

# 原子科学と倫理

## 原子力世論：序論として！

篠田 佳彦  
 shinoda.yoshihiko@plum.plala.or.jp

### “社会科学的”思考の必要性

社会が持つ性質・現象などを研究する諸学問の総称  
 科学(客観的な認識ができる学問) ↔ 自然科学(人もモノ) ↔ 社会科学(人は人格)  
いわき明星大学 村上氏より

→ 集団・社会を構成する人々の人格を考慮して、人々・社会  
 が起こす現象に対して、客観的に言及する学問体系

科学技術が社会に大きな影響を及ぼしている現代社会  
 科学技術は社会の一部をなしている  
 → 理系の技術者・研究者にも、社会的素養が求められる

### 社会科学的側面からの原子力研究

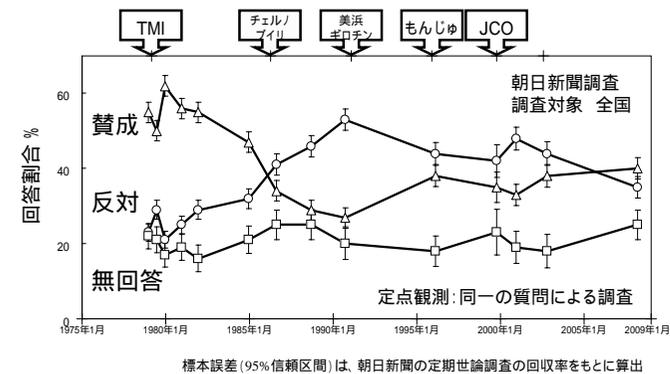
リスク論, 倫理, 社会意識, 社会問題

社会的意思決定  
 科学技術をめぐる合意形成

関連させながら、検討していく

まずは、市民が原子力をどう捉えているか？ から

### 継続的世論調査の例：原子力推進賛否に関する質問



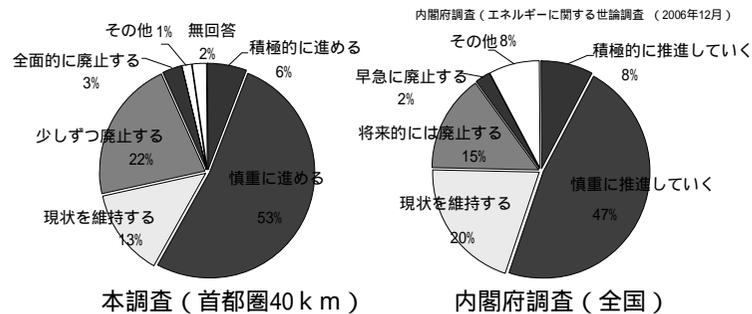
## 『原子力と社会』意識調査

調査対象 首都圏40km範囲に居住する  
20歳～70歳未満男女  
標本数 2500人  
有効回収数(率) 551人(22.0%)  
抽出方法 住宅地図からの無作為抽出  
調査時期 2006年11月7日～2006年12月1日  
調査方法 郵送法

原子力に対する賛否態度は、原子力に対する直接的な賛否態度のみではなく、それを包む、あるいはそれを支える多くのものに対する態度と関連しているという立場から、問題を総合的に解明する必要がある。\*\*\*

原子力に関すること  
賛否(二択、五択)、関心・信頼・恩恵・犠牲 11問  
社会意識に関すること  
生活を営む意識、価値観、科学技術と生活  
集団の決定への対応、国・地域での政策参画意欲 17問

## 原子力利用に対する賛否(五択式選択肢)



賛成層は、何%か? =6+53+13=72% で良いか!

