

生命・心理領域における現実構成

河島茂生

自然の下僕であり解明者である人間は、彼が自然の秩序について、実地により、もしくは精神によって観察しただけを、為しかつ知るのであって、それ以上は知らないし為すこともできない。

F. ベーコン『ノヴム・オルガヌム』

1 人工知能開発の挫折

人間の認識とは何か。この論点をめぐって、これまで幾多の議論が交わされてきた。

20世紀中葉から後葉にかけては、人工知能 (artificial intelligence) の開発をめぐって、人間の認識にかんする議論が盛んに積み重ねられている。人工知能は、主として人間の知能に匹敵する機械の製作を目的としており、それゆえ人間の認識のありようを探り出す必要があったのである。

いろいろな論議があったが、人工知能の開発は、およそ素朴实在論 (naive realism) や表象主義 (representationalism) を信奉していたといつてよい (注1)。素朴实在論とは、人間の認識と関係なく事物がそれ自体として独立に实在しており、人間がそれを認識しているとする立場である。表象主義は、外界の事象が表象 (模像) として因果的に思考内容に写し取られており、その表象を形式的に操作することによって、人間の認識が成り立っているとする立場である。しかしながら、人工知能の開発は、多大なる労力がかけられたにもかかわらず、人間のような知能の製作に全く辿り着かなかった。このことは、人工知能開発に携わる研究者たちを素朴实在論や表象主義の疑問視に向かわせた。

その一人が、ウィノグラードである。ウィノグラードは、1960年代末にSHRDLU

と名づけられた言語理解システムを構築し、人工知能研究の第一人者となった人物である。そのSHRDLUは、積み木の世界をシミュレートしたコンピュータ・プログラムであって、端末を通して指令をあたえると、そのなかのロボットが積み木を動かして橋などを作るソフトウェアである。SHRDLUは、まるで人間と対話しているかのように動作するため、当時誰もが人工知能の実現に一歩近づいたと思った。ところが、このSHRDLU開発以後、ウィノグラードは、いろいろな人工知能開発に関わったが、なかなか上手くいかない状況が続く。そして、1980年代半ば、ウィノグラードは、それまでのみずからの研究を批判し、人工知能研究の難点を指摘するに至った (Winograd & Flores, 1986=1988)。

ウィノグラードは、M. ハイデガーの存在論やH. ガダマーの解釈学、H. R. マトゥラーナとF. J. ヴァレラのオートポイエーシス理論を橋頭堡として、人工知能研究が前提としていた素朴实在論や表象主義を否定している。ウィノグラードによると、人間の認識は、素朴实在論や表象主義によるものではなく、それぞれの個人がその内的原理にもとづいてみずからの現実像を構成して作り出している。人間の意識とは無関係に先立って存在する客観的实在などなく、人間の意識は外的实在の単なる模写ではない。こうした立論は、構成主義 (constructivism) の学的姿勢を基盤に据えているといつてよいと思われる (注2)。そこで、本稿では、人間の認識のありようを考えるため、構成主義の主要な議論について素描することにした。まず、2章で生命領域における構成主義を検討して、そのあと3章で人間の心理領域における構成主義について述べる。

2 生命の現実構成

2.1 ユクスキュルの環境世界

生物学者J. v. ユクスキュルは、生命の認識のあり方を考察し、生物種によって異なった現実像が立ち現れていることを示した (Uexküll & Kriszat, 1970=1973)。ユクスキュルによれば、生命体は、みずからの環境世界 (Umwelt)、

すなわち意味の世界に包まれて生きており、それぞれ現実像を形成している。ダニであってもコウモリであっても、あるいはフクロウであっても、それは変わらない。生命体は、一定の可視域や可聴域の範囲内でその種の固有の環境世界を形づくり生存しているのであって、ありのままの自然を知覚しているわけではない。いわば、生命は、それぞれの知覚メガネをかけて生存しているのである。

ユクスキュルは、図1のように生命の内的メカニズムを表現した (Uexküll & Kriszat, 1970=1973:20)。生命は、世界のなかである一定の標識を知覚して行動しており、その行動は、知覚標識を介して当該の生命の現実像に変更を与える。そして、その現実像を参照軸として、再び生命は行動を起こす。生命は、それぞれの循環的な内部メカニズムをもって、現実像を形成しているのである。

ユクスキュルによれば、ダニは、3つの標識のなかで生き

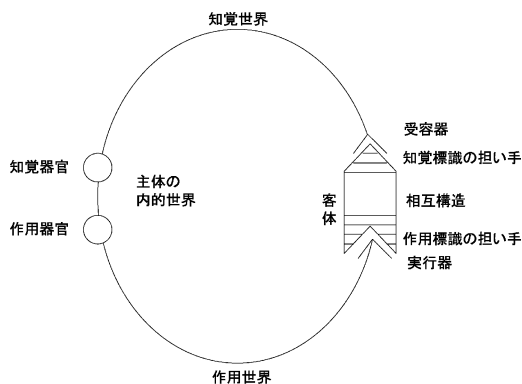


図1 機能環

ている (Uexküll & Kriszat, 1970=1973:12-25)。まず、ダニは、哺乳類の皮膚膜から生ずる酪酸の臭いがあれば、その哺乳類に付着を試みる。つぎに、うまく付着できたなら、適度の温度があるか否か確かめる。続いて、そこに適度の温度があると、毛のあいだを分け入って毛の少ない箇所まではいまわり、穴を開けて血を吸引する。ダニにとっては、「酪酸の臭気」「温度」「毛の有無」が世界のなかで意味をともなったり現れてくる。ダニは、この3つの標識を頼りに生きており、ダニにとって残りすべては存在しない。生物は、それぞれ内属する知覚フィルターを通して、事象を分節化し意味を付与し、対象世界に働きかけていく (注3)。

