

Development of a Sentence Training System for Japanese Aphasics (1) : Cross-linguistic Research on the Surface Structure of Sentences.

| | |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-06-17 キーワード (Ja): キーワード (En): sentence surface structure for Japanese native speakers, subject emergence rate, transitive verb, unergative verb, unaccusative verb 作成者: 小嶋, 知幸, レビット, 順子, 高津, 亘広, 伊藤, 敬市 メールアドレス: 所属: |
| URL | https://mu.repo.nii.ac.jp/records/1017 |

日本語失語症者のための文表出訓練教材の構築（第1報）
—母語による文型の違いに関する言語横断的検討—

Development of a Sentence Training System for Japanese
Aphasics (1): Cross-linguistic Research on the Surface
Structure of Sentences.

小 嶋 知 幸 ^{*1} レビット 順 子 ^{*2}
KOJIMA, Tomoyuki LEVITT, Junko

高 津 亘 広 ^{*3} 伊 藤 敬 市 ^{*4}
TAKATSU, Nobuhiro ITO, Keiichi

要旨

本研究は、日本語を母語とする成人失語症者のための、文表出訓練教材開発プロジェクトの一環である。教材開発前の基礎調査として、日本語話者にとって自然な文型を明らかにすることを目的に、同一の情景を1文で表現した場合、母語の違いによって文構造がどのように異なるのかについて、実験的に検証した。SALA 失語症検査の下位検査、PR21 および PR23 で用いられている動詞 48 語を素材として、それぞれの動作を表現する 5～10 秒の動画を制作した。21～40 歳の健康な日本語話者および英語話者それぞれ 30 名の参加者に対して、動画を供覧後、その内容を1文で書字してもらう課題を実施した。参加者から得られた文を両言語で比較した結果、特に主語の出現率という点で大きく異なっていた。日本語話者による文における主語（ガ格名詞句）の出現率 (%) は、全体平均で 30% であった。自動詞／他動詞別にみると、他動詞文での平均が 13%、自動詞での平均が 67% であった。さらに、自動詞のうち、非能格動詞のみの平均が 39%、非対格動詞は 100% であった。このことから、日本語話者による他動詞文と非能格自動詞文では、主語（ガ格名詞句）が表層構造に表れないことはめずらしい現象ではない一方、非対格自動詞では、主語（ガ格名詞句）がほぼ確実に出現することが明らかとなった。英語話者では、動詞の違い・被検者の違いによらず、すべての回答に主語が現れていた。今回の調査結果は、日本語を母語とする成人失語症者のための文表出訓練教材を作製する上で、貴重な基礎資料になると考えられた。

キーワード: 日本語話者を母語とする成人失語症者、文表出訓練、主語（ガ格名詞句）出現率、
他動詞、非能格動詞、非対格動詞

^{*1} 人間科学研究所研究員／人間科学部人間科学科 ^{*2} テキサス州立女子大学／コミュニケーション科学・障害部門
^{*3} 上智大学大学院／言語科学研究科 ^{*4} 武蔵野徳洲会病院／リハビリテーション科

Abstract

As the first step of our project to develop a sentence training system for Japanese aphasics, the purpose of this study was to clarify the characteristics of the surface structure of sentences for Japanese native speakers. We compared the sentences created by native speakers of Japanese and English to describe the events occurring in short videos. We used the set of 48 verbs in the PR21 and PR23 subtest of the Sophia Analysis of Language in Aphasia (Fujibayashi et al., 2004). We made a short video (5-10 seconds) representing the action of each verb in this set. The subjects were 30 healthy native Japanese speakers aged 21-40 years and 30 healthy age-matched native English speakers. Their task was to describe the event that occurred in each video using one sentence. We found that the most prominent difference between the sentences created by the Japanese speakers and the English speakers was the emergence rate of the subject. In the sentences of the native Japanese speakers, the mean rate was 30% for all verbs. When divided into transitive and intransitive verbs, the mean rate was 13% for transitive verbs versus 67% for intransitive verbs. When intransitive verbs were classified as unergative verbs and unaccusative verbs, the mean rate was 39% for unergative verbs versus 100% for unaccusative verbs. Accordingly, it was clarified that the subject (noun followed by case particle “ga”) often does not emerge in the surface structure of Japanese sentences containing transitive verbs or unergative verbs, while conversely the subject always emerges in sentences containing unaccusative verbs. On the other hand, the subject emerged in all of the sentences created by the native English speakers. These findings provide important basic data for our project.

Key words: sentence surface structure for Japanese native speakers, subject emergence rate, transitive verb, unergative verb, unaccusative verb

I. はじめに

1. 社会的背景

失語症とは、脳血管障害（脳梗塞・脳出血など）や脳外傷などによって大脳の言語中枢が損傷を受けたことによる、後天性の言語障害である。そしてその障害は、聴く・話す・読む・書くといったすべての言語様式におよぶ。また、認知症を招来する種々の変性疾患においても、失語症が前景となるタイプが存在し、近年注目を集めている。全国における失語症者の数を正確に把握することは容易ではないが、八島（2013）によると、20～50万人と推定されている。

その障害像は、半身麻痺や歩行障害などの身体障害と異なり、外見から明らかではないため、失語症に対する社会の認識は十分ではなく、また、失語症当事者および家族の抱える社会的不利についても、正当に評価されているとは言い難い現状がある。

しかし、2016年4月より、障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律「障害者差別解消法」が施行されるという社会的動向の中、失語症の領域においても、国の施策として、2018年度から「失語症者向け意思疎通支援者養成及び派遣事業」が始まるなど、徐々にではあるが、失語症者に対する社会的支援の取り組みの機運は高まりつつある。

このような、失語症者に対する社会的支援の取り組みの意義は言うまでもないことであるが、その一方で、失語症の臨床に従事する者にとっては、適切かつ効果的なりハビリテーションによって、失語症によって損なわれた言語機能をできる限り病前の状態近くまで回復させることこそが喫緊の要事である。

失語症に対するリハビリテーション（以下失語リハ）の中で、単語水準の障害をターゲットとした訓練法の開発は比較的進んでおり、本邦においても、そのノウハウの蓄積は一定の成果を挙げている（小嶋2005、小嶋2010など）。しかし、それに比し、単語より大きな言語単位である文の処理すなわち構文における障害の回復を狙った訓練法の開発はいまだ限定的であり、とりわけ文の表出面に焦点を当てた訓練に関する研究報告は少ない。

通常、我われの日常生活における言語コミュニケーションは、文あるいは文の一部である句を用いて行われる。このため、言語機能回復を目指す失語リハにおいて、構文（理解・表出）の障害を改善させるための訓練法の開発は極めて重要である。

2. 失語症における構文の障害—「失文法」という症候概念について

失語症は、複数の症状からなる症候群として捉えることが可能であるが、症状の組み合わせり方に応じて、これまで諸家による様々なタイプ分類が提唱されてきた。その中で、代表的な失語タイプの1つであるブローカ失語では、文法障害が特徴的な症状の1つとされ、失文法（agrammatism）という用語で呼ばれてきた。失文法を呈する失語症者の特徴についてはいくつかの点で見解の一致をみており、しばしば引用される Tissot, Mounin & Lhermitte (1973) では、

- (1) 機能語、すなわち、接続詞・前置詞・冠詞・代名詞・助動詞などの消失
- (2) 名詞の多用（句の減少）
- (3) 動詞活用の消失あるいは不定法での代用
- (4) 特に屈折言語における人称・数・性の一致の欠落

が挙げられている。これらの特徴が複合すると、その発話は、結果として名詞および動詞の不定形を単に並べたようになる。電報に使用する際の文体に類似している、という意味で「電文体（telegraphic speech）」と呼ばれる。このように、元来、失文法は、発話特徴に着目した症候概念であった。

3. 失文法通史

言語障害の研究史上、いつ頃から文法の障害に関する記載があるかという点について、筆者らが調べた限りでは、Whitaker (1997) の中で述べられている情報が最も古く、Wepfer [1620-1695] が 1727 年に、*The medical-practical Observations of Effects Inside and Outside the Head* という症例集の中で、発話時に、時折統語規則やドイツ語の構文を逸脱する症例について記載しているという。一方、Tissot et al., (1973) は、Steinthal (1871) が、ことばの障害を、aphasia と acataphasia に分類した上で、前者を語の記憶の障害、後者を文の構築の障害とし、文法の障害に注目していることを指摘しているが、失文法（ドイツ語では Agrammatismus）という用語は Kussmaul (1878) が初出であるとしている（恐らく 1877 の誤り。Pick (1913) にも 1877 とある）。以上から、遅くとも 17 世紀には、言語障害の中で、構文の障害に気づいていた研究者がいたことになる。しかし、失文法の用語の確立を経て、その障害メカニズムの研究が盛んになるのは、20 世紀を待たなければならず、しばしば Pick (1913) がその嚆矢とされる (Goodglass, 1976; Whitaker, 1997; Drucks, 2017)。

Pick (1913) によると、文を生み出す機構に損傷を受けた患者は「経済性の法則」により、「非常事態の言語 (Notsprache)」の使用を余儀なくされ、結果として、接続詞や動詞の活用といった、冗長な要素（省略しても意志の疎通が可能な要素）は落ちてしまうことになるという。それは、前述のように、必要最低限の語からなる電報文に類似する。

一方、Kleist (1914) は、paragrammatism (錯文法) という概念を導入し、失文法と区別した。Kleist によれば、失文法の発話は、単純化され、短く、従属節がなく、文法形態素に欠くといった特徴を有するが、錯文法は、文の構造は保たれるが、語彙も文法形態素も共に、省略されるのではなく、しばしば誤用されるという。Kleist (1914) は、失文法の責任を前頭葉病変に、錯文法の責任を側頭葉病変に求めた。そして、失文法では発話運動の表象が損なわれ、錯文法ではことばの聴覚的印象が損なわれるとした。そして、前者をブローカ失語に、後者をウェルニッケ失語に、それぞれ関連付けた。その後、Kleist (1916) は、自説を修正し、失文法は機能語の健忘、錯文法を機能語の誤選択とした。これは結果的に、文法障害を、文法形態素に特異的な喚語障害として説明するものであり、後述する語彙処理障害説に通底する (Kleist, 1914, 1916 については、Druks, 2016) からの引用)。

Isserlin (1922) は Kleist (1914) の失文法／錯文法の区分を支持したが、失文法における文法形態素の脱落が文法レベルの障害であるという説は支持せず、それは言語発達途上にある子供にみられる現象とも類似するもので、発話に困難を抱える状況下での「必要に迫られた」発話であるとした。Pick (1913) と共通の解釈である。その根拠として、時間をかけることが許される書字では比較的完全で文法的な文を表出することができることを挙げ、文法的知識自体は保存されていることの強い証左であるとした。また、Kolk, Van Grunsven & Keyer (1985) は、Isserlin のこの説に依拠して、「順応理論 (adaptation

Theory)」を提唱し、失文法発話は、発話困難な患者の無意識による順応であり、文法知識自体の喪失ではないとした。

二度の世界大戦をはさむ 20 世紀前半は、失文法の理論的解明という点では進展のない時代であった。この時期に活躍した神経学者の多くは、一方では、大脳機能局在論には批判的であり、他方では、当時主流であった行動主義のフレームの中で仕事をしていた。行動主義の考え方では、理論よりも観察可能な行動およびデータにのみに価値が置かれ、被検者を集団として扱う群研究の手法を採用し、データは因子分析などの統計を用いて解析された。

1970 年代は、失語症研究全般においても、また、とりわけ失文法研究においても重要な時期であった。ボストン学派の研究者のグループが、19 世紀後半に完成したウェルニッケ-リヒトハイムの言語図式（以下、W-L モデル）を復活させた時期である。ボストン学派の神経心理学者や神経学者達は、W-L モデルをアップデートさせると共に、当時新たに台頭してきた心理言語学および生成文法の理論を詳細に参照し、文法形態素の障害に対して、その時代の音声学や統語理論に裏打ちされた研究でリードした（Druks, 2016 による）。

