

タガ 日本の縮の緩みの考察

金沢工業大学客員教授

(株)人間と科学の研究所 所長

飛岡 健

日本文化とその基底を考える上で基礎知識(II)

本稿は、前稿の続きであり、日本文化とその基底を考える上で基礎となる考え方を示している。

③考える葦(ホモ・サピエンス)

—言葉を操る生き物—

本来、文明と文化とは、相調和した形で存在することが社会を安定させる基本である。例えば、明治維新の時に西洋科学技術文明を導入する時に、キリスト教文化が相補的に存在していたが、維新政府は、その関係を断ち切つて、キリスト教文化の代わりに、神道をその代理として接続する事を図つたのであつた。果たしてこれが成功したのかどうかは見解の分かれるところである。私は、キリスト教の切り離しは成功だつたが、神道の導入は失敗であつたと捉えている。これは別のところで論じよう。

第一に考えるべきは、次の点である。

ホモ・サピエンスとしての、一人の

人間の認識力、思考力の発達のプロ

<感覚運動期> (0~2歳) Sensory motor period
<前操作期> (2~7歳) Preoperational period
<具体的操作期> (7~12歳) Concrete operational period
<形式的操作期> (12歳以降) Formal operational period

図6 ピアジェの発達心理学

セスは、人類の認識力、発達力とアーナロジカルに大方において捉えられる。次に考える事は、人間と人類の認識の発達の相似性についてである。その一つの例として、ピアジェのI~IVの発達段階と比較してみよう。

人類と一人の赤ちゃんの成長には類似性がある事が知られている。それ故、赤ちゃんの成長を知る事によって、人類の成長のプロセスを知る事が出来る事になる。

言葉の完成するまでの段階を見て

E=hν
E..エネルギー
h..プランクの定数
ν..振動数

の順番で発生を遂げる。これは量子力学の知識

みると、どのような成長における法則が存在しているのであろうか？ 文化人類学者の調査研究によれば、世界中の赤ちゃんの発声は、

$$\begin{array}{c} \nu_a < \nu_u < \nu_i \\ \downarrow \\ E_a < E_u < E_i \\ \\ \nu_p < \nu_k < \nu_t \\ \downarrow \\ E_p < E_k < E_t \end{array}$$

を借りれば、振動数の低い、即ちエネルギー・レベルの低い順から発達をし始めるのである。

これは喉の形の変化が徐々に複雑になっていくプロセスでもある。

そのように人体の心身の発達は、エネルギー使用量の小さいところから、順次大きいところに発展していく。それが普通的原理であり、更にエントロピーを無秩序さの指標とするならば、エントロピーを下げていく形で心身が組織化されていく。

まず、aの音の発生から、人間の表現は始まり、順次母音、子音の発達、そしてそれらの組み合わせとなり、いつしか Logos (悟性) により、一つの言葉が生まれた。

更に人類が創り上げた言語体系を観察してみると、基本的にはまず次の例で示した如く、「音から構成される単語が出来、次に二音、三音と複雑化していく。」男・女」も「ごめんなき、いわなみ」の如く、「き・み」から始まり、「おきな・おみな」のように複数の文字で、一つの存在を表現するように展開している。

