

看護研究のための基礎概念

高木 廣文
東邦大学看護学部

1

本日の話題

- ・ 量的研究と質的研究とは何か？
- ・ 「科学」とは何か？



- ・ 科学的研究とはどのような研究なのか？

2

研究方法論の対立？

- 量的研究と質的研究の対立について：
- ・ Evidence Based Approach 重視の動向
 - ・ エビデンスと結果の一般化

Q. 量的研究、質的研究とは何か？

3

量的研究と質的研究

量的研究：
「対象からデータが量的に測られた研究」

質的研究：
「対象からデータが質的に測られた研究」



トートロジー Tautology

4

量的研究について

- ・ 対象からデータが量的に測られる場合というのは、どのような場合なのか？
- ・ 「量的に測定ができる」とはどのような状況なのか？
- ・ 量的研究の対象の「本質」は何なのか？

5

質的研究について

- ・ 対象からデータが質的にしか測ることができない場合というのは、どのような場合なのか？
- ・ 「質的（言語テキスト）にしかデータが得られない」とはどのような状況なのか？
- ・ 質的研究の対象の「本質」は何なのか？

6

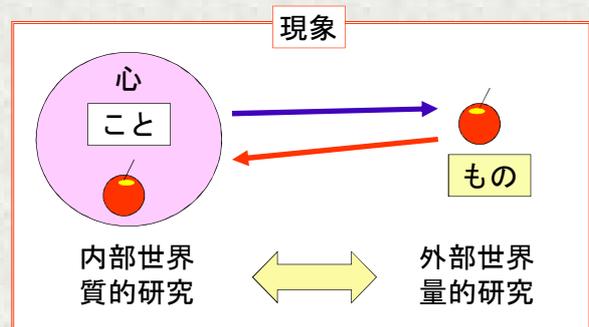
科学とは何か？

- ・ 科学とは真理を明らかにする。
- ・ 科学とは客観的である。
- ・ 科学とはある事象の背後にある因果関係を明らかにする。
- ・

本当かな？

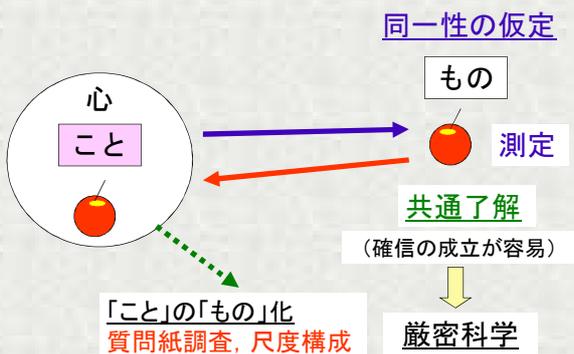
7

心と物の二元論的世界観



8

科学的だと思われる訳は？



9

科学と非科学

Popper 1902~1994

「反証主義 falsificationism」

- ・ 科学哲学での2つの認識論上の問題

- ① 帰納の問題：
補足的言明は個別の観察事例によって正当化されるのか。
- ② 境界設定の問題：
科学と科学でないものとの間の境界を設定する。

中山康雄 (2008) 科学哲学入門—知の形而上学、勁草書房、71。

10

Popperの反証主義 falsificationism

『科学におけるいかなる言明をも反証にさらかって弁護しない、という方針に沿って設定されなければならない』

科学の歴史を推測、否認、修正された推測および新たな否認の継続だと見なした。

(Losee/常石訳、2001、p231-234)。

11

Popperの反証主義の理由

科学理論の経験的検証は不可能：

『帰納といったものは存在しない。全称的理論は単称言明から導出できないからである。しかし理論は観察可能な諸事実と衝突しうるので、単称言明によって反駁される』

『経験的科学体系にとっては反駁されうる事が可能でなければならない』

池田、1988、p241。

12

Popperの反証主義と科学理論

『普遍言明』：科学理論は予測が可能。
『すべての時点において、すべての～について～が成り立つ』

反証主義の基本：

- ・ 普遍言明は個別の経験からは検証不可能。
- ・ 普遍言明には未来の予測が含まれている。
- ・ 普遍言明に合致しないような現象が一つでもあれば、その言明は誤っていると反証することはできる。

