

Title	第1講：コペンハーゲン解釈(量子言語)の速習
Sub Title	
Author	石川, 史郎(Ishikawa, Shirō)
Publisher	
Publication year	2018
Jtitle	理系の西洋哲学史；哲学は進歩したか? (2018. 6) ,p.1- 35
JaLC DOI	
Abstract	
Notes	慶應義塾大学理工学部大学院講義ノート
Genre	Book
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=KO52003003-00000000-0001

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

第 1 講

コペンハーゲン解釈 (量子言語) の速習

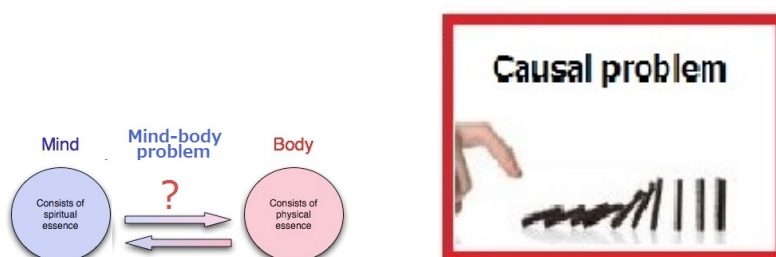
「理系の西洋哲学史」 目次; 他

答えの無い問題に対して、「ああだ. こうだ. 」と妄想し合うことが哲学の常道かもしれない. しかし, 本講のテーマは, 「理系のための哲学」であって, 進歩のない哲学には関わらない.



最重要未解決問題「哲学は進歩したか?」の解答の系として, 次の西洋哲学の二大重要問題も解ける:

- (i) 心身問題 (「心」と「身体」は如何にして関係し合っているのか?)
- (ii) 因果問題 (因果関係とは何か?)



「量子言語」の観点からの解答なので, この解答の意味を正確に理解するには「量子言語」を理解しなければならない. このためには数理系の大学院程度の素養が必要であるが, 本書の趣旨は「軽く読む」ことである. すなわち,

● 堅苦しいことなしに第 2 講から読み始めても読み進められるように本書を書いた. というより, 平均的な読者ならば, この第 1 講は飛ばして, 第 2 講から読み始めることが推奨される. したがって本章を「付録」として最終章に回す案もあったが, 「理屈としての順序」に拘泥してそうしなかった.

初めに, 1.1 節で量子言語 (と言語的コペンハーゲン解釈) の概要を説明する. 量子力学の上級者でなければ理解困難な部分があるかもしれないが, そこは飛ばして全体に目を通して欲しい.

1.2 節で本書の主張「西洋哲学は言語的コペンハーゲン解釈とかなり似ている」ことを注意する。また、1.3 節は本書での重要概念「実在的世界記述と（空想的、科学的）言語的世界記述」の説明をする。1.4 節で量子言語からの成果を述べる。この準備の下に、1.5 節で心身問題と因果問題の解答を示す^{*1}

1.1 量子言語 (=測定理論) の概要 (*cf.* 文献 [KOARA 2018; コペン])

1.1.1 言語ルール 1 (測定) と 言語ルール 2 (因果関係)

量子言語 (測定理論とも呼ぶ) のアイディアはミクロの世界を扱う量子力学に由来する. 量子言語は言語で, 量子力学を記述することができるばかりでなくて, 日常的なサイズの諸科学 (経済学, ニュートン力学, 工学等) も記述することができる. そうだからと言って, 万能の言語というわけではなくて, たとえば, 相対性理論を記述することはできない.

量子力学は次の構造を持つ：

$$\begin{array}{c} \text{(物理学)} \\ \boxed{\text{量子力学}} \end{array} = \begin{array}{c} \text{[量子測定]} \\ \boxed{\text{法則；測定}} \end{array} + \begin{array}{c} \text{[法則；量子運動方程式]} \\ \boxed{\text{因果関係}} \end{array} + \begin{array}{c} \text{[コペンハーゲン解釈]} \\ \text{[二つの法則の使い方のマニュアル]} \end{array} \quad (1.1)$$

量子力学は物理学であるから、

- 世界 (量子世界) が先にあって、その世界を忠実に言葉で記述したもの、すなわち、世界が先で、言葉が後

である。この量子力学を言語化することにより、量子言語を作ることができる：すなわち、

$$\begin{array}{ccc} \text{(物理学)} & & \text{(言語)} \\ \boxed{\text{量子力学}} & \xrightarrow{\text{言語化}} & \boxed{\text{量子言語}} \\ \text{[世界が先で、言葉が後]} & & \text{[言葉が先で、世界が後]} \end{array} \quad (1.2)$$

(この「言語化」のことを大袈裟に「言語論的コペルニクスの転回」ともいう)

(cf. 第 11 講). したがって, 測定理論 (=量子言語) の枠組みは, 測定に関する言語ルール 1 と因果関係に関する言語ルール 2 から構成される. 二つの言語ルールの使い方のマニュアルが, 言語

*1 手っ取り早くならば次を見よ:S. Ishikawa *A final solution to the mind-body problem by quantum language*, JQIS, Vol. 7, No.2 , 150-155, 2017,

的コペンハーゲン解釈 (=コペンハーゲン解釈) である。図式で書けば

$$\boxed{\text{量子言語}} = \boxed{\text{測定}} + \boxed{\text{因果関係}} + \boxed{\text{コペンハーゲン解釈}} \quad (1.3)$$

(言語) [言語ルール 1] [言語ルール 2]
[二つの言語ルールの使い方のマニュアル]

である。コペンハーゲン解釈にはいろいろな流儀があるが、本書では、一貫して、

コペンハーゲン解釈 = 言語的コペンハーゲン解釈 = 言語的解釈

とする。

ここで、測定に関する言語ルール 1 と因果関係に関する言語ルール 2 (プロトタイプで、正式には文献 [KOARA 2018; コペン]; 第二講を見よ) は以下の通りの「呪文」である。



言語ルール 1(測定) プロトタイプ

測定者 (=『私』) が, ω という状態をもつ物 (=測定対象) に対して, 観測量 O を (または, 測定器 O で) 測定したとき, 測定値 x を得る確率は $P_O^\omega(x)$ である。



言語ルール 2 (因果関係) プロトタイプ

因果関係は, 因果作用素列 $\Phi_{t_1, t_2}: \mathcal{A}_2 \rightarrow \mathcal{A}_1$ ($t_1 \leq t_2$) で表現される.



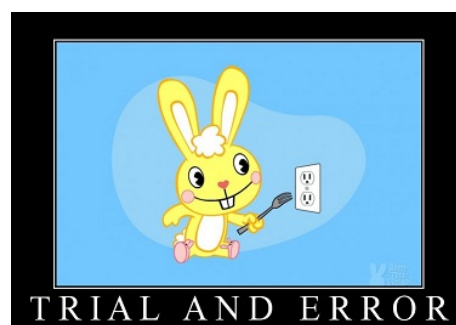
♠ 注釈 1.1. 言語ルール 1 は, 測定問題 (測定とは何か?) の解答, 言語ルール 2 は, 因果問題 (因果関係とは何か?) の解答である.

量子言語の精神は

言葉が先で, 世界が後

なので, この二つの言語ルールは呪文 (ことわざ, お経) のようなもので (すなわち, 「猿も木から落ちる」のようなもので), 真偽を議論しても無駄で, とりあえず, 世界など見ずに,

二つの呪文 (=言語ルール 1 と 2) を丸暗記しよう^{*2}.



丸暗記したならば,

^{*2} 本書では, 量子言語を自由に使いこなす力量を会得することを意図していない. 本書を読むためには, 暗記する必要はない.

