

情報生態論

いきるためのメディア

Information Ecology: Media to be Alive
On the Extension of Industry/Industry Thought through the Minimum Unit of Information as Multitiered Operational Closure, around the Idea of Plasticity and Prochroism.

ドミニク・チェン
Dominick Chen

3 ネット公正論 データの逆襲

Netgerechtigkeit:
Rache der Daten

自己とは何であり、石や水たまりのように自己をもたないものからいかにして自己が生まれるのか。「私」とは何なのか。

ダグラス・R・

ホフスタッター「GEB 二〇周年記念版のために」

(「ゲーデル、エッシャー、バッハあるいは不思議の環

二〇周年記念版野崎昭弘はやしはじめ+柳瀬尚紀訳、白揚社、二〇〇五、四頁)

この問いに対して、例えば本稿では、これまでの次のような流れに沿って論を進めてきた。

最初に、創造性の認識論的転回について論述した。停止した結果としての情報から、生きたプロセスとしての情報への転回を考えるために、発生学における相同性概念、その個性性と系統性を接続するプロクロニズム概念(ペイトソンの再評価を行ない、生気論的議論の発生構造「中沢フーコー、ラッシュ」)とその現代における情報ネットワークへの適用、そして芸術の産出様式の遷移(ビュルガー)から予測される集合的な文化産出と

受容の様式について記述を行なった★一。

次に生死を持つプロセスについて、サイバネティクスから生命システム論とラディカル構成主義における自律性に関する議論の系譜を参照した。そして、一過性で不妊性の創作様式を脱して連鎖するプロセスの注視を可能ならしめるための分解能へと接近するべく、同一性の脱・再領土化(下ウルーズ「ガタリ」)のプロセスの歴史としてのリトルネロを、いきるためのうた(高橋)とともに召還し、「しま」庭(中野、北澤)における必然性(環境)と恣意性(主体)の相補関係に言及した。そこから、デュシャンの肉声を引用しながら、創作の完成と解釈を生死のように時間的に隔てずに高次の作動的閉鎖系として捉える方法論としてのマルチモーダルな批評性の在り方について記述した★二。

こうして続けてきた本稿の執拗低音ともいえる命題は、次のように要約できる——私たちは、私たち同士のコミュニケーションの生成において、いかに「私」および「情報」という同一性の認識を、情報生成ネットワークの集合的な力を正確に認知しながら、拡張し続けることができるか。そのための方法論として、生気論★三というある種

の否定神学に陥らずに、いかに情報生成のプロセスを設計しうるのか。

これは、換言すれば、いかにしてコミュニケーション行為における認

知限界という物理的制約に対して、観察を行なう解像度の低下を図ることではなく、操作を行なう分解能の向上を志向しうるのかという問いに答える試みでもある。ひとまずの最終回となる今回は、生成プロセスの延長としての批評行為とその歴史としてのプロクロニズムの設計について、生命システム論における自律性を再び参照しながら、ネットワーク上での生成情報の最小単位のレヴェルから考察していく。

情報の作動的閉鎖系の記述へ

細胞の自律性をオートポイエーシスというモデルに体系化したフランシスコ・ヴァレラの視座は、自律性の最小単位を探るものであった。その後社会システム論においてニクラス・ルーマンが行なったようなオートポイエーシス(以下A P)

の用法は、結局は社会学的なマクロ・レベルでの事後的な議論にしか帰結していない。ヴァレラ自身、そのようなA P概念の拡張に反対し、A Pを物理的な実体を持つ自律性の最小単位モデルとして定義した。それは一貫して、同一性はそのように発生し、その保持が動的に行なわれるのかという問いに対して具体性と厳密性をもって答えていく姿勢であるといえる。そのうえで、同時に、より高次の自己産出の構造を行動的閉鎖系(Operational Closure)として区分した★四。彼自身の言葉を引けば、「私は生命体だけではなく、ある背景から分離し、区別され、認知的相互作用が可能な存在としての感覚が生じるあらゆる状況における集合体——生態的ニッチ、会計システム、対話、動物社会——について語っている」★五のであり、「よく主張されるように、ある種類の社会システムが生命システムであったり、生命システムと同じ原理でふるまうということを意味しない。このことが意味するのは、作動的閉鎖性はこの社会システムのために、生物の世界とある程度相似するが、非常に異なる性質によって特徴づけられる、自律的な挙動の領域を生み出すということである」★六。こうしたヴァレラの記述は、彼があくまで高次の所為がすべからず生命の最小単位である細胞における自律性に端を発している以上、それらもまたマクロに見れば同様の構造を持つという主張を浮き彫りにしている。このことは、次のような記述に顕著である——

