

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：10101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23520573

研究課題名(和文)ミニマリスト・プログラムの自然科学としての特質の解明：哲学的基礎と方法論の分析

研究課題名(英文)The exploration of the nature of the minimalist program as a natural science: an analysis of its philosophical foundation and methodology

研究代表者

上田 雅信 (Ueda, Masanobu)

北海道大学・メディア・コミュニケーション研究院・教授

研究者番号：30133797

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、生物言語学は、17世紀の科学革命における近代科学の形成過程と相同的な過程を経て形成されつつあるが、現在のミニマリストプログラム(MP)の中心的概念である併合(Merge) 基本的統語操作 を含めて説明原理として提案されたメカニズムに因果律の概念が含まれておらず、近代科学としては初期の段階にあることを明らかにした。一方で併合の運動制御起源説を提案し、進化的には言語を構成するすべての機能が他の動物の機能と連続性を保っており、この連続性の観点を基礎としなければ、MPは言語進化の正しい理解に到達できないということを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：In this project, we have shown that biolinguistics has been developing through the homologous stages as modern science developed in the Scientific Revolution of the 17th century. We have also pointed out that biolinguistics as a modern (biological) science remains at its earlier stage in the sense that its explanatory principles including Merge (elementary syntactic operation) do not contain the notion of causality. Moreover, we have proposed the hypothesis of the motor control origin of Merge. Under this hypothesis, we claim that from the perspective of evolution, all functions of the faculty of language have continuity with the related functions of non-human animals, so that in order for MP to lead to a proper understanding of language evolution it is necessary to take this continuity view as a foundational assumption.

研究分野：言語学

キーワード：生物言語学 科学革命 Merge メカニズム 因果律

1. 研究開始当初の背景

ミニマリスト・プログラム(以下、MP)では、生成文法の基本的問題である言語機能の「仕組み」と「発達」に加えて、言語進化の研究や方法論についての議論が活発に行われるようになった。この傾向は海外において特に顕著であるが、これには少なくとも2つの要因が関与する。1つは、普遍文法(UG)を極限まで因子化することにより、それまでは不可能であった言語と他の認知機能との比較が可能になったことであり、これはChomsky (1995)以降が言語進化を言語研究の基本的問題の1つに加え、Hauser, Chomsky & Fitch (2002)が言語に固有の部分の回帰性に絞り込むことで生物学的な言語進化研究プログラムの展望を具体的に示したことに端的に象徴されている。もう1つは、Chomsky (2000)等でいう「強いミニマリストのテーゼ (strong minimalist thesis, SMT)」つまり「言語は言語と相互作用する認知システムが求める条件に対する最適解である」という作業仮説が採用され、UGの特性をインターフェイス条件と計算効率性等の一般原理から導出することが言語研究の目標となったことである。その結果、言語科学と他の自然科学諸分野との統合が現実的な課題として言語学者に強く意識されるようになったが、これを反映する1つの事例としては、オンライン版の学際的学術ジャーナル *Biolinguistics* の創刊(2007年)をあげることができる。現在、MPを推進するためにその自然科学としての特質や位置づけについての的確な理解を研究者が共有する必要があるが、ますます高まっているが、そうした明確な理解やコンセンサスがすでにあるとはまだ言えない状況であった。

2. 研究の目的

上記のような状況を背景として、本研究では、草創期から現在までの生成文法の発展過程を科学哲学的・思想史的観点から考察し、その哲学的特質と方法論を分析して、生成文法が自然科学の一分野としてどのような特質(概念的基盤と方法論)を持つのかを明確にすることを主たる目的とした。特に、生成生物言語学の理論的基盤となっているMPの哲学的基礎と方法論の起源と形成過程を分析することにより、その自然科学としての特質を明らかにして、従来の生成文法研究や特に現在進展が著しい進化言語学研究に対して確固とした概念基盤を与えることを目指した。同時に、MPが採択する方法論的自然主義によって主張される言語科学と基礎的自然科学との統合について、より明確な展望を与え、これに則った経験的言語研究の新たな可能性を提案し、活発化を促すことを目標とした。さらに、言語学、哲学、生物学等の各方面からMPに向けられる批判に対して建設的な議論を行うための明確な科学哲学的基盤を提供することも目的とした。

3. 研究の方法

23年度及び24年度は、生成文法(生成生物言語学)の形成過程の3つの時期のうち、近代科学の方法論が言語研究に導入され、形式的な言語研究が発展した第1期~第2期前半(前半)を研究代表者が、生物学的側面が明確になり、基礎的自然科学との統合に向けて発展しつつある第2期後半~第3期(後半)を研究分担者がそれぞれ担当し、緊密な連絡を相互に取りながら、それぞれの時期の哲学的・方法論的特質の研究をした。25年度は、23年度及び24年度の研究成果を統合して、初期理論からMPまでの生成文法の哲学的基礎と方法論の特質とその形成過程の全体像を明らかにし、その理論的・経験的帰結を考察した。

