報を獲得しようとする。その際、個人は、社会の多次元階層構造が全体として辞書体式に順序づけられていることを知っている。したがって個人は、この「強い階層化」を確定するために必要十分な情報を「獲得できる情報は全て獲得する」という「完全情報化ルール」に基づいて獲得する。

- (2) 記憶段階：個人は、階層構成に関するデータ（階層構成の構成単位の集合）と、階層分布に関するデータ（各々の構成単位に属する個人の数）を一種のデータベースとして記憶する。その際個人は、知覚段階において他者の地位セットに関する情報を獲得した後で、その地位セットとデータベースに格納されてある階層構成の構成単位とを照合し、対応する構成単位があればその構成単位の度数に1を加え、対応する構成単位がなければその地位セットを新たな構成単位として書き加える。
- (3) 推論段階：個人は、階層イメージや階層意識に関する種々の問題を処理する必要がある場合、データベースに保存されてある階層構成のデータと階層分布のデータをもとに、複数の情報処理ルールを格納してある「ルールベース」の中から、与えられた問題の形式あるいは内容に応じて「正しい」あるいは「合理的」なルールを選択しそれに基づいて問題を処理する。

AIモデルがFKモデルと異なるのは、知覚段階と推論段階である。まず知覚段階では、FKモデルでは「弱い階層化動機」が前提とされているのに対し、AIモデルでは「強い階層化動機」が前提とされる。すなわち例えていえば、AIモデルにおける個人は、辞書体式に線形順序が定義された多次元階層構造の中で、単に自分が他者より「上」にいることを確認して満足するのではなく、自分が他者より何ランク「上」にいるかを確認しないと気がすまないのである。その際、そう

したことを確認するためには、他者の地位セットの全体について知らなければならない。つまりAIモデルでは、他者と相互作用する際に「獲得できる情報は全て獲得」して、他者の地位セットに関して「完全情報」を持ち得るような個人が前提とされるわけである。

また、AIモデルの推論段階は、AIモデルが「AI」モデルたる所以を示している。FKモデルが前提とする個人は、階層イメージや階層意識に関する諸問題が与えられたときに、「辞書体式順序づけルール」というただ1つのルールだけでこれらの問題を処理しようとするが、AIモデルが前提とする個人は、複数の情報処理ルールを「ルールベース」の中に格納しており、問題の内容や形式に応じて1つあるいは複数のルールを呼び出してそれを処理する、と想定されている。ただし、いかなる情報処理ルールが個人のルールベースの中に保管されており、またそれがどのようにして与えられた問題との対応で選択されるかということが確定されないと、AIモデルは階層イメージ理論として十全にはならない。その際、そうした確定の作業を進めるための理論的方策として、本稿では「合理的認識アプローチ(rational cognition approach)」という立場を採用する。ここで「合理的認識アプローチ」とは、個人は原則として論理的に、あるいは階層イメージ理論の文脈では統計学的に、妥当かつ適切な推論に基づいて問題を処理する、と仮定してモデルを組み立てていくアプローチのことである。ややイメージ喚起的にいえば、階層イメージや階層意識に対する合理的認識アプローチとは、個人を社会統計学のエキスパートとみなすアプローチのことである（もちろん、「エキスパート」というのはかなり強い表現であり、ここでは「少なくとも間違った統計分析はしない」という程度の意味である）。こうした理論的仮定は、直感的には、現実離れた仮定のように思われる。しかしながら、合理的認識アプローチは、このように一見現実離れた理論的仮定を置く代償として、次のような理論構築上のベネフィットを獲得することができる。すなわち、まず第1に、合理的認識アプローチは、階層イメージ理論の「統一性」と「単純性」を確保することができる。現実の個人の少なからず非論理

的、非統計学的な推論を実験等により詳細に明らかにし、そうした日常的推論から情報処理ルールを帰納的に構成していく「認知心理学的アプローチ」は、ある意味で理想的ではあるが、階層イメージ理論を構築するという目的に照らしてみるとそうしたアプローチはあまりに遠回りに過ぎ、理論全体をかえってアドホックなものにする可能性がある。また第2に、「個人は原則として、論理的に（統計学的に）妥当かつ適切な推論に基づいて問題を処理する」という仮定は、しかるべき状況のもとでは十分に現実的である。例えば、Kelly (1973) は、行為や事象の原因帰属に関して、あたかも心理学者が分散分析 (ANOVA) を用いてデータを解析する如く個人が推論を行う、という「ANOVA モデル」を提示したが、これは個人が情報の利用に関して理想的な状況にいる場合はかなりよく支持されるモデルであることが明らかにされている (村田 1982)。階層イメージの AI モデルでは、個人は知覚段階において他者の地位セットに関する情報は全て獲得できるような状況にいて想定されているので、合理的認識アプローチの仮定は見かけほど現実離れしているわけではない。また第3に、合理的認識アプローチ

において、「論理的に（統計学的に）妥当かつ適切な推論」を個人が実際に統計学の教科書で解説されているようなロジックで遂行している、とまで想定する必要は必ずしもない。実際の推論プロセスがどのように遂行されているのかはともかく、結果として「論理的に（統計学的に）妥当かつ適切」な結論を導き得るような個人を仮定したとき、そのような個人を合理的認識アプローチの視点からモデル化するならば、[定義 2-2] のような知識情報処理システムとして記述できる、ということなのである。

しかしながら、以上のような理由で合理的認識アプローチに基づくにしても、階層イメージや階層意識に関する問題が与えられたときに、それを処理するルールが具体的にどのようなになっているのかは、各々の問題ごとに慎重に検討されるべき課題として残されていることは確かである。ただしこのことは、AI モデルに限らず、階層イメージや階層意識を巡る様々な問題を理論的に解明する際の1つの焦点でも有り得る。

