

[論文]

## 人間文化を形成する ミッシェル・セール『生成』のノワーズ

矢後長純

はじめに

現代フランス思想を代表する一人ミッシェル・セール (Michel Serres、パリ第一大学科学史教授、1930年生まれ) 初期の思想を、1982年に出版された著作『生成 — 概念をこえる試み』<sup>1)</sup> で語られたノワーズ (noise) から探る。

まず、セールのいうノワーズは、生物学的な機能でありながら個人と社会に共有されてきたこと、論理以前のものでありながら現生人類に特徴的な機能をもち続けてきたことを指摘する。そしてノワーズは人間文化形成の基盤であり続けてきたことを述べ、ついで *FOXP2* 遺伝子に想定されている言語機能との関連に及ぶ。さらにノワーズが変形され現代では雑音とされている、いわゆるノイズについて考察し、現生人類における実在の捉え方を調べる。すなわち現生人類が収集する外界に関する断片的情報はノワーズにおいて自己組織化され、仮想が生み出される。実在といわれてきたものは、仮想である。この時、意識化される直前にしばしば情報のデジタル

化がなされ、ノイズは切り捨てられる。デジタル情報とアナログ情報の違いは、音楽のCDとLPの差に象徴されるが、ノワーズはノイズの切り捨てを忌避し、古代においては宗教や神話、近代においてはロマン主義を生み出したと解釈する。こうしてノワーズはメタファーを生み、文化を育む。潮騒とアフロディテは、もちろん、日本では幽玄の世界、フランスではセールが論じたシュールレアリスムの発見さえ導き出した。そして最後に、ノワーズと地球環境問題について論議する。

小論で頻出する『生成』<sup>1)</sup> からの引用については、便宜上、“『生成』<sup>1)</sup>、p.1”のように及川馥教授の訳本の表題とページをもって示す。また小論では、通常の科学論文の体裁をとらず、伝統的な哲学の方法すなわち用語の厳密な定義を基礎に論考を進める方法もとらない。『生成』<sup>1)</sup> においてセール自身が、連続するメタファーによって思想を紡ぎ出す方法を用いたからである。

## プロローグ

### (1) JR新宿駅の改築工事とJR東京駅周辺の高層ビル

セールは、アフロディテが潮騒から生まれ、今でも生まれているかも知れない、と云った(『生成』<sup>1)</sup>、p.42)。これをキーワードとして、JR新宿駅とJR東京駅周辺を眺めてみる。

JR新宿駅は、現在、大がかりな改築工事中である。工事は多くの囲いの中で進められているらしいが、内部の様子は民衆にはまったく見えない。とくにエスカレータが撤去された中央通路は、迷路のようである。それでも一日に300万人が利用するといわれるこの駅で、人々はラッシュ時でさえ互いに衝突もせず、黙々とかつ巧みにすり抜けている。民衆は、漠然とこの改築に同意(『生成』<sup>1)</sup>、p.143)しているのである。こんな時、セールは、「民衆がブラックボックス構築のためのノワーズを提供したのだ、工事用の囲いはそれらのノワーズが突出したものにすぎない」と云うだろう。

さらに、JR東京駅周辺のビルの建て替えは数年来、驚くほどの速さで進行している。スノビズムでいうならば、首都中心部の整備が進行しているのだが、多分、セールはいうだろう、「突出しているそれら高層ビル群は、やがて崩壊するノワーズにすぎない」。

### (2) 発展途上国の野良犬

海外旅行で驚くことの一つに、発展途上国の街に野良犬が溢れていることである。ペットとして繋がれた犬を見慣れているわれわれ

には実に奇異な光景だが、現地の人々はそれを何とも思っていない。むしろ、ロープで繋いでいる先進国のほうがおかしいとさえ云う。これがノワーズの表現形であることに気付いたのは、セールを読んでからであった。

バイラー大学内科学のシェルバーン博士とシャンデラ博士<sup>2)</sup>によれば、発展途上国で狂犬病予防のために犬の大量殺害をすると、感染性をもつ野生動物が都市部に侵入することとなり、危険性が增大する。すなわち、発展途上国の街の人々にとって野良犬はかれらの文化そのものであり、古くから無意識に継承してきた衛生思想だったのである。ノワーズが生んだメタファーである。

これらは、東京あるいは発展途上国の街の文化に、論理以前のノワーズ、ダイナミックなノワーズが共有されている例とみなせる。スケールこそ違え、潮騒とアフロディテの関係と同じである。なぜそうなのか、小論ではそれを解明したい。

### (3) ノワーズのひろがり

歌人、俳人、小説家たちが、どのように言葉を選び、そこにどのように内容を盛り込んで行くのか。画家たちはどのように描いて行くのか。サッカー選手たちはどの方向にボールを蹴るか。日々の会話や思考、行為、行動にはたらく力学はどんなものか。そもそも現生人類最初の哲学としての神話はどこからどのように生まれたのか、セールがいうように今でも生まれているのだろうか。

1982年、パリでセールがノワーズを提唱する少し前、1977年、ブリュッセル自由大学物理化学イリア・プリゴジン教授がノーベル化学賞を受賞し、その散逸系の理論<sup>3)</sup>が世界的

に有名になった。また、やや遅れて1989年、オクスフォード大学理論物理学ロジャー・ペンローズ教授が、意識は中枢神経細胞のマイクロチューブル内部の量子論的な反応に基づいて発生するという仮説を提唱した<sup>4),5)</sup>。ノワーズは、これらの理論に関わっているはずである。また、ノワーズと進化論との関係については今後の課題とはいえ、現生人類のノワーズからはオートポイエーシスを通じて何かが変貌しながら、突出し、結局は人間文化を形成すると思われる。

筆者らは前報<sup>6)</sup>でオートポイエーシスを支えるものとして、無意識の世界に根を置くクワッソン性システムを取りあげた。小論では、無意識を構成するノワーズとそこから突出するものの“robustness”（強固性）という考え方も提示する。これは長年の共同研究者福田信男博士（2005年に逝去）が1998年ごろから構想していた考えであるが、小論でその一端を示す。

