

パターンと表象 III

空間と時間

Patterns and Ideas III

Space and Time

都 築 正 信*

Masanobu TSUZUKI

目 次

第一章 本稿の基本的立場	179
第一節 ことばと表象	179
第二節 表象と具象	180
第三節 本編の課題	181
第四節 空間と時間の同型性	182
第二章 空間	183
第一節 事物と広がり	183
第二節 空間の表象	183
第三節 空間の表象と自意識	184
第四節 具象空間	185
第五節 実用空間	186
第六節 理論空間	187
付論1 「アキレス」	190
第三章 時間	192
第一節 時間の表象	192
第二節 具象時間	194
第三節 現在、過去、未来	194
第四節 時間と人間	197
第五節 実用時間	199
第六節 理論時間	201
付論2 「飛ぶ矢」	202
注]	202

「パターンと表象」I、IIは、2003年の本紀要に掲載されている¹⁾。今回は、それに続くIII編である。I、II編とは年を隔てているので、最初に、その要点を述べ、引き続いて、本編の目標も述べたい。第一章をそれに充てよう。

第一章 本稿の基本的立場

第一節 ことばと表象

人を含め生命は、不断の流動状態にある現実の世界のうちにあつて、絶えず生命の営みを行っている。現実には混沌かつ複雑であり、しかも人が直接に察知できない構造や闇をもっている。いわゆる過去もその闇に入るだろう。この現実を人は、言葉を通して把握し、秩序立て、その意味を見いだし対処しようとする。これは人の本性であろう。

言葉には、それぞれ人の頭の中に想起されるものとして一般的意味ないし概念が、軟らかなパターンとして対応している。本稿I、II編ではそれを表象と呼んだ。言葉と表象は一体であり、表象は、I編で述べたように、ソシュールが『一般言語学講義』において、言葉とその概念は一体であるとした際の、概念と同じ位置にある²⁾。しかし、表象については、すでにI、II編で以下の特質を強調していた。

* つづき・まさのぶ
埼玉大学名誉教授

表象は、複雑な現実から、人が抽象および創造の能力によって人為的に人の中枢神経系内に形成したものである。抽象と創造は人の精神の重要な働きであるから、表象には人の精神が直結していて、表象を記号化したものが言葉であるので、言葉にはすべて人の精神が宿っているのである。古人が、言葉を言霊と名づけたのも無理はない。

人は言葉を通して現実を認識する。このことは、言葉と一体である表象によって現実を認識することに他ならない。表象の特質の一つは普遍性である。ところが、現実はいつでもどこでも一回限りで、特殊であり、固有である。したがって、表象によって現実を認識することは、普遍によって特殊を認識することでもある。これは人の認識の本質であろう。

そこで、言葉と一体である表象とは何なのか。この究明が本稿の一貫した課題である。

さて、言葉とその表象は表裏一体であり、かつ、いずれも人の作出したものであるが、言葉は、音声やその他の記号で外に表示されるに対し、表象は、人によって作られたものでありながら、常に、リアリティーの近似ないし一面でしかなく、これを外部に明確な形として、取り出すことはできないのである。これを、表象の人為性と呼ぶ。したがって、表象は現実から分離している。

一方、表象と一体である言葉は、現実の場で使われ、表象の内容が人において想起されて、始めて機能する。そのとき、言葉と表象は、一体となって、外に現れる。その意味では、表象それ自体は、ことばの無味乾燥な標本である。言葉は、あくまで人によって現実投与されたとき、生きた姿となる。

その際、言葉によって外部に指示される現実の対象に対し、その言葉に対応する具象と呼ぶ。言葉によっては、そのような具象を欠いている場合がある。数は、数学や実生活の場で使用されてい

るが、数そのものに対応する具象は何もない。具象を伴わない、そのような表象を、純粹思惟表象と呼ぶ。

第二節 表象と具象

具象を伴う表象は、人の抽象の力によって、現実の複数の事物ないし状態に共通する緩やかな同一性や類型性を、パターンとして抽出したものである。したがって、表象は、その対応する具象が何であれ、具象のすべてを保持しているわけではない。このことは、次のように表現することができる。具象は現実の場において、表象の緩やかなパターンを備える以外に、現実における固有な、特殊な意味を伴っている。表象は、その特殊な意味が削られて作られたものである。すなわち、表象は常に具象の属性であり、普遍性をもつ。この関係を次の図式で表すことにする：

表象 ⇐ 具象

⇐は表象が具象から抽象されることを表す³⁾。これを表象の具象に対する内在性と呼ぶ。

以上が、Ⅰ、Ⅱ編の論議の前半の骨子である。なお、Ⅲ編を完全なものにするために、以上の論述に関して具体的事例を述べておこう。

日本は四季を通してよく雨が降る。雨の一般的意味、すなわち、表象は、例えば、「空から降ってくる水滴」、「大気中の水蒸気が高所で気温冷却により凝結し、水滴となって落ちてくるもの」(『大辞林』)である。これは、種々の雨に共通する性質を抜き出して述べたもので、人の頭の中で構成されたもの、精神の産物である。

一方、実際の場での雨、すなわち、具象の雨は日常いくらでも見られるわけで、例えば、毎日のテレビの気象情報で報じられる雨、太平洋上に発生する台風に伴う雨、永井荷風の日記『断腸亭日乗』に数多く記述される雨⁴⁾など、これはもうあげればきりが無い。

これら具象の雨は、雨の表象を備える一方、水滴の大きさ、落下する速さや方向、量、温度などの点で、それぞれ固有の性状をもっている。それらには人為的な表象だけに納まらない特質がある。厳密に云えば、大地にまったく同じ雨が降ることではない。雨の表象は具象の雨の属性でしかない。この関係を上の記号を使って示せば、

雨の表象 ㄣある日の気象情報の雨

となる。この「ある日の気象情報の雨」のところには、荷風日記の雨でも、具象の雨なら何でもよい。

言葉によっては、その表象を一般的な言葉で表せない場合がある。色である。例えば、赤い色の表象はたいていの人が頭の中にもっているだろう。しかし、それをことばで抽象的に表現することはできない。このような場合は、赤い色をもつ事例、例えば、郵便ポストや日の丸の色などを黙って指示するしかない。これは赤の色の抽象と云うより、赤い色の事例である。しかし、それを赤い色と固定するわけにはゆかない。赤い色の表象は、それによく似た色だという他ない。

一方、表象は、人が脳内に生成したものであり、人の思考の一形態で、一種の観念である。観念であるから、どの具象からも独立している。これを表象の具象に対する超越性と呼ぶ。この超越性のために人は場合によっては、これを自在に他に転移させることができる。例えば、ある表象の一部分に着目して、それに類似した特徴をもつ具象に、その表象の言葉を適用してしまうことがある。一例をあげれば、戦場で弾丸の飛び来る状態に、雨が降りしきる状態を転移し、「弾丸の雨」というように。また、ある海鳥の猫のような鳴き声だけに注目して、その海鳥を「うみねこ」と呼んだりする。言葉がそれ自身、生き物で、他の言葉に自在に進入していくようにさえ感じられる。言霊の特性であろうか。

このように、ことばはその表象を足場にして、容易に他の言葉に転移し、結合する。これを、表象の具象に対する転移性と呼ぶ⁵⁾。

以上、言葉の表象がもつ特性として、人為性、内在性、超越性、転移性をあげた。

「空間」も「時間」も言葉である限り、その表象は、これらの特性をもたねばならない。

第三節 本編の課題

「空間」も「時間」も言葉として、特別な地位にある。ヒトは誕生から死まで、常に、空間の中にあり、かつ、時間と共にあるからである。

カントは、空間と時間は、いずれも現実に対し人の知覚を可能にする根底条件でアプリアリ（先天的）な概念であり、人の経験から抽象された経験的概念ではないと言う⁶⁾。しかし、空間も時間も、言葉である限り、カントも他の人と同様に、その一般的意味ないし概念を、すなわち表象を、頭の中に保持しているはずである。それはやはり経験に基づいた言葉で語らねばならないだろう。

人は事物を見て、音を聞いて、口で味わって、臭いを嗅いで、手で物を触ったり、動かししたりして、言葉とその表象を覚えてゆく。特に、日常用語はそうである。日本では、現在、「空間」と「時間」は日常用語としても、また、学術的専門用語としても使われている。日常用語としての「空間」と「時間」の表象にたいして感覚系はどのように働くのだろうか。例えば、視覚は、「空間」という言葉において、何を「見る」のだろうか。同様に、「時間」についても感覚系のどんな働きがその表象に関わっているのだろうか。

III編の第一の課題は、日常用語としての空間と時間の表象はどのような意味内容をもつかという問題である。

一方、学術的専門用語としての空間の基本型は、大きさを持たない点の稠密な連続体である直線の

三つの軸から成る三次元空間であり、時間の基本型は、長さのない瞬間の稠密な連続体としての一次元時間軸である。これらの空間、時間の表象は、近代以降の科学理論を支えた基盤である。この学問的な抽象空間と抽象時間は、日常的な空間と時間とどのような関係にあり、どのような問題をはらんでいるか。これらが本編の第二の課題である。

振り返れば、すでに古代ギリシャにあって、アリストテレスは、空間（彼の用語では、場所）と時間について広い角度から考察している⁷⁾。当時、有名なゼノンの逆理も、すでに論じられていた。それ以降、特に、時間については多くの人が議論を重ねていて、近代では、ベルグソン、フッサール、マクタガートの時間論が著名である。

次章以降、空間と時間の言葉の表象と、その使われ方を探究していく。その過程で、必要に応じてこれらの所説を含め、他の空間論、時間論にも言及しよう。さらに、ゼノンの逆理に対して本稿の立場から一つの見解を提示したい。これらが第三の課題である。

第四節 空間と時間の同型性

空間と時間の表象は、人が現実の異なる側面から作出したにもかかわらず、実は類似の構造もっている。本論に入る前に、このことを指摘した方がよいだろう。

人は、現実の中で、生を維持し、生命としての活動を行う。絶えず、周囲に注意を払い、関心を向け、さらに進んで自ら行動する。この場合、私はこれを見た、あれを聞いた、とか、これこれの事が起こった、こうした事があった、などという形式で語られたり、記憶されたりする。いずれにしても、それらは一つの出来事である。このとき、二つの間（ま）（以下同じ）が生じる。空（から）の間と、時（とき）の間である。

人の感覚系は何であれ、存在の変化をあるがま

まに受け入れることはできない。感覚系は刺激をいったん受け止めて、中枢神経系に送るのである。視覚にあっても、出来事を映画のフィルムのように個々の静止画面として捉え、それを連続して脳にコマ送りする。このとき、自分と出来事の中の事物とのあいだに、あるいは、事物と事物のあいだに間（ま）が生じる。

この間（ま）は、一般に空（から）であり、何もない。そこに視覚は何も見えていない。何もないという点では、どの間も同じであり、ただ、間を作る周囲の事物の有無において、大きいか小さいかの違いがあるだけである。上代日本では、この間に対し、同じく「間」の言葉が対応させていた⁸⁾。まとめると、

