

序文

1 新しい序文がある理由

私は個人的に「論文は短ければ短いほどよい、解りやすければ解りやすいほどよい」と確信し、事あるたびに人にもそう説いている。長く、難解な論文は、他人の研究のための貴重な時間ばかりでなく、時には研究を続けていくための意欲すら奪う。

この基準に照らして言うと、私の博士論文は完全に失格である。明瞭さに関して言うと及第点をあげても良いが、明らかに簡潔さには書けている。実際、自分の博士論文の長大さは、完成後しばらくして自分の研究成果を冷静に評価してみても、少なからず自己嫌悪の源泉になった。もっと簡潔に、短く書けなかったことを非常に残念に思う。

実際、私は「こんなに長大な論文を書く必要があったか？」と、何度か自問した。今にして思うと、もしかしたら当時の私には、自分の文章力を誇示したいという浅ましい欲求もあったかも知れない。だが、どんなに私がレトリック好みであるとしても、それだけではここまで長くはならなかったと思う。完成された論文の長さは、私の取り組んだ問題の深刻さを反映していると思う。それがどんな問題であったかを(今度こそ)簡単に説明するのが、この序文の役目である。

2 統語構造の妥当な記述を求めて

私がこの博士論文を完成してから、しばらく経っている。執筆の当時は気づかなかった、別の評価基準で全体を見直してみる機会もあった。そのあいだに一部の考えは変わり、一部は変わらなかった。変わったのは、主に技術的な詳細である。特に、幾つかの根本的な問題が十分に考察されていなかったことに気づいた¹。

¹例えば、特に C/D 表を得るための手順を明示化していないのは、今考えると致命的

変わらなかったのは、概念的な側面である。実際、今でも自分のアプローチ、基本姿勢の正しさに対する確信は変わっていない。

だが、この正しさの確信は、今から私の論文を読む人と簡単に共有されるものではないだろう。それは、私のアプローチがいわゆる「主流」のアプローチと、幾つかの点で根本的に異なるためである。このことを考慮に入れて、なるべく私が何を、どういう理由で目指していたのかを理解する助けになるように、自分の研究の経緯で転回点になった事項を簡単に解説するのが好ましいと判断した。

2.1 二つ源

どれほどうまくいったかは別にして、私の論文の目的は、統語構造の記述のための新しい方法を開発し、それを一貫した理論的枠組みとして提示することにあった。多く人は、これを意外に思うにちがいない — 「生成文法がこれほど高度に発展した今、なんでそんな無意味なことを企画するのか？」

もちろん、その「発展」こそが問題なのである。

この博士論文に至る一連の研究を始めるきっかけになったことは、二つある。一つ目は、生成言語学での統語構造の解析への不満、更にその「対案」としての認知言語学での統語構造の(非)解析への不満である。もう一つは、Elman (1992) を読んで、その意味することを理解したときの衝撃である。これを時間の流れを追って説明したい。

長い間、私は言語学の統語構造の「標準的」扱いに不満だった。それがどういう不満だったかは、すぐ後で説明する。非常に高慢に聞こえるかも知れないが、私は「言語に統語構造が存在する」という事実を体験するのにわざわざ Chomsky を読む必要はなかった。私は予備校生の頃、統語構造を独力で「発見」していた。数学でお世話になっている括弧を何重にも使えば、文の構造を指定できるのを知っていた。それを使うと、文の曖昧性を「表現」できるのも知っていた。言語に構造があるというのは、自明のことだった。それが統語構造と呼ばれるものであるのを知ったのは、ずいぶん後になってからであるが、
な欠陥である。

私が *Aspects of the Theory of Syntax* を最初に読んだのは、学部の二回生のときだったと思うが、その際、特に知的衝撃を得たというわけではない。Chomsky の開発した体系が、自分の英文読解の支援のために自力で開発した「補助記号」のレベルを遥かに超えているのはすぐに解ったし、言語を代数系として特徴づけるのは、確かに画期的な発想だとは感じた。ダイアグラムの利用も、非常に効果的だと思った。しかし、それを読んだことで、私が何か新しい知見を得たとは言えない。私は、その根本的に重要な書物に対し「へえ、こんな面白いものがあるんだ」程度の、かなりそっけない反応を示したのみだった。実際、それがきっかけで言語学に身を投じたわけではない。その頃、私はもっと認識哲学的な問題に興味をもっていて、M. Foucault の著作 (1966) にハマっていた。言語学に「回帰」したのは、その後何年も経って、自分が期待しているほど哲学が人間性、特に心の働きの解明に役に立たないと感じてからである²。

