

人間言語の漸進進化モデルの構築
——レキシコンの成立過程を中心に——

藤田 遥

謝辞

本論文は、筆者が2017年4月に京都大学大学院人間・環境学研究科 共生人間学専攻言語科学講座 博士後期課程へ進学して以来取り組んできた一連の研究をまとめたものである。本論文の研究内容は、博士後期課程進学以前に在籍していた京都大学文学部 行動文化学専攻言語学専修、および京都大学大学院人間・環境学研究科 共生人間学専攻言語科学講座 修士課程での研究内容とも連続している。学部生以来の研究活動の集大成となる本論文を執筆するにあたっては、数多くの方々にお世話になった。この場をお借りして、厚く御礼申し上げたい。

修士課程進学時から筆者を研究室に受け入れ、今日に至るまで指導して下さった藤田耕司先生は、筆者の未熟な議論にも真摯に耳を傾け、いつもの確なアドバイスをくださった。また、国内外を問わず学会発表やセミナーへの参加を積極的に勧めてくださり、筆者の研究を改善し、活動の場を広げるよう後押しして下さった。マイペースで行動が遅い筆者だが、藤田先生がつねに安定して穏やかに接して下さったおかげで、本論文を書き上げることができた。心より感謝の意を表す。

本論文の審査にあたって下さった谷口一美先生、守田貴弘先生、池内正幸先生には、本論文の公聴会だけでなく、これまでも学会やセミナーといった場で有益な助言を何度もいただいていた。谷口先生と守田先生は、筆者が所属していた言語科学講座の先生でもあり、講義や日々の学生生活でも大変お世話になった。池内先生には、学会やセミナー等でお話しさせていただく以外にも、折に触れて筆者の論文や学会資料を送付させていただき、励ましのお言葉をいただいた。

田窪行則先生、吉田和彦先生、吉田豊先生をはじめ、筆者が京都大学文学部 言語学専修在籍時にお世話になった先生方にも感謝を申し上げたい。文学部の先生方には、言語学の面白さと研究の基礎を教えていただいただけでなく、筆者が修士課程に進学して以降も満足いく研究ができているか気にかけていただいた。

ともに勉強と研究に励み、さまざまな議論を交わした藤田研究室、守田研究室 (旧東郷研究室)、谷口研究室の学生の存在は、筆者が研究を続けるうえでの活力を与えてくれた。研究に関するだけでなく、日常の何気ない会話を研究室の仲間と交わすことで、大変なかでも楽しい研究生を送ることができた。

文部科学省科研費新学術領域研究「共創的コミュニケーションのための言語進化学

(共創言語進化)」プロジェクトを通して関係を築いた学生や研究員、先生方にも感謝申し上げます。ここで出会った方々のおかげで、自分の帰属する分野・研究室内で研究しているだけでは得ることのできなかつた助言や情報、機会をいただくことができ、進化言語学における研究で必須となる広い視野を培うことができた。とくに、保坂道雄先生には、本論文や筆者のほかの論文に関して多くのコメントと質問をいただき、筆者の研究をさらに深く考察することにつながった。

筆者が勤務している株式会社ラプラス・システムには、博士論文執筆への寛大な理解を示していただき、いろいろとご配慮をいただいた。フルタイムで勤務しつつ博士論文を執筆するという、会社にとっては多少なりともイレギュラーな人物であるにもかかわらず、社員の方々はいつも温かく筆者のことを見守ってくださった。

最後に、いつも筆者の話に耳を傾け、励ましてくれた友人と家族にも感謝を述べたい。とくに、パートナーである今富洗平は、自分のこと以上に筆者のことを日々気にかけて、筆者がどんな状況にあっても支えてくれた。深く感謝している。

2022年1月

藤田遥

目次

第1章 序論.....	1
1.1 本論文の目的.....	1
1.2 本論文の構成.....	2
第2章 言語の起源・進化研究とは.....	5
2.1 言語進化研究の現状.....	5
2.1.1 言語進化研究の歴史的経緯.....	6
2.1.2 言語進化研究の特徴とアプローチ.....	9
2.1.2.1 仮説検証の難しさ.....	9
2.1.2.2 高度な学際性と共通理解の必要性.....	10
2.1.3 理論言語学の役割と課題.....	11
2.2 言語とは.....	13
2.2.1 言語の基本的性質.....	13
2.2.2 言語の6つの特性.....	14
2.2.3 小括：言語の定義.....	17
2.3 言語の起源・進化とは.....	18
2.3.1 言語の起源・進化の定義.....	18
2.3.2 言語と適応.....	19
2.4 本章のまとめ.....	23
第3章 本論文の理論的基盤.....	25
3.1 生成文法.....	25
3.1.1 生成文法と言語観と特徴.....	25
3.1.2 言語進化研究から見た利点と欠点.....	29
3.2 認知言語学.....	30
3.2.1 認知言語学と言語観と特徴.....	30

3.2.2	言語進化研究から見た利点と欠点.....	32
3.3	統合モデル.....	34
3.4	本章のまとめ.....	37
第4章	本論文の問題意識.....	39
4.1	言語能力の中心としての構造生成部門.....	39
4.2	シンタクス.....	41
4.2.1	併合のみの視点.....	41
4.2.2	シンタクスの前駆体に関する仮説.....	42
4.2.2.1	運動制御起源仮説.....	43
4.2.2.2	カテゴリー化起源仮説.....	48
4.2.2.3	小括.....	51
4.2.3	汎用併合仮説.....	52
4.3	レキシコン.....	55
4.3.1	レキシコンの進化的重要性.....	55
4.3.2	レキシコンの進化的議論における課題.....	56
4.4	本章のまとめ.....	59
第5章	レキシコンの定義.....	61
5.1	反語彙主義から見たレキシコン.....	61
5.2	語彙項目と概念.....	66
5.3	ルートと機能的形態素の区別は妥当か.....	69
5.4	本章のまとめ.....	71
第6章	内在化と外在化の共進化によるレキシコンの成立.....	73
6.1	言語の内在化と外在化.....	73
6.2	人間言語の概念の抽象度.....	75
6.3	内在化と外在化の共進化モデル.....	77
6.3.1	第一段階：統語の操作対象の確立.....	77
6.3.2	第二段階：レキシコンの拡大と創造性の向上.....	79

6.3.3 小括：内在化と外在化のループ	80
6.4 本章のまとめ	82
第7章 原型言語と文法範疇	85
7.1 原型言語をめぐる議論	85
7.1.1 原型言語の構造	85
7.1.2 原型言語の機能	88
7.2 語彙的原型言語	89
7.3 機能範疇を備えた人間言語へ	93
7.3.1 2種の機能範疇	93
7.3.2 機能範疇の進化的順序	94
7.3.3 内容的機能範疇の出現	101
7.3.4 構造的機能範疇の出現	105
7.4 本章のまとめ	107
第8章 結論	111
8.1 総括	111
8.2 本論文の意義と課題、および展望	114
参考文献	117

出典

本論文の一部の章・節は、以下の論文を再構成し、大幅に加筆修正を加えたものである。

- 第3章
Fujita, H. (2020). Co-evolution of internalization and externalization in the emergence of the human lexicon: A perspective from generative grammar and cognitive linguistics. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2(2), 195-215.のうち、2. Approach のセクション
- 第4章 4.2.2.1 節および 4.2.3 節
Fujita, H. & Fujita, K. (2021). Human language evolution: A view from theoretical linguistics on how syntax and the lexicon first came into being. *Primates*, online first articles.のうち、Merge: The generic engine of human language および Generic Merge のセクション
- 第5章 5.1 節および 5.2 節
Fujita, H. & Fujita, K. (2021). Human language evolution: A view from theoretical linguistics on how syntax and the lexicon first came into being. *Primates*, online first articles.のうち、The definition of the lexicon: Based on Distributed Morphology および The evolution of roots and functional morphemes のセクション
- 第5章 5.3 節
Fujita, H. (2020). Co-evolution of internalization and externalization in the emergence of the human lexicon: A perspective from generative grammar and cognitive linguistics. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2(2), 195-215.のうち、3. Lexical items and concepts のセクション
- 第6章 6.1 節
Fujita, H. (2020). Co-evolution of internalization and externalization in the emergence of the human lexicon: A perspective from generative grammar and cognitive linguistics. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2(2), 195-215.のうち、1. Introduction のセクション
- 第6章 6.2 節および 6.3 節
Fujita, H. (2020). Co-evolution of internalization and externalization in the emergence of the human lexicon: A perspective from generative grammar and cognitive linguistics. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2(2), 195-215.のうち、4. Coevolution of internalization

and externalization in the lexicon のセクション

- 第7章

Johansson, S. & Fujita, H. (2021). From prelanguage to grammaticalized language via lexical language, with ostensive-inferential communication. [Manuscript submitted for publication].
のうち、4. Controversies on protolanguage: Structure and functions, 5. Lexical protolanguage, 6. Modern language with functional categories のセクション

第1章 序論

1.1 本論文の目的

言語は、我々ヒトを特徴づける形質のなかでもとくに顕著なものである。現在、地球上には多種多様な生物が存在するが、言語能力を持つ生物はほかに存在しない。ヒトがほかの生物には見られない高度な思考や社会性、文化、複雑な感情を発達させ、爆発的な繁栄を手に行っている現状も、この言語能力に支えられているところが大きい。本論文で言語能力の起源・進化をテーマとして取り上げる理由は、このようにヒトという種の在り方に決定的に関わる言語の由来を明らかにすることで、我々人間の本性 (human nature) に迫りたいという動機があるからである。

言語の起源・進化を探るには、言語そのものの仕組みを記述・説明することはもちろんのこと、言語能力の発現を可能としている生物学的メカニズムや遺伝的要因の特定、人間社会における言語の機能の観察、ヒトの系統発生および個体発生の解明、他種との能力との比較など、多彩な方面からのアプローチが必要となる。このような学際的な観点からおこなわれる言語の起源・進化研究は、近年では進化言語学 (evolutionary linguistics) ないし言語進化学と呼ばれる一領域となっている (以下、本論文では前者の呼称で統一する)。本論文では、この進化言語学の文脈において、理論言語学の立場から言語能力とその進化に関する理論的仮説を提示することで、言語の起源・進化を研究するために必要となる枠組みを提供し、それぞれの分野における実験研究や仮説の検証などに寄与することを目的としている。

この目的を達成するために、本論文では、言語能力を構成する下位機能に注目した議論を展開する。言語の下位機能に関するモデルは、とくに生成文法において確立されているが、そこでは、人間言語に固有の機能とされる統語演算能力のみに焦点が当てられることが多い。しかしながら、本論文では、言語進化を論じるうえで、統語演算能力以上に、統語構造の構成要素であり統語操作の対象となる語彙項目、および語彙項目を貯蔵・提供するレキシコン (語彙) が重要だと考える。さらに、本論文では、人間言語を構成する下位機能はすべて進化的前駆体を探ることができるという想定のもと、Chomsky (2005, 2007a, 2010) や Berwick & Chomsky (2011, 2016) にみられるような跳躍的な言語進化の議論ではなく、より漸進的な言語進化のシナリオを提示することを意図している。ゆえに、以下につづく議論では、ヒト以外の動物と共通するコミュニケーシ

ョンシステム・認知能力から人間言語の前段階となるシステムを経て人間言語へと至る進化過程において、レキシコンという人間言語の下位機能がどのようにして生じたのかを説明することを目指す。

1.2 本論文の構成

本論文は全 8 章から構成される。各章の内容は以下のとおりである。

序論である第 1 章に続き、第 2 章では、議論の前提として、進化言語学とはどのような研究領域であるか、その概観を示す。言語の起源・進化は、長らく研究が進んでおらず、ここ 20～30 年ほどでようやく議論が活発になってきたテーマである。そのため、本論文で検討する仮説について詳細な議論に入る前に、言語の起源・進化研究の根底にある視点や研究上の問題点、進化言語学における理論言語学の役割などをこの章で確認しておくことは、本論文による研究の意義を認識するうえで有用であると考えられる。加えて、この章では、本論文における「言語」と「進化」とは何を指すのか、その定義も明示する。

第 3 章では、本論文の理論的基盤を明らかにする。本論文が立脚する理論言語学はさまざまなアプローチを含む研究分野であるが、そのなかでも、現在主要な枠組みとなっているのは生成文法と認知言語学の 2 つの理論である。生成文法と認知言語学は、しばしば対立する立場とみなされることがあり、両者のすれ違いも少なくない。しかしながら、本論文では、言語の起源・進化という難問に取り組むためには、両者の視点を統合することが不可欠であると考えられる。そこで、この章では、生成文法と認知言語学それぞれについて、とくに進化研究という観点から利点と欠点を整理したうえで、両者の利点を統合しつつ欠点を補い合うことのできる理論的アプローチを提案する。

第 4 章では、第 3 章で示した理論的基盤に依拠しつつ、本論文でなぜレキシコンの進化に着目するのか、その理由を説明する。この章では、生成文法を基盤とする言語モデルに依拠し、構造生成部門が言語能力の中心的な部門であることを確認したあと、構造生成部門を構成するシンタクスとレキシコンについて、前者に関する進化的研究は比較的進んでいるものの、後者に関する議論は立ち後れていることを指摘する。この章では、レキシコンの進化を議論する際に優先的に取り組むべき課題も明確にしておく。

第 5 章では、既存の理論におけるレキシコンの定義を確認し、本論文におけるレキシコンおよび語彙項目の定義を明確にする。この章では、本論文が依拠する理論的立場で

ある反語彙主義とその代表的なモデルである分散形態論を概観したあと、語彙項目の実体を概念とみなす想定について論じる。また、分散形態論内部でも語彙項目の定義に関して統一見解が得られていない現状を指摘し、その解決策を提案することで本論文におけるレキシコンおよび語彙項目の定義を示す。

第6章では、第5章までの議論を前提に、レキシコンの進化過程に関する具体的な仮説を提示する。この章では、言語の2つの主要な機能である内的思考と外的コミュニケーション、およびこれらの機能に対応する言語の内在化形式と外在化形式という2つの言語形式に着目し、これらの共進化的な作用を明らかにすることで、レキシコンの成立過程を説明する。ここで提示する仮説では、語彙項目の実体を概念とみなす視点と、人間言語がさまざまな抽象度の概念によって構成されているという観察が重要となる。

第7章では、人間言語の前身的なシステムであるとされる原型言語に関する議論をおこなない、原型言語から人間言語に至る過程において、レキシコンがどのように成立したと考えられるのかを検討する。この章では、人間言語の漸進的進化過程を考察するにあたって、人間言語のレキシコンが語彙範疇と機能範疇という2種類の文法範疇から構成されているという観察に着目する。

第8章では、本論文の各章でおこなった議論を総括し、それを踏まえて本論が想定する言語進化のシナリオの全体的な見取り図を提示する。加えて、本論文における研究の意義と課題、今後の展望についても述べる。

第2章 言語の起源・進化研究とは

本章では、言語能力の下位機能に関する詳細な議論に入る前に、言語の起源・進化の研究とはどのような背景を持ち、何を目的としているのか、どのようなアプローチが可能な研究領域であるのか、といったことを確認する。加えて、本論文で言語進化をテーマとするうえでの「言語」と「進化」の定義も明らかにしておく。

2.1 節では、言語の起源・進化の解明を目指す進化言語学がどのような学問領域であるのか、その概観を示す。ここでは、まず言語の起源・進化をめぐる研究の歴史的経緯を簡単に確認したあと、進化言語学の特徴とアプローチを概説する。この節では、進化言語学の領域において理論言語学が果たすべき役割の検討もおこなう。こうした進化言語学に関する一般的な背景を確認したうえで、2.2 節では「言語」の定義について、2.3 節では「言語進化」の定義について、本論文の見解を提示する。本章で示す言語および言語進化の議論は、本論文全体の基盤となるものである。

2.1 言語進化研究の現状

言語はヒトにしか見られない特徴ではあるが、ほかの生物種と同様、生物進化によって現在のヒトの姿がもたらされたということを踏まえると、ヒト固有の形質である言語にもほかの生物の形質と連続した生物学的な基盤が存在すると考えることが妥当だろう。言語の起源・進化研究の根底を成すのは、こうしたヒトとヒト以外の種との生物学的連続性への注目と、言語を含む人間の hoch 認知機能は自然界の構成物として説明されるべきであるという方法論的自然主義 (methodological naturalism; 藤田, 2006, 2009) である。ゆえに、言語の起源・進化を研究するということは、人間中心主義的な思想から言語の特殊性を論じるということではなく、言語という生物学的形質の 1 つを明らかにすることで一動物種としての人間を理解することであるといえる。

こうした自然科学的視点に基づく言語の起源・進化の問題は、論拠不足や研究手法の未成熟、言語能力に関する理解不足などの要因から、長い間敬遠されてきたテーマでもある。しかしながら、近年に入り、これらの障害が徐々に取り除かれてきたことで、この問題に関する議論が言語学内外を問わず活発になってきている。本節では、こうした言語の起源・進化研究の現状を確認することで、本論文の研究上の背景と位置づけを明らかにする。

2.1.1 言語進化研究の歴史的経緯

言語の起源への人々の関心は古くから見られ、近代言語学や科学的な進化論が確立する 18～19 世紀以前から、形而上学的な議論が交わされてきた (e.g., Herder, 1772 宮谷訳, 2017; Rousseau, 1781 増田訳, 2016; cf. 山内, 2012)。Lamarck (1809/1914) や Darwin (1859-1872, 1871-1874) により科学的に検証可能なかたちで進化論が大きく発展した 19 世紀以降には、Darwin 自身による言語進化への言及や (Darwin, 1871-1874)、進化論的視点を取り入れた言語変化の説明がみられることもあった (e.g., Schleicher, 1863; cf. 山内, 2012; Fitch, 2010)。

それにも関わらず、とりわけ言語学内では、近年になるまで言語の起源・進化の解明というテーマが積極的に扱われることのない状況が続いた。その背景には、パリ言語学会 (Société de Linguistique de Paris) が 1866 年に言語の起源や普遍言語に関する議論を禁止する会則を制定した事実がある (この会則をめぐる当時の状況については山内 (2012) を参照のこと)。この会則は 10 年後の 1876 年には改定されたものの、1873 年にロンドン言語学会 (Philological Society of London) でも言語起源研究への批判が見られたこともあり、近代的進化論の登場から 100 年近く、言語の起源・進化研究で目ぼしい進展は見られなかった。

この状況に変化の兆しをもたらした大きな要因は、1950 年代以降の認知革命 (cognitive revolution; cf. Gardner, 1985; Johnson & Erneling, 1997; Miller, 2003) の進展とその潮流の一端を担った生成文法 (generative grammar; Chomsky, 1957/2002a et seq.) の登場だろう。観察可能な行動の分析だけでなく心の内部で起こるプロセスに目を向けることの必要性が唱えられた認知革命を背景に、生成文法では、ヒトという種に固有かつ普遍的な心的器官として言語を捉える姿勢が打ち立てられ、言語の仕組みを明らかにすることによって人間の知性の本質に迫ることが目指された。これによって、記述を中心とした従来の言語学では成し得なかった言語の生物学的な由来を探究する道がひらかれることとなった。

1960 年代から 1970 年代には、言語学内外で言語の起源・進化の問題に注目した議論が散見されるようになり (e.g., Hewes, 1973; Hockett 1960/1982; Hockett & Ascher, 1964; Lenneberg, 1967; cf. Fitch, 2010)、1975 年には、New York Academy of Sciences の主催で “Origins and Evolution of Language and Speech” という会議が開催された。この会議では、

言語理論、古生物学、脳神経科学など 13 の多彩な部門で発表が行われ、その内容は Harnad et al. (eds.) (1976) にまとめられた (池内, 2009a)。

このように、1900 年代半ばを過ぎたころから、言語の起源・進化への関心は徐々に再興しつつあったが、言語進化研究が本格的に隆盛を見せるきっかけとなったのは、1990 年に発表された Pinker & Bloom の論文であるだろう。この論文では、言語は自然選択によって進化した適応であるという主張が展開されており、生成文法内部では一般的であった反適応的な言語進化観 (cf. Chomsky, 2004, 2006) に一石を投じたことで、言語の起源・進化に関する研究が一気に活性化する状況がもたらされた。

また、1990 年代以降に見られる言語進化研究の急速な進展には、生成文法においてミニマリスト・プログラム (Minimalist Program, MP; Chomsky, 1995 et seq.) という新たな研究プログラムが導入されたことも影響している。多数の複雑な生得的知識を想定していたこれまでの生成文法理論と異なり、MP では、計算の効率性や物理的法則などの観点に基づき、人間言語に固有かつ生得的な資質を最小化することを目指す研究方針が取られている。これにより、進化的観点から言語の出現を説明できるような、すなわち、進化的妥当性 (evolutionary adequacy; Fujita, 2007, 2009; 藤田, 2009, 2013) を満たすような言語モデルを構築することが実現可能な問題として積極的に論じられるようになった。

1996 年には、隔年開催の国際学会「言語進化の国際会議 (the Evolution of Language Conferences, Evolang)」も始まり、2000 年代に向けて言語進化研究は盛り上がりを見せ続けた。そして、2002 年に発表された Hauser, Fitch, & Chomsky による論文において、人間言語の機能を言語固有の狭義言語機能 (faculty of language in the narrow sense, FLN) とそれ以外にもすべての部分を含めた広義言語機能 (faculty of language in the broad sense, FLB) に区別したうえで、前者には回帰 (recursion) のみが含まれるという仮説が提示されると、賛否両論を含む多数の議論がもたらされ、この論文の目論見どおり、言語進化に関わる比較研究や学際的研究の活発化につながった。

現在も言語の起源・進化研究は勢いを保ったまま、むしろこれまであまり関心を示してこなかったような分野も巻き込んで、より一層の盛り上がりを見せている。海外と比べると、国内の言語進化研究はやや後れを取ってきた様相もあるが、近年では、日本英語学会や日本言語科学会、日本進化学会、日本人間行動進化学会をはじめ、さまざまな学会で言語の起源・進化をテーマとしたシンポジウムやワークショップ、研究発表が見

られるようになった (cf. 藤田・岡ノ谷, 2012)。なかでも、ここ数年で特筆すべき国内の進展は、2017 年から文部科学省科研費新学術領域研究として「共創的コミュニケーションのための言語進化学 (共創言語進化)¹」というプロジェクトが進行中であることだろう。この研究プロジェクトでは、言語の起源・進化研究の理論的枠組みを構築・提供する「言語理論班」、言語機能の実証的な研究を通して他班へデータを提供するとともに理論・モデル構築への制約を提示する「行動生物班」、「人類進化班」、「認知発達班」、他班から得られたデータ・仮説を基に計算モデルを構築する「創発構成班」という 5 つの研究部門が設けられ、多様なバックグラウンドを持つ研究者が協働して言語の起源・進化という問題に取り組む学際的なアプローチが実践されている。さらに、2019 年からは、有志の若手研究者によって、このプロジェクトの下位組織として位置づけられる「共創言語進化学若手の会²」も発足されており、所属分野はもちろんのこと共創言語進化プロジェクトでの活動の有無も問わず、言語の起源・進化に関心を持つ学生・若手研究者が幅広く参入し、意見交換や研究会が活発におこなわれている。

以下 (1) は、ここまで概説した言語進化研究の歴史的な流れを簡単にまとめたものである。

(1) 言語進化研究の進展

- 1700 年代頃まで 形而上学的・思弁的な言語の起源・進化の議論
- 1800 年代以降 科学的な進化論の進展
- 1866 年 パリ言語学会が言語の起源・普遍言語に関する議論を禁止
- 1957 年 生成文法の登場：生物学的資質としての言語の解明を目指す
- 1960 年代～1970 年代 言語学内外で言語の起源・進化への言及が散発
- 1975 年 “Origins and Evolution of Language and Speech” 開催
- 1990 年 Pinker & Bloom が適応論的言語進化観を提示
- 1995 年頃以降 生成文法で MP の進展：進化的に妥当な言語モデルの構築が可能となる
- 1996 年 第 1 回 Evolang 開催

¹ 同プロジェクトの詳細は <http://evolvinglinguistics.net> を参照のこと。

² 同会の詳細は <https://sites.google.com/view/evolvinglinguistics-ya> を参照のこと。

- 2002年 Hauser, Chomsky, & Fitch が人間言語固有の機能は回帰のみであるとする仮説を発表
- 2017年 科研費研究プログラム「共創言語進化」の開始

このように、長い間先送りにされていた言語の起源・進化の問題は、1960年代頃から徐々に脚光を浴びるようになり、1990年代以降には、それまでとは比べ物にならないペースで研究の進展が見られるようになった。今では、ちょっとしたブームともいえる状況にまでなっており、言語の起源・進化に関わる論文が毎日のように発表されている。こうした現状を鑑みるに、言語の起源・進化研究への関心は研究者の間で今後も高まり続けていくと予測される。

2.1.2 言語進化研究の特徴とアプローチ

言語の起源・進化研究では、ほかの科学的研究にはあまり見られないような特殊性がいくつか指摘できる。これらの特徴は、この分野の研究を魅力的でやりがいのあるものとしておりと同時に、研究をおこなううえでの難点ともなっている。ここでは、こうした言語進化研究の特徴を (1) 仮説検証の難しさ、(2) 学際的領域において基本概念を共有することの重要性、の2つにおおまかに分類し、その詳細とこれらの点にまつわる言語進化研究の状況を確認する。

2.1.2.1 仮説検証の難しさ

言語の起源・進化の解明が難問であるとされる最大の理由は、ヒトという種に言語が生じたという出来事が、ヒトの進化の歴史のなかで起きた一度きりのイベントであるがゆえに、実験的に再現・検証することができないというところにある (池内, 2009a; 岡ノ谷, 2010a)。さらに、言語は脳が生み出す認知的能力であることから、その痕跡が化石や出土品に直接的な証拠として残らないという問題もある (藤田ほか, 2018; 藤田・岡ノ谷, 2012)。現存するヒト属は我々ホモ・サピエンスだけなので、ほかのヒト属の言語能力を調べるということも、直接的には不可能である (藤田ほか, 2018)。

こうした制限のため、言語の起源・進化に関する仮説や理論は、関連する研究から入手できる証拠やデータに基づき、過去に起こった言語の発生・進化過程を推論することによって構築されることとなり、その場合、できるだけ多くの分野の研究成果と照らし

合わせて矛盾が生じないか、それらの研究成果を総合的に説明することができるか、という「妥当性 (plausibility)」が重要な基準となる (池内, 2009a)。本論文で提示されるいくつかの仮説も、こうした妥当性の基準から検証されるべきものであるといえる。

また、言語が発生した瞬間を観察することは不可能であるという事実を覆すことはできないが、近年では、コンピュータシミュレーションや数学的モデリングによって、言語進化のプロセスを擬似的に再現し、仮説の検証や生成をおこなうことも可能となっている。このように、研究対象となるシステムを実際に作成し、動作させることで理解しようと試みる構成論的手法 (constructive approach; 橋本, 2004, 2014) は、実証的な証拠を得にくいという言語進化研究の難点を部分的に克服し、新たな知見を多くもたらしてくれるものである (橋本, 2004)。

言語進化に関する仮説の検証が難しいとされる要因としては、言語がヒト固有の機能であるために、他種との比較研究ができないということも挙げられる (藤田ほか, 2018; 藤田・岡ノ谷, 2012)。しかしながら、この問題は、言語を単一的に捉えるのではなく、複数の機能が集まって成立するシステムとして理解することで、解決の糸口が見えてくる。つまり、言語そのものと同等のシステムを他種に見出すことは難しいものの、言語を構成するより下位のシステムについては、他種にも同等の形質を見出し、比較研究をおこなうことが可能であると考えられる (藤田ほか, 2018; 藤田・岡ノ谷, 2012)。詳しくは第3章で述べるが、生成文法の言語モデルは、こうした複合的な言語観を提示するという点で、進化言語学において重要な役割を果たしている (言語の複合的な性質については以下の2.2節も参照のこと)。

2.1.2.2 高度な学際性と共通理解の必要性

言語の起源・進化という複雑で多面的なテーマに取り組むには、単一の視点だけでは明らかに不十分であり、人類学、考古学、人工生命研究、生物学、認知科学、遺伝学、言語学、モデリング、古生物学、生理学、霊長類学、心理学など、ここには書ききれないほどの研究領域が協働することが肝要となる (cf. Evolang のホームページ³の紹介文)。言語の起源と進化の問題に関わるあらゆる研究分野が参入する「超」学際的 (池内, 2009a: 47) な複合研究は、現在、進化言語学 (evolutionary linguistics; 藤田・岡ノ谷, 2012;

³ <https://evolang.org/Home> (2022/01/10 最終閲覧)

McMahon & McMahon, 2013) と呼ばれる一領域を築いている。

進化言語学の高度な学際性は、多くの研究者を惹きつける魅力の1つでもあるが、バックグラウンドの異なる研究者同士が互いの研究を理解し、各自の研究内容を言語の起源・進化の説明という目的に対して適切に位置づけて共同研究をおこなうことは容易なものではない。こうした分野横断的な研究を可能にするために不可欠なことは、その研究の最重要概念を各研究者が正しく認識し、共有しておくことである。つまり、言語進化研究の場合で言えば、大前提として、「言語とは何か」ということが分野を超えてしっかりと理解されている必要がある (藤田・岡ノ谷, 2012)。

しかし、言語の起源・進化に関する研究では、言語とはどのようなシステム・能力であるかということについて、適切な理解が共有されていない状況が長く続いていた。言語の機能をコミュニケーションまたは思考に限定して、はじめから言語がこのどちらかの機能を果たすものとして進化したと考えるコミュニケーション・思考の誤謬や、言語の複合的な性質を無視して単一の前駆体から進化を議論する単一起源の誤謬といった認識の錯誤が散見されたのは、その結果だといえる (藤田, 2014; Fujita, 2016)。

こうした誤った言語観に依拠する議論を避けるためには、まさしく「言語とは何か」という問いに取り組み続けている言語学者が、その研究成果を他分野に対してわかりやすく正確に伝えていくことが重要となる。近年では、言語学と他分野の交流の進展により、上記のような誤謬に基づく議論は徐々に減っているように思われる。それでもなお、言語学者に限らず、言語の起源・進化研究に関わるすべての研究者が「何を指して言語と呼ぶのか」という問題を常に意識し、折に触れて互いの理解を確認し合うことが今後必須である。

2.1.3 理論言語学の役割と課題

前節でも触れたように、言語の起源・進化を議論するには、何よりもまず、言語とはどのようなものなのかということを理解する必要がある、この点で言語学は重要な役割を担う。とりわけ、言語に見られる構造や規則に着目し、言語能力の普遍的な仕組みを明らかにすることを目指す理論言語学は、進化的に説明可能で言語学者以外にも明瞭な言語モデルを構築し、他分野でおこなわれる研究の枠組みとして提供するという基盤的な部分で言語の起源・進化研究に貢献することになる (藤田ほか, 2018)。

この役割を果たすためには、言語学の知見を他分野に提供するだけでなく、それと

は逆に、言語学以外の分野から得られる洞察や制約を取り込んで、言語モデルの仮説に反映させることも必要となる。2.1.1 節で言及した「共創言語進化」プロジェクトで掲げられている研究班の間の相互参照体制は、進化言語学で必須なものとして築かれつつあるこうした領域横断的な協力体制の縮図とみなすことができる。また、生物学的な側面から言語の理解を試みる生物言語学 (biolinguistics) の領域においても、言語学と他分野の緊密な協働関係が見出させる (cf. Boeckx & Grohmann, 2013)⁴。

このように、学際的な研究領域の発展にともない、他分野に対して理論言語学における言語モデルを提示し、進化的観点からその定義をともに検討する機会は着実に増えている。この傾向が望ましいものであることは間違いないが、こうした分野間の対話は、「言語とは何か」という問題に対して言語学内部でも確実なコンセンサスが取れていない状況のもとで進んでいるということにも注意しておくべきだろう (池内, 2009a)。

例えば、生物学的探求や進化的観点との親和性から、進化言語学や生物言語学では、現状、文法の自律性やモジュール性を想定する生成文法が理論言語学的な背景とされる場合が多いが、認知言語学ではこうした性質は否定され、一般的な認知能力と切り離すことのできないシステムとしての言語観が採用されている (Taylor, 2003; 西村・野矢, 2013)。第 3 章でも議論するように、このような認知言語学の全体論的な言語観は進化研究には馴染みにくいものの、そのことは、認知言語学が言語進化研究に対して有用な知見を提示しないということの意味するわけでは決してない。

生成文法や認知言語学に限らず、理論言語学内のさまざまな立場では、それぞれ異なる着眼点に由来する論拠や分析に基づいて議論が展開されている。言語進化研究の現状に関して、Fitch (2010: 3) が「……それぞれの研究者が言語に関する何らかの真理を把握しているが、これらの真理はそれ自体では完全なものではない⁵」と述べているように、理論言語学内部においても、それぞれの理論は、ある程度の真理を捉えつつも不完全なものであると考えるべきだろう。単一の理論言語学的立場のみに依拠して他分野との議論を重ねることは、それ以外の理論の有用な視点や研究成果が学際的な研究のなか

⁴ 生物言語学では、早い時期から言語の生物学的側面を重視してきた生成文法の理念に基づく研究が多い。このため、生物言語学を生成文法やそれに類する言語学的研究と同一視する例もあるが、こうした見方は誤りで、生成文法を含む言語学は生物言語学の一角に過ぎないということに留意すべきである (cf. Martins & Boeckx, 2016)。

⁵ 訳は著者による。原文は “..... that each of the scholars has grasped some truth about language, but that none of these truths are complete in themselves.”

で見落とされたままとなることにもつながりかねない。

進化言語学という学際領域内で言語に関する適切な共通認識を築くことは、言語の起源・進化の解明というテーマと各々の研究成果の関連性を正しく判断することを可能にし、異なる研究分野が互いを効果的に補い合うことのできる環境をもたらす。このことを考えれば、まずは言語学内において、「言語とは何か」という問いへの共通見解を確立し、それを言語学以外の分野にも伝えていくことが必要だろう。これを達成するには、互いの意見をぶつけ合い、どちらの理論が正しいかを議論し合うことは建設的ではない。そうではなく、言語学以外の分野の研究結果に沿うかたちで、それぞれの言語理論の利点を統合できるような言語モデルを構築することがもっとも健全な方針であるといえる。本論文の第3章で提示する生成文法と認知言語学を統合した言語理論のモデルは、こうした方針に則った実践例の1つである。

2.2 言語とは

ここまでも何度か述べているように、言語の起源・進化を研究するためには、その研究対象である「言語」とは何かをはじめに定義しておく必要がある。本論文においても、本筋の議論に入る前にこの定義を明確にしておくことは不可欠だろう。とは言え、これもまた先に述べたとおり、人間言語がどのようなシステムであるのかという問題について、詳細な部分に関しては立脚する理論によって意見が異なる場合も少なくない。そこで、本節では、理論や研究アプローチに関わらず合意が得られると考えられる部分に絞って焦点を当てることで、本論文における「言語」の定義を提示することとする。

2.2.1 言語の基本的性質

先の第1章や前節において、言語能力を持つ生物はヒト以外に存在しないと述べてきたが、言語を単に音声や身振りをを用いたコミュニケーションの手段と捉えるのであれば、ヒト以外の生き物にも「言語」があるとも考えることもできるかもしれない。現に、私達に身近な動物を観察すれば、音声や身振りによってコミュニケーションをおこなう生物はヒトだけでないことにすぐに気付かされる (e.g., ミツバチのダンス (Dyer, 2002; Riley et al., 2005)、トリのさえずり (Berwick et al., 2011; Doupe & Kuhl, 1999; 岡ノ谷, 2010b)、サルの警戒コール (Schlenker et al., 2016a, b; Seyfarth et al., 1980a, b)、類人猿のジェスチャ (Byrne et al., 2017; Cartmill & Byrne, 2010; Hobaiter & Byrne, 2014) など)。しか

しながら、本論文でヒトにしか見られない能力として取り上げる言語は、単に音声や身振りによるコミュニケーション手段を指すものではない。

そもそも、人間言語はコミュニケーションだけに用いられるものではない。確かに、音声、身振り、文字などの外在的な手段によって言語が表示される場合には、言語は強力な情報伝達のツールとして機能する。しかしながら、言語はこうした外在的な形式だけでなく、脳内の表象として内在的な形式でも用いられる。この場合には、言語はもっぱら思考の手段としての機能を果たすこととなる。

また、言語は単一の能力ではなく、複数の下位部門から構成される複合的な能力である。それぞれの下位部門がどの程度自律的に働くのかという点については理論的立場によって意見が異なるものの、言語は意味・概念の体系と音声や身振りに代表される表現形式の体系、そしてこれらを結びつける構造（統語構造）という少なくとも3つの下位部門によって成り立っている。上に挙げたトリのさえずりやサル警戒コールのように、人間以外の動物の「言語」ともいえるシステムでは、形式とメッセージの対応関係は特定のなものに限定されるが⁶、人間言語ではその複合的な性質のために、例えば、「ネコがネズミを追う」、「ネズミがネコを追う」、「ネズミとネコが私を追う」など、概念内容と形式を柔軟に組み合わせてさまざまな表現を生み出すことのできるシステムとなっている。

2.2.2 言語の6つの特性

こうした複合的な能力としての人間言語には、特徴的な性質がいくつも見られる。ここでは、Hockett (1960/1982) が列挙した13の言語のデザイン特性⁷のうち、言語の複合的側面と関わりが深く、人間言語を動物コミュニケーションと区別するうえでも重要と

⁶ トリのさえずりやサル警戒コールでは複数の音列が組み合わせられる例もみられるが、伝達されるメッセージは、組み合わせ様式によらず、求愛や縄張り防衛、警戒などに限定される (Berwick et al., 2011; Doupe & Kuhl, 1999; 岡ノ谷, 2010b; Miyagawa & Clarke, 2019; Schlenker et al., 2016a, b; ただし、Suzuki et al. (2016, 2018) によるシジュウカラの研究では、特定の音列単体とその組み合わせとでメッセージが変化することが示されている)。

⁷ Hockett (1960/1982) は、本論文下記で挙げている表象性や階層性への依存とといったいくつかの重要な特徴に言及していないことや、vocal-auditory channel や broadcast transmission and directional reception など、音声形式に特化した側面を言語の一般的な特性に含めていることなどから、人間言語の特徴を過不足なく記述しているとは言い難い。それでもなお、言語進化の問題への注目が今ほど高くない時代において、動物コミュニケーションとの違いに着目しつつ、言語学に馴染みのない研究者にもわかりやすいかたちで人間言語の特徴をまとめた研究という点で、その意義は大きいだろう (cf. 池内 2009b)。

考えられる性質として、恣意性 (arbitrariness)、離散性 (discreteness)、超越性 (displacement)、生産性 (productivity) の4つを見ておく。

(2) 言語の特性

(A) 恣意性

言語における意味とそれを表す形式との関係が恣意的であるという性質。人間言語が概念体系と表現体系という別々の体系を包含した機能であることを反映した特徴といえる (人間言語の恣意性の成立に関する議論としては、守田 (2016) も参照のこと)。

(B) 離散性

言語表現は連続的ではなく離散的な単位によって構成されるという性質。Hockett はとくに音韻的側面に関してこの性質を指摘しているが、意味・概念的側面についてもこの性質は当てはまる。言語の構成要素が離散的であることは、言語表現全体の意味が個々の構成要素の意味を合成したものから得られるという分析的合成性 (analytic compositionality) や要素の組み合わせによって無限の言語表現が得られるという性質 (下記 D の生産性) にも関連している (池内, 2009b)。

(C) 超越性

人間言語では、過去や未来の出来事など、時空間的に離れた事象に言及することができるという性質。人間言語におけるこの性質は、語彙的内容と指示的情報が別々の要素 (語彙範疇と機能範疇) で表示可能であることに由来すると考えられる (この主張に関する詳細は本論文第7章を参照のこと)。

(D) 生産性

人間言語は新たな表現を際限なく生成することができるという性質。この特性は、統語規則にしたがって、形式的・意味的に離散的な語彙要素をさまざまに組み合わせることでもたらされる⁸。統語規則も語彙要素も有限であることを考えると、人間言語は「有限の手段を無限に利用する (infinite employment of finite means; Humboldt, 1836/1999: 91)」システムであるといえ

⁸ この点に関しては、第4章における回帰的統語能力の議論も参照のこと。

る。

これらに加えて、Hockett (1960/1982) では明示的に言及されていないものの、表象性 (symbolization) と階層性 (hierarchy) も人間言語に顕著な特徴として挙げられる。

(E) 表象性

言語表現は、外界に実在する物理的対応物ではなく、脳内の心的表象を指すという性質 (池内, 2009b)。Chomsky によれば、この性質をもつ人間言語に対して、動物コミュニケーションの表現は外界の事物に直接結びつけられるという点で「心的非依存 (mind-independent)」であるとされる (Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 2007a, b, c, 2016 *inter alia*)。