## 第1章 人間文化を形成する ノワーズ

### (1) 生物学的現象としてのノワーズ

潮騒はノワーズが生み出した典型的なものであり、アフロディテはそこから突出した具体的な個物でありながら同時に古代ギリシャの神であり、古代ギリシャ文化の象徴でありメタファーである。個人のノワーズは、個人が所属する社会、文化のノワーズであり、ノワーズから生まれるメタファーもともに個人と社会の間にフィードバックの関係が維持さ

れている。アフロディテが大理石の彫像となり、またポッティチェリの描くところとなったのは、メタファーの生成、維持、展開の好例である。

プロローグで紹介した東京の変貌も、社会的・文化的なノワーズの生成機能に由来し、かつ現代のメタファーである。ここで焦点をややずらして、都市化とそれに先行した現生人類の拡散を考察しよう。ノワーズが生物学と出会う地点である。

近著『天使の伝説』<sup>7)</sup>でセールは、日本列島が都市化したと驚いている。JR東京駅周辺に限らず、日本の至るところで高層ビルが林立しているのを観察したのであろう。この時、ダーウィンのフェゴ島（後述）における体験と同様、セールは日本のノワーズ、現代世界のノワーズに触れたのである。この傾向は日本だけに止まらない。世界の巨大都市は高層ビル群の塊となり、周辺部はスプロール化しつつある。この現象の基底には、意識するとしないうちに問わず現生人類の思考、行動パターンが隠されている。現生人類は、かつて現代の都市化よりも遥かに大型の行動を何度もおこした。

イヴ仮説<sup>8)</sup>によれば、現生人類は15万年をかけてアフリカからユーラシア大陸へ拡散し、ミクロネシアへもくまなく移住した。ユーラシア大陸では広大な森林を伐採して農耕を展開した。その後の歴史の動きもすべて同様で、何かに突き動かされたかのような激しさが見られる。結論から先にいえば、それがノワーズである。

1万2千年前には氷河期のアラスカから南下したパレオインディアンが、バッファローの群がる北米大陸を発見、これを絶滅させた

後、さらに南下を続け、僅か6千年で冬季の寒気厳しい南米の先端、フェゴ島にまで進出した<sup>9)</sup>。その6千年後、軍艦ビーグル号に乗ったチャールズ・ダーウィンは、1832年12月17日、フェゴ島に到着し、彼自らが“savages”（蛮族、島地氏の訳語）と呼んだ人々がほとんど裸で暮らしていたのを目撃して驚嘆した<sup>10)</sup>。フェゴ島人がどこから来たのか、果たして幸せなのか、などダーウィンは科学的かつ人道的な観点から感想を記した。フェゴ島は、現生人類の拡散をひきおこしたノワーズに先進国の人々が触れた記念すべき場所となった。

ただし、このエピソードにはある種の滑稽味も伴う。イヴ仮説によれば、ダーウィン自身、西の果てブリテン島へ移住した白色人種の末裔であり、この文章を書いている筆者は東の果て日本列島に到達した黄色人種の末裔だからである。フェゴ島人の存在に驚嘆したダーウィンの感想は、そのままダーウィン自身に、また全地球に拡散した現生人類自身に反射してくるのである。

加えて、最近の1万年間における文明の爆発といわれること自体、他の動物にはみられない現象である。これらも、結局は現生人類の脳を起点としている以上、ノワーズは明らかに生物学的な現象である。現生人類にもっとも近いチンパンジーと現生人類との遺伝子の違いは2%にも満たないといわれるが、その差によって現生人類には個人にとどまらない巨大なノワーズが発生するようになったといえる。ノワーズの生物学には、チンパンジーと現生人類の間に超えがたい隔絶がある。その隔絶は、ある種の遺伝子の突然変異に対応しているはずである。

## (2) 人間文化を形成する多とノワーズ

ノワーズというフランス語の古語を掘り出したのはセールの功績である。そして日本語にも英語にもないこのことばを及川教授は、時にノワーズと記し、また時には文脈に応じて、響きと怒り、騒々しい雑音、激怒狂乱などと苦心の翻訳をされている。それらの訳語には、ノワーズという添え書きがあるから読者が読み違えることはない（『生成』<sup>1)</sup>、p.229の訳注）。

セールによれば、潮騒は単一なものから成るのではなく、多（le multiple）によって成立している。とりわけセールは、内と外からの知覚の一斉射撃（ラファル）ということばを使い（『生成』<sup>1)</sup>、p.9）、われわれは多の中にいて、多を生きている（『生成』<sup>1)</sup>、p.11）、と述べた。小論で徐々に解明するが、この多は実在に関する断片的情報である。

セールはさらに一步を進め、多というのはノワーズの元であり、かつ可能性であると述べた。ここでセールは一気にノワーズの物理学的根拠に触れたのである。一つの可能性がどうして他の可能性と共存しているのか、誰も知らないし、永久に知ることはないだろう、とも述べている（『生成』<sup>1)</sup>、p.36）。1996年、カリフォルニア大学サンタクルツ校のデイヴィッド・チャルマーズ準教授は、意識のハードプロブレムは解明できないだろうとあって認知科学の世界に衝撃を与えた<sup>11)</sup>。セールもノワーズの物理学については、悲観的なようである。しかし、前記の自己組織化の理論<sup>3)</sup>によれば、道はなお残されている。

外界の事物は情報をアフォード<sup>12)</sup>しているが、現生人類の感官機能には性能上の限界があるため、情報の受容は断片的である。そ

れでも受容された情報は、脳という情報変換装置を経て内在化されノワーズとなる。海水の揺動は、脳に入り、メカニズムは不明ながら内在化されて潮騒となり、実在とされる。潮騒は客観的実在だったわけではない。内在化されて潮騒となった海水の揺動からアフロディテが生まれるのは、当然といえば当然である。しかし、新生児には潮騒は理解できないだろう。潮騒は、幼少期にふとした機会にそのことばと内容を教えられ、大人たちと共有するに至る、ある特殊な個人的感覚すなわちクオリアである。そのクオリアを発生させたものが、ノワーズである。クオリアはノワーズの自己組織化で発生すると考えればよい。すなわち、われわれの脳には外界の客観的実在の断片が受容され、それらのクオリアで充たされているのである。ソニー研究所の茂木健一郎博士<sup>13)</sup>は、それらから仮想が生まれるとされた。

