原子力に働くサイコ・ロジック ——自己の意見と他者知覚のケース・スタディ——

学習院大学 平 野 浩¹

Psycho-logic operating in nuclear power issues : A case study of relationship between one's own attitudes and perception of others

Hiroshi Hirano (Faculty of Law, Gakushuin University, Toshima-ku, Tokyo 171)

The purpose of this study is to examine the relations between subjects' own attitudes toward nuclear power issues and their perception of attitudes held by others toward the same object. Data collected from an *N* of 474 subjects, both male and female, students and their relatives, were analyzed by using a causal inference model. The results showed that (1) there is a significant correlation between the subjects' attitudes and the perceived attitudes of others, and (2) the former tend to affect the latter. Evidence was also found that ego-centric biases tend to influence social perception. Finally, it was discussed whether or not it is possible to predict the direction of mass opinion change by using a distributive pattern matrix.

Key words : nuclear energy, psycho-logic, social perception, causal inference, ego-centric bias.

原子力の平和利用に対する態度に関する心理学的研究は、科学技術が社会に与えるインパクトやその社会的受容との関連から、既に数多く行われてきている。このような研究の例としては、原子力のリスク及びベネフィットの知覚に焦点を置いたもの (Gardner, Tiemann, Gould, DeLuca, Doob, & Stolwijk, 1982; Starr, 1976; 田中, 1982), 態度構造の分析 (平野, 1984), 政策立案者における世論の知覚の研究 (Thomas, Swaton, Fishbein, & Otway, 1980) などがある。本研究は、男女2世代の被験者に対して行われたアンケート調査の結果をもとに、原子力に関連した諸問題についての被験者自身の意見と被験者による“大多数の国民の意見”の知覚との間の関係を分析し、①これらの間に、Thomas et al. (1980) が政策立案者自身の態度と政策立案者による公衆の態度の知覚との間に見出したのと同様な有意な相関が見られるかどうか、②これらの間に一定の方向性を持つ因果関係が認められるか、③もし他者の意見の知覚が被験者自身の意見によって規定されているならば、Mullen (1983) の言うような知覚の自己中心性による諸現象がここでも現われているか、といった諸点を明らかにすることにより、被験者が原子力平和利用について考える際に用いる“サイコ・ロジック” (心理的論理) の一端を明らかにしようとしたものである。

方 法

被験者 被験者は都内男子大学生 (138 名), 同女子大学生 (64 名), 上記大学生の父親 (136 名), 同母親 (136 名) という男女2世代, 4つの被験者群からなる計 474 名である。

質問項目 調査には、原子力関連事象に対するイメージ、原子力推進に対する支持、原子力発電に関する個別問題への意見などに関する合計 51 問からなる質問票が用いられたが、ここに報告する分析に用いられたのはその一部、すなわち Table 1 に示されるような日本の原子力発電についての 10 項目の個別問題に関する、①被験者自身の意見 (以下“自己の意見”と略)、及び②“大多数の国民の意見”の知覚 (以下“他者の意見”と略) に関する質問である。

手続き アンケート調査は、1982 年 10 月に実施・回収された。学生は教室で、両親は家庭でそれぞれ質問票への記入を行った。

結 果

自己/他者間の相関 各意見項目における被験者の“自己の意見”, “他者の意見”, 及びこの両者の関連は Table 1 に示されるとおりである。これを見ると、どの項目においても自己/他者間に有意な相関 (ϕ) が見られ (ϕ の値は .42 から .64 の間で、すべて $p < .001$ で有意), また自己/他者間の一致率もすべての項目で 70% 以上 (10 項目平均で 81.4%) と高いものとなっている。また自己/他者間の一致率には男女間で顕著な差が

¹ 本研究は、吉田秀雄記念事業財団の助成により、学習院大学 田中靖政教授を研究代表者とする調査研究の一部として行われた。論文作成にあたり御指導いただいた田中教授に感謝の意を表します。

