

言葉を科学する：人間の再発見

Day 14

ちょっとだけ feedback

**<毎回、子どもの言語獲得能力の高さに驚くコメントが多数書かれていますが、  
もしかすると発想が逆かもしれません>**

つまり、人間が持っている自然言語（英語であれ日本語であれ、何語であれ）の文法は、人間にとっても覚えやすくできている（母語として）、ということです。これはちょっと考えてみると当たり前のことかもしれません。生物としての人間の脳の中に発生し、代々自然に引き継がれていくシステムとしての自然言語ですから、もともと人間が生物として無意識で自然に扱える・自然に身に付くシステムにしかかなりようがないと考えられます。

たとえば、前から数えて三つ目の単語を一番前に動かすことで疑問文を作るという（非常に簡単に見える）規則を持った自然言語はありません。あるいは、平叙文の単語の並びを逆から並べ替えることで否定文をつくるという（非常に簡単に見える）規則を持った自然言語もありません。

もともと、人間なら生まれて数年で、誰でも自然に身に付くようにできているシステムなのだから、子どもが、現在地球上に存在するどの自然言語でも母語としてその仕組みを自然に身に付けていくのは当然のことと考えても良いでしょう。

・Q: 子どもは質の悪いデータに囲まれていて、自分が間違いをしても訂正されることがない場合が多いなら、何を基準に、何を頼りにして、正しい表現の仕方を獲得するのだろうかと思った。

・recast が一貫していないのに、子どもはどうやって正しい文法を身に付けるのですか？

**\* とても重要なポイントですね。不規則変化形を規則変化と同じにしてしまう誤り（「過剰一般化 overgeneralization」）は、どの言語でも時々観察されるタイプの子どもの文法的な誤りです。それが、どのようにして「自然に」直っていくのか、ということに関しては具体的な仮説がありますので、授業で紹介します。**

・Q: 仮に言語獲得に臨界期があるのであれば、それは遺伝子によって決められているのでしょうか？

**\* もしそれが本当に生物学で言う「臨界期」であるなら、定義上、遺伝的にプログラムされていることになります。ただし、ハイイロガンの刷り込みのような比較的単純な臨界期現象であっても、それにかかわる何か単一の「遺伝子」があるとは限りません。複数の遺伝的資質の相互作用である可能性もあるので注意が必要でしょう。**

・Q: 仮に LAD に臨界期があるとしたら、そこにどんなメリットがあるのだろうか。そもそも臨界期があることが、生物の生存にとって有利に働くのだろうか。

**\* とてもよい質問ですね。一般に、「遺伝的資質」（この場合 LAD に臨界期があること）と**

聞くと、それはその生物にとってメリットがある（生存価がある、適応していくために役に立つ）というイメージがあるかもしれませんが、必ずしもそうであるとは限らないという点に注意しましょう。ある生物種が偶然獲得した遺伝的な資質は、仮にそれに生存価がなくても（生き残るためになんの役に立たなくても）、生存に不利に働くようなマイナスの資質でなければ、そのまま残って代々遺伝的に引き継がれていくことになると考えられます（「中立進化」）。したがって、もし LAD に臨界期があるとすれば、以下の 2 つの可能性があります。(1) 何らかの生存価がある、(2) 生存価は特にはないが、生存にとって不利に働くものでもない。

・Q: 実験の倫理に関して、人間に対しての実験ならよいが、他の生物に対してはダメ、という場合も考える必要があるのではないかと。

\* とても興味深い着眼点です。人であれば、意義や考えられるリスクを説明して同意を得てから行うことができますが、他の生物に対してはそれ（被験者の意思を確認すること）は不可能でしょう。それぞれの研究分野で扱う対象はさまざまですが、現在の倫理規定がどのような歴史的経緯を経て成り立っているのかは、調べてみると良いでしょう。

・Q: 母語がすでに身につけているということが、外国語を学習するうえでプラスになる場合もあるという話があったが、具体的にどのようなことなのか。あまりピンと来なかった。

\* 母語を操る能力があまりにも無意識であたりまえなので、そのありがたみになかなか気が付かないことも少なくないですね。1 つだけ具体例を挙げてみましょう。抽象的な意味概念を表す外国語の単語を覚える場合を考えてみます。たとえば、英語の believe という動詞で表される意味概念は、具体的なものや動作で表現するのはかなり難しいでしょう。自分の母語（たとえば日本語）を介さずに、believe が表す意味概念を理解することは、不可能ではないでしょうが、かなりの時間と労力が必要になると思います（実際に使われる現場で何千回もその単語に触れる必要あり?）。しかし、believe で表される意味概念は、日本語の「信じる・信じている」という動詞で表されている意味概念と（ほぼ）同じである、と教われば、1 秒で理解できますね。外国語を学習していると、母語との違いにばかり目が行きがちですが、どの言語を話す人同士であっても、意味概念のかなりの部分を共有しています。その同じ意味概念に言語ごとで異なるラベルがついている（発音が異なる単語がある）だけなので、母語を通してその意味概念をすでに知っている大人は、母語を通して外国語の単語の意味概念を覚えていくのが合理的な方法でしょう。

・Q: 人間への実験が非常に困難だと感じた。なぜこのような傾向が生まれたのか。

\* 人間を対象とした実験に対する倫理的な問題は、時代とともに大きく変わっていると考えられます。先史時代の王様は、奴隷に対してどのような実験でもできたでしょう。また、近代であっても、戦争中にさまざまな実験が行われましたが、現在の目で見れば信じられないようなものも少なくないでしょう。人権意識も時代の影響を受けます。わずか 30 年前の実験であっても、現在の視点から見ると倫理的な配慮が不十分であるとみなされるものがあるようです。さらに、近年では、倫理的に身体や精神に及ぼす影響への配慮の他に、個人情報の保護に対する意識もとても高くなってきています。研究者は、きちんとした手続きを踏んで、実験調査を行わなければならないのです。

