

特別講演 I

医療研究における質的研究と量的研究

東邦大学 看護学部（現：共立女子大学看護学部 嘱託教授）

高木 廣文

slide1

本日の話題

1. 量的研究と質的研究
2. 科学とは何か？
3. 構造主義科学論
4. 質的研究の主要な問題
5. 質的研究と量的研究の方法の比較
6. 主観的解釈と科学的言語学

1

slide2

1. 量的研究と質的研究

2

slide3

研究方法論

研究対象からの収集データによる分類：

- ・ 量的研究
- ・ 質的研究
- ・ Mixed Method（混合研究法）

3

slide4

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



質的研究への批判：質的研究は科学か？

4

slide5

量的研究と質的研究の定義は何か？

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」

Mixed Method（混合研究法）：
「質的研究と量的研究を混合する」

5

slide6

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？

6

slide7

質的研究について

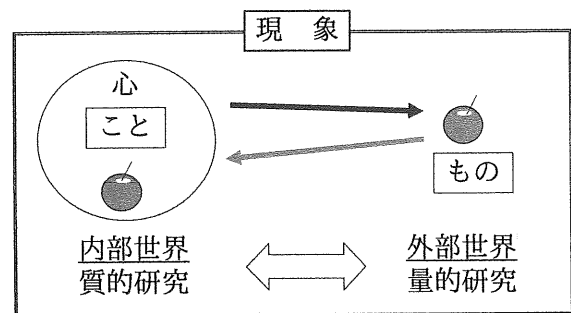
GTA、現象学的アプローチ、ナラティブ分析、
エスノグラフィーなど…

- ・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？

7

slide8

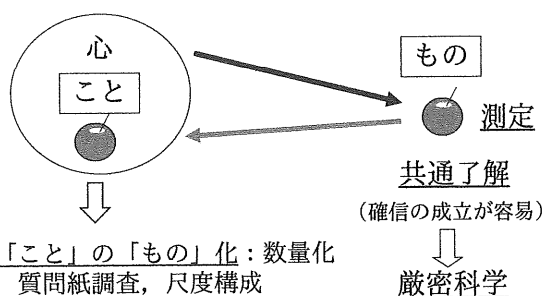
素朴な二元論的世界観と研究の分類



8

slide9

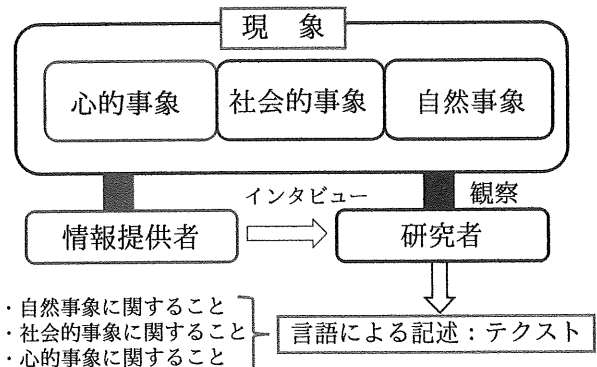
量的研究の方法



9

slide10

質的研究とテキストの分類



10

slide11

2. 科学とは何か？

11

slide12

- ・ 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。
- ・

(ナイーブな科学の見方)

12

slide13

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：

普遍言明（科学理論）は個別の観察事例によって正当化されうるのか

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) 科学哲学入門一知の形而上学、勁草書房、71)

13

slide14

Popperの反証主義と科学理論

『経験的科学体系にとっては反駁されうる
ことが可能でなければならない』

- ・ 普遍言明には未来の予測が含まれている
- ・ 普遍言明は個別の経験からは検証不可能
- ・ 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

14

slide15

科学理論と非科学的理論

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）

15

slide16

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！

16

slide17

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)

17

slide18

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

18

slide19

3. 構造主義科学論

19

slide20

科学の定義

- ・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
- ・科学とは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
- ・科学理論の有用性と価値は、問題となっている現象への適合の程度によって決まる

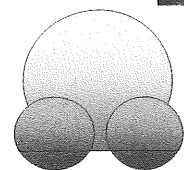
(池田清彦：構造主義科学論の冒険、1990/毎日新聞社；講談社学術文庫、1998)

20

slide21

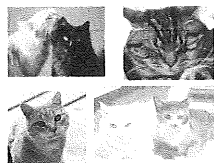
同一性とは何か？

海の水



水はH₂Oである

ネコ



ネコは実在するか？

21

slide22

「もの」と「もの」の関係：数式
“E=MC²” 理論の発明

大
共通了解
小

量的
↑
↓
質的

“瞑想はストレスを緩和する”
「こと」と「こと」の関係：言説

22

slide23

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。
・理論、モデル、システムなどによる現象の説明

↓

量的研究と質的研究は
科学的方法論としては同等

slide24

アリストテレスの科学哲学

Αριστοτέλης: BC384 – BC322

事実に
ついて
の知識

観察

演繹

説明原理

事実に
ついて
の知識

帰納

事実の理由に
ついての知識

Losee, JP: A Historical Introduction to the Philosophy of Science, Oxford Univ. Press, 1972
(常石敬一：科学哲学の歴史－科学的認識とは何か＜復刊版＞、紀伊國屋書店、2001、15)