(F) 階層性

人間言語の解釈は線形構造に加えて階層構造に基づいているという性質 (Everaert et al., 2015)。階層構造とは、複数の構成要素が集まることで形成された単位が集まることで、より上位の集合単位が形成されるという様式で成り立つ構造である。言語の解釈が階層構造に依存することは、下記 (a) の構成要素がどのようにまとまりを作っているかによって、この文の解釈に (b) と (c) の2通りが存在することからも窺える。(b) では、「また」という語は「サムが荷物を落とした」という従属節のまとまりではなく、「私は聞いた」という主節のまとまりと結びついて階層構造を形成している。この場合、「私は聞いた」ということが「また」起こったという文の解釈が得られる。一方、(c) では、「また」は従属節のまとまりと結びついているため、「また」起こったことは「サムが荷物を落とした」ことであるという解釈となる。

- a. 私はまたサムが荷物を落としたと聞いた。
- b. 私はまた [サムが荷物を落とした] と聞いた。
- c. 私は [また サムが荷物を落とした] と聞いた。

上に挙げた (2A)~(2F) の6つは、人間言語の際立った性質ではあるものの、個別に検討すれば、人間言語だけでなく言語以外の人間の能力や動物の認知・コミュニケーション

ョンにも見られるものである⁹。例えば、複数の要素から構成されるトリのさえずり (Berwick et al., 2011; Doupe & Kuhl, 1999; 岡ノ谷, 2010b) やサルの警戒コール (Arnold & Zuberbühler, 2006, 2008; Candiotti et al., 2012; Schlenker et al., 2016a) は離散性を持っており、現前にはない餌の在り処を伝えるミツバチのダンス (Dyer, 2002; Riley et al., 2005) には超越性がともなうとみなすことができる (Hockett, 1960/1982)。また、階層構造への依存は、数的認知 (Chomsky, 2005) や音楽 (Katz & Pesetsky, 2011; Lerdahl & Jackendoff, 1983; Patel, 2003, 2008, 2012; 東条, 2012)、物体操作 (K. Fujita, 2009, 2014, 2017; 藤田, 2012a; 藤田ほか, 2018; Greenfield, 1991, 1998; Greenfield et al., 1972; Matsuzawa, 1996, 2001) など、言語以外の種々の認知能力にも見られる特徴である (本論文第 4 章の議論も参照のこと)。さらに、訓練を受けたチンパンジーは、アラビア数字と数的概念の対応関係の理解や (Biro & Matsuzawa, 2001; Matsuzawa, 1996, 2009)、レキシグラム・漢字による色の名付けの学習能力 (Matsuzawa, 1996) を示すということを考えると、恣意的記号を理解・利用する能力は、チンパンジーにも (少なくとも潜在的には) 備わっていることが窺える。

しかしながら、ここで重要なことは、人間言語はこれらの特徴のうちの一部ではなく、すべてをあわせ持ったシステムであるということである。このようにさまざまな能力や生物種に選択的に見られる特性が言語に集約して見られるという事実も、人間言語が一枚岩のシステムではなく、複数のパーツから成り立っているということを反映しているものと考えられる。

2.2.3 小括：言語の定義

ここまでの議論をまとめると、本論文でテーマとする人間言語は、「意味・概念の体系と表現形式の体系が構造を介して結びつけられる複合的なシステム」と定義される。さらに付け加えるならば、人間言語はコミュニケーションと思考の両方に寄与するものであり、(2A)～(2F) に示した少なくとも 6 つの特徴すべてをあわせ持ったシステムである。

なお、ここで示した言語の定義は、本節のはじめで述べたとおり、特定の理論的立場に依拠しない、いわば汎用的な定義である。2.1.3 節で述べたように、理論言語学は、言

⁹ Hockett (1960/1982) では、13 のデザイン特性それぞれの有無について、言語と言語以外の 7 種のコミュニケーションシステムの比較検討もなされている。

語学以外の研究分野が多数を占める学際的な進化言語学の議論に対して、各言語理論の利点を統合するような言語モデルを提供できるようになることが望ましい。しかしながら、異なる言語理論間のすり合わせがほとんど進んでいない現状においては、上記のような汎用的な定義を一時的に採用し、分野間で共有することが、順当で有効な手段だといえるだろう。

2.3 言語の起源・進化とは

本節では、前節で述べた人間言語の定義を踏まえたうえで、言語の起源および進化とはどのような問題として捉えられるのか、本論文の見解を示す。また、本節では、生物進化論の重要概念である適応という観点から、言語進化に関する有望な議論の方向性も検討していく。

2.3.1 言語の起源・進化の定義

自然選択という進化のメカニズムを提唱することで進化論の発展に大きく貢献した Darwin は、著書 *On the Origin of Species* (1859-1872) のなかで、「変化をともなう由来 (descent with modification)」という用語で進化について言及している。この表現からも窺えるように、進化とは、ある生物種の集団において世代間で見られる形式・行動の変化のことを意味する (Ridley, 2004)。この定義を念頭に置くと、言語の起源・進化の問題は、「言語を持たないヒトの祖先の状態から言語を持つ現在のヒトの状態への変化はどのように生じたのか」という問いとして理解することができる (藤田, 2018)。

より細かく、言語の「起源」と「進化」を区別するとすれば、言語起源は言語を持たない状態から言語を持った状態への決定的な変化そのものを指し、言語進化はその変化によって生じた言語 (または言語の前駆的システム) が現在の人間言語に至るまでの過程を指すといえるだろう (橋本, 2004)¹⁰。前者は、すべての現生人類の器官・能力に起こった遺伝的変異に起因する変化で、「言語の生物進化 (biological evolution)」とも呼ばれるプロセスであり、後者は、おもに個別言語における通時的変化の一種として、「言語の文化進化 (cultural evolution)」とも呼ばれる¹¹。

¹⁰ 藤田 (2009) では、前者は大進化、後者は小進化という用語で言及されている。

¹¹ Hurford (1990) は、生物進化に当たる過程を *phylogenetic mechanism*、文化進化に当たる過程を *glossogenetic mechanism* と呼んで区別している。また、世代を超えて働く *glossogenetic mechanism* と比べ、一世代のみの短い時間的スケールで起こる変化は *ontogenetic mechanism* と呼んでいる。

生物進化と文化進化では、変化がもたらされる要因や変化の過程、影響の範囲などが異なるため、考察の対象となる現象がこれらのうちのどちらに属する問題なのか、常に意識しておくことが重要である。しかし、それと同時に、言語能力はさまざまな特徴を示す複合的なシステムであるということを考えると、橋本 (2004) が指摘しているように、何を基準に言語が成立したとみなすべきかは明確に定められる問題ではなく、「起源」と「進化」をはっきりと線引きすることはできないというのも事実である。したがって、言語進化を考えるうえでは、生物進化と文化進化を截然と分けて考えるのではなく、これらが同時に進行し、相互に働く過程も視野に入れておく必要がある。

2.3.2 言語と適応

生物進化論の視点に依拠すると、言語のない状態からある状態への変化はどのように説明されるだろうか。進化の原動力は、遺伝物質にまれに生じる突然変異である。突然変異は、周囲の環境や生物の要求に応じて生じるものではない。そのため、進化もまた、何らかの目的のために生じるということはない。生物の生存に有害な突然変異が世代を超えて残る確率は低いと考えると、ある突然変異やその突然変異に起因する形質が消えずに次世代に引き継がれ、進化に寄与する場合には2つの可能性がある。1つは、その変異が生物の生存に影響しないがゆえに消えることなく残存するという中立論的な可能性 (Kimura, 1968 et seq.) であり、もう1つは、その変異が生物の生存や繁殖にとって有益で、適応的な特性につながるために継承されるという自然選択的・淘汰論的な可能性である (斎藤, 2009; Ridley, 2004)。言語能力によって可能となっている高度な思考や推論、複雑なコミュニケーション手段などの有用性を鑑みると、言語進化は後者の可能性に起因するものであると考えるのが妥当だろう¹²。

Gould & Vrba (1982) に従うと、生物に有利な特徴には、現在の用途に対して自然選択が働くことで形成された適応 (adaptation) と、現在の用途に自然選択が働いたのではなく、後から現在の用途に取り入れられた外適応 (exaptation) の2種類がある (藤田, 2009; cf. 池内, 2010)¹³。外適応はさらに、その特徴が元は別の用途において適応的であった場

¹² ただし、もともとは中立的な変異や形質が、言語能力 (の一部) の基盤として機能するようになったことで、結果的に適応性を示すようになったという可能性も考慮する必要がある。

¹³ Gould & Vrba (1982) は、適応している状態 (being fit) を一般的に指す場合には、adaptation よりも aptation という用語を使うべきであり、adaptation と exaptation を aptation の下位区分として分類している (藤田, 2009)。

合 (通例、前適応 (**preadaptation**) と呼ばれる) と、もともと何の適応的機能も持たなかった特徴が現在の用途に取り込まれた場合に分けることができる。後者のような特徴は、自然選択によって形成されるのではなく、ほかの適応的な特徴の副産物として生じるもので、スパンドレル (**spandrel**)¹⁴ とも呼ばれる (**Gould & Lewontin, 1979**)。なお、機能転換の有無に関わらず、ある形質に先行して存在する相同的な特徴は、その形質の前駆体 (**precursor**) という。

えさを食べるという用途に応じて多様化していったダーウィンフィンチのくちばしは適応の代表例であり、元は温度調整の役割を担っていたものの、後に飛行という用途に取り入れられたトリの羽毛は外適応 (とくに前適応) の例である。以下の (3) は、これらの適応の分類をまとめたものである。

(3) 適応の分類 (**Gould & Vrba, 1982**)

- a. 適応: 現在見られる有用な用途に対して自然選択が作用することで形成された特徴
- b. 外適応: 現在見られる有用な用途に対して自然選択が作用したのではなく、あとから現在の有用な用途に取り入れられた (**coopted**) 特徴
 - b-1. もともと別の用途に対して自然選択が働くことで形成されたが、後に現在見られる有用な用途に新たに取り入れられることになった特徴 (前適応)¹⁵
 - b-2. 自然選択に起因することなく、特定の機能を持たずに形成されたが、後に現在見られる有用な用途に取り入れられた特徴 (スパンドレル; **Gould & Lewontin, 1979**)

適応の場合、変化が起こる時点から同じ用途に対して自然選択が働くため、進化前と進化後の形質で機能が変化することではなく、その進化も小さな変化の積み重ねによってもたらされる。つまり、適応として進化した形質は、機能面において進化前の形質と連続

¹⁴ スパンドレルは元々建築用語であり、アーチと天井および柱の間にできる三角形の部分を指す。この部分は意図的に作られるものではなく、アーチを作る際の副産物として生じる部分であるが、彫刻や装飾に利用されることも多い。

¹⁵ **Gould & Vrba (1982)** は、ある用途を果たしている特徴があらかじめ (=pre) 別の用途「に対して (=ad)」適応的である (すなわちその用途に対して形成された **adaptation** である) ことはありえないため、(3b-1) のような特徴は **preadaptation** ではなく **preaptation** と呼ぶべきだと述べている。

的であり、その成立過程は累積的・漸進的である (池内, 2010)。一方、外適応の場合、元の用途と現在の用途が異なるという点で、進化前と進化後の形質は機能的に不連続であり、ゆえに、その進化過程には跳躍的な側面が含まれる (池内, 2010)。

人間言語の機能は、構造を通して意味と形式をつなぐことで豊かな概念表象を構築し、複雑な思考やコミュニケーションを可能にすることである。こうした人間言語の機能と同様の機能を担うシステムはほかには見当たらないということを考えると、少なくとも言語を1つのシステムとしてひとまとめに捉える限りでは、漸進的な適応として言語が進化したと想定することはできず、何らかの跳躍的な過程があったと考えざるを得ない。しかしながら、言語を構成する下位機能に焦点を当てるのであれば、個々の下位機能はそれぞれ累積的な変化の積み重ねによってもたらされた適応の結果であるという可能性を探ることができる。

事実、概念体系や表現体系は言語を持たない生物にも広く見られる (Andrews, 2015; de Waal, 2016; Fitch, 2010; 藤田和生, 2017)¹⁶。これらの生物において、概念体系は自分を取り巻く環境や自分自身の状態の認識という用途に寄与し、表現体系は他個体とのコミュニケーションや自身の内的状態の発露などの機能を果たしている。言語における概念体系と表現体系も、それぞれが単体で担う機能についてはこれらの機能と大きな違いはなく、他の生物にも見られるシステムと連続的なものであるといえる。

構造については、とくに生成文法の文脈で、人間言語の構造生成能力 (統語・シンタックス)、および構造の構成要素 (語彙項目) の特殊性が重視されていることから、跳躍的な進化過程によってもたらされたものだと考えられる場合が多い (Berwick & Chomsky, 2011, 2016; Chomsky, 2005, 2007a, 2010)。しかしながら、以下につづく本論文の議論では、言語構造をもたらす機能も、他の生物に見られる特徴や言語以外の能力と連続した適応の結果として成立したものであるという可能性を検討する (おもに第4章以降の議論を参照のこと)。

言語の下位機能すべて (もしくはそのうちのいずれか) が跳躍的な変化を経たうえで言語の一部として機能していると想定するならば、これら複数の機能がなぜ人間言語において結びついたのかという問いに加えて、それぞれの機能について、なぜ跳躍的な機能転換が起こったのかという点を考える必要がある。これに対し、上述のように、言語

¹⁶ 人間言語の特徴の多くはほかの生物の能力にも共通しているという2.2.2節の指摘も参照のこと。

の下位機能はそれぞれ漸進的な変化の結果であると想定する場合、人間言語の成立における跳躍的側面は、これらの下位機能が互いに結びついて連動し、より全体的な言語システムとして機能するようになったという部分のみに見られることになる。下の図1は後者の想定を図式化したものである。

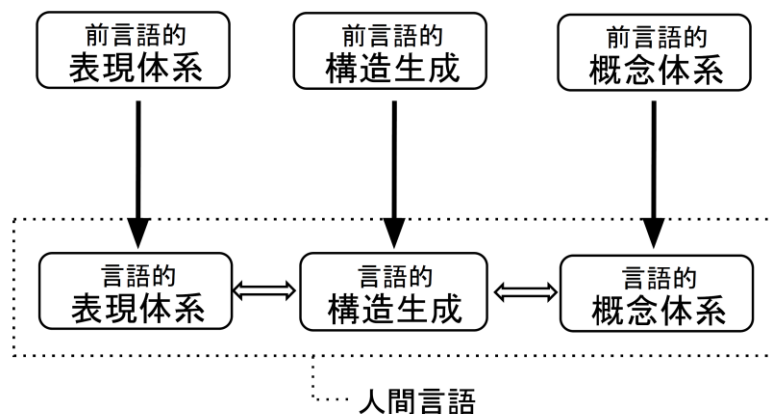


図1. 漸進進化による言語の成立

図中の黒い矢印は漸進的進化過程を示し、白抜きの方方向矢印は各システムの間相互作用があることを示す。上段の前言語的な表現体系・構造生成・概念体系は、ほかの生物や言語を持つ以前のヒトにおいて、それぞれ独立に機能するシステムであり¹⁷、連続的な変化を経て下段の各システムに進化する。進化後も、これらのシステムは単独では言語の下位部門として働くわけではなく、言語機能に特化することもないが、相互に作用し、協働することで人間言語として機能することになる¹⁸。この段階に至ると、外適応後の二次的な適応 (secondary adaptation; Gould & Vrba, 1982: 11-12) として、それぞれのシステムで言語機能に特化した特徴が発達することも考えられる。

言語の下位機能が跳躍的過程によって生じ、さらなる跳躍的過程によって各下位機能が結合したという想定に比べ、下位機能の統合のみに跳躍的過程を必要とする図1の想

¹⁷ ここでは、進化の前後関係がわかりやすいよう、上段の各機能を「前言語的」と形容しているものの、この時点ではこれらは言語とは関係を持たないシステムである。

¹⁸ この意味で、人間言語において各部門は切り離すことのできないものである。しかしながら、完成された言語の姿を見るだけでなく、その由来を探るためには、各部門に分けて考察する視点が不可欠となる。

定では、説明すべき跳躍がより少なくなる。このことを考慮すると、さしあたっては図 1 の想定を検討することが有望な方向性であると考えられる。本論文が言語の下位機能のなかでも構造生成に注目し、その漸進的な進化過程を議論する理由の 1 つは、図 1 で示す見解を検証するための足がかりを提供することにある¹⁹。

2.4 本章のまとめ

本章では、2.1 節で言語の起源・進化研究の現状を概観したうえで、2.2 節、2.3 節において、本論文における「言語」と「言語進化」の定義を示した。

2.1 節では、言語の起源・進化研究の歴史を振り返り、言語の起源・進化という問題への研究者の注目が高まっている現状を確認した。さらに、言語の起源・進化研究を魅力的かつ困難なものとしている特徴として、(1) 仮説検証の難しさ、(2) 学際的領域において基本概念を共有することの重要性の 2 つを取り上げ、とくに後者に関連して、まずは理論言語学内において、複数の理論的立場を統合するかたちで進化的に妥当な言語モデルを構築することが必要であるという考えを提示した。

2.2 節では、言語が他の動物のコミュニケーション様式とは異なり、コミュニケーションだけでなく思考にも寄与するシステムであること、また、意味・概念体系、表現形式の体系、構造の少なくとも 3 つの下位機能から成る複合的なシステムであることを確認した。さらに恣意性、離散性、超越性、生産性、表象性、階層性という人間言語の 6 つの特徴を概観し、人間言語の特異性は、これらの特徴すべてを備えているという点にあることを述べた。

2.3 節では、「言語を持たないヒトの祖先の状態から言語を持つ現在のヒトの状態への変化がどのように生じたのか」という問いとして人間言語の起源・進化の問題を定義し、起源と進化、および生物進化と文化進化を明確に区別して考えるのではなく、その相互作用を念頭におく必要性を指摘した。加えて、適応という観点から言語進化を考えることで、言語の下位機能はそれぞれ漸進的な変化の結果であり、人間言語の成立における跳躍的側面はこれらの機能の連結にのみ見られるという仮説を提示した。本論文の後続の議論は、この仮説の検討に寄与する目的を持つものである。

¹⁹ 本論文が構造生成機能に注目するもう 1 つの理由は、意味体系と表現体系を結びつける役割を果たすという点で、構造生成が人間言語の中心的な機能であると考えられるからである。この点については第 4 章も参照のこと。

第3章 本論文の理論的基盤

第1章で述べたとおり、本論文は、理論言語学の立場から言語能力とその進化に関する仮説を提示することを目的としている。そこで、本章では本論文の議論が立脚する理論的基盤を説明する。

理論言語学は、言語の根底を成す規則や認知能力に注目することで、言語の本質的な性質の解明を目的とする研究領域である。理論言語学ではさまざまなアプローチが試みられているが、本論文では、そのなかでも現在主流となっている**生成文法 (generative grammar)** と **認知言語学 (cognitive linguistics)** という2つの枠組みに理論的基盤を求める。

認知言語学の成立の背景には生成文法からの離反があったという歴史的経緯もあり、認知言語学と生成文法の間には、いまだに互いへの誤解や対立が見られることも少なくない。しかしながら、第2章でも述べたように、進化という複雑な問題を扱う学際的領域に対して、理論言語学の立場から有用な言語モデルを提供するためには、アプローチや着眼点の違いから互いの成果を無視し、対立関係にあるままでは建設的な議論をすることはできない。こうした問題意識のもと、本章では、生成文法と認知言語学それぞれの利点を活かし欠点を補い合うような統合的な言語理論のモデルを提案し、本論文の後続の議論の理論的基盤とする。

以下、3.1節では生成文法、3.2節では認知言語学について、それぞれのアプローチの基本的な特徴と言語進化研究における利点と欠点を整理する。3.3節では、生成文法と認知言語学の利点と欠点が相補的であることを確認したうえで、両者を統合するモデルを提示する。

3.1 生成文法

3.1.1 生成文法の言語観と特徴

生成文法は、現生人類に固有の生物学的器官として言語能力を位置づけたうえで、言語固有かつ人間固有の生得的基盤である**普遍文法 (universal grammar, UG)** の存在を想定し、その実態を探ることで人間言語の機構の解明を目指す理論言語学のパラダイムである。

生成文法の顕著な理論的特徴の1つは、モジュール構造を成すものとして人間言語を

モデル化していることである。Fodor (1983) に端を発する心のモジュール仮説 (modularity of mind) によれば、我々の心・脳は個別の認知課題に特化した自律的で機能特異的なモジュール (下位機能) が集まって機能しているとされる (cf. Chomsky, 1984)。こうした機能特化的なモジュールは、(1) 情報・課題の効率的な処理を可能にすること (Carruthers, 2005; Cosmides & Tooby, 1994)、(2) 独立に変異が起こることを許容するため、進化可能性 (evolvability) を保証すること (Godfrey-Smith, 2009; Lewontin, 1985; Schank & Wimsatt, 2001) が指摘されている。この理由から、心のモジュール性はとくに進化心理学で支持される仮説である (Carruthers, 2005; 中尾, 2009, 2012; モジュール性を仮定する進化心理学への批判については Buller (2005) や Sterelny & Griffiths (1999) など参照のこと)²⁰。進化心理学ではモジュールの適応的な性質が前提とされる一方、Berwick & Chomsky (2016)、Chomsky (1975/2007d, 2002b) などに見られるように、生成文法では非適応的な形質として言語モジュールを捉える立場が主流であるという点は大きく異なるものの (藤田, 2007a, 2009)、生成文法で想定される言語のモジュール性も、こうした心のモジュール仮説と軌を一にするものであるといえるだろう。

以下の図2は、現在の生成文法で採用されているモジュール的言語モデルを図示したものである²¹。図に示されるように、人間言語は階層的な構造の生成を担う統語演算システム (syntactic computational system)、すなわちシンタクス (syntax)、統語構造の構成要素である語彙項目 (lexical items) を貯蔵し統語演算システムに提供する語彙システム (lexical system)、すなわちレキシコン (lexicon)、音声解釈に関わる感覚運動システム (sensory-motor system, SM system)、意味解釈に関わる概念意図システム (conceptual-intentional system, CI system) の4つの下位機能から構成されると考えられる²²。このモ

²⁰ 進化心理学で支持されるモジュール性は、Fodor (1983) で提唱されたモジュール仮説を全面的に継承しているものではない。例えば、Fodor (1983) は入力システム (Fodor によれば、知覚メカニズムだけでなく言語メカニズムも含む) に関してのみモジュール性を主張したのに対し、進化心理学では、生成文法の立場と同様、出カシステムや中央システムにもモジュール性を認めている (藤田, 2007a, 2009; cf. 中尾, 2009; Smith, 2003)。

²¹ 図2で示すモジュール構造以外にも、より上位・下位のモジュールを想定することも可能である。例えば、言語システムを全体として捉えれば、それ自体がほかの非言語的モジュールと相互作用する単一のモジュールであると言える。また、原理とパラメータのモデル (Principle and Parameter model, P&P; Chomsky 1981/1993, 1986) で提案されたさまざまな下位理論は、図2の言語モジュールの下位のレベルに位置づけられるものである (cf. 藤田, 2013)。さらに、Newmeyer (1998) によって指摘された3種の言語の自律性 (シンタクスの自律性、言語知識の自律性、文法の自律性) は、図2とは異なる視点から言語のモジュール性を捉えたものとみなすことができる。

²² このうち、少なくとも感覚運動システムと概念意図システムの2つは言語専用のシステムで

デルに基づく、人間言語は、シンタクスが語彙項目を用いて統語構造を生成し、その構造を通して感覚運動システムと概念意図システムが結びつけられるという仕組みをしていると説明される。

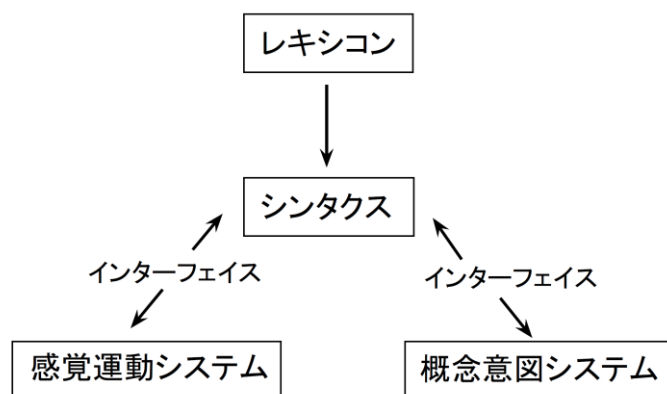


図 2. 人間言語のモジュール構造

レキシコンは語彙項目を貯蔵しシンタクスに提供する役割を果たし、シンタクスはこの語彙項目を組み合わせて階層的な統語構造を構築する役割を果たす。生成された構造は、インターフェイスを通じてシンタクスと相互作用する感覚運動システム (SM システム) と概念意図システム (CI システム) に送られ、音韻解釈と意味解釈を与えられる。伝統的な用語では、SM システムとシンタクスのインターフェイスは音声形式 (Phonetic Form, PF)、CI システムとシンタクスのインターフェイスは論理形式 (Logical Form, LF) に対応する。

ここで重要なことは、人間言語の下位機能すべてを結びつけ、言語全体として機能させるうえで、統語構造とその構造を生成する統語演算システムが中心的な役割を果たしているということである。生成文法の研究の多くが、ほかの言語機能の問題を捨象して構造生成の根幹を担うシンタクス (およびシンタクスと SM システム・CI システムの間のインターフェイス) に焦点を絞っておこなわれる理由は、このように人間言語の中核として機能するシンタクスが UG の第一の候補だと考えられるからである。現在の生成文法の研究方略であるミニマリスト・プログラム (Minimalist Program, MP; Chomsky,

はなく、ほかの認知領域でも働くものとされる。言語を構成する下位機能のうち、どの部分が言語固有の UG に属すると考えられるのかについては、第 4 章の議論も参照のこと。

1995 et seq.) では、経済性や物理法則といった第三要因 (Chomsky, 2005; cf. Johansson, 2013) の観点から UG を最小化することが目指されており、統語演算システムも併合 (Merge)²³ という演算操作のみを含む最小限のシステムであるとされる。したがって、現行の生成文法では、UG の内実はこの併合操作のみであるという見解²⁴のもと、併合および併合とほかのシステムとのインターフェイスに関するトピックに研究が集中している。

生成文法のもう 1 つの重要な特徴は、おもに思考に寄与する言語の内的形式 (内在化, *internalization*) が人間言語の主要な形式であるのに対して、おもにコミュニケーションに寄与する言語の外的形式 (外在化, *externalization*) は副次的な現象であるとみなしていることである (Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 2007a, c, 2010, 2014 *inter alia*)。これは、第 2 章の (2F) でも示したように人間言語の意味解釈がシンタクスによって生成される階層構造に決定的に依存しているという点で、シンタクスと CI システムの関係 (すなわち内在化に寄与する関係) は直接的なものであり、「言語は CI インターフェイスに対してのみ最適化されている (Chomsky, 2014: 7)」と考えられる一方、音声解釈は階層構造に語順や韻律という情報を追加しておこなわれるものであるという点で、シンタクスと SM システムの関係 (外在化に寄与する関係) は間接的なものであるという洞察に由来する見方である。この洞察は、内在化は言語によらず一律で普遍的である一方、外在化は言語ごとに多様性を示すという見解にもつながる (Chomsky, 2007a)。多様性の根源である外在化はひとまず切り捨て、普遍的な内在化を第一義的なものとして扱う方針は、人類全体に共通の生物学的側面から人間言語を理解することを掲げる生成文法の理念を反映したものだといえるだろう。

ここまでの説明から、生成文法の特徴は、(1) モジュール的言語観、(2) 統語演算システムへの専心、(3) 内在化の重視・外在化の軽視、の 3 点にまとめられる。

²³ 併合とは、2 つの統語的対象物 (統語体, *syntactic objects*) を組み合わせて、新たな集合として定義する操作である (Chomsky, 1995 et seq.)。より詳しい説明については、併合の進化について言及する第 4 章も参照のこと。

²⁴ 統語演算操作だけでなく、その入力となる語彙項目、および語彙項目を貯蔵・提供するレキシコンも UG として説明されるべきものに含まれるということは、Chomsky によってしばしば指摘されているものの (Berwick & Chomsky, 2011, 2016; Chomsky, 2005, 2006, 2007a, b, 2016; Chomsky et al., 2019)、UG の実体として実際に考究されているのは併合のみであるというのが現状である (本論文の後続の記述も参照のこと)。

3.1.2 言語進化研究から見た利点と欠点

生成文法は、現状の言語の起源・進化研究でもっとも中心的な役割を果たしている理論言語学の枠組みである。このことは、前節で見た特徴 (1) のモジュール的言語観が進化研究ととくに相性がよいことに起因すると考えられる。すなわち、生成文法のモジュール的言語モデルは、全体としては複雑すぎて捉えにくい人間言語をより単純な下位モジュールに分解することで、進化の過程や仕組みを各モジュールのレベルで詳細に検証することを可能にしている。このように下位機能の観点から言語の研究をおこなうことは、2.1.2.1 節でも述べたように、言語がヒト固有の機能であるために比較研究ができないという難点を克服することにもつながる。他種との比較研究の進展は、生成文法が主張するような人間言語固有の性質は存在するのか、存在するとすればそれはどのようなものか、ということをもより正確に検討するうえでも不可欠なものである。さらに、モジュール的言語観は、2.3.2 節で提示したような、各下位機能の結合にのみ跳躍性を認める比較的漸進的な進化シナリオを検討する余地ももたらす²⁵。

生成文法の観点から進化的問題が精力的に扱われる背景には、こうしたモジュール的観点の有用性に加え、生成文法が成立当初から生物学的資質の 1 つとして人間言語を位置づけてきたという理念的な要因もあるだろう。とくに、近年の生成文法の研究課題に言語進化の問題が明示的に含まれているという事実は大きい (Chomsky, 1995, 2007a; cf. 池内, 2009b)。MP のもとで言語モデルが最大限に簡潔化され、UG の候補となる領域が著しく絞り込まれたことは、こうした生成文法の根底にある言語進化への問題意識が顕現するきっかけとなったといえる。

このように、生成文法はとくにそのモジュール的観点と理念的側面から、言語の起源・進化研究と親和性の高い枠組みである。しかしながら、3.1.1 節で先述したほか 2 つの特徴、すなわち、特徴 (2) 統語演算システムへの専心、および 特徴 (3) 内在化の重視・外在化の軽視は、言語進化を考える際の欠点ともなりうる部分である。

前節で述べたとおり、生成文法で統語演算システムが重視されるのは、統語構造の生成を担う統語演算が言語のメカニズムの中心となっていると考えられるからである。しかし、当然のことながら、統語演算によって統語構造を生成するためには、構造の構成

²⁵ ただし、2.3.2 節でも触れたように、生成文法では、とくにシンタクスの進化という点において、跳躍的な言語進化を仮定する立場が主流である (Berwick & Chomsky, 2011, 2016; Chomsky, 2005, 2007a, 2010)。

要素となる語彙項目が存在することが前提となる。このことを考えると、統語演算の仕組みを明らかにすることと同等かそれ以上に、語彙項目、および語彙項目を貯蔵・提供するレキシコンの由来を解明することが、言語進化を問ううえで重要である。それにも関わらず、生成的アプローチの研究では、語彙項目の進化過程は「謎」で「よくわからない」ものとされており (Berwick & Chomsky, 2016: 87-90)、進化的観点を含めて議論が活発なシンタクスと比べ、語彙項目の研究は先送りにされている状況となっている。

また、人間言語は内的思考だけでなく外的コミュニケーションの機能も果たしているという事実を考慮すると、Berwick & Chomsky (2016) の書評で Fitch (2017) が指摘しているように、言語進化を明らかにするにあたって、音声や手話などの手段による外在化の作用を考えないわけにはいかない。言語の多様性が反映される外在化の問題を除外して進化の議論を進めることは、生物進化と同様に言語進化の重要な一側面である文化進化の説明を放棄することにもつながる。とくに、本論文の第6章以降で議論するように、言語の外在化や文化的側面は、レキシコンの成立を考えるうえでも不可欠な視点である。この意味で、生成文法の文脈で語彙項目に関する議論があまり進展していないという上記の問題は、生成文法の外在化軽視の姿勢に多少なりとも起因するものともいえるだろう。

言語能力のコアな部分である統語演算システムと内的言語に論点を絞る生成文法の戦略は、科学的に有効な手法であり、実際に多くの成果をあげている。しかしながら、進化という複雑で広大な問題を扱う場合には取りこぼしてしまうトピックも多い。MPの推進によって、統語演算システムを併合という単純な操作に落とし込む段階にまで到達した現状を考えると、言語進化の全体像を明らかにするために、これまでの生成文法では後回しにされてきた問題にも目を向けてよい時期が来ているのかもしれない。

3.2 認知言語学

3.2.1 認知言語学の言語観と特徴

認知言語学は、ゲシュタルト知覚やカテゴリー化、スキーマ化など、言語以外の領域でもはたらく一般的な認知能力の反映として言語能力と言語現象を説明することを試みる理論言語学のパラダイムである²⁶。

²⁶ 認知言語学の歴史的経緯については Evans & Green (2006) の冒頭や西村・野矢 (2013) に簡潔にまとめられている。

認知言語学のこの研究方針の背景には、人間言語はほかの心的機能と分離することのできない認知の一側面であり、言語の下位部門や言語能力そのものは個別のモジュールとして自律的に機能するものではないという想定がある。認知言語学の考えに従えば、人間言語はほかの認知的タスクと同様の認知能力や仕組みに基づいて機能するため、言語に特化した能力や知識を仮定する必要はないとされる。ただし、この主張は、人間言語に特有の現象・性質が見られることや人間言語の成立を支える生得的な基盤が存在することを否定するものではないという点には注意しておく必要がある (Croft & Cruse, 2004; 靱山, 2010)。

言語のモジュール性の否定とともに重要な認知言語学の特徴は、言語の意味的側面に重点を置いているということである。認知言語学では、言語の意味は真理値のような静的なものではなく、解釈 (construal) やコンテキストに影響される動的な心的経験としての概念化 (conceptualization) と同一視される (Langacker, 1993, 1998, 2008; 野村, 2003)。Lakoff (1987: 280) によれば、概念化能力 (conceptualizing capacity) には、日常の経験の中にある概念形成以前の構造に対応する記号構造を形成する能力や、物理的領域の構造を抽象的領域の構造へメタファー的に投影する能力、行動や知覚に繰り返し生じるパターンであるイメージスキーマ (image schema; Johnson, 1987) を用いて複合的な概念やカテゴリーを形成する能力などが含まれる。

認知言語学では、こうした動的な意味を言語研究の中心に据えることによって、一般的に意味論の範囲に含まれるとされる言語知識だけでなく、統語や形態といった側面も同様に意味・概念的基盤を持つものであるとする見方を提示している (Croft & Cruse, 2004)。この視点は、認知言語学的な視点から文法の全体像を示すことを目指す認知文法 (cognitive grammar; Langacker, 1987, 1991a, b et seq.) でとくに明確にされている。認知文法では、語彙と統語・形態の違いはどの程度スキーマ的であるかによるものであり、両者は形式と意味のペアである記号構造 (symbolic structures) の集まりとして連続体を成していると主張される (Langacker, 1991b, 1998, 2008)。

加えて触れておくべき認知言語学の特徴として、言語使用の重視が挙げられる。言語を用いる我々認知的主体と環境との相互作用を重んじる認知言語学では、言語能力 (competence) と言語運用 (performance) の区別 (Chomsky, 1965 et seq.) は否定され、言語に関する知識は言語使用のパターンから生じるものであるとされる (Croft & Cruse, 2004; Evans & Green, 2006)。こうした姿勢は、実際に使用される言語表現からボトムア

ップ式に形成されるものとして言語構造を捉える用法基盤モデル (usage-based model; Langacker, 1987, 2000; Tomasello, 2003) や、身体性 (embodiment) と決定的に結びついたものとして我々の概念構造を説明する経験基盤主義 (experientialism; Johnson, 1987; Lakoff, 1987; Lakoff & Johnson, 1980) に強く反映されている。とはいえ、認知言語学は、知識の生得性・普遍性を前提とする合理主義を完全に否定して経験主義だけに依拠しているわけではなく、すべての人間に共通の生物学的能力・認知や身体経験が存在することに普遍性の由来を求めている (Lakoff, 1987; 谷口, 2006)。

ここまでの説明から、認知言語学の特徴は (i) 一般的な認知能力の重視にともなうモジュール性の否定、(ii) 意味・概念化の重視、(iii) 言語使用の重視、の3点にまとめられる (Croft & Cruse (2004) の Introduction も参照)。これらの特徴は、それぞれ 3.1.1 節で挙げた生成文法の特徴と対になっている。とりわけ、特徴 (i) のモジュール性の否定は、生成文法のモジュール的言語観と明らかに対照的である。(ii) の意味・概念化の重視は、意味・概念化と連続的なものとして統語的規則を含む言語の諸性質を扱おうとする立場の反映であり、統語演算システムへの専心という生成文法の特徴と対比される側面と捉えて問題ないだろう。また、(iii) の言語使用の重視には、生成文法で軽視されている外在化の領域にも重きを置く姿勢があらわれている。

3.2.2 言語進化研究から見た利点と欠点

上述のように、認知言語学の特徴は生成文法の特徴と対を成しているが、言語進化研究における認知言語学の利点と欠点も、生成文法に関して指摘できる内容と対照的となっている。

特徴 (i) の一般的な認知能力の重視にともなうモジュール性の否定については、3.1.2 節で見たとおり、言語の起源・進化の探求においてモジュール的言語観が非常に有効であることを考えると、認知言語学の立場から進化研究をおこなううえでの弱点であるといえるだろう。ここまで何度か述べているように、複数の認知機能が関与する複雑な人間言語の起源・進化を理解するためには、言語を全体として捉えるだけでなく、各下位機能の生物学的由来に目を向け、言語の出現に決定的な役割を果たした機能がどのようなものであるのかを特定するという過程が不可欠である。しかしながら、ほかの認知機能と分離できないものとして言語を捉える認知言語学の視点に立つ限り、進化研究で必須ともいえるこのステップを踏むことは難しい。事実、認知言語学の領域では、言語の

起源・進化に積極的に焦点を当てた研究はいまだ少ない状況である²⁷。この背景には、多くの認知言語学者の興味関心が、人間言語の出現過程を明らかにすることよりも、一般的認知能力がどのようにして言語に反映されているのかという部分にあるという事情も関係しているのだろう (cf. Croft & Cruse, 2004: 3)。

とはいえ、一般的な認知能力によって言語を理解するという認知言語学の研究方針は、進化研究において有用な視点をもたらすものでもある。言語の起源・進化を明らかにするという事は、言語が存在しない状態から言語が存在する状態への変化を考えることを意味する。このことを踏まえると、言語の存在を前提とした「言語ありき」の説明は望ましいものとは言えない。その点、言語以外の機能に由来する一般的認知能力から言語を捉える認知言語学の視点に立脚すれば、生成文法のように言語専用の機能・能力を仮定することなく、言語ありきではない進化モデルを構築することが可能となる。

さらに、その他2つの認知言語学の特徴 (ii) 意味・概念化の重視と (iii) 言語使用の重視は、3.1.2 節で述べた生成文法の欠点をうまく補うことのできる特徴である。

まず、特徴 (ii) 意味・概念化の重視は、生成文法研究で「謎」のままとされている語彙項目の起源・進化の問題に迫ることを可能にする。思考の構成要素でもある語彙項目の性質や成り立ちを明らかにするには、心的概念の成立や外界の捉え方、およびこうした認知的過程がどのように言語に反映されているのかを明らかにすることが不可欠である。この点において、概念化として言語の意味を捉え、カテゴリー化やメタファー、イメージスキーマといった概念形成に決定的な役割を担う認知能力に基づいて言語を分析することで概念形成と意味理解の背景にあるメカニズムを明らかにしている認知言語学の知見は、非常に有益なものとなる。

ただし、意味の重視という観点から語彙と統語を連続的なものと捉えることに関しては、妥当な方向性とは言い難いだろう。なぜなら、既存の言語表現や概念構造をスキーマ的に捉えることで文法が生じると考える場合、その言語表現や概念構造はそもそもどのように形成されたのか、という重大な問題が残るからである。我々を取り巻く外界の環境とそこでの身体的経験にその構造の出発点を求めたとしても (cf. Evans & Green, 2006, Johnson, 1987; Lakoff, 1987)、外界と身体的経験から抽出したスキーマに基づいて

²⁷ もちろん、認知言語学における言語進化研究が現状まったくないというわけではない。認知言語学の文脈で言語進化の問題を扱っている研究としては、Bybee (2012)、Evans (2014)、Pleyer & Winters (2014)、Pleyer & Hartmann (2020)、Tomasello (1999, 2008) などが挙げられる。

原初的な言語表現や概念構造を新たに生成する過程、および、そこからさらに別の種類の、もしくは別の抽象度のスキーマを抽出できる程度に個人内やコミュニティ内で構造を蓄えていく過程では、構造生成の規則・パターン (構造生成装置) とは別に、そのパターンに適用される対象物としての心的表象の存在を想定せざるを得ないだろう。モジュール的観点の明瞭さもあわせて考えると、少なくともこの問題に無理のない解答が導けるようになるまでは、語彙と統語を独立に扱う方が見込みのある立場に思われる²⁸。