ex 子 巣 木 根 胃 田 鶏
絵 尾 蚊 句 毛 血

そうして出来上がった言語体系 (概念空間) を整理集約するならば、全ての概念は次の三つの概念に集約することが出来る (図7)。

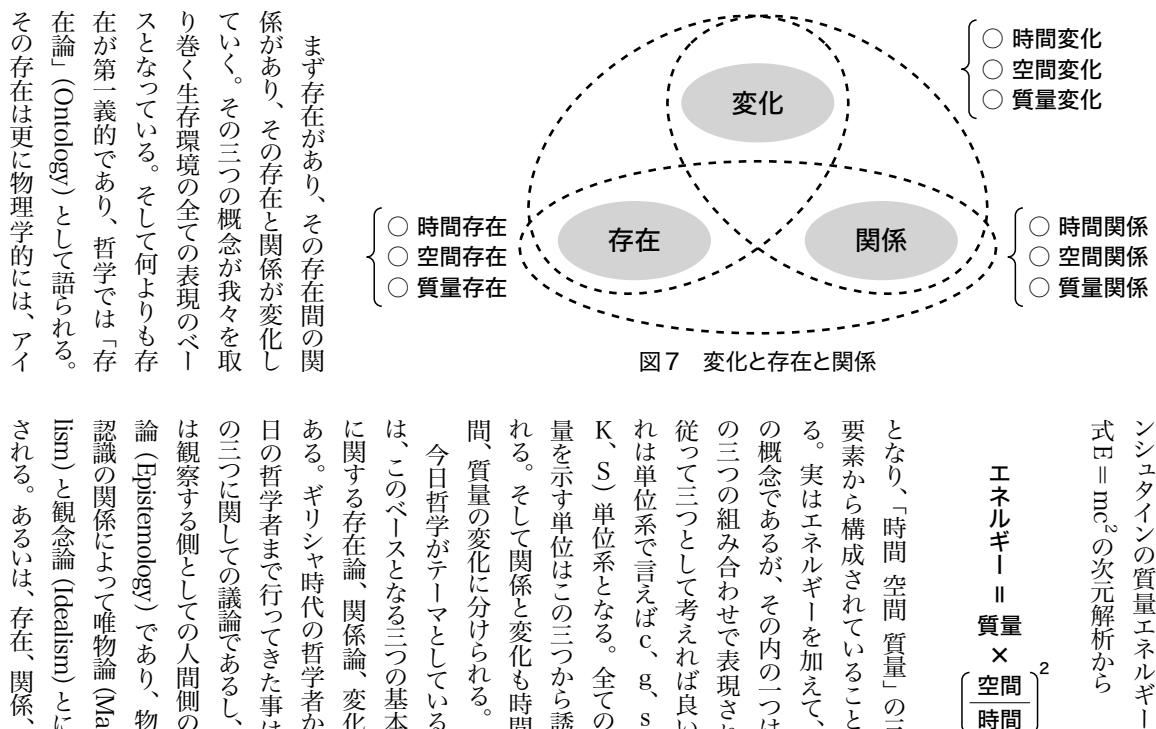


図7 変化と存在と関係

ンシュタインの質量エネルギー等価式 $E = mc^2$ の次元解析から

$$\text{エネルギー} = \text{質量} \times \left[\frac{\text{空間}}{\text{時間}} \right]^2$$

となり、「時間・空間・質量」の三つの要素から構成されていることが判る。実はエネルギーを加えて、四つの概念であるが、その内の一つは、他の三つの組み合わせで表現される。

従つて三つとして考えれば良い。それは単位系で言えば、c, g, s (M, K, S) 単位系となる。全ての物理量を示す単位はこの三つから誘導される。そして関係と変化も時間・空間・質量の変化に分けられる。

今日哲学がテーマとしている根本は、このベースとなる三つの基本概念に関する存在論、関係論、変化論である。ギリシャ時代の学者から今

まで存在があり、その存在間の関係があり、その存在と関係が変化していく。その三つの概念が我々を取り巻く生存環境の全ての表現のベースとなっている。そして何よりも存

在が第一義的であり、哲学では「存在論」(Ontology) として語られる。

その存在は更に物理学的には、アイ

に対し形而上学 (目に見えないもの対象) と形而下学 (目に見えるもの対象) とに分けられる。

そして今日の科学は、全ての存在は、「有(1)無(0)」の二つの概念と、数学としての「進法に帰着」、その表現には三つの数字 (0, 1, 2) を用いるが、2は $1+1$ と表現されるので、基本は「有(1)無(0)」の一対であることになる。まさに中国の陰陽五行説そのものである。

そして今日のデジタル社会は、「1・0」のデジットという一対の組み合わせから、全てが組み立てられているのである。

そして我々を取り巻く世界は物質から出来ているが、その物質は究極的には、

粒子・デジタル・ディスクリート
波動・アナログ・コンティニュアス

の二つの側面を持つ。物理学では「物質の二重性」(Duality) と表現する。基本的にどのレベルで観察するかによつて粒子になつたり、波動になつたりする。

実はこの理解は極めて重要であり、人間の認識は連続的なアナログされる。あるいは、存在、関係、変化

から(0・1)に分解されるディスクリート(離散的)なデジタルに進化している。これは前述のピアジェの発達心理学の捉え方と同じである。加えて、人間の認識と存在との関

係は、言い換えれば、観察対象と観察者の関係は、図8の如くであり、相補的に一对となっている点に注目して欲しい。全ての存在レベルにおいて相対的である事が、認識上では絶

対と捉えるのである。

さて、人間の対象の把握に関して、一つのパターンがある事を示しておこう。存在の基本は、c. g. s. 単位系で述される如く、時間—空間—物質の三位一体であるが、各々も

やはり「三大話し」とか、「三代美人」、「三大予測」とか、「三」のつく形での整理が判り易い。元々全体(whole)の中に個(one)が誕生する時に、即ちホロニックに物事を捉えるには、「内—境界—外」との三区分を設けて、個の概念を誕生させているのである。そして内側を表す量は有限、外側と全体との関係は、無限の量で記述される。これは数学における四則演算と深く関係している。(一)の辺りの数学的意味は、また別の機会に述べる)。

