

言語と精神:挑戦と展望

ノーム・アブラム・チョムスキー

必然的なことだと思っておりますが、このような機会には、多年にわたる一つの研究共同体の思考と努力の過程について考えるために、挑戦と展望、誤った出発と誤った考え、部分的解決と理解のかすかな光、未解決のままの問題と我々の知的理解を越えたところにあると思われる謎について追憶し、推測しようという気になります。もちろん、回顧的な評価は思想史とはたいへん違います。そして、未来がどのようになるかを描こうとする試みは、必ず、よくてせいぜい部分的で、多分にひどい誤解を与えるようなものになりやすいのです。最も進んだ科学について言うと、プリンストン高等研究所のエドワード・ウィッテンは次のような所見を述べています。「物理学の進歩はいつも、ある世代が目指す理解のレベルは一世代あるいは二世代前には夢想だにされなかった、というようなものであった」と。過去のこれまでの研究の展開について最も希望的な観測を述べますと、これと同じようなことが、ガリレオ的革命といったものによろやく入り始めた認知科学についてもあてはまるのです。例えば言語研究の分野では、私の教え子達は、私が40年前にこの分野の研究を始めたときには述べることもできなかった、また、考えもしなかったような問題を今扱っています。落とし穴を認めつつも、私は、言語と精神の問題に対する合理論的探究の展望と限界について、回顧的な評価といくつかの推測を試みたいと思います。

現実世界を理解するというプロジェクトは、戦争直後の時代に知的成熟に到達した研究者にはどのように見えたのでしょうか。20世紀の初めに基礎物理学の概念は根本的な修正を受け、その結果、科学の真の統合への希望が出てくるに至りました。量子論は「物理学のほとんどと化学のすべて」を説明しました。その結果「物理学と化学は完全に一体化した」と、ポール・ディラックとウェルナー・ハイゼンベルクは述べました。物理学者が私達に伝えるところによれば、もし一般相対性理論と量子論の表面上の対立が克服できさえすれば、我々は、「すべてに関する理論」と今日呼ばれるような理論に向けて前進することにさえなるかもしれないとのことでした。初期の遺伝学の発見は（一般に）知

られているところの生化学の中で扱われ、科学的生物学から生氣論の最後の名残を除去し、生物の進化と成長も同様に、統合された自然科学の領域内に入るかもしれないという希望を与えました。次の科学の最前線は、当然のこととして、人間の精神と、思考と行為、判断と評価、創造と理解におけるその現れであると考えられました。

当時、未知の世界へのこの次なる飛躍に対する展望にはかなりの楽観がありました。クロード・シャノンの洞察があつたので、情報理論が、言語と精神の研究のための統一的概念を提供するだろうと多くの人が思いました。コンピューター時代の夜が明け、これらの、そして他の科学技術的驚異が科学的想像力に刺激を与えました。これは17世紀と18世紀のオートマトンが精神、生理学、そして行動へのアプローチの仕方を示唆したのとほぼ同じです。コンピューター・サイエンスにおいて展開されるアイデアが、その謎を理解するのに必要とされる精神のモデルを提供するのは可能であるように思われました。行動科学は隆盛を極めました。最も複雑で込み入った人間の能力は習慣と技術の体系に分解され、動物の行動を説明すると信じられていた条件付けのパラダイムによって説明されうる、と多くの人が思いました。私が当時大学院生であつたマサチューセッツ州のケンブリッジでは、特に、これらの問題すべてについていくらかの陶酔というようなものがありました。

以上のことすべては、より広い社会政治的な文脈の中で見てもよいでしょう。戦争は、最も悲観的な予言者の最悪の想像を越えるスケールと特徴を持つ、残虐行為と戦慄を生みだしました。荒廃し、あるいはひどく傷ついた世界の廢虚の中から、アメリカ合衆国が、最初の真に全世界的なシステムの中で、歴史上類のない富と権力の地位を担って出現しました。ものすごい脅威がありましたが、また、アメリカのリーダーシップのもとでの「世界復興」に対する限りのない期待もあつたように思われました。思うに、一般的ムードが科学界や学究社会にも影響を与えたということはほとんど疑いありません。

それほど楽観的ではない人もいました。当時の私自身の感じは、行動科学やそれに対する不安定な関係の中で発達した構造主義（者）的風潮における支配的な考え方について、そして、新しい科学技術や情報科学に寄せられた期待について——これらの発展は、疑いなく意義あるものではあつたのですが——そういうものについてかなり懐疑的であるという感じでした。特に私は、習慣、技術、条件付け、そして強化の枠組みによって、あるいは、情報科学のより抽

象的なモデルによるにしても、そのようなやり方で人間の能力を説明しようという試みは、その中核の部分で誤っており成功しないであろうと、そして、皆が求めている統合科学を発達させる希望は、まったく違う路線にあると思っていた人々の中の一人でした。論争は片がつくというのには程遠く、また、精神の結合説論モデルの研究の文脈で再び起こってくるのですが、この疑いが当を得たものであったということ、その後の研究が示していると思います。

1950年代半ばのいわゆる「認知革命」は、それに参加した人々によっていろいろなふうに理解されてきました。私が理解するところでは、この「革命」は、言語と精神の問題に関して視点の転換をもたらしました。それは、行動や（例えば、発話、談話、テキストといった）行動の産物から、行動の根底にあってその特定の形式と特徴を決定し、それがどのように解釈され、理解されるかを決定する精神の内的メカニズムへという転換でした。行動とその産物はもはや研究の対象とは考えられていません。それらは、むしろ、我々にとって本当に関心のある事柄、すなわち、精神の内的メカニズムの研究に対して、他のものとともに、一種の証拠として機能するかもしれないデータを提供するのです。