Table 1
10 個の意見項目に対する回答

意見項目 ↓	自己の意見→	賛成 ^{a)}	反対 ^{a)}	賛成 ^{a)}	反対 ^{a)}	$\phi^b)$	一致率 ^{a)}
	他者の意見→	賛成	反対	賛成	反対		
1. 効率：原子力発電は経済効率が高い		80.5	5.6	3.5	10.4	.64	90.9
2. 増加：将来日本で原子力発電を増す必要がある		68.2	17.2	3.9	10.8	.42	79.0
3. 放出：原発からは規制値以上の放射能が放出されている		31.6	8.3	12.9	47.2	.57	78.8
4. 対策：わが国の原発では十分な安全対策が施されている		40.4	16.2	7.4	36.0	.54	76.4
5. 信頼：国の安全審査は信頼できる		34.2	16.7	10.1	39.0	.47	73.2
6. 省エネ：原子力推進よりも省エネの充実が望ましい		47.6	8.3	19.7	24.3	.43	71.9
7. 転用：原子力開発は核兵器に転用される恐れがある		54.0	5.4	15.6	25.1	.56	79.1
8. 故障：運転中故障により安全を保てなくなる恐れがある		76.2	2.0	12.1	9.7	.54	85.9
9. 誤操作：誤操作により安全を保てなくなる恐れがある		76.5	2.2	10.7	10.7	.58	87.2
10. 投棄：低レベル廃棄物の海洋投棄は禁止すべきである		88.5	1.7	6.5	3.3	.43	91.8

^{a)} 単位は %.

^{b)} ϕ はすべての項目で $p < .001$ で有意.

認められ、10 項目すべてにおいて女性の方が高い一致率を示した（男女差は 7 項目で $p < .05$ で有意、一致率の平均値は男性 78.3%，女性 85.7%）。

自己/他者間の因果関係 次に自己/他者間に一定の方向性を持つ因果関係が存在しているかどうかを明らかにするために、因果推論モデルを用いた分析を行った。このモデルでは、因果関係推定の対象となる 2 変数 Y 、 Z 及びこの 2 変数に因果的に先行すると予め考えられる変数 X をとり、 r_{XY} と $r_{XY \cdot Z}$ 、及び r_{XZ} と $r_{XZ \cdot Y}$ との比較を行い、例えば $r_{XY \cdot Z}$ が r_{XY} とほぼ等しいのに対し $r_{XZ \cdot Y}$ が r_{XZ} と大きく異なっていれば、これは Y から Z へという因果的な流れの結果であると推定するといった方法により、妥当な因果モデルを決定する² (cf. 安田・海野, 1977)。先に平野 (1984) は、本研究における被験者の原子力に対する態度は“有用性”（“ベネフィット・イメージ”、“原子力推進への支持態度”、“増加”・“効率”・“省エネ”に関する“自己”及び“他者”の意見によって定義される）と“安全性”（“リスク・イメージ”、“転用”・“信頼”・“対策”・“故障”・“誤操作”・“放出”・“投棄”に関する“自己”及び“他者”の意見によって定義される）という 2 つの大きな次元からなること、及び“ベネフィット・イメージ”、“リスク・イメージ”といったイメージが個別的問題に関する意見に対して因果的に先行するという一

般的傾向が存在することを明らかにした。そこでここでは、“有用性”次元に属する意見項目に関しては“ベネフィット・イメージ”を、また“安全性”次元に属する意見項目に関しては“リスク・イメージ”をそれぞれ先行変数とした。

以上の方法により算出された各変数間の単純相関及び偏相関は Table 2 に示されるとおりである。まず 10 項目すべてにおいて $r_{SA \cdot I}$ は $p < .001$ で有意であり、自己/他者間の相関が擬似相関でないことが示された。次に $r_{IS \cdot A}$ と $r_{IA \cdot S}$ について見てみると、やはり 10 項目すべてにおいて前者は r_{IS} からほぼ変化しないのに対し、後者では r_{IA} からの大きな変化が見られる。このことから“イメージ”と“他者の意見”との間の見かけ上の相関は、“イメージ”→“自己の意見”→“他者の意見”という因果的な流れにより作られたものであり、“自己の意見”は“他者の意見”を後者が前者と等しくなるような形で規定しているものと考えられる。また被験者群別の分析からも同様な結果が得られ、このような因果関係は性・世代といった被験者の属性にかかわらず、一般的に見られるものであることが明らかになった。さらにこの因果関係が、各意見項目の属する次元に関係なく認められること、Table 1 から分かるように各意見項目におけるコンセンサスの程度は様々であるにもかかわらず“効率”・“放出”といった既にコンセンサスがかなり得られている項目においても“故障”・“投棄”のようにコンセンサスがほとんど得られていない項目においても等しく見られることなどが注目される。また 10 項目中“転用”と“投棄”を除いたすべての項目において、“イメージ”と“他者の意見”との間の相関係数の符号が単純相関と偏相関とで異なり、

