

翻訳

『複雑性と管理—単なるブームなのか，あるいはシステム思考に対する根源的疑義なのか』（1）

杵渕 友子

これは2000年に出版された Ralph D. Stacey, Douglas Griffin, Patricia Shaw による「Complexity and Management — Fad or Radical Challenge to Systems Thinking?」の翻訳である。今回は第1章から第4章を掲載する。

第1章 イントロダクション：組織で仕事をこなすということ

- 1 「どんな方法であれ，仕事はこなす」
- 2 思考方法
- 3 本書の概要

今相次いで出版されている文献で複雑性自然科学分野の発展に洞察をもとめる管理論者の手になるものが多くの人びとに適切であると受け入れられているのは，それらが複雑かつ激変するシステムをモデル化しているからである。そのモデルは，無秩序から秩序が何の青写真ももたない自発的自己組織化過程を介して創発する可能性を説明する。これら新しい科学の発展は著名な研究センター群によって広まっているが，それらは米国のサンタフェ研究所；ブラッセルとテキサス州オースティンの研究所，以上は Prigogine が率いている；Haken が率いるスタットガルトの研究所；Scott Kelso が率いるフロリダにある研究所である。そこでの研究は著書として出版されていて，著者は Gleick (1988), Waldirp (1992), Lewin (1993) であるが，彼らは一様に「ニュー・サイエンス」について，あるいは新しい世界観についてまでも語っている。これらの「ニュー・サイエンス」を取り入れて，複雑性管理論者のほとんどが，組織とその管理についての現在の考え方に疑義を唱えたと宣言している。

自然科学の枠内では，これら複雑性という「新しい」科学の意味するところについて意見の相違がある。ある者は自然との新しい対話と確実性の終焉を語っている，すなわち彼らは質の科学を主張し，自然を理解するのに参加的アプローチの重要性を強調している。またある者は生命進化における新しい秩序化原則を主張する。さらに，複雑性を自然科学の通常の進化における次な

るステップと見ている者もいる。管理と組織の分野においても、複雑性科学から派生した概念が非常に異なった仕方を取り上げられているところである。ある者にとってそれは、単純かつ基本的な管理方法への回帰、つまり人間存在の本質に深くかかわることを正当化するものになり、一方である者にとっては、組織はもっと民主化するべきであるとか、株主をもっと参加させるべし、という主張になる。自由は人びとの自己組織化を進め、創発を設計あるいは促進することを可能にすると主張する者もいる。また、複雑性科学を、管理者をして組織を不安定性のダイナミクスへと追い込むように要請するものと見る者もいる。またある者にとっては、複雑性科学は戦略的計画や予測可能性に対して疑問符を付す。またある者は、非線形ダイナミクスが制約なき市場競争や、社会学のおよび心理学的「工学」を正当化するのに利用されることを恐れている。

このいささか混乱気味の状況こそが、本書の一つの執筆理由である。これら多岐に渡る視点を理解したいし、そうすることでわれわれ自身の観点を発展させてゆけば複雑性科学の観念が組織ライフの理解に役立つかもしれないのである。そうするために非常に重要だと信じるのは、様々な方法の理論的基礎を入念に吟味することと、それらは複雑性科学が組織と管理において解釈されているものであるが、これら基礎論が現在支配的な管理の考え方と比較するとどうなるのかを精査することである。今一つ重要だと信じるのは、これらの理論的基礎を組織論の発展史の文脈で理解することである。

それをしないままに複雑性科学の概念を不正確に不適切に組織論の枠組に取り込むのは安易に過ぎるというものである。複雑性科学から取り入れた不正確なメタファーを、管理行動の処方箋に使うことほど短慮なことはない。その結果は、古い処方箋が新しいジャーゴン、あるいはいいかげんな助言になること請け合いである。本書はしたがって、処方箋とか理論の一般向け応用には関心がない。本書は、人間行動をその本質においてセンス・メイキング過程であると理解することを提議しようとするものである。

本書の目的の一つとして、シリーズの初巻では、複雑性管理理論の研究者たちによる諸主張を検討する。それらに組織の捉え方を根本から再検討する力があるのか；すなわちわれわれの考え方のまさに根っここの部分を直撃するような再検討なのか。あるいはそれらの主張はわれわれが過去数十年に渡って見てきた数々の管理論の爆発的流行の最新版でしかないのか、つまり表面的変化であって、管理思考の根っこには触れないままいずれ消えていくものなのか。実に多くの研究者たちはその流行で終わるといった危険を冒しているとわれわれは主張する。この結論は本書の第二の目的へと続く；すなわち、あるプロジェクトの広範な特徴を明らかにすることであるが、われわれが思うにそのプロジェクトは管理思考の根本的再検討になるものである。

本書は思考の変遷についてのものである。本書の企図は複雑性科学の入門編すなわち、複雑性科学がなぜどのように人間組織と関係するのかを示すものではない。今やそれをする著書は山とある。むしろわれわれは、読者はすでにこの種の知識はある程度もっていると前提している。この初巻は組織論と管理論の根本についてのものであるが、したがって理論次元のことを書かざるを得ないのであるが、われわれのもつある確信によって心躍るものになっている、その確信とは現在われわれの思考を支配している方法よりももっと有用で、期待はずれに終わらない組織ライフのセンス・メイキングの方法があるはずというものである。なぜわれわれが有用で期待はずれでないセンス・メイキングの仕方が今日必要であると確信しているのか説明したい。

1 「どんな方法であれ、仕事はこなす」

管理者の集団が「日帰り」の会議に一堂に会して、彼らのビジネス・モデル、戦略、計画を再検討するというような、よくあるケースを思い描いてもらいたい。彼らはこれらの枠組の再検討を試みるという状況に繰り返し取り組んでいるのであるが、それは新しい展開、出来事、機会に照らしあわせた行動を設計するためである。しばしば彼らには事前に読んでおくデータや、それは問題リストを分析したものであるが、コンピュータ作図の図表が渡されている。加えて、彼らがさらなる問題リストを作成することもあるが、それはグループに分かれて討議される。討議が進むにつれて、彼らはフリップ・チャートを丸印だらけにする。再び集まって、そのフリップ・チャートを壁に貼る。それらフリップ・チャートが全体でのさらなる会話を喚起し、彼らはうまくいかなかった事柄についてじっくり考える：締め切りが守られてなかった；達成目標をはずした；目標と目的は別な定義がよかった；戦略指示に関して明瞭性が欠如していた；ビジョンやミッションといった声明がうまく伝達されなかった；基本となる業績指標の選択を誤った、等々。

誰かが、期待はずれのことばかりだと言い出す、原因はたいてい、他の部署が適切な行動あるいは時宜を得た行動をしなかったからであり、あるいは指導者が十分な指示をしなかったからであり、あるいはポリティクスが邪魔をしたからである。それでも彼らは急遽、気分が落ち込みすぎない前に、行動計画を開発することに着手するのである、それはシステムの弱点を修正し、良いところを強化するために必要な計画である。最終的に彼らは、各活動分野に対する上級出資者という意味での説明責任や、改良すべきコミュニケーションや、作成すべき新しいモデルを明確にする。彼らが組織に持ち帰る処方箋は、ほとんどが引き続き「統制下」におくためのシステムの追加設計であり、新たな手順創設である。

このようなセッションに出るように要請されたるたび、われわれは、状況がつねに同じ特徴を

もっていることに驚く。とくに印象的なのは、組織化の日々の活動のなかでどのように仕事をこなしているのかの討論が全く欠落していることである。彼らに聞くと、個人的コネ、思いがけない出会い、規則の拡大解釈、支援の懇請、などと答える。しかしながら、彼らはこのような方法で「仕事をこなす」ことにいささか羞恥を覚えているようで、一般的にどのように「仕事をこなす」のかはよくわからないのだという印象を醸し出している。この状況がさらに関心を引くことになるのは、彼らに前回の「日帰り」セッションでは何をしたのかについて質問をしたときで、明らかになったのは、同じ手順を踏んで管理過程を改善し、改良システムを設計するという似たような決議をして帰ってきたということだけだった。実のところ、考えてみたら何年もそうしてきたし、いまだに計画と統制システムは彼らが期待したようにはいかなかった、と彼らは報告した。毎年彼らは予期せぬことを経験する。彼らは大むね同じ事が他の組織でも起きていることを知っているが、この現象についてすでに1950年代に記述がある事を知れば、いささか驚く。「責任のある」立場でありながら「統制して」いないという経験を繰り返し感じるのは、管理者にとって非常によくある経験で — その経験は彼らが不安を感じる経験であり、お互いにオープンに討論できない経験なのである。

われわれが考えるに、管理者が自分たちがやっているはずと信じている事と、自分たちが繰り返し見てきた実際にやっている事との間の乖離は重大なストレス源であり、最近の管理者は日増しにそれにさらされているようである。したがって、かなり重要な現実的問題であるはずなのである、この経験について聞くということは。なぜ管理者は、自分たちが統制システムの設計ができるはずで、そして手順ののっとなって行動して組織に起きていることを統制できるはずだと思うのか？同様に重要なのは、なぜ彼らは彼らがそうであるべきだと信じるレベルにはほど遠い「統制」しかできていないと頻繁に思っているのか？さらに重要なのは、それなら彼らは「どんな方法であれ、仕事をこなす」のに実際は何をしているのか？それから、なぜ彼らは毎年、改善手順とシステムの同じ探究を繰り返すのか、前年度に彼らが失敗に終わったことを無視して。なぜ彼らは毎年問わないままなのか、どのようにして「どんな方法であれ、仕事をこなしてきた」のかを。

われわれはまた、同じくらい面食らう状況に出会う。例えば、われわれはこのような不平をよく耳にする：「この組織のコミュニケーションはなっていない。みんなお互いに情報交換をしない、それが良い仕事をするを非常に困難にしている」。われわれはこのような不平に対するよくある即座の反応に気がついた。管理者はさらに洗練された分散型情報システムと、その情報を貯蔵し、情報にアクセスする手順を追求し始めるのであるが、それは情報を能率よく検索できるようにするためである。彼らはブリーフィングの改善と会議報告の完全回覧を要請する。しかしな

がらなぜ、われわれの知る企業で件の不平を一掃するようなシステムや手順を整備しおおせたところがないのか？いかに新しい情報システムや手順を洗練しようとも、不平は存続している：「われわれの最大の問題は、コミュニケーション不全である」。なぜ管理者はこの事実を討議しないのか、つまりどんなに情報システムを開発しても同じ不平がある、という事実を。もし、情報があふれていて、意味を成立させるには大勢の多様な人びとが多数で多様な集団形成と会話のなかで共にセンス・メイキングをするしかない状況以外にないとしたら？もし、これが知識を開発するための最も有効な方法だとしたらどうなるのだろう、将来がこれほど予測不可能であるときに。

われわれがたった今述べたような類の状況に対するよくある反応は、特別対策会議を設けてコミュニケーション問題とその対策について討議をする、である。定番の問題状況にもかかわらず、対処の仕方を知るものはいないようである。だからおそらく、「適当」な人物が特別対策会議に漏れなく招集されていることが重要になってくるのではないか。誰が「適当」であるかについて悩んだあと、さらに苦悩するのは、その会議でどんな「具体的結果」を出すかである。しかしどんな「具体的結果」がありうるというのか、特別対策会議の理由自体が、誰も何をどうしていいかわからないからというときに。なぜそれらは事前に同定されていなければならないのか、件の問題の利害関係がそれらを自ずとあきらかにするまで待つのではなく。なぜそれほど不安がるのか、すべてが明白ではない問題について会議をしようとするのが。なぜ議題がないという思いがそんなに恐ろしいのか？そもそも、われわれは人生のほとんどの諸側面においてつねに議題なしで相互に話をしている。他者の、そして自分自身の言うべきことが不明確だと思ふことはしばしばあるのである。

組織ライフは本質的に矛盾に満ちたものだとわれわれには見える。管理者は責任者であるはずであるが、彼らは統制は困難だと思つねに思っている。将来はその時がやってきたときには認識できるが、多くの重要な点で、その時が来る前には予測不可能である。われわれはこの違いの大きさはわかっているが、それでも一致させようとするプレッシャーを経験する。しかしながら人生のこの矛盾の経験は、受け入れがたいものようである。人生は矛盾に満ちたものであってはならず、矛盾は解決できなければならず、矛盾から生ずる問題の解は発見できなければならない、とわれわれは考えているようである。しかし、あることを信じているときにそれとは違う経験するのはストレスと不安の源泉にちがいない。一方、もしわれわれが人生の避けられない矛盾を理解する方法を発見すれば、緊張のなかでの行為に躍動感を見つけることができるかもしれない。われわれはこのような考え方が組織での日常生活において発見されるべきであると信じるが、実際のところわれわれは組織で矛盾をどうにかこうにか処理しているのである、それについていらついたり面白がったりしながらも。われわれがこのシリーズのプロジェクトで展開しようとして

いるのは、人びとが普通の日常的組織ライフのなかで実際にどのように矛盾とともに生きているのかを理解する方法である。統制と目標未達の問題は、われわれにとって確実に現代生活の重要な矛盾であり、われわれが関心を寄せるのは現在の管理思想がどのようにこれらの矛盾を扱っているのか、そして「正しい方法」すなわち解決案の探究へと陥ることなく、矛盾と共に生きる別の方法を提供できるかもしれない方法である。われわれに必要なのは矛盾を問題の中心に据える考え方である。

2 思考方法

人びとが陥っているこの混乱状況すなわち彼らがする質問あるいはできない質問は、すべて何らかの思考を反映したものである。それは彼らの注意をシステムと手順に集中させる考え方で、これこそが「仕事をこなす」方法であると信じてのことである。それは彼らの注意を、普通の毎日の組織ライフのディテールから逸らし続ける考え方であるが、実際にそのなかで彼らは「仕事をこなす」ているのである。われわれは主張したい、自分たちの組織の性質、とくにどのようにして現在の状態になったのかについての管理者の考え方ほど重要なものはないのだと。組織の継続性を維持するのは何か、そして創造的変化をもたらすのは何かが中心的疑問であり、そしてわれわれがこれらの問題についてどのように考えるかが非常に重要なことである。この確信こそがシリーズの初巻としての本書を著す動機の背後にあるもので、このシリーズの意図は、組織がどのようにして今ようになってきたのか；すなわちどのように組織がもっている同一性になったのか、そしてその過程における管理者の役割とは何か、についての考え方を探究するところにある。換言すると、われわれの基本的疑問は、こうである。何が組織に現在の形態をとらせているのか、そして何が将来に向けての展開パターンを生じさせているのか？その将来は知ることができるのか、つまり予測できるのか？その将来は合理的に選択できるのか？あるいは将来は永続的構築下にあるのか、つまりかなりの程度において予測不可能なのか？もしそうなら、永続的構築過程とは何なのか？

管理者がすることのなかで、そしてそれについて語るなかで、彼らは以上のような疑問について特定の思考方法を明示する。その特定の思考方法とは、本来的には工学的見解の因果法則の組織論への移植である。エンジニアたちこそが20世紀初期に科学的管理を開発し、そしてまたエンジニアたちこそが20世紀中期に今日の組織論に見られるようなコントロール・システムの基本的概念を開発したのであった。まさにこの思考法が管理者に成果をもたらす原因を探させるのであり、それが成功には不可欠なのである。それはまた設計に注目させる思考法でもある。まるでエンジニアのように、管理者は自動制御的計画、業績評価、品質管理の設計をすることになった。組織が現在のようになった原因は、この場合、管理者が設計してきたコントロール・システムと

いった類と、管理者が選択してきた行動にあると考えられている。組織ライフは決定案がつねに実現するほどスムーズにはいかないものなので、思いがけない出来事にも対処しなければならないが、それもまた管理者の役割の一部なのである。組織が現在のようになった原因はしたがって、成員の偶然対処の仕方にもあるのである；すなわち、どう彼らがリスクをとるのかである。リスク・アセスメントとリスク・マネジメント・システムは組織ライフの不確実な側面のコントロール方法である。この観点からすると、したがって、組織が現在のようになったり、今後なるようになっていくのは、管理者が設計したシステムと、組織成員が選択した行動と、彼らのリスクの対処の仕方とによるもので、これらすべてが生き残りをかけた他の組織との熾烈な競争のなかにあるのである。

われわれはエンジニアによって移植された概念を、組織にいる人間の営みを理解するのに使用し続けなければならないのだろうか？われわれはそうは思わない。因果についての別の思考法なら他にもあり、そのなかの一部は複雑性科学の挑発的な研究者が提唱しているものだが、われわれが提示した設問に対して非常に異なる解答を出す。このような研究者の提唱は、相互作用そのものに整合的行動パターンを生み出す内因的能力がある、である。彼らが提言するのは、自然を構成している個体は局所的に相互作用するが、何の青写真も計画もプログラムもなしに計画したりあるいはプログラムをしたり、そしてその相互作用を介して個体はそれ自身のなかに整合的パターンを生み出す、というものである。さらなる提言もある — すなわち自然界の相互作用は生き残りを第一義として発生するのではなく、同一性の創造的表現としてある、である。また別の挑戦的概念もある。個体間の相互作用に決定的といえる程の多様性があるときにのみ、つまり相互に対立的な制約要因として創発しているときにのみ、自発的新奇性という内面的能力が出てくる。換言すると創造性と破壊性、秩序と無秩序は創造的過程においては密接に結びついているのである。その過程はある意味で自己参照的で、つまり相互作用がそれ自身のなかにパターンを生じさせるのだが、それはどちらもそのパターンのなかに継続性と、パターンを変容させる可能性を有する仕方であるという意味である。

これを組織に当てはめられるとすると、結合、相互作用、関係化という成員間の本質的性質が創発的整合性の原因であるということ、そして創発的整合性は予測不可能であるということの意味することになる。この整合的パターンは創造的かもしれないし、あるいは破壊的かもしれないが、いずれにしても整合的パターンが創発するということである。成員は相変わらず、意図的に選択し行動をしていると考えられているのだが、この考えは他者に対する特定の局所的反応に当てはまるもので、それは普通の日常的組織ライフにおいてのことである。相互作用そのものが創発的パターンを生むということで、計画と手順が相互作用においてパターンを決定しないまま主

要な役割を果たすということである。人びとは自分勝手に相互に作用をする代わりに、すなわち組織は自分勝手に単に生き残るために他の組織と相互作用をしているのではなく、同一性と差異性、それは生きている現在において現実化しているものだが、それを創発させるために相互作用をしていると考えられているのである。このパラダイムにおいては組織が現在のようになっているのは、人間の本来の能力に原因があり、それは個人的にも集団的にも自己の同一性と、それによって差異性を表出するからである。同一性と差異性は自己組織化すなわち協力的と競争的といった種類の関係を介して創発する。組織の出来上がり様は、成員関係から創発するものと考えられており、単に特定の諸個人による全体的選択によって決定されるのではない。

これは明らかに管理論の支配的な言説に対して疑義を唱えるもので、それは以下の点においてである：

- 組織ライフの矛盾的性質；
- 予測可能性と個々の選択に対する重大な制約；
- 成員間の自己組織的關係づくり、そこにおいては権力、政治、普通の日常生活でのコンフリクトが協力的競争的組織過程の中心にあり、それを介して合同行動がとられている；
- 差異性と自発性と多様性の重要性；
- 創造と破壊の密接な結合。

何よりもこの接近法は、人間組織についてのシステム思考に対する疑義なのである。われわれは組織をシステムと考えることから脱することを提案し、組織を過程と見る考え方を主張するつもりである。この著作シリーズの目的は、組織を関係づくりの複雑反応過程とする考えを発展させることにある。したがってわれわれがこのプロジェクトを定義づけるのにとる立場は、現在支配的である管理論の言説であるシステム思考から離脱したものということになる。われわれのプロジェクトは人間組織のシステム思考に代わる思考の開発であり、システム思考の単なる拡張ではない。このことはシステム思考がまったく組織に不要であるということではない。問題が創発したとき、すなわち活動が反復的になったとき、システム思考は非常に強力な方法である。さらにシステム思考は、時間と空間に距離があるときの因果の結びつきを考えるのに強力な方法を提供する。このことは人間行動の意図せぬ、予期せぬ結果に対する洞察をもたらす。しかしながらわれわれが主張するのは、システム思考はそれが排除している事柄に十分な注意を払っていないということ、そして組織ライフの逆説について十分対応していないということである。最も重要なことは、システム思考はその枠組において新奇性を説明できないのである。これらすべては第4章で取り上げる問題である。

3 本書の概要

以下の各章でわれわれが考えていることを取り上げるのだが、われわれが扱うのは西洋的思考の最も重要な流れの一部で、組織における生活を理解する現在支配的な考え方に流入しているものである。したがってその表現は必然的に理論的になる。しかしながら、理論こそが組織における実践においてわれわれに関係があるのである。理論的解説はしばしばわれわれの実生活において出会う状況を連想させるが、われわれは読者諸氏がご自身の実生活を連想されることを歓迎する。われわれの企図は、人間組織についてのシステム思考の代替論を示すことにある、すなわち本シリーズの後続巻で発展させることになっている議論である。本書ではなぜわれわれがそのような代替論が要請されると考えるのかを説明し、そのような代替論を構築するのにわれわれが依拠するであろう源泉の概要を簡単に示す。われわれが主張することになるのは、複雑性科学だけではこの代替論はできないということである。複雑性科学はアナロジーの源泉領域であって、特定の社会学的および心理学的の観点から理解されるべきものであり、それらは関係心理学の表題のもとにまとめておいた。

第2章と第3章では Kant, Hegel, Darwin による因果論の本質の見方を対比的に振り返る。Kant 理論はシステム思考の基礎となっていることを主張するが、システム思考は現在の組織論と管理論の支配的立場なのである。われわれは Hegel, Mead, Elias の理論にわれわれの足場を据えるつもりである。

第4章では、Kant 理論がどのように組織についてのシステム思考の基礎となっているのか、かつそれが導き出しているとわれわれが考える問題をどのように出しているかを示す。同章では、システム思考では新奇性がどのように組織に現れるのかや、管理者やリーダーの新奇性創発における役割は何なのかを十分に説明できないということ論じる。それは人間組織についてのシステム思考からの離脱を主張するわれわれの基礎でもある。

第5章と第6章では、複雑性科学の発展の基礎となっている因果枠組をおさらいする。それは Kant 理論を基礎として進化してきた結果と、Hegel, Mead, Elias 理論を反映している結果との比較となる。前者にとっては、自然系の将来は存在していながら隠れている秩序のことであり、片や後者にとっての将来は永続的構築下にあるものなのである。

第7章では、複雑性管理論研究者が採用している接近法を概観する。ここでは彼らがどのように自然科学で人間行動を解釈しているのかを見る、そしてその基礎がほとんど Kant 流であるこ

とを論じる。われわれの主張はこうである、すなわち、彼らのほとんどが複雑性をシステム思考の拡張であると第一義的に考えているので、彼らは基本的な変更がないまま新しいタームで支配的管理論言説を再生産している。

第8章では合理主義者と認知主義者の前提を考察するのだが、それらはほとんどの複雑性管理論者が人間行動について立てているもので、それはまたシステム思考に流れる前提でもある。本章ではしたがって、多くの社会学者、社会心理学者、心理学者の研究に依拠して、合理主義者、認知主義者の人間行動理解に対する代替論を提出する。われわれは関係心理学を代替理論と呼び、なぜそれがシステム思考からの離脱を促すとわれわれが考えるのかを説明する。この「関係性心理学」は Mead と Elias の伝統のなかにはいるもので、複雑性科学から人間行動に洞察を移動させる別の方法をアナロジーを使って提供する。その結果、システム思考から、矛盾と共にとくに認識可能ではあるが知り得ない将来という矛盾と共に生きる思考へと移行できる可能性が出てきた。

第9章ではわれわれのプロジェクトの概要を簡単に述べる — すなわち「複雑反応過程」という思考法の開発であるが、それは組織におけるライフを理解する方法である。これは関係性心理学を取り入れたもので、複雑性科学からのアナロジーに依拠しているものであるが、すべて Hegel, Mead, Elias 理論から導き出された因果理解の枠内に入る。これは本シリーズの後続巻で発展される接近法を指し示すもので、システム思考から離脱するというプロジェクトである。