2.2 生命領域におけるオートポイエーシス理論

ユクスキュルと同じように、マトゥラーナとヴァレラは、生命体の現実構成に着目して理論構築を進めた。二人は、生命領域の研究からオートポイエーシス理論を打ち立てた人物である (Maturana & Varela, 1980=1991)。マトゥラーナは、さまざまな色紙をハトの眼前にかざして、それにたいするハトの神経細胞の活動を調べた。しかし、色紙のもつ光の物理的的刺激とハトの神経細胞の動きとのあいだに対応関係を見出すことはできなかった (Maturana & Varela, 1980:xiv-xv=1991:20-21)。マトゥラーナは、この実験結果にもとづき、神経システムの振る舞いが外部の刺激ではなく内部の関係に規定されていると考えた。そして、そこから着想を得て、ヴァレラとともに、オートポイエティック・マシン (autopoietic machine) の定式化を図っている。オートポイエティック・マシンは、一言でいえば、自己 (auto) をみずから産出 (poiesis) し、不断に構成素 (component) が構成素を産出しながら存立するシステムである。ここで、その定義的論述を引いておこう。

オートポイエティック・マシンは、構成素が構成素を産出するという産出 (変形および破壊) 過程のネットワークとして、有機的に構成 (単位体として規定) された機械である。このとき構成素は、次のような特徴をもつ。

(i) 変換と相互作用をつうじて、自己を産出するプロセス (関係) のネットワークを、絶えず再生産し実現する、(ii) ネットワーク (機械) を空間に具体的な単位体として構成し、またその空間内において構成素は、ネットワークが実現する位相的領域を特定することによってみずからが存在する (Maturana & Varela, 1980:78-79=1991:70-71)。

オートポイエティック・マシンは、構成素の産出過程のネットワークであり、現れては消えていく構成素を絶え間なく産出しながらみずからを動的に特定する円環的性格をもっている (注4)。このオートポイエティック・マシンの存立

機制は、円環的に内閉していて作動的閉鎖系（operationally closed system）をかたどり、それに伴ってシステム／環境の内外差異が生じ両者の境界が画定されていく。システムの構成素は、システム／環境の境界をまたぐことはない。外部の環境から入ってくることもなく、外部に出ていくこともない。構成素は、あくまでシステム内部で産出され、次なる構成素を産出していく。図2は、そのオートポイエティック・マシンのダイナミズムを表現したイメージである。

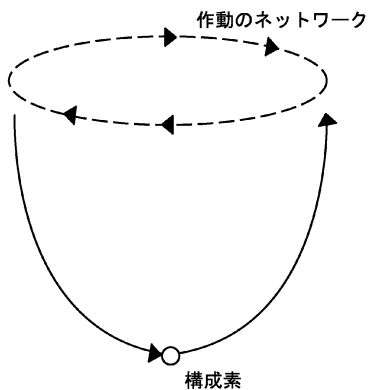


図2 オートポイエティック・マシン

オートポイエティック・マシンは、絶えず作動（operation）しながら構成素を生み出し、その構成素は、再帰的に産出過程にかかわっていく。間断なく構成素を生み出し、その過程によってみずからを成立せしめているのである。マトゥラーナやヴァレラ自身は、原イメージとして、M.C. エッシャー作の「描きあう手」（drawing hands）をよく引き合いに出した。この絵画は、二つの手が互いに相手方を描きながら、両方の手が地の部分から離れて現出していくプロセスを視覚化している。オートポイエティック・マシンは、絶えず作動しながらみずからを環境と隔てて顕在化していくシステムであり、「描きあう手」のイメージと似通っているといえるだろう。

マトゥラーナとヴァレラは、オートポイエティック・マシンの対概念としてアロポイエティック・マシン（allopoietic machine）という概念も提出している。アロポイエティック・マシンは、「自動車のように、その機能が自分自身とは異なったものを産出する機械」（1980:135=1991:242）であり、入出力関係に

従属して動作するシステムである。すなわち、アロポイエティック・マシンは、開放システムであり、ある入力 (input) をすれば、常に一定の出力 (output) をするように固定化されているシステムである。オートポイエティック・マシンと違い、アロポイエティック・マシンは、みずからを再帰的に存立させるのではなく、ほかの機械によって成立せしめられるシステムであって、内部ではなく、外的メカニズムによってその作動が決定されるのである。アロポイエティック・マシンは、オートポイエティック・マシンと対照的な概念であり、正反対の特質をもっている。

オートポイエティック・マシンそれ自体は、内的メカニズムに則って作動するが、そのオートポイエティック・マシンの作動を同定して記述する役割は観察者 (observer) に託されている (Maturana & Varela, 1980:8-9=1991:167-168)。観察者は、オートポイエティック・マシンを単位体として区別して指示し、そのマシンとのあいだで相互作用しながらマシンの作動を記述する。

マトゥラーナとヴァレラは、システムの視点／観察者の視点の違いを示すため、喩え話として、潜水艦のなかだけでずっと暮らしている操縦士の振る舞いを持ち出した (Maturana & Varela, 1984=1987:92-93)。操縦士は、レヴァーを押したりノブを回したりして、計器類の示す数値を一定の関係に調整する。その操縦士は、潜水艦から出たことがなく、浮上／沈下という区分もよく分からない。外に出て暗礁と自艦との距離を計測しながら操行しているのではなく、ただ潜水艦のなかで特定の関係を作り出しているだけである。しかし、観察者の視点から眺めると、その潜水艦の操行は、暗礁をうまく避けて航行し浮上しているように見えた。観察者は、操縦士と違い、潜水艦の動きを把握して、その航行域が適切か否かを判断できる。操縦士にとっては、潜水艦の内部も外部もなくただひたすら計器類を見ているだけであるが、観察者は、潜水艦を潜水艦として同定して、潜水艦と相互作用しながらその行跡を見守ることができるのである。