積極的賛成 + 消極的賛成 50～60%

「現状を維持する」層まで含めれば、70%以上が容認

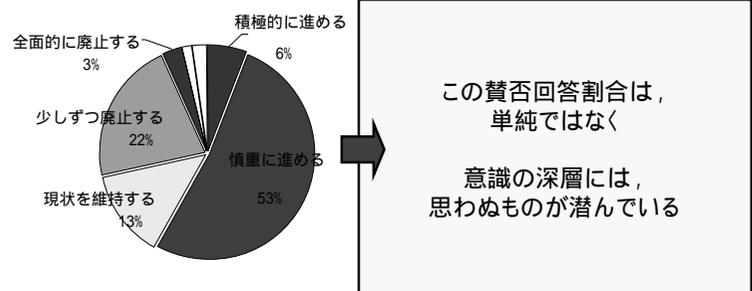
それが、社会の真意か?  
これをこのまま受け取れば、

配布資料では、目隠しています。

原子力が社会を騒がせる」ことなど起こらないはず!

もう少し、賛否態度について分析する必要がある

## 原子力利用に対する賛否(五択式選択肢)



この賛否回答割合は、  
単純ではなく  
意識の深層には、  
思わぬものが潜んでいる

半数程度が“慎重に進める = 弱い賛成”を示すが!!  
弱い賛成層、現状維持層は賛否をまたぐ範囲に分布→分析より

分析例) 五択賛否と本来の危険性認識(安心/不安)の関連

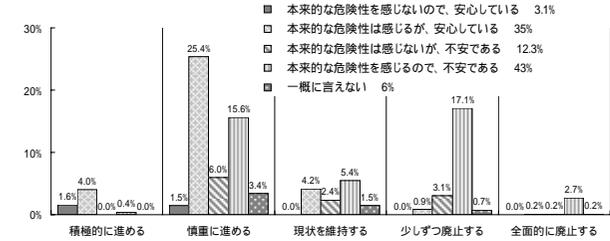
Q2 原子力利用に対する賛否(五択)

- 積極的に進める、
- 慎重に進める
- 現状を維持する
- 少しずつ廃止する、
- 全面的に廃止する

Q5 本来の危険性と不安::四択

- 本来の危険性を感じないので、安心している
- 本来の危険性は感じるが、安心している
- 本来の危険性を感じないが、不安である
- 本来の危険性を感じるので、不安である

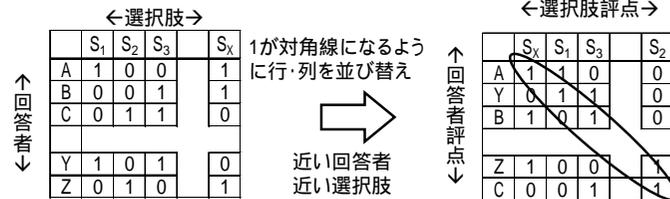
クロス集計→残差検定 2つの質問の関連



回答者全体での回答割合	積極的に進める	慎重に進める	現状を維持する	少しずつ廃止する	全面的に廃止する
本来の危険性を感じないので、安心している 3.1%	1.6%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%
本来の危険性は感じるが、安心している 35%	4.0%	25.4%	4.2%	0.9%	0.2%
本来の危険性を感じないが、不安である 12.3%	0.0%	6.0%	2.4%	3.1%	0.2%
本来の危険性を感じるので、不安である 43%	0.4%	15.6%	5.4%	17.1%	2.7%
一概に言えない 6%	0.0%	3.4%	1.5%	0.7%	0.2%

