

『論理的原子論の哲学』(ラッセル・1918年) [ちくま学芸文庫]

【1】前史——ブール、フレーゲ、ホワイトヘッド・ラッセル

(1) ジョージ・ブール『思考の法則』(1854年)

「記号言語(計算)によって、(推論を行う)精神作用に表現を与え、論理学を確立すること」

[命題1] 操作は次の要素で構成された記号体系による。

- (i) 事物(概念の主題)を表現する x, y などの文字記号
- (ii) 精神の操作を表す $+, -, \times$ などの記号
- (iii) 同一なものを表す記号 $=$

これら論理記号は定められた法則に従って用いられる(代数学の法則と部分的には一致する)。

(例) X …「人々」という類、 Y …「よいもの」の集まり $\rightarrow XY$ …「よい人々」という類

$$\cdot XY = YX$$

$$\cdot Z(X + Y) = ZX + ZY \quad [Z \cap (X \cup Y) = (Z \cap X) \cup (Z \cap Y)]$$

などが成立

- ・ブール \rightarrow B・パース(ブール関数を発展)「数学は必要な結論を引き出す科学」
- ・フレーゲ(数学は論理学に帰着) \leftarrow C・パース(父の仕事を引き継ぐ。ただし数学 \neq 論理学)

(2) ゴットローブ・フレーゲ……『概念記法』(1879年)、『算術の基礎』(1884年)、
『算術の基本法則』(第1巻1893年、第2巻1903年)

・伝統的論理学では……

- (i) 文の基本形は〈主語+述語〉
- (ii) 文は、肯定と否定という「質」を持つ
- (iii) 文は、「すべて」と「ある」という「量」を持つ
- (例) 「すべての犬は動物である」……語(一般名)単位で形成(名辞論理)。「である」を扱う。

・フレーゲの述語論理……

- (i) 名辞「犬」…… \rightarrow 関数「 x は犬である」(x =変項、「 \sim は犬である」=述語)
- (ii) 「すべての犬は動物である」…… \rightarrow 「すべての x について、 x が犬であるならば、その x は動物である」
……「である」を「ならば」(命題論理)へ含めて扱うことができる。
- (iii) $Fxy =$ 「 x は y を愛する」のように、「関係」が扱える。変項も増やせる。
- (iv) $\forall x \exists y Fxy =$ 「誰にでも、愛する人がいる」のように、「すべて」「ある」を多重化できる。

↓

- ・「 x は犬である」が真になる個体(ポチ、シロ、クロ、……) \rightarrow 集合(の集合)
- ・「 Fxy は2項関数である」という言明は、関数の関数
- ・自然数…… $0 \Rightarrow$ 「自己と同一でない」 $= \{\emptyset\}$ の数、 $1 \Rightarrow$ 「0と同一」 $= \{0\} = \{\{\emptyset\}\}$ 、 $2 \Rightarrow \{0, 1\} = \{\{\emptyset\}, \{\{\emptyset\}\}$

↓

■ 『フレーゲへの手紙』(ラッセル・1902年)

「ラッセルのパラドクス」……「自分自身を要素として持たない集合の集合」は矛盾を引き起こす。

- ・「犬でない」ものを**全部**集めた集合 \rightarrow 自分自身は犬でない(集合 \neq 犬) \rightarrow 自分自身(犬でない)を要素に持つ。
- ・「犬」を**全部**集めた集合 \rightarrow 自分自身は犬ではない(集合 \neq 犬) \rightarrow 自分自身を要素に持たない(\leftarrow 日常的)。

↓

「自分自身を要素として持つか、持たないか」を考えることができる。

↓

M: 「自分自身を要素として持たない集合」の集合とする。

- (1) Mが自分自身を要素として持つとすると、**自分自身を要素として持たない**。
- (2) Mが自分自身を要素として持たないとすると、**自分自身を要素として持たない、でない**。
つまり、自分自身を要素として持つ。