(A) あとは、実戦あるのみで、この呪文を試行錯誤しながら使い続ければよい。最初は、意味不明に思うかもしれないが、そのうち上達して、量子言語を使いこなせるようになる。事実、著者はこうして量子言語を使いこなせるようになった。

こう書くと、いい加減な理論のように思われるかもしれない。しかし、これは言語一般に言えることであるが、

(B) 量子言語の成立は人間の驚異的な言語能力に依存する。

このような言語成立の不思議さを、言語哲学の創始者のひとりのであるウィトゲンシュタイン (1889 年 - 1951 年) は「言語ゲーム」と呼んだ。

二つの呪文だけからなる量子言語で、諸科学全体を記述できるとは信じられないと思うかもしれない。しかし、ニュートン力学の法則だって数行で書いて、それで太陽系の運行まで計算できるのだから、不思議ではないとも言える。

♠ 注釈 1.2. 世界記述の哲学 (イデア論、デカルト＝カントの認識論等) が科学的には失敗をした理由は、
(#1) 「○○とは、何か？」を真摯に答えようとしてしまったことである。

(#2) 「測定とは、何か？」、「確率とは、何か？」、「因果関係とは、何か？」、「時空とは何か？」等は、一般論としてはナンセンスな問いかけである。

すなわち、重要なのは、

(#3) ある言語体系を提案して、その言語体系のなかで「(#2) の言葉を如何に使うか？」である。
したがって、

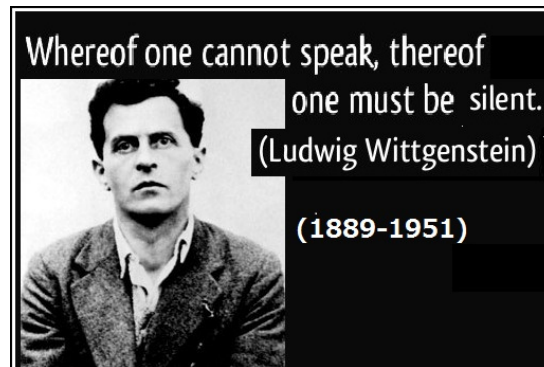
(#4) 「測定」、「確率」、「因果関係」、「時空」等の言葉を、量子言語 (言語ルール 1 と 2) の言葉遣いで使えばよい。

ニュートンの成功は、「ニュートン力学という言語」を作ったことにある。一方、哲学の科学的敗因は、日常言語内の議論に終始したこと、すなわち、

(#4) 哲学者の敗因は、言語を作らなかったこと

と考える。もちろん、科学的な失敗が哲学の失敗を意味するわけではない。哲学は科学ではない。科学的に成功しなかった理論にもかかわらず、哲学が世界を動かしたという事実は誰もが認めていることなのだから。

♣ 補足 1.1. 言語哲学の失敗 (哲学者は失敗という自覚がないかもしれないが (cf. 11.1 節; ホーキング博士) は、言語の分析ばかりして、言語を作らなかったことである。



ウィットゲンシュタインの名言「語り得ぬものについては、沈黙しなければならない」は半分正しいが、半分は不十分と思う。量子言語の立場から言えば、「語り得ぬものがあつたら、それを語り得るような言語を作らなければならない。もしそれが不可だったら、今度こそ沈黙しなければならない」である。科学を語る言葉が提案されていなかったで、「科学の枠組み」が明確でなかった。しかし、科学哲学の「科学とは何か？」という問い掛けは文芸的で漠然とし過ぎていて、(理系的には) 生産的でなかった。新しい問いかけは、「科学とは何か？」ではなくて、言語哲学的な

科学を記述する言語を作れ!

で、著者の答えが「量子言語」である。

1.1.2 コペンハーゲン解釈はトンデモ理論

本書では、一貫して

コペンハーゲン解釈＝言語的解釈＝言語的コペンハーゲン解釈

とする。ただし、「コペンハーゲン解釈」が多義に使われているので、本書では言語的コペンハーゲン解釈ということが多い。

1.1.2.1 デカルト図式 (言語的解釈の基本図式)

二つの呪文 (=言語ルール 1 と 2) を「数学込みの丸暗記」をして、これを、1, 2 年ほど試行錯誤して使い続けていけば、自然と「使い方のテクニック」を会得できる。事実、著者はそうやって、量子言語を会得した (文献 [KOARA 2018; コペン][コペン：第三講] 参照)。しかし、「使い方のマニュアル」のようなものがあつた方が手っ取り早い。すなわち、

(C) 二つの呪文 (=言語ルール 1 と 2) の使い方のマニュアル
＝ コペンハーゲン解釈 (=言語的コペンハーゲン解釈＝言語的解釈)

である。

以下に、言語的コペンハーゲン解釈 (=言語的解釈) を具体的に説明しよう。

「言語ルール 1」の文言の中に、「測定」という言葉が出てくるのだから、

(D₁) 「測定者 (=心, 私)」と「測定対象 (=物)」からなる **二元論**^{*3}

を考えたい。デカルトのコギト命題「我思う、ゆえに我あり」の意味するところは、

(D₂) 「科学を記述するには、我 (=測定者＝一人称) が不可欠」

(cf. 8.2 節) ということの発見であると考えよう。こう考えれば、コギト命題も現代に蘇る。

^{*3} 本書では、「[二元論]=[物心二元論]」として、デカルトの発見とする。

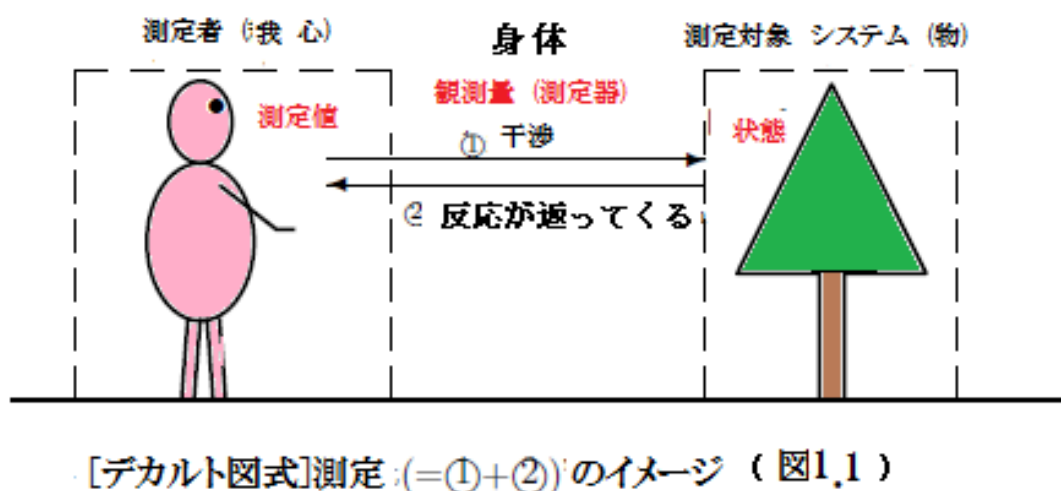


図 1.1 デカルト図式：測定のイメージ図 (cf. [9])

しかしながら、「測定者」と「測定対象」だけでは、不十分で、両者を媒介する「測定器」がなければ、「測定」は成立しない。つまり、



である。したがって、測定のイメージは、図 1.1 [デカルト図式] のようになる。

1.1.2.2 言語的コペンハーゲン解釈 [(E₁) - (E₆)]

言語的コペンハーゲン解釈は、「言語ルール 1 と 2」の使い方のマニュアル (=注意事項) なのだから、丁寧に書けば切りがない。一応、羅列しておけば、以下の (E₁) - (E₆) ぐらいと思えばよい。特に、重要かつ意外で、言語的コペンハーゲン解釈の**奥義**とも言えるのが、

(E₄) の「測定は一回だけ」

である。

(E):言語的コペンハーゲン解釈

デカルト図式 1.1 を念頭において, 次の (E₁) - (E₆) を注意して,
言語ルール 1 と 2 の言葉遣いで, 諸現象を記述せよ.