次に、特徴 (iii) 言語使用の重視は、生成文法で議論の対象から外される言語の外在化や文化進化の役割を明らかにするうえで不可欠な視点である²⁹。言語表現に反映される概念構造は、個人の脳内で終始する思考だけではなく、自身を取り巻く身体的・社会的環境において他者や自分自身に働きかけることにも用いられるということは紛れもない事実である。我々の祖先が用いた初期の言語についても、彼らが現在の間人やヒト以外の霊長類のように社会的な環境で生活していたとすれば、同様のことがいえるはずである (第7章の議論も参照)。このことを踏まえると、人間言語が出現してから現在の姿に至るまでの間に、外在化のフィードバック、さらに言えば外在化と内在化の相互作用がなかったとは考えにくい。言語を用いる認知的主体と環境の相互作用を重視し、実際の言語使用の影響を明らかにする認知言語学は、外在化と内在化の相互のフィードバック関係をモデル化することに適した枠組みといえるだろう。

現状、理論言語学に依拠する言語の起源・進化研究では、生成文法に比べると認知言語学は影が薄い印象が拭えない。しかしながら、言語ありきの能力を前提としない言語観を提示しつつ、生成文法の重大な欠点を補うことができるという利点を考えると、認知言語学は、言語の起源・進化の問題に対しても積極的な取り組みが期待されるアプローチである。

3.3 統合モデル

ここまで見てきたとおり、生成文法と認知言語学は、どちらも人間言語の起源・進化という問題に取り組むうえでの利点がありつつ、欠点とも取れる部分も持ちあわせてい

²⁸ しかしながら、語彙的要素と文法的要素に本質的な違いはないという指摘は、語彙項目の性質や文法範疇の進化を考えるうえで一考の価値がある。この点に関連する議論としては、第5章や第7章を参照のこと。

²⁹ ただし、3.2.1 節で述べたように、認知言語学では、言語能力と言語運用を区別しないことから、外在化と内在化を分けて議論することはしない立場を取っている。

る。それぞれの枠組みが設定する個別の問題に取り組むだけであれば、視点の異なるこれら2つの理論が独立して研究を進めることに問題はないだろう。しかし、言語進化という複雑で大規模な問題を扱う場合には、この戦略は望ましいものとは言えない。現在の理論言語学の主要な枠組みである生成文法と認知言語学の足並みが揃わず、互いに誤解し、ときに対立するようなままでは、言語進化を包括的に扱うことを可能にする言語理論のモデルを言語学内外に提示することは難しい。したがって、理論言語学の観点から進化研究に貢献するためには、生成文法と認知言語学の利点と欠点を認めあつたうえで、これらの知見をうまく統合することが有意義だと考えられる。

では、生成文法と認知言語学を統合するアプローチとして、実際にどのような方法が考えられるだろうか。ここで重要なことは、双方の利点と欠点がちょうど相補的になっているということである。すなわち、言語能力の下位機能の構成と各下位機能の成立過程の追求に関しては、ほかの認知能力と分かちがたく結びついた全体的な能力として言語を捉える認知言語学の視点から議論することは難しいが、生成文法のモジュール観であればうまく扱うことができる。また、言語の構成要素である語彙項目の進化と言語使用・コミュニケーションが言語進化に及ぼす影響を明らかにすることに関しては、統語に研究の比重を置き、外在化を副次的なものとして切り捨てる生成文法の手法ではカバーすることができないが、概念化の観点から言語の意味・概念的基盤を明らかにし、言語使用の反映として言語知識を記述する認知言語学であれば、適切な説明を加えることができる。

このように考えると、言語を構成する下位機能のモデルについては生成文法のモジュールモデルを採用しつつ、これらの下位機能の発現に関わる一般的認知能力や、言語構造を支える意味・概念的基盤、言語使用・コミュニケーションが言語能力にもたらす影響については認知言語学の観点から説明をおこなう、という統合的なアプローチが有望だといえる。以下の図3はこのアプローチを図式化したものである。

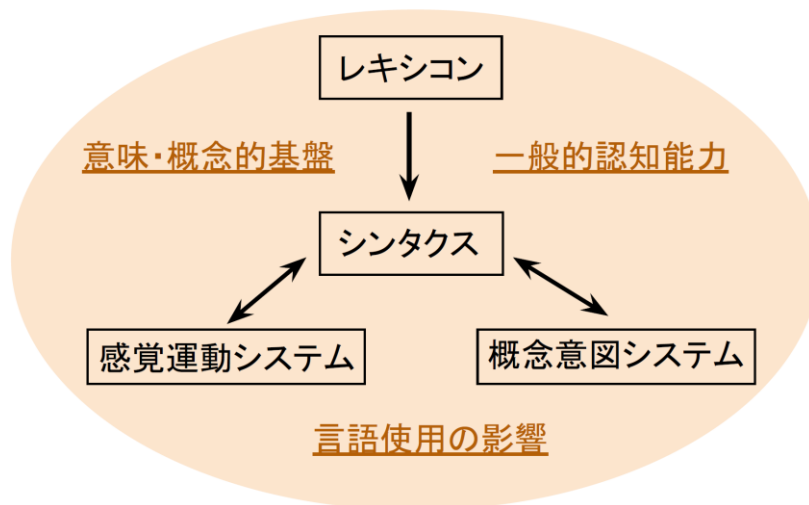


図 3. 生成文法と認知言語学の統合モデル

生成文法は、黒字の部分で示したように言語能力のコアとなる下位モジュールをモデル化するとともに、シンタクスがどのようなメカニズムで言語構造を生成し、2種の解釈システムと連携するのかを精査する。認知言語学は、オレンジの背景と文字で示したように、生成文法でモデル化される下位機能が全体としてどのように機能しているのかを一般的認知能力の観点から説明し、人間言語が成立するうえでの意味・概念的基盤、言語使用の影響を明らかにする。

図3の統合モデルでは、生成文法のモジュール観をベースとすることで、言語能力が構造生成を中心とした複合的な能力であるという事実を的確に捉えることができるとともに、言語の各下位機能に関して、ヒトとヒト以外の動物の進化的連続性・非連続性を検証することも容易となる。同時に、言語の下位機能の背景にある意味・概念的基盤や言語以外の認知機能の影響、および内在化と外在化の相互関係といった、生成文法の理論では十分な説明を与えられない問題に対して認知言語学の視点を取り入れることができる。これにより、理論言語学で蓄積されてきた複数の知見を整合性のあるかたちで他分野に提供することが可能となるだろう。

さらに、こうした統合的アプローチを採用することは、言語固有の生得的能力が存在するか否かという未解決の問題について、存在するという仮定(生成文法の見解)と存在しないという仮定(認知言語学の見解)、双方の可能性を考慮に入れながら、言語進化を広い視野で考察することにもつながる。言語固有の生得的能力の有無を客観的に検証

できない現状では、どちらかの可能性に的を絞って議論を重ねるだけでなく、これら両方の視点を保つ立場からも研究を進めることが一定の意義を持つはずである。

以上の長所を踏まえて、本論文の後続の章では、図3で示される生成文法と認知言語学の統合モデルを理論的な基盤として議論をおこなうこととする。

3.4 本章のまとめ

本章では、生成文法と認知言語学、それぞれの特徴が進化研究においてどのようにメリット・デメリットとなっているのかを指摘し、両者の利点を活かすことのできる統合的な言語理論のモデルを提案した。

3.1 節では、生成文法の特徴が (1) モジュール的言語観、(2) 統語演算システムへの専心、(3) 内在化の重視・外在化の軽視の3つにまとめられ、このうち、(1) は進化研究において強力な利点となっている一方で、(2)、(3) の特徴によって、一部の言語機能、とくに語彙項目の成立と言語使用の影響を説明することが困難となっていることを明らかにした。

3.2 節では、認知言語学の特徴として、(i) 一般的な認知能力の重視にともなうモジュール性の否定、(ii) 意味・概念化の重視、(iii) 言語使用の重視の3点が挙げられることを述べ、このうち (i) は進化研究をおこなううえでの弱点となりうるが、(ii) と (iii) は生成文法ではカバーできない言語機能の問題を適切に説明することにつながる特徴であることを指摘した。

3.3 節では、生成文法と認知言語学の利点・欠点が相補的であることを改めて確認したうえで、両者の利点を活かすことのできる言語理論として、生成文法のモジュール観をベースとしつつ、認知言語学の観点から一般的認知能力や言語使用が果たす役割、言語の意味・概念的基盤を説明する統合モデルを提案し、このモデルを本論文の理論的基盤とすることを述べた。

第2章で述べたように、学際的な言語進化研究において「言語とは何か」ということに対する共通のモデルを理論言語学が提示するためには、視点の異なる複数の言語理論の利点を取り入れ、欠点を補い合うような言語モデルを構築することが望ましい。本章で議論した統合モデルは、その試みの一例としての意義を持つものである。

第4章 本論文の問題意識

本論文の第5章以降では、言語の起源・進化に関するトピックのなかでも、レキシコンの進化に注目した議論をおこなう。本章では、そうした議論に入る前に、言語進化の文脈においてレキシコンよりも注目されることの多いシンタクスの進化に関し、先行研究と本論文の見解をまとめ、そのうえで、本論文がなぜレキシコンの進化を重視するのか、その背景にある問題意識を明らかにする。

まず、4.1節では、第3章で示した統合モデルで定義される下位モジュールの想定に従って、シンタクスとレキシコンから成る構造生成部門が言語能力の中心的な部門であることを確認する。つづく4.2節では、言語の構造生成部門のうち、より議論の活発なシンタクスの進化に関して先行研究をまとめる。本節では、シンタクスが言語固有の機能ではないという可能性を探る試みとして、「汎用併合仮説」の提示もおこなう。4.3節では、4.2節で概観したシンタクスに関する仮説を踏まえて進化的議論におけるレキシコンの重要性を再度確認した後、レキシコンの進化を議論するうえで取り組むべき課題を指摘する。

4.1 言語能力の中心としての構造生成部門

2.2節で述べたとおり、人間言語は、意味・概念体系と表現体系が階層的な統語構造を介して結びつけられることで成り立つシステムである。これはすなわち、言語に関わる下位機能が全体として連動するうえで、統語構造が中心的な役割を果たしていることを意味する。したがって、人間言語の出現を可能とした決定的な機能・要因を突き止めるには、まず統語構造の由来を探ることが妥当な方向性であると考えられる(3.1.1節の記述も参照のこと)。

3.3節で提示した統合モデルに従えば、階層的統語構造の生成に関わる下位機能は、併合操作から成るシンタクスと統語構造の構成要素を提供するレキシコンの2つである(下の図4において青い点線で囲った部分)。ゆえに、本論文では、シンタクスとレキシコンの進化過程を明らかにすることが、言語の起源・進化研究において喫緊の課題であると考える³⁰。

³⁰ ただし、人間言語は複数の認知機能が関与する能力であることから、シンタクスとレキシコンの起源・進化のみが解明されれば人間言語の起源・進化が明らかになるというわけではないこ

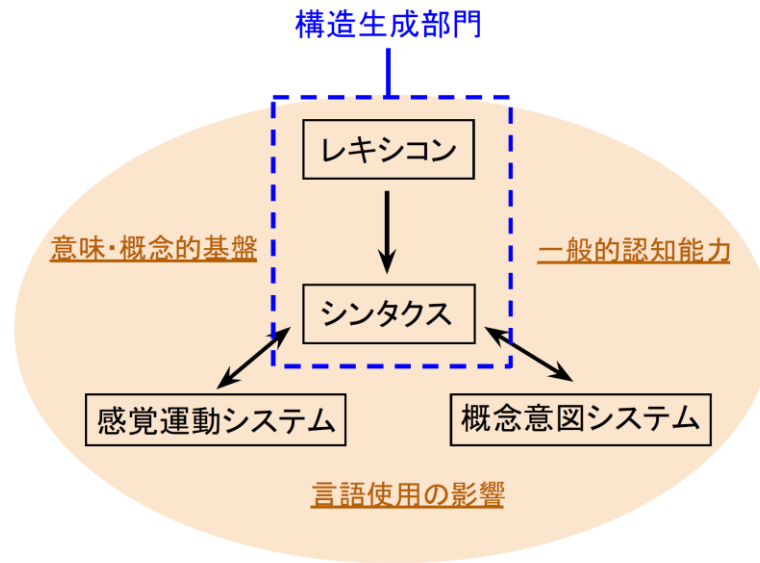


図 4. 統合モデルにおける構造生成部門の位置づけ

構造生成部門によって生み出される階層的統語構造は、感覚運動システム (SM システム) と概念意図システム (CI システム) を結びつけることで、言語の下位機能全体を結びつける役割を果たす。生成文法のモジュールモデルに従うと、構造生成部門にはシンタクスとレキシコンという 2 つの下位機能が含まれる。シンタクスとレキシコンの仕組み、および進化過程を明らかにするには、これらの機能と相互作用するほかの下位機能や言語以外の認知能力の影響を考慮に入れることも不可欠である。

シンタクスとレキシコン (より正確には語彙項目) が人間言語に固有かつ生得的な UG の候補の筆頭であり、人間言語の進化を考えるうえで重点的に説明されるべきものであるということは、生成文法の文脈でたびたび指摘されていることである (e.g., Berwick & Chomsky, 2011, 2016; Chomsky, 2005, 2006, 2007a, b, 2016; Chomsky et al., 2019)。事実、生成文法では、3.1 節でも述べたように、レキシコンの成立については謎とされつつも、シンタクスの研究は精力的におこなわれており、その進化過程に関してもいくつかの仮説が提示されている。

次節では、シンタクスの進化に関して提案されている有望な仮説を概観する。そのう

とは改めて強調しておきたい。

えで、本論文が依拠する「汎用併合仮説」を提示し、シンタクスの進化的議論を検討することが、かえってレキシコンの重要性を強調することにもつながるということを指摘する。

4.2 シンタクス

4.2.1 併合のみの視点

3.1 節で説明したように、現在の生成文法の研究戦略である MP のもとでは、UG の候補であるシンタクスの実体は併合 (Merge) という演算操作に集約されている。人間言語における併合とは、離散的な 2 つの統語体を組み合わせて 1 つの順序のない集合とする演算操作である (Chomsky, 1995 et seq.)。ここでいう統語体は、「演算の原子 (atoms of/for computation; Berwick & Chomsky, 2016: Chomsky, 2007a)」である語彙項目³¹、または語彙項目を組み合わせたものを指す。併合演算の入力である統語体が、語彙項目だけでなくその組み合わせも含むものとして定義されていることは、ある併合演算の出力を新たな併合演算の入力とすることが理論上無限に許容されることを意味する。したがって、(4b) のように、別の併合操作 (4a) で得られた集合を入力として新たな集合を形成することが可能となる。

$$(4) \text{ a. Merge } (\alpha, \beta) = \{\alpha, \beta\}$$

$$\text{ b. Merge } (\{\alpha, \beta\}, \gamma) = \{\{\alpha, \beta\}, \gamma\}$$

この特徴を考慮してより具体的な言い方をするのであれば、人間言語のシンタクスを構成する演算操作は、制限のない回帰的な併合 (unbounded recursive Merge) であると言える (cf. Chomsky, 2007a, b)。以下では、後述の汎用併合やその他の組み合わせ操作との対比を念頭に置き、人間言語のシンタクスに見られる組み合わせ操作、すなわち、ここで説明した「制限のない回帰的な併合」を指す場合には、「言語併合 (linguistic

³¹ Chomsky (2016) によれば、atoms of computation は音韻的特性を持たないのに対し、語彙項目は音韻的特性を持つという点で、両者は厳密には同一のものではないとされる。しかしながら、本論文では、語彙項目も本質的に音韻的特性を持たないものであると考えるため、両者を同一のものとして扱うこととする。この点については、語彙項目の定義を議論する第 5 章も参照のこと。

Merge)」という用語を用いることとする (H. Fujita, 2017; cf. 藤田ほか, 2018³²)。言語進化研究の転換点の1つとなった Hauser et al. (2002) において FLN の唯一の成員であると主張された回帰 (recursion) も、具体的にはこの言語併合を指すものとみなしてよいだろう (藤田, 2012a)³³。言語併合は、階層性や離散性、生産性といった人間言語の複数の性質 (2.2.2 節の記述を参照のこと) をシンプルな定義に基づく操作で捉えたものである。

MP 以前の生成文法では、UG に属するとされるさまざまな原理が仮定され、これによって、話者の言語知識を正確に説明する記述的妥当性 (descriptive adequacy; Chomsky, 1964, 1965 et seq.)、およびそうした知識がどのように獲得されるのかを説明する説明的妥当性 (explanatory adequacy; Chomsky, 1964, 1965 et seq.) を満たす理論が追求されてきた。しかしながら、こうした試みのなかで提案されてきた複雑な原理を生物学的形質としての UG にすべて求めることは、UG の起源・進化を適切に説明する進化的妥当性 (evolutionary adequacy; Fujita, 2007, 2009; 藤田, 2009, 2013) を満たすことを難しくするものでもあった。これに対し、UG に帰すべき性質を最小限にすることが目指された MP 以降の生成文法では、UG の候補が言語併合という基本的な演算操作のみに絞り込まれたことで、その起源・進化を明らかにするということが現実的な課題となっており、事実、言語併合の起源・進化を説明するいくつかの有望な仮説の提案につながっている。この点で、生成文法における MP の進展は、言語の起源・進化研究の観点から見ても画期的なものであったといえる。

4.2.2 シンタクスの前駆体に関する仮説

本節では、シンタクスの実体とされる言語併合の進化に関して提案されている具体的な仮説のうち、SM システムにその由来を求める立場として K. Fujita (2009, 2014, 2017

³² 藤田ほか (2018) では、統語構造・概念構造に加え、音韻構造の生成を考慮に入れており、言語の各下位機能に共通するさまざまな組み合わせ操作を総称する用語として「言語併合」を用いている。しかし、本論文では、統語体を入力とする前述の定義を踏まえ、統語構造、およびその直接的な反映であると考えられる (言語的) 概念構造を生成する操作のみを指すものとして「言語併合」の用語を用いることとする。

³³ 回帰性 (recursiveness) という用語は、ある操作の出力が再度その操作の入力となることが可能であるという操作上の回帰性 (派生的回帰性; 藤田, 2012a: 58) だけでなく、統語構造内においてある範疇内に同じ範疇が繰り返し現れる性質 (埋め込み) を指して用いられることもあるが (e.g., Everett, 2005)、埋め込み構造を含むさまざまな構造を生成可能な人間言語のシンタクスにとって重要なのは、前者の意味での回帰性である。

inter alia) による運動制御起源仮説を、CI システムに由来を求める立場として Hoshi (2018, 2019) のカテゴリ起源仮説を取り上げる。これらの仮説をはじめ、言語併合の進化を扱う多くの議論では、言語併合の前駆体 (precursor) となった能力・機能がどのようなものであったのかという問題に焦点が当てられている。

生成文法の創始者である Chomsky は、「最終的には制限のない言語併合の出現を想定する必要があるのだから、その前段階として制限的な併合があったと仮定することは余剰で正当性がない」という考えに基づき、進化においても発達においても言語併合の前駆体を想定する必要はないという意見を示してきた (e.g., Chomsky, 2007a, 2010)。この主張に従えば、言語併合は出現した当時から非制限的で回帰的なものであったはずであり、制限的な短い文しか持たない前言語的なシステム (原型言語) があったと考える必要性はないということになる (Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 2008)。

言語併合の前駆体を想定しない Chomsky の立場では、言語併合は個人に起こった突然変異に起因する脳の再配線によって発現し、複雑な思考や計画、事態解釈などにおける有用性のために子孫に引き継がれ、広がっていったと説明される (Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 2005, 2007a, 2008)。Chomsky がこうした進化的シナリオを想定している背景には、自然法則や確率論的過程の重要性に着目し、自然選択による漸進的・適応的な言語進化観に傾注しすぎることを批判してきたという事実も関係しているのだろう (藤田, 2012a; cf. Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 1975/2007d, 2002b)。

しかしながら、基盤となるものが何も存在しないところから全く新しい機能が生じる可能性は限りなく低いということを考えると、言語併合が適応の産物であるか否かに関わらず、その出現を可能とした前提条件としての前駆体が何であったのかを理解することは避けられない課題である (藤田遥, 2018; 藤田耕司, 2009, 2012a; 藤田ほか, 2018, 池内, 2009c ほか)³⁴。以下で紹介する仮説の根底にあるのも、こうした認識であると思われる。

4.2.2.1 運動制御起源仮説

K. Fujita (2007, 2009, 2014, 2017 inter alia) では、道具使用などに見られる物体の系列的・階層的組み合わせ能力に言語併合の前駆体を求める運動制御起源仮説 (Motor

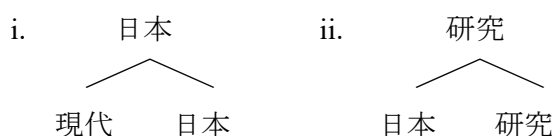
³⁴ 言語併合の出現を単一の突然変異に帰すことの問題点については、Martins & Boeckx (2019) に端的にまとめられている。

Control Origin of Merge, MCOM) が提案されている。

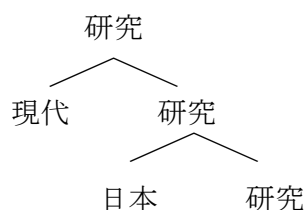
この仮説の基盤となっているのは、Greenfield による物体操作と言語構造の並行性の指摘である (Greenfield, 1991, 1998; Greenfield et al., 1972)。Greenfield の行動文法 (grammar of action) の考えによれば、物体の組み合わせには、より単純で個体発生的に早く発達するものから挙げて、2 つの物体を組み合わせるペアリング方式 (paring method)、ターゲットとなる物体を 1 つに固定してほかの物体を組み合わせるポット方式 (pot method)、先に組み合わせた物体をチャンクとみなし、そのチャンクとほかの物体を組み合わせるサブアセンブリ方式 (subassembly method) という 3 つの異なる様式がある (後者 2 つは 3 つ以上の物体の組み合わせ様式である)。これらの様式は、人間言語の文の構造とも対応しており、発達順序も物体操作と言語で同じであるとされる (Greenfield, 1991; Greenfield et al., 1972)。K. Fujita は、この行動文法を併合操作に当てはめることで (行動併合, action Merge; Fujita, 2014 et seq.)、以下 (5) に示すように、言語併合の適用形式も原型併合 (proto-Merge; cf. Progovac, 2015; Progovac & Locke, 2009)³⁵、ポット型併合 (pot-Merge)、サブアセンブリ型併合 (sub-Merge) という複雑さの異なる 3 つの様式に区別できることを指摘している。

(5) 言語併合の適用形式 (cf. Fujita & Fujita, 2021; Fujita, 2009, 2014; 藤田, 2012a)

a. 原型併合：行動文法のペアリング方式に相当

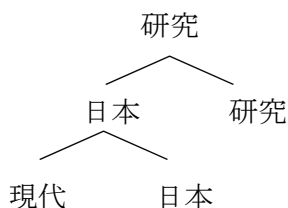


b. ポット型併合：行動文法のポット方式に相当



³⁵ Fujita (2009, 2014)、藤田 (2012a) では core-Merge と呼ばれている。また、Progovac (2015) では conjoin という用語も用いられている。

c. サブアセンブリ型併合：行動文法のサブアセンブリ方式に相当

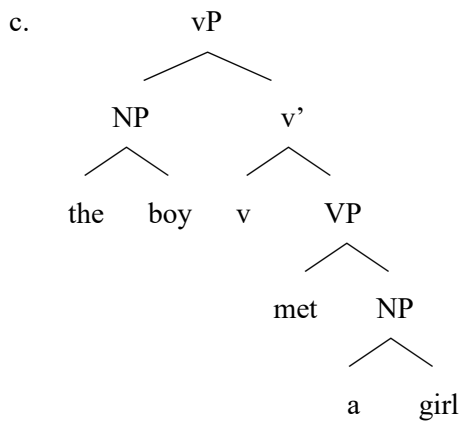


3 つ以上の要素の組み合わせであるポット型併合 (5b) とサブアセンブリ型併合 (5c) を比べると、(5b) では、組み合わせのターゲットが「研究」に固定され、これに「日本」と「現代」が組み合わせられることで、「現代でおこなわれている日本研究」という意味での「現代日本研究」という複合語が得られる。一方、(5c) では、まず「日本」に「現代」を組み合わせさせてチャンクとし、その後、このチャンクを「研究」と組み合わせる様式が取られていることで、「現代日本に関する研究」という意味での「現代日本研究」という表現が形成される。このようにチャンク化を必要とするサブアセンブリ型併合では、2 つ以上のワーキングスペースと異なるターゲットへの視点の切り替えが必要となるため、ポット型併合よりも認知的負荷が高い操作であると考えられる。事実、ペアリング型・ポット型の組み合わせ操作は野生下の動物にも見られるが、サブアセンブリ型の操作は基本的に人間以外には見られない (cf. Conway & Christiansen, 2001; Matsuzawa, 1991³⁶; Takeshita, 2001; Westergaard & Suomi, 1994)。しかしながら、以下 (6a) のような日常的で単純な文を作る際にも、(6b)=(6c) に示されるようにサブアセンブリ型併合を用いた構造が必要となることを考えると、人間言語が機能するにはサブアセンブリ型の組み合わせ様式が不可欠であることが示唆される。

(6) a. The boy met a girl.

b. [_{VP} [_{NP} the boy] [_{V'} V [_{VP} met [_{NP} a girl]]]]

³⁶ Matsuzawa (1991) では、飼育下のチンパンジーの「入れ子カップ」課題において、9 人の被験者のうち、7 人はポット方式しか用いなかったものの、言語訓練を受けたことのある成人 2 人 (13 歳と 26 歳) はサブアセンブリ方式を用いたことが報告されている。



(Fujita & Fujita, 2021: 4)

こうした観察から、MCOM では、運動領域における具象的な物体操作である行動文法・行動併合が前駆体となり、抽象的な統語体を扱う言語併合が外適応として進化したという主張がなされている。下の図 5 は、MCOM で提唱される行動併合と言語併合、および言語に類するシステム（動物コミュニケーション、原型言語、人間言語）の関係性をまとめたものである。

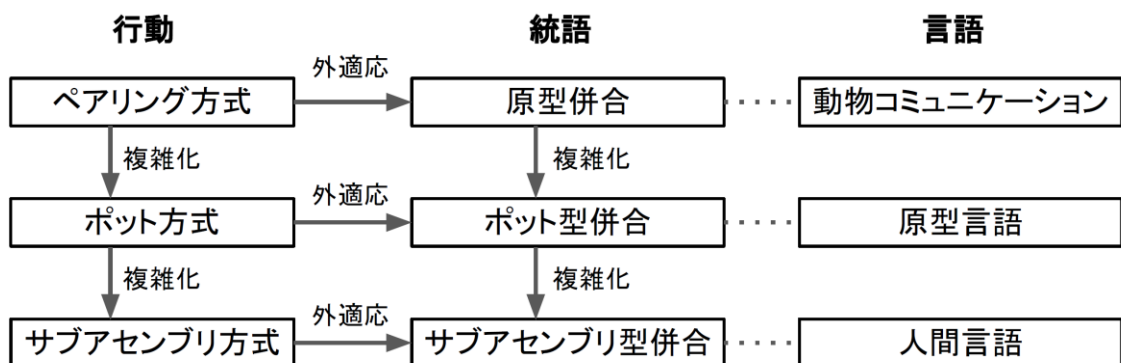


図 5. 運動制御起源仮説 (Fujita & Fujita, 2021: 5 を改変)

縦の矢印は複雑化・拡張の方向性、横の矢印は外適応の方向性を示す。もっとも基本的な組み合わせ様式は行動領域におけるペアリング方式であり、これが抽象的な統語領域に外適応として取り入れられることで原型併合となる。原型併合は、シジュウカラ (e.g., Suzuki et al., 2016, 2018) や旧世界ザルの警戒コール (e.g., Miyagawa & Clarke, 2019; Schlenker et al., 2016a) など、2種の信号が組み合

わされる動物コミュニケーションにも見出すことができる。ペアリング方式が連続で適用されたものであるポット方式は、その外適応としてポット型併合をもたらす。線形的な統語しか備えていなかったと考えられる原型言語では (Jackendoff & Wittenberg, 2017)、ポット型併合までの段階が見られたと想定される (原型言語に関する詳しい議論は本論文第 7 章を参照のこと)。原型併合およびポット型併合に加え、サブアセンブリ方式からの外適応としてサブアセンブリ型併合も可能となった状態が人間言語に相当する。

図 5 の想定に従えば、人間言語を特徴づけるサブアセンブリ型併合の前駆体は、統語演算領域においては原型併合とポット型併合、行動領域においてはサブアセンブリ方式の回帰的物体操作に求めることができる (藤田, 2012a)。MCOM のこのシナリオは、(1) なぜ人間だけがポット方式・ポット型併合だけでなくサブアセンブリ方式・サブアセンブリ型併合を利用できるようになったのか (図 5 における縦方向の変化)、(2) なぜ人間だけが組み合わせ操作を行動領域から統語演算領域へ拡張できたのか (図 5 における横方向の変化) という 2 つの重要な疑問を提起する。

(1) に対する解答として、藤田ほか (2018) は、ワーキングメモリの増大により複数のワーキングスペースでの処理が可能になったことを要因として挙げている。これに加え、藤田 (2020) や Fujita & Fujita (2021) では、現生人類の進化および言語進化に重要な役割を果たしたとされる自己家畜化 (self-domestication; Benítez-Burraco & Kempe 2018; Leach, 2003; Theofanopoulou et al., 2017; Thomas & Kirby, 2018) の影響により、複数の対象に同時に注意を向ける多重注意 (multiple attention) が容易となったことも関係した可能性を指摘している。

また、(2) については、具象領域における操作が抽象領域における操作に転用されるメタファー的拡張 (metaphorical extension; Pinker (2010) の言う *metaphorical abstraction* に相当) が起きたことで、概念のような抽象物を具象物と同様に扱うことができるようになったためであるという見解が示されている (Fujita & Fujita, 2021; 藤田, 2020; 藤田ほか, 2018)。こうしたメタファー的拡張が人間言語において見られることは、人間が概念を外在化する手段を発達させている事実とも深く関係していると考えられる (Fujita, 2020; 本論文第 6 章も参照のこと)。行動領域から統語演算領域への拡張が起こるには、その前提として統語演算の対象 (すなわち、語彙項目) が存在している必要があるとい

うことを考えると、(2) の問題は、レキシコン・語彙項目の進化とも密接に関係するものである。

MCOM は、人間言語固有の能力であるとされる回帰的併合を、人間固有でも言語固有でもない SM システムにおける物体操作能力からの「変化をともなう由来」によって説明している仮説である。生物進化論の基本的な考え方に合致するこの思考法は、統語演算システムが漸進的過程によって進化した可能性を追求するうえでも有用なものといえるだろう。

4.2.2.2 カテゴリー化起源仮説

同じく変化をともなう由来という観点から言語併合の前駆体と進化過程を探る仮説として、Hoshi (2018, 2019) によって提唱されている併合のカテゴリー化起源仮説 (hypothesis of categorization origin of Merge) がある。この仮説は、カテゴリー化 (categorization) と類似性の抽出 (extraction of similarities) に人間言語の基盤を見出した Lenneberg (1967) の洞察を出発点として、言語併合および言語併合によって生成される階層的統語構造に対するラベル付け (labeling) の前駆体をカテゴリー化能力に求めたものである。

カテゴリー化とは、別々の物体やイベントを共通の属性 (カテゴリー) にしたがってグループ化する認知プロセスであり、人間以外のさまざまな動物にも見られる能力である (Lenneberg, 1967; Roberts, 1996; Zentall et al., 2002; cf. Lakoff, 1987; Taylor, 2003)。Hoshi (2018, 2019) によれば、カテゴリー化能力は、属性・カテゴリーの決定に関わるラベル付けと要素のグループ化に関わる集合形成操作 (set-formation operation) という 2 つの部門から構成される複合的なプロセスである。Hoshi の分析に従い、カテゴリーのラベルを κ とすると、以下の (7) で定義されるように、 κ はカテゴリー化の対象となる事例 (トークン) x 、またはカテゴリー化の対象となるカテゴリーの集合 X を分類する特性関数とみなすことができる³⁷。

³⁷ Hoshi (2018) によれば、カテゴリーのラベルは脳内の表象、すなわち思考の単位としての概念 (concepts; cf. Carey, 2009) である。

$$(7) \text{ a. } \kappa(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x \text{ satisfies } \kappa \\ 0 & \text{if } x \text{ does not satisfy } \kappa \end{cases}$$

$$\text{b. } \kappa(X) = \begin{cases} 1 & \text{if } X \text{ satisfies } \kappa \\ 0 & \text{if } X \text{ does not satisfy } \kappa \end{cases}$$

Hoshi (2019: 9) を改変

このラベル κ に基づくと、カテゴリー化能力 (Cat) は、無順序集合形成操作として (8) のように定義される。

(8) a. カテゴリー化の対象が事例 x の場合 (低次カテゴリー化, low-order categorization)

$$\text{Cat}^\kappa(x_1, \dots, x_n) = X = \{x_i \mid \kappa(x_i)\} \quad (1 \leq i \leq n)$$

b. カテゴリー化の対象がカテゴリーの集合 X の場合 (高次カテゴリー化, higher-order categorization)

$$\text{Cat}^\kappa(X_1, \dots, X_n) = X = \{X_i \mid \kappa(X_i)\} \quad (1 \leq i \leq n)$$

Hoshi (2019: 9) を改変

(8) にあらわされるように、カテゴリー化の集合形成操作の出力であるカテゴリーの集合は、あらたな集合形成操作の入力となることができる。この意味で、カテゴリー化に見られる集合形成は回帰的な操作であるといえる³⁸。

併合のカテゴリー化起源仮説の骨子は、上記のように定義される複合的なカテゴリー化能力のうち、回帰的な集合形成操作部門 (上記 8) が分離し、外適応として言語能力に取り入れられることで、ラベル付けとは独立した操作として言語併合がもたらされたというものである。また、この仮説では、カテゴリー化のラベル付け部門 (上記 7) も

³⁸ カテゴリーの集合を対象とする高次カテゴリー化は人間にしか見られないとする議論もあるが (e.g., Penn et al., 2008; Spinozzi et al., 1999; cf. Conway & Christiansen, 2001)、Hoshi (2019) では、人間と人間以外のカテゴリー化能力の違いは、高次カテゴリー化の有無ではなく、利用可能なカテゴリーの種類にあるとされている (cf. Roberts & Mazmanian, 1988; Vonk & McDonald, 2002, 2004; 本論文の後続の説明も参照のこと)。

独立して言語能力に取り入れられ、言語併合によって生成される集合構造 (set structures) のラベル付けとして機能すると想定されている³⁹。以下の図 6 はカテゴリー化起源仮説を図式化したものである⁴⁰。

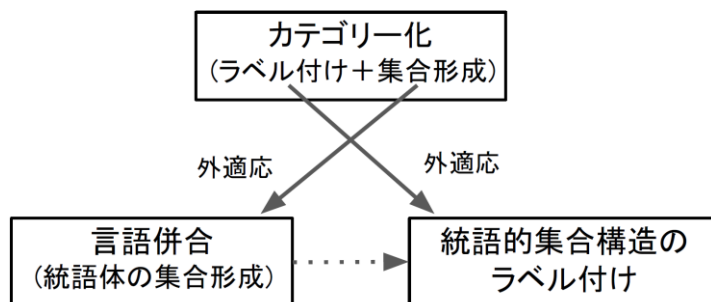


図 6. 併合のカテゴリー化起源仮説 (Hoshi, 2018: 47 を改変)

カテゴリー化はラベル付けと回帰的な集合形成操作から成り立つ複合的な能力である。このうち、回帰的な集合形成操作が外適応として言語能力に取り入れられ、言語併合となった。言語併合によって生成される統語的な集合構造は、SM インターフェイスおよび CI インターフェイスで適切に解釈されるためにラベル付けを受ける (点線矢印で示した流れ)。この統語構造のラベル付けプロセスは、カテゴリー化能力のもう 1 つの構成部門であるラベル付けに由来する。

本質的にラベル付けをともなうプロセスであるカテゴリー化では、特定の種類の集合、すなわち、共通のラベルを付すことのできる要素から成る集合しか作れない。しかしな

³⁹ 初期 MP では、ラベル付けは併合操作に組み込まれたものとして想定されていたが (e.g., Chomsky, 1995)、近年の MP では、言語固有ではない第三要因の観点からラベル付けを説明することが試みられており、階層構造上もっとも探索されやすい位置にある要素をラベルとする最小探索 (minimal search) や、2 つの要素に共通する素性がラベルとなるとする共有素性 (shared feature) の考え方による説明がなされている (e.g., Chomsky, 2013, 2015; cf. 藤田, 2017)。とくに後者に関しては、共通する特徴の抽出をともなうという点で、カテゴリー化と密接に関連するメカニズムと見ることができる。

⁴⁰ カテゴリー化には、類似性の抽出によって複数の下位カテゴリーが上位カテゴリーに包摂される相互関係化 (interrelation) と、相違性の抽出によって上位カテゴリーが複数の下位カテゴリーに区分される差別化 (differentiation) の 2 種の適用様式があり (Hoshi, 2018, 2019; Lenneberg 1967)、Hoshi (2018) では、言語併合は前者に由来するとされていた。しかしながら、Hoshi (2019) では、相違性の抽出は類似性の抽出の失敗とみなすことができるため、相互関係化と差別化を厳密に区別する必要はなく、言語併合の前駆体も特定の適用様式のカテゴリー化に限定するべきではないとされている。

がら、ここで示したカテゴリー化起源仮説に従えば、言語併合はラベル付けと切り離された集合形成操作であるため、カテゴリー化のような条件に縛られずにさまざまな集合を生成することができる。こうして生成された集合構造は、そのまま言語構造として利用されるだけでなく、新たなカテゴリー化のラベルとしても機能することとなる。前述したとおり、カテゴリー化は多くの生物に共通して見られる認知プロセスであるが、人間に見られるカテゴリー化の特殊性は、こうした言語併合の生成力によって、利用可能なカテゴリー化のラベルが格段に増えているところにある (Hoshi, 2019)。

カテゴリー化起源仮説は、統語構造の構築というある種形式的な操作を担う言語併合の由来を、概念形成において根幹的な役割を果たす認知プロセスであるカテゴリー化に基づいて説明しているという点で興味深い仮説である。また、カテゴリー化能力は、MCOM で言及される物体操作以上に、ヒト以外の生物に広く見いだされる認知機能であるため、この仮説は、他種との進化的連続性の観点からも優れたものであるといえる。

しかしながら、カテゴリー化起源仮説には、なぜカテゴリー化の集合形成操作とラベル付け操作が分離したのかという点について、少なくとも現時点では妥当な説明が与えられていないという重大な欠点も存在する⁴¹。SM システムと言語併合の連続性を強調する MCOM とは対照的に、カテゴリー化起源仮説は CI システムとの関係を重視する仮説であるが、人間言語のシンタクスは SM システムと CI システム双方との相互作用によって機能しているということを踏まえると、言語併合の成立にこれら両方のシステムが影響している可能性は高い。上述の欠点に対する有望な解決策が提案されるまでは、MCOM やほかの仮説に対し CI システムの影響を考慮する視点をもたらず補助的な仮説として、カテゴリー化起源仮説を捉えることが適当かもしれない。

4.2.2.3 小括

ここまで概観した MCOM と併合のカテゴリー化起源仮説は、言語以外の認知的活動と言語併合の類似性に着目することで言語併合の進化過程を探るものである。同様の視点に立脚して言語併合または回帰的言語能力の前駆体を仮定する議論は、生成文法の文脈に限らずほかにもいくつか見られる (e.g., 池内 (2008, 2010) による併合の所有概念・操作起源説や、言語の回帰性 (recursiveness) が系列学習から生じたとする Christiansen

⁴¹ ただし、ラベル付けを併合操作の一部と捉える初期 MP の想定を維持するのであれば、この分離を説明する必要はなくなる。

& Chater (2015) の用法基盤的な説明など)。

そうした提案のなかでも、MCOM とカテゴリー化起源仮説は、どちらも人間以外の動物にも広く見られることが実証されている能力に言語併合の前駆体を求めたうえで、前駆体と併合操作との関係性を具体的かつ詳細に議論している仮説である。とはいえ、前節で指摘したカテゴリー化起源仮説の弱点も考慮すると、少なくとも今のところは、カテゴリー化起源仮説は言語併合と CI システムの関係性に目を向けた補助的な議論としたうえで、前駆体から言語併合への移行のプロセスに関する説明も考慮に入れている MCOM を中心に言語併合の進化を検討することが有望に思われる。したがって、本論文の後続の議論でも、言語併合の進化を扱う際には、妥当な仮説の 1 つとして、基本的に MCOM の想定に依拠することとする。