W-L モデルのリバイバルは、Chomsky (1959) を嚆矢とする認知革命の始まりと時期を一にする。認知革命とは、人間の表面的な行動だけに注目する行動主義心理学的アプローチから、思考・言語・意図・感性といった人間の内面的な問題の解明へとパラダイムをシフトする潮流であり、認知神経心理学及び認知神経心理学モデル（以下 CN モデル）の発展につながった。

W-L モデルに比べるとはるかに精緻といえる CN モデルは、しかし、解剖学的視点は持たず、もっぱら言語機能の表現に徹するという点で、解剖・機能両方の視点が組み込まれていた W-L モデルとは異なるが、脳内の言語情報処理を、複数の情報処理モジュールと、モジュール間の情報の連絡で表現するという点では共通である。当初の CN モデルは W-L モデル同様、もっぱら単語の情報処理を扱うため、そこから失文法のメカニズムを直接的に説明することはできなかったが、比較的小さな認知機能単位ごとに、保たれている機能と障害されている機能を明らかにするという方法をとる認知神経心理学的アプローチは、単一事例研究に理想的な方法論であり、失文法の解釈に際しても資するところが大きい。失文法は、症例ごとの多様性が指摘されており（Kolk & Van Grunsven, 1985; Miceli, Silveri, Villa & Caramazza, 1984; Miceli & Silveri, 1989）、臨床カテゴリーとしての独立性を疑問視する研究者も存在するほどであるが（Badecker & Caramazza, 1985）、認知神経心理学的アプローチの考え方では、失文法を 1 つの症候とは捉えないため、症例による多様性に何ら問題はない。構文処理という、複数の機能モジュールからなる処理過程では、当然障害も 1 つ以上の水準で生じる可能性がある。逆に、患者間の類似性に着目し、統計解析を重視する症候群的アプローチ（群研究）では、症例ごとの重要な質的差が平均化されてしまう可能性が否定できない。認知神経心理学的立場からの構文処理および失文法に関する議論については、Schwartz, Fink & Saffran (1995) のレビューがある。ちなみに、後

述するマッピング障害説およびそれに基づくマッピングセラピーの考え方の背景には、認知神経心理学的な発想が含まれている。

また、この時期、失文法研究は言語学とも相互に関係し合うようになる。言語学の枠組みからの失文法に対する最初のアプローチは Jakobson (1956) である。Jakobson は、失語症を、流暢で喚語困難を呈するタイプと非流暢で失文法を呈するタイプ、という二極の図式で捉え、それぞれに対し、言語学の用語を用いて、選択的 (paradigmatic) 障害、統合的 (syntagmatic) 障害と表現した。さらに、統合的側面の障害に対して、「隣接の障害 (contiguity disorder)」という用語を充て、内容語同士の関係をコードする文法的要素が発話から消失してしまう傾向があるとした。このような Jakobson の解釈は、失文法という現象を、単に言語学の用語で置き換えたという以上の意味があった。Kolk et al, (1985) に代表されるように、多くの研究者が、失文法を、努力を要する発話に対する患者の「順応」であるとみなしていた中で、Jakobson は、失文法患者では、文章を構築するための項の関係性を操作する能力特性が根本的に変容していると考えた。そのため、失文法患者の発話では、項の関係性を表示する形態素が単に消失するのみならず、語彙的要素を名詞化させる、名詞は主格を多用する、動詞を活用させず不定法を多用するといった、質的変容が生じるというのである。

4. 失文法の障害仮説

初期の研究では、発話にみられる文法形態素の省略が、失文法におけるもっとも際立つ特徴であると考えられていたが、その後、この学説は徐々に変更を迫られることになる。次項以下、失文法という症候をどのように捉え、その障害メカニズムをどのように説明するか、という点に関するこれまでの主な学説を述べる。

1) 発話努力の節約説

「電文体」とも称される失文法の発話は、発話に努力を要する患者が、制限された発話能力の中で、最大限意思疎通を重視しようとする結果、文法的要素が欠落すると解釈する説である。前節でも触れたようにこの説は、失文法研究における初期の説明仮説である。当然のことながら、省略されたアイテムの言語学的特徴については無関心である。また、この段階では理解面については障害されると考えられていなかったため、この説で説明できるのは発話面の障害のみである。

2) 音韻障害説

Kean (1977, 1979, 1980) は、省略されるアイテムの言語学的特徴に省略の原因があると考えた。さらに、文法形態素は単に表出において省略されるのみならず、受容においても障害されると主張した。Chomsky & Halle (1968) の音韻論に依拠し、Kean は、文法形態素は、代名詞、前置詞、時制・一致・格のマーカ―など、その文法的範疇は多岐にわたるが、

唯一音韻という点で類似していると論じ、このことが、多くの文法形態素が聞き分けられず、且つ表出できない原因であるとした。障害が理解・表出双方に及ぶとするこの Kean の説は、「発話努力の節約説」とは異なり、失文法という現象を、言語学的知識の喪失であるとする点では、後述の統語障害説に通底する。その後、Lapointe (1983)、Grodzinsky (1990) などによって、Kean の音韻障害説は批判にさらされることになるが、失文法発話における音韻の影響という視点は、現在でもしばしば言及されている。

3) 語彙障害説

文法形態素の障害について心理言語学的説明を試みた Bradley (1978) は、健常者を対象として実施した語彙判断課題において、内容語では頻度効果がみられたが、機能語においてはみられなかったことから、オープンクラスの語彙（固有名詞・普通名詞・動詞など）とクローズドクラスの語彙（文法形態素、1音節語など）は、われわれの心的辞書の中で、アクセスの処理が異なり、そのため健常者では、機能語は素早く効率的且つ自動的なアクセスが可能になっていると論じた (Druks, 2016 からの引用)。一方、ブローカ失語を対象に実施した同一の実験では、ブローカ失語では、両クラスの語彙において頻度効果がみられたことから、ブローカ失語では、健常者にみられる機能語へのアクセスの「特権」が失われていると考えた (Bradley, Garrett & Zurif, 1980)。この説も、Kean の説同様、表出面と理解面の障害は共通のメカニズムに起因すると考える「並行障害説 (parallelism)」であるが、Bradley らは、機能語が完全に利用不能になっているのではなく、アクセスが正常ではなくなっていると解釈する。この説は、再現性を検証した研究がなく、その後の失文法研究において、ほとんど言及されなくなったが、健常者を対象とした研究は続けられている (例えば、Ter Keurs, Brown, Hagoot & Stegeman, 1999)。

4) 統語障害説

Caramazza & Zurif (1976) は、失文法患者の特徴的な発話は、統語障害の反映であると仮定した。彼らは、構文理解の障害についても検討している。非可逆文および可逆文を用いて文と絵の照合課題を実施した結果、失文法患者は、*the apple that the boy is eating is red* (目的語関係節文) のように構造が複雑であっても、単語の意味が手掛かりになる文は理解が可能であったことから、失文法を呈するブローカ失語では、ウェルニッケ失語とは異なり、内容語および機能語自体の理解は保たれているとした。一方、*the cow that the monkey is scaring is yellow* のような文は、語彙的および意味的知識だけで理解することはできないため、この文を聞いた後、*who is scaring and who is being scared?* というような質問に解答するためには、統語解析を避けて通ることができない。このような可逆文の内容に関する二者択一の質問に対するブローカ失語の正答率は、ほぼチャンスレベルであった。この研究は、ブローカ失語の失文法が統語障害に起因することを示した最初の研究として 40 年経過した現在もなおしばしば引用されている。この研究の結論は、失文法を

呈するブローカ失語は、統語処理中枢 (central syntactic processor)、言い換えると、発話・理解を含む統語機能全体の障害を呈しているとするものである。しかし、その後、統語障害説は様々な角度から批判されることになる (Linebarger, Schwartz & Saffran, 1983; Schwartz, Linebarger & Saffran, 1985 など)。

5) マッピング障害説

Caramazza & Zurif (1976) の統語障害理論における並行障害説は、発話に失文法を呈する患者が必ずしも理解障害を呈するわけではないとするいくつかの研究 (例えば、Caramazza & Hillis, 1989; Caramazza & Miceli, 1991; Kolk, 1978, Kolk & Friederici, 1985; Miceli Mazzucchi, Menn & Goodglass, 1983) によって批判された。この中に Caramazza から自身の研究も含まれていることが興味深い。これによって、ごく一部の例外を除き、並行障害説は終焉を迎えた。

また、これ以後、多くの研究者達の関心は、失文法のそもそもの出発点であった表出 (発話) よりも、理解の問題に向くようになる。

Caramazza & Zurif (1976) による「平行障害説」に対して一連の批判が繰り返される中で、Linebarger, et al. (1983) は、失文法が統語機能の障害であるという主張に対して批判を展開した。彼らは、可逆文の理解に障害を呈する患者であっても、当該文の文法性に関する判断は障害されていないことを示した。そして彼らは、文法性判断が保たれていることは、統語解析能力が保たれていることの証左であるとし、可逆文の理解に問題が生じるのは、文法性判断の後の処理、すなわち、主語・目的語といった統語範疇を、動作主・被動作主 (主題) といった意味役割に対応付ける段階での障害であるとした。これが後にマッピング障害説といわれるようになる。能動平叙文の場合、主語は動作主へ、目的語は被動作主 (主題) へと、ストレートにマッピングされるが、受動文や目的語関係節文では、マッピングの方向付けはより複雑となる。より細かく言えば、そこには2つの障害段階が想定される。1つは、動詞に固有の意味役割構造に関する情報 (例えば、「送る」という動詞は、「動作主 (誰が)」「主題 (何を)」「起点 (どこから)」「着点 (どこへ)」という4種の意味役割構造を有している) を利用できないという段階、もう1つは、その意味役割構造を統語フォーマットにマップできないという段階である。換言すると、マッピング障害説の主張は、構文理解に困難を呈する患者において障害されているのは、統語処理自体、すなわち言語知識ではなく、統語構造の「解釈」、すなわち言語運用能力である、というものである。提唱者である Linebarger のグループは、その後の研究において、CS と名付けられた発話支援システムを用いた訓練によって、言語情報をまったく与えず、単に視覚的手がかりによって情報処理の負担を軽減しただけで、失文法患者の発話における文構造が著しく改善したことを示し、言語知識障害説を否定し、言語運用障害説を強く支持した (Linebarger, Schwartz, Romania, Kohn & Stephens, 2000)。Caramazza もまた、その後の研究において、マッピング障害説を支持している (Caramazza & Miceli, 1991)。また、

マッピング障害は、理解・表出両面にわたる障害である。ただし、失文法患者は文法性判断能力が保たれているとする Linebarger らの説に対しては、Zurif & Grodzinsky (1983) から反論がなされている。

マッピング障害説 (Linebarger, et al., 1983; Schwartz, Linebarger, Saffran & Pate, 1987; Saffran & Schwartz, 1988ほか多数)は、言語治療の臨床家に対する影響が大きく、とりわけ、動詞とその項の表出の改善を狙うセラピーのプロトコルの発展に寄与した。