アペンディックスには以下のような追加情報を載せている、それは因果論、自然科学、モデルに対するわれわれの態度についての考察と、われわれの思考がどのように進展してきて、進展し続けているのかへの言及である。

第2章 安定性と変化という古い問題

- 1 複雑性管理論者の主張
- 2 知りうる将来に向かう
- 3 人間の自由と科学的方法
- 4 Kant による貢献の重要性
- 5 結語

本章と次章の目的は、いくつかの基本的概念を明らかにすることにあるのだが、それらは後続

章において人間組織の様々な理解の仕方の違いを区別するのに使用される。どんな種類の組織でも、それが自然界のものでも人間行動のものでも、安定性と変化の相互作用と考えることができる。このことは人間組織やその管理についての文献をひもとけば、あるいは管理の実務者の会話に加われればすぐに明らかになることである。基本的関心はたいていの場合、組織はどのように安定的で統制可能に機能するのか、この安定的で反復的な活動はどのように変化するのかである。換言すると基本的関心は、継続性と創造性あるいはイノベーションにあるのである。どんな種類の組織も以下のようなダイナミックな相互作用だと人は言うだろう、すなわち安定性と変化、継続性と新奇性、同一性と差異性、崩壊と生成、アイデンティティという同一のものとそのアイデンティティにおける変化という相違するもの、である。したがって組織についての基本的疑問はこうなる：安定性と変化の両方、継続性と新奇性の両方、崩壊と生成の両方、同一性と差異性の両方の源泉は何か？この疑問は因果論に関わる問題であり、そしてそれは即座に数千年の間続いてきたディベートと関連するのだが、今では一般的に安定性と変化のディベートと言われている（アペンディックス1参照）。このディベートの一方は、安定性と変容の予測可能性を強調する。変化とその予測不可能性を強調する方が、もう一方である。本章と次章においてわれわれが関心を寄せる疑問は、複雑性管理論の研究者がこのディベートでとる立場はどのように分類できるかである。

本章は複雑性管理論者の主張を簡単に概観することから始める。本章はこれら研究者たちが先行する思想家たちを参照していることを示す — とくに Kant, Hegel, Darwin である。ある見方は安定性と予測可能変化を強調し、別の見方は不可知の将来を強調する。本章は前者の見解を考察し、次章では将来は不可知と考える研究者を取り上げる。この二つの章は両方とも必然的に、これらの研究者たちとその他の研究者たちの組織形態における安定性と変化についての意見を簡単に考究することになるが、そこには複雑性理論の因果枠組という中心概念も含まれる；すなわち自己組織化である。そうするなかで、この二つの章は組織における変容と安定性の原因についての観念の分類を提唱するのだが、それはとくに自己組織化のもつ因果的本質についてのものである。この分類はしたがって後続章において、組織の安定性と変化について考えるときの立場設定と比較をするときの枠組として使われるが、複雑性科学に何らかの基礎をおいて考えるときについても含む。

われわれが提唱する分類は、五つの異なる目的論もしくは目的因の区分を基礎としたものである。自然科学において目的論について語ることはもはや受け入れがたいことになってしまったので、最初にわれわれはなぜわれわれが語るのかを説明しておきたい。目的論の原因は、「なぜ」という疑問に対する答である。なぜ特定の現象がなるようになるのか？その現象がすることや何に

なるかを引き起こす目的は何なのか？西洋思想において何千年もの間、目的論は総括的な原因であり、その他の原因は従属的原因だったのである。Aristotleにとって目的あるいは最終段階とは、あらゆる形態が目指すものだが、それは善であり、かつその動機は幸福にあった。西暦紀元においては、とくにThomas Aquinasの形而上学においては、これが神になった。すべての目的は神の創造物を明らかにすることであったし、その動機は神の大いなる栄光に奉仕することであった。科学革命の初期においてもそれは変わらなかった。近代性と科学的方法を創始した思想家たちは、この目的論的見解を当然視している。20世紀の科学はしかしながら、この立場に決然と別れを告げたのである。今日、大多数の科学者は目的論についての議論を、非科学的領域あるいは形而上学領域（例えば、Gell-Mann, 1994）に堅固に限定している。それでも一部では、目的論をシステム論を理解するための従属的方法として論じられている（例えば、von Bertalanffy, 1968）。他の研究者たちにとっては、目的論は現実に対する漠然とした背景になりつつある。例えばKauffman（1995）は、人間人生の必然性を示すために「われわれ予定されたものたち」について語っている。

したがって例の「なぜ」の疑問は、多くの人によって科学の領域の外側にあるものとされる。それは多くの人によって不要な疑問とすらされているのである。目的の匂いのするものならすべて即座に、霊的本質、「エラン・ヴィタル」、形而上学的あるいは魔術的思考の徴候であるとみなされるのである。しかしながらわれわれが思うに、人間行動の説明から目的の観念を除去してしまうのは全く不適切なことである。人間行動は目的に満ちており、まさにその人自身がその目的をどう思っているのかをその説明のなかで明らかにするのは重要なことである。自然科学から目的論を追放したとしても、消滅はしない；単に地下にもぐるだけである。自然科学の理論のなかに潜在的にありつづけ、いったんそれらの理論が人間行動の説明に援用されると、それらと共に目的論の潜在的観念も移植されるのは当然である。それらはしたがって何の緻密な吟味を経ないまま、あたりまえのこととして単純に捉えられているのである。例えば多くの科学的理論は、現象は最適化を目指して起こると前提している。そう前提としているとき、ある現象に最適化を目指す動きがあると、すなわちある種の完璧設計の社会版であると前提されてしまうのだが、その前提が全く検討されることはないのである。

目的論的原因はこのように、因果論枠組分類の明確な基礎とされている。しかしながら目的論でわれわれが意味するのは、神聖な目的や精神的本質のどれでもない。第一に、われわれが意味するのは、前提されている将来、そこに向けた動きの類のことである。基本的な区別は、その動きはどのように前提の将来へと運動しているのかであり：

- 既知の状態，あるいは
- 未知の状態，である。

第二に，われわれが意味しているのは将来に向けたその運動の理由である。「何のために？」とは運動現象のことなのか。「何を実現するために？」とは将来に向けた運動現象のことなのか。基本的区別は，どう前提される将来に向けての運動現象なのかであり：

- ある種の最適状態；
- 選択された目標；
- それ自身の成熟形；
- そのアイデンティティの継続性と変容。

われわれは五つの因果枠組を提示するが，それはこれらの疑問に別々の方法で答えるものである。その五つとは：

- 社会版自然法則的目的論
- 合理主義的目的論
- 予定調和的目的論
- 結果偶発的目的論
- 適応主義的目的論

本章ではこれら因果枠組の最初の三つを考察するが，それらは既知の将来状態への運動であると前提しているものだが，運動の理由は異なっている。残り二つの因果論は不可知の将来への運動を前提としており，次章において取り上げる。

このような区別をする理由はこうである。この区別が，われわれに組織における変容を理解するためのそれぞれの方法の基本的相違に対する洞察を授けるのである。とくに以下の方法の相違の区別の助けになる，すなわち自然複雑性科学概念による組織変容の説明への援用の仕方である。この区別はある感覚を理解するのに必要であると考えのだが，それは人間の組織形成を説明するのに，複雑性科学を使ってシステム思考の支配的言説を新しいジャーゴンで再生産しているだけの人たちの感覚のことである。われわれは，われわれがつける区別は組織変容の根源的再考を促す潜在的力を提供すると主張する；すなわち西洋思想の根本にさかのぼるものである。本章と次章とで区別を確定させた後，われわれはそれらを使って以下のことを主張する，すなわちこの

根源的潜在的力が生き残れるのは、複雑性科学をアナロジーとして活用して結果偶発的目的論の見解から理解される組織変容を解明するときだけである、と。われわれが組織における創造性と新奇変容を理解するにはこの結果偶発的目的論が必要であると主張するつもりである。

本章と次章における議論は必然的に理論的になるので、読者諸氏はわれわれのする思考様式の区別化に煩わされる必要があるのかといらだちを抱かれるかもしれない。しかしながら、われわれは確信しているのである、複雑性理論の基盤を思想史のなかで明確化する努力をすることは極めて重要であることを、なぜならそれなくして複雑性科学をいいかげんに使えば、複雑性科学が単に最新の流行になってしまうからである。ということでわれわれが提案したいのは、読者諸氏には本章と次章に目を通してもらうこと、それからそれらがつけた区別の必要性が後続章の議論で明らかになるたびにそこに再び戻ることである。また、因果論、変化、変容、アイデンティティの問題といったこの抽象的議論を、日常の管理行動と結びつけるのもいいだろう。そのような経験事例を以下に載せる。

ブランド・プロジェクト： アイデンティティの変更

ローレンス・ローランドは最近、巨大多国籍企業の経営陣の一員という責務に任命された。彼の肩書きは「副社長—ブランド担当」で、以前にはなかったものである。彼はCEOに「ブランド・プロジェクト」についてのプレゼンテーションについて補佐たちと議論しているところである。彼は初提案を説明するところで、それは企業ブランドを一新する戦略についてのものである。彼の主張は、これはただのマーケティングやPR活動ではなく、単なる文化変容でもなく、組織の可能な再構築だけでもなく、企業「変容」を必要とするものであるということである。彼と補佐たちは自分たちの考えをまとめる方法を探していた。

「われわれのブランドの現在の価値に依存しながらも同時に、アイデンティティを基本的に変更して新しいブランドを創造しなければなりません」

「われわれが恐竜産業（衰退産業）になる危機にあることはわかっています — われわれどのように進化していくのでしょうか？多くの脅威と好機が今日の環境にはあって、それらがわれわれをピリピリさせているのです」

「われわれのミッション声明をどう再構成するかをめぐって実験をしているところでして、それは組織を目的が一新された感覚に集中させるためですが、問題は、われわれはどんなリーダーシップが必要としているのか、なのです」

「まだ前回の変容プログラムにおけるネガティブな記憶が残っていて、それは数年前に組織を滝のように襲ったものです — 目の前の仕事から注意が奪われ、出した結果は批判され、おべっか使い以外はほとんど生み出さなかったのです。それでも明らかなのは、われわれは株主の大多数をこの活動に巻き込む方法を見つけなければならないということです。また別のプログラムなんてやりたくないところですが、具体的な結果を出すような計画は必要なのです」

「もちろん、われわれ自身の再構築もしています、ある活動から撤退したり、新しいパートナーシップや同盟関係を形成したり、e-コマースの世界に入ったりと、われわれはまさに今、変化のただ中にあるのです」

「われわれは自身を再生させる必要があるのです、新しい物語を語ること、そしてそれを精力的に伝達することです」

この会話には絶え間ない緊張があった。皆このプロジェクトに関わることに興奮しているのである — 明らかにこれは大規模で複雑で重大である、しかしそこには不安もある。ブランド・プロジェクトはコード・ネームのようなもので、それを使用することで人びとがその本当の意味することについて感じる不確実さを覆ってしまう。このタスクの本質を理解し、それについて明瞭に考えたり話したりするのは困難なことなので、まず一人が、そしてつぎの一人が納得していっているようである。緊急という感覚がもつ意味は、人びとの考え方についてのどんな議論も過度に分析的になるしかないということ、そして不快を催すということである。プレゼンテーションは枠組やモデルを積み重ねていけば自然に出来上がっていく、そのそれぞれが組織ライフにおける安定性と変化の源泉についての気がかりな疑問に対してバラバラの答を出しながら。じれったいほどのわかりにくさが、その貢献度の大きさにもかかわらず議論を覆っている。

1 複雑性管理論者の主張

人間組織を複雑性科学と関連づけて語ったり書いたりする人のほとんど全員が、組織管理についての新しい考え方を提唱できると主張している。

①人間組織についての機械論的思考の限界

複雑性管理論者の主張（第7章参照）は、組織についての現在支配的な考え方の起源はニュートン力学にあり、それは宇宙は力学的、規則的に機能している、である。彼らはニュートン力学のメカニズムを線型的な普遍的法則、例えば重力の法則や運動の法則と同じとみなしており、決定論的規則的にすべての現象の動きを均衡状態にまで駆動すると信じられていたものである；すなわち新奇なことは起こらないという変化パターンのことである。あらゆる現象の部分的還元、それとこれらの部分を統治する宇宙法則の同定が全現象の本質を完全に明確にし、したがって全現象の予想と統制をする道筋だと信じられていたのであった。この場合、全体とは単に部分の総計であり、部分の安定的動きの原因の同定が求められるもののすべてである。このような部分—全体思考、それは応用科学と工学に影響力と成功をもたらしたのだが、それが管理科学において組織に直接適用されているのである、複雑性論者がいうところによると。それが多くの管理者が未だに強調する将来予測、戦略選択、個人の動機づけ、行動計測、細部にわたる活動統制へと繋がってきたのである。

複雑性管理論者による主張は、複雑性というニュー・サイエンスが還元主義者、機械論者の思考を破壊し、より全体的な視点を提供するというもので、全体とは部分の総計以上のものであるが、その全体と部分は共に反復的非線形の法則に従っている。その主張は、組織を機械であると、昔の科学的見方が提唱するように考えるのは不十分であるというものである。むしろ以下のように考えるほうが有用である、すなわち組織とは非線形的に相互作用をしている生きているシステムであり、産業や経済といったより大きい生態系も形成しているのもであると、それは不規則パターンの動きが特徴なのだが、単純に組織を構成している部分に還元することはできない。このニュー・サイエンスは、現象を非線形的全体的に理解することを強調しているのだが、予測可能性に対して限界があるとされているので、自然や組織の人間による統制といった単純形態に対して異議を唱える。このニュー・サイエンスはまた、創造性と均衡とはほど遠い状態、それはしばしば差異、コンフリクト、危機と言われる状態のことであるが、それとの関係を強調している。

複雑性管理論者はシステム論者による主張を認めているが、つまり組織とは純粹に機械的というよりは有機的形態をとるもので、部分の総計以上のものであり、かつ安定性と変化の両方を見せるというものである。しかしながら複雑性管理論者は程度の差はあるものの、複雑性科学が複雑系の安定性と不安定性という矛盾的本質と、予測性の限界したがって統制の限界を同定するのに重要な一歩をもたらしたと主張している。この主張を支える基本概念は自己組織化／創発のそれである。非常に簡単に言ってしまうと、自己組織化とは一つの過程で、そこにおいて組織の部分間の局所的相互作用が創発的パターンを創出するのだが、それは全体的に整合性ある振る舞いをするパターンであるが、すべてに何の全体的青写真も全体的計画もないのである。局所的相互

作用は全体的パターンを創出するが、そこに設計は必要ないのである。これがしばしば Heraclitus (アペンデックス参照), Kant を、そしてたまに Hegel を参照して裏づけされている主張である。

もし複雑性管理論者の主張に何らかの妥当性があるのなら、直接的にしるアナロジーによるしる、管理者の日々の組織ライフに対する重大な示唆である。ほとんどの管理者は彼らの役割は本質的に、組織を設計し活動を統制することにあると信じつづけている。設計と統制の能力は、十分合理的なある一つの設計の、それとは別の設計の結果ではなく、ある一つの行動の結果であって別の行動のではない内的外的結果の予測を立てられる可能性に大きく依存している。予測性に疑義を唱えてみたりすればこれらの管理信念のすべてに疑義を唱えることになる。さらにほとんどの管理者は、組織のリーダーの役割は戦略の選定と部下をそれに従わせることだと信じている。これも複雑性管理論者の主張によって疑われている点であるが、そのそれは予測性の限界についてである。たいていの人は成功とは均衡、コンセンサス、同調だと思っている。またしてもこの前提は複雑性科学によって疑義を唱えられている。多くの管理者はまだ信じているのである、組織の進展における整合性のあるパターンは青写真や計画なくしてはありえないと。複雑性科学は別の提唱をする。

したがって実践的な意味で複雑性管理論者の主張が妥当であるかどうかは大事なことなのである、というのはもし妥当であるとなると、多くの管理とリーダーシップの活動は、それが実際に達成することについての錯覚による観念を基礎としていることになるからで、つまりそれは注意とエネルギーの注ぎ先を誤るという深刻なものになるからである。結果として非常に重要になってくるのは、複雑性管理論者の主張の基礎を注意深く考察することである、それは本質的に因果論の本質に関わるもので、なぜなら予測の可能性および結果としての統制の可能性は管理者の因果連関を同定する能力に依存するからである。自己組織化はそれ自身がもう一つの因果概念であり、したがって一体どんな因果論なのかを明らかにすることが重要なのである。

われわれの主張は、論考を尽くした判断を、複雑性科学が組織とその管理に関連して援用されている様々な方法の妥当性については、組織がどのようにそしてなぜ今のようなようになるのかについて置かれている前提を検討することなくして下すのは不可能であるというものである。どんな理由で組織が現在の形態をとるのか、どんな理由で組織が安定的パターンを見せるのか、また変化もするのか、要するにそれが中心的疑問であり、よって一体どんな因果論が複雑性科学の根底にあるのかを理解することが必要になる。この複雑性科学のなかの特徴的因果概念は自己組織化のそれである。われわれが主張していくのは原因としての自己組織化が二つの基本的に相

違する方法のうちの一つであると理解できるということで、一つ目のは予定調和的で二つ目のは結果偶発的である。これら二つのうちのどちらを研究者が採用しているのかをできる限り明白にすることは重要である、なぜなら後続の章で明示するように容易なことなのである、自然科学のなかの複雑性思考の概念を取りだして、直接的にしるアナロジーによるしる見境なく適用し、まさに不当な管理の処方箋を提示することは。このような不当な処方箋は新しい管理の流行以上にはならず、われわれが信ずるところの複雑性思考は、管理の本質の真剣な再考を促す可能性を秘めているということ、やがては不可避免的に損ねるのである。

②哲学の一つの基礎

自然科学における複雑性についての文献および人間組織に関連した複雑性についての文献の多くが、西洋思想の発展に対する Kant の貢献に遡って参照している。そうすることで彼らは複雑性理論すなわち自己組織化／創発の中心概念についての自身の考えを Kant が出した説明と結びつけているのである。したがってわれわれは Kant の枠組に遡ることは重要であると信じるのだが、それは自己組織化と創発について複雑性科学のなかで語るという現在の方法を解明するためである。まずは著者たちが Kant をどのように参照しているのか、そのいくつかを見てみよう。

〈機構と有機体—組織化されるのか、自己組織化するのか〉

Goodwin (1994) は Kant のつけた機構と有機体の区別を強調している。機構は機能的統一体と定義され、機構の部分は機能発現においてお互いのために存在している。例えば、時計は多数の部品、歯車、文字盤、針、などからできているのだが、それらが組み立てられて時計になり、過ぎゆく時を表示するという機能をもつ。その部品は時計の部分だが、それは全体すなわち時計の機能に必要な限りにおいてである。それらは全体が機能することで部分としての機能もてるのである。全体という完成観念が部分は何らかの機能をもつ前に必要であり、そして部分はそれぞれの役割を果たすように設計され組み立てられなければならない、それなくして時計の全体像はありえない。時計が機能する前に部品が設計されてなければならない、そしてそれらが設計されるには時計という観念が出来上がってなければならないのである。

その点有機体は機能的であり、かつ構造的統一体であり、そこにおいて部分はお互いのために存在しているだけでなく、お互いの手段でもある。生きている有機体の部分は最初に設計がされて、つぎに有機体という統一体に組み立てられるというのではない。むしろ部分は相互作用の結果として有機体の発達のなかに立ち現れるのである。例えば、植物には根、茎、葉があり、それらは相互に関連しあってその植物を形成している。部分は部分として事前の設計によってではなく、その植物自体の内部の相互作用の結果として創発するのであるが、それは特定の環境文脈に

おける自然発生、自己組織化のダイナミクスにおいてである。部分は全体の前にはないが、自発的に生み出された差異の相互作用のなかで創発するもので、その差異がある統一体のなかにすなわち安定的反復というダイナミクスのなかにその部分を生じさせるのである（WebsterとGoodwin, 1996）。この場合、有機体は単純な初期形態、例えば受精卵から発生して、成熟形になるのだが、それはすべて部分の動的統一体のなかに表出された内なる整合性の部分としてである。有機体はしたがって一つの自然を、自分の形態以外に何の目的ももたず表出する。Kantはこれを「目的的」と記述している；すなわちそれ自身のなかに統一された形態を見せているのである。有機体は目標志向ではない、それは外在的結果に向けた運動をするという意味でだが、むしろ特定の文脈に特有の成熟形へ運動するのである。

Kauffman (1995) もまた Kant を強調しているが、それは有機体の部分が存在するのは全体論の創発的性質としての全体があるからであり、そしてそれを維持するためであると彼が言うときである。Marion (1999) は人間組織について書くときに、Kauffman と Goodwin の両者の Kant への言及を引用しているが、それは彼が有機体は自己生産的であり、そしてそれゆえに全体的自己組織的であると言うときで、つまり全体は部分によって維持されているが、全体は部分を全体を維持するように整えているのである。彼は、Kant は当時すでに二百年先立って複雑性理論を理解していると論じている。

2 知りうる将来に向かう

今日の複雑性の著者たちが Kant に注意を向けるのは、彼が全体と部分の理論を、それは自己組織化と創発に近い観念を伴うものだが、因果論についての根源的に新しい思考法として提出したからである。事実、Kant がしたことは初のシステム論の提出であり、それは20世紀中盤のシステム思考の基礎を支える後続の哲学における地位を獲得するものであった。そのようなシステム思考は自然と人間組織のどちらの思考にも絶大な影響を及ぼすようになった。われわれは第4章において、組織についての思考に対する影響を扱う。Kant の思考の重大性、近代の著者たちによる Kant の参照の仕方、そして彼らへの Kant の主張の影響の仕方、それらを考慮すると彼のなしたことは一体何だったのかを検討することは重要である。

Kant はその思考において、啓蒙の時代という中心的知的挑戦を総合したのだが、その時代は中世の専制主義者の崩壊を目撃し、フランス革命の基礎を形成したのだった。Kant は彼の見たものを教条的合理主義の行き過ぎとして退け、神と魂の不滅という観念を保持した。一方で彼は教条的経験主義の行き過ぎも排して、Locke の倫理学における個人主義の要素を取り入れた。とりわけ Kant は、人間の自由と Galileo, Bacon, Newton, Leibniz らによって開発されて17世紀に台頭

しつつあった自然科学の方法との間のコンフリクトに直面した。Kant はこれらすべての挑戦を「二律背反」の提示、あるいは人間理解を拒む相互矛盾する声明としてみなした。人間の理性、実践、判断力という領域の三つの「批判」のなかで、Kant は自然と組織についての新しいパラダイムを創り出したのだが、それはこれらの矛盾を解決するものであった。彼のまさに第三の著作、『判断力批判』において Kant は、最初の二つの『批判』を理解する微妙な連関を思考のシステムとして発展させたのである (Pluhar, 1987)。Kant は神の存在を証明する議論を、自然界における目的論的秩序を基礎に退けている、それは中世の形而上学の教条的合理主義の基本的要素であったものである、そしてわれわれの自然理解を導く「規律的観念」を本質とする目的論を提唱している。

