

## 【報告】

# 社会の中で科学者が果たすべき役割

笠木 伸英

東京大学 名誉教授

(独) 科学技術振興機構 研究開発戦略センター 副センター長・上席フェロー

# 第9章 社会の中で科学者が果たすべき役割

(1) 科学者のふたつの役割

(2) 科学者と社会の対話

(3) 科学者とプロフェッショナリズム

(4) 科学者コミュニティと後進の指導

参考文献

# 科学と社会の新たな関係

## ■ ICSU/UNESCO World Conference on Science ブタペスト宣言 (1999)

1. 知識のための科学: 進歩のための知識
2. 平和のための科学
3. 発展のための科学
4. 社会における科学と社会のための科学

**DECLARATION ON SCIENCE AND THE USE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE**  
adopted by the World Conference on Science, Budapest, Hungary, 1 July 1999.

1. Science for knowledge; knowledge for progress
2. Science for peace
3. Science for development
4. Science in society and science for society



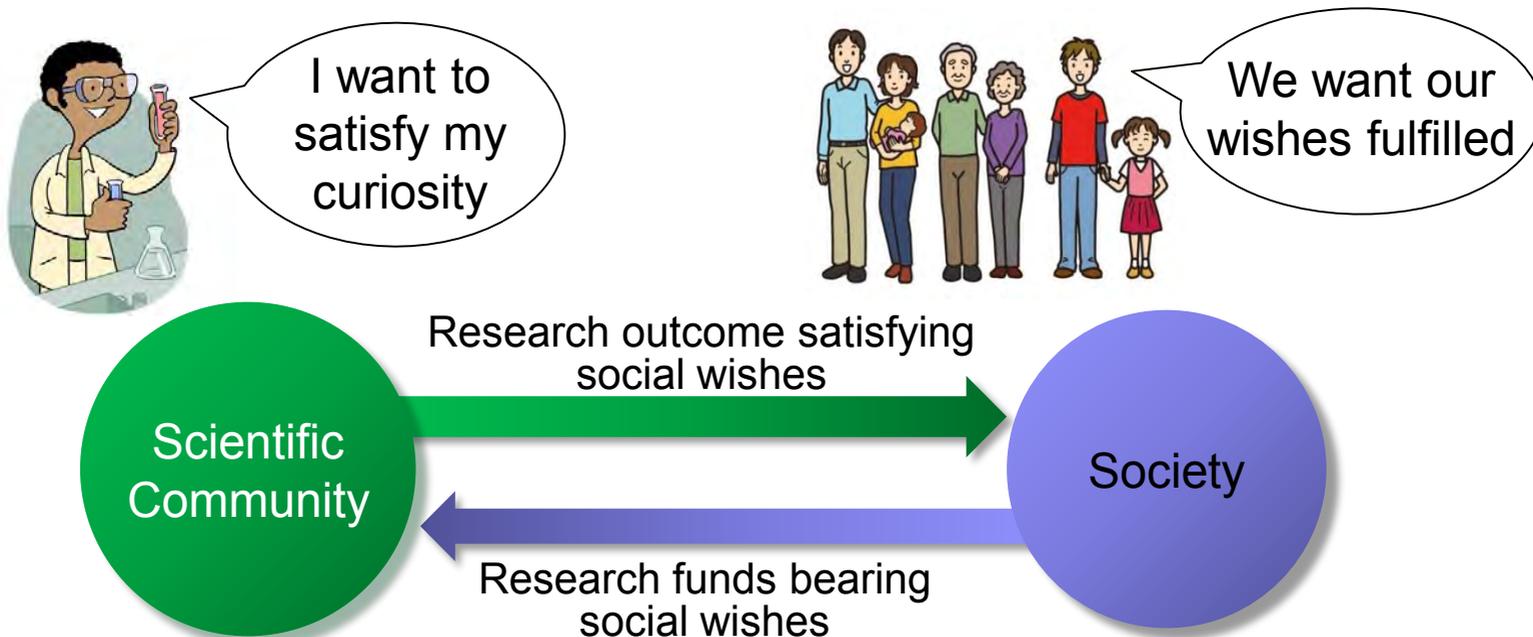
# 科学者の行動規範 前文

(2013年1月改訂版 抜粋)

- 科学と科学研究は社会と共に、そして社会のためにある。したがって、科学の自由と科学者の主体的な判断に基づく研究活動は、社会からの信頼と負託を前提として、初めて社会的認知を得る。ここでいう「科学者」とは、所属する機関に関わらず、人文・社会科学から自然科学までを包含するすべての学術分野において、新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者を意味する。
- このような知的活動を担う科学者は、学問の自由の下に、特定の権威や組織の利害から独立して自らの専門的な判断により真理を探究するという権利を享受すると共に、専門家として社会の負託に応える重大な責務を有する。特に、科学活動とその成果が広大で深遠な影響を人類に与える現代において、社会は科学者が常に倫理的な判断と行動を為すことを求めている。また、政策や世論の形成過程で科学が果たすべき役割に対する社会的要請も存在する。

# 社会における科学者のふたつの役割

- ① 社会的便益を目的として科学的知識を創造し(研究開発), 次世代へ継承(教育)



- Social Contract for Science: 公的資金を得て研究を進める科学者の特権に伴う社会的責任 (J. Lubchenco, Science, '98)