- (3) ホワイトヘッド・ラッセル『数学原理』（1910年～1913年）←……『数学の原理』（ラッセル・1903年）
「数学で発展してきた全てのアイデアと推論ステップを論理に基づいて厳密に再現しよう」
- ・タイプ理論（「ラッセルのパラドクス」の回避）
「個体を表す表現をタイプ0、タイプ0の表現に対する述語をタイプ1、……」
「ある述語が述語づける相手は、その述語よりタイプの低いものとする」
 - ・公理から推論規則を使って得られるものだけが正しい命題
[公理] (1) $(P \vee P) \rightarrow P$ (2) $Q \rightarrow (P \vee Q)$ など
[推論規則] $\frac{A \rightarrow B \quad A}{B}$ (A→BとAから結論B) $\frac{A}{A\theta}$ (θ : 命題変数の具体化)

(4) ラッセル『外部世界はいかにして知られうるか』（1914年）〈世界の名著58・解説から〉

(i) 原子的命題と分子的命題

原子的命題……もはやこれ以上は分析できない要素的な命題

分子的命題……原子的命題の結合態。その真偽は原子的命題の真偽に依存。正しい命題はすべて演繹できる。

↓

原子的命題の真偽——それが叙述している「原子的事実」との対応・不对応——は、経験的に知覚するしかない。
(原子的命題……ア・ポステリオリ、分子的命題……ア・プリオリ)