5) 痕跡削除仮説

本節最後に、理論言語学と失語症学との架橋ともいえる仕事をしている Grodzinsky (1984) による障害仮説について触れておく。Grodzinsky は、Caramazza & Zurif (1976) の説のうち、失文法が統語機能の障害であるという点および平行障害説は支持したが、統語機能のすべてが損なわれるとする点には反対の立場であった。統率・束縛理論 (Chomsky, 1981 など)、原理とパラメータ理論 (Chomsky, 1986)、さらに初期ミニマリズム (Chomsky, 1995) といった、細分化された理論言語学の枠組みで、失文法患者の理解と表出の障害を説明しようと試みる中で、平行障害説を棄却し、構文理解の問題に焦点を当てる「痕跡削除仮説 (Trace Deletion Hypothesis; TDH)」を打ち出すことになる (Grodzinsky, 1990)。痕跡とは理論言語学の用語で、名詞句や Wh 句が、D 構造上の本来の位置から最終的な S 構造上の位置へ移動した際の経路を標識するもので、それ自体音韻情報はもたない (発音されない) が、統語構造上重要な役割を持つ。失文法患者における理解障害は、語順の変更をもたらす「移動」操作を含む文に限定され、移動が行われず、文構成要素が元来の D 構造上の位置に留まったままの文の理解は保たれるというのが TDH の主張である。英語の構文で具体例を示すと、能動文 (*the girl kicked the boy.*)・主語関係節文 (*the girl who kicked the boy is tall.*)・主語分裂文 (*it was the girl who kicked the boy.*)・主語疑問文 (*who kicked the boy?*) である。これらでは、SVO という英語の基本語順 (canonical word order) が保たれ、主語・述語がそれぞれそのまま動作主・被動作主 (主題) に意味解釈 (マッピング) される。一方、受動文 (*the boy_i was kicked t_i by the girl.*)・目的語関係節中央埋め込み文 (*the boy_i who the girl kicked t_i was tall*)・目的語関係節右枝文 (*I saw the boy_i who the girl kicked t_i.*)・目的語分裂文 (*it was the boy_i who the girl kicked t_i.*)・目的語疑問文 (*who_i the girl kicked t_i?*) では、基本語順が崩れる。すでに S 構造上に移動した文構成要素が、移動前に D 構造上で存在していた位置 (「t」および下付きの「i」で表示)、すなわち痕跡が見失われる (削除される) ために、このタイプの文の理解が障害されるという理論である。統率・束縛理論および原理とパラメータ理論を活用した言語の病理とその治療に関する研究のレビューとして、Shapiro & Thompson (1994) がある。

5. 訓練理論

これまでみてきた失文法に関する研究の蓄積は、当然のことながら、ほとんどが英語圏の研究者の手によるものである。したがって、治療的介入に関する研究の成果も、英語を母語とする失語症者を対象にしたものが中心である。ここでその全体を俯瞰することはできないが、以下、理論的背景が明確である3つの方法について述べる。すなわち、マッピング訓練、言語学的アプローチ (linguistic-specific approach)、そして、視覚的手がかりを用いる訓練である。

1) マッピング訓練

失文法患者における障害のポイントが、文法範疇 (主語・目的語など) から意味役割 (動作主・被動作主 (主題) など) への対応付けにあると考えるマッピング障害説に依拠する訓練法である。一言で言うと、事象の構造と言語的構造との相互変換の回復・円滑化を狙う方法ということになろう。事象に着目するというプロセスも含まれるため、訓練に際しては、通常、情景画を用い、全体の中から特定の要素を抽出させるために画の一部をハイライトするなど非言語的手がかりを与え、事象に含まれる特定の要素と言語との対応付けを促す。

具体的な手続きの詳細は研究者によって異なるが、基本的には、文と情景画を提示し、文に対する質問に解答させるという方法をとる。例えば、しばしば引用される Byng (1988) の研究では、被検者に4つの前置詞を用いた可逆文 (例 “A is in B”) を提示し、それぞれの文に対して、正しい画と、関係の逆転した画 (“B is in A”) の2つの中から正解を選択するという課題を実施した。その際、以下のような手がかりが与えられた。まず、文に含まれる前置詞の意味および2つの名詞句の関係が、画や矢印などを用いた模式図で示された「意味カード」が渡される。その際、文の最初の名詞句の部分 (“A”) は赤、2番目の名詞句の部分 (“B”) は青で印字した。これによって被験者は、文中の最初の名詞句で表される物 (赤) が2番目の名詞句で表される物 (青) の中にあることを知る。次のステップとして、訓練用の「練習カード (文)」が渡されるが、最初の名詞句が赤、2番目の名詞句が青で印字され、且つ、選択肢である2つの絵にも、それぞれ対応する文に合わせて色が付されている (例えば、“the pan is in the jug (洗い桶の中に平鍋がある) ” という文章であれば、正解の絵では平鍋が赤、洗い桶が青、逆の絵では洗い桶が赤、平鍋が青となる)。文中の単語の色と絵で示された物の色がマッチしていることによって、項の意味役割を誤って解釈した場合には自分で誤りを検出しながら練習をすることができる訳である。最終段階として渡されるのは文章が黒で印字された「テストカード」である。この方法によって、理解・表出両面にわたって改善がみられたと報告している。Schwartz, Saffran, Fink, Myers & Martin (1994) の研究では、印字された文章を被験者に提示し、まず、どれが動詞であるか、続いて、動作主・被動作主 (主題) がどれであることを、該当箇所にアンダーラインを付すことによって解答させ、正誤を即時にフィードバックするという方法を

とっている。Johes (1986) は、長期にわたる集中的訓練にもかかわらず、単語の表出が6年間変化しなかった非流暢型失語例に対してマッピング訓練が奏功したことを報告し、文の表層的な側面のみに焦点を当てた従来の訓練法に対するマッピング訓練の優位性を主張している。

以上のように、通常マッピング訓練では、文は文字で提示される。また、文の内容を表す絵を同時呈示する場合もある。まず、動詞部分を同定させ、さらに「誰が（何が）○○していますか?」「○○されているのはどれですか?」と、項の意味役割に関する質問に解答させる。解答方法は、文の該当箇所に色鉛筆などでマーキングさせることが多い。マッピング訓練について俯瞰するには Marshall (1995) などがある。

さらに補足として、マッピング訓練とは異なるが、「事象の認知」という、文構築の前段階に焦点を当てて、そこから訓練を行うことを提案している研究があることを付記しておきたい (Marshall, 1995)。

マッピング訓練は、本邦においても、臨床現場でもっとも多く活用されている手法の1つである (藤田, 1996; 滝沢, 2000; 土橋, 2002, 2006; 今村, 2003 など)。

2) 言語学的アプローチ (linguistic-specific approach)

生成文法理論に基づいて、文産生の実験的訓練を中心に、効果の検証および、効果のパターンから障害メカニズムの考察を展開しているのが Thompson らの研究グループである。その研究の多くは、Chomsky (1991, 1993) による、原理とパラメータ理論および、神経言語学からの知見をベースにしている。論文の数が膨大であり、すべてを渉猟することはできないが、我われが検索した Thompson のグループによるシリーズ研究において、主に検討の対象とされているのは、WH 移動を必要とする文 (who 疑問文および目的語分裂文) と、NP 移動を必要とする文 (受動文および主語上昇) であった (Thompson & McReynolds, 1986; Thompson, Shapiro & Roberts, 1993; Thompson & Shapiro, 1994; Thompson & Shapiro, 1995; Thompson, Shapiro, Tait, Jacobs & Schneider, 1996; Thompson, Shapiro, Jacobs, Schneider & Tait, 1997; Thompson, Ballard & Shapiro, 1998; Thompson, Shapiro, Kiran & Sobecks, 2003; Thompson & Shapiro, 2005; Thompson & Shapiro, 2007 など)。得られた結果は大きく以下の2点に集約することができる。1つめは、移動を必要とする文であっても、異なる移動タイプの間では、訓練効果の般化が生じないという点である。この現象について、Thompson, et al. (1997) は、NP 移動における A 位置 (項位置) への移動と、WH 移動における A' 位置 (非項位置) への移動は、脳内機序が異なると考察している。2つめは、同一タイプの移動文では、訓練を行った文から訓練を行わなかった文へと訓練効果が般化するが、その般化は、より複雑な構文からより単純な構文へという方向 (目的語分裂文 → wh 疑問文) でのみ生じ、逆方向の般化 (wh 疑問文 → 目的語分裂文) は生じないという点である。ちなみに、移動が母胎文中で生じる who 疑問文よりも、移動が埋め込まれた関係節内で生じる目的語分裂文の方が、操作はより複雑となる。そして、この

原則を、「訓練効果における複雑性の仮説 (complexity account of treatment; CATE) と呼んだ。この現象について、Thompson, Ballard & Shapiro (1998) は、投射において、句構造上高いレベルの処理が正常に機能するためには、より低いレベルが正常に機能していることが前提となると考察している。

マッピング訓練は、事象と言語の相互変換のプロセスを重視するという点で、認知言語学的な視点を含んだ訓練アプローチとすることが可能である一方、生成文法理論における「移動」という現象に着目する Thompson らの考え方は、D 構造から S 構造への文生成の処理過程をタップする訓練法とすることができる。

3) 視覚的手がかりを用いる訓練

事象の構造と言語的構造との相互変換の促進を狙うマッピング訓練では、患者が、事象の中の特定の要素、例えば動作主や非動作主 (主題) などに着目することを助けるために、その部分をハイライトするなど、非言語的手がかりを与えることを述べた。これは、以下に述べる、失文法患者に文のスキーマを「見えるかたちで」与える手法に通底するところのあるアプローチ方法である。

Van de Sandt-Koenderman, Bonta, Wielaert & Visch-Brink (1997) によると、失文法に対する訓練方法を理論的枠組みに関連付けた最初の研究者である Luria (1970) は、失文法患者は、名辞的言語 (nominative language) は保たれている一方で、命題的言語 (propositional language) に問題を抱えているため、文の内的スキーマ (internal scheme) を構築することができないと仮定した。したがって、セラピストによって外的スキーマ (external scheme) を与えられることで、患者の文産生が促進される。Van de Sandt-Koenderman, et al., (1997) では、この考え方に依拠して、1996 年に作成した Visual Cue Programme (VCP) という訓練システムの臨床効果について報告している。ここで詳細を述べることはできないが、VCP では、名詞は絵で、冠詞・動詞・前置詞などは幾何学的図形 (長方形・三角など) で表すことによって、患者に文章のスキーマを与える。オランダ語話者のブローカ失語 2 例に実施したところ、障害が中等度であった 1 例では、動詞と共に、動詞プラス項の表出に改善がみられ、重度の 1 例では、自発話には般化しなかったものの、制限された課題の中での改善がみられたことを報告している。

同様に視覚的シンボルを用いる構文訓練の中で、Weinrich らの、C-VIC (computerized visual communication) は、Thompson らの、D 構造から S 構造への文生成というプロセスを、視覚的手がかりによって促進することを狙う訓練システムである (Weinrich, Shelton, Cox & McCall, 1997; Weinrich, Boser & McCall, 1999; Weinrich, Boser, McCall & Bishop, 2001)。Weinrich, et al., (1997) では、重度の表出型失語症 3 例に対して、このシステムを用いて動詞の過去形の標識を構築する練習をした結果、英語の動詞の喚語および正しい時制形態素の再生に改善が得られた。Weinrich, et al., (1999) では、読み書き障害も重度に障害されている非流暢タイプの失語 1 例に同様の訓練を行った結果、その効果が書字に

も般化した。ただし、両者とも、不規則動詞へは般化しなかった。さらに、Weinrich, et al. (2001) では、C-VIC を用いて、慢性期の失文法患者 2 例を対象に、受動文の産生訓練を行った。その結果、理解・口頭表出ともに改善が得られた。

訓練の背景となる中核理論の違いに関わらず、このような方法において注目すべき重要な視点は、患者に文を構築させる際に与える手がかりとして、非言語的記号を用いることである。筆者らの考えでは、文の構築を目指す訓練において、事前に正解となる文の復唱・音読をさせてしまうとか、あるいは、できなかった場合に文の冒頭の一部を与えて続きを誘導するなど、言語による直截的・明示的手がかりを与える方法は、事象に対してふさわしい文を自力で生み出す、という本来の訓練目標からすると、ナイーブであると言わざるを得ない。

II. 目的

前章で述べた背景を踏まえ、我々は、日本語を母語とする失語症者（以下、日本語失語症者）のための文表出訓練教材の構築を目指している。その一環として、本研究の目的は、日本語話者の発話特性を実験的に明らかにすることである。健常成人を対象として、ある事象を 1 つの文章で表現させた場合、得られた文において、日本語に特徴的な性質がみられるかという点について、調査を実施した。

