

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）研究成果報告書

平成 25 年 5 月 31 日現在

機関番号：32622

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2012

課題番号：23720214

研究課題名（和文） バイリンガルの文産出に関する認知心理言語的研究

研究課題名（英文） Producing two different languages: evidence from structural priming

研究代表者

田中 幹大 (TANAKA MIKIHIRO)

昭和大学・富士吉田教育部・講師

研究者番号：10555072

研究成果の概要（和文）：

主辞後続型言語である日本語を母国語とする話者と主辞先行型言語である英語を母国語とする話者を対象として、それぞれの言語の統語構造の産出過程を探った。「統語的プライミング効果」に注目して行動実験を行い、日本語と英語ともに、以前使用した統語構造を再び産出する傾向が見られた。このことは異なった言語においても統語構造の構築において同じ過程を使用し、人間の認知システムの一部としてどのような言語情報も共存されている統語共存説の可能性を示唆している。

研究成果の概要（英文）：

This study investigated into the production of syntactic structure in head-final (Japanese) and head-initial (English) languages. Focusing on the phenomenon called 'structural priming', the current study revealed that speakers use the similar process of production regardless of languages. This supports the possibility of 'the shared-syntax account'.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
交付決定額	1,400,000	420,000	1,820,000 円

研究分野：心理言語学

科研費の分科・細目：言語学・心理言語学

キーワード：言語学、心理言語学、文産出、バイリンガル、認知科学、外国語教育

## 1. 研究開始当初の背景

世界に存在する多くの人々が二つ（やそれ

以上)の言語を話すことができるが、心理言語学の研究としては、主にモノリンガル（特

に英語話者)を対象としていることが多い。二つ以上の言語を習得した話者が、それぞれの言語を産出する際に問題となるのは、「異なる言語情報(文構造など)がヒトの脳にどのように共存しているのだろうか」ということである。実際に、二つの言語情報は共存されているという可能性が指摘されており、例えば、文産出においては、第一言語で産出した文構造を第二言語でも繰り返し使用する可能性が高まったことが、心理言語実験など多様な手法・観点から実証されている(Bernolet et al., 2009; Hartsuiker et al., 2004; Schoonbaert et al., 2007)。その共存の可能性として考えられる説として、統語分離説(the separate-syntax account)による、言語によって文構造が違うので、共存する構造に限られるという説と、統語共存説(the shared-syntax account)という、どのような言語でも、人間の認知システムの一部として言語は共存されている説がある(Hartsuiker et al., 2004)。

過去の多くの文産出研究の対象は、英語、ドイツ語やスペイン語などといったインド・ヨーロッパ言語がほとんどである。インド・ヨーロッパ言語は文構造が類似しており、本当に文構造が共存するのかどうかを検証するのは難しい。しかしながら、文構造が異なる言語を対象とすると、統語分離説は、文構造が異なる言語を話す人々の脳には言語情報が異なる場所へ共存されていると予測するのに対して、統語共存説は、構造が違っていても同じ場所へと言語情報が記憶されると予測する。したがって、文構造が異なる二つの言語を対象に文産出の研究を行えば、これら二つの対抗仮説のうちどちらが正しいのか(あるいは両方正しいのか)を明らかにすることができるはずである。

## 2. 研究の目的

このような背景を踏まえて、本研究は主辞後続型言語である日本語と主辞先行型言語である英語の文産出を心理言語学的観点から研究することで、統語処理と非文法的認知要因(本研究では有生性に注目する)が文産出の統語処理に与える影響と交互作用を、行動実験を用いて解明する。さらに、二つの異なる言語を産出過程を比較し、その言語認知構造の産出過程を明らかにする。

## 3. 研究の方法

(1) 文産出における二つの言語の統語処理を探るために、本研究では「統語的プライミング」という現象に注目した。統語的プライミングとは近年注目を浴びている現象で、一定の構造を持つ文の処理が連続して行われると、後続する文がその構造に強く影響を受け、前述に出た構造を繰り返す傾向にあるという現象である(Bock et al., 1986, Pickering & Branigan., 1998)。例をあげると、受動文を産出すると、話者はその構造に影響を受け、受動態を使用して文を構築する傾向にある、というものである。

この現象は英語のみならず、多くの言語で見られているが(e.g., Hartsuiker & Westenberg., 2000; Scheepers, 2003; Pickering & Ferreira, 2008)、本研究では日本語の受動文・非正規語順文(OSV)を材料として、日本語でも同じ統語的プライミング現象が起こるかどうかを測定することで、文産出の過程の詳細を探ることを試みた。

(2) さらに、統語処理と非文法的認知要因(本研究では、有生性といった、概念の想起のしやすさに注目した)が文産出の統語処理に与える影響と交互作用を、行動実験を主とする心理実験を用いて明らかにした(Branigan, Pickering & Cleland, 2000; Bock & Warren,