3 人間の自由と科学的方法

自然科学の方法とは、それによって人間が安定性と変化の両方のリアリティを知るようになるのだが、それは注意深い観察、仮説の立論、仮説の経験的検証によってである。例えば、惑星の運動が観察され、その運動について仮説が立てられ、つぎにその惑星の実際の運動を計測することで検証する。仮説は身体行動とその自然の側面との間の因果的連関を示唆する。例えば、惑星を例にとると、惑星の重力の引力はその惑星の質料に依存していると仮説されていた。もし本体の質料が増加すれば、それが他の惑星に及ぼす重力の引力は正比例して増加するだろう。このような仮説はすぐに、「if-then」構造をもつ、原因と結果の連関に注意を向けられるのだが、その構造は全体の一部分に適用されているものである。その方法は隔離的線形因果連関、すなわち作用因的因果連関あるいは充足律連関を伴う (アペンディックス参照)。換言すると、科学的方法とは還元主義の接近法をもつもので、現象の部分部分に注意が向けられている。それら部分は作動因果律に則って予想通りに振る舞うと仮定されている一方で、それらの間の相互作用には何の重要性も与えられていない。相互作用は単に各部分の本質に従っているのである。この方法の検証ステップでは人間は利害現象の外部に立って観察し、振る舞いを計測することが必要とされているが、それは事前に仮説された因果の連関を検証するためである。その主張によると、自然とはこの「if-then」という種類の必要な法則によって完全に決定されているというものである。

その点を強調してこの自然科学的方法はある因果律論を提出しているのだが、そこでは作用因が支配的であり、それこそが安定性と変化を説明するもので、そのどちらも完全に予測可能の種類だから組織あるいは形態が継続性と反復と等しくなり、何の新奇可能性もないのである。いかに過去、現在、未来がすべて同じパターンの反復であるかに注意してほしい。これはある特定の時間観で、つまり時間自身は重要でなくなっている。実際のところ、時間は消滅し、法則が将来と過去の両方の時間方向を作用すると考えられている。自然は時間に影響されずに動いてゆき、

時間自体は人間の幻想なのである。

しかしどんな結末に向かって、どんな目的で自然はこのように動いているのか。Kantの時代以前には、自然の目的すなわち目的論的原因は、神の創造物の啓示というそれであった。自然は神の目的を完成させるためのものと考えられていたのである。ここでいう目的論には運動は関係なかった；静的概念であった。つまり、重力の法則にしたがって天体は相互に軌道を回るのだが、それは神の創造物の完全性、すなわち天空の天体調和を顕現するためである。ここでの目的論的あるいは究極的原因的因果論とは、神の創造物を統治する自然法則のことである。20世紀が脱宗教的になるにつれて、自然科学は目的論という観念を追放していったのだが、機械論的、つまり決定論的作用の動力因は残されたのである。自然科学だけが起きていることについて関心を寄せるようになったのである。なぜ、どのようにそれが起きているのかのは、自然科学という合理的領域の外に分類される疑問であると思われた。それでもその「なぜ」という疑問そのものが消えることはなかったし、われわれが主張したいのは自然科学が一種の自然法則的な目的論の枠内で発展し続けてきたということである、ただそれが単に考えられてこなかっただけである。自然法則の目的論という形式は、われわれが主張することだが、完璧と進歩といった観念のなかに生きつづけて — 例えば最適化、すなわちモダニズムの基本的側面 — それがいまだに組織についての考え方に強力な影響を及ぼしているのである。

Kantは彼の時代に気づいていたのである、自然科学において作用因の因果論は、分離されてわれわれが今自然法則的目的論と呼んでいるものに従属しつつ決定論的、安定的、予測可能的見方を自然の振る舞いに対して提供していることを、そこでは時間は幻想で、変化は定期的であり、さらにそこには運動の自由はない。組織とは新奇性の可能性なしに存続しつづける形式のことであった。

Kantにとってそれは一見克服不能と思える二律背反、あるいは矛盾へと繋がるものだった。これを定立と反定立として公式化した：

判断の第一の格率はこの定立である：すべての物質的性質とその形状の産出は、単に機械論的法則において可能であると判断されなければならない。第二の格率は、この反定立である：物質的性質の一部は単に機械論的法則的では可能であると判断してはならない（それらを判断するには全く異なる因果法則が必要である — すなわち究極的原因の因果法則）。

(Kant, [1790] 1987: §70)

Kantはこの反定立を、彼の他の『批判』で解決したのと同じやり方で解決した。彼の議論は「both…and」の立場に立つもので、教条的原理主義と教条的経験主義の間の立場を確立するものである。一方で彼は神の存在のいわゆる存在論証明を自然の目的論の基礎とすることに反対しつつ、また一方ではHumeの究極的原因と作用因とを区別する基礎はないという主張は退けているのである。Kantはこの反定立を以下のように論じて解決した、すなわち自然をある目的あるいは究極的原因に向かって動いていると理解することは、客観的説明というよりも法則的認識あるいは原則である；すなわち「われわれのため」の説明である。これを基礎にしてKantは自然をシステムとする機能論的見方を確立したのだった。

注意しておくべき重要なことは、Kantは自然における目的論のこの反定立を解決するなかで、人間の自由という反定立の彼の解についてさらなる議論を展開していることで、それは彼の『実践理性批判』のなかですでに取り上げられていたものであった。Kantにとって法則的認識としての目的論という見方は、それは彼が『判断力批判』のなかで発展させたものだが、人間に適用することなどありえないものであった。人間は自然の部分ではあるが、彼が主張するに、魂をもつことで人間は自由なのである。人間は因果律を実践するがそれは自由を基礎としたものであり、一方、自然は因果律に従うが、そこに自由はない。Kantは自然と関連しての科学的主張の力を認める一方で、それを近視眼的であるとみなしたのは、自然法則的目的論によって駆動される作用因の因果律は人間の自由、道徳、倫理のための余地を残さないからであった。Kantは法則的認識としての目的論、それによってわれわれは自然を理解するのだが、それと合理主義者の目的論とを、それは人間の自由と倫理の基礎なのだが、区別している。人間には魂があるので、Kantにとって人間行動は自律的に選択された目標とそれを実現するために自律的に選択された行動という点から理解されなければならないものなのである。そのとき主たる関心は、自律的に選択された目標と行動はどのように整合的に組み合わせられて人間が共に生きることを可能にするのか、になってくる。これは倫理の問題である。Kantは倫理的選択を普遍的特性として理解している。換言すると、倫理的選択とはすべての人びとによって守られるようなものなのである。つまりここには倫理についての特定の見解があるのだが、それはある種、神によって与えられた先験的普遍の原則としての倫理である。この見解に従えば、変化とは人間の自律的選択の結果によるもので、安定性とは命令によって、それは宗教を基礎としているのだが、保護されるもので、その命令は倫理という先験的普遍のコードによってもたらされるのである。人間組織とは継続性のことで、自律的に選択された変化を受けやすく、その変化には倫理的普遍的特性を反映されているのである。

Kantの時代にはこの宗教を基礎とした自由の見解が、啓蒙思想の理解する自由を含むものに変

わりつつあったのだが、それはすべての人間が自分たちの知的努力によって接近可能になるというものであった。この合理主義者の哲学は（例えば、Locke の『市民政府についての第二論文』）自律的個人は自分たちの目的を開発するという哲学である；すなわち自前の目標とそれを達成する行動を選択するのである。この合理主義的形式のなかで、人間行動の Kant 的見方は西洋思想に影響を及ぼしつづけているのである。この場合、因果律の支配的形式とは自律的に選択された目標のことであるが、宗教的連関は失われて、倫理的特性によってもたらされる制約が弱められている。われわれはこの観念を合理主義的目的論と呼ぶことにする。注意してほしいのは、いかにこの観念が思考を行動の前の目標選択という形式で前提づけているかで、行動は選択案を実現する手段としてあるのである。換言すると、この接近法は理論を実践の前に置いているもので、人間文明という先験的普遍の原則として倫理を捉える見方をとっているのである。

4 Kant による貢献の重要性

Kant は Goodwin (1994) と Kauffman (1995) を参照したときに指摘したとおり、機構と有機体を区別している。機構は線形的因果連関の支配下にあるものである；すなわち自然法則の目的論に従属している作用因の因果律である。有機体はシステムと理解されている。システム論的に言うと、因果律はだいたいにおいて予定調和的で、それによると部分同士の自己組織化相互作用のなかで部分と全体が創発するのである。それはちょうどシステムすなわち全体が従属的最終状態、それは所与であるが、に向かって動いているようなものである；すなわちそれ自身の成熟形である。換言すると、すでに畳み込まれている形式を開示しているのである。西洋思想において初めて、目的論という包括的観念が、それに他の因果律は従属するものだが（アペンディックス 1 の Aristotle を参照）、ある観念にとって代わられたのである、目的論が因果律という別のもの、この場合は予定調和的因果律、に従属したのである。われわれが明らかにしつつある重要な点は、これまで議論してきた三つの因果枠組についてのものだが、表 1 にまとめてみた。

Kant が提出していることの根源的本質からして、ここで展開されていることを知ることは重要なことである。

第一に、彼はある目的論を提出しているのだが、それは機能的なそれである。それは作用因的な「if-then」観念ではないのだが、部分を分離して取りだすことができ、各部分の性質を加算して全体になるものとして理解できるものである。Kant が言うには、部分は機能的であり、部分間の関係は全体を形成するように機能し、全体とは最終的な成熟形である。最終形は所与であるものの、しかしながら、部分は様々に相互に関係づけあって最終状態を生み出す。したがって最終状態への道筋は様々に可能ではあるが、それは所与の限界内でのことである。この見解からする

表 1 因果律の枠組

| | 社会版自然法則的目的論 | 合理主義的目的論 | 予定調和的目的論 |
|---------------------|-------------------------------------|---|--|
| 将来に向けた運動は： | 過去の反復 | 自律的に判断する人間によって選択された目標 | 運動の最初に、あるいは運動のなかで含意された成熟形。事前に知ることができる最終状態を意味している |
| 運動は何のためか： | 隠されている秩序の顕現あるいは発見、最適状態の実現あるいは保持 | 選択された目標の実現 | アイデンティティつまり自己の成熟形または最終形の顕現、実現、保持。これはある意味ですでにある形式または自己の実現である |
| 運動または構築の過程、すなわち原因は： | 普遍的、時代を超えた、「if-then」の法則または規則すなわち作用因 | 人間判断の合理的過程で、倫理的普遍性の範囲内の人間的価値として反映されている。原因は人間の動機 | その本質の中にすでに畳み込まれている、ある全体の開示過程、すなわち相互作用の原則またはルール。相互作用のマクロ過程すなわち予定調和的原因 |
| 自己組織化の種類 | なし | なし | ミクロ相互作用にすでに畳み込まれているマクロ・パターンの反復的開示 |
| 多様性／変化の性質と起源： | 矯正的、「正す」、調整する、適合化 | 普遍的に正しく行うという人間選択の合理的実践を通じて設計される変化 | 一つの所与の形式から別の形式に文脈に応じてシフトする。発展の諸段階 |
| 自由の起源と制約の性質： | 自由は自然法則に一致すると理解される | 倫理的普遍性を基礎として自由は具体的に表現される | 本質的自由はなく、所与の形式によって制約される |

と、安定性の源泉は部分の、それが畳み込まれていた最終形を具象化する機能にあること、そしていささか限定的な変化の源泉は方法の多様性のなかであって、そこにおいて部分部分が最終状態を生み出すために関係をつけ合うことができるのである。

第二に、Kantはある目的論を提出しているが、それによると最終状態、最終形式というものがある、それはすでに畳み込まれているもので、部分の前に全体が存在するという意味である。その目的はこの畳み込まれている最終状態に到達すること、過去を反復して成熟形に移動していくことである。部分は全体すなわち最終形式を形成するように機能する。ドングリを取り上げて

みよう。それはどんな木にもなれるわけではなく、オークにだけなる。つまり、その形式は最初から何らかの方法で存在していて、ドングリが木に発達するにつれて開示されるのである。その過程は動態的安定的な形式の再生産または反復の過程であり、そのとき根源的変容はなく、もしあればかつて一度も存在していなかった形式に導くのもかもしれない。われわれはこれを予定調和的目的論と名づける。それは有機体のアイデンティティ、つまりその最終形式または成熟形が事前に決定されていて、そのシステムはそれに向かって運動するという意味で従属的である。最終形式はすでに「内包されていて」相互作用そのものの予定調和的自己組織化過程のなかにある。部分はおそらく機能的に、または原因となる部分として全体を形成し、全体はしたがってどれが部分でどれがそうでないかを規定できる前にある意味で所与であらねばならない。最終形式はしたがって、少なくとも原則としては、事前にわかっているのである。この意味で予定調和的目的論は自己組織化の予定調和的因果律に従属している；それが予定調和的過程に「内包されて」いるという意味で従属している。

このように考えることは、安定性と変化の疑問に大きな重要性があるということの意味している。予定調和的自己組織化過程は安定性と変化の両方を生じさせるのだが、変化のパターンはある意味で事前に決定されているので、その形式つまり全体のレベルでの重大な変化はありえないのである。このような説明では真の新奇性、すなわち全く新しい、したがって知ることができない形式の産出の説明までは無理である。

Kant は予定調和的因果を以上のように従属的目的論にすることの問題に気づいていたが、それ（予定調和的目的論）は自然科学の方法をさらに強力に下支えする方法を提供すると主張したのだった。しかしながら、彼は予定調和的因果律と従属的予定調和的目的論のこの組合せは人間には適用できないと強く主張したのだった、それは人間は魂もっているからで、よって自律的だからである。予定調和的因果律と従属的予定調和的目的論をどのように適用しようとも倫理の大いなる欠落あるいは道徳観念の消滅になるだろう。そうではなくて、人間は全く異なる方法で理解されなければならない、それは自律的に選択した目標に向かって行動をしているのだというふうな合理主義的目的論である。人間のする選択は事前にはわからないので、人間の将来に未知の要素がある。Kant にとって人間の選択は、「格率」によってなされるものである；すなわち法則的絶対的命令であり、普遍的倫理的原則が選択に反映されることを保証している。しかしながらどんな選択でもその中身は事前には知り得ないのである。

そこで Kant はある哲学を公式化したのだが、それは発展中の科学的方法と合理主義者による人間の自由を自律的個人的選択として再公式化したもの、その両方をさらに明白にさせるもので

あった。われわれは後続の章を進めるなかで人間組織の説明を考察するのだが、そこでわれわれは上述の Kant の思考の議論がつけた基本的区分で、それぞれの組織の区別を試みるつもりである。基本的区分とは：

- 機構としての自然。因果論はこの場合、すべてを支配する「自然法則的目的論」のそれであり、それは完全性すなわち不変の安定性の顕現を作用因的因果律の作用を介して行う。結果として、その機構は安定的に時を超えて動いていく。時間はここでは関係なく、部分間の相互作用はこの説明では本質的役割を果たさない。したがってそこには自己組織化の観念はなく、組織は完全性すなわち最適なもの継続なのである。
- 有機体としての自然。ここでの因果論は機能的予定調和的過程の一つすなわち予定調和的因果で、すでに所与である最終状態への運動を生じさせているが、それは過程のなかにいわば内包されているもので、「予定調和的目的論」のようにそれに従属している。安定的運動は部分間の自己組織化相互作用から生まれるのだが、部分が所与の最終形式へと開示されるのである。変化は規則的運動に限定されていて、ある形式例えば幼児から、別の形式例えば子どもへとというふう最終状態すなわち成熟した成人へと続いている。部分の関係づきかたには違いがあって成熟形に小さな違いを生むかもしれないが、しかしこれらの違いは最終形式のアイデンティティを変えるようなものではない。組織は小さな変異を伴った形式の連続性であるが、すべてが畳み込まれているので真の新奇性はありえない。
- 人間の自律的行動。この場合の因果論は「合理主義的目的論」で、目標は普遍的倫理原則を反映して自律的に選択されている。自己組織化という観念はなく、安定性も変化も人間の選択である。組織は人間によって選択された設計で、人間が真の新奇性を設計できるのである。

5 結語

本章でわれわれが考察したのは Kant の理解による矛盾的本質で、それは機構と有機体の両方にあるものである。気づくべき重要な点は、これは客観的観察者という、自然の因果律を同定し、分離し、その同定に基づいて検証をする者の視点からのものであることである。この接近法はまた人間組織を考える時にも反映されるもので、第 4 章で指摘するつもりである。また、「both/and」という、この考え方のもつ本質にも注意してほしい。そこには決定論と自由の両方があるのだが、自然と人間に別々に存在しているのである。そこには安定性と変化の両方があるのだが、変化の最終点は自然の中では所与であり、人間行動に関しては所与ではない。このことに気づくのは重要なことで、なぜなら Kant の「both/and」によって相反する議論の解は、いまだに組織について考えるのに広く採用されているからである。例えば、管理に機械論的接近法を適用するのが適当であるような条件が同定され、その上に有機的接近法が適用された別の条件が

設定される。こうして機械論と有機体論の両方に場所が、それらを別々の領域の行動に限定することで確保されている。このような方法で矛盾が解決され、コンフリクトは無視され、矛盾が何ら重要な役割を果たさないのである。

知ることができる将来を前提とする因果枠組を見てきたが、次章では不可知の将来を前提している因果枠組を見る。

第3章 不可知の将来に向かって動く

- 1 将来の永続的構築
- 2 偶然と適応
- 3 Darwin のいくつかの見方に対する代替見解
- 4 Darwin とネオ・ダーウィニズム総合学説
- 5 安定性と変化の五つの理解法
- 6 結語

前章では因果枠組を見てきたが、それは将来に向かう運動を説明するもので、少なくとも自然界においてはその将来は予測できるのである。本章では二つの思考の流れに当たって、不可知の将来に向かう運動の因果律を考察したい。

Kant の主張に対しては、前章で見たとおり、反論がないわけではなかった。Hegel は、彼も管理論にしばしば引用される思想家であるが、自然と人間性の二元論に異議を唱えて、両方を包含し一本化した理論を提唱した。その観念の本質は、それは Hegel がどのように矛盾を扱うかを理解した上であるが、思考の弁証法的運動である。Kant の二律背反あるいは相互対立的言明に対する「both...and」という解決法のパラダイムに挑戦する中で、Hegel は根本的に異なる別の、組織と自然を理解するパラダイムを考えついたのである。

1 将来の永続的構築

最初に明らかにしておくべき重要なことは、Hegel の考え方は組織論に取り入れられ続けているが、それは幾多の解釈と単純化の結果である。多くの Marx 思想家などは例えば、Hegel の弁証法観念を定立と反定立という Kant の言い回しで表現しており、彼らにとって運動とはこの両極的反対事物の相互作用が新しい総合を生み出すことをいう。しかしながら、新しい総合は定立と反定立の両方を包含したまま相互作用を続け、さらに別の総合を生み出すのである。例えば、

Pascale (1990) はこれを彼の組織解釈に定立と反定立の再配列を新しい総合という形式で取り上げているが、そこにおいて初めてさらなる再配列が可能になると語っている。この見方によると、形式が継続的進化的運動において開示され、そこにおいて各形式がその反対事物を提示し、そしてこれら反対事物の相互作用が運動を生み出す。この見方によると、開示されつつある弁証法的あるいは自己組織化過程が創発的な新しい状態を生み出す。しかしながらある意味では、これらの新しい状態は所与あるいは「内包されていて」予定調和的の自己組織化過程のなかにあることに変わりはないのである。そこに創発するものは真に新奇ではなく、むしろすでにそこにあるものの再配列なのである。これが、知られている現在の状態から知り得る将来の状態への運動であり、目的論はすでに予定調和論的過程のなかにある意味で内包されているのである。このことが何らかの予想を可能にするのである。

われわれは、この Hegel 解釈はこの思考のもつ真に根本的本質を見逃していると主張する。われわれの意味するところを確かめるために、様々な見方を考察したいのだが、それは部分と全体の関係についての考え方である。一つは、全体は部分から成ると考えるもので、部分は加算されたり、統合されたり、寄せ集められたりして全体となる。これは Kant の機械論と自然法則的目的論であり、先述したとおりである。別の考えは、部分は全体によって決定されるというもので、部分は全体によって定義され、全体に従属している。全体を部分に先立つものとするのは、全体はすでに存在していることが要請される。これが Kant のいう有機体で、そこでは部分が相互作用をして全体を生み出すのだが、それは過去に起きたことの反復であり、そこにはおそらくは小さな違いもあるだろうが、要は予定調和論的目的論である。この接近法は全体に特権を与えるもので、なぜならあたかも全体が一つの部分であると、しかも優等な部分であると考えられているからで、それがその他の劣等とされる部分を統制し支配する。すでに存在している支配的全体というこの観念、それは一般化された抽象あるいは超越的な全体としての全体だが、それが問題を生じさせる。もし部分が全体によって支配され、かつすでに決定されているとしたら、部分は全体を部分間相互作用から創発するという意味では構成させることはできない。部分の役割は全体を組み立てるだけに限定されている。

全体についての別の観念は、全体は決して完成しないという観念である；すなわち永続的構築下にあるという全体なのである。Bortoft (1985) はこの考え方に、彼の「不在の全体」という観念を用いて転用したのである。彼が主張するに、全体を、部分を指摘することができるのと同じように指摘することは不可能なことである。例えば家族を取り上げてみよう。母、父、2人の子どものそれぞれを指摘するのは可能である。しかしながら、同じように家族を指摘することはできない、なぜならそれは単に部分（構成員）のなかにまじって全体（家族）を数えることになるか

らで、そうなると全体を部分から、部分同士が分離しているのと同じように分離することになる。われわれは全体すなわち家族は、一つのモノであると、あるいは単にすでに存在している個人の集合であると考えていることになる。しかしながら家族は、構成員間関係の進行中の諸パターンであり、それは彼らの間に継続性と変化の両方を見せながら相互作用という継続的反复のなかに立ち現れるのである。家族はその構成員から分離しては存在しえないもので、相互作用を統治するプログラムのようなものなのである、その理由は家族とは相互作用であり、相互作用のみに立ち現れるものだからである。家族は決してすでにあるというものではない、完結することもない、なぜなら家族は相互作用の継続的過程のなかにあるからで、そこにおいて家族は永続的にそれ自身を構築しているのである。このように、家族は個々の構成員とは異なっているのである、構成員は相互に分離していると同時に、家族として共にあるのである、当然とはいえ、家族の各構成員もまたすでにあるものではなく、かつ完結することもないのは、各構成員のアイデンティティもまた永続的構築下にあるからである。構成員は特定の家族パターンに対し構成的であり、相互作用のなかにパターンが構成的に創発する。構成員は家族を形成し、同時に家族によって形成される。構成員も家族もどうやら相互作用をする前にそこにあるということはない、その理由はそれらのありようは相互作用に立ち現れるものだからである。

すなわち、人は部分（家族構成員）を認識しながら、全体（家族）を同じようには認識することはできない、ということである。換言すると、全体は気づきという点で不在であり、この意味でそれはモノではない（気づきに対して不在である家族は、構成員ではない）。しかしこれは全体（家族）がないということ、すなわち存在していないということの意味するものではない。というよりは、全体（家族）が真に創発的であるということ、事前設計とか、すでに存在しているもの、この場合、隠れている全体の顕現の結果などではない。不在である全体は部分のなかにあって、部分から創発する。その時しかしながら、部分はただの、真に部分なのである、すなわち何か偶然の外面上のことではないという意味である、もし部分が、それが一部分となっている全体の創発にとって本質的であるならばであるが。Bortoftがここで語っているのは自己言及すなわちそれ自身を創造する現象のことで、この場合部分は全体によって形成されつつ、一方で同時に部分は全体を形成しているのである。BortoftはGoetheに言及して、彼の思考の根拠づけをしている。われわれはその類似性に注意を引きつけたいものの、Hegelの思考を基礎にしたいのだ、つまり部分は全体を形成しつつ全体によって形成されているという矛盾的な、Hegelがいうには弁証法的な、運動という彼の考えを参照してのことである。Kantの「both...and」パラダイムという静的な矛盾解決法は、矛盾的運動である生きている経験によって取って代わられている。

自著『精神の現象学』（1870）においてHegelは、思考過程からだけで思考を理解しているの

だが、継続的に進化している同一性と変化に注意を向けている。同一性のこの運動のなかには、同じであることあるいは継続性と自発的変容という両方の可能性が同時にある。この運動は弁証法的であり、同一性の反復と変容の両方が同時にあるという意味で矛盾的である。上述の家族の例はこれを明示するもので、この場合家族は構成員によって形成されるのだが、家族はそのとき同時に構成員を形成している。家族と個人のアイデンティティは共に創発し、その中でこれらのアイデンティティが継続性と変容の可能性を見せるのである。Hegel は、人間はまた自然との出会いを、同一性と差異性の反復として経験すると論じている。

