

語順は超語彙的な意味と相関する

— 使役所有/移動を例とした心理実験と日本語の構文効果研究への提案 —

中本 敬子, 李 在鎬, 黒田 航

The purpose of this study was to demonstrate that people's preference of the word order of a Japanese sentence correlates with a constructional meaning. For this purpose, we conducted two experiments to compare two groups of sentences with different "constructional" meanings (of "caused motion" and "caused possession"), with respect to the different configurations of case-marking particles, or case-markers, *-ga*, *-ni*, and *-o*. In the experiments, participants were presented the phrases which made a sentence in a random order. After a short delay, the participants were required to recall and speak out the learned phrases in a natural sentence format. In Experiment 1, 20 caused possession and 20 caused movement sentences were prepared for the experimental materials. All the sentence including nominals marked by *-ga*, *-ni*, and *-o*. The nouns and verbs in the total of 40 sentences were all different. In Experiment 2, 16 pairs of sentences which had a same verb but had different constructional meanings were prepared for the caused motion and possession sentences. The results of the two experiments showed that the participants recalled the phrases in the order of "*N -ga N -o N -ni V*" for the caused motion sentences more often than for the caused possession sentences in both of two experiments. These results suggest that, while there is an overall tendency for Japanese speakers to prefer "*N -ga N -ni N -o V*" order to "*N -ga N -o N -ni V*" order, the strength of the preference is not constant among different constructional meanings.

Keywords: Word order in Japanese sentences, Constructional meanings, Recall in a natural sentence form task, Case particles

1. はじめに

本研究の目的は、日本語の基本語順に影響を与える一要因として、複数の語の相互作用によって創発する文意（構文的意味）を提起し、理論的考察と心理実験により、論証することである。

1.1 日本語の語順

これまで日本語は、主要部後続型言語(head-final languages)とされており、動詞が最後に来るといふ以外には強い語順の制約が無い言語だと言われてきた。例えば次の文はいずれも日本語として容認可能であり、意味的にも等価であるとされてきた。

- (1) a. 太郎が荷物を倉庫に運んだ。
- b. 太郎が倉庫に荷物を運んだ。
- c. 倉庫に荷物を太郎が運んだ。
- d. 荷物を太郎が倉庫に運んだ。

これまで理論言語学において(1)の現象は主として統語構造上の問題と位置づけられ、かき混ぜ(scrambling; (Nemoto, 1999)) 操作の問題として研究されてきた。現在までの共通認識として、かき混ぜ操作の随意性は概ね了承されており、意味の問題においてもかき混ぜの効果は特に認められていない(Saito, 1992; Fukui, 1993)。その一方、古典的な議論として、統語構造上の基底構造の認定をめぐる対立があり、日本語に階層構造を認めない立場(Farmer, 1984)と認める立場 (Miyagawa, 1989)の間で基本語順の認定に関する見解の相違が見られる。

Constructional meaning correlates with preferred word order of a Japanese sentence, by Keiko Nakamoto, Jae-ho Lee, Kow Kuroda.

1.2 基本語順に関する心理実験

しかし、かき混ぜが統語的な容認度に影響しないことは、どんな語順でも同程度に自然だったり、使用頻度が高かったりすることを意味するわけではない。日本語にも、基本的な語順が存在することがかき混ぜ文に対する読み時間や容認性判断時間を計測した研究で示唆されている(例えば(Tamaoka, Sakai, Kawahara, Miyaoka, Lim, & Koizumi, 2005), (Mazuka, Itoh, & Kondo, 2002), (Koizumi & Tamaoka, 2004))。

最近の研究として、例えば、(Tamaoka et al., 2005)では、他動詞 (transitive verb) を含む文や二重目的語動詞 (ditransitive verb) を含む文など様々なタイプの文を用いて容認性判断を求める実験を行っている。彼らの実験では、どのタイプの文でも、名詞句の順番を変えることによって判断に要する時間が変化することを見いだしており、日本語でも基本語順が存在することを示している。一部に読み時間に対する語順の効果が見いだされなかった研究があるもの(Yamashita, 1997)の、最近の多くの研究では、(Tamaoka et al., 2005)と一致した結果を得ており(Miyamoto & Takahashi, 2004; Mazuka et al., 2002)、実際の言語使用においては日本語の語順が自由とは言い切れないことを示している。

1.3 基本語順と動詞および構文の関係

上記の研究は、表現が単に容認可能かどうかだけが問題なのではなく、日本語使用者にとって、より自然で理解しやすい語順が存在することを示し、日本語にも語順情報が大きな役割を果たしていることを明確にした点で重要である。とはいえ、これは問題を解決したというより、解決すべき問題を新たに定義したと考えた方がよい。実際に、次に検討すべきものとして、基本語順を決定しているのは、言語のどのような情報なのかを特定していく課題がある。

この点について、(Tamaoka et al., 2005)は対格動詞 (accusative verb) を含む文と与格動詞 (dative verb) を含む文を比較し興味深い結果を提供している。彼らの実験では、両方の動詞に対して、共通の名詞句群を含む(2)-(3)のような文の対を作成し、容認性判断に要する反応時間の比較を行っている(実験5)。

- (2) a. 順子が弟子にアトリエを造らせた。
- b. 順子がアトリエを弟子に造らせた。

- (3) a. 順子がアトリエに弟子をこもらせた。
- b. 順子が弟子をアトリエにこもらせた。

もし、日本語の基本語順が、格助詞によって決まっているならば(たとえば、ガ > ニ > ヲ)、(2)でも(3)でも、反応時間は(2)、(3)よりも(2)、(3)で短くなると予測できる。

結果はこれに反し、対格動詞(e.g., “造らせる”)では“*Nガ Nニ Nヲ V*”の語順 (i.e., (2))の方が“*Nガ Nヲ Nニ V*”の語順 (i.e., (2)) よりも素早く判断されるのに対し、与格動詞 (e.g., “こもらせる”)では“*Nガ Nヲ Nニ V*”の語順 (i.e., (3))の方が“*Nガ Nニ Nヲ V*”の語順 (i.e., (3)) よりも素早く判断された。彼らは、この実験結果から、日本語の文が、格助詞のような表層的な情報だけではなく、主語 *S*、間接目的語 *O_I*、直接目的語 *O_D* といった文法格(ないしは文法機能)を優勢な情報源として処理されていると論じている。換言すれば、与格動詞、対格動詞がそれぞれ異なる項構造を持っており、それらが基本語順を決定しているという解釈である。

これに限らず、これまでの研究では主要部としての動詞の特徴の反映としてのみ語順が扱われている傾向があった。例えば、(Koizumi & Tamaoka, 2004)でも、二重目的語動詞の下位区分(「見せる」型 (*show-type*) 動詞と「渡す」型 (*pass-type*) 動詞;(Matsuoka, 2003))による基本語順の差を検討事項の一つとし(その結果、両者には違いがないと結論している)。

(Tamaoka et al., 2005)の解釈は、日本語の他動詞が与格動詞と対格動詞に明確に区分できること、同じ名詞句を含む文の対(たとえば(2)と(3))で名詞句の意味が変化していないことを前提としている。前者については別の機に論じることにして、後者が妥当かどうかを簡単に考察しておこう。

1.4 名詞の意味と動詞の意味の相互作用

Tamaoka et al. (2005)では、言語の意味的側面を積極的に取り上げていないが、(2)と(3)のような最小対立対を形成する二つの文に含まれる動詞(“造らせる”と“こもらせる”)には、与格動詞/対格動詞といった文法的性質以外にも、意味的違いがあるのは明白である。実際、動詞の違いにより、共通する名詞句に意味的な差が生じている。“アトリエ”は(2)では“造る”行為の対象となる“(生)産物”であるのに対し、(3)では“こもる”ときの“場所”である。

これは“アトリエ”という名詞の意味役割が(2)と(3)で一定でないことを意味する。

このような変動は、この例に限ったことではなく、彼らの実験材料に散見される。そのため、基本語順に影響を与えるのは、与格動詞か対格動詞かといった動詞の文法的性質だけではなく、このような意味的側面かも知れないという可能性は完全に排除されてはいない。

1.4.1 構文交替に対する意味の影響

確かに、このような意味的な要因は、統制が困難なため心理学的研究では軽視されがちである。だが、このような要因の影響は、無視できるものとは言えない。このような違いが決定的な要因となる統語現象も少なからず存在する。例えば、次の例を見よ:¹⁾

- (4) a. ?穴に土を埋める。
- b. 穴に宝を埋める。
- c. 穴に罪人を埋める。
- (5) a. 土で穴を埋める。
- b. ?*宝で穴を埋める。
- c. *罪人で穴を埋める。