→ 科学的理論と非科学的理論を区別できる

中山、2008、p72。

13

科学理論と非科学的理論の例

A：『宇宙は神が無から創造した』

B：『宇宙はビッグバンによって無から創造された』

Aの反証可能性は？

Bは、宇宙空間の温度（背景輻射）が約3° Kか否かを観測することで、その是非が検討できる（理論の詳細は省略）。

14

Popperへの批判

（例）ニュートンの万有引力の法則
アインシュタインの相対性理論の登場！

- ・ 絶対空間や絶対時間の仮説の否定。
- ・ 教科書から非科学的な理論として削除されてはいない。
- ・ 物理学の基礎として学ぶべきパラダイムの一つ。

反証主義のみでは現実の科学界を説明できない。

15

KuhnのParadigm論

『一般に認められた科学的業績で、一時期の間、専門家に対して問い方や答え方のモデルを与えるもの』

研究論文は科学者仲間の一定のルール（パラダイム）にしたがって記述。

Kuhn TS: The Structure of Scientific Revolutions, the University of Chicago, 1962, 1970 / 中山茂訳：トーマス・クーン 科学革命の構造、みすず書房、1971。

16

Kuhn：通常科学と科学革命

● 通常科学 normal science
科学者集団の間で広く受け入れられている「パラダイム」に基づく研究のこと

● 科学革命 scientific revolution
従来のパラダイムでは説明のできない変則事例が多発し、危機が生まれ、新たなパラダイムの提案とそれに基づく研究活動が開始。新たなパラダイムが古いものにとって代わられたときに「科学革命」が完成。

17

Kuhn：パラダイムの特質

① その業績が、他の競合する科学研究活動をすてて集まる支持者の持続的グループを形成させるほど十分ユニークなものである

② その業績が、再構成された研究グループに解決すべきあらゆる種類の問題を提示してくれるほど十分発展性のあるものである

18

Kuhn : 科学とは

科学研究 : 科学者集団が行っている研究。

- ・ 専門化された各科学者集団の中で、それぞれのパラダイムにしたがって問題を設定しそれらの解答を与えるという一種のゲーム
- ・ 科学はますます細分化し、科学的知識は膨大に蓄積されたが、科学者といえども専門外のことは理解できなくなるという事態を招来

19

通訳不可能性 incommensurability

- ・ 相手の用いている用語などを自分の意味理解に基づくと、相手は意味不明のことを述べていることになってしまう。
- ・ 専門家同士でも、パラダイムが異なると用語の定義の違いから、重大な相互不信に陥る可能性があるということを示唆。

20

構造主義生物学 / 構造主義科学論

(池田清彦 : 構造主義科学論の冒険、1990、毎日新聞社 ; 講談社学術文庫、1998)

- ・ 科学とは変なるものを不変で普遍的な形式とする。
- ・ 科学は同一性の追求である。

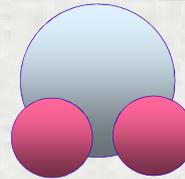


同一性の仮定と言語の恣意性・構造の恣意性・理論の発明など

21

同一性とは何か？

海の水



水はH₂Oである

ネコ



ネコは実在するか？

22

唯名論と実念論 (普遍論争)

唯名論 :

猫、犬、などの名称は実在物をさすのではなく、総称名である。

実念論 (実在論) :

猫には「猫の本質」 → プラトンの
犬には「犬の本質」 → アイデア論

科学 : プラトニズムに近い

多様性より共通な現象 : 同一性 !

