

W-4-1

言語はなぜパラメータ化されなければならなかったのか (The Source of Parametric Variation in Language Design)

北原久嗣（慶應義塾大学）

kitahara@icl.keio.ac.jp

1. はじめに

本発表では、原理とパラメータのアプローチとミニマリスト・プログラムの関係を明らかにし、ミニマリスト・プログラムの現在の到達点からパラメータ化の問題を考察します。そして、言語はなぜパラメータ化されなければならなかったのか、という問いを考えてみたいと思います。

2. 原理・パラメータのアプローチとミニマリスト・プログラムの関係

原理・パラメータのアプローチが取り除いた概念的障壁とは何か。ミニマリスト・プログラムの中心的問いとは何か。これらの問いに対する Chomsky の返答を、Chomsky (2012) *The Science of Language: Interviews with James McGilvray* [成田広樹訳『チョムスキー 言語の科学 ことば・心・人間本性』岩波書店 2016] にみることができます。

- (1) 何が言語に固有かという基本的問題は、実際、説明的妥当性の問題 [これはプラトンの問題を扱うこと、つまり言語獲得に関する刺激の欠乏の事実を説明することに関わる] を越えた問題に関わってきます。説明的妥当性を達成できるとしたら、つまり、「これが普遍文法 [UG] で、ここに経験を入れてやれば、I 言語を得られます」というようなことが言えれば、言語の生物学の始まりとなるでしょうが、しかし始まりにすぎません。次のステップは、では、普遍文法はなぜそのような諸特性を持っているのか、と問うことです。それが根本的な問題です。(p.50)
- (2) 言語に関して有効と思われた唯一のアプローチは、普遍文法 [人間に備わった、言語獲得を可能にする生物学的賦与物] を、自然界のどこにも類似物が見い出せないような、固有性の高い諸原理を備える相当に込み入ったシステムとみなすやり方でした。そこでは、言語の生物学についての中核的問題（何がそれ固有なのか、それはどうやって今ある姿になったのか）に関わる全ての議論が行き詰まってしまいうんです。その理由は、理論（言語理論のフォーマット）と言語獲得の問題との結びつきにありました。当時（私を含めて）誰もが、普遍文法とは、可能な文法に対するフォーマットと、データに基づいて文法の候補の中からより適切な文法を選択するための技法【「評価手続き」と呼ばれる】にあたるもの

を提供するものだ、と考えていました。しかし、これがうまくいくには、フォーマットは高度に制限的でなければいけません。あまり多くの選択肢を残しておくことはできないですし、強い制限を課すには、フォーマットを高度に作り込まれた非常に複雑なものにしなければいけないと思われたのです。このようにして、基本的には獲得にまつわる理由から、高度の作り込まれた非常に固有性の高い普遍文法の理論に囚われることになります。(pp.51-52)

- (3) そこで登場したのが、1980年代前半頃に結実した原理・パラメーターのアプローチです。それは当初の問題「言語の何が特異的で、それはどうやって立ち現れてきたのか」に解答を与えることはできませんが、解答を与えるのを阻んでいた主要な概念的障壁を取り除くことになります。原理・パラメーターのアプローチの特筆すべき点は、それが文法のフォーマットと獲得を切り離したということなんです。このアプローチによれば、獲得は単に（おそらくは）語彙に関する諸特性を収集する問題に尽きることになるんですが、語彙の特性は間違いなく経験を通して収集されているわけですから、この意味でも、獲得がフォーマットと切り離されたのです。(p.52)
- (4) 獲得の全てが普遍文法の諸原理の部分から切り離されるとしたら、もはや原理が極端に複雑かつ固有性の高いものでなければならぬとする概念的理由はなくなります。よって次のように問うことができるようになります。原理を複雑で高度に作り込まれたものとしてきた我々は間違っていたのではないか。それらが実は単純なものであることを示すことはできるだろうか。これが「極小主義プログラム」の始まりです。ずっと潜んでいた問いでありながら、獲得の問題を解消する必要性から対処できなかった問題を、とりあげられるようになりました。言語の構造と獲得を（主にパラメーター選択を通して）切り離したことで、少なくともそれらの問いに取り組むことができるようになるのです。1980年代初頭以降、私はほぼ全ての授業を、「言語が完璧であるかどうか見てみよう」と言って始めていました。言語が完璧であるかどうかを見極めようと試みるんですが、うまくいかなかった。何か別の種類の複雑性が残ってしまうんですよ。事実、[そのような問題への取り組みは]1990年代初頭になるまではあまり実りあるものではありませんでしたが、その頃になってようやく、物事が良い方向に進み始めたんです。どうしたら最新の技法「[に関する理論的理解]」に対して根源的な説明を開発することができるかが、徐々にわかってきました。(p.53)
- (5) 実に奇妙なことですが、2000年頃になるまで気付かれずにいたことの一つは、転置[移動]が必然的であるということでした。なぜ転置があるのか。このことはかつて最大の問題のようにみられていたんです。正しい答え—転置は内的併合にすぎない—は、正しいやり方で眺めれば直ちに眼前に現れます。(pp.53-54)