言語に関しては、習慣、能力、性向、技術、パターンと構造による標準的な考え方に対して一つの代案が提示されました。その代案は精神の計算的—表象的理論で、精神は、その内的メカニズムを用いて表示を形成し操作する、そして、それを使って行為を決定・実行し、経験を解釈するというものでした。この公然の心理主義は、自然科学内で言語の研究と心理学の他の側面を統合するという方向へ向けてのワン・ステップ、すなわち、科学の統合へ向けてのワン・ステップと理解されるべきでしょう。

19世紀の化学は、まだ知られていない物理的メカニズムの特性を研究し、化学元素、原子価、有機分子の構造、周期表などのような抽象的概念によって、その原理や記述を述べようとしたものだと思われたいと思いますが、この抽象的な研究が、抽象的レベルの探究で述べられるような特性を示す、「より基本的な」エンティティについてのその後の研究のためのお膳立てをしたのでした。同じことが初期の遺伝学についても言えるかもしれません。同様に、精神の計算的—表象的理論と、行為と理解におけるその役割に関する研究は、新生の脳化学のための指針として働き、求められているメカニズムが満たさなければならない諸条件の分析を提供するはずで

我々が期待し、予期するように、やがて、言語の規則や表示というようなエ

ンティティによって、認知科学において述べられるような特性を示し、また同じようにして認知科学において公式化される原理を満足する、神経メカニズムが発見されるとしましょう。だからと言って、我々はこれらのエンティティが存在しないと結論するということはないでしょう。それは、化学と、生物学、物理学の一部の統合によって、化学元素やイオン、遺伝子や対立遺伝子、テーブルや椅子、大陸や銀河（系）、植物や動物、あるいは、環境、空間的—時間的隣接、靈魂の存続といったものから分離されたところで満足される奇妙な同一性条件によって、それを考えるという高度に抽象的な考え方で理解されるところの人というものが存在しないということが示されるわけではないのと同様です。これらの理論的構築物のあるものについては、化学の統合によって誤っており、燃素（フロギストン）や生命力といった概念と同じ道をたどることが示されるかもしれませんが、またあるものについては、この統合の過程で厳密にされたり、修正されたりするかもしれませんが。しかし、我々が期待するように、一般的には、様々なレベルの合理的研究の間の結合の確立が進むと、観察された現象の、より抽象的なレベルでの理論構築や説明に限定されているときには、ほんの部分的にしか理解されないようなエンティティについて、より深い理解がもたらされます。

1950年代の「認知革命」は、それにかかわった人々が思うほど新しいものではありませんでした。重要な点において、それは17世紀の「第一次認知革命」と呼んでよいかもしれないようなものの、根本概念の要点を繰り返したものののです。デカルトと彼の弟子達も精神の計算的—表象的理論を展開し、それは興味ある点において19世紀にまで及びました。このことは、これらの概念のより最近の復活の中で、最も急速に進展した、まさにその領域である視覚と言語の領域において特にそうでした。

これらの認知科学者——と呼んでよいと思うのですが——の研究の意義は、1950年代半ばの「第二次認知革命」の最初期には評価されませんでしたし、未だほとんど理解されていません。彼らの実際の貢献について詳述はしないものの、我々は、私が「プラトンの問題」、「デカルトの問題」、そして、「フンボルトの問題」と呼ぶ、提起された三つの非常に重要な問題を同定してよいでしょう。

「プラトンの問題」とは『メノ』の中で提出されている問題のことを言います。その中でソクラテスは、奴隷の少年が以前に何の教えも受けたことがないにも

かかわらず、幾何学の原理を知っているということを証明しています。提起された一般的問題は、そのための経験的基盤がほとんどないにもかかわらず、我々はどのようにしてこれだけ多くのことを知ることができるのか、というものです。それは、しばしば信じられているよりもはるかに重大な問題なのです。プラトンの答えは、我々がそれだけのことを知っているのは前世からそれを記憶しているからである、というものでした。その答えはメカニズムを必要とします。そして、不滅の魂という概念に満足しない人々にとっては、ライプニッツがその仕事について述べたように、プラトンの答えは「前世存在という誤謬が払拭」されねばなりません。より現代的な言い方で言えば、プラトンの答えは、我々がそれだけ多くのことを知っているのは、我々の精神／脳が人間の遺伝的資質によってある一定の認知システムを発達させるように構築されているからである、というふうになるでしょう。特に、人間の生物学的資質は、「言語能力」、そして「概念能力」と呼ぶことができる精神の下位システムの基礎的特性を決定します。これらは、ある範囲の言語体系と概念体系を可能なものとして許容しますが、他のものは許容しません。そして、それらがどのように結びつけられることができるかを決定します。子供が直面する問題は、与えられたデータから、これらの体系のうちどれがその共同体の体系であるかを決定することです。それは許容される選択の範囲があまり大きくなく、かつ変化に富んでいない場合に実行可能となる仕事です。この仕事が達成されると、子供の言語能力は一つの計算システムを組み込むことになります。そのシステムは、発話の表示を形成・修正し、発話と知覚のための基盤を与え、そして、思考、経験の構築、経験の解釈のための手段を提供する概念体系と結びつけられます。

「デカルトの問題」は、言語の使用、そしてもっと一般的には人間の行為に関係します。デカルトが、言語の正常の使用は「創造的な側面」を持っている——すなわち、それは、無限であり、刺激によって決定されることはなく、またでたらめでもないし、整合性があり、かつ状況に適切で、そして、聞き手が同じように表現したかもしれないような思考を引き起こす——という事実に感動したのは当を得たことでした。デカルトは、これらの特性は、直接接触による押すこと、引くこと等々の、「接触力学」と呼んでもよいような分野の原理に従うものであると解される、「機械」の限界を越えたところに存在すると論じました。ゆえに、言語使用の創造的側面は、今述べたように解される力学外において、何らかの新しい原理を必要としました。デカルト流の形而上学では、

このことが、接触力学に従う身体とは別の第二の実体、思惟物 (res cogitans) の設定を要求しました。そうするとその二つの実体は、その後議論となったような、ある様式で相互作用しなければならないことになります。