私たちはまた、特定の方法によって、ある経験の始点まで痕跡を辿ることはできない。(…中略…) 知覚はいつもある知覚に関する知覚の知覚であり……または記述とはいつもある記述に関する記述の記述である……私たちはそのどこにも「この知覚はここに端を発した」と書き込むことはできない★三。

このことをヴァレラは、エッシャーの版画図2やマンデルブローのフラクタル画像図3を挙げ、そしてクワインによるエビメニデス文★一四の決定不可能性とゲーデルの不完全性定理を論理言語の限界としてではなくその自律性の現われとして評価しながら図4、自律作動系の構造は直観的には理解可能であるが、けっしてその全体を理的に「知る」ことができないという意味で、「不可知」(infinite、神秘的)な現象として特徴づけてい

この主観的でもなければ客観的でもなく、単一で分離可能なものでもなければ二重で非分離でもないという世界の可塑性は魅惑的である。それはプロセスの本質と同時に、私たちの世界と私たち自身に対する理解の原理的な限界について私たちの注意を惹きつけるからである。(…中略…)それは私たちの経験が何にも依拠しないが、私たちの解釈があらゆる生命、そして社会的個体の共通の歴史のなかから生じていることを意味している★七。

私たちもここで、情報の自律的な作動系を志向するうえで、生命現象を情報の次元に還元するのではなく、情報の組織化を生命論を参照しながら設計するという手続きの正当性を確認できる。ヴァレラが、「全ての自律的システムは作動的に閉鎖している」という主張(閉鎖性のテーゼ)を支えるために記述した作動的閉鎖性の定義は次の通りである。

ある自律的システムが作動的に閉鎖しているという時、その構造は次のようなプロセス群によって特徴づけられる——
a…それらプロセスたちの産出と実現そのもののために互いに再帰的に依存しあっている
b…システムを、プロセスたちが存在している空間(領域)のなかで識別可能な同一体として

る。この根本的な遡行不可能性は、ひとつには人間の短期・長期双方にかかる記憶容量に起因する認知限界として理解できるだろう。

この認知限界は今もなおさまざまな制約を人間に課しているといえる。私たちの関心に限って言えば、次のような問題が考えられる。ひとつの作動的同一性——それをここから情報もしくは領土と呼び変えてもいだろう——の生成を巡る複雑な作者関係(作者関係)を認識することの限界、つまりコミュニケーション行為に対する帰責性の量的限界と結果的な不平等が発生し、そうした結果が単一的に強化され、少数のヘッド部分へのベキ法則的な資源の集中が起こる。逆にプロセスの遡行可能性は、捨象されてきた過程とその参与者たちの惜敗率を現在の時制において掬い上げ、より正確で公正な評価をも可能にするのみならず、さらに重要な点として、制作と観