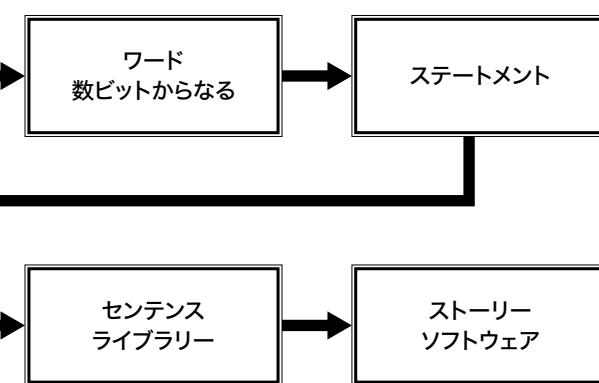


図8 「1.0」から全てが帰納

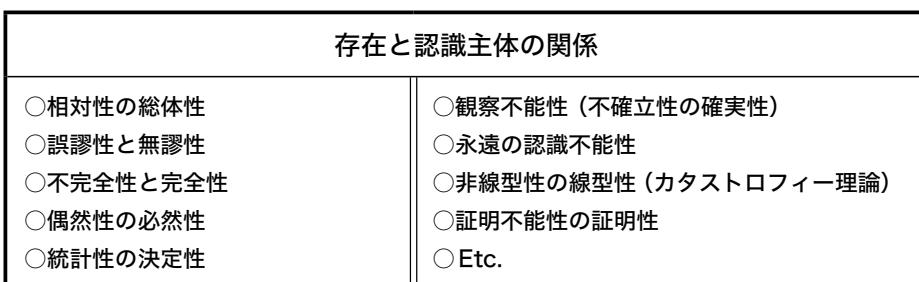


図9 存在と認識の関係

時間…過去—現在—未来
空間…前後—上下—左右
物質…気体—液体—固体

のよう、三つに分類されている。但し、厳密にはより細かい分類もあるが、基本的にはこの三つで用が足りるのである。

私はこの「3」をテーマとして、『3の思考法』(「ま書房」という本を印したが、そこでは英語の「Three Trio Third」を更に三つ(Ⅰ Ⅱ Ⅲ)に分け、九つのパターンを図10の如くに作り、人間の認識の殆んどは、このどこかに入るし、分解出来る事を示した。勿論、この分類のシステムの細目から、抜け落ちるモノの存在があることは否定しないし、出来ない。

ところで人間の脳は、「これから三つの話しをします」と言つて話す

そして、何よりも「3」という数字と自然現象の記述との関係を知る事が大切である。

幾何においても三角形が基本であり、そこから全ての平面図形が作り出せるし、数字においても微分、積分、瞬間値の三つの量が基本であるし、殆んど全ての自然現象が、この三つの論理記号によつて表現出来

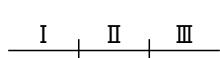
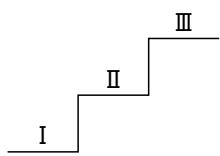
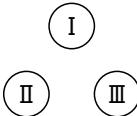
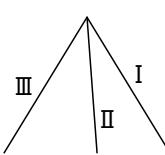
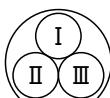
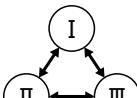
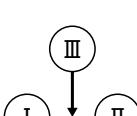
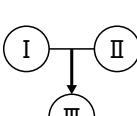
		三つのパターン		
		1	2	3
「3」	三つに分けてみる Three	三つの流れに分ける 	三つのランクに分ける 	三つのパターンに分ける 
	三つを集めてみる Trio	三つの柱を立てる 	三つをひとまとめにする 	三つの関係をつくる 
	三つを搜してみる Third	二つ目から三つを見る 	三つ目を投入する 	第三の目で見る 

図10 「3」の思考法

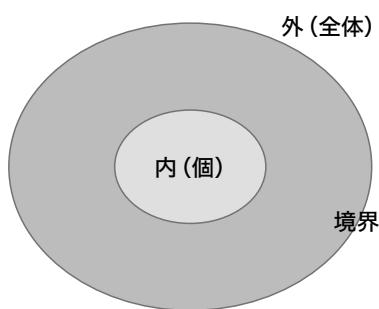


図11 内と境界と外

る。例外的には非線型因子が加わる。一つの例として電気学においても、図の如き等価回路における三つの要素が基本であり、それは数理記号で表現すると、図12の左側の方程式のようになる。実はこの方程式は、図12の図中に示したようにその中に「過去 現在 未来」の状態に対応した量を三つ持つている。そして驚く事にこの方程式は、飛行機、船、自動車の運動方程式としても共通のものであり、まさに三つの要素が自然現象の多くを表現している事を一例として示してくれている。

文明、文化の発達と言葉とその三つの組み合わせがいかに関係深いかを知つていただけたと思う。

$$E_{out} - E_{in} = R_i + L \frac{di}{dt} + \frac{1}{C} \int idt$$

⋮ ⋮ ⋮

(現在) (未来) (過去)

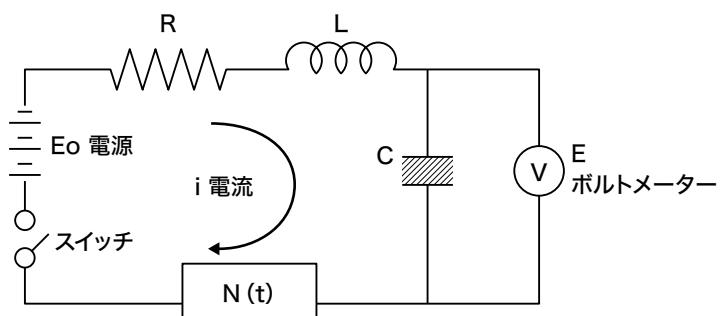


図12 電気等価回路図