III. 手続き

1. 参加者

日本語、英語をそれぞれ母語とし、以下の基準を満たす健常成人 30 名である。

- ・ 21-40 歳の成人であること。
- ・ 視力（矯正視力）が正常であること。
- ・ 右手利きであること。
- ・ 健康状態全般が良好であること。
- ・ 認知あるいは神経系疾患の既往がないこと。
- ・ 単一言語使用者であること。
- ・ 読み書き能力に障害がないこと。

参加者のリクルートに際しては、書面と口頭にて、研究の目的・内容、研究への参加は自由意志に基づくものであることおよび、同意後の意志撤回の自由などを説明し、同意書への署名を得た。

2. 素材

日本の失語症臨床の現場で広く用いられている SALA 失語症検査（藤林，長塚，吉田，Howard, Franklin & Whitworth, 2004）の下位検査である PR21「動詞の産生（発話）」および PR23「動詞の産生（書字）」に使用されている 48 の動詞を、製作者の許諾を得た上で、本実験の素材とした（表1）。また、それぞれの動詞に対して同義と考えられる英語動詞を1つ選択した。ただし、「15. 折る」と「28. 壊す」は、共に英語では break となった。そして、それぞれの動詞が表す動作および事象をビデオ撮影にて 5～10 秒に収めた動画を 48 編作成した。

表1: 実験に使用した動詞

親密度の出典は、藤林ら(2004)、p.185。

他は他動詞、非能格は非能格自動詞、非対格は非対格自動詞。項数および項構造は、計算機用日本語基本辞書 IPA (NPO 言語資源協会、2008) に拠った。Nは名詞。かっこ書きの助詞は任意項を表す（*「29. 持ち上げる」は根拠資料なし）。日本語と英語の動詞の対応は一義的には決まらないが、操作的に英語動詞を1語選定した（「15. 折る」と「28. 壊す」は、共に break とした）。

| 動詞 | 読み仮名 | 親密度 | 自/他 | 項数 | 項構造 | | | | 英語 |
|-----------|-------|-------|-----|----|-----|------|------------|------------|-------|
| | | | | | N1 | N2 | N3 | N4 | |
| 1 割る | ワル | 5.688 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | crack | |
| 2 蹴る | ケル | 5.688 | 他 | 2 | ガ | | | kick | |
| 3 待つ | マツ | 6.281 | 他 | 2 | ガ | | | wait | |
| 4 外す | ハズス | 5.562 | 他 | 3 | ガ | カラ | ヲ | remove | |
| 5 入る | ハイル | 6.188 | 非能格 | 2 | ガ | (カラ) | ニ | enter | |
| 6 塗る | ヌル | 5.938 | 他 | 3 | ガ | ニ | ヲ | spread | |
| 7 消す | ケス | 6.219 | 他 | 2 | ガ | ヲ | (デ) | erase | |
| 8 結ぶ | ムスブ | 6.250 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | tie | |
| 9 縫う | ヌウ | 5.594 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | sew | |
| 10 歌う | ウタウ | 6.500 | 他 | 2 | ガ | (ニ) | ヲ | sing | |
| 11 生む | ウム | 6.062 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | give birth | |
| 12 吹く | フク | 6.031 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | blow | |
| 13 投げる | ナゲル | 6.188 | 他 | 3 | ガ | ヲ | (カラ) | ニ | throw |
| 14 刈る | カル | 5.594 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | cut | |
| 15 折る | オル | 5.906 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | break | |
| 16 叱る | シカル | 5.719 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | scold | |
| 17 吠える | ホエル | 5.625 | 非能格 | 1 | ガ | (ニ) | | bark | |
| 18 回る | マウル | 6.000 | 非対格 | 1 | ガ | (デ) | | spin | |
| 19 聴く | キク | 6.375 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | listen | |
| 20 書く | カク | 6.469 | 他 | 3 | ガ | ニ/ヘ | ヲ (デ) | write | |
| 21 鳴く | ナク | 6.156 | 非能格 | 1 | ガ | | | crow | |
| 22 沈む | シズム | 5.812 | 非対格 | 2 | ガ | ニ | | sink | |
| 23 食べる | タベル | 6.562 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | eat | |
| 24 抜く | ヌク | 5.688 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | pull | |
| 25 降りる | オリル | 5.938 | 非能格 | 1 | ガ | (ヲ) | (カラ) (ニ/ヘ) | descend | |
| 26 脱ぐ | ヌグ | 6.219 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | take off | |
| 27 滑る | スベル | 5.875 | 非能格 | 1 | ガ | (デ) | | slip | |
| 28 壊す | コワス | 5.656 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | break | |
| 29 持ち上げる* | モチアゲル | 5.562 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | lift | |
| 30 畳む | タタム | 5.906 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | fold | |
| 31 打つ | ウツ | 6.281 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | hit | |
| 32 磨く | ミガク | 5.688 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | polish | |
| 33 歩く | アルク | 6.594 | 非能格 | 1 | ガ | (ヲ) | (カラ) (ニ/ヘ) | walk | |
| 34 飲む | ノム | 6.344 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | drink | |
| 35 起きる | オキル | 6.438 | 非能格 | 1 | ガ | | | wake | |
| 36 落ちる | オチル | 6.156 | 非対格 | 1 | ガ | (カラ) | (ニ/ヘ) | fall | |
| 37 削る | ケズル | 5.844 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | sharpen | |
| 38 座る | スワル | 6.125 | 非能格 | 2 | ガ | ニ | | sit | |
| 39 泣く | ナク | 6.375 | 非能格 | 1 | ガ | | | cry | |
| 40 積もる | ツモル | 5.500 | 非対格 | 1 | ガ | (ニ) | | pile | |
| 41 計る | ハカル | 5.656 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | weigh | |
| 42 焼く | ヤク | 6.375 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | grill | |
| 43 照らす | テラス | 5.656 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | shine | |
| 44 乗る | ノル | 6.438 | 非能格 | 2 | ガ | ニ | | get | |
| 45 絞る | シボル | 5.562 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | squeeze | |
| 46 吸う | スウ | 5.938 | 他 | 2 | ガ | ヲ | | suck | |
| 47 釣る | ツル | 5.844 | 他 | 2 | ガ | (デ) | ヲ | fish | |
| 48 倒れる | タオレル | 5.938 | 非対格 | 1 | ガ | (ニ) | | fall | |

3. 実験

被検者に動画を1編ずつ供覧し、その内容を1文で書字する課題を実施した。なお音はミュートさせた状態で使用した。また、発話ではなく書字とした理由は、話し言葉特有の省略が発生することを防ぐためである。

日本語話者用記入用紙には、

これは（ ）場面です。

英語話者用記入用紙には、

This shows（ ）。

という定型文（枠）を提示し、かつこの内に補文を埋め込む形で、完成するよう教示した。

実施にあたって、「学校で習った文法の知識などにこだわらず、日本人（アメリカ人）として、あなたが自然だと思える1文を書いてください。それ以外には特別なルールはありません。」とだけ教示した。動画はそれぞれ2回ずつ供覧し、1編ごとに叙述してもらった。本課題に入る前に、練習用に用意した4課題を実施し、課題が理解できていることを確認した。表2に動画の内容を示す。なお、課題の提示順序は、疑似ランダム化した。

課題前の説明と同意、課題の実施、課題修了後のデブリーフィングを含め、被検者1名あたりの実験時間は1時間以内であった。

表2: 実験のために作成した動画の内容

| 動詞 | 日本語 | 英語 | 動画の概要(場面) |
|-----------|------------|---|-----------|
| 1 割る | crack | 女性が深皿の縁で卵の殻を割り、中身を皿の中に入れる(手元のみ)。 | |
| 2 蹴る | kick | 男性が屋内の廊下でサイドキックでサッカーボールを蹴る(全身)。 | |
| 3 待つ | wait | 女性が建物の前で腕時計に目をやりながら人待ち顔で立つ(全身)。 | |
| 4 外す | remove | 男性が腕時計をはずす(手元のみ)。 | |
| 5 入る | enter | 女性が廊下を歩いてきてドアを開けて部屋の中に入る(全身)。 | |
| 6 塗る | spread | 女性がバターナイフで食パンにバターを塗っている(手元のみ)。 | |
| 7 消す | erase | 女性がホワイトボードに書かれた文字(数式)を消す(上半身)。 | |
| 8 結ぶ | tie | 男性が靴ひもを結ぶ(靴と手のみ)。 | |
| 9 縫う | sew | 人(男女の判別はできない)が雑巾を塗っている(手元のみ)。 | |
| 10 歌う | sing | 教室で1人の女子学生のキーボードに合わせ、4人の女子学生が歌う(全身)。 | |
| 11 生む | give birth | 馬の出産場面(全身)。 | |
| 12 吹く | blow | 女性がホイッスルを吹く(上半身)。 | |
| 13 投げる | throw | 女性が屋内の廊下でバスケットボールを下手で投げる(全身)。 | |
| 14 刈る | cut | 男性が鎌で庭の雑草を刈る(頭部は映っていない)。 | |
| 15 折る | break | 男性が割りばしを二つに折る(手元のみ)。 | |
| 16 叱る | scold | 母親が、膝に乗せた子供を叱ると、子どもは泣き顔になって立ち去る(室内)。 | |
| 17 吠える | bark | 犬が吠える(屋外)。 | |
| 18 回る | spin | テーブルの上でコマが回り続ける。 | |
| 19 聴く | listen | イヤホンをした女性が、iPodのスイッチを入れ、音楽を聴き始める(上半身)。 | |
| 20 書く | write | 女性がレポート用紙に横書きの文章を書く(手元のみ)。 | |
| 21 鳴く | crow | 鶏が鳴く。 | |
| 22 沈む | sink | プールに浮かべたおもちゃの船が、数秒後に沈む(ツーカット)。 | |
| 23 食べる | eat | 女性がスプーンとフォークでパスタを食べる(上半身)。 | |
| 24 抜く | pull | 釘抜で釘を抜く場面(釘とくぎ抜きのアップ)。 | |
| 25 降りる | descend | 本を抱えた女性が階段をおりる(屋内)。 | |
| 26 脱ぐ | take off | 室内で、女性がコートを脱いでハンガーに手を伸ばす(全身)。 | |
| 27 滑る | slip | 男性が2〜3歩歩いた後、バナナを踏み転倒する(室内、ツーカット)。 | |
| 28 壊す | break | 豚の貯金箱が金槌によって破壊され、中から硬貨が現れる(金槌と貯金箱のアップ)。 | |
| 29 持ち上げる* | lift | 屋内の廊下で男性が力を込めて段ボールを抱え上げる(全身側面像)。 | |
| 30 畳む | fold | 女性がテーブルの上でフリースをたたむ(フリースと女性の腕のアップ)。 | |
| 31 打つ | hit | 男性が、左手で釘を支え右手に持った金槌で板に釘を打つ(手元のみ)。 | |
| 32 磨く | polish | 男性がミトンで靴を磨く(手元のみ)。 | |
| 33 歩く | walk | 女性が屋内の廊下をこちらに向かって歩いて通り過ぎる(全身)。 | |
| 34 飲む | drink | 女性がテーブルの上に置かれたコップの水を飲む(上半身)。 | |
| 35 起きる | wake | ベッドに寝ていた女性が上半身を起こし、伸びをする。 | |
| 36 落ちる | fall | テーブルの端に積まれた数冊の本が、数秒後に落下する。 | |
| 37 削る | sharpen | 男性が電気鉛筆削りで、鉛筆を削る(鉛筆削りと手のアップ)。 | |
| 38 座る | sit | 1人の女性が、廊下の壁に並べられた椅子に近づいてきて、すでに座っている別の女性の隣に座る。 | |
| 39 泣く | cry | ベッドで腹ばいになっている赤ちゃんが泣く。 | |
| 40 積もる | pile | 乗用車の屋根に雪が降り積もる。(ツーカット)。 | |
| 41 計る | weigh | 人(男女の判別はできない)が、体重計に乗る(体重計と足のアップ)。 | |
| 42 焼く | grill | フライパンでサンマを焼く(ツーカット)。 | |
| 43 照らす | shine | 真っ暗な室内を懐中電灯が照らす。 | |
| 44 乗る | get | 男性が乗用車に近づいてきて運転席に乗り込む。 | |
| 45 絞る | squeeze | 女性が洗い桶に入った雑巾を取り出して絞る(手元のみ)。 | |
| 46 吸う | suck | テーブルの上にごぼされたポップコーンを掃除機で吸う(掃除機の吸い口のアップ)。 | |
| 47 釣る | fish | 洗面器に浮かべたおもちゃの魚を釣り針で釣る(魚と釣り針のアップ)。 | |
| 48 倒れる | fall | 2台の自転車が数秒後に将棋倒しになる。 | |