さて、以上において階層イメージ理論としての FK モデルと AI モデルの基本構造を明らかにした。図 2 は、ここでの説明を例を用いながら簡単

	問題群	知識情報処理システム			回答群																																																									
		知覚段階	記憶段階	推論段階																																																										
FK モデル	<p>(1) かりに現在の日本の社会全体を、このリストにかいてあるように5つの層に分けるとすれば、あなたの自身はこのどこに入るとお考えですか。</p> <p>1. 上 4. 下の上 2. 中の上 5. 下の下 3. 中の下</p>	<p>弱い階層化動機 (辞書体式順序づけルール)</p> <table border="1"> <tr> <th>他者の地位セット</th> <th>獲得する情報</th> </tr> <tr><td>HH</td><td>H</td></tr> <tr><td>HM</td><td>H</td></tr> <tr><td>HL</td><td>H</td></tr> <tr><td>MH</td><td>MH</td></tr> <tr><td>MM</td><td>MM</td></tr> <tr><td>ML</td><td>ML</td></tr> <tr><td>LH</td><td>L</td></tr> <tr><td>LM</td><td>L</td></tr> <tr><td>LL</td><td>L</td></tr> </table>	他者の地位セット	獲得する情報	HH	H	HM	H	HL	H	MH	MH	MM	MM	ML	ML	LH	L	LM	L	LL	L	<p>穴空き多重クロス集計表</p> <p>1次元</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>H</td><td>M</td><td>L</td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>L</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>90</td></tr> </table> <p>2次元</p>		H	M	L		H		10			M		10			L		10				30	30	30	90	<p>(1) 辞書体式順序づけルール</p> <table border="1"> <tr><th>階層構成</th><th>階層分布</th></tr> <tr><td>H</td><td>30</td></tr> <tr><td>MH</td><td>10</td></tr> <tr><td>MM</td><td>10</td></tr> <tr><td>ML</td><td>10</td></tr> <tr><td>L</td><td>30</td></tr> </table> <p>(2) 辞書体式順序づけルール + ガルトウシグ・ルール P* = 7/9, Q* = 2/9 R* = 5/9</p>	階層構成	階層分布	H	30	MH	10	MM	10	ML	10	L	30	<p>(1) 2. 中の上</p> <p>(2) (階級社会) に近い (5/9) ※ただし、本当は FK モデルの個人は問題 2 に答えることはできない。</p>
		他者の地位セット	獲得する情報																																																											
HH	H																																																													
HM	H																																																													
HL	H																																																													
MH	MH																																																													
MM	MM																																																													
ML	ML																																																													
LH	L																																																													
LM	L																																																													
LL	L																																																													
	H	M	L																																																											
H		10																																																												
M		10																																																												
L		10																																																												
	30	30	30	90																																																										
階層構成	階層分布																																																													
H	30																																																													
MH	10																																																													
MM	10																																																													
ML	10																																																													
L	30																																																													
AI モデル	<p>(2) かりに現在の日本の社会全体を、(階級社会) から (多元社会) の間に位置づけるとしたら、あなたのイメージではどこに位置づけられますか。</p> <p>多元社会 階級社会 -1 0 +1</p> <table border="1"> <tr> <th>他者の地位セット</th> <th>獲得する情報</th> </tr> <tr><td>HH</td><td>HH</td></tr> <tr><td>HM</td><td>HM</td></tr> <tr><td>HL</td><td>HL</td></tr> <tr><td>MH</td><td>MH</td></tr> <tr><td>MM</td><td>MM</td></tr> <tr><td>ML</td><td>ML</td></tr> <tr><td>LH</td><td>LH</td></tr> <tr><td>LM</td><td>LM</td></tr> <tr><td>LL</td><td>LL</td></tr> </table>	他者の地位セット	獲得する情報	HH	HH	HM	HM	HL	HL	MH	MH	MM	MM	ML	ML	LH	LH	LM	LM	LL	LL	<p>完全多重クロス集計表</p> <p>1次元</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>H</td><td>M</td><td>L</td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>30</td></tr> <tr><td>M</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>30</td></tr> <tr><td>L</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>90</td></tr> </table> <p>2次元</p>		H	M	L		H	10	10	10	30	M	10	10	10	30	L	10	10	10	30		30	30	30	90	<p>(1) ※シミュレーション参照</p> <p>(2) ※シミュレーション参照</p>	<p>(1) ※シミュレーション参照</p> <p>(2) ※シミュレーション参照</p>													
他者の地位セット	獲得する情報																																																													
HH	HH																																																													
HM	HM																																																													
HL	HL																																																													
MH	MH																																																													
MM	MM																																																													
ML	ML																																																													
LH	LH																																																													
LM	LM																																																													
LL	LL																																																													
	H	M	L																																																											
H	10	10	10	30																																																										
M	10	10	10	30																																																										
L	10	10	10	30																																																										
	30	30	30	90																																																										

図 2 階層イメージ理論としての FK モデルと AI モデルの構造 (3×2 システムの階層構造における個人“MH”の場合)

にまとめたものである。

5. AI モデルによるシミュレーション分析

それでは、これまで述べてきた AI モデルの構造を踏まえて、その基本的性能を確認するために、高坂らが FK モデルに基づいて解明しようとした階層イメージに関する問題についてシミュレーション分析をおこなってみる。すなわち、最初に「階層イメージにおける地位一貫性問題」について、次に「階層イメージ形成問題」について、検討していく。

5.1 シミュレーションの基本的設定

階層イメージ理論は、全体として図1で表されたようなフレームワークを持っている。したがって、シミュレーション分析を行うにあたっては、図1の各段階でどのような理論的仮定を置くのかを明確に設定しておく必要がある。以下で、この点について明示する。