一構成している★八。

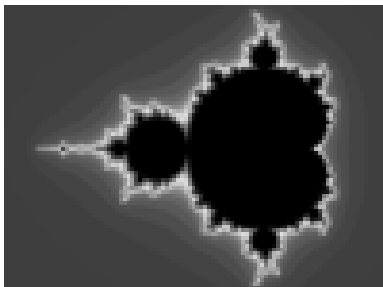
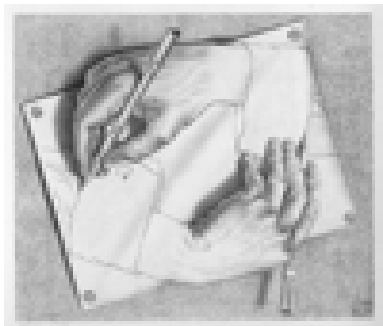
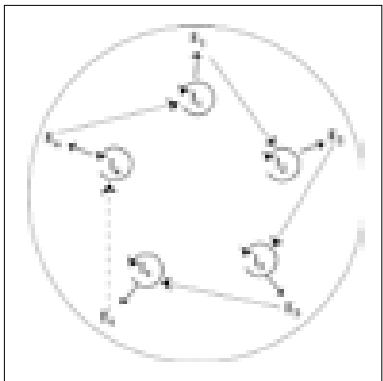
作動的閉鎖系の高次層への拡張として、同じく生命現象や同一性の創発について饒舌に語ったダグラス・ホフスタッターの名著「ゲーデル、エッシャー、バッハ」(以下GEB)★九を強く意識した論文がある。「円環性の自然史」★一〇という論文のなかで、ヴァレラはゲーデルとエッシャー、そして(バッハではなく)マンデルブローを参照しながら、細胞、言語、神経システムが異なる階層においてフラクタル的な再帰構造によって駆動されていると主張している。また、それまでの科学大系における作動的閉鎖系の位置づけとして、サイバネティクスにおけるシステム平衡の定義であるとされ、本質を共有するモデルとしてアイゲンとシュスターによる「ハイパーサイクル」図1が例に挙げられている★一一。

ここで重要なのは、同一性を動的に構成するこの閉鎖的作動系の始源を、認知的に遡行することの不可能性が繰り返し言及されていることである——

作動的閉鎖性を持つ同一体のなかでは、明確で一貫した挙動は特殊な性質を見せる。それでは、一方では同一体の作動として現われ、他方では、そのような作動の起源を探ろうとするとき、その作動の無限に続く反復以外何も見つけられない。それは始まりも終わりも持っていない★一二。

察が構造的カップリングを起こして時間軸上のプロセス間の連鎖・派生関係をよりゆるやかに繋がつていくことを志向する。ここには、複雑な現象を精確に認知するために、その解像度を低下させることにのみ依ることなく、主体の分解能を向上する必要性が生じる。この流れを倫理的および社会公正的な議論に発展することも可能だが、ここではあくまで複数のプロセス間の派生がよりゆるやかな漸進化を行なうためのモデル提示に止まる★一五。

ここで私たちは情報の作動的閉鎖性を形作るために、この自律系プロセスの遡行不可能性の問題に対して、再びプロクロナズム概念を社会活動基盤としてのインターネットの文脈の上に召還しながら考察していこう。ここで用いる情報という言葉は、デジタル・データとして顕在化する表現的産出行為、つまりコミュニケーション全



1 ハイパーサイクル構造

li = RNA マトリクス

Ei = 複製酵素 (i = 1,2,...,n).

引用出典 = Eigen M. and P. Schuster.

The Hypercycle: A principle of natural self-organization, Springer, Berlin, 1979.

2 M.C.Escher, "Drawing Hands," 1948, Lithograph

引用出典 = J. L. Locker,

The Magic of M. C. Escher, Harry N. Abrams, 2000.

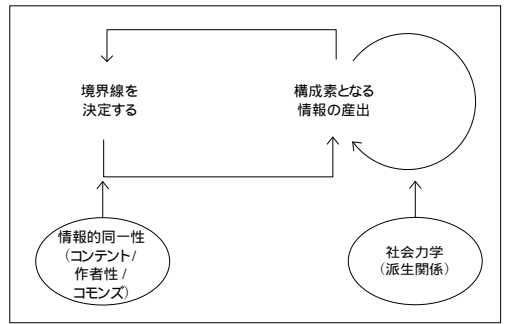
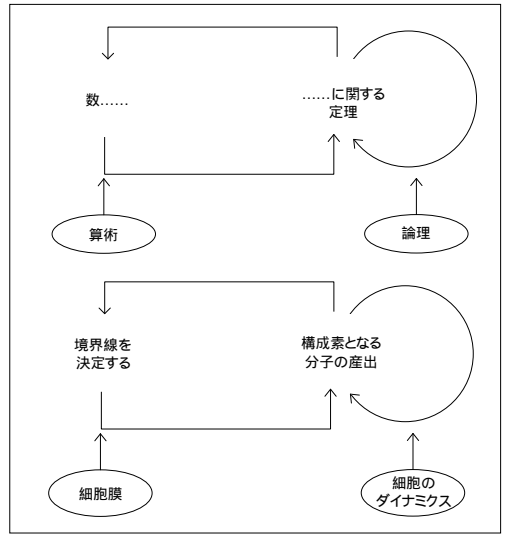
4 色彩化された空間内の

