

OS「黒い雨訴訟」判決・控訴は 何を意味するか (Part2)

オーガナイザー・藤岡 毅(大阪経済法科大学)

- ・ 戦後 75 年放置され続けている被ばく被害を取材して (小山美砂・毎日新聞記者)
- ・ 福島原発事故避難者からみた地裁判決の重要性 (森松明希子・原発賠償関西訴訟原告団代表)
- ・ 放射線の健康影響をめぐる科学論争と政治 (藤岡 毅・会員)
- ・ 核と原子力における加害と被害
 - 2020 年 12 月 ICRP 国際会議での議論をふまえて (瀬川嘉之・高木学校)
- ・ ディスカッション発言: 八巻俊憲(会員) / 山田耕作(京都大学名誉教授)
- ・ 討論

2020年12月5・6日神戸大大会(オンライン開催)

科学技術社会論学会第19回研究大会 OS「黒い雨訴訟」判決・控訴は 何を意味するか(Part2)

放射線の健康影響をめぐる 科学論争と政治 —内部被曝問題に関連して—

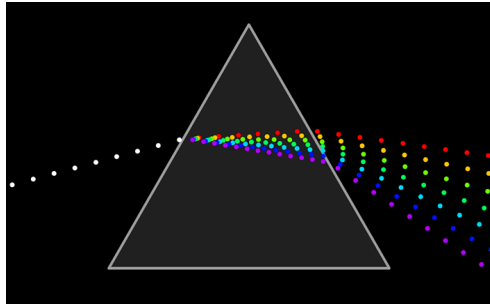
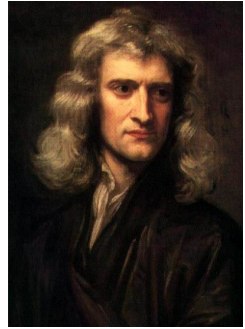
大阪経済法科大学

藤岡 毅

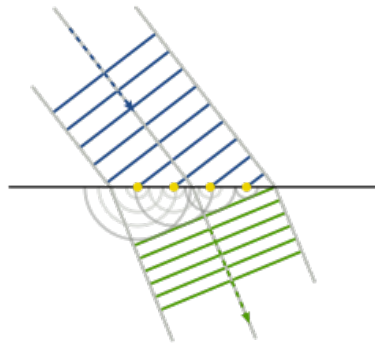
2020年12月5・6日神戸大大会(オンライン開催)