かくて古代ギリシャ人の脳に個人的かつ社会的なノワーズが充満し、その中から自己組織化によりアフロディテが突出したのである。しかもアフロディテの系譜は、少なくとも3万年前のビレンドルフ洞窟の女性土偶にまで遡るのであるから、アフロディテは社会的、歴史的なノワーズによって成長、成熟したものといえる。われわれはここに、ノワーズの人間文化形成の基礎を見出す。

### (3) メタファーと人間文化の形成

#### — 『新古今和歌集』の場合

セールの思想展開の最大の特徴は、メタファーからメタファーへの活発なジャンピングである。セールがメタファーをノワーズ解明の方法として採用したのは、ノワーズの表

現形がメタファーだからである。

周知のように、わが国の本格的なメタファーは、1205年の『新古今和歌集』に始まった。そこで、セールのメタファーを検討する前に、ノワーズの観点から『新古今和歌集』のメタファーすなわち歌人たちのいう喩を概観してみる。例として式子内親王の歌<sup>14)</sup>をあげる。

跡もなき庭の<sup>あさじ</sup>浅茅に結ばほれ露の底  
なる松虫の声

歌意は、誰も訪ねてこないわが家の庭は、荒れ果てている、そして生い茂った雑草に露がおりている。その下のほうで松虫が鳴いている、である。ここに、メタファーとして、「あなたが訪ねてきてくださらないので、私(=待つ虫)の心の庭には雑草が生い茂っていて人が踏んだ跡すらありません。そこでは、露に濡れながらあなたを待つ私が、人知れず涙を流しています」が込められている。

皇族の庭園が荒れ果てるわけではないが、内親王の場合には政争のために不遇をかこつ年月もあったというから、ある程度の写実性があったのかも知れない。しかし、現実のいかんはむしろ問題ではない。この歌は、ことばの音感に始まるオートポイエーシスによる恋愛のメタファーが、仮想と併進したものである。尾崎左永子氏<sup>14)</sup>は、この歌をもって当時の中国語の露底という語を日本語に翻訳し、露の底という新鮮な概念を獲得したものであるとし、秋の露に対する美意識が洗練された例としている。

ここでは一首しかあげないが、『新古今和歌集』の時代、歌人たちは競ってこのような

ことばの音感に併進するメタファーを作り、一つの文化を築いたのであった。

コロンビア大学日本学ドナルド・キーン教授<sup>15)</sup>は、初めて『新古今和歌集』のメタファーに接した時、この修辞上の技術はいろいろな文化の中でも際立つものと驚いた。しかも『新古今和歌集』の編纂方針は、秀歌一首ずつを単に列記したアンソロジーとするものではなく、全体を連歌の構成にすることにあった<sup>16)</sup>と感動している。重層するメタファーは、多くの歌人たちの間に編纂者がオートポイエーシスを発生させた記録である。

こうして『新古今和歌集』の静的なオートポイエーシスは、幽玄の世界を発見して能を生み、さらにそこに入りきれなかった滑稽味の世界を狂言とし、いずれも後代の舞台芸術歌舞伎の発展と洗練をもたらした。『新古今和歌集』のメタファーは、日本文化のもっとも深遠なところに基調を築いたのであった。

#### (4) メタファーと人間文化の形成 — セールのシュールレアリスム発見の場合

一方、セール思想では、多次元空間を飛翔する動的なメタファーが出現する。

「ささやき（ミュルミュール）は最初の物音ではない。私は先ほどそういった。それは繰り返してしかない。結局、最初の物音は壁（ミュール）だ。こうして魔神たちは二つの面葉（ナツ）をもつ真の円錐のような彼らの完全な渦巻運動を始める。そしてこれらの壁はささやきの直前の物音をいうためにのみここにある。ささやき（ミュルミュール）のアトムの壁（ミュール）、雑音の原子である壁。」（『生成』<sup>1)</sup>、p.103）

この文は、フランス語のささやきの語源を

探ったものである。ささやきということばを作った頃の原始ガリア人のノワーズに進入し、言語がノワーズのメタファー生成機能に基づいて生成してくる状況を語っている。セールのメタファーはさらに続く。

「物音は矛盾物をもたない。ひとつの物音に矛盾するのはひとつの物音である。響きと怒り（ノワーズ）は反対物をもたない。響きと怒り（ノワーズ）の空間は補足的空間をもたないし、外的空間もない。論理は響きと怒り（ノワーズ）の中に溺れる。私は論理以前のもの、あるいは述語以前のものとしては物音しか知らない。そしてまた、激怒狂乱しか知らない。」（『生成』<sup>1)</sup>、p.103）という文に続いている。

ここに例示したセールは、言語の発生機序を語り、論理発生直前の生理的な脳の機能を語っている。しかも、彼はその直前では現生人類の起源についてすら言及している。

「厳密な意味でとられると静寂は存在しない。ブラックボックスは存在するが、無音室は存在しない。たとえば、老いたカインが神の言葉を聞かないように逃げたとしても、ほどなく彷徨を断念したことだろう。息や声を通さない壁や間仕切りが存在しないことをただちにさとったであろうから。」（『生成』<sup>1)</sup>、p.102）

これらの文章は、ネアンデルタール人と共存していた頃のクロマニオン人またはそれよりやや後代の現生人類における言語発達の進化論と重なり、また、現生人類胎児の言語発達理論でもあり、日常会話の理論でもある。

幻聴は、現生人類の初期には依然として保持されていた脳機能であり、今でも統合失調症の場合に出現しやすい。宗教家はしばしば

孤独な状態で思索に耽り神仏の声を聞く、といわれるが、それは一種の幻聴であって、声は自らの脳が発したものであるとすれば、われわれもこの世に静寂は存在しないと悟らねばならない。セールは、こうしてシュールレアリスムの基調をバルザックの『知られざる傑作』(1831年)<sup>17)</sup>に発見した。『生成』<sup>1)</sup>の主題は、むしろそこにあった。

ここでわれわれは、折角、発見されノワーズという名称を与えられた脳内の現象が、いつしか忘れ去られたメカニズムについても考えねばならない。セールは、アフロディテはいつしか蒸発してしまったと述べ、ノワーズということばの原意が失われたことに怒りと哀惜の念を抱いている。そして、それがデカルト以後の哲学、科学技術によるものであることも指摘を忘れない。