- (6) パラメーターには、答えを出せねばならない基本的な問題がいくつかあります。一つの問題は、なぜ言語は一つだけではないのかということです。そもそもなぜ言語間に差異があるのでしょうか。これまでに議論したような突然変異（大躍進）が起こったとして、なぜそれは言語を厳密に固定しなかったのでしょうか。パラメーターが何であるかわかっていませんが、それが何であれ、なぜそれらであって別のものではなかったのでしょうか。このような疑問が必然的に浮かびますが、実際のところ研究では周縁的な位置付けです。(p.78)
- (7)
- i. 普遍文法はなぜそのような諸特性を持っているのか、と問うことです。それが根本的な問題です。
 - ii. 基本的には獲得にまつわる理由から、高度の作り込まれた非常に固有性の高い普遍文法の理論に囚われることになります。
 - iii. 原理・パラメーターのアプローチの特筆すべき点は、それが文法のフォーマットと獲得を切り離したということなんです。
 - iv. 原理を複雑で高度に作り込まれたものとしてきた我々は間違っていたのではないか。それらが実は単純なものであることを示すことはできるだろうか。
 - v. パラメーターには、答えを出せねばならない基本的な問題がいくつかあります。一つの問題は、なぜ言語は一つだけではないのかということです。そもそもなぜ言語間に差異があるのでしょうか。

3. ミニマリスト・プログラムの現在の到達点とパラメータ化の問題

Chomsky (2013, 2015, 2016) に集約されたミニマリスト・プログラムの現在の枠組みを踏まえ、パラメータ化の問題を再考します。

- (8) LC [the capacity for language] appears to be a true species property, unique to humans in essentials and invariant among human groups, indicating that it has undergone little if any evolutionary change at least since our ancestors left Africa some 60,000 ya – possibly about twice that long, as some very recent genomic studies. (Chomsky 2016, 1)
- (9) The most salient property of LC is that languages consist of a discrete infinity of structured expressions that are interpretable in a definite way by the conceptual-intentional system (CI) of thought and action and by a sensory-motor system (SM) for externalization, thus yielding a sound-meaning correlation over an infinite range, though the sound system, while convenient, is only one option. (Chomsky 2016, 2)

- (10) LC is thus based on a generative computational system (GEN) consisting of combinatorial operations that operate on atomic elements of the lexicon to yield the two interface representations. At the CI interface, GEN yields a kind of “language of thought” (LOT); in different terminology, a system of “conceptual structures (CS). The lexicon includes substantive terms (word-like elements, though not words) and others that play a role in GEN. (Chomsky 2016, 2)
- (11) The study of evolution of LC therefore seeks to establish the nature of the Lexicon and of the computational operations of GEN. (Chomsky 2016, 2)
- (12) A problem that arises at once is the apparent variety, diversity, and easy mutability of language, properties that appear to be inconsistent with the conclusion that UG is a species property; not having evolved throughout detectable human history. The problem would be resolved if these properties of language are confined, perhaps completely, to the lexicon and to externalization (hence to the SM interface). [...] the core system generating CI is close to uniform, as we should expect simply from the fact that it is acquired with little direct evidence, in many cases none at all. Still, a question arises about the evolution of the options of variation–“parameters” as they have been called in recent work. The optimal conclusion would be that they did not evolve at all. (Chomsky 2016, 3)
- (13) Recall that there are two basic problems: the origins of the lexical/conceptual atoms and of GEN. On the former, there is very little to say, particularly for the terms used to refer and to relate internal languages to the world. On GEN, the simplest assumption consistent with the limited evidence about evolution and what is known about what evolved is that some, perhaps relatively small, rewiring of the brain produced the simplest computational operation [Merge (X, Y) = {X, Y}], accessing the lexicon and thus yielding LOT/CS and the capacity for thought, planning, reflection, and creativity, over an (in principle) unbounded range. Yielding selectional advantages, the trait might have proliferated through a small community, over time providing the motive for devising expressions that express thought. That poses the cognitive problem of relating an internal system that might conform closely to principles of computational efficiency to SM systems that have no special relationship to it, a problem that can be solved in many ways... (Chomsky 2016, 3-4)