・Q: 文法が生得的に得られるものならば、文法の間違ひは（少ないにしても）どのように生じてしまうのだろうか？

**\* 良い質問ですね。丁寧に見ていくと、(文法的な誤りには) それなりの合理的な理由があるものが多いと思われます。go - goed のようなパターンは、規則の過剰適用で、多くの言語で観察されているようです。また、授業でも挙げた Nobody don' t like me. (正しくは、Nobody likes me) は、誤った2重否定の構造になっていますが、実は世界の言語を見るとこのような形が正しい否定文である言語もあるようです。したがって、この発言をした子どもは(実際はどの子どもも)、これまでの限られた言語経験(2~3年)から自分の頭の中に文法を育てていくので、その過程で人間言語にありうるがたまたま母語(ここでは英語)にはないパターンを使ったということが考えられます。**

## ＜以下、質問ではありませんが、宿題に対して、とてもよいコメントがたくさんあったので、いくつか紹介します＞

・実験の際に倫理を考慮するのは重要なことだとは思いますが、専門家が「問題なし」と判断したものに対して、素人が色々と文句をつけるのは、その学問の発展の妨げになるだけだと思う。

・専門家集団が倫理的に「問題なし」とした実験であっても、専門家も人間なのだから間違えることもある。後になって大きな問題が発覚し取り返しのつかないことになっては大変なので、実験はどんなに慎重に行っても、慎重すぎるということはないと思う。

・今日のクラスワークで、自分はものすごく利己的であるということに気がついた。専門家が問題なしというのなら、子どもを被験者としての実験も構わないのではないかと思っていたが、それが自分の子どもではないことを勝手に想定していた。自分の子どもなら躊躇する。

・科学実験を行わなければわからないことはたくさんあるだろうが、得られるもの(成果)と失うもの(動物の命、人の健康や健全な発達など)の差が未知数である。

・不定冠詞「a」の使い方は大人が教えたものではないだろうしどのようにして身につくのか不思議に思った。おそらく、周囲の大人の態度や言葉から文法的なものも自然に習得していくのではないかと思ったが、これも人が普遍文法を持っているからと理解した。

確かに、大人が外国語を学ぶときには、母国語を手がかりにして学ぶが、子どもは大人の態度から大人の意図を察し言葉を習得していくというのは不思議だ。この一種の共感能力こそが言語能力の本質なのかもしれないと思う。そして、この共感能力は、人間が進化の結果、脳が大きくなり、それゆえ、未熟児で生まれてくるということと関係があるのかもしれないと思った。

・言語学を突き詰めることで新たな生物学的発見を得るかもしれないし、逆に生物学を突き詰めることで新たな言語学的発見を得るかもしれないと思った。この資料を読んで、改めてそれぞれの学問は表裏一体であるということを知った。

・ホスピタリズムは非常に興味深いと思いました。というのも、愛情という実際には形の無い概念のようなものが子供に多大なる影響を与えるという事実があるからです。もし、愛情を与えることで子供が安心し、そこから出る特有の脳波などが発達を促進するというような原理でしたら納得できます。もし、その仕組みが解明されていないのであれば、とても不思議なことだと思ってしまいます。ですが、この論文では明記されていないので個人的に調べたいと思います。さらに、これに関連してジニーの例もありましたが、そこから考えたことは、なぜ言語の仕組みを生得的に持っているはずのジニーは成長してから文法学習が苦手になってしまうのかという点です。単純に忘れてしまうのかかもしれませんが、それでは単純すぎると思います。生得的に持っているということは、本能のようなものと位置づけると、例えばライオンが、生まれながらに植物を食べずに肉だけを食っていると知っているように（それを忘れないように）、そんなに簡単に忘れてしまうとは到底思えないのです。つまり人間の体に刻みついているはずで、それとも文法は生得的な言語の仕組みに後から人間が説明を付けたというような解釈で良いのでしょうか？それであればいくらか納得はできます。つまりジニーは抽象的に言語の仕組みは覚えているけれど、具体的に「複数であればsを付ける」というルールは覚えていないと考えられます。

また、幼いころの教育や発達はどうくらい重要なのか疑問に思いました。つまり4歳の子供の脳が2歳までしか発達していないという内容がありましたが、それはそのまま成長して20歳の成人の脳が18歳であるということにはならないのでしょうか。それとも幼いころの発達は特に重要で、4歳の時点で2歳でも、20歳の時点では10歳の脳でしかないというようなことが起きてしまうのでしょうか。そこが疑問でしたので詳しく調べたいと思います。

・子供がある新しい単語を聞いてその意味がその状況で自然な意味になるように解釈しているのは驚いたし、不思議であると思った。どうやってそのような仕組みができているのかとても気になる。しかしながら、そのような仕組みがなかったとすると子供の言語獲得は困難を極めることになってしまうのは容易に推測できる。この仕組みが産まれてから備わっているのは人間の脳内にプログラミングされていると考えるのが不都合がないのではないかと思った。2歳児で実験していたようであったが、この間に授業から子供を参加させる実験に倫理的な問題を考えてしまうようになり、全体的にあまり良い印象を受けなかった。

#### For Further Interests

英語話者の子どもの名詞の複数形過剰一般化に関する最新の論文です

Ramscar, M., M. Dye, and S. M. McCauley. (2013) "Errors and Expectation in Language Learning: The Absence of Mouses in Adult Speech," *Language* 89(4), 760-793.