slide25

研究結果の一般化の問題

「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（モデル）の一般化と拡張

slide26

・研究対象が集団、仮説検定、因果推論

↓

量的研究

↓

質的研究

↑

・研究対象が個人、心的事象、現象の記述

slide27

4. 質的研究の主要な問題

slide28

質的研究への批判

質的研究

1. 少数で恣意的なケースを使用
2. テキスト解釈が主観的

↑↓

量的研究

統計学

Evidence Based Approach

slide29

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！

29

slide30

双方に了解可能な回答が必要

(0)構造主義科学論などによる相互理解
(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
- ・テキストの解釈の正当性の根拠は何か

30

slide31

量的研究者に哲学的な説明は逆効果?!

質的研究の方法論は哲学的背景がある：
フッサール、ハイデガー、メルロポティ、
デルタイ、クワイン、ガダマー、・・・

↓ 結局、テキスト解釈はどうなっているのか？

方法論の説明として違和感

↓ 主観的なテキスト解釈でよいのだろうか？

科学的言語学に基づくテキスト解釈論

31

slide32

Ludwig Wittgenstein:

ソクラテスの対話を読むと、こんな気持ちになる。なんと恐るべき時間の無駄！
なにも証明せず、なにも明晰にしない、これらの議論は、なんの役に立つのか。
(MS 111 55: 30.7.1931)

ルートヴィヒ・ヴィットゲンシュタイン 丘沢静也訳 (1999) 反哲学的断章—文化と価値、青土社 (GH von Wright (1977, 1994) L. Wittgenstein: *Vermischte Bemerkungen*, 62, Suhrkamp Verlag.