- (E₁) 「我 (=心=測定者)」と「物 (=測定対象)」の 2 つから成る物心二元論を想定する.
当然, 「我 (=測定者)」と「物 (=測定対象)」を混同してはならない. 喩えて言うならば, 「観客は舞台に上がらない」である.
- (E₂) 「物 (=測定対象)」の方には, 時間・空間を想定するが, 「我 (=測定者)」には, 時間・空間を想定しない. したがって, 測定理論には, 「測定時刻」, 「測定後」, 「測定した瞬間」, 「時制 (現在・過去・未来)」等の概念がないので, 量子言語で記述される諸科学にも「時制」の概念はない. 要するに, **時制・時間はない**
- (E₃) 測定は, 「我 (=測定者)」と「物 (=測定対象)」の相互作用とイメージしてもよいが, 相互作用のことを陽には考えずに (すなわち, 相互作用を表す方程式を考えずに), 「身体 (=測定器=[物・心] を媒介するもの)」という概念で済みます. 三つ (物・身・心) の中で最優先される概念は「身」である.
- (E₄) **測定は一回だけしかできない**. しかも, 測定後の状態は考えない.
というのは, 「測定後の状態」があったとしても, もう測定できないのだから無いのと同じ.
- (E₅) 測定なくして, 確率なし.
- (E₆) 状態は変化しない. 状態は一つしかない. 要するに, **運動は無い**
- 等である.

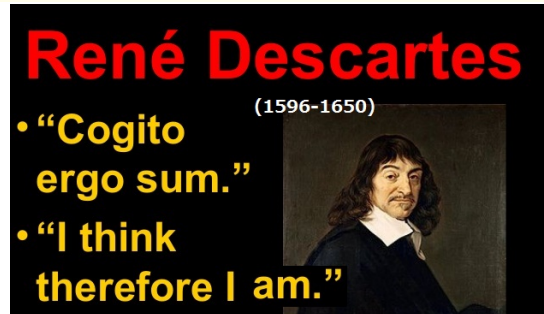
いろいろとあって雑多な感じがするかもしれないが, それは「公理・ルール」というより「言語ルール」の使い方の指示 (マニュアル) であるためで, 細かいことを言えば, 切りがない.

要するに, コペンハーゲン解釈は, **トンデモ理論**で,

- **測定者に時空はない.**
- **「1」しかない. 「多」はない. 測定は一回だけ**
- **運動は存在しない**

等を主張する.

- ♠ 注釈 1.3. 科学的に無意味な命題 (たとえば, 自己言及的命題 (cf. 8.1 節) を量子言語から排除することは, 言語的コペンハーゲン解釈の役割の一つである. いずれ後で述べることであるが, 例えば,
- (#1) コギト命題「我思う, ゆえに我あり」は量子言語の命題ではない.



なぜならば, このコギト命題では, 測定者が「我」でしかも, 測定対象も「我」となっていて, 上の (E_1) に反するからである. つまり, 「我 (測定対象) 思うこと」も「我 (測定対象) の存在」も我 (測定者) が測定することになってしまっている. また,

- (#2) 世界五分钟前仮説「世界は実は 5 分前 (の過去) に始まったのかもしれない」も量子言語の命題ではない.

明らかに, 世界五分钟前仮説は測定者の時間 (時制) を想定していて, 言語的コペンハーゲン解釈 (E_2) に反する. 「哲学とは?」などには答えようもないが, 自己言及的命題の (文学的) 言葉遊びが世界記述の哲学のかなりの部分を占めていて, それが哲学の科学的な不毛の一つの要因になっていることは, 本書を通して繰り返し議論する. 「自己言及」の正確な定義を著者は知らないが, 雑に言えば, 「言語的コペンハーゲン解釈 $\approx$ アンチ自己言及」 (同じ意味で, 「反コペンハーゲン解釈 $\approx$ 自己言及的」) というような感じと思っている. 本書の最後の問題 12.3 でも書いたように, 「量子言語で記述できない命題 (=反コペンハーゲン解釈的命題)」についての追究は非常に興味深い研究テーマである. というより, 「無知の知 (I know that I know nothing)」以来今日まで, 反コペンハーゲン解釈的命題は哲学者の興味の的であった.

次は量子言語の最大の主張であって, 「諸科学とは何か?」に対する解答である.

主張 1.1. [量子言語の記述力] (cf. 文献 [KOARA 2018; コペン] 第一講)

大雑把に言えば,

- 量子言語の記述力は統計学の記述力より大きい

と考える。「統計学は, 諸科学を記述する言語である」とか「統計学は最強の学問である」とかはよく言われることであるが, そうならば,

(F) 量子言語は, 諸科学を記述する言語

と宣言したくなる. 量子言語は, 日常的なサイズの諸科学 (経済学, ニュートン力学, 工学等) ばかりでなくてミクロな世界の量子力学も記述することができる. しかし, 万能の言語というわけではなくて, たとえば, 相対性理論を記述することはできないと思う.

(注): 上の (F) のような主張は, 本来, 科学哲学がすべきことと考える.

補遺 1.1. たとえば, 従来の考えは次のようなものであろう.

(#₁) 経済学とは, 経済現象を統計学で記述すること

(#₂) 工学とは, 工学現象を統計学で記述すること

(#₃) 心理学とは, 心理現象を統計学で記述すること

等である. 上の主張 D1.1 主張の言わんとするところは, 「(#₁)–(#₃) 等の『統計学』を『量子言語』に原理的には代えよう」という科学における根源的な主張である. 「原理的」を付け加えた理由は, 初等的で使いやすい『統計学』を完全にやめて, 難解な『量子言語』にしようとする無理な主張をしているわけでないからである.



補遺 1.2. 量子力学とまったく関係しない二人の巨人「パルメニデス (BC.515 - 不明) とコルモゴロフ」はコペンハーゲン解釈の提唱者と言ってもいいぐらいの最重要人物である.

- **パルメニデス** は「多はない. 一しかない」, 「時間はない」
- **コルモゴロフ** は「確率空間は一つだけ (コルモゴロフの拡張定理)」(『確率論の基礎概念』(1933 年)).

「確率空間は一つだけ」 $\Leftrightarrow$ 「測定は一回だけ」

に注意せよ.

と主張した. 最重要は, 「測定者の発見」であるが,

- **デカルト** は「我 (=測定者)」を発見した
- **コルモゴロフ** を「確率論」の発見者とするならば, 「確率論の発見 $\approx$ 試行者の発見」なので, コルモゴロフは「試行者 (=測定者)」を発見した

とも言える.

////

1.1.2.3 哲学のトンデモ性はコペンハーゲン解釈のトンデモ性に起因する

上のようにコペンハーゲン解釈は「トンデモ科学理論」である.