マンデルブロー・セット

作成 = Wolfgang Beyer

with the program Ultra Fractal 3

引用出典 = http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Mandelbrot_set_with_coloured_environment.png



4 2つの作動的閉鎖系
細胞のオートポイエーシスとゲーデルの環
5 細胞のオートポイエーシスと情報の作動的閉鎖系
ともに Francisco Varela,
Principles of Biological Autonomy
をもとに筆者作成

般を指す。ここで私たちが採る視点とは、デジタル・データの側から、いわば内部観測的に環世界を表記していくものである。レッシダの四象限★二六によって規定されるデジタル・コンテンツの「環世界」がアーキテクチャ(コード)、法、市場、規範によって規定されるという思考モデルは、状況の理解を補助するが、情報設計の方法論とはなりえない。私たちはむしろ、デジタル・コンテンツの「生態情報」と呼べるものは何かという問いを情報のメタデータのレヴェルから、ボトムアップに記述していこう。

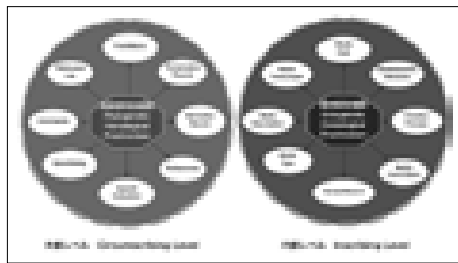
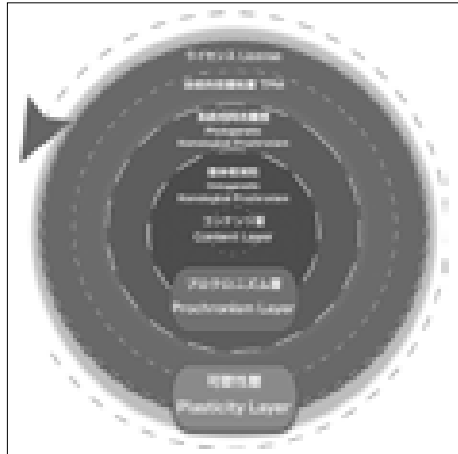
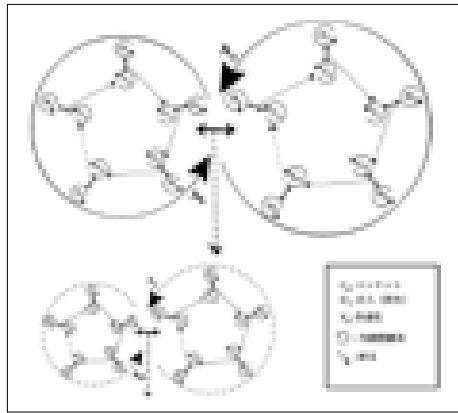
情報のプロクロニズム

プロクロニズムとは、ある生成物が、その過去に

な入れ子構造で、コンテンツ(データ)、作者性(格)、コモンズ(社会)という三つの異なる階層がゆるやかに接続される。よって、この図の枠外には、こうした諸人格間の構造的カップリングによって構成されるさらに高次の作動的閉鎖系としてのコモンズが境界線を引いている。

ここで私たちは、上位構造に移るのではなく、よりミクロなデータのレヴェルへと降下していってみよう。具体的に、図6にある○のデータ構造を分節化したのが図7であり、さらに解像度を上げてプロクロニズムの構成要素例をまとめたのが図8である。

