

第二部：論文集

10 思考と時間の正体

我々は、さまざまな事について考え、行動している。その際、空想や時間が過ぎて今接触できない事がある。また、飛行機、宇宙船、船、車、列車など互いに運動している系と系の間で、例えば列車の乗員が食べているパンを船の乗員が取りあげようとしても不可能な事がある。しかし、この様な不可能な事であっても、想像の上では可能となる。つまり、脳の働き方は時間を超越したり、系と系の関係を超越したり、いわば神様の働きをする。このことを簡単に「思考」の一言に押し込めておいて議論を展開しよう。

思考と絶対概念

哲学者デカルトは、「われ思う故に我あり」を哲学の第一原理とした。ところで仮に、宇宙に自分以外の何も無いとすれば、思考や言葉など何も生じてこない（この仮定さえ無理＝思考上）。何事も相対的にしか分からないから「われ思う故に相手あり」であろう。

ちなみに、他の物事に関係なく一つで成り立つことを「絶対的」というが、その絶対的と発言した者が存在している。すなわち「絶対概念も相対概念における思考の産物」である。

思考と時間の正体

時刻と時間の定義を明確にしておこう。時の流れを一本の線に例え、その線上に一定の間隔で幾つかの刻みを入れると、それらの刻みの間が【時間】であり、各刻みが【時刻】である。また【一瞬や瞬間】は非常に短い時間のことである。

時間には幅があって、幅のある時間を定める為には両端に幅のない二つの時刻が必要となる。一方、幅のない時刻を定める為には、時刻の両側に幅のある時間が必要にならない。従って、【時間と時刻は排他的相互依存の無限連鎖の関係】において成り立つという結論に導かれる。

時計とは、現時刻を示す装置である。時計を見て時間が分かるのは、文字盤上で時針が指している現時刻を見るとともに、ある過去に時針が指していた時刻を覚えておき、その関係を一緒に考えるからである。すなわち、時間を排除して現時刻と過去の時刻を頭の中で一緒に扱い、排除した筈の時間を考えているのである。これが【時間の正体】であって、時刻と時間の無限連鎖も思考上のことだから納得できるであろう。

◇時間とゼノンのアポリア

時刻と時間の定義、そして時間の正体が明らかになったところで、ゼノンのアポ

リア（困惑）についても触れておこう。ゼノンは、

「飛んでいる矢は、瞬間に定まった一つの位置に存在する。つまり瞬間に矢は静止している。ここに、私は矢が飛ばないことを証明したが、あなた方は矢が飛んでいることを証明せよ」

と集まった人たちの前で言った。

矢の運動は、現時刻の矢と的の距離、過去の時刻の矢と的の距離、これら時間経過における二つの距離を一緒に扱ったものである（思考上）。

なお、上記のアポリアでは、瞬間という曖昧な概念で時刻と時間を混同していることにも注意せよ。

◇思考と言語の関係

矢の運動もそうであるが、物体の変形、生物の成長や進化、光の伝播などが分かるのは、頭の中で現時刻において過去の時刻の出来事を一緒に扱うという、いわば時間的矛盾をやっているからである。また、例えば「あつい」の三文字を取りあげてみると、各文字の順序は時間を経た存在であることが分かる。もし、この三文字を同時に発音すると言葉にならない。一方、聞いた事が分かるのは、時間経過による言葉を一緒に扱う思考のおかげである。

次に、各数の違いを考えてみよう。ただし、その形式の違いを問題にするのではない。例えば「3」は1と2の後にあって（順序）、このことは指折りで幼子に数を教えることから分かる。すなわち、このような時間経過の違いが各数の違いの基になっているのである。そして、この各数がもっている時間経過は、学習や経験によって消滅している。

思考と理論構築

◇思考と実験結果

思考について、ガリレイの相対性原理の物理的基礎を参考に、その見直しも交えて議論を進めることにする。なお、例にとる系Aと系Bは一定の速さで相対運動していることが前提である。

系Aに乗っている観測者aがボールを手放せば鉛直に落下する。また、系Bの観測者bがボールを手放すと鉛直に落下する。観測者aが系Bに乗り換えてボールを手放しても鉛直に落下する。これら実験事実（或いは経験）に基づき、どの系でも何時でもボールの鉛直落下現象が再現されると言う（同一現象の再現性）。

上記の同一現象再現性の主張は、系Aの観測データと系Bの観測データの照合の結果によるものである。ただし、このような照合は、相対運動している系Aと系Bの関係の超越および時間の超越に相当し、よって同一現象再現性の主張は確信に他ならない。

系Aの観測者aは、ボールの鉛直落下の実験を行っている。これを、系Bの観測

者 b は放物落下として観測している。ここで、系 A の鉛直落下の実験は系 B の存在の有無に関係なく成り立つ。一方、系 B の放物落下の観測は系 A の鉛直落下の実験がなければ成り立たない。また、一つの系 A に対して系 B は幾つでも設定可能である。従って、系 A で行っている実験が“主”で、系 B の観測が“従”の因果関係があることが判明する。

さて、系 B の観測者 b はボールの放物落下を観測する。この観測事実は、相手の運動している系 A でボールの鉛直落下が実現されているという、系 B に乗った観測者 b の立場における「同一現象再現性の観測的証明」なのである。

これ迄の考察によれば、系 A は、理論的には【孤立系】の扱いが必要であることが分かる。そこで、系 A を囲む様に境界条件を設定し、その外側に系 B を入れ子構造に配置する。それから、【境界条件】で分断された両系の観測結果を因果関係で結び、この方法をもって【因果律の速度合成則】とすることにする。

.....