その後、私は認知科学と一緒に言語学を勉強し始めた。そして、本格的に言語学を始めたときに、例に漏れず *Aspects* を再読するはめになったわけだが、このとき私は、以前は気づかなかったことに気づいた。以前の「教養」読書の際には感じなかった違和感を感じた。私が非常に違和感を感じたのは、第一に「統語構造が基底で語彙的情報と無関係に生成される」という仮定、第二に、語彙挿入の段階に起こる操作についてだった。この違和感は、当時の私に生成意味論の仕事を興味深く思わせる何かに通じていた³。

当時、私は数多くの哀れな入門者と同様、生成文法を言語処理のモデルとして理解していた。これは「誤り」なのであるが、それを理解するには、正直に言って、しばらくかかった。これに関して少し弁解めいたことを言わせてもらおうと、この種の「誤解」は体系的に生じ、ほとんど不可避ですらある。その誤りは、

²実際、私は言語学に惹かれる以上に、認知科学の方にずっと強く惹かれてたし、今でもこの傾向は変わらない。言語学は、たかだか認知科学の一分野でしかなく、しかも、その重要性は誇張されすぎている。実際、私は、認知科学にあまりに無知な言語学者が多いのには、些か閉口している。これは認知言語学だろうが、生成文法だろうが、まったく変わらない。

³とはいえ、今では私、生成意味論はあまりに恣意的で、結局、言語に関して何が可能で何が不可能かを記述するのに役に立たなかったのではないかと評価を変えているが。

Chomsky が(不用意に) 選んだ「文法=生成機械」の概念化メタファーから体系的に誘引される．生成文法家がこの種の「誤解」を真剣に避けたいと思うなら、不適切なメタファーの使用を即刻止めるべきである．

私には非常に奇妙に感じられるのだが、統語構造の見方には不思議なバイアスが存在する．多くの現代的な統語論者が分析に際して「木にあらずんば、統語構造に非ず」という態度で望む．私には、これが単に奇妙である以上に危険だと感じられたし、今でもそう感じている．なぜか？ 統語構造が木でなければならぬとする「真に経験的な理由」が見当たらないからである．その代わり、その正当化は次のように「普遍文法」をもちだすメタ理論的なものである — 「普遍文法の観点からすると、可能な統語構造は制約されていなければならない」あるいは、もっと限定的に「普遍文法が適正とする統語構造は、二股分かれ木だけである」

私は、多くの統語論者の統語構造のデータ構造がはじめから解っているかのような対応に、少なからず驚く．彼らは本当に経験科学者なのだろうか？ 普遍文法は言語学者を怠惰にする．

統語構造の可能性を普遍文法に帰着する「論法」は、統語構造の決定が「経験的な問題」だという点を言語学者に忘れさせる、非常に危険な論法であるように私には思われる．実際、普遍文法にどんな方法論上の利点があるとしても、そのような正体不明なメタ理論的な要請から統語構造の可能な形を決めてかかるのは、事実の正しい記述を歪めている恐れがある．それが観察上のバイアスとなって、現象の「観察的妥当性」が満足されていない可能性があるからである．人はデータを生のままで見るなどできない．Hansen (1958) の「観察の理論負荷性」は、深く心に留められておくべきである．

問題は、こうである．観察が妥当でないとなれば、それは「記述的妥当性」以前の問題である．説明的妥当性のために普遍文法のような大袈裟な装置をもちだすのは構わないが、それが観察的妥当性を犠牲にするようなら、そのように強力な前提の導入は、自殺的である．もちろん、言語学が科学でないなら、話は別

なのだが .

2.2 反「超越論的」統語論のために

自分の理解のまちがいに気づいて明確になったのは、生成文法 (の主流派) が語彙的にコードされている情報を真剣に考慮に入れていないことだった . それと同時に、一つのこと明らかになった . 生成文法は、根本的に信憑性の怪しい仮定を立てている . それは、統語構造は語彙的情報には基づかない構造である、という仮定である . 便宜上、これを超越的統語論 transcendental syntax の仮定、あるいは単に(統語構造の)超越性 transcendence の仮定と呼んでおく .