しかし, トンデモ理論の本場は哲学である. 昔は, その時代の最も優秀な頭脳が哲学に関わったはずなのに, 「なぜ哲学はいつもトンデモなのだろうか?」と誰もが思うだろう. そうならば, 我々のすることは,

- **トンデモ理論の宝庫である哲学に乗り込んで, コペンハーゲン解釈によって, 哲学のトンデモ理論を理解すること**

である. すなわち,

- **哲学のトンデモ性は, 哲学が「二元論的観念論 (=コペンハーゲン解釈) を目指してきたことの証である**

とりたい. まえがきでも述べたように,

- **量子言語 (コペンハーゲン解釈) から逆算して見える西洋哲学史の景色を語る**

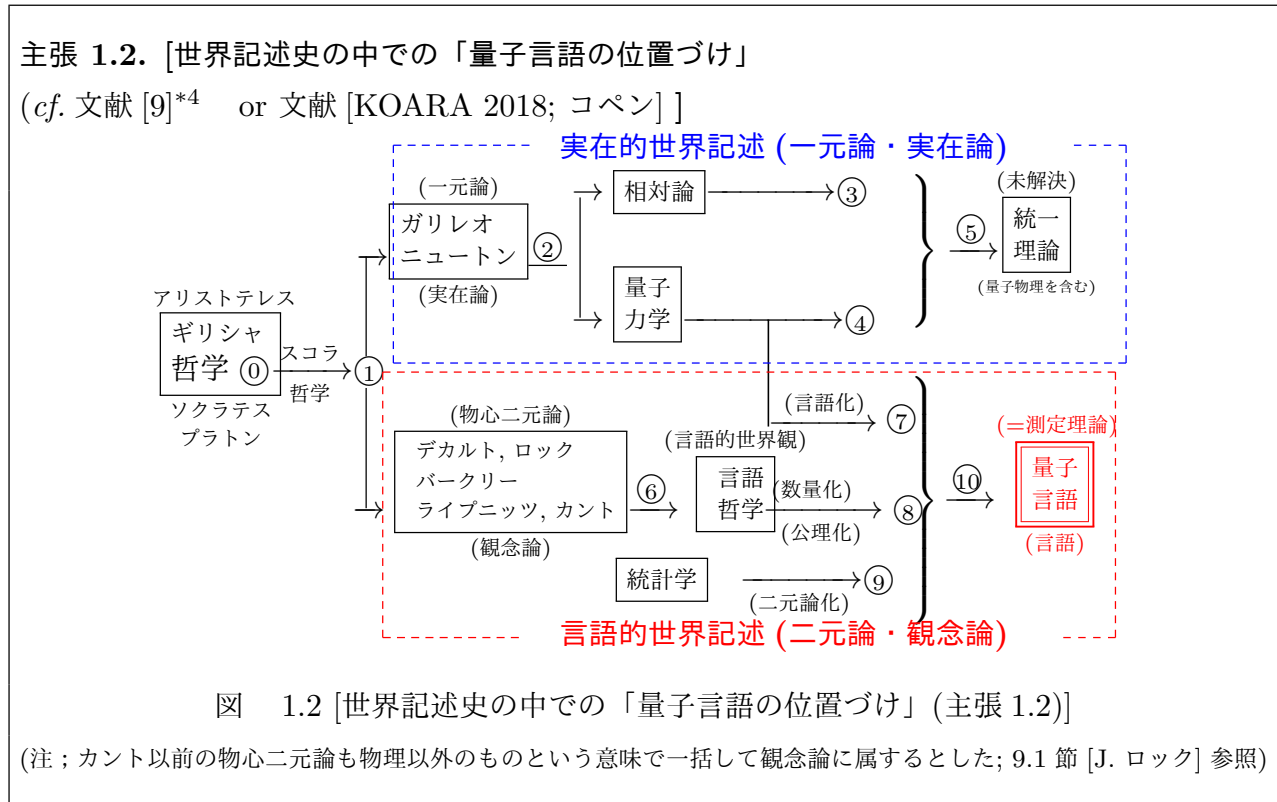
である.

1.2 世界記述の哲学の発展史と本書の目的

前節で、量子言語 (=測定理論) の概要が一応わかったとして、次に進む。

1.2.1 世界記述の哲学の発展史

まず、世界記述史の中で、量子言語は下図のような位置にあると主張する。



したがって、量子言語は次の三つの側面を持つ。

量子言語の三つの側面

$$= \left\{ \begin{array}{l} \textcircled{7}: \text{量子力学の言語論的転回} \\ \quad (\text{すなわち, コペンハーゲン解釈の真の姿}) \\ \textcircled{8}: \text{二元論的観念論の到達点} \\ \quad (\text{特にデカルト=カントの認識論の言語論的転回}) \\ \textcircled{9}: \text{統計学の二元論的再構築} \end{array} \right. \quad (1.4)$$

1.2.2 本書の目的

上図では、

量子言語は二元論的観念論 [① - ② - ③ - ④] の最終到達点

と主張しているのだから、

(A₁) ギリシャ以来の哲学者たちの金言の多くは、言語的コペンハーゲン解釈と似ている

はずである。また、

(A₂) ギリシャ以来の哲学者たちが袋小路に入ってしまった部分があるとしたら、それは、言語的コペンハーゲン解釈を逸脱してしまった

からである。上の「(A)：哲学と言語的コペンハーゲン解釈の関係」は信じ難い奇跡であるが、

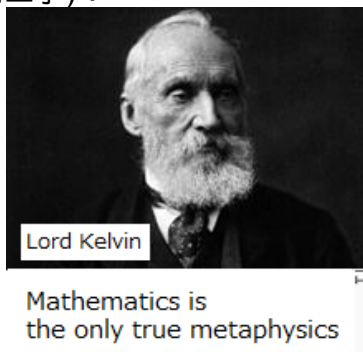
(B) 西洋哲学は伝統的に「世界記述」に拘り続けてきたはずで、そうならば、「量子言語」と同じ目的なのだから、しかも、両方とも二元論的観念論なのだから*⁵、

(B₁) : 哲学者たちの至言 $\approx$ 言語的コペンハーゲン解釈の順守

(B₂) : 哲学者たちの妄想 $\approx$ 言語的コペンハーゲン解釈の逸脱
でないとしたら、むしろおかしい

と考える。

補遺 1.3. (形而上学) :



形而上学とは、実験によって白黒がつけられない命題に関する学問のことである。たとえば、「 $1 + 1 = 2$ 」とか諺の「猿も木から落ちる」等は形而上学的命題である。(形而下学は形而上学

*⁵ 形而上学とは実験で白黒つけることができない命題に関する学問とする。本書では、一応、[観念論=(数学以外の)形而上学]として話を進めるが、観念論の真の意味は量子言語を理解してからでないといけない。ここでも「量子言語からの逆算」である。

の対語). 絶対温度の単位 $^{\circ}K$ で知られているケルヴィン卿 (1824 年–1907 年) の有名な言葉:

数学は唯一のよい形而上学である

は非常に説得力を持つ言葉である。しかし、この講義の主張は、

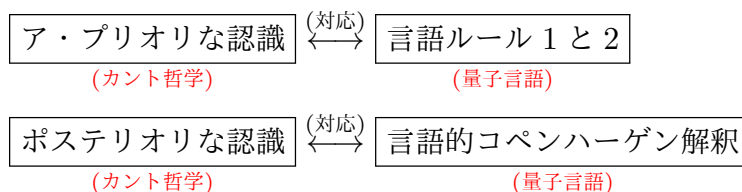
- 量子言語は、(数学とは異なる) よい形而上学である

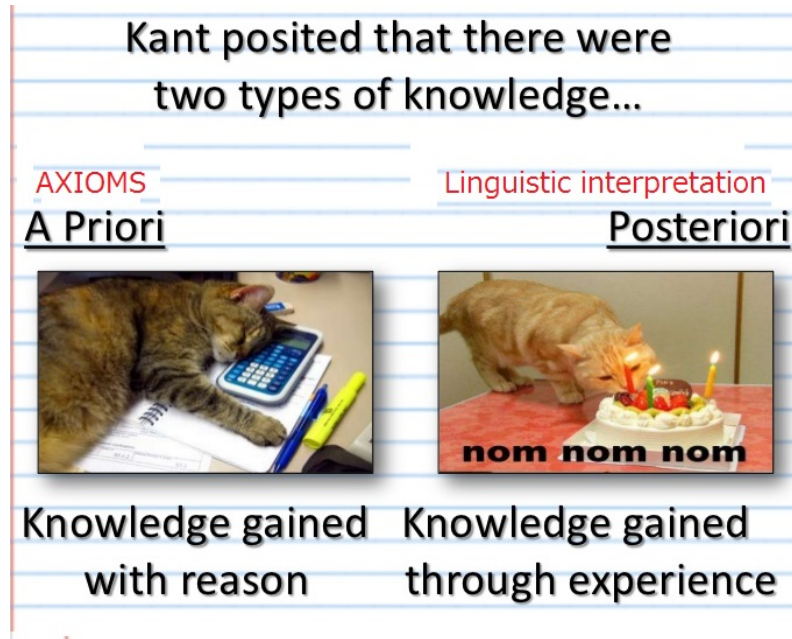
なのだから、ケルヴィン卿の「唯一の」は訂正されなければならないと考える。また、ケルヴィン卿は当然、「カント哲学 (純粋理性批判) は悪い形而上学」と考えたに違いない。19 世紀後半に理系のインテリの間では、カントの威信は地に落ちていたということだろうか？

補遺 1.4. [カント哲学]: カント哲学の

- ア・プリオリな認識 (総合判断)**: 実験検証できないにもかかわらず、すべての経験の対象に無条件にあてはまる命題
- ポステリオリな認識**: 経験を通して会得できる知恵

を、測定理論の [言語ルール 1 と言語ルール 2] と対応させたい。つまり、





カント哲学と量子言語は、共に形而上学的世界記述法の確立を目指しているのだから、ある種の対応があってもよいだろう。

カント哲学も量子言語も共に二元論の確立を目指した

のだから、しかも量子言語の二元論は誰でもわかるのだから、量子言語がわかれば、カント哲学（純粹理性批判）がわかったような気分になることができる。しかしながら、文芸的側面を無視する立場から言うと、量子言語を知っていればカント哲学は不要である。理系的には、カント哲学から得るものはなにもないが、本書では、「量子言語から逆算」して、「カントを観念論の祖」として最大級の評価をする。

Cf. [コペンハーゲン解釈；量子哲学. 534 pp.] [KOARA 2018; コペン]

////

さて、

目的 1.3. 本書の目的

本書の目的は、

(C₁) 量子言語の観点から西洋哲学史を見直すこと

と言っておけば無難かもしれないが、本書が哲学書の端くれにあるとしたら、どの哲学書も目的は同じはずで、

(C₂) **カントがやりたかったことやること**

と言った方が著者の意図が明確に伝わるだろう。



Kant can't
understand Kant?

そうならば,

(C₃) 二元論的観念論 (=二元論的形而上学) を極めること

とか, 同じことで,

(C₄) 心身問題 (「心」と「身体」は如何にして関係し合っているのか?) と因果問題 (因果関係とは何か?) の解答を示すこと

である. (C₄) のいずれの問題も答えただけならば数行で書けるが (1.5 節), 読者の理解を深めるために,

(C₅) 西洋哲学史 (プラトン,..., デカルト,..., カント等) が進歩してきた

ことを (「進歩」の尺度は何か? 等を) 確認しながら解答していくという形で進めたい. 同じことを別の言い方をするならば,

(C₆) 「二元論的観念論は, 研究対象になりえるのか? または文芸として言葉遊びを楽しむだけのものなのか?」の問題であって, 本書では, 「量子言語 (コペンハーゲン解釈) から逆算」して西洋哲学史を紐解きながら, 二元論的観念論の到達点が量子言語であることを示す

である.

♠ 注釈 1.4. 皮肉な言い方が許されるならば,

(♯₁) 哲学者たちは「(量子) 言語」の言語ルール 1 と 2 を提案せずに, その精神とか「使い方のマニュアル (=コペンハーゲン解釈)」を考察していた

といえる. したがって, 多くの哲学者が迷走してしまった. そして,

(♯₂) [哲学者たちの妄想 ≈ 言語的コペンハーゲン解釈の逸脱]

の場合の方が圧倒的に多かったといえる. 注釈 1.3 でも述べたように, 多くの場合, 自己言及的命題

(≈ 反コペンハーゲン解釈的命題) を文芸的に楽しんでしまって、それらを排除することはしなかった。これが哲学が科学的不毛である原因の一つになってしまった。しかし、大哲学者と言われている哲学者は、的を外すことは少なかった。たとえば、ウィトゲンシュタインは、「言語」を提案しなかったにもかかわらず、

(#3) 「私の言語の限界が私の世界の限界」

(#4) 語り得ぬものについては 沈黙しなければならない

という金言を残したが、この金言こそ「量子言語の精神」そのものである。このことは第 11 章で述べる。

1.3 実在的世界記述と言語的世界記述

二元論的観念論の系譜：

【プラトン】→【デカルト】→・・・→【カント】→【量子言語】

の中で、科学的に成功したのは量子言語だけである。そこで、次の問い掛け：

(A) 同じ二元論的観念論なのに、「カントまでの世界記述」と「量子言語の世界記述」との本質的な相違点は何か？

に答えることが急務になる。結論的には、空想的言語的世界記述と科学的言語的世界記述の違いであるが、これを以下で説明し、次節 (1.4 節) で「量子言語からの帰結」を述べるための準備とする。

1.3.1 世界記述主義

世界記述主義とは、

世界記述からスタートするという精神

である。すなわち、

(B): 世界記述主義

世界記述主義とは、

(B) $\begin{array}{ccc} \text{世界はこうである} & & \text{こうなる} \\ \boxed{\text{世界記述}} & \xrightarrow{\text{だから}} & \boxed{\text{諸議論 (計算・論理等)・諸性質}} \\ \text{前提} & & \text{各論 (or, 本論)} \end{array}$

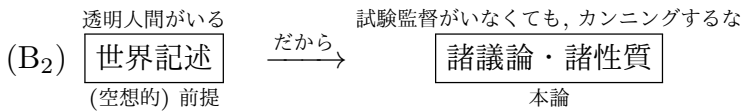
つまり、「世界記述から始めよ」という精神である。

(注) これは、「計算・論理より世界記述の方が偉い」と主張しているわけで、当たり前のことではない (cf. 2.4.1 節 [ゼノンのパラドクス], 4.3 節 [アリストテレスの三段論法] 等)。本書では、繰り返し議論することであるが、哲学的考察が袋小路に陥る多くの場合に、この世界記述主義の無視がある。

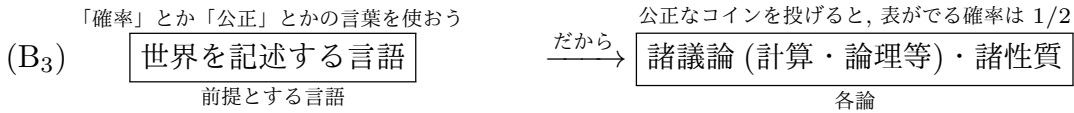
たとえば、

(B₁) $\begin{array}{ccc} \text{世界はニュートン力学にしたがう} & & \text{地動説が正しい} \\ \boxed{\text{世界記述}} & \xrightarrow{\text{だから}} & \boxed{\text{諸議論 (計算・論理等)・諸性質}} \\ \text{前提・法則} & & \text{各論} \end{array}$

とか



とか



等である。以下にこれらを個々に説明する。

1.3.2 実在的世界記述と (空想的, 科学的) 言語的世界記述

世界記述とは、世界を説明 (理解・記述) することであるが、実在的世界記述 (「世界が先, 言葉が後」の精神) と言語的世界記述 (「言葉が先, 世界が後」の精神) との二種類 (細かく言うと三種類) あると考える。すなわち,