Hegel の了解していることを理解するのは本当に相当困難なことであるが、われわれがそれでもそれを理解することは非常に重要であると考えるのは、複雑性科学の考え方とその組織への適用についての考え方を弁別できるようにするためである。この理由から、われわれはこの議論をつづきたいのだが、Mead (1934) がわれわれが論じている種類の過程について語っていることを見るという方法をとる。

(1) 既知 — 未知

有機体間のコミュニケーションを社会的行為として語るとき、Mead は一つの有機体による身振りとして、その身振りに対する他者の反応との間を区別している。例えば、犬が別の犬にうなったとき、その別の犬がうなり返しかうつぶせするかの反応をとする。Mead はそのコミュニケーションの意味はその身振り独りにのみあるのではなく、その社会的行為全体にあると主張する。うなりとうなり返しの場合は対立を意味し、うなりとうつぶせの場合は服従を意味するとなる。

会話においてわれわれも同じ循環運動に従っており、人は自分の言っていることに対する相手の反応のなかに、その意味を発見する。われわれはわれわれの言っていることの意味を、われわれが他者の反応に対して話すときに知るのである。そしてその話すときにわれわれの言っていることの意味が変容するのである。これも気をつけてほしいことだが、これは一つの過程であり、そこでの運動はここ（あなたの言葉）からあちら（それについての相手の理解）へではなく、循環運動であって、それは動き出すところ（あなたの言葉）とあなたが動く先のところで変容する。それを確かめるには、一見したところ問題がないようなコメントのなかに現れてくる不可解な言い争いを見れば十分である。例えば、夫が妻に静かに、「フットボールの試合にでも行ってこようかと考えているんだけど」と言う、すると妻は金切り声をあげて「あなたってずいぶん身勝手ね。私のことも子供のことも愛してないのね」と言う。夫はすまなそうに釈明して「だけども僕はもう3週間も行ってないんだぜ」と言うと、妻は「私なんか子供といっしょにずっとここにいって何日

も出かけてないのよ」と応じる。ここから先のやりとりは、悔悟からの和解か、あるいは本格的なケンカへの発展だろう。気がついてほしいのは、コミュニケーション運動が、夫がちょっとしたお伺いをしようと思ったことが全く違ったもの — 極めて利己的な行為 — へとどう変容しているかである。この二人が言い合い続けているとき、彼らは自分たちの相互作用がどう発展していくのか全くわからない。夫が自分の思いを口にしたとき、彼はそれが今回はどこに向かっていくのか全くわからないし、それは妻も同じである；しかし、同時に、どちらもそれに参加したときに、そのパターンには気づいている。すべて以前にも起きたことであるが、起きるたびにパターンは予測不可能な形式をとるのである。もう一つ気づいてほしいのは、それぞれの意見表明が事後の反応から意味を得ているということ、後の反応によって意味が変化するという点である。

この事例は矛盾的、すなわち弁証法的過程のもつ二つの重要な特徴を強調するもので、それは Hegel と Mead が依拠しているとわれわれが考えている過程である。一つ目は、相互作用の既知 — 未知という性質のことで、そこにはまったく新しいという変容可能性と同様に、過去の単純反復という可能性がある。上に挙げた例では、このカップルは過去にフットボールについて同じようなやりとりをしていたのである。それが始まったとたん、彼らはそれに気づいた。既知なのである。しかしながら同時に、次の反応がどんなものか、そしてその後の反応は、未知である。ときには夫が怒鳴り返したり、ときには悪いと思ったりする。ときには妻は抗議しなかったり、ときには抗議したりする。常に結果偶発的なのである。ケンカをするかわりに、妥協点について話し合うこともあるだろうし、別れて新しい愛の深さをそれぞれ予期せぬ仕方で見つけることになるかもしれない。未知の意味の顕現において、意味のパターンはそれでも認識される。知るといふことはこのような認識行為なのである。コミュニケーションはこの場合、未だ認識されていない立場からの運動とそこへの運動のことであり、その立場はコミュニケーション行為そのものにおいて認識される(知られる)ようになるのである。その認識は維持されることもあるが、コミュニケーションのアイデンティティを変えることもある。コミュニケーションにはすべて変化の可能性が伴う。

(2) Hegel の矛盾観念を解く鍵としての時間

二つ目の注意すべきポイントは時間に関するものである。もし自然法の目的論で思考すると、時間は何が起きるかに対して何ら本質的な役割を果たしていない。予定調和的目的論で考察すると、たった今創発するパターンは、過去においてすでに存在していたものの開示である。歴史的時間はこの開示過程にとって不可欠なものである。時間運動は所与の過去から現在へであって、現在は何の時間的構造ももたない点である。それは単に今なのである。将来は過去の反復である。

このことは以下の謂いである、すなわち意味は過去にあるということ、そして時間運動は過去から現在へのものである。もし合理主義者の目的論で思考すると、今起きていることはたった今選択された行動であって、それは将来の、ある選択された目標を実現するためのものである。行動は将来にあらまほしきものと現在存在するものの間を埋めるものである。時間運動は将来から生きている現在へとなる。意味は将来にある、すなわちたった今取られる身振りのなかにあり、それが将来を指し示しているのである。予定調和的目的論にしろ、合理主義的目的論にしろ、時間に関する矛盾はまったくないのであるが、それはどちらの場合も意味は現在に立ち現れるからで、ただ一つ違うのは：前者の場合は意味は過去からの運動として立ち現れ、後者の場合は将来からの運動として立ち現れるのであるが、どちらも線形である。どちらにおいても、いまここは一点に折り込まれていて、それ自身に構造はない；過去に戻って依拠するか将来に向かって依拠するかのどちらかである。しかし、いまここの経験それ自身のことは、どう見るのか？それを考えてみると、時間構造をもたない今というものは、人間の経験にとってあまり重要ではないということにもなる。それでも、われわれは現在にいるという経験をもっているのである。

Hegelの思考において(参照O'Donohue, 1993)、そしてMeadのその取り上げ方においても(1934, 1936, 1938)、そこには矛盾があり、それは異なる時間構造の行動に反映されている。普通思うのは、過去から現在、将来へというマクロの時間構造と、現在というミクロの時間構造、それはミクロの過去、ミクロの現在、ミクロの将来といったフラクタル過程の類のことであろう。このミクロの時間構造とは、身振りと、それと共に取られたその身振りが喚起した反応である。いまここはしたがって、循環的時間構造をもつものとなる、なぜなら身振りは反応(ミクロの将来)から意味を得るからで、反応は身振り(ミクロの過去)に関連して初めて意味を得るのであり、そしてつぎに反応は行為し返しをして身振り(ミクロの過去)を、変えうるのである。意味経験は、ミクロの現在において発生しているもので、それがわれわれが現在性を経験できる事実の説明である。ここで起きていることは真に矛盾的である、なぜなら将来は過去を変えつつけているからで、それはちょうど過去が将来を変えつつけているのと同様である。意味の観点からすると、将来は過去を変え、過去は将来を変える、そして意味は現在の一つの点にあるのではなく、現在のこの循環過程にあるのであって、そこにおいては変容と同様に反復の可能性があるのである。

留意してほしいのは、Hegelの革新的な時間観念の注意の向け方である。Kantの二つ接近法の注意は、過去から現在へ、そして将来へというマクロ範囲の時間に向けられており、その範囲のなかにいまここが単純に点としてある。われわれは一点の経験の意味は形成できないので、過去あるいは将来に注意を向ける。Hegelの接近法は、いまここそのものというミクロの時間構

造に焦点をあわせる。それはいま—この点を開くもので、その経験を生きている現在としてわれわれに意味形成を促すものである。これはまさに相互作用のもつディテール性、すなわちマイクロ相互作用に関わるもので、それは同じこともあるが、変容することもあるのである。しかしながらこれは、時間の大きな範囲あるいは歴史を排除するものではない。包含的結果偶発的目的論の枠内なら、マイクロ相互作用の結果偶発的因果律があり、そこでは毎瞬が先行瞬間から影響を受ける。毎瞬は過去の反復ではあるが、そこには変容の可能性が潜んでいる。

Hegelの思考が主張しているのは、われわれが思うに、変化の源泉は生きている現在における相互作用運動のディテールにあるということであり、それは循環的運動であるが、マクロ範囲の時間すなわち過去と将来に反映されている。複雑性のタームで言うと、これはフラクタル過程である。その結果としてKantのそれとは非常に異なった自己組織化観念となっている。予定調和的目的論においては自己組織化は一つの畳み込まれている形式の開示過程である。合理主義的目的論においては自己組織化などはなく、あるのは選択と設計だけである。われわれが結果偶発的と呼んでいるHegelの目的論には自己組織化があるが、そこには変容可能性が継続性と同時にある。この過程において、同一性が創造されつづけているのである。行為においてなのである、意味が形成されるのは、そして行為する実在は自身がその意味を形成していることに気づく。相互作用において同一性の継続性はつねに変化する可能性がある。自己組織化はしたがって一つの過程であり、それは本質的な意味で、矛盾と真に不可知の創発という特徴をもつ。そのように組織化されつづけているものが同一性である。それは一つの過程であって、それが新奇性すなわち以前には決してない新しい創造物を産出する。Kantの観念によると、しかしながら、自己組織化は相互作用過程ではあるが、すでにその組織化過程に畳み込まれている整合性を創発的に産出するのである。この自己組織化形式は、当然、真の新奇性を産出できるような過程ではない。

すなわちわれわれの論点は、Hegelは結果偶発的目的論を提唱しているということ、それがMeadによって取り上げられているということにある。われわれはまたMeadに賛同するものだが、それはHegelの絶対精神というさらに発展させた理論についてはHegelを奉じていないという意味である。これは彼(Hegel)の時代を表現したものであるが、それは頓挫したとも一般的に見なされているのである。われわれはしたがって以下のような絶対精神のHegel的解釈すなわちすべてを包含する超越的全体像という考えを支持する絶対精神であるが、それにも賛同しない。

MeadがHegelの現象学から取り入れたとわれわれが理解している結果偶発的目的論は、自己組織化の予定調和的過程に従属するものではなく、すべてを支配する因果論であるが、それによるとその「目的」は継続性と同一性変容つまるところ差異性にある。結果偶発的目的論のキー・

ポイントをまとめたのが表2である。

表2 結果偶発的目的論

| | |
|----------------------|---|
| 将来に向けた運動とは： | その運動によって永続的構築下にあるもの。成熟形あるいは最終状態というものはなく、同一性と差異性すなわち継続性と変容、つまりは既知のもの、未知のものが同時に永続的相互作用をしているだけである。将来は知りえないものだが認識はできる、すなわち既知-未知である |
| 運動の目的は： | 個人と集団の同一性と差異性の継続性と変容性を同時に表出すること。これは新奇性の創造であるが、すなわち以前には全くなかった変異のことである |
| 運動あるいは構築の過程；すなわち原因は： | 生きている現在におけるマイクロ相互作用過程であり、それはそれ自身を形成しつつそれによって形成されている。相互作用的過程は変容可能性を同時に伴う継続性を維持している。相互作用のマイクロ多様性のなかに変異は結果偶発的原因として立ち現れる。意味は現在に立ち現れるが、選択と意図も同様である |
| 自己組織化の種類は： | 多様な矛盾的マイクロ相互作用という種類で、同一性を維持するのとそれを変容させる可能性がある |
| 自然と変異／変化の源： | 漸次または突然の同一性変容は、あるいは不変は、マイクロ相互作用の変異の自発性と多様性に依存している |
| 自由の起源と制約の本質： | 自由も制約も共に自発性とマイクロ相互作用の多様性のなかに立ち現れる；対立的制約要素 |

(3) これまで考察した因果枠組のまとめ

これまでわれわれは目的論的原因の型を四つに分類してきたが、それを使って様々な組織理解の仕方の区別をつけていくとき、それは自己組織化／創発への様々な接近法にもなり、組織についての思考法にもなる。その四種類の目的論とは：

- ①自然法的目的論と作用因で、運動は完全に規則的で予測可能で、部分は加算すると全体になる。この目的論は近代を生き抜いたが、それは現実の本質を考慮していない前提としてであったし、最適状態が存在しているという前提としてであった。可能なるものすべてがすでに所与であり、変化などは一切ない。
- ②合理主義的目的論で、運動は目標に向けたもので、その目標は人間によって普遍的倫理的原則の表現として自発的に選択されるものである。自由の意味は、最終形は未知であるということにある。予測不能な真に新奇の変化はしたがって可能であり、安定性は倫理的普遍性によって維持されている。換言すると、同一性あるいは組織は本質的に不可知として展開する。この場合、不可知である全体は選択あるいは部分の設計を介して達成される。
- ③予定調和的目的論で、運動は最終形式に向かうもので、それは先験的状态のことであり、すでに予定調和的過程のなかに内包されていて、それを生み出していくのである。この意味

するところは、変化は同一性の継続という形式をとるということだが、その顕現においては状況依存の変異だけを伴っている。この枠組のなかに真の新奇性の説明はない。この場合の自己組織化とは反復のことだが、同一性の顕現に変異が伴ってはいるものの、その同一性の変容はない。換言すると同一性は既知の仕方発展している。

- ④結果偶発的目的論で、運動は不可知の形式に向かうものである；すなわちある形式に向かっているのだが、形成されつつある過程においてであるということ、それ自身が進化しつつある形式に向かっているということである。真に新奇の変化は可能で、自己組織化は反復と変容可能性という矛盾的過程である。それが変容的自己組織化過程における同一性の創発あり、かつ変容における同一性の矛盾的経験である。ここに目的論が過程のなかに内包されていないのは、目的論的なるものがそれ自身形成されつつあるからである。換言すると、同一性あるいは組織は不可知に進化しているのである、つまり進むにつれて創出されているのである。この場合、部分が全体を形成し、部分は全体によって形成されているのだが、全体は永続的構築下にある。

われわれが繰り返し強調しておきたいのは、Kantは合理主義的目的論を人間行動に適用しているが、予定調和的目的論はしていないという点である。Hegelは、結果偶発的目的論を人間行動と自然の両方に適用している。彼は進化論を発展させていたのだが、それは安定性と変化を人間と自然現象において説明するものであった。

もう一人の偉大な思想家で、対象を進化と安定性、変化、形式（組織／同一性）を問題としたのは、もちろん、Darwinである。われわれの議論である因果律の基本概念をまとめるには、Darwinの述べたことを簡単におさらいしておく必要があるだろう。

2 偶然と適応

(1) Darwinの進化理論

DarwinはMalthusを読んだことで影響を受けたのだが、Malthusは以下のように主張していた、すなわちあらゆる種において永続的变化は不可能である、なぜなら人口増加という圧力があるからで、限りある空間と食糧源に対して生き残りをかけた闘争をしているからである、と。Darwinはしかしながら、Malthusの議論を逆手にとって、この生存闘争こそがまさしく変化の駆動力なのであると主張した。生存の為の闘争において有機体は生物的変異を発展させるが、それは程度の差こそあれ環境に適応しようとしたものであり、その環境には他の有機体も含まれているのである。よりよく適応した有機体は生き残り、その個体数が増加する一方で、あまり適応しなかったのは滅亡する。このようにして適応的変異がその個体群に保存され、ある時点で累積的適応が

全く新しい種として結実するのだが、それは以前には存在していなかった新しい形式である。このようにして個体群は未知のものに進化するのである。Kantの予定調和論的過程とは異なり、Darwinのは全く新しい形式を生み出しているが、それがすでにあったということでは決してない。Darwinにしてみれば、それは予定調和的過程ではあるが、有機体全体の適応過程であり、それが真の新奇変化の原因なのである。しかしながら彼はこれを、何でも起こりうる過程とは見なかったし、運や不運が中心にある過程としても見てなかった。適応しようとする欲求が制約要因として働いているのである。

『種の起源』(1859)と『人間の系統』(1871)の中心的主題は、以下のような流れになっている。有機体の本体部分は特定の機能、すなわち有機体が生存闘争において生き残れるようにする機能を有していても、それは特定の生態的ニッチ(環境)という、その有機体がたまたまいたところにおける機能のことである。一つの種は幾多の有機体から成っているが、それらはほとんど同じ本体部分つまり生き残り様式をもっている。種は個体レベルの変異を通じて変化するのが、そのどれかが変化した環境のなかでの生き残りの機会、つまりは生殖の成功度を高めるのである。他の変異は高めないで種から消える。換言すると、個体の小さな変化の何かが、変化した環境に対して他の個体よりも適応的になるということである。より適応した変化、それは偶然(すなわち未知の原因)によってもたらされたものだが、それが種全体に普及して、その種が徐々にヨリ適応した形式へと変化する。種の集団が相互に、例えば地理的境界によって分離されたとする、たいいていその集団は異なる変化をすることになる。多様化して、それぞれが分離した局所的環境にますます適応していくのだが、それは適応的であるかどうかの競争のふり分けを介してであり、すなわち自然淘汰の過程を介してである。やがてはその違いが相当大きくなっていくので、相違する諸集団は新しい種を構成するようになる。

新奇性が立ち現れるのはしたがって、偶発的变化(未知の原因)という漸次過程を通じてであり、それは自然淘汰すなわち生き残り闘争によってふり分けをかけたものであるが、こうして最も適応している形式が生き残って新しい種を構成していくのである。Darwinはしかしながら、どのようにこれらの個体の偶然の諸変化が一つの世代から次の世代に受け継がれて個体群に行き渡っていくのかの説明はできないのである。この疑問に対する一つの解はMendelによって出されているが、彼は発生学を基礎とした遺伝で説明している。MendelとDarwinを組み合わせてネオダーウィニズム総合学説となったが、それはのちに考察する。

われわれは上述の変化過程を適者生存主義的目的論と呼ぶが、その理由は形式の運動が最適状態に向かうものだからである。これが厳密には予定調和論的目的論と違うのは、最適状態は

所与ではないからで、というのも自然淘汰という予定調和論的因果は個々の有機体において小規模の偶発的変異で作用しているので、以前には存在していなかった適応形態をいくらかでも産出できるからである。しかしながら、これが結果偶発的目的論ではないのは、変異がマイクロ相互作用すなわち有機体間あるいは有機体を構成している実在間のそれだが、そこで立ち現れているわけではないからである。予定調和論的原因は外在的に機能する。さらに所与の要素がまだあり、それは環境という形のもので、適応の対象である。このことが将来形式の未知の側面をつい軽視させるのである。この矛盾すなわち安定—不安定あるいは既知—未知を公式化することは無駄なのである。

Darwinの主張はしたがって以下のようになる、すなわち新奇性は分岐の漸次過程から立ち現れるということ、その分岐は小規模の偶発的変異がその適応機能によって自然淘汰されたものであり、そして新奇性がいつ発生するかはほとんどわからないということである。Darwinが提唱しているのは、変異、淘汰、保存の予定調和論的過程であり、それは全有機体のレベルでの自己組織化といったもので、そこにおいて真に新しい種が創発するのである。これはシステム論的接近法であり、というのは有機体と彼らが棲息している環境との相互作用が創発的变化を有機体の形式において発生させているからである。これは自己組織化であるが、その意味は新しい形式に事前に存在している全体デザインといったものが何も反映されていないからである。ここに非常に重大な違いがDarwinの進化論とKantの自然界の有機体についての思考との間にある。Kantにとって有機体における変化は、多様な形式を介しての所与の最終あるいは成熟形式に向けての運動なのである。彼は新しい形式という問題を一顧だにしていない。これをまさにDarwinがしたのである。彼の疑問は当時まことに根本的なものであった：つまり、新しい種はどのように発生するのか？この疑問を掲げるなかで、彼は自然科学の焦点を変えたのである。この漸進説、すなわち個体レベルにおける偶発的变化が、それは生存闘争としての自然淘汰によって決定されているのだが、ネオ—ダーウィニズム総合学説の決定的部分を形成することになるのである。しかしながら、Darwinの時代においてすら異見はあったのである。

3 Darwinのいくつかの見方に対する代替見解

Thomas Huxley (1863) は新奇性は突然の不連続という型で創発すると主張する。彼にとって新奇性は、自然淘汰がその影響力を発揮する前に現れるのである。彼は自然淘汰は新奇に創発した種を洗練するために機能すると主張した。しかしながら、彼はどのようにそれが起こるのかを説明できなかったのだが、それはちょうどDarwinが個々の有機体の偶発的変異がどのようにして次世代に受け継がれていくかを説明できなかったのと同じである。20世紀の幕開けの頃は、Mendelによる発生学を基礎とした遺伝の説明が次第に注目を集め始めた頃であるが、William

Bateson は以下のように主張した、すなわち突然変異は典型的に劣性状態の遺伝子における小規模変化として立ち現れるが、そこではそれが自然淘汰から保護されて個体群全体に行き渡ったあと、突然、優性になる、と。自然淘汰と環境適応はしたがって、新しい種の起源においては Darwin の考えと比べるとかなり軽視されている。

Fisher (1930), Hadane (1932), Wright (1940) はこの概念をいささか異なる仕方で発展させたが、のちにこの見方は遺伝的浮動という概念で表現される。主張されているところは、ランダム変化によってあまり適応的でない種の生存が先導され、一方で適応的な種が排除される、である。種のうちのあるものは生き残ることもあるが、それは淘汰に反していたり、あるいは淘汰とは関係ない理由、例えば適応種を一掃してしまうような災害によってである。のちの1970年代と1980年代に Eldridge と Gould (1972) がこれらの議論を取り上げて、新しい種は自然淘汰を原因としない不連続的飛躍のなかに立ち現れると主張した。彼らはこれを「断続平衡」と名づけた。

別方面からの反論は、自然淘汰は個体レベルで機能するのかそれとも集団レベルでなのかに関わるものである。Gould と Eldridge は集団的淘汰を強調したのである、Lewontin (1974) がしたように。前者は規制的遺伝子の特定の役割を以下のように指摘した、すなわちその遺伝子が他の遺伝子を統制するのだが、その動きは遺伝子間の相互作用を強調するものであって、単純に個々の遺伝子の偶発的変異に焦点を当てるものではない。

つまり、自然淘汰と漸次変化のもつ卓越性は、Darwin の時代から今日まで議論されてきたのである。これらの異なる見解はわれわれの言う適応主義的目的論の範疇に入らず、結果偶発的目的論の方向を向いているものである、というのもそれらが変化の理由を何らかのミクロ相互作用に求めているからで、その相互作用は淘汰や、必ずしも適応によるものではない新しい種の突然発生の支配下にはないのである。しかしながら、これらの異論が優位を占めるに至ったことはないのである、ネオダーウィニズム総合学説がしたようには。しかしながら、われわれはこの見解に取り組むまえに、別の Darwin 解釈 — Mead の解釈について述べておきたい。

(1) Mead の Darwin 解釈

Mead は、Darwin は Hegel が哲学でしたことを生物学でしたのだと論じた。彼の主張は以下のとおりである、すなわち Darwin の進化的変化の理論によると、人間は自然環境の中に住み、そしてその一部であり、そこではすべての形式が進化してきたし、また進化の途中でもある、と。この進化過程の説明を探索するなかで、Darwin の主たる関心は、どのように種が始まったのかであった。換言すると、彼の中心的疑問は最も根本的意味での変化に関わるもので、すなわち形式

の創発であり、すなわち以前にはなかった形式であり、事前に知られていなかった形式である。彼の解答の革命性は時間概念の主張にあり、それによると将来は未知のものとして、過去とは違うものとして創発するのである。こう主張することで彼の意見は、自然科学の方法とは異なっているし、Kantの自然における因果律観念とも異なっている。Kantの形式では、自然は既知の形式に動いているものなので、したがって全く新しいものなどは決して産出されないのである。Darwinにしてみると、Hegelと同様、その逆が真なのである。しかしながら、この三人、すなわちKant, Hegel, Darwinにしたら、人間は正真正銘の新奇性を産出する能力を有しているのである。Darwinは進化を自然における因果律であると理解しているが、その因果律は人間には根源的意味において未知なのであって、この未知の強調こそがDarwinをHegelと軌を一にさせるものである。Darwinの言葉によると：