科学論争は科学発展の原動力である

ニュートン(1642-1727)の光の粒子説



VS



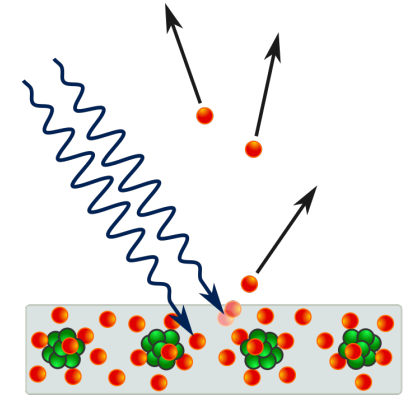
ホイヘンス(1629-1695)の波動説

17世紀に始まった
光の粒子説と波動
説の論争は



20世紀の光の二重
性の提唱と量子力
学の確立をもたら
した

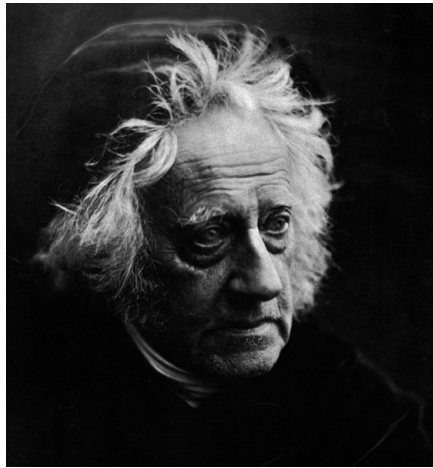
アインシュタイン(1879-1955)
光量子仮説



シュレーディンガー(1887-1961)
シュレーディンガー方程式

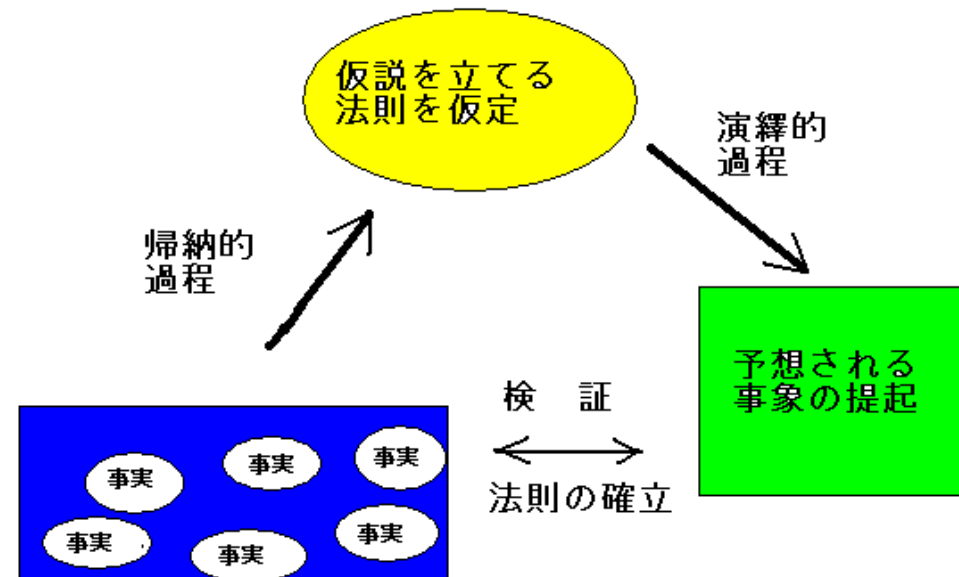


19世紀後半に確立した科学の方法論 ＝**仮説演繹法**は現代科学の方法論的基礎である



ジョン・ハーシェル
(1792-1871)

仮 説 演 繹 法



検証過程は公開で誰でも再現できることが必要

・ 科学論争にはルールがある。

・ 仮説は観察事実や経験から**蓋然的に導かれたもの**である。

・ 異なるパラダイムの間の論争であっても**仮説演繹法の枠組みは共通**である。

・ 反証された仮説は破棄されるが、検証も反証もされない仮説はさしあたって**破棄されない**。

<20世紀後半に登場> 科学論争を模した政治的手法＝ 意図的な「論争状態」の創出

科学が生み出す結論が**国家の政策**や**巨大産業の利害**と密接に結びつくことがしばしば生じる現代では、「科学論争」を模した欺瞞的な手法によって**都合の悪い科学的結論を留保**し、最終的には**葬り去ろう**とする試みがしばしば行われている。

たとえば

- ・ タバコ産業 → タバコの発がん性、ニコチンの依存性の否定
- ・ 石油産業 → 温暖化に対する懐疑論
- ・ 水俣病（日本化学工業協会） → 有機水銀説に対する爆薬説、有毒アミン説

こうした問題の研究領域は**アグノトロジー***と呼ばれ学問化されている

* Robert Proctor and Londa Schiebinger eds., *Agrostology: The Making and Unmaking of Ignorance*, Stanford University Press, 2008.

低線量被ばく問題をめぐる「科学論争」の対立構造

その背景には世界の原子力産業と核戦略体系に依存する各国の政策がある

安全論（100mSv以下影響がない* / 小児甲状腺がん多発と被ばくは関連がない）

<主張主体>

日本政府・福島県政・関係諸機関、官邸原子力災害専門家グループなど

<主要研究機関>

放射線影響研究所、放射線医学総合研究所

<主要学会>

放射線影響学会・保健物理学会

<大学>

福島県立医大（長崎大、広島大）

*注)影響があったとても無視できるほど小さいと主張

危険論（数mSvで影響あり・内部被ばく重視 / 小児甲状腺がん多発と被ばくの関連あり）

<主張主体>

原発事故被災者・避難者（全国の原発訴訟原告・弁護団、原爆症認定訴訟・黒い雨訴訟等の原告・弁護団など）

<主要組織>

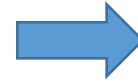
原発事故被害者支援組織、脱被ばく・脱原発の民間組織（NPO団体含む）、全国の民間放射能測定所など

<大学・学会などの研究者>

各大学に点在している放射線被ばくの健康影響を重視する医師・教員・研究者、元教員・元研究者（放射線影響学会や保健物理学会員含む）、独立系の研究者（市民科学者など）、ジャーナリスト