オートポイエティック・マシンそれ自体にとっては、内部も外部もない。た

だ盲目的に構成素を生み出し作動を繰り返すだけである。潜水艦の操縦士でいえば、ただ計器類の示す数値を読み取り、その数値の内的関係を一定に保っているにすぎない。観察者の立場からみてはじめて、オートポイエティック・マシンとその環境との関係が見えてくる。観察者は、オートポイエティック・マシンと相互作用しながら、観察者自身をも含んだ閉域をかたどり、その閉域のなかでオートポイエティック・マシンの作動を記述していく（注5）。潜水艦の比喻でいえば、観察者は、潜水艦の外側に立ってその航路を見ながら航跡の適否を判断しうる位置にあるのである。システムの内的視点と観察者の観望は、同一ではなく隔たりがある。観察者が外側から、いくらシステムの内的視点を記述し尽くそうとしても、その内的視点を別様に観察しているかもしれない。

繰り返しになるが、観察者は、オートポイエティック・マシンと環境との関係を目にする立ち位置にある。その観察者の視角からみれば、オートポイエティック・マシンは、その外部の環境によって一対一対応的に動きが決まるのではなく、それ自身の内的メカニズムによって作動する。すなわち、オートポイエティック・マシンは、外部の環境を擾乱要因として処理し、あくまで当該時点における内的状況に即して作動する。システムの作動は、あくまでシステムが決定するのである（注6）（注7）。

ヴァレラによれば、オートポイエティック・マシンは、生命体の十分かつ必要な条件を兼ね備えている（Varela, 1979=2001）。これまで述べてきたように、オートポイエティック・マシンは、環境によって内的状態が因果的に決まるのではなく、構成素を産出しつつそれぞれの内的世界を形作りながら動作している。生命体は、その特性を具備しており、各々の現実像を組成し生きているのである。

ここまで本稿では、生命領域における現実構成について検討を加えてきた。次章では、人間の心理領域における現実構成について考察する。

3 人間心理の現実構成

3.1 ケリーのパーソナル・コンストラクト理論

人間もまた、生命であり、知覚メガネをかけて現実を構成している。しかし、たとえ人間という同一の生物種であっても、すべての人間が同一の現実像のもとに生きているわけではない。人により、また時により、人間は、さまざまな現実像を作っている（注8）。すなわち、個々人は、各々の思考スタイルをもち、一定のパースペクティブのもとに現実像を組み立てて生きているのである。

G. ケリーは、アメリカの臨床心理学者であり、1955年に2巻からなる主著 *The Psychology of Personal Constructs* を刊行している。ケリーは、この主著において、パーソナル・コンストラクト理論を展開した（注9）。パーソナル・コンストラクト理論によれば、人間の認識は、環境が決定するのではなく、みずからの構成概念にもとづいて環境を解釈する。つまり、人間は、環境に対して単に反応するのではなく、みずからの認識によって環境を画定し、自分なりに環境を解釈するのである。

ケリーによると、人間の認識は構成概念 (construct) の体系である（注10）。この構成概念は、二分法的であり、たとえば「誠実／不誠実」「好き／嫌い」「味方／敵」「合法／不法」「白／黒」などである。人間はこれらの構成概念を使って事象を解釈していくので、「味方／敵」という構成概念のうち「敵」という片側の概念をより適用しがちな人は、対面した人を敵と見做しがちであり、自分は敵に囲まれていると思う傾向がある。

もちろん、人間の認識は、単一の構成概念だけから成り立っているのではなく、多くの構成概念の組み合わせから成り立っている。つまり、人間の認識は、構成概念の体系であり、構成概念の連結関係なのである。各個人は、保持している構成概念でも違うが、それだけではなく、構成概念間の相互関係、つまり構成概念間のつながり方においても違いがみられる。たとえば、「味方／敵」という構成概念が「好き／嫌い」概念の上位概念となっている人もいれば、「味方

／敵」「好き／嫌い」概念が互いに並行関係にある人もいる。

ケリーの学的立場は、構成主義といわれてきた。人間は、構成概念という枠組みを使いながら、環境を解釈し当人にとっての現実をつくっていくからである。しかし、その学的立場は、V. ケニーによってトリヴィアル構成主義 (trivial constructivism) と揶揄された (Kenny, 1989)。というのも、パーソナル・コンストラクト理論は、認識によって構成された現実と客観的現実の2つの現実を理論体系に組み込んでいるからである。ケリーは、観察者から独立した世界があると述べており、人間が客観的世界に構成概念を絶えず適用していくなかで客観的世界の見取り図を構成するとした。

けれども、このように現実を概念化すれば、その構成概念の真实性の可否は、真理対応説 (the correspondence theory of truth) に辿りつかざるをえない。真理対応説は、個人の内面の真实性を外部との対応関係によって判断する考え方であり、個人の思考内容の真正性を客観的な外的実在を反映している程度によって計る立論である。むしろ、真理対応説は、素朴実在論や表象主義に結びついてしまう。というのも、人間の意識とは切り離された客観的実在があることによって、その客観的実在と個々人の内部イメージとの比較検証ができるのであるし、客観的実在が正確に写されることによって個人の真正性が担保されるからである。

3.2 グレーザーズフェルドのラディカル構成主義

これに対して、E. v. グレーザーズフェルドは、ケリーと異なり、客観的現実を周到に避けた認識理論を提案した。グレーザーズフェルドは、ジョージア大学名誉教授や科学的推論研究所研究員などを務める発達心理学者であり、ラディカル構成主義 (radical constructivism) を展開した人物として知られている。グレーザーズフェルドは、その主著 *Radical Constructivism* において、英国における経験論者 J. ロック、D. ヒューム、G. パークリー の3人や G. ヴィーコ、そして I. カント をとりあげ、構成主義の系譜を追った。そして、その後、J. ピ