この超越性の仮定によれば、統語構造はそれを生成する独自のシステム (基底部門 (+変形部門)) が存在しないならば、存在しない .

これは驚くべき仮定である . Chomsky の最大の貢献は、この (突飛もない) 仮定に市民権を与えたことだとも言える .

更に驚くべきことは、この統語構造の超越性が経験的でなく、方法論的な仮定であることにほとんどの人が気づいていないことである . 実際、それがいろいろな面で「奇妙」な論争を泥沼化させているのは、あまりに明らかなのでほとんど説明を要しない . 例えば、言語の知識=文法が学習不能であるという結論がこの超越性の仮定から導かれるが、これは明らかに論点先取であり、自家撞着的である . 実際、統語構造の超越性は経験的に真なのではなく、定義によって真なのであるから、その定義の元で統語構造が「経験から学べない」のは、必然的である . 超越的な実体としての統語構造という定義自体が、それを要請している . 従って、統語構造の超越性の仮定の下に行われる記述から統語構造の学習不可能性を帰結するのは、論点先取の誤謬である . だが、(Chomsky は確信犯なのかも知れないが) 明らかに多くの言語学者がこの誤謬に気づいていない .

もう少し問題を追及すると「統語構造は、それを生成する独自のシステムが存在しないならば、存在しない」という主張は、認知科学の小人問題 homunculus

problem の変奏であることが判る．経験的問題の自明化 trivialization を避けるために、科学者には「その生成文法の基底部門 (+変形部門) という「独自」なシステムは、いったいどこから来たのか？」と問う権利がある．これは経験的な問いであり、アプリアリに答えが与えられている問いではない．そのはずなのなのに、この問いに対し、生成言語学は一つの「明快」な答えを用意する — 「そのシステムは生得的であり」「遺伝子に書かれている」情報を元にして「脳内に器官として発達する」というのが、その答えである．

この主張を詳しく批判する余裕はないので、ここでは次のことを指摘するに留める．控えめに言っても、(i) 言語知識の生得性の主張が言語に関する本質的な問題である種としての言語の獲得、個体としての言語の習得の問題を自明化している．(ii) それは創発性 emergence の観点から根本的に怪しい主張である．

2.3 文法は分散され、語彙化されている

このような不満が常にあったにせよ、私が仮に Jeff Elman の刺激的な研究に触れなかったら、私の研究は始まっていなかったであろう．どんな方向にどう進めば問題が解決(というより解消)できるかに関して明確な視野が得られたのは、私があるとき、まったくの偶然から Elman (1992) を読んだときだった⁴．

その論文に触れたことは、文字通り、統語構造がどんなものでありうるかに関する私の理解を尖端化した．それによって、統語構造生成のための独立の「部門」を設けず、構造生成に必要な情報を、もっと小さな単位に分散させて表示する、という発想が得られた．この発想の転換が、個別文法の創発の観点、個別文法の学習可能性の観点から満足のゆくものであることを確信するのに、たいして時間はかからなかった．

それと同時に、生成言語学の何が正しく何が誤りであるかが、はっきり見て

⁴私は、当時の日記に記している「語の表示には、それが生起した統語環境がコード化されている！ 語にとっての統語情報、とりわけ選択制限とは、結局、環境情報の抽象化と同じである！！」

取れた。生成文法は、複雑系 complex systems の振る舞いを微分方程式の体系で記述し、その体系と記述された対象自体を同一視するような「素朴」物理学が満足のゆかないものであると同様に、満足のゆくものではない。実際、複雑系の理解に、微分方程式による表現は本質的ではない。この場合、そのような方程式がなぜ成立するかに関して、何も深い洞察、理解は得られない。これは例えば、アメフトの試合を対戦中の二チームの平均獲得ヤードなどのパラメータでシミュレート=表現=記述しても、それから得られた結果がシステムの皮相なモデル化にしかならないのと、同じである。複雑系のモデル化には、その内部で主体として行動する要素=エージェント agent の相互作用を反映するようにすることが不可欠である。