[仮定1]「階層イメージにおける地位一貫性問題」に対するシミュレーション分析の設定

- A. 客観階層
 - A 1. 階層構成…………… $r \times s$ システム
 - A 2. 階層分布……………一様分布
- B. 生成システム
 - B 1. 社会的メカニズム……社会的距離メカニズム
 - B 2. 個人的メカニズム……AI モデルの知識情報処理メカニズム
(推論段階：ガルトウング・ルール)

[仮定2]「階層イメージ形成問題」に対するシミュレーション分析の設定

- A. 客観階層
 - A 1. 階層構成…………… $r \times s$ システム
 - A 2. 階層分布……………一様分布

B. 生成システム

- B 1. 社会的メカニズム……社会的距離メカニズム
- B 2. 個人的メカニズム……AI モデルの知識情報処理メカニズム

(推論段階：等分割ルール)

階層イメージ理論における「社会的メカニズム」としては、様々なものが考えられるが、本稿では、基本的に高坂(1991)のアイデアに基づいて、社会的距離に比例して相互作用確率にバイアスが生起するという「社会的距離メカニズム」を採用する²⁾。

まず、「社会的距離」の定義をしておこう³⁾。 $r \times s$ システムの階層構造 S において、階層構造の下から数えた数値をそれぞれの階層的地位として表現することにする。これを便宜的に階層順位と呼ぶことにする。つまり最下層の地位は1、最上位の地位は r^s と表される。

①自己の階層的地位 i と他者の階層的地位 j の間の社会的距離

$$d(ij) = |i - j| / r^s \tag{12}$$

ここで r^s で割るのは規準化のためである。

②自己の階層的地位 i と他者の階層的地位 j の間の社会的近さ

$$d^*(ij) = 1 - d(ij) \tag{13}$$

任意の個人と各階層の人々との相互作用確率は、社会的近さに比例すると考えられる。ただし客観的な相互作用確率は、相互作用の「対称性」を反映するものでなければならない。つまり、個人 i が個人 j と相互作用する確率と、個人 j が個人 i と相互作用する確率は同じでなければならない。こうした対称性を満たすために、本稿では、客観的相互作用確率を次のように定義する。

③客観的相互作用確率

$$P^o(ij) = d^*(ij) / \sum_{i=1}^{r^s} \sum_{j=1}^{r^s} d^*(ij) \tag{14}$$

2) 社会的メカニズムとしては、他に、Fararo and Kosaka (1991) の「homophily メカニズム」というのがある。これは簡単にいえば、非常に制約の緩い「社会的距離メカニズム」の一種である。

3) 本稿における「社会的距離メカニズム」の定式化は、基本的に高坂(1991)に準拠するが、それと全く同じというわけではない。というのも、高坂の定式化では「客観的相互作用確率」が満たすべき対称性条件 ($p(ij) = p(ji)$) が陽表化されていないからである。

それに対して、ある地位セットの個人の主観的な相互作用確率は、次のように定義できる。

④階層的地位 i の個人の主観的相互作用確率⁴⁾

$$P^s(ij) = d^*(ij) / \sum_{j=1}^{r^s} d^*(ij) \quad (15)$$

5.2 「階層イメージにおける地位一貫性問題」に対するシミュレーション分析

最初に、階層イメージにおける地位一貫性に関して高坂らが提起した問題、すなわち客観階層における階層の次元およびランクの増加が主観階層における社会の階級度にどのような効果を与えるか、という問題について、[仮定1]の設定のもとでシミュレーションを行う。

客観階層の階層構成と階層分布が与えられたときに、個々人は、「社会的距離メカニズム」によって規定される主観的相互作用確率に従って他者と相互作用し、その相互作用の中で階層構造に関する情報を獲得し、それをデータベースの形で蓄積していく。その際、AIモデルの知識情報処理メカニズムに基づけば、相互作用の結果最終的に形成されるデータベースは、各々の地位セットをカテゴリとする「多重クロス集計表」の形になる(図2参照)。このとき、この「多重クロス集計表」の度数分布は、主観的相互作用確率にダイレクトに対応する。そしてさらに、この「多重クロス集計表」に基づいて、階層イメージや階層意識に関する諸問題について何らかの解答を導出する。AIモデルでは、個人は統計学的に妥当な推論ルールに基づいて問題を処理する、と仮定されているわけだから、ガルトウンクの指標が「社会の階級度」を測定する指標として妥当なものであるならば、社会の階級度を問われたときに個人は「ガルトウンク・ルール」に従ってそれに答え

る、と想定してよい。

さて、[仮定1]のもとで、上記のプロセスに従い最終的に個人がどのようにして「階層イメージにおける地位一貫問題」に答えるかを、シミュレーション分析で明らかにしてみよう。まず、簡単な具体例を示しておく。

[例1] 3ランク (H, M, L) × 2次元システムの階層構造

まず、客観階層分布を一様分布と仮定したとき、3×2システムの階層構造において、9種類の地位セットの中のある任意の地位セットを持つ個人が他者と相互作用する際の主観的相互作用確率は、表5のようになる。