情報が多次的なカップリングのなかで作動する条件としては、コンテンツが外部の操作圧に対してどのような降伏条件(Yield Property)を持って



6 情報作動的閉鎖系のハイパーサイクル・モデル
7 最小単位の情報構成
可塑性(皮膚)とプロクロニズム(歴史)と
コンテンツ(社会価値)
8 プロクロニズム 個体相同性と系統相同性
6 8筆者作成

おいて経てきた形態的な変化の歴史そのもの、およびその顕在化を意味する。プロクロニズムを介した個体間および系統間の相同性に注目したペイトソンが情報を「差異を生む差異」として定義したことはよく知られているが、これはヴァレラの「システムの作動の結果はシステムの作動である」★一七という作動的閉鎖系の定義と呼応している。両者を接続すれば、プロクロニズムの生成とは、作動的閉鎖系の作動の歴史であるといえる。この意味で、プロクロニズムはギブソンの環境アフォードダンスの不変項の特徴と同じように、知覚の事後の言語的処理を介さずに光学的構造の認知を通して「同時に」対象を理解するというモデルによって説明されると考えられる

いるかを示す可塑性が同一性の境界線(膜)の役割を果たし、その内部にはコンテンツの生成履歴の総体(歴史)としてプロクロニズムが内包されている。そのさらに深層にコンテンツの内容そのものが鎮座する形である。

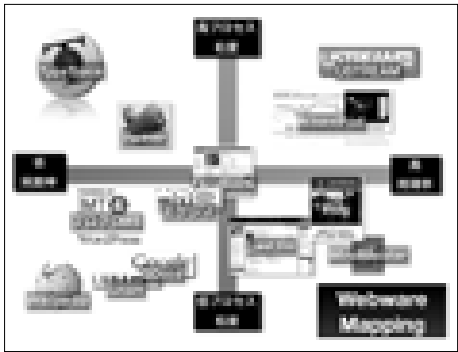
ここでいう可塑性とは主に社会内法則(法、技術★一九の文脈における、改変に関する法的合意形成としてのライセンス(GPL, GFDL, CC BY, etc)、およびアクセスや操作を技術的に制限する処置(Technological Protection Measure)の度合い、)というものに規定される。

プロクロニズムは先述した通り、系統発生的の相同性と個体発生的の相同性の二つのベクトルによって規定されている。図8ではこの部分の拡大図を展開した。個体的相同のレヴェルにおいて

る★二八。プロクロニズムは、主体内部を駆動する志向性とその外部との接続可能性を分離せずに捉えるためのフレームワークでもある。ここでまず、ヴァレラの作動的閉鎖系のモデルを情報生成にあてはめてみよう(図5)。同一性の最小単位としてはコンテンツのレヴェルを想定するが、その境界線は階層的に作者性としてコモンズ(共有の領土)へと延長されていくことにする。この個体発生的な円環と構造的にカップリングしたもうひとつの環は社会学として表象される。これはさまざまな階層に分かれる介入の力を指しており、大きく分ければ改変と参加がその構成要素となる。この構造的カップリングをもって、情報の作動的閉鎖系の縮図とする。

このヴァレラのモデルでは再帰的に階層化された各同一性の層コンテンツ、作者性、コモンズの興行き、および他の同一性との高次の構造的カップリングが表現できない。ここでは、先述したハイパーサイクルのモデルを作動的閉鎖系の描写のために拡張してみる(図6)。

まず、作者性AはC:コンテンツ系、D:介入(派生)系、E:介入の連結的な産出構造によって動的に構成される。Fはここでは時間推移だと考えてよい。つまりCとDの構造的カップリングによって産出される構造はCとDである(システムの派生の結果はシステムの派生である)。この領土に対して介入(派生)系として異なる作者性Gが構造的にカップリングすることによって、より高次の産出構造が構成される。このような再帰的は、純粹にコンテンツを詳説するメタデータに加えて、その当初の生成主体による生成履歴の段階的記録と連続のプロセスが重要な位置を占める★二〇。これはその情報が内部的に観た時に、その発生のロジックと比較してどの程度の整合性やノイズを持ち、どのような自生的な変化率によって駆動されてきたかということを示す。他方で、系統的相同のためのデータは、このコンテンツがどれくらい外圧を被ってきたかという情報——言及から改変、評価や接続——によって構成される。よって、これは他律的な変化率を表わすメタデータとして、動的に、同一性の外部(ネットワーク全体)との構造的カップリングの関係性のなかで、間断なく生成され続けるものである。