4.2.3 汎用併合仮説

MCOM やカテゴリー化起源仮説のように、人間言語固有ではない認知機能との比較からシンタクスの進化を考察することは、MP の発展にともない、シンタクスの内実 (すなわち UG の候補) をできるだけ簡潔化する方向に統語理論が成熟したことで可能となったものである。こうした議論は、生得的かつ言語固有の UG として言語併合を捉えてきた MP の方針とは逆説的に、言語固有ではない領域一般的な回帰的集合形成操作として言語併合を捉えるべきではないかという考えにつながる。すなわち、そうした領域一般的な回帰的集合形成操作を「汎用併合 (Generic Merge; cf. Boeckx, 2008: 247)」と呼ぶならば、言語併合やその他の組み合わせ操作は本質的に同一の汎用併合であり、それぞれに固有であると思われる性質は、汎用併合が異なる領域で異なる操作対象に対して機能していることの結果に過ぎない、という仮説が考えられる。本論文では、これを**汎用併合仮説 (hypothesis of Generic Merge)** と称することとする。

言語併合の中心的な性質とみなされる回帰性は、先の仮説で言及した物体操作やカテゴリー化をはじめ、数的認知や音楽、心の理論など、言語以外の多くの領域にも見られるものである (cf. Corballis, 2007; Parker, 2006)。こうした観察に基づく汎用併合仮説の視点はとりわけ新しいものというわけではなく、同様の仮説はすでいくつか提案されている。例えば、Katz & Pesetsky (2011) は、言語と音楽に関して、どちらにも同一の統語部門 (すなわち併合) が作用しており、両者の形式的な違いはその構成要素 (building blocks) の違いのみに起因するものであるとする言語・音楽同一性命題 (Identity Thesis

for Language and Music) を提唱している。また、Hauser & Watumull (2017) は、音楽だけでなく、数学や道徳性などにも言語と共通する領域一般的な生成的演算能力 (普遍生成機能, Universal Generative Faculty, UGF) が働いており、それぞれの領域固有性は、UGF と各表象の領域が結びつくことで生じるという考えを示している。

汎用併合の仮定を MCOM のシナリオに適用すれば、行動領域における具象物の系列的・階層的組み合わせ能力から進化したのは、行動領域に縛られない領域一般的な汎用併合であり、これが言語や音楽、数的認知といった領域でそれぞれの領域特有の表象に対して働いていると考えられる。この場合、生得的能力として系統発生的に生じたのは汎用併合のみであり、言語併合を含む領域固有の組み合わせ操作は個体発生的に発達すると想定される。下の図 7 は、この仮説を図示したものである。

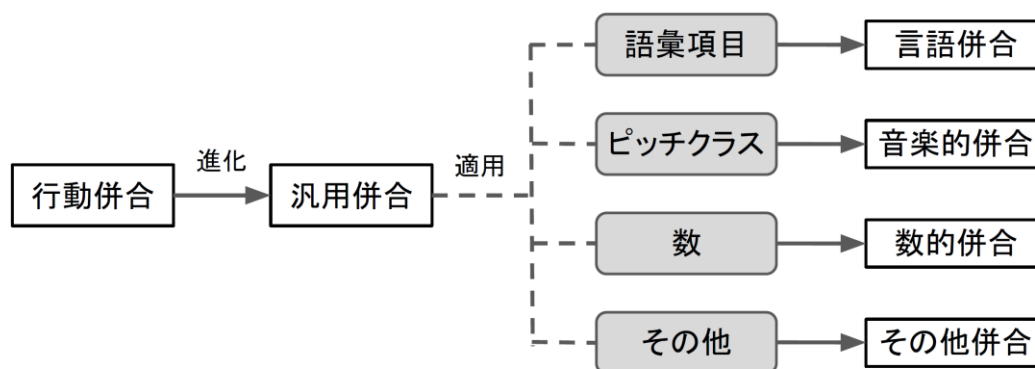


図 7. MCOM に依拠した汎用併合仮説

(藤田遥, 2018: 145 を改変; cf. H. Fujita, 2017; Fujita & Fujita, 2021)

行動併合から進化した汎用併合は、言語領域であれば語彙項目、音楽領域であればピッチクラス (pitch-class)、数的認知であれば数など、それぞれの領域特有の操作対象を扱うことで、個別の併合操作として具現化する。この想定に従えば、言語併合は、汎用併合が語彙項目に適用された結果として生じたものであるといえる⁴²。行動領域に制限される行動併合からより抽象的で領域一般的な汎用併合への進化は、Hauser (2009: 49) が「運動領域から思考領域への回帰性の開

⁴² 同様の考えは、具象物の無順序集合形成操作 (古併合, paleo-Merge) が語彙と結びつくことで言語併合が生じたとする池内 (2017) の「併合語彙結合仮説」にも見られる (cf. 藤田ほか, 2018)。ただし、併合語彙結合仮説では、言語併合の成立も生物進化の結果とみなされている点が異なる。

放」と呼ぶプロセスにあたる (Fujita & Fujita, 2021)。なお、この図では、行動併合および汎用併合の各適用様式 (ペアリング方式、ポット方式、サブアセンブリ方式) の記載は省略している。

汎用併合仮説に立脚すると、言語併合に特有とされる性質は、汎用併合が言語知識に対して適用されたことによって生じるということになる。例えば、言語併合が生成する集合は順序が定義されないという特性があるが、これは、具象物ではなく、脳内の抽象的表象である語彙項目が操作対象となることから、物理的空間にともなう線的順序を前提とする必要がないことに起因すると考えられる (Fujita & Fujita, 2021)。また、言語併合のもう 1 つの特殊性として、常に 2 つの要素を組み合わせる二項演算 (binary operation) であるということも挙げられる。Chomsky (2005, 2008) や Chomsky et al. (2019) では、この特徴は第三要因である演算効率 (computational efficiency) から導かれるとする見解が示唆されているが、藤田 (2020) で指摘されるように、第三要因は言語に限らずすべての領域に影響するため、演算の二項性が言語領域に特有のものであるとすると、演算効率は言語併合の特異性を説明する要因としては不十分である⁴³。したがって、この性質も、併合が言語知識という特定の領域に作用していることの結果として捉えるべきだろう。言語構造は、抽象的表象を用いて内的に生成されるとはいえ、最終的に外在化されるという事実を踏まえると、1 つの可能性としては、線形化 (linearization) の観点から見て、二項分岐構造がもっとも適応的であったために⁴⁴、言語領域で二項演算のみが定着したのかもしれない (Fujita & Fujita, 2021; Fujita & Yusa, 2016)。この場合、MP では副次的現象とみなされる外在化・線形化が、言語能力の中心的機能である併合の性質にも大きく影響していることになる。さらに、Miyagawa & Clarke (2019) では、言語併合の二項性は人間以外の霊長類のコミュニケーションに見られる二区画フレーム

⁴³ 二項分岐ではない構造を生み出す回帰的操作の例として、Jackendoff (2011) では視覚や行動、Hoshi (2018) ではカテゴリー化が指摘されている。なお、H. Fujita (2017) では、言語併合の二項性は複雑で認知負荷の高い概念を入力とすることによるものであるとされていたが、同じく概念を入力とするカテゴリー化が二項演算に制限されないとする、この主張は成り立たない。

⁴⁴ Kayne (1994) による線形一致化公理 (Linear Correspondence Axiom) を援用し、階層的により上位の要素が下位の要素よりも線形化において先行すると考えると、二項分岐構造の下記 (1a) では線形順序のパターンは 2 通りだが、三項分岐構造の (1b) では 6 通りとなる。分岐が増えるほど線形順序のパターンが増えることを考えると、二項分岐構造は線形化問題に対する最適解とみなすことができる (Fujita & Fujita, 2021; Fujita & Yusa, 2016)。

(1) a. [A [B C]]
b. [A B C]

(dual compartment frame) の名残であるという可能性が提示されているが、これも言語併合の特性と外在化の結びつきを示唆する見解といえるだろう。

また、汎用併合仮説は、適応という観点からシンタクスの進化を捉えるうえでも新たな視点をもたらすものである。領域特異的な言語併合が生得的機能として進化したと考える場合、その前駆体 (MCOM に従えば行動併合) から言語併合への進化過程には、「言語以外の領域での操作から言語領域での操作への変化」という機能の転換がともなう。しかし、生得的機能として進化したのは、前駆体の機能 (例えば行動領域での組み合わせ操作) を包括する、より一般的な汎用併合であるとすれば、そこで起こった変化は、機能の転換というよりも機能の拡張と考えるべきだろう。この場合、汎用併合は、前駆体からの機能転換をともなわない連続的な適応の産物として説明されるかもしれない。

3.1 節でも述べたように、MP のもとでは、UG に含まれるのは言語併合だけであるという考えが主流となっているが、この「UG は言語併合のみ」の想定を汎用併合仮説に従って解釈すると、生物進化の点から説明されるべき生得的かつ言語固有の UG は存在しないという結論が導かれることになる。この結論は、一見すると MP の主張に反するものに思われるが、実際のところは、「UG を最小化する」という MP の基本方針を究極のかたちで達成するものである。ここで示した汎用併合仮説の想定が正しいとすると、人間言語の構造生成部門の進化を説明するうえで併合以上に重要となるのは、UG のもう 1 つの候補でありながらも謎とされてきたレキシコンの進化ということになる。

4.3 レキシコン

4.3.1 レキシコンの進化的重要性

生成文法に理論言語学的な基盤を置く言語の起源・進化研究では、シンタクスの進化の解明が最重要課題として取り上げられる傾向にある。しかしながら、本論文で重視するレキシコンの進化も、それに劣らず肝要な問題である。その理由は、おもに 3 点にまとめられる。

そのうちの 2 点は、ここまでの本章の議論で明らかにしてきたことである。すなわち、(1) 言語能力の中核を担う構造生成部門にはシンタクスだけでなくレキシコンも含まれる、(2) 汎用併合仮説を採用すれば UG の候補はレキシコンに絞られる、という 2 つの理由である。とくに、人間言語のレキシコンは、ほかの動物の語彙的なシステムと比

べて非常に豊かで生産的であるということ考えると、人間言語の特殊性の源を探るうえで、レキシコンの起源・進化の解明は大きな意義を持つ。

加えて、もっとも根本的で重要な3点目の理由は、(3) レキシコンによって貯蔵・提供される語彙項目という入力があればシンタクス・言語併合はそもそも機能しない、というものである。上の4.2.1節でも見たように、シンタクスの実体である言語併合の定義には、語彙項目の存在が前提として含まれる。したがって、語彙項目およびレキシコンとは何か、どういった進化的由来を持つ部門なのか、ということをもまず明らかにしなければ、MPに依拠する生成文法の主要な関心事である言語併合の性質や起源・進化を適切に理解することもままならないはずである。それにもかかわらず、生成文法の研究では、演算の派生過程における語彙項目の振る舞いや分類などについては議論されても、語彙項目の本質的な由来について説明が与えられることは多くない。

生成文法の研究指針の1つは、人間言語に固有と思われる機能・性質に議論の焦点を絞ることといえるが、語彙項目・レキシコンの進化的背景を探るには、概念形成をはじめ、言語に限定されない認知能力の影響を広く考慮する必要がある。生成文法の文脈において、語彙項目とレキシコンの由来を扱うことが難しい最大の理由もこの点にあるのだろう。このことは、生成文法に依拠することで、言語進化の解明のために注目すべき下位機能を絞り込むことまでは達成できるが、その成立過程を理解するためには異なる視点も必須となることを示唆している。

4.3.2 レキシコンの進化的議論における課題

レキシコンに関する研究は、生成文法の内外を問わず数多く存在する。しかしながら、進化という問題に関して言えば、言語の構造的側面に着目する研究がほとんどであり、そこでは、一定程度のレキシコンや語彙項目の存在が前提とされ、レキシコンそのものの進化が議論されることは少ない。とはいえ、人間言語を真に理解するためには、レキシコンの進化の問題は避けて通れない。本節では、生成文法の立場からレキシコンの進化の問題を考察している数少ない研究の1つとして、K. Fujita (2017)、藤田ほか (2018) の「シンタクスとレキシコンの平行進化仮説」(cf. Fujita, 2007, 2009, 2014; 藤田 2012a) を取り上げ、そこでの主張を足がかりとして、レキシコンの進化に関する議論で取り組むべき重要課題を明らかにする。これによって、本論文の後続の各章で扱うテーマの位置づけも明確化する。

K. Fujita (2017) および藤田ほか (2018) の説明によれば、シンタクスとレキシコンはどちらも言語併合の出現によって成立した下位部門であり、この意味で、両者は平行して進化したとされる。前節でも述べたとおり、生成文法では言語併合がシンタクスの実体であるとされているため、シンタクスが言語併合の出現によって成立したという主張は、とくに新たな知見をもたらすものではない。この平行進化仮説の要点は、レキシコンも言語併合の出現によって成立したという部分にある。

レキシコンの成立に言語併合が関わるとされる背景には、統語構造が CI システムにおける概念構造としても機能するという生成文法の基本的な想定と、文だけでなく語もシンタクスによって生成されるとする反語彙主義 (anti-lexicalism) の考え方がある (反語彙主義の詳細については第 5 章も参照)。これら 2 つの見解を総合すると、統語演算操作としての言語併合は、概念単位を組み合わせることで概念構造や語といった複合体を構築していることになる (K. Fujita, 2017; 藤田ほか, 2018)。我々人間の有するレキシコンは、その複雑さと創造性から特徴づけられるが、他種にも共通する前言語的な基本概念や原型語彙 (proto-lexicon) の要素が言語併合によって階層的に組み合わせられることで、こうした人間言語特有のレキシコンが生じた、というのが K. Fujita (2017) や藤田ほか (2018) によるレキシコンの進化に関する議論の骨子である。

平行進化仮説は、言語進化の議論において優先的な被説明項であるシンタクスとレキシコンという 2 つの下位機能の由来を、言語併合という単一の操作の出現によって統一的に説明することを試みる画期的な提案である。しかしながら、平行進化仮説に従い、レキシコンの成立に言語併合が決定的なかたちで関与していると考えたとしても、2 つの根本的な問題が残る。すなわち、(1) 言語併合の最初の入力となった要素はどのような性質のもので、どのようにして生じたのか、(2) これらの要素はなぜ言語併合で利用可能となったのか、という 2 点である。この 2 つの問題は、平行進化仮説に限らず、どのような進化的シナリオを採用するにしても、レキシコンと語彙項目の進化を問ううえで真っ先に検討すべき事項となる。

まず (1) について、K. Fujita (2017)、藤田ほか (2018) の議論に従えば、言語併合の最初の操作対象となった要素は、前言語的な概念または原型語彙の要素ということになる。前者は、人間特有のものではなく、他種にも共通するものであると考えられることから、K. Fujita (2017)、藤田ほか (2018) では、その由来に関してとくに言及はされていない。しかしながら、言語構造が概念を基本単位としているのであれば、人間言語の起源・進

化を明らかにするために、少なくとも究極的には、概念そのものの定義と進化の問題にも取り組む必要がある。とはいえ、概念の進化は、人間言語の進化と確かに連続するテーマではあるものの、理論言語学の立場から言語進化のシナリオを提示するという本論文の目的からはいささか逸れるものであるため、本論文ではこの問題に深入りはせず、語彙項目の定義を扱う第5章、および内在化と外在化の共進化関係からレキシコンの成立を考察する第6章において、人間やほかの動物に見られる概念がどのような性質のものであると考えられるのかについて言及するにとどめることにする⁴⁵。

原型語彙に関しては、K. Fujita (2017) および藤田ほか (2018) において、Okanoya (2007)、岡ノ谷 (2010b)、Okanoya & Merker (2007) で提唱される音列・状況相互分節化仮説 (String-Context Mutual Segmentation Hypothesis) によってその成立が説明されるとの見方が示されている。本論文でも、原型語彙の成立の背景には、音列・状況相互分節化仮説で提示されるようなプロセスが関与していた可能性を想定しているが、これだけでは不十分であり、カテゴリー化や向社会性にとまなう慣習化といった認知過程の役割も大きかったと考える。この点については、原型語彙と人間言語の語彙要素の違いも含め、原型言語から人間言語への進化プロセスを議論する第7章において詳述する。

つぎに (2) についてだが、この問いに取り組むには2つの方向性が考えられる。1つは、「なぜこれらの要素が言語併合で利用可能となったのか」という上述の表現のとおり、入力となる要素 (語彙項目) の変化によって言語併合での操作が可能となったとする見方であり、もう1つは、「なぜ言語併合が語彙項目を扱えるようになったのか」というように、併合操作の方にその要因を探る方針である。この点に関して、本論文の第5章では、人間と人間以外の動物の概念体系の連続性を考えると、後者の方が有望な視点であるということを議論する。後者のこの視点を採用した場合、上記 (2) の問題は、平行進化仮説の根幹である言語併合の成立と切り離し難いトピックとなる。4.2.2.1 節で見たように、MCOM では、行動領域から統語領域への組み合わせ操作の移行がメタファー的拡張や外在化の影響に基づいて説明されているが、この見解は (2) の問題とも深く関わるものといえる。本論文の第6章では、外在化が統語構造の生成に与える影響にとくに焦点を当てた議論を展開する。

⁴⁵ なお、概念の成立過程の解明に関する具体的なアプローチとしては、谷口 (2014, 2016) や谷口・榎木 (2005) による記号創発ロボティクス (symbol emergence in robotics) の研究がとくに有望なものに思われる。

ここまで見てきたように、MPに依拠する生成文法は、言語進化の解明のために注目すべき下位機能を絞り込むうえで非常に有用なアプローチとなる。しかしながら、その先に進み、それぞれの下位機能の成立過程を理解することは、単一の理論の枠内に留まったままでは達成できない。本論文では、この問題意識のもと、生成文法だけでなく、認知言語学、比較研究、類型論といった視点も取り入れて、レキシコンの進化を包括的に検討する。

4.4 本章のまとめ

本章では、本論文の後続の議論でレキシコンの成立に焦点を当てて言語進化を考えるに先立って、レキシコンよりも注目される傾向にあるシンタクスの進化的議論を概説したのち、人間言語を構成する下位機能のなかでもレキシコンが重要と考えられる理由と、レキシコンの進化を問ううえで取り組むべき課題を明らかにした。

4.1 節では、意味・概念体系と表現体系を介在するという点で、統語構造が人間言語で中心的な役割を担っていることを指摘し、そうした統語構造の生成に関わるシンタクスとレキシコンの進化を明らかにすることが、人間言語の起源・進化を探るために喫緊の課題であることを述べた。

4.2 節では、シンタクスとレキシコンという2つの下位機能のうち、シンタクスに関する進化的議論をまとめた。まず、MPのもとでは、シンタクスの実体は2つの統語体を組み合わせて順序のない集合とする言語併合であるとされており、シンタクスの進化の問題は言語併合の進化の問題として捉えられることを説明した。そのうえで、言語併合の前駆体を提案している先行研究として、K. Fujita (2007, 2009, 2014, 2017 *inter alia*) による運動制御起源仮説と Hoshi (2018, 2019) による併合のカテゴリー化起源仮説を概観し、本論文では、前駆体から言語併合への移行のプロセスも議論されている前者に従って言語併合の進化を考える立場を取ることを示した。さらに、言語併合の特徴とされる回帰的・階層的な構造生成は、言語だけでなく、数的認知や音楽、心の理論など多岐にわたる認知領域に見られるという観察から、生得的能力として系統発生的に進化したのは言語以外の領域にも関わる汎用的な組み合わせ操作 (汎用併合) であると考えられる汎用併合仮説を提案した。この仮説が正しければ、言語併合がUGから除外される可能性があることも示唆した。

4.3 節では、レキシコンの進化が重要であると考えられる理由として、(1) レキシコン

は言語能力の中核を担う構造生成部門の一員である、(2) 汎用併合仮説を採用すれば UG の候補がレキシコンに絞られる、(3) レキシコン・語彙項目がなければ言語併合がそもそも機能しない、という3つの点を挙げた。また、生成文法の観点からレキシコンの進化を考察している先行研究として、K. Fujita (2017) および藤田ほか (2018) によるシンタクスとレキシコンの平行進化仮説を取り上げ、この仮説において十分な説明が与えられていない問題、すなわち、言語併合の入力である語彙項目の性質と成立過程、および語彙項目が言語併合で利用可能となった理由という2つの事項が、レキシコンの進化的議論で取り組むべき重要課題であることを指摘した。同時に、本論文の後続の章でこれらの課題に対してどのように取り組むのか、簡潔に言及した。

第5章 レキシコンの定義

本章では、レキシコンの進化を議論するにあたって前提となる、レキシコンおよび語彙項目の定義を確認する。

第3章で示したとおり、本論文では、レキシコンを含む人間言語の下位機能の構成に関して生成文法の枠組みを採用する。したがって、レキシコンの定義に関しても、生成文法での見解に依拠することとなる。本論文ではとくに、ここ数十年で関心が高まった反語彙主義の立場からレキシコンおよび語彙項目の定義を検討する。

以下、5.1 節では、語彙主義、反語彙主義それぞれの立場を簡単に見たうえで、反語彙主義の代表的なアプローチであり、本論文が依拠する分散形態論の枠組みを概説する。5.2 節では、語彙項目はどのような実体であるのかという問いに関して、語彙項目は言語以外の認知領域においても利用される概念と本質的に同一のものであるという考えを論じる。5.3 節では、語彙項目の定義をより詳細に考察するために、ルートと機能的形態素という語彙項目の分類を批判的に検討する。

5.1 反語彙主義から見たレキシコン

3.1.1 節で見たように、生成文法の言語モデルにおいて、レキシコンは、言語構造を構成する原初的な要素（語彙項目）を貯蔵し、シンタクスに提供する下位機能であるとされている。レキシコンとシンタクスの詳細な関係については、語彙主義 (lexicalism) と反語彙主義 (anti-lexicalism) という2つの立場が存在する。前者では、レキシコンはシンタクスとは別個の生成モジュールとして語の生成を担い、レキシコンで生成された語の持つ語彙情報に従ってシンタクスで統語構造が生成されるという考えが支持されている。一方、後者では、語も文と同様に統語で作られており、その意味・概念構造は統語演算の結果としてもたらされると主張される。この立場に従えば、レキシコンは非生産的な部門であるということになる。

レキシコンとシンタクスの関係についてもっとも重要な議論の1つは、Chomsky (1970) に見出される。この論文では、英語の動詞の名詞化表現のうち、動名詞 (gerundive nominals) は規則的で生産的であるのに対し、派生名詞 (derived nominals) は不規則で非生産的であるという事実が焦点が当てられている。当時の生成文法で想定されていた文法の枠組み (下記の図 8) のもとでこうした現象を説明するには、範疇部門 (categorial

component) とレキシコンから構成される基底部門 (base component) を拡張するか、もしくは、基底部門が構築する深層構造 (deep structure) を表層構造 (surface structure) に変換する役割を担う変形規則 (transformational rules) を複雑にするかという 2 つの選択肢が考えられた。どちらを採用すべきかは経験的証拠に基づいて検討する必要があると断ったうえで、Chomsky (1970) では、前者の立場を支持する議論が展開されている。語彙主義は、この立場に端を発するものとみなされる⁴⁶。

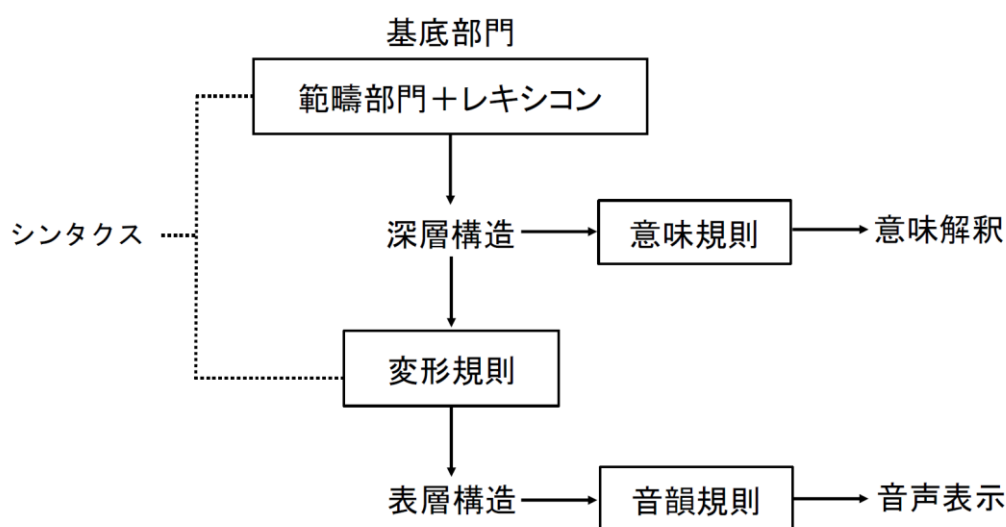


図 8. 1970 年頃の生成文法における文法モデル (Chomsky, 1965, 1970)

標準理論 (standard theory, ST) と呼ばれたこのモデルでは、範疇部門の句構造規則 (phrase structure rules) によって生成された構造にレキシコンから語彙が挿入されることで深層構造が得られ、この深層構造に変形規則が適用されることで表層構造が得られるとされた。深層構造には意味規則 (semantic rules) によって意味解釈 (semantic interpretation) が課され⁴⁷、表層構造には音韻規則 (phonological rules) によって音声表示 (phonetic representation) が課される。範疇

⁴⁶ ただし、語彙主義において想定されるような生成的なレキシコンが Chomsky (1970) で提案されているわけではない。事実、Chomsky (1970) の議論は、反語彙主義の見解につながるものでもある。この点について、詳しくは藤田・松本 (2005) や Marantz (1997) を参照のこと。

⁴⁷ なお、Chomsky (1970) では、意味解釈は深層構造で指定される文法関係のみに関わるとしつつも、意味規則は深層構造と表層構造のペアに適用されるものであると述べられている。これは、Chomsky (1972) から展開された拡大標準理論 (extended standard theory, EST) につながる見解といえる (Chomsky (1972) には Chomsky (1970) も再録されている)。

部門とレキシコンはあわせて基底部門と呼ばれ、シンタクスはこの基底部門と変形規則から構成されると考えられた。

語彙主義は、1970年代から1980年代に至るまで広く支持される見方であった。しかしながら、1990年代以降のMPの推進により、基底部門と変形部門の区別や深層構造の想定など、語彙主義が依拠してきた理論装置の多くが棄却され、レキシコンとシンタクスの関係を連続的なものとして探る道がひらけると、両者を別々の生成的モジュールとして捉える必要のない反語彙主義がより支持されるようになった(語彙主義、および反語彙主義の歴史的経緯についてはSiddiqi (2014)で簡潔にまとめられている)。

反語彙主義は、統語操作の適用順序と形態的順序が一致するという観察から提唱された「形態的派生 (morphological derivations) は統語的派生 (syntactic derivations) を直接反映しなければならない (逆も同様)」という鏡像原理 (Mirror Principle; Baker, 1985) を説明しやすいことや (Siddiqi, 2014)、語彙エントリーを簡潔化できること、また、語彙獲得に関しても重要な示唆を与えること (藤田, 2007b, 2012b) などから、言語理論上、有望なアプローチである。さらに、反語彙主義の想定が正しいとすると、語であれ文であれ、階層的統語構造 (および統語構造と直接対応するCIシステムの概念構造) の生成に関わる能力の起源・進化を理解するためには、言語併合のみに焦点を当てればよいことになる。現状、反語彙主義を推進する研究で進化の問題に言及されることは少ないものの、この利点を考慮すると、反語彙主義は進化研究の点から見ても優れたアプローチであるといえる (藤田遥, 2018; H. Fujita, 2020; Fujita & Fujita, 2021; 藤田耕司, 2007b, 2012b; K. Fujita, 2009; 藤田ほか, 2018)。

反語彙主義に立脚する枠組みのなかでも、もっとも確立されているモデルは**分散形態論** (Distributed Morphology, DM; Halle & Marantz, 1993 et seq.) である。伝統的な文法理論では、語の統語的特性、音韻的特性、意味的特性はすべて単一のレキシコンに帰属し、そうしたレキシコンがシンタクスと連携すると考えられてきた。それに対し、DMでは、これらの特性は *Narrow Lexicon*、*Vocabulary*、*Encyclopedia* という3つの非生成的なリスト⁴⁸に分散して存在するとされる。*Narrow Lexicon* は、言語併合の操作対象となる原初

⁴⁸ *Narrow Lexicon* は Embick (2015) や Embick & Noyer (2007) では *Syntactic Terminals*、Marantz (1995) では *pure Lexicon* とも呼ばれている。また、Harley & Noyer (1999) では *Narrow Lexicon* はリストA、*Vocabulary* はリストB、*Encyclopedia* はリストCとも呼ばれる。

的な要素 (atoms of computation; Berwick & Chomsky, 2016: 66)、すなわち語彙項目を貯蔵するリストである。Narrow Lexicon の要素は、開いたクラスを形成する範疇未指定のルート (root) と文法素性の束である機能的形態素 (functional morpheme) に分けられ、伝統的な用語で言えば、前者は語彙範疇、後者は機能範疇に相当する (Embick & Noyer, 2007; Harley & Noyer, 1999)。Vocabulary は、音韻的具現形 (phonological exponent) とその発現条件のセットのリストであり、シンタクスで生成された構造が SM インターフェイスを介して SM システムに写像される際に参照される。音韻的具現形とその発現条件のセットは Vocabulary Item と呼ばれ、Vocabulary の情報を用いて統語構造に音韻的具現形を挿入するプロセスは Vocabulary Insertion と呼ばれる。Encyclopedia は、個々の語彙項目やイディオムのような表現が表す特異的な意味に関するリストであり、CI システムでの最終的な意味解釈で参照される。下の図 9 で示すように、これらのリストはそれぞれ文法プロセス内の別々の段階で利用される。こうした DM の分散的なモデルに従えば、人間言語のレキシコンは、Narrow Lexicon、Vocabulary、Encyclopedia がシンタクスを中心に結びつけられることで全体として立ち現れるシステムだということになる。

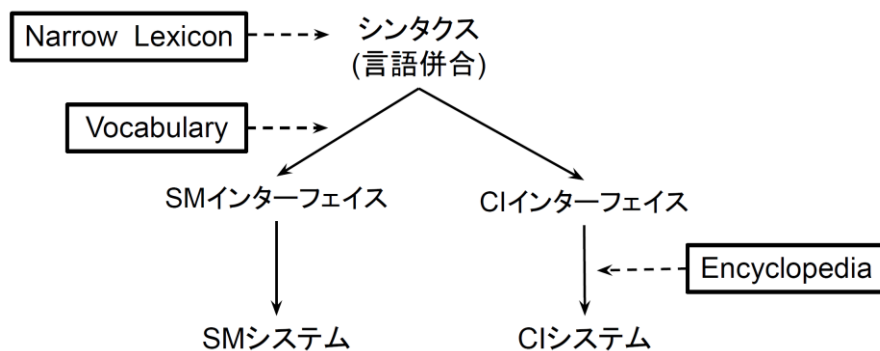


図 9. 分散形態論における文法モデル

(Fujita & Fujita, 2021: 16 を改変; cf. Embick & Noyer, 2007; Marantz, 1997)

Narrow Lexicon の要素はシンタクス (言語併合) が構造生成をおこなう際に利用される。これによって生成された統語構造が SM インターフェイスに送られる際、Vocabulary の情報が参照される。MP では、統語構造と概念意図構造は直接的に対応していると考えられるため、統語構造が CI インターフェイスに送ら

れる段階において何らかの付加的なリストが参照されることはない。
Encyclopedia は、CI システムにおいて統語構造が意味解釈される際に利用される。本論文第 2 章でも述べたように、人間言語は構造、表現体系、意味・概念体系という少なくとも 3 つの下位部門から構成されるが、分散形態論は、語彙的特性をこれらの各部門に分散させる理論であるといえる。

DM は、語も文と同様に統語演算の結果として得られるとする反語彙主義の想定を体现するモデルであるだけでなく、単一の語に属するとされてきた複数の要素を別々の領域に分散させたことによって、語形融合 (syncretism) や異形態 (allomorphy) といった形態統語的な現象を体系的に説明することができるという利点を持っている。この利点はとくに、語彙的要素のうち、統語的・意味的側面と音韻的側面を分離して捉え、Vocabulary Insertion のメカニズムを導入していることに大きく起因するといえるだろう (cf. Embick, 2015; Embick & Noyer, 2007)。一例を挙げると、英語における名詞の複数形には、標準的な /-z/ のほかに、/-∅/ や /-en/ といった異形態が見られるが、DM ではこうした現象に対し、いずれの場合も複数形の情報を担うのは共通の機能的形態素 [pl] であるものの、この形態素がどのルートと組み合わせられるのかによって、Vocabulary Insertion において選択される Vocabulary Item が変わるという説明が与えられる。すなわち、ある機能的形態素に関していくつかの Vocabulary Item が挿入の候補となる場合、その環境で指定される特性にもっとも多く合致する Vocabulary Item が選ばれると考えられ (Subset Principle; Halle, 2000; cf. Embick & Noyer, 2007)、例えば [pl] が√OX と組み合わせられるとすると、(9a) ではなく、より特定のな (9b) の Vocabulary Item が選択されることとなる。対して、(9b) や (9c) の条件と合致しない組み合わせの環境では、標準的な (9a) が選択される。

(9) 英語の複数形に関わる Vocabulary Items

(左辺は機能的形態素、右辺は挿入される音韻的具現形を示す。具現形の挿入に関して特定の環境の指定がある場合、スラッシュのあとに示される)

- a. [pl] ↔ -z
- b. [pl] ↔ -en/{√OX, √CHILD, ... }_
- c. [pl] ↔ -∅/{√MOOSE, √FOOT, ... }_

こうした利点に比べると見落とされがちであるが、DM の分散的な視点は、言語進化研究においても有用なものである。すなわち、「語」という人間言語固有で複雑な実体を、原初的な演算対象、音韻、意味というより小さな要素に分けることで、これらの要素は生物進化によって生じたのか、それとも文化進化によって生じたのか、前駆体は何か、他種に見られる能力とどのように関連しているのか、といった問題が個別に探りやすくなる (cf. K. Fujita, 2017)。これらの利点を総合的に踏まえ、本論文では、反語彙主義のなかでも DM の立場を採用することとする。

生成文法の主張によれば、音韻形式や慣習的意味は個別言語間で多様性が見られるものの、言語併合によって生成される階層構造、およびこの構造の CI インターフェイスへの写像関係は個別言語の違いによらず普遍的であるとされる。この考えが正しいとすれば、Vocabulary と Encyclopedia は社会的・文化的な要因によって形成された部門であり、人類全体に生じた生物学的な変化によってもたらされた部門としては Narrow Lexicon のみを考慮すればよいことになる。こうした見解から、本論文では、レキシコン全体のなかでも、Narrow Lexicon を構成する原初的な統語体としての語彙項目の進化に焦点を絞り、その性質と定義を検討する。

5.2 語彙項目と概念

生成文法、とくに MP の文脈では、統語操作の原初的要素である語彙項目は原初的な概念 (concepts) として言及されることが多い (e.g., Berwick & Chomsky 2016; Chomsky, 2005, 2006, 2007a, c, 2009, 2012)⁴⁹。本論文でも、語彙項目の実体は概念そのものであるという考えを採用する。以下では、H. Fujita (2017) にならい、この想定を語彙項目の概念化仮説 (Conceptualization Hypothesis of Lexical Items, CHLI) と呼ぶことにする。概念は言語に限らずさまざまな認知活動の単位であるということを考えると、CHLI は、「言語領域固有ではない概念一般が言語併合の対象となった場合、言語学で言うところの語彙項目と呼ばれるようになる」ということを述べたものと理解できる。これはすなわち、言語併合の操作対象としてのみ機能する「言語特有の何か」がもともと存在しているの

⁴⁹ こうした MP の見解は、言語知識を概念的なものとして捉える認知言語学の立場 (Croft & Cruse, 2004) とも親和性があるものに思われる。

ではないということを意味する。したがって、語彙項目の由来を探るには、概念一般の性質を明らかにする必要があるということになる (本論文 4.3.2 節で言及した検討事項 (1) も参照のこと)。

生成文法や認知言語学を含む理論言語学では、概念は言語を持つ人間に固有のものであるという見方が主流である (e.g., Berwick & Chomsky, 2016; Bouchard, 2013; Chomsky, 2010)。しかし、数多くの動物行動研究において、人間以外の生物も概念を持つことが示されている。代表的な例を挙げれば、サルの警戒コールの意味分析 (e.g., Schlenker et al., 2016b; Seyfarth et al., 1980a, b) や、トリのカテゴリー化能力を検証した研究 (e.g., Pepperberg, 1987, 1999; Wright & Cumming, 1971) などから、動物の意味・概念体系の豊かさを窺い知ることができる (より包括的に動物の認知能力を議論している文献としては、Andrews (2015)、de Waal (2016)、藤田和生 (2017) なども参照のこと)。また、言語学の文脈においても、Golston (2018) のように、人間以外の生物の概念認識と言語における ϕ 素性の共通点を指摘する研究もある。こうした研究成果を踏まえると、語彙項目の実体である概念は人間特有のものではなく、少なくとも色や数、脅威の種類、社会的・空間的関係性など、生存に密接に関わるような概念はほかの生物の認知的単位と明らかに共通するものと考えられる。

では、他種に見られる概念と人間言語における概念はどの程度連続するものとみなせるのだろうか。Berwick & Chomsky (2016) は、人間以外の生き物にもさまざまな概念構造が見られることを認めつつも、人間言語における概念は、ほかの動物の概念とは異なり、心に依存する (mind dependent) という特徴を持っており (cf. Chomsky, 2007a, b, c, 2016 *inter alia*; 本論文 2.2.2 節も参照)、また、非常に豊かであるということから、言語における概念は人間固有のものであるという主張をおこなっている。

ここで注意しておきたいのは、Berwick & Chomsky (2016) や Chomsky のその他多数の著作で人間の概念の特異性が指摘される際には、動物コミュニケーションとの対比に基づいて議論が展開されているという点である。言語をコミュニケーションの道具だけのものとして捉えるのであれば、言語に対応するものとして他種のコミュニケーション手段のみを取り上げるのは理にかなっているだろう。しかしながら、まさに Chomsky 自身が長年強調してきたように、言語は思考や推論、計画といった内的な認知機能にとっても枢要なシステムである。確かに、外部から観察可能なコミュニケーション体系を考慮する限りでは、人間以外の動物の概念は心的非依存であり、豊かさに欠けるものであ

ると結論付けられるかもしれないが、実際に重視すべきなのは、ほかの生物が内的な思考および認知のプロセスで利用している概念がどのようなものなのかということだろう (Fitch, 2017, 2019; Golston, 2018)。現状では、人間と同じほどに概念を外在化する手段を発達させている生物は存在しないことは事実だが、人間以外の動物であっても、さまざまなレベルのカテゴリー化をおこない、エピソード記憶を保持し、すでに学習した概念を組み合わせる推論や計画が必要なタスクを解決しているということを考えると、これらの生物にもある程度の心的依存な概念が備わっているということは十分に予測される (Fitch, 2016, 2017; cf. Hurford, 2012, 2014; Jackendoff, 2011)。この問題に関しては、比較認知心理学的な研究がさらに発展することによってより明確となるだろう。

また、人間言語における概念の豊かさと創造性は、各概念がより複雑なものへと変質しているということよりも、概念を言語併合の操作対象とし、回帰的に組み合わせることができるという事実に起因するものである⁵⁰。こうしたことを総合して考えると、人間の概念体系がほかの種とは異なる独自の質的な変化を遂げた結果として人間の概念・語彙項目に特有の豊かさと心的依存性が生じた、と結論付けるのは早急であることがわかる。このような結論は、人間言語における概念の特殊性を必要以上に強調し、語彙項目の進化が「まったく不明な過程」(“some completely unknown way” Berwick & Chomsky, 2016: 87) によるものであるとして、その解明を棚上げすることにも繋がりがねない。

ここまでの考察から、人間の概念とほかの動物の概念のもっとも大きな違いは、概念そのものの非連続性ではなく、回帰的な併合操作がその入力として概念を利用できるか否かにあると考えることが妥当だろう (cf. Moore, 2017; 4.3.2 節で示した検討事項 (2) も参照のこと)。併合が概念を扱えるようになった要因を説明するには、併合そのものの進化をより詳細に検討する必要があるが、現段階では、4.2.2.1 節で言及したメタファー的拡張の影響や Matsumoto (2020) の提案する Select⁵¹のような操作の出現過程を明らかにすることが有望に思われる。加えて、抽象的な概念をそのまま扱うよりも、音や視覚情報といった外在的な情報が付与された方が操作性が向上するというのを考える

⁵⁰ 第4章で説明した K. Fujita (2017) および藤田ほか (2018) のシンタクスとレキシコンの平行進化仮説の趣旨も、この見解と合致するものと考えられる。また、Hoshi (2019) では、人間に見られるカテゴリー化ラベルの豊かさに関して、同様の観点が示されている (本論文 4.2.2.2 節を参照のこと)。