分析例) 数量化 類→各質問(選択肢)と回答者の分類

0:非選択 + 1:選択



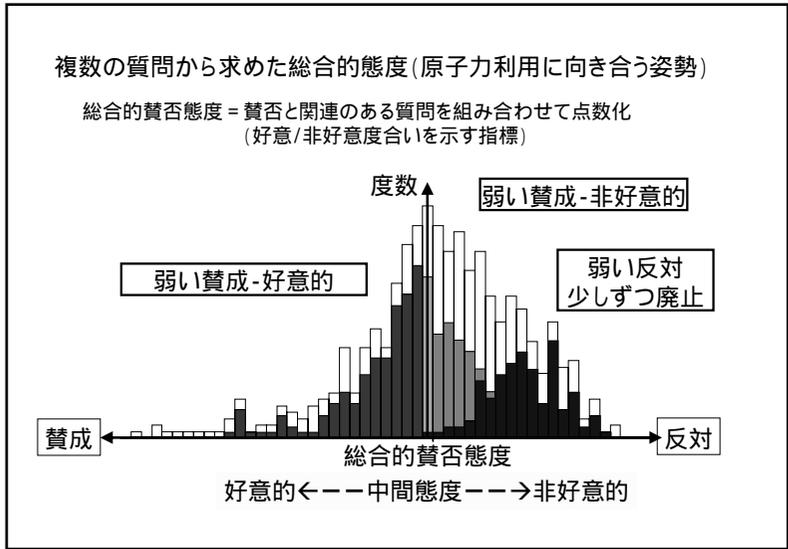
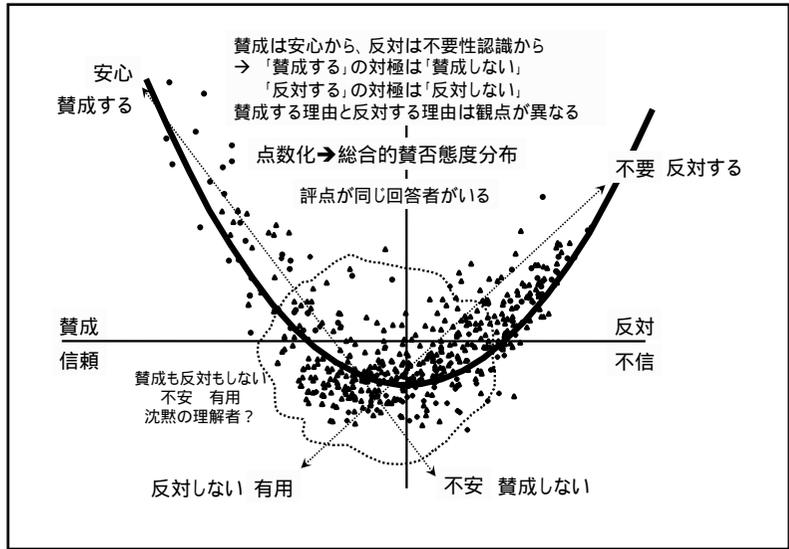
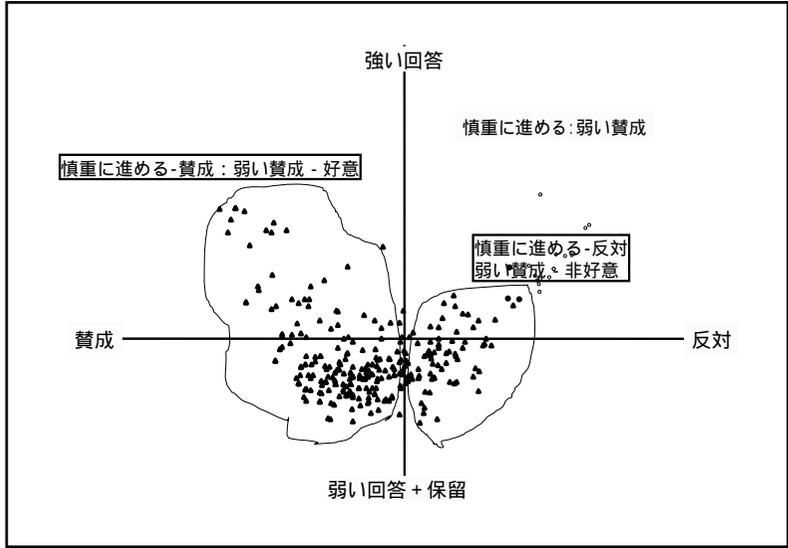
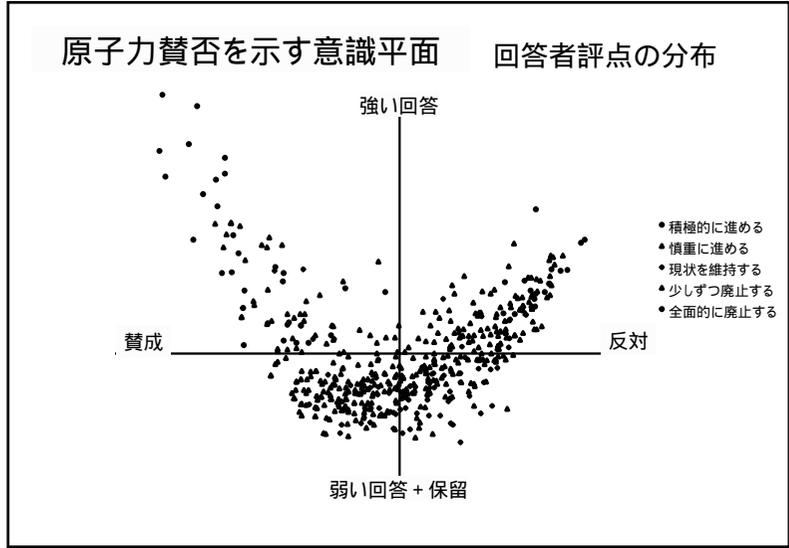
数学的に並び替える→定量評価(選択肢, 回答者に評点がつく)