9 時制の同期 / 非同期とプロセスの連続 / 断続性のマトリックス
筆者作成

10 舞城王太郎 + dividual
(遠藤拓己 + ドミニク・チェン + 松山真也) &
永野哲久 (IAMAS)

《タイプトレス道～舞城王太郎の巻》
「文学の触覚」展、東京都写真美術館、
2007年12月15日 2008年2月17日
<http://dividual.jp>
撮影 = 遠藤拓己

URL = <http://flickr.com/photos/dividual/2114443487>

ここに挙げた基礎的要素群はコンテンツそのものではなく、メタデータのレヴェルにあることに留意されたい(つまり、本稿は作品論的な意味解釈には立ち入らない)。ゆえに、プロクロニズムを介した交易を実装するためには、そのデータ設計において最大限の汎用性を担保し、共有可能性を最大化しなければならぬ★二。プロクロニズムの共有が浸透すれば、複数の階層において歴史性の力能が発現することが期待される。

まずはデータのレヴェルにおいて、ユーザーの生成情報が、ユーザーたち自身の人為をまたずとも、アルゴリズムによって半自動的に互いの相性を評価し合い、接続し合い、改変し合い、そうした連鎖的な改変の歴史が高次の同一性のプロクロニズムを産出し続ける状況が予測される。

ラットフォームが出現するにつれて、建築や都市設計においても情報レイヤーの重畳が重要な課題となるだろう。第一回の議論を踏襲すれば、こうした過渡期的状況のなかに、現代における生気論的な認知の契機があるといえる。

しかし、現状のコンソーズの基礎には、個人という強力な主体を前提にした経済観が横たわっている。よりアジア的な、柔らかい主体を前提とする匿名集合的な創造性とその経済をつくる必要がある。それは環境と主体を切り離さない仕様で設計されなくてはならないし、なにより私たちは自身の認知様式をゆるやかに拡張する機能を持たなくてはならない。そうしてコンテンツ同士がより積極的に相互干渉を行ない、その作動のなかに境界が発生した後に、私たちは再び問いを発し直すことができる。人間の表現形式としてのデジタル・コンテンツはネットワーク上で人間の意図と恣意性を離れ、自律的なプロセスを辿ることができるだろうか？ デジタル・コモン

謝辞

この連載も「10 + 1」終刊をもち、一旦その作動を停止する予定にある。この機会を与えてくれた「10 + 1」編集部(萩原、飯尾、藤諸氏)に感謝を述べておきたい。特に飯尾氏には筆者の連載を最大限まで「許容」していただき、「迷惑をおかけした。氏には最大限の感謝を述べたい。また、本稿の醸成と発酵に不可欠であった見識を注いでいただいた方々にも感謝する。苗村健先生(裕氏)、徳井直生氏、永野哲久氏、門脇渉氏、大井奈美氏、勝矢武之氏、藤村龍至氏、柄沢祐輔氏、南後由和氏、市川創太氏、阿部一直氏、宮下若明氏、Tom Sherman氏、Geert Lovink氏、舞城王太郎氏、本稿の実践者 dividual(拓己)の筆者と遠藤拓己との構造

このレヴェルにおけるより具体的なアルゴリズムに関する技術的議論が俟たれる。

つぎに諸個人のレヴェルにおいて、長期に渡る、連続的なプロクロニズムの記録が担保される状況においては、日常生活のなかでの微細な所作(それは今まで表象し代理的な創造性と呼ばれてきたものと比較できないほど微小である)が無意識と意識、同期的と非同期的な時制(不在の在)の中間層において増幅させられることが期待される。いわば表現結果そのもののライフログが自律的に構築されていく認知様式であり、既存の創造的主体による意識的制作者とは異なるモデルである。このことは、人間存在と対称的に連動する(「アバター化する」)表現物データベースの活用を可能にし、創作プロセスそのものを評価する