複雑系の制御は、中規模の数のエージェントの自律的な行動に分散されている。これが創発の源泉である。同じことが統語構造のモデル化に関して成り立つべきだと、私は確信した。つまり、創発するシステムとしての文法という観点が必要だと確信した。創発するシステムとしての文法は、散逸構造 dissipative structure としての文法だと言い換えても良い。

この創発する文法の観点では、文法が生成的な理由は、次のように再定義される。文法が生成的なのは、その構成要素である語彙項目が生成的だからである⁵。

実際、統語情報は、個々の構成要素に分散して表示することが可能であるべきだ、という視点の転回がもたらした理解の変革は大きかった。これが仮に正しいとすると、それによって「可能な統語情報」ならびに「可能な統語構造」というクラスが有意義に制限されると期待していい。例えば、部分に分散されている情報は、一度に習得される必要がない。漸近的にある値に到達すればよい。つまり、文法は瞬間的に獲得される必要はない。システムは全体として変更される必要はない。これが言語の学習理論にとって好ましいのは、明らかである。とすれ

⁵当時は知らなかったが、この視点は、Pustejovsky 1995 の生成辞書 generative lexicon にも通じるところもあった。

ば、人の個体による個別言語の習得は、ずっと Piaget が想像していたプロセスに近いにちがいない。

2.4 生成性の源泉

もちろん、情報を分散的に表現することは、構成性に関して、これまでの統語論のモデルには存在しなかった新しい種類の問題を発生させる。統語情報が分散的に表現されている今、それらを統合する操作は、語彙挿入のような操作ではあり得ない。分散されている情報を統合する操作を明示する、新しいタイプの構造生成の理論が必要である。

このモデルの定式化に必要なヒントは、別の文脈でコネクショニスト研究に示唆されていた。実際、それには Rumelhart and McClelland (1986) で提案されていた wickelphones の概念を統語論の諸条件に合うように一般化するだけで十分であった。

私が結果的に提案した統語構造のモデルでは、標準的な理論に比べて、語彙項目の役割が根本的に変わっている。語彙項目はあらかじめ生成された構造に代入されるのではなくて、お互いに相互作用し、部分を共有しながら結合し、その相互作用の結果として統語構造を「生成」する。アナロジー的に言えば、語彙項目はアミノ酸に、統語構造はタンパク質のような高分子に驚くほど似た振る舞いをする。実際、アミノ酸の構造の機能的選択性がタンパク質の合成の条件であるのと同じく、語の構造の機能的選択性が句や文の合成の条件である。

非常に極端なことを言えば、言語が生成的なのは、その部品である語が、選択性という形で「ある種の知性」をもっているからである。「構造は対称性の乱れから生じる」という命題は、言語という現象においても真である。

3 認知科学的な意味でのスキーマに基づく統語理論の試み

以上、どういう経緯で私の論文が構想されたのかを簡潔に素描してみた。具体的

な提案は、本論を読んで理解して戴けると期待する。

しかし、今にして思うと、私は一つ、大きな誤りを犯したのかも知れない。自分の論文の強調点が微妙にズレていたかも知れないと思うのである。

博士論文の原題は、*Foundations of Pattern Matching Analysis, A New Theoretical Framework Proposed for a Cognitively Realistic Description of Natural Language Syntax* であった。これから判るように、私は自分の開発した枠組みに Pattern Matching Analysis: PMA という(あまりパツとしない)名称を選んだ。個人的に不適切な名称による虚偽威しが嫌いだという理由もあるのだが、それにしてもこの名称は少し地味すぎかも知れないと、ほんのわずかばかり反省している。

この名称の選択も実際にはかなり意識的なものだったとは言え、もっと適切な名称はなかったかと自問することもある。今さら名称を変更する気はないが、PMA にはスキーマに基づく自然言語統語論の理論 schema-based theory of natural language syntax と(別名で)呼ばれてしかるべき重要な側面がある。実際、こっちの名称を選んでいただ方が(少なくとも一部の読者には)私の言おうとしていたことが伝わりやすかったかも知れないと感じることもある。これは、特に認知科学との関連において、そうである。以下では、この認知科学的な背景に関して、短く補足しておきたい。