- (1) 自分と事物および事物どうしのあいだに間（ま）が生じる。
- (2) 間自体には視覚の対象がない。
- (3) 間には、そのまま「間」という言葉が対応する。

一方、出来事が一つの静止画面で終ることはない。そこにはかならず前の画面とそれに次ぐ画面がある。二つの静止画面が現れる。このとき、これら二つのあいだには、間（ま）が生じる。この場合も、間それ自体には感覚系の対象となるものがない。日本では、このような間に対して、かつて、「時」という言葉で呼んだ⁹⁾。まとめると、

- (1) 前後する二つの静止画面のあいだには間（ま）が生じる。
- (2) 間自身には感覚系の対象がない。
- (3) 間には、「時」という言葉が対応する。

人が変化に注視するとき、かならず、このような二つの間（ま）があることに気付くのである。

本章の最後に、「空間」と「時間」という言葉について、一言触れておこう。

日本において、この二つの言葉が使われだしたのは明治以後のことである。杉原丈夫によれば、西周が、英語の time および space に、「時間」と

「空間」の訳語を与えたのが始まりとのことである。しかし、杉原は、江戸時代末期に、青池林宗が、物体の落下現象について、「一秒時間に落つること一十五尺、第二秒に四十五尺」と述べていて、すでに、「時間」が現れていることを指摘している。さらに杉原は、川本幸民が、オランダ語の *tijid* および *ruimte* を、それぞれ「時」および「間」と訳し、「時とは事の発止する始終の間をいふ」とし、「間とは物の空隙をいふ」と定義していることも紹介している¹⁰⁾。筆者は、これを本稿執筆中に知った。川本の定義は、本稿の上の意味とよく合致する。

同じ論文で杉原は、「空間」と「時間」の言葉が学者の手を離れて一般の文学作品に出始めるのは、明治中期以降のことであると述べている。

こうして日本では、上代から明治に至るまで、(空の)「間」として、また、「時」として、使われてきた言葉は、明治の中頃、それぞれ、「空間」に、また、「時間」にとって代わった。しかし、その意味・内容は、日常の次元では変わることなく今日に及んでいると思われる。これからも大切に扱わなければならない言葉であろう。

第二章 空間

第一節 事物と広がり

空間という言葉は、居住空間、都市空間、宇宙空間、ベクトル空間、言語空間などと他の言葉と結合して使われることが多い。一方、単独では、「屋根裏の空間を利用する」、「ビル街の空間のにぎやかさ」、「マッチ箱の小さな空間」、などと日常的に使われている。

「空間」の表象は、一般的に、「物がなく、あいているところ」(『大辞林』)や、「物体が存在しない、相当に広がりのある部分、空いているところ」(『広辞苑』)を意味するとみなされる。「物がなく、

空いている」というのが、「空間」の要点であろう¹¹⁾。しかし、これでは、あまりに漠然としている。人にとっては、さらに説明が必要と思われる。

人は広がりの中に生きている。身の周りの小さな広がり、住まいの中の広がり、外には、大地の広がりがあり、上には、雲や太陽や星々に及ぶ広大な広がりがある。

広がりや空間の表象は、主に視覚によって形成されると考えてよいだろう。視覚の働きは、明るさを感知することと、対象をしっかりと見ることにある。特に、幼児の関心は、周りの人々や事物とその動きや音である。何も無い、単なる広がりには何の興味も起こさない。広がりの中に現れる事物や出来事を経験して、人は、徐々に「空間」の意識をもつようになる。すぐ後で述べるように、人が広がりを実感するのは幼児期を脱した後である。

第二節 空間の表象

人の「空間」意識の形成に決定的な役割をはたすのは、人体における眼の位置である。

直立二足歩行する人において、最も自然な姿勢は、二本の足で立ち、顔を正面にあげて、両眼を結ぶ線上に手を水平に置いて、手の平面を上下の境界面とし、顔の面を前後の境界面、体の正中面を左右の境界面とする。これら三つの境界面は互いに垂直に交差し、奥行き、左右、高さをもつ立体的な広がり、三次元の空間を作る¹²⁾。この三次元の感覚は、人の内耳にある三半規管の働きに由る。人は一般に、成人に達するまでに、この三次元の広がりを中心神経系の中に形成する。これを空間の表象と考える。

こうして形成される空間の表象は、特定の大きさをもたない。頭の中にあり、頭の働き方で伸縮自在になるからである。

視覚の主要な機能は、物を見ることにある。このとき、人は、自分と事物とのあいだに、広がり

を、また、事物と事物のあいだにも、広がりを見「見る」だろう。通常、この広がりには透明な大気があるだけで、広がり自体には何も無い。「見る」対象はない。空間の表象は、何も無いところを「見る」結果として得られる。したがって、この時、人の中枢神経系は、単に何かの事物を見る時とは異なる、一段と高い働きを必要とする、と考えられる。それは精神の働きと呼んでもよいだろう。すなわち、空間の表象には精神が深く関わっている。これを空間の表象の精神性あるいは人為性と呼ぼう。

第三節 空間の表象と自意識

空間の表象は人の中枢神経系の中に形成される。人はこれを自由にうごかし、好む地点に動かすことができる。この能力を明白に示したのは、妹尾河童の絵である。図1は、彼が有名なタージ・マハールを空から「見て」描いたものである¹³⁾。しかし、彼はヘリコプターに乗っていたわけではない。頭を中空に移し、その地点から空間の表象を通して「眼下の」タージ・マハールを「眺めた」から描くことができたのだろう。

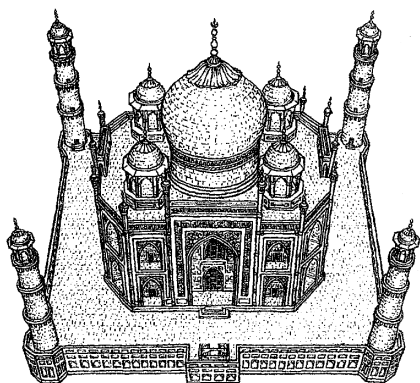


図1

人がこのような能力を持つようになるのは、かなり遅くなってからである。そのために、人は多くの事物の名を覚え、経験を積み、それと共に、中枢神経系の活動組織が成熟する必要がある。こ

の事を明らかにしたのはピアジェらの実験である¹⁴⁾。

彼らは、机の上に、図2にあるような、大小三つの山から成る模型を作り、一方の側から子供に見せた後、彼らに、もし机の反対側から見たとき、その山がどんなに見えるかと質問した。この問題に正しく答えられるには、八才までは不十分で、九、十才になってからであった。その頃になると、子供たちは、架空の位置から対象を眺める能力を持ち始めるのである。そのとき、頭の中に空間の表象に対応する活動組織が十分形成されると考えられる。

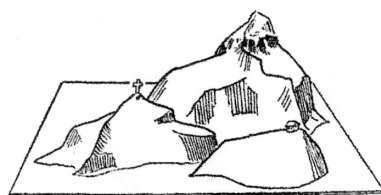


図2

人が、いまいる場所から離れて、仮想の地点から空間を「眺める」ことは、人において思いの外、貴重な能力である。この点について、コリン・エラードの言に耳を傾けよう¹⁵⁾：

「いま、自分がいるところから抜け出し、目を閉じて他の場所にいるところを思い描くという能力は、おそらく・・・人間しか持っていないだろう。建物を上から見た図（間取り図）を描ける能力、・・・他の場所から見える物を思い描ける能力を持っている動物は他にいない。・・・自分に好きなように視点を変えられる人間の能力は現実のものであり、きわめて重要である。」

「自意識に不可欠な要素は・・・空間を抽象化する能力である。・・・自分が実際、その中にいる世界と・・・いない世界のちがいを理解することこそ、人としてのアイデンティティの核心である。」

空間の抽象化とは、空間の表象を意味する。この見解によれば、人が空間の表象を形成することは、自意識の発達に不可欠のようだ。そこに達するには、人の場合、誕生後やはり十年ほどの経験を必要とするのだろう。

人が幼児の頃は、広がりの中の事物や出来事に夢中で、何もない広がり自体には、ほとんど関心をもたない。しかし、その時でも、広がりの中に事物や出来事が目に入っている。この現実の広がり、具象としての空間である。

第四節 具象空間

人は誕生以来常時、広がりの中にいる。昼間、上には太陽、雲、青空が見え、下には常に大地が横たわり、山河、海、森林がある。すべてを包む透明な大気がある。この広がり、空間の表象を通して把握されるのが、具体的な空間、具象空間である。人が日常、空間と呼んでいるのは、この空間である。生涯、人が実際に経験する空間である。

具象空間については、人は均一な見方をしない。第一に、人は前後の境界面に境に、顔の前方に関心を向け、後の方にはあまり関心を払わない。後方は経験的に推定しているにすぎない。後方に注意するとき、振り向いて顔を後ろに向けなければならない。人は前方に重きを置く。

第二に、人の前方、奥行きについて、人は、自然な姿勢では情報を正確につかむことができない。

よく知られているように、二本の線路の中央に立って、前方を遠くまで見ると、二本は先の方で交わっているように見える。もちろん実際には交わっていない。このように前方に遠くある事物については、人に正確に伝わるにくい。マーは視覚の産物を、「 $2-\frac{1}{2}$ 次元スケッチ」と呼んだ¹⁶⁾。ピンカーによれば、「 $2-\frac{1}{2}$ 次元に格下げされたのは、奥行きの次元である。奥行きの次元は（左右の次

元や上下の次元と違って）視覚情報を保持する媒体の形を明確にしないからである。」

第三に、物体は上から下に落下するから、一般に、高所は危険であるのもかわらず、人は非常に高いものを尊ぶという傾向が強い。高い地点に在れば、周囲の状況もよく見通され、自分が優位に立てるからかもしれない。高い山は、たいてい、その土地に住む人々の信仰の対象の対象である。高位高官、高級、高僧、などの言葉がある。人は、高きを好み、低きを軽視しがちである。

第四に、人は正面に見える人に対して、相手の右側に目を向ける傾向にある。これは多くの人が右利きで、武器を右手に持っているため、相手の右手にどんな武器があり、どんな状態にあるかに強い関心をもつようになったためかもしれない。相手の右側とは自分の左視野にあたるから、人は視覚において左視野に重きを置く傾きがある。陸上のトラック競技では、どの競技場でも、常に左を内側に見て走る。左周りである。また、航空母艦では、艦橋がほとんど艦の右舷側にあり、艦の左舷側が開けている。これも人において左視野優先の結果であろうか。

このように具体的な空間に対しては、人は、やや偏った見方をするように思われる。

ベルグソンは、空間は人間においては、はじめ、「質的差異性をもつ広がり」の知覚として精神に与えられ、やがて、「拡がりをもつ等質性」というかたちのもとに統覚する¹⁷⁾。具象空間はベルグソンの、この質的差異性をもつ空間と、ほぼ同じであろう。また、マッハの云う「生理学的空間」、あるいは、「あらゆる方向に等質というわけではない視空間」¹⁸⁾も同様であろう。日本では、中塾の「日常生活が前提している空間」¹⁹⁾も同じ部類に入ると思われる。