##### (5) *FOXP2*遺伝子とノワーズ

ノワーズが生物学的現象であり、脳を起点としてメタファーの生成を介して人間文化形成の基調をなすというならば、対応する遺伝子がなければならない。社会的ノワーズにはミーム<sup>18)</sup>が対応する。個人的なノワーズには、思考と言語に関わる遺伝子が対応しなければならない。

幸いわれわれは、*FOXP2*遺伝子に生じた突然変異に思い至る<sup>19), 20)</sup>。この遺伝子は動物界と真菌に存在し、生物体の組織形成に重要な役割を果たしている。とくに現生人類にあっては10万年前ごろ、この遺伝子に突然変異が起こった結果、生成するたんぱく質のアミノ酸組成に二つの変化がおこった。この突然変異は、現存する全人種に共通しており、かつチンパンジーをはじめ他の動物種には

まったく生じていないこと、この遺伝子がさらになんらかの機構で不活性化された場合には重篤な言語障害をもたらすことが判明し、現生人類に特徴的な言語使用に関係する遺伝子として注目されるに至った。

すべての遺伝子について、われわれは両親から一つずつ、計2個の遺伝子を受け継ぐが、不活性化が生じた*FOXP2*遺伝子を受け継いだ個人では身体の発生に大きな異常はない。正常遺伝子が一つあれば充分量のたんぱく質が供給されると考えられる。しかし、言語機能の発達には二つの正常遺伝子が必要であり、一つだけでは重篤な言語機能障害が発生する。現生人類に今のところ唯一とされるKE家に関する調査では、言語障害をもつ患者には動詞の過去形や接続詞の機能が理解できない。ノワーズ形成不全症ともいふべき状態となる。

*FOXP2*遺伝子は今のところまだ言語遺伝子とはいえないまでも、現生人類に生得的とされてきた統語論的な機能のどこかに位置する重要な遺伝子である。現生人類のノワーズを生み出すのに生物学的にもっとも近いものと考えられる。そして、同一言語を用いる文化圏では、*FOXP2*遺伝子が言語を通じて個人と社会を統括する幅広い機能を持ち合わせている。しかもこの遺伝子が現生人類に共通していることから、現生人類の言語が互いに翻訳可能であること、文化が交流し得ることなど、従来、不明とされてきたいろいろな現象が遺伝子レベルで理解できる。

こうしてみると潮騒はやはり現生人類に特徴的なものであって、ネアンデルタール人にもおそろくなかったし、ましてホモ・エレクトゥスやそれ以前の古人類には存在し得な

かったものといえる。もちろん、海を見た彼らにも寄せては返す波の音は聞こえたはずだが、それを潮騒とする能力はなかった。したがって、アフロディテは潮騒から生まれたとする場合、アフロディテはあくまでも現生人類に特有のものであって、猿には猿のアフロディテ、あるいは猿の姿をもつ神があるかも知れない、などというのはもはや愚論である。

## 第2章 ノイズと実在および ノワーズ

### (1) 現代科学技術におけるノイズ

セールのいうノワーズは現代科学技術のノイズとは根本的に異なる。ここで現代科学技術におけるノイズの取り扱いについて二、三の例をあげ、ノイズ取扱いの現状について確認しておきたい<sup>21)</sup>。

実験科学で研究者を悩ませるのが、測定値の揺らぎ (Fluctuation) である。揺らぎは、対象自体の揺らぎ (例：地球の運動を対象とする場合、地球も揺れながら太陽の周りを回っている) と測定誤差 (例：地球の揺らぎを検出する際、遠くの地震による測定装置の振動や信号の送受信の際に受ける電圧の微弱な変動によるもの、記録用紙を構成する繊維の不均一性によるインクのかすれ、など原因は無数にある) とから成る。

時刻  $t$  における対象の状態を  $J(t)$  とすると、

$$J(t) = \text{Exp}[J(t)] + F(t) \cdots \cdots (\text{式1})$$

$$F(t) = h(t, w) \cdot \sigma(t) \cdots \cdots (\text{式2})$$

ここで  $\text{Exp}$  は時刻  $t$  において対象がもつであろう期待値 (Expected value) である。期

待値は、その回りに常に時刻  $t$  における  $F(t)$  という揺らぎを伴っている。

現実問題として  $F(t)$  は、二つの成分から成るものと人為的にきめつけることによって解決することが図られる。一つは時間平均をとればゼロとなるような白色雑音 (white noise)  $h(t, w)$ 、他の一つはある種の仮想的な連続関数  $\sigma(t)$  で、 $F(t)$  はこれら二つの関数の積とするのが一つの解決方法である (Tatsunami, Yago & Fukuda)<sup>21)</sup>。  $w$  は現象ないし対象自体がある種の不確実性を伴うことを示す記号である。

このような手続きにより、揺らぎ (測定誤差も含めている) は、いったん実在 (reality) とみなされる。しかし実は、科学的な装いの下に一種の思考停止状態におかれ、計算の都合上、白色雑音  $h(t, w)$  はある程度の長さの時間ではゼロとみなされて、実在からは消滅させられる。

たとえば、病院ではホルター心電計を24時間、装着する心臓の検査を行うことが多い。磁気テープに記録されたスカラー心電図を解析することによって、心臓機能に異常があるかどうかを検査するのであるが、それらの心電図には素人が見ても明らかに異常と見える混乱が、しばしば発生している。それらはほとんどが普通におこる現象であって、心臓専門医からは異常とはみなされない。すなわち、実在からは消滅させられる。実は、それらを実在としたところで、効果的な対応策は今のところない。

この時、科学的な実在とは、われわれが一定の操作を施した主観的なものであって、ふつうに信じられているような自然の写像ではない。すなわち、このような方法では、われ

われは、多について保証されていない（『生成』<sup>1)</sup>、p.4）し、多くの場合、研究者や医師の側ですら、多を保証する方法もない。

式(1)の左辺の $J(t)$ が、観測する条件下において、という制約がつくものの、ありのままの現実であり、そこから真理を覗くと称して附随するものを剥ぎ取って右辺の $Exp[J(t)]$ にするのが統計学を含めて現代科学技術の方法である。