3.1 スキーマの概念の認知現象記述における有効性

認知科学的な研究の中でスキーマの概念が占める位置は、特別である。それは必ずしも一定の定義をもたないが、認知の基本要素であることは、認知科学者のあいだで広く認められている。Bartlett のスキーマは記憶の雛型として存在し、そのことがヒトの記憶の志向的なシステムとしていることを示した(1932)。Piaget は発生的認識論というプログラム(Piaget 1950, 1952)で、幼児の認知発達を知覚スキーマ、運動スキーマの形成、獲得という視点からモデル化するのを試みた。Arbib と彼の共同研究者は言語的活動を計算的にモデル化した(Arbib, Conklin,

and Hill 1987) .

スキーマは私たちの目的にとって好ましい二重の側面をもつ．それはデータ構造であると同時に、制御構造でもある．第一の性質はそれが記憶の形式であるということの意味する．それは経験を抽象的な形に変換し、貯蔵するための記憶媒体として機能する．スキーマの第二の性質は、それが実行可能なプログラムであるということの意味する．それがあれば、Fodor (1975) が主張するような解釈系から独立した抽象的な表示としての「思考の言語」をなしで済ませられるという利点がある．つまり、思考の言語を解釈して実行する体系としての心というメタファーなしで済ませられる．つまり、データ構造と制御構造の二分法は不可避ではなく、それにより「機械の中の幽霊」を追放できる．

現代的な言い方であれば、スキーマはエージェントとして振る舞い、それが多数集まり、競合的に相互作用することで、マルチエージェント系を成立させている言うことができる．ここで Minsky 1986 の洞察のある言葉を借りれば、心はスキーマという「自律的エージェントの社会」である．

3.2 構成体とスキーマの関係

私は言語構造の記述にもスキーマとして特徴づけうる構成物があるのではないかと考えた．それが満足すべき性質を考えて、すぐに、それが言語学、特に認知言語学の文献で構成体 constructions と呼ばれているものであろうと気がついた．

私は敢えて constructions を構文とは呼ばない．これは言語学の文献で非常に広範に使用されている述語であるが、根本的に不適切な訳語だと思う．最大の問題は、constructions の妥当性は文に限られるわけではない、という点にある．それは単位の規模によらない、というより、規模によって単位が決まる規模相対的な構成概念である．

構成体をスキーマと見なしうることは明らかであったが、それとは別の主題もあった．言語は語という形で表現された多重制約を同時に満足する系であり、マルチエージェント系 multi-agent system であると、私は強く確信していた．こ

の主題が、構成体の観点では、少なからず弱められるのが、私には不満であった。スキーマは自律的なエージェントとして振る舞うが、この点で、構成体の自律性は少し控えめすぎるように思われた。それと、言語学に個別的な用語だったので、認知科学者への訴えが足りないと思った。

この問題は、最終的に「語を構成体の基本単位とする」というアイデアで統一された。語がそれ自体スキーマだという考えである⁶。

3.3 なぜスキーマでなくパターンなのか？

今にして思うと些か心残りなのだが、私は最終的にスキーマの概念をパターン pattern という概念で置き換えた。この決定は純粋に概念的な必要から生じたものではなく、些か政治的であった。私は Lakoff と Johnson (1987) がイメージスキーマ image-schemas と呼んでいるもの、Langacker (1987, 1991a, b) が構成的スキーマ constructional schemas で意味しようとしていたものを Arbib-Bartlett-Piaget 的な意味でのスキーマと同一視することに少なからず困難を覚えたし、それ以上に、彼らがスキーマに付与し始めた新しい含意が少なからず恣意的だと感じた。意外なことなのだが、これら認知言語学の偉大な指導者は、認知科学の正統を踏まえていないのは明らかだった。実際、Johnson, Lakoff, Langacker の仕事で、Arbib, Bartlett, Piaget の先駆的な業績は言及されていない。これは正直に言って腹立たしかった。私はこのように伝統を軽視し、内容の内独自性、革新性を装う風潮に同調することを潔しとはせず、その結果、認知言語学的粉飾つきで理解されそうなスキーマという述語の代わりに、些か独特の響きのあるパターンという述語を選択することになった。