空間の表象は、具象空間のこうした偏りを削り落として作られたものと考えればよいだろう。そ

の意味で、空間の表象は、どの具象空間にも束縛されていない、独立している。しかし、一方、このことは、空間の表象が、どの具象空間にも遍在していることでもある。空間の表象は、具象空間に対して、超越していると同時に普遍性をもっているのである。

第一章で述べた記号 \perp を適用すれば、

空間の表象 \perp 具象空間

具象空間 \perp 自宅の庭の空間

などとなる。ここで、自宅の庭の空間の所には、具体的な空間なら何を置いてもよい。

人は、具象空間の中にあつて、空間を、そのまま扱うには不便であることに気付く。空間には、大小があつて、その比較を正確に行うために、数値を導入するようになるのである。

第五節 実用空間

人は、具象空間の中で、生活し、往き来し、狩りに出、大地を耕し、物を作り、互いに争い、遊ぶ。こうした活動において、人は、自分と対象との隔たりや方向、あるいは、対象と対象との隔たりや方向に注意を向けるようになる。視覚をもつ動物にとつても、自分と獲物や敵との隔たりと向きは大きな関心事である。

人において画期的なことは、具象空間の中のこうした隔たりや向きに対して、数値を導入し、その大小と向きを正確に把握するようになったことである。

隔たりと向きの両方を論じると長くなるので、ここでは、隔たりだけを問題とする。

具象空間の中の事物と事物の隔たりは、それらを結ぶ直線の長さを測定することによって定められる。測定とは、あらかじめ、単位となる長さを定め、二つの物のあいだの直線が、単位の長さの何倍に相当するかを調べることである。

直線の長さを決めることができれば、平面上の

土地の広さ、すなわち、面積や、立体の容積も決定できる。そこで、単位の長さとしては、普遍性があつて、不変的で、しかも、容易に入手できる方がよい。しかし、問題は、そのような長さが自然界には存在しないことである。このため、単位となる長さを、人が自ら制作しなければならなかった。これは世界共通である。

初めは、足の長さや腕の長さ、手を広げた長さなど、人体部分に関わる長さが使用された。英語の「フット」はよく知られている。日本の上代では「ひろ」が使われていたという²⁰⁾。

この方面では、人が歩く歩幅を単位とした伊能忠敬が最も優れた業績を残した。日本全土の測量を企図した彼は、第一次測量において、彼自身の歩幅を長さの単位とし、江戸から関東、東北を経て、北海道南岸一帯まで、当時としては驚嘆すべき精確さで地図を作製した。一步は、ほぼ 69cm であったという²¹⁾。しかし、歩幅は、やはり安定せず、正確さを維持するために第二次測量以降では、歩幅ではなく、間縄や鉄鎖、間竿などの物的器具が使用された。

日本を含め、広く世界で使用されている国際単位系のメートルは、現在、光が真空中を進む距離から定義されているが、実際の測定では、それを基に作られた物的器具が使われている。

長さの単位としての、メートルは今や、土地をはじめ、建物、機械、家具、文具、書類などほとんどあらゆる事物に適用され、規格化が行われるようになった。さらに、技術の発展により、人は、超ミクロの長さから、太陽までの距離や、宇宙の果てまでも測れるまでになった。人は、具象空間の広がりや事物などほとんどが数値化された空間で生活している。これを実用空間と呼ぼう。

しかし、実用空間には、避けることのできない問題が伴っているのである。測定誤差である。これは、次の大きなテーマである理論空間に接続す

る表象であり、ここで言及しておこう。

長さの測定では、物である「物差し」が使われる。「物差し」と言っても、家庭で使う簡便なものから、電子部品に必要な高度に精密なものまで様々なものがある。しかし、どの場合でも、かならず誤差が生まれる。

理由の第一は、物としての器具は、周囲の温度や湿度によって、わずかであるとはいえ、変化する。また、使用が重なれば、摩耗、劣化する。したがって、物差しとはいえ、不変ではないということである。

第二に、測定値は、かならず具体的な数値として確保しなければならないから、数値を測定の最小の単位に「丸める」必要がある。測定の単位に満たない端数は、四捨五入、切り捨て、切り上げなどの処置を施さなければならない。

最も大きな理由は、測定器具を現場に適用するとき、長さを測る対象の両端は、目視できるだけの大きさをもっていなければならないことである。器具を当てる対象は目に映るほどの大きさを必要とするのである。簡単な例を示そう。図3のような十字に交差した二つの地点A、Bの距離を物差しで測ることを考えよう。十字の地点は、小さくとも大きさをもつから、物差しを地点のどこに置くかによって、二点の距離に微妙な違いが生じる。このような事情は、距離を測る際には、たとえキロメートルの単位であろうと、ナノメートルの単位であろうと同じである。測定値に、ばらつきが出て確定しない。このため、厳密であろうとすれば、測定値の平均などを採って、距離を算出することになる。



図3

具象空間には、かならず物があり、物は何であれ、三次元の大きさをもっている。測定とは、そ

うした大きさをもつ物と物との隔たりを測ることであって、大きさのない点と点との距離を測るわけではないのである。具象空間における測定では誤差は必然である。

では、距離の真の値は求められないのか。しかし、求められないのである。実際、JIS（日本工業規格）では、「真の値」とは、「ある特定の量の定義と合致する値」であるが、しかし、「特別な場合を除き、観念的な値で、実際には求められない」としている²⁰。

長さの測定においては、誤差が伴い、真の値は求められないにせよ、実際には、社会のいたるところで測定が行われ、測定値が定められている。日本工業規格では、商工業製品の、膨大な数の物品について標準規格が定められている。また、土地の所有権を定める書類では、三角形に分割された土地の測定値が書き込まれている。これは、国が定めた方法に基づいて、専門家が測定した結果であり、その数値については、人々が共通に了解しているものである。実際の場での測定については、何であれ、人々のそうした共通了解を必要としている。そうでなければ、社会は一步も動けない。

実用空間の中の事物は、かならず大きさをもっている。そこでは、大きさのない「点」は、そこに「在る」と仮定されているにすぎない。思惟の対象として想定されているものでしかない。実用空間の中に「点」を確定することはできないのである。一方、観念としての「点」から成る空間は、「点」と同様に観念としての対象で、その中には感覚的事物は何もない。節を改めて論じるべき空間であろう。

第六節 理論空間

具象空間と実用空間の抽象化の極限として得られる空間が、ユークリッド空間（平面を含む）と

座標空間（座標平面を含む）である²³⁾。これらの空間のカギは、「点」の表象である。ユークリッド空間は、点から成り、座標空間は、座標点から成り、それぞれ、それ以外のものを含まないというユニークな空間である。

(1) ユークリッド空間

まず、ユークリッド空間（平面）から入ろう。

三次元の具象空間を抽象化し、一切の具象を除き、空間の上下、左右、前後に対する偏りを消し、その広がりをもつすべての方向に拡張してできる三次元の空間をユークリッド空間と呼ぶ。一方、磨かれた大理石の表面のような平らな面を抽象化し、厚さをまったく持たない平らな面で、すべての方向に延長してできる面がユークリッド平面である。この空間も平面も、人の抽象の果てに作られた空間（平面）で、もちろん、人の頭の中にあるだけである。しかし、それだけにいつでも、どこにでも構想できるものである。この空間と平面の構成要素は、点だけである。空間も平面も完全に点で埋め尽くされ、欠けているところはない。そして点は、見えない、触れない、要するに、感覚的反応を一切受け付けない。ただ、あるとだけ想定されているものである。

ユークリッド空間（平面）の最も単純な図形として考えられるのは、直線である。直線は、ピンと張った糸のように真っすぐなものを極端に抽象化して作られたもので、太さをもつことなく、点が一列にすき間なく並んでいて、長さだけを持つものと考えられている。すき間なくとは、直線上欠けたり、途切れたりせず、連続して並んでいるということである。このような対象を連続体と呼ぶ。もう一つ、ユークリッド平面において、一点を中心として等距離にある点の集合が、円ないし円周である。

以上に述べてきた、円、直線、連続体、点、平

面、空間はすべて、人の中枢神経系に構想された表象、云わば、観念である。

これらの表象は、第一章で述べた、「雨」のような表象とは異なっている。雨の表象は、それに対応する具象があった。雨の表象を備えた具象、例えば、気象情報の雨のような。しかし、今、列挙した表象は、いずれもそれに対応する具象はない。大きさをもたない点に対応する具体的な事物は存在しない。事物は、かならず大きさを持ち、無数の点を含むから、一つの点のみに対応する事物はないのである。直線や連続体も同様である。これらのみに対応する具体的な事物はない。これらはすべて思惟においてのみある、と云えるもので、第一章で述べた純粋思惟対象と考えるべきである。

ユークリッド平面の表象を、初めて作出したのは、云うまでもなく、古代ギリシャ民族であった。彼らが偉大であったのは、その平面において幾何学の理論を確立したことである。ここで云う理論とは、明確に定められた表象と少数の明らかな前提から、論理を重ねて形成される認識の体系のことである。この方法で認識に至ることを、演繹的推理と呼び、この方法を演繹法と呼ぶのは周知に属する。演繹法に最初に目覚めたのも彼らであった。むしろ、演繹法を厳密に遂行するためにユークリッド平面を案出したのだ、と云えよう。幾何学の体系は、ユークリッドの『原論』において集大成された。『原論』は演繹的推理の不滅の教典である²³⁾。

ユークリッド平面幾何学における基本的素材は、点、直線であり、対象はそれらから作られた図形である。これら図形は具象空間に見いだすことはできない。例えば、具体的な事物の中にユークリッドの二等辺三角形を作ることはできない。二つの辺を厳密に等しく作ることはできないのである。幾何学において演繹法を適用するためには、具象

から離れなければならない。

それにもかかわらず、ユークリッドは、『原論』において、三角形の具体的な図形を描いて論理をすすめている。一例をあげれば、「二等辺三角形の底角は等しい」という命題の証明には、図4のような、具象としての三角形を使っている²⁵⁾。描かれた三角形 $\triangle AB\Gamma$ は、厳密には二等辺ではない。しかし、ユークリッドはその三角形の図において演繹的推理を実行した。なぜか。実は、その具象の三角形の下に厳密な意味での、純粋思惟表象としての二等辺三角形を想定し、点A, B, Γ の下には、それぞれに純粋思惟表象としての点が想定されているのである。云わば、描かれた三角形は思惟表象の三角形の置き換えである。こうした置き換えられた図形を代置図形と呼ぼう。幾何学における演繹的推理において、このような代置図形を使わず、思惟表象の図形だけで、頭の中で推理を遂行することは極めてむずかしかったであろう。具象の代置図形を使わなければ、ユークリッドの理論も広く普及しなかったと思われる。