32

slide33

5. 質的研究と量的研究の方法の比較

33

slide34

ロボットによる統計解析？

近い将来、我々は臨床での治験データを i-Robot 6で解析することができるかも (?)
データを一瞥後：『新薬は標準薬よりも統計学的に有意に有効です』

↓

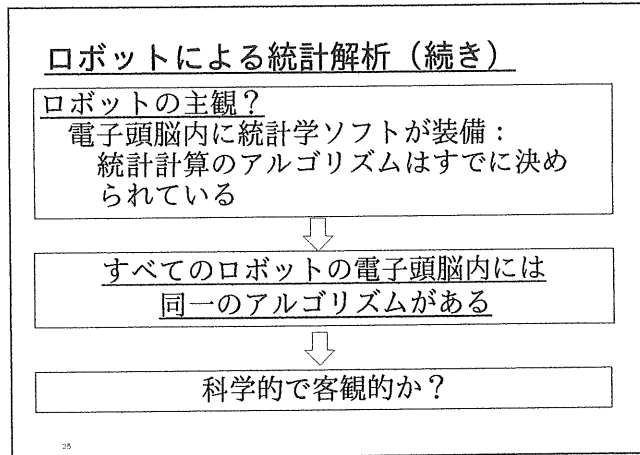
その結果はお前のロボットの主観的判断だろうとは言われない (多分) はずである

↓

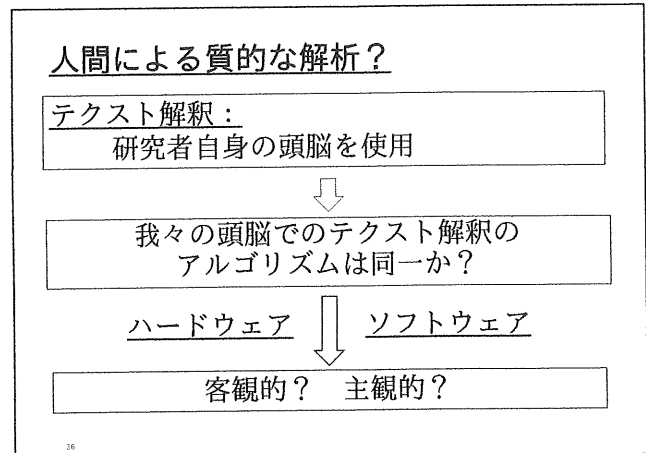
なぜそのようには言われないのだろうか？

34

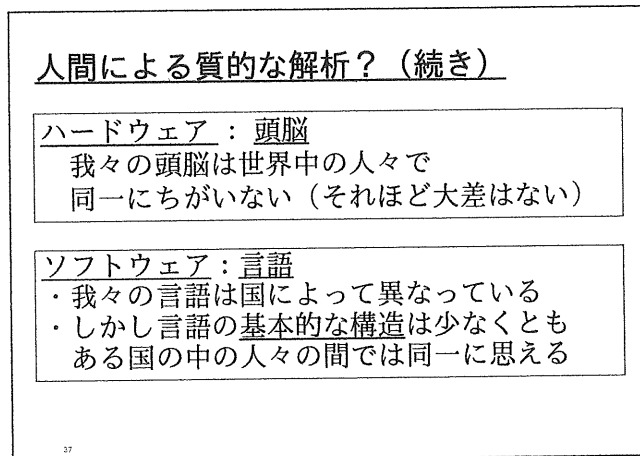
slide35



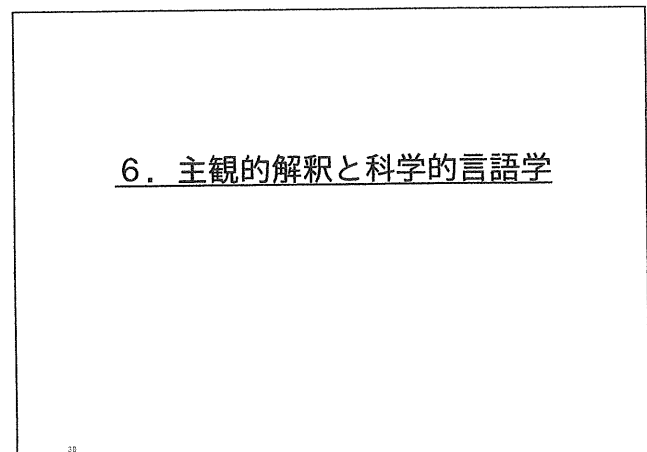
slide36



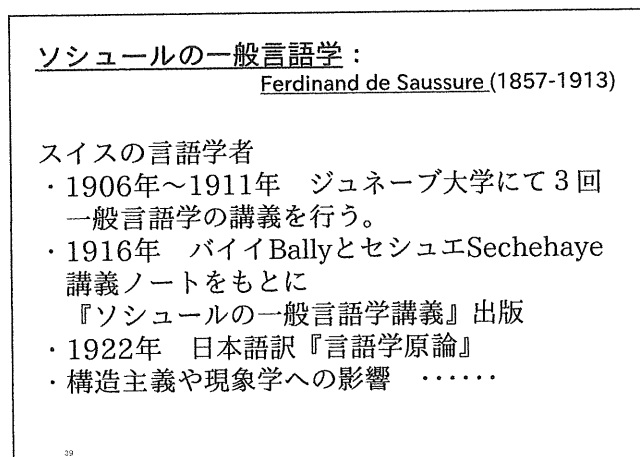
slide37



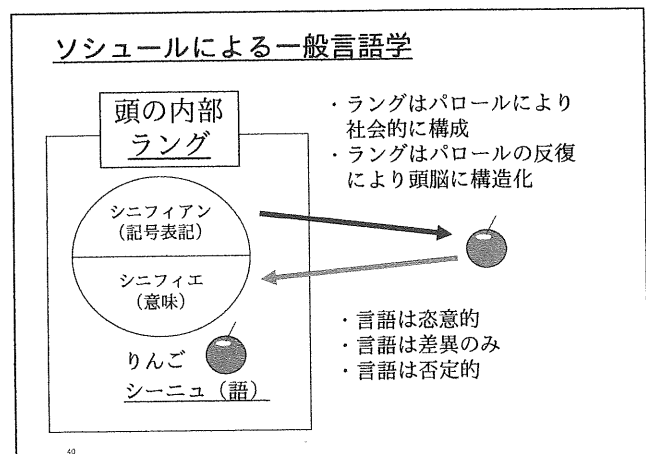
slide38



slide39



slide40



slide41

プラトンの問題

Q. 環境状態が情報源として不十分に見えるときに、我々は知識を如何に説明することができるだろうか？
そのような環境下で、子どもは何故正しい言語を学ぶことができるのか？

↓
刺戟の貧困性

A. 我々の魂は前世において存在し、知識はその生から現世へともって来られたのである

41

slide42

チョムスキーの生成文法

Noam Chomsky (1928~)

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

42

slide43

Chomskyの回答

子どもには脳に生来的に『普遍文法』が備わっており、あらゆる人間の自然言語を教わることなく、自分自身で発展させるのである。

母語は「学習 learning」ではなく、「獲得 acquisition」である：『生得説』

43

slide44

普遍文法が存在するのであれば

共通する生来的な言語構造が存在

↓ 同一のハード

普遍文法に基づく言語システムの発達

↓ 同一のソフト

同一のテキスト解釈システムの存在

44

slide45

脳科学からのアプローチ

図. 言語と心の関係

図. 脳-心-言語の階層構造

- ・ 心的辞書、統語規則の解明が必要

(酒井邦嘉(2002) 言語の脳科学—脳はどのようにことばを生み出すか、中公新書)

45

slide46

まとめ

- ・ 構造主義科学論に基づけば、質的研究も量的研究同様に科学的研究である。
- ・ 量的研究の統計学的一般化とは異なり、質的研究では分析的一般化（概念モデル）の視点が必要である。
- ・ 質的研究の方法論であるテキスト解釈には科学的言語学から解明すべき点がある。

46