アジェによる認知発達理論を参照しながら、ラディカル構成主義の基本原則を次のように定式化している (Glaserfeld, 1995:51)。

- 1 ・知識は、諸感覚を通してであれコミュニケーションを通してであれ、受動的に受け取られるものではない。
 - ・知識は、認識主体によって、能動的に組み立てられる。
- 2 ・認識の機能は、適応的 (adaptive) なものであり、その用語の生物学的な意味合いにおいて、適合や実行可能性 (viability) に結びつくものである。
 - ・認識は、主体による経験的世界に資するのであって、客観的な存在論的現実の発見に寄与するのではない。

グレーザーズフェルドは、ピアジェによる「心は、それ自体を組織することによって、世界を組織する」(Glaserfeld, 1995:57) という言葉を引用しながら、客観的現実を慎重に排除して認識理論を組み立てている。グレーザーズフェルドは、われわれの認識と客観的現実との関係を表現するため、一致 (match) ではなく適合 (fit) という用語を選んだ (Glaserfeld, 1984)。適合の意味は、鍵と鍵穴の関係を思い浮かべると分かりやすいと思われる。鍵が鍵穴に適合することは、その鍵が有用であることを示すのであって、決して鍵穴の形について示しているのではない。プロの強盗を考えてみれば分かるように、ほかの鍵でも鍵穴に適合することが十二分にありうる。鍵は、鍵穴の形がどうであれ、ドアや金庫が開けばよい。これと同じように、われわれの認識も、観察者から独立した現実がどうなっていようと、実行可能性を持ちえればよいのである。

3.3 心理領域におけるオートポイエーシス理論

マトゥラーナとヴァレラのオートポイエーシス理論は、主に細胞や神経系、生物個体の認知機能にかんする領域で定立された。しかしその後、オートポイ

エーシス理論は、生命領域だけでなく、心理領域にも適用されている（注11）。

社会学者N. ルーマンは、オートポイエティック・マシンとして人間心理の領域を記述した（注12）。ルーマンは、自己言及システム概念を使い、独自の社会理論を構築し展開していた。そして、自己言及システムの作動をより徹底的に記述するために、オートポイエティック・マシンの概念を採用している（注13）。システムを類別するにあたって、ルーマンが提示した図式が図3である。

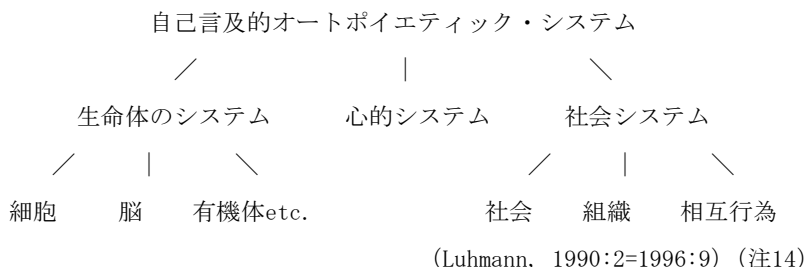


図3 システムの類別

マトゥラーナやヴァレラは生命体のシステムを主に研究領域としていたが、ルーマンは心的システム（psychische Systeme）や社会システム（soziale Systeme）を研究対象とした。もちろん、ルーマンは社会理論家であるゆえ、社会システムが主たる研究領域となる。だが、ルーマンが社会システムともに重視しているシステムが、心的システムなのである（Luhmann, 1984:346-367=1995:481-520）（注15）。

ルーマンの心的システム概念は、カントの認識論、E. フッサールの超越論的現象学の系譜に属している。心的システム概念の輪郭を明確にするために、これらの理論について確認しておこう。

カントは、その主著『純粹理性批判』の前半部において、現象論を展開している。現象は物自体ではない。われわれは、物自体を認識できず、物自体は認

識を触発するにすぎない。現象は、「感性的直観の対象となるもの」(Kant, 1787=1961)であり、その認識は感性と悟性の合一によって生じる。感性は受容性としてあり、その形式は空間・時間である。一方、悟性は自発性としてあり、その形式は分量・性質・関係・様態である。たとえば、いま右手にペンを握って持っているとしよう。その手を緩めていきペンを放せば、ペンは下へ落下する。この事態に対し「なぜペンは落下したか」と問うてみると、われわれは「手を緩め、ペンを放したから」と回答すると思われる。カントによれば、手を緩めペンを放したことが原因となって結果としてペンが落下すると認識するのは、われわれにア・プリオリに「因果関係」を認識する形式が備わっているからである。カントは、感性と悟性がア・プリオリに万人のなかに存在しているから、認識には普遍性があると考えた。

フッサールは、超越論的現象学を打ち立てた (Husserl, 1913=1979)。超越論的現象学は、厳密な学としての哲学を構想することから構築されており、その目的は超越論的問題を解くことである。超越論的問題とは、経験なしで存立する事体があるとし、その事体が意識によって形成されていくプロセスを問うことである。たとえば、数や幾何学は理念的かつ普遍的であり経験とかかわりなく存立するように意識化されているが、その過程を問うことが超越論的問題といつてよい。その超越的問題を解くための還元が超越論的還元である。超越論的還元は、まず自然的態度のなす一般定立、つまり世界はそれ自体として存在するという信念を認め、その信念を判断停止することから始まる。そして、判断停止しても意識は残余することを示す。その意識が純粹意識であり、フッサールは、哲学の地盤として純粹意識を設定した。超越論的現象学とは、その純粹意識から超越物が構成されていく過程を問う学である。

ルーマンは、カントの認識論、フッサールの超越論的現象学を受け継ぎ、心的システムを概念規定している。しかし、そのさい、ルーマンは、概念体系を改編して複数のシステム言及を考慮に入れ、あらゆる現象の発自を意識の主体に求める思考法を批判的に取り扱っている。ルーマンは、社会秩序の構成は、