このような考え方に立って、デカルト主義者達は、一般的には言語使用の創造的側面ということによって述べられるような、他の精神の存在を調べるためのテストを提案しました。すなわち、実験によって別の有機体がこれらの特性を示すということが確信されれば、それが我々のように精神を持っていると仮定しても、理にかなっているという他はないであろう、ということです (我々はどうかということ、内省によって身体とは別の精神の存在についての適切な証拠が得られるということです)。類似のアイデアが、もっと最近になって、特にイギリスの数学者アラン・チューリングによって再発明され、現在では、それは「チューリングテスト」と呼ばれ、機械が「知性を示す」かどうかを決める基準となっています。

私が「フンボルトの問題」と呼ぶ問題は、デカルトの観察に似た観察に基づいています。ウィルヘルム・フォン・フンボルトは、言語は有限の手段の無限の使用を与えるシステムであると認めました。我々は、これらの有限の手段を特定の個別言語であると解することができます。その言語を知っているということは、精神／脳の内部に表示された、これらの有限の手段を持っているということです。極めて重大なことなのですが、フンボルトは、言語を、表現、発話、発話行為といった構成物の集合とは見なさず、生成の過程と見なしました。言語は *eine Erzeugung* (生成の過程) であって、*ein todtes Erzeugtes* (「死せる」生成物) ではないのです。少し解釈を加えることが許されるならば、我々は彼が次のように言っていると理解してもよいでしょう。「言語は、思考を音声と構造を持つ表現として自由に算出・理解することを可能にせしめる生成の手順である」と。

この説明には、許される範囲での解釈がたしかに加えられているということに注意してください。19世紀初めにおいて、すべての表現に構造記述を付与する抽象的生成手順と、一方、言語運用において思考を表現ならしめる実際の「精神の働き」の間の明確な区別ができなかったのです。フンボルトの著作の中には、時にかなりはっきりと、どちらか一方の解釈を示唆するくだりがあります、しかし、彼がどちらの概念を念頭に置いていたかを決めようとするのは間違いです。というのは、二つの概念ははっきりと区別されていませんでしたし、関

連する概念を欠いていたので、区別しようとしてもできなかったであろうからです。1世紀の後、形式科学の進歩が、フンボルトの問題を実質的で生産的な研究の問題として、極めて明示的に述べることを可能にしたのです。

1950年代に発達した生成文法という概念は、決定的にかつ正しく、発話生産の過程と言語知識を構成する、抽象的な生成過程を区別しています。すなわち我々は、言語運用と（知識の所有という意味での）言語能力を識別し、言語知識を抽象的な意味で理解される生成の手順の、精神／脳への組み込みと解釈します。生成の手順を構成する「有限の手段」というのは、オットー・イエスペルセンが、専門の言語学者には一般に無視されてきた研究の中で、正常の言語使用におけるように、今まで聞いたことがない、そして発話されたことがないかもしれないような「自由表現」を形成する際に、我々の行動を導く「構造の概念」と呼んだものなのです。「第二次認知革命」の中で再構築されているように、言語研究の主要な目標は、精神／脳の内部に表示されたこれらの有限の手段を同定し、正確に特徴づけることです。もっと深いところでは、それは獲得された知識の形式と特徴を決定する言語能力の原理の発見に携わります。この、さらに進んだ仕事が達成される限りにおいて、この領域におけるプラトンの問題に接近する基盤が得られますし、デカルトの問題を生起させる人間の行為に関与するメカニズムが少なくとも理解されるでしょう。類似の結論が他の認知領域に当てはまります。

フンボルトの問題とプラトンの問題は「第二次認知革命」の枠組みの中で扱うことができ、これらの問題の探究はある程度の成功を収めました。しかしながら、デカルトの問題は、それが公式化されたときと同じくらい謎のままです。デカルト主義者達が強調したように、それはもっと一般的には、人間の行為に関する問題の一特殊ケースなのです。機械はその部品が、ある環境で、ある特定のやり方で固定されると、その働きが決定されるか、あるいはでたらめになります。デカルト主義者達が主張するように、似た条件下で、人間はあるやり方で行動するように「鼓舞され、誘導される」かもしれないし、そして、「鼓舞され、誘導される」やり方でしばしば、またはいつも行動するかもしれませんが、人間は、決してそうするように「強制される」のではありません。そして、能力の限界内で、異なるやり方で行動することを選択するかもしれません。この問題は、我々の理解を越えたところにあり、そして、デカルトが時々推測したように、我々の知性による理解を越えているかもしれません。

このことは本当だとしても、それほど驚くべき発見ではないであろうということに注意してください。人間が天使ではなく、物理世界の一部であるとしたら、ある心的能力は持っているが、また他の心的能力は持っていないということになるでしょう。人間が持っている能力は、精神／脳の最初期構造の豊かさの結果であり、このまさに構造の豊かさが、原理的に、あるいは（絶対的にではなく、特定の有機体に相対的に解されるべき）複雑さのために、人間の知能の範囲を越えるような問題も中にはあるということを含意するのです。我々は、このことが他の有機体について言えるし、明らかに物理的成長について当てはまることを知っています。すなわち、豊かな生物学的資質が、人間の胎児が複雑で高度に構造化された成熟した大人になるのを可能にし、そのうえ、同様にしてそれが鳥になるのを妨げるのです。範囲と限界が、今述べたような仕方で関係づけられるというのは理の当然です。

