



## まずは自己紹介

- 平川秀幸。
- 東京生まれ、群馬育ち。厨二病患者。
- もとはバリバリの理科・天文少年、物理学専攻で修士まで。
- グレて文転。哲学へ。
  - フランスの科学哲学者G.Bachelardの認識論で2回目の修士。
- 博士からSTS(科学技術社会論)にシフト
- 98-99年に旧・政策科学研究所客員研究で御用学者見習い。
  - 『科学技術と社会・国民との間に生ずる諸問題に対応するための方策等に関する調査: 科学技術と社会・国民との相互の関係の在り方に関する調査(平成11年度報告書)』
- 2000-2006年 京都女子大学現代社会学部
- 2006年～ 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター
- 専門: 科学技術ガバナンス論(規制科学、市民参加)
- On the net: twitter ID = hirakawah  
E-Mail: hirakawa@cscd.osaka-u.ac.jp

2

## 今日のテーマ

ポスト311の科学技術コミュニケーションとは？

**What are the challenges we face?**

- 311の衝撃は科学技術コミュニケーション(あるいは科学技術ガバナンス)に何を投げかけているか？
- 何が問われているか？
- どんな課題に取り組む必要があるか？

3

311で何が変わったのか？

311によって何が起きつつあるのか？

日本版「信頼の危機」？

4

## 「信頼の危機」とは？

信頼の危機(crisis of confidence) in 英国

- 1996.3.20 BSEショック
- 1996～ 遺伝子組換え作物論争
- 「欠如モデル」的理解増進(PUS)路線の挫折
  - ・欠如モデル(deficit model)
    - ～科学技術に対する市民の不安や抵抗は「無知」(のみ)が原因であり、正しい知識を与えれば解消される。
  - ・PUS = Public Understanding of Science

欠如から対話へ、PUSからPESTへ

PEST (public engagement in science & technology) = 公共的関与  
議会上院科学技術特別委員会 *Science and Society: The Third Report* (2000)  
議会科学技術局 (POST) *OPEN CHANNELS: Public dialogue in science and technology* (2001)

5

## 専門性のパラドックスと専門性の民主化

European Commission. *Democratising Expertise and Establishing Scientific Reference Systems - White Paper on Governance*. Report of the Working Group 1b. Pilot: R. Gerold, Rapporteur: A. Liberatore. May 2001

専門性のパラドックス

専門性は、政策立案や社会的選択の資源としてますます頼りにされると同時に、妥当性がますます挑戦されるようになっている。

信頼性と信用を回復するには・・・

- ・「公衆の教育」だけでは足りない。
- ・専門性が発展し利用されるプロセスそのものの透明性と答責性(accountability)、専門家・市民・政策立案者の絶えざる対話必要

専門性の民主化へ

6

## 日本はどうだったか？「95年問題」

- 安全神話の崩壊 = 日本版信頼の危機？
  - 阪神淡路大震災、地下鉄サリン事件、高速増殖炉もんじゅ火災事故、薬害エイズ裁判、豊浜トンネル崩落事故
- その後：
  - 原子力：東海村再処理工場火災事故(97)、JCO臨界事故(99)、東電不正データ事件(02)
  - 食品：O157集団食中毒事件(96)、雪印集団食中毒事件(00年)、国内BSE問題(01年)
  - ブタペスト宣言：社会の中の、社会のための科学

7

## 95年問題への応答

- 原子力
  - 通産省・科技厅「原子力政策に関する国民的合意形成を目指して」(1996年3月15日)
  - 原子力政策円卓会議
    - 「原子力に関する情報公開及び政策決定過程への国民参加の促進について」(96.9.25)
    - 「今後の原子力政策の展開にあたって」(96.10.11)
  - 高速増殖炉懇談会：初の非専門家が座長
  - 地域フォーラムやシンポジウムの開催や、原子力モニター制度の拡充
  - リスクコミュニケーション研究への助成拡大
- 食品
  - 食品安全基本法+内閣府食品安全委員会(03.7.1)
  - パブコメ、意見交換会などリスクコミュニケーション活動の促進

8

## 95年問題への応答

### 科学技術政策の変化

- 第二期科学技術基本計画以降、STS的テーマが増加
- 平成16年版『科学技術白書』で「科学技術と社会」を特集
  - サイエンスカフェ、サイエンス・ショップの紹介
  - 「科学技術ガバナンス」の必要性
- 第三期科学技術基本計画
- 科学技術コミュニケーションの促進へ

9

## しかし・・・

- ゼロ年代科学技術コミュニケーションの偏り = 「楽しい」科学技術のコミュニケーション
  - 科学技術／専門家の側から社会へ、専門家が伝えたいことを、いかに多く伝えるか？
  - 「理解増進(PUS)」の文脈
  - サイエンスカフェの日本の変奏(=脱政治化)
- 取り残されたもの／回避されたもの
  - 人々が専門家や政府に聞きたいこと、言いたいこと、したいことを伝え、議論したり協働すること
  - 不確実性や社会的価値観・利害関係のコンフリクトが絡む「トランスサイエンス問題」への取り組み