社会システムの作動における問題とした。それゆえ、心的システム概念には、超越論的主体がもっていたような特権性がなく、経験的意識と超越論的意識との区別も不必要となったのである。ルーマンにとって、心的システムの構成素は経験的意識や超越論的意識ではない。思考 (Gedanke) である。

ルーマンは、社会構造の変化に伴うゼマンティック変動に即して、心的システム概念を構築した。ゼマンティック (Semantik) とは、ある社会において、一定の首肯性を帯びた思想・観念・概念を意味する。ルーマンによると、社会構造 (Gesellschaftsstruktur) は、階層分化した社会から機能分化した社会へ変動した。そして、社会構造の変動はゼマンティック変動へつながっていく。階層分化 (stratifizierte Differenzierung) した社会では、個人は、社会システムのなかの一つの部分システムの内部に位置づけられていた。階層社会は、いわば身分制にもとづいて分化した社会であり、個人はある一つの部分システムにのみ所属することができたのである。機能分化 (funktionale Differenzierung) した社会にうつると、個人は脱-社会化した。機能分化社会は、平たく言えば政治や法・学問などの機能別に分かれている社会であり、個人は、社会の外部にあって様々な機能に分かれた社会に関与する。個人は、もはや一つの社会に埋め込まれていない (注16)。機能分化社会になって、社会システムの外部に個人が規定されたことにより、世界を担う基体として個人が記述されることになった (Luhmann, 1990:113=1996:93)。個人は、それ自体でみずからを産出し、さらには世界をも生み出す存在になったのである。カントの認識論やフッサールの超越論的現象学は、このゼマンティック変動の具体例である。心的システム概念は、この系譜に位置しており (Luhmann, 1989; 1990 :107-122=1996:84-109) (注17) (注18)、したがって、心的システムは、社会システムの外部に定められている。

ルーマンによれば、心的システム (psychische Systeme) は、自己言及的システムであり、その構成素である思考が思考を再生産しながら、みずからを統一体として存立させていくシステムである。心的システムは、構成素である思

考をつねに思考に接続させながら再生産し、思考の産出過程としてみずからを作り上げる。心的システムは、自己言及性を有しており、そのかぎりにおいて、円環的に閉じて作動する。

心的システムの自己言及は、三つの位相でみられる (Luhmann, 1985)。一つ目は、基底的な位相における自己言及 (basale Selbstreferenz) であり、システムの構成素自体が構成素を産出することを意味する。心的システムの場合でいえば、構成素である思考が後続する思考を産出するということである。思考は、細胞やコミュニケーションからもたらされるのではない。思考は、心的システムの内部において思考によって再生産されるのである。ここで重要なことは、ある思考は、次の思考が生起するための条件となり、次に接続する思考の可能性を限定するということである。つまり、財務について考えているとき、損益分岐やキャッシュフロー、減価償却についての思考に接続されやすく、野球の審判の配置についての思考には接続されにくい。

二つ目は、過程的な位相における自己言及 (prozessuale Selbstreferenz, Reflexivitat) であり、その過程自体に向けられた構成素の産出である。心的システムについていえば、「思考の過程」自体についての思考の産出である。具体的にいうと、「すでに考えたこと」について思考したり、「これから考えること」について思考したりすることが、この過程的な位相における自己言及性である。

三つ目は、システムの位相における自己言及 (Reflexion) である。システムは、それ自体で構成素の産出プロセスのネットワークを形成する。システムにとっての環境は、システムに対し刺激 (Irritation) を与えることしかできず、システムの作動を決定することはできない。すなわち、その環境から区別されているシステムは、みずからを拠りどころとして作動するのである。心的システムの場合でいえば、天気、建物、情報機器などが心的システムの作動を一義的に決定づけるのではなく、心的システムそれ自体が準拠点となって思考を産出するのである。

心的システムは、三つの位相で自己言及性を有しており、みずからの構成素である思考を産出し続ける作動的閉鎖系なのである。

心的システムは、その内的視点から現実像を作り出すのであって、その内的機構から完全に離れた「外」を思考することはできない。すなわち、心的システムは、その内的状況が許容する範囲内で思考を折り重ねるのである。とはいえ、その構成素である思考は、けっして無内容ではありえない。思考はたえず「・・・についての思考」である。つまり、思考は、いわば志向性(Intentionalitat)を有しており、その志向性でもって思考の対象を取り扱うのである(注19)。たとえば、心的システムにとって、キーボードやマウスそれ自体は環境であり思考ではないけれども、キーボードやマウスについて思考することはできる。この点において、心的システムは環境にも開かれているとよい。

また、心的システムは、すぐさま消え去るのではなく、動態的安定性を確保して持続している(Luhmann, 1984:79=1993:76)。心的システムは、構造(Struktur)を有しており、その構造が動態的安定性をもたらしているのである。心的システムは、構成素である思考を産出するが、その思考は生起するや否や消えてしまう出来事(Ereignis)であり、きわめて不安定である。それゆえ、システムが持続する要件を構成素に求めることはできない。システムの動態的安定性を確保するのは、構成素自体ではなく、構造である。構造は、構成素の接続可能性を限定して構成素の再生産を選択的に方向づけており、一定の安定状態をかたちづくる。具体的にいうと、ウェブプロデュースについて考えているとき、構造は、ユーザビリティや拡張性などのウェブプロデュース関連に関する思考に接続可能性を限定し、その方向へ思考を導いていくのである。構造はまた、時間的に可逆であって、反復可能性がある(注20)。すなわち、「構造は、「現に通用している」、おなじみの、期待可能で、くりかえしうる関係、または選好され続ける関係という限定されたパターン」(Luhmann, 1984:74=1993:70)であり、思考の連鎖パタンの反復可能性を高める。たとえば、ウェブプロデュースについての思考は、再び生起しても、同じくウェブプロデ