さらに $Exp[J(t)]$ の成分を徹底的に分解しようとした科学は、結局、量子力学に到達した。その結果、対象物を構成しているはずの原子や電子は、粒子ともつかず、またしばしば存在確率と表現される波動ともつかぬものとなり、われわれは一（unite）についても保証されない状態に置かれることとなった。

また、ある一瞬の“私”が“私”のすべてではない。しかも、その瞬間の“私”も実はたった一人ではなく、脳内の位相空間において自由に、あらゆるノワーズの間をジャンプし、幾重にも重畳して存在していることは、常に誰もが実感していることである。セールはいう、「究極の要素の探求は下のほうから崩れてくる。他に還元できない個体も分析してゆくと、あたかも水平線のように後退するのである」（『生成』<sup>1)</sup>、p.4）。

## (2) 実在の捉え方：フェヒネルから西田幾太郎へ

20世紀後半、酵素化学者たちは意識するとしなないに関わらず、分割を推進するカルテシアンとなった。無数の酵素が精製され、場合によっては結晶として取り出された。それらの精密な研究の過半は、日本人研究者の手になるものといわれている。

$J(t)$ の把握は原理的に可能なのだろうか。ここでフェヒネル（Gustav Theodor Fechner, 1801～1887）の例を考えよう。ある範囲においては感覚の識別強度 $\gamma$ は、刺激 $\beta$ の対数 $\log \beta$ から刺激の閾値 $b$ の対数 $\log b$ を差し引いたものに比例するとして、感覚の測定公式を立てたのがフェヒネルである。 $k$ は、比例定数。

$$\gamma = k (\log \beta - \log b) \dots\dots (式3)$$

この公式による限り感覚は閾値 $b$ を伴うにせよ、識別強度 $\gamma$ が連続的な対数関数となる。しかし、掌にのせた錘の重量を増やしても、ある程度以上の増加でなければ感知せず、(式3)は生活体験とは合致しない。また、 $\gamma$ の測定も当時の技術では到底、精確には出来なかったであろう。(式3)は、かなりの批判にさらされたそうである。

(式3)の実験的証明は当時ではほとんど期待できなかったと思われるが、この実験式には(式1)、(式2)に示した雑音の考えかたが盛り込まれていなかったことが注目される。19世紀の科学者にはまだ(式1)右辺の $F(t)$ の考え方は生まれていなかったのであるが、実はフェヒネルは直感的にそれを知っていたようである。そのことをフェヒネルは語ったと西田幾太郎が『善の研究』のまえがきで引用している<sup>2)</sup>。

「フェヒネルは或朝ライプチヒのローゼンタールの腰掛に休らひながら、日麗に花薫り鳥歌ひ蝶舞ふ春の牧場を眺め、色もなく音もなき自然科学的な夜の見方に反して、ありの儘が真である昼の見方に耽ったと自ら云って居る。私は何の影響によったかは知らないが、早くから実在は現実そのままでなければならぬ、所謂物質の世界といふ如きものは此か

ら考へられたものに過ぎないといふ考を有っていた。まだ高等学校の学生であった頃、金澤の街を歩きながら、夢みる如くかかる考に耽ったことが今も思い出される。」

フェヒネルは、ライプチヒ大学医学部に学び、物理学教授になった。初期の心理学の建設に功績を残し、詩人としても活躍したそうである。今田恵氏(1962)<sup>23)</sup>によれば、昼の見方(Tagesansicht)というのは、宇宙を意識的存在と見る見方であり、夜の見方(Nachtsicht)というのは宇宙を無生物としてみる見方であって、フェヒネルが1879年、78歳のころに用いたことばである。

脳波研究所武者利一教授による最近の研究<sup>24)</sup>によれば、触覚は連続的な感覚を脳に送信していることが判明した。連続する感覚を意識に載せる時、定差のみを検出するのは、大脳皮質の機能である。同様のことは聴覚にも認められる。人間の聴覚は、可聴部に限っては外部世界の音を完全になぞるが、意識の世界へ取り込むときにデジタル化してドレミファの音階にする。武者教授は、CDのデジタル録音よりもLPのアナログ録音のほうが音楽に厚みが出てくる理由はここにある、とされている。

これこそ、ロマン主義に生物学的根拠を与える発見である。ワーズワースがロンドンを避け湖水地方へ隠棲したのは、ロンドンという都市が産業革命によってデジタル化され、草花のにおい、鳥の声といったアナログ的なものを失ったからである。ロマン主義は、ノワーズの世界への回帰を目指したものといえる。詩人は言語を用いるけれども、論理を追うのではなくメタファーを追う。音楽家にとっては、もちろん、音によるメタファーの

追求が仕事である。ロマン主義を熱狂的に支持したのは、メタファーの世界を目指す詩人や音楽家たちだった。

こうしてライプチヒのエピソードにあるように、フェヒネルはすでに雑音の存在に気づいていたし、同様に、西田幾太郎も金沢の街で気づいていた。しかも、(式1)に示したような雑音を含めて、実在は現実そのままという考えに到達していたのである。

しかし、セールの所論からすれば、フェヒネルや西田幾太郎が捉えたありのままの実在とは次節に示すように真の実在ではない。

### (3) セールの実在とノワーズ

セールのいうノワーズは(式1)に表わされた $F(t)$ でもなければ、それらの成分としての白色雑音 $h(t, w)$ や意味不明瞭な仮想的な連続関数 $\sigma(t)$ でもない。 $J(t)$ の断片を脳に出現させるものである。さまざまな測定装置を介するにせよ、有限な知覚に捉えられた実在は、実在ではなくその断片である。ノワーズはおそらく存在の基調であろう(『生成』<sup>1)</sup>、p.21)、とセールは云った。

現生人類の感覚で捉えられた外部世界たとえば海水の揺動は、すでに実在そのもの $J(t)$ ではなく、実在の断片である。現生人類には紫外線を感知することができないから、そのことだけでもフェヒネルが、日麗かな、ありのままのローゼンタールの牧場を見ていたのではないことは明らかである。西田幾太郎の金澤での体験も同様である。