表5において、例えば、HH層からみたHM層との「社会的距離」と「社会的近さ」は、それぞれ(12)、(13)式から次のように求められる。

$$d(98) = |9-8|/3^2 = 1/9 = 0.111$$

$$d^*(98) = 1 - (|9-8|/3^2) = 8/9 = 0.889$$

さらに、客観的相互作用確率、主観的相互作用確率は、それぞれ(14)、(15)式から次のように求められる。

$$p^o(98) = d^* / \sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 d^*(98) = 8/489 = 0.016$$

$$p^s(98) = d^* / \sum_{j=1}^9 d^*(98) = 8/45 = 0.178$$

したがって、地位セットが“HH”である個人が他者との相互作用の結果最終的に得られるデータベースは、百分率集計表に直せば表5第1列のようになる。

さて、ここで、客観階層における次元およびランクの増加が階層イメージにおける社会の階級度にどのように作用するかについてみてみることにしよう。次元とランクの変域については、経験的な有意性を顧慮して、まずは $2 \leq s \leq 6$ 、 $2 \leq r \leq 6$ とした(図3~図5)。

4) 高坂(1991)による「相互作用確率」は、本稿でいう「主観的相互作用確率」に相当すると考えることができるが、本稿の定義とは異なる。高坂の相互作用確率は、

$$g(ij) = [1 - R(ij)] / (r^{s-1}) = \left[\sum_{j=1}^{r^s} d(ij) - d(ij) \right] / \left[r^s \sum_{j=1}^{r^s} d(ij) - \sum_{j=1}^{r^s} d(ij) \right]$$

それに対して、本稿での主観的相互作用確率は、

$$p^* = d^*(ij) / \sum_{j=1}^{r^s} d^*(ij) = [1 - d(ij)] / \left[r^s - \sum_{j=1}^{r^s} d(ij) \right]$$

となっている。

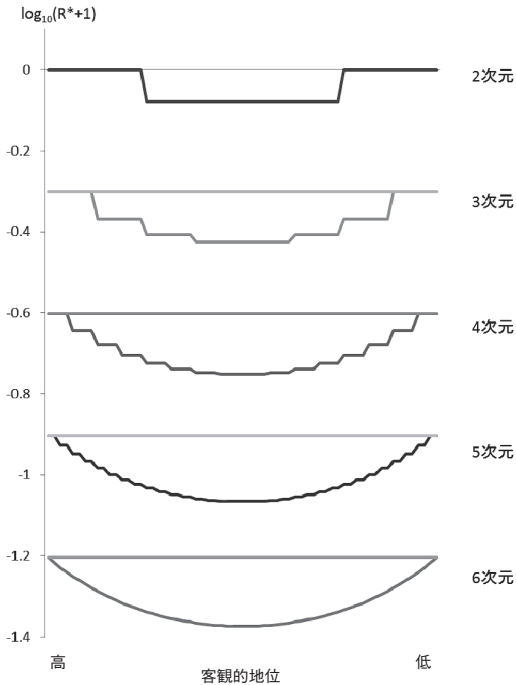


図3 次元の増加の効果 (2ランクの場合)

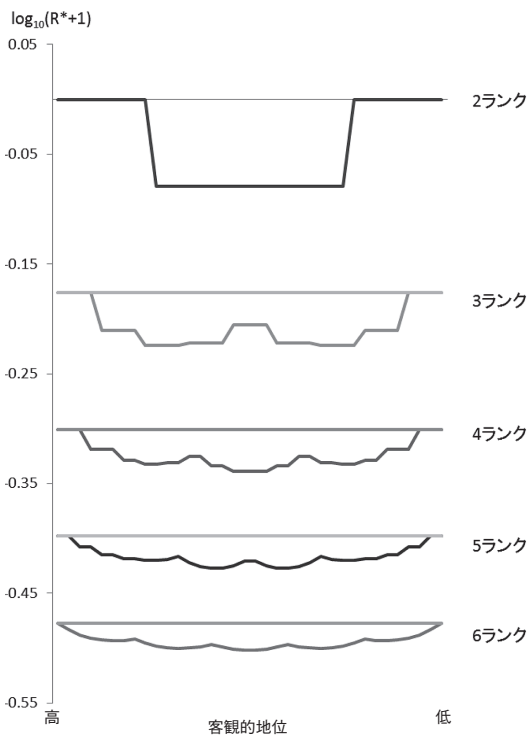


図4 ランクの増加の効果 (2次元の場合)

主観階層上でのガルトゥング指標に対するランクと次元の増加の効果を同時的に示すためには、本来3次元グラフィックを用いる必要があるが、ここでは、図3で、ランクが2ランクに固定されている場合の次元の増加の効果を示し、図4で、次元が2次元に固定されている場合のランクの増加の効果を示した。その際、横軸は、客観階層における階層地位を表している(ただし、図3では、2ランク6次元の客観階層を基準にし、それ以下の次元の場合、2ランクs次元での階層的地位に対応させて図示している)。そして縦軸は、各地位セットでのガルトゥング指標の対数変換値である($\log_{10}(R^*+1)$)。また、図3(図4)において、各次元における最上位の地位セットの $\log_{10}(R^*+1)$ と最下位の地位セットの $\log_{10}(R^*+1)$ を結ぶ線分がそれぞれ図示されているが、これは各次元(ランク)での客観階層上でのガルトゥング指標(の対数変換値)である。この線分が、各々の次元(ランク)で常に主観階層上でのガルトゥング指標を表す線(下に凸の線)の上方にあることは容易にわかるだろう。このことは、主観階層上での階級度が、常に客観階層上での階級度以下になること、すなわち主観階層上での社会は常に客観階層に比べて〈多元社会〉寄りのバイアスを持っていることを意味している。これは、高坂らが導出した命題〔[命題1](1)〕とは逆の帰結である。

また、シミュレーションの結果、主観階層上での階級度が客観階層上での自己の地位セットからの影響を受けていることも明らかになった。図5は、この点を明確にするために、6ランク2次元

