

反証可能性

科学と非科学を判定する

矢ヶ崎克馬（2015年2月3日）

判断が科学的に正当であるかどうかは『反証可能性』にあります。

反証可能性を一言で言いますと、

結論するあるいは言及することに付いて

- ①事実をありのままに確認でき、
- ②その判定に関する基準を明確に示し、
- ③基準と事実が対比でき
- ④結論に至る経緯が示されていること
- ⑤その結論（仮説）について検討可能な材料を備えていること

です。

第三者が結論に至るプロセスを確認できることがまず原初的な条件です。

事実や事実を当事者が判定したプロセス・内容を知ることができて初めて反証が可能となります。

具体的プロセスを知ることによって、当事者のプロセスをフォローすることができ、それによって検討することが可能となり、当事者の判断を検討することが可能であり、反証が可能となります。それにより科学性が証明されます。

反証可能性とは科学的プロセスが提示されて初めて具体的検討が可能となるので、具体的な事実の提示と判定基準、判定結果を提示することから始ります。

Wikipedia では以下の様に記述されています

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%8F%8D%E8%A8%BC%E5%8F%AF%E8%83%BD%E6%80%A7>。

反証可能性とは、「誤りをチェックできるということ」であり、「科学的理論は自らが誤っていることを確認するテストを考案し、実行することができる」という科学哲学の用語である。方法論として「トライアル&エラー」（試行錯誤）とも呼ばれる^[3]。

科学哲学者カール・ポパーは、反証可能性を科学的基本条件と見なし、科学と非科学とを分類する基準とした^[4]。反証可能性は、「ある説明が観察や実験の結果によって否定あるいは反駁される可能性をもつ

こと」とも説明される。

科学と非科学の違い

科学と異なり、疑似科学（以下略）は反証可能性を認めず、そのため

- 自らが誤る可能性を認めない
- 自らが誤っているか否かを確認するテストを考案できない
- 検証不可能な説明（アドホックな仮説）で言い逃れようとするといった特徴がある^[3]。

一見すると科学的な情報であっても、その情報が反証可能性を認めていなければ、その情報は科学の領域から捨てられることになる。

科学での反証可能性で、決定的なことは科学的判断がどのような根拠に基づいてどのような科学的プロセスにより導かれたか？です。

確かな情報に基づいて、論理的に判断することです。科学的判断を行うには、実験や調査などによる「科学的根拠」を収集し、分析して結論を導き出します。

「AIによる概要」では次の要に記述する

科学的プロセスとは、科学研究において結論を導くために、観察や実験、調査などの手法を用いて仮説を立て、検証する一連の手順です。

科学的プロセスの手順は、次のとおりです。

1. 観察する
2. 観察に基づいて疑問を呈する
3. 疑問に対して検証可能な仮説を立てる
4. 仮説に基づいて予測を立てる
5. 予測を検証する
6. 調査結果を用いて新しい仮説と予測を立てる

科学的プロセスでは、この手順を反復して、現実世界に潜む新たな理論や現象を発見していきます。

科学的プロセスにおいては、実証性、再現性、客観性といった要素が重要です。

福島県民健康調査検討委員会の小児甲状腺がん調査」に 付いてのデータ分析

この件に対する重大な発言をしている西尾正道氏に矢ヶ崎は「反証可能性」の第一要件である現場事実の確認、あるいは科学プロセスで言えば真っ先の「観察する」に該当する事実確認を求めました。

氏の「福島県民健康調査検討委員会の小児甲状腺がん調査」についての諸発言に付いて質問したのです。

驚くことに氏からは現場の事実確認についての分析データは一切示されませんでした。主張するところの判断基準も現場のデータ解析としては一切提示していないのです。

判定基準のようなことは言及されておりますが、現場データに付き合わせて判定する科学プロセスが全く示されていません。

反証可能性が全くないのです。

そればかりか、上記、非科学の例示にある

- 自らが誤る可能性を認めない
- 自らが誤っているか否かを確認するテストを考案できない
- 検証不可能な説明（アドホックな仮説）で言い逃れようとする

に全て当てはまる姿勢が典型的に提示されました。

矢ヶ崎質問に対する氏の言葉は、上記、「非科学性」に該当するのです。

がん医療に関する無知であることも自覚せず、人を誹謗・中傷するの
は人格を疑います。そんなに反論があれば討論会でも企画してください。
矢ヶ崎さんほどの年寄りは思い込んでいる考えを変えることは全
く期待できませんが、嘘を振り撒くのは止めてほしいものです。

と回答しています。

西尾氏は、現場データと解析プロセスを一切示すことができず、加えて質問者
に対する回答として、自ら「非科学」であることを証明しているのです。

ちなみに、西尾氏の示す膨大な資料の何処にも現場のデータの具体的分析（基
準を明示して現場データを点検する）は見当たりません。

現場のデータについてデータ解析プロセスを求めた（説明を求めた）のは次の

項目等です。

(1) 前検査では、結節・嚢胞等が認められなかつたのにたつた2年間でがんになつた児が46人もいるという調査事実を、「固形癌は10年以上経過して発見されるというのが、医学の常識」に違反しているからあり得ない。

「最も緩慢な経過を辿る甲状腺乳頭癌の場合は6カ月とすると6カ月×30回=180カ月=15年で約1cmとなります。」

(2) 「20年～30年後に大きくなり症状を呈して病院を受診し甲状腺癌と診断される人を1mmあれば検出できる超音波検査で見つけています。いわゆるスクリーニング効果なのです。」

付言すれば、福島県民健康調査権等委員会が行つてゐるデータ解析は、現場のデータを相手にしています。解析方法は科学で確認されている方法を全く逸脱しています。

データに基づく解析の方法が示されています。

それが故に、「何処が間違つてゐる」という「反証」が可能であります。

しかし反論や議論に対して全く科学的に対応しておりません。

「反科学」ということでは同様に判断できますが、「非科学」については西尾氏の場合とは異なります。