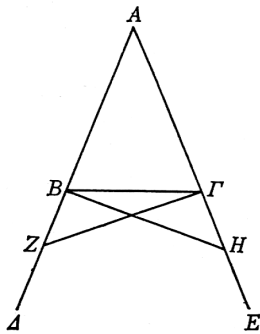


図4

ところで、『原論』は、成立当初から、一つの大きな問題を抱えていた。それは、自明とされる公準5:「平行線の公準」は、他の自明とされる公理・公準から証明できるのではないかというものである。これは、その後二千年にわたって人々を悩ましてきた問題であり、数知れぬ人がこの証明のために苦闘した。しかし、ことごとく失敗であった。

この失敗の歴史を経て、非ユークリッド幾何学が生まれた²⁶⁾。これによって、非ユークリッド幾何学の「存在」が明らかにされ、ユークリッド幾何学の絶対性は崩壊したのである。カントはこの幾何学を知る前に世を去った。もし彼がこれを知る機会があったら、主著『純粋理性批判』の内容はかなり違うものになったはずである。カントの前には、空間は、ユークリッド幾何学の空間しかなかったのである。

(2) 座標空間

三次元ユークリッド空間に座標を導入して得られるものが三次元座標空間である。平面の場合が二次元座標平面である。いずれの場合にも、新たな主役として実数が登場し、そこでまったく新しい理論が展開される。

座標を入れるためには、数直線が必要である。実数全体と一直線上の点とを、互いに欠けることなく、余すところなく、一対一に対応させたものが数直線である。ゼロに対応する数直線上の点を、原点と呼ぶ。図5は数直線を示す。二つの数直線を、互いに原点で垂直に交わらせたとき、その二直線を含む平面が二次元座標平面である。

二次元座標平面の創始者はデカルトであると言われている。座標平面において始めて、方程式の代数学と図形の幾何学が融合し、解析幾何学という新しい数学の分野が開かれた。しかし、座標の導入は、それだけに止まらなかった。

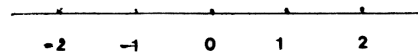


図5

座標平面を用いることによって、人は、物体の運動を数値で表すことに、初めて成功したのである。その最初の人、ガリレオであろう。彼は、実数軸と同じ構造をもつ二つの時間軸を垂直に交わらせて、座標平面を作り、そこで、「物体の自然

落下においては、落下距離は落下時間の平方に比例する」という法則を理論的考察によって推察した。その推察では、座標平面における面積の考えを用いているから、座標平面を欠いては、この法則も得られなかったであろう。忘れてならないのは、彼は、これを実験で検証したことである。しかし、その詳細は、次の第IV編『言語と真理』の守備範囲に入る。

いずれにしても、物体の運動をはじめ、自然界の様々な変化が関数関係によって支配されていることが、見出されるようになり、十七世紀以降、平面座標を用いた関数の研究が発展した。特に、ニュートン、ライプニッツによる微分積分学は、その方面の基礎を据えるとともに、後に、極限という従来の数学にはない概念を吹き込んだ。この結果、関数や級数の極限が定められて、古代ギリシャ人が処理に窮していた、無限という概念は、数学のある分野では、有限の世界に取り込まれるようになった。

座標平面（空間）は、今や、数学だけではなく、物理学は言うに及ばず、自然科学を含め学問の広い範囲で使用されており、それぞれにおいて独自の理論が作られている。ユークリッド空間と並んで、座標空間もまた、理論が展開されてこそ意味を持つ空間であり、これらを理論空間と呼ぶのにふさわしいだろう。上に述べた具象空間では、これらの理論を展開することは不可能である。

ところで、理論空間と云えば、当然、アインシュタインの特殊相対性理論に基づく空間も取り上げるべきかもしれない。しかし、その空間には、次節のテーマである時間の表象が結合し、四次元の時空間に言及しなければならない。この時空間は、人の抽象能力とは異なる、もう一つの能力、想像ないし創造によって案出されたものと考えられ、これも次の第IV編で論じたほうがよいだろう。

物理学では、大きさをもたないが、質量をもつ

点として、「質点」が現れる。これは、これまで述べてきた表象としての点の「大きさのない」という特徴を捉えて、「点」という言葉を物理学の対象に転移させたものと考えられる。質点は、物理学上の物体の運動論の文脈で考察されるべきである。上の、ガリレオの落体法則の理論も、単に、「点」の落下を論じたものではなく、重量をもつ「点」、質点の落下を考察している。いずれにせよ、質点は第IV編で扱うことにしよう。

さて、本節もだいぶ紙幅を取ってしまった。次節のテーマである時間という言葉も現れた。ここで次節に移るべきだろう。しかし、その前に、「点」が動くときに起こる「問題」として、ゼノンの逆理の一つ「アキレス」に、一言触れておきたい。

付論1 「アキレス」

古代ギリシャでソフィストの一人に、シノンと呼ばれた人がいた。彼は、あるとき、聴衆を前にして、次のような問題を提示した。

「二つの点A、Bがあり、A、Bを結ぶ直線をLとする。今、A、BはL上を同時に走り出し、AがBを追いかける。AがBの出発点に着いたとき、Bはその前方に進んでいる。進んだ地点をB₁とする。Aがさらに進んでB₁に着いたとき、Bも進んでいるから、また、少し前方にいる。このことを繰り返すと、いつまでも、AはBに追いつけない。これは不思議ではないか。」

聴衆は黙って不思議そうに、シノンの顔を見上げるだけだった。シノンは再び、今度は声をやや大きくして言った。「どうだ。諸君、これを不思議と思わないか。」しかし、聴衆は誰一人、声を出す者はなかった。シノンは、今度は、大きな声で叫んだ。「この不思議さがわからないのか。」聴衆は静まりかえるだけであった。すると、片隅にいた、ある若者が小さな声でつぶやいた。「シノンさん、

あなたがただ、AとBを、AがBに迫り着けないように動かしているだけではないですか。」

シノンは若者の顔をしばらく見つめていたが、何の返答もせず、立ち去った。

「万物は一つである」と説いたギリシャの哲学者、パルメニデスの弟子に、ゼノンがいた。当時、直線や時間を点と瞬間に分解してしまう考え方が流行していた。これは、パルメニデスの教え「万物は一つ」に反するものであった。弁舌にたけていた彼は、この、はやりの考えに反撃を加えるべく、四つの問題を提示した。その一つに「アキレス」と呼ばれるものがあつた。アリストテレスによれば、それは、次のようである²⁷⁾。

「ギリシャの英雄アキレスは、足の速いことでも有名である。彼は、ある場所にいたとき（そこをA地点とする）、遠くの地点（Bとする）に、のろまの代表であるカメを見つけた。何を思ったのか、誰にもわからないが、アキレスはそのカメを捕まえるべく、地点Aから猛烈な勢いで走り出した。誰もが、カメはすぐに捕まるものと思った。しかし、カメは何か恐ろしい気配を感じ、アキレスの来る方向とは反対の向きに逃げ出した。アキレスは、すばやくカメのいた地点Bに着いた。ところが、彼がAからBまでくる間に、カメは、彼の前方の地点B₁にノロノロと歩いている。負けるものかと、アキレスは再びカメを追いかけ、地点B₁に着いた。しかし、またしてもカメはその前方B₂の地点にいる。結局のところ、彼はこうした走りを含めなく続けるはめになり、ついにアキレスはカメに迫り着くことはなかつた。」

もちろん、実際にはアキレスはカメに迫り着く。それは、ゼノンも承知の上である。しかし、上の議論は論理的には誤りはない。にもかかわらず、実際には起こらないことが、なぜ議論の上で起こってしまうのか。ゼノンは、本来、分節することができない直線や空間を、点や線などによって切

ってしまうから、かような実際とは矛盾する事態が起きてしまうのだ、と主張したかつたのかもしれない。

この議論の妙味は、アキレスとカメの速さの違いである。それを欠けば議論の興味は消えてしまう。ところが、ゼノンの議論には、アキレスが早く、カメは遅いというだけで、その事を示す事情を議論の中に具体的に組み込んでいない²⁸⁾。

ゼノンの問題提起以来、アリストテレスをはじめ、数多くの哲学者、数学者がこの問題の解明に乗り出してきた。数学者はおおむね、ゼノンには欠けていた、アキレスとカメの速さの違いを具体的な比で表し、比が1より小さいことを前提として、無限級数の和が有限になるという結果をもって解決できるとみなしている。

一方、哲学者の考えはさまざまである。彼らは、一般に、数値の扱いを避けて、点とその運動を厳密に論じることを通して解決をはかろうとしている。ゼノンの議論を紹介したアリストテレス自身は、運動の現実態と可能態という彼特有の考え方をもって、矛盾を乗り切ろうとした²⁹⁾。ある人は、点の運動はありえないとし、それを前提とするゼノンの議論そのものが成り立ちえないとして、議論それ自体を無効とした³⁰⁾。また、点の運動を否定しても、その運動を物体の運動に還元して、問題の解決にせまろうとする人もいる³¹⁾。あるいは、有限の長さを持つ線分の中に、無限の分割を持ち込むことが議論の混乱のもとである、という論をもって問題の立て方に疑問を呈する場合もある³²⁾。これらについては、いちいちここでは紹介の労を取ることはやめよう。

ゼノンの問題のカギは、哲学者の見るように、点とその運動をどう解釈するかにある。本稿では、上の第六節で述べたように、点の表象（概念）は、人の頭の中にあるもので、それに対応する具体的なものは存在しないと考えてきた。実際、点を具

体的な空間の中に定位できないであろう。点が定位できない以上、その連続体である直線も定位できない。

点は、それに対応する物的実体を欠いた、思惟の対象でしかない。第一節に述べた純粋思惟対象である。だから、人はこのような思惟的对象に対しては、自分の頭の中でどのようにも処理できる。自由に扱える。それを動かすことができないと判断してもよいし、動かせると考えて思うがままに動かしてもよいのである。ただし、どの場合でも、論理に従うという条件は必要であるが。

ゼノンも、アキレスとカメという生命体を、頭の中で、二つの点に矮小化したからこそ、彼の思うがままに動かすことができたのである。

現実がどうであろうと、思惟の対象でしかないものを、人は思惟の世界でどう扱おうと自由である。点を一か所に永久に固定させて動かさなくともよい。しかし、その場合は、現代の学校の理数系の教育にはついてゆけないだろう。教育の現場では、否、ユークリッドでさえ、点と線を自由に動かしているのだから。数学者は、アキレス（点）を動かして、無限級数の有限和という手段を用いて、カメ（点）が作る無限の点を通過させた。この考えも誤っているわけではない。むしろ、妥当であろう。上に述べた諸論考も、点をそれぞれの考えに従って動かして、ゼノンが提示する問題の矛盾を解消しようとしている。