23

科学的なモデルとは？

科学 : (構造主義科学論)

現象を上手く説明するために、少数の同一性を用いて構造化すること。

- 古代ギリシャのデモクラテスの原子論 : 物質を構成する不可分の最小単位はアトムである。
- 中国の陰陽五行説 (薫仲舒)
すべての事象は陰と陽の相反する二面があり、万物は「木火土金水」という五要素により成り立つ。

24

多様な科学理論：現象の説明・予測

- ・「もの」と「もの」の関係： 数式
- “ $E=MC^2$ ”： 理論の発明



“瞑想はストレスを緩和する”

- ・「こと」と「こと」の関係： 言説

25

科学性は担保されるが....

量的研究と質的研究：

科学的方法論としては同等

「エビデンス」性については？

26

質的研究への批判：

何故、量的研究者は、質的研究を非科学的だと言うのか？

- (1) ケースの選び方が恣意的で少数すぎる。
- (2) データの分析，解釈が主観的である。

量的研究の基礎

統計学-基礎的方法論
Evidence Based Approach

27

批判に対する質的研究者の回答：

- (1) 質的研究が分かっていない。
- (2) グラウンデッド・セオリー・アプローチだからよい。
- (3) 理解しなくて結構。

「バカの壁」

相互不信，信念対立！

28

双方に了解可能な回答が必要

(0) 構造構成主義による相互理解

(1) 量的研究と質的研究の本質的相違の理解

それだけでは不十分だと「私」は思う

(2) 質的研究の方法論の積極的な提示

- ・ 主観的な解釈とはどのようなことか
- ・ テクストの解釈の正当性の根拠は何か
- ・ 得られた結果の一般化可能性

29

L. Wittgenstein：『論理哲学論考』

(野矢茂樹訳、岩波文庫、2003)

4.11 真な命題の総体が科学の全体（あるいは諸科学の総体）である。

4.116 およそ考えられうることはすべて明晰に考えられうる。言い表しうることはすべて明晰に言い表しうる。

4.1212 示されうるものは、語られえない。

5.6 私の言語の限界が私の世界の限界を意味する。

7 語りえぬものについては、沈黙せねばならない。

30

質的研究で問題となる研究内容は？

人間のある現象に関する精神的・心理的な感情や思いなど『語りえぬもの』

『喜怒哀楽、真善美、倫理など』



『語りえぬもの』を語る必要がある

31

主観的解釈の問題点を考える(1)

よくできた人型ロボット（アイロボット）が調査データを一覧後（近未来のお話し）：
『新薬は標準薬より有効であることは、統計学的に有意です。』



お前のロボットの主観だろうとは言われぬ（多分？）



なぜ言われぬのか？

32

主観的解釈の問題点を考える(2)

ロボットの主観？

- ・ 電子頭脳内に統計計算のためのソフト
- ・ 統計計算のアルゴリズムは決まっている



全ロボットの量的データ
解釈アルゴリズムは同一



客観的？

33

主観的解釈の問題点を考える(3)

質的研究のテキスト解釈：

- ・ 研究者の頭脳で言語を解釈する



研究者の頭脳内の言語解釈アルゴリズムが
全人類共通（少なくとも同一言語内で）

ハード ↓ ソフト

主観的？ 客観的？

34

ソシュールの一般言語学

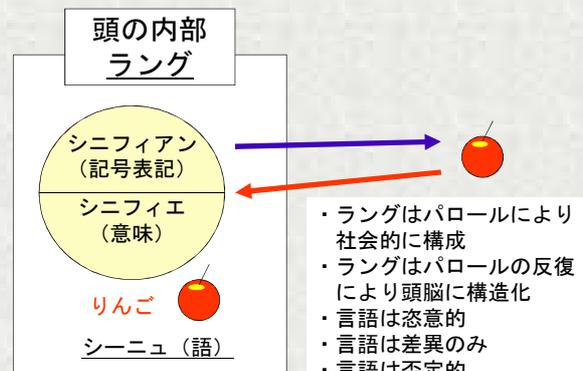
ソシュール (Ferdinand de Saussure, 1857-1913)

- ・ スイスの言語学者
- ・ 1907年～1911年 ジュネーブ大学にて3回一般言語学の講義を行う。
- ・ 1916年 バイイBallyとセシユエSechehaye 講義ノートをもとに『ソシュールの一般言語学講義』出版
- ・ 1922年 日本語訳『言語学原論』