「100ミリシーベルト以下影響がない」論をめぐる論争

原子力災害専門家グループ／低線量被ばくのリスク管理に関するワーキンググループ



反論・批判

LNT仮説の枠組みは有効である

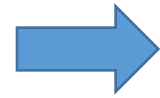
- 「100ミリシーベルト以下の放射線の影響は認められない」というのがサイエンス
- 国連科学委員会（UNSCEAR）の見解＝国際的合意の科学的知見である
- 100ミリシーベルト以下の低線量被ばくでは、他の要因による発がんの影響によって隠れてしまうほど小さく、放射線による発がんのリスクの明らかな増加を証明することが難しい
- 年間20ミリシーベルトという数値は・・・スタートラインとして適切である(2011.12)

- 原爆炸裂時の高線量の外部放射線の影響しか考慮に入っておらず、低線量被ばくのリスク評価としては不十分で時代遅れ
- 原発事故以降発表された寿命調査(LSS14報)は「ゼロ線量が最良の閾値推定値であった」と述べたことを無視している
- 世界の原子力産業の労働者やチェルノブイリ原発事故の影響研究などの多くの疫学研究が進み数ミリシーベルトでもがんリスクが増加している論文は多数ある
- スタートラインからほぼ10年経つ今もスタートラインのままである。当時の言明がごまかしで詭弁である証拠である。

小児甲状腺がん多発の原因をめぐる論争

福島県民健康調査・検討委員会（甲状腺検査評価部会）／大平氏ほか論文

- がん罹患統計の有病数に比べて**数十倍のオーダーで甲状腺がん過剰発生**を認める
- その原因は「スクリーニング効果」「過剰診断」によるとし**放射線の影響を否定**
- チェルノブイリ事故に比べて**被ばく線量が総じて小さく**甲状腺がんは生じない
- 先行検査で**地域別の発見率に大きな差がない**ので被ばくの影響ではない
- 本格検査で地域別発見率に大きな差が生じると**分析方法を変え被ばく影響を否定**
- 大平論文が**肥満とがん過剰発生**の間の正の相関を強調し放射線の影響を否定



批判・反論

- 甲状腺がん過剰発生は原発事故による**放射線被ばくが原因**と考えられる。
- 2巡目検査で甲状腺がん過剰発生は「**スクリーニング効果**」では**説明できない**。
- 「**過剰診断**」論は発見されたがんの進行度が早く手術が必要であり**破綻している**
- チェルノブイリと比べ福島**の線量は低くない**。線量が高く甲状腺がん最多の**ベラルーシのゴルメル州**の実効線量3.65 mSvに対し、**福島市**、**二本松市**、**郡山市**は4.26, 3.67, 3.11 mSv
- 2巡目検査で地域別発見率が線量に応じた**正の相関**が示された →放射線被ばくが原因

(そもそも津田論文の外部比較は依然として有効)

個人外部線量が2 mSv以上、1~2 mSv、1 mSv未満の受検者群と比較した甲状腺がんの相対的なリスクの概算(独立系の科学者による)

「原発事故による甲状腺被ばくの真相を明らかにする会」の公開質問状より(注1)

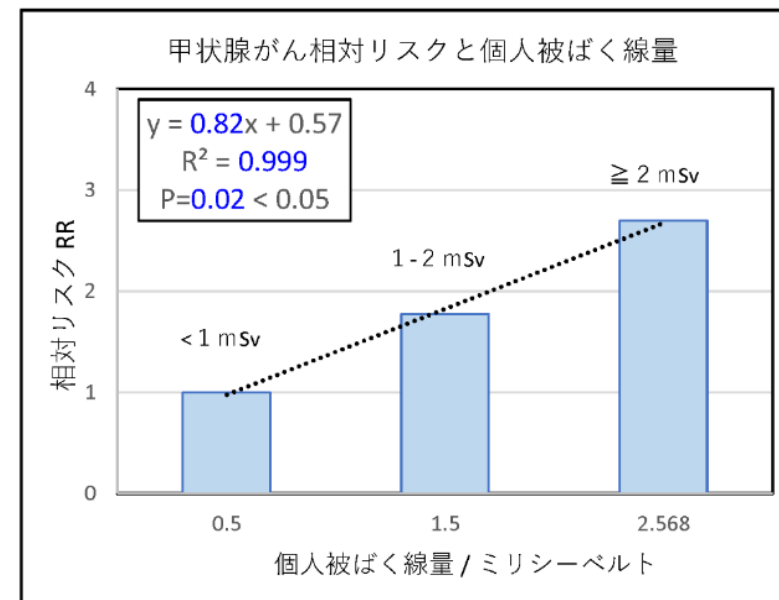
被ばく線量	線量平均/mSv	甲状腺がん	対象者数	がん率/10万	相対リスク	95%CI	94%CI	89%CI
≧ 2 mSv	2.568	5	7808	64.0	2.70	0.98-7.42	1.02-7.12	1.18-4.41
1mSv~2mSv	1.5	16	37969	42.1	1.78	0.88-3.59	0.90-3.49	1.00-3.15
< 1 mSv	0.5	15	63203	23.7	1(Ref.)			
Sum		36	108980	33.0				

