

自己評価報告書

平成23年 4月 20日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究 (B)

研究期間：2008 ~ 2012

課題番号：20320069

研究課題名 (和文) 複雑述語の処理メカニズム—理論言語学と言語脳科学の協働による実証的研究

研究課題名 (英文) The mechanism of processing complex predicates: An empirical study based on collaboration of theoretical linguistics and the brain science of language

研究代表者

伊藤 たかね (ITO TAKANE)

東京大学・大学院総合文化研究科・教授

研究者番号：10168354

研究分野：言語科学

科研費の分科・細目：言語学・英語学

キーワード：言語脳科学, 事象関連電位, 言語処理, 形態論, 統語論

1. 研究計画の概要

(1) 本研究は、語の認知処理に関わる心内・脳内メカニズムの実証的な解明と、それに基づく文法理論への貢献を第一の目的とする。具体的には、使役述語等の複雑述語とその項関係の認知処理に焦点をあて、語の産出や理解にどのような心内・脳内メカニズムが関与しているのかを、事象関連電位 (ERP) 計測の手法を用いた実験を行うことによって明らかにする。

(2) 本研究の第二の目的として、日本語処理に関する ERP の基礎データ蓄積をめざす。日本における言語処理の ERP 研究は欧米に比して遅れており、日本語を対象とする基本的なデータの蓄積が急務である。具体的には、複文構造の処理に関わる違反や、屈折の違反などについてどのような ERP 成分が誘発されるかを実験によって明らかにする。

2. 研究の進捗状況

(1) 上記第一の目的については、日本語の二種類の使役構文 (サセ使役と語彙使役) に焦点を当て、意味違反を含む非文の処理に関わる ERP 反応を観察した。この結果、語彙使役では、一般の意味違反と同じく N400 のみが観察されたのに対し、サセ使役では、N400 だけでなく、埋め込み構造処理の反映と考えられる AN 成分が観察された。

(2) 上記第二の目的については、二つの実験を実施した。

①一つは、埋め込み構造の処理に関わる ERP 反応の計測である。(1) のサセ使役は、接辞付加が埋め込み構造を実現する複雑述語の例であるが、そもそも独立の動詞を二つ含む一般的な埋め込み文構造の処理負荷が ERP にどのように反映されるのか、先行研究

はほとんど存在しないため、日本語の「自分」が長距離束縛を許すという性質を利用し、埋め込み構造に関わる非文処理の ERP 反応を計測する実験を行った。単文構造を想定していた読み手が複文構造であることを認識した時点で、(1) のサセ使役に観察されたものと同じ AN 成分が観察されることが示された。

②第二の目的の二つ目の実験は、屈折違反に関わるものである。英独語を中心とする先行研究では、屈折や格照合の違反に LAN と呼ばれる統語違反に特有の ERP 成分が観察されているが、日本語では格違反に N400 が観察され、典型的な統語違反反応としての LAN は観察されていない。動詞の活用形の違反についての ERP 反応を計測することによって、日本語の統語違反に英独語と同じ成分が得られるか否かを検証する予定である。

3. 現在までの達成度

②おおむね順調に進展している。

(理由) (1) の使役については、成果を論文集に含まれる論文の形で公表を終えている。今後、他の複雑述語の検討とあわせて、さらに考察を深める予定である。(2) の①は実験結果を口頭発表の形で公表を終え、現在論文執筆準備を行っている。(2) の②については、3月中に終了予定であった実験が震災の影響で延期されているが、5月には再開する予定であり、大きな遅れとはなっていない。

4. 今後の研究の推進方策

(1) については、現在、埋め込み構造を含み、規則的な接辞付加を用いる可能形の処理を、単文構造でレキシコンに記憶されている

と考えられる自動詞形の処理と比較することにより、さらに考察を深める。現在、可能形の実験デザインを検討中であり、今年度後半から来年度初めにかけて、実験実施する予定である。

(2)については、①の複文構造処理の結果を論文として執筆すると同時に、②の震災で中断した実験を再開し、結果の解析を今年度中に行う予定である。さらに、格照応についても、語彙情報に依存しない「格違反」のあり方を検討し、実験の可能性をさぐる。

5. 代表的な研究成果

(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 10 件)

①Yoko Sugioka, “Nominalization affixes and the multi-modular nature of word formation.” in E. Yuasa et al. (eds.) *Pragmatics and Autolexical Grammar: In Honor of Jerry Sadock*, John Benjamins, to appear (April 2011). (査読有)

② Hata, Masahiro, Homae, Fumitaka, Hagiwara, Hiroko, “Conceptual knowledge and semantic categorization: Studies of the event-related potentials.” *Metropolitan Linguistics*, 25, pp. 29-43, 2010. (査読無)

③萩原裕子, 「言語からみるこころと脳」『こころの科学』(日本評論社) 150, 113-117 ページ, 2010. (査読無, 依頼原稿)

④ Takane Ito, Yoko Sugioka, and Hiroko Hagiwara “Neurological evidence differentiates two types of Japanese causatives.” In Hoshi, H. (ed.) *The Dynamics of the Language Faculty*, Tokyo: Kurosio Publishers, pp. 273-291, 2009. (査読無, 依頼原稿)

⑤杉岡洋子, 「語形成とメンタルレキシコン研究」『上智大学言語学会会報』第 22 号, pp. 131-146. 2008. (査読無, 依頼原稿)

〔学会発表〕(計 11 件)

①Reiko Okabe, Yuki Kobayashi, and Takane Ito, “Antecedent selection of a reflexive pronoun in bi-clausal structure: An ERP study in Japanese” The 12th Tokyo Conference on Psycholinguistics 2011, 2011 年 3 月 12 日, 慶應義塾大学三田キャンパス

②伊藤たかね, 「生成文法と脳科学—形態論の事例から」日本英語学会第28回大会公開シンポジウム(招待発表)2010年11月13日, 日本大学文理学部

③秦政寛, 保前文高, 萩原裕子, 「語の意味的な関連性に関する事象関連電位研究—個人データからの検討」日本認知科学会第 27 回大会, 2010 年 9 月 18 日, 神戸大学鶴甲第

一キャンパス

④杉岡洋子, 「複合語の統語と意味—語形成のモジュール性を考える」第 84 回ドイツ語文法理論研究会(招待講演)2010年5月30日, 慶應義塾大学日吉キャンパス

⑤伊藤たかね, 杉岡洋子, 星宏人「語の処理における記憶と演算—失語症研究の知見」(招待講演)釧路ニューロサイエンスワークショップ, 2008年7月19日, 釧路プリンスホテル

〔図書〕(計 4 件)

①杉岡洋子, 『はじめて学ぶ言語学』(大津由紀雄編著), 「語の仕組みを探る」pp. 35-56, 大修館書店, 2009.

②伊藤たかね, 『言語処理学事典』(言語処理学会編), 「形態論・レキシコン」pp. 594-615, 共立出版, 2009.

③萩原裕子『言語処理学事典』(言語処理学会編), 「言語の脳科学」pp. 772-795, 共立出版, 2009.

④長谷川寿一, C. ラマール, 伊藤たかね, (編著)『こころと言葉—進化と認知科学のアプローチ』東京大学出版会, 236 ページ, 2008.