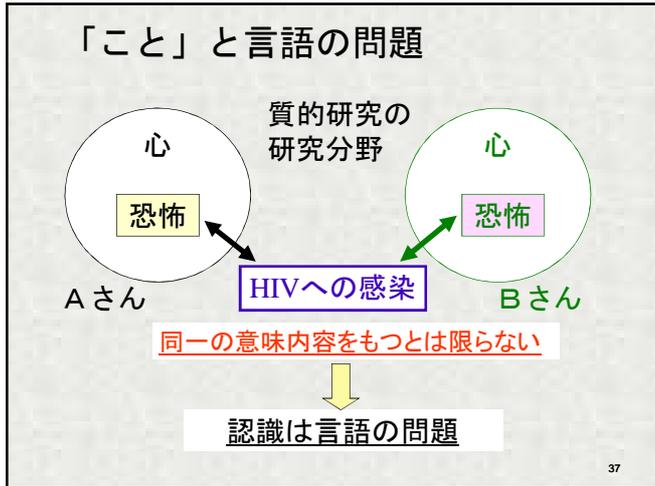
- ・ 構造主義や現象学への影響 ……

35

ソシュールによる一般言語学



36



チョムスキーの生成文法

Noam Chomsky (1928~) MIT教授

The Logical Structure of Linguistic Theory, PhD dissertation, Univ. of Pennsylvania, 1955.

- ・認知革命
- ・科学的言語学: 演繹的方法論の導入
- ・個別文法(ラング)と普遍文法

・ Chomsky N.: The Generative Enterprise, Mouton de Gruyter, 1982, 2002/福井直樹、辻子美保子訳: 生成文法の企て、岩波書店、2003

・ Chomsky N, Belletti A, and Rizzi L.: On Nature and Language, Press Syndicate of the University of Cambridge, 2002/大石正幸・豊島孝之訳: 自然と言語、研究社、2008

38

チョムスキーの普遍文法

プラトンの問題:
なぜ子どもは、大して語彙も正しい文法も習わずに言語を取得できるのか?

プラトンの解答:
前世ですでに学んで来たからである。

チョムスキーの解答:
人間のみが言語を使用。遺伝的に脳構造に言語の文法規則があるからである。

39

普遍文法が存在すれば……

全人類に共通する心・脳構造が存在する

↓

ラングは普遍文法に従ってシステム構築

↓

ラングの同一性/同形性の成立

今のところ検証は不可能だが……

40

エビデンスと一般化可能性

「分析的一般化」と「統計的一般化」
(Yin, R.K.(1994) Case Study Research: Design and Methods, London: Sage)

- ・量的研究: 統計的一般化
母集団での分布, 頻度の推定
- ・質的研究: 分析的一般化
理論の一般化と拡張
- ・「継承とアナロジー」 (西條, 2005)

41

EBMで求められる研究デザイン

- Ia 複数のランダム化比較試験のメタ分析
- Ib 少なくとも1つのランダム化比較試験
- IIa 少なくとも1つのよくデザインされた非ランダム化比較試験
- IIb 少なくとも1つの他のタイプがよくデザインされた準実験的研究
- III 比較試験や相関研究, 症例対照研究など, よくデザインされた非実験的記述的研究
- IV 専門家委員会の報告や意見, あるいは権威者の臨床経験

(US Agency for Health Care Policy and Research)

42

質的研究の質について

量的研究での伝統的評価基準：

- ・ 信頼性
- ・ 妥当性
- ・ 代表性
- ・ 一般化可能性
- ・ 客観性

質的研究独自の評価基準が必要！

43

質的研究の信頼性を高めるには

(1) データの成立過程を明らかにしておく

被調査者の発言と研究者の解釈をチェックできるようにしておく。

(2) 各種の手続きを明確にし、研究プロセス全体に渡って常に反省を行い、それを記録に残しておく

比較可能性を高める

- ・ 信頼性から「**確実性** dependability (あてにできるかどうか)」の検証へ

44