IV. 結果

1. 回答のバリエーション

調査に用いた動画が、製作者側が想定した動詞を被験者から誘導できていたかどうかを検証する目的で、得られた回答のうち、動作部分の叙述に用いられた言語表現に注目して、グループ分けを試みた。

1) 日本語

日本語話者から得られた回答を表3のように分類した。グループA（完全一致）は、製作者側が想定していた動詞と同一の動詞が用いられていた回答、グループB（名詞句 + する, なる, 行う）は、例えば「待つ」に対して「待ち合わせをしている」のように、名詞句に「する, なる, 行う」などを付加する日本語話者のみにみられた表現、グループC（許容範囲）は、例えば「生む」に対して「産みおとした」のように、グループAと同義と判断できる動詞のほか、例えば「割る」に対して「割り入れる」のように、グループAの動詞を含んでいる回答、グループD（関連）は、例えば、「歌う」に対して「声を出している」のように、期待した動詞は出ていないが、動画の内容を部分的に表現している回答、グループE（名詞句化）は、例えば、「待つ」に対して「待ち合わせの」のような、文で表現するという課題の主旨に反する名詞句による回答、グループF（その他）は、上記いずれにも該当しない回答である。

表3: 回答のバリエーション(日本語話者)
 かつこ内の数字は回答者数。

| | グループA 一致 | グループB 名前が合う/なる/行う | グループC 形容詞 | グループD 動詞 | グループE 名詞句(動詞) | グループF その他 |
|--------|---|---|--|-------------|------------------|--|
| 1 歌る | 歌っている(11)、歌る(10)、わっている(1)、わ る(2)、けった(2) | 歌っている(10)、わっている(1)、わ る(2)、けった(2) | 歌って、入れている(2)、歌り入る(2)、歌っ たり(2)、だだきつ、わびた(1) | | | |
| 2 踊る | 踊っている(14)、まっている(3)、待つ(2) | 待ち合わせをしている(3)、まちあわせをしてい る(1)、まちあわせをする(1) | | | | 時計を見る(2)、時間を気にしている(1)、待入を 探す(1)、待っているらしき(1) |
| 3 待つ | はずしている(10)、はずす(8)、外す(6)、外して いる(3)、はずした(2) | 外して(2) | 外して(2) | | | |
| 4 外す | 入る(20)、入った(2) | はいってゆく(1)、入っていく(4)、はいっていく (1) | | | | |
| 5 入る | めっている(12)、ぬる(8)、蒸る(5)、蒸っている (4)、ぬるうとして(1) | | | | | |
| 6 蒸る | 消している(18)、消す(14)、けしている(1) | | | | | |
| 7 消す | 蒸んでいる(13)、蒸ぶ(8)、むすぶ(4)、むすん でいる(3)、蒸んで、つづ(1)、むすんだ(1) | | | | | |
| 8 蒸ぶ | ぬっている(13)、ぬう(6)、うたっている(2)、うた っている(13)、ぬう(6)、ぬう(4)、ぬっている (1)、ぬいぬい(1) | ぬいぬい(1)、ぬいぬい(1)、ぬいぬい(1)、ぬいぬい(1) | | | | |
| 9 ぬう | 歌っている(11)、歌う(6)、うたっている(2)、うた っている(13)、ぬう(6)、ぬう(4)、ぬう(1) | 歌っている(11)、合唱している(1)、合唱する(1)、 合唱の練習をしている(1)、合唱の練習をする (1)、産んでいる(1)、産んだ(1)、産んでい、産んでい、産んでい(3)、出産した(1)、 出産をしている(1)、出産をした(1) | | | | |
| 10 歌う | 生んでいる(1)、産んだ(1)、産んでい、産んでい、 産んでい(3)、産んだ(1) | | | | | |
| 11 産む | 吹いている(7)、吹く(7)、ふく(4)、ふいている (1)、吹いて(1) | 吹いている(7)、ふく(4)、ふいている (1)、吹いて(1) | | | | |
| 12 吹く | 投げている(7)、投げる(7)、投げた(6)、なげる (4)、投げている(1)、投げた(1) | 投げている(7) | | | | |
| 13 投げる | 刈っている(9)、刈る(8)、かっている(1)、か る(1) | 刈り刈っている(2)、刈り刈っている(1)、刈り刈 っている(1)、刈り刈っている(1)、刈り刈 っている(1) | | | | |
| 14 刈る | 折る(11)、折っている(6)、折った(3)、おっ ている(2)、おる(1)、おった(1) | 折る(11)、折っている(6)、折った(3)、おっ ている(2)、おる(1)、おった(1) | | | | |
| 15 折る | 叩いている(3)、しかっている(2)、しかる(2) | | | | | |
| 16 叩る | ほまえている(11)、吠えている(7)、ほえる(7)、吠 える(2) | | | | | |
| 17 吠える | 回っている(12)、回る(8)、まわっている(8)、ま わる(2) | 回っている(12)、回る(8)、まわっている(8)、ま わる(2) | | | | |
| 18 回る | 聴いている(11)、聴く(6)、きいている(6)、聞い ている(10)、聞く(4)、きく(2) | 聴いている(11)、聴く(6)、きいている(6)、聞い ている(10)、聞く(4)、きく(2) | | | | |
| 19 聴く | 書いている(10)、書く(7)、かいている(1) | 執筆している(1) | | | | |
| 20 書く | 鳴いている(16)、鳴く(8)、なっている(2)、鳴く (1) | 鳴いている(16) | | | | |
| 21 鳴く | 泳んでいる(1)、泳ぶ(1) | 泳んで(1)、泳ぶ(1) | | | | |
| 22 泳ぶ | 泳いでいる(1)、しずむ(1) | 泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1)、泳いでいる(1) | | | | |
| 23 泳べる | 抜く(10)、抜いている(8)、ぬいている(5)、ぬく (4)、ぬいた(2)、抜いた(1) | | | | | |
| 24 抜く | | | | | | |

2) 英語

英語話者から得られた回答を表4のように分類した。グループA（完全一致）は、製作者側が想定した動詞と同一の動詞が用いられていた回答、グループB（受動態）は、受動文で、英語話者において比較的多くみられた回答、グループC（許容範囲）は、例えば、「crack（割る）」に対して「break」のように、グループAとほぼ同義と判断できる動詞のほか、例えば、「enter（入る）」に対して「went into & closing」のようにグループAと同義の動詞句を含んでいる表現、また、例えば、「grill（焼く）」のように、元の日本語動詞は他動詞だが、英語での該当動詞では自・他双方の用法があり、自動詞として使用した表現、グループD（関連）は、例えば、「wait（待つ）」に対して「check（腕時計を見る）」のように、期待した動詞は出ていないが、動画の内容を部分的に表現している回答、グループE（不完全）は、例えば「sing（歌う）」に対して「choir practice（合唱練習）」のような、動画の内容に関連する表現であるが文とはみなせない回答、具体的には名詞句（学校文法でいう動名詞を含む）あるいは断片的な句、グループF（その他）は、上記いずれにも該当しない回答である。なお、日本語話者では、受動態表現は、「怒られる」「焼かれる」など、ごくわずかに出現したのみであったため、独立のグループとせず、グループC（許容範囲）として集計した。

表4: 回答のバリエーション(英語話者)

カッコ内の数字は回答者数。*は明らかにスペルミスだが、そのまま掲載した。

| | グループA 一致 | グループB 変動態 | グループC 許容範囲 | グループD 関連 | グループE 不完全(関連) | グループF その他 |
|------------------|---|--|--|---|--|--------------|
| 1 crack(割る) | cracking (21), cracks (2) | being cracked (3), is cracked (1), breaking (2) | | | cracking an egg into a bowl (1) | |
| 2 kick(蹴る) | kicking (25), kicks (4) | being kicked (1) | | | | |
| 3 wait(待つ) | waiting (16), waits (1) | | checking (4), checking & looking (2), looking (5), awaits (1) | | | |
| 4 remove(外す) | removing (4), removes (1) | taking off (15), taking off & showing (1), taking off & presenting (1), takes off (5), look off (1) | | taking a watch off (2), taking off a watch (1), watch (1) | | |
| 5 enter(入る) | entering (4), opening & entering (1) | walking in (1), opening & going into (1), walking into (4), going in & through (1), going into (1), opening (1), entering (1), going into (1), going into (1), going into (1), opening & walking & closing (1), went into & closed (1), walks into (1) | | | opening & going through (1), opening (2), opens & walks through (1), exiting through (1), walks & exits through (1), goes through (1), goes through (1), goes through (1), walking through (1), walk through (1) | |
| 6 spread(塗る) | spreading (15), spreads (1) | smearing (1), buttering (8) | use a knife (1), putting (1) | spreading butter (1), spreading batter on toast (1) | | |
| 7 erase(消す) | erasing (25), eracing* (1), erases(3) | clearing (1) | | | | |
| 8 tie(結ぶ) | tying (18), tongue* (7), ties (1) | being tied (2) | | | tying a shoe (1), blind* a shoe (1) | |
| 9 sew(縫う) | sewing (18), hand-sewing (1), knitting & sewing (1) | | stitching (3), stitches (1), knitting (1), threading (1) minding (1) | sewing a rag (1), sewing a face clothe (1) | | |
| 10 sing(歌う) | singing (10), singing & playing (7), singing & plays (4), singing & chanting & playing (1), practicing vocals (singing), (1), sing & play (1) | going birth (22), giving birth (1), gave birth (1), gives birth (1) | plays & respond (1), nodding & mouthing & playing (1), going with the beat (1), nodding & plays (1), playing & listening (1) | choir practice (1) | | |
| 11 give birth(生) | | | getting up (3), standing idly & tetter up (1) | camera feed of a donkey (1) | | |
| 12 blow(吹く) | blowing (25), blows (3), blow (1) | using a safety whistle (1) | | | | |
| 13 throw(投げる) | throwing (12), throws (4) | tossing (11), tosses (1), toss (1), bouncing (1) | | | | |
| 14 cut(刈る) | cutting (21) | trimming (1), chop (1) | | uses a small hand-scythe (1), uses tool (1), using a garden tool (1), uses a sythe (1) | | |
| 15 break(折る) | breaking (19), breaks (3), break (1) | snapping (4) | | breaking chopsticks in half (1), a pencil snapping in half (1), breaking something hot (1) | | |
| 16 scold(叱る) | listening (19), begins listening (1), listens (1), selecting & listening (1) | lecturing (2), reprimanding & becoming upset (1), disciplining (1) | having a tantrum (1), throwing a tantrum (2), throwing a temper-tantrum (1), crying and getting mad (1), consoling (1), gets upset (1), is upset & is crying (1), becoming upset (1), talking & getting talking (2), speaking & getting up & leaving (1), hit (1), being mean to (1), getting upset (1), talking & hit (1), talks (1), throwing a fit (1), talking & walks away (1), holds (1) | upset (1) A toddler boy mad at his mom (1), a child who is upset (1) A child does like what their mother is saying and cry. | | |
| 17 bark(吠える) | barking (28), barks (1) | | | | | |
| 18 spin(回る) | spinning (26), spins (2) | | | | a spinning kid's toy (1), a stick (1) | |
| 19 listen(聞く) | listening (21), begins listening (1), listens (1), selecting & listening (1) | | plays (1), bobbing (3), jamming (2) | | | |
| 20 write(書く) | writing (28), writing (wrt) (1), writes (1) | | | | | |
| 21 crow(鳴く) | crowing (20) | making noise (1), making a noise (1), howing (1), mouthing (1), scream (1), does its rooster noise (1), rooster (1) | | doing something (1), being aggressive (1) | | |
| 22 sink(沈む) | sinking (17), beginning to sink (1), flating & sink (1), floating & sinking (1), sinks (1) | capsizing (3), floating & capsizing (1), tipping over (1) | | | | |
| 23 eat(食べる) | eating (21), enjoying pasta & eating (1), twirling & eating (1), eats (2) | twirling & taking a bite (1), spins & slurps (1) | | uses a fork and spoon (2), spinning noodles (1) | | |
| 24 pull(引く) | pulling out (3), pulling (3), pulls (1) | being pulled up (1) | removing (5), trying to remove (1), being removed (3), prying out (1), taking out (4) | using a tool (3), pries up (1) | | |