ユース関連の思考に接続可能性を絞り込むのであって、その一方で関連のない分野についての思考の選択可能性を除外していくのである。

ルーマンによれば、心的システムは観察をおこなう。ここでいう観察 (Beobachtung) とは、ある区別を用いて、区別を構成する二項のうち的一方を (したがって他方をではなく) 指し示すことである (Luhmann, 1987=1993:113) (注21)。すなわち、観察とは、あるものに線を引いて二つの部分に分別し、そのうちどちらか一方を指すことを意味している。心的システムは、峻別を付け、一方を図として焦点化し、もう一方を地として処理するシステムなのである。

とはいえ、システムの観察は、その観察のひとつのアスペクトである区別それ自体を観察しえない。観察が拠所とする区別は、その当の観察にとっていわば盲点となっているのである。H. v. フェルスターのいうように、人間の視野における盲点は、日常生活で気づかれることがない。盲点とは、眼球の視神経が通っている部分であり、光を受容する細胞がないところである。たとえその点に像が投影されても、受容細胞がないので見るができない部位である。けれども、われわれは、盲点があることを感じず、日々の生活を営んでいる。つまり、われわれは、制限を通してものを見ていることに気づかず「見るができないことを見るができない」状態なのである。

観察に伴う盲点を把握するのは、別の区分をもちいる観察である。この観察の観察は、二階の観察 (Beobachtung zweiter Ordnung) と呼ばれ、一階の観察を観察する働きをもっている。もちろん、二階の観察も、観察であるゆえ盲点をもっているが、その視点から眺めると一階の観察が制限を通して観察していることを把握できる。二階の観察は、「見るができないものを見るができないことを見ることができる」のである。

ところで、心的システムは、神経システムと同じではない。両者は、あきらかに異なったものである。なぜなら、第一に、構成素が違うからである。心的システムの構成素は思考であるが、神経システムの構成素は主にシナプスやニューロンである。第二に、両システムの構成素である思考とニューロン (群)

とのあいだに一対一対応が見られないからである。記憶を例としていえば、特定のニューロン（群）を刺激しても、被験者はその時々によって多種多様な思考を想起する（下條, 1999:76-78）。思考を脳の属性に還元することはできない。第三に、心的システムと神経システムの時間の流れに差があるからである。神経生理学者B. リベットは、なんらかの刺激があると、0.5秒の時間が経過したのち、その刺激が意識に上ることを指摘した（Libet, 2004=2005）。皮膚であっても大脳皮質であっても、その部位への刺激が意識される時間は、実際に刺激があった時から0.5秒後となる。すなわち、意識は、0.5秒遅れるのである。けれども、人間は、その認識として、そのとき感じた刺激を0.5秒前のものであると位置づけることはない。当人は、0.5秒もかかっているにもかかわらず、その刺激にすぐさま気づいていると考える。意識化までに0.5秒経っているけれども、心理的な次元では即時に気づいているように感じるのである。リベットは、この実験結果を受けて、心理領域では、時間が遡って繰り上げられて経験され、遅延を感じないように調整していると解釈した。リベットによると、心理領域の時間と神経系の時間とのあいだに乖離が生じており、両者には異なった時間が流れている。リベットの立論は、心的システムと神経システムとの差異を示しているのである。

4 今後の展開

本稿において、生命体や人間心理の領域における構成主義を検討してきた。2章において、ユクスキルやマトゥラーナ、ヴァレラの論議を参照することによって生命領域の現実構成を考察した。3章においては、ケリーやグレーザーズフェルド、ルーマンの学説を追っていきながら、心理領域の現実構成を考察した。生命体といい人間の認識といい、あるがままの世界をそっくりそのまま写し取って成立しているわけではない。一定のパースペクティブのもとに、現実像を相対的に組み立て生きている。ここでの議論には一層の精緻化が求められようが、本稿では、構成主義の学的姿勢の骨格は示したつもりである。

とはいえ、本稿においては、生命体や人間の認識に焦点を絞ったため、社会領域における現実構成についてはほとんど言述していない。ルーマンの立論にあるように、社会領域における現実構成も議論すべき重要なテーマである。今後の研究においては、こういった領域においても議論を重ねなければならないように思われる。

謝辞

本稿を執筆するにあたって、西垣通氏（東京大学）ならびに橋本渉氏（東京大学大学院生）にご指導や援助を賜りました。深く感謝申し上げます。

注

(注1)人工知能開発の深層にあるコスモロジーについては、『秘術としてのAI思考』（西垣，1990）に詳しい。

(注2)構成主義は、構築主義（constructionism）とは性格を異にする。構築主義は、一般に対象の客観的状況ではなく対象の語られ方に着目するが、そこでのみずからの研究営為を不問に付して議論を進める。これに対して構成主義は、事象の語られ方を分析する側にも目配りしながら立論する傾向にある。

(注3)本川達雄は、動物の種別によってその内的時間が異なることを報告した（本川，1992）。本川によれば、動物の内的時間は、体重の4分の1乗に比例し、ゾウの時間は、ハツカネズミと比較すると18倍ゆっくり流れる。すなわち、動物の内的時間は、動物の体重が重ければその分だけゆっくりと流れるのである。

(注4)オートポイエティック・マシンという言葉には、「マシン」という語句が含まれている。とはいえ、いうまでもなく明らかなおり、オートポイエティック・マシンは、なにも還元主義的機械論に依って定義されているわけではない。マトゥラーナやヴァレラは、生氣論との立場の違いを明確にするため、「マシン」という用語を選択したと思われる。

(注5)H. v. フェルスターは、一つのシステムとして観察者を含んだ閉域を位置づけた。こ

うした学的姿勢は、第二階のサイバネティックス (second-order cybernetics) と呼ばれている。

(注6) マトゥラーナは、こうしたオートポイエティック・マシンの特性を構造決定システム (structure determined system) と呼んだ (Maturana, 2002)。