本稿の答えは、この付論の冒頭に記載した、シノンの問いに対する若者の答えに尽きる。

ゼノンの問題は、それがいかに論理的整合性をもっていても、彼の頭の中の出来事であって、現実の運動、アキレスとカメの実際の追い比べとは隔絶した空想の世界の作り事である。思考の遊びにすぎない。それが現実の出来事と整合しないとしても一向に不思議はないのである。藤沢令夫によれば、ゼノンは「論理的ないし思考上不可能で

ないものを「事実」「実在」と決めた」という³²⁾。理由は不明である。

ゼノンは、思惟と論理（ロゴス）を経験的事実の上位に置こうとしているのではないか。本稿は、この考えに組しない。

数学はともかく、思惟と論理は事実の僕（しもべ）でなければならない。哲学といえども、そうあるべきである。科学は、その立場を守ることによって、人々の信頼を得てきたのである。その詳細は、次の第IV編で論じよう。

第三章 時間

第一節 時間の表象

永井荷風の随筆の一節に、「凡ての物を滅ぼして行く恐ろしい「時間」の力に思い及ぶ時」、という文章がある³⁴⁾。これは、すべての物がいつかは消えてゆく宿命を、「時間」の力という比喩で表現したものであろう。

万物は消える一方、生成される。生成と消滅のくり返し。これが世界である。万物とは、存在でもあり、リアリティーの別称でもあるから、変化こそ存在の本質、リアリティーの本質である³⁵⁾。しかし、人の周囲を取り巻く具象としての万物は、変化しつつも、その変化のほとんどが、見えないところで進行する。「刻々の変化を石は示さない」³⁶⁾のである。

人は変化を、何はともあれ、感覚経験を通して受け入れる。さらに、変化が、一つの方向に進んでいることを、感覚経験の仕組みにおいて受け止める。例えば、視覚では、ある場面を捉えた後、消し去り、すぐに、次の場面を捉える。これをくり返す。眼の網膜の機能はそのような仕組みの下で行われる。言いかえると、視覚は、情報を次々と一方向的に捉える。この線型順序の仕組みは、他の感覚経験においても変わらない。感覚経験は、

現れては消え、消えては現れる。情報はいつでも、どんな時でも、一方向的、かつ線型的である。

変化が線型的であるとはいえ、変化は一般に、連続的に行われ、また、潜在的でもあるから、それを理解するのは容易ではない。人はしかし、変化の止まない世界にあって、生き延びるためには、変化から必要な情報を得て、変化を理解しなければならぬ。

このため、人はまず、変化を確実に把握するように努めたであろう。しかし、人の感覚機能は、上に述べたように変化を、あるがままに受け入れることはできない。変化は、いったん止められて、脳に送られる。さらに、連続的変化の中に、人は分節を作って、一つのまとまった出来事として、あるいは、出来事の複数がまとまったものとして、受け入れる。

分節には、かならず、始まりと終りがある。始まりも終りも、これこれのことが起きた、という形式で表現され、いずれも出来事として設定される。それらは、普通、言葉の組合せとして表現される。言葉の組合せとは、言い換えると、言葉がもつ表象の組合せである。組合せ全体が出来事として意味をもつ表象の複合体である。したがって、分節は、表象の複合体としての出来事と、その後続く出来事から成るのである。

ところで、表象は、第一章で述べたように、具象から、人によって作られた抽象であり、出来事は、表象の複合体であるから、出来事も一種の抽象であり、人為的である。それは、変化の連続性、リアリティーの連続性を切断して作られたものである。

分節は、始まりと終りの二つの人為的な出来事から成る。この時、二つの出来事のあいだに、間(ま) [以下同じ] が発生する。そして、出来事には、たいてい、人の快不快、喜怒哀楽の感情、あるいは、軽重などの評価などが伴っていて、それ

が間に反映することもあるが、間それ自体に対する感覚機能を人はもっていない。間を見ることも、触ることも、聞くこともできない。したがって、人にとって、間は通常の感覚では捉えられない、ある種の経験である。間は、表象の複合体として、言葉で表現された複数の出来事から作られるから、人が間を経験するのは、言葉とその表象をかなり覚えた後のことであり、しかも複数の出来事を統合する主体を必要とする、と考えなければならぬ。間は、人の中枢神経系、なかでも言語機能を司る部位が成熟した後に認識される、ということである³⁷⁾。

ここで、間から、個々の特徴をはぎとり、間だけを抽象して得られるものを、「時間」の表象と考える。したがって、時間の表象は、人為的であり、個々の間から独立している。結局、時間という言葉にも人の精神が宿っているのである。時間は常に人と共に在る、と言えよう。

そして、一切のものが、変化しつつあり、時間は、その変化の中に分節を入れて作られるものであるから、時間もまた、間断なく作られる³⁸⁾。

人はこうして、最初に、リアリティーの具体的な変化の分節(間)を抽象して、「時間」の表象を獲得する。ちょうど、具体的な実際の雨を抽象して、「雨」の表象を獲得するように。

第一章で、西周が time の翻訳に、「時間」をあてたことを述べた。では、time の意味はどうか。[The Shorter Oxf. Dic.]によれば、「二つの継起的出来事や行為の間隔としての、連続的存在の或る一定の拮がりないし空間³⁹⁾」を第一義としている。「二つの継起的出来事や行為の間隔」とは、これまで上に述べてきた、「分節」とほとんど同じである。これによっても、時間を、出来事の分節の間(ま)と考えることは、誤りとは言えず、むしろ妥当であろう。

時間の表象には、特定の幅はない。頭の中にあ

るので、空間の表象と同様、伸縮自在である。

そして、獲得した表象の「時間」を、今度は現実に投与し、具体的な時間を把握するのである。そこでは、表象と現実とのあいだに往還運動が行われる。この部分はすでに前の論考『パタンと表象』Ⅱでやや詳しく述べている。ここでは先に進もう。

第二節 具象時間

人が日常よく使う「時間」には、二種類ある。一つは、「ある日の日照時間」、「ある人の胃癌の摘出に必要な手術時間」、「某月某日の事故による鉄道の復旧には、まだかなりの時間を要する」など、具体的な分節がもつ時間である。他は、「集合時間」、「出発時間」、「締め切り時間」など、いわゆる時刻を指定する場合である。ここでは、前者の時間を扱う。後者は、次の「実用時間」で取り上げる。

前者の時間は、現実の変化の中に作られた分節の時間である。この時間を具象時間と呼ぶ。時間の表象を現実に適用して得られた時間も具象時間である。この場合、分節をどう作るかは、人の自由である。分節の始めと終りの設定に対しては、何の束縛もない。表象としての時間は、個々の分節から独立しているからである。

太陽の見かけの動きを考えてみよう。分節の始めを、ある山の背から姿を現す出来事とすれば、それが南中の高さに達するという出来事や、西の海に没するという出来事を、分節の終わりにすることができる。さらに、次の夜明けに、再び姿を現すという出来事も分節の終わりにできる。これらの分節はすべて具象時間である。身近な例では、朝起きてから、出勤するまでの分節も具象時間である。

人の一生の場合、誕生をその始まりとすれば、一人歩きできる出来事、言葉を覚え、話ができる出来事、結婚し、子育てする出来事などは、分節

の終わりとなる。もちろん、誕生から死までも分節である。これらの分節も具象時間である。

具象時間の肝要な性質は、その間（ま）を経験する人において、常に具体的、個別的、特殊であるということである。個人の生涯の間としての時間は、その典型であろう。

朝、起床してから家を出るまでの時間についても、その時間を体験する人自身が、日々、変化していて、時間の経験も違ってくる。分節の具象時間は、日々新たである。

ここでも、**+**の記号を使えば、

時間の表象 **+** 具象時間

具象時間 **+** ある日の朝食の時間

となる。「ある日の朝食の時間」の所には、具体的な時間であれば、何を置いてもよい。

時間の表象は、特に長さは決まっていない。しかし、具象時間は個々に長さをもっている。流れ星が見える時間は非常に短い。稲妻が光る間も短い。では、長い間としては、何があるか。

本章冒頭の荷風の言葉にあるように、一般に、具象時間は長くなればなるほど、物は減んでゆく。人の一生の時間はごく限られている。エジプトのピラミッドは、あの姿をどれほど長く維持できるのだろう。イギリスの産業革命期に出現した蒸気機関車はいつ頃まで走り続けるのだろう。徳川幕藩体制は滅びたが、今の日本に、その影響はまだ残っているだろうか。明治維新政府の思想はどうだろう。

具象時間の長さを考えるとき、出来事についても、人の作った文化についても、過去、現在、未来という表象を問題としなければならない。

第三節 現在、過去、未来

人は万物の変化を感覚経験によって知る。変化は上述のように、線型的に人に捉えられる。そのある部分は記憶として蓄えられ、多くは忘れられ

る。いずれにせよ、人は記憶の能力と推理の力を働かせて、過ぎ去った変化、出来事があったことを知り、さらに今後起こるであろう変化、出来事を推定し、予期する。このことは、人が自分の生を振り返る時、痛感するだろう。人は誰でも自分があるのは、かつて、ある男女の出会いと、二人で子供を作るという出来事があった結果であり、現に生存しているという出来事の行く先には、死という出来事が起こるであろうと、予測する。人は生きているあいだ、かつての出来事、現に行われている出来事、やがて来るであろう出来事、これらから逃れられない。

かくして、人はリアリティーの変化を、三つに分ける。すなわち、現在、過去、未来の変化であり、変化に生じる出来事である。

前論文『パタンと表象』IIで述べたが、一般に、言葉に伴う表象は厳密に定義することはできない。それは、緩やかなパタンである。このことは、現在、過去、未来という言葉についても同じである。これを念頭に置いて、次に、これら三つの言葉の表象を考えてみる。

(1) 現在

まず、現在を考える。人は生きて在る限り、自分および自分の周囲に起こっている出来事に直接向き合っなければならない。この出来事および出来事が作る時間を、現在と考える。アリストテレスは現在（彼は「今」という言葉を使う）を、過去と未来に挿まれた、幅のない瞬間と考えた。筆者はこれを採らない。日頃、現在もまた、時間と考える習慣に従っているから、現在もまた、幅をもつべきだと思うからである。幅のない瞬間については、第六節で詳細に論じよう。ここでは、それは具象時間の部類ではないと考える。

では、現在という時間をどう考えるべきか。

ここで、神経生理学者エルンスト・ペッツェルの

「現在」にたいする見解を聞いてみよう⁴⁰⁾。彼は、「今 (now)」の間 (ま) とは、どの程度と考えるべきかを考察した。まず、「今」を過去と未来の境界で間をもたないという考えは非現実的であるとみなし、「今」は間をもつと考える。その間では、人は意識を集中していなければならない。図6は、見方によって、ネズミか男の顔のいずれか一方に見えるものである。彼は一方だけが見える時間の長さに注目した。その時間では、意識が集中していて、実際には3秒ほどである。彼は、これを「今」の長さとする。