…→■論理実証主義における真理……直接的経験に基づく真理（真なる要素命題）と論理規則に基づく真理

…→要素命題「すべてのカラスは黒い」を経験的に検証できない…→衰退（『分析哲学講義』青山拓央）■

(ii) センスデータ（人が直接に外界に触れる）について

・古典伝統的哲学……現象であって実在ではない。

・近代科学……人間的に状況に応じて変容し、客観的なものではない。

↓とはいえ

何らかの意味で信ずるにたる感覚データなしには物理学は成立しない。

↓

「やわらかいデータ」……批判や反省によって疑わしくなる／「かたいデータ」……それに耐えて存立する

……この区別は絶対的ではないが、「かたいデータ」を全面的に拒否することは「病理的懐疑主義」。

物理学……「かたいデータ」から概念対象（「原子」など）を推論し、「かたいデータ」で検証すること。

【2】『論理的原子論の哲学』（1918年）

p7 ウィトゲンシュタインから学んだいくつかのアイデアを説明することに重きを置いた。

第1講義 事実と命題

p8 数学を分析していくと、論理学に帰着する。

p14 私は、明白なデータに訴えることから始める。

p15 **世界は事実を含み、事実はあるがままのあり方をしている。事実=ある命題を真もしくは偽とするもの。**

p17 私たちが（世界を記述するために）表現しようとする様々な事実……

・個別的事実「これは白い」 ・一般的事実「すべての人は死すべきもの」

・肯定的事実「ソクラテスは生きている」と否定的事実「ソクラテスは生きていない」

・完全に一般的な事実（論理学が扱う）……（例）「あるクラスが……」（特定の構成要素には言及しない）

p21 **もの**（記号が表す）……恐ろしい難物

本当に優れた哲学者……**6ヶ月に1度くらいは1分程度考えられる**（いつもは記号について考えている）。

p21 記号法の理論がなければ、**記号にのみ属する性質を、ものに当てはめてしまう間違い**を犯す。

（哲学者が議論してきた）**存在や実在の観念……ある記号を別の記号が収まるべき所に押し込む誤謬**から生じた。

……→この混乱を一掃すれば、これ以上、存在について言えることはなくなる。

p25 名前……個物を名指すだけ（名指していないなら無意味な音）

命題……**命題は事実の名前ではない**。事実を名指すことはできず、できることは、事実を主張し、否定し、欲し、意志し……といったことだけ。

第2講義 個物、述語、関係

p35 事実……それを構成する要素（物、性質、関係）へと切り分けることができる。

↓

p37 命題……構成している語を理解すれば、初めて目にするものでも理解できる。

命題の構成要素（単純な意味を持つ語）……(例)「赤」：赤いものを見ない限り**意味**は理解できない。

↓

分析できるのは複合的なものだけ……→最終的には、単純な記号の意味である対象への直接的な面識に依存する。

[訳注36] **面識**（見知り、直知）……感覚を通じて、何かを意識していること

p41（たたき台として）命題の構成要素……その命題を理解するために、理解しているべき記号

事実の構成要素……理解しているべき記号の**意味**

↑

「たたき台」というのは、命題の複合性から始め、事実の複合性へと進んでいるから。

本来は、事実の複合性から始めるべきだが、抽象的な事柄に関しては記号の方が把握しやすい。

p43 **事実の構造とそれに対する記号の構造には、ある根本的な同一性がある。**

世界の中に客観的に複合的なものがあり、命題の複合性はそれを反映しているとして話を進める。

p45 原子的事実とは……

・最も単純な事実……「これは白い」（物と性質）（一項関係）

・次に単純な事実……「これはその左にある」（二項関係）

・その次に単純な事実……「AはBにCを与えた」（三項関係）

など。……→この体系全体が「**原子的事実**」（最も単純な事実の類）……→それを表現するのが「**原子命題**」

p46 **(定義) 個物=原子的事実における関係の項**

p47 **原子命題……「述語」(一項関係あるいは性質)、動詞(関係)、「主語」(「目的語」も主語)からなる。**

p48 **(定義) 固有名=個物の名前**

p49 私たちはソクラテスを**面識していない**ので、彼を**名指す**ができない。

「ソクラテス」という語を使うとき、実は「プラトンの師」「毒人参を飲んだ哲学者」などの**記述**を使っている。

↓

p50 **論理的な意味で名前として使えるのは「これ」や「あれ」だけ。**

p51 個物はどれもが完全に独立し、自立している。……**この世にある各個物の間には論理的な依存関係がない。**どの

個物に関しても、**それ1つきりしか宇宙にない**、ということがありうる（そうならないのは経験的な事実に過ぎない）。ここに個物の特異性がある。■ p46の(定義)とは矛盾しているように見えるが、いわば経験という境界の外にある個物＝「もの」のことか？

↓

ある**個物の名前**を理解するために必要なのは、**面識すること**だけ。……その名前を適切に、完全に理解したのであり、それ以上の情報は必要ない。■ 「個物を面識する=名指す」は境界線上でのできごとか？

第3講義 原子命題と分子命題

p58 述語「赤」を理解するとは（■p37の「意味」ではなく）、「xは赤い」という形式の**命題**を理解すること。

動詞「先立つ」を理解するとは、命題「xとyが与えられたならば「xはyに先立つ」」を理解すること。

p62 (1) **分子命題……「または」「もし……ならば」「かつ」などを含む命題**

(2) **2つの動詞を持つ1つの命題……信念「ソクラテスは死すべきものと私は信じている」など……→第4講義**

p66 「pまたはq」（選言）についての真理表

p67 真理関数……分子命題の真偽が、含まれている命題の真偽にのみ依存

「pとqは両立不可能」(pとqの両方が真であることはない=少なくとも一方は偽)から、すべての真理関数を作ることができる。■「pとqは両立不可能」……否定論理積

「pとqは両立不可能」をp/qとする。

(1) p/p = 「pとpの少なくとも一方は偽」 = 「pは偽」 つまり「pは偽」 = p/p

(2) 「pならばq」 = 「qであることなく、pではありえない」
= 「(qは偽)とpは両立不可能」
= p/(qは偽)
= p/(q/q) ←…(1)より

(3) 「pまたはq」 = (p/p)/(q/q)

(4) 「pかつq」 = (p/q)/(p/q) ←「p/qは偽」だから(1)のpをp/qに替える

p69 演繹論理学の仕事は、この「両立不可能性」という概念を発展させることに尽きている。『数学原理』は、「または」と「でない」という2つの原始的概念から出発したが、「両立不可能性」を使うと簡潔になる。

■「または」と「でない」を使うこと = 「pとqは両立不可能」を使うこと

「(¬p) ∪ (¬q)」 = 「(pかつq)でない」 (= 「¬(p∩q)」)

p70 分子命題と事実との対応関係は、原子命題と事実との対応関係とは異なる。

↓

否定的事実(「ソクラテスは生きていない」という事実)は存在するか?