評点は、並び順(意見の近さの順)と間隔(関連の強さ)を示す  
 回答者にも選択肢に関連した評点(回答者が選んでいる選択肢評点の平均)  
 並び順(軸)は、互いに独立に複数個見出すことができる

数量化 類によって算出した『選択肢評点』

質問	選択肢	評点1	評点2
Q2	積極的に進める (6.0%)	-2.53	2.85
	慎重に進める (52.1%)	-0.45	-0.57
	現状を維持する (13.4%)	0.25	-0.80
	少しずつ廃止する (21.8%)	1.36	0.90
	全面的に廃止する (3.3%)	1.36	1.10
Q5	本来の危険性を感じないので、安心している (3.1%)	-2.83	4.25
	本来の危険性は感じるが、安心している (35%)	-1.01	-0.54
	本来の危険性を感じないが、不安である (12.3%)	0.39	-0.80
	本来の危険性を感じるので、不安である (43%)	0.94	0.57
	一概に言えない	0.02	-1.45





## 原子力利用をめぐる意識の特徴(1)

半数程度が“消極的賛成”を示す

安全 / 危険意識、有用 / 無用認識、信頼感などの  
質問を組み合わせ分析すると！

→原子力利用に対する意識平面が得られ、  
総合的な賛否態度が算出できる

消極的賛成層、現状維持層には、好意・非好意意識が混在

消極的賛成層、現状維持層は賛否感情をまたぐ

## 調査から見える賛否態度層の意識の背景

賛否を決定する因子 種々の他調査もほぼ同一

有用 - 無用、  
安心 - 不安、  
信頼 - 不信

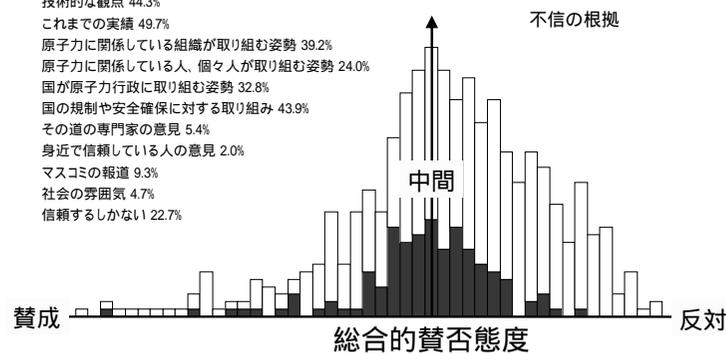
が賛否に非対称な影響を及ぼす

これらの背景にあるものを探っていく

## 原子力に対する信頼を判断する観点 「信頼するしかない」を選択した層

信頼と回答した層は、信頼できると判断した観点  
不信と回答した層は、信頼できないと判断した観点

技術的な観点 44.3%  
これまでの実績 49.7%  
原子力に関係している組織が取り組む姿勢 39.2%  
原子力に関係している人、個人が取り組む姿勢 24.0%  
国が原子力行政に取り組む姿勢 32.8%  
国の規制や安全確保に対する取り組み 43.9%  
その道の専門家の意見 5.4%  
身近で信頼している人の意見 2.0%  
マスコミの報道 9.3%  
社会の雰囲気 4.7%  
信頼するしかない 22.7%