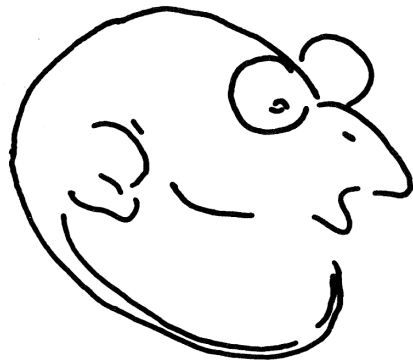


図6

この長さは具体的には、例えば、握手のような意図的行動、経過した持続を正確に再現できる時間であり、詩の一行や、ベートーベンの第五交響曲「運命」の出だしの長さでもある⁴¹⁾。おそらく、野球の試合で、投手が球を腹に置いて投球動作に入り、腕を高く上げ、球を捕手のミット目がけて投げる一連の動作の時間も、それに属するだろう。本稿では「現在」の長さを、このペッツェルの示す時間と考える。この長さを基礎現在と呼ぼう。

一般に使われている「現在」という言葉の時間の幅は、すべてこの基礎現在の長さを含んでいる。

「私は、現在、友人と酒を飲みながら話をしている」、「現在、私の娘は東京の葛飾区に住んでいる」、などにおける「現在」は、基礎現在の長さ比べれば、はるかに長い、中核に基礎現在の長さを

含んでいる。さらに長い事例では、「現在、地球は太陽系の第三惑星として太陽を周回している」などがある。天文学上の時間の幅は別格かもしれない。これらの「現在」は、基礎現在から転移したものと考えられる。

再び、**+**の記号を使う：

具象時間 **+** 現在

現在 **+** ある日の夕食時間

「ある日の夕食時間」の個所には、「現在」と言える時間であれば何でもよい。

他方、「今、何時だ」と問う場合の「今」も實際上、瞬間ではなく、基礎現在ほどの幅をもつ、と考えるべきだろう。

現在は、たちまち過ぎ去り、時間は別のカテゴリーに飛ぶ。万物の変化はとどまることを知らない。

(2) 過去

過去とは、現在からみて過ぎ去った時間である。しかし、時間は変化や出来事が起きて生成されるものであるから、過去には、変化や出来事も含めて考えるべきであろう。過ぎ去った時間とはいえ、現在の幅があいまさを持っている以上、過去の時間もあいまさがついている。しかし、いずれにしても、もはや過ぎてしまったとみなされる変化、出来事、時間を過去としよう。

人は一般に、二種類の過去をもっている。一つは、その人においてかつて、現在であった変化、出来事、時間が過ぎさって過去となった場合であり、他は、当人においては、現在となることはなかったが、もはや過ぎ去った変化、出来事を過去とする場合である。ここでは、前者を、有経験の過去、後者を無経験の過去と呼ぼう。

前者の過去の場合、当時は現在である。しかし、それがいつまでも、人とは独立に、どこかに、見えないところに「在る」わけではない。在る、と

いえるのは人の想起の中だけである。つまり、有経験の過去とは、人におけるかつての現在の想起である。人は、出来事を線型的に取り入れ、多くは忘れ、一部を記憶として蓄積する。この場合の過去は、人が必要に応じて、かつての変化や出来事を想起し、時には、推理によって補い、出来事として、あるいは、その断片として構成したものである。過去とは、人の心の中に生じたもの、想起の中のものである。大森は過去とは、製作されたものだと言明する⁴²⁾。結局、かつて経験した現在は、想起のなかにしか残っていない。

私の小学生の時の修学旅行は、日光への日帰りであった。思い出は、道路の凹凸が激しく、バスの振動に苦しんだことだけである。戦後も間もない頃の古い話である。当時は東照宮を見学したはずであるが、思い出せない。後に、大人となり、あらためて行ってみたが、かつて見た姿は思い出せたわけではない。想起のなかの現在(すなわち、過去)と、かつての現在とを比べると、これに似たことは誰にでも起こるのであろう。誰でも、かつての生き生きした「現在」を、想起(これが過去である)において、取り起こすことは決してできないであろう。「想起のなかの現在」と、「かつての現在」とは、根本的に異なるのである⁴³⁾。

一方、昭和史に残る2・26事件は、私の生涯において、「現在」とはなり得ない出来事であり、無経験の過去である。信長の暗殺もしかり。これらは先人たちの残した記憶(記録も含め)を通してしか知ることができない。私にとっては、想像の物語りであり、決して「現在」とは呼べない過去である。私が仮に、その場に居た場合に見聞するかもしれない出来事である。

+を、過去の時間に適用すれば、

時間の表象 **+** 過去の時間

過去の時間 **+** 小学生の時の時間

過去の時間 **+** 2・26事件の時の時間

この中の時間はすべて、思いのうちにある。

現在の学問的知見によれば、かつて地球上には、ティラノサウルスなど多くの恐竜が繁栄していた時間があったとのことである。また、生命は海の中で生まれ、やがて、地上に上がったという。二つの生命がかって、新しい世界を求めて、ヒレをのたりと大地に乗せたのかもしれない。さらに、地球には、生命がいなかった時間もあつたらしい。地球もまた、天の変化の中から生まれ、太陽によって生命を育て、変貌を重ねて、現在に至っているのだろう。天地は常に変化し、出来事の間(ま)を生成してきた。時間は常に天地に脈打ってきたのである。おそらく、現在の人の出現より、はるか以前の時間はとてつもなく長かっただろう。その時間は、どの人においても、無経験の過去であり、誰も、「現在」とは呼べない過去である。しかし、これらの過去は、科学的探究の成果として語られることであり、次の第IV編で触れよう。

人は、常に現在と向き合って、現在に対処しなければならない。しかし、それにはどうしても時間を過去に広げなければならない。云うまでもなく、現在は過去の積み重ねの上にあるからである。このとき、過去の出来事の前後関係を明白にし、秩序づける必要が生じる。このためには、去った時間に数値を入れるのが最良である。人はこの事に早くから気付いていた。時間の数値化である。これは、第五節のテーマとしよう。

さて、人は生きて在るかぎり、明日が来ることを思う。

(3) 未来

未来は、現在からみて、今後生じると考えられる時間である。しかし、時間は、変化と出来事によって作られるから、未来というときは、これら変化や出来事を含めて考えるべきだろう。未来は、根本的に闇(やみ)である。ただこれまでの経験

から確実なことは、現在、在るすべてのものは、やがて分解され、滅び、消えてゆくことである。第三章始めの永井荷風の言葉、「すべての物を滅ぼす「時間」の力」も、未来に対してこそ適合するだろう。しかし、何が、どのようにして、どのくらい先のことか、確かなことは、誰も知らない。

未来には自分の死も、人の死も確実である。ハイデガーによれば、人が時間の意味を理解するためには、死に向って生きることの自覚が必要である⁴⁴。死を思うことは、人の生の意味を問う上では重要であろう。しかし、死は、人の一生という分節の終わりを示す出来事であり、時間自体ではない。死は、人にとって、今もいぜんとして謎である。思うことはできても、それが何であるかは、わからない。

いずれにせよ、未来は、人にとって、思いの中にしかないものである。想像をめぐらすものではない。

しかし、先のことは、確実にはわからないにせよ、人は、未来に対して、ある程度の予見とともに、希望をもって、生を送る。これもまた人の本性であろう。希望もまた、想像の内である。占星術をはじめ、おみくじや各種の占いは、今後も絶えることはないだろう。

他方、人の社会にとって常に留意しなければならないことは、災害の予知であろう。予知が確かであれば、十分な備えが可能だ。予知の能力を高めるには、災害の規模と時間について正確さが求められる。時間の数値化は未来においても欠かせない。

第四節 時間と人間

具象時間は、人が経験する具体的な分節の間(ま)としての時間であるから、現在は、もちろん、過去にも、未来にも含まれることになる。「自宅の庭の松の木は、これから先、かなりの時間生き続け

るだろう。」とか、「2.26 事件の反乱を治めるのに、相当の時間を要した。」などのように、過去においても、未来にあっても具象時間を設定できる。したがって、時間は、人が設定する限り、過去から、現在へ、さらに未来に続くものとして考えることは可能である。しかし、それは人の思惟の中にある。それが、「真に実在」しているかどうか、ここでは、答えを控えよう。と言うのは、その答えのためには、「真の実在」とは、何であるかという大きな問題に踏み込まなければならないからである。ここは、その場ではない。過去、現在、未来の系列から成る時間を、「非実在(unreal)」としたマクタガートも、その議論において「実在」の意味を明確に述べているわけではない⁴⁵⁾。過去、現在、未来から成る時間は、結局、人の思惟の、主観の中に在るにすぎないから、非実在であると考えているようである。

マクタガートがどう考えようと、人は、時間の表象と、過去、現在、未来の表象を作り、複雑で不確かな現実に対処しようとしている。人の、この在り方は、人の本性として今後も変わることはあるまい。

変化において、出来事が生まれ、出来事が作る間として、時間が生成される。変化はすべてを滅ぼすから、過去、現在、未来へと続く時間の積み重ねは、やがて、万物を押し流して、無へと葬り去る。

物体から成る生命もすべて、いずれ、無と化す宿命にある。しかし、生命は、単なる物体と異なり、無と化す以前に自身のパターンないし、複製を残す。生命は、宿命に従いつつも、宿命に逆らって、自身を保持しようとする存在のようだ。存在の歴史において、この奇妙な特性をもつものは、どこで、どのようにして出現したのだろうか。不思議な謎である。

生命の歴史では、さらに、不思議なことが起きている。生命の一つでしかない人が、言葉と文字を発明したことである。言葉は、その一般的意味と共に、幾世代も越えて人々に伝えられる。語彙などに、かなりの変化は、あるとしても、伝えられることは残る。人は、言葉と文字を使い、形あるものとして文を残す。文は何を伝えるか。結論を云えば、人の精神である。精神の働きである。例えば、ユークリッドの『原論』は、幾何学的図形の性質を、厳密に明らかにしつつ、演繹法という推理の仕方を世に開示した。推理は、人の心の働き、精神の一形式である。演繹法を、文字を用いて形に表したのはユークリッドの『原論』が最初である。言葉は、こうして、人の精神までも形あるものとして、後世に伝えることを可能にした。言葉と文字は、すぐにも消えてしまう心の働きを、精神のドラマを、物の形態で、時間を貫いて残すのである。

生命および人間の、時間との関係は、空間との関係にも当てはめられよう。生命は空間を越えて拡散し、人は空間を広く遠く、散らばり、さらに、言葉と文字によって、自己の精神までを空間を越えて、他の人々に伝える。かくして、生命は自己のパターンを、時空を超えて残し、人は精神の自由な活動を、時空を超えて残すのである。

ところで、本稿では、これまで人の認識活動の形式として、演繹法の価値を強調してきた。しかし、人の認識方法として、演繹法と並んで、帰納法を欠かすことはできない。実際、リアリティーに対する認識方法としては、帰納法以外にはない。これは、次編『言語と真理』の大きなテーマである。