(4)の“YにXを埋める”が(5)の“XでYを埋める”と構文交替する(いわゆる「壁塗り」交替(影山, 2001)の)条件は、動詞のみによっては決まらず、Xの値に依存する。

だが、問題はそれに留まらない。実際、“埋める”という動詞の意味も一定とは言えない。(4a, b, c)は行為の目的が違う。生じやすい解釈では、(4b)は“宝”を隠すために行われるが、(4a)は“土”を隠すために行われるわけではない。また、(4c)は“罪人”を処罰するために行われる。

問題は更に複雑であり、Xの値だけでなく、Yが変化しても容認性のパターンは変化する:

- (6) a. *部屋に土を埋める。
- b. ?*部屋に宝を埋める。
- c. *部屋に罪人を埋める。
- (7) a. ?*土で部屋を埋める。
- b. 宝で部屋を埋める。
- c. ?罪人で部屋を埋める。

1) 容認性判定のマーカ―は大学院生10名による4件法での評定(3:完全に容認可能-0:容認不可能)の平均値に基づく。2.5以上を無印(容認可), 2以上を?(やや不自然だが容認可), 1以上を?* (かなり不自然だが容認可), 1未満を*(容認不可)とした。

(5a)と(7a)の対比と(5b)と(7b)の対比とで容認性の極性が逆になっていることに注意せよ。

このような特性は Agent, Theme, Goal, のような単純な意味役割では捉えられず、その説明により具体的な状況に即して定義される意味役割による記述が必要となる。実際に、(McRae, Ferretti, & Amyote, 1997) や(Ferretti, McRae, & Hatherell, 2001) では、言語理解において重要となるのは、個々の状況スキーマに特異的な意味的、統語的役割であると指摘している。

ここでの状況スキーマに特異的な意味役割とは、フレーム意味論(Fillmore, 1985; Fillmore & Atkins, 1994)とその応用である FrameNet (Fillmore, Johnson, & Petruck, 2003)で定義しているようなレベルに相当する。FrameNetでは、ATTACK, GIVINGといった具体的な状況やイベントを意味フレームとして認定し、それを構成する要素として意味役割を定義している。ATTACK フレームの例では、Assailant, Victim, Weapon などが意味役割として挙げられている。Assailant は Agent の特殊な場合、Victim は Patient の特殊な場合、Weapon は Instrument の特殊な場合である。上記の例は、構文交替という統語的な現象を特徴づけるのに、このような粒度での意味役割を考慮せねばならないことを示していると言える。

これらの議論を加味するならば、言語の使用に影響を与える一つの要因として、語と語の相互作用の結果生じる具体的な状況レベルでの意味を想定すること、それに関連して単純で抽象的な意味役割ではなく、より具体的な意味役割の効果を検討することが重要であると言えよう。

1.4.2 語の相互作用による多義性解消

上述のように、名詞句の意味と動詞の意味は、かなり複雑に相互作用する。この相互作用は、生成辞書理論(Pustejovsky, 1995)が共合成 (co-composition) という概念で問題にしている現象(e.g., *begin the book* vs. *enjoy the book*)の一つであり、一般に意識されているよりもずっと頻繁に起きている可能性がある。このような問題を考慮すれば、(Tamaoka et al., 2005)らが得た結果は、必ずしも与格動詞と対格動詞といった動詞のタイプ違いだけに帰着するものではなく、動詞と共に名詞句を含んだ語句の「取り合わせ」によって生じる文意と関連した問題として

捉えるべき可能性が出てくる。

意味の変動は、しばしば多義性の解消にまで及ぶ。次の例に示すように、名詞との取り合わせによってのみ動詞“やる”の多義性は解消される:

- (8) a. 母親が娘を学習塾に {i. やった; ii. 行かせた; iii. *渡した} .
b. 母親が小遣いを娘に {i. やった; ii. ?*行かせた; iii. 渡した} .

(8)の2つの文で動詞“やる”の意味は異なっている。(8a.i)では使役移動の意味であり、(8b.i)では譲渡の意味(英語の二重目的語構文に対応する意味)である。つまり、動詞も他の語と同様に多義的であり、共起する名詞句との取り合わせによって脱曖昧化されると言える。もし、脱曖昧化された語義(word sense)が語順に影響を与えるならば、語順選好は動詞という語彙的要素の性質には還元できないことになる。実際、最近の英語の研究では、動詞の下位範疇化のバイアスが、動詞単位ではなく動詞の語義単位で存在することが示されている(Hare, McRae & Elman, 2003; Hare, McRae, & Elman, 2004)。

日本語の語順を、下位範疇化と同じく、言語の形式的・統語の一側面と考えるならば、動詞単位ではなく語義の定まる単位、すなわち動詞の共起環境との相互作用的意味の影響も考える必要があるだろう。つまり、基本語順を論じるには文レベルの意味を考慮せねばならない。

だが、それをうまく扱える理論—特に語順と意味との相関関係、対応関係のような捕らえ所のない特徴を扱える理論—はどんな理論だろうか?

1.5 構文効果

上述の文レベルの意味の問題に構文文法(Construction Grammar)は様々な問題提起を行ってきた(Fillmore, 1988; Goldberg, 1995)。彼らが提案する説明項としての構文(constructions)とは構成要素間の有機的結合によって生成された記号の一種であり、表現全体として構成要素に還元できない特定の意味をエンコードするという特徴によって定義される。構文文法では、こうした構文こそが言語や文法の基本単位であると位置づけている。その標準的な見解の一つとして、文に項構造を補充する(文法)構文((grammatical) constructions)の存在が多くの研究(Goldberg, 1995; Boas, 2003; Michaelis & Ruppenhofer, 2001)で指摘されている。それらの研究では、

文法内の抽象度の高い形式的特徴(e.g. *SV O_I O_D*)が特定の意味をエンコードすることを現象と理論の両面から考察しており、動詞といった構成要素の制約とは独立に意味的動機づけを持った統語形式の存在を主張している。

以下、本研究は、このような構文文法の観点から基本語順の問題を再解釈することを提案するが、まず具体例を幾つか英語で挙げ、その後で関連する現象を日本語で見ることとする。

1.5.1 英語の構文研究の現状

(Goldberg, 1995)は(9)の事実に対してそれぞれ二重目的語構文、使役移動構文、結果構文、自動詞移動構文、という抽象的構文のインスタンスであると主張している。

- (9) a. Pat faxed Bill the letter.
b. Pat sneezed the napkin off the table.
c. She kissed him unconscious.
d. The fly buzzed into the room.

(9)の例で注目すべきなのは、いずれの表現でも動詞の意味から全体の意味が予測できない点である。(9)で言えば、“sneeze”は動詞そのものの意味として使役移動(caused motion)を含意しないにも関わらず、使役移動構文(caused motion construction)において生起している。このことは少なくとも動詞の下位範疇化としては説明できないというのがGoldbergの構文文法の基本的な主張であり、これは多くの構文研究において概ね了承されている。

1.5.2 日本語の構文研究の現状

以上の議論は英語の構文効果に関するものだが、日本語の構文の認定に英語と同様の議論をもち出すことはできない。最大の難点は、Goldberg流に「構文は形式と意味の対(form-meaning pairings)である」(Goldberg, 1995, p. 4)とした場合、日本語では「形式」の定義が困難な点にある。例えば、(8a.i)と(8b.i)はいずれも“N1がN2をN3にやった”という形式になっており、異なっているのは、N2, N3の値のみである²⁾。これ故、仮に“構文も(語と同様に)多義的である”という仮定したとしても、同一の形式

2) “NP1がNP2をNP3にやった”が正確な記法であるが、簡略化と見やすさの向上のため“N1がN2をN3にやった”と書いている。以下でも同様の略記をすることがあるが、これは「格助詞の内項はNPではなくてNである」という主張を伴ったものではない。

が所有を含意したりしなかったりする点には、脱曖昧化がどう実現されるかを含めて、別の説明が必要である。

ここで脱曖昧化の鍵となるのは N2, N3 の値、正確には意味特性である。(8a.i) と(8b.i) はいずれも“N1がN2をN3にやった”という形式を取っているが、項の意味特性が異なる: (8a.i) は“N1[+human, ?location]がN2[+human, ?location]をN3[-human, +location]にやった”で、(8b.i) は“N1[+human, ?location]がN2[-human, -location]をN3[+human, ?location]にやった”である。使役移動の意味と使役所有の意味の脱曖昧化は、このように項 N1, N2, N3 に内在する意味特性に言及すれば可能となる。