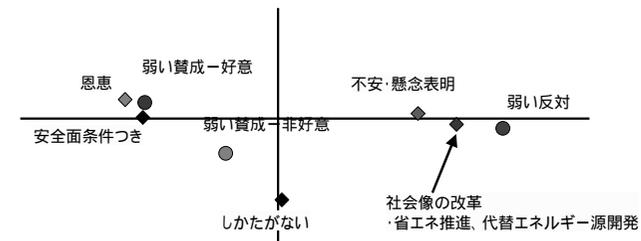


## 賛否に対する自由記述と内容分類の分析

意見を記述した層の割合 57.7%

そのうちの18.9% (全体で10.1%) が「しかたがない」意識を明記した  
(弱い態度層は、意見記述割合が強い態度層より有意に低い)ただし、解析の途中結果

数量化 類による分析結果



## 原子力利用をめぐる意識の特徴 (2)

「しかたがない」とする意識 でまとめてみると

- ・弱い賛成-非好意的層  
→現状の社会生活を維持するためには、原子力利用はやむを得ない選択 かなり現実的  
= 「しかたがない」を肯定し、そこで判断を停止、「しかたがないものだ。」
- ・弱い反対層  
→現状を見渡せば、原子力利用はやむを得ない選択だが、無くす(依存度を低める)方向の努力が必要 やや楽観的  
= 「しかたがない」の先を考える姿勢を有している、「しかたないが、・・・。」

## 原子力利用をめぐる意識の特徴 (3)

生活を営む意識、価値観との関連(伝統・権威・追従・・・)

現時点での必要性は89%が認識

将来における必要性

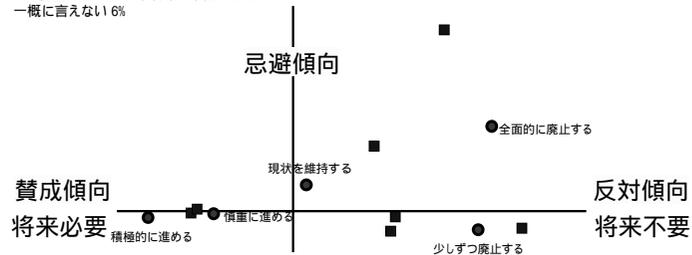
- ・必要 53.6%
- ・不要 8.7%
- ・状況による 29.8%

将来社会に望むイメージ、科学技術への期待が大きく影響

### 原子力利用は役立っているか？

- 今も役立っているし、将来も必要である 52.1%
- 今は役立っているが、将来は必ずしも必要ではない 28.7%
- 今は役立っているが、将来は不要である 8.3%
- 今は役立っていないが、将来は必要である 1.5%
- 今は役立っていないが、将来は必要になる場合もある 1.1%
- 今も役立っていないし、将来も不要である 0.4%
- 一概に言えない 6%

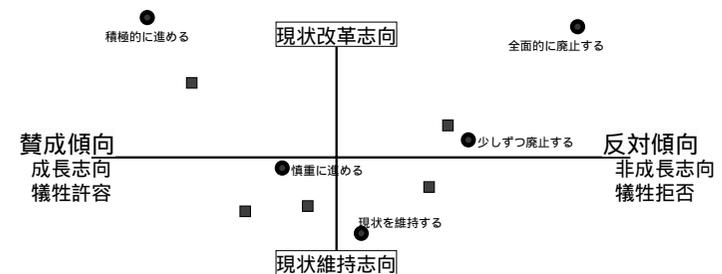
クラス	原子			存在割合
	賛成	肯定	非必須	
全面的に廃止する	1.266	-0.995	0.396	13.4%
少しずつ廃止する	0.633	0.136	0.763	20.6%
現状を維持する	-0.455	-0.382	0.003	37.0%
慎重に進める	-0.053	0.690	-0.483	22.8%
積極的に進める	-1.667	1.713	-1.682	6.0%