(注1)

<http://fukushimakyoto.namaste.jp/akiraka/>

高被ばく 2 群の相対リスクは<1mSv群と比べて2.70倍、1.78倍と高い。(大平論文(注2)のデータをもとに計算)

甲状腺がんの発症率と被ばく線量との間に正の相関があるといえるのではないか。



(注2)

Ohira T, Ohtsuru A, Midorikawa S, et al. for the Fukushima Health Management Survey group. External Radiation Dose, Obesity, and Risk of Childhood Thyroid Cancer after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: The Fukushima Health Management Survey. Epidemiology 2019; 30: 853-860. doi: 10.1097/EDE.0000000000001058

小児甲状腺がん多発は「放射線の影響ではない」という主張は科学の論理(仮説演繹法)を満たしているか？

- 原発事故が起こるとすぐ放射線の健康影響はないという基本「仮説」をたてた。

→ 先行検査から甲状腺ガン多発が判明

基本仮説そのものを見直すのではなく、それを維持するための新たな仮説を次々と立て、その反証を妨害する戦略のもとに論争を展開している

たとえば、スクリーニング効果→過剰診断→線量がチェルノブイリに比べ低い→地域区分で発症率との相関がない→2巡目で相関が証明されると地域区分の方法論批判→相関を認めても放射線以外の相関の原因を追究→・・・

- 論争に対するUNSCEARの不当な扱い
- データを公開せず反証を困難にする

- **仮説は蓋然的に立てるもの**だから、「**原発事故による健康影響がある**」という**仮説A**を立てるのが自然な科学的論理性である。
- 「**放射線の影響ではなく原因は他にある**」という**仮説B**を立て、その仮説が検証も反証もされない場合、仮説Bは棄却されず、「放射線の影響である」という**仮説A**の結論は**永遠の彼方に先送り**され、論争は無限に続く。
- 論争が続く中で、権力にとって都合のいい部分を切り取り利用したり、**仮説B**の反証を妨げ(データ未公開)たりしている。

 **以上の手法は科学の論理を満たすものではなく政治的手法に他ならない**

内部被曝の問題を棚上げにしてきた歴史は最大のアゲトロジーだった。

<歴史>

- 1930年代には γ 線は**外部被曝**、 α 線、 β 線は**内部被曝**に関係するとの認識はあった（ケイト・ブラウン『プルトピア』）
- 1946年米国放射線防護委員会（NCRP）設立時に第1小委員会（外部被曝）**第2小委員会**（内部被曝、委員長K.Z.モーガン）が作られる
- 1951年、ソ連との核開発競争激化の下、民間防衛計画・放射能安全キャンペーンの始まりの下、**第2小委員会解散**
- 以来、NCRPを引き継いだ**ICRPは外部被曝のみの評価**を続け、現在に至っている
- その後被爆者認定の裁判で度々入市被ばく・黒い雨被ばくで内部被曝を問題にするも、**ICRP基準を盾に否定**され続けた

内部被曝の問題を棚上げにしてきた歴史は究極のア グノロジーだった。黒い雨訴訟判決は画期的である

- 内部被曝の具体的メカニズムを多少は示すことが可能となってきた2003年に**欧州放射線リスク委員会 (ECRR) 勧告**は内部被曝評価を押し出して、ICRP批判を始めた。
 - 2011年の福島原発事故直後は、ECRRの主張は注目され、**原子力規制委員会設置法案に関する付帯決議 (2012.6.20)**の中でECRRを「検証し」「施策に活かすこと」とされた。
 - しかし、政権が変わるとそれらは無視された。「脱原発」を標榜する側内部からもECRRは誹謗を受けた
 - 黒い雨訴訟判決で内部被曝の影響が全面的に認定されたことは画期的。**長らく封印されてきた内部被曝問題の突破口を司法が切り開いた。**
- ★ セシウム137換算で**広島原発168発分の放射能が撒き散らされた福島原発事故被災地の被害を見積もる上でも決定的に重要。**

内部被曝の問題は原爆被害者と原発被害者の立場が深く結びつく物的基礎である