同じ当然の理が人間の知的成長と発達について当てはまります。豊かな生物学的資質は、精神／脳の言語能力が、大部分他と共有されることになる、複雑で高度に分節化した言語へと成熟するのを可能にする一方、同様にして、想像されうる、そして精神の他の能力によって構築さえされうる、無数の他のシステムにアクセスするのを妨げるのです。経験的探究において、人間は、その精神の生得的能力を利用して、あるタイプの問題については非常に深いレベルで述べたり、扱ったりできたのでした。そのまさに同じ最初期の資質が他の可能な領域へのアクセスを阻止するでしょう。我々は、問題状況が、理解のある状態、探究にかかる一連の現象、そして、それについてのいくつかの問いによって決定されると解して、ある問題状況において、意味がわかると見なされるような理論を構築する能力を明らかに所有しています。これらの能力は明確な構造を持っていますから——さもなければ、どんな問題状況においても何もできないでしょう——それには範囲と限界があります。そして、この限界が、我々が研究したいと思っている事柄をすべて含んでいると期待すべき理由は、アプリアリにはほとんどありません。我々の観点からネズミを見ると、なぜネズミが、すべての素数番号で右折することを要求する迷路、あるいはずっと簡単な迷路でさえも、解くことができないかが容易に理解できます。それが、原理的には、ただ単に関連する適切な概念を欠いているということです。同様にして、人間の言語能力について何かわかれば、言語能力によっては獲得できないような「言語」を容易に作ることができます。その場合言語能力は常に間違った推



測をするでしょう。我々とは違うふうに創られている知性（の持ち主）は、我々がつまづいて失敗するのを観察して、人間科学について類似の結論を引き出すことができるかもしれません。そして、矛盾することなく、我々自身がそうすることさえできるかもしれないのです。

実在論的な仮定を採りたい人々にとっては、達成可能な科学は、我々の知性の特性と現実の世界の、一種の偶然の収束と見なされるでしょう。——「偶然」の収束ということになります。なぜならば多くの推測に反して、人間の知性が探究において提出された問題を解決することができるということを保証する、超自然的な力（デウス・エクス・マキナ）が進化によってもたらされたと仮定すべき理由がほとんどないからです。例えば、数学や量子論における問題解決能力は、人間の進化における一要因ではありませんでした。カール・ポPPERはずっと以前に、「我々の知識の探究は必ず成功する」、世界についての説明が我々には必ず可能である、と考えるのは「明らかに間違っている」と述べています。この結論には議論の余地はなさそうです。そして、もちろん、我々は幸運にも、科学形成の能力、——その特徴が何であれ——それとは別に、世界の様々な面を理解するためのたくさんの方法を持っているのです。

我々の現在の位置を明らかにするために、これらの問題が我々とデカルト主義者とでは、根本的に違って見えたということに気づいてよいと思います。その理由は、デカルトの精神の表象理論はまじめに吟味されなかったし、部分的には第二次認知革命において復活したのですが、彼の物体理論は、ニュートンが例えば、惑星の運動のような物体間の単純な相互作用の研究にとって、デカルト流の「接触力学」が不十分であることを証明したので、すぐに崩壊したからです。それゆえ、言語使用の創造的側面の研究におけるデカルトとほとんど同じ論理に従って、ニュートンは、デカルト流の力学の限界を越える原理、すなわち、「遠隔作用」を許容する物体間の引力の法則を提案しました。多くの大陸の物理学者と同じように、ニュートンは、この「神秘的な特性」（と彼は時々呼んでいたのですが）が不満足なものだと思っていたという証拠があります。しかしながら、その後それは科学の中核の一部となりました。

振り返ってみると、ニュートンの発見は、「物体」という古典的概念を効果的に論破したと言ってよいかもしれません。ただし、その洞察が吸収同化されるまでには時間がかかりました。というのは、今世紀初めまで、予言的な数学理論と対照してみると、真の説明は、デカルト流の意味と完全に違うわけでは

ないような意味において「機械（論）的」でなければならない、としばしば主張されたからです。しかし、この概念は今ではまったく間違っていると理解されています。より理にかなった、現在一般に行われている解釈では、物体という決まった明確な概念はなく、また、ニュートンが、デカルト流の力学において明確に表現された常識的観念の根本を突き崩して以来、そのような概念はなかったということになっています。むしろ、物質世界というのはそれが何であれ科学が決めるものなのです。もし物質世界が、力の場、質量のない粒子、曲がった空間、十次元空間で振動する弦、あるいはそれが何であれ、これから先、物理学者が作り上げるものを含むのなら、それはそれでよいのです。つまり、それが物質の、「物体」の性質なのです。「物体」といういかなる明確な概念もないのですから、我々は、古典的な心身問題、あるいは人間—機械問題を提起することさえできないのです。対照的に、デカルト主義者達はその問題を提起できました。というのは彼らは「物体」、「機械」という決まった概念を持っていたからです。我々には、そのような概念がないのですから、その範囲を越えたところに何か存在するのかどうかを明瞭に問うことはできないのです。もし何らかの現象が発見されれば、我々はその仕事に適切な概念によって構成される説明的理論によって、それらを理解しようと試みることができ、それから、この理論が自然科学の中核領域に、どのように関係づけられるかを発見するという問題に目を向けることができます。しかし、我々は決して「物体」とか「物質世界」の境界を越えることはありません。というのは、経験的探究において発見されるものと区別されるような、「物体」とか「物質」という明確な概念はないゆえに、したがって、そのような境界が（そもそも）ないからです。我々が「精神」というとき、我々は単に、認知科学が先年の化学と遺伝学のように、「より基本的な」自然科学へと統合されたときに発見されるべき物理的メカニズムの特性のことを言っているのです。

我々が現在最もよく理解しているところでは、人間精神はいくつかの特定の能力を含んでおり、その中に言語能力があるということだと思います。これらの能力は、表示と計算、解釈と理解、思考・行動と社会的相互作用のためのメカニズムを与えます。これらによって、我々は恐らく、真の創造力は、精神によって確立された規則の枠組み内で、それ自身の内的資源によってなされる構築（物）を包含するという、古典的な美学の教義に関する一見解を展開することを望むこともできるでしょう。同じことが道徳的判断について言えると考え