私がこれを原則と呼んだのは、それによってわずかな変異が、それが有用な場合であるが、自然淘汰の名のもとに保存されるのである、それはそれを人間の選択力との関連を明記するためであった。われわれは以下のこと知っている、すなわち人間は選択によって偉大な結果を確実に生み出せるということ、そして有機的存在を人間の使用に適応させることができるということ、それはわずかではあるが有用な変異の蓄積によってであって、それは自然の手によって人間に与えられているものである。しかし自然淘汰とは…常に行動態勢にある力のことで、人間の微小な努力に対して計り知れないほど優越したものである。

(Darwin, 1859:115)

Darwinにとって自然は、人類にとっては既知のものだが、人類にとって未知のものを生み出すように働いて、未知のものがそのままに既知の文脈から進化してくるのであるが、人類はその文脈から出て、そして入って暮らすのである。自然は種を生み出すように働くのだが、それが創発する前には知ることができないのである。変異が種のなかに正真正銘の新しいものとして創発する時点は不鮮明で不明確である。それを前もって知ることはできないのである。

Darwinは、人類はこういう種類の未知性に対処しなければならないのだと論じる。人類は自らの行動の結果を判断することはできる、がしかし、人類が行為するのは文脈のなかで、その文脈自身も行為をしているし、それは計り知れないほど優勢なのである。この矛盾はDarwinの進化論の核にあるものである。人類が矛盾のどちらかを無視すれば、人類は自然の中で消えていく。人類が同じ選択を繰り返すことに固執していれば、自然淘汰に驚くことになるし、彼らの意図した結果はもはや達成されない。単純な信頼を自然淘汰においていると、それは急速にまったくの未知のものとなって、人類は餓死するはめになるか、他の勢力の餌食となるだろう。

Mead の解釈においてはしたがって、Darwin の議論は Hegel の議論と似たところがあり、その限りにおいて Darwin も結果偶発的目的論の範疇に入る説明を提示しているのである。この読み方によると、Darwin の進化論は未知のものへの運動ということで、運動は変異の予定調和的過程と有機体レベルでの適応的淘汰とに従う。われわれがすでに述べたとおり、Darwin はどのように形式の変容につながるような変異が起きるのかについては明瞭ではない。Mead によれば、変化の源泉は身振りと反応の有機体間相互作用構造にある。変容可能性をもつ変化は有機体間のミクロ的ディテールの相互作用に現れる。この Hegel の時間構造の見解において、ある一つの有機体の身振りがもう一つの有機体の反応を喚起し、そのなかで身振りが予測不能に変化するのである。Mead の主張によると、この過程が人間精神と人間社会の同時創発の原因である。われわれはこの観念に本書のなかで戻すが、このシリーズの後続の巻でさらにこれについて詳しく考察する。

さて、Darwin の思考は最強の影響力をネオダーウィニズム総合説の形式の思考に及ぼし続けたものの、そこにおいては変異の源泉すなわち因果律についていささか異なる見解があった。

4 Darwin とネオ・ダーウィニズム総合学説

ネオダーウィニズムの見解によると変異は再生産の過程で発生する。変異の一つの原因はエラーで、遺伝物質がコピーされるときに現れる（ランダム突然変異）；他の原因は遺伝物質の有性生殖におけるどこかランダムな混合である。有機体の新しい変種はしたがって、運と偶然とによるのだが、それはその過程の中心にある。変異の説明は、つまりは全進化過程の説明は有機体の次元から遺伝子の次元に移動しているのである。その説明は個々の遺伝子の次元にまで至り、遺伝子間の相互作用は重要ではない。進化の説明の最も重要な次元では、相互作用が重要な役割を果たすという観念は、したがって、消滅している。自然淘汰 — すなわち生存競争 — とはつまり、さらなる再生産のためにこれらの変異を選り分けるものであるが、それは他の有機体の種で構成される競争的環境のなかで最も有効に適応する変異である。あまり適応的でない変異は消滅するのであるが、なぜなら勝者だけなのである、生き残れるのは。自然淘汰についてさえ、相互作用はその説明はあまり重要ではなく、形式が未知のものへと進化しているという概念は後方に後退してしまっている。

これがどのように起きるのかを見るには、自然淘汰の適応的過程としてネオダーウィニズム論（Dawkins, 1976）にある説明を考察してみよう。二つの観念がこの過程を説明するのに広く使われており、一つ目は適合地形の観念で、二つ目は進化の安定的戦略の観念である。

(1) 適合地形

「適合地形」の観念 (Wright, 1931) とは、一つのイメージであり、進化は山や谷からなる地形を渡っていくというものである。山は適合的 (すなわち適応的) な遺伝子 (種) を表象している。山が高ければ高いほど、遺伝子の集合が適合している。谷は進化的失敗 (すなわち、非常に低い適合レベルあるいは不適応) を表象している。谷が深いほど、生存の確率が減る。進化はしたがって登攀過程として理解されているのである。これを別の言い方で言うと、進化とは探索過程であり、その目的は谷を抜け出して最も高い山の山頂に登ることである、すなわちそれが最適適応を表象している。探索過程は一つの試行錯誤で、ここでは特定の集団 (種) のなかの個体の遺伝子の偶然の変異が地形上の移動に結果しているのだが、その移動は上昇にも下降にもなる。自然淘汰は下方移動を排除し、未知の山頂に向かう移動の進化を保持するものだが、その途上には間欠的な大失敗や未知の谷底への転落もある。このメタファーを使用することは即、以下の印象を生む、すなわち遺伝子の集団が勝手に (他者と相互作用せずに) 移動しているのだと、そして最適に適合した形式がある意味で既に存在しているのだと — 進化過程の目的はそれを見つけることにあるのである。これは予定調和的目的論に、結果偶発的目的論よりも共鳴するものである。第5章でわれわれは、いささか異なる方法を検討するが、その方法で Kauffman (1995) がこの概念を利用している。

(2) 進化の安定的戦略

二つ目の観念 (Maynard Smith, 1976) は、進化の安定的な状態あるいは戦略 (ESS) という観念である。この考えは進化生物学に、経済学のゲーム理論と Nash 均衡という概念を導入したものである。ゲーム理論はエージェント間相互作用の数学モデルで、一人のエージェントにとって、その相互作用の結果すなわち利益あるいは収益は、当のエージェントの行動と他のエージェントの行動とに依存している。スタートするときの前提は、各エージェントはいつでも自分の個人的利益を他者との競争のなかで最大化しようとしている、というものである。各プレイヤーは戦略を選択しなければならないのだが、それは他のプレイヤーの現在の選択を知らずに、である。選択をして、他のプレイヤーが何を選択したのかを知ったあとになってやっと、そのエージェントはそれが良い選択であったかがわかるのである。「プレイ」をするにしたがって、彼らは戦略をどんどん変えていき、やがてある状態に達するのだが、それはどのプレイヤーも一方的に戦略を変えることでは希望利益を増大することができないという状態である。これは Nash 均衡である。ESS のように進化生物学に応用するなかで、収益あるいは利益は適合 (生存) という用語で定義され、ESS が発生するのはエージェントの戦略が集合的に安定的なときである。この意味するところを理解するために、あるエージェントの個体群を考えてみよう、その個体全員は同じ生き残り戦略に従っているのである、たとえ一つの変異個体が新しい戦略をもって入ってきたと

きもである。もしその変異個体の戦略が高い収益を得られるとき、それはその個体群のいつもの戦略の収益に比べてのことだが、その変異個体はその個体群に「侵入」する。変異個体と一人の「ネイティブ」との各相互作用が勝利に結果し、これら多数の変異個体戦略が広がる。ESSが発生するのはどんな変異個体も個体群に侵入できないところであり、その意味するところは、ESSだけが集合的に安定的であるということである。この集合的安定的戦略は、適合地形における山すなわち恒常状態を表象している。安定的状態あるいは恒常状態に到達することがいかに強調されているかに気づいてほしい、そこでは未知のものという考えは後方に埋もれているのである。

この見解からすると、運（あるいは偶然）が新しい種の創発の最大原因で、そこには以下のような直線的関連はまったくないのである、すなわち、もし特定の変異が発生したら、そのときはその有機体は生き残る、というような。原則としてどんな変異も起きうるのであるが、唯一の制約は物理学と科学の法則である。したがって作用因の因果は、ない。そのかわり、因果律は予定調和論的なものになっている。しかしながら、その予定調和論的因果律はKantのなかに、あるいはDarwinの一つの読み方のなかに見いだされるものとは違うものである、なぜなら全体としての有機体の内なる力学が進化過程に関わっていないからである。そのかわり、その新しい形式は競争的淘汰という選り分け作業が「原因となって」、遺伝子レベルでの偶然の変異でできたものである。種の進化の予定調和論的原因は、第一に偶然である — すなわち、遺伝子におきた予期せぬ変異である — そしてつぎに競争的淘汰であるが、それが探索メカニズムとして作用して安定的戦略あるいは適合の山を見つけるのである。生き残る形式すなわち過程全体が向かっている先は、適応的適合であり、この探索がこの過程の核にある。システム観念ならなんでも競争的淘汰の過程に入ってくるのだが、その淘汰は遺伝子の変異そのものには何の影響も及ぼさない。その変異は個別に偶然によって立ち現れるのだが、それはその他のどんなものとも一切関連ないままに、である。この進化は創発的結果を生み出すのだが、それは進化している種のパターンについて何の青写真もプログラムもないという意味においてであるが、それはしかし、偶然の変化を盲目的に組み合わせることによって、しかも最も上首尾に競争する変化のみを保持しながら、生み出しているのである。

たとえ利他的に見える振る舞いであっても、生き残るための好条件という観点で説明できる：協力が同族同士の間で発生するのは、そうすることが再生産の確率を、ひいてはその種族の遺伝子の生き残りの確率を高めるからである；協力が非同族間で発生するのは、それが勝利戦略だからである。どんな目的論的因果律なのだろう？ネオダーウィニズム論者はこれを利己的遺伝子と名づけて、それは有機体が再生産するようにプログラムしているのだとしているが、それはそれが、つまり遺伝子が生き残れるようするためであり、したがって進化の目的論的原因は盲目的

な生存衝動である、すなわち適応的適合の山あるいは進化の安定的戦略への移動衝動である。われわれはこれを適応主義的目的論と名づけており、その含意は予定調和論的因果律というおおむね非システム論的な種類のものであるということであるが、ここでは競争的淘汰すなわち適応が、個々の遺伝子の偶然の変異を選り分けている。Kantの有機体の視点のときと同様に、これは従属的目的論で、それが予定調和論的過程のなかに内包されているのである、そして所与の適合が発見されるのを、いわば待っているということを含意している。

(3) 生涯発達

新しい形式(種)はいったん創発してしまうと、その発達の連鎖は偶然にはまったく依存しない。選り抜きの遺伝子がプログラムを構成し、それが詳細にわたって種の成員の生涯発達がどのように展開するかを明記するのである。すべての生物学的特徴は、最も重要な脳内神経結合も含んで、詳細にこの発生学的プログラムによっておそらくは明記されている。これは還元主義者の見方であるが、それによると特定の遺伝子が、遺伝子上の特定の標識ですが、その構造と有機体の振る舞いを決定するのである。この場合の因果律は、完全に作用因のそれである。そこに予定調和論的因果律がないのは、有機体の内なる力学は有機体の発達や振る舞いに影響を及ぼさないからであり、そこに競争的選り分けがないからである。この理論を極論すると、有機体の相互作用力学もまた、それはある文脈における他の有機体との相互作用であるが、その発達あるいは振る舞いに影響を及ぼさないのである。これを人間に適用した場合、社会過程の影響力を割り引き、学習の重要性を減少させる。過程がこのように作用するのは有機体の発達を統制して遺伝子の生き残りに資するようにするためである(適応主義的目的論)。このような種類の思考が人間のゲノム・プログラム、社会生物学、進化心理学の基礎にあるのであるが、極端に解釈すると、そこに人間の選択や自由はない。人間にとって重要な時間枠組については、ネオダーウィニズム論はしたがって、完全な予測可能性を仮定している、したがって、人間の自然を統制し支配する能力を仮定しているが、自然には人間の自然も含んでいる。

まとめると、ネオダーウィニズム論者の観点からすると、新しい形式の原因は予定調和論的競争作用であるが、それは遺伝子における偶然の変異に対して作用するもので、それは生存衝動によって駆動するもので環境への適応に反映される。これは予定調和論的過程であるが、作用因のない従属的適応主義的目的論を伴っている。新奇形式がいったん創発したら、その生涯発達の原因は発生学的プログラムにある

- すなわち予定調和論的原因というよりは作用因である
- そしてそれがその発達を統制するように作用するのだが、やはり適応を介した遺伝子の生き残りに益するためである
- つまり、適応主義的目的論である。この因果律枠組の重要ポイントを、表3にまとめた。

表3 適応主義的目的論

| | |
|---------------------|---|
| 将来に向けた動きとは： | 環境に適応した安定的状態で、環境は不可知の方法で変化することもある |
| 何のための動きか： | 個体としての生き残り |
| 運動または構成の過程、すなわち原因は： | 個体におけるランダム変異の過程で、自然淘汰によって生き残りのために選り分けられる。これは予定調和的因果である。意味は将来の選択された適応状態にある |
| 自己組織化の意味： | 競争的闘争 |
| 変異／変化の本質と起源： | 個体レベルの小さな偶然の変異による漸次変化 |
| 自由と起源と制約の本質： | 自由は偶然によって立ち現れるのだが、その偶然は競争による制約がある |

(4) Darwin の貢献の再検討

われわれがこれまで議論してきたのは、Darwin は根源的な疑問を掲げたということであり、それは彼が以下の問いを發したときであった：種の起源はどうなっているのか？彼の疑問は、おそらくは彼が提示したどんな解答よりもずっと大きな影響を自然科学と社会科学の両方に及ぼしたのであった。主要な影響はどちらの場合も、Darwin 流思考のネオダーウィニズム解釈を介して出てきている。われわれの見解では、この解釈は事実上 Kant のものであり、なぜならそれは進化の運動はある意味で所与の形式に向かっているというものだからである。その説明の、所与という本質は以下の観念に反映されている、すなわち適合の山とか、安定的な進化戦略であるが、それらを進化過程が「探し出す」のである。これは予定調和論的目的論の一種であるが、自然法則の傾向をもつもので、それは適合の山は最適状態という観念を反映しているという意味である。ここでの進化は漸進的で、峰から峰へ移動してある種の究極の最適条件あるいは完全を目指すものである。その効果は第一に安定性の説明、すなわち恒常状態の観念を提供するところにあるが、それには正真正銘の新しくて魅力的でかつささやかな注意への変化も伴っている。もう一つの Darwin 解釈の方法は、Mead (1936) が提示したもので、彼は Hegel の見解、すなわちわれわれが結果偶発的目的論と今呼んでいるものを採用したのである。これは注意を変化に向けたもので、安定性にはほとんど向けていない。この結果偶発的見解は自然科学には何の影響も及ぼさなかったが、社会科学には確実に及ぼしており、それは Mead (1934)、Vygotsky (1962)、Bhaktin (1986)、Elias (1989) の研究に反映されているが、かつてそれらが支配的論説の一部になったことはない。安定性と変化についてのこのような代替的理解の方法は、3000年以上前に立ち戻るもので、Parmenides と Heraclitus の仕事を基礎としたディベートである（アペンディックス1を参照）が、われわれは第5章と第6章でそれらが複雑性科学の発展のなかで再浮上していると論じるつもり

である。

5 安定性と変化の五つの理解法

れわれが使う予定の枠組であるが、それは安定性と変化の複雑性科学におけるものと人間組織におけるものとの理解の仕方の違いを明らかにするためのもので、それを五つの異なる目的論観念を基礎に本章と前章において行った：

- 自然法則的目的論で、それによると自己組織化と創発の概念はまったく重要な役割は果たさず、変化などないのである、完全に向けての運動以外は。
- 合理主義的目的論で、これもまた自己組織化に対する特定の含意はもたず、変化は人間の選択の結果である。
- 予定調和的目的論で、自己組織化の形式を意味し、それが形式の再生産を、何の重大な変容もなしに行うのである。
- 結果偶発的目的論で、それは自己組織化の形式を矛盾として意味しているもので、継続性と根源的変容の可能性の両方という特徴である。
- 適応主義的目的論で、偶然を基礎として最適を目指した競争的探索のことで、弱い自己組織化の形式をもつが、それは淘汰過程による制約を受けている。変化は安定的状態への運動であるが、環境に適応した状態である。

五つの異なる因果律枠組の区別をした。Kantの主要な貢献の一つは、異なる枠組を提示した点であるが、それは自然に適用されるものと（自然法則的と予定調和的目的論）、人間行動に適用されるものである（合理主義的目的論）。この弁別の意味は、二つの因果枠組が、自然のなかでの人間行動あるいは自然に対する人間行動を説明する際に適用されねばならないということである。われわれは次章において、このKantの弁別は人間組織の弁別的説明を表明しているということ論じるつもりである。この弁別では組織が自然現象のように理解されており、一方の因果枠組（社会版自然法則的目的論が科学的管理の場合に、そして予定調和的目的論がシステム論の場合に）が「組織」に適用され、他方の因果枠組（合理主義的目的論）が「管理者」の個人的選択に適用されている。同じ手順が明白に見て取れるのだが、それは組織論者がある種のネオダーウィニズム論（適応主義的目的論）を使って組織の個体群の進化を説明するときで、そのなかで「管理者」はもう一方の因果枠組（通常、合理主義的目的論）にしたがって選択をしているのである。第4章から第6章で、複雑性論者たちが自然科学と組織の領域の両方で、結果偶発的目的論にほぼ等しい一つの因果枠組と、適応主義的あるいは合理主義的目的論のどちらかをとどのように併用しているかを説明している。ミクロ・レベルとマクロ・レベルとに区分して、結果偶

発的目的論を前者に、適応主義的目的論を後者に適用することで併用したり、「組織」と個人的人間選択を区別して結果偶発的目的論を前者に、合理主義的目的論を後者に適用している。

Hegelの意図にあるように、われわれはこのような区別がない人間組織の説明の探求に関心を寄せている。われわれの見解では、Hegelはわれわれが結果偶発的目的論と呼ぶところのものを、因果枠組として自然と人間行動の両方に適用し、ミクロとマクロ両方のレベルの記述に適用している。これは区別はないという見方の因果律で、したがって、他の因果枠組との併用もないのである。

そこで、われわれは以下のように主張する、すなわち結果偶発的目的論と適応主義的目的論を併用することは論理的ではない、なぜならそれは過程に位置しているからで、その過程では新しい形式が一つの因果枠組（結果偶発的目的論）のなかで現れ、同時にその形式に対する競争的制約が、環境への適応として（適応主義的目的論）この過程の外部に現れているからである。しかしながら、結果偶発的目的論の見解からすると、創発してくる形式に対する競争的制約は、ミクロ相互作用そのものなかに現れて、その形式をそのなかで付随的要件として外部から押しつけるのではなく、形づくるのである。ミクロ相互作用それ自身が、協力的と競争的に同時になるのである。結果偶発的目的論においてはミクロ相互作用が、それは対立的制約要因の形式なのだが（第5章参照）、その過程であり、永続的に将来を構築しつつ過程自身を制約しているのである。「競争的淘汰」が発生するのは生きている現在においてであり、構築の進行のなかである。その過程は、取り除かれたり別の因果律に従うような何かを産出したりしない。それは永続的にそれ自身を構築しつつけるような過程である。適応主義的目的論においては、構築過程は選り分け行動という競争的淘汰の過程であり、それは個人的現象の外部にあるのだが、個人現象のなかで変異が発生しているのである。結果偶発的目的論においては、変異を形成する過程とはそれ自体が協力と競争的淘汰の過程なのである。

同様の指摘が、結果偶発的と合理主義的目的論のあらゆる併用に当てはまる。結果偶発的目的論の包括的見解においては、人間の意図すなわち選択と計画はそれ自身が人びとの間の相互作用なのである。意図はミクロ相互作用であり、そのなかで新しい形式が現れる。結果偶発的目的論の意味に反するのは、「管理者」はその過程の外に位置してそれについての選択を、合理主義的目的論の枠組のなかで行っている、とイメージすることである。

まとめると、したがって、われわれが主張していくのは以下のことである、すなわち五つの因果枠組のどんな併用も即、両立てを意味し、その上に支配的管理論の言説が、特にシステム思

考の影響も受けて、打ち立てられているのだということである。われわれの動きは以下のリスクを増加させることになる、つまり複雑性科学の観念が、現在の言説を単に新しい用語で再提示することになるというリスクである。われわれは結果偶発的目的論それ自体の観点を発展させるために主張していくつもりである。われわれはそれを他の因果律の型を包含するものと見ており、他に従属しているとか、他と併用するというような、「both/and」という矛盾解決案とは見ていない。このことは明らかに、システム思考という、人間組織を理解するための現在の使われ方からの離脱である。

五つの枠組の比較を、因果律について考量するために表4にまとめた。

6 結語

前章と本章の目的は、いくつかの異なる論じ方を区分することにあつたのだが、それは自然と人間行動における現象の、組織における安定性と変化の両方の原因についてのものである。そうする理由は、人間組織の進化を理解するための異なる方法を比較する基礎を整えることにあつた。われわれは結果偶発的目的論の含意を探究することに関心があるのだが、それは組織における変化を理解するための基礎としてであり、特に複雑性科学が強調しそうな理解方法である。われわれが関心があるのは、結果偶発的目的論の上に打ち立てられている説明は他の説明とはどう違うのかを明らかにすることであり、特にまた複雑性科学に依拠したものとの違いである。われわれが主張するつもりでいるのは、複雑性科学を結果偶発的目的論の観点から理解したとき、新奇である可能性のある組織変容の説明を提供するという点である。しかしながら、複雑性科学の観点が組織変容の説明に予定調和的と合理主義的目的論のなかで援用された場合、われわれが見たところ、それらは現在支配的な説明を別な用語で再提示することになりがちになっている。われわれが信じるのは、そのような接近法は新たな管理論の流行となって、じきに他の流行が通った道を辿るリスクを冒すだろうということである。われわれの考えでは、結果偶発的目的論を基礎とする見方はそうならない。