パターンという語には、それはそれでスキーマとは異なった好ましい響きもあった。それは認知の別の興味深い側面を強調しており、それは例えば、パターンのあてはめ pattern matching とのパターン認識 pattern recognition のような用語

⁶最小のスキーマは形態素であると言うべきだが、語と形態素の区別は、意味的な基準からすると、あまり本質的ではない。

に反映されているゲシュタルト心理学風の響きがある。

実際、エーレンフェルスが研究したメロディーの認識はパターン認識の最良の例である。パターンはある種の変形(例えば、音の高低の変化、位置の変化)に対し、不変的な心理的構成物である。メロディーは知覚されるというより、心の中で「構成」される。

この種の不変性は統語現象の本質を非常にうまく捉えているように、私には思われた。実際、統語的な実体(例えば動詞句)には(例えば挿入や移動により)不連続な要素に分断されても同一性が失われないという際立った性質がある。今でも私は、この分断に対する不変性(あるいは要素の配置の自由度)が統語現象の本質であり、統語論の意味構造への還元を拒絶する性質だと信じている。

このことはとりわけ、認知言語学で指示されている「統語論を意味論に還元する」プログラムに共感できない私には、非常に魅力だった。認知言語学のバイアスは、意味には還元できない形で統語的な実体が存在するようなレベルを頑なに拒絶するところにある。これは、必要以上の自律性を統語論に要請して結果的に統語論を形骸化してしまった生成言語学への反動と理解できないことはないが、それ自体はやはり、言語研究を誤りに導く好ましくないバイアスである。

3.4 言語は二つのシステムの共存共栄体制

言語現象は、統語とよばれる高度に抽象的な一面において、意味や機能には還元しえない。理由は簡単である。意味は、それが伝達可能であるために、意味以外の構造に「寄生」しているからである。

実際、統語論の自律性を要求するのは「健全」な態度である。虚心な観察はそれを示唆する。それを否認するのは、意味中心主義、機能中心主義のバイアスである。

生成言語学で何が、根本的に問題で「不健全」かということ、それが、統語論の自律性を理由に、統語的な実体が意味と相互作用しているという事実を無視して構わないと短絡するところである。これは明らかに論理の飛躍であり、誤りである。

実際、言語が興味深い現象なのは、それ自体には意味のない形式(音のパターン、視覚形のパターン)と、それに宿っている意味との「共生」の仕方が興味深いからである。実際、言語について何かを語るとき、このような共生的関係より適切なメタファーを、私は知らない(先では共生の代わりに寄生と言ったが、共生と寄生の区別は、非常に微妙である)。

このメタファーは一つの点を尖端化する。ヒトの言語は、根本的に性質の異なる二つのシステムの共生的関係が土台になっている。実際、共生的なシステムを構成している下位システムのそれぞれが、その内部で「独自の原理」に従っているとしても、実は何の不思議もない。

音楽の普遍性から明白であるように、音パターンの自律的システムは、おそらく意味システムとの共生なしにも成立可能である。類人猿の記号操作の存在から明白であるように、自律的な意味のシステムは音システムとの共存なしに成立可能である。だが、これら二つのシステムは、脳という環境で稀な共存的関係に入ることにより、単独で成立している場合より、遥かに高度に発達した。この共存の成立への条件の解明こそが、ヒトの言語の起源の謎を解明する本当の鍵であるように、私には思われる。

私はここで、音楽は言語から派生したものではないと考えている。真実はむしろその逆で、音楽的認知構造の先行が言語の基礎となったのかも知れないと考えているわけである。これは非常に魅力的な仮説なのであるが、音楽の基礎研究があまり進んでいないこともあり、実証も反証もできない。残念である。

4 言語学はどんな科学か？(結びにかえて)

私には言語の記述を物理学を模範として構想するのは、根本的に誤っているように思われる。Chomsky は今の言語学にはガリレオが必要であると言い、その主張は、例えば福井(2001)でも繰り返されている。しかし、なぜ物理学なのか？

生物学ではなくて？

物理学は単純系の記述に対しては著しい成功を収めたが、複雑系の記述に対しては、それほど有効ではない。言語が単純系だという想定の下に研究を進め、その結論として「言語は、これこれの単純系特有の性質を示す」と主張することは、ほとんど経験的な内容がない。それは本当に「興味深い」ことなのか、私には判断できない。