るべき十分な理由があると思います。ただし、この問題については今のところほとんどわかっていませんが、これは、本当ならば有望な見通しです。それは、道徳的談話においては、我々には理解しがたいかもしれなく、また他の領域で我々自身について学ぶのとほぼ同じ方法で、経験と実験によって発見しなければならないかもしれないような、価値とコミットメントにおける共通の基盤が見つけれられるということを示唆しています。歴史が、このことが真であるかもしれないと信ずべき理由を与えてくれます。例えば、奴隷制についての論争は、ただ単に「私はこう信じる」し、「あなたはそう信じる」といった問題ではありませんでした。議論が両サイドから出されましたが、むしろ、大部分、共有の道徳的価値の観点からでした。文明の進歩とともに、恣意的な制約から、自由であることが基本的な人権であるということが理解されるようになりました。この洞察のスコープは絶えず拡大しつつあり、私の個人的見解では決してその限界に到達してはいないと思います。

言語研究の魅力と意義の多くは、この特定の領域において、我々は、精神の研究全体にわたって生ずる問題をかなりはっきりと述べることができ、また、フンボルトの問題とプラトンの問題、そして、デカルトの問題の少なくともある面に対して実質的で生産的な解答を与えることができる、という事実にあると私は信じています。これらの結果は、他の領域に直接かかわるといっていいわけではないにせよ、たしかに問題をはっきりさせる手助けとなり、また、追究すべき実りある研究の方向を示唆すると思います。

現在日程に上っている問題が、言語と心理学の他の側面に関与する分野における支配的傾向の中では、最近まで重大な問題として認められていなかったということを認識することは重要なことです。これは、西洋思想の初期の時代の洞察からの暗示的な退行でした。それは、ある狭い領域における劇的な進捗と結びついていました。構造言語学は、そのヨーロッパ流とアメリカ流の両方において、特定の領域で多大な進展と洞察を達成しましたが、初期の思想と比較すると、一般的概念においては極めて貧困でした。言語に関するこの狭く限定された概念が、知的文化の他の領域において、あのような莫大な影響を及ぼしたということはいくらか興味のあることではあります。フンボルトの、あるいは、イエスペルセンの関心が認識されていた限りにおいて、何らかの「類推」過程が現象を説明するのに十分であろうと仮定されていました。言語構造についての概念が貧しいものだったので、プラトンの問題の効力も認識されること

はなかったのです。

我々は、ここに、自然科学における前ガリレオ時代と違わない想像力の欠乏を見てとります。単純で一見明らかな事柄に驚くという能力を身につけることは大事なことです。もし我々が、石が地面に落ちるのは、そこがその自然の場所だからと言って満足していれば、また、落下速度を興味を湧かせないつまらないこととして退けて満足しているとしたら、科学は進歩できないのです。同様に、もし、正常の言語行動が、経験上酷似した類似表現のないような表現を規則的に含んでいるという事実や、自然言語の構文と語彙的—概念的構造の諸要素が、まじめに探究すれば必ず発見されるような特性を持ち、また、同様の奇妙な普遍の条件を満足するという事実を捨て去ってしまうならば、言語についての本格的な理解はかなわないでしょう。

振り返ってみると、第二次認知革命の期間に、言語の研究において二つの主要な概念上の変化があったことを認めることができます。第一は、その発端で、精神の計算的—表象的理論の構築——あるいは、より正しくは再構築——と、フンボルトとプラトンの問題に対する本格的な関心でした。第二の変化は、もっと最近の、より理論内的なものですが、その含意は極めてラジカルです。何千年にもわたる、豊かで生産的な研究を通じて、言語は、典型的にはある種の規則体系と見なされてきました。そして、規則は言語習得の過程で「学習される」のです。この考え方が不正確であると信ずるべき理由があります。最近の研究は、人間言語はすべて、伝統的、あるいは現代の生成理論の「文法規則」とはまったく異なる普遍の原理から成る、決まった枠組みに従うということを示唆しています。これらの原理は次の点で異なっています。第一に、それらは特定の文法構文に特有なものではないという点において。第二に、それらは純粹に普遍であって、胎児が適切な条件下で翼ではなく腕を発達させるように強いる構造と同様、言語能力の生物学的に決定された特性であるという点において。したがって、名詞句、疑問文、関係節、あるいは、受け身構文の形成のための規則はありません。むしろ、伝統的な文法構文は、真には存在しない随伴現象のように思われます。それらの特性は、はるかに抽象的に述べられる、ずっと広いスコープと一般性を持った諸原理の相互作用の結果として出てくるものなのです。

言語の多様性はどうかと言いますと、これは、その普遍の諸原理にある、有限数の変動パラメーターが結合されているということから派生するように思わ

れます。簡単なケースで例証しましょう。句の形成を決定する原理は、おのおのの句が、辞書から引かれてきた要素が属するある範疇、つまり、句の「主要部」の「投射」であることを要求します。例えば、名詞句は主要部としての名詞の投射、動詞句は動詞の投射、等々ということになります。投射の性質は言語間で大体同様であるようですが、言語は、英語のように主要部が最初にくるか、または、日本語のように最後にくるかかどうかというような点で実際異なります。そしてその結果は、日本語と英語はある構造的な面において鏡像関係にあるようだということです。言語習得のためには、子供はこれらのパラメーターがどのように固定されるかを決めなければなりません。それはまるで、子供が、経験に先立って、多くの細かな特性に至るまで言語の一般的形式をすでに知っており、そして、例えば、“この言語は主要部が先行しますか、後続しますか” というような一連の簡単な質問からなる「質問表」を持って、言語習得の仕事に取りかかるかのようなのです。言語知識は非常に断片的なデータを基に習得できるという確立した事実があるので、今述べた例のように、質問表の各質問に答えるのに簡潔なデータで十分というのでなければなりません。これらの質問に対する答えが決まると、その言語はそのすべての豊かさと多様性をもって完全に固定されます。そうするとそれは、思考の表現、解釈、伝達、そしてその他の特殊な使用に利用できます。ほぼ同様のことが語彙部門の構造について当てはまるようです。それは、普遍の概念体系の資源を利用して、尋常でない速さでの語彙項目の習得を可能にし、そして、思考、信念、理解、知識の成長のための明確な枠組みを与える意味関係をそれらの間に持つような、驚くべき複雑さを持った多くの概念をもたらします。一方、構造形式を音声表示と結合する言語の音韻部門は、古代インドのパーニニから現代の生成音韻論に至る言語研究において仮定されているように、規則体系の特徴を実際持っているようです。