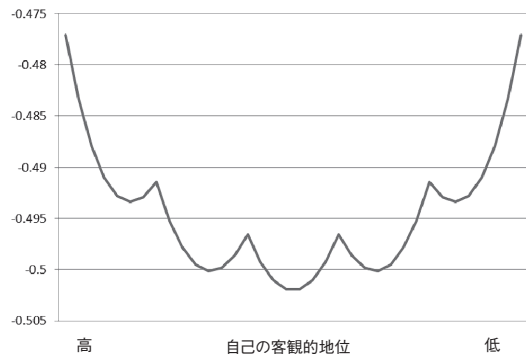


図5 自己の地位セットの効果 (6ランク2次元の場合)

表 5 1.3×2 システムにおける地位の行為者の主観的相互作用確率

	自己の地位									
	HH	HM	HL	MH	MM	ML	LH	LM	LL	
他者の地位	HH	0.200 (9/45)	0.514 (8/52)	0.123 (7/57)	0.100 (6/60)	0.082 (5/61)	0.067 (4/60)	0.053 (3/57)	0.039 (2/52)	0.022 (1/45)
	HM	0.178 (8/45)	0.173 (9/52)	0.140 (8/57)	0.117 (7/60)	0.098 (6/61)	0.083 (5/60)	0.070 (4/57)	0.058 (3/52)	0.044 (2/45)
	HL	0.156 (7/45)	0.154 (8/52)	0.158 (9/57)	0.133 (8/60)	0.115 (7/61)	0.100 (6/60)	0.088 (5/57)	0.077 (4/52)	0.067 (3/45)
	MH	0.133 (6/45)	0.135 (7/52)	0.140 (8/57)	0.150 (9/60)	0.131 (8/61)	0.117 (7/60)	0.105 (6/57)	0.096 (5/52)	0.089 (4/45)
	MM	0.111 (5/45)	0.115 (6/52)	0.123 (7/57)	0.133 (8/60)	0.148 (9/61)	0.133 (8/60)	0.123 (7/57)	0.115 (6/52)	0.111 (5/45)
	ML	0.089 (4/45)	0.096 (5/52)	0.105 (6/57)	0.117 (7/60)	0.131 (8/61)	0.150 (9/60)	0.140 (8/57)	0.135 (7/52)	0.133 (6/45)
	LH	0.067 (3/45)	0.077 (4/52)	0.078 (5/57)	0.100 (6/60)	0.115 (7/61)	0.133 (8/60)	0.158 (9/57)	0.154 (8/52)	0.156 (7/45)
	LM	0.004 (2/45)	0.058 (3/52)	0.070 (4/57)	0.083 (5/60)	0.098 (6/61)	0.117 (7/60)	0.140 (8/57)	0.173 (9/52)	0.178 (8/45)
	LL	0.022 (1/45)	0.039 (2/52)	0.053 (3/57)	0.067 (4/60)	0.082 (5/61)	0.100 (6/60)	0.123 (7/57)	0.154 (8/52)	0.200 (9/45)

の場合の主観階層上でのガルトウング指標（対数変換はしていない）を表している。横軸における36は、最も高い地位セットを表しており、1が最も低い地位セットを表している。また6×2システムでは、29、22、15、8、1が一貫した地位セットとなっている。図5から読み取れるように、自己の地位セットが階層構造の中で中央に近ければ近いほど、その個人の主観階層上での階級度は低くなる。またそれに加えて、自己の地位セットが階層構造の中で一貫した地位セットに近ければ近いほど、その個人の主観階層上での階級度は高くなる。図3と図4でははっきりとはわからないが、この傾向はどの次元およびどのランクでも同じである。

さて、図3および図4から容易にみとられるように、[仮定1]のもとで、設定された次元とランクの範囲では、次元の増加もランクの増加も主観階層の上では〈多元社会〉への移行をもたらす。ゆえに、高坂らが主張するような主観階層の上での「逆行現象」は生じないことになる。また、その他にこのシミュレーション分析からいくつかの知見が得られるが、それらは次の[知見1]のようにまとめることができる。

[知見 1]

- (1) 階層イメージにおける社会は、ランクや次元の数に関わりなく常に、客観階層よりも〈多元社会〉寄りのバイアスを持っている。
- (2) 階層の次元の増加に伴い客観階層が〈多元社会〉に向かっているならば、個人の階層イメージにおいても同様に〈多元社会〉に向かっているように映っている。
- (3) 階層のランクの増加に伴い客観階層が〈多元社会〉に向かっているならば、個人の階層イメージにおいても同様に〈多元社会〉に向かっているように映っている。
- (4) 個人の階層イメージは、その個人の地位セットの影響も受けている。その影響の方向は、次の2つに分けることができる。
 - ① 自己の地位セットが社会の階層構造の中で中央に近ければ近いほど、その個人は〈多元社会〉に近いイメージを持つ。
 - ② 自己の地位セットが社会の階層構造の中で一貫した地位セットに近ければ近いほどその個人は〈階級社会〉に近いイメージを持つ。

個人の地位セットの違いによって起こるイメージ上の階級度の差異については、次のように説明

することができる。まず、知見の(4)の①については、簡単にいえば、個人の地位セットが社会の階層構造の中で中央に近ければ近いほど、その個人はより多様な階層の人々と出会う確率が高くなり、結果として、社会の階層構造の中で上下の両端に位置している人より〈多元社会〉に近いイメージを持つことになる、と説明することができる。また、知見の(4)の②についても、似たようなロジックで説明することができる。すなわち、個人の地位セットが社会の階層構造の中で一貫した地位セットに近ければ近いほど、その個人は地位が一貫している人々との相互作用確率が高くなり、結果として、地位一貫層から遠く離れた人より〈階級社会〉に近いイメージを持つことになる。