以上の様に、「思考（脳）」は過去や未来の時間的超越、また相対運動している系と系の関係を超越するいわば神様な働きをする。この様な性質の思考は人間の生存や社会の支えとなっているが、その特殊な性質を十分に知っておかなければ理論の筋道が外れていても気づかない。この思考の危うさを促しておいて、これ迄の結論を引っ括めて【思考原理】と言っておこう。

M&N 数論

驚くべきは、世界共通の概念・認識、特に「数」は言語や文化や地域が違っていても、また家庭の主婦や子供達でさえも日々と云わず時々刻々、数を自在に使いこなしている事実である。言い換えれば、この事実は、数には極単純な原理があるという示唆である。

ところで、数の原理的本質を述べる前に、数学の出発点 ($1 + 1 = \square$) を考察しておくことにする。一般には $1 + 1 = 2$ とされているが、しばしば $1 + 1 = 1$ と主張する者もなくはない。そこで、これら主張を、

A 氏 —— $1 + 1 = 2$

B 氏 —— $1 + 1 = 1$ (他の数でもよい)

と書き並べてみる。ここで注意せよ。「=」は左辺と右辺は必ず等しいことを意味する記号である (然もなければ数学の崩壊)。すると、A 氏と B 氏の = の使い方が互いに違っているのは一目瞭然。かかる事態に陥っているのは、数の原理的本質が明確になっていないことが原因である。この数の原理的本質の議論については、記号を使う論理式や代数式など出る幕ではないことは自明である。

それでは、数の原理的本質の課題に入ることにしよう。【1 を数の絶対値 (数列の原理) と定める】ことにする。尚、この規定法については項 11 [観量性理論 (絶対静止の規定)] に準ずるから参照せよ。

すると、各数の原理的本質は先ず、

*絶対値1は数1、そして絶対値1+絶対値1は数2、
である。その後は同様、

* $1+1+1=3$ 、 \sim 、 $1+1+1+1+1+1+1+1+1=9$
である。但し、「数列の原理(数の本質)」は、数を覚える訓練によって消滅して
いることに注意せよ。それから、

* $1-1=0$

である。すなわち、【0は値の無い数】であり、下記の、

*0、1、2、3、4、5、6、7、8、9

【各数の間隔の一定性の保証】による0～9の十個の数列が形成される。更に、

*10、11、12、13、14、15、16、17、18、19

という具合の節目および、10、100、1000、10000、 \sim という具合に次々と更なる大
きな節目が形成され、これが十進法や位取りの原理となっているのである。

上記の如く、絶対値1の加減に基づき整然とした数列(小数や負の数の概念も勿
論)が形成される。すなわち「各数の間隔の一定性、思考への順序の刻み、各数の
固有性が一度に満たされる」のである。これを特別に【数の因果律】と呼ぶことに
する。そして、この「数の因果律は思考上のことであり、よって無限連鎖が見込ま
れる(時間の正体と同様)」。

以上、かかる数の因果律により、数概念は世界共通の認識・常識となっているの
である(誰もが簡単に使いこなせる)。

M&N平面

空間における平面の原理的確定法を述べる。先ず、3本の棒を用意し、それら棒
を三脚状に組む。すると、各棒の先端を直線で結べば三角形が構成される。この三
角形の面積が最小のとき完全な平面が形成される。この方法により定まる平面を簡
単の為に【M&N平面】と呼んでおく。ちなみに、M&N平面は、凹凸のある地面
の上でも三脚が安定して立つという原理に基づく確定法である。

ここで十分に注意せよ。M&N平面の定義がなければ平行線は勿論、円の定義な
ど到底不可能である。また、直線(時刻距離および時間距離=最短距離)について
は[11 観量性理論]と[12 物理法則の不変基礎]を参照されたし。

参考(ダフィット・ヒルベルトについて)

◇英語版ウィキペディア

※Talk:David Hilbert

> David Hilbert was one of the Mathematics good articles, but it has been
> removed from the list.

邦訳：

- ・ヒルベルトは数学の優れた記事の1つでしたが、リストから削除されました。

https://en.wikipedia.org/wiki/Talk:David_Hilbert

[目次へ戻る](#)

[11 観量性理論へ](#)