セールのノワーズは実在の断片集合が、写像として構成されて意識に上る前の段階で機能しているものと考えられる。現在のキプロス共和国南岸のペトラ・トウ・ロメウー海岸

でアフロディテを生んだ海水の揺動にしても、心象風景としてそれを目撃した人々には、同時に天気、風、光、周囲の岬の貧しい森など…さまざまな実在の断片としての写像が、ノワーズとして蠢いていたはずである。それらの中から潮騒とアフロディテが立ち上がってきた。われわれは、実在の断片を集め、それらの間の関係を作り対象をなんとか確かめ、また、他の動物とは唯一絶対的に異なる点として、宗教、武器、貨幣、サッカーのボールなど、セールのいう準対象まで出現させる(『生成』<sup>1)</sup>、pp.145-153)。

ここで(式1)をもう一度、眺めよう。

$$J(t) = \text{Exp}[J(t)] + F(t) \dots\dots\dots(\text{式1})$$

条件が厳密に制限された実験科学の外側ではこの式の左辺  $J(t)$  は、いま述べた実在に関する情報の断片集合であって、なんらかの揺らぎ  $F(t)$  さえ持っている。また覚醒時・睡眠時、あるいは意識的・無意識的な状態を問わず、いろいろな  $J(t)$  間の関係から創造された新しい  $J(t)$  も重層する世界、それがノワーズの世界といえる。ノワーズは雑多なものが単に混在する世界ではなく、それらが何者かを生成するために、まさに蠢いている世界である。ノワーズの著書をセールが“Genèse”と名付け、及川教授が『生成』と訳された意味もここにあるものと理解される。

潮騒やアフロディテの  $J(t)$  には、他のノワーズからの生成物を圧する強固なものが備わった点に注意したい。ノワーズは、生成したものを選別し、さらに一定の強固性(robustness)を与える。この強固性は、ノワーズの世界で蠢くあまたの  $J(t)$  の自己組織化の過程で発生するものと思われる。いったん強固性をまとして出現すれば、生成されたも

のはクワッソン<sup>6)</sup>としての成長が期待され、オートポイエーシスにつながるのである。

強固性といっても、いろいろな種類や程度があると思われ、すべてのクワッソンがコンクリートのように強固なものとは決まっていない。そのことについては、すでに考察した<sup>5)</sup>ので、ここでは繰り返さない。追っ手に追われた動物がランドネ<sup>25)</sup>という状態に入るのも、オートポイエーシスをパラレルに行動に移したものと考えれば、容易に理解できるのである。

ここで現生人類における言語の機能を考えねばならない。言語はノワーズの生成物でありながら、ノワーズに対して大きな影響を与えた可能性がある。ハンフリーは、言語によってノワーズの世界が圧縮された可能性を示唆している<sup>26)</sup>。それでもノワーズが完全に崩壊したわけではないから、セールが云うように、アフロディテは今でも生まれているかも知れないのである。しかし、言語が洗練され文法が整備されるにつれて、神話の世界は明らかに後退した。ノワーズと言語の関係については、未解決の問題が山積しているように思われる。

小論ではノワーズが人間文化を形成するという趣旨のもとに論議を進めてきたが、現代のもっとも先鋭な地球環境問題に対する小論の立場について付言しておく。筆者たち(矢後・福田)は、従来、繰り返しこの問題には環境をどう捉えるかという根本的な問題を確認する必要がある、と主張してきた<sup>6)</sup>、<sup>27-29)</sup>。その方法は基本的にはロマン主義であり、技術的にはナノテクノロジーの推進であると述べてきた。

小論の立場でいえば、環境情報は断片的で

ありながらも、われわれのノワーズには揺らぎを伴って入力されるのであるから、それらすべてを真摯に受け止めなければならない、ということである。揺らぎを切り捨ててはならない。

また、筆者らが安易なイメージに基づく里山回復運動に反対するのは、里山に関する情報を一面的にしか受け取らないからである。里山に関する情報のノワーズの中には、旧制度下の社会や衛生状況など人間性を破壊するものさえ含まれていたことを忘れてはならない。

われわれ自身がかかえるノワーズは揺らぎの重視という重要な問題を提示しているが、それを認識しさえすれば地球環境問題も解決できると考えられる。

## エピローグ

鴨長明(1155～1216)は『方丈記』で、「ゆく河の流れは絶えずして、しかも、もとの水にあらず」と述べた。この文章は、従来、中世的無常観の表出とされ、日本中の高校生が、この文章こそわが中世文学の白眉であると教え込まれてきた。馬場あき子氏<sup>30)</sup>も著書のあとがきで、『方丈記』のような文学は教科書で出会った日の第一印象のまま概念化されて終わってしまうことが多いだろう、と述べられ、「長らく『方丈記』を冷遇してきたように思う」と述懐されている。しかし、おりおりに読み進め、かつ、いくつかの機会に恵まれるうちに、長明像がいきいきとしたかたちで浮かび上がってきた、との印象を書き記

された。

高校卒業後に『方丈記』を読み進める人はきわめて限られているだろうから、中世的無常観といわれても、日々の暮らしに生かす術もなく、あるいは名文といわれても模倣の仕様もなく、生産性のない、空しい知識を抱えているだけという人も多いと思う。

しかしセールが、今や、このような文章に対してさえ、まったく異なる視点を提供していることは明らかである。セール流に『方丈記』を読めば、鴨長明はノワーズを語っていたことがわかる。『方丈記』の典拠とされる『論語』の「子、川のほとりにありてのたまわりて、逝く者はかくのごときか。昼夜を舎(お)かず」という文も、また『文選』(もんぜん)の「川は水を閔(す)べて以って川を成し、水滔々として日に度(わた)る。世は人を閔(す)べて以って世をなし、人は済々として行き暮れぬ」という文も同じである。人々は古来、ノワーズや多に注目し、それらのダイナミックな運動に感動してきたといえる。

鴨長明を150年ほどさかのぼると、清少納言『枕草子』の時代となる。その第一段に、「秋は夕暮れ。夕日のさして山のは、いとちかくなりたるに、からすのねどころへ行くとな、みつよつ、ふたつみつなどとびいそぐさえ、あはれなり」がある。この文章は、鳥は夕方に帰巢するという一般原則の中にあって、それでも夫婦、親子、兄弟姉妹、恋人同士などが、それぞれに飛ぶという個別原理の作用を観察したもの、である。多から生まれる個にも、なんらかの真理が宿っている。セールは、鳴きかわしながら飛ぶ渡り鳥…などの多に注目したのはライブニッツだったとしたが、多に対する方法は不徹底で、半存在(スミ・エー