さて、以上のような個人の階層イメージ上での「社会の階級度」が、その個人の意識、態度、行動等にどのような影響を及ぼすかは、解明されるべき重要な問題である。もしこの問題に関して有効なモデルが構成できるならば、上述のいくつかの知見の経験的含意をよりつぶさに吟味することができるだろう。

5.3 「階層イメージ形成問題」に対するシミュレーション分析

さて次に、「階層イメージ形成問題」についてシミュレーション分析を行ってみよう。その際、[仮定2]で示されているように、客観階層の階層分布としては「一様分布」を採用し、社会的メカニズムとしては「社会的距離メカニズム」を採用する。また、推論段階において選択される情報処理ルールとして「等分割ルール」を採用するが、これについては、若干の解説が必要であろう。すなわち、AIモデルでは、推論段階において個人は「問題の形式あるいは内容に応じて『正しい』あるいは『合理的』なルールを選択」と仮定されているが、この「階層イメージ形成問題」に関しては、主観的に可能な階層カテゴリー（例えば、 3×2 システムの場合 $3^2 = 9$ 個の階層カテゴリー）を与えられたカテゴリー（例えば、上

・中・下）にどのように再編するのが「合理的」ということが問題になる。カテゴリーの再編は研究目的に依存するので何が合理的であるかを一概にいうことはできないが（厳密には、全ての問題についてそのことは当てはまるが）、一般的には、階層構成を等分割していくか、あるいは階層分布を等分割していくか、ということがまずは合理的と考えられる。すなわち例えば、 3×2 システムの場合、階層構成を等分割するならば9つの地位セットについて上から3つずつを「上」、「中」、「下」とすることになり、階層分布を等分割するならば上から約33%ずつを「上」、「中」、「下」とすることになる。ここで、前者は、階層帰属に関する絶対基準を等分割ルールで構成していることになり、後者は、階層帰属に関する相対基準を等分割ルールで構成していることになる。

ところで、AIモデルに従うと、社会を構成するすべての個人が「階層構成の等分割ルール」に基づいて階層イメージを形成するならば、主観階層構成をある任意のカテゴリー数に再編したときの階層帰属意識の分布は、原則として客観階層分布と「同型」になる⁵⁾。これは、各々の個人が客観階層構造の上で自分がどこに位置しているかを知っていることに起因する。しかし他方で、個々人が「階層分布の等分割ルール」に基づいて階層イメージを形成するならば、階層帰属意識の分布は客観階層分布と食い違う。これは、社会的距離メカニズムが個人の主観階層分布（分布イメージ）を系統的に歪めることに起因する。したがってここで検討を要するのは、個人が階層分布の等分割ルールに基づいて階層イメージを形成するとき、その個人の階層帰属意識の分布が客観階層分布とどのように食い違うのか。またそのときの個人の分布イメージはどうなっているのか、ということであろう。以下で、この点に注目してシミュレーション分析の結果をみることとする。また、客観階層構造におけるランクと次元の変域は、「地位一貫性問題」のときと同様、 $2 \leq r \leq 6$ 、 $2 \leq s \leq 6$ である。