もしこれらの考えが正しければ、言語学の多くの問題が新しい装いをまとうことになります。言語変化は、一つ、あるいはそれ以上のパラメーターの値の変化となるでしょう。一つのパラメーターにおける変化でさえ、その効果は原理の固定ネットワークを浸透しますから、広範囲にわたる現象的帰結をもたらすかもしれないということに注意してください。そしてこれは、言語の歴史の研究においてしばしば観察されていることなのですが。類型論はパラメーターの変動の研究に還元されます。そして、よくあることですが、次のようなこと

を発見してももはや驚くに足りません。無関係の言語が最も微妙な点において、しばしば驚くほど似通っているということです。その理由は、それらがたまたま同じようにパラメーターを固定したということになるでしょう。

言語使用の問題もまたこの観点からの再考に値します。私は、デカルトの問題は、多分原理的に、人間科学の探究の範囲を越えたところにあるということに触れました。しかし、言語使用の問題のある面、特に、知覚と解釈の問題の一特殊ケースである「解析の問題」と呼ばれている問題は、定式化し、扱うことができます。解析の問題は、状況、文脈、共有の仮定と理解を捨象して、この理想化された条件下で、精神が、どのようにして、発話に対してその構造と語彙内容の表示を付与するのかということ問い尋ねます。これは、人間と機械のコミュニケーションというような、科学技術的応用にとって大いに興味のある問題です。

解析の問題に対するほとんどのアプローチは「規則に基づいて」います。すなわち、解析は、事実上、パーサーの中にプログラム化された、規則体系の諸要素のチェックを行うものであると仮定されています。しかし、もし原理とパラメーターの理論が正しいとすると、このアプローチは間違っているかもしれません。むしろ、言語能力の諸原理がパーサーの不変の要素として事実上配線されていて、計算は、パラメーターの選択に、あるいは、パーサーそれ自身に内在的であるかもしれない、または、精神のこの能力によって構築されるかもしれない解析処理機構や、「ショートカット」に、言及するのであると考えてよいかもしれません。

これらの結論はまた、知覚と認知の他の面に関しても示唆に富んでいます。ただし、再び、注意が望ましいのですが、同じメカニズムと原理が、精神の異なる部門でも見つけられると信ずべき理由はありません。そして、我々の現在の限られた理解によれば、実際そういうことはないということが示唆されています。

この関連で生ずる一つの一般的な問題は、形式と機能の関係に関するものです。言語のデザインは、それを容易に使用可能ならしめるようになっていなければならないと普通思われています。この仮定は一見そう見えるほどには明白ではありません。例えば、進化論的生物学によれば、人間の精神／脳内で発達した言語のシステムはともかくも、「使用のためにデザイン」されていると信ずる理由はほとんどありません。我々は、進化論的生物学者のスティーヴン・

グールドとリチャード・レウオンティンが「楽天主義的誤謬（パングロスの誤謬）」と呼ぶもの、すなわち、有機体の各特性は、環境へのほぼ最善の適応をもたらすように選ばれているという仮定に屈してはなりません。生存価を越える多くの要因が生物学的変異と進化にかかわってきます。「少なくともあるケースにおいては、生物の、そして生物の部分の形式は、物理的考察によって説明されうる」とダーシー・トムソンは定評ある研究の中で述べましたが、そういう考え方によって、自然の複雑なシステムの特性の説明に向けて大いに前進するかもしれません。我々が進化論的生物学から学ぶことは、言語のある部分は使用可能であることが期待されているはずである。そういう部分は使われるが、他の部分は使われない、ということです。そして実際、それがまさに我々が発見するところのことなのです。

この種の考察は、言語の特性に対していわゆる「機能的説明」を与えるという可能性と関係します。もし我々がでたらめに二つのシステム、一つは構造記述を強生成する生成手順、もう一つは解析システムを作ったとすると、ある点においてはその二つはうまくお互いに適合するが、またある点ではそうはならない、ということを見出すでしょう。もし生成手順がパーサーに組み込まれ、そして、パーサーは運用のためにそれにアクセスするとしたら、そのパーサーは、その二つのシステムがお互いに適合する限りにおいて、生成手順によって提供される情報を利用することができるでしょう。ただ単に適合する領域があるという事実に基づいて、生成手順はパーサーによる使用のためにデザインされたと結論するのは誤りでしょう。そのためには、この領域が、他の理由で予想されるであろう領域を越えるものであることが示されねばならないでしょうが、それはたやすい仕事ではありません。そのような問題は、機能的説明が提出されるときにはいつも生じてきます。

言語のデザインの特色として、多くの類の表現——その形と意味は決まっています明確なのですが——が使用できないものにされる、ということはよく知られています。自然言語の一つの基本的な特徴は、句の中に別の句を埋め込むことができ、そして、包含する句は埋め込みをまたぐ依存関係を示すことができるということです。例えば、“the man who you met is tall” という文では、“who you met” という句が、そのおのおのが単数でなければならない“the man”と“is tall”という依存関係にある句の中に埋め込まれています。自然言語のこの中核的なデザイン特性が、使用できない単純な構文——ただし、それらは

十分な注意、時間、努力、外的記憶によればしばしば解読可能ではあるのですが——を生み出すということは容易に証明されます。同様にして、解析が間違った経路に沿って進むために、誤った解釈が与えられたり、あるいは理解できる解釈が与えられないような文が、言語のデザインによってもたらされるということは、よく知られている事実です。言語のこれらの典型的な特徴はまったく驚くべきことではありません。また、それらが特に伝達を妨げるわけでもありません。話し手は言語の使用可能な側面を離れることはありませんし、聞き手が操作できるのは唯一これらのみなのであります。