4. Merge (X, Y) = {X, Y} だけでは不十分

- (14) One goal of linguistic theory (UG) is to determine the fixed properties of BP and the options of variation. Naturally, one seeks the simplest account of UG. One reason is just normal science: it has long been understood that simplicity of theory is essentially the same as depth of explanation. But for language there is an extra reason: UG is the theory of the biological endowment of the language faculty, and each complication

of UG therefore poses a barrier to some eventual account of the origin of language, to the extent that this can be attained. (Chomsky 2015, 3-4)

- (15) In the best case, phenomena would be explained by interaction of the simplest computational operation – Merge, with its two logically possible subcases, Internal Merge IM (automatically yielding “the copy theory of movement”) and External Merge EM – interacting with general principles of minimal computation MC. The *Strong Minimalist Thesis SMT* articulates this goal. (Chomsky 2015, 4)
- (16) For a syntactic object SO to be interpreted, some information is necessary about it: what kind of object is it? Labeling is the process of providing that information. (Chomsky 2013, 43)
- (17) We assume that a label is required for interpretation at the interfaces, and that labels are assigned by a minimal search algorithm LA applying to an SO (like other operations, at the phase level). (Chomsky 2013, 46)
- (18) LA is trivial for {H, XP} structures, H a head. In this case, LA selects H and the usual operations apply. The interesting cases are {XP, YP}, neither a head, in which case LA finds {X, Y}, the respective heads of XP, YP, and there is no label unless they agree. In that case, the label is the pair of the agreeing elements. (Chomsky 2015, 7)
- (19)
 - i. roots [R] alone are too “weak” to search as labels (Chomsky 2015, 8)
 - ii. T is similar to roots: T is too “weak” to serve as a label (Chomsky 2015, 9)
 - iii. Just as English T can label TP after strengthening by Spec-T, so R can label RP after object-raising (Chomsky 2015, 10)
- (20) Merge (X, Y) = {X, Y} だけでは CI Interface の要請を満たすことができない。

5. 必要なのは uF

- (21)
 - i. $[_\delta C [_\alpha \text{Tom T } [_\beta t v^* \dots]]]$ (“Tom read a book)
 - ii. $[_\delta v^* [_\alpha \text{John R } [_\beta t \dots]]]$ (“they expected John to win”)
- (22) uF がなければ α のラベルを決定することができない。
- (23) languages have unvalued features, assigned values in certain structural positions (Chomsky 2015, 5)

- (24) i. Interfaces + Recursion = Language
 ii. Interface + Recursion + uF = Language
- (11) The study of evolution of LC therefore seeks to establish the nature of the Lexicon and of the computational operations of GEN. (Chomsky 2016, 2)
- (25) i. the Lexicon \Rightarrow uF
 ii. GEN \Rightarrow Merge (X, Y) = {X, Y}
- (3) 原理・パラメーターのアプローチの特筆すべき点は、それが文法のフォーマットと獲得を切り離したということなんです。このアプローチによれば、獲得は単に（おそらくは）語彙に関する諸特性を収集する問題に尽きることになるんですが、語彙の特性は間違いなく経験を通して収集されているわけですから、この意味でも、獲得がフォーマットと切り離されたのです。（p.52）
- (26) uF がどのように活性化されるか（またされないか）は **Interfaces** の要請を満たすのであれば選択肢として許され、uF が語彙の特性として現れ得る範囲内で言語に差異が生じると考えられる。（内堀 2016 参照）
- (27) 言語はなぜパラメータ化されなければならなかったのか。それは **CI Interface** の要請を満たすために必要不可欠な uF が、初期状態として与えられている **Lexicon** において最も単純な（未決定な）かたちで存在していることに起因しているのではないだろうか。

参考文献

- Chomsky, Noam. 2012. *The Science of Language: Interviews with James McGilvray*. Cambridge: Cambridge University Press. [成田広樹訳『チョムスキー 言語の科学 ことば・心・人間本性』岩波書店 2016]
- Chomsky, Noam. 2013. Problems of projection. *Lingua* 130: 33-49.
- Chomsky, Noam. 2015. Problems of projection: Extensions. In *Structures, strategies and beyond: Studies in honor of Adriana Belletti*, ed. by Elisa Di Domenico, Cornelia Hamann and Simona Matteini, 3-16. Amsterdam: John Benjamins.
- Chomsky, Noam. 2016. The language capacity: architecture and evolution. *Psychonomic Bulletin Review*. [Chomsky, N. Psychon Bull Rev (2016). doi:10.3758/s13423-016-1078-6]
- 内堀朝子. 2016. 「uFについて」 ms. 日本大学生産工学部.