このことを裏返せば、日本語の構文効果は、項となっている名詞の意味特性に言及しなければ定義できない可能性がある、ということである(李, 2004)。この可能性について、(李, 2005)は次のような例を挙げながら詳しく確認している:

- (10) a. サマータイムレジャーの人々が海外に消えた。
b. 彼女もこれで主人にケーキを焼いたのだろう。

(10) で注目すべき点は“消える”や“焼く”のような移動や所有とは無関係な動詞が使用されているにも関わらず、全体の文意として移動や所有が喚起されている点である。このような含意は、明らかに動詞の下位範疇化によってもたらされたとは考えられない。

(10)を例にするなら、二格名詞が [+animate] という特徴をもつことが構文の意味の実現に強く関与している。この主張の論証として(11)が挙げられる:

- (11) a. 彼女は旅行の前日にケーキを焼いた。
b. 彼女は息抜きにケーキを焼いた。
c. 彼女はドラ焼きサイズにケーキを焼いた。

(11) は抽象物や事や抽象的關係や具体物を表す名詞を使って、(10)の最小対立対を作った。これらはそのいずれも移動や所有を文意として含意しないことを確認しておきたい。

(10), (11)の容認性のパターンから、構文効果として特定の意味が発現するには、名詞句の意味が重要なことが分かる。これは、§1.4での議論と同様に、言語現象を記述するには、具体的なレベルで意味的

制約を考慮しつつ、構文効果を捉えねばならないことを示している。

ここまでの議論では、特定の順で出現しているヲ格、デ格、二格などに異なる名詞句を埋め込んだときの容認性変化や構文効果の変化を問題にしてきた。語順も言語の形式的側面の一つであることから、同様に名詞句や動詞と相互作用し、構文効果に関連してくる可能性は高いだろう。以下の議論では、本研究ではどのような立場で構文を定義し、基本語順へのアプローチの基盤とするかについて論じていく。

1.6 ヲ格、二格の語順：予備的観察

具体的な例として、ガ格、二格、ヲ格NPを含む次のような文を考えてみよう:

- (12) a. 太郎が友達におみやげをあげた。
b. 太郎がおみやげを友達にあげた。
(13) a. 太郎が神棚におみやげをあげた。
b. 太郎がおみやげを神棚にあげた。

(12), (13)はいずれも日本語として容認可能である。しかし、微妙な差ではあるが、(12 a) は(12 b) よりも自然であり、(13 b) は(13 a) よりも若干なじみがあるように思われる。

このような選好性の効果はこれまで詳細に記述されたことがない。だが、もし、ここでの観察が妥当であり、なおかつ、それが体系的なものであるとすれば、それは説明に値する事実である。それは特に、いわゆる「かき混ぜ」の効果の再考を迫る。本研究が報告する実験の目的は、第一に、このような語順の選好性は微妙であっても体系的に、予測可能な形で存在することを明らかにすることにある。

1.6.1 超語彙的效果による説明

だが、このような語順選好の効果が事実であるとすると、「それをいったい言語のどんな特徴に帰すべきか」という問題が生じる。

従来主流は語彙的な説明である。(Tamaoka et al., 2005)はこの例に当たる。だが、それには限界があることは、以上の議論に簡単に示した。実際、(12), (13)ではガ格NP、ヲ格NP、動詞の三つの要素が共通で、異なるのは二格NPの値と二格NPとヲ格NPとの相対的な語順のみである。このような語順の好みの差を単純に語彙レベルの意味作用に還元して考えることは難しい。

もう一つの考え方は、このような効果を語の意味

にはなく、何らかの超語彙的な単位の意味と関連づけることである。例えば、(12)、(13)の文意には、概して次のような異なりが感じられる: (12)では、“太郎がおみやげを友達にあげた結果、友達がそれを所有することになった”という意味が感じ取れる。これを「使役所有(の読み)」と呼ぶ³⁾。これに対して、(13)は、単に“太郎が神棚の位置におみやげを(もち)上げた(=移動した)”ことを意味している。これを「使役移動(の読み)」と呼ぶ。

このような使役所有読みと使役移動読みの差は、純粋に語彙的なもの、特に動詞の意味の違いによるものだと考えにくい。“あげる”のもつ多義の問題とも考え得るが、複数の意義の中から適当なものを選択するという脱曖昧化の問題は、共起する他の語(特に名詞句群)との「取り合わせ」を考慮に入れずに規定することはできない。共起する名詞との相互作用の考慮が不可避であるならば、問題の(12)と(13)の文意の差は「語の取り合わせ」の効果として発現し、超語彙的な性質をもつと考えるのが最も単純明快であろう。本研究ではこのような超語彙的な意味単位を、§1.5で議論した、特定の語彙に還元できない実体としての構文だと見なす。

1.6.2 構文の定義には語彙情報が含まれてもよい

ここで誤解を避けるために一つ注意しておく: 重要なのは、一定の語彙の取り合わせが超語彙的な意味の単位として機能するという点であって、構文(あるいは後述の構文効果の源)に特定の語句が含まれるかどうかは問題でな。

(Goldberg, 1995)を始めとする構文研究の多くでは「構文が形式と意味の対である」と言うときに「形式」が表わすものとして、“NP V NP NP”や“NP V NP PP”など語彙範疇や文法範疇や語順などで規定できる抽象的な構造を想定してきた。これが日本語にはうまく当てはまらないことは、すでに見た通りである。§1.5.2で議論した点を考慮に入れれば、超語彙的な単位として構文を認定する際、「構文は語彙的要素を含まない意味の単位である」と制限する必要はないし、その制限は妥当でないことになる。逆に構文には語彙的要素が含まれると積極的に考えた場合、構文効果の源泉としての構文は、(池原・徳

3) 「使役所有」という用語は一般的ではないが、英語と異なり、日本語には形式的に区別可能な二重目的語構文は存在しないため、文意を反映する用語として使役所有という語を用いることにする。

久・村上, 2005)によってデータベース化が進められている非線型表現 (nonlinear expressions) と同一視できる。

例えば“[人]が[他人]を馬鹿にする”といった表現は語の共起性の高さや語順選好の強さ、語の組み合わせで発生する意味を考えれば、“超語彙的な意味のエンコード単位”=“構文”の一例だと考えられる。だが、これは、そのような中心語の意味に構文の意味が還元できるということも意味しない。実際に、前述の例の意味は単一の語句(“馬鹿(に)”)には還元できない。このように考えれば、構文の本質的性質は「(高次な)非語彙的な意味が複数の語彙的、統語的情報源に分散されて符号化されている」という点にある。この考えを受け入れる限り、語順が何らかの抽象的な意味を非語彙的な形で符合化しているという可能性は十分にある。

1.6.3 本研究での構文の定義と使役所有、使役移動構文

以上の議論の帰結として、本研究では、(池原ほか, 2005)の研究を参考にしながら「構文」の意味をGoldberg流の定義から独自のものに変更する。本研究の定義では、構文とは必ずしも「意味と形式の対」というわけではなくて、次の条件を満足する超語彙的な単位である:

- (14) (日本語の)構文効果の定義: 形態素 W の列である表層形式 $F = w_1 + w_2 + \dots + w_n$ (ただし $W = \{ w_1, w_2, \dots, w_n \}$) の全体の意味 $m(F)$ が、その部分の意味の集合 ($M = \{ m_1 = m(w_1), m_2 = m(w_2), \dots, m_n = m(w_n) \}$) の語彙的な意味の集合の単純な合成に帰着できない(つまり、 $m(f) := h(M)$ を満足するような関数 h が単純な合成関数ではない)ために、 M が(創発的な)意味 E をもつ(つまり、 $m(F) - E \neq \emptyset$ である)ならば、 F は構文効果をもつ。
- (15) (日本語の)構文の定義:
- 特定の構文効果 E をもつ特定の形式 F を「 E の効果をもつ構文」、あるいは単に「 E 構文」と呼ぶ。
 - 構文効果は、主要部の意味とその項の意味が相互作用する際に典型的には文の意味のレベルで発生する。

以上のような考察に基づき、本研究では、(日本

語の使役所有構文と使役移動構文を次のように定義する:

- (16) 形式 F_1 : “ X が Y に Z を V ” あるいは F_2 : “ X が Z を Y に V ” について,
- 形式 F_1 か F_2 が (12) のようにヲ格名詞 Z で表わされた存在 $e[j]$ が X で表わされた存在 $e[i]$ によって起こされた移動の結果, 二格名詞 Y で表わされる存在 $e[k]$ に所有されるという事態を意味する場合に, その形式を使役所有構文と呼び,
 - 形式 F_1 か F_2 が (13) のように, ヲ格名詞 Z によって表わされたもの $e[k]$ が X で表わされた存在 $e[i]$ からの働きかけによって二格名詞 Y で表わされた場所 $e[j]$ へ移動するという事態を意味し, なおかつ, その事態が Y による Z の「所有」を含意しない場合に, その形式を使役移動構文と呼ぶ.