² 本研究では、自己/他者間の因果関係の方向自体を問題にするため、一定の因果モデルの妥当性を前提とするパス解析ではなくこのような因果推論モデルを用いた。またここでは Y と Z の間の相関が擬似相関でないことを確認するために、 r_{YZ} と $r_{YZ \cdot X}$ との比較をも合わせて行う。

Table 2
 “イメージ”, “自己の意見”, “他者の意見”の間の単純相関と偏相関

			単 純 相 関			偏 相 関		
			r_{IS}	r_{IA}	r_{SA}	$r_{IS \cdot A}$	$r_{IA \cdot S}$	$r_{SA \cdot I}$
有用性項目	効 率		.21***	.06	.65***	.23***	-.11**	.65***
	増 加		.39***	.09*	.42***	.39***	-.08*	.42***
	省 工 本		-.34***	-.11*	.44***	-.33***	.05	.43***
安全性項目	放 出		.32***	.17***	.58***	.28***	-.02	.56***
	対 策		-.43***	-.17***	.55***	-.40***	.08*	.53***
	信 頼		-.44***	-.15***	.48***	-.42***	.07	.46***
	転 用		.36***	.21***	.56***	.30***	.01	.53***
	故 障		.32***	.12**	.54***	.31***	-.06	.54***
	誤 操 作		.28***	.03	.59***	.32***	-.17***	.60***
	投 棄		.36***	.17***	.43***	.32***	.02	.41***

Notes. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

r の添字の I は“イメージ”を, S は“自己の意見”を, A は“他者の意見”を表わす.

“イメージ”から“他者の意見”への直接的な影響の仕方が見かけとは逆であることを示唆する結果となっている。そこで $r_{IA \cdot S}$ の特に大きな“誤操作”について3重クロス表を検討したところ、イメージ/自己/他者と一貫してネガティブな評価の被験者が全体の半数近くを占めるが、逆にイメージ/他者共にポジティブな評価の者は非常に少なく、他方“自己の意見”の内容にかかわらず“イメージ”と逆方向の自己/他者一貫した意見を持つ者や、イメージ/自己共にポジティブな評価でありながら“他者の意見”においてのみネガティブであるいわゆる“マイノリティ意識”を持つ者が相当数存在するために、このような結果を生じたものと分った。今後このような“マイノリティ意識”を生み出す状況や内的メカニズムについての研究も必要となろう。

選択率と一致率の関係 上述のような“自己の意見”による“他者の意見”の規定は、所謂“知覚の自己中心性”(ego-centric bias)の一形態と考えられるが、従来このような自己中心的知覚による他者知覚の歪みは“合意の誤認効果”(false consensus effect)及び“合意の過大評価”(overestimation of consensus)という2種類の現象として現われるとされる(Mullen, 1983)。“合意の誤認効果”は、ある問題に関するある意見について、実際にその意見を持つ者が他の意見を持つ者に比べて、その意見をより一般的に受け入れられている意見であると知覚しやすい傾向のことであるが、本研究においても10項目のすべてにおいて、一方の立場(すなわち“賛成”あるいは“反対”)という回答カテゴリ)における自己/他者間の一致率は他方の立場における自己/他者間の不一致率を上回っており、この傾向の存在が確認された。また“合意の過大評価”は、ある意見を持つ者が自

分と同じ意見を持つ者が全体に占める割合を実際以上に評価する傾向を指し、特にマイノリティに属する者に顕著に見られるものとされる。ここでの結果を見ると、“自己の意見”における20個の回答カテゴリ中“増加”の“賛成”を除く19のカテゴリで、自分が選択したカテゴリを“大多数の国民”の意見であると考えられる被験者の比率(一致率)は、実際にそのカテゴリを選択した被験者の比率(選択率)を上回っており、この傾向の存在を示唆するものとなっている。また一致率の選択率からの乖離の度合は、選択率が小さくなるほど大きくなる傾向にあり、“合意の過大評価”がマイノリティにおいてより顕著であるという一般的傾向と一致する結果となっている。

しかし他方で、選択率と一致率の間にはかなりの相関が見られ($r = .77$, $p < .001$)、ある被験者の属する立場が実際にマジョリティになればなるほどその被験者が自分自身をマジョリティに属していると知覚する傾向も強くなるという、“他者の意見”に対する外部情報環境からの影響も明確に示された。