(ハーヴァードで「否定的事実が存在する」と論じたとき……ほとんど暴動が起こりそうだった)

■「でない」を使わないと真理関数が作れない。→「でない」(原始的概念)を保証する否定的事実の存在。

p75 私は、否定的事実と分子的事実の双方をなしで済まそうと試みてきた。

(「でない」を両立不可能性に還元するデモス氏の方法では)否定的事実を分子的事実で置きかえるだけ。

……しかし、両立不可能な2つの事実がないのは明らか。

↓

p76 否定的事実を客観的な事実だと前提した方が単純になると思う。

私は、存在するのは否定的事実であって、選言的事実(■「または」)ではないと信じる方に傾いている。

■否定的事実の存在だけでOKなのか? 「または」(or「かつ」)が不要な理由は?

(1) 「でない」と「または」…「(pまたはq)でない」 = 「(pでない)かつ(qでない)」……否定論理和

(2) 「でない」と「かつ」…「(pかつq)でない」 = 「(pでない)または(qでない)」……否定論理積

真理関数は(「でない」と「または」)or(「でない」と「かつ」)から作られる。

p78 完全に世界を記述するとき、否定的事実と言及しなければならないかどうかは本物の問題。

第4講義 信念など、1つ以上の動詞を伴う命題と事実

p79 分子命題の場合、事実の新しい形式を扱う必要がない。

選言的命題「pまたはq」に対応する選言的事実がこの世にあるとすることは、もっともらしくない。

…→だから、「pまたはq」の真偽は、p、qのそれぞれの事実依存。

しかし、信念などについては、事実の新しい形式を扱わなければならない。

p80 哲学的論理学……事実が持ちうる様々な形式のすべてを集めた目録、あるいは「動物園」。

私はいつも実在論に傾きがち、……現実の事実の集まりを探求したい。そして現実の事実を探求する点では、論理学と動物学に何ら違いはないと思う。

p82 「ソクラテスは死すべきものであると私は信じている」……ある信念を持っているという単一の事実

p83 〈このような事実に関するいくつかの問題〉

1 信念等々は還元不可能な事実なのか (■以下 p91 まで「心理学への寄り道」)

p84 プラグマティズム (ジェイムズやデューイに代表される) について

- (1) 「行動主義」における信念……行動が望みどおりの結果に導くなら信念は正しく、さもなくば偽。
- (2) 信念の対象は、存在したりしなかったりする単一の物 (p86) …→「間違った信念」を説明できない。
(物が存在しないのであれば、その信念は物との関係ではありえない。物が存在しないから)
- (3) 中性的一元論 (p89) …→【第8講義で再論】

2 「私は p を信じている」における p の立場はいかなるものか

p92 事実を信じていると言うことはできない (信念は間違ふことがあるから)。

命題を信じていると言わねばならない。

↓しかし

命題は**ないもの**【■世界の目録には】だから、正しい説明ではない。

← [命題のような] 奇妙な影のごとき存在……実際には火曜日である時点での「今日が水曜日であること」
のような、そんなものが現実の世界の中を横行しているとは信じられない。

p93 事実「今日は火曜日だ」と命題「今日は水曜日だ」は实在性の水準が違う、違いを生むような何かがある。

p94 「私は命題 p を信じている」と言うのは不正確……→ 命題を分解し、信念を処理しなければならない。

3 信念の論理形式はどのように記述できるのか

(例) 偽の信念「オセロはデスデモナがキャッシュオを愛していると信じている」 (事実は「愛していない」)