ここで、この二つの認識方法と時間との関係について、一言触れておく。

演繹法による認識を保証するのは、論理を基盤とする推理だけである。必要な時間としては、推

理をたどる時間だけでよい。一方、帰納法における認識を保証するためには、人々の経験と、時間の累積の中にある人々の記憶である。必要な時間は、はるかに長くなる。そして、記憶を整理し、秩序付けるためにも、時間の数値化は必然である。

第五節 実用時間

(1) 紀年法と暦

人は、ものを数え上げる手段として、古くから数の表象（概念）をもっていた。他方、農耕や牧畜のための天文現象の観測から、人々は、長い間（ま）をもつ時間を数値で表すことができる、と気付いた。何ごとであれ、長さや大きさを決める場合には、単位が必要である。時間の場合、周期的な物の運動の周期は、他の時間の長さを測る単位とすることができる。幸い、太陽が、地球を回る見かけの周期運動をすることに、人々は早い段階で知ることができた。さらに、月が地球を周期的に回っていることも、人々は推理できた。もう一つの重要な周期運動は、太陽が、恒星天の中を回る動きである。これら三つの周期が、いずれも安定していて、その後の時間を測る単位となった。中でも、最も重要な周期は太陽の見かけの運動である。

この周期は、太陽の南中から次の南中までの分節の時間である。一日(day)の長さである。これは、極めて正確で、肉眼で観測するかぎり、まったくぶれがなく、長いあいだ、時間の最も基本的な単位として利用された。月の周期、一月(month)も、恒星天のなかを巡る太陽の運動周期、一年(year)もその正確な長さは、一日をもって測られている。

時間を測る尺度として、一日は、理想的であった。人々が受けた自然の贈物である。しかも、人の生活のリズムは、基本的に一日の昼夜の循環である。このことは、時間とは、一日で測られる時

間のことであり、一月、一年と並んで、これらこそ時間そのものであるという考えさえ生んだ⁴⁶⁾。

一方、長い分節の尺度としては、一日は短い。これに代わって、現在、広く用いられている尺度は、一年である。ある年を元年に置き、過去と未来を一年単位で分節することにより、長い時間に起きた出来事を、前後の関係をつけて記録することができる。いわゆる紀年法の導入である。

さらに、一年を一月で分節し、一月を一日で分節する方法により、一年は一月と一日を単位として把握される。暦法の成立である。実際には、一年の長さとも月の長さは単純な関係ではないため、その整合性には難渋したが、現在、世界的に普及しているグレゴリオ暦は、その問題に当面の解決を与えている。

紀年法と暦法は、昔も今も、人の社会生活の基盤である。これと並んで、今や不可欠な時間の単位は、一時間、一分、一秒である。

(2) 時計

社会に職業分化が進み、商工業が盛んになり、通信手段、交通手段が発展するに従い、一日はさらに細かく分節されるようになった。歴史的経緯を省けば、一日を二十四の分節に分ける一時間(hour)の導入、さらに一時間を六十の分節に分ける一分(minute)、一分を六十の分節に分ける一秒(second)の導入である。

ところが、その際、大きな問題が生じた。一日より短いこれらの分節をもつ安定した自然現象が見出しえないことである。このため、人はこれらの分節をもつ道具ないし機械をみずから作出しなければならなかった。日時計は、初期の代表的な例である。時計はすべてこの目的のために制作されるものである。現在、国際的に認められた一秒を、正確に、安定して、かつ長期にわたって刻むものが理想とされている。

現在の時計は、極めて正確である。それでも、時間の測定には誤差が生まれる。その原因は、分節の始めと終りは、いかに短くとも、時間としての幅を持つからである。これは、空間における距離の測定において、測るべき長さの両端が大きさを持つと同様である。

しかし、今日、普及している時計はほとんどが、実際の生活には支障をきたさないほどに正確である。今やむしろ、人の生活は全体として、人が作った時計の時間に支配されるまでになった、と言っても過言ではあるまい。こうして現在では、人は常にこう問うのである：

「今、何時だ」

かくして時間と云えば、人は、この時計の時間と暦の年と月日を想起し、これらこそ時間であると考えに至っている。その立場で書かれた著作が『時間と出来事』であろう⁴⁷⁾。

その主張は：

「時間は、われわれの祖先であるヒトが自分たちの持つ言葉の力を頼りに、出来事を概念として捉え、それを社会的に共有するためにつくり出した知的な道具である。それゆえ時間は人間のみが持つ便宜的な概念に過ぎない。」

そして、その知的道具とは時計と暦である。ここでは、人は暦と時計を作ることによって、時間の概念を獲得した、と考えられている。暦と時計の時間は、上で述べたように、本稿では実用時間と分類する。それは、もっぱら人が、集団として社会生活を円滑に送るために工夫したものであり、測るべき対象があって、導入されたものである。測るべき対象は、万物の変化の中に設定された分節であろう。測られた分節の時間は、数値として現れる。上の著作は、今や人が、その数値に管理されてしまったことを示すものかもしれない⁴⁸⁾。

実用時間は、地球の自転と公転および月の運動、さらに人工の時計の動きを組み合わせできてい

る。それらの変化は物の運動であり、かつ周期的である。変化としては、最も単純である。

万物の変化とは、ものの生成消滅、消滅生成である。今在るものは、やがてすべてが消え、新たに何ものかが現れる。この変化の過程から、時間が生み落とされ、それを人の精神が拾い上げる。

これまで述べてきたことを極言すれば、そういうことができる。時計は、人の精神が拾い上げた時間を、単純な周期運動の時間に置きかえ、数値化する。時計の時間は、万物を無へと押し流す時間をもつ神秘を消してしまうようだ。

よく知られているように、ベルグソンは、時間とは意識の持続であり、意識の持続においてこそ、精神の自由が得られるとし、時間を断ち切って考えることに反対した。彼は、意識の持続の事例として、次のように述べている。

(私が振り子の振動を見るとき)、「私の意識内部では、意識事実の有機的一体化や相互浸透が続けられていて、それが真の持続を作っている。なぜなら、私は現在の振り子の振動を知覚すると同時に、私が過去の振動と呼ぶものを表象するといった仕方で持続しているからである⁴⁹⁾。」

人が何かに集中しているとき、現在を知覚すると同時に、過去の変化をめぐらしつつ、かつ、現在の直後の事態を予期している、ということは、普通に行われている。この状態と、ベルグソンが、振り子を凝視しているときを比べると、彼の精神の持続の例示は、おそろしく貧弱である。なぜなら、時間を最も単純な周期運動に置き換えてしまっているからである。

ベルグソンが、強く異を唱えたのは、時間の空間化である。空間化とは、時間を一本の数直線に例え、瞬間を、直線上の点に例えたものである。人の意識の持続を、直線にたとえれば、意識は、直線の上を先へ先へとすすむばかりで、意識の、上に述べたような、過去との一体化や相互浸透は

ないことになる。これは、精神の持続を奪い、ひいては自由を奪うことになる。そのため彼は、時間の空間化を退けたのであろう。

しかし、実際には、時間の空間化は、人の意識の上に投影されるより、意識の動きとは別次元の世界で威力を発揮したのである。ベルグソンはそれを無視している。

第六節 理論時間

本節における時間は、これまでの時間とまったく異なるものである。前節までの時間と云えば、具象時間であり、その数値化としての実用時間であった。これらは、いずれも人の知覚経験上の出来事から生じる間(ま)としての時間であった。現在という時間を中心として、前方には常に新しい時間(未来)が待ち、後方には、かつての時間(過去)が過ぎ去っている。しかし、ここで扱われる時間は、これまでの線型的な時間を極端に抽象して作られたものである。キーとなる言葉は、時間軸である。近代以降、時間を変数とする科学理論はすべて、この時間軸の上で展開されている。これが、ここで理論時間という一節を設けた理由である。

時間軸は、第二章第六節のユークリッド幾何における数直線の数値に、時間の単位である秒などを付したものである(図7)。原点0は、ある任意に固定された時刻を表し、通常、プラスの方向は未来の時間、マイナスの方向は過去の時間を表す。時間軸上の点は、瞬間を表し、瞬間の全体は実数と一対一対応する。

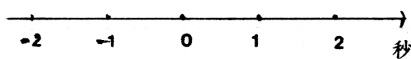


図7

時間軸は、瞬間がすき間なく並ぶ連続体である。瞬間は、時間の一時点を表すのみで、いささかも長さをもたない。その意味で時間ではない。これ

に対応するような具体的な実体はない。瞬間をリアリティーの中に特定しようとしても無駄である。それは、結局、人の頭の中の観念としての表象でしかないのである。つまり、それは、第一章で述べた純粹思惟表象の一つである。したがって、それを思惟の内であれば、どう扱おうと自由である。瞬間から構成される時間軸も、観念としての表象である。これに対応する具体的な事物や対象はもちろん存在しない。

時間軸の実在化は、奇怪な事態を生み出す。

ここで、二本の時間軸M、Nを用意する。それぞれの時間の単位は1 cmにつき、一秒とし、M、Nの長さそれぞれ1 cm、2 cmとする。このとき、図8にあるように、時間軸Mの0と1の線分上の各点(各瞬間)に対して、その数値の二倍をもって、Nの0と2の線分上の点(瞬間)を対応させると、これらの点(瞬間)どうしは一対一対応し、Mの一秒の長さとなNの二秒の長さが同じになってしまう。しかし、もちろん実際の時間の分節では、このようなことは絶対に起きない。これは、観念の世界、頭の中だから生じる結果である。すなわち、時間軸を時間論の前提として議論することは、極めて危険である。伊佐敷もまた、別の理由によってこのことを指摘している³⁰⁾。

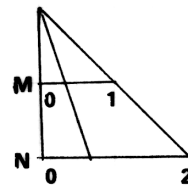


図8

近代以降の科学理論は、中でも、時間を変数にもつ関数の理論は、この時間軸の上に展開されている。その嚆矢はガリレオにさかのぼるだろう。彼の理論の結果は、彼自ら行った実験で検証され、物体の落下運動は正確に把握されるようになった。観念の世界における不合理など、彼にとっては、

どうでもよかったのかもしれない。

理論もまた、思惟の世界の話である。理論は、それが実際に役に立つ限り、人はその価値を認め、それを尊重する。しかし、思惟の対象を実体化すれば、上のような矛盾が生じる。

時間軸、これは純粹思惟表象である。これを実際の時間と混同することは、やはり、人を混迷に落とし込む。本稿の最後に、そのことを強く示唆する事例として、ゼノンの「飛ぶ矢」を挙げておこう。

付論2 「飛ぶ矢」

ゼノンは、物体が静止しているとき占めている空間（の形状）を、物体が動いているときでも、同じように占めれば、静止していると考える。

その前提の下、ゼノンは次の論題を提示した。矢がある地点から他の地点に飛ばしたとき、その中間の瞬間においては、矢は静止しているときと同じ空間を占める。従って、矢は静止している。同じことは、矢が飛んでいるどの瞬間でも成立するから、矢は飛んでいない⁵⁰。