1.7 実験による構文効果の検証

ヲ格と二格の相対的出現順序が超語彙的意味としての構文的な意味に関連しているのであれば, (12), (13) の例に限らず, もっと一般的な形で, 他の動詞や名詞句で構成される使役所有, 使役移動の構文でも同様の語順への選好性が観察されると期待できる.

以上の議論を踏まえ, 本研究では2つの実験を通して, 構文的意味と語順選好との間に相関があることを示す. 実験では, ガ/ニ/ヲ格を含む文のうち, 上述の使役移動文 (e.g., “郁恵が学習塾に娘をやる”) と使役所有文 (e.g., “郁恵が娘に小遣いをやる”) を比較する.

予備的な観察から, 使役所有文では語順 F_1 : “ X が Y に Z を V ”へのバイアスが強く, 使役移動文では F_2 : “ X が Z を Y に V ”へのバイアスが強いと予測される. この目的のため, 本研究では文を構成する句 (e.g., “郁恵が”, “学習塾に”, “娘を”, “やった”) をランダム順で呈示, 学習させた後, 自然な語順の文として再生するように求める整序再生課題を用いる.

1.7.1 語順整序再生課題の利点

語順整序再生課題を用いる利点を下記に挙げる. まず, 語句の記銘と再生との間に短時間の遅延を置

くことで学習時の呈示順序の影響を低下させ, 実験参加者自身にとってなじみのある語順で再生させることが可能である. よく知られているとおり, 言語の記憶・再生課題では正確な語彙や態などの細部の情報は失われるが, 意味的情報は失われにくい (e.g., (Sachs, 1967)). この性質と, 文の語順ランダム化呈示を組み合わせることによって, 再生時には実験参加者は意味的な情報をもとに文を再構成するだろうと期待できる.

実験参加者に自然な語順で文を発話させる方法として, 画像を呈示し, それを描写する文を産出するよう求めるといった手法も考えられるが, このような手法の場合, 参加者がどのような語彙を使って, どのような文形式で文を産出するかを統制することは難しい. その点, 語順整序再生課題では特定の語彙を予め呈示することで, 産出される文の自由度を下げることができるため, 特定の助詞を含む文の語順を検討するには適していると考えられる.

基本語順の認知的実験研究では, かき混ぜ文の読み時間や容認可能性判断時間等を指標にすることが多い. このような実験は理解過程に焦点を絞って検討するには有効だが, それは採用しなかった. 第一の理由は, 実験課題の性質によって語順の効果が現れたり見られなかったりする (Mazuka et al., 2002; Koizumi & Tamaoka, 2004) という点である. 第二の理由は, 本研究では文の超語彙的意味を操作する必要から文の作成に様々な名詞句を使うため表記頻度や語長などを統制するのが困難であり, 反応時間を指標とする実験を行うには問題点が残るからである.

1.7.2 実験の目的

上記の理由から, 語順整序再生課題を用いた実験を2つ実施した.

実験1では, X , Y , Z および V の全てを変化させた上で, 使役移動の意文と使役所有文を作成し, 比較する (つまり, 実験1では異なる動詞を用いて二つの文意のクラスを実現する文を作成する). これによって, 語あるいは文の意味が再生時に産出される語順と関連することを示し, 語順整序再生課題の有効性を示す.

実験2では共通の動詞を用いた上で, ヲ格名詞と二格名詞を操作し, 使役移動と使役所有の文を実現するように材料を作成し, 比較を行う. これにより,

実験1よりも特定の、基本語順は動詞の意味ではなく、超語彙的意味としての構文と関連しているかどうかを検討する。

もしも、実験1と2の両方で、文意と好まれる語順との間に関連が見られるならば、語順といった言語の統語的側面が、意味と関連していることを示しうる。さらに、実験2で使役移動と使役移動の間に語順選好の差があるならば、この効果は、動詞に還元することのできない超語彙的な意味によると結論づけられる。

2. 実験1

2.1 方法

2.1.1 参加者

大学生・大学院生 14名が実験に参加した。全員、日本語を母語とする者であった。

2.1.2 材料

NTT日本語語彙大系(NTTコミュニケーション科学研究, 1997)を参考に、所有的移動、物理的移動を表し、 F_1 : “ N_1 が N_3 に N_2 を V ” または F_2 : “ N_1 が N_2 を N_3 に V ” 形式を取れる動詞を20語ずつ選択した。基本語順に関する情報はほとんど無いため、ここでの選択基準は、ガ格、ヲ格、ニ格を同時に取ることが出来る動詞というのに等しい。逆に言えば、どのような語順が好まれるかという事前情報とは無関係に使役移動、使役所有文を実現するための動詞が選択された。これらの動詞に対し、ガ格、ニ格、ヲ格を満たす名詞を用意し、動詞を過去形として文を構成した。ヲ格には[-animate]な物を表す名詞を割り当てた。ニ格には、物理的移動の動詞に対しては場所を表す名詞を、所有的移動を表す動詞には人を表す名詞(あるいは人の集団を(メトニミー的に)表す名詞)を用意した。その際、所有的移動では“[ニ格名詞]が[ヲ格名詞]を手にした”という文に自然に当てはめられるのに対し、物理的移動では不自然になるように、という制限を設けた(例えば“耕二が財産を一人娘に譲った(所有的移動)” ⇒ “一人娘が財産を手にした”(所有の意味を保存した異なった動詞による実現=変形)。さらに、ガ格に固有名詞(3モラからなる人名)を用いた。固有名詞は40個(男性名、女性名それぞれ20個ずつ)用意し、使役所有と使役移動の計40文、およびフィラー40文のそれぞれに割り当てた。用いた材料の一覧をTable 1に示す。

実験中に、ガ/ニ/ヲ格を含む文だけが呈示されることによるバイアスを避けるため、これら40文に加え、“ N_1 が N_2 から N_3 に V ”、“ N_1 が N_2 で N_3 に V ”、“ N_1 が N_2 で N_3 を V ”、“ N_1 が N_2 から N_3 を V ”の文(ただし、ここでも基本語順は問わない)を5文ずつ用意し、フィラーとして使用した。さらに、練習試行のため、3つの句で構成される文(e.g., “次郎がシャツを汚した”)を8文用意した。

2.1.3 手続き

実験は個別に実施した。参加者には、句の呈示順をランダムにした文を記録し、主語句(固有名詞+が)と動詞(過去形)を手がかりに文として整序した形で口頭で再生するよう求めた。

本試行は、20ブロックで構成された。それぞれのブロックは、記録段階、干渉課題、再生段階で構成された。各ブロックで呈示される文は4文(移動動詞1文、譲渡動詞1文、フィラー2文)であった。記録段階、再生段階のそれぞれで、文の呈示順序はランダム化した。

記録段階では、“覚えてください”という教示が画面中央に1000ms呈示された後、それぞれの文が句単位(e.g., “貸した”, “香織が”, “ペンを”, “友達に”)画面中央にランダムな順で呈示された。それぞれの句の呈示時間は700ms、句と句の間のインターバルは300msであった。4つ目の句が画面から消失した後、次の“覚えてください”が呈示されるまでは1500msの間空白画面が呈示された。

再生段階では、“再生してください”という教示が画面中央に1500ms呈示された後、ガ格名詞句(e.g., “香織が”)および動詞(e.g., “貸した”)が手がかりとして呈示された。参加者は、学習した材料を手がかりの語句も含んだ自然な文として口頭で再生するよう求められた。全ての語句を思い出せないときには、代用語の使用(“何とかが”, “どこかに”)などが認められた。全く再生できない場合、その試行の見送りが認められた。口頭で再生ないしはパスの意思を伝えたあと、キー押しによって次の試行が開始された。

再生時の親近性効果を避けるため、記録段階の後に干渉課題が導入された。干渉課題では、画面のランダムな位置に60msの間同時呈示される1-9個の○の数を数え、テンキーによって入力するよう求められた。干渉課題は、各ブロックごとに4試行実