…→「愛する」がデスデモナをキャッシュオに関係付けているように見えるが、事実としては**関係付けていない**。

p97 右図のように**図示できない**。

オセロ
↓信じる
デスデモナ→キャッシュオ
愛する

信念と「論理的に同じ形式」のものは、空間内に生じない。

- ・「論理的に同じ形式」……一方の構成要素を新たな項で置き換えると、もう一方が得られる
- ・「デスデモナはキャッシュオを愛している」は「AはBの右にある」と同じ形式。

p98 私たちは**動物園に新種の動物を迎え入れたのです** (ウィトゲンシュタインの発見)。

- (1) 「私は「これは白い」と信じる」と (2) 「私は「 $2+2=4$ 」と信じる」の論理形式は同じではない。
信念は、信じられているものの本性に応じて異なる論理形式を持たざるを得ない。

p100 現状では多くの論点に関して、その困難を指摘することに甘んじざるを得ない。

4 命名の問題……【略】

第5講義 一般命題と存在

p103 **一般命題** (不確定なものを含む) ……「すべて」と「ある」に関するもの

p104 **一般命題は存在を含まないもの**として解釈されるべき

- (例) 「すべてのギリシャ人は人間である」は、ギリシャ人の存在を含意しない。
(存在を含意させたいときは、「ギリシャ人は存在する」を付け加える)

- ↓
- p105 ギリシャ人が一人もいなかったとき、
「すべてのギリシャ人は人間である」と「どのギリシャ人も人間ではない」はどちらも真。[←訳注92]
- ↓
- p106 三段論法に関する伝統的な教説の誤謬……一般命題に存在を含意……→p113
- p107 命題関数……1つ以上の不確定な構成要素を含み、その要素が確定されると命題になる任意の表現。
……「つねに真である」「ときに真である」「決して真ではない」のいずれかを主張するだけ。
(例)「xが人間であるならば、xは死すべきものである」→つねに真……………必然
「xは人間である」……………→ときに真……………可能
「xは一角獣である」……………→決して真ではない…不可能
- p108 伝統的な哲学……命題関数と命題を混同……「様相」の名の下に、命題の性質として必然性、可能性、不可能性が論じられるが、それらは命題関数の性質。命題は真か偽であるだけ。
- p109 「私はある人に会った」（私が会った現実の人物は命題の構成要素にはなっていない）
↓
命題関数「私はxに会った、そしてxは人間である」が「ときに真」であることが主張されている。
- p111 **変項……命題関数の不確定な構成要素**
- p111 「存在」は、「命題関数を真にするxの値が少なくとも1つある」ということで表現される。
「人間が存在する」=「xは人間である」を真にするxの値が少なくとも1つある」

「一角獣がいる」→「一角獣であるようなxがある」→本来は、「(xは一角獣である)は可能である」と書くべき。
- p112 「ときに」という概念から、私たちは存在の概念を手に入れる。
- p113 「人間は存在する、ソクラテスは人間である、それゆえソクラテスは存在する」とするのは、誤り。
「人間は複数いる、ソクラテスは人間である、それゆえソクラテスは複数いる」と同断。
↓
つまりこの世にある現実の物は、**存在しません**。あるいは、これでは強く言いすぎているので言い直しますと、それが「存在する」と言うことは、**無意味**です。
- p115 命題関数は、**それ自体としてはないもの**であり、図式にすぎない。
↓
この世にあるものの目録を作ろうとすれば、命題関数に対応する何かがこの世にあるかという問題が生じる。
↓
原子命題**がある**のと同じ意味で、一般命題**がある**。
一般命題「すべての人は死すべきものである」**がある**だけでなく、そうした**事実もある**。
- p116 個別的事実をどれだけ集めても、そこから推論によって一般的事実に到達することはできない。
「事例を完全に枚挙する帰納」にも、少なくとも1つは一般命題が必要。
(例)「すべての人間は死すべきものである」の証明
「Aは死すべき人間である」「Bは死すべき人間である」「Cは死すべき人間である」……と続ける。
↓しかし
「私はすべての人間を数えあげた」という一般命題が必要。
- p117 (認識論的には) **一般命題の原始的な知識**(推論によらずに得た一般命題の知識)がなければならない。
(例) 国勢調査……「見えない人などいない(知覚できない対象=人は存在しない)」を前提。
- p118 一般命題と同じく、**一般的事実も存在すると想定する理由**……
世界内の原子的事実を**すべて**枚挙したとき、さらに「この世にある原子的事実は**これで全部だ**」という事実が