2. 回答の一致率

日本語・英語とも、前項で分類したグループA～Fのうち、グループA～Cまでを出題者の想定に副う回答とした。そして、それぞれの課題について、グループA～Cの回答をした被験者の比率(%)を回答の一致率と定義し、作成した動画の妥当性の指標とした。

表5・6に示すように、日本語では、48課題中46課題において、英語では、48課題中41課題において70%以上の回答の一致率をみた。これらについては、両言語とも、実験に用いた動画が、ほぼ期待に副う動詞を誘導することができていたと考えられた。一方、70%を下回った課題が、日本語では2課題(「16.叱る(50%)」「27.滑る(57%)」)において、英語では7課題(「3.wait(60%)」「5.enter(67%)」「16.scold(13%)」「21.crow(67%)」「41.weigh(33%)」「42.grill(47%)」「43.shine(57%)」)においてみられた。これらについては、期待する動詞を誘導するための素材という点だけからすると、動画の内容に問題があったと言える。ただし、本研究の調査目的は、ある情景を文章表現した際の、母語による文型の違いを明らかにすることであるため、今回、動画が誘導する言語表現が被験者によってばらついたこと自体は本質的な問題ではない。

表5: 回答の一致率(日本語話者)

*は、一致率が0.7を下回ったもの

| | A | B | C | D | E | F | 計(30) | 一致率 |
|----------|----|--------------|------|----|----------|-----|-------|------------|
| | 一致 | 名詞+する/なる(同義) | 許容範囲 | 関連 | 名詞句化(関連) | その他 | | (A+B+C)/30 |
| 1 割る | 23 | | 7 | | | | 30 | 1.00 |
| 2 蹴る | 29 | | 1 | | | | 30 | 1.00 |
| 3 待つ | 19 | 5 | | | 1 | 5 | 30 | 0.80 |
| 4 外す | 29 | | 1 | | | | 30 | 1.00 |
| 5 入る | 24 | | 6 | | | | 30 | 1.00 |
| 6 塗る | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 7 消す | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 8 結ぶ | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 9 縫う | 24 | 5 | | | | 1 | 30 | 0.97 |
| 10 歌う | 20 | 7 | | 1 | 2 | | 30 | 0.90 |
| 11 生む | 5 | 9 | 7 | | 9 | | 30 | 0.70 |
| 12 吹く | 25 | | 4 | | 1 | | 30 | 0.97 |
| 13 投げる | 28 | 1 | 1 | | | | 30 | 1.00 |
| 14 刈る | 16 | 6 | 7 | | 1 | | 30 | 0.97 |
| 15 折る | 24 | 1 | 1 | 4 | | | 30 | 0.87 |
| 16 叱る | 7 | | 8 | 13 | 2 | | 30 | 0.50 |
| 17 吠える | 27 | | 2 | | | 1 | 30 | 0.97 |
| 18 回る | 26 | 4 | | | | | 30 | 1.00 |
| 19 聴く | 29 | | | 1 | | | 30 | 0.97 |
| 20 書く | 27 | 1 | | 1 | | 1 | 30 | 0.93 |
| 21 鳴く | 27 | | 1 | | 1 | 1 | 30 | 0.93 |
| 22 沈む | 11 | 15 | 3 | 1 | | | 30 | 0.97 |
| 23 食べる | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 24 抜く | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 25 降りる | 21 | | 9 | | | | 30 | 1.00 |
| 26 脱ぐ | 17 | | 5 | 8 | | | 30 | 0.73 |
| 27 滑る | 9 | | 8 | 13 | | | 30 | 0.57 |
| 28 壊す | 9 | | 19 | 2 | | | 30 | 0.93 |
| 29 持ち上げる | 28 | | | 2 | | | 30 | 0.93 |
| 30 畳む | 27 | | | 2 | 1 | | 30 | 0.90 |
| 31 打つ | 24 | | 5 | 1 | | | 30 | 0.97 |
| 32 磨く | 28 | 1 | 1 | | | | 30 | 1.00 |
| 33 歩く | 22 | | 6 | 1 | | 1 | 30 | 0.93 |
| 34 飲む | 29 | | | | | 1 | 30 | 0.97 |
| 35 起きる | 7 | | 19 | 3 | 1 | | 30 | 0.87 |
| 36 落ちる | 22 | 4 | 4 | | | | 30 | 1.00 |
| 37 削る | 27 | 1 | | 1 | | 1 | 30 | 0.93 |
| 38 座る | 21 | | 2 | 5 | 1 | 1 | 30 | 0.77 |
| 39 泣く | 26 | | 1 | 3 | | | 30 | 0.90 |
| 40 積もる | 6 | | 18 | 5 | | 1 | 30 | 0.80 |
| 41 計る | 12 | | 16 | | 1 | 1 | 30 | 0.93 |
| 42 焼く | 28 | | 2 | | | | 30 | 1.00 |
| 43 照らす | 19 | | 4 | 2 | | 5 | 30 | 0.77 |
| 44 乗る | 12 | | 15 | 3 | | | 30 | 0.90 |
| 45 絞る | 30 | | | | | | 30 | 1.00 |
| 46 吸う | 9 | 1 | 18 | | 1 | 1 | 30 | 0.93 |
| 47 釣る | 7 | 9 | 6 | 2 | 2 | 4 | 30 | 0.73 |
| 48 倒れる | 22 | 5 | | | | 3 | 30 | 0.90 |

*

*

表6: 回答の一致率(英語話者)

* は、一致率が0.7を下回ったもの

| | A 一致 | B 受動態 | C 許容範囲 | D 関連 | E 不完全(関連) | F その他 | 合計 | 一致率 (A+B+C)/30 | |
|-------------------|---------|----------|-----------|---------|--------------|----------|----|-------------------|---|
| 1 crack(割る) | 23 | 4 | 2 | | 1 | | 30 | 0.97 | |
| 2 kick(蹴る) | 29 | 1 | | | | | 30 | 1.00 | |
| 3 wait(待つ) | 17 | | 1 | 12 | | | 30 | 0.60 | * |
| 4 remove(外す) | 5 | | 21 | | 4 | | 30 | 0.87 | |
| 5 enter(入る) | 5 | | 15 | | | 10 | 30 | 0.67 | * |
| 6 spread(塗る) | 16 | | 9 | 2 | 2 | 1 | 30 | 0.83 | |
| 7 erase(消す) | 29 | | 1 | | | | 30 | 1.00 | |
| 8 tie(結ぶ) | 26 | 2 | | | 2 | | 30 | 0.93 | |
| 9 sew(縫う) | 20 | | 6 | 1 | 2 | 1 | 30 | 0.87 | |
| 10 sing(歌う) | 24 | | | 5 | 1 | | 30 | 0.80 | |
| 11 give birth(生む) | 25 | | | 4 | 1 | | 30 | 0.83 | |
| 12 blow(吹く) | 29 | | | 1 | | | 30 | 0.97 | |
| 13 throw(投げる) | 16 | | 14 | | | | 30 | 1.00 | |
| 14 cut(刈る) | 21 | | 2 | 4 | 3 | | 30 | 0.77 | |
| 15 break(折る) | 23 | | 4 | | 3 | | 30 | 0.90 | |
| 16 scold(叱る) | 0 | | 4 | 23 | 2 | 1 | 30 | 0.13 | * |
| 17 bark(吠える) | 30 | | | | | | 30 | 1.00 | |
| 18 spin(回る) | 28 | | | | 2 | | 30 | 0.93 | |
| 19 listen(聴く) | 24 | | | 6 | | | 30 | 0.80 | |
| 20 write(書く) | 30 | | | | | | 30 | 1.00 | |
| 21 crow(鳴く) | 20 | | | 6 | 3 | 1 | 30 | 0.67 | * |
| 22 sink(沈む) | 21 | | 5 | 3 | 1 | | 30 | 0.87 | |
| 23 eat(食べる) | 25 | | 2 | 3 | | | 30 | 0.90 | |
| 24 pull(抜く) | 7 | 1 | 14 | 4 | 4 | | 30 | 0.73 | |
| 25 descend(降りる) | 1 | | 29 | | | | 30 | 1.00 | |
| 26 take off(脱ぐ) | 24 | | 3 | 3 | | | 30 | 0.90 | |
| 27 slip(滑る) | 28 | | | 2 | | | 30 | 0.93 | |
| 28 break(壊す) | 19 | 5 | 3 | | 3 | | 30 | 0.90 | |
| 29 lift(持ち上げる) | 11 | | 15 | 3 | | 1 | 30 | 0.87 | |
| 30 fold(畳む) | 25 | | | | 3 | 2 | 30 | 0.83 | |
| 31 hit(打つ) | 1 | 1 | 24 | 3 | 1 | | 30 | 0.87 | |
| 32 polish(磨く) | 16 | 1 | 10 | 2 | 1 | | 30 | 0.90 | |
| 33 walk(歩く) | 26 | | | 4 | | | 30 | 0.87 | |
| 34 drink(飲む) | 27 | | 2 | 1 | | | 30 | 0.97 | |
| 35 wake(起きる) | 14 | | 9 | 7 | | | 30 | 0.77 | |
| 36 fall(落ちる) | 29 | | | 1 | | | 30 | 0.97 | |
| 37 sharpen(削る) | 20 | 3 | | 2 | 5 | | 30 | 0.77 | |
| 38 sit(座る) | 27 | | 3 | | | | 30 | 1.00 | |
| 39 cry(泣く) | 28 | | 1 | 1 | | | 30 | 0.97 | |
| 40 pile(積もる) | 3 | | 19 | 2 | 6 | | 30 | 0.73 | |
| 41 weigh(計る) | 10 | | | 19 | 1 | | 30 | 0.33 | * |
| 42 grill(焼く) | 1 | 3 | 10 | 12 | 4 | | 30 | 0.47 | * |
| 43 shine(照らす) | 4 | | 13 | 8 | 4 | 1 | 30 | 0.57 | * |
| 44 get(乗る) | 26 | | | 4 | | | 30 | 0.87 | |
| 45 squeeze(絞る) | 3 | | 24 | 3 | | | 30 | 0.90 | |
| 46 suck(吸う) | 9 | 2 | 11 | 1 | 5 | 2 | 30 | 0.73 | |
| 47 fish(釣る) | 11 | 1 | 9 | 7 | 1 | 1 | 30 | 0.70 | |
| 48 fall(倒れる) | 21 | | 5 | 2 | 2 | | 30 | 0.87 | |