言語構造をさらに分析すると、形式と機能の不一致を示すもっと微妙な実例が明らかになります。我々は今や論争が続いている領域に入っていくわけですが、言語は、三つのポイントで他のシステムと「インターフェースする」独立した表示と計算のシステムで、各言語表現に対して三つの基本的な表示を与える、と考えるべき十分な理由があると思います。その三つの表示とは次のようなものです。(1) 音声表示は、外的な調音と知覚のシステムとのインターフェースです。(2) 「論理形式」表示は、意味解釈と使用の条件にかかわってくる概念体系とのインターフェースとなります。(3) 時々「D構造」(「深層構造」と呼ばれる表示は、語彙構造の特性の直接の反映です。そうすると、ある発話について三つの表示があることとなります。それぞれの形式はインターフェースの特徴によって決定されます。これら三つの表示は関係づけられねばなりません。言語のデザインは、その関係が単に間接的なものであることを要求します。基本的表示のおのおのは「S構造」と呼ばれる、第四番目の表示レベルに直接関係づけられます。S構造というのは、各基本的レベルに「外的」に課される諸条件や、言語能力が、レベル相互間の関係を表すために認める非常に制限的な諸条件を満足するという意味において、「派生的」であります。S構造はまたそれ自身の条件をもさらに満たさねばならないかもしれません。それは、事実上、ある「方程式の体系」に対する解答です。さらに、これらレベル間の関係は、「方向性を持った写像」であるとすべき理由があります。ある種の操作が、D構造からS構造を形成し、S構造を、それぞれ独立に音声形式と論理形式に写像します。

それでは発話の解析の問題を考えましょう。パーサーには音声形式が与えられます。もしパーサーが言語デザインの構造に従うとすると、それは、D構造を「推測」しなければなりません。それからS構造を形成し、音声形式とのその適



合性をチェックします。そして、S構造から論理形式表示を派生します。これは最適とは程遠く、非常に難しい計算問題です。しかし、それが言語デザインの性質であるように思われます。

自然言語はまた、例えば、限量化構造におけるように、平易な使用のためにデザインされた人工言語ともデザイン特性において異なっています。このことも再び形式と機能の不一致を示唆しています。

もう一つのそのような特徴に、句の置換が広く行われ、発話においてそれが解釈されるべき位置とは異なる位置に現れるということがあります。例えば、“which men did they expect to hurt themselves”という文において、疑問詞句の、“which men”は、“hurt”の主語であり、そして、再帰形の“themselves”の先行詞であると解されます。さらに、統語的には実在するが音声的具現形を欠く「空範疇」が、置換された句が解釈される位置に現れるとすべき強い証拠があります。例えば、“which men did they expect to hurt themselves”という文において、“which men”と結びつけられる空範疇が“hurt”の主語として現れ、従って、“which men”が削除された“they expect to hurt themselves”という文ではそうなるのとは違って、聞き手が、再帰形の“themselves”が物理的に最も近くの名詞句“they”を指すと解釈するのを妨げることになります。空範疇は、事実上、限量化表現の“which men”によって束縛される変項として機能します。

他の句もまた置換することができます。“that boy seems to have been injured”という文において、名詞句“that boy”は、“seem”の主語で“injure”とは形式上無関係ですが、“injured”の目的語と解されます。そして、それは、形式的には、実際“injure”の目的語で束縛変項のように振る舞う空範疇に関係づけられているという十分な証拠があります。同様にして、限量化表現が置換でき、再び正常な解釈が行われる位置に束縛された空範疇を残します。例えば“one translator each seems to have been assigned to the visiting diplomats”という文では、限量詞の“each”は“the visiting diplomats”と結びつけられます。しかし、“one translator each wanted to be assigned to the visiting diplomats”という非常に似通った文においてはそのような解釈は不可能です。同じことが、日本語の数限量詞について言えます。これは宮川茂氏の近刊の研究の中で考察されている問題です。

これらの「置換」は有限の多様性を持っているにすぎず、実際、S構造と、そ

れが派生される、根底にあるD構造との関係に課される、あるいはいくつかの厳しい条件を満たさねばならないような多様性なのです。置換された句と空範疇もまた計算上の問題を課することになりますが、これらは自然言語に広く見られる現象なのです。

さらに、最近のいくつかの研究によれば、言語デザインは、一種の「最少努力」という特質を持つ、ある種の支配的条件を満たしているということが示唆されています。特に、発話の様々な表示を関係づける計算は、ある形式的意味において「最小」であり、そして、表示自体も余分な記号がなく、「最小」であることを要求する条件があるようです。これらの条件は、一たび明確にされれば、広範囲にわたる経験的帰結をもたらします。表面上、そのような「最小」条件は形式と機能の一致をもたらすように見えますが、それは誤りです。その諸条件は、「全体的」で、我々が産出し、理解する文の構造を構成する表示の集合についての計算全体に影響を及ぼします。したがって、この集合は、表示とその部分間の局所的関係によっては構築されえないこととなります。そのような「全体的」な特性は、産出と解析に対して計算上の処理の困難さをもたらすということがよく知られています。相応じて、そのような原理は、言語を——特定の部分は使用可能であるかもしれませんが——高度に「使用不可能」なものにします。そして、形式と機能の計り知れない不一致性を克服するために、ある種の計算上の「トリック」がパーサーにとって利用可能になるかもしれません。

「最少努力」という特質を持つこれらの「最小条件」は、言語構造に関する特定の原理にはない、ある種の一般性を持っているということに注意してください。しかしながら、その諸条件の実際の定式化は、言語能力に極めて特有のものとなりそうです。さらに、その一般性は、有用性の問題というよりもエレガンスの問題なのです。それは、例えば、保存の法則、対称性、などの探究といった、自然科学の中核領域において求められているような種類の特性なのです。