- ② 政策立案と合意形成に対して科学的な助言を呈示

# 求められる科学者の助言

## (Science for Policy)

- **政策, 研究開発, あるいは社会的合意形成のための科学的助言の必要性**  
例: 食糧, 水, エネルギー, 温暖化ガス, 生産, 医療, 教育, 交通, 情報
- **事故時, 緊急時の科学的助言の必要性**  
例: 水俣病, アスベスト, 薬害HIV, 原発事故
- 助言の中立正当性を担保する必要, 合意された声の形成
- 社会に対する科学者の助言内容の説明の必要

# 第9章 社会の中で科学者が果たすべき役割

(1) 科学者のふたつの役割

(2) 科学者と社会の対話

(3) 科学者とプロフェッショナリズム

(4) 科学者コミュニティと後進の指導

参考文献



# 科学者の行動規範 条項(続き)

## Ⅲ. 社会の中の科学

11. (社会との対話) 科学者は、社会と科学者コミュニティとのより良い相互理解のために、**市民との対話**と交流に積極的に参加する。また、社会の様々な課題の解決と福祉の実現を図るために、政策立案・決定者に対して**政策形成に有効な科学的助言**の提供に努める。その際、科学者の合意に基づく助言を目指し、意見の相違が存在するときはこれを解り易く説明する。

# 社会との対話

- 広く社会の人々とのコミュニケーションの要請
- 科学技術が巨大複雑化する中、科学的知識に内在する**不確かさ**や科学技術のもたらす**便益とリスク**を解り易く説明することは容易ではない
- コミュニケーションとは**一方的な説明、説得ではなく**、自らも社会の一員として、社会と共に科学と社会の関係を学ぶ姿勢が求められる
- コミュニケーションは、科学者コミュニティにとっての重要な課題で、継続的な研究も必要

# トランス・サイエンスの時代

## (Trans-Science Age)

- 科学技術の“光と影”
  - 原子力発電、遺伝子組み替え作物、再生医療など
- トランス・サイエンスの領域に属する問題 (Alvin M. Weinberg)
  - 科学によって問うことはできるが、科学によって答えることのできない問題群からなる領域
  - 科学的な合理性を持って説明可能な知識生産の領域と、価値や権力に基づいて意思決定が行われる政治的な領域とが重なり合う領域
  - 例えば、科学的に計算される原子力発電所の事故発生確率が低いとしても、人々がその発電所を受け入れるかどうかは、社会・経済・暮らし、さらには歴史や文化などの様々な観点からの判断を要し、科学だけでは決められない

# トランス・サイエンス問題に対峙する科学者

- 科学者は、自らの視野を広く社会の事象に広げ、自らの**研究活動の社会的な意義**を考え続ける必要
- 科学の限界を踏まえた上で、**市民とのコミュニケーション**に積極的に参加する必要
- 社会の中の科学者として、**社会が直面する問題群**の解決に向けて、情報を提供し社会との誠実な対話を図る
- 科学者を雇用する全ての組織は、そのような科学者を積極的に支援すべき

# 第9章 社会の中で科学者が果たすべき役割

(1) 科学者のふたつの役割

(2) 科学者と社会の対話

(3) 科学者とプロフェッショナリズム

(4) 科学者コミュニティと後進の指導

参考文献

# 「専門職」としての科学者

- 「科学者」とは、所属する機関に関わらず、すべての学術分野において、新たな知識を生み出す活動、あるいは科学的な知識の利活用に従事する研究者、専門職業者を意味する（日本学術会議、「科学者の行動規範」）
- 専門職(profession): 「社会が必要とする特定の業務に関して、高度な知的訓練と技能に基づいて**独占的なサービス**を提供するとともに、**独自の倫理規程**に基づいた自律機能を備えている職業」

例 医師（紀元前のギリシア時代から、いわゆる「ヒポクラテスの誓い」という規範）、弁護士、公認会計士、建築家、技術士などは世界的に見ても専門職として認知されている。

# プロフェッショナリズム

## プロフェッションとは:

1. 理論的・体系的知識に基づく職務
2. 長期の訓練と教育を要する専門的能力
3. 試験による能力の証明
4. 組織化された団体の存在
5. 倫理綱領による道徳的統合性の保持
6. 社会に対する利他的なサービス(奉仕)

## プロフェッションの規範

1. 知的な誠実性 (Intellectual honesty)
2. 思考及び行動における卓越性 (Excellence in thinking and doing)
3. 協調と公開性 (Collegiality and openness)
4. 自律と責任 (Autonomy and responsibility)
5. 自己規制 (Self-regulation)

# 第9章 社会の中で科学者が果たすべき役割

(1) 科学者のふたつの役割

(2) 科学者と社会の対話

(3) 科学者とプロフェッショナリズム

(4) 科学者コミュニティと後進の指導

参考文献

# メンターの役割

- **競争的環境**への移行に伴い、研究資金、研究者ポストの獲得競争、大学院重点化の下での大学院生急増  
→ 「科学者になる」ための教育や指導を行う時間が激減
- 専門知識やスキルの獲得支援に加え、科学者の社会的役割や責任についてメンティーとの価値観の共有を図る
  - 「科学者とは何であるか」、「科学研究の目的とは何か」、「それは人類の福利にどのように貢献できるのか」
  - メンティーが職業上の行動規範を理解し、遵守していくことを支援
- 風通しの良い**研究環境**の形成、所属組織による**研究倫理プログラム**の継続実施