⁵¹ Matsumoto (2020) によれば、Select は概念のコピーをワークスペース (workspace) に写像する操作であり、この操作によって概念は併合で利用可能な要素になるとされる (cf. Collins & Stabler, 2016)。

と、人間では外在化の手段が発達しているという事実も、併合が概念を入力として扱うことができるようになったことに貢献しているのかもしれない。この点については第6章で詳述する。

人間言語の出現において生じた決定的な変化を、併合操作の進化とその操作対象である概念の進化の両方ではなく、前者のみに求めるここでの視点は、言語固有の部門を最小化するMPの戦略とも合致するものといえる。とはいえ、言語領域の併合が生得的なUGの一員であるかどうかということは、また別に検討すべき問題である。本論文の第4章では、言語併合もUGではないという可能性を検討する議論として汎用併合仮説を提案したが、この方向性が正しいければ、現在のMPの見解とは異なり、言語併合も語彙項目もUGには含まれないということになる。この帰結は、UGの最小化というMPの理念の到達点といえるだろう。

5.3 ルートと機能的形態素の区別は妥当か

5.1節で触れたように、Narrow Lexiconの構成要素には、ルートと機能的形態素の2種があるとされている。これらの要素に関するDMの統一的な見解として、機能的形態素は音形をとまわらない文法素性(e.g., 時制、数、人称、定性)の束である一方、ルートは範疇未指定の要素であり、文法範疇を決定する機能的形態素(カテゴライザー, categorizer)と組み合わせられることで名詞や動詞などの語彙範疇として具現化するものであると説明される(Arad, 2005; Embick & Noyer, 2007; Embick & Marantz, 2008; Marantz, 1997 *inter alia*)。

しかしながら、とくにルートに関しては、具体的にどのような統語的・音韻的・意味的信息が含まれるのかという点において研究者ごとに意見が分かれている。例えば、Arad (2005) や Embick (2015)、Embick & Noyer (2007) では、ルートは意味と音韻情報をとまうとされているが、Borer (2005a, b, 2013, 2014) では、音韻的インデックスのみを持つ要素としてルートが捉えられている(cf. Acquaviva & Panagiotidis, 2012)。また、Harley (2014) では、Narrow Lexiconでのルートは音韻も意味も持たないインデックスによって区別される要素であると主張されている。

このように Narrow Lexicon に含まれる要素の定義が定まっていない状況に対する立場として、本論文では、ルートと機能的形態素の二分法は純粋に言語学的・理論的な構築物でしかないため、両者を区別して捉えるべきではないという考えを提示する。この

主張の背景には、「語彙項目の定義はその進化を探ることのできるかたちで与えられなければならない」という問題意識がある。すなわち、Narrow Lexicon に属する要素をどのようなものと捉えるにせよ、ほかの生物の概念体系と人間言語のレキシコン・語彙項目との進化的連続性を考慮に入れる必要がある。この観点で言えば、Narrow Lexicon には、意味や音韻を欠いたインデックスや、ルートの文法範疇を規定するだけのカテゴリー⁵²のように、純粹に言語的・統語的な要素が含まれるとは考えにくく、語彙項目の性質は、意味・概念的な基盤や音韻的側面から理解されるべきだろう。しかしながら、機能的形態素が持つとされる文法的意味とそれ以外の語彙的意味には明確な境界があるわけではないということを考えると、ルートと機能的形態素の区別を意味的基準に照らして保持する根拠は乏しい⁵³。また、音韻面においても、ルートと機能的形態素、どちらの要素も個別言語によって恣意的で慣習的な音形を付与されるということを考えると、この観点からも両者を区別すべき確固たる理由を見出し難い。ルートと機能的形態素が区別される背景として、生成文法では伝統的に語彙範疇と機能範疇という区別が想定されてきたという事実は大きい。言語併合の原初的な操作対象という点から見れば、ルートも機能的形態素も同等であるということ踏まえると、両者を区別しないという見方は自然なものともいえるだろう。

ここまでの考察から、本論文では、ルートと機能的形態素の区別を問題とせず、これらを語彙項目としてまとめて捉えたい⁵⁴。「語彙項目は言語普遍的な語彙的・文法的意味のみを持つ要素 (概念) である」と定義付ける。この定義に従えば、Narrow Lexicon は (大部分は人間以外の生物と共通すると予測される) 普遍的な意味を表示する概念のリスト、Vocabulary はあらゆる概念の音韻的具現形に関するリスト、Encyclopedia は普遍性の低い、文化的な意味に関するリストということになる。ただし、この説明は、実際の言語使用や相互的な言語活動によって生じる影響の歴史的な蓄積 (言い換えれば、言語の文化進化) といった側面を捨象し、単純化したものであるということに注意

⁵² 言語領域固有のカテゴリーを想定する議論に対し、H. Fujita (2017) では、概念形成プロセスに語彙項目の文法範疇決定のメカニズムを求めようとしている。

⁵³ このことから、認知言語学、とくに認知文法で主張されるように、語彙的要素と文法的要素は連続体を成すものとして捉えることが妥当だと考えられる (cf. Langacker, 1987, 1998, 2008)。

⁵⁴ そうはいつても、少なくとも現代の人間言語を観察する限りでは、語彙項目には意味、機能、統語的振る舞いが異なる語彙範疇と機能範疇という 2 種の範疇が存在するように見えることは事実であり、この理由も進化的観点から説明されるべきだろう。この問題については、原型言語から人間言語への進化過程に由来するものとして、第 7 章で議論する。

しておく必要がある。少なくとも原型言語が出現した年代以降の人類では、概念構造が外在化され、共同体において共有されてきたはずであることを考えると、外在的形式と文化的意味を備えた概念も、言語併合の操作対象として *Narrow Lexicon* に蓄えられてきたと想定される。こうしたプロセスは、人間言語のレキシコンの創造性を向上させることにも寄与してきた可能性がある。この点については、第 6 章でより詳しく議論することとする。

5.4 本章のまとめ

本章では、MP の文脈のなかでも反語彙主義、とくに DM の立場に依拠することで、本論文におけるレキシコンおよび語彙項目の定義を明確にした。

5.1 節では、レキシコンとシンタクスの関係をめぐる生成文法の議論において、語の生成を担うものとしてレキシコンを捉える語彙主義と、語も句・文と同様にシンタクスによって生成されるとする反語彙主義という 2 つの立場があることを説明し、後者の立場では、言語能力における生成モジュールがシンタクスのみに絞られることから、言語理論内部における利点を有するだけでなく、進化研究の観点から見ても望ましいものであることを論じた。また、反語彙主義のなかでも確立されたモデルとして、レキシコンを 3 つの非生成的なリストに分散させて捉える DM の枠組みを概説し、DM の分散的な視点は、言語固有の語という単位をより下位の単位に分解することで、それぞれの進化的由来を探りやすくするという利点を持つことを指摘した。この理由から、本論文では、DM の立場を採用し、原初的な統語体のリストである *Narrow Lexicon* の成員としての語彙項目の進化を議論することを説明した。

5.2 節では、語彙項目を概念と同一視する立場として、語彙項目の概念化仮説 (CHLI) を示し、語彙項目の由来を探るには概念一般の性質を理解する必要があるという観点から、人間言語の概念と他種の概念の連続性および相違点を検討した。とくに、人間言語の概念は心的依存性と豊かさの点でほかの動物の概念体系と異なるとする Chomsky の見解に対し、心的依存性に関する議論は動物認知ではなく動物コミュニケーションとの比較に基づく議論であるため妥当性に欠けており、概念の豊かさに関しても、概念そのものの相違ではなく、概念を回帰的に組み合わせることができるか否かに帰すべき問題であるということ論じた。また、他種と共通する概念体系と人間の概念体系の間に大きな質的变化はないとすると、人間言語をもたらした決定的な変化は、概念の進化では

なく言語併合の進化に求められることになるが、第4章で提案した汎用併合仮説もあわせて考えれば、語彙項目と言語併合はどちらもUGではないという結論が導かれることも述べた。

5.3節では、Narrow Lexiconの要素はルートと機能的形態素に区別されるというDMの想定に対し、ルートと機能的形態素は言語併合の原初的な操作対象という点で同等であり、意味的側面・音韻的側面から見ても両者を区別すべき強い根拠がないことから、この二分法は言語学的・理論的な構築物でしかないという考えを論じた。この観点から、本論文では、ルートと機能的形態素を同じ語彙項目としてまとめて捉え、語彙項目は言語普遍的な語彙的・文法的意味のみを持つ要素(概念)であると定義することを示した。

第6章 内在化と外在化の共進化によるレキシコンの成立

本章では、ここまで説明してきた言語モデルとレキシコン・語彙項目の定義を踏まえたうえで、レキシコンの進化過程に関するより具体的な議論として、内在化と外在化の共進化関係に着目した仮説を提示する。

6.1 節では、本論文で問題にしている言語の内在化と外在化とは何を指すのかを確認したあと、言語進化の議論において内在化と外在化の共進化関係を明らかにすることの必要性を指摘する。6.2 節では、内在化と外在化の観点からレキシコンの成立を考えるにあたって、人間言語にはさまざまな抽象度の概念が含まれるという事実が重要となることを論じる。6.3 節では、内在化と外在化の共作用は、概念が統語演算の対象として確立される過程と概念構造の創造性が向上する過程という2つの段階に関与しており、これらの過程が循環的に結びつくことで人間言語特有の複雑なレキシコンが成立したという仮説を提案する。

6.1 言語の内在化と外在化

ここまでも何度か述べてきたとおり、人間言語は意味・概念の体系 (CI システム) と表現形式の体系 (SM システム) が階層的統語構造によって結びつけられた複合的なシステムである。下の図 10 に示したように、統語構造と CI システムの関係は**内在化 (internalization)** と呼ばれ、おもに内的思考に寄与する機能を果たす。一方、統語構造と SM システムの側の関係は**外在化 (externalization)** と呼ばれ、音声や視覚情報などを用いたコミュニケーションを中心に寄与する⁵⁵。

⁵⁵ 内在化と外在化という用語の定義は分野によって異なる場合があるが、本論文ではここで説明した意味に限定してこれらの用語を用いることとする。

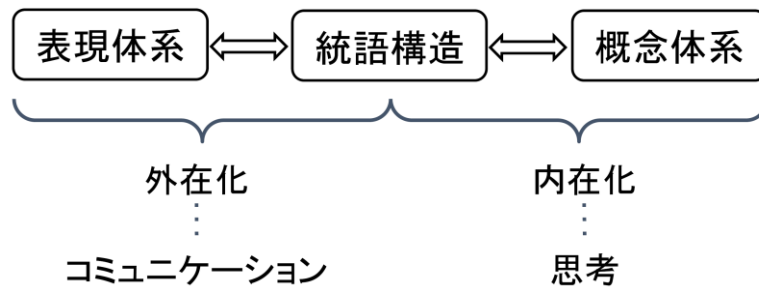


図 10. 言語の内在化と外在化

統語構造と概念体系の結びつきである内在化はおもに思考に寄与し、表現体系との結びつきである外在化はおもにコミュニケーションに用いられる。ただし、本章全体でも議論することだが、人間言語における内在化と外在化は図のように統語構造・概念体系側と統語構造・表現体系側にはっきりと分離して機能しているのではなく（すなわち、統語構造の介在により、表現体系と概念体系が完全に分離しているというわけではなく）、相互に影響を与え合うものであると考えられる。

言語進化の観点から内在化と外在化の関係を考えたときにまず生じる疑問は、どちらの形式が進化的に先に生じたのかということである。この問いは、内的思考と外的コミュニケーションのどちらが人間言語のもともとの機能なのかという、言語進化研究の文脈でよく取り上げられる問題にもつながる。Chomsky をはじめとする生成文法で主流の立場は、人間言語はまず内的思考に寄与するシステムとして進化したあと、外在化の手段を得てコミュニケーションに寄与するようになったという見方であり (e.g., Berwick & Chomsky, 2011, 2016; Chomsky, 2007a, c; 藤田, 2014; 藤田ほか, 2018)、同様の見解は Maynard Smith & Szathmáry (1995) のように進化生物学者にも見られる。一方、外的コミュニケーションの手段として人間言語が進化したとする立場は、認知心理学や比較行動学などを中心に広い分野で支持されている (e.g., 長谷川, 2010; 小田, 2009; Scott-Phillips, 2014; Tomasello, 2008)。また、生成文法に依拠する立場であっても、とくに自然選択の観点から言語進化を論じる研究では、人間言語の第一義的な機能をコミュニケーションとする主張が見られる (e.g., Jackendoff, 2002, 2011; Jackendoff & Pinker, 2005; Pinker &

Jackendoff, 2005; cf. 藤田, 2017)⁵⁶。

しかしながら、思考とコミュニケーションはどちらも人間言語の主要な機能であることを考えると、こうした二者択一の考え方は単純すぎるものであり、Hurford (2014, 2018) で指摘されるように、内在化と外在化は人間言語の出現過程において補い合うかたちで共進化的に発達したと考えるべきだろう。そうすると、この共進化関係とはどのようなもので、人間言語の出現にどのように関わってきたのかということが問題となる。

内在化だけでなく外在化の役割を考慮することの重要性は、Fitch (2017) や Jackendoff (2011)、守田 (2016)、Tallerman (2014)⁵⁷ などでも強調されているが、内在化と外在化それぞれの機能ではなくその相互作用については、これまであまり詳細に議論されてこなかった。そこで、本章では、内在化と外在化の共進化的な関係は人間言語特有のレキシコンが成立するうえでとくに重要な役割を果たしているという仮説を提示することで、言語進化における内在化と外在化の相互関係をモデル化することを目指す。

6.2 人間言語の概念の抽象度

本節では、内在化と外在化の共進化のメカニズムに関する議論に入る前に、このメカニズムを明らかにするうえで重要となる人間の概念体系・レキシコンの特徴を見ておく。

第5章で論じたように、さまざまな動物行動研究の成果から、人間以外の生物も概念を持つことがわかっており、人間の概念体系と他種の概念体系は明らかに連続的なものといえる。しかしながら、人間は、言語をはじめ、複雑で高度な社会制度や文化、科学技術といったほかの動物には見られない独自の認知的活動を示していることを考慮すると、人間とその他の生物でまったく同質の概念のみを利用しているとは考えにくいことも確かである。第5章では、人間と他種の概念体系の違いは、概念を階層的に組み合

⁵⁶ 思考とコミュニケーションのどちらが人間言語の基本的な機能かという問題について、守田 (2016) では、思考を重視する立場とコミュニケーションを重視する立場の双方を比較検討したうえで、両者は相反するものではなく、言語進化の異なる側面に着目しているだけであるという考えが述べられている。ある問題に関するさまざまな主義・主張は、それぞれが当該の問題を別の角度から見ているに過ぎず、すべての立場が本質をついているというケースは多いだろう (第3章で議論した生成文法と認知言語学の相違点もその一例と言える)。このことは、言語進化研究に限らず、包括的な視点で研究分野を眺めることが有益な成果につながることを示唆する。

⁵⁷ Tallerman (2014) では、本論文とは異なり、語彙項目と概念は本質的に別物であるという想定に基づいてレキシコンと統語的転位 (displacement) の成立における外在化の重要性が論じられている。また、ここで挙げた文献に加え、藤田ほか (2018) でも、外在化から内在化へのフィードバック・ループの存在が指摘されている。

わせることができるか否かにあることを述べたが、本章では、もう1つの重大な相違点として、人間では「木」、「りんご」、「赤色」のように、対応する物理的実体・特性が実在する具象性の高い概念はもちろんのこと、「勇気」、「真実」、「愛」といった高度に抽象的な概念まで、さまざまなレベルの抽象度の概念を抱き、それらを思考や言語において利用しているという事実に着目する (cf. Bickerton, 1990, 1995; Bouchard, 2013; Carey, 2009; Hurford, 2012, 2014; 守田, 2016)。

概念の抽象度は連続的なものであるため、具象概念と抽象概念の間に明確な境界線を引くことはできないが、両者にはいくつかの重要な違いを見出すことができる。その1つが、外界に具体的な対応物があるか否かという点である。認知言語学や認知心理学では、この相違点のために、具象概念と抽象概念で解釈のされ方が異なることがしばしば強調されてきた。例えば、具象概念はすべての人にとって普遍的な物理的実体や身体的経験に基づいており、特定の形や触感をともなって扱うことのできる物体や状況を指示する一方で、抽象概念にはこうした物理的基盤がなく、安定的で知覚可能な指示対象を持たないことから、抽象概念はより具象的な概念や概念構造からメタファー的に理解されることが指摘されている (Lakoff & Johnson, 1980; Johnson, 1987; Taylor, 2003; cf. Pulman, 1983)。抽象概念が普遍的な基盤を欠いているということは、抽象概念の成立と解釈は、特定の文化やコミュニティに依存しており、その文化・コミュニティによって異なる理想化認知モデル (Idealized Cognitive Model, ICM; Lakoff, 1987 et seq.) が必要となることも意味している。また、子どもの言語発達の研究においても、抽象概念とそれを表す言語形式は、具象概念を基盤として理解・学習されるということが観察されている (今井, 2013)。さらに、具象概念と抽象概念は認知処理の観点から見ても違いがあり、感覚・知覚的特性の豊かさのために、抽象概念よりも具象概念の方が処理しやすいことが指摘されている (Hoffman, 2016; 京屋, 2014; Vonk et al., 2019; cf. Adorini & Proverbio, 2012; Wiemer-Hastings & Xu, 2005)⁵⁸。これらの点をすべて勘案すると、具象概念は抽象概念と比べてより基本的な表象であり、認知的に扱いやすいものであると結論付けられる。

では、なぜ人間言語では具象概念に加えて、このように負荷の高い抽象概念を扱うことができるのだろうか。次節では、人間が物理的な基盤のある具象概念だけでなく、ほ

⁵⁸ なお、Kousta et al. (2011) や Vigliocco et al. (2014) では、抽象概念の処理は情動的特性の増大によって容易になることが指摘されている。

かの概念や文化に依存するような複雑で抽象的な概念を扱うことができるのは、人間で発達している外在化手段が抽象概念に具体性を与える役割を果たしているからであると提案する。このことが、人間言語における内在化と外在化の共進化的過程の第一段階であると考えられる。

6.3 内在化と外在化の共進化モデル

本節では、前節までの語彙項目・概念に関する議論を踏まえ、人間言語のレキシコンの成立における内在化と外在化の共進化関係のモデルを提示する。このモデルでは、内在化と外在化の相互作用は、(1) 概念が言語構造の生成に利用される要素として確立する過程、(2) レキシコンに蓄えられる概念構造・語彙項目の規模と創造性が向上する過程、という2つの段階に見られると想定する。本仮説の要点は、これらの過程が全体として共進的に循環することで正のフィードバック (positive feedback) がもたらされ、人間言語特有の豊かで高度に複雑なレキシコンの成立につながっているということである。

6.3.1 第一段階：統語の操作対象の確立

先述したとおり、人間言語は、感覚・知覚的情報が豊富で処理しやすい具象的な概念だけでなく、具体的な指示対象を欠いた抽象的な概念によっても構成されている。内在化と外在化の相互作用の第一段階は、このように幅広い抽象度にわたる概念が統語演算の入力として利用可能となる過程に見出すことができる。この過程は、本論文 4.3.2 節で挙げた「言語併合の入力はなぜ言語領域で利用可能となったのか」という問題にも関係するものである。

5.2 節で言及したように、人間以外の動物も少なくとも一定の範囲において概念を組み合わせて思考や推論をおこなっているとすると、ほかの動物にも備わっていると考えられる身体経験に根ざした具象度の高い概念 (e.g., 物の種類、色、空間的概念) は、人間言語が成立せずとも、原型併合のような心的演算操作の入力となることが可能であると想定することが妥当だろう。概念の表象は脳内で生じる心的産物であるが⁵⁹、そのな

⁵⁹ Chomsky の一連の主張に基づけば、少なくとも動物コミュニケーションでは、心的産物とは言えない概念、すなわち、その想起に必ず外界の対応物や刺激が伴うような心的非依存な概念が見出される (cf. Berwick & Chomsky, 2016; Chomsky, 2007a, b, c, 2016 inter alia)。ただし、5.2 節で論じたように、動物認知で利用される概念も心的非依存であるとは限らない。

かでも、具象的な事物を指示する概念は、複数の感覚・知覚的情報を有していることに加え、物理的な対応物を持つという点で本質的に外界と結びついている。こうした実在性の高さゆえに、具象概念は外在化をとまなわぬ単なる脳内の表象のままでも統語操作の入力として機能することができると考えられる。

一方、「勇気」、「愛」のような抽象概念は、思考と推論に根ざした完全に内的な表象であり、外界の物理世界とは間接的にしか関係していない。このように本質的に内的な表象を外在化するという事は、これらの表象を音や身振りなどといった外界の対応物に結びつけることを意味しており、概念の実在性を強固にすることにつながる。また、統語操作の対象は離散的である必要があるが (2.2.2 節および 4.2.1 節参照)、物理的対応物があるがゆえに本質的にほかの概念との境界が定まりやすい具象概念に対して、抽象概念にはそうした物理的境界は付随していない。外在化によって物理的対応物が与えられるというプロセスは、抽象概念が離散的な操作対象として成立するうえでも不可欠であると考えられる。さらに、心的産物である抽象概念は、個々人が心の中で似たような表象として抱いていたとしても、外在化されない限り、他者も同じような概念を持っているかどうかを知ることはできない。しかしながら、ひとたび音や身振りという形式をとまなわって外在化されれば、他者との共有とすり合わせが可能となり、ICM のような特定の基準も生じることになる (言語的記号の成立には、個人における定着だけでなく、共同体における共有と慣習化が必要であるとする Langacker (2008) や守田 (2016) の議論も参照のこと)。

ここでの要点は、はじめから外界との繋がりがあり物理的な基盤のある具象概念と、本来的には外界との関連を持たず特定の基準も定まっていない抽象概念の間の溝が、外在化によって埋められるということである。このように外在化形式と結びつけられた内的表象が利用可能となる段階に至って、抽象概念は具象概念と同様に統語操作の対象物として確立すると考えられる。

カテゴリーと概念の形成に関して、Hoshi (2018, 2019) は、カテゴリーを形成する集合が脳内の表象 (概念) によって指定された状態をカテゴリーのラベリング (labeling of categories) と呼び、カテゴリーのラベルと外在化形式を脳内で対応付けた状態であるカテゴリーの名付け (naming of categories) と区別し、前者は後者に先行すると述べている (cf. Lenneberg, 1967)。これらの用語に従って本節の主張を言い換えれば、身体的基盤を持つ具象度の高い概念はカテゴリーのラベリングのみの段階であっても統語操作の

対象となることができる一方で、より抽象度の高い概念が統語操作の入力として機能するには、外在化を通じたカテゴリーの名付けも必要であるということになる。

ただし、ここまで述べたことと同様の理由から、外在化およびカテゴリーの名付けは、抽象概念だけでなく具象概念の扱いやすさも向上させるはずである。原初的な組み合わせ様式からより複雑な操作様式への移行が可能となった要因の1つは、そのままでも一定程度は組み合わせ可能であった概念の操作性が、外在化によってさらに増強されたことにあるといえるだろう。

まとめると、内在化と外在化の共作用の第一段階は、具象度の高いものから抽象度の高いものまでが含まれる概念という内的な存在が、外在化を通して実体性を獲得することで、内的な統語演算操作の入力として確立するという過程に見出される。

6.3.2 第二段階：レキシコンの拡大と創造性の向上

6.3.1 節で述べた第一段階を経て、具象概念から抽象概念までさまざまな概念が統語の操作対象として確立すると、これらの概念から成る複合的な構造の生成も可能となる。内在化と外在化の共進化的作用の次の段階は、単一の具象概念や抽象概念、さらにはこれらから構成される複合的な概念構造が外在化され、人々の間で共有されることで、それまで生じ得なかった新たな概念やより複雑な概念構造が生まれる過程にあると考えられる。

上で言及したように、脳内の表象と物理的な表現形式を対応付ける外在化は、概念・概念構造を扱いやすくするだけでなく、これらの意味内容を他者と共有することを可能にし、その理解のための共通基盤が構築されることにつながる。すなわち、外在化は、概念の指示内容が間主観的に (*intersubjectively*) 形成されることを促し、明確な意味と用法の確立をもたらす役割も果たしている (cf. Bickerton, 2009; Hurford, 2012, 2014; Tallerman, 2014)⁶⁰。人間に固有なのは、心的依存性のある概念やその組み合わせというよりも、概念に外在的形式を付与し共有することで、時空間を超えて伝達できるまでに概念の実体を作り上げることができている点にあるといえるだろう。

こうして精緻化されたり拡張されたりした意味概念は、内的思考の要素としてさらなる概念構造の形成に用いられることになる。そして、この新たな概念構造もまた外在化

⁶⁰ Chomsky et al. (2019) においても、広い定義での人間言語の意味は、語用論的側面や音韻的側面も含んだ全体的な解釈から生じることが指摘されている。

され、他者との共有を経て内在化されるという同様の道筋をたどる。この仕組みのために、人間言語では、例えば「拡張現実」、「進化言語学」、「永久磁石」、などのように、既存の概念を組み合わせることでこれまで存在しなかった新たな概念を表し、これらについて論考することが可能となっている⁶¹。人間言語特有の複雑で創造性の高いレキシコンは、このように内在化と外在化を行き来することで概念内容が動的に構築され、そうして確立した概念が言語構造の構成要素として用いられる、というプロセスが繰り返されることによって成立したといえる。

こうした内在化と外在化の第二の段階は、統語演算の対象として概念が確立する過程である第一段階と比べると、人間言語の出現にとって決定的なものとは言い難いかもしれない。しかしながら、ここでの考察は、膨大で複雑な人間言語のレキシコンがもたらされたプロセスを、内在化と外在化の共作用という観点からモデル化することを可能にするという点で意義のあるものである。

6.3.3 小括：内在化と外在化のループ

ここまで、内在化と外在化の共進化的作用は、(1) 概念が言語構造の生成に利用される要素として確立する過程、および (2) レキシコンに蓄えられる概念構造・語彙項目の規模と創造性が向上する過程、という2点に見られることを述べた。これらの2つの過程を統合して考えると、人間言語におけるレキシコンの成立は、以下の図11で示したような正のフィードバック・ループを含むモデルで説明される。

このモデルの出発点は、具象的なものから抽象的なものまでを含む概念の形成である(図の1aと1b)。いずれの概念も脳内の表象であるという点で内在的な要素だが、具象概念は身体的・物理的基盤に依拠する一方で、抽象概念はこうした基盤を欠いている。この特徴のために、具象概念はそのままで統語操作の対象となることができるものの(図の2)、抽象概念は操作性向上のために外在化されることを必要とする(図の3b)。外在化手段が十分に発達していれば、抽象概念だけでなく、すでに統語操作の対象となっていた具象概念も外在化される(図の3a)。外在化され、共有されることで洗練された形式と内容をとまなうようになった概念は、脳内の表象としてフィードバックされ、新

⁶¹ Bickerton (1990) では、少なくとも人間言語の成立以降では、すでに存在する語から新たな概念が形成される例があることが指摘されているが、こうしたことも同様の仕組みによって可能となっていると考えられる。

たな概念構造の構成要素として利用される (図の 4a と 4b)。こうして生成された構造は、ふたたび外在化され、さらに新たな構造生成を促進する (4a・4b と 3a・3b のループ)。人間以外の動物も概念を持ち、その一部を外在化することもあるということを考えると、図の (3a)、場合によっては (3b) までのプロセスを他種に見出すことは難しくないかもしれない。しかしながら、人間言語は、外在化から内在化へのフィードバックを受けた (4a) および (4b) のプロセス、そしてそれをさらに外在化に還元し、ループさせるという仕組みが機能しているからこそ成立しているものと考えられる。すなわち、概念の抽象度や豊かさ、構造的創造性といった面に見られる人間のレキシコンとほかの動物の概念体系との違いの根源は、**内在化と外在化のループ関係の有無**に求められるといえる。

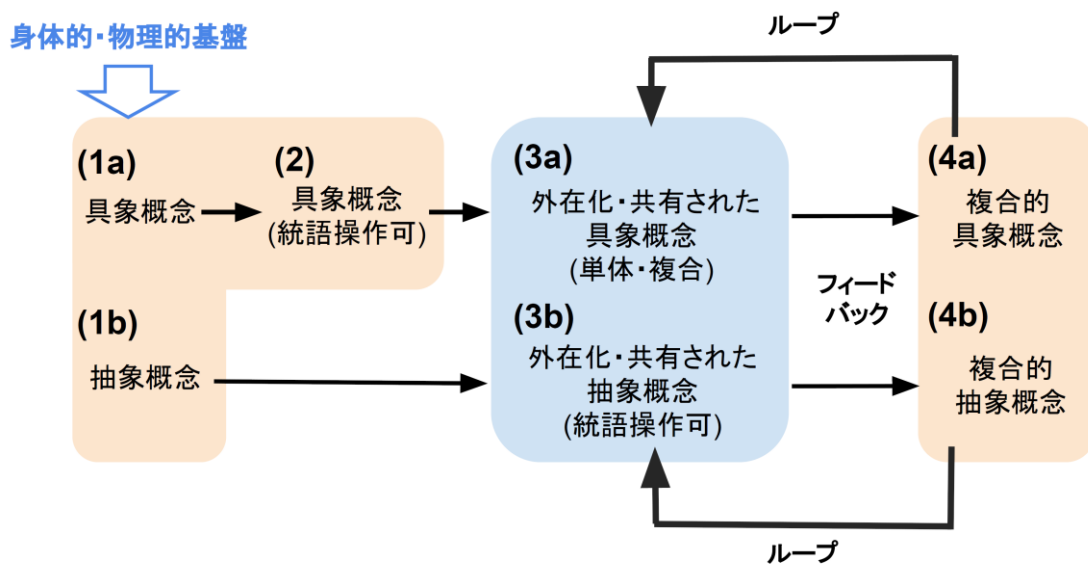


図 11. 内在化と外在化のフィードバック・ループ (Fujita, 2020: 211 を改変)

図では、内在化に関わる過程 (1a、1b、2、4a、4b) はオレンジの背景、外在化に関わる過程 (3a、3b) は青の背景で示している。内的に生じる概念が外在化されることで統語の操作対象としての扱いやすさが向上し、内在的におこなわれる複合的な概念構造の生成を促進する。この概念構造もまた外在化されたあと、脳内の表象として再び内在化されてさらなる構造の構築に寄与する。このプロセスが繰り返されることでレキシコンの複雑性が増大していく。6.3.1 節で述べた第一段階は、この図の (1a)、(1b) から始まり、(2)、(3a)、(3b) までを説明す

るものであり、6.3.2 節の第二段階は、ループメカニズムの中心である (3a)、(3b)、(4a)、(4b) に相当する。なお、この図では、便宜上具象概念と抽象概念を分けて描写しているが、当然ながら、複合的な概念構造は具象・抽象概念を問わずさまざまな概念から構成される。

ここで示したとおり、人間言語の出現にとって、内在化と外在化はどちらも不可欠のものであり、どちらか一方でも十分に発達していなければ、上記のようなループは形成されず、人間言語は進化しないということになる。このように考えると、6.1 節で言及した「言語の内在化と外在化はどちらが先に進化したのか」という問いに対し、二者択一の視点で答えを求めることは適切ではないといえる。

本章の仮説は、レキシコンの成立における内在化と外在化の共進化的関係をモデル化すると同時に、この共進化が成り立ち、人間言語が成立するためには、どのような生物学的または文化的条件が揃っていないなければならないのかという点についての考究を可能にするという意義を持つ。例えば、本仮説に従うと、生物進化の観点からは、外界の対象を脳内の表象として投影する認知能力 (おもに図 11 の 1a・1b、および 3a・3b から 4a・4b へのフィードバックプロセスに関連)、脳内の表象を対象とした演算操作 (図の 2、4a・4b に関連)、外在化に適した解剖学的機能 (3a・3b に関連)、概念と形式を対応付ける能力 (2・4a・4b と 3a・3b の対応)、といった認知機能・能力のメカニズムと系統発生・個体発生を探る必要があり、文化進化の観点からは、思考の共有を必要とする協力的な生活様式の確立過程 (1a・1b・2 から 3a・3b への移行が起こる背景) や語の意味の拡張と伝達のメカニズム (3a・3b と 4a・4b のループに関係) などを明らかにしなければならないといえる。加えて、これら各項目の相互関係を検証することも必須である。こうした研究テーマに取り組むには、本論文のような理論的議論で提案される仮説をたたき台として、言語学内外における実験的・実証的研究につなげる必要があるだろう。

6.4 本章のまとめ

本章では、言語進化の議論でもしばしば話題にのぼる内在化と外在化の関係性に注目することで、レキシコンの成立過程を説明する仮説を提示した。この仮説では、人間言語における内在化と外在化はどちらか一方が先に生じたのではなく、両者が共進的に働いていると考えられることを示した。

6.1 節ではまず、議論の前提として、本論文で扱う内在化と外在化の定義を確認した。そのうえで、人間言語の根本的な機能は何かという問題に関して、内在化・思考であるとする立場と、外在化・コミュニケーションであるとする2つの立場があるものの、人間言語は実際にはどちらの機能も果たしていることから、どちらか一方を重視するのではなく、両者の共進化的関係を明らかにする必要があることを述べた。

6.2 節では、レキシコンの成立における内在化と外在化の共作用を考えるうえで重要となる人間言語の概念体系の特徴として、具象概念から抽象概念まで幅広い抽象度の概念が含まれるという事実を取り上げた。本節では、認知言語学や概念処理に関する研究の知見を援用しつつ、具象概念は普遍的な物理的・身体的基盤を持つ一方で抽象概念はこうした基盤を欠いていることから、後者は前者と比べて認知的負荷が高いと考えられることを論じた。

6.3 節では、内在化と外在化の共進化的作用は、(1) 概念が言語構造の生成に利用される要素として確立する過程、(2) レキシコンに蓄えられる概念構造・語彙項目の規模と創造性が向上する過程、という2つの段階に見られるという仮説を提示した。(1) は、外在化によって概念と形式の対応が確立し、実体性が与えられることで、具象概念だけでなく認知的に扱いにくい抽象概念も統語操作の対象となること、(2) は、概念構造が外在化され、その意味内容が人々の間で洗練されることで、新たな概念やより複雑な概念構造の生成が促進されることを説明するものである。本章で提示した仮説の要点は、これらの共進化的過程が循環し、正のフィードバックがもたらされることで、人間言語の複雑なレキシコンが成立したということである。この意味で、内在化と外在化のどちらか一方が先に生じたとする二者択一の考えは適切ではないといえる。

第7章 原型言語と文法範疇

本章では、人間言語のレキシコンが語彙範疇と機能範疇という2種の範疇によって構成されるという点に注目することで、原型言語から人間言語への漸進的な進化過程を明らかにすることを目指す。

7.1節では、原型言語をめぐる論点、とくにその構造と機能に関する見解を概観したうえで、本論文の立場として、一語文的特徴も一部備えた合成的原型言語を仮定すること、また、原型言語は思考とコミュニケーションの両方に寄与していたと想定することを述べる。7.2節では、原型言語は語彙範疇に相当する要素のみで構成されていたとする「語彙的 prototype 仮説」に依拠し、原型言語における語彙範疇の特性を論じる。7.3節では、語彙的 prototype 言語から機能範疇を備えた人間言語へと至る過程を説明する仮説を提示する。ここでは、機能的考察や類型論的根拠などから、機能範疇を内容的機能範疇と構造的機能範疇に区別してその出現過程を考察することが有効であると提案する。

7.1 原型言語をめぐる議論

言語進化の議論では、人間言語の前駆的システムとして、人間言語の特徴を部分的に備えた原型言語 (protolanguage; Bickerton, 1990; Hewes, 1973 et seq.) が存在したと想定されることが一般的である⁶²。しかしながら、その定義や進化過程の詳細に関しては複数の見解が存在している (Gontier et al., in press; Zywiczynski et al., 2017)。本節では、とくに意見の分かれるところである原型言語の構造と機能について、本論文の立場を明らかにしておく。

7.1.1 原型言語の構造

原型言語の構造に関する見解は、合成的 (compositional)⁶³ であったとする立場 (e.g., Bickerton, 1990, 1995; Jackendoff, 1999, 2002; Johansson, 2005; Tallerman, 2007) と一語文的

⁶² ただし、第4章で言及したように、Berwick & Chomsky (2016) や Chomsky (2008) などでは、言語併合の前駆体を想定することは妥当ではないという観点から、制限的な文しか持たない原型言語のようなシステムを仮定することについて批判されている。

⁶³ 合成的 prototype 言語は、統合的 (synthetic) あるいは分析的 (analytic) prototype 言語と呼ばれることもある (Tallerman, 2007; Wray, 2002)。ただし、「分析的」という用語は、一語文表現からの分節化を指して用いられることもあるため (e.g., Fitch, 2005; Hurford, 2000; Johansson, 2005)、注意が必要である (cf. Wray, 2002: fn. 1)。

(holophrastic) であったとする立場 (e.g., Arbib, 2005, 2012, 2020; Fitch, 2010, 2013; Mithen, 2005; Wray, 1998, 2000) の2つに大きく分かれる (cf. Arbib & Bickerton, 2010; 以下では前者を合成説、後者を一語文説と呼ぶこととする)。前者の立場では、原型言語は特定の意味を持った離散的な単語 (原語, proto-word) をいくつか組み合わせることで成り立っており、表現全体の意味は、各原語の意味から合成的に得られたと想定される。一方、後者の立場では、原型言語は個別の要素によって構成される内部構造を持たず、ひと続きの音列 (あるいはジェスチャ) 全体で表現の意味を表す形式であったとされている。こうした一語文説の想定に従えば、特定の音列と特定の意味が対応するような「語」は、原型言語よりもあとの段階で、一語文的な音列が音韻的・意味的に分節化されることによって成立したということになる。

人間以外の動物コミュニケーションは基本的に一語文的形式で音列と意味を対応させるものであることを鑑みると、他種のコミュニケーション様式と人間言語の連続性という観点からすれば、一語文説の方が有望な想定であるのかもしれない (Fitch, 2005)。しかしながら、第5章でも述べたように、表示体系としての人間言語と比較すべきは、動物コミュニケーションというよりも動物認知であるということを考えると、他種も保持している原初的な概念表示を基盤として原語が生じたと考える合成説の方が、人間とほかの生物との連続性をより適切な側面から捉えているといえる (Bickerton, 1990; Tallerman, 2007)。

また、一語文的な原型言語の説明にはいくつかの重大な問題点も存在する。そのなかでもよく指摘されるものは、現代のように明確な音韻・意味体系を持っていなかったであろう当時の人類が、音と意味を適切に分節化することができたとは考えにくいという点である (Bickerton, 2003; 池内, 2010; Johansson, 2005; Tallerman, 2007)。現生人類だけでなく、新世界ザル (e.g., ワタボウシタマリン) も音の連鎖の生起頻度の統計的確率 (sequential statistics) に基づいて下位音列を分節化する能力があると示されていることを踏まえると (Hauser et al., 2001)、当時の人類もこうした音列の分節化能力を発達させていた可能性は十分にあるだろう。しかしながら、この研究で用いられている音列 (e.g., *tupiro*, *pigola*, *bikuti*; Hauser et al., 2001) は、すでに明確な分節性をともなった人間言語の音韻体系に依拠しているものであるため、この研究結果は、当時の人類の発する音列の分節化が可能であったという結論に結びつくものではない。さらに、一語文的表現からの分節化が可能であるということはモデリング研究でも示唆されているものの (e.g.,

Kirby, 2000, 2002)、モデリング研究のように条件や状況が限定されておらず、データとなる表現例もまばらであったと考えられる原型言語の時点で同様の分節化が可能であったと判断するのは尚早であり、ヒトの分節化能力のさらなる検証や比較研究などが必須といえる (Bickerton, 2003; Smith, 2010)。

加えて、一語文的原型言語の表現は、頻繁に生じてすでに共有されている、あるいは共有されやすい状況における内容に限定されるため、人間言語の重要な特徴である、新奇の概念や物理的に存在しない概念を示す表現の出現につながらないという問題もある (cf. Bickerton, 2003)。この問題は、原型言語を議論するには動物コミュニケーションよりも動物認知との連続性を考慮すべきである、という上で述べた指摘とも関連するものといえる。原型言語の時点で人間言語と同等の創造性や抽象性を備えていたとは考えにくい、人間言語への移行段階として原型言語を想定するのであれば、動物コミュニケーションとの形式的な連続性を重視するよりも、こうした人間言語の特徴につながる性質を備えたシステムとして原型言語を想定すべきである。

一語文説に依拠して新奇表現の形成を説明する場合、初期の段階では頻度の高い既知の状況に結びついた表現しか存在しなかったが、それらの表現の分節化によって語が作られたのち、その過程の類推や拡張の結果として新奇な概念も語に当てはめて表現することが可能になった、というシナリオが考えられる。しかしながら、この場合、(1) 特定の命題内容⁶⁴を一語文表現によって共有する過程、(2) 一語文表現から語が分節化される過程、(3) 命題内容が共有されているか否かに関わらず概念と語の対応が生じる過程、という3つの過程を説明する必要がある。これに対して、共有の有無に関わらず、その時点までに発達していた概念表示を語として表出したと想定する合成説では、(3) の過程のみを明らかにすればよいといえる⁶⁵。