この議論を展開するために、われわれは次章で因果律の諸観念のおさらいをするが、その因果律は現在支配的な組織変容の説明の基礎にあるものである。

表 4

| | 社会版自然法則的目的論 | 合理主義的目的論 | 予定調和的目的論 |
|---------------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| 将来に向けた動きは： | 過去の反復 | 判断する自発的人間によって選択された目標 | 動きの当初あるいは動きのなかに含意されていた成熟形。事前に知りうる最終状態を含意 |
| 何のための動きか： | 隠れた秩序の顕現または発見、最適状態の実現あるいは維持 | 選択した目標の実現 | 同一性、自己の自然のあるいは最終の形式の顕現、実現、維持。 |
| 運動あるいは構築の過程すなわち因果は： | 普遍的で永遠の法則または「if-then」の規則、すなわち作用因 | 人間判断の合理的過程で倫理的世界内のもの、すなわち人間価値。原因は人間動機 | すでに自然のなかにある畳み込まれている全体性の顕現過程。反復のマクロ過程すなわち予定調和的原因 |
| 意味： | 時間の次元をもたない | 将来の目標に宿っている | 畳み込まれている過去の形式 and/or 顕現化した将来に宿っている |
| 含意された自己組織化の種類： | なし | なし | ミクロ相互作用にすでに畳み込まれているマクロ・パターンの反復的顕現 |
| 自然と、変異／変化の起源： | 矯正的、正す、適合的、整列させる | 変化の設計を人間の自由という合理的運動として、普遍的意味で正しくする | 所与の形式から別の文脈感受性を原因として移動する。発達のステージ |
| 自由の起源と制約の本質： | 自然法則に従うものと理解されている自由 | 人間の自由は具体的表現を論理と倫理的普遍性を基礎に見い出す | 本来的な自由はなく、所与の形式によって制約されている |

| 結果偶発的目的論 | 適応主義的目的論 |
|---|---|
| 動き自身による永続的構築下にある。成熟とか最終といった状態はなく、同一性と差異性つまり継続性と変容、つまり既知と未来の同時の永続的反復だけがある。将来は知り得ないが認識はできる：既知-未知 | 不可知の仕方では変わるかもしれない慣行に適応している安定的状態 |
| 継続性と、個人と集団の同一性と差異性の変容の同時表出。これが以前にはなかった新奇性の創造、すなわち変化である。 | 個体としての生き残り |
| 生きている現在におけるマイクロ相互作用過程で、それ自身を形成しつつ、形成されている。反復的過程が継続性を変容可能性を同時に持ちつつ維持している。変化は相互作用のマイクロ多様性すなわち結果偶発的原因のなかに現れる | 個体におけるランダム変化の過程、すなわち自然淘汰による生き残りのための選り分け。これは予定調和的因果である |
| 現在に現れる、選択と意図も同様 | 適応的状态として選択された将来に宿っている |
| 逆説的といえる多様なマイクロ相互作用で、同一性を維持し、それを変容する可能性をもつ | 競争的闘争 |
| 同一性の漸進的あるいは突然の変化、あるいは変化がない、それは自発性とマイクロ相互作用の多様性に依存する | 漸進的变化、それは個人レベルでの小さい偶然的变化が原因 |
| 自由と制約の両方が自発性とマイクロ相互作用の多様性に現れる；対立的制約要因 | 偶然によって現れる自由、それは競争によって制約されている |

第4章 システム思考の限界：知りうる将来への焦点化

- 1 参加と自由の扱い
- 2 科学的管理論：相互作用の無視
- 3 システム思考：選択と相互作用の分離
- 4 結語

本章でわれわれが論じるのは、今日支配的な人間組織の管理についての言説は二つの思考の流れの上に構築されたもので、20世紀の進展の中で発展したものであるということである。一つ目は科学的管理法、そしてそれが引き起こした反応であり、二つ目はシステム思考である。この二つの流れの共通点は、人間行動の組織化現象の理解に対する総合的な接近法である。どちらも自然科学のメソッドを人間行動に応用しようとするもので、Kantが自然における因果律と人間行動の因果律を弁別したのを思い出させるような仕方であるが、それは第2章で論じておいた。われわれの意味するところを説明しよう。

自然科学者は外在的客観的観察者の立場を、ある自然界の選ばれた現象に対して取る。この視点からの一つの方法は、選択された現象を機械と見なして、部分に分解し分析し理解して、それらの働きを統括する必要法則を明らかにすることである。必要法則は「if-then」構造の作用因果である。目的論は通常、因果原則となって自然科学のなかでは消えているのだが、われわれはそれが暗黙の原因要素（社会版自然法則の目的論）として残っていると考えている、なぜなら必要法則は振る舞いの最適パターンを目指した運動を生み出していると理解するからである。今一つの方法は、自然科学者は選択した現象をシステム思考で、すなわち部分間の相互作用で理解することもあるということであるが、それはKantが自然を有機体として語るときにしたの同様である。必要法則はしたがって、部分間相互作用のほうに、単に部分の働きにというよりは、関わるものである。そして全体形式の因果となっているものはしたがって、相互作用そのものすなわち従属的目的論（予定調和的目的論）を伴った予定調和的原因なのであるが、それによるとシステムの運動はそれ自身の最終形または成熟形、すなわちシステムのなかに既に畳み込まれている形式を目指している（第2章参照）。

そして機械論的とシステム論的の両方の科学的原則が、例えばエンジニアが少なくとも一部の人間の便益のために自然環境に対して働きかけるときに適用される。この適用は合理主義的目的論によって支配された人間による選択として理解されている、すなわち倫理原則の表出として

発揮された人間の判断によって決定された選択である。

自然科学はしたがって、その理論化と応用において例の区別を保持しているのである、つまり Kant が自然に適用する因果律（自然法則または予定調和的目的論）と、人間行動に適用する因果律（合理主義的目的論）との間につけると主張した区別である。

人間組織現象の理解に対する主流のアプローチは、ほとんど同じアプローチをとっている。組織論研究者もまた、典型的には自然科学者のように、人間組織の現象の外部に立って機械としての組織を駆動している必要法則あるいは部分間相互作用のルールを、その組織は振る舞いを形成するシステムとして理解されているのだが、明らかにしようとしている。そうすることで組織論研究者は同じ因果律の観念を人間組織の現象に適用しているのである、つまり自然科学者が自然現象にしているのと同じものである：すなわち自然法則的目的論では機械として考えられ、そして予定調和的目的論ではシステムとして考えられているのである。「人間組織」の現象を、自然科学者が自然現象を理解するのと同じ方法で理解したら、組織論研究者はつぎには応用科学者同様のことに着手する。その研究者は選択された組織目標を強調して目標達成のためのルールと手順のシステムを設計したり、その達成を妨害するようなシステム間相互作用を明らかにする。これは合理主義的目的論で、ちょうど応用自然科学にあるものである。この全体的アプローチはしたがって、管理者に対する処方箋として提出されたもので、管理者はルールやシステムを設計し適用すべき者であるが（合理主義的目的論）、そのシステムは組織機能を最適機構として構成しているもの（社会版自然法則的目的論）であったり、所与の振る舞いのパターンを達成するためのシステムであったりする（予定調和的目的論）。

主流のアプローチが採用する人間組織理解はしたがって、合理主義的と予定調和的目的論の両立を保持しているものであり、それはちょうど自然科学におけるのと同じなのだが、Kant が激しく反対した仕方では、その両方を人間行動に適用している。両方の目的論の適用のされ方は以下のとおりである。合理主義的目的論が適用されているのは管理者（理論家、研究者、意思決定者）の選択についてで、組織自体が彼らから「モノ」として理解できるように分離されているのである。組織は、説明され操作されるものとしての組織であるが、客観的現象と見なされて、管理者（理論家、研究者、意思決定者）の選択の外にあるのである、それは自然現象と同等なのでそれに対して自然法則や予定調和的目的論が適用できるのである。この仕方には二つの大きな問題がある、すなわち多くの人々が何十年もの間、管理思想だと信じてきた問題である。第一に、管理者や研究者は人間であり、彼らのアプローチによって彼らを分離させているまさにその現象に参加しているのである：彼らは客観的観察者には、自然科学者のようにはなりえないのに、あたかも

なりえるかのように参加しているのである。第二に、そして第一の問題に密接に関連しているのは、その分離が人間の自由を完全に管理者（理論家、研究者、意思決定者）に定めていること、そして他の組織成員をまさに Kant が警告したとおり自由のない、人間ではない部品に還元していることである。

1 参加と自由の扱い

当然ながら、システム論者によるこれらの参加と自由の問題を扱う説明を案出する動きはあったのであるが、それについてわれわれは本章の後半で論じるつもりである。しかしながら、われわれの観点からすると、これらの動きは管理科学やシステム思考のなかではほとんど成功していない。この不成功の理由は、まさにその観念のなかにあるのだとわれわれは主張する、その観念では組織はもっぱら機械あるいはシステムのどちらかであると考えられている。そのわけは、「組織」を「機械」あるいは「システム」として考えたとき、その思考自体が即座に人間行動を具象化し客体化し、かつ必要法則あるいはシステム・ルールに従属させるからである。そうなったら人間の自由と参加を、そのことをわれわれは説明しようとしているところなのに、われわれが使っている機械やシステムの外部にいてそれを説明することになる。これは明らかに多くのシステム論者によって理解されていることで、彼らは方法論を開発することでシステムへの一体化の参加を拡大させたり、組織における設計をしている。基本的にこのアプローチはシステムの境界線を拡張し、民主的過程によってより多くの人びとを囲い込み、つまりは彼らをエンパワーするものである。そうするなかで、しかしながら、彼らはずねに、何らかの選択機関をシステムの外部に置くのであるが、これはわれわれが本章の後段で説明する一つのポイントである。管理者と組織の間の分離は、組織を機械あるいはシステムとして考えることにとって必須である。この分離を除去しようとするどんな企図も、機械装置あるいはシステムで考え続けている限りは挫折するはずで、その理由は、分離は除去できっこないのである、それを保持している限りは、そしてそれは保持されるはずなのである、もし組織が機械装置あるいはシステムとして考えられているのならば。その結果は以下のとおりである、すなわち管理科学とシステム思考の両方ともが、組織の安定性と継続性を確保する方法を、そしてシステム思考の場合はすでにシステムのなかに畳み込まれている潜在的变化が顕現する方法を、考えたり設計したりする強力な方法を提供するのである。しかしながらそれらは両方とも困難に遭遇するのである、自身の枠組のなかで普通の人間自由の役割と緊密に関連している変異的变化の可能性について説明するとなると。普通であることの本質、すなわち日常的自由と参加が、それが必ずしも民主的参加でもエンパワーによる参加でなくとも、十分に取り込まれていないのである。さらに、組織の基礎的变化の種類や、そしてまたどのようにその変化が出現するののかも、機械論的あるいはシステム論的観点からでは十分に理解できないのである。別の観点が必要なのである。われわれは一つの複雑性を提案する、

それは結果偶発的目的論である。

なぜ、このいささか抽象的論点が実務家である管理者にとって重要なのか？われわれは本書を、管理者が経験する共通のフラストレーションを指摘することから始めている。管理者が設計するシステムが期待どおりに機能することはほとんどなく、それでも管理者は「どんな方法であれ仕事をこなしている」のである。しかしながら、彼らがどのように「どんな方法であれ仕事をこなしている」のかに注目する代わりに、彼らはさらなる努力をシステム障害の同定や、より良いシステム設計に向けているのである。こういったことはよく経験される新奇性を決して捕捉できないので、フラストレーションのレベルがさらに上がる。その経験は連続的に不定期の変化のものであるが、その経験を理解するのに採用されている考え方は本質的に、安定性と定期的変化についてのものである。管理者はどうしてそんなことを続けているのか？その理由は、われわれが主張するに、彼らがある考え方にとらわれているからで、それは今起きていることに彼ら自身が参加しているのだということに十分な注意を払わない考え方である。その代わりに彼らは「システム」に注意を向けているのであるが、それは普通の毎日の人間自由を統制して安定性を保持したり、定期的な全体的目的をもった変化を確保するシステムである。

しかしながらわれわれは皆知っているのである、自前のルール、手順、システムが組織の機能を決定しているものではないということ。最も頼りになる組織を征服する方法の一つは、成員がルールとシステムの規定したことを正確に実行する以外にはない。換言すると、組織のなかのシステムが機能できるのは、組織成員が毎日のお互いの相互作用を、彼らが設計したシステム・ルールのすき間と回りを縫うように進ませる場合だけなのである。システムが機能するのは、機能する限りなのだが、非公式で、自由に選択された、普通の、毎日の組織成員間の協力的相互作用があるからであって、そしてこれは統制できないのである。どうやらこれが、彼らが「どんな方法であれ仕事をこなしている」方法のようである。もしそうであるなら、このような活動は機械論的観点あるいはシステム論的観点から理解することはできない、なぜならこれらの観点が基礎とする因果律の基礎理論は、人間自由を排除するからで、その上にわれわれが参照しているような種類の、日々の協力的相互作用が依存しているからである。この普通の、日常の自由は、必ずしも民主制やエンパワーメントではなく、普通の選択であり、それを人びとは毎日の活動をシステムの間と回りを縫いながら進めるときに選択する、それが彼らの仕事を導きつつも制約もしているのである。

非常に実践的な問題で、組織について機械論あるいはシステム論の方法で考えることについてまわる問題は、機械あるいはシステムが同定された、あるいは設計されたときにはもう、現実の

組織ライフは先に進んでいるという点である。このことは以下のことを示唆している、基礎的な変化のどんなものでも、システム内の変化も、システムの外から現れるということと、そしてそのような変化のシステム論あるいは機械論での説明はあと知恵でのみ可能であるということである。組織の機構とシステムは、単に変化が発生したあとに形式化されたもので、システムは設計をそもそもできるはずがないのである。おそらくこれが、管理者がシステムが期待どおりに機能しないと感じ続ける原因である。繰り返すが、起きていることと期待したことにギャップがある原因は、因果律の基礎的理論にあるのである、その上に機械論とシステム論の思考が構築されている、その理論は普通の人間自由と、未知性に本質的に連結している性質とを排除しているのだが、そのどちらもが基礎的变化の特徴なのである。

われわれは、管理科学あるいはシステム思考が全く無駄であるとか、あるいは管理者はルールとシステムを廃棄すべきであると主張しているのではない。その逆に、われわれは細かい注意を向けることの必要を強調しているのである、すなわち人びとが相互にどのように毎日の組織ライフにおいてやりとりしているのかに対してであるが、それは彼らが設計したルールとシステムを使っているときのことで、たとえそのシステムに欠陥があってもである；例えば、システムはすべての事態に対応できない、変化の速度に追いつけない、など。われわれはまた、例えばシステム論者われわれが指摘した問題を問題化してこなかったと言っているのではない。彼らはしたのである、本章の次の項のあとで指摘するように。われわれが主張しているのは、しかしながら、彼らの問題対処の企図は、実のところ成功していないということである、なぜならば彼らは問題に対してシステム思考そのものを基礎に対処しようとしたからである。問題が現れる原因は、システム思考の基礎にある因果論である。問題対処のどんな企図も成功しないのである、この因果論が排他的焦点を保持している限りは。結局のところ、予定調和論的目的論は人間行動には適用できないし、合理主義的目的論は人間行動を理解するにはあまりに限定的である。ということで、われわれの興味を、結果偶発的目的論に移行することの検討に向けよう。

したがって「システム」管理者のツールが、管理者が激動する世界で期待どおりに機能させられないのは、まさにそれがあまりに安定性に焦点を合わせているからであり、その過程において不可避免的に普通の、日々の人間自由を無視しているからである。われわれが信じるに、普通の実務管理者の、毎日のこのフラストレーションは、組織についての支配的思考、すなわち因果論におけるその思考のまさに根っこの欠陥を注意深く考察すること、そして別の思考方法の探究を要請しているということである。

本章では、われわれがなぜ上述のような立場をとるのかの説明に努める。組織とその管理につ

いての今日支配的な言説すなわち科学的管理法の基礎にある一つ目の流れを考察しよう。

2 科学的管理論：相互作用の無視

合衆国の Frederick Taylor (1911) と欧州の Henri Fayol ([1961] 1948) は科学的管理論の礎となる人物たちであるが、ともにエンジニアである。Taylor の主要関心は、組織目的の達成に必要な肉体的活動の効率的業績であった。彼の方法は、何かを生産するのに必要な工程の徹底的観察で、工程を可能な限り細かな部分に分解し、必要スキルを同定し、各部分の遂行時間と産出量を計測することである。彼の処方箋は、毎日の活動の標準化された記述書を用意すること、必要スキルを明細に記述すること、各活動の境界線を定義すること、職務要件と人材を適合させること、である。個人業績は定義された標準に照らして計測され、金銭的インセンティブ体系にしたがって報償される。彼は、管理は客観的科学であり、法則、ルール、原則によって定義することができると主張した：課業が明確に定義されれば、そしてそれを遂行する者が正しく動機づけられればその課業は効率的に達成される。Fayol の管理への接近法もほとんど同様である。彼は組織をいくつかの別々の活動に分解し（例えば、技術、商業、会計、管理）、そして管理を予測、計画、組織化、調整、統制の活動であると、他の人たちが手本とするべく、ルールを設定して定義したのであった。

どんな因果律の概念が組織についてのこの考え方を構築しているのか？管理科学は管理者を科学者と同等視し、組織を科学者が関心を寄せる現象と同一視する。特定のアプローチは、管理者が組織に対して取ることになるものであるが、それは科学者すなわち客観的観察者のアプローチであり、彼らは自然現象を機械装置とみなしている者たちである。機械全体は部分の総計であると、そして各部分の動きは永久的法則で決定されていると思われる。したがって組織は作用因によって決定されていると考えられているのであり、管理者の最大関心は、これら「if-then」の因果からなるルールにある。そこには非常に明白な前提があるのである、すなわち最適である何組かのルールがあるというもので；すなわち、最も効率的な全体的結果となるような、組織部分あるいは組織成員の行動がある、と。これがわれわれが自然法則的目的論の社会版と呼んでいるもので、科学的管理論において、この基礎としている目的論が検討されたことはない。

重大な相違が自然に関心を寄せる科学者と、組織に関心を寄せる相似する管理者との間にはある。科学者は自然法則を発見するものであるが、その点管理者は、科学的管理論において組織成員の働きを駆動するルールを選択するのである。このようにして合理主義的目的論が働くことになっているのだが、それは Kant の観念からは重要な意味で異なるものである。第一に、この合理主義的目的論は管理者にのみ適用されている。管理者が自律的選択の自由を発揮しているのであ

る、それは目標を選択したり、ルールを設計したりする行為においてであるが、そのルールは組織成員が目標を達成するために守るべきものである。成員は自分自身による自律的選択の自由をもった人間としてではなく、組織全体を構成するルールに従順な個体として理解されているのである。自由についてこの点に密接に関連しているのは、未知のものに対する働きかけという点である。Kantは人間のする選択は、未知であると主張している。科学的管理論でこれを適用すると、合理主義的目的論からは未知という性質が欠落しているし、また行動のあるべき範囲という倫理的限界も、一つの変形合理主義的目的論を提出すれば、脱落する。実際、科学的管理論はKantが反対したことをしているのだ。それは科学的方法を最も機械的形式で人間行動に適用しているのだが、その点についてKantは、どんな形式でもそれは不適切であると主張している、なぜなら人間自由はすべての人間にあてはまるものだからである。第二に、Kantの人間行動と普遍的倫理原則とを結合させたところが管理科学の合理主義的目的論に欠落しているのだが、管理科学は人間行動を、行動心理学に則った、刺激に対する伸縮的反応と見なしているのである。

合理主義的目的論の倫理的側面は、人間関係論の科学的管理論に対する抵抗に、ある程度表れている。1930年代になるころにTaylorとFayolが人間の振る舞いについて採った見方は、活発に議論されたが、例えばElton Mayo (1949) という社会心理学者によってである。彼はいくつか実験を行ったのだが、それはワーカーを動機づけるのは何か、そして動機づけ要因の何が仕事に影響を及ぼすのかを明らかにしようとするものであった。彼は以下のことを指摘した、すなわちワーカーがいかに自分たちで集団をつねに形成しているかであるが、その集団はすぐに慣習、義務、ルーティーン、儀式を発達させるのであり、そして管理者が成功するのはこの諸集団が彼の権威とリーダーシップを受容した場合だけであると論じた。彼の結論は、管理者の主要役割はチームワークを組織化し、協力を維持することにあるというものであった。Mayoは科学的接近法を退けず、むしろ科学的方法を集団における動機づけの研究に適用しようとしたのであった。

1940年代から1960年代までは、行動科学主義者たち（例えば、Likert, 1960）がこの研究を続け、効率的集団というのは価値と集団目標が個々の成員の価値と目標とに一致していて、その個人たちは集団とリーダーに対して忠実である集団であると結論づけたのであった。効率は集団の価値と目標に忠実な個人に依存していると見なされており、個人は高いレベルの信頼と信任を、支援的調和的雰囲気のうち相互にもち合っているのである。組織成員全員にまで自由を付与し、動機づけ要因に注意を払うなかで、人間関係論学派はさらに完璧な合理主義的目的論の観念を採用したのだったが、これを依然として、暗黙の自然法則的目的論を伴った作用因によって駆動される組織全体と考えていたのである、それは組織全体の動機づけが調和という最適状態に向かうという意味である。

科学的管理論と人間関係論を一緒にすると一つの理論になる、すなわち安定性は動機づけのルールも含めたルールによって保持され、そのルールは組織成員の振る舞いを決定するというものである(合理主義的目的論と自然法則的目的論の混合)。変化は管理者によって取り込まれるのだが、それは管理者がルールの変更を選択するときで、管理者はそれを部下を尊重し動機づけるように行い(合理主義的目的論)、設計したルールが最適成果を生み出すようにしなければならないのである(社会版自然法則的目的論)。ルールは作用因によって決定されているため、組織は機械のように機能して所与の目的を達成できるのであるが、その目的は管理者によって慎重に選択されたものである。この枠組の考え方では基本的根源の種類の変化の説明はできない。先述した変化は管理者によって合理的に選択された単なる結果であり、どのようにその選択が創発するのかは、この理論が説明しようとするものの中に入っていない。結果として、思考と管理の一つの強力な方法になるのは、目標と課業が明確である場合で、つまり不確実性がほとんどなく、人びとが適度に従順の場合だが、他の条件下ではなれない。真に新奇な変化と大いなる不確実性の条件下での管理は、単に科学的管理論とそれの人間関係論の合作が説明しようとしたこと、あるいは達成しようとしたことの中には入っていなかったのである。

今論じた原則はずいぶん前に発展したもので、長いこと激しい批判を浴びつづけているものだが、明らかに多くの管理思考の基礎をいまだに形成しているのである。

3 システム思考：選択と相互作用の分離

1930年代と1940年代には多くの学派が関連分野つまり主に相互会話について研究をし、1950年に重要文献の発表に結実した。カバーしている関連範囲は、システム・コントロール、コンピュータ言語の発達、行動主義に関連した精神の新しい科学の発展すなわち認知主義(McCulloch and Pitts, 1943; Gardner, 1985)である。これらの思考法が新しいパラダイムとなっていったのだが、そこでは全体は一つのシステムで、部分はその中の下位システムと考えられている。一つのシステムがつぎには、より大きな上位システムの部分になると考えられている。部分はこうなると単に付加的なものではない、相互に影響し合っているので注意の焦点が部分の理解あるいは個体の理解から離れて、部分は全体を構成しているのだが、システムを形成する下位システムの相互作用と、上位システムを形成するシステムの相互作用に移っているのである。

この新しいシステム論は三つの経路を辿って、ほぼ同時期に発展した：一般システム論(von Bertalanffy, 1968; Boulding, 1956)、サイバネティックス(Wiener, 1948; Ashby, 1945, 1952, 1956; Beer, 1979, 1981)、システム・ダイナミクス(Tustin, 1953; Philips, 1950; Forrester,

1958, 1961, 1969) である。これら三つの流れはすべて、1950年前後から多くの学問分野において相当の注目を集め始めたのだが、同様に新しい認知主義心理学、それともちろんコンピュータもそうであった。エンジニアたちは彼らのコントロールの観念を取り込んで、サイバネティックス・システムとシステム・ダイナミクスの理論の発達を牽引したが、一方で生物学者たちが生物学的なコントロールの機序に関心をもって、一般システム論を発達させたのであった。システムのこの運動、とくにサイバネティックスの形式におけるものは、今日支配的な管理論の基礎を形成するに至ったのであったが、エンジニアのコントロール観念を人間活動の理解のためにこのように導入したのである。

いくつかの短いコメントを、これらのシステム思考発展の三つの流れそれぞれについてしたあと、これらの基礎にある因果論を見ることにしよう。

一般システム論 (von Bertalanffy, 1968) の中心的概念はホメスタシスの概念であるが、それはシステムは秩序と安定性あるいは適応的均衡の状態に向かう強い性向をもつという意味である。それができるのはシステムが浸透可能の境界線をもっている場合だけであり、それが他のシステムとの相互作用を可能にするのである。このようなシステムは等結果性という性質を見せるのだが、それはシステムはホメスタシスに至るのに、複数の異なる出発点からの複数の異なる道筋を通過してできるという意味である。ということは歴史や文脈は重要ではないということである。重要なのは、境界という意味でのシステムの現状と、システムがどのようにその境界線を超えて相互に関係づけ合っているかだけである。混乱はすべての水準において境界と役割定義よって修正され、変化が境界線変更を介して発生する。すぐにわかるのは、これらの観念が組織論において以下の明確さを強調することになるということ、すなわち役割と課業の定義と、管理を境界線の統制役割と同等と見なすこと、である (Miller and Rice, 1967)。この境界線観念はシステム思考にとって基本的なもので、以下においてわれわれが展開している論点である。