ある自然的なシステムが「エネルギー状態を最適化するシステム」として記述できるというのは、自明なのではないかという気もする。ニューラルネットですら、そういう記述は可能である。Boltzmann Machine は実際、そういう側面に着目した定式化である。実際、Prince and Smolensky 1993 の最適性理論 Optimality Theory は、ニューラルネットの挙動のこの点、そして、この点のみに着目した開発されたモデルである。

何らかの意味で最適な状態を志向しないようなシステムがこの世に存続するとは、考えにくい。その点、エネルギー状態のメタファーを使うにしても、外から入ってくるエネルギーと外へ出ていくエネルギーの収支を問題にする散逸構造論 theory of dissipative structures の方がずっと言語学にとっては示唆的だし、効果的だという気がする (Nicolis and Prigogine 1971, 1986, Prigogine and Stenger 1986)。

その最適性が何に対しての最適性なのか、という問題に答えがない限り、その主張には実質がない。最適性を評価するための関数は、まったく恣意的に定義できるという事実を忘れてはならない。評価関数の「評価」には、経験的基盤、特に環境における適応度が必要である。そして、それは進化的な視点が不可避であることを示唆する。

おそらく今の言語学が必要としているのはガリレオではなく、複雑なものを複雑なものとして科学的に認識した最初の人、ダ・ヴィンチのような気がする。

参照文献

- Arbib, Micheal A., E. Jeffrey Conklin, and Jane C. Hill (1987) *From Schema Theory to Language*. New York/Oxford, Oxford University Press.
- Bartlett, F. C. (1932) *Remembering, a study in experimental and social psychology*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Chomsky, Noam (1965) *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Elman, Jeffrey L. (1992) Grammatical structure and distributed representations. In *Connectionism: Theory and Practice*. S. Davis. Oxford, UK, Oxford University Press: 138-178.
- Fodor, Jerry A. (1975) *The Language of Thought*. New York, Thomas Y. Crowell.
- Foucault, Michel (1966). *Les Mots et Les Choses: Une Archéologie des Sciences Humaines*. Paris, Édition Gallimard. [邦訳: 『言葉ともの』東京: みすず書房]
- Hanson, N. R. (1958). *Patterns of Discovery*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Lakoff, George (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago, University of Chicago Press.
- Langacker, Ronald W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 1: Theoretical Prerequisites*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- ____ (1991a). *Concept, Image, and Symbol*. Amsterdam, Mouton de Gruyter.
- ____ (1991b). *Foundations of Cognitive Grammar, Vol. 2: Descriptive Application*. Stanford, CA, Stanford University Press.
- Minsky, Marvin L. (1986). *The Society of Mind*. New York, Simon & Schuster. [邦訳: 『心の社会』東京: 産業図書]
- 福井 直樹 (2001) 『自然科学としての言語学: 生成文法とは何か?』東京: 大修館.
- Nicolis, Gregory, and Ilya Prigogine (1977). *Self-organization in Nonequilibrium Systems*. New York, John Wiley and Sons. [邦訳: 『散逸構造論』東京: みすず書房]
- ____ (1989). *Exploring Complexity: An Introduction*. München, R. Piper GmbH & Co. KG Verlag. [邦訳: 『複雑性の探求』東京: みすず書房]
- Piaget, Jean (1950). *Introduction à l'Épistémologie Génétique*. Paris, Presses Universitaires de France.

____ (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York, International Universities Press.

Prigogine, Ilya, and Isabelle Stengers (1984). *Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*.

New York, Bantam Books. [邦訳: 『渾沌からの秩序』東京: みすず書房]

Prince, Allan S., and Paul Smolensky (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in*

Generative Grammar, Rutgers University Center for Cognitive Science.

Pustejovsky, James (1995). *The Generative Lexicon*. Cambridge, MA, MIT Press.

Rumelhart, David E., and James L. McClelland (1986) On learning the past tenses of English verbs.

Parallel Distributed Processing — Explorations in the Microstructure of Cognition, Vol. 2:

Psychological and Biological Models. James L. McClelland, David E. Rumelhart and The PDP

Research Group. Cambridge, MA, MIT Press: 216-271.