トル)としてしまった、としている(『生成』<sup>1)</sup>、p.2)。それゆえに、われわれは、多の観測から始めねばならない。

セールはいう、「あるがままの多 (le multiple tel quel)。それはほとんど予測できない運動によって空間に侵入し、あるいは消失し、その場所を占め、あるいはその場所を去ったり、あるいはその場所を新たに作ったりする」(『生成』<sup>1)</sup>、p.7)。

『方丈記』も『枕草子』も森の中に行く時にはまっすぐに行くようにと指示したデカルト<sup>31)</sup>(『生成』<sup>1)</sup>、p.28)に従って読み、または読まされていたのであろう。しかし、今や、そのような読み方は誤っている。多を見た人、あるいはノワーズを聞いた人には、目のまっすぐな道のほかに、左右に、上下に、入り組んだ複雑な道なき道を見出す。深い森そのものの存在に、気づくのである。そして、セールがしみじみも述べたように、甲高いカリオン(合唱鐘)の不協和音を聴く(『生成』<sup>1)</sup>、p.1)。それが、われわれにとってむしろ心地よいのは、多やノワーズが明らかに生物学的なものであることの証左である。

最後に一言、古代ギリシャ人たちが築いたあまたの神殿や街は崩壊し放棄されたが、その後には西洋文化という巨大な遺産を残した。それを思えば、現代都市にノワーズが突出し、崩壊したあとに、何を残せるかが現代文化を担うわれわれの責務である。

## おわりに

長年、生物学・基礎医学の世界で主に細胞生化学と第二世代システム理論を専攻してきた筆者は、同世代に属するセール教授が巨大な思想を育てられたことを不覚にも知らなかった。およそ3年前、セール教授の思想(とくに準対象(quasi-object)という考え方)の中に筆者らのクワッソン理論と類似する部分があること、さらにセール教授に影響を与えたバシュラル(Gaston Bachelard)の書籍が、筆者にとって必読書であろうと指摘された愛国学園大学人間文化学部フランス文学の及川 馥教授に深甚なる謝意を表したい。及川教授は、セール教授の思想をもつばら日本に紹介してこられた方である。及川教授と同じ大学で教鞭を取ることになったのが、偶然とはいえ、筆者にとってまことに大きな幸運であった。

『生成』<sup>1)</sup>は第一部だけでも、読み解くに優に3年はかかった。少し進んでは一コマの講義に纏めたのがすでに4回分になった。それをまとめたのが小論である。まえがきで述べたように本稿では、通常の論文のスタイルをとらなかったのが、聴講者や読者には理解しづらかったかも知れない。責任はセール教授にも及川教授にもない、もつばら筆者にあることをお断りしておきたい。

時あたかもFOXP2遺伝子の発見により言語遺伝子研究の突破口が開かれたので、ノワーズ思想にも新しい展望が開けたと思ひ、今後の進展が楽しみである。

## 謝 辞

終始ご懇篤なるご指導を賜り、かつ『生成』<sup>1)</sup>からの訳文多数の引用をご快諾下さった本学及川教授には厚く御礼申し上げます。この小論は、愛国学園大学における2004年度および2005年度「現代の科学」、千葉工業大学における特別講義「生命と社会環境問題」(2004年5月22日、2004年10月23日、2005年6月4日および2005年11月26日)、健康科学研究所(東京都港区赤坂、所長：大島正光博士)における「健康科学研究フォーラム」(2005年9月13日)の講演において、それぞれ披露してきました。

千葉工業大学における講義は習志野市および船橋市の市民にも公開されている関係で、多くの市民の方々から関心を寄せられ、質疑討議も多く、筆者自身、裨益されることが多かったです。健康科学研究所では専門家諸氏の前での講演であったため、当然ながら多くの質疑を頂き、大いに刺激されました。ここに聴講者各位に深く感謝の意を表します。

終りに臨み、これらの講義について貴重な機会を与えられた本学学長および関係各位、千葉工業大学および健康科学研究所の関係各位に心からの感謝を申し上げます。

## 追記—ミッシェル・セールについて

セールは、欧米では数学、文学、哲学といった幅広い思索活動で著名である。とくに、

1968年刊の大著『ライプニッツの体系とその数学モデル』は、数年前にはパリ大学受験生の必読書に指定されたそうである。しかし、わが国では専門の哲学者以外にはあまり知られていない。そこで及川教授のアドヴァイスにより、ここに簡単なセール紹介文を記すこととする。出典は、及川教授による紹介文(参考文献1)の「訳者あとがき」)である。

セールは、1930年、フランス南西部のアジャンに生まれ、海軍兵学校を経てパリ高等師範学校を卒業。数学、文学、哲学の学士号をもち、55年には哲学の高等教員資格を取得した。ライプニッツ研究で文学博士。58年からクレルモン・フェランの文学部で教鞭をとり、69年からパリ第一大学で科学史講座を担当している。すでに十数冊の書籍を出版した。『生成』に表されたセールの思想について、及川教授は次のように述べる。

「セールの軽快で敏捷な思考が、読者の意表をつくような角度から、あるいは多焦点的ともいえるような視点から展開される。…たちまち肯定は否定を生み、否定から肯定へと飛躍し、たえず分岐しながらセールの思考は進んで行き、また何度も出発点にまいもどる。しかし、それは同じ地点でありながら同じ位置ではなく、立体交差点の上であって、新しい方向へのお出発点となるのである。」