(C₁) (≈ (B₁)): 実在的世界記述 (「世界が先, 言葉が後」の実在的精神)

世界が先にあって、それを記述する言語を作り、世界を説明する

(C₂) (≈ (B₂)): 空想的言語的世界記述 (「言葉 (とか, 観念) が先, 世界が後」の観念論的精神 (= 形而上学的精神)):

世界を語る物語を初めに作っておいて、その世界を理解・記述する。

(C₃) (≈ (B₃)): 科学的言語的世界記述 (「言葉 (とか, 観念) が先, 世界が後」の観念論的精神 (= 形而上学的精神)):

世界を語る言語を初めに作っておいて、その世界をその言語で理解・記述する。

具体的にはこれらは次の例にそれぞれ対応する:

(D₁) (≈ (C₁)): 実在的世界記述法 (ニュートン力学等の物理学)

(D₂) (≈ (C₂)): 空想的言語的世界記述法 (西洋哲学の本流)

(プラトン, デカルト, カント等)

(D₃) (≈ (C₃)): 科学的言語的世界記述法

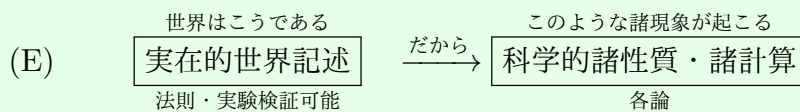
(例えば, 統計学, 量子言語)

以下に、三つの世界記述 – 実在的世界記述と (空想的, 科学的) 言語的世界記述 – について、順番に説明して行こう。

1.3.3 実在的世界記述法 (物理学)

(E): 実在的世界記述法 (物理学)

さて, 実在的世界記述法



となる, 当然,

(E₁) 【世界はこうなっている】は真理・法則で実験・検証可能,

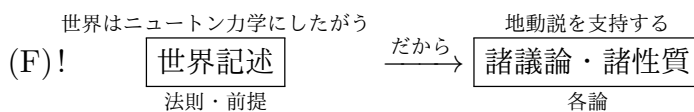
(E₂) 【このような諸現象が起こる】は各論である

となる.

実在的世界記述法としては, 説明するよりも, 例として

ニュートン力学, 電磁気学, 相対性理論,

等の物理学をイメージすればよいだろう. たとえば,



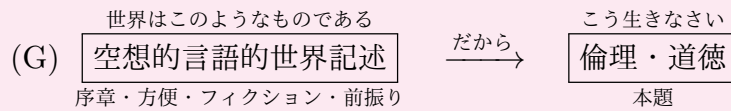
である. 100 年後の日食を秒単位で予言できるのだから, ニュートン力学という実在的世界記述法の威力に驚嘆しない者はいないだろう.

1.3.4 空想的言語的世界記述法 (西洋哲学の本流)

次の空想的言語的世界記述法が, 本書のメインテーマである:

(G): 空想的言語的世界記述法 (西洋哲学の本流)

さて、空想的言語的世界記述法 (= プラトン流の哲学の語り方) は



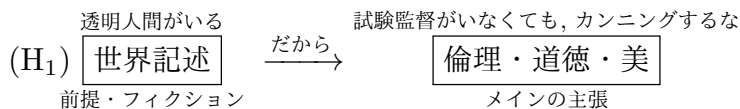
となる。当然、

(G₁) 【世界はこのようなものである】は二の次 (方便) で、

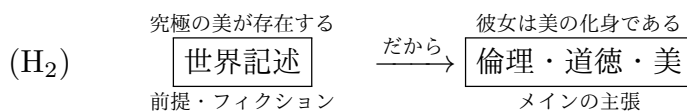
(G₂) 【こう生きるべき】がメインの主張

となる。

単純に言うと、



とか



と思えばよい。空想的言語的世界記述法 (= 空想的観念論) は、西洋哲学の本流を形成する。本書で述べる具体例としては、

プラトン、スコラ哲学、デカルト、ライプニッツ、ロック、
ヒューム、カント、フッサール

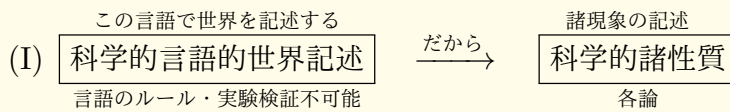
等をイメージすればよい。

////

1.3.5 科学的言語的世界記述法 (統計学・量子言語)

(I): 科学的言語的世界記述法 (統計学・量子言語)

さて, 科学的言語的世界記述法とは,



とすると, 当然,

(I₁) 【この言語で世界を記述する】と言語体系を宣言して,

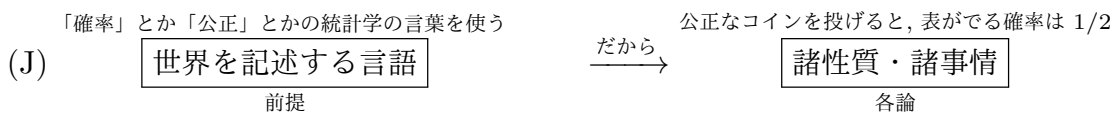
(I₂) その言語体系の下に【諸現象の記述】をする

となる.

本書の立場では「量子言語」が典型的な例であるが, 一般に知られている例として,

統計学 (=動的システム理論)

をイメージすればよい. たとえば, 経済学とは, 経済現象という世界を統計学という言葉で記述・説明する学問である. また, 心理学とは, 心理現象という世界を統計学という言葉で記述・説明する学問である. たとえば,



である.

////

♠ 注釈 1.5. たとえば,

(#₁) 世界が存在しなければ, 相対性理論は存在しない

ことは確実で, 相対性理論は (実在的) 世界記述法の一つである. しかし,

(#₂) 数学は世界と (世界とは無関係なので) 断絶した言語体系である. たとえば, 極端な話, 「世界が存在しなくても, 数学は存在する」かもしれないからである.

したがって, 数学 (ほとんど同じ意味で, 数理論理学) は, 最も確固たる言語体系を構成するが, 本講では, 西洋哲学の本流として,



を考えるが、これらにおいて数学が必須であるということはまったくない。もちろん、哲学を広義にとらえて、

- **論理学は哲学の一種で、ゲーデルは自分らの仲間だ**
と言うかもしれないが、数理論理学が哲学の一分野だとしても、すくなくとも、哲学の本流ではない。本書では、西洋哲学の本流にしか関わらない。

1.4 量子言語からの帰結

1.4.1 実在的世界記述か, (空想的, 科学的) 言語的世界記述か？

主張 1.4.

[実在的世界記述か, (空想的, 科学的) 言語的世界記述か？ 哲学者の仕分け]

次の仕分けを主張する.

- (b₁): 実在的世界記述 (物理学)

アリストテレス, アルキメデス, ガリレオ,
ニュートン, アインシュタイン, . . .
- (b₂): 空想的言語的世界記述 (西洋哲学の本流)

プラトン, スコラ哲学, デカルト, ロック,
ライプニッツ, バークリー, ヒューム, カント,
フッサール
- (b₃): 科学的言語的世界記述 (統計学・量子言語)

パルメニデス, ゼノン, ベルヌーイ,
統計学, 量子言語

////

主張 1.5. [論争：実在的世界記述 vs. 言語的世界記述]

「実在的世界記述か言語的世界記述か？」は, 哲学史において大物哲学者が参戦する大論争を何度も引き起こした. 多くの場合, 「雌雄を決する」という論争であったが, 本書の立場は, 以下のよう
に実在的世界記述と言語的世界記述との共存である.