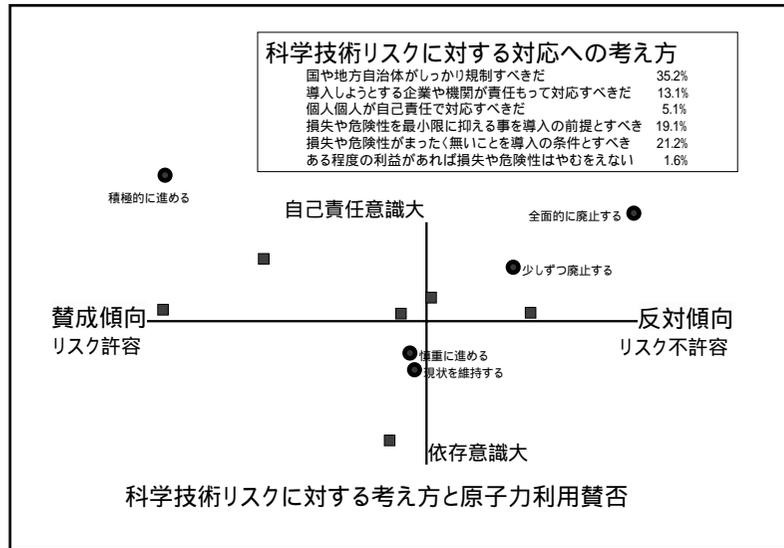
原子力利用の必要性認識と原子力利用賛否

### これからの社会はどのようにしていくべきですか？

- 多少の犠牲があっても成長を基盤とした社会を目指す 17.1%
- 今後も成長を望むが何かを犠牲にするなら現状でもよい 24.7%
- 一層の成長は望まないが現状維持の為の犠牲は許容する 8.7%
- 現状維持を望むが何かを犠牲にするなら後退も仕方ない 12.3%
- 成長よりも犠牲の少ない穏やかな社会を目指す 27.9%



将来社会に対する考え方と原子力利用賛否



### 賛否動向と決定因子

有用 - 無用、安心 - 不安、信頼 - 不信 の背景

賛成態度が強まるほど、反対態度が強まるほど

経済面での成長的発展を望み、成長的発展だけを望まず、

成長的発展を志向している組織などと  
意識や利害が共通し、意識や利害が共通せず、

信頼しあう理念的対立を生じる

経済成長的発展への  
科学技術の貢献を期待し、科学技術の負の面(副作用)を意識し

そこで生じる犠牲を  
止むを得ないものと見ている。犠牲を認めていない

今後の社会のあり方に対する意識が賛否に影響

原子力利用に係わる事項は  
・高度に科学的・専門的事項である と同時に  
・市民の日常生活を左右する事項 となるので、

原子力利用の是非をめぐる論争は、  
将来社会の望むべき方向性の議論から始める必要があり、  
市民が参画した上で方向性を見出していかなければならない が、

科学技術 (= 推進側) が方向性を定め、市民はそれを“受け入れる”  
原子力は、専門家が意思決定し、社会のために推進するものであった  
「これからどうするか」を決めるのは、専門家 = 推進者！

→ 「これからどうするか」を判断していく過程を重視  
原子力の是非を“正しく”判断するシステムを我々は有していない  
“正しく” ← 価値観が入り込む、客観的ではない  
ある広報誌より：攻めの広報 原子力を正しく認識・評価できる教育を  
→ある種の価値観が暗黙的に導入される 神里

科学技術と“生き方”の関係 → そこに“対立”を生む要因が潜む

リスク論→科学技術の動向を判断する概念として活用  
「安全」と「危険」だけを区別するものではない  
価値観(善悪・好悪に対する判断基準::大切にもの)を反映した概念として、判断材料・根拠を与えるもの

倫理→対立を生まない・解消する方策を導くもの  
重視されることは「誠実さ」  
対立しそうな、対立している者同士の関係のあり方

市民社会と科学技術(原子力)の関係について言及