10

## トランスサイエンス問題とは？

科学に問うことはできるが、  
科学では答えを出せない問題群

(Alvin Weinberg, 1972)

### Science and Trans-Science

ALVIN M. WEINBERG

MUCH has been written about the responsibility of the scientist in resolving conflicts which arise from the interaction between science and society. Ordinarily the assumption is made that a particular issue on which scientific knowledge is drawn into the resolution of a political conflict—for example, whether or not to build a supersonic transport (SST) or whether or not to proceed with a trip to the moon—can be neatly divided into two or more clearly separable elements, one scientific, the other political. Thus the scientist is expected to say whether a trip to the moon is feasible or whether the SST will cause additional skin cancer. The politician, or some other representative of society, is then expected to say whether the society ought to proceed in one direction or another. The scientist and science provide the means; the politician and politics decide the ends. This view of the role of the scientist, and indeed of science itself, is, of course, oversimplified, in particular because even where there are clear scientific answers to the scientific questions involved in a public issue, ends and means are hardly separable. What is thought to be a political or social end turns out to have numerous representations the analysis of which

大きな不確実性

価値判断や利害との関わり

11

## トランスサイエンス問題とは？



たとえば・・・

今回の「千年に一度」の巨大地震・津波による事故のように、原発の過酷事故が極低確率だということは科学的に答えが出せる。しかし、それに備えて追加の防護があるかどうかは政治の問題であり、社会が決めるべき公共的問題。科学者・技術者等のみで判断していい「割り切り」「工学的判断」ではない。

12

## どうしてこうなった？

ゼロ年代の科学技術コミュニケーションの  
より支配的な背景

- 「88年問題」=若者の理科離れ
  - 理工系卒業者の製造業離れ(88)
  - 理工系進学者の割合減少(89)
  - 理科への関心の低下(80s)
- 平成5年『科学技術白書』で理科離れ特集
- 「科学技術理解増進活動」の促進へ

13

## 結局・・・

- ゼロ年代の科学技術コミュニケーションは、95年問題への応答という問題意識は背景に退き、88年問題への対応が突出。
  - ゼロ年代に科学技術コミュニケーションに参入してきた人々の多くは、理解増進に関心が強い人たちだったのではないかな？
- その偏りの問題性が311で露呈したのではないかな？

14

## 311が突きつけているもの

- 日本版「信頼の危機」セカンドインパクト？  
専門性のパラドックスの顕在化
  - 危機やパラドックスは果たして認識されているかな？
    - 34学会会長声明のダメさ
  - 頼られると同時に疎まれ不満を持たれる科学者言説
- トランスサイエンス的問題の顕在化
  - 不確実性、科学の無知。
  - 価値や利害問題。
- 例：
  - 次々と予想を裏切る展開
  - 「想定外」「割り切り」
  - 「御用学者」批判
  - 差別問題としての被ばく
  - 「200mSv」の政治的意味(「科学的に立証不可能」=「発病しても補償不可能」)

15

## 311後の認識論的リアリティ

- リアリティの参照枠がシフト
  - 「正常性からの逸脱」ではなく「異常事態の日常化」へ
    - 科学的慎重さの追求(わかっていることに依拠)が正常性バイアスとしてしばしば働く。
- 「知識のポートフォリオ」が変化
  - どれが最終的に正しいかはわからない
  - 正しさの「相場観」が大事
  - 311で「正当な知識主張」の布置が変化
    - 今まで「トンデモ」「プロ市民」扱いされていた反原発の専門知や地震学の知見が焦点に

16

## 311後の課題：トランスサイエンス・コミュニケーション

- 不確実性への対応：「知識のポートフォリオ」作りをいかに行うか、いかに支援するか？
  - 「これこそ正解」がなかなか示せない状況で。
  - サイエンス・メディア・センターが果たした役割。
  - 「投資アドバイザー」としてのコミュニケーター。
  - 「対抗的専門性」への資源配分とその支援も必要。
- ハイブリッドな知識の必要性
  - 自然科学だけに特化してたらでできることに限定がつきすぎるし、「本当の問題」からずれる。
- より大きな役割：「専門性の民主化／民主制の専門化」への貢献

17

## 専門性の民主化／民主制の専門化

	政府(政策決定過程)	市民社会
専門性の民主化	政策決定過程における専門知利用の透明性・開放性・多元性・アカウンタビリティの向上	知的資源の利用可能性の増大
民主制の専門化	政策決定過程の専門的基盤の強化	市民社会組織の専門的能力のエンパワメント

18