また、及川教授は次のようにも述べる。

「セールのイマージュは夢想家の追憶的なものではなく、若々しい肉体をもつスポーツマンが世界の中に飛び込んで切り取ったダイナミックな鋭角的な現実であり、…」

このような思索のエネルギーは、セール自身が見出した現生人類におけるノワーズの働きに由来する。そのエネルギーはイマージュ

の飛翔する力ともなり、活発なメタファーを生むのである。

### 参考文献

- 1) ミッシェル・セール著、及川 馥訳、『生成—概念をこえる試み』、法政大学出版局、1983年。(原書は、Michel Serres: “Genèse”, Édition Grasset et Fasquell, Paris, 1982)
- 2) サミュエル・シェルバーンIII、ウエイン・X・シャンデラ:「ウイルス性感染症」、ローレンス・M・ティアニー Jr, ステイーブン・J・ミックファイ、マキシン・A・パバダキス編著『カレント・メディカル診断と治療第43版日本語版』、p.1365、日経BP社、東京、2004年。
- 3) イリア・プリゴジン、イザベール・スタンゲール著、伏見康治、伏見譲、松枝秀明訳:『混沌からの秩序』、みすず書房、1987年、東京。(原書は、Iria Prigogine and Isabelle Stengers: “Order out of chaos”, Bantam Books, New York, 1984)
- 4) ロジャー・ペンローズ著、林一訳『皇帝の新しい心』みすず書房、東京。(原書は、“Roger Penrose: “The emperor’s new mind”, Oxford University Press, Oxford, 1989)
- 5) ロジャー・ペンローズ著、中村和幸訳『心は量子で語れるか』、講談社ブルーバックス1999年、東京。(原書は、“The large, the small and the human mind, Cambridge University Press, 1997)
- 6) 矢後長純、福田信男:「試論:意識の成長・成熟を2コンパートメント準平衡理論で考える」、愛国学園大学人間文化紀要、5、pp.65-95, 2003.
- 7) ミッシェル・セール著、及川馥訳:『天使の伝説』、法政大学出版局、2002年。(原書は、Michel Serres, “La legende des anges”, Librairie Ernest Flammarion, Paris, 1999)
- 8) ブライアン・サイクス著、大野晶子訳:『イヴの七人の娘たち』、2001年、(株)ソニー・マガジンズ、東京、(原書は、“The seven daughters of Eve”, Sheil Land Associates, Ltd., 2001)
- 9) Wendorf, M. and Goldfne, I.D.: “Archeology of NIDDM—Excavation of the «Thrifty» genotype”, Diabetes, 40, 161-165, 1991.
- 10) チャールズ・ダーウィン著、島地威雄訳:『ビーグル号航海記』、岩波文庫、中巻、pp.47-88、(原書は、Charles Darwin: “The voyage of the Beagle”, pp.195-219, 1997, Wordsworth Edition Ltd, Ware.)
- 11) David J. Chalmers: “The conscious mind—In search of a fundamental theory”, Oxford University Press, Oxford, 1996.
- 12) J. J. ギブソン著、古崎敬、古崎愛子、辻敬一郎、村瀬旻訳:『生態学的視覚論』、p.39、サイエンス社、東京、1985年。(原書は、James J. Gibson: “The ecological approach to visual perception”, Houghton Mifflin Company, Boston, 1979)
- 13) 茂木健一郎:『脳と仮想』、新潮社、東京、2004年。
- 14) 尾崎左永子:『古今和歌集・新古今和歌集』、pp.220-221、集英社文庫、東京、1996年。
- 15) ドナルド・キーン著、吉田健一訳:『日本の文学』、pp.10-32、筑摩書房、東京、1963年。
- 16) ドナルド・キーン:『日本文学のなかへ』、pp.167-170、文芸春秋、東京、1979年。
- 17) オノレ・ド・バルザック著、水野亮訳:『知られざる傑作他五編』、岩波文庫、東京、1965年。
- 18) リチャード・ドーキンス著、日高敏隆、岸由二、羽田節子、垂水雄二訳:『利己的な遺伝子』、pp.301-321、紀伊国屋書店、東京、1991年。(原書は、Richard Dawkins: “The selfish gene”, Oxford University Press, Oxford, 1989)
- 19) Marcus, G.F. and Fisher, S.E.: “FOXP2 in focus: What can genes tell us about speech and language?”, Trends in Cognitive Sciences, 7, 257-262, 2003
- 20) ゲアリー・マーカス著、大隅典子訳:『心を生み出す遺伝子』、pp.186-188、岩波書店、東京、2005年。(原書はGary Marcus: “The birth of the mind”, Perseus Books Group, Cambridge, Mass., 2004)
- 21) Tatsunami, S., N. Yago, & N. Fukuda: “Multi-compartmental system with stochastic input — Mathematical formulation by the Ito calculus and its application to health physics”, in “Compartmental Analysis --- Medical Applications and Theoretical Backgrounds”, Edited by K. Kajiya, S. Kodama, and H. Abe, Karger, Munchen, 1984.
- 22) 西田幾多郎:『善の研究』、岩波文庫、東京、1950年。

- 23) 今田恵:『心理学史』、pp.180～189、岩波書店、1962年。
- 24) 武者利一:計測自動制御学会ロボット研究会特別講演、2005年
- 25) ミッシェル・セール著、米山親能、和田康、清水高志訳:『哲学を讀んで — フランス語で書いた思想家たち』、法政大学出版局、p.156、東京、2000年。(原書は、Michel Serres, “Éloge de la philosophie en langue française”, Librairie Arthème Fayard, Paris, 1995)
- 26) ニコラス・ハンフリー著、垂水雄二訳:『喪失と獲得』、紀伊国屋書店、東京、2004。  
(原書は、Nikolas Humphrey: “The mind made flesh”, Oxford University Press, 2002)
- 27) 矢後長純・福田信男:「地球環境問題とわが国における循環型社会のあり方 — 市民の役割に関するシステム論的考察 — 第1篇」、愛国学園大学人間文化紀要、第6号、pp.89-111, 2004年。
- 28) 矢後長純・福田信男:「地球環境問題と清貧の思想」、愛国学園大学人間文化紀要、第6号、pp.113-130, 2004年。
- 29) 矢後長純・福田信男:「地球環境問題とわが国における循環型社会のあり方 — 市民の役割に関するシステム論的考察 — 第2篇」、愛国学園大学人間文化紀要、第7号、pp.21-40, 2005。
- 30) 馬場あき子・松田修:『方丈記を読む』、講談社、1980年。
- 31) ルネ・デカルト著、落合太郎訳:『方法序説』、第3部、p.36、岩波文庫、1953年。