1985; McDonald, Bock & Kelly. 1993; Bock, Loebell & Morey. 1992)。

(3) また、英語の母国話者と日本語の母国話者を被験者として、二つの言語の産出過程を比較することで、英語を用いて提唱された心理言語学の文産出モデルの仮説 (Bernolet et al., 2009; Hartsuiker et al., 2004; Pickering & Branigan, 1998; Schoonbaert et al., 2007) に基づき、普遍性の高いモデルの構築を解明した。

#### 4. 研究成果

本研究で、次の点が明らかになった。

(1) 英語と日本語受動文と非正規語順文(日本語のみ)を使用し、語彙や意味を十分に統制した上で統語的プライミング効果を探る絵描写実験 (A picture description task) を実施した結果、両方の言語で同様な統語的プライミング効果が観察されることがわかった。

まず、英語と日本語の態の産出において、受動態の文を読んだ後に、話者は受動態で絵を説明する傾向が高まった。このような統語的プライミング効果がみられたという結果は、文産出時に異なる言語でも、産出の際に類似した統語過程を使用しているという可能性を示唆しているものであり、これは先行研究の結果を裏付けるものであった (Bernolet et al., 2009; Bock & Loebell 2003; Hartsuiker et al., 2004; Schoonbaert et al., 2007)。

(2) 日本語の非正規語順文のプライミング、つまり語順のプライミング効果 (SOVとOSV) はその構造の相違自体が英語において存在しないため、調査することは不可能である。しかし、他の言語においてそのような語順のプライミング効果があることが確認されている (Branigan & Feleki, 1996; Hartsuiker & Westenberg, 2000; Prat-Sala & Branigan, 2000)。実際に、本研究は日本語のように、言語において構造上語順に自由さが存在する際には

(SOVとOSV)、非正規語順文を読んだ後に、話者は非正規語順文で絵を説明する傾向が高まったことを証明し、そうしたプライミング効果が見られることを裏付ける結果となった (研究成果は、現在論文を投稿中)。

(3) 今回は二つの言語を高度に操るバイリンガルを発見することが困難であり、バイリンガル対象とした実験を行うことはできなかったが、本研究の結果はバイリンガル研究にも応用することができる可能性を示唆している。Tanaka et al. (2011)は文再生課題を用いて、日本語の文産出における、語順と態といった統語構造や名詞の概念接近可能性 (有性生) の影響や交互作用の有無を調べた。その結果、英語で行われた研究 (Bock & Warren, 1985; McDonald et al., 1993) と同じく、日本語でも概念接近可能性が語順と態に強く影響し、有性名詞はその語順や態に関係がなく、文頭で産出される傾向にあった。その研究結果は英語で行われたBock & Warren (1985)や McDonald et al (1993)の結果を支持するものであり、本研究を通して、言語が異なる文産出を比較することで、言語間において大きなプロセスの相違がないことが発見された。

#### 【今後の課題と期待される結果】

よって、今後の発展的な研究課題として、バイリンガルが二つの言語を同時に産出する過程を調査し、相互の言語が与える影響や交互作用を見ることにより、より完成された言語産出のモデルを構築することができると期待される。

#### 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2件)

(1)Tanaka, M., Branigan, H, Pickering, M (2011)

'Conceptual influences on word order and voice in sentence production: Evidence from Japanese' *Journal of Memory and Language* 65, p318-330, Elsevier

(2)Kubo, T. Ono, H. Tanaka, M., Koizumi, M, Sakai, H. (2011) Animacy Effects on Word Order in VOS Language : Evidence from a Picture Description Task in Kaqchikel. *Human Language Processing and Learning 2011*, Hiroshima University.

[学会発表] (計4件)

①Tanaka, M., (2012) 'From ANOVA to LME' – an introduction to statistical analysis in psycholinguistics, Talk presented at the KCP conference, Kwansai Gakuin University, Osaka, Japan, July 2012

②Tanaka, M., (2011) 'What is structural priming?' , Talk presented at the KCP conference, Kwansai Gakuin University, Osaka, Japan, November 2011

③Tanaka, M., (2011) 'Sentence production and structural priming: A introductory review', Talk presented at the Cognitive NeuroPsychology Society, Nagoya, Japan, August 2011

④Kubo, T. Ono, H. Tanaka, M., Koizumi, M, Sakai, H. (2011) Animacy Effects on Word Order in VOS Language : Evidence from a Picture Description Task in Kaqchikel. Talk presented at Human Language Processing and Learning 2011, Hiroshima University. August, 2011

[その他]

ホームページ等

<https://sites.google.com/site/mikinet/index.html>

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

田中 幹大 (TANAKA MIKIHIRO)

昭和大学・富士吉田教育部・講師

研究者番号 : 10555072