表1 実験1の材料一覧
Table 1 Materials used in Experiment 1

使役移動					使役所有				
動詞	方格	ヲ格	二格	ヲーニ比率	動詞	方格	ヲ格	二格	ヲーニ比率
動かした	和子が	レバーを	手前に	0.92	譲った	耕二が	財産を	一人娘に	0.00
誘導した	雄太が	トラックを	駐車場に	0.88	贈った	直人が	花束を	恋人に	0.00
投げた	悦子が	空き缶を	ごみ箱に	0.83	割り当てた	雅樹が	ノルマを	部下に	0.08
下ろした	翔太が	カバンを	地面に	0.83	差し入れた	敦士が	夜食を	教え子に	0.08
隠した	里美が	へそくりを	床下に	0.64	提供した	隼人が	おさがりを	後輩に	0.14
戻した	文恵が	辞書を	本棚に	0.60	手渡した	陽子が	タオルを	三壘手に	0.17
移した	智子が	住民票を	新居に	0.54	振り分けた	優子が	報酬を	班員に	0.18
乗り入れた	太郎が	自動車を	玄関に	0.50	配った	俊夫が	夕刊を	読者に	0.18
飛ばした	郁恵が	紙飛行機を	向こう岸に	0.50	出資した	勇司が	資本金を	起業家に	0.20
回した	聖子が	回覧板を	近隣に	0.46	分けた	雪子が	おやつを	弟に	0.21
搬入した	健二が	機材を	倉庫に	0.44	支給した	明美が	ボーナスを	社員に	0.25
流した	次郎が	笹舟を	小川に	0.43	預けた	哲也が	鍵を	管理人に	0.25
運んだ	高志が	資材を	現場に	0.38	寄付した	桃子が	図書を	母校に	0.30
散布した	達也が	肥料を	畑に	0.36	引き渡した	秀樹が	商品を	客に	0.33
移転した	涼太が	店舗を	隣町に	0.36	貸した	香織が	ペンを	友達に	0.33
打ち上げた	一樹が	花火を	夜空に	0.31	納入した	京子が	会費を	同好会に	0.33
当てた	純子が	ボールを	標的に	0.30	分配した	良夫が	分け前を	仲間に	0.33
持ち込んだ	明男が	手荷物を	機内に	0.20	譲渡した	直美が	著作権を	出版社に	0.36
配置した	秋江が	看板を	交差点に	0.14	横流しした	康子が	機密を	他社に	0.38
送付した	夏子が	申込書を	事務局に	0.14	配給した	太一が	医薬品を	被災者に	0.40

施された。

実験に要した時間は、40分程度であった。

2.2 結果と考察

2.2.1 再生内容のコーディング

口頭で再生された内容が呈示された材料と同じと見なしうるかどうかについて、下記の基準で判定を行い、正しく再生された試行を分析対象とした:

- (17) a. 格助詞を含め、呈示された語句と同じ語句で構成された文が再生された場合、語順に関わらず正しく再生されたとする。
- b. (17)の基準に合致しなかったものについて、格助詞の異なり(e.g., 二格をへ格に変えて再生)や類義語への入れ替え(e.g., “外国”⇒“海外”, “小包”⇒“荷物”)などは生じているが、全体として文意は同じと見なせる場合には正しく再生されたと見なす。

基準(17)については、基準が明確であることから、第一著者単独でコーディングを行った。基準(17)については個人間で判断に揺れがあると考えられることから、2名の協力者に対し、独立に正再生と見なしうるかどうかをコード化するよう求めた。2名の

協力者のコーディング一致率は92%であった。2名がともに正しく再生されていると判断した場合を正再生と見なした。

2.2.2 正再生率

上記2つの基準のいずれかを満たす場合を正再生とし、正再生率の被験者間平均を求めたところ、使役移動文で .75 ($SD = .19$), 使役所有文で .70 ($SD = .20$), フィラーで .79 ($SD = .10$)であった。分散分析の結果、これらの正再生率の差は有意ではなかった ($F(2, 28) = 2.390, p = .11$)⁴⁾。

2.2.3 再生された語順

使役移動文と使役所有文について、どのような語順で文が再生されたかを検討した。本研究では、ヲ格名詞句と二格名詞句の出現順が問題となるため、正しく再生された試行の内、さらに助詞も正しく(つまり、“を”, “に”を伴って)再生された試行を検

4) 基準(17)を満たすものだけを正再生と見なした場合、および基準(17), (17)に加えて基準(17c): “どちらか一方の名詞句が同一あるいは類似の語句で再生されているなど元の文意を反映している”ものも正再生として加えた場合(2名の判定者の一致率は87%のいずれでも、条件間で正再生率に有意な差は見られなかった。また、これ以降の語順に関する検討でも、上記のいずれの基準でも同様の傾向を示した。従って、本実験の結果はコーディングの基準によってバイアスされたものではないと考える。

討の対象とした。再生された試行のうち、“を”、“に”の両方を伴っていた割合は、使役移動で.95、使役所有で.99であった。残りの試行のほとんどでは、“に”が“へ”に交替して再生されていた。また、再生手がかりとしてガ格名詞句および動詞句を呈示したためもあり、全反応中1試行を除く全ての試行で、ガ格名詞句が文頭に、動詞句が文末に再生されていた。つまり、ほぼ全試行で、文は F_2 : “Nが Nを Nに V”か F_1 : “Nが Nに Nを V”のいずれかの形式で再生されていた。

ヲ格NP、二格NPが“...を...に...”の順で再生された比率の平均は、使役移動で.53 ($SD = .21$)、使役所有で.23 ($SD = .13$)であった。比率を角変換した値に対してt検定を行った結果、この差は有意であった ($t_{participant}(13) = 7.93, p < .0001; t_{item}(38) = 4.29, p < .0001$)。なお、それぞれの文での“...を...に...”順での再生比率は、Table 1を参照のこと。この結果は、語順の構成という統語的な操作が、使用される語彙によって影響を受けることを示唆する。

2.2.4 実験1の限界

実験1の結果は、再生時での語順が、動詞あるいは文の意味と関連していることを示し、本課題が基本語順の特定の問題に有効な手段であることが示された。しかし、実験1の結果には、一つの重要な限界がある。実験1では、文意を操作するために動詞を変化させているため、語順選好が動詞のみによって規定されている可能性を排除できないことである。もし動詞の要請によって基本語順が決まるならば、文レベルでの意味を考えずとも統語と意味との関連を捉えることが可能になるため、特に構文という視点は必要ではない。構文が語彙に帰着不可能な情報をエンコードしていることを示すためには、動詞を変えなくとも同種の効果が不可避免的に存在することを確認しなければならない。

この点を検討するため、実験2では、同一の動詞に対して異なるヲ格名詞、二格名詞を割り当てることにより、文意レベルでの使役移動、使役所有の違いを操作する。もし、同一の動詞であっても、異なるヲ格、二格の名詞の組み合わせによって語義の曖昧性の解消の結果として、好まれる助詞の相対的出現順序が変わるのであれば、基本語順の特定は、動詞のクラス、あるいは語彙的意味のレベルではなく、使用された動詞の脱曖昧化された語義のレベル

で検討する必要がある問題であり、これから構文効果としての形式と意味の対応関係を考慮する必要性が示唆される。

3. 実験2

実験2では、共通の動詞をもつ2つの文(使役移動と使役所有)を作成し、課題を実施した。実験の手続きは概ね実験1と同じである。

3.1 方法

3.1.1 言語材料

Table 2に示す文を材料として用いた。使用した動詞は16語であり、それぞれに対し使役所有の文、使役移動の文を作成した。したがって、実験文は32文である。実験1と同じく、作成に当たっては使役所有文では「[Y: 二格名詞]が [Z: ヲ格名詞]を受け取る」という意味をもつ表現がなるべく自然になるように、使役移動文では、その表現がなるべく不自然になるように、ヲ格と二格の名詞を選択した。その結果、多くの場合、使役所有文では二格にヒトを表す名詞が、使役移動文では場所を表す名詞が割り当てられることになった。

また、フィラー作成のため16個の動詞を用意し、それぞれの動詞に対し、同一の格助詞をもつ文を2文ずつ計32文用意した(e.g., “健二が 紙ヤスリで 木材を 磨いた”, “俊夫が 修行で 技術を 磨いた”)。フィラーでは、格助詞の組み合わせ4パターン({が, に, で}, {が, から, に}, {が, を, で}, {が, から, を})をそれぞれ4つの動詞に割り当てた。ガ格名詞(固有名詞)の作成と割り当ては実験1と同様である。