4. 研究成果

23年度から25年度までの間に研究代表者と分担者は、以下のような成果を得た。研究代表者は、科学史・科学哲学の観点から生物言語学の概念的基盤の3つの特徴を明らかにした。まず、第1に、生物言語学は、科学革命における近代科学の形成過程と相通的な過程を経て形成されつつあるということである。第2に、MPにいたるまで生物言語学の説明原理には因果律が含まれていないことが他の生物科学との違いであり、近代科学の発展という観点から見ると生物言語学はその発展の初期の段階にあることを明らかにした。第3に生物言語学と他の生物科学の理論との共通点と相違を明らかにするためには、生物学の哲学で進んでいるメカニズムの概念的な研究が重要であることを明らかにした。一方、研究分担者はMPのメカニズムの中心的な概念である併合(Merge)の性質を言語進化の観点から考察し、統語演算能力の運動制御起源説を提案し、Mergeを含め言語を構成するすべての機能が人間固有であること、しかし進化的にはそのすべてが他の動物の機能と連続性を保っており進化研究にとってはそれが重要な手掛かりとなること、従ってFLN/FLBの区別を排除しこれを超越しなければ、MPは言語進化の正しい理解に到達できないということを明らかにした。さらに、MPに基づく生物言語学と他の生物科学の間に見られる見解の相違が言語やその起源・進化に関するいくつかの誤謬に由来するものであることを指摘した。

最終年度である26年度にはこれまでの研究成果に基づいて、生物言語学、行動生物学、生物学の哲学、言語の脳科学の研究者を提議者とするワークショップ「生物言語学と生物科学におけるメカニズムについて」を日本科学哲学会で開催した。ワークショップでは生物言語学及び行動生物学のメカニズムの性質を紹介し、生物学の哲学の観点からこれらと比較し、その共通性と相違を明らかにし、さらに異なる分野の統合の際に生じる問題

点について検討した。

5. 主な発表論文等
(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 9 件)

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. 査読有.

Cedric Boeckx & Koji Fujita. 2014. Syntax, Action, Comparative Cognitive Science and Darwinian Thinking. *Frontiers in Psychology* 5: Article 627. <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2014.00627/full> 査読有.

藤田耕司. 2014. 生成文法・生物言語学と日本語研究. 日本語学会 2014 年度秋期大会予稿集 17-24. 査読無.

Koji Fujita. 2014. Four Wrong Ideas in Evolutionary Linguistics. *The Evolution of Language: Proceedings of the 10th International Conference (EVOLANG10)*, 441-442. World Scientific. 査読有.

上田雅信. 2013. Tinbergen の 4 つの問題の生物言語学における位置づけとその方法論的含意. *Sophia Linguistica* 61: 85-96. 査読有.

Koji Fujita. 2013. A Merge-Only Theory of Human Language Evolution: How Plausible Is It? *19th International Congress of Linguists Abstracts Booklet* 19: 232. 査読有.

Koji Fujita. 2013. Review of Anna Maria Di Sciullo and Cedric Boeckx, eds. (2011) *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language Faculty*, Oxford University Press. *Studies in English Literature* English Number 54:

175-184. 査読有.

上田雅信. 2012. 言語科学の形成におけるアメリカ構造言語学の位置について. 日本エドワード・サピア協会研究年報 26: 11-20. 査読無.

藤田耕司. 2012. 進化言語学における 6 つの主要な誤謬. 『日本認知科学会第 29 回大会ハンドブック』47. 査読無.

[学会発表](計 23 件)

藤田耕司. 2015. 生物言語学・進化言語学 - 言語学の学際化の実践 -. 京都大学学際融合教育研究推進センター・ワークショップ「学際研究の原理」2015.3.10. 京都大学. 招待講演. 京都府京都市.

藤田耕司. 2015. 言語の起源・進化への生物言語学的アプローチ: 統語演算能力のルーツを求めて. 「言語の脳遺伝学研究センター」キックオフ・シンポジウム. 2015.3.7. 首都大学東京. 東京都八王子市. 招待講演.

上田雅信. 2014. 生物言語学における方法論的自然主義について. 日本科学哲学会第 47 回大会ワークショップ『生物言語学と生物科学におけるメカニズムについて』2014.11.16. 南山大学. 愛知県名古屋市.

藤田耕司. 2014. 併合(および併合理論)の進化. 日本科学哲学会第 47 回大会ワークショップ『生物言語学と生物科学におけるメカニズムについて』2014.11.16. 南山大学. 愛知県名古屋市.

藤田耕司. 2014. 言語進化からみた動詞句. 日本英語学会第 32 回大会シンポジウム『動詞句とその周辺をめぐって: 語彙範疇と機能範疇の役割』2014.11.9. 学習院大学. 東京都豊島区. 招待講演.

藤田耕司. 2014. 生成文法・生物言語学と日本語研究. 日本語学会 2014 年度秋期大会シンポジウム『一般言語理論と日

本語研究』2014.10.18. 北海道大学.
北海道札幌市. 招待講演.

藤田耕司. 2014. 生成文法・生物言語学
の方法論. 関西言語学会第 39 回大会シ
ンポジウム『言語理論と科学哲学』(兼司
会)2014.6.14. 大阪大学. 大阪府豊中市.
招待講演.