ここでは、1例として、5ランク（上から「5」

5) $r \times s$ システムを「階層構成の等分割ルール」で再編するとき、原則として、再編されたカテゴリー数は r の倍数になっていると仮定する。

～「1」×2次元システムにおいて、個々人が主観階層を25個（上から「55」～「11」）の階層地位か

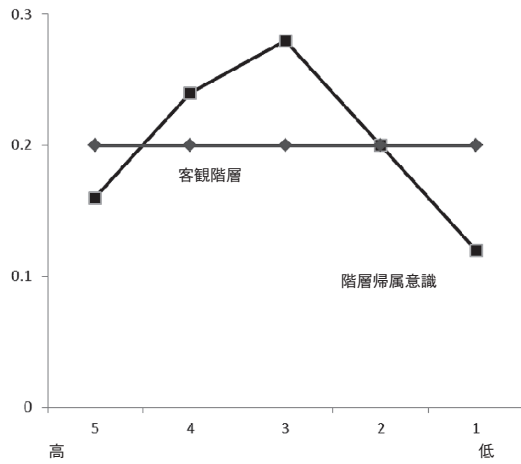


図6 客観階層分布と階層帰属意識分布（5×2システムの場合）

ら5個（「J」）の階層地位に再編するとき、社会全体における階層帰属意識の分布（図6）と個々人の階層分布イメージがどのようになるかをみてみよう（図7～図11）。

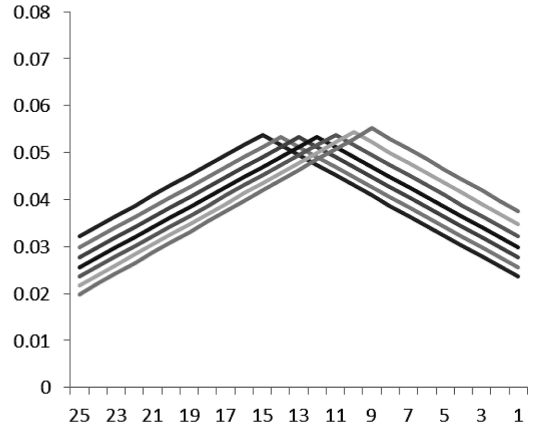


図9 「3（中の下）」と回答した人の分布イメージ

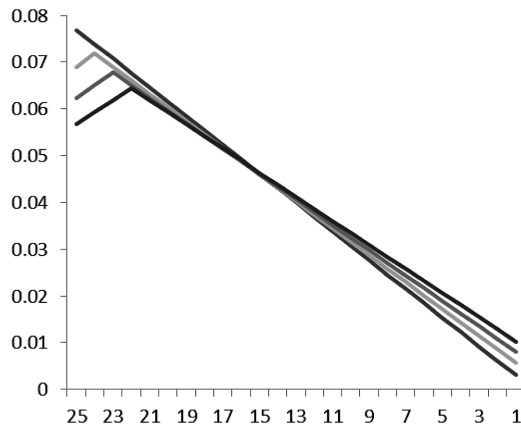


図7 「5（上）」と回答した人の分布イメージ

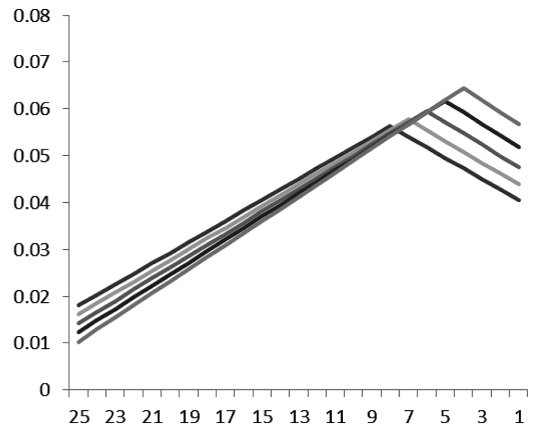


図10 「2（下の上）」と回答した人の分布イメージ

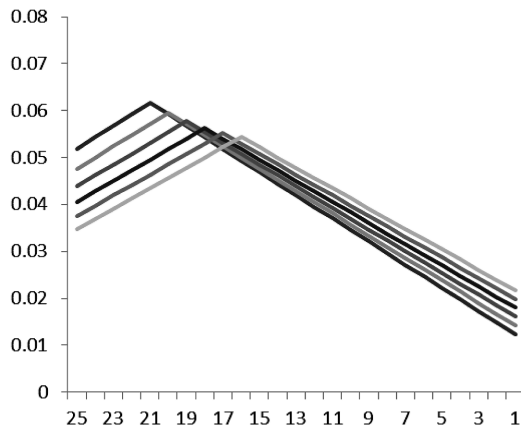


図8 「4（中の上）」と回答した人の分布イメージ

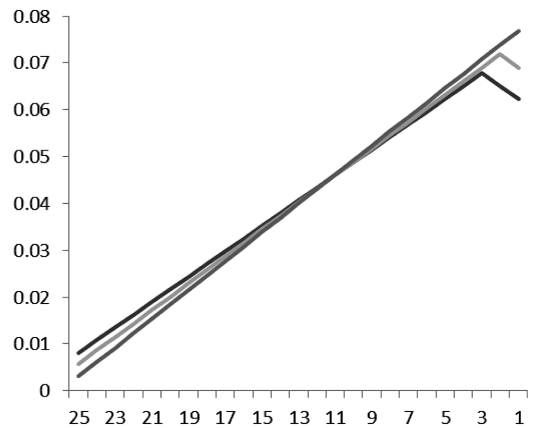


図11 「1（下の下）」と回答した人の分布イメージ

表6 分布イメージと階層帰属意識とのクロス表

分布イメージの型	上	中の上	中の下	下の上	下の下	計
中間集中型	13 (13.1) <54.1>	179 (150.1) <67.0>	310 (299.6) <58.4>	84 (103.2) <45.9>	16 (35.0) <25.8>	620
ピラミッド型	3 (5.6) <12.5>	38 (61.8) <14.2>	110 (122.9) <20.7>	64 (42.4) <35.0>	32 (14.4) <51.6>	247
均等分布型	2 (2.6) <8.3>	22 (28.8) <8.2>	60 (57.2) <11.3>	22 (19.7) <12.0>	9 (6.7) <14.5>	115
2極分化型	1 (5.1) <4.2>	15 (11.3) <5.6>	28 (28.9) <5.3>	10 (9.9) <5.5>	4 (3.4) <6.5>	58
逆ピラミッド型	5 (5.1) <20.8>	13 (11.3) <4.9>	23 (22.4) <4.3>	3 (7.7) <1.6>	1 (2.6) <1.6>	45
計	24	267	531	183	62	1067

1) 高坂・宮野 (1990: 表 3.2) より作成。

2) () 内は、期待値。< > 内は、各帰属意識内での比率。

まず、図6から見て取れるように、階層帰属意識の分布は「中央」が膨らむ傾向がみられる。つまり、客観階層分布に比べて階層帰属意識の分布は「中意識」が肥大した形になる。また、図7～図11からは、個々人の階層分布イメージは自分の階層的地位に近いところが膨らむ傾向を読みとることができる。したがって、個々人の階層分布イメージは、再編された階層カテゴリーの上で「上」に行くほど「逆ピラミッド型」に近づき、「下」に行くほど「ピラミッド型」に近づく。図6～図11は5×2システムの場合だが、この傾向はランクあるいは次元が増減しても基本的に変わらない。

高坂・宮野 (1990) は、1985年SSM調査のデータをもとに階層イメージに関する分析を行っているが、中意識の肥大化現象、および「個人の階層分布イメージにおいて自分の階層地位に近いところが膨らむ」傾向はこのデータからも確認できる (表6)。とりわけ、「個人の階層分布イメージにおいて自分の階層的地位に近いところが膨らむ」という傾向は、FKモデルの構造から導出されるであろう傾向とは逆行する傾向であるだけに⁶⁾、AIモデルがFKモデルの代替案として有力であることを示唆しているといえよう。

[知見2]

- (1) 階層帰属意識の分布は、「中意識」が肥大化する。
- (2) 階層イメージ上では、どの階層的地位の者においても自分の所属する階層的地位が肥大化した分布イメージを持つ。