瞬間は上に述べたように、純粹思惟表象である。観念の世界のもので、その扱いは人の自由である。ゼノンが考えるように、矢は静止しているとしてもよいだろう。しかし、それでは、実際に矢は飛んでいるのにも関わらず、飛ばないことになる。

第二章付論1で述べたように、ゼノンは、「論理的ないし思考上不可能でないものを「事実」「実在」と決めよう、と考えた。その前提の下では、飛んでいる矢でも、瞬間において静止していると考えすることは、不可能ではない。純粹思惟表象である瞬間の扱いは、人の自由に任せられるからである。しかし、その結果は、矢が飛ばないことになる。実際の事実と衝突する。だが、ゼノンは、思考上不可能でない「事実」、すなわち、「矢は飛ばない」という「事実」に矛盾する実際の事実を、思惟と

論理にそむく「背理」とした。

しかし、「飛ぶ矢」は、彼の頭の中だけの思惟と論理で作られた話にすぎない。「背理」は点を「実在」とみなすことから生じたのである。「アキレスとカメ」のときと同じように、ここでも、ゼノンは、思惟と論理を経験に優先させようとしている。

ゼノンは瞬間を実体化しているのである。思惟の根拠なき実体化。それは、学問にたずさわる人間が、常に陥りやすい陥弊である。

「飛ぶ矢」については、次のように考えることも可能であろう。

矢が放たれた以後の各瞬間において、瞬間を含む小さな長さをもつ時間があるはずである。その時間には、矢は飛んでいる、動いている。その小さな時間は、瞬間を含む限り、いくらでも小さくすることができる。瞬間は、そうした小さな時間の極限にあたる。したがって、瞬間でも動いていると考えることができる。このことは、矢が飛んでいる、どの瞬間についても言えることであり、結局、矢は無事に飛びおおせることになる。

しかし、極限に当たる瞬間は、「ある」と想定されているだけで、それが「実在」しているわけではない。これを忘れてはならない。「日本工業規格（JIS）」で述べているように、「真の値」とは観念的な値であり、人は、どんな瞬間、例えば、 $\sqrt{2}$ 秒という瞬間、いや、1秒という瞬間さえ、リアリティーの中に確定することはできないのだから。

ここでは、その極限という表象を使用している。しかし、論理的に間違っていないし、しかも、全体として、矢が飛ぶ事実を説明している。極限の表象は、近現代数学と科学理論を支える根幹の表象の一つとして人々に広く受け入れられているのである。

注]

1) 埼玉大学紀要 教養学部 第39巻 第1号 2003

- 年,pp.31-40。 同第2号 2003年,pp.135-144
- 2) F.ソシュール、『一般言語学講義』、小林英夫訳、岩波書店、1976年、p.96。ここでは、ソシュールのシニフィアンを言葉、シニフィエを概念とした。
- 3) 前篇Ⅱでは、∩の記号を用いた。しかし、これでは、包含関係を表すのに適していない。⊃は包含関係を意味しない。今後はこの記号を用いる。
- 4) 永井荷風『断腸亭日乗』、(上)(下)、岩波文庫、2012年
- 5) 前篇Ⅱでは、無碍性とした。転移性の方が適しているだろう。
- 6) I.カント、『純粋理性批判』、篠田英雄訳、岩波文庫、1975年、pp.33-120
- 7) アリストテレス、『アリストテレス』、田中美知太郎編、世界古典文学全集、16、筑摩書房、pp.373-418。同、『自然学』(第六卷)、出 隆、岩崎充胤訳、岩波書店、1993年
- 8) 日本の上代では、間(ま)は間のまま使われたようだ。「吾が背子を大和へやりてまつしだす足柄山の杉の木の間か」(澤瀉久孝、『萬葉集注釋』卷十三、三三六三)
- 9) 「妹が見しやどに花咲き時は経ぬ吾が泣く涙いまだ干なくに」(澤瀉久孝、同上、卷三、四六九)にある「時」は、ここに言う間(ま)である。この歌の筆者初見は、滝浦静雄、『時間』、岩波新書、1976年、p.2による。
- 10) 『理想』、1983年7月号、pp.42-44
- 11) [The Shorter Oxf.Dic]では、「空間(space)」を「一般的な意味では、物のない領域ないし拡がりを表す；二つ以上の点あるいは物体のあいだの間(ま)、一次元の距離」としている。
- 12) J.von Uexküll and G.Kriszat、『生物から見た世界』、日高敏隆・野田保之訳、新思索社、1955年 pp.28-31
- 13) 妹尾河童、『河童が覗いたインド』、新潮文庫、1991年、p.49
- 14) J. Piaget and B. Inhelder、『The Child's Conception of Space』、tr. by E. J. Langdon and J. L. Lunger; Routledge、1997、p.211
- 15) C. Ellard、『イマココ』、渡会圭子訳、2010年、pp.132-3
- 16) S.Pinker、『心の仕組み』(中)、椋田直子・山下篤子訳、日本放送出版協会、2003年、p.75
- 17) H.ベルグソン、『時間と自由』、中村文郎訳、岩波文庫、pp.112-120
- 18) E. マツハ、『時間と空間』、野家啓一編訳、法政大学出版局、p.7
- 19) 中埜 肇、『空間と人間』、中広新書、1989年、p.53
- 20) 橋本万平、『計測の文化史』、朝日選書、1982年、p.31
- 21) 渡辺一郎編著、『伊能忠敬』、小学館、2003年、p.35
- 22) 日本工業規格(JIS) Z 8103-2601
- 23) ベルグソンにおいては、「等質的」と呼ぶ空間である。H. ベルグソン、既出、『時間と自由』、p.117
- 24) ユークリッド、『原論』、中村幸四郎訳、共立出版、1971年
- 25) 同上、p.22
- 26) 都築正信、『数学序説』、実教出版、1976年、第一章、第七章
- 27) Aristotle、『Works of Aristotle』, tr. by W. D. Ross、239b. アリストテレス、既出、『自然学』、p.258-7。ただし、ここでは、脚色した。しかし、話の実質は、まったく変わっていない。念のため、『自然学』(既出、出、岩崎訳)における訳を紹介しておこう。「走ることの最も遅いものですら、最も早いものによって決して追いつかれないであろう。なぜなら、追うものは、追いつく以前に、逃げるものが走り始めた点に追いつかぬばならず、したがって、より遅いものは常にいくらかずつ先んじていなければならないからである。」
- 28) このことは、「アキレス」問題の「疵」であろう。これを、植村は、「欠陥のある状況設定が意図的になされている」と指摘した。植村恒一郎、『時間の本性』、勁草書房、2003年、p.69
- 29) 藤沢令夫、「運動と実在」、『哲学』、卷 15、1965年、p.119-141
- 30) 大森壮蔵、『時間と存在』、青土社、1997年、p.69

- 31) 雨宮民雄、「アキレスと亀」、『現代思想』、巻7、1979年、11月号、pp.234-253
- 32) 竹田青嗣、『プラトン入門』、ちくま新書、1999年、p.39
- 33) 藤沢令夫、既出、「運動と実在」、pp.119-141
- 34) 永井荷風、『荷風隨筆集』(上)、岩波文庫、1986年、p.137
- 35) 「存在」は、物が存在する、と言うときの「存在」であり、存在するもの一般を指す。「リアリティー」も同様。森羅万象、感覚経験において捉えられるものすべて。
- 36) 吉田健一、『時間』、講談社文芸文庫、p.106
- 37) 言葉の習得と時間観念については、渡辺由文、『時間と出来事』、中央公論新社、2010年、第一部、第四章に詳しい。また、G.J.ウィットロウ、『時間その性質』、柳瀬陸男・熊倉巧二訳、法政大学出版局、1995年、p.54には、「変化に対する感覚、つまり時間的継起への感覚は、必然的に精神的な組織の行為を含む」とある。
- 38) 吉田健一、既出、『時間』、p.147。「凡ては時間のうちにある。そこに固定したものは何もないのであるからこれを凡てが時間のうちにあって時間とともに漂っている」とある。
- 39) 滝浦静雄、『時間』、岩波新書、1976年、p.3 原文は、「A limited stretch or space of continued existence, as the interval between two successive events or acts」
- 40) E. Pöppel、『Mind Works』、tr. by T. Artin, Harcourt Brace Jovanovich、1988、p.59
- 41) S. ピンカー、『思考する言語』(中)、幾島幸子・桜内篤子訳、日本放送出版協会、2009年、p.74 ペッペルの「現在」の時間は、実際の経験から考えると、短いように思う。「現在」の核と呼ぶべきか。W. ジェイムズは、「見かけの」現在は、12秒以下であろうとしている。S. カーン、『時間の文化史』(上)、浅野敏夫訳、法政大学出版局、1994年、p.121
- 42) 大森壯蔵、『時は流れず』、青土社、1996年、p.73
- 43) 同上、p.63
- 44) 滝浦静雄、『時間』、岩波新書、1976年、p.13
- 45) J. E. McTaggart、「The Unreality of Time」、『Mind』、Vol. 17, 1908, pp.457-474 マクタガートの時間の「実在」

- について、やや踏み込んで解釈していると思われるのが、入不二基義、『時間は実在するか』(講談社現代新書、2002年、p.286-7)である。彼によれば、マクタガートの「実在」には、五つの条件があるという。その内、最初の二つは、(1)本物性：みかけ(仮象)ではない「ほんとうの姿」であるもの、(2)独立性：心の働きに依存しない、それから独立した「それ自体であるもの」、であるという。「ほんとうの姿」とか「それ自体であるもの」という意味内容は、これだけでは不十分である。(2)の中の、「心の働きに依存しない」もの、とはどんなものを指すのであろうか。言葉は、ほとんどが、心の働きの働きにおいて作られているのであるから、その言葉を使って、「心の働きに依存しない」「実在」を語るができるであろうか。疑問である。
- 46) 現在、家庭や学校教育では、時間の観念を、一般に、時計の使い方から教える。
- 47) 渡辺由文、既出、『時間と出来事』、p.442、これに類する立言は、本書の至る所に見られる。
- 48) 具象時間が個人的であるのに対して、数値化された時間は、今や、世界的かつ客観的である。一方、ハイデガーは、個人的時間が本来の時間であるという。「現存在が「おのれの時間を計算に入れる」ということが決定的なのであって、このことは時間規定を目指して作られた測定道具のいっさいの使用に先んじている。」(傍点は訳書) M. ハイデガー、『存在と時間』、原佑責任編集、中央公論社、1998年、p.418
- 49) 既出、H. ベルグソン、『時間と自由』、p.131
- 50) 伊佐敷隆弘、『時間様相の形而上学』、勁草書房、2010年、p. 8
- 51) 既出、Aristotle、『Works of Aristotle』、239b 既出、アリストテレス、『自然学』、p. 259 なお、ゼノンの逆理については、次がわかりやすい。
吉田洋一、『零の発見』、岩波新書、2009年、p.134