3. 主語（ガ格名詞句）の出現状況

回答における主語（日本語の場合ガ格名詞句）の出現状況について両言語で比較した。両言語とも、課題（動詞）ごとにグループA（一致）のデータから、主語の出現率（%）を計算した。

日本語話者における主語（ガ格名詞句）の出現率は、全体平均で30%であった。自動詞／他動詞別にみると、他動詞の平均が13%、自動詞の平均が67%であった。さらに、自動詞のうち、非能格動詞のみの平均が30%、非対格動詞は100%であった（表7）。このことから、日本語話者による他動詞文と非能格自動詞文では、主語（ガ格名詞句）が表層構造に表れないことはめずらしいことではない一方、非対格自動詞では、主語（ガ格名詞句）がほぼ確実に出現することが明らかとなった。ただし、非能格動詞の中でも「13. 吠える」「21. 鳴く」「39. 泣く」については、非対格動詞同様、主語の出現率が100%であった。

英語話者では、動詞の違い・被検者の違いによらず、すべての回答に主語が現れていた。

表7: 日本語話者における主語(ガ格名詞句)の出現状況

薄い網掛けは非能格自動詞、濃い網掛けは非対格自動詞。

| 動詞 | 自/他 | ガ格出現率 | 動詞 | 自/他 | ガ格出現率 |
|--------|-----|-------|----------|-----|-------|
| 1 割る | 他 | 0.00 | 25 降りる | 非能格 | 0.10 |
| 2 蹴る | 他 | 0.24 | 26 脱ぐ | 他 | 0.29 |
| 3 待つ | 他 | 0.42 | 27 滑る | 非能格 | 0.11 |
| 4 外す | 他 | 0.00 | 28 壊す | 他 | 0.00 |
| 5 入る | 非能格 | 0.38 | 29 持ち上げる | 他 | 0.29 |
| 6 塗る | 他 | 0.00 | 30 畳む | 他 | 0.00 |
| 7 消す | 他 | 0.07 | 31 打つ | 他 | 0.00 |
| 8 結ぶ | 他 | 0.00 | 32 磨く | 他 | 0.00 |
| 9 縫う | 他 | 0.00 | 33 歩く | 非能格 | 0.36 |
| 10 歌う | 他 | 0.15 | 34 飲む | 他 | 0.28 |
| 11 生む | 他 | 0.80 | 35 起きる | 非能格 | 0.43 |
| 12 吹く | 他 | 0.24 | 36 落ちる | 非対格 | 1.00 |
| 13 投げる | 他 | 0.21 | 37 削る | 他 | 0.00 |
| 14 刈る | 他 | 0.06 | 38 座る | 非能格 | 0.57 |
| 15 折る | 他 | 0.00 | 39 泣く | 非能格 | 1.00 |
| 16 叱る | 他 | 0.57 | 40 積もる | 非対格 | 1.00 |
| 17 吠える | 非能格 | 1.00 | 41 計る | 他 | 0.08 |
| 18 回る | 非対格 | 1.00 | 42 焼く | 他 | 0.04 |
| 19 聴く | 他 | 0.21 | 43 照らす | 他 | 0.05 |
| 20 書く | 他 | 0.00 | 44 乗る | 非能格 | 0.17 |
| 21 鳴く | 非能格 | 1.00 | 45 絞る | 他 | 0.03 |
| 22 沈む | 非対格 | 1.00 | 46 吸う | 他 | 0.11 |
| 23 食べる | 他 | 0.23 | 47 釣る | 他 | 0.00 |
| 24 抜く | 他 | 0.00 | 48 倒れる | 非対格 | 1.00 |

4. 典型例の文構造

課題ごとに、Aグループ（一致）の回答を対象に、共通性の高かった文型（以下、典型構文）について、句構造を分析した。表8・9に、課題ごとの典型構文のサンプル1例と句構造を示す。また、直観的理解を助けるために、図1・2に、代表サンプルを樹状図で示した。

表8: 課題ごとの典型構文のサンプルと句構造（日本語話者）

IP: 屈折句、NP: 名詞句、VP: 動詞句、PP: 後置詞句、PROは、本来英語の不定詞句や動名詞の主語の位置に現れる空範疇を指す用語であり、いわゆる日本語の「主語なし文」に該当させることは異論なしとしないが、ここでは便宜的に使用した。

| 動詞 | サンプル | 句構造 |
|----------|---------------------|---|
| 1 割る | 卵を割っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 卵を] _j [_V 割っている]] _i] _r] |
| 2 蹴る | ボールを蹴っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ボールを] _j [_V 蹴っている]] _i] _r] |
| 3 待つ | 人を待っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 人を] _j [_V 待っている]] _i] _r] |
| 4 外す | 腕時計をはずしている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 腕時計を] _j [_V はずしている]] _i] _r] |
| 5 入る | 部屋に入る | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{PP} 部屋に] _j [_V 入る]] _i] _r] |
| 6 塗る | パンにバター(マーガリン)をぬっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} パンに] _j [_{VP} [_{NP} バターを] _k [_V ぬっている]]]] _i] _r] |
| 7 消す | ホワイトボードの文字を消している | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ホワイトボードの文字を] _j [_V 消している]] _i] _r] |
| 8 結ぶ | くつひもを結んでいる | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} くつひもを] _j [_V 結んでいる]] _i] _r] |
| 9 縫う | ぞうきんをぬっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ぞうきんを] _j [_V ぬっている]] _i] _r] |
| 10 歌う | 歌をうたっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 歌を] _j [_V 歌っている]] _i] _r] |
| 11 生む | 馬が子どもを産んだ | [_{IP} [_{NP} 馬が] _i [_{VP} [_{NP} 子どもを] _j [_V 産んだ]] _i] |
| 12 吹く | 笛をふいている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 笛を] _j [_V ふいている]] _i] _r] |
| 13 投げる | ボールを投げている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ボールを] _j [_V 投げている]] _i] _r] |
| 14 刈る | 草を刈っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 草を] _j [_V 刈っている]] _i] _r] |
| 15 折る | わりばしを折っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} わりばしを] _j [_V 折っている]] _i] _r] |
| 16 叱る | 母親が子供を叱っている | [_{IP} [_{NP} 母親が] _i [_{VP} [_{NP} 子供を] _j [_V 叱っている]] _i] _r] |
| 17 吠える | 犬が吠えている | [_{IP} [_{NP} 犬が] _i [_{VP} [_V 吠えている]] _i] _r] |
| 18 回る | 独楽が回っている | [_{IP} [_{NP} 独楽が] _i [_{VP} [_V 回っている]] _i] _r] |
| 19 聴く | 音楽を聴いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 音楽を] _j [_V 聴いている]] _i] _r] |
| 20 書く | 字を書いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 字を] _j [_V 書いている]] _i] _r] |
| 21 鳴く | ニフトリが鳴いている | [_{IP} [_{NP} ニフトリが] _i [_{VP} [_V 鳴いている]] _i] _r] |
| 22 沈む | おもちゃの船が沈む | [_{IP} [_{NP} おもちゃの船が] _i [_{VP} [_V 沈む]] _i] _r] |
| 23 食べる | パスタを食べている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} パスタを] _j [_V 食べている]] _i] _r] |
| 24 抜く | 釘を抜いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 釘を] _j [_V 抜いている]] _i] _r] |
| 25 降りる | 階段を降りている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 階段を] _j [_{VP} [_V 降りている]]]] _i] _r] |
| 26 脱ぐ | コートを脱いでいる | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} コートを] _j [_V 脱いでいる]] _i] _r] |
| 27 滑る | バナナの皮で滑った | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{PP} バナナの皮で] _j [_V 滑った]]]] _i] _r] |
| 28 壊す | 貯金箱をこわしている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 貯金箱を] _j [_V 壊している]] _i] _r] |
| 29 持ち上げる | 箱を持ち上げている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 箱を] _j [_V 持ち上げている]] _i] _r] |
| 30 畳む | 服をたたんでいる | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 服を] _j [_V たたんでいる]] _i] _r] |
| 31 打つ | 釘を打っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 釘を] _j [_V 打っている]] _i] _r] |
| 32 磨く | くつを磨いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} くつを] _j [_V 磨いている]] _i] _r] |
| 33 歩く | 廊下を歩いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 廊下を] _j [_V 歩いている]] _i] _r] |
| 34 飲む | 水を飲んでいる | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 水を] _j [_V 飲んでいる]] _i] _r] |
| 35 起きる | 起きた | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_V 起きた]] _i] _r] |
| 36 落ちる | 本が机から落ちる | [_{IP} [_{NP} 本が] _i [_{VP} [_{PP} 机から] _j [_{VP} [_{NP} 本を] _k [_V 落ちる]]]] _i] _r] |
| 37 削る | 鉛筆を削っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 鉛筆を] _j [_V 削っている]] _i] _r] |
| 38 座る | 女性がまちなあいのイスにすわる | [_{IP} [_{NP} 女性が] _i [_{VP} [_{PP} まちなあいのイスに] _j [_V すわる]] _i] _r] |
| 39 泣く | 赤ん坊が泣いている | [_{IP} [_{NP} 赤ん坊が] _i [_{VP} [_V 泣いている]] _i] _r] |
| 40 積もる | 車の上に雪が積もっている | [_{IP} [_{PP} 車の上に] _i [_{NP} 雪が] _j [_{VP} [_{NP} 雪を] _k [_V 積もっている]]]] _i] _r] |
| 41 計る | 体重をはかっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 体重を] _j [_V はかっている]] _i] _r] |
| 42 焼く | 魚を焼いている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} 魚を] _j [_V 焼いている]] _i] _r] |
| 43 照らす | 懐中電灯で部屋を照らしている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{PP} 懐中電灯で] _j [_{VP} [_{NP} 部屋を] _k [_V 照らしている]]]] _i] _r] |
| 44 乗る | 車に乗る | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{PP} 車に] _j [_V 乗る]] _i] _r] |
| 45 絞る | ぞうきんをしぼっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ぞうきんを] _j [_V しぼっている]] _i] _r] |
| 46 吸う | ポップコーンをすっている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} ポップコーンを] _j [_V すっている]] _i] _r] |
| 47 釣る | おもちゃの魚を釣っている | [_{IP} [_{NP} PRO] _i [_{VP} [_{NP} おもちゃの魚を] _j [_V 釣っている]] _i] _r] |
| 48 倒れる | 自転車倒れる | [_{IP} [_{NP} 自転車が] _i [_{VP} [_V 倒れる]] _i] _r] |

日本語失語症者のための文表出訓練教材の構築（第1報）（小嶋・レビット・高津・伊藤）

表9: 課題ごとの典型構文のサンプルと句構造(英語話者)

IP: 屈折句, NP: 名詞句, VP: 動詞句, PP: 前置詞句.