(注7) H. v. フェルスターなら、このようなマシンをトリヴィアルでないマシン (non-trivial finite state machine) と表現したと思われる。トリヴィアルでないマシンは、自己言及的システムであり、インプット-アウトプット関係が固定されていない。それまでの作動が内部に蓄積されており、その内部メカニズムによって、一定のインプットにたいするアウトプットが変わってくる。詳しくはフェルスターの論考を参照されたい (Foerster, 1984=1992)。

(注8) 神経生理学のM. ガザニガラによると、人間の心理は、みずから首肯しうる話を紡ぎ出そうとする。M. ガザニガラは、左脳と右脳が分離している分離脳患者を被験者にして実験を行った (Gazzaniga, 1985=1987:84-106)。分離脳患者は、左右の半球を繋ぐ脳梁が切断されているため、互いに他方の半球が知りえた事柄が分からない。ガザニガラは、実験において分離脳患者のそれぞれの半球に別々の絵を提示している。左脳には、ニワトリの足を提示し、右脳には、雪景色を見せた。患者は、一連のカードを目の前に並べられ、見せられた絵に関連しているカードを選ぶように言われる。そうすると、患者は、左脳が司る右手でニワトリのカードを指し、右脳が司る左手で雪かきに使うシャベルのカードを指差した。実験者がそのカードを選択した理由を聞くと、患者は次のように答えた。「ああ、それは簡単なことですよ。ニワトリの足はニワトリに関係があるし、シャベルはニワトリ小屋の掃除に必要なからです」。脳の左半球が言語活動を担っているのだから、言語による質問にたいしては左脳が言語にして回答する。ところが、分離脳患者の左脳は、右脳と離断しているゆえ、なぜ左手がシャベルを指差しているか理解できない。とはいえ、みずからの行動が一貫していないと、人間の心理は不安に陥ってしまう。そこで、心理は、物語を紡ぎ出し、一貫した事由を見出す。右脳が雪景色と関連しているからシャベルの絵を選んだのだが、左脳は、そのことを関知しない。そこで、左脳は、左手が

シャベルを指している事由を作り上げるのである。人間の意識は、首尾一貫していなければ、その事態を理解できるように物語をでっちあげても筋の通った話を導出していく。

(注9) パーソナル・コンストラクト理論は、ケリーの臨床心理学的姿勢から作られたこともあり、臨床的方法を備えている。その治療目的は、患者の構成概念システムの再構成であるといつてよい。すべての人間は自分なりの構成概念を使って事象を認識するので、構成概念の体系の再構成を手助けすることによって、心理的問題の解決を試みるのである。

(注10) とはいえ、構成概念は、人間の認識システムに存在する実体ではなく、臨床家が観察することによってはじめて認識システム内部に見出されるものである。注意されたい。

(注11) オートポイエーシス理論は、分岐を重ねながら、さまざまな研究者によって継承された。たとえば、河本英夫は、観察者による視角を括弧に入れて、終始一貫してシステムの内的視点にもとづく理論構築を進めている（河本，1995）。

(注12) グレーザーズフェルドと同様、N. ルーマンもまた、晩年になってみずからの学的立場を「ラディカル構成主義」（radikaler Konstruktivismus）と称している。ルーマンは、システム／環境の区別を出発点として、システムに関する理論をつくりあげた。そのシステムに関する理論は「認識する側の構成に関する理論」にはかならず、それゆえ、ルーマンは、社会学において一般的に使われる構築主義ではなく構成主義という言葉のみずからの学的姿勢を表す表現として選んだと思われる。

(注13) ルーマンは、研究生活に着いた当初、オープン・システム理論に依拠するかたちで研究をすすめていた。しかし、1970年代半ばになって、社会システムの自己言及性に言述してシステムの閉鎖性について指摘するようになっていく。それ以降の自己言及的システム概念からオートポイエーシス・システム概念へと至る変遷については、長岡による研究（長岡，1997）に詳しい。

(注14) 念のために補足しておく。各システムは、自律性を保持し、みずからのみずからを作り支えている。それゆえ、各システムは、同位同格であって、ほかのシステム

によって一義的に決定づけられることはない。たとえば、生命のシステムの一種である細胞は、それ独自の作動を遂行しており、心的システムの思いによってその細胞の有り様が決まることはない。

(注15) ルーマンによれば、心的システムと社会システムはともに、意味 (Sinn) にもとづいて構成素を接続させていく意味システム (Sinnsystem) であり、機械や有機体とは区別される。また、両システムは、相互浸透 (Interpenetration) の関係にあり、2つのシステムが「交互に他方のシステムの成り立つ前提条件」(Luhmann, 1984=1993) となっている。

(注16) 心的システムの構成素は思考であるが、社会システムの構成素はコミュニケーション (Kommunikation) であり、これらの構成素は排他的関係にあつて決して融合することはない。それゆえ、ルーマンは、両者のいずれかにもう片方を収斂させる見方を否定している。つまり、ルーマンは、コミュニケーションを心的システムの作動によって産出されるものであるという見方や思考をコミュニケーションの一部として定位する見解に異議を唱えているのである。

(注17) オートポイエシス理論と現象学は、広い意味では同一の方向を指向していたと見なすことができるように思われる (Landgrebe, 1975=1981; 佐藤, 2000; 三谷, 2005)。ヴァレラ自身もまた、後年になって神経現象学 (neruo-phenomenology) を提唱した。

(注18) とはいえ、ルーマンは、カントやフッサールにみられるような主体概念をそのままシステム理論に持ち込んだわけではない。ルーマンの継承の仕方は、批判的な継承であつて、主体概念を自己言及的システム概念に取りかえている。

(注19) この点においても、心的システム概念は、フッサールのいうノエシス (Noesis) - ノエマ (Noema) の連関と通じているといえるだろう。

(注20) 構造は、時間に対する関係の差によって過程 (Prozes) とは区別される。構造は、次なる構成素の選択可能性を限定しているのに対し、過程は、構造によって指定された選択可能性のなかから実際に構成素が連鎖していくことである。過程は、構造とは違って、時間的に不可逆であり、ある出来事はそれぞれ時間順により前の出来