3.1.2 手続き

基本的には実験1と同様だが、2点で変更を加えた。まず、記録段階での句の呈示時間を700msから750msに変更した。また、干渉課題である円の数同定は1ブロック4試行から3試行に減らした。これらはいずれも、実験1に較べて実験2では動詞の多義性が高く、課題が困難になると予想されたためである。また、手がかり再生時の混同を避けるため、同一ブロック中には同じ動詞をもつ文が含まれないようにした。実験に要した時間は30分程度であった。

表2 実験2の材料一覧

Table 2 Materials used in Experiment 2

動詞	使役移動				使役所有			
	方格	ヲ格	ニ格	ヲニ率	方格	ヲ格	ニ格	ヲニ率
やった	郁恵が	子どもを	学習塾に	0.77	耕二が	小遣いを	孫に	0.00
出した	秋江が	鉢植えを	屋外に	0.50	直美が	学費を	娘に	0.08
送った	里美が	小包を	外国に	0.67	優子が	写真を	友人に	0.44
入れた	高志が	消しゴムを	筆箱に	0.33	京子が	電話を	会社に	0.00
返した	明男が	稚魚を	川に	1.00	桃子が	参考書を	先輩に	0.15
寄せた	和子が	ガラクタを	すみに	1.00	香織が	相談を	弁護士に	0.15
届けた	文恵が	落とし物を	交番に	0.58	陽子が	注文品を	顧客に	0.17
回した	純子が	回覧板を	近隣に	0.57	秀樹が	救援物資を	被災者に	0.44
渡した	健二が	ボートを	向こう岸に	0.73	雅樹が	処方箋を	患者に	0.25
持っていった	恵子が	教科書を	学校に	0.30	俊夫が	おみやげを	親戚に	0.22
流した	雄太が	笹舟を	下流に	0.75	康子が	情報を	知人に	0.36
ばらまいた	達也が	小銭を	地面に	0.71	哲也が	予算を	地方自治体に	0.46
戻した	一樹が	レバーを	手前に	1.00	良夫が	ボールを	一塁手に	0.77
移した	夏子が	住民票を	新居に	0.23	太一が	決定権を	監督に	0.42
あげた	太郎が	百科事典を	棚に	0.82	直人が	意見書を	議会に	0.60
つけた	次郎が	テーブルを	壁に	0.73	明美が	手当てを	部下に	0.08

3.1.3 参加者

大学生・大学院生14名が実験に参加した⁵⁾。全員、日本語を母語とする者であった。

3.2 結果と考察

3.2.1 正再生率

分析手順は実験1と同様である。前述の基準(17)に基づいて平均正再生率を求めたところ、使役移動文では80% ($SD = 10$)、使役所有文では70% ($SD = 12$)、フィラーでは76% ($SD = 10$)であった。分散分析の結果、文の種類の主効果は有意だった ($F(2, 26) = 4.39, p < .05$)。Ryanの多重比較の結果、使役移動文と使役所有文の間に有意な差が見られた ($t(26) = 2.989, p < .01$)。これは、実験材料の性質上、使役所有文では使役移動文に比べ、二格およびヲ格名詞句が文間で似通っていることや動詞と項との連想強度が弱いことに起因すると考えられる。とはいえ、本実験はヲ格および二格の出現順を興味の対象としているため、正再生率の差そのものは問題ではない。

3.2.2 再生された語順

再生語順についても、実験1と同様の分析を行った。使役所有では、正再生された試行の全てで、助詞“を”、“に”を含んだ再生が行われた。それに対し

⁵⁾ その他に3名が実験に参加したが、再生成績が高くない(特に記録時に呈示した文と類似性の低い文が再生時に頻繁に現れる)ため分析からは除外した。

て、使役移動では、正再生試行中の95.5%では“を”、“に”の両方が含まれていたが、残りの試行では“に”の“へ”への交替が見られた。

実験1と同様に、“...を...に...”の順で文が再生された比率の平均を求めたところ、使役所有では.30 ($SD = .18$)、使役移動では.68 ($SD = .17$)であった (Figure 1)。比率を角変換して t 検定を行った結果、この差は有意であった ($t_{participant}(13) = 8.620, p < .0001$; $t_{item}(15) = 4.246, p < .001$)。すなわち、実験1と同じく、使役移動構文では、使役所有に比べ F_2 : “ N が N を N に V ” 順に対するバイアスが強いことが示された。なお、それぞれの文での“...を...に...”順での再生比率は、Table 2を参照のこと。実験2の結果から、日本語の語順は超語彙的な意味と相関しており、それを構文効果の一つとして積極的に捉えていく必要があることが分かった。

4. 総合考察

実験結果をまとめると、次のようになる。

- (18) i. F_2 : “ N が N を N に V ” の語順が、 F_1 : “ N が N に N を V ” の語順に比べて、どの程度強く好まれるかは、 V によって異なり(実験1)、その方向と程度は V の語彙の意味ではなく、文全体の構文の意味によって決まる(実験2)。
- ii. 文全体の意味とは、単に動詞に還元できる語彙的で、抽象的な意味ではなく、

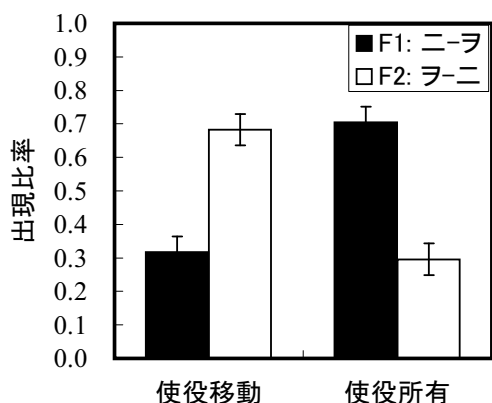


図1 ヲーニ, ニーヲ語順の平均出現比率(実験2): エラーバーは標準誤差を表す
 Fig. 1 Mean response rates of “ni-o” and “o-ni” in Experiment 2. Error bars show SEs

名詞句との取り合わせによって決まる超語彙的な意味である。

- (19) ただし、以上の点は、(Tamaoka et al., 2005)の結果、つまり、対格動詞では F_1 : “NがNにNをV”が基本語順であり、与格動詞では F_2 : “NがNをNにV”が基本語順であるという主張と矛盾するわけではない。

これらが総合的に意味することは言語理論にとって軽微ではない。その幾つかを指摘し、論文の締め括りにしたい。

4.1 結果からの示唆

(18)に挙げた解釈が妥当であれば、それから示唆されるのは、以下のようなことである:

- (20) i. 統語が意味と完全に独立して処理されていると考えるのは不適當である。少なくとも項構造の決定は、名詞の意味特性—特にその特質構造や意味フレーム情報—に強く影響される。
- ii. 統語の一側面としての語順と関連する意味が語彙レベルではなく文意のレベルにあるため、厳密に意味の構成性を前提とした言語(の意味理解)のモデルでは、この現象を捉えられない。
- iii. 項となる名詞句と動詞の(意味的な)組み合わせを考慮しながら、語順の問題を捉えていくような日本語の構文研究

が必要である。

- iv. より一般的には、語彙の実質の意味を統語と切り離さないで、日本語の統語構造がどのようなものを記述し分析するための枠組みが必要である。

これらの根拠に関して、次節で少し詳しく論じたい。

4.1.1 意味役割と語順

本実験の結果は、日本語の基本語順を考える際に、格助詞の順序のみに注目し、格助詞の内項となっている名詞句の実質の意味を考慮しないのは不十分であることを示している。日本語の語順の選好を決めるのは、表層で付与される格助詞ではなく、文法機能であることは既に(Tamaoka et al., 2005)などでも示唆されている。私たちが得た結果は、彼らの知見と矛盾するものではないが、彼らが想定しているような抽象的な文法機能だけでは、語順の選好に関する関連事実を特徴づけるには不十分かもしれないということも示唆している。

より具体的には次のように考えられる。本実験から、語順 F_1 と F_2 のどちらが基本的、あるいは優勢な語順となるかは、動詞そのものではなく、動詞の意義に依存することが明らかになった。既に述べたとおり、動詞の意義は、共起する名詞との取り合わせによって脱曖昧化される。その際、名詞句の意味も脱曖昧化されている。ここから、それぞれの文でのNPは、(たとえ同じ語句であったとしても)異なる意味役割を担っていると考えられる。さらに重要なのは、それぞれの文に含まれる意味役割は、(Tamaoka et al., 2005)が語順の優先な決定因ではないとして棄却した主題役割 (thematic roles) よりも、詳細で具体的なレベルであるということである。彼らが想定する主題役割は、使役所有構文と使役移動構文、あるいは対格動詞文と与格動詞文の全てで共通に定義できるような抽象的役割 (e.g., Agent, Patient, Theme ...)であった。しかし、もしも語順についての情報を提供するものが、そのような抽象レベルでの役割ではなく、より詳細なレベルでの意味役割であるなら、文の意味的要素が基本語順に影響を与える可能性が再浮上してくる。実際、§1.4.1, §1.5.2で示したように、構文の交替や使役移動読みの発生が具体レベルでの意味役割と対応していることを考えると、この可能性は小さいとはいえない。