前面に出てくると思われる全体的結論は、言語は、「美しい」けれども、概して使用不可能なシステムとしてデザインされているということです。それは使用のためではなく、エレガンスを目的としてデザインされています。ただし、正常な生活のためには十分使えるようにせしめるような特性を備えてはいますが、これらは、他の点においても観察されてきた言語の特性なのです。例えば、

もし言語のある特性が提案された諸原理によって「重複決定される」としたら、恐らくそれらの原理は間違っており、この余剰性を回避するようにそれらを再構築するための何らかの方法が発見されねばならないというのが、探究における生産的な指針として働く直観であるということがしばしば判明してきています。このことが本当であるかぎり、そのシステムは、エレガントではあるが、使用のためにはまずくデザインされているということになります。一般に、生物学的システムはまったくこのようにはなっていません。それらは、妥当と思われる機能的説明が与えられるような理由で高度に余剰的です。余剰性は、ダメージに対する防護を提供し、性質上計算的な問題を克服するのを容易にするかもしれません。そうすると、これらの点で、言語は他の生物学システムとかなり異なっているように思われます。もちろん我々は、すべてのそのような結論が、一種の人為構造、つまり、我々の研究法と理論構築法からでた結果であって、我々が探究している現実世界の実在物の特性ではないという可能性を考慮に入れなければなりません。しかしながら、それらが基本的に正しいというかなり十分な証拠があるのです。

これらの特性は、もし本当に実在するならば、生物学的有機体の中では普通でない言語の他の特徴に関係づけられるのではないかと考えてもよいかもしれません。言語というのは、その中核において、デジタルであり、かつ無限のシステムです。そのようなシステムは知られていないわけではありませんが、稀です。もう一つの明らかなケースは、これもまた人間に独特の所有物であると思われませんが、数の体系で、まず恐らくは言語能力から派生したものでしょう。異常な特徴と形式・機能の不一致性を備えたこの能力が人類にどのようにして生じたかについては、推測しかできません。先に触れたように、自然淘汰に関する推測は他の多くの推測同様妥当とは思われません。多分、これらは、ただ単に、人間進化の特有の条件の下であるレベルの複雑さに到達した脳に発現した物理的特性でしょう。ここで我々は、目下のところ手に負えない問題に進みます。

我々の現在の位置を再吟味すると、言語能力に関して、合理的な立場は私には次のようなものであるように思われます。未知の理由で、人間の精神／脳は、デジタル式計算に基づいた、多くの特有のデザイン特性を持つ計算的一表象的システムである言語の能力を発達させました。そのシステムは、驚くほどエレガントであるようで、多分、非余剰性の条件、全体的「最少努力」の条件、等々

を順守するようです。そのシステムはまた、それを機能不全で、使用不可能にするような、その基本的デザインに深く根ざした特性を含む多くの特性を持っているようです。が、しかし、他の特別な属性のために、十分広い範囲にわたって実際の使用には十分なものなのです。これは、人類におけるその存続と発達、そして人間の生物学的成功にとって関連があるかもしれない事実です。言語能力の特性は、興味深い点において人間にユニークで、そして、精神／脳の他の下位体系とは異なっているようです。したがって、精神は、極めて広範囲の伝統的・現代思想にわたって仮定されてきたのと違って、一般的知性の体系ではありません。むしろ、精神は、言語能力のような、弁別的に異なる諸下位体系を所有しています。これは、一つの認知体系であり、入力あるいは出力体系ではなく知識の体系であります。

さらに、この能力は、その内部が高度にモジュール化されていて、言語表現の音、意味、構造、解釈をつかさどる別々の原理下位体系を持っています。これらは、思考とその表現、そして、伝達のような特定の言語機能において十分に使用できます。言語は、内在的に伝達システムであるというわけではありませんし、また、伝達のために用いられる唯一のシステムでもありません。言語能力は、限られた選択の範囲のパラメーターの変動を持つ固定した諸原理に基づいているので、その体系が特定の環境に「同調する」と、同様に厳しく制約されている語彙部門は別として、有限数の言語を生みだします。そのような変動は、語彙部門に限定されているということになるかもしれません。その場合には、語彙部門の特性を除いては、ただ一つの言語があるということになります。

豊かな知識体系は、広い、実際、無限の範囲にわたって発達します。この体系は、どのようにしたらよいかという知識、なぜ（そう）なのかという知識、等々だけでなく、命題的知識——かくかくしかじかという知識——の例を与えます。しばしば仮定されるのに反して、特に、しかじかの知識とどのようにしたらよいかという知識は、能力ということによって理解することはできません。むしろ、知識体系を使うことができるという能力は、この知識の所有とはっきり区別されねばなりません。そのうえ、そのような知識は、認識論の標準的諸条件を満たしていません。それは、一般的原理によって獲得されたわけではありませんし、もっともな理由に基づいているとか、正当化されるというわけでもありませんし、あるいは、そのような類のいかなるものでもないのです。そ

うではなくて、むしろ、我々が知り、理解するようになることは、極めて実質的な点において、我々の生物学的性質によって決定されるのです。我々は、ある範囲の興味あるケースにおいて、それについてある程度はっきりと描写することができます。我々は、精神／脳の中で発達する諸体系と、経験としてのデータの解釈の様式が、我々の周囲の世界の要素と十分な程度に合致するときのみ、その世界のある側面についての知識を持つことになるのです。

私は、かなり射程の広い結果を持つ認知心理学の、数少ない領域の一つである言語の研究についてだけお話ししました。しかし、問題の真相が、はるかにわずかなことしか知られていない他の領域において、質的に類似しているとしても、それはほとんど驚くべきことではないであろうと、私は思います。私が理解するかぎりでは、古くさい偏見だけが、この展望を見込みのなさそうなことのように、多くの人に思わせるにすぎません。