表 1.1 : 最大の哲学・科学論争 [実在的世界記述 vs. 言語的世界記述](主張 1.5)

論争 \ [実] vs. [言]	実在的世界記述 (一元論・実在論)	言語的世界記述 (二元論・観念論)
㉑: 運動	ヘラクレイトス	パルメニデス
㉒: 古代ギリシャ	アリストテレス	プラトン
㉓: 普遍論争	唯名論 (オッカム)	実念論 (アンセルムス)
㉔: 時空	ニュートン	ライプニッツ
㉕: 量子力学	アインシュタイン	ボーア

㉑は著者のフィクション, ㉓は論争というより混迷. ㉔はライプニッツ＝クラークの往復書簡 (cf. 9.4 節), ㉕はボーア＝アインシュタイン論争. 量子言語はボーア＝アインシュタイン論争を解決するために提唱された (cf. 文献 [KOARA 2018; コペン] 第四講)*6

////

1.4.2 キーワード：実在的世界記述と言語的世界記述

主張 1.6. [世界記述のキーワードの対応]

当然のことであるが, いずれの世界記述法もそれぞれにキーワードを持つ. もし世界記述の哲学が進化・発展しているのならば, キーワードも洗練・明確化していると考えるのは自然である. 以下に, キーワードの進化を実在的世界記述と言語的世界記述に分けてまとめた.

[(A): 実在的世界記述のキーワード] 実在的世界記述法は一元論で, 完成形はニュートン力学である. そのキーワードは「[質点 (=システム)], 状態」なので, アリストテレス哲学のキーワードをこれに当てはめればよい.

日常言語	/	/	コト [モノ]
アリストテレス	/	/	形相 [質料]
ニュートン	/	/	状態 [質点]

アリストテレスの「形相」とか「質料」では曖昧であるが,

[コト]=[形相]=[状態], [モノ]=[質料]=[質点]

なら誰でもわかる.

[(B): 言語的世界記述のキーワード] 言語的世界記述法は物心二元論で, 2 つのキーワード [A](= 心) と [C](= 物) とそれらを媒介する [B] から成り立つ.

物心二元論	[A](= 心)	[B](媒介)	[C](= コト) [モノ]
プラトン	現実界	イデア	/
アキナス	後の普遍	前の普遍	[内の普遍]
デカルト	我, 心, 脳	身体	[物]
ロック	心	第二次的性質	第一次性質 [/]
バークリー	心	第二次的性質	[神]
カント	現象	知覚	[物自体]
統計学	サンプル 確率空間	/	パラメータ [母集団]
量子力学	測定値	観測量 (=測定器)	状態 [粒子]
量子言語	測定値	観測量 (=測定器)	状態 [システム]

完成形は量子言語のキーワード「[A]:測定値, [B]:観測量, [C]: 状態」で, これらの言葉の使い方は, 1.1.1 節の言語ルール 1, すなわち,

- 測定者が, ω という状態をもつシステム (=測定対象=物) に対して, 観測量 O を (または, 測定器 O で) 測定したとき, 測定値 x を得る確率は $P_O^\omega(x)$ である.

に従えばよい (また, デカルト図式 1.1 を参照せよ). 量子言語は完全にわかっているのだから, 他の哲学は上の表を見習えばよい.

♠ 注釈 1.6. (i): 上で, [A],[B],[C] の中で, 物心二元論のキモは媒介するもの [B] である. プラトンにおいては [C](物) が欠如しているが, 重要なのは [B](媒介するもの) なので (cf. 1.1.2 節の言語的コペンハーゲン解釈 (E₃)), プラトン哲学は二元論である. 統計学には [B] がない. 一般には, 統計学は数学の一分野とされていて, したがって, 二元論とされていない. しかし, 本書では, 統計学を「不完全な二元論」として上の表に書き込んだ.

(ii): プラトンにおいて「現実界 $\approx$ 心 (人間)」を不可解と思うかもしれない, しかし, 「イデア界では, 『絶対尺度』で「現実界では, 『人間は万物の尺度』」なのだから, 納得できるだろう. 量子言語における「測定値 $\approx$ 心 (人間)」も同様で, 人間が測定をして, 得られるのが「測定値」である. つまり, 人間無くして測定値無しである.

(iii):量子言語の [C] の「状態」と「システム」の使い方は、「システムの状態」のようにいつもペアで使うので、一つみたいなものである。したがって、[C] が二段で書かれているが、一つみたいなもので、あまり気にすることはない。しかし、「状態 (=コト)」と「システム (=モノ)」の混乱は量子力学でもあって、

愚問：「波 (=コト)」か「粒子 (=モノ)」か？

はしばしば問題にされる。もちろん、実在的科学観のもとでは、重要な問題 (しかも誰も答えられない難問) である可能性を否定しないが、言語的科学観においては愚問と考える。真の難問は、アインシュタイン級の天才待ち以外にやる術がない。

1.5 進歩問題の解決とその系 (心身問題と因果問題)

本節は, 次の論文による.

- A final solution to the mind-body problem by quantum language, JQIS Vol. 7, No.2, 150-155, 2017,

量子言語の最大のセールスポイントは「役に立つこと」であるが (「コペンハーゲン解釈」[KOARA 2018; コペン] 参照), ここでは「役に立つ」とか「計算」には関わらずに, 次の進歩問題の解答に量子言語を使う.

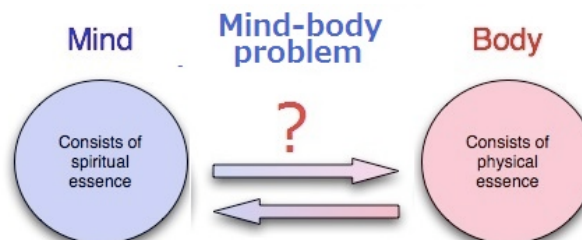
ここで, 進歩問題とは



(D) 西洋哲学史 (プラトン,..., デカルト,..., カント等) は進歩してきたか?
(「進歩」の尺度は何か? 「目的」は何か等)

という問題である. もちろん, 「進歩してきた」と結論したいのだが, これは意外と難問である. たとえば, 「源氏物語」と「吾輩は猫である」を比べてみても, 文学などは進歩してきたとは言えないわけで, 「進歩問題」は単純ではない. ここでは, 「進歩」を「量子言語に近づく」と定義することで, 「進歩してきた」と結論して話を進める.

次に, 心身問題と因果問題に答える.





西洋哲学史における二大未解決問題:

(E₁) 心身問題 (「心」と「身体」は如何にして関係し合っているのか?)

(E₂) 因果問題 (因果関係とは何か?)

の解答を (進歩問題 (D) の解答の系として) 提示する.