事にもとづいて生産され接続している。

(注21)このように観察概念を定義すると、心的システムだけでなく、生命システムや社会システムもまた観察するシステムであるといえよう。

参考文献

- 馬場靖雄 (2001) 「構成と現実／構成という現実」『社会構築主義のスペクトラム』ナカニシヤ出版, pp. 43-57
- Bacon, Francis (1620) *Novum Organum*= (1978) 桂寿一訳『ノヴム・オルガヌム』岩波書店
- Foerster, Heinz (1984) “Principles of Self-Organization”, *Self-Organization and Management of Social Systems*, Springer-Verlag= (1992) 徳安彰訳「自己組織化の諸原理」『自己組織化とマネジメント』東海大学出版会, pp. 2-33
- Gazzaniga, Michael (1985) *The Social Brain*, Basic Books= (1987) 杉下守弘・関啓子訳『社会的脳』青土社
- Glaserfeld, Ernst von (1984) “An Introduction to Radical Constructivism”, *The Invented Reality*, Norton & Company, pp. 17-40
- Glaserfeld, Ernst von (1995) *Radical Constructivism*, The Falmer Press
- 河本英夫 (1995) 『オートポイエーシス』青土社
- Husserl, Edmund (1913) *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und Phänomenologischen Philosophie*, Erstes Buch, M. Niemeyer= (1979) 渡辺二郎訳『イデーニ I』みすず書房
- Kant, Immanuel (1787) *Kritik der reinen Vernunft*, Felix Meiner Verlag= (1961, 1962) 篠田英雄訳『純粋理性批判 (上)』、『純粋理性批判 (下)』岩波書店
- Kelly, George (1955) *The psychology of personal constructs*, Norton & Company
- Kenny, Vincent (1989) “Anticipating Autopoiesis”, *Self-Organisation in Psychotherapy*, Springer-Verlag
- Landgrebe, Ludwig (1975) *Der Streit um die Philosophischen Grundlagen der*

- Gesellschaftstheorie*, Westdeutscher Verlag= (1981) 木下喬訳「社会理論の哲学的基礎をめぐる争い」『思想』680号 岩波書店, pp. 64-93
- Libet, Benjamin (2004) *Mind Time*, Harvard University Press= (2005) 下條信輔訳『マインド・タイム』岩波書店
- Luhmann, Niklas (1984) *Soziale Systeme*, Suhrkamp Verlag= (1993, 1995) 佐藤勉ほか訳『社会システム理論 (上)』, 『社会システム理論 (下)』 恒星社厚生閣
- Luhmann, Niklas (1985) “Die Autopoiesis des Bewußtseins”, *Soziale Welt*, Heft36, Verlag Soziale Welt, pp. 402-446
- Luhmann, Niklas (1987) “Autopoiesis als soziologischer Begriff”, *Sinn, Kommunikation und soziale Differenzierung*, Suhrkamp Verlag= (1993) : 馬場靖雄訳「社会学的概念としてのオートポイエーシス」『現代思想』21巻10号 青土社, pp-109-130
- Luhmann, Niklas (1989) “Individuum, Individualität, Individualismus”, *Gesellschaftsstruktur und Semantik*, Band3, Suhrkamp Verlag, pp. 149-258
- Luhmann, Niklas (1990) *Essays on Self-Reference*, Columbia University Press= (1996) 土方透・大澤善信訳『自己言及性について』国文社
- Luhmann, Niklas (1988) *Erkenntnis als Konstruktion*, Benteli Verlag= (1996) 土方透・松戸行雄訳「構成としての認識」『ルーマン、学問と自身を語る』新泉社, pp. 223-256
- Maturana, Humberto & Varela, Francisco (1980) *Autopoiesis and Cognition*, D. Reidel Publishing Company= (1991) 河本英夫訳『オートポイエーシス』国文社
- Maturana, Humberto & Varela, Francisco (1984) *El árbol del conocimiento*, Editorial Universitaria= (1987) 管啓次郎訳『知恵の樹』朝日出版社
- Maturana, Humberto (2002) “Autopoiesis, structural coupling and cognition”, *Cybernetics and Human Knowing*, Vol. 9 No. 3-4, Imprint Academic, pp. 5-34
- 三谷武司 (2005) 「システムが存立するとはいかなることか」『思想』970号 岩波書店, pp. 113-129

- 本川達雄 (1992) 『ゾウの時間 ネズミの時間』中央公論社
- 長岡克行 (1997) 「ルーマンの自己言及的システムの理論の形成過程」『東京経大会誌』202号 東京経済大学経済学会, pp. 125-148
- 西垣通 (1990) 『秘術としてのAI思考』筑摩書房
- 佐藤康邦 (2000) 「現象学とシステム論」『フッサールを学ぶ人のために』世界思想社, pp. 264-277
- 下條信輔 (1999) 『<意識>とは何だろうか』講談社
- Uexküll, Jakob von & Kriszat, Georg (1970) *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre*, S. Fischer Verlag= (1973) 日高敏隆・野田保之訳『生物から見た世界』思索社
- Varela, Francisco (1979) *Principles of Biological Autonomy*, North Holland= (2001) 染谷昌義・廣野喜幸訳(抄訳)「生物学的自律性の原理」『現代思想』29巻12号 青土社, pp. 62-117
- Varela, Francisco (1996) “Neurophenomenology”, *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 3 No. 4, Imprint Academic, pp. 330-350= (2001) 河村次郎訳「神経現象学」『現代思想』29巻12号 青土社, pp. 118-139
- Winograd, Terry & Flores, Fernand (1986) *Understanding Computers and Cognition*, Ablex Publishing Corporation= (1988) 平賀謙訳『コンピュータと認知を理解する』産業図書