Koji Fujita. 2014. Four Wrong Ideas in
Evolutionary Linguistics. The 10th
International Conference on the
Evolution of Language (Evolang X).
2014.4.14. Vienna University, Vienna,
Austria.

Koji Fujita. 2014. A Merge-Only Theory
of Human Language Evolution, " Invited
Talk at National University of
Singapore, Singapore. 2014.2.20. 招待
講演.

Koji Fujita. 2014. The Bilingualistic
Enterprise: Agenda, Goals and Methods.
Seminars by Prof. Koji Fujita.
2014.2.19. National University of
Singapore, Singapore. 招待講演.

Koji Fujita. 2014. An Overview of
Generative Grammar: From Standard
Theory to Minimalism. 2014.2.18.
Invited Talk at National University of
Singapore, Singapore. 招待講演.

上田雅信. 2013. On the Linguistic
Status of Interjections. Tokyo
Workshop on Bilingualistics.
2013.12.15. 上智大学. 東京都千代田
区.

藤田耕司. 2013. Evolutionary Problems
of Projection. Tokyo Workshop on
Bilingualistics. 2013.12.15. 上智大学.
東京都千代田区.

Koji Fujita. 2013. Verbs and the
Lexicon: A View from Merge-based
Bilingualistics. OKU International

Workshop on Linguistics: English
Middle and Beyond. 2013.9.29. Osaka
Kyoiku University. 大阪府大阪市.
招待講演.

Koji Fujita. 2013. A Merge-Only Theory
of Human Language Evolution: How
Plausible Is It? 19th International
Congress of Linguists. 2013.7.25.
Université de Genève, Genève,
Switzerland.

Koji Fujita. 2013. In Defense of the
Merge-Only Hypothesis. GLOW 36
Bilingualistics Workshop. 2013.4.2.
Lund University, Lund, Sweden.

藤田耕司. 2013. 人間の言語能力と知性
の起源に迫る. 「京の府民大学」対象講座
京都大学公開講座. 2013.3.17. 京都大
学. 京都府京都市. 招待講演.

上田雅信. 2012. 生物言語学における
ガリレオ流思考法について. 日本認知科
学会第 29 回大会ワークショップ『生物言
語学の方法論的基盤』2012.12.15. 仙台
国際センター. 宮城県仙台市.

Masanobu Ueda. 2012. On the Nature of
the Naturalistic Approach in Bio-
linguistics. Workshop: Current and
Future Issues in Bilingualistics. The
Thirtieth Conference of the English
Linguistic Society of Japan.
2012.11.11. 慶応義塾大学. 東京都港区.
招待講演.

藤田耕司. 2012. 進化言語学における 6
つの主要な誤謬. 日本認知科学会第 29
回大会ワークショップ『進化言語学の方
法論的基盤』2012.12.15. 仙台国際セン
ター. 宮城県仙台市.

②1 Koji Fujita. 2012. Current and Future
Issues in Bilingualistics:
Introduction. Workshop: Current and
Future Issues in Bilingualistics. The

Thirtieth Conference of the English Linguistic Society of Japan. 2012.11.11. 慶応義塾大学. 東京都港区.

- ⑳ Koji Fujita. 2012. The Hands that Rocked the Cradle of Language. ICREA International Symposium on Biolinguistics. 2012.10.3. University of Barcelona, Barcelona, Spain. 招待講演.
- ㉑ Koji Fujita. 2012. Opening Remarks. Kyoto Conference on Biolinguistics - The Human Language Faculty: Its Design, Development and Evolution. 2012.3.12. Kyoto University. 京都府京都市。(主催者を兼ねる)

〔図書〕(計 7 件)

上田雅信 他. 2014. 藤田耕司・福井直樹・遊佐典昭・池内正幸(編)『言語の設計・発達・進化：生物言語学探究』x+314 頁(239 - 256) 開拓社.

藤田耕司 他. 2014. 藤田耕司・福井直樹・遊佐典昭・池内正幸(編)『言語の設計・発達・進化：生物言語学探究』x+314 頁(1-7, 279-307) 開拓社.

Koji Fujita 他. 2014. T. Roeper and M. Spears eds. *Recursion: Complexity in Cognition*. xxi+267 頁 (243-264). Springer.

藤田耕司 他. 2014. 畠山雄二(編)『ことばの本質に迫る理論言語学』x+357 頁(259-344) くろしお出版.

藤田耕司 他 2013. 池内正幸・郷路拓也(編)『生成言語研究の現在』263 頁(95-123). ひつじ書房.

藤田耕司 他 2012. 藤田耕司・岡ノ谷一夫(編)『進化言語学の構築 新しい人間科学を目指して』325 頁(1-11, 55-75) ひつじ書房.

藤田耕司 他 2012. 畠山雄二(編)『日英語の構文研究から探る理論言語学の可能性』xi+218 頁(1-13) 開拓社.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

上田 雅信 (UEDA, Masanobu)
北海道大学・大学院メディア・コミュニケーション研究院・教授
研究者番号：30133797

(2) 研究分担者

藤田 耕司 (FUJITA, Koji)
京都大学・大学院人間・環境学研究科・教授
研究者番号：00173427