もちろん、本研究が示したのはこのような可能性の一端であり、具体レベルでの意味役割が重要だったとしても、様々な検討課題は残る。例えば、どの程度具体的なレベルまで意味役割を想定すればよいか、具体レベルでの意味役割と主題役割とはどんな関係にあるのかなどは今後さらに検討を重ねる必要がある。そのためには、FrameNetプロジェクト (Fillmore et al., 2003) が進めているような言語分析に基づいた意味役割のデータベース化が必須となる。

4.1.2 超語彙的意味と統語についての考察

本研究で見られた超語彙的意味と統語の関係について、理論的にはどのように説明できるだろうか。本節では、推測を交えつつ、この問題について簡単に論じる。

第一の説明は、伝統的な統語の理論を踏襲しつつ、語彙(特に動詞)の役割を拡張することによる説明である。この方向として、例えば語彙概念構造(Lexical-Conceptual Structure (LCS); (Jackendoff, 1990; 影山, 1996; Rappaport & Levin, 1988))を使うことである。LCSでは、BECOME, ACTなどの意味的要素を使って、 $[x \text{ CAUSE } [\text{BECOME } [\text{BE } y \text{ AT-}z]]]$ といった形で動詞の概念記述を行っている。ここで、LCSでは暗に x, y をAgent(あるいはCauser)やPatient(あるいはExperiencer)と見なしていると考えられる。これら、BECOME, ACT, BE, ... とAgent, Patient, ...のような基本的な意味要素の組み合わせによって、本稿で論じたような超語彙的意味を表現すれば、統語処理における動詞の役割を拡張できるかもしれない。現行の理論ではこの試みは行われていないが、理論的には可能な方向である。ただ、この方向を取った場合、意味要素をどう組み合わせれば使役移動や使役所有などの意味を表しうるかが問題であり、それが仮に可能だとしても、それらをどう表層形と結びつけるかが問題となる。

第二の方向として、(Miyagawa, 1989)の主張や最適性理論(Prince & Smolensky, 1993)のアイデアを受けて、基底では可能な語順がすべて生成されると考え、それを何らかの表層構造制約(surface structure constraints) (Perlmutter, 1971) や出力フィルタ(output filters) (Ross, 1968)が濾過すると考える方向があり得る。この場合には、制約あるいはフィルタの内実を特定するとともに、それらには何らかの意味

的な制約をも含まれうると考える必要が生じるだろう。

第三の方向は、語順を含む共起関係が、品詞や統語範疇などとともに統語構造のパターンとして意味構造に直接結びつけられて学習されており、語順の決定は特定の状況下で喚起されるパターンの相互的な抑制/活性の結果として現れると考える方向である。この方向性は、深層構造を仮定しない統語構造記述の枠組みを用いて追及されている(Kuroda, 2001)。

もちろん、本研究の結果のみからは、どの方向性により見込みがあるかは不明である。第一の方向性は、語彙と統語の結びつきの規則が極端に複雑化すると予想できるため、上手い対処が見つからなければ、人の言語使用のモデルとしても、言語記述の枠組みとしても限界があるかもしれない。第二、第三の方向性については、深層構造の仮定の有無や競合する統語的・意味的情報の解消機構などの点で相違はあるものの、基本語順の問題に関しては概ね同じような説明を行っていると思える。しかし、これらのいずれかの方向性を取るにしても、(超語彙的)意味と統語の問題に関して、より広範な現象を取り上げ、検討していく必要がある。

4.2 残された問題と展望

最後に、本研究に残されている課題と幾つかの難点について論じる。

4.2.1 好まれる語順と名詞の意味特性との相関関係

本研究は、好まれる語順と§1.5.2で示唆した名詞の意味特性との相関関係に関しては、明示的な考察を行っていない。これは、本研究は、語順と構文の意味の関係の全体像を明らかにするには不十分であることを意味する。この点について以下に述べる。

4.2.2 語順 F_1, F_2 を持つ他の構文効果の可能性

本研究では、 F_1 : “ N が N に N を V ” と F_2 : “ N が N を N に V ”の形式が使役所有、使役移動の超語彙的意味のいずれかの一方に従って解釈されるという仮定を暗に置いていた。別の言い方をすれば、 F_1, F_2 の解釈に関与する構文効果は、使役所有か使役移動かのいずれか一方であり、それらの効果は排他的であるという仮定である。

構文効果の排他性はともかく、他に構文効果の可能性がないとは言えない。実際に、実験の結果を詳細に検討すると、使役所有構文、使役移動構文として用意した文の中にも、他の文と再生語順のパターンが異なる文が幾つか存在する(Tables 1, 2を参照)。例えば、実験1では、使役所有文“秋江が交差点に看板を配置した”が“秋江が看板を交差点に配置した”よりも優勢な語順になっている。また、実験2でも、使役所有文“良夫がボールを一塁手に戻した”が“良夫が一塁手にボールを戻した”よりも優勢になっている。これらの結果が実験参加者数の限界による誤差でないならば、本研究で取り上げた二つの構文的意味と語順バイアスの関係が、より一般的な構文的意味と語順バイアスの関係の近似になっている可能性を考えねばならない。

例えば、使役所有文“耕二が孫に小遣いをやった”では小遣いとしてのお金は耕二から孫に移動し、(少なくとも小遣いと呼ばれる状態では)孫はそのお金の最終的な所有者となることが読みとれる。それに対して、“良夫がボールを一塁手に戻した”ではボールは良夫から一塁手に移動し一塁手はそれを一時的に受け取ってはいるが、そのうちに他の誰かに移動する可能性を読みとれる。この解釈と自然な語順は、おのおの、“ボール”、“小遣い”と呼ばれている対象が、使役者の働きかけから独立して存在できるものか否かという点に左右されて決まる。換言すれば、「ヒトがモノを、それがあべき場所に移動する」行為と、「ヒトがモノをある場所に恣意的に移動する」行為が区別されている可能性を考えねばならない。これは本研究で“所有”と呼んだ行為の概念が均質な事例で構成されている訳ではない可能性を示唆する…

使役移動文についても、“和子がレバーを手前に動かした”ではレバーの位置は手前以外のどこかに再び移動させられることが読みとれるのに対し、“一樹が夜空に花火を打ち上げた”では、花火は夜空で開いた後は(少なくともその状態では)他に移動することがない。このように考えれば、本研究で取り上げた使役所有文“XがYにZをV”については、「ZがYに移動した状態が一連の出来事最終状態であり重要である」ことを含意するより上位の文のクラスの代表例であり、使役移動文“XがZをYにV”は「Zは一時的にYに移動しているがそれが最終状態ではない」という意味をもつ文のクラスの代表である

とも考えられる。

この問題は、(Tamaoka et al., 2005)が示した対格動詞と与格動詞の基本語順の差を考えると、より重要である。彼らの実験材料を見ると、与格動詞文は本研究でいう使役移動構文に対応するものが多く含まれているように思われる。それに対して、対格動詞文には使役所有構文に相当する例も含まれているが、それ以外の文(例えば、“順子が弟子にアトリエを造らせた”や“和子が次男に高校を休ませた”など)も多く含まれているように思われる。このような例は、語順 F_1, F_2 が使役移動、使役所有(あるいはそれらを含む上位クラス)構文だけでなく、より多くの異なる構文と結びついている可能性を示唆する。

いずれにせよ、「 F_1, F_2 の構文効果の源泉には二つあり、また二つに限られる」の仮定の前半は正しいが、後半が成立するかどうかは、明らかではない。これは本研究の難点だが、その克服は今のところ困難である。

以上の議論は、語順 F_1, F_2 に結びつく構文効果のごく一部しか扱っていないという点では、本研究の限界点を示している。しかし、本研究の目的は、(特定の動詞に還元できない)超語彙の意味と基本語順が相関していることを例証することにあつたため、このような語順と構文効果の網羅的な記述は今後の課題として残しておきたい。