サイバネティックス・システムは自己制御的、目標統制的な環境に適応しているシステムであるが、簡単な一例が建物のなかのセントラル暖房システムである。この場合、部屋の住人が目標温度を設定すると、暖房システムの境界上にある調節器が目標と現実の温度差を感知する。この差によって暖房システムが発動しスイッチがオンになったりオフになったりして、選択された目標がネガティブ・フィードバック操作の過程を介して維持されるのである。組織におけるすべての計画と予算配分のシステムがサイバネティックスであるというのは、以下の意味においてである、すなわち数値化された目標が将来のある時点における業績として設定されている、すなわち目標に向けた時間の道筋が予定されていて、つぎに実際の結果が計測されて予測と比較され、そ

の不一致が業績を目標に戻すのに必要な調整を決定するのにフィードバックされる。すべての品質管理システムは同じ形式をとっているが、すべてのインセンティブ体系、業績評価、報酬システムも同様である。同じ趣旨がマネジメントとカルチャー改編プログラムの変更にも適用されている。トータル・クオリティー・マネジメントとビジネス・プロセス・リエンジニアリングのプロジェクトもまた基本的にサイバネティックスの性質である。管理者と組織研究者の両者の思考と発言もしたがって、サイバネティックス観念によって支配されている傾向がある。容易にわかるのは、「システムの」観点への移行にもかかわらず、この種の思考が科学的管理のそれと一致が見てとれるということである。

三つ目のシステム論の発展もまた、おおむねエンジニアによってなされたもので、経済学（Goodwin, 1951； Philips, 1950； Tustin, 1953）と産業管理論の問題（Forrester, 1958）に注意が向けられたのであった。システム・ダイナミクスにおいてはシステムの数学モデルを構築するのだが、それが再帰的非線形方程式を構成して、システムが時間を経るとどのように状態を変化させるのかを特定するのである。他の二つのシステム論との重要な違いの一つは、増幅的あるいはポジティブ・フィードバックに加えてネガティブ・フィードバックも認識している点である。今一つは、非線形反応を循環的因果の連鎖のなかに導入している点で、それは予期せぬ、そして意図せぬ結果につながりうるものであり、ということ、もはやシステムが均衡に向かうとは前提しきれないということである。システムはそうなると、もはや自己制御的ではなく自己影響的になっている：つまり自己維持的にもあるいは自己破壊的にもなりうる。システム・ダイナミクスは当初は管理思想にほとんど影響を及ぼさなかったが、最近になって中心的概念として多くの関心を集めており、組織学習の観念に影響を及ぼしている（Senge, 1990）。その場合は、システムは均衡状態に向かうものと考える代わりに、小規模数の典型的パターンあるいは原型に従うものと考えられている。有効的管理にはこれらの原型を認識すること、すなわちこの力点の同定が必要で、その力点で力点を変える行動ができ、よって組織を統制し続けることができる、すなわちそのダイナミクスを有効に統制することができるのである。

(1) 因果律の基礎理論

システム—環境思考が発達して、予定調和的因果律（第2章参照）になってきた。システム論では、システムの内的ダイナミクスすなわちシステムの形式が、システムの動きを決定するのに重要な役割を果たすということになっている。この予定調和的因果連関は、しかしながら、線形で考えられており、すなわち形式あるいは内在的ダイナミクスが動きを発生させるが、その動きは形式や内的ダイナミクスを発生させない。その内在的ダイナミクスは所与なのである。サイバネティックスと一般的システムの理論にも作用因的な線形因果律がある。両者にとって、環境に

変化があったとき、システムは適応する。環境と内在的状態の間のギャップが変化を引き起こし、均衡に直線的線形で戻すのである。この場合、歴史が重要ではないのは、均衡に向かう変化が引き起こされるのは唯一、現在ある環境条件と内在的状態のギャップによってだけだからである。システム・ダイナミクス思考の流れにおいては、予定調和論的因果律同様、作用因の因果もあるのだが、この場合は循環的非線形の形式をとる。あるシステムによってある時間に発生した動きが、そのシステムを経てフィードバックされてつぎの時間の動きを決定する。システム・ダイナミクスにおいてはしたがって、歴史は重要な働きをするのである。

しかしながら、この一つの相違点をもってわれわれは以下のことが言えるのである、すなわちシステム思考の三つの流れすべてにおいて、作用因という観念はフィードバック過程として表現され、予定調和論的因果律にリンクしていると。予測可能性と均衡へと向かう動きは、部分—全体思考においては全く問題ではないのだが、システム—環境思考、とくにシステム・ダイナミクス思考の流れに移行した場合は、それらが問題になってくる。

(2) 部分—全体思考との比較

このシステム思考を、その前の科学的管理の枠組とどのように対比できるか見てみよう。管理者は引き続き自然科学者すなわち客観的観察者と同等視されおり、科学者が自然現象に関心を寄せるのと同じように、管理者は組織に関心を寄せる。この場合、しかしながら、組織は部分を加算して全体になるというのではなく、システムとして理解されているのであって、システムでは部分間の相互作用が最重要なのである。管理者の理解では、組織は自己制御的あるいは自己影響的なシステムであり、予定調和論的過程の自己制御あるいは自己影響（予定調和的原因）が観察可能な動きのパターンを組織している、となる。一般的システムとサイバネティックスの場合は、パターンは選択された目標すなわち最適の効率状態に向かう運動となり、動きのパターンがその目標／状態に緊密に保たれているとき、システムは効率的に作動している。システム・ダイナミクスの場合は、システムが向かう形式は典型的パターンあるいは原型であり、システムに畳み込まれていて、それを管理者はてこの力点において操作をして変化させることができる。これらのシステム論すべてにおいては、したがって、システムの動きの最終形式は（目的論）、システムが向かっている先のことだが、すでに畳み込まれている状態のことであり、それがあたかも部分が相互作用する方法を統治するルール（作用因）のなかにあるかのようにになっている（予定調和論的原因）。その目的論はしたがって、予定調和論的過程に従属している。目標はシステム外部で設定されたものかもしれないが、自らの内在的予定調和的過程が目標に向けての運動を決定する。これは予定調和論的目的論と同じ因果律枠組である。不明なのは、これらのシステム論者のうち何人が Kant の『判断力批判』に通じているかである。確かなことは、von Bertalanffy は通じていなかったということ、そして最近の理論家のなかでは、例えば Kauffman などは通じているという

ことである。しかし Kant の有機体観念と彼の予定調和論的原因の関連理論は似かよっているのである、その場合、人間をシステムと見なしてそれを適用しているのではあるが。

われわれが本書で使用しているタームではしたがって、組織についての部分—全体思考からシステム思考の移行は新しい因果律論と言えるのである、すなわち社会版自然法則的目的論から予定調和論的目的論への移行である。潜在的な社会版自然法則的目的論もまた、サイバネティクスと一般的システム論に対する信念に生き続けており、そこではシステムは最適的に効率的状態に向かって動くのである。

管理科学においては、管理者は客観的観察者であり、個人の振る舞いの課業成果とモチベーションについてのルールを設計する。サイバネティクスと一般的システム論の見解ではしかしながら、管理者は客観的観察者で、システム全体を設計するのだが、それにはシステム全体を駆動する成員間の相互作用のルールも含まれている。システム・ダイナミクスでは管理者は、客観的観察者で、システム原型を検出し力点で操作してそれらを変化させる。初期のシステム思考では自由は管理者にあって、彼がシステムを選択したり、システムの変化を選択するのであった。合理主義的目的論の管理科学が以前と同様に続いていて、組織についてのシステム思考の最初の波は、管理科学が倫理、普通の人間的自由、最終状態という、人間行動がそれに向かっていくところの未知の性質にほとんど注意を向けなかったのと同様に、注意を向けてなかった。しかしながら、1980年代と1990年代の最近のシステム思考の展開では、参加と倫理の問題を積極的にとりあげてはいるが、基礎にある因果論を転換させることのない展開である。システムの動きは相変わらず合理主義的目的論の上に構築されており、組織の理解と設計に適用されているのであるが、そのときシステムは予定調和論的目的論によって管理されており、それは次項で説明する。システムの動きの焦点は、問題解決とシステムを改善する行動に向けられており、最適状態に向かってシステムが動くようになっているのである (Phelan, 1999)。

人間組織を一つの判断できる、あるいは設計できるシステムと見なしたとたん、すぐに問題に遭遇する、それは判断者あるいは設計者もまたシステムの一部であるという問題である。したがって組織をシステムと見なし続けるのなら、極めて自然に思われるのは、それを矯正するのにシステムの境界を拡張して判断者あるいは設計者をシステムのなかに包含するように扱うだろうということである。この行き着く先を知るには、まず、第二水準のサイバネティクス (Bateson, 1973; von Foerster, 1984; von Glasersfeld, 1991) はこの包含をどのように果たそうとしたのか、そしてつぎに、ソフト・システム (Checkland, 1981; Checkland and Schles, 1990) とクリティカル・システムの思考 (Churchman, 1968, 1970; Flood, 1990, 1999) はその問題にど

のように対処したのかを見てみたい。

(3) 学習と観察者のシステム内包含

Bateson (1973, 1987) はサイバネティックス・システムの古典的事例から出発しているが、それは先述のセントラル暖房の例である。ある部屋の住人が希望気温を、システムと環境の境界に位置する調整器で設定するとき、環境とはその部屋の気温である。そのときシステムはシステム自身を調整するのだが、それは希望室温と実際の室温のギャップ、あるいはエラーについての情報のフィードバックによってなされる。システムは自身の設定を変更できないので、学習あるいは発達もできない。それは単純にエラー作動行動を繰り返すだけである。

Bateson はそのとき住人をシステムに導入している。この場合システムは住人とセントラル暖房システムで構成されている。環境は当然ながら、依然として室温である。しかしながら、システムの境界は今や、住人の皮膚を含むまでに拡大したが、その住人が設定温度を変えるのである。住人の皮膚がしばらくの間、不快な低さの低温を感じると、住人は調整器を上昇させる、するとボイラーが発火する。しばらくして住人は暖かすぎると感じて下方に設定するかもしれない。このように住人の脳がサイバネティックス装置として暖房システムとほとんど同等に見なされており、共に拡大システムを構成しているのである。

この拡大システムの構造がある重要な仕方で変化したのだが、それはシステムが通過する状態の数が非常に増加したからである。トータル・システムにおける変化は、以前のような一つの特定のエラーによるものではなく、住人の要求に適合しないエラー群域に対する反応による。論理的に下位のシステムすなわち暖房システムの観点からすると、住人を追加するということはシステムを統制できない観察者を内包するということを意味し、それは学習について重要な意味をもつ：

- 住人／暖房システムは Bateson が学習レベル 1 と呼ぶものを示しているが、それは住人が下位水準のシステムをその設定を変えて変化させて、システム全体に開かれている代替案の幅を拡大させるということである。この学習はエラー作動であるが、それは住人の習慣的快適水準と彼の現在の経験とのギャップによって引き起こされるという意味である。のちに Argyris と Schon (1978) がこの概念を使ってシングル・ループ学習について論じているが、それは人びとが彼らの振る舞いを彼らのメンタル・モデルを変えることなく変えるときに発生するものである；すなわち習慣である。Senge (1990) の研究を通じて、この概念が学習する組織の概念の中心的位置を占めるに至っている。

- もし住人が設定変更習慣を変化させたとき、システムが学習レベル2を示すことになるのは、システムに開かれている代替案の幅の今一度の拡大があるからである。このレベルの学習は高度の論理に入るレベルで、レベル1の代替案の幅を拡大するということである。これもまたエラー作動であるが、住人が彼の習慣を変えるのは、古い習慣が新しい水準あるいは高度の要求水準に適合しなくなったときという意味である。ArgyrisとSchon(1978)はこれをダブル・ループ学習と呼んだが、それはまた学習する組織の中心的概念として、メンタル・モデルの変化(Senge, 1990)としても見なされている。
- システムが学習レベル3を示すことも潜在的にはありうることで、すなわちレベル2の代替案を拡大するのである。Batesonは人間がこのレベルの学習に到達するのは非常に希であると思っており、その例として彼が提示したのは、宗教的転向と精神分析をによる人格変容である。

人間は、このシステム思考の発達の中までは生きているサイバネティックス・システムと見なされているが、それは彼ら自身を含んだ下位レベルのサイバネティックス・システムを理解したり統制したりできるものである。ここで起きていることを見てみよう。

まず自己統制システムがあって、それがエラーすなわちギャップを取り除くように自動的に作動するのだが、その作動はエラーの感知によって発生する。これがセントラル暖房システムに適應されているのだが、エラー作動の概念がときには人間の学習理論の形成に援用されて、サイバネティックス・エラー感知過程になったのである。

このようになるのは、この見解を拡大して、システムの観察者、設計者、統制者を取り込んだときである。人間がシステムの目標を設定するのである。換言すると、人間がどんなエラーがどんなものになるかを特定するのだが、彼の精神すなわちメンタル・モデルにおけるメンタル・フレームワークにしたがって行うのである。こうなるとシステムは選択をする人間を包含しており、彼はエラーすなわちギャップを感知できるのである、そのギャップとは彼が経験していることと、彼の習慣あるいはメンタル・モデルによって決定されている彼の望んでいることとの間にあるギャップである。彼はこのエラーに対して反応できるし、システムの新しい目標を設定することもできるが、それを彼の習慣、彼のメンタル・モデル、彼の世界理解を何ら変えることなくできるのである。換言すると彼のメンタル・モデルは変わらないままののだが、今や高次システムの一部となり、この高次システムが学習できるのである。この学習自体がサイバネティックス過程であるのは、エラーの経験が低次システムの目標設定の変更を促しているからである。そのときメンタル・モデルは高次のサイバネティックス装置となって低次サイバネティックス・システム

の目標を変える。これが学習レベル1あるいはシングル・ループ学習であるが、客観的観察者の不変のメンタル・モデルを拡大システムに包含することで可能になる。留意してほしいのは、メンタル・モデルの変容過程が、学習レベル1システムの定義の外にあるままである点である。

しかしながらシステムをここで拡大して、この観察者は彼自身がシングル・ループ学習を行うのを観察するのを取り込むことができる。彼は彼が温度設定を彼の習慣あるいはメンタル・モデルにしたがって変更するのを見るのかもしれないが、このことは彼の求める満足をもたらさない。このエラーが彼の習慣すなわちメンタル・モデルを変えるように彼をしむけることもありうる。メンタル・モデルの変容のための過程は今や、さらに高次システムの一部であり、そのメンタル・モデルもまた人間の選択の結果として変容することもある。そうなったとき、学習レベル2あるいはダブル・ループ学習が達成されている。そのシステムは今や拡大されてメンタル・モデルの変容過程を包含するようになっており、これもまたサイバネティックス・システムとみなされるものである。しかしながらメンタル・モデルの変容過程を喚起するその過程は、満足や不満足あるいは選好にかかわるものだが、相変わらず学習レベル2システムの定義の外にあるのである。

しかしながらシステムをさらに拡大できれば、この観察者を取り込むことも可能になった、すなわち彼は彼自身が彼の選好を変えて彼のメンタル・モデルを変える選択をさせるのを観察するのである。彼は彼自身がダブル・ループで学習していることに気づくようになるが、おそらくメンタル・モデルの変容過程のメンタル・モデルによってそれが可能になるのだろう。この選好変容過程は今やさらに拡大されたシステムに包含されている。しかしながら、今一度ここに問題があるのだが、それは彼の選好を変える必要に彼が気づくように過程が定義されている点である。Bateson はそれがどんなものになるのか彼は同定できないということに気づき、神秘主義あるいは深い個人的変容に頼るようになったのであるが、それを説明するのは至難の業である。

この種の説明に伴う問題はしたがって、急に無限の後退に向かってしまい、ある種の神秘主義に委ねざるをえなくなることにある。問題の源泉は、われわれの見解ではシステム思考のまさに根っこにあると見ているが、それは因果律に関して構築された理論に入るもので、単に境界を拡大して観察者を取り込むだけでは行き着かないものである。われわれの意味するところを説明させてもらおう。

(4) 境界線問題

システム思考においては、まさに組織に適用されているように、常に観察者がいる、すなわち相互作用をする部分から成るシステムの輪郭を書いたり、あるいはこれら部分のための相互作用

ルールを設計したりする人間である。システムの観察あるいは設計の行為はしたがって、即、予定調和論的目的論の因果論が適用されている行為なのである。その理由は相互作用を強調し、設定する行為が、その行為は相互作用のなかで振る舞いのパターンを生むのだが、すでに確定されている、あるいは設計されている相互作用ルールのなかに存在しているからである。システムとは、システム思考においてはであるが、設計されたことだけができるのである。セントラル暖房システムは室温の調節ができるだけであり、予算コントロール・システムは財務的欠陥の調整ができるだけである。換言すると、システムが生む振る舞いパターンは予定調和的にシステム過程によって生じており、そしてそのようにして生じた振る舞いパターンは、その過程のなかにすでにあるのである。

予定調和論的目的論に当然の前提を避けるためには、システムを設計するに当たって、相互作用のルールを相互作用が自発的に展開するようにしなければならないだろう。そのシステムはそれ自身のライフをもたねばならないようである。システム論者は以上のようなモデルには関心がないのだが、一部の自然複雑性科学の領域で研究している者はこのようなモデルの振る舞いを考究している。システムのモデルがそれ自身のライフをもったら、しかしながら、それはおそらく急速にモデルにしようとしている現象から逸脱していくだろう。困難なのは、それがどのようにシステム論者の中心的関心である現象の統制を援助できるのかを理解することである。われわれはこの論点を第5章と第6章で取り上げるつもりだが、ここでは以下のことを指摘することで十分としたい、すなわちシステム思考は上記のような種類のモデルを考えに入れていないということ、よって予定調和論的目的論の基礎の上に構築されているということである。

オープン・システム、あるいはサイバネティックス・システムにおいては、振る舞いは一つの均衡状態に向かっており、学習する組織のシステム・ダイナミクスにおいては、振る舞いのパターンは一つのまたは数個の元型へと向かっている (Senge, 1990)。つまり論点を詳述すると、何についての選択が行われているかというそれは一つのシステムであって、それは予定調和的目的論によって駆動されているもので、システム思考に則ったものである。システムはある最適状態（社会版自然法則的目的論）あるいは元型状態に向かうのだが、元型状態は既にそのなかに畳み込まれているのである（予定調和的目的論）。しかしながら選択そのもの、すなわちシステムについての選択とそのルールは、システムの外部の観察者によってなされる。合理主義的目的論が観察者に適用されるもの、すなわち観察者は目標選択の自由をもっていて、システムを設計する自由すらもっているのであるが、それが倫理的原則の範囲内であることが望まれる。したがってシステム思考はその根本において Kant 的両立（二重適用）をすることで展開しているのだが、Kant に反して、予定調和的目的論を人間のシステムに適用しているのである。自由が観察者に

よって制約されているのである。

これは第二水準のサイバネティックスが対処すべき問題で、そしてそれは観察者をシステムに組み込むことで処理するのであるが、Bateson が先に例を挙げていて、それは部屋の住人がシステムの一部と見なされている例である。しかしながら、これでは問題は解決しない、というのも住民が今度は予定調和的目的論にしたがっているからである。Bateson 曰く、住民は室温についての選択を習慣的に行っているのである、すなわち今や拡張されたシステムの中に既に入っているパターンに従っているわけだが、それは住民のメンタル・モデルあるいは脳／精神のなかのルールというシステムである。この習慣を変えるには部屋の住民が彼のメンタル・モデルを変えるという選択をしなければならないが、彼がそれをする過程は、境界が決められたシステムの一部ではないのである。システムの一部となっているのは住民の現在のメンタル・モデルだけである。システムの外部と境界づけられている過程は、それを変えることが要請されているのだが、それは合理主義的目的論によって特徴づけられる選択過程で、システムの外部にあるのである。

Bateson はしたがってシステムの境界を拡大して、この変化の過程をメンタル・モデルに包含させているのである。しかしながら、ここで言及されていないのは、個人がどのように彼のメンタル・モデルを変えるのかである。この個人がシステムの拡大境界のなかに組み込まれるとき、いわば彼が「到来する」とき、彼のメンタル・モデルをどのように変えるのかの学習モデルを伴ってきているのである。Argyris (1990, 1993) の主張は、二つの学習モデルがあるというもので、一つは人びとが誰のメンタル・モデルを適用するかを巡って相互に競合するとき、今一つは人びとが対話にかかわるときである。もし拡大システムがメンタル・モデルを変えようとする人びとから構成されていて、一つ目の学習モデルに従っている場合、彼らは成功しないが、もし彼らが二つ目の学習モデルに行き着いた場合は成功するかもしれない。換言すると、学習モデルにおける変化パターンは彼らがシステムに組み込まれたとたん、すでにそこにあるのである — またしても予定調和的目的論である。学習モデルをどのように変えるかについての選択は、メタ学習モデルにおいては拡大システムの外に位置しているのである — またしても合理主義的目的論である。システムは学習モデルのみならず学習方法の学習モデルをも包含するまで拡大されることもある。しかしそのとき疑問が発生する、すなわち人びとはどのように学習法の学習を選択するのかであるが、そこでわれわれはまさしく、システムの内部に適用されている予定調和的目的論とシステムの外部に適用される合理主義的目的論という区分に舞い戻るのである。

われわれの主張はしたがって、システム思考は基本的な困難さをまさにその根幹に内包しているという点にある。これは人間相互作用をシステムとみなすことである。この前提はこの相互作用

用を以下のようなものとして考えることにつながるものである、すなわち相互作用についてその外に立つ別の人間によって合理主義的目的論に沿って選択がされていると。その観察者をシステムに組み込むという動きのすべてが、単に両立て（二重適用）を繰り返しているのであるが、そのとき予定調和的目的論がさらに拡張的に適用されていて、したがって人間自由がますます不可避免的に考慮から徹底的に排除されているのである。そのかわり合理主義的目的論のように、人間自由が終わりのない退行のなかの抽象性の高みにますます高められている。システムを拡大する動きのすべては、自由選択をシステムの外部のどこかに見いだすだけでなく、あらゆる新奇性の源泉あるいは基本的変化もその外部に見いだすのである。システム理論は己の枠組のなかで新奇性の説明ができないので、つねにそれをどこかシステムの外部の説明されていない場所に置きなおさないとならない。この理由は使用されている因果論のなかにあるのだが、そして人間相互作用の外部観察者がいてもいいという観念のなかにもあるのである、これは以下でわれわれが取り上げる問題である。われわれが予定調和的目的論と合理主義的目的論の両立て（二重適用）は基本的に人間行動の理解には不適切であると考えているので、われわれは結果偶発的目的論を基礎にした説明が有用な洞察を生むかもしれないということを考察したい。

ここでソフト・システムとクリティカル・システム思考がシステムと人間の問題をどのように処理するのかを見てみよう。

(5) 参加

初期のシステム論に向けられた批判は以下のようなものであった、システム論は組織が自然の实在で、明確な境界、構造、機能をもった有機体であるかのように扱っている、と。またこれに関連している批判としては、システム論は個人を決定論的な思考機械として提示し、情緒、葛藤、政治、文化といった組織ライフの諸側面を無視している、というものがあつた。システム論者たちのこれらの批判に対する反応は、われわれが思うに、典型的にはシステムの境界の再定義といった形式をとってきている。

第一に、システムの定義が政治と文化を取り込むまでに拡大される。問題を直近の、たいていは技術的な側面をシステムの的に単純に考えるのではなく、他の関連下位システムとの関連性を取り込むのである (Trist and Bamforth, 1951)。例えば、Checkland (1981) と Checkland と Schles (1990) はシステム思考への解釈的接近法を支持しているが、おそらくはシステム設計者の手によって、社会的ルールやシステム内での参加者の慣行が考慮に入れられている。それらはそれらの背後にある意味の構成要素である。それらが明らかにしたのはあるモデルで、いくつかのステップからなる学習サイクルであるが、それがソフト・システム・メソドロジー (SSM) である。