以上の考察から、本論文では、原型言語を論じるうえで基本的には合成説に依拠することが有望であると考え。しかしながら、後述するように、本論文では、原型言語は概念内容 (語彙範疇) と指示的情報 (機能範疇) が分離していない体系であったという

⁶⁴ 「命題」という用語は真理値をとまなう対象を指して用いられることが一般的だが、本論文では、真理値の有無は問題とせず、ある状況と結びつく意味内容全般を指すものとしてこの用語を用いる。

⁶⁵ Wray (1998) でも指摘されているように、この (3) の過程を適切に説明できるようでなければ、合成説も妥当とは言えない。本論文ではこの点について詳細には追求しないが、この過程を可能とした要因の1つは、ヒトの向社会性によって生産的な慣習化が促進されたことに求められるかもしれない (Johansson & Fujita, 2021)。

点で、人間言語ほど分析的ではないシステムであったと想定している。この意味では、原型言語は合成的でありつつも、部分的には一語文的側面も備えていたと想定することが妥当だろう (cf. Arbib, 2012)。

7.1.2 原型言語の機能

人間言語のおもな機能は、他者との協力 (あるいは敵対) 行動と深く結びつく外的コミュニケーションと、推論や計画などに寄与する内的思考の 2 つである。したがって、人間言語の前駆的システムである原型言語の機能についても、このどちらかに注目されることが多い。原型言語の機能として外的コミュニケーションを重視する立場は Fitch (2010)、Jackendoff (2002)、Mithen (2005)、Wray (1998, 2000) などに見られ、内的思考の機能を重視する立場は Bickerton (1990) に代表される (Zywickzynski et al., 2017)。

原型言語の時代の人類は、現生人類とヒト以外の霊長類と同様に、社会的集団を形成し、他者との協力関係を築いて生活していたということは間違いないだろう。こうした社会的集団を形成する生活様式において、その詳細はどうであれ原型言語という表現手段が発達していたならば、その手段を情報伝達に利用しなかったということは想像しにくい (cf. Hurford, 2018)。このように考えると、原型言語の時代においてすでに外的コミュニケーションという機能が果たされていたはずである。

それと同時に、原型言語を外的コミュニケーションに利用するためには、内的な概念単位を用いて伝達内容を生成しておく必要もある。この点を踏まえると、原型言語は外的コミュニケーションに利用される前の段階として、内的思考にも寄与していたと想定すべきである。第 6 章でも論じたように、内的思考と外的コミュニケーションは切り離し難く結びついた機能である。内的思考がなければ外的コミュニケーションがもたらされないだけでなく、外的コミュニケーションの存在のおかげで可能となる内的思考もあるだろう。事実、我々はしばしば、頭の中で抽象的に抱いている信念や予想、論理を、外在化された言語形式に当てはめ、自分や他者に語ることで整理し、より複雑な思考につなげている。

このように、外的コミュニケーションと内的思考はどちらも原型言語が果たしていた機能に含まれる可能性が高いということを考えると、言語の外的機能と内的機能は、原型言語のころから相関関係を持ち、共進化的に発達してきたと考えるべきだろう (cf. 藤田ほか, 2018; Hurford, 2018)。

7.2 語彙的原型言語

原型言語が合成的な構造をしていたと想定する場合、この原型言語を構成した原語はどのようなものであったのかという疑問が生じる。本論文では、この点を明らかにしつつ原型言語から人間言語への妥当な進化的シナリオを提示するために、人間言語が**語彙範疇** (lexical category) と**機能範疇** (functional category) という2種の範疇から構成されているという観察に着目する。本節ではとくに、複数の研究者によって提案されている仮説として、「原型言語は語彙範疇に相当する要素のみで構成されていた」という主張を取り上げ (Bickerton, 1990; Progovac, 2015, 2019; cf. Heine & Kuteva, 2002; Hurford, 2012, 2014)、原型言語の語彙範疇と人間言語の語彙範疇の相違点を中心に検討する。これにより、語彙範疇だけでなく機能範疇も備えた人間言語がどのような過程で生じたのかという点に関して、次節での議論につなげる。

ここでまず、生成文法の立場から語彙範疇と機能範疇の定義を概観しておく。語彙範疇とは、名詞的特性に関係する範疇素性 $[\pm N]$ と動詞的特性に関係する範疇素性 $[\pm V]$ の組み合わせによって規定される要素である。すなわち、語彙範疇には、 $[+N, -V]$ で定義される名詞と $[-N, +V]$ の動詞、 $[+N, +V]$ の形容詞、そして $[-V, -N]$ の接置詞 (adposition) が含まれるとされる (Chomsky, 1986; Fukui & Speas, 1986/2006; 金子・遠藤, 2001)。ただし、接置詞が語彙範疇に含まれるか否かについては意見の分かれるところであり、例えば、Chomsky (1981/1993) では、 $[+N]$ をともなう名詞的要素 (substantive) と $[+V]$ をともなう述語 (predicate) が語彙範疇であるとして、接置詞を語彙範疇の定義から除外している⁶⁶。名詞的特性または動詞的特性の有無が語彙範疇を規定するうえで重要な性質であるならば、その両方を欠く要素とされる接置詞を語彙範疇と捉えることには疑問が残る。また、開いたクラスを形成する名詞、動詞、形容詞に対し、接置詞は閉じたクラスを形成する要素であるという相違点も見られる。こうした理由から、本論文でも、接置詞は語彙範疇には含まれないとする立場を取ることとする。

これに対して、機能範疇は非語彙範疇 (nonlexical category) とも呼称されたとおり、語彙範疇以外のすべての要素を指すものとされる (Fukui, 1986, 1988; Fukui & Speas,

⁶⁶ この点と関連して、Chomsky (1981/1993) や Johnson (1998) では、「痕跡 (trace) は語彙範疇または痕跡と同一指標 (coindex) の要素によって統率 (適正統率, properly government) されなければならない」とする空範疇原理 (empty category principle) について、適正統率子 (proper governor) となる語彙範疇には接置詞を含むべきではないという見解が示されている。

1986/2006; 金子・遠藤, 2001)。機能範疇に分類される要素にはさまざまなものが含まれるが、機能範疇は素性 $[\pm N]$ および $[\pm V]$ に加え、素性 $[+F(\text{unctional})]$ によって規定されるという Fukui (1995/2006) の想定に従えば、機能範疇は $[+F, +N, -V]$ で定義される限定詞 (determiner)、 $[+F, -N, +V]$ の時制 (tense)、 $[+F, +N, +V]$ の一致要素 (subject/object-agreement element)、および $[+F, -N, -V]$ の補文標識 (complementizer) という4種の主要な範疇 (major functional categories) に区別することができる (Fukui, 1995/2006: 109)。

物体や行動を指示する語彙範疇は、言語によって表される命題内容の大枠を構成する一方、機能範疇は語彙範疇を中心に構成された命題内容の文脈を指定したり、要素同士の関係性を示したりといったある種補足的な役割を担うものである (cf. Fukui, 1995/2006)。このことは、語彙範疇は機能範疇なしでも命題内容を構築する機能を果たすことができるが、機能範疇は語彙範疇なしではその機能を発揮することはできないということを意味する。このことから、語彙範疇は機能範疇に先行して存在したと考えるのが自然だろう⁶⁷。ゆえに、本論文では、原型言語は人間言語と違い、機能範疇に相当する要素を備えておらず、動詞と名詞を中心とする語彙範疇に相当する要素のみで構成されていたと考える。以下では、この形式の言語を**語彙的**原型言語 (lexical protolanguage)⁶⁸ と呼ぶこととする。

本節の冒頭でも述べたように、原型言語が語彙範疇のみによって構成されていたという想定は、本論文独自の主張ではなく、多くの研究に見られるものである。例えば、原型言語研究の先駆けである Bickerton (1990) は、原型言語とみなされる言語的様式では、すべての文法要素 (grammatical items) とは言わないまでも、多くの文法要素 (とりわけ構造的役割の強いもの) が欠けていることを指摘している (cf. Fitch, 2010)。また、Progovac (2015, 2019) では、MP の分析に基づいて、最初期の文は名詞と動詞から構成される、現代の言語における小節 (small clause) のようなものであったらという見解が示されている。さらに、語彙的意味を担う形式がより文法的な役割を担う要素へと

⁶⁷ 幼児の言語発達は基本的に語彙範疇から始まるという点も、この予測の間接的な裏付けになるかもしれない (cf. Bickerton, 1990)。

⁶⁸ lexical protolanguage という用語は Fitch (2010) においても用いられている。Fitch (2010) における lexical protolanguage の定義と本論文で想定する語彙的

原型言語の定義に大きな差はないが、lexical と称する動機は異なる。Fitch (2010) では、原型言語の構造的性質 (すなわち、一語文的か合成的かという点) に注目し、「語」を構成単位とする原型言語を指す目的でこの用語が使われている。一方、本論文では、原型言語の合成的側面ではなく、語彙範疇のみが原型言語の構成要素であったという側面を強調するためにこの用語を用いている。

変化していく現象である文法化 (grammaticalization) の分析に依拠して文法範疇の進化順序を推測している Heine & Kuteva (2007) の研究では、名詞と動詞はほかの範疇に由来しない「進化的な原初要素」とであると結論されており、初期の人間言語は多くの機能範疇を欠いたものであったという考えが示されている (Heine & Kuteva, 2007: 59, cf. Heine & Kuteva, 2002, 2012)⁶⁹。加えて、Hurford (2012, 2014) では、コミュニケーションにおけるもっとも基本的な機能の区別は名詞 (または主語) に相当するトピックと動詞 (または述部) に相当するフォーカスであることが指摘されているが、この洞察からも、語彙範疇は原型言語の構成要素として早くから成立していたことが推測される⁷⁰。

こうした先行研究に従って語彙的原型言語を想定したとき、次に検討すべきなのは、語彙的原型言語を構成していた原語が当初から人間言語の語彙範疇と同等の性質を備えていたと考えられるのかという点である。ここで重要となるのが、人間言語の語彙範疇は、特定の事例に関連する指示的機能を欠いており、単独では事物を抽象的に表すだけであるという事実だろう。人間言語の「りんご」という名詞それ自体は、例えばニュートンに万有引力の法則を思いつかせるきっかけとなった果物をずばり指し示すということではなく、「3~15 cm の球体で重さ 35~1000g の赤または黄緑の果物」といった概念を文脈とは独立に指している。人間言語においてこうした概念を任意の時空間的状況に結びつけて表現するには、「あの」、「その」、「~したときの」といったような、機能範疇を含む表現を追加する必要がある。つまり、人間言語では、概念内容とその指示的内容が分離した形式で表現されているということである。人間言語における概念内容と指示内容のこうした分業体制は、概念内容を決まりきった一定の状況 (e.g., 現前の状況や慣習的に予測できる状況) だけでなく、特定の時空間に限定されないさまざまな状況と組み合わせて表現することを可能にしているメカニズム、すなわち、Hockett (1960/1982) で指摘される人間言語の超越性という特徴 (cf. 2.2.2 節) をもたらすメカニズムであるといえる。

しかしながら、機能範疇が未発達の語彙的原型言語では、概念内容と指示内容のこう

⁶⁹ ただし、Heine & Kuteva の一連の研究は、原型言語の性質や成立過程ではなく、初期の人間言語から現代の人間言語への変化過程を説明するものである (Heine & Kuteva, 2007: 4)。

⁷⁰ 第二言語学習者に典型的に見られる言語様式である Basic Variety (BV) では機能範疇の出現が少ないことが指摘されているが (Klein & Perdue, 1997)、BV が人間言語の前身である原型言語の特徴を引き継いだものであるとすると、この観察も語彙的原型言語の想定を支持するものといえるかもしれない (cf. Jackendoff, 2002)。

した分業体制は確立していなかったと考えられる。ゆえに、機能範疇を持たず語彙範疇のみで構成される原型言語の表現の解釈は、その表現が発せられた「いまここ」の状況に基づく解釈、あるいは経験的に推論可能な解釈（例えば、どこかから帰ってきたばかりの人がいまここにはなさそうな事物に言及しているのであれば、その人が出先で経験してきたことについて話しているのだろう、といったような解釈）に必然的にしばられていたと考えられる⁷¹。

ここで、動物コミュニケーションに目を向けてみると⁷²、サル警戒コールのように人間言語の語彙範疇に相当すると思われるシステムは (Miyagawa, 2017; Miyagawa et al., 2013, 2014)、概念内容そのものを表示しているというよりも、当該の事物の時空間的情報や命題に対する話者の心的態度といった指示的内容も同時に伝達することで、他者に対する命令や情報源として機能している (cf. Seyfarth & Cheney, 1980a, b, 2010)⁷³。この意味で、動物コミュニケーションに見られる「語彙システム」は、機能的・指示的側面も切り離し難く備えたシステムであるといえる (Fujita & Fujita, 2021; Fujita & Fujita, 2016; 藤田ほか, 2018; cf. Clark, 2020)。原型言語は動物コミュニケーションを含む前言語的なコミュニケーションと人間言語の中間段階のシステムであるということもあわせて考えると、原型言語の語彙範疇 (原語) は、一語文的な動物コミュニケーションよりは分析的でありながらも、人間言語の語彙範疇のように抽象的に概念内容のみを指すものではなく、典型的には「いまここ」の解釈に依拠する指示的内容が付随したものであったと想定するのが妥当だろう。

なお、原型言語の統語に関しては、原型言語は線形的統語 (linear syntax) に基づいており、階層構造は持たなかったという考えが主流である (Bickerton, 1990; Jackendoff, 2002; Jackendoff & Wittenberg, 2017)。本論文でも、こうした主張に従い、語彙的原型言語は原初的な統語 (proto-syntax) しか備えておらず、人間言語に見られる階層的・非制

⁷¹ 時制句を欠いた小節は「いまここ」に結びついた解釈をされる傾向にあることを指摘している Progovac (2015) の議論も参照のこと。

⁷² ここまでの本論文の記述で、人間言語と比較すべきは動物コミュニケーションよりも動物認知であることを何度か主張してきたが、これはおもに内的な表示体系としての人間言語の側面に注目した際に当てはまることであり、当然ながら、人間言語と動物コミュニケーションの対比がより適切となる場合も多い。今回焦点となっているのは、意味内容が対応付けられるのはどのような表現形式 (すなわち、語) であるのかという問題であるため、動物コミュニケーションとの比較が有意義だと考えられる。

⁷³ Bronowski (1977) においても、動物コミュニケーションではメッセージの内容とそれにまつわる情動的付加 (emotional charge) が分離されないということが指摘されている。

限的な統語システムはのちに出現したものと想定しておく。この原初的な統語が具体的にどのようなものであったのかということについて、明確な見解を導き出すことは難しいが、その候補としては、4.2.2.1 節で説明した 3 種の併合様式のうち複雑性の低い様式、すなわち、2 つの要素の並列的組み合わせである原型併合、あるいは、3 つ以上の要素の組み合わせが可能であったとするならば、チャンク化を必要としないポット型併合といった統語操作が挙げられるだろう。さらに、こうした制限的な組み合わせ操作に加えて、Jackendoff(2002) が指摘するように、動作主先行 (Agent First)、焦点後続 (Focus Last)、グループ化 (Grouping) といった普遍的原理 (化石的原理, fossil principles; Jackendoff, 2002: 249) が統語システムの一部として働いていたと考えられる。

最後に、語彙的原型言語の出現時期についても触れておく。先行研究では、原型言語の出現時期は、脳の増大、行動様式の変化 (Bickerton 1990, Johansson, 2018)、FOXP2 やその他の遺伝子変異の発生 (Dediu & Levinson, 2013; Progovac, 2015; cf. Diller & Cann, 2009, 2012) といった観点から、ホモ・エレクトスまたはホモ・ハイデルベルゲンシスの頃であったとされることが多い (cf. Johansson, 2019/2021)。ホモ・ハイデルベルゲンシスはホモ・サピエンスとネアンデルタール人の直近の共通祖先であるとされていることを考えると、この推定は、ネアンデルタール人も一定程度の言語形式を持っていたとする研究 (e.g., Dediu & Levinson, 2013; Johansson, 2015) の見解とも合致するものといえる。したがって、本論文でも、語彙的原型言語はホモ・ハイデルベルゲンシスの時代までには出現していたと考えることとする。ただし、言うまでもなく、この問題は考古学や遺伝学を始めとする分野での今後の研究成果によってさらに検証されるべきものである。

7.3 機能範疇を備えた人間言語へ

7.3.1 2 種の機能範疇

原型言語が (人間言語よりは未分化な) 語彙範疇によって構成されたものだとすると、次に説明すべきは機能範疇の出現過程である。

上述したように、機能範疇は語彙範疇以外のすべての要素を含むものとして定義されているが、機能範疇が担う役割の広さや個別言語間の多様性などを考えると、こうした大雑把な分類に基づいて機能範疇の進化過程を問うことは難しい。そこで、本論文では、適応的機能の違いに基づき、機能範疇を内容的機能範疇 (contextual functional category) と構造的機能範疇 (structural functional category) の 2 種に分類して検討することが有効

であると考ええる。

内容的機能範疇は、時空間的情報や話者の心的態度などを表すことで命題内容を精緻化する要素であり、時制や相、指示詞などが含まれる。こうした機能範疇は、語彙範疇と同様に、言語的命題内容の意味解釈に重要な役割を果たすという点で「内容的」であるとともに、7.2 節で述べた概念内容と指示内容の分業体制の根幹を担う要素でもある。概念内容を表す語彙範疇と指示内容を表す内容的機能範疇が別々に表示され、これらを自由に組み合わせることが可能になるということは、例えば *this cat; that cat* や *the rats you will see in your dream; the rats you saw in your dream* など、特定の文脈や「いまここ」にしばられないさまざまな表現の生成が可能になるということの意味する (Fujita & Fujita, 2021: 8-9)。このように、内容的機能範疇の成立は、人間言語の創造性を向上させ、言語表現の超越性をもたらしたという点で適応的であったと考えられる。

一方、構造的機能範疇は、階層性に関わる情報や構造の派生過程に由来する要素間の関係性などを標示する機能範疇であり、補文標識、格標示、一致要素などが該当する。こうした要素は、命題内容の意味概念的な解釈を左右するというよりも、ある言語表現がどのように構成されているのかという情報、すなわち、言語表現の構造的特徴を明示する機能を果たす。

これら2種の機能範疇を内的言語、外的言語という観点から捉えると、内容的機能範疇は概念構造を形成し、言語表現の命題内容を規定するという点で、語彙範疇と同じく、おもに内在化に寄与する要素であるといえる。これに対して、構造的機能範疇は、意味内容をほとんど持たず、階層関係や要素の共起関係などの情報を標示する要素である。こうした構造的な情報は、言語構造を内的に生成する段階では話者にとって識別できるものの、構造が外在化・線形化されると曖昧になってしまうものであるということを勘案すると、構造的機能範疇はとりわけ外在化においてその真価を発揮する要素であると考えられる⁷⁴。

7.3.2 機能範疇の進化的順序

本節では、内容的機能範疇と構造的機能範疇の出現過程を議論する前に、どちらが進化的に先行する要素であったと考えられるのかについて明確にしておく。

⁷⁴ Progovac (2015) においても、線形化による階層的構造情報の消失が機能範疇の必要性につながったという考えが示されている。

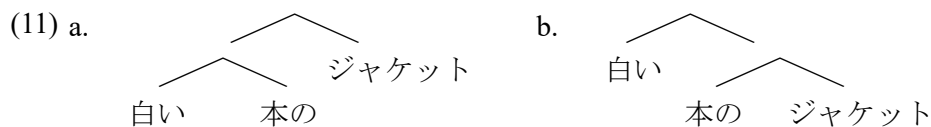
この問題を考慮するうえで有用となるのは、内的言語は普遍的であり、外的言語は個別言語間の多様性をもたらすという生成文法の指摘である。上記で説明した内容的機能範疇と構造的機能範疇の分類に生成文法のこの見解を当てはめれば、内在化に寄与する内容的機能範疇は、言語によらず普遍性が高いと考えられるのに対し、外在化においてその役割を果たす構造的機能範疇は、多様性をより示す要素であるということになる。

この予測は、言語理論的にも経験的にも支持されるようである。例えば、Fukui (1995/2006) では、前節で言及した4種の主要な機能範疇のうち、限定詞と時制は意味解釈の基盤となる論理形式 (logical form, LF) に必要な情報を有しており、すべての言語に存在する機能範疇であるものの、一致要素と補文標識はLFにおける役割を持たず、したがって言語によっては存在しないことが指摘されている。本論文の用語に従えば、限定詞と時制は内容的機能範疇、一致要素と補文標識は構造的機能範疇に分類されることを考えると、Fukui (1995/2006) によるこの観察は、内容的機能範疇の普遍性と構造的機能範疇の多様性を理論的観点から指摘したものと解釈できる⁷⁵。

また、経験的な側面から言えば、構造依存的な情報は、構造的機能範疇のように形態的な要素だけでなく、韻律、文脈、語順など、個別言語によってさまざまな手段によって表示される。例として、(10) のような日本語の表現は、(11a)、(11b) という2種の異なる階層構造に基づく解釈が可能であるが、この構造的な違いは形態には反映されておらず、一般的には韻律や文脈で弁別される。対して、例えばフランス語では、(13a) および (13b) の階層構造は、それぞれ (12a)、(12b) という別々の線形的表現に対応付けられる (樹形図 (13) では前置詞 *du* は省略している)。すなわち、(12a)-(13a) のように、形容詞 *blanc* が男性名詞 *livre* と組み合わせられている場合は男性形の一致が起り、(12b)-(13b) のように、形容詞 *blanc* が女性名詞 *jaquette* を主部とする *jaquette* と *livre* の集合と組み合わせられている場合は女性形の一致が起こることで、階層構造の情報が線形的表現にも反映されている。こうした単純な例からも、構造的情報を標示するには言語によって異なる戦略が取られていることが窺える。

(10) 白い本のジャケット

⁷⁵ この点と関連して、一部の屈折素性 (解釈不可能素性, uninterpretable feature) は意味解釈を受けないこと、および、これらの素性の表出方式の相違が言語の多様性につながっていることを指摘している Chomsky (2002b) の議論も参照のこと。



- (12) a. jaquette du livre blanc
jacket of book white.gender agreement(masculine)
b. jaquette du livre blanche
jacket of book white.gender agreement(feminine)



(Fujita & Fujita, 2021: 9)

加えて、類型論的に見ても、構造的機能範疇は内容的機能範疇と比べ、形態素として現れる割合が低いようである。世界各地の言語において、内容的機能範疇や構造的機能範疇に分類される要素がどの程度みられるか、ということを示したデータは存在しないため、本論文では、*World Atlas of Language Structures* (WALS; Dryer & Haspelmath, 2013) のデータに基づき、内容的機能範疇に相当する要素と構造的機能範疇に相当する要素を形態素として持つ言語がどのくらいの割合で存在するのかを調査した。この結果は下の表 1 に示される。

WALS のデータは、機能範疇のみに注目したものではなく、また、あらゆる機能範疇を網羅したものでもないため、本論文では、機能範疇を形態素として示す割合を明らかにするという今回の調査の目的と照らし合わせて利用可能と判断したデータのみを選択して調査した。これらのデータで取り上げられている機能範疇の内訳については、内容的機能範疇に当たるものは接置詞、時制・相・法 (Tense/Aspect/Mood)、代名詞 (1 人称・2 人称)、定冠詞・不定冠詞の 4 種、構造的機能範疇に当たるものは主語関係節標示 (relative clause marker on subjects)、斜格関係節標示 (relative clause marker on obliques)、格標示 (case marker)、性の一致標示 (agreement marker for gender)、動詞における人称の一致標示 (verb-agreement marker for person)、動詞における受動態標示 (passive marker on verb) の 6 種であった。

表 1 からわかるように、各項目で調査されている言語のうち、内容的機能範疇に相当

する形態素を持つ言語の割合は、もっとも低い場合 (定冠詞・不定冠詞) で 68.0%、最も高い場合 (1 人称・2 人称代名詞) で 99.2%であり、平均すると、90.5%の言語が内容的機能範疇を形態素として表示するという結果が得られた。これに対して、構造的機能範疇に相当する形態素を持つ言語の割合は、もっとも低い場合 (主語関係節標示) で 24.6%、もっとも高い場合 (動詞における人称の一致標示) で 78.3%であり、構造的機能範疇を形態素として持つ言語の割合は平均して 49.1%となっている。これは、内容的機能範疇を持つ言語の割合である 90.5%と比べると明らかに低いことがわかる。

WALS は、系統的・地理的に幅広い言語を網羅したデータベースであるが、先に述べたように、機能範疇に注目したものではなく、すべての機能範疇を網羅しているわけではない。また、WALS のデータは、複数の研究者による調査結果を集めたものであるため、項目ごとに言語の母数も異なっている。したがって、ここで示した内容的機能範疇と構造的機能範疇の比較結果は慎重に捉える必要があるだろう。それでもなお、表 1 の結果は、大まかな傾向として、構造的機能範疇よりも内容的機能範疇の方がより普遍性の高い要素であるという見解を支持するものと考えられる。

内容的 機能範疇	接置詞	1154/1184 (97.4%)
	時制・相・法	156/160 (97.5%)
	代名詞 (1 人称・2 人称)	259/261 (99.2%)
	定冠詞・不定冠詞	422/620(68.0%)
	割合の平均	90.5%
構造的 機能範疇	主語関係詞節標示	41/166(24.6%)
	斜格関係節標示	47/112(41.9%)
	格標示	379/1031(63.2%)
	性の一致標示	112/257(43.4%)
	動詞における人称の一致標示	296/378(78.3%)
	動詞における受動態標示	162/373(43.4%)
	割合の平均	49.1%

表 1. 機能範疇を形態素として持つ言語の割合

数値はすべて少数第 2 位以下を切り捨て表示にしている。各項目で参考にした WALS の章とデータの内容は以下の通り。接置詞: 85 章の Values of Map 85A に基づき、“no adposition” 以外の項目の合計によって算出。時制・相・法: 21 章の Values of Map 21B に基づき、“no TAM” 以外の合計によって算出。代名詞 (1 人称・2 人称): 35 章の Values of Map 35A に基づき、“No independent subject pronouns” 以外の項目の合計によって算出。定冠詞・不定冠詞: 37 章の Values of Map 37A に基づき、“Neither definite nor indefinite article” 以外の項目の合計によって算出。主語関係節標示: 122 章の Values of Map 122A に基づき、“Gap strategy” 以外の項目の合計によって算出。斜格関係節標示: 123 章の Values of Map 123A に基づき、“Gap strategy” および “Not possible” 以外の項目の合計によって算出。格標示: 51 章の Values of Map 51A に基づき、“Neither case affixes nor adpositional clitics” 以外の項目の合計によって算出。性の一致標示: 30 章の Values of Map 30A に基づき、“None” 以外の項目の合計によって算出。動詞における人称の一致標示: 102 章の Values of Map 102A に基づき、“No person marking of any argument” 以外の項目の合計によって算出。動詞における受動態標示: 107 章の Values of Map 107A における “There is a passive construction” の項目の数を計上。なお、各項目に関して、今回の目的に利用できそうなデータが複数見られた場合は、母数の多いデータを採用した (定冠詞・不定冠詞および格標示の項目が該当)。また、今回のデータでは、各項目で調査対象となっている言語の母数が異なるものの、母数を揃えたとしても割合に変化はないという仮定のもとで割合の平均値を計算した。

内在化は言語普遍的であり、外在化は言語多様性の根源であるという生成文法の見解を進化の文脈で捉えたと、内的言語に関係する要因は、人類全体に起こった生物進化に起因し、外的言語に関係する要因は、そうした生物学的変化を前提に、文化的に生じた変化 (文化進化) に起因するということになる。このことから、命題内容の構築という点で内的言語に決定的な役割を果たし、言語普遍性の高い要素である内容的機能範疇の成立は、外在化に寄与し言語多様性の一因となっている要素である構造的機能範疇の成立に先立っていたと考えるのが妥当である。すなわち、内容的機能範疇と構造的機能範疇の前後関係が常に明確であるとは考えにくいものの、表現内容の精緻化という概念内

部の要因に関わる内容的機能範疇に対して、言語表現を外在化し、他者とのコミュニケーションに利用するという様式の発達が重要となる構造的機能範疇は、語彙範疇と内容的機能範疇から構成される概念構造の生成がすでに可能となり、そうした構造を外在化することが定着したあとに、個別言語ごとに文化的影響を受けながら出現したのだと考えられる。

この進化的順序は、7.2 節でも言及した Heine & Kuteva (2007, 2012) による文法範疇の発達順序に関する仮説とも合致する。下の図 12 で表されるように、この仮説では、文法化の観点に基づき、6 つのレイヤーで文法範疇が進化したという見解が示されている。この仮説で取り上げられている文法範疇を本論文での語彙範疇、内容的機能範疇、構造的機能範疇の分類に当てはめると、レイヤー1、2、3 の要素は語彙範疇、レイヤー4 および 5 の一部は内容的機能範疇、レイヤー5 の残り と 6 は構造的機能範疇に相当する。文法化には一定の方向性があり、各レイヤーは上位のレイヤーを前提に発達したとされることを考えると (Heine & Kuteva, 2012)、Heine & Kuteva によるこの仮説は、本論文の見解と同様に、最初に語彙範疇、続いて内容的機能範疇、そして最後に構造的機能範疇という順序で文法範疇が進化したということを述べたものと解釈することができる。Heine & Kuteva の研究は、文法化と言語変化という文化進化的な観点に基づくものではあるものの、生物進化的にも重要な示唆をもたらすものといえるだろう。

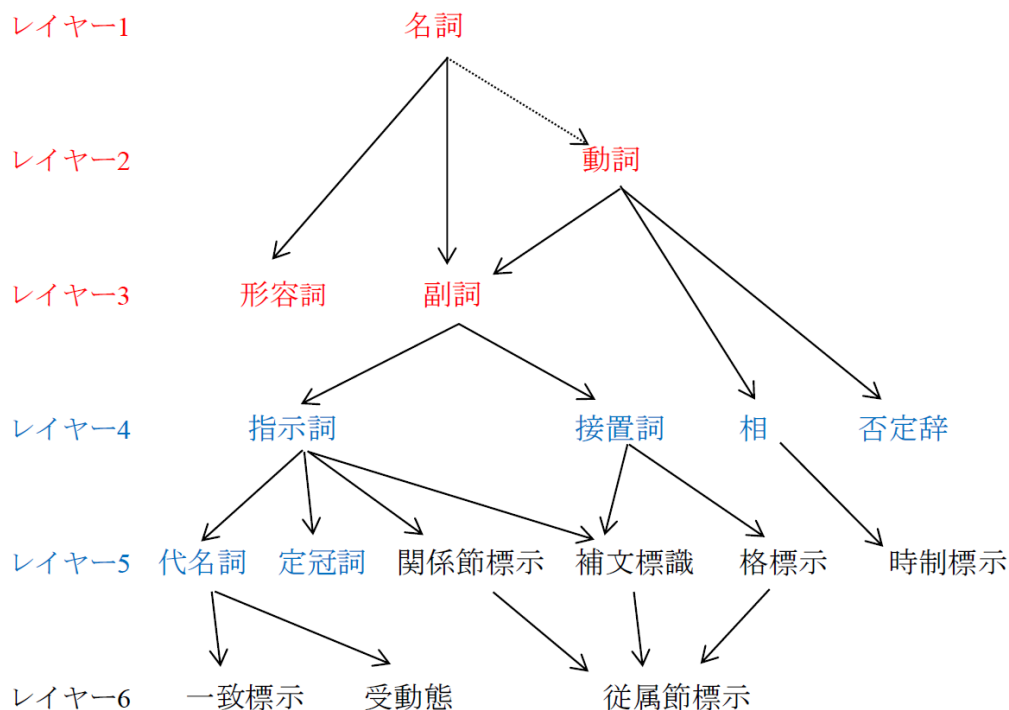


図 12. 文法発達のレイヤー

(Heine & Kuteva, 2007: 111 を改変; cf. Heine & Kuteva, 2012)

Heine & Kuteva の主張に従えば、レイヤー1 が進化的にもっとも原初的な範疇であり、文法化を経てレイヤー6 まで発達する。矢印は文法化の生じる方向性を表しており、始点に位置する要素から終点に位置する要素への文法化が起こることを意味する (例えば、動詞であれば、副詞、相、および否定辞への文法化の証拠が見られる)。なお、点線矢印は間接的な文法化関係しか見られないことを示す。本論文における文法範疇の定義と照らし合わせると、図の赤文字で示したレイヤー1、2、3 の範疇は語彙範疇、青文字で示したレイヤー4 とレイヤー5 の一部は内容的機能範疇、黒文字で示したレイヤー5 の一部とレイヤー6 は構造的機能範疇に相当する。

以上をまとめると、語彙的原型言語から現代のようにさまざまな機能範疇を備えた人間言語への進化過程は、(1) 語彙範疇に加えて内容的機能範疇も発達した段階 (初期の人間言語)、(2) 語彙範疇および内容的機能範疇に加えて構造的機能範疇も発達した段階 (現代の人間言語) という 2 つの段階で進んだと想定される。

7.3.3 内容的機能範疇の出現

では、内容的機能範疇はどのような進化過程でもたらされたのだろうか。先に述べたように、語彙的原型言語の要素は、人間言語の語彙範疇と同一の性質のものではなく、語彙的内容と指示的内容が混在した状態の**原型的語彙範疇 (proto lexical categories)** と呼べるような要素であったと考えられる。したがって、文脈情報を付加することで命題内容を精緻化する役割を果たす内容的機能範疇は、この原型的語彙範疇に包含されていた指示内容が分離することで成立したと考えるのが妥当だろう。

原語から語彙内容表現と指示的表現が分離したことによって機能範疇が出現したという考えは、Fujita & Fujita (2016) および Fujita & Fujita (2021) による**分離仮説 (Disintegration Hypothesis, DH; 藤田ほか (2018) も参照)** で明示されている。分離仮説は、Miyagawa et al. (2013)、Miyagawa et al. (2014)、Miyagawa (2017) によって主張されている統合仮説 (Integration Hypothesis, IH; Nóbrega & Miyagawa (2015) も参照) を批判するかたちで提案された仮説であり、人間言語と動物コミュニケーションの連続性および相違点に着目して語彙範疇と機能範疇の出現を説明したものである。

Miyagawa らの統合仮説によれば、動物コミュニケーションには人間言語の語彙範疇に相当する語彙システム (lexical system, L system) と機能範疇に相当する表現システム (expressive system, E system) が種により選択的に存在しているとされる。例えば、語彙システムはサル警戒コールに見いだされ、表現システムはトリのさえずりに見られるという。統合仮説の主張の骨子は、このように種ごとに選択的に存在していた語彙システムと表現システムが統合されたことで人間言語が成立したというものである。統合仮説によれば、人間言語の回帰的特性もこの統合に由来するとされている。すなわち、語彙システムと表現システムは単独では有限状態文法しか持たないものの、これらが統合され、語彙システムから成る構造 (L レイヤー, L layer) と表現システムから成る構造 (E レイヤー, E layer) が交互に組み合わされることで、人間言語に見られる非有限状態文法がもたらされているという主張である。しかしながら、語彙システムと表現システムの統合のプロセスについて、「移動 (movement; 転置, displacement) が統合を可能にしている (Miyagawa et al., 2013, 2014)」という説明や、「統合は回帰的併合の出現で可能になっている (Nóbrega & Miyagawa, 2015)」といった説明のように、人間言語の非有限的な性質を前提とした議論が展開されていることから、統合仮説の主張は妥当なものとは

言い難いだろう。

これに対して、分離仮説は、動物のコミュニケーションでは語彙システムと表現システムが未分化であることを指摘し (本論文 7.2 節も参照)、こうした未分化な状態から語彙システムと表現システムが分離したことによって人間言語が成立したという考えを示している。7.2 節で述べたように、概念内容と指示的内容が語彙範疇と機能範疇という別々の要素で表示される分業的なシステムは、特定の状況にしばられず自由に概念内容と指示的内容を組み替えることを可能にする。外界の事物に依存しない人間言語の創造性は、こうした語彙システムと表現システムの分化によってもたらされたというのが、分離仮説の主張の根幹である。

分離仮説に従い、原型的語彙範疇から人間言語の語彙範疇と内容的機能範疇が分離したと想定すると、次に説明すべきはこの分離を可能にした要因である。本論文では、もっとも重要な要因は、抽象的な共通性・相違点に基づいて概念形成をおこなうスキーマ化やカテゴリー化といった認知能力の向上であると考え⁷⁶。概念内容と指示的機能が混在した状態のシンボルである原型的語彙範疇を使用する段階において、事物の類似性や構造を捉えて分類する認知能力が発達し、原型言語の理解・分析に適用されたならば、これらのシンボルから抽象的な共通性 (例えば、共通の時間的位置づけや空間的距離、心的態度など) を抽出することが可能となるだろう。

こうした共通性の抽出が機能範疇の分離につながることを示すために、(14a-c) のような原型言語の表現を想定してみる。これらの表現は、話し手が過去に実際に見てきたことについて報告するような状況で利用されていたとする。(14-16) における大文字の表記は、概念内容と指示的内容が分離していない原型的語彙範疇であることを表す。ここまで述べてきたように、原型的語彙範疇のみで構成される (14) の指示的意味は、「どこか別の場所に行っていた話し手がこの場にはないものについて話している」という現前の状況やそこから経験的に推論される解釈から得られることになる。したがって、(14a)、(14b)、(14c) が同じような状況で用いられた場合には、同じような指示的意味が推測されると考えられる。このとき、抽象的な共通点を見出す認知能力が発達していれば、どの表現も特定の事物を指していること (定性) や、すでに起こったことに言及している

⁷⁶ Hoshi (2019) による、分離仮説とカテゴリー化の関係性の指摘も参照のこと。また、共通性に基づき概念形成をおこなうプロセスは、本論文の後続の議論で触れている音列・状況の相互分節化 (Okanoya, 2007; 岡ノ谷, 2010b; Okanoya & Merker, 2007) にも関与すると考えられる。

こと (過去時制) といった共通点を抽出することも可能となる。そして、このように共通点が抽出されれば、その共通点に個別の形式を与えることもできるようになる。すなわち、特定の事物であるという共通性は、例えば英語では (15) のように *the* という形式で表現され、過去という共通性は (16) のように *-past* という形式で表現される。両方の共通点が抽出され、形態素として個別の形式を獲得している現代の人間言語の英語では、原型言語で (14) のように表されていた表現は (17) のようになる。

- (14) a. APPLE FALL
- b. STONE ROLL
- c. FLOWER WITHER
- (15) a. the-apple FALL
- b. the-stone ROLL
- c. the flower WITHER
- (16) a. APPLE fall-past
- b. STONE roll-past
- c. FLOWER wither-past
- (17) a. the apple fell
- b. the stone rolled
- c. the flower withered

Fujita & Fujita (2021: 25) を改変

比較研究によれば、他種においても、基本的なカテゴリー認識 (Wright & Chunning, 1971 *inter alia*) や概念スキーマによる事物の理解 (Dahl & Adachi, 2013) といった、概念形成に関わる認知能力が見られる。したがって、原型的語彙範疇から語彙範疇と内容的機能範疇が分離する過程で働くカテゴリー化やスキーマ化やといった認知能力は、人間独自で発達したものではなく他種と連続したものであり、原型的語彙範疇から機能範疇が分離する過程に限らず、原型的語彙範疇そのものが形成される段階にも関与していたと考えられるかもしれない。

加えて、語彙範疇と内容的機能範疇の分離が促進された背景には、言語の外在化も影響していたと考えられる。本論文第 6 章で論じたように、概念に形式を与え、外在化す

ることは、脳内の抽象的な表象に視覚や音などの物理的な知覚情報を結びつけることを意味しており、内容的機能範疇が担う時空間情報を含め、抽象度の高い概念を言語の構成要素として扱いやすくすることにつながったはずである。また、外在化という側面に注目するならば、Okanoya (2007)、岡ノ谷 (2010b)、および Okanoya & Merker (2007) による音列・状況相互分節化仮説 (String-Context Mutual Segmentation Hypothesis) も有望な視点をもたらしてくれる。この仮説では、我々の祖先がコミュニケーションに用いていたさまざまな歌において、共通の音列と共通の歌の意味 (歌が表す状況) が相互に分節化し合うことで、特定の音列で特定の意味を表す信号が成立したという考えが示されている。音列・状況相互分節化仮説は、言語の歌起源説を前提にしたものであるため、本論文が依拠している合成的原型言語観よりも一語文的原型言語観と親和性が高いものではあるが、この仮説で提案されている相互分節化のプロセスが、一語文というよりも原型的語彙範疇に適用されるものであると考えれば、未分化な原型的語彙範疇から内容的機能範疇が分離する過程を説明する有望な仮説の 1 つとみなすことができるだろう (Fujita & Fujita, 2021; 藤田ほか, 2018)⁷⁷。