1.5.1 進歩問題

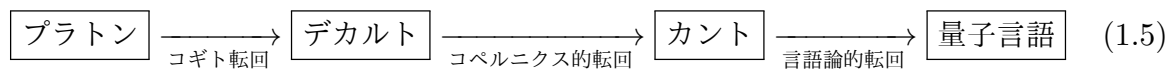
主張 1.7. [哲学の進歩]

プラトン以来, 二元論的観念論のキーワードは徐々に明確化され最終的には量子言語のキーワードに収束していると考える. たとえば, 「イデア」では意味不明であるが, 「第二次性質」ならばすこしわかったような気分になる. 最終的に量子言語の「観測量 (=測定器)」で完全にわかる. したがって,

- [進歩] を「量子言語に近づくこと」と定めるならば



特に, 下のように, 「進歩」に名前 (コギト転回, コペルニクスの転回, 言語論的転回) を付けておく:



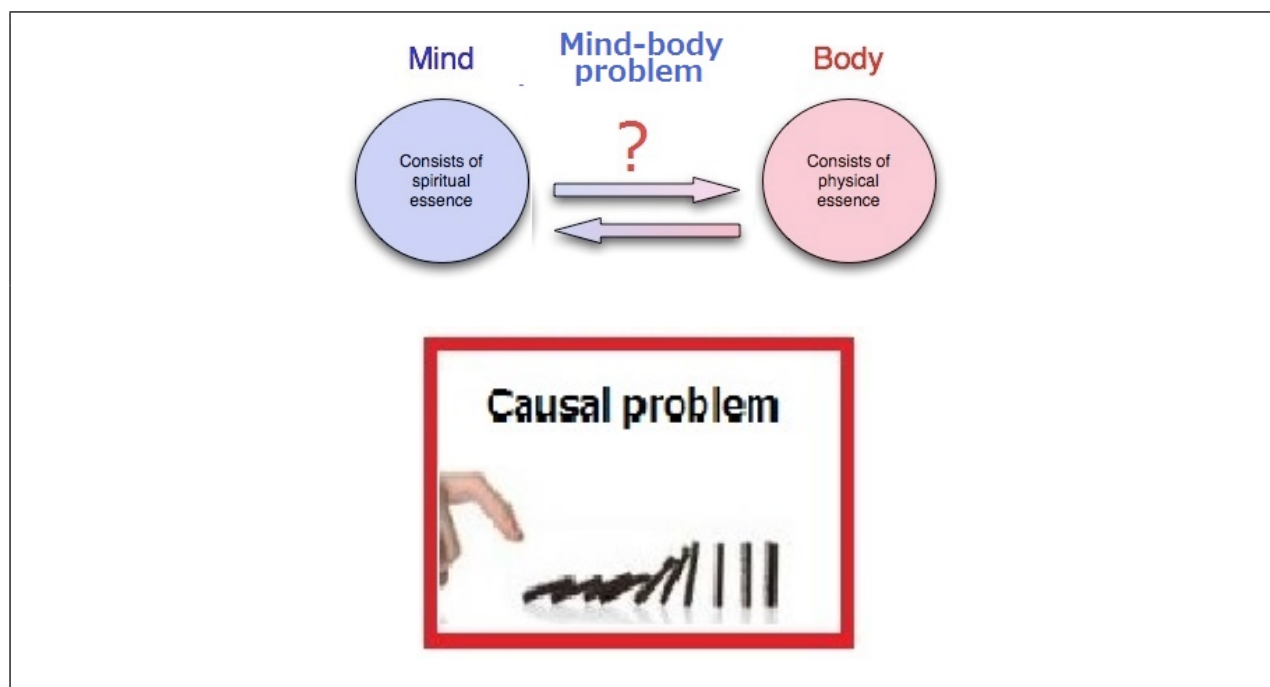
(注) 「行き先」とか「目的」が明示されていないと, 「進歩」の意味が曖昧になる.
////

♠ 注釈 1.7. 次の疑問は当然だろう.

(#1) なぜ [進歩] を「量子言語に近づくこと」と定めるのか? なぜ量子言語だけ特別なのか?
である. この理由は,

(#2) 二元論的観念論で, 科学的に成功したのは量子言語だけだからである. 量子言語以外は, たとえ話とか言葉遊びとかで科学的には成功していない. ただし, [進歩] の定義は他にもあるかもしれないし, 二元論的観念論は進歩などしていないと主張する立場もあるかもしれないが, 本書では「量子言語に近づくこと」で議論を進める.

1.5.2 心身問題と因果問題



因果問題については注釈 1.1 で述べた. すなわち,

「因果問題の解答 $\Leftrightarrow$ 言語ルール 2」 (1.6)

であった.

最後に、心身問題 (「心」と「身体」は如何にして関係し合っているのか?) と因果問題 (因果関係とは何か?) の解答を示しておこう。因果問題の方は、言語ルール 2 ですでに解答されているので、問題は心身問題だけである。

解答 1.8. 心身問題の解答^{*7} :

さて、キーワード対応 (主張 1.6) :

$$\text{デカルト (心, 身体)} \xrightarrow{\text{キーワード対応}} \text{量子言語 (測定値, 測定器)}$$

を思い出そう。これから次を得る :

$$\begin{array}{ccc} \text{認識論的心身問題} & & \text{言語論的心身問題} \\ \boxed{\text{デカルト・カント}} & \xrightarrow{\text{言語論的転回}} & \boxed{\text{量子言語}} \\ \text{心と身の関係は如何?} & & \text{測定値と測定器の関係は如何?} \end{array} \quad (1.7)$$

さて、最も確固たる二元論的観念論は量子言語なのだから、心身問題を量子言語の枠組み内で考えることは自然である。と言うより、デカルト・カント哲学は世界記述法としては不完全過ぎて使えない。そうならば、心身問題とは、「測定値と測定器の関係は如何?」を量子言語の枠組みで答えるしかない。そうすると、「測定値」と「測定器」という言葉の使い方は言語ルール 1(測定) に従うのだから、

(A) 心身問題の解答は言語ルール 1(測定) で与えられる

である。

したがって、式 (1.6) と合わせて、次の同値関係が成立する。

^{*7} 手っ取り早くならば次を見よ:S. Ishikawa *A final solution to the mind-body problem by quantum language*, JQIS, Vol. 7, No.2, 150-155, 2017,

まとめ

主張 1.9.

- 二元論的観念論を究める
- ⇔量子言語を提案する
- ⇔言語ルール 1 と言語ルール 2 を提案する
- ⇔心身問題 (=測定問題) と因果問題を解く
- ⇔諸科学を記述する言語を提案する (cf. 主張 1.1) (1.8)

となる.

////

♣ 補足 1.2. 結局は、「目的は何か？」の問題なのだと思う。次のように考える。

- 「認識とは何か？」とか「心とは何か？」は愚問で、この問題を「実験無しの哲学」で追究しても袋小路に陥ってしまう。「実験あり」の形而下学として、脳科学や認知科学、AI 等で試行錯誤する価値はあるが、この方向は有望だとしても哲学とは別問題である。

したがって、本講の結論は、

- 世界記述の哲学の目的を『二元論的観念論を究める』とするならば、哲学内の「進歩」が定まり、(1.7) 式を結論できる

である。目的を定めずに、「哲学とは何か？」などに拘っているだけの「結論のない哲学書」は著者の好みではない。ただ、「目的が決まらなると何もできない」の理系の弱点と言われるとそうかもしれない。

本講では以下を結論する：

本講の結論

主張 1.10. 主張 1.7 と主張 1.9 を合わせて、次が言える：西洋哲学 (世界記述の哲学) の本流は、

• **二元論・観念論の追究を目的としている**

と見做してよいならば、**進歩** してきた； すなわち



である。これを最終的には第 11 講で説明する。

(注) 「行き先」とか「目的」が明示されていないと、「進歩」の意味が曖昧になる。
ただし、主張 1.9 で主張したように、目的「二元論的観念論の追究」には他の表現（たとえば、「諸科学を記述する言語」等）もある。

注意 1.11. 「目的」と言っても、永久不変のものでない。たとえば、実在的世界記述法 (主張 1.2① → ① → ② → ③ → ⑤) についての「進歩」を以下のように考えよう：



この「進歩」を疑う者は皆無だろう。しかし、「目的」と言うと意見が様々かもしれない。たとえば、

- (アルキメデスでは) つりあいの法則 (テコ, 浮力) を見つける
- (ニュートンでは) 運動の法則を追究
- 未来を予測する
- 時空を解明する。宇宙誕生を解明する。
- 未知の万物の理論に近づく。

等である。したがって、「進歩」というものは、ある程度の「逆算」を必要とする。