最後に一点、補足しておきたい。本研究の結果は、表層での語順が抽象的な意味(例えば、使役移動や使役所有)を含意することがあることを示している。これは「かき混ぜは文の意味を変えない」という従来の主張と一見折り合わない。だが、その食い違いの原因は正しく理解されるべきである。最終的に理解者によって意識される文の意味内容は、かき混ぜによって影響を受けないかもしれない。しかし、語順が構文的な意味(の一部)を含意するのであれば、かき混ぜは文意の理解に至るプロセスや理解されている内容の微細な差を生じさせる可能性は十分にある。もちろん、この点を実証的に検討するには、様々な意味のタイプの正確な分類と、それに基づく意味的性質の保存、非保存の測定法の確立が必要である。

4.2.3 実験課題の性質

基本語順を調べるために用いた語順秩序再生課題について、より深い吟味を行っていく必要がある。

この課題は、実験参加者に語順を意識させずに一定の意味をなす文を産出させるために導入された。しかし、この課題は、記銘時の意味的・統語的处理、作動記憶への負荷、記憶の体制化など、他の様々な要素を含んでいる。それぞれの要素が課題のパフォーマンスにどのように関連しているかを調べるのは今後の課題である。

また、本課題は、文の産出における語順の効果を検討していると言える。しかし、日本語の語順に関するこれまでの実験研究の多くは理解の側面に焦点を当てている。これまでのところ、産出と発話のそれぞれで意味的、統語的な情報がどのように処理されているかを直接比較した研究はほとんど存在せず、本研究の結果を先行研究との直接的な比較は難しい。

このような問題点はあるものの、特定の状況下で、二格、ヲ格を含む文を発話させた場合に、文意に応じた語順へのバイアスが見られたことは事実である。また、統制された状況での実験結果であることから、実験要因として操作した(構文的)意味以外の要因に原因を帰属することも難しいように思われる。

4.2.4 語順選好の源泉の問題

構文的意味と語順選好の関連がなぜ生じているのかということについては様々な可能性が考えられる。例えば、それは、それまでに学習してきた言語使用における語順の頻度の差を反映しているのかもしれないし、認知言語学的研究(Croft, 1991, 2001; Langacker, 1987 1991, 2003; Talmy, 2000)が示唆するように文が意味する事態の概念化を反映しているのかもしれない。この問題は興味深くはあるが、短期間の内に解答を与えることは困難なように思われる。今後、大規模コーパスを用いた分析や人工的な新奇語を用いた実験などを行うことで、さらなる検討を行っていることが必要であろう。

文献

Boas, H. C. (2003). *A Constructional Approach to Resultatives*. Stanford Monographs in Linguistics. Stanford, CA: CSLI Publications.
Croft, W. (1991). *syntactic categories and grammatical relations*. Chicago: University of Chicago Press.
Croft, W. (2001). *Radical construction grammar*. Ox-

ford University Press.
Farmor, A. (1984). *Modularity in Syntax: A Study of Japanese and English*. Cambridge, MA: MIT Press.
Ferretti, T. R., McRae, K. & Hatherell, A. (2001). Integrating verbs, situation schemas, and thematic role concepts. *Journal of Memory and Language*, **44**, 516–547.
Fillmore, C. J. (1988). The mechanisms of 'Construction Grammar'. *BLS*, **14**.
Fillmore, C. J. (1985). Frames and the semantics of understanding. *Quaderni de Semantica*, **6**(2), 222–254.
Fillmore, C. J. & Atkins, B. T. S. (1994). In , 349–393. Oxford, UK: Clarendon Press.
Fillmore, C. J. & Johnson, C. and Petruck, M. R. L. (2003). Background to FrameNet. *International Journal of Lexicography*, **16**, 235–250.
Fukui, N. (1993). Parameters and Optionality. *Linguistic Inquiry*, **24**, 399–420.
Goldberg, A. (1995). *Constructions: A Construction Grammar Approach to Argument Structure*. University of Chicago Press.
Hare, M., McRae, K. & Elman, J. (2003). Sense and structure: Meaning as a determinant of verb subcategorization preferences. *Journal of Memory and Language*, **48**, 281–303.
Hare, M., McRae, K., & Elman, J. (2004). Admitting that admitting verb sense into corpus analysis make sense. *Language and Cognitive Processes*, **19**, 181–224.
池原悟・徳久雅人・村上仁一・佐良木昌・池田尚志・宮崎正弘(2005). 非線形な重文複文の表現に対する文型パターン辞書の開発. 『情報処理学会研究報告』, **NL-170** (25), 157–164.
Jackendoff, R. S. (1990). *Semantic Structures*. MIT Press.
影山 太郎 (1996). 『動詞意味論：言語と認知の接点』. くろしお出版.
影山 太郎(編) (2001). 『日英対照：動詞の意味と構文』. 大修館書店.
Koizumi, M. & Tamaoka, K. (2004). Cognitive processing of Japanese sentences with ditransitive verbs. *Gengo Kenkyu (Journal of the Linguistic Society of Japan)*, **125**, 173–190.
Kuroda, K. (2001). Presenting the *Pattern Matching Analysis*: A framework proposed for the realistic description of natural language syntax. *Journal of English Linguistic Society*, **17**, 71–80.
Langacker, R. W. (1987, 1991). *Foundations of cogni-*

- ive grammar, Vols. 1 and 2. Stanford University Press.
- Langacker, R. W. (2003). Constructions in Cognitive Grammar. *English Linguistics*, **20**, 41–83.
- 李在鎬 (2004). 認知事象の複合的制約に基づく結果構文再考: 構文現象の体系的記述を目指して. *認知言語学論考 N.4*, 183–262. ひつじ書房.
- 李在鎬 (2005). 名詞との共起関係に基づく構文の定義. 『日本認知言語学会第6回記念大会 Conference Handbook』, 150–153.
- Matsuoka, M. (2003). Two types of ditransitive constructions in Japanese. *Journal of East Asian Linguistics*, **12**, 171–203.
- Mazuka, R. Itoh, K. & Kondo, T. (2002). In , 131–166. Stanford: CSLI Publications.
- McRae, K., Ferretti, T. R. & Amyote, L. (1997). Thematic roles as verb-specific concepts. *Language and Cognitive Processes*, **12**, 137–176.
- Michaelis, L. A. and Ruppenhofer, J. (2001). *Beyond Alternations: A Constructional Model of the German Applicative Pattern*. Stanford Monographs in Linguistics. Stanford: CSLI Publications.
- Miyagawa S. (1989). Structure and Case Marking in Japanese: Syntax and Semantics Vol. 22..
- Miyamoto, E. T. & Takahashi, S. (2004). Filler-gap dependencies in the processing of scrambling in Japanese. *Language and Linguistics*, **5**, 153–166.
- Nemoto, N. (1999). In , 121–153. Malden, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- NTTコミュニケーション科学研究所 (1997). 『日本語語彙大系』. 東京: 岩波書店.
- Ohara, K. H., Fujii, S., Saito, H., Ishizaki, S., Otori, T. & Suzuki, R. (2003). The Japanese FrameNet Project: A preliminary report. *Proceedings of Pacific Association for Computational Linguistics (PACLING '03)*.
- Perlmutter, D. M. (1971). *Deep and Surface Structure Constraints in Syntax*. Transatlantic Series in Linguistics. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Prince, A. S. & Smolensky, P. (1993a). Technical report No.2, Rutgers University Center for Cognitive Science.
- Pustejovsky, J. (1995). *The generative lexicon*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rappaport, M. & Levin, B. (1988). What to do with θ -roles. In W. Wilkins (Ed.), *Thematic Relations (Syntax and Semantics 21)*, 437–442. NY: Academic Press
- Ross, J.R. (1968). *?it Constraints on Variables in Syntax*. Unpublished Ph. D. dissertation, MIT, MA. [Published as ?it Infinite Syntax! from Ablex].
- Sachs, J. S. (1967). Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception & Psychophysics*, **2**, 437–442.
- Saito, M. (1992). Long distance scrambling in Japanese. *Journal of East Asian Linguistics*, **1**, 69–119.
- Talmy, L. (2000). *Toward a Cognitive Semantics, Vol. 1: Conceptual Structuring Systems*. Cambridge, MA.: MIT Press.
- Tamaoka, K., Sakai, H., Kawahara, J., Miyaoka, Y., Lim, H. & Koizumi, M. (2005). Priority information used for the processing of Japanese sentences: Thematic roles, case particles or grammatical functions?. *Journal of Psycholinguistic Research*, **34**, 281–332.
- Yamashita, H (1997). The effects of word-order and case marking information on the processing of Japanese. *Journal of Psycholinguistic Research*, **26**, 163–188.