ズを考える地平線には、協働体を考えることに止まらず、情報層における自律性の進化形を考えることにつながる。

認知限界へ漸進するためのメタア

ここで、作動的閉鎖系としての情報群の総体が構成する情報生態環境を考えるうえでいくつかの仮説を記しておく――

- 情報の内在的な合目的性(intrinsic teleology)――情報は間断なき生成行為を被ることによってその同一性を拡張しつづけることを目的とする。
- あらゆる批評行為(介入・改変)は、その対象物の制作プロセスの延長である。
- プロセスの延長はマルチモーダルである。
- プロセスは終わらない。

生命論的な挙動を孕む情報の最小単位を精確に捉えることによって、それら情報の担い手である私たち人間主体にも生態的および認知的な

的カプリングにおいて継承されることになぬ。

註

- 一 拙論「プロクロニスト・プリシステーション」(「10 + 1」No.48、I-NAX出版、1007)。
- 二 拙論「表現の領土性」その生と死の相補性」(「10 + 1」No.49、I-NAX出版、1007)。
- 三 ハンズドリー「生気論の歴史と理論」(米本昌平訳、書籍「房半山」1007を参照)、「ローシュがアリストテレスのエンテレキーを召還して秩序化の力として位置づける志向性は私たちが密接な関係があるが、それが「物質化できない」「量化できない」「理解の彼岸にある存在」として記述された(三三)」

文化の創出に寄与すると考えられる。ここにデジタル・メディアにおいて、存在の確定記述(emonstration)ではなく、現出態(monstration)を持続させる可能性が存在しているのである。図りに、この議論に関連するウェブウェアの相対位置を記しておいた。

デジタル・コンテンツの大規模なオープン化は、制作主体やドメインの越境を可能にし、創造的なプロセスの連鎖を引き起こそうとしている。量子力学者シュレディンガーがその生命の起源に関する議論★三のなかで言及した平方根(ルート二)の法則(「個の分子によって構成されるある系において、ルート二個の分子が不確定な挙動を持つ、というヒューリスティックな法則」は、作動的閉鎖性によって特定される自律的同一性が生じるためには膨大な量の分子が集合することが必要になることを示している。単細胞生物において一兆個あまりの分子)。ネットワーク上における情報量も日々私たちの認知限界を超える勢いで爆発的に増加するなか、それらを接続させる公開APIの増加とプログラミング言語の高級化(メタ化)、そして可塑性の高いライセンスの普及を通して、自動的に加工と変換と産出が反復する土壌が醸成されつつある。その結果、情報の脱中心化に対応できない旧産業の「過剰な慣性」が露呈するなか、巨大SNSに代表されるウェブ・プラットフォームの複層化の先に古典的UGC(ユーザー生成型コンテンツ)の臨界点が垣間見える。また携帯情報端末とグローバルなウェブが融合する型のプ

フィードバックが得られると考える。それは何より私たち個々人の歴史が、情報技術の支援によって、長期的なプロセスの連続して構築されること自体の価値はもとより、私たちが生成を担う情報と私たち自身の存在の相同性に気づくことを可能にするだろう。この時、私たちはより豊穣な世界と対峙することになる。

生物の世界、自己言及の論理、そして円環性の自然史の全体が、寛容と多元主義、そして自らの知覚と価値を他者のそののために譲渡することが、知識の真の根幹であり、知識が尽きるころでもあることを示している。ここでは行為が言葉よりも価値を持つのである★三。

〔了〕

三三(九頁)より私たは満足になぬ。

- 四 Francisco Varela, *Principles of Biological Autonomy*, Appleton & Lange, New York, North-Holland, 1979, chap. VII.
- 五 Francisco J Varela, *Autonomie et Connaissance - Essai sur le Vivant*, Eds. du Seuil, Paris, 1988, p.9. 原本の九年後「仏訳」されたのだが、「三」(三章以外の章は「Biological Autonomy」以後に書かれた論文を基に構成されている。なるほど)の四章「第二版はは」別の本、もしくは続編である(三三) (p.16)。
- 六 *Ibid.*, p.90.
- 七 *Ibid.*, p.31.