6. おわりに

以上、本稿では、高坂らの「階層イメージにおける地位一貫性」の問題に関する議論を契機とし、階層イメージ理論としてのFKモデルの限界を析出し、その限界を克服するための1つの試みとしてAIモデルを提示した。そしてこのAIモデルに基づいて、ある一定の境界条件のもとでシミュレーション分析を行い、階層イメージ理論として基本性能を確認した。

現在階層意識研究には、「その展望は、必ずしも明るいものとはいえず、「新たな論点を模索している状況にある」という認識がある (吉川2008: 102)。階層意識研究の見通しの暗さの1つの原因は「個人モデル」の欠落にある、と考えられる。ここで「個人モデル」というのは、ある社

6) FKモデルでは、「個人は階層構造の上で自分と近いところほど細かく区分する」ために、社会的距離メカニズムでかなりのバイアスをかけない限り、原則として自分の階層地位に近いところほど比率が低くなる。

会構造のもとで、ある社会状況が与えられたときに、個人がその社会状況をどのように認知し、そこにおいて可能だと想定された行動選択肢の中からどのような行動を選択するか、ということに関する、社会階層論の文脈とは独立な一般的理論モデルである。本稿の AI モデルの土台にある「合理的認知アプローチ」は、そうした一般的な個人モデルを志向している。こうした抽象的、かつさしあたり経験的リアリティから離れた個人モデルにいったん迂回することは、社会階層を巡る極めて現実的な種々の問題の解明にとって一見したところ確かに遠回りに見える。しかしながらその一方で、その時々集計データに適合的な「考察」を場当たりに提示するような議論の中から展望が見えてくるわけでもない。本稿の AI モデルは、そうした個人モデルとしては始発的段階ではあるが、1つの可能性を提示するものである。

付記

本稿は、1992年の数理社会学大会（松山大学）で報告した内容をベースに改稿したものである。そしてこの報告の発端は、高坂健次先生の1991年度東北大学文学部行動科学集中講義でのファラロ＝高坂モデルに関する討論であった。したがって本稿は、ある意味で高坂先生を含めた当時の講義出席者全員による創発的成果ともいえる（しかし勿論、本稿の内容に関しては執筆者に責任がある）。

参考文献

- Fararo, T. J. 1973. *Mathematical Sociology: An Introduction to Fundamentals*. New York. John-Wiley & Sons.
 = 西田春彦・安田三郎監訳. 1980. 『数理社会学』（I, II）紀伊国屋書店.
- Fararo, T. J. and K. Kosaka. 2003. *Generating Images of Stratification*. Kluwer Academic Publishers.
- Galtung, J. 1966. "Rank and Social Integration: A Multidimensional Approach." in Berger, J., Zelditch, M., and B. Anderson (eds.) *Mathematical Ideas and Sociological Theory: Current State and Progress*, Vol.1. Boston. Houghton Mifflin: 145-198.
- 石田淳. 2003. 「認識の効率性と階層イメージスキニング打ち切り条件を課した FK モデル」『理論と方法』18(2): 211-28.
- Kelly, H. H. 1978. "The Process of Causal Attribution." *American Psychologist* 28: 107-128.
- 吉川徹. 2008. 「階級・階層意識の計量社会学」直井優・藤田英典編『講座社会学 13 階層』東京大学出版会: 77-108.
- 高坂健次. 1979. 「『地位一貫性』と階層構造」『現代社会学』6(1): 132-158.
- 高坂健次. 1981. 「階層帰属意識と階層構造」『桃山学院大学社会学論集』15(1): 71-89.
- 高坂健次. 1991. 「階層構造の分布イメージに関する原始モデル」『関西学院大学社会学部紀要』63: 319-336.
- 高坂健次. 2006. 『社会学におけるフォーマル・セオリー階層イメージに関する FK モデル（改訂版）』ハーベスト社.
- 高坂健次・宮野勝. 1990. 「階層イメージ」原純輔編『階層意識の動態』（現代日本の階層構造・第2巻）東京大学出版会: 47-70.
- Kosaka, K. and T. J. Fararo. 1991. "Self-location in a Class System: A Formal-theoretical Analysis." in Lawler, E. J., B. Markovsky, C. Ridgeway and H. A. Walker (eds.) *Advances in Group Processes*. Vol. 8. JAI Press.
- 前田豊. 2011. 「識別過程を考慮した階層帰属意識の数理モデルー比較準拠集団を組み入れた FK モデルー」『理論と方法』26(2): 303-320.
- 村田光二. 1982. 「因果の推論と理解」佐伯胖編『認知心理学講座 3 推論と理解』東京大学出版会: 71-103.
- 白倉幸男・与謝野有紀. 1991. 「階層認知と階層意識ー階層認知の数理モデルー」『理論と方法』10: 37-54.
- 渡辺勉・土場学. 1995. 「階層イメージと社会移動ーファラロ＝高坂モデルの拡張の試みー」『理論と方法』10(1): 45-52.
- 与謝野有紀. 1996. 「階層評価の多様化と階層意識」『理論と方法』11(1): 21-36.

The Consistency of Social Status in the Image of Social Stratification

ABSTRACT

This paper examines social status consistency in the image of social stratification. We examine this consistency using the Fararo-Kosaka (FK model) model, which is a model of class identification. First, we examine whether the FK model can analyze the consistency of social stratification. As a result of our analysis, we clarify which FK model cannot analyze the consistency of social status. Second, we propose a new model (AI model), and this model is effective for analyzing social status consistency. While we can analyze the one-dimensional characteristic of multi-dimensional social stratification, we can also analyze the multi-dimensional characteristic of the stratification. From this model, we describe the distribution of middle class consciousness and the image of social status consistency.

Key Words: FK model, status consistency, AI model, hierarchical society, heterogeneous society