こうした複数の要因によって語彙項目の細分化がもたらされ、抽象的な概念内容と文脈情報を別々に表現することが可能になったとしても、それを組み合わせる能力が発達していなければ、この分業体制の真価は発揮されない。したがって、上述のプロセスと並行して人間言語の統語 (言語併合) も成立したと考えるのが妥当だろう。すなわち、語彙範疇と内容的機能範疇の分離によって語の組み合わせの可能性が広がったことが、原型言語の統語よりも複雑な統語の出現を促進したきっかけの 1 つとなったと考えられる⁷⁸。

最後に、語彙範疇と内容的機能範疇の分離の時期について言及しておく、先述の通り、内容的機能範疇の成立は人類全体に関わる生物進化の結果であり、すべての言語に共通して起こった現象であると考えられることから、その成立時期は、言語の多様性、および人類の多様性が生じる前にさかのぼるはずである⁷⁹。アフリカのミトコンドリア

⁷⁷ なお、音列・状況相互分節化仮説は、もともとは人間言語における回帰的特性の創発を説明しようと試みた仮説である (Okanoya, 2007; cf. Okanoya & Merker, 2007)。

⁷⁸ その逆の方向性として、複雑な統語が可能となったことにより語彙項目の細分化が促進された、という可能性もあるだろう。これらの可能性は必ずしも相反するものではないことを考えると、これら双方向のプロセスが協働して人間言語の形成につながったと考えるべきかもしれない。

⁷⁹ ただし、この時期に生じたのは、個々の内容的機能範疇そのものというよりも、内容的機能範

の系統が13万6000～20万1000年前にさかのぼること (Heinz et al., 2017)、また、現生人類の最古の系統とされるコイサン族の分岐が10万8000～15万7000年前 (Gronau et al., 2011) であることから、現生人類の最新の共通祖先 (most recent common ancestor, MRCA) が見られたのは約10～20万年前だと推測される。ゆえに、内容的機能範疇もこの年代までに出現したと考えるのが妥当だろう⁸⁰。

7.3.4 構造的機能範疇の出現

語彙範疇と内容的機能範疇が分離し、かつ回帰的併合が発達した段階で、最初期の人間言語は成立したといえる。しかしながら、現代の人間言語にまでつながる過程も考慮するならば、原型言語から人間言語への漸進進化の最終的なプロセスとして、語彙範疇と内容的機能範疇に加え、構造的機能範疇がどのようにして成立したのかという点についても説明する必要がある。

先述のように、構造的機能範疇はおもに外的コミュニケーションに寄与する要素であり、言語多様性が見られる部分である。したがって、構造的機能範疇の成立には、生物進化というよりも、個別言語ごとに作用する文化進化的な要因が大きく関わっていると考えられる。

こうした視点に立つと、構造的機能範疇の出現につながった進化的プロセスの候補としてもっとも有望なのは、先の議論でも言及した文法化だろう。先行研究においても、構造的情報を担う機能範疇の成立が議論される場合には、文法化の働きに注目されることが多い (e.g., Heine & Kuteva, 2007, 2012; Hurford, 2012; cf. Bickerton, 1990)。事実、もとは語彙範疇や内容的機能範疇に相当するものであった形式が、構造的機能範疇の形式として転用されるようになった文法化現象の例は、さまざまな言語で数多く見られる。例えば、日本語では名詞 (語彙範疇) 「こと」が構造的機能範疇である補文標識として機能しているという例が挙げられる⁸¹。また、英語では指示詞 (内容的機能範疇) *that* が補文標識としての役割を担うように変化しており、非標準的なフランス語では、ラテン語

疇を形成する能力であったと考えるべきだろう。

⁸⁰ ホモ・サピエンスは約30万年前にはアフリカ内の各地に存在していたとされることを考えると (Jebel Irhoud 遺跡: Gibbons, 2017; Hublin et al., 2017; Richter et al., 2017; Stringer & Galway-Witham, 2017, Olorgesailie 遺跡: Denio et al., 2018; Tollefson, 2018; cf. Brooks et al., 2018; Potts et al., 2018)、内容的機能範疇を形成する能力の出現時期は30万年前よりも前にさかのぼる可能性もある。

⁸¹ ただし、Fukui (1995/2006) によれば、日本語は補文標識を欠く言語であるとされる。

における指示詞 *ille* から変化した代名詞 (内容的機能範疇) *il* が構造的機能範疇である一致標示として機能するという例が見られる (その他多くの例については、Heine & Kuteva (2007) およびそこで引用されている文献を参照のこと)。7.3.2 節で提示した Heine & Kuteva (2007, 2012) による文法範疇の発達順序のレイヤーにおいても、構造的機能範疇はもっとも下位のレイヤー、すなわちもっとも後年に発達したとされるレイヤーに位置づけられており、先駆体となる語彙範疇および内容的機能範疇から文法化を経て形成された形式であることが示唆されている。

構造を表示する機能を果たす構造的機能範疇として、もとは別の機能を果たしていた要素を転用するという用法は、パイオニア的な話し手が始めたものと考えられるが、その用法が特定のコミュニティ全体に広がるには、そうした用法に慣れていない聞き手が新たな表現を問題なく理解できる必要がある。これを可能にした背景としては、類人猿のコミュニケーション (Byrne et al., 2017; Moore, 2016; ただし Scott-Phillips (2015) も参照) にもみられる意図明示推論コミュニケーション (ostensive-inferential communication; Sperber & Wilson, 1995) の存在が大きかったと考えられる (cf. Johansson, 2019/2021; Smith, 2011)。

なお、文法化は特定の機能範疇だけで生じる現象ではなく、7.3.2 節の図 12 でも示されているように、語彙範疇や内容的機能範疇も文法化によってもたらされる場合がある。ゆえに、本論文では構造的機能範疇が文法化によって成立したと主張しているものの、それ以外の語彙的要素の形成に文法化が関わっていないと想定しているわけではない。本論文のここでの主張の要点は、語彙範疇、内容的機能範疇、構造的機能範疇とあらゆる語彙的要素に関して文法化現象は見られるものの、前者 2 つの成立には文法化だけでなく生物進化的な要因が深く関わっていると考えられる一方で、構造的機能範疇は文法化のような文化進化的なプロセスによってのみもたらされた要素だと考えられる、ということである。

ここまでの議論から、構造的情報を標示する要素である構造的機能範疇の出現は、2 つの前提条件の上に成り立っていると考えられる。1 つは、語彙範疇と内容的機能範疇から構成される複雑な概念構造の形成がすでに可能となっているという条件であり、もう 1 つは、内的に生成されるこうした概念構造がおもにコミュニケーションの用途で外在化されているという条件である。したがって、構造的機能範疇の出現の時期は、語彙範疇と内容的機能範疇が十分に発達し、外在化によるコミュニケーションが定着したあ

とのことであると考えられる。7.3.3 節で述べたように、内容的機能範疇の成立時期が遅くても 10~20 万年前頃だとすると、構造的機能範疇の成立時期は、もっとも早くても 20 万年前よりもあとのことだということになる。さらに、構造的機能範疇が出現するまでに、文化的差異によらず、すべての言語に共通する普遍的な基盤が確立していたはずであることを踏まえると、恣意的な様式で構造的情報を標示するだけの要素である構造的機能範疇が出現したのは、6 万年前の出アフリカにともなう現生人類の拡散以降 (Henn et al., 2012; Pagani et al., 2015; Reyes-Centeno et al., 2015) であった可能性も十分に考えられる。

7.4 本章のまとめ

本章では、レキシコンが語彙範疇と機能範疇という 2 つのタイプの要素によって構成されるという観察に着目することで、人間言語の前進的なシステムである原型言語から現代の人間言語に至るまでの漸進的な進化過程を説明する仮説を提示した。

7.1 節では、原型言語に関する議論でしばしば争点となる構造と機能の問題を取り上げた。7.1.1 節では、原型言語は特定の意味を持つ単語から構成されたとする合成的原型言語観と、原型言語はひと続きの音列全体で意味を表す形式であったとする一語文的原型言語観について、明瞭な音韻・意味体系を持たない当時の人類が一語文表現から適切な分節化をおこなうことができたとは考えにくいことや、新規概念を示す表現の成立を説明しがたいといった理由に基づき、合成的原型言語観の方が有望であることを論じた。そのうえで、原型言語は語彙範疇と機能範疇が分離していないシステムであったと考えられることから、合成的側面と一語文的側面の両方を備えた体系として原型言語を想定することが妥当であるという結論を提示した。7.1.2 節では、人間言語の主要な機能である外的コミュニケーションと内的思考という 2 つの機能は、どちらも原型言語の時代から主要な機能であった可能性が高いことを論じ、これら 2 つの機能は原型言語から人間言語に至るまで、共進化的に発達してきたと考えられることを述べた。

7.2 節では、原型言語を構成していた語 (原語) はどのようなものであったのかという点について、言語表現の命題内容を構築する語彙範疇に対し、機能範疇は文脈の指定や要素同士の関係性の標示といった補助的な役割を担う要素であることから、原型言語は語彙範疇に相当する要素のみで構成されていたとする「語彙的 prototype 言語」の想定を採用する立場を示した。また、人間言語では、語彙範疇は抽象的な概念のみを表し、指示

的情報は機能範疇によって表されるという分業体制が取られており、これによって、特定の時空間に限定されない創造的な表現が可能となっていることを指摘したうえで、機能範疇を欠く原型言語ではこうした分業体制は成り立っておらず、原型言語の語彙範疇には「いまここ」に依拠する指示的内容が不可分の状態で包含されていたという仮説を提示した。

7.3 節では、語彙的原型言語から人間言語への進化過程を明らかにするために、機能範疇の成立について議論した。7.3.1 節では、機能範疇の進化を論じるには、時空間的情報や心的態度などを担い命題内容を精緻化する内容的機能範疇と、構造的情報や要素間の関係性を標示する構造的機能範疇という 2 種の機能範疇を区別して論じることが有効であるという考えを示した。また、7.3.2 節では、生成文法の文脈での理論的考察や経験的観察、類型論的データから、内在化に寄与する内容的機能範疇は外在化に寄与する構造的機能範疇に比べて言語普遍性の高い要素であると考えられることを論じ、このことから、前者は後者に先立って人類全体に関わる生物進化の結果として成立し、後者は文化進化の結果生じた要素であるとする仮説を提案した。7.3.3 節では、語彙的内容と指示的内容が混在した状態の原語から両者が分離することで語彙範疇と機能範疇が成立したとする「分離仮説」に依拠して内容的機能範疇の成立を論じた。本節では、この分離を可能にした要因として、スキーマ化やカテゴリー化といった概念形成に関わる認知能力や、外在化による抽象概念の操作性の向上などの影響があったと考えられることも述べた。7.3.4 節では、構造的機能範疇の成立について、外的コミュニケーションに寄与し、言語多様性を示す要素であることから、文化進化的要因が深く関わっていると考えられることを論じ、そうした要因の候補として文法化に言及した。

本章で提示した語彙的原型言語から内容的機能範疇・構造的機能範疇の出現を経て現代の人間言語へ至るまでの進化過程の仮説は、年代に関する考察もあわせると、以下の図 13 のようにまとめられる。

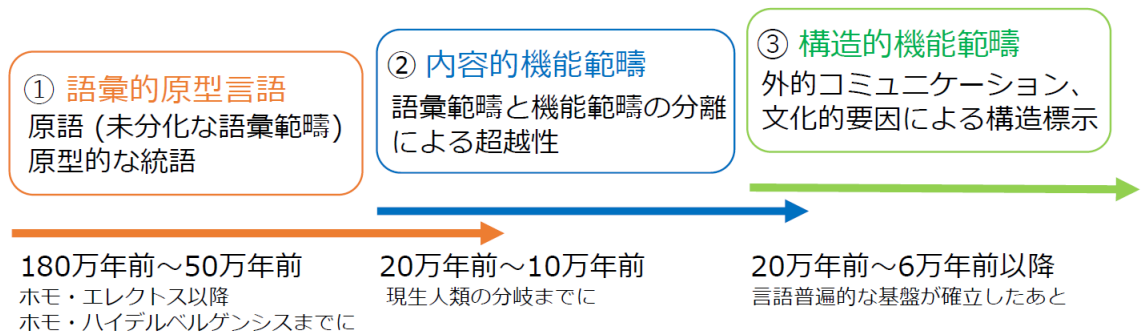


図 13. 原型言語から人間言語への進化過程とその年代

本章 7.2 節では、行動様式の変化や遺伝子変異の発生時期などの観点から、語彙的 prototype 言語は Homo・ハイデルベルゲンシスの時代までには出現していたとする見解を示した。7.3.3 節では、語彙範疇と内容的機能範疇が分離することで初期の人間言語が成立する過程は、人類全体に関わる生物進化の帰結と考えられるため、現生人類の分岐以前に起こったものであると結論付けた。7.3.4 節では、構造的機能範疇が出現したのは、語彙範疇と内容的機能範疇から構成される概念構造の生成が可能となり、その構造が外的コミュニケーションに頻繁に利用されるようになったあとのことであると考えられることから、早く見積もっても内容的機能範疇が成立し始めた 20 万年前以降、さらには出アフリカが起こった 6 万年前以降の可能性もあると論じた。

第8章 結論

本論文では、人間言語の下位機能の1つであるレキシコンに注目することで、漸進的な言語進化モデルを包括的に議論した。

本章では、本論文各章の議論を総括したうえで、本論文で提示した議論および仮説が言語進化の研究全体においてどのように位置づけられるのか、その見取り図を示す。また、この見取り図を踏まえ、本論文の意義も述べる。加えて、本論文における研究の課題と展望にも言及することで、本論文全体の結語とする。

8.1 総括

本論文第2章では、本論文で言語の起源・進化をテーマとするにあたって、この研究分野の現状と特徴を確認し、本論文で扱う「言語」と「言語進化」の定義を明確にした。この章ではとくに、(1) 仮説検証の難しさ、(2) 学際的領域で基本概念を共有することの重要性という言語進化研究の2つの特徴を取り上げ、理論言語学内の複数の立場を統合するかたちで進化的に妥当な言語モデルを構築することが急務であることを論じた。また、「複数の下位機能から成る複合的なシステム」として言語を定義し、「言語を持たないヒト祖先の状態から言語を持つヒトの状態への変化がどのように生じたのか」という問題として言語進化を定義した。加えて、本論文全体を貫流する想定として、言語の各下位機能は漸進的変化の結果であるとする仮説も提示した。

第3章では、現在の理論言語学の主要な枠組みである生成文法と認知言語学の特徴を整理し、本論文の理論的基盤を示した。この章では、言語進化研究における生成文法と認知言語学の利点および欠点が相補的となっていることを論じ、両者の利点を活かす言語理論として、生成文法のモジュール観に依拠しつつ、認知言語学の観点から一般的認知能力や言語使用の役割、意味・概念的基盤を説明する統合モデルを提案した。

第4章では、言語能力の中核として構造生成部門を構成する下位部門のうち、シンタクスの議論は盛んであるものの、レキシコンに関する議論は立ち遅れている状況を指摘し、なぜ本論文でレキシコンの進化に着目するのか、その背景となる問題意識を明らかにした。この章では、シンタクスは言語固有の機能ではないとする「汎用併合仮説」を提案したうえで、(1) レキシコンは構造生成部門の一員であること、(2) 汎用併合仮説を採用すればUGの候補はレキシコンに絞られること、(3) レキシコン・語彙項目なし

では言語併合が機能しないこと、という3つの点から、レキシコンの進化が肝要なトピックであることを論じた。また、レキシコンの進化的議論で取り組むべき重要課題として、語彙項目の性質と成立過程、および語彙項目が言語併合で利用可能となった理由の解明を挙げた。

第5章では、本論文におけるレキシコンおよび語彙項目の定義を明確にした。この章では、語をより下位の単位に分解することで各単位の進化的由来を探りやすくするという利点を鑑みて、分散形態論 (DM) に依拠し、本論文で議論する語彙項目は、DM で言うところの *Narrow Lexicon* の成員であることを述べた。また、語彙項目を概念と同一視する語彙項目の概念化仮説 (CHLI) を提示するとともに、DM におけるルートと機能形態素の二分法は理論的構築物でしかないことを論じ、両者をまとめて「言語普遍的な語彙的・文法的意味のみを持つ要素 (概念)」である語彙項目として定義した。

第6章では、言語の内在化と外在化の共進化という観点からレキシコンの成立を説明する仮説を提示した。この章では、人間言語の概念体系は幅広い抽象度の概念を含むということ、また、普遍的な物理的・身体的基盤を持つ具象概念に対して抽象概念はこうした基盤を欠いているということに注目し、レキシコンの成立につながる内在化と外在化の共進化は、(1) 概念が構造生成に利用される要素として確立する過程、(2) レキシコンに蓄えられる概念構造・語彙項目の規模と創造性が向上する過程、という2つの段階に見られるという考えを論じた。

第7章では、原型言語は語彙範疇のみによって構成されたとする「語彙的 prototype 言語仮説」に依拠し、原型言語から人間言語への漸進的な進化過程を説明する仮説を提示した。この章では、原型言語は人間言語と同等の語彙範疇によって構成されていたのではなく、指示的内容も含有した未分化な語彙範疇 (原型的語彙範疇) によって構成されていたと考えることが妥当であることを論じた。また、機能範疇の出現に関して、語彙範疇と同様に命題内容の構築に寄与する内容的機能範疇と、構造的情報や要素間の関係性の標示といった形式的側面に寄与する構造的機能範疇に区別して検討することが有望であることを指摘し、前者は未分化な原語から語彙範疇と機能範疇が分離することで成立したのに対し (分離仮説)、後者は文法化に代表される文化進化的プロセスによって比較的後年に成立したと考えられることを述べた。

以下に示す図 14 は、本論文第2章、および第3章で示した漸進的言語進化観と言語モデルに基づき、言語進化の全体的な流れと言語を構成する各下位機能、およびそれら

の関係性を図示したものである。

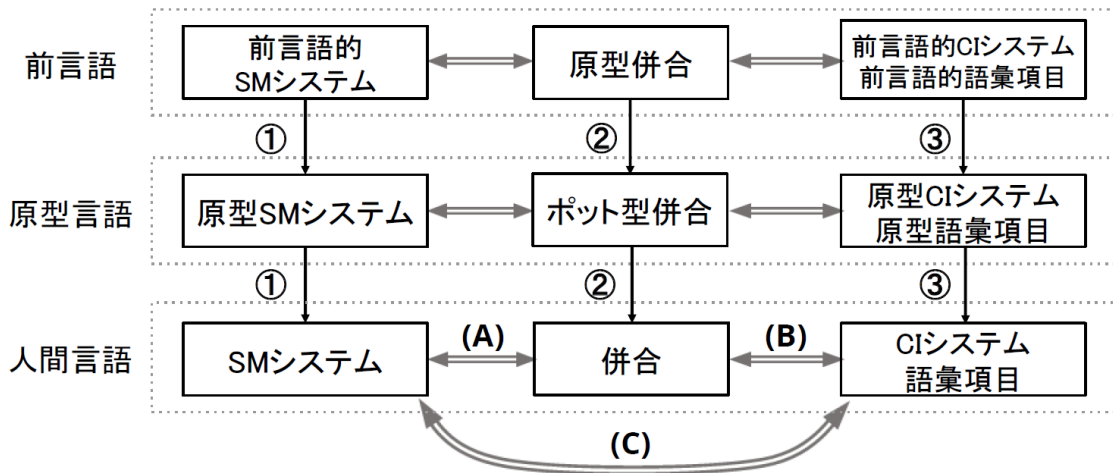


図 14. 言語進化の全体像

語彙項目は本質的に概念と同一の実体であるという本論文の想定に基づき、この図では CI システムと語彙項目をまとめて記載している。前言語的システム (上段) は、言語成立以前から存在したと推測される前言語的 SM システムと前言語的 CI システム・前言語的語彙項目が線形的な結合操作や 2 つの要素を組み合わせる原型併合によって結びつくシステムであり、人間以外の動物にも広く見られる構成であると考えられる。原型言語 (中段) は、前言語的システムから人間言語への移行段階であり、人間言語の併合よりも限定的なポット型併合までの統語操作によって原型 SM システムと原型 CI システム・原型語彙項目が結びつくようになった段階であると想定される。人間言語 (下段) は、非制限的な回帰的併合の介在によって SM システムと CI システム・語彙項目が結びつけられる構成となっている。なお、第 5 章で示した分散形態論に依拠する定義に従えば、人間言語のレキシコンは、図に示した各部門が結びつくことで全体として成立するシステムだということになる。

この全体像に基づくと、人間言語の進化過程全体を明らかにするために説明すべき事項は、図 14 内 ① で示した前言語的 SM システムおよび原型 SM システムから人間言語の SM システムへの進化過程、② で示した原型併合から回帰的併合 (本論文の主張に従えば汎用併合) への進化過程、③ で示した前言語的 CI システム・前言語的語彙項

目および原型 CI システム・原型語彙項目から人間言語の CI システム・語彙項目への進化過程、(A) の SM システムと併合の相互作用の確立過程、(B) の併合と CI システム・語彙項目の相互作用の確立過程、(C) の SM システムと CI システム・語彙項目の相互作用の確立過程の 6 つに分類することができる。

この 6 つの説明事項のなかでも、本論文の研究は、② 併合の進化過程 (おもに第 4 章)、③ CI システム・語彙項目の進化過程 (おもに第 6 章および第 7 章)、(B) 併合と CI システム・語彙項目の相互作用の確立過程 (おもに第 4 章および第 6 章) を論じたものであると位置づけられる。また、(C) SM システムと CI システム・語彙項目の相互作用の確立過程に関して、本論文ではこの過程そのものの由来を論じてはいるが、第 6 章で展開した議論は、SM システムと CI システム・語彙項目の相互作用の影響を考察した研究として位置づけることができるだろう。

8.2 本論文の意義と課題、および展望

本論文の意義は、多岐にわたる分野が関わる超学際的な言語進化研究の文脈において、漸進的な言語進化過程のモデルを提示したことで、さらなる研究につなげるための足掛かりを提供したことにある。とくに、本論文で一貫して論じてきた「人間言語に固有とされてきた下位機能はすべてほかの生物の持つ機能との連続性を有しており、累積的な変化の積み重ねによる適応の産物である」という視点は、人間の能力とほかの生物の能力との比較検討を促し、言語の種固有性を指摘するだけでは成しえない生物学的・進化学的な研究を可能にするという点で、非常に重要な意義を持つものである。人間言語の特殊性をもっぱら主張してきた理論言語学に依拠しつつも、連続的・漸進的な言語進化モデルを提唱した本論文の研究は、新奇性があるというだけでなく、人間言語の特殊性を指摘する議論と連続的・漸進的な進化シナリオの想定が必ずしも相容れないものではないことを示唆するものである。

各章の意義にも簡潔に触れておくと、まず第 2 章は、後続の章で漸進的言語進化の仮説を論じるうえでの下地となる議題を扱った章であるが、この章でも強調しているように言語進化研究は高度に学際的な研究領域であることを鑑みると、言語進化研究の現状を整理し、言語および言語進化の定義を明確にしておくことは、さまざまなバックグラウンドや考え方を持つ研究者と協力して言語の起源・進化の解明という共通の目標に取り組むための基盤を提供することに貢献するものであった。また、第 3 章は、理論言語

学の主要な枠組みでありながらもしばしば対立関係にあるとみなされる生成文法と認知言語学について、どちらか一方の正当性を主張するのではなく、両者を融合するという新たな視点を導入したことで、両者の利点を生かして欠点を補い合うだけでなく、言語進化をより包括的に議論することを可能にする理論的モデルを構築した点で意義があったといえる。さらに、別の見方をすれば、この章の試みは、言語進化という問題に取り組むことで生成文法と認知言語学の融合が実現できることを示唆するものでもあり、進化言語学が理論言語学に対してもたらす好影響の一例を示したといえる。つづいて、第4章は、シンタクスに比べると進化的議論の少ないレキシコンについて、その進化を明らかにすることが優先すべき課題であることを論じ、レキシコンの進化を論じるうえでの検討事項を整理することで、レキシコンの進化研究を促進する役割を果たすものであった。第5章は、これまで言語進化研究の文脈ではあまり注目されてこなかった分散形態論の進化研究上の利点を指摘している点でとくに意義深く、また、語彙項目を概念と同一視する立場からその定義を明確にしたことで、レキシコンおよび語彙項目の進化を研究するうえでの1つの方向性を示すことにも寄与している。第6章は、しばしばその重要性が指摘されながらも詳細な議論はなかった内在化と外在化の共進化関係について、レキシコンの成立という観点からそのメカニズムを説明し、内在化と外在化のさらなる共進化関係の解明や人間言語をもたらす前提条件の検討といった新たな研究につながる仮説を提示した点で言語進化研究に貢献するものであった。最後に、第7章は、語彙範疇と機能範疇という語彙項目の分類に着目して原型言語から現代の人間言語への進化過程を説明することで、「レキシコンの成立過程の解明」と「漸進的な言語進化のシナリオの提示」という本研究の主要な目的を達成した点で意義の大きいものであったといえる。

このように、本論文はレキシコンに関する考察を中心とした漸進的言語進化モデルを構築することで、言語進化研究の進展に広く貢献する意義を持った研究である。しかしながら、問題点もいくつか残している。とくに、本研究で提示した議論および仮説は、あくまでより詳細な研究を推進するうえでの大枠となる理論的シナリオを描いたものに過ぎず、実証的な提案をおこなうことができているという点は、本論文の大きな課題である。また、概念そのものの成立過程や原語が生じるプロセス、概念の外在化が可能となった要因など、本論文では十分に扱うことのできなかつた検討事項も少なくない。図14に沿って振り返ると、図の中心と右側、すなわち併合とCIシステム・語彙項目に

関するトピックに議論が偏っており、SM システムに関わる部分については深く検討することができなかった。

本論文で提示した仮説の検証や裏付けをおこない、上記の課題点を克服するには、ここまでも何度か言及したように、理論言語学という単一の領域に依拠して研究を進めるだけではなく、他分野との共同研究が不可欠となる。今後は、本論文の研究を踏み台として、分野を問わずさらなる研究につなげ、人間言語の起源・進化をより実証的に説明することのできる理論を展開していきたい。

参考文献

- Acquaviva, P. & Panagiotidis, P. (2012). Lexical decomposition meets conceptual atomism. *Lingue e Linguaggio*, XI (2), 165-180. <https://doi.org/10.1418/38784>
- Adorni, R. & Proverbio, A. M. (2012). The neural manifestation of the word concreteness effect: An electrical neuroimaging study. *Neuropsychologia*, 50, 880-891. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2012.01.028>
- Andrews, K. (2015). *The Animal Mind: An Introduction to the Philosophy of Animal Cognition*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315771892>
- Arad, M. (2005). *Roots and Patterns: Hebrew Morpho-syntax*. Springer. <https://doi.org/10.1007/1-4020-3244-7>
- Arbib, M. A. (2005). From monkey-like action recognition to human language. *Behavioral & Brain Sciences*, 28(2), 105-124. <https://doi.org/10.1017/s0140525x05000038>
- Arbib, M. A. (2012). *How the Brain Got Language: The mirror system hypothesis*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199896684.001.0001>
- Arbib, M. A. (2020). Computational challenges of evolving the language-ready brain: 2. Building towards neurolinguistics. In M. A. Arbib (Ed.), *How the Brain Got Language: Towards a New Road Map* (pp. 22-37). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/bct.112.03arb>
- Arbib, M. A. & Bickerton, D. (Eds.). (2010). *The Emergence of Protolanguage: Holophrasis vs Compositionality*. John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/bct.24>
- Arnold, K. & Zuberbühler, K. (2006). Language evolution: Semantic combinations in primate calls. *Nature*, 441(7091), 303. <https://doi.org/10.1038/441303a>
- Arnold, K. & Zuberbühler, K. (2008). Meaningful call combinations in a non-human primate. *Current Biology*, 18(5), R202-R203. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.01.040>
- Baker, M. (1985). The mirror principle and morphosyntactic explanation. *Linguistic Inquiry*, 16(3), 373-415.
- Benítez-Burraco, A. & Kempe, V. (2018). The emergence of modern languages: Has human self-domestication optimized language transmission? *Frontiers in Psychology*, 9, 551. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00551>
- Berwick, R. C., Okanoya, K., Beckers, G. J. L., & Bolhuis, J. J. (2011). Songs to syntax: The

linguistics of birdsong. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(3), 113–121.

<https://doi.org/10.1016/j.tics.2011.01.002>

Berwick, R. C. & Chomsky, N. (2011). The biolinguistic program: The current state of its evolution and development. In A. M. Di Sciullo & C. Boeckx (Eds.), *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language Faculty* (pp.19-41). Oxford University Press.

Berwick, R. C. & Chomsky, N. (2016). *Why Only Us: Language and Evolution*. MIT Press.

<https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262034241.001.0001>

Bickerton, D. (1990). *Language and Species*. University of Chicago Press.

Bickerton, D. (1995). *Language and Human Behavior*. University of Washington Press.

Bickerton, D. (2003). Symbol and structure: A comprehensive framework for language evolution.

In M. H. Christiansen & S. Kirby (Eds.), *Language Evolution*. Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199244843.003.0005>

Bickerton, D. (2009). *Adam's Tongue: How Humans Made Language, How Language Made Humans*. Hill and Wang.

Biro, D. & Matsuzawa, T. (2001). Use of numerical symbols by the chimpanzee (*Pan troglodytes*): Cardinals, ordinals, and the introduction of zero. *Animal Cognition*, 4, 193-199.

<https://doi.org/10.1007/s100710100086>

Boeckx, C. (2008). *Bare Syntax*. Oxford University Press.

Boeckx, C. & Grohmann, K. K. (2013). *The Cambridge Handbook of Biolinguistics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511980435>

Borer, H. (2005a). *In Name Only: Structuring Sense Volume I*. Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199263905.001.0001>

Borer, H. (2005b). *The Normal Course of Events: Structuring Sense Volume II*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199263929.001.0001>

Borer, H. (2013). *Taking Form: Structuring Sense Vol. III*. Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199263936.001.0001>

Borer, H. (2014). The categories of roots. In A. Alexiadou, H. Borer, & F. Schäfer (Eds.), *The Syntax of Roots and the Roots of Syntax* (pp. 112-148). Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199665266.003.0006>

- Bouchard, D. (2013). *The Nature and Origin of Language*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199681624.001.0001>
- Bronowski, J. (1977). *A Sense of the Future: Essays in Natural Philosophy*. MIT Press.
- Brooks, A. S., Yellen, J. E., Potts, R., Behrensmeyer, A.K., Deino, A. L., Leslie, D. E., Ambrose, S. H., Ferguson, J. R., d'Errico, F., Zipkin, A. M., Whittaker, S., Post, J., Veatch, E. G., Foecke, K., & Clark, J. B. (2018). Long-distance stone transport and pigment use in the earliest Middle Stone Age. *Science*, 360(6384), 90-94.
<https://doi.org/10.1126/science.aao2646>
- Buller, D. J. (2005). *Adapting minds: Evolutionary Psychology and the Persistent Quest for Human Nature*. The MIT Press.
- Bybee, J. L. (2012). Domain-general processes as the basis for grammar. In M. Tallerman & K.R. Gibson (Eds.), *The Oxford Handbook of Language Evolution* (pp. 528-536). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199541119.013.0055>
- Byrne, R.W., Cartmill, E., Genty, E., Graham, K. E., Hobaiter, C., & Tanner, J. (2017). Great ape gestures: Intentional communication with a rich set of innate signals. *Animal Cognition*, 20, 755–769. <https://doi.org/10.1007/s10071-017-1096-4>
- Candiotti, A., Zuberbühler, K., & Lemasson, A. (2012). Context-related call combinations in female Diana monkeys. *Animal Cognition*, 15(3), 327-39. <https://doi.org/10.1007/s10071-011-0456-8>
- Carey, S. (2009). *The Origin of Concepts*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195367638.001.0001>
- Carruthers, P. (2005). Distinctively human thinking: Modular precursors and components. In P. Carruthers, S. Laurence, & S. Stich (Eds.), *The Innate Mind Volume 1: Structure and Contents* (pp. 69-88). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195179675.003.0005>
- Cartmill, E. A. & Byrne, R. W. (2010). Semantics of primate gestures: Intentional meanings of orangutan gestures. *Animal Cognition*, 13(6), 793-804. <https://doi.org/10.1007/s10071-010-0328-7>
- Chomsky, N. (1964). *Current Issues in Linguistic Theory*. Mouton.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press.

- Chomsky, N. (1970). Remarks on nominalization. In R. A. Jacobs & P. S. Rosenbaum (Eds.), *Readings in English Transformational Grammar* (pp. 184-221). Ginn.
- Chomsky, N. (1972). *Studies on Semantics in Generative Grammar*. De Gruyter Mouton.
<https://doi.org/10.1515/9783110867589>
- Chomsky, N. (1984). *Modular Approaches to the Study of the Mind*. San Diego State University Press.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. MIT Press.
- Chomsky, N. (1993). *Lectures on Government and Binding* (7th ed). De Gruyter Mouton.
<https://doi.org/10.1515/9783110884166> (Originally published 1981, Foris)
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. MIT Press.
- Chomsky, N. (2002a). *Syntactic Structures* (2nd ed.). De Gruyter Mouton.
<https://doi.org/10.1515/9783110218329> (Original work published 1957)
- Chomsky, N. (2002b). *On Nature and Language* (A. Belletti & L. Rizzi, Eds.) Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511613876>
- Chomsky, N. (2004). *The Generative Enterprise Revisited: Discussions with Riny Huybregts, Henk van Riemsdijk, Naoki Fukui and Mihoko Zushi*. De Gruyter Mouton.
<https://doi.org/10.1515/9783110902440>
- Chomsky, N. (2005). Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*, 36(1), 1-22.
<https://doi.org/10.1162/0024389052993655>
- Chomsky, N. (2006). *Language and Mind* (3rd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511791222> (Originally published 1968)
- Chomsky, N. (2007a). Of minds and language. *Biolinguistics*, 1, 9-27.
- Chomsky, N. (2007b). Approaching UG from below. In U. Sauerland & M. Gärtner (Eds.), *Interfaces + Recursion = Languages? Chomsky's minimalism and the view from syntax-semantics* (pp. 1-29). Mouton de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110207552>
- Chomsky, N. (2007c). Biolinguistic explorations: Design, development, evolution. *International Journal of Philosophical Studies*, 15(1), 1-21. <https://doi.org/10.1080/09672550601143078>
- Chomsky, N. (2007d). Reflections on language. In *On Language: Chomsky's Classic Works Language and Responsibility and Reflections on Language*. The New Press. (Original work published 1975)

- Chomsky, N. (2008). The biolinguistic program: Where does it stand today? [Unpublished manuscript] Massachusetts Institute of Technology.
- Chomsky, N. (2009). *Cartesian Linguistics: A Chapter in the History of Rationalist Thought* (3rd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511803116>
- Chomsky, N. (2010). Some simple evo-devo theses: How true might they be for language? In R. K. Larson, V. Déprez, & H. Yamakido (Eds.), *The Evolution of Human Language: Biolinguistic Perspectives* (pp. 45-62). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511817755>
- Chomsky, N. (2012). *The Science of Language: Interviews with James McGilvray* (N. Chomsky & J. McGilvray, Eds.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139061018>
- Chomsky, N. (2014). Minimal recursion: Exploring the prospects. In T. Roeper & M. Speas (Eds.), *Recursion: Complexity in cognition* (pp. 1-15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05086-7_1
- Chomsky, N. (2016). *What Kind of Creatures Are We?* Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/chom17596>
- Chomsky, N., Gallego, A.J., & Ott, D. (2019). Generative grammar and the faculty of language: Insights, questions, and challenges. *Catalan Journal of Linguistics*, 0, 229–261. <https://doi.org/10.5565/rev/catjl.288>
- Christiansen, M. H. & Chater, N. (2015). The language faculty that wasn't: A usage-based account of natural language recursion. *Frontiers in Psychology*, 6, 1182. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01182>
- Clark, B. (2020). The evolvability of words: On the nature of lexical items in minimalism. *Frontiers in Psychology*, 10, 3071. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03071>
- Collins, C. & Stabler, E. (2016). A formalization of minimalist syntax. *Syntax*, 19(1), 43-78. <https://doi.org/10.1111/synt.12117>
- Conway, C.M. & Christiansen, M. H. (2001). Sequential learning in non-human primates. *Trends in Cognitive Sciences*, 5(12), 539-546. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01800-3](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01800-3)
- Corballis, M. C. (2007). The uniqueness of human recursive thinking. *American Scientist*, 95(3), 240. <https://doi.org/10.1511/2007.65.240>

- Cosmides, L. & Tooby, J. (1994). Origins of domain specificity: The evolution of functional organization. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture* (pp.85-116). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511752902.005>
- Croft, W., & Cruse, D. (2004). *Cognitive Linguistics*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511803864>
- Dahl, C.D. & Adachi, I. (2013). Conceptual metaphorical mapping in chimpanzees (*Pan troglodytes*). *eLife*, 2, e00932. <https://doi.org/10.7554/eLife.00932>
- Darwin, C. (1859-1872). *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (1st ed. to 6th ed.). John Murray.
- Darwin, C. (1871-1874). *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex* (1st ed. to 2nd ed.). John Murray.
- Dediu, D. & Levinson, S. C. (2013). On the antiquity of language: The reinterpretation of Neandertal linguistic capacities and its consequences. *Frontiers in Psychology*, 4, 397.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00397>
- Deino, A. L., Behrensmeier, A. K., Brooks, A. S., Yellen, J. E., Sharp, W. D., & Potts, R. (2018). Chronology of the Acheulean to Middle Stone Age transition in eastern Africa. *Science*, 360(6384), 95-98. <https://doi.org/10.1126/science.aao2216>
- de Waal, F. (2017). *Are We smart Enough to Know How Smart Animals Are?* W.W. Norton.
- Diller, K. C. & Cann, R. L. (2009). Evidence against a genetic-based revolution in language 50,000 years ago. In R. Botha & C. Knight (Eds.), *The Cradle of Language* (pp. 135-149). Oxford University Press.
- Diller, K. C. & Cann, R. L. (2012). Genetic influence on language evolution: An evaluation of the evidence. In M. Tallerman & K. R. Gibson (Eds.), *The Oxford Handbook of Language Evolution* (pp. 168-175). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199541119.013.0015>
- Doupe, A. J., & Kuhl, P. K. (1999). Birdsong and human speech: Common themes and mechanisms. *Annual Review of Neuroscience*, 22, 567-631.
<https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.22.1.567>
- Dryer, M. S. & Haspelmath, M. (Eds.) (2013). *The World Atlas of Language Structures Online*.

- Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. (Available online at <http://wals.info>, Accessed on 2022-01-30.)
- Dyer, F. C. (2002). The biology of the dance language. *Annual Review of Entomology*, 47, 917-49. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.47.091201.145306>
- Embick, D. (2015). *The Morpheme: A Theoretical Introduction*. Mouton de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9781501502569>
- Embick, D. & Noyer, R. (2007). Distributed morphology and the syntax-morphology interface. In G. Ramchand & C. Reiss. (Eds.), *The Oxford Handbook of Linguistic Interfaces* (pp. 289-324). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199247455.013.0010>
- Embick, D. & Marantz, A. (2008). Architecture and blocking. *Linguistic Inquiry*, 39(1), 1-53. <https://doi.org/10.1162/ling.2008.39.1.1>
- Evans, V. (2014). *The Language Myth: Why Language Is Not an Instinct*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107358300>
- Evans, V. & Green M. (2006). *Cognitive Linguistics: An Introduction*. Edinburgh University Press.
- Everaert, M. B. H., Huybregts, M. A. C., Chomsky, N., Berwick, R. C., & Bolhuis, J. J. (2015). Structures, Not Strings: Linguistics as Part of the Cognitive Sciences. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(12), 729–743. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.09.008>
- Everett, D. (2005). Cultural constraints on grammar and cognition in Pirahã: Another look at the design features of human language. *Current Anthropology*, 46(4), 621-646. <https://doi.org/10.1086/431525>
- Fitch, W. T. (2005). Protomusic and protolanguage as alternatives to protosign. *Behavioral & Brain Sciences*, 28(2), 132-133. <https://doi.org/10.1017/S0140525X05290039>
- Fitch, W. T. (2010). *The Evolution of Language*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511817779>
- Fitch, W. T. (2013). Musical protolanguage: Darwin's theory of language evolution revisited. In J. J. Bolhuis & M. B. H. Everaert (Eds.), *Birdsong, Speech and Language: Exploring the Evolution of Mind and Brain* (pp. 489-503). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9322.003.0032>
- Fitch, W. T. (2016). Reinventing linguistics: Again. *Inference: International Review of Science*, 2,

1-10. <https://doi.org/10.37282/991819.16.28>

- Fitch, W.T. (2017). On externalization and cognitive continuity in language evolution. *Mind & Language*, 32 (5), 597–606. <https://doi.org/10.1111/mila.12162>
- Fitch, W. T. (2019). Animal cognition and the evolution of human language: Why we cannot focus solely on communication. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 375(1789), 20190046. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2019.0046>
- Fodor, J. (1983). *The Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*. MIT Press.
- Fujita, H. (2017). *On the Emergence of Human Language: With Special Reference to the Evolution of Lexical Items* [Unpublished master's thesis]. Kyoto, Japan: Kyoto University.
- 藤田遥 (2018) 「人間言語における構造生成能力の起源・進化」『人間・環境学』27, 141-152.
- Fujita, H. (2020). Co-evolution of internalization and externalization in the emergence of the human lexicon: A perspective from generative grammar and cognitive linguistics. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2(2), 195-215. <https://doi.org/10.1075/elt.00022.fuj>
- Fujita, H. & Fujita, K. (2021). Human language evolution: A view from theoretical linguistics on how syntax and the lexicon first came into being. *Primates*, online first articles. <https://doi.org/10.1007/s10329-021-00891-0>
- 藤田和生 (編著)(2017)『比較認知科学』(放送大学教材1529188-1-1711) 放送大学教育振興会.
- 藤田耕司 (2006) 「ミニマリスト・プログラム」『言語科学の百科事典』鈴木良次 (編), 91-112, 丸善出版.
- Fujita, K. (2007). Facing the logical problem of language evolution. *English Linguistics*, 24(1), 78-108. <https://doi.org/10.9793/elsj1984.24.78>
- 藤田耕司 (2007a) 「変化を伴う由来：生成文法による言語の普遍と多様の解説」『Viva Origino』35(4), 136-147.
- 藤田耕司 (2007b) 「回帰性から見える文法の発達と進化」『月間言語』36(11), 16-24.
- Fujita, K. (2009). A prospect for evolutionary adequacy: Merge and the evolution and development of human language. *Biolinguistics*, 3, 128-153.
- 藤田耕司 (2009) 「言語の起源と進化Ⅲ：生成文法の視点から」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 95-133, 朝倉書店.