あるのは明らか。■「自然数全体の集合」は存在する。→無限公理

↓しかし

p119 一般的事実の問題は飛びぬけて難しい。技術的には命題関数を使えば便利だが、その先に進めないでいる。

p120 分子的事実が存在するかどうかに関わる論点……

(例) 「すべての人は死すべきものである」

■一般的事実「すべて」を認めるか、分子的事実「または」を認めるか。

←…「(x が人) ならば (x は死すべきもの)」 = 「p ならば q」 = 「(p でない) または q」

p121 (命題の一般化) 「ソクラテスはプラトンを愛している」…→「 $x R y$ 」(変項だけからなる二項関係の図式)

p123 「関係の領域」……あるものに対して、おなじ関係を持つすべての項

p125 命題の構成要素とは何かは、新しい問題。

変項だけで表現できるが、論理学の命題ではない例……「世界には少なくとも1つ物がある」

乗法公理と無限公理……論理学によっては証明できない。

第6講義 記述と不完全記号

p129 確定記述……存在するものが1つしかないと主張

(例) 「ロムルスは存在した」……有意義な言明(真偽にかかわらず)

↓しかし

もし「ロムルスは存在した/しなかった」とする命題の中にロムルス自身が含まれるなら、ロムルスが存在しない限り、無意味。つまり、ロムルスは命題の構成要素ではない(構成要素は存在しなければならない)。

↓

「ロムルスは存在しなかった」……命題関数「 x はしかじかの諸性質を持つ」が決して真ではない(不可能) = 「いかなる x の値もこの命題関数を真にしない」ということ。

↓

「ロムルス」は名前ではなく、圧縮された記述(「しかじかのことをした人物」)。

p132 「ロムルス」が名前だとすると必ず何かを名指すので、存在するかどうかは問題になりえない。

p133 ・不確定記述……「ある人」「ある犬」などについて語る。

・確定記述……「唯一の何々であるもの」について語る。

p134 記述は名前ではない。

・記述「『ウェイヴァリー』の著者」……耳にしたことがなくても、その意味を理解できる。

・名前「スコット」……耳にしたことがなければ、その意味は分からない。

(名前の意味を知ること、それが誰の名前なのかを知ること)

p137 (例) 「スコットは『ウェイヴァリー』の著者である」について

「『ウェイヴァリー』の著者」を名前「 c 」で置き換えると「スコットは c である」

↓

(1) 「 c 」がスコット以外の誰かの名前のとき……→この命題は偽。

(2) 「 c 」がスコットの名前のとき……→トートロジー。

↓

「『ウェイヴァリー』の著者」は名前ではない。

p138 (例) 「スコットはウォルター卿である」

(1) 「スコット」と「ウォルター卿」を記述として使っているとき、

「「スコット」と呼ばれた人物は、「ウォルター卿」と呼ばれた人物と同一である」という意味。

(2) 両者を名前として使っているとき、……→トートロジー。

p142 「『ウェイヴァリー』の著者」は構成要素ではない。(←分析によりばらばらになり、消えるから)

p144 『ウェイヴァリー』を書いた人物が「唯一」存在するための条件……

命題関数「xは『ウェイヴァリー』を書いた」において

(1) それを真にするxが、少なくとも1つなければならない。

(2) それを真にするxは、多くとも1つでなければならない。

↓

(1) = 「命題関数が可能である」で表現したもの (p107)

(2) = 「xとyが何であれ、xとyが『ウェイヴァリー』を書いたのであれば、それらは同一 ($x = y$)」

p146 2つの条件を圧縮した混成表現……

「(xが何であれ、「xは『ウェイヴァリー』を書いた」は「xはcである」と同値である)は、cに関して可能である」

↓

p147 命題関数を使ってその内実を明るみに出すことによって、「『ウェイヴァリー』の著者」が姿を消す。

↓

「『ウェイヴァリー』の著者」はこの命題の構成要素ではない。

p147 「神は存在する」という命題について議論できるという事実 → 「神」が名前ではなく記述である証拠。
もし「神」が名前であったなら、その存在は問題になりようがない。

p149 「現在のフランス王は禿である」(記述が「一次生起」している例)