考 察

以上の結果から、①原子力に関する被験者の“自己の意見”と“他者の意見”の間には有意な相関が見られ、②この相関をもたらし原因としての、“自己の意見”による“他者の意見”の規定という因果関係が存在し、③このような自己中心的知覚に特徴的な諸現象が実際に現われている、といった諸点が明らかになった。このことから一般的に“自己の意見”と“他者の意見”が一致していれば心理的により安定した状態にあり、不一致の場合にはより不安定な状態にあると考えられる。また安

定した状態にある意見が変化するに際しては、まず“自己の意見”が変化し、次いで同じ方向に“他者の意見”が変化し新たな安定状態に到るという過程を辿るものと思われる。これを集団的なレベルで考えてみると、ある意見項目に関して、安定した状態にある成員の比率の高い集団では、もしそのような成員が1つの立場に集中していれば意見が1つに収斂した形で、また2つの立場に分かれていれば意見が分極化した形で、それぞれの項目に関する集団内の意見分布は安定していると考えられる。逆に不安定な状態にある成員の比率が高い場合には意見分布の流動性が高く、また自己/他者間の不一致パターンに注目した場合、例えば“自己の意見”において“賛成”かつ“他者の意見”において“反対”というパターンに属する成員が多ければ、集団全体としての意見の動向として“反対”から“賛成”へという方向が優勢であると推定される。さらにこのようにして変動の方向が推定できれば、現在その変動がどの程度進んでいるのかについても判断することが可能となる。以上のような観点から今一度 Table 1 を眺めると、被験者集団全体としての意見は、10項目すべてにおいて原子力に対してより好意的な方向に動きつつある兆候を示している。すなわち“効率”などでは変動はほぼ完了しつつあり逆に“投棄”では変動が始まったばかりであるというように、変動段階に関する差は大であるが、その方向においては一貫性があるように思われる。このことは、“自己の意見”から“他者の意見”への因果的な流れが、単にコンセンサスの程度というのみでなく集団的な意見変動の段階に関しても一般性を持つものであることを示している。また意見分布の流動性の高いと思われる項目として“省エネ”・“対策”・“信頼”・“放出”などがあるが、このうち特に“信頼”と“放出”では双方向的な変動という性格が強く、調査前年に起きた原電敦賀原子力発電所での放射能汚水流出事件との関係などが注目される。

最後に今後の課題として、第1に“自己の意見”から“他者の意見”への因果的な流れは、本研究の被験者のように既に原子力に対してある種の態度が形成されていると考えられる被験者に特有のものか、あるいは態度形

成のいずれの段階においても一般的に見られるものであるのか、第2に“自己の意見”以外にどのような変数がどの程度他者知覚に影響を与えているのか、例えば先述の外部情報環境に関して、“誤操作”においては“原子力に関する情報源の数”はウェイトにして“自己の意見”の1/6程度ではあるが有意に貢献しており、このような分析を情報源の種類といった情報の質的な面にも広げるとどうなるか、そして第3にここで見られた自己中心的知覚を生み出すメカニズムが、同調への欲求のような動機的人格を持つものか、あるいは情報処理における非動機制的歪みか、といった諸点について明らかにしていくことが挙げられる。

引用文献

- Gardner, G. T., Tiemann, A. R., Gould, L. C., DeLuca, D. R., Doob, L. W., & Stolwijk, J. A. J. 1982 Risk and benefit perceptions, acceptability judgments, and self-reported action toward nuclear power. *Journal of Social Psychology*, 116, 179-197.
- 平野 浩 1984 原子力のパブリック・アクセプタンスに関する社会心理学的研究 学習院大学修士論文（未公開）
- Mullen, B. 1983 Egocentric bias in estimates of consensus. *Journal of Social Psychology*, 121, 31-38.
- Starr, C. 1976 General philosophy of risk-benefit analysis. In H. Ashley, R. L. Rudman, & C. Whipple (Eds.), *Energy and the environment: a risk benefit approach*. New York: Pergamon Press. Pp. 1-30.
- 田中靖政 1982 原子力と社会科学 学習院大学法学部研究年報, 17, 1-121.
- Thomas, K., Swaton, E., Fishbein, M., & Otway, H. J. 1980 Nuclear energy: the accuracy of policy makers' perceptions of public beliefs. *Behavioral Science*, 25, 332-344.
- 安田三郎・海野道郎 1977 社会統計学 改訂2版 丸善

—1985. 6. 14. 受稿, 1985. 11. 9. 受理—