これは一つの方法論であるが、システム設計者がソフトで構造不全の問題に直面したときにとるもので、その問題には社会的慣行、政治、文化が入る。この設計的介入につきものなのは、介入設計そのもの、すなわちこの過程がふくむ文化と政治の過程の調査である。

SSMにおいて学習サイクルが当初から必要としているのは、世界についてのシステム思考とその世界のシステム・モデルの構築である。したがって文化などの「ソフト」な問題によって生まれた構造不全問題に対処するためには、システムの境界は拡張されてそのような事柄を取り入れなければならないし、モデルに具体化されねばならない。モデルはこのとき現実の世界の問題領域に引き出され、変容の提案が検討される。この接近法では、問題は孤立されていたり、境界づけられた技術システムに限定されてはなくて、文化や政治といったさらに大きなシステムの一部であるということ認められている。しかしながらその容認はシステムの定義の拡張という形式をとって、文化と政治をシステムそのものとして考慮に入れるのだが、そのシステムは注意の焦点となっている問題とからまっているものであり、それに影響も及ぼす。この場合、ゴールはバラバラのモデルを表面化させることになり、それは個人がもっている個人にとっての関心というシステムのモデルである。これらのバラバラのモデルを表面化させる目的は、共通理解と合意をもたらして、システムを改善する行動をとれるようにすることにある(Phelan, 1999)。この接近法は、システムについての学習に対して、問題解決の一部として参加的に接近することを促進する方法の一つである。

しかしながら、参加している研究者あるいは管理者は依然としてシステムの外部に立ち、つぎは文化と政治の下位システムも含まれ、それに彼らも含まれ、それを彼らが観察している。政治的文化的下位システムで参加している管理者と研究者を含んでいるものも、今や、予定調和的目的論に従っているのである。前項において、人間がシステムから除外されているという批判は、より高い論理的水準によって処理されたのだが、すなわちシステムの定義の垂直方向の拡大であったが、ここで、システムの定義を水平方向に拡大してさらに多くの要因と関係する人びとを包含しているのである。この展開は外在観察者の必要性を排除しないし、基本的因果論を変えもしない。自由と新奇性の問題は残ったままである。

(6) 意味システムと倫理

様々なシステム論者たち(Ackoff, 1981, 1994; Checkland, 1981; Checkland and Schles, 1990; Churchman, 1968, 1970)は、システム思考を批判するに当たって、人間システムは意味(考え、概念、価値)と学習のシステムであると理解する方が適っていると主張している。

たとえば Ackoff は変化を妨害するものは組織成員の精神すなわちメンタル・モデルのなかにあると主張する。Ackoff がこのメンタル・モデルを表面化させて、それを変えることに反対するのは、彼にしてみるとそれは實際上、現実的ではないからである。そのかわり、組織成員が参加的に、彼らが望む理想化した将来設計を公式化するべきであり、それを達成する方法を創り出すべきである。彼らは彼らの現在と望む将来とのギャップを埋めることを求めるべきである。Ackoff これを行うための相互作用的な計画という方法を開発したが、それは望む将来のシナリオを参加的開発をすることに焦点を置いたものである。彼の提示する、いささか細かい過程のままに最初のステップはシステム分析である、すなわち組織の詳細なピクチャーの公式化のことであるが、それは今日で言う過程、構造、文化、環境との関係のことである。

クリティカル・システム思考の発案者である Churchman が、主流のシステム理論への自らの執着を露わにするのは、彼がシステムが目的的存在であるために必要な条件を設定するときである。目的的存在システムは意思決定者によって特徴づけられるものであるが、彼は業績測定の変更を制作できる設計者であるが、彼の設計が意思決定者、価値の最大化を目指した設計、目的達成が当然の保証に影響を及ぼすのである。彼はシステム設計と操作に対する決定的反省の重要性と道徳慣行の重要性を強調する。彼にとってシステム思考における最初のステップは、システムの周囲に境界線を引くことであり、この選択が本質的に倫理的疑問を生み出すのである。しかし境界線を引くということはつねに、何かを含めその他を排除するということであり、何かを支配し、その他を解放することである、そしてこの理由から、それは倫理的選択なのである。この場合、目的は人びとを支配から解放して、自由と平等を基盤としてシステム設計の過程に参加できるようにすることである。この特定の見方が、他の人よりも特権的であるという特定の見解が確定され (Flood, 1990)、露わにされて、人びとが支配的な世界観から解放されたのである (Phelan, 1990)。

したがって、意味のシステムとしての人間システムという観念は、参加を強調することと密接に関連しており、それは平等と理想化された民主主義的自由としての参加である。しかしながら参加がシステム思考の観点から接近されるときは、それは分析され組織化される活動となり、別のシステムになってしまう。例えば Beer (1990) は、彼の研究の後期に進展したものによると、彼が名づけるところの「チーム・シンテグリティ」を提出している。これは仕事過程を形成する方法であるが、そこではチームの各成員が彼または彼女の能力を最大限に利用でき、かつグループ・ダイナミクスのシナジーからの便益も利用できる。このモデルがやや詳しく提示しているのは、いかに人びとがチーム内で有効に働けるようにすべきかである。Checkland と Churchman も参加を強調しているが、それはディベートのことであり、分野間かつ職能間のチームワークのことである。

(7) レビュー

システム思考は人間の参加、文化、政治といった行動についての明白な特徴を考慮していないという批判に対する反応にはいくつかの形がある。一つ目はシステムの定義の垂直的拡大であり、次々と認識水準を高次にして取り込んでいくのだが、人間の認識とセンス・メイキングの側面を次々と予定調和的目的論の枠組に取り込むものである。水準が上がる毎にそこにヨリ高いサイバネティックス・システムがつねに出てきて、それが合理主義的目的論として理解されている一段下の水準を統制し変容させている。二つ目の反応は、境界線の水平方向の拡大である、文化と政治のシステムを当該システムの定義に組み入れるのである。こうすることで人間行動の諸側面が次々と予定調和的目的論を基礎とする枠組に取り込まれるのである。これらの拡大がその時もたらずのは、システムによってカバーされる領域の深化、拡張である：反応としては境界の再定義である。境界拡大の各段階において、予定調和的目的論によってカバーされる領域がどんどん大きくなり、その外部に立つのは設計と選択の過程で、それには合理主義的目的論が適用されている。この場合、合理主義的目的論は参加的・民主主義的過程として理解されており、その過程の目的は隠れた障害を表面化させたり、合意を確保したりすることである。

しかしながら、境界の深化と拡張に対する限界があるはずで、なぜなら前者は無限の退行に、後者は扱い不能の複雑さに陥るからである（Flood, 1990）。われわれの見解からのこの拡大に対する最大の批判は、予定調和的目的論をヨリ大きな領域に適用するなかで、基礎的变化がどのように発生するののかの問題が選択領域の行動の外部に順次押しやられている、である。予定調和的目的論は、まさにその本質からして新奇性は説明できない。したがって、システムの境界を深化・拡大させる各段階において、新奇の変化の源泉はシステムの外部の、設計者の頭のなかにあるのである。換言すると、その説明は合理主義的目的論に委ねられているのである。その暗黙の前提は、人間の知性と理性が新奇の変化の選択へと導く、というものである。しかしどのように選択がされるのか？その解はつねに、またもシステム思考なのである。これはおかしな結論である。暗黙の前提されているのは、人びとが真に新しいことを推論過程すなわちシステム思考を介して創造できるということだが、システム思考は真に新しいことの可能性をまさにその枠組から排除する。一体誰が推論の道具を使って新しいものを選択しようとするのか、まさにその道具が新しさという観念そのものを排除しているときに。

システムが人びと（部下：訳者）を除外したテクノクラートによって設計されているという批判に対する反応は、設計過程における民主主義と参加への焦点化である。この動きがなすことは、民主主義的であれその他であれ、集団を個人の設計者に交替させることである。システムの理解

あるいはシステムの設計が今や、相互対話にある、チームにとってのタスクなのである。彼らの考える方法と相互に話す方法はしかしながら、相変わらずシステムの的であると思われる。もし「システム」という観念について問題があるとしたら、そのときその努力にヨリ多くの人びとを単に増加させるのではほとんど得るものはないだろう。

われわれからすると、どんな形のシステム思考にもついてまわる問題は以下のものである。予定調和的目的論で思考するとき、直結している重要な事柄は説明のまさに根っここのところで排除されており、後からそれを加えてもこれを正すことはできない。この直結している事柄とは、人間の自由であり、未知性であり、倫理である。これらを排除することは実際、重大な結果を招来する。システムの的に思考するとき、成員の行動の自由すなわち未知のものと倫理的含意のあるものに対する方法は単に偶発的な事柄なのだが、そのときに見落としてしまうのは、人びとが普通の様々な日常で、システムが期待どおりに機能しないときの対応としてとる選択の重要性である。これは「どんな方法であれ仕事をこなす」に戻ることである。別の非常に実際的な事柄は、システム思考はいかに真の新奇性が立ち現れるかの理解にほとんど役に立たないということである。

われわれがここで自由について語るときに、民主主義に対する崇高なる要請や、完璧なシステムを人間がいかに台無しにするかについてのせつない思いには関心がない。われわれが明らかにしようとしているのは、理解するという意味でのいいかげんさである、すなわち普通の日常といった人間の自由な相互作用のミクロ的ディテールを一時棚上げして、ある種のマクロ・システムを概念化できるようにするといういいかげんさなのだが、それだと一般化もできるし容易に理解できるからだが、そうするとわれわれが科学で自然現象にアプローチするようにそれにアプローチできるからである。このような動きはわれわれをして人間行動の基本的特徴、すなわち生きている現在における協力的性質を見落とさせる。このようにしてわれわれは物事をこなし、それらを変化させもするのである。さらに、ソフト・システムと臨界システムのシステム思考に対する批判への反応は、以下のことを前提している、すなわち多様性と差異性は行動が可能になる前に除去されていないとならない、である。それらには差異性と多様性が創造過程で果たす基本的役割が組み入れられてないのだが、それは第5章と第6章で取り上げる。システム思考にまつわるこれらの問題は、われわれが思うに、結果偶発的目的論の中で理解することを必要としている。

もし問題を構造化したいなら、そして継続性に関心があるのなら、システム思考は強力な助けとなる。システム自身がそのことを見せてきた。しかしながら、もしあなたの関心が、毎日いかに仕事をこなすかということが一方にあり、他方でそれがいかに根源的に変化するのかにあると

したら、システム思考は不適格である。その根っこのところで不適格なのである、その因果論において。もし疑問が新奇性についてであり、いかに選択と意図が最初に立ち上がるのかであるなら、その時はシステム思考は助けにならない。このことは以下のことを示唆する、もし複雑性科学を組織についての思考にシステム思考の枠組内で取り入れるのなら、たいしたことはできないということである。これはわれわれが第7章で取り上げる問題であるが、ここではわれわれは複雑性の考えが最近システム思考に導入されていることを簡単に見て、まとめる。

(8) 複雑性理論をもう一つのシステム思考と見なす危険

システム思考の最近のレビューにおいて、Flood (1999) は複雑性理論を別のシステム思考の流れであると同定している。彼が複雑性科学から引き出した洞見は、予測可能性と局所的水準の自己組織的相互作用が整合性ある全体的振る舞いを生み出せる方法には限界がある、である。彼にとってこのことの意味するところは、自己組織的システムが創発的秩序を生み出すということだが、それは人類には不可知のことである。これは長期的に意図された行動は可能なのかを問うもので、彼をつぎのように結論づけるように仕向けたのである、すなわちわれわれができる最大のことは、局所的なものを管理することである。局所的であるものを管理するとは、人びとの間の少数の相互作用を、そして将来に向かう短期間を管理するということである。彼曰く、これこそがわれわれがミステリアスな将来に向かう方法の学習の仕方であり、それは以下のことを継続的に改訂する過程で、すなわち今起きているらしいこと、われわれがしつつあること、達成しつつあること、そしてわれわれがとっている方法のことである。彼はこれを、複雑性を把持すること、不可知のなかで知ること、管理不可能のなかで管理することなどと呼んで、創発的結果を生ませようとする。

Flood にとってシステム思考とは、全体と複雑な相互関係とについて思考することで、そこでは究極的にはすべてがすべてに関係しているのである。このことの意味するところは、システムの承認は永遠の拡大運動であり、そして彼によれば複雑性理論の、不可知のものと自己組織的相互作用の重要性とを強調するその仕方が、この永遠の拡大運動をいや増しに不可能にするのである。これを克服するために、彼は「思考の境界づけ」を支持して一つの関連ある管理可能な見方を明らかにしている。これは考慮されている問題の回りすなわち注意の焦点となっているシステムに境界線を引くということの意味している — Churchman の接近法の中心的ポイントである。Flood はこの必要性に賛同して、境界線の決定をし、それがすぐに前景化する倫理的疑問を出している。彼は倫理をシステム思考の中心と考えている。境界線を引いた後、それは精神的構成物で行動領域の略図を描くものだが、Flood はつぎにシステムの承認による判断の深化を推奨する。この承認には問題の判断を四つの下位システム分類に従って行うことが要請される：過程、

構造、意味、権力—知識である。これらは四つの可能な相互作用の基礎、すなわち四つの行動イメージを用意する。彼はこれらの行動領域それぞれのシステム承認の深化を、システム文献に見られるシステム設計を適用することによって擁護する。

複雑性を単純にシステム理論の一つと考えるとき、Floodはそれを以下の意味に捉えている、すなわちシステム・モデルの適用はこの場合、トータル・システムから選択された領域に対してだけかもしれない。この局所的領域を選択した後は、彼は以前と同様に進める。われわれが見るシステム思考全体の基本的問題は、すなわち予定調和的目的論と合理主義的目的論を両立して依拠している点であるが、したがってシステムの局所に制約されるのであり、システムの全体ではない。システム思考のなかに複雑性理論を含ませようとすると、非常に異なる洞察が得られるかもしれないという潜在力がしたがって、遮断される。これは複雑性理論の活用例の一つで、われわれはそれを第7章で議論し直すが、われわれが考える活用の仕方は流行で終わってしまい、根源的な異議申し立てとはならない。

(9) システム思考の貢献について一言

本章でわれわれは以下のことを論じてきた、すなわち科学的管理法とシステム思考の両方とも組織ライフについて限定的理解の方法しかもたらさない、それはそれらを構築する因果論が原因である、ということである。この章でわれわれが明らかにしたいのは、この結論によって両思考法が人間理解と組織の管理実践に果たした意義ある貢献の価値をいささかも減じるものではないということである。科学的管理法は管理の有効性についての理解と実践を大いに高めた。システム思考が主張しているのは科学的管理法の意義ある拡張であるが、それは相互作用に焦点を当てることであり、そうすることで少なくとも三つの重要な貢献をした：

- 相互作用の強調は、規則的な手順のより良い理解と設計をもたらしたので、確かな継続性と組織における自己制御の程度を高めた。
- 相互関連性と因果の連関の結果についての気づきの見地から考えてみると、それは空間的・時間的に離れている連関の結果についてだが、管理者に彼らの行動の意図せぬそして予期せぬ結果に対する注意を喚起させた。
- その気づき、すなわち管理者もまた彼らが同定し設計するシステムの一部であるということについてののであるが、それが参加と倫理という問題に対する大いなる注目をもたらした。

これらの貢献がもたらすのは、より創造的な管理への可能性、すなわちつぎのストーリーが描き出すような可能性である。

システム・コンサルティングのスマール・スケッチ

ある戦略家の集団がシステム思考をするエキスパートと共に会議を開き、開発途上国におけるプロジェクトについて議論をした。会議が進むなかで、そのシステム思考家は、会話から要点を集めてある問題を指摘したが、それについて戦略家たちは、よく承知してはいたものの注目していなかったものであった、すなわち水の供給量不足のことで、その国が直面している中心的問題であった。その会議で議論されたすべての展開中のプロジェクトは、明らかにこの問題を悪化しかねないもので、それらのすべてが水の大量消費を伴いそうだったからである。システム思考家はすぐにこれをいくつかの単純なシステム・モデルで証明したのだった、すなわちいかに水不足が予期せぬ結果をすべての展開中のプロジェクトにもたらすかもしれないということ、したがってそれらをお釈迦にする可能性があることを示したのであった。ホテルの部屋でその夜、そのコンサルタントはさらに精緻化させたモデルを開発した。彼は、全員が成功に欠かせないものとしていたある重要なプロジェクトとは、リサイクルによる水の供給プロジェクトであるという洞察に至ったのだった。翌日の彼のこのモデルのプレゼンテーションは、戦略家たちのあいだに感激をもたらしたのであった。

このストーリーは、現在よくあるシナリオ・ツールの小規模版である。同様のストーリーを、ビジネス・プロセス・リエンジニアリングやその他のシステムティック・ツールについても語るができるだろう。これらのモデル化は無敵の主張を生み出しており、それを管理者が組織において政治的意思決定過程に参加するときに使えるのだ。われわれが本書で提示している主張は、これらの政治的過程が議論の中心にある。われわれにしたら、そこそが組織における創造性を求めるべきところである。システム思考とわれわれとの違いは、先の事例で使われたシステム・ツールの種類についてわれわれがどう考えるかにかかっている。システム・モデルにおいては過去は理想化されるが、その意味は非常に複雑な文脈から選択された要素で構成されて、それが一定のパターンを形成する。同様のことが将来のシナリオについても当てはまる。この場合、システムティックなモデル化は洞察をもたらすのだが、それは生きている現在における時間の矛盾を過去「と」将来の「両方」を語ることによって解決することが基礎になっている。これが妥当であり有用であるのは、最適な代替案を既に知られている一組からの選択が問題になっているときだけである。しかしどのように完全に新奇の考えが立ち上がるのか？この疑問こそがわれわれを生きている現在に焦点を当てることに導くもので、それは矛盾した時間構造を持つものである(参照第3章)。さらに、一旦代替案が選択されると、ここで言う水のリサイクル・プロジェクトのことだが、それは実行されなければならない。この「仕事をこなす」過程は複雑反応過程

であり、そこにわれわれは注目してもらいたいのである。われわれはツールとしてのシステム思考を捨て去ろうとしているのではない、むしろいかにそれがより一層複雑な過程において使用されてツール以上であるのかを理解しようとしているのである。

4 結語

本章でわれわれが描き出したのは、組織を科学的管理法と人間関係論の枠組で理解することから、システムの見方で組織を理解する枠組への移行であった。一つの枠組から別の枠組への移行は、基礎にある因果論のシフトをもたらした。

管理の科学／人間関係論による見方は個人とチーム（部分）の行動に焦点を当てたもので、それはある因果論の枠内でそうしているのであるが、そこでは合理主義的目的論が作用因によって支配されている諸部分に適用されている。この枠組は推論的選択あるいは設計に焦点を導くもので、それで部分が最適行動を生み出せるようにする — 社会版自然法則的目的論。そこには二つの目的論があって、選択が関係する合理主義的目的論と選択の実行に関係する自然法則的目的論の両立である。この場合、そこに自己組織化の観念はなく、時間運動は過去から現在へのものである。焦点は反復に向けられており、そのことで意味は過去に宿るのである（第2章参照）。この接近法の最大の難点は、それが部分間の相互作用の重要性を無視しているところであるが、とりわけその部分が人間だからである。

この批判に対応するとき、システム思考への移行によって注意が部分から部分間相互作用に向けられるようになったが、その相互作用は異なる因果律によって制御されているのである。まずシステム思考そのものを意味しているとされる合理主義的目的論があり、そしてそれが「組織」に適用されているのだが、基本的に組織は予定調和的目的論によって制御されていると前提されていて、すなわちシステムはすでにシステムに内包されている最終形態に、あるときは最適状態に向かっているのである（社会版自然法則を示唆）。したがって、システム思考への移行は、真の人間行動の複雑性を理解する能力の飛躍的増加を表象する一方で、二つの因果律は続いているのである、この場合は合理主義的目的と予定調和的論の両立である。今回は自己組織化という概念なのだが、それは畳み込まれているパターンが開示されるという種類のもので、何か新しいパターンを生み出すというのではない。時間は、今回は望まれた状態としての将来から現在に向けての運動で、意味は将来に宿るようになっている。

システム思考についてのわれわれの批判は、第一義的にこの両立の結果としてわれわれが見たものに焦点を当てている、すなわちシステムとしての人間相互作用の対象化と、人間の自由を

そのシステムそのものから除外して合理的選択の領域に入れている点である(合理主義的目的論)。この批判は、人間の振る舞いを堂々とシステム明細書から排除していることと、人間のその振る舞いの説明をそれ自身十分に説明されていない合理化過程に付託していることに対する反論にまでなった。システム論者のこれらの批判に対する反応は、システムの境界線を引き直して、批判者たちが含まれていないとして反論したものを包含するというものであった。この境界線の移動はしかしながら、本質的に人間の振る舞いを単純に、引き直した境界線の外部にある新たな水準に再配置したもので、これもまた合理主義的目的論で説明されるものである。境界線は水平方向に拡張して観察される文化と政治的活動を組み込ませるか、垂直方向に拡張して人びとを参加者として、システムを確定し設計するときに含ませるかのどちらかであるが、そのシステムは人びとの行動を統治していると想定されている。あるいは、複雑性理論を認めるとき、複雑性理論もまた境界線の引き直しを喚起するのだが、今回は局所での既知の相互作用だけを含むように狭めるのであって、この場合もまた、未知のものを境界線の外の場所に置いているのであり、そこは複雑性理論とその影響はシステム思考そのものの枠内の説明に対して受容的ではない。これら境界線の引き直し行為は、判断と見解として評されるのだが、どのようにこの見解が下されるようになるのかの説明がない。

われわれにとって組織とは、合同行動の過程であり、そこでは行動におけるパターンは継続性と安定性を保持するように反復されていると同時に、変容可能性すなわち真の新奇性を創出するように開かれている。批判に対する反応としての境界線引き直しというシステムのアプローチは、どのように人びとが日々の普通の活動において「いずれにしてもこなしている」かに対して言及しない。境界線引き直し反応はまた、変容とか人びとが実際にどのように未知のものに対処しているのかの理解を一向に向上させられない。多様性、コンフリクト、創造性の間の密接なつながりを考えていない。われわれの信念は、境界線を引き直す反応では不十分であるということ、なぜならそれはシステム思考の根本すなわち予定調和的目的論と合理主義的目的論の二重性には触れないままだからである。複雑性理論が単純に別の境界線判断を要請していると思なされるのなら、それもまた今述べた理由によって不十分である。

われわれの関心はしたがって、根本的な転向、すなわち Kant 的な合理主義的目的論と予定調和的目的論の二重性からより統合的な結果偶発的目的論への転向は、少しはましな説明を、日々の「いずれにしてもこなしている」過程と、真の新奇性が創発する過程と、— これらの問題を含むのだが — 組織成員がいかに彼らの経験する未知なものを自由な人間として対処しているのかに対して提供できるのかを探究することにある。この場合、時間は現在という枠内での意味の循環運動で、それは第3章で述べたとおりで、そして自己組織化とは新奇性を生み出せる過程のこと

である。われわれが関心を寄せている探究は、複雑性理論がこのような転向をもたらす貢献をするのかどうかであるが、そのわけは、もしそうならば、管理論についての現在支配的な言説に対して根源的な疑義を、複雑性理論が発することになるかもしれないからである。因果についてのKant的二重性の枠内で続けていくなら、われわれが思うに、管理論に対する複雑性アプローチへとおそらくつながっていくだろうが、それは単に新たな流行に終わる。次章においてわれわれは自然複雑性科学の基礎にある因果論の吟味に着手するが、その複雑性自然科学が基礎とする因果論において、かの移行を強調しているのかを検討する。