↓この否定は

「現在のフランス王は禿げていない」ではない。

↓なぜなら、

「現在のフランス王は禿である」 = 「現在フランス王であり、禿であるようなcが存在する」だから

↓この否定は

p150 「現在フランス王であるcが存在しないか、そうしたcが存在するとして、それは禿げていないか」
(「現在のフランス王は禿である」は2つの部分からなる)

p152 存在を有意味に主張できるのは、命題関数が登場する場合だけ。

「何々という性質を持つcが一つだけある」という意味で「何々である唯一のものが存在する」と主張することはできるが、そのようなcを実際に手にし、それについて「これは存在する」と言うことはできない。間違っているからではなく、無意味だから。

↓

この世にある個物は存在しません。というより、「存在する」と言えるのは、記述しているときだけ。

「ホメロスは存在した」と言われるとき、「ホメロス」は記述であることが意味されている。

p153 不完全記号……言葉の上では命題に含まれるが、正しく分析された命題の構成要素になっていない。
……記述、クラス、外延的に捉えた場合の関係など、使用されるときのみ意味を持つ記号。
……「論理的虚構」……テーブル、ソクラテスなど、なじみ深い対象のほとんどすべて。

第7講義 タイプ理論と記号法——クラスについて

p156 〈1〉「あるものが存在する」と「そのものは可能だ」は、同じことか？

→同じ根本的な論理的観念 = 原始的観念に由来する。

↓

「明日は雨かもしれない」のような「可能」の用法も、「ある命題関数が可能(真である場合がある)」という観念から一定の過程を経て生み出された。

(1) 自分はその真偽を知らないということ。

(2) それは真だと判明した要素を含む命題からなるクラスの、1つの要素となっていること。

↓

命題「明日は雨かもしれない」は、「時点 t で雨である」という諸命題からなるクラスの1つの要素。

■ {「時刻 t1 で雨である」,「時刻 t2 で雨である」,……} の1つの要素

p159 〈2〉「ある物が存在する」とは「時間の中にある」ことではないか？

……→「時間の中にない」ものもあると考えたい。数学の対象は「時間の中に」ない。

p161 〈3〉幻について……→第8講義 p195

p166 タイプ理論とクラスの定義

「最大の基数は存在するか」という問題……→ $2^n > n$ …… (*) ■基数の定義 [←訳注129]

(*) の説明……1つのクラスから、その要素を「すべての組み合わせ」で選び出すとき、その「選び方」の数は、もとの要素の数よりも多くなる。

(例) a, b, c の3つしか要素がないクラスがあるとき、

ϕ 、a、b、c、bc、ca、ab、abc の合計 $8 = 2^3$ 通りの選び方がある。……→ $2^3 > 3$

p168 クラスがあるときの「ある」の意味は、個物があるときの「ある」とは違う。もし、この2つの「ある」が同じ意味だとすれば、「3つの個物がある世界が、少なくとも11のものがある世界」ということになる。

p168 「自分自身の要素ではないクラス」に関する矛盾 (■「ラッセルのパラドクス」)

↓この矛盾を解消するには、

p170 **クラスがそれ自身の要素であるか否かという問題**そのものがナンセンスだということを見てとるしかない。

p172 「私は嘘をついている」と言う人は、嘘をついているのかいないのか (「嘘つき」パラドクス)

↓

「私が主張しており、かつ、偽の命題がある」…… (*)