- 藤田耕司 (2012a) 「統語演算能力と言語能力の進化」『進化言語学の構築：新しい人間科学を目指して』 藤田耕司・岡ノ谷一夫 (編著), 55-75, ひつじ書房.
- 藤田耕司 (2012b) 「動詞統語論と生物言語学・進化言語学」『日英語の構文研究から探る理論言語学の可能性』 畠山雄二 (編), 1-13. 開拓社.
- 藤田耕司 (2013) 「生成文法から進化言語学へ：生成文法の新たな企て」『生成言語研究の現在』 池内正幸・郷路拓也 (編著), 95-123, ひつじ書房.
- 藤田耕司 (2014) 「生成文法と複雑系言語進化」『計測と制御』 53(9), 862-864.
<https://doi.org/10.11499/sicejl.53.862>
- Fujita, K. (2014). Recursive Merge and human language evolution. In T. Roeper & M. Speas (Eds.), *Recursion: Complexity in Cognition* (pp. 243-264). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-05086-7_11
- Fujita, K. (2016). On certain fallacies in evolutionary linguistics and how one can eliminate them. In K. Fujita & C. Boeckx (Eds.), *Advances in Biolinguistics: The Human Language Faculty and Its Biological Basis* (pp. 141-152). Routledge.
- Fujita, K. (2017). On the parallel evolution of syntax and lexicon: A Merge-only view. *Journal of Neurolinguistics*, 43(B), 178-192. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.05.001>
- 藤田耕司 (2017) 「経済性理論から極小主義まで」『理論言語学史』 畠山雄二 (編著), 58-114, 開拓社.
- 藤田耕司 (2020) 「階層的シンタクスと (自己) 家畜化」『歴史言語学』 9, 69-85.
- 藤田耕司・松本マスマミ (2005) 『語彙範疇 (I) 動詞』 (英語学モノグラフシリーズ6) 研究社.
- 藤田耕司・岡ノ谷一夫 (2012) 「進化言語学の構築を目指して」『進化言語学の構築：新しい人間科学を目指して』 藤田耕司・岡ノ谷一夫 (編著), 1-11, ひつじ書房.
- Fujita, K. & Fujita, H. (2016). Integration or disintegration? In S. G. Roberts, C. Cuskley, L. McCrohon, L. Barceló-Coblijn, O. Fehér, & T. Verhoef (Eds.), *The Evolution of Language: Proceedings of the 11th International Conference (EVOLANG11)* (pp. 430-432).
<http://evolang.org/neworleans/papers/16.html>
- Fujita, K. & Yusa, N. (2016). *The evolution of a merge ready brain* [Unpublished manuscript]. Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University and Department of English, Miyagi Gakuin Women's University.

- 藤田耕司・田中伸一・池内正幸 (2018) 「最新の言語進化研究と生物言語学の進展」『言語の獲得・進化・変化：心理言語学、進化言語学、歴史言語学』(言語研究と言語学の進展シリーズ3) 西原哲雄・福田稔・早瀬尚子・谷ロー美 (監修)・遊佐典昭 (編), 96-203, 開拓社.
- Fukui, N. (1986). *A Theory of Category Projection and Its Applications* [Doctoral dissertation]. Cambridge, Massachusetts: MIT.
- Fukui, N. (1988). Deriving the differences between English and Japanese: A case study in parametric syntax. *English Linguistics*, 5, 249-270. <https://doi.org/10.9793/elsj1984.5.249>
- Fukui, N. (2006). Specifiers and projection. In N. Fukui, *Theoretical Comparative Syntax: Studies in Macroparameters* (pp. 9-37). Routledge. (Originally published 1986)
- Fukui, N. (2006). The principles-and-parameters approach: A comparative syntax of English and Japanese. In N. Fukui, *Theoretical Comparative Syntax: Studies in Macroparameters* (pp. 100-131). Routledge. (Originally published 1995)
- Gardner, H. (1985). *The Mind's New Science: A History of the Cognitive Revolution*. Basic Books.
- Gibbons, A. (2017). Oldest members of our species discovered in Morocco: New fossils and dates put a face on early Homo sapiens. *Science*, 356(6342), 993-994. <https://doi.org/10.1126/science.356.6342.993>
- Godfrey-Smith, P. (2009). *Darwinian Populations and Natural Selection*. Oxford University press.
- Golston, C. (2018). Phi-features in animal cognition. *Biolinguistics*, 12, 55-98.
- Gontier, N., Boruta-Żywiczyńska, M., Johansson, S., & McCune, L. (Eds.). (in press). Evolving (proto-)language/s [Special issue]. *Lingua*.
- Gould, S. J. & Lewontin, R. C. (1979). The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B*, 205(1161), 581-598. <https://doi.org/10.1098/rspb.1979.0086>
- Gould, S. J. & Vrba, E. S. (1982). Exaptation: A missing term in the science of form. *Paleobiology*, 8(1), 4-15. <https://doi.org/10.1017/S0094837300004310>
- Greenfield, P. M. (1991). Language, tools and brain: The ontogeny and phylogeny of hierarchically organized sequential behavior. *Behavioral and Brain Sciences*, 14(4), 531-595. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00071235>
- Greenfield, P. M. (1998). Language, tools, and brain revisited. *Behavioral and Brain Sciences*,

21(1), 159-163. <http://doi.org/10.1017/S0140525X98230962>

- Greenfield, P. M., Nelson, K., & Saltzman, E. (1972). The development of rulebound strategies for manipulating seriated cups: A parallel between action and grammar. *Cognitive Psychology*, 3, 291-310. [https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0010-0285\(72\)90009-6](https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/0010-0285(72)90009-6)
- Gronau, I., Hubisz, M. J., Gulko, B., Danko, C. G., & Siepel, A. (2011). Bayesian inference of ancient human demography from individual genome sequences. *Nature Genetics*, 43, 1031-1034. <https://doi.org/10.1038/ng.937>
- Halle, M. (2000). Distributed morphology: Impoverishment and fission. In J. Lecarme, J. Lowenstamm, & U. Shlonsky (Eds.), *Research in Afroasiatic Grammar* (pp.125-149). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/cilt.202.07hal>
- Halle, M. & Marantz, A. (1993). Distributed morphology and the pieces of inflection. In K. Hale & S.J. Keyser. (Eds), *The View from Building 20: Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger* (pp. 111-176). MIT Press.
- Harley, H. (2014). On the identity of roots. *Theoretical Linguistics*, 40 (3-4), 225-276. <https://doi.org/10.1515/tl-2014-0010>
- Harley, H. & Noyer, R. (1999). Distributed morphology. *Glott International*, 4(4), 3-9.
- Harnad, S.R., Steklis, H. D., & Lancaster, J. (Eds.). (1976). *Annals of the New York Academy of Sciences (Origins and Evolution of Language and Speech)*, 280(1).
- 長谷川真理子 (2010) 「言語の出現を可能にしたヒトに固有の進化」『言語と生物学』(シリーズ朝倉言語の可能性4) 中島平三 (監修)・長谷川寿一 (編著), 149-178, 朝倉書店.
- 橋本敬 (2004) 「言語進化とはどのような問題か?: 構成論的な立場から」『第18回日本人工知能学会予稿集』1CS-2.
- 橋本敬 (2014) 「言語とコミュニケーションの創発に対する複雑系アプローチとはなにか」『計測と制御』53(9), 789-793. <https://doi.org/10.11499/sicejl.53.789>
- Hauser, M. D. (2009). Origin of the mind. *Scientific American*, 301(3), 44-53.
- Hauser, M. D., Newport, E. L., & Aslin, R. N. (2001). Segmentation of the speech in a non-human primate: Statistical learning in cotton-top tamarins. *Cognition*, 78(3), B53-B64. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(00\)00132-3](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(00)00132-3)
- Hauser, M. D., Chomsky, N., & Fitch, W. T. (2002). The faculty of language: What is it, who has

it, and how did it evolve? *Science*, 298(5598), 1569-1579.

<https://doi.org/10.1126/science.298.5598.1569>

Hauser, M. D. & Watumull, J. (2017). The universal generative faculty: The source of our expressive power in language, mathematics, morality, and music. *Journal of Neurolinguistics*, 43(B), 78-94. <https://doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.10.005>

Heine, B. & Kuteva, T. (2002). On the evolution of grammatical forms. In A. Wray (Ed.), *The Transition to Language* (pp. 376-397). Oxford University Press.

Heine, B. & Kuteva, T. (2007). *The Genesis of Grammar: A Reconstruction*. Oxford University Press.

Heine, B. & Kuteva, T. (2012). Grammaticalization theory as a tool for reconstructing language evolution. In M. Tallerman & K. R. Gibson (Eds.), *The Oxford Handbook of Language Evolution* (pp. 442-455). Oxford University Press.

<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199541119.013.0054>

Heinz, T., Pala, M., Gómez-Carballa, A., Richards, M. B., & Salas, A. (2017). Updating the African human mitochondrial DNA tree: Relevance to forensic and population genetics. *Forensic Science International Genetics*, 27, 156-159.

<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2016.12.016>

Henn, B. M., Cavalli-Sforza, L. L., & Feldman, M. W. (2012). The great human expansion. *PNAS*, 109(44), 17758-17764. <https://doi.org/10.1073/pnas.1212380109>

Herder, J. G. (1772). *Abhandlung über den Ursprung der Sprache*. Christian Friedrich voss. (宮谷尚実 (訳). (2017) 『言語起源論』 (講談社学術文庫2457) 講談社学術文庫)

Hewes, G. W. (1973). Primate communication and the gestural origin of language. *Current Anthropology*, 14(1-2), 5-24. <https://doi.org/10.1086/201401>

Hobaiter, C., & Byrne, R. W. (2014). The meanings of chimpanzee gestures. *Current Biology*, 24(14), 1596–1600. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.05.066>

Hockett, C. F. (1982). The origin of speech. In W. S-Y. Wang (Ed.), *Human Communication: Language and Its Psychobiological Bases* (pp. 4-12). W.H. Freeman. (Original work published 1960, *Scientific American*, 203, 88-111)

Hockett, C. F. & Ascher, R. (1964). The human revolution. *Current Anthropology*, 5(3), 135–147. <https://doi.org/10.1086/200477>

- Hoffman, P. (2016). The meaning of 'life' and other abstract words: Insights from neuropsychology. *Journal of Neuropsychology*, 10(2), 317-343.
<https://doi.org/10.1111/jnp.12065>
- Hoshi, K. (2018). Merge and labeling as descent with modification of categorization: a neo-Lennebergian approach. *Biolinguistics*, 12, 39-54.
- Hoshi, K. (2019). More on the relations among categorization, Merge and labeling, and their nature. *Biolinguistics*, 13, 1-21.
- Hublin, J.-J., Ben-Ncer, A., Bailey, S. E., Freidline, S. E., Neubauer, S., Skinner, M. M., Bergmann, I., Le Cabec, A., Benazzi, S., Harvati, K., & Gunz, P. (2017). New fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the pan-African origin of *Homo sapiens*. *Nature*, 546 (7657), 289-292. <https://doi.org/10.1038/nature22336>
- Humboldt, W. von. (1999). *On Language* (P. Heath, Trans.). Cambridge University Press. (Original work published 1836)
- Hurford, J. R. (1990). Nativist and functional explanations in language acquisition. In I. M. Roca (Ed.), *Logical Issues in Language Acquisition* (pp. 85-136). Foris.
<https://doi.org/10.1515/9783110870374>
- Hurford, J. R. (2000). Introduction: The emergence of syntax. In C. Knight & M. Studdert-Kennedy, & J. R. Hurford (Eds.). *The Evolutionary Emergence of Language: Social Function and the Origins of Linguistic Form* (pp. 219-230).
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606441.014>
- Hurford, J. R. (2012). *The Origins of Grammar: Language in the Light of Evolution II*. Oxford University Press.
- Hurford, J. R. (2014). *The Origins of Language: A Slim Guide*. Oxford University Press.
- Hurford, J.R. (2018). Mutation, modularity, merge, communication and selection. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 21, 76-79. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.01.011>
- 池内正幸 (2008) 「生成文法は言語の起源・進化をどう説明するか」『言語』37(11), 66-71.
- 池内正幸 (2009a) 「言語の起源と進化の研究：その歴史と特徴」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 39-49, 朝倉書店.
- 池内正幸 (2009b) 「総論」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 1-9, 朝倉書店.

- 池内正幸 (2009c) 「可能性」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 231-237, 朝倉書店.
- 池内正幸 (2010) 『ひとのことばの起源と進化』(開拓社言語・文化選書19) 開拓社.
- 池内正幸 (2017, June 25) 「ヒトは、いつ、どのようにして言語を持つようになったのか: 言語の起源と進化をめぐって」日本言語学会第154回大会公開シンポジウム: 言語への脳遺伝学的接近. 首都大学東京.
- 今井むつみ (2013) 『ことばの発達の謎を解く』(ちくまプリマー新書191) 筑摩書房.
- Jackendoff, R. (1999). Possible stages in the evolution of the language capacity. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(7), 272-279. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01333-9](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01333-9)
- Jackendoff, R. (2002). *Foundations of Language: Brain, Meaning, Grammar, Evolution*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198270126.001.0001>
- Jackendoff, R. (2011). What is the human language faculty?: Two views. *Language*, 87(3), 586-624.
- Jackendoff, R. & Pinker, S. (2005). The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser, and Chomsky). *Cognition*, 97(2), 211-225. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.04.006>
- Jackendoff, R. & Wittenberg, E. (2017). Linear grammar as a possible stepping-stone in the evolution of language. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(1), 219-224. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1073-y>
- Johansson, S. (2005). *Origins of Language. Constraints on Hypotheses*. John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/celcr.5>
- Johansson, S. (2013). Bilingualism or psycholinguistics? Is the third factor helpful or harmful in explaining language? *Biolinguistics*, 7, 249-275.
- Johansson, S. (2015). Language abilities in Neanderthals. *Annual Review of Linguistics*, 1, 311-332. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124945>
- Johansson, S. (2018, April 16). *Midwives and the Birth of Language*. [Oral presentation]. 12th International Conference on Language Evolution (EVOLANG12), Conference Workshops, Torun, Poland.
- Johansson, S. (2021). *The Dawn of Language: How We Came to Talk* (F. Perry, Trans.). Maclehorse Press. (Original work published 2019)

- Johansson, S. & Fujita, H. (2021). From prelanguage to grammaticalized language via lexical language, with ostensive-inferential communication [Manuscript submitted for publication].
- Johnson, D. M. & Erneling, C. E. (1997). *The Future of the Cognitive Revolution*. Oxford University Press.
- Johnson, K. (1988). Clausal gerunds, the ECP, and government. *Linguistic Inquiry*, 19(4), 583-609.
- Johnson, M. (1987). *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination, and Reason*. University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226177847.001.0001>
- 金子義明・遠藤喜雄 (2001) 『機能範疇』 (英語学モノグラフシリーズ8) 研究社.
- Katz, J. & Pesetsky, D. (2011). The identity thesis for language and music. Available online:
<http://ling.auf.net/lingbuzz/000959>
- Kayne, R. S. (1994). *The Antisymmetry of Syntax*. MIT Press.
- Kimura, M. (1968). Evolutionary rate at the molecular level. *Nature*, 217, 624-626.
<https://doi.org/10.1038/217624a0>
- Kirby, S. (2000). Syntax without natural selection: How compositionality emerges from vocabulary in a population of learners. In C. Knight, M. Studdert-Kennedy, & J. R. Hurford (Eds.), *The Evolutionary Emergence of Language: Social Function and the Origins of Linguistic Form* (pp. 303-323). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606441.019>
- Kirby, S. (2002). Learning, bottlenecks and the evolution of recursive syntax. In T. Briscoe (Ed.), *Linguistic Evolution through Language Acquisition* (pp. 173-204). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511486524.006>
- Klein, W. & Perdue, C. (1997). The basic variety or: Couldn't natural languages be much simpler? *Second Language Research*, 13, 301-347.
<https://doi.org/10.1191/02F026765897666879396>
- Kousta, S.-T., Vigliocco, G., Vinson, D. P., Andrews, M., & Del Campo, E. (2011). The representation of abstract words: Why emotion matters. *Journal of Experimental Psychology: General*, 140(1), 14-34. <https://doi.org/10.1037/a0021446>

- 京屋郁子 (2014) 「抽象概念と具象度の高い情報との関係：具象語と抽象語の比較による検討」『立命館文学』 636, 1031-1023. <https://doi.org/10.34382/00006476>
- Lakoff, G. (1987). *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226471013.001.0001>
- Lakoff, G. & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live by*. University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226470993.001.0001>
- Lamarck, J.-B. (1914). *Zoological Philosophy: An Exposition with Regard to the Natural History of Animals* (H. Elliot, Trans.). Macmillan. (Original work published 1809)
- Langacker, R. W. (1987). *Foundations of Cognitive Grammar Volume I: Theoretical Prerequisites*. Stanford University Press.
- Langacker, R. W. (1991a). *Foundations of Cognitive Grammar Volume II: Descriptive Application*. Stanford University Press.
- Langacker, R. W. (1991b). *Concept, Image, and Symbol: The Cognitive Basis of Grammar*. Mouton de Gruyter.
- Langacker, R. W. (1993). Universals of construal. *Proceedings of the Nineteenth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society: General Session and Parasession on Semantic Typology and Semantic Universals*, 447-463. <https://doi.org/10.3765/bls.v19i1.1532>
- Langacker, R. W. (1998). Conceptualization, symbolization, and grammar. In M. Tomasello (Ed.), *The New Psychology of Language: Cognitive and Functional Approaches to Language Structure* (pp.1-39). Lawrence Erlbaum Associates.
- Langacker, R. (2000). A dynamic usage-based model. In M. Barlow & S. Kemmer (Eds.), *Usage-Based Models of Language* (pp. 1-63). CSLI Publications.
- Langacker, R. W. (2008). *Cognitive Grammar: A Basic Introduction*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195331967.001.0001>
- Leach, H. M. (2003). Human domestication reconsidered. *Current Anthropology*, 44(3), 349-368. <https://doi.org/10.1086/368119>
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological Foundations of Language*. Wiley.
- Lerdahl, F. & Jackendoff, R. (1983). *A Generative Theory of Tonal Music*. MIT Press.
- Lewontin, R. (1985). Adaptation. In R. Levins & R. Lewontin (Eds.), *The Dialectical Biologist* (pp. 65-84). Harvard University Press.

- Marantz, A. (1995). 'Cat' as a phrasal idiom: Consequences of late insertion in distributed morphology. [Unpublished manuscript] Massachusetts Institute of Technology.
- Marantz, A. (1997). No escape from syntax: Don't try morphological analysis in the privacy of your own lexicon. *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics*, 4(2), 201-225.
- Martins, P. T. & Boeckx, C. (2016). What we talk about when we talk about biolinguistics. *Linguistics Vanguard*, 2(1), 1-15. <https://doi.org/10.1515/lingvan-2016-0007>
- Martins, P.T. & Boeckx, C. (2019). Language evolution and complexity considerations: The no half-Merge fallacy. *PLOS Biology*, 17(11), e3000389. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000389>
- Matsumoto, D. (2020). *Blind Merge* [Unpublished master's thesis]. Kyoto, Japan: Kyoto University.
- Matsuzawa, T. (1991). Nesting cups and metatools in chimpanzees. *Behavioral and Brain Sciences*, 14(4), 570-571. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00071417>
- Matsuzawa, T. (1996). Chimpanzee intelligence in nature and in captivity: Isomorphism of symbol use and tool use. In W. McGrew, L. Marchant, & T. Nishida (Eds.), *Great Ape Societies* (pp. 196-210). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511752414.017>
- Matsuzawa, T. (2001). Primate foundations of human intelligence: A view of tool use in nonhuman primates and fossil hominids. In T. Matsuzawa (Ed.), *Primate Origins of Human Cognition and Behavior* (pp. 3-25). Springer. https://doi.org/10.1007/978-4-431-09423-4_1
- Matsuzawa, T. (2009). Symbolic representation of number in chimpanzees. *Current Opinion in Neurobiology*, 19(1), 92-8. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2009.04.007>
- Maynard Smith, J. & Szathmáry, E. (1995). *The Major Transitions in Evolution*. Oxford University Press.
- McMahon, A. & McMahon, R. (2013). *Evolutionary Linguistics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511989391>
- Miller, G. A. (2003). The cognitive revolution: A historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(3), 141-144. [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(03\)00029-9](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(03)00029-9)
- Mithen, S. (2005). *The Singing Neanderthals: The Origins of Music, Language, Mind, and Body*.

Weidenfeld & Nicolson.

- Miyagawa, S. (2017). Integration hypothesis: A parallel model of language development in evolution. In S. Watanabe, M. A. Hofman, & T. Shimizu (Eds.), *Evolution of the Brain, Cognition, and Emotion in Vertebrates* (pp. 225-247). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-4-431-56559-8_11
- Miyagawa, S., Berwick, R. C., & Okanoya, K. (2013). The emergence of hierarchical structure in human language. *Frontiers in Psychology*, 4, 71. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00071>
- Miyagawa, S., Ojima, S., Berwick, R.C., & Okanoya, K. (2014). The integration hypothesis of human language evolution and the nature of contemporary languages. *Frontiers in Psychology*, 5, 564. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00564>
- Miyagawa, S. & Clarke, E. (2019). Systems underlying human and Old World Monkey communication: One, two or infinite. *Frontiers in Psychology*, 10, 1911.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01911>
- 糸山洋介 (2010) 『認知言語学入門』 研究社.
- Moore, R. (2016). Meaning and ostension in great ape gestural communication. *Animal Cognition*, 19:223-231. <https://doi.org/10.1007/s10071-015-0905-x>
- Moore, R. (2017). The evolution of syntactic structure. *Biology & Philosophy*, 32(4), 599-613.
<https://doi.org/10.1007/s10539-017-9571-5>
- 守田貴弘 (2016) 「言語進化におけるコミュニケーションと思考：意味的普遍性と言語多様性をめぐって」『東洋大学人間科学総合研究所紀要』 18, 79-102.
- 中尾央 (2009) 「心のモジュール説の新展開：その分析と二重継承説との両立可能性」『科学哲学科学史研究』 3, 21-38. <https://doi.org/10.14989/72810>
- 中尾央 (2012) 「生物進化と文化進化におけるモジュール性」『科学基礎論研究』 40(1), 1-8. https://doi.org/10.4288/kisoron.40.1_1
- Newmeyer, F.J. (1998). *Language Form and Language Function*. MIT Press.
- 西村義樹・野矢茂樹 (2013) 『言語学の教室：哲学者と学ぶ認知言語学』 (中公新書2220) 中央公論新社.
- Nóbrega, V. A. & Miyagawa, S. (2015). The precedence of syntax in the rapid emergence of human language in evolution as defined by the integration hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 6, 271. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00271>

- 野村益寛 (2003) 「認知言語学の史的・理論的背景」『認知言語学への招待』(シリーズ認知言語学入門1) 辻幸夫 (編), 17-61, 大修館書店.
- 小田亮 (2009) 「言語の起源と進化 I : 生態学・行動学の視点から」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 50-72, 朝倉書店.
- Okanoya, K. (2007). Language evolution and an emergent property. *Current Opinion in Neurobiology*, 17, 271-276. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.03.011>
- 岡ノ谷一夫 (2010a) 「言語の起源」『よくわかる認知科学』(やわらかアカデミズム・〈わかる〉シリーズ) 乾敏郎・吉川左紀子・川口潤 (編), 78-79, ミネルヴァ書房.
- 岡ノ谷一夫 (2010b) 『さえずり言語起源論 : 新版小鳥の歌からヒトの言葉へ』(岩波科学ライブラリー176) 岩波書店.
- Okanoya, K. & Merker, B. (2007). Neural substrates for string-context mutual segmentation: A path to human language. In C. Lyon, C. L. Nehaniv, & A. Cangelosi (Eds.). *Emergence of Communication and Language* (pp.421-434). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-84628-779-4_22
- Pagani, L., Schiffels, S., Gurdasani, D., Danecek, P., Scally, A., Chen, Y., Xue, Y., Haber, M., Ekong, R., Oljira, T., Mekonnen, E., Luiselli, D., Bradman, N., Bekele, E., Zalloua, P., Durbin, R., Kivisild, T., & Tyler-Smith, C. (2015). Tracing the route of modern humans out of Africa by using 225 human genome sequences from Ethiopians and Egyptians. *American Journal of Human Genetics*, 96(6), 986-991. <https://doi.org/10.1016/j.ajhg.2015.04.019>
- Parker, A. R. (2006). Recursion as the key innovation in the evolution of the narrow language faculty. In *Evolution as a Constraint on Theories of Syntax: The Case against Minimalism* [Unpublished doctoral dissertation]. Edinburgh, Scotland: University of Edinburgh.
- Patel, A. D. (2003). Language, music, syntax and the brain. *Nature Neuroscience*, 6, 674-681. <https://doi.org/10.1038/nn1082>
- Patel, A. D. (2008). *Music, Language, and the Brain*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195123753.001.0001>
- Patel, A. D. (2012). Language, music, and the brain: A resource-sharing framework. In P. Rebuschat, M. Rohmeier, J. A. Hawkins, & I. Cross (Eds.), *Language and Music as Cognitive Systems* (pp. 204-223). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199553426.003.0022>

- Penn, D. C., Holyoak, K. J., & Povinelli, D. J. (2008). Darwin's mistake: Explaining the discontinuity between human and nonhuman minds. *Behavioral and Brain Sciences*, 31(2), 109-130. <https://doi.org/10.1017/S0140525X08003543>
- Pepperberg, I. M. (1987). Acquisition of the same/different concept by an African Grey parrot (*Psittacus erithacus*): Learning with respect to categories of color, shape, and material. *Animal Learning & Behavior*, 15(4), 423-432. <https://doi.org/10.3758/BF03205051>
- Pepperberg, I. M. (1999). *The Alex Studies: Cognitive and Communicative Abilities of Grey Parrots*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvk12qc1>
- Pinker, S. (2010). The cognitive niche: Coevolution of intelligence, sociality, and language. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(Supplement 2), 8993-8999. <https://doi.org/10.1073/pnas.0914630107>
- Pinker, S. & Bloom, P. (1990). Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences*, 13(4), 707-784. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00081061>
- Pinker, S. & Jackendoff, Ray (2005). The faculty of language: What's special about it? *Cognition*, 95(2), 201-236. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2004.08.004>
- Pleyer, M. & Winters, J. (2014). Integrating cognitive linguistics and language evolution research. *Theoria et Historia Scientiarum*, 11, 19-44. <http://dx.doi.org/10.12775/ths-2014-002>
- Pleyer, M. & Hartmann, S. (2020). Construction grammar for monkeys? Animal communication and its implications for language evolution in the light of usage-based linguistic theory. *Evolutionary Linguistic Theory*, 2 (2), 153-194. <https://doi.org/10.1075/elt.00021.ple>
- Potts, R., Behrensmeier, A. K., Faith, J. T., Tryon, C. A., Brooks, A. S., Yellen, J. E., Deino, A. L., Kinyanjui, R., Clark, J. B., Haradon, C. M., Levin, N. E., Meijer, H. J. M., Veatch, E. G., Owen, R. B., & Renaut, R. W. (2018). Environmental dynamics during the onset of the Middle Stone Age in eastern Africa. *Science*, 360(6384), 86-90. <https://doi.org/10.1126/science.aao2200>
- Progovac, L. (2015). *Evolutionary Syntax*. Oxford University Press. <http://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198736547.001.0001>
- Progovac, L. (2019). *A Critical Introduction to Language Evolution: Current Controversies and Future Prospects*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03235-7>
- Progovac, L. & Locke, J. (2009). The urge to merge: Ritual insult and the evolution of syntax.

Biolinguistics, 3(2-3), 337-354.

Pulman, S.G. (1983). *Word Meaning and Belief*. Croom Helm.

Reyes-Centeno, H., Hubbe, M., Hanihara, T., Stringer, C., & Harvati, K. (2015). Testing modern human out-of-Africa dispersal models and implications for modern human origins. *Journal of Human Evolution*, 87, 95-106. <https://doi.org/10.1016/j.jhevol.2015.06.008>

Richter, D., Grün, R., Joannes-Boyau, R., Steele, T. E., Amani, F., Rué, M., Fernandes, P., Raynal, J.-P., Geraads, D., Ben-Ncer, A., Hublin, J.-J., & McPherron, S. P. (2017). The age of the hominin fossils from Jebel Irhoud, Morocco, and the origins of the Middle Stone Age. *Nature*, 546, 293-296. <https://doi.org/10.1038/nature22335>

Ridley, M. (2004). *Evolution* (3rd ed.). Blackwell.

Riley, J. R., Greggers, U., Smith, A. D., Reynolds, D. R., & Menzel, R. (2005). The flight paths of honeybees recruited by the waggle dance. *Nature*, 435(7039), 205–207. <https://doi.org/10.1038/nature03526>

Roberts, W. A. (1996). Stimulus generalization and hierarchical structure in categorization by animals. In T. R. Zentall & P. M. Smeets (Eds.), *Stimulus Class Formation in Humans and Animals* (pp. 35- 54). North Holland.

Roberts, W. A. & Mazmanian, D. S. (1988). Concept learning at different levels of abstraction by pigeons, monkeys, and people. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 14(3), 247-260. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0097-7403.14.3.247>

Rousseau, J.-J. (1781). Essai sur l'origine des langues: où il est parlé de la Mélodie, et de l'Imitation musicale. In J.-J. Rousseau, P. A. Du Peyrou, P. Moulto, & P. Moulto. *Collection complete des oeuvres de J.J. Rousseau, citoyen de Geneve* (pp. 355-434). (増田真 (訳). (2016) 『言語起源論 : 旋律と音楽的模倣について』 (岩波文庫 青(33)-623-7) 岩波書店)

斎藤成也 (2009) 「進化論をめぐって」『言語と進化・変化』(シリーズ朝倉言語の可能性 3) 中島平三 (監修)・池内正幸 (編著), 10-38, 朝倉書店.

Schank, J. C. & Wimsatt, W. C. (2001). Evolvability: Adaptation and modularity. In R. S. Singh, C. B. Kimbas, D. B. Paul, & J. Beatty (Eds), *Thinking about Evolution: Historical, Philosophical, and Political Perspective* (pp. 322-335). Cambridge University Press.

Schleicher, A. (1863). *Die Darwinsche Theorie und die Sprachwissenschaft: offenes*

Sendschreiben an Herrn Dr. Ernst Haeckel. Hermann Böhlau.

Schlenker, P., Chemla, E., Arnold, K., & Zuberbühler, K. (2016a). Pyow-hack revisited: Two analyses of Putty-nosed monkey alarm calls. *Lingua*, 171, 1-23.

<https://doi.org/10.1016/j.lingua.2015.10.002>

Schlenker, P., Chemla, E., & Zuberbühler, K. (2016b). What do monkey calls mean? *Trends in Cognitive Sciences*, 20(12), 894–904. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.10.004>

Scott-Phillips, T. C. (2014). *Speaking Our Minds: Why Human Communication is Different, and How Language Evolved to Make It Special*. Palgrave Macmillan.

Scott-Phillips, T. C. (2015). Meaning in animal and human communication. *Animal Cognition*, 18, 801-805. <https://doi.org/10.1007/s10071-015-0845-5>

Seyfarth, R. M., Cheney, D. L., & Marler, P. (1980a). Vervet monkey alarm calls: Semantic communication in a free-ranging primate. *Animal Behaviour*, 28(4), 1070-1094.

[https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(80\)80097-2](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(80)80097-2)

Seyfarth, R. M., Cheney, D. L., & Marler, P. (1980b). Monkey responses to three different alarm calls: Evidence of predator classification and semantic communication. *Science*, 210(4471), 801-803. <https://doi.org/10.1126/science.7433999>

Seyfarth, R.M. & Cheney, D. L. (2010). Production, usage, and comprehension in animal vocalizations. *Brain and Language*, 115(1), 92-100.

<https://doi.org/10.1016/j.bandl.2009.10.003>

Siddiqi, D. (2014). The morphology syntax interface. In A. Carnie, D. Siddiqi, & Y. Sato (Eds), *The Routledge Handbook of Syntax* (pp. 345-364). Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781315796604.ch17>

Smith, A. D. M. (2011). Grammaticalization and language evolution. In B. Heine & H. Narrog (Eds.). *The Oxford Handbook of Grammaticalization* (pp.142-152). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199586783.013.0012>

Smith, K. (2010). Is a holistic protolanguage a plausible precursor to language? A test case for a modern evolutionary linguistics. In M.A. Arbib & D. Bickerton (Eds.), *The Emergence of Protolanguage: Holophrasis vs Compositionality* (pp.1-17). John Benjamins.

Smith, N. (2003). Dissociation and modularity: Reflections on language and mind. In M. T. Banich & M. Mack (Eds.), *Mind, Brain, and Language: Multidisciplinary Perspectives* (pp.

- 87-111). Psychology Press.
- Sperber, D. & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and Cognition* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
- Spinozzi, G., Natale, F., Langer, J., & Brakke, K. E. (1999). Spontaneous class grouping behavior by bonobos (*Pan paniscus*) and common chimpanzees (*P. troglodytes*). *Animal Cognition*, 2, 157-170.
- Sterelny, K. & Griffiths, P. E. (1999). *Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology*. The University of Chicago Press.
- Stringer, C., & Galway-Witham, J. (2017). On the origin of our species. *Nature*, 546, 212-214. <https://doi.org/10.1038/546212a>
- Suzuki, T. N., Wheatcroft, D., & Griesser, M. (2016). Experimental evidence for compositional syntax in bird calls. *Nature Communications*, 7, 10986. <https://doi.org/10.1038/ncomms10986>
- Suzuki T. N., Wheatcroft, D., & Griesser, M. (2018). Call combinations in birds and the evolution of compositional syntax. *PLOS Biology*, 16(8), e2006532. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2006532>
- Takeshita, H. (2001). Development of combinatorial manipulation in chimpanzee infants (*Pan troglodytes*). *Animal Cognition*, 4(3-4), 335-345. <https://doi.org/10.1007/s100710100089>
- Tallerman, M. (2007). Did our ancestors speak a holistic protolanguage? *Lingua*, 117(3), 579-604. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2005.05.004>
- Tallerman, M. (2014). No syntax saltation in language evolution. *Language Sciences*, 46(B), 207-219. <https://doi.org/10.1016/j.langsci.2014.08.002>
- 谷口一美 (2006) 『認知言語学』(学びのエクササイズ1) ひつじ書房.
- 谷口忠大 (2014) 『記号創発ロボティクス: 知能のメカニズム入門』(講談社選書メチエ) 講談社.
- 谷口忠大 (2016) 「記号創発問題: 記号創発ロボティクスによる記号接地問題の本質的解決に向けて」『人工知能』31(1), 74-81.
- 谷口忠大・榎木哲夫 (2005) 「身体と環境の相互作用を通じた記号創発: 表象生成の身体依存性についての構成論」『システム制御情報学会論文誌』18(12), 440-449.
- Taylor, J. R. (2003). *Linguistic Categorization*. Oxford University Express.

- Theofanopoulou, C., Gastaldon, S., O'Rourke, T., Samuels, B.D., Martins, P.T., Delogu, F., Alamri, S., & Boeckx, C. (2017). Self-domestication in *Homo sapiens*: Insights from comparative genomics. *PLoS ONE*, 12(10), e0185306.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185306>
- Thomas, J. & Kirby, S. (2018). Self domestication and the evolution of language. *Biology & Philosophy*, 33(1), 9. <https://doi.org/10.1007/s10539-018-9612-8>
- 東条敏 (2012) 「われらの脳の言語認識システムが生み出す音楽」『進化言語学の構築：新しい人間科学を目指して』藤田耕司・岡ノ谷一夫 (編), 197-217, ひつじ書房.
- Tollefson, J. (2018) Advances in human behaviour came surprisingly early in Stone Age. *Nature*, 555(7697), 424-425. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-03244-y>
- Tomasello, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Harvard University Press.
<https://doi.org/10.2307/j.ctvj4jc>
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2008). *Origins of Human Communication*. MIT Press.
<https://doi.org/10.7551/mitpress/7551.001.0001>
- Vigliocco, G., Kousta, S.-T., Della Rosa, P. A., Vinson, D. P., Tettamanti, M., Devlin, J. T., & Cappa, S. F. (2014). The neural representation of abstract words: The role of emotion. *Cerebral Cortex*, 24, 1767-1777. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht025>
- Vonk, J. & McDonald, S. E. (2002). Natural concepts in a juvenile gorilla (*gorilla gorilla gorilla*) at three levels of abstraction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 315-332. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-315>
- Vonk, J. & McDonald, S. E. (2004). Levels of abstraction in orangutan (*Pongo abelii*) categorization. *Journal of Comparative Psychology*, 118(1), 3-13.
<https://doi.apa.org/doi/10.1037/0735-7036.118.1.3>
- Vonk, J. M. J., Obler, L. K., & Jonkers, R. (2019). Levels of abstractness in semantic noun and verb processing: The role of sensory-perceptual and sensory-motor information. *Journal of Psycholinguistic Research*, 48(3), 601-615. <https://doi.org/10.1007/s10936-018-9621-4>
- Westergaard, G.C. & Suomi, S.J. (1994). Hierarchical complexity of combinatorial manipulation in capuchin monkeys (*Cebus apella*). *American Journal of Primatology*, 32(3), 171-176.

<https://doi.org/10.1002/ajp.1350320303>

- Wiemer-Hastings, K. & Xu, X. (2005). Content differences for abstract and concrete concepts. *Cognitive Science*, 29, 719-736. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0000_33
- Wray, A. (1998). Protolanguage as a holistic system for social interaction. *Language & Communication*, 18(1), 47-67. [https://doi.org/10.1016/S0271-5309\(97\)00033-5](https://doi.org/10.1016/S0271-5309(97)00033-5)
- Wray, A. (2000). Holistic utterances in protolanguage: The link from primates to humans. In C. Knight, M. Studdert-Kennedy, & J. R. Hurford (Eds.), *The Evolutionary Emergence of Language: Social Function and the Origins of Linguistic Form* (pp. 285-302). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511606441.018>
- Wray, A. (2002). Dual processing in protolanguage: Performance without competence. In A. Wray (Ed.), *The Transition to Language* (pp. 113-137). Oxford University Press.
- Wright, A.A. & Cumming, W.W. (1971). Color-naming functions for the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 15, 7-17. <https://doi.org/10.1901/jeab.1971.15-7>
- 山内肇 (2012) 「パリ言語学会が禁じた言語起源」『進化言語学の構築：新しい人間科学を目指して』藤田耕司・岡ノ谷一夫 (編), 35-53, ひつじ書房.
- Zentall, T.R., Galizio, M., & Critchfield, T.S. (2002). Categorization, concept learning, and behavior analysis: An introduction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 237-248. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-237>
- Zywiczynski, P., Gontier, N., & Wacewicz, S. (2017). The evolution of (proto-)language: Focus on mechanisms. *Language Sciences*, 63, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.langsci.2017.06.004>