矛盾が生じるためには、(*) の「命題」という語に当の言明 (*) が含まれる、と解釈される必要がある。

↓つまり

命題が集まってできた一定の総体があるが、それは当の総体自身を含んでいる、ということ。

p175 タイプを異にする命題を区別するべきで、第1タイプの命題の集合に言及する命題は、第2タイプの命題。

↓

「私は嘘をついている」と言う人は、自分の嘘がどのタイプかを言わねばならない。

↓

「私は第1タイプの偽なる命題を主張している」と言うとき、「第1タイプの命題の総体」に言及しているので、この言明は第2タイプの命題。

p175 タイプを異にするクラスは、**同一であることも同一でないことも不可能。**

p178 クラスと命題関数に関する「但し書き」 [←訳注138]

p180 クラスについての他の問題…… (1) 「空ークラス」 (2) 「単位クラス」

第8講義 形而上学への寄り道——何があるのか

p187 論理的原子論…… (実際にではなくとも) **理論的には、世界を作り上げている究極的な単純者に到達することができるということを正当化すること**

(1) 単純者の種類は無限……個物や性質、さまざまな項数の関係……多種多様な単純者が一つの体系をなす。

(2) 単純者以外には……**事実と呼ばれるもの**しか見当たらない。

事実……命題によって主張されたり否定されたり、考察ができるだけで、**名指すことができない。**

p188 論理的原子論のもう一つの目的……単純者や前提をどこまで減らせるか (「オッカムのかみそり」)。

論理学は……命題を構築しうる**最も少ない経験の手立て**を見据えつつ、**単純なものや、他の前提から論理的に**

導き出されない前提から出発する。

p191 「形而上学的な存在者」とされてきたものについては、論理的虚構を構成することができる。

(1) 原子であれ他のものであれ、その代わりを果たす。

(2) それ自体は経験されたものから構成される。

(例) 「今眺めているこの机は、先週眺めていたのと同ーだ」

…→ しかし、知られているのは両者が類似している事実だけ。

↓

p193 経験されているものの中に、同じ机であると言わせる何かがある。

p194 存在する物……感覚によって直接意識されるような、現われては消えてゆく数々の個物しか見出されない。

p195 幻影や幻覚……通常のセンスデータとの違いは、「他の物との通常の相関関係を持たない」だけ。

p196 実在すると言われている物（椅子など）が「クラスからなる系列である」とは……

1つの時点で提示された現象をすべて集める……→1つのクラスが特定される。そして、時が過ぎゆくとともに、（例えば照明が変るだけで）現象からなるクラスも変化……→クラスからなる系列が得られる。

システム全体の一部をなす個物は、他の個物と結びついている。また、今この瞬間の私に対する椅子の現象は、この現象がどうなるかという予測に応えるような仕方、他の現象と結びついている。

p201 中性的一元論による心的なものとの区別は、素材をどう配列するかという問題。

(1) センスデータの中から、この椅子が私たち全員に提示している現象を集めると、物理学に属する。

(2) それぞれの椅子が私に対して提示している現象を集めると、心理学に属する（得られたものは私の経験）。

p204 中性的一元論は正しいかもしれない……→しかし、難点もある。

(1) 信念など、2つの動詞を含む事実……「行動主義」がこの事実を不要にするかもしれない。

(2) 際立った個物……中性的一元論と折り合いをつけにくい。しかし、この議論は微妙かつ繊細。

p206 「オッカムのかみそり」と形而上学

・形而上学の言う「一定不変の机」……そんな存在を前提せずともやっているのであれば、前提しない方が間違える危険性は小さくなる。また、形而上学的机の否定に拘泥するなら、間違える危険性は小さくならない。

p207 哲学は、科学のうち、……いまだ知られていない部分。知識の進歩は哲学がそれまで持っていた問題を奪う。

一つの領域が科学へと移し変えられると、ある……心の持ち主にとって、その領域は味気ないものになってしまう。……しかし、また、数学を好む人、記号的構成を好む人にとっては、喜ばしい世界である。

【3】 ウィトゲンシュタイン『論理哲学論』（初版1922年、改訂2版1933年）〈世界の名著58・解説から〉

[世界] 事物 単純な事態 複合的事態

[絵] 名 要素命題 複合命題

[論理学] 独立変数 真理変数 真理関数 その一般形式

全命題の一般形式…… $[\bar{p}, \xi, N(\xi)]$

\bar{p} : 要素命題の集合

ξ : 任意の命題の集合

N: 否定論理和 (例) $N(p, q) \dots$ 「pでもなく、qでもない」……→