※scold(叱る)については、Aグループの回答がなかったため動詞lectureを用いた回答を掲載した。

| 動詞 | サンプル | 句構造 |
|-------------------|--|---|
| 1 crack(割る) | person cracking an egg in a bowl. | [_{IP} [_{NP} person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V cracking] _i [_{NP} an egg]]] _{PP} [_{PP} in] _i [_{NP} a bowl]]]]] |
| 2 kick(蹴る) | a man kicking a ball. | [_{IP} [_{NP} a man] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V kicking] _i [_{NP} a ball]]]]] |
| 3 wait(待つ) | a woman waiting for someone. | [_{IP} [_{NP} woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V waiting] _i [_{PP} for] _i [_{NP} someone]]]]] |
| 4 remove(外す) | A man removing a watch. | [_{IP} [_{NP} a man] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V removing] _i [_{NP} a watch]]]]] |
| 5 enter(入る) | a woman entering a room. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V entering] _i [_{NP} a room]]]]] |
| 6 spread(塗る) | someone spreads butter on bread. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V spreads] _i [_{NP} butter]]] _{PP} [_{PP} on bread]]]]] |
| 7 erase(消す) | a woman erasing a white board. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V erasing] _i [_{NP} a white board]]]]] |
| 8 tie(結ぶ) | someone tying their shoe. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V tying] _i [_{NP} their shoe]]]]] |
| 9 sew(縫う) | a person sewing a wash cloth. | [_{IP} [_{NP} a person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V sewing] _i [_{NP} a wash cloth]]]]] |
| 10 sing(歌う) | women singing together. | [_{IP} [_{NP} woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V singing] _i [_{PP} together]]]]] |
| 11 give birth(生む) | horse giving birth. | [_{IP} [_{NP} a horse] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V giving birth] _i]]]]] |
| 12 blow(吹く) | woman blowing a whistle. | [_{IP} [_{NP} woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V blowing] _i [_{NP} a whistle]]]]] |
| 13 throw(投げる) | a woman throws a basketball. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V throws] _i [_{NP} a basketball]]]]] |
| 14 cut(刈る) | someone cutting grass. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V cutting] _i [_{NP} grass]]]]] |
| 15 break(折る) | a person breaking a stick. | [_{IP} [_{NP} a person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V breaking] _i [_{NP} a stick]]]]] |
| 16 scold(叱る) | an older person lecturing a child. | [_{IP} [_{NP} an old person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V lecturing] _i [_{NP} a child]]]]] |
| 17 bark(吠える) | a dog barking. | [_{IP} [_{NP} a dog] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V barking] _i]]]]] |
| 18 spin(回る) | a top spinning. | [_{IP} [_{NP} a top] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V spinning] _i [_{NP} t]]]]] |
| 19 listen(聴く) | a woman listening to music. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V listening] _i [_{PP} to music]]]]] |
| 20 write(書く) | someone writing. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V writing] _i]]]]] |
| 21 crow(鳴く) | a rooster crowing. | [_{IP} [_{NP} a rooster] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V crowing] _i]]]]] |
| 22 sink(沈む) | a toy boat sinking. | [_{IP} [_{NP} a toy boat] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V sinking] _i [_{NP} t]]]]] |
| 23 eat(食べる) | a woman eating spaghetti. | [_{IP} [_{NP} woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V eating] _i [_{NP} spaghetti]]]]] |
| 24 pull(抜く) | person pulling out a nail. | [_{IP} [_{NP} person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V pulling out] _i [_{NP} a nail]]]]] |
| 25 descend(降りる) | a woman in a raincoat descending a flight of stairs. | [_{IP} [_{NP} [_{NP} a woman] _i [_{PP} in] _i [_{NP} a raincoat]]] _{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V descending] _i [_{NP} a flight of stairs]]]]] |
| 26 take off(脱ぐ) | a woman taking off a coat. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V taking off] _i [_{NP} a coat]]]]] |
| 27 slip(滑る) | a man slipping on a banana peel. | [_{IP} [_{NP} a man] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V slipping] _i [_{PP} on a banana peel]]]]] |
| 28 break(壊す) | person breaking a piggy bank. | [_{IP} [_{NP} person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V breaking] _i [_{NP} a piggy bank]]]]] |
| 29 lift(持ち上げる) | someone lifting a box. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V lifting] _i [_{NP} a box]]]]] |
| 30 fold(畳む) | someone folding a jacket. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V folding] _i [_{NP} a jacket]]]]] |
| 31 hit(打つ) | someone hammering a nail. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V hammering] _i [_{NP} a nail]]]]] |
| 32 polish(磨く) | someone polishing a shoe. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V polishing] _i [_{NP} a shoe]]]]] |
| 33 walk(歩く) | a woman walking down a hall. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V walking] _i [_{PP} down a hall]]]]] |
| 34 drink(飲む) | a woman drinking water. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V drinking] _i [_{NP} water]]]]] |
| 35 wake(起きる) | a woman waking up. | [_{IP} [_{NP} a woman] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V waking up] _i]]]]] |
| 36 fall(落ちる) | books falling off a shelf. | [_{IP} [_{NP} books] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V falling] _i [_{PP} off shelf]]]]] |
| 37 sharpen(削る) | someone sharpening a pencil. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V sharpening] _i [_{NP} a pencil]]]]] |
| 38 sit(座る) | a girl sitting down. | [_{IP} [_{NP} a girl] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V sitting down] _i]]]]] |
| 39 cry(泣く) | a baby crying. | [_{IP} [_{NP} a baby] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V crying] _i]]]]] |
| 40 pile(積もる) | snow piling up on a van. | [_{IP} [_{NP} snow] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V piling up] _i [_{PP} on a van]]]]] |
| 41 weigh(計る) | a person weighing himself/herself. | [_{IP} [_{NP} a person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V weighing] _i [_{NP} himself/herself]]]]] |
| 42 grill(焼く) | someone grilling two fishes. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V grilling] _i [_{NP} two fish]]]]] |
| 43 shine(照らす) | someone shining a flashlight in a dark room. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V shining] _i [_{NP} a flashlight]]] _{PP} [_{PP} in a dark room]]]]] |
| 44 get(乗る) | someone getting into a car. | [_{IP} [_{NP} someone] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V getting] _i [_{PP} into a car]]]]] |
| 45 squeeze(絞る) | a person squeezing a towel with water. | [_{IP} [_{NP} a person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V squeezing] _i [_{NP} a towel with water]]]]] |
| 46 suck(吸う) | a vacuum sucking up popcorn. | [_{IP} [_{NP} a vacuum] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V sucking up] _i [_{NP} popcorn]]]]] |
| 47 fish(釣る) | person fishing for toy fish. | [_{IP} [_{NP} person] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V fishing] _i [_{PP} for toy fish]]]]] |
| 48 fall(倒れる) | bikes falling over. | [_{IP} [_{NP} bikes] _i [_{VP} [_{VP} [_{NP} t] _j [_V [_V falling over] _i [_{NP} t]]]]] |

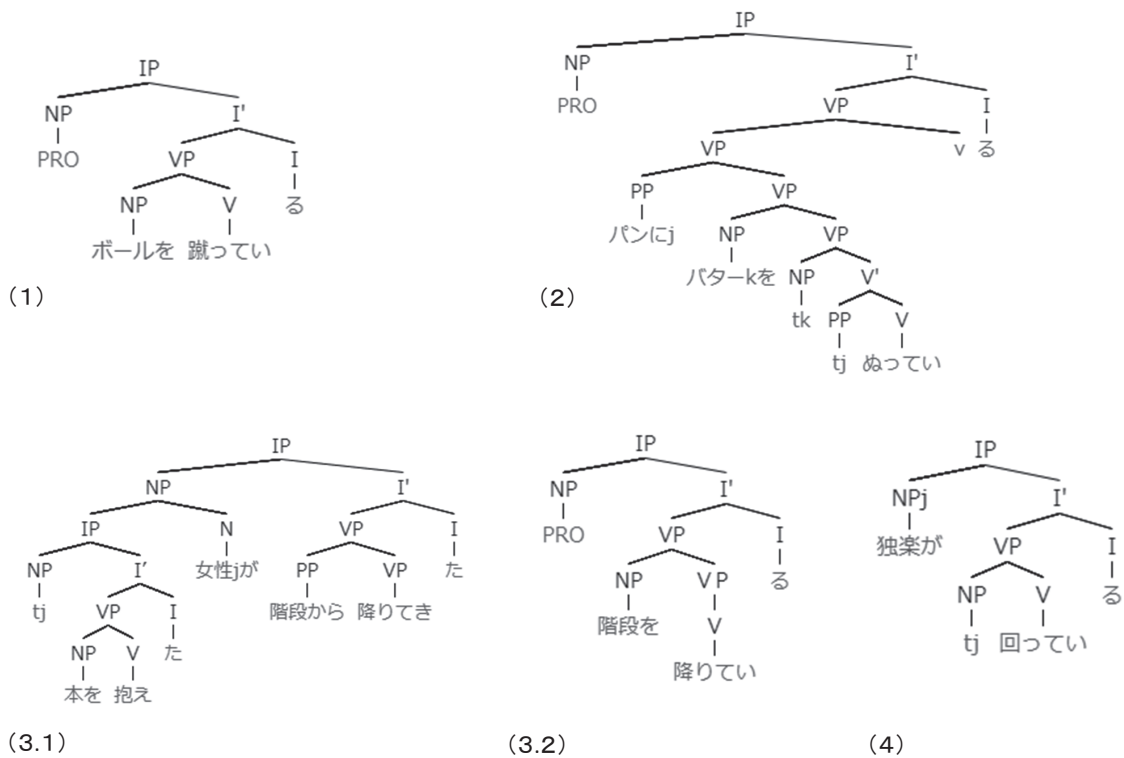


図1：典型構文の句構造（樹状図）—日本語話者

- (1) 2項他動詞、(2) 3項他動詞、(3.1) 非能格動詞（表層に主格名詞句有り）、
 (3.2) 非能格動詞（表層に主格名詞句なし）、(4) 非対格動詞

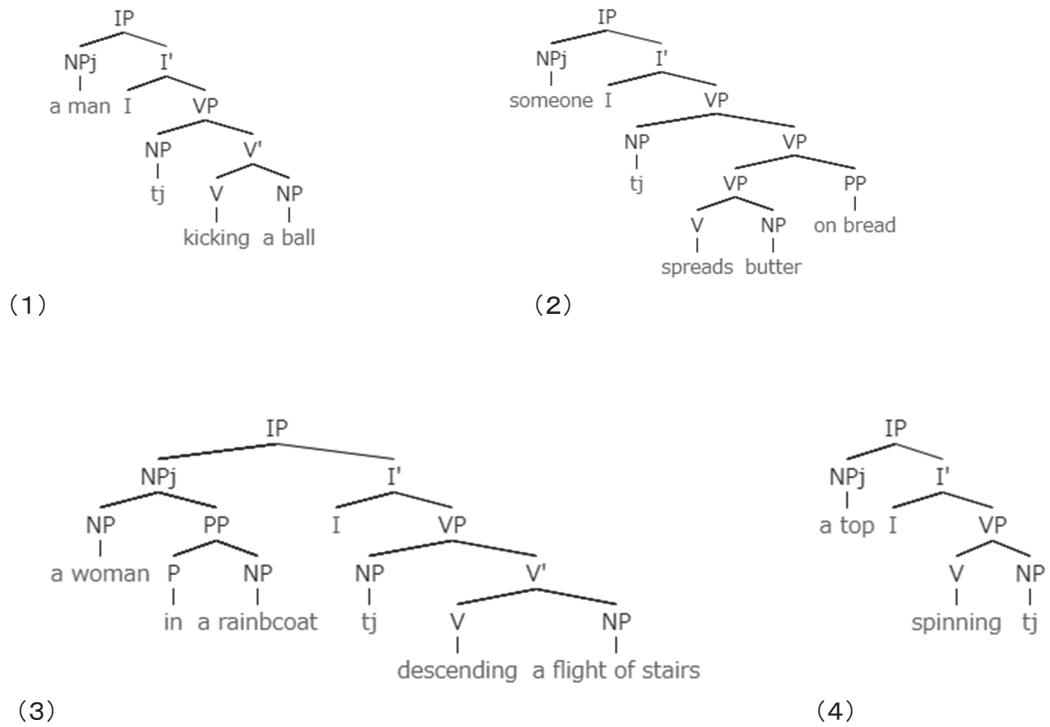


図2：典型構文の句構造（樹状図）—英語話者

(1)～(4)は、それぞれ図1の日本語話者のサンプルに対応。英語話者では主格名詞句の省略はみられない。

V. 考察・まとめ

1. 回答の一致率—訓練教材としての動画の妥当性について

今回、参加者から得られた回答を、日本語・英語とも、動詞部分の表現に着目して、A～Fの6グループに分類し、そのうち、A～Cまでの回答を、概ね製作者の意図に一致する回答と判定し、一致率を計算した結果、日本語では2課題において、英語では7課題において、0.70を下回る結果であった。その要因について、日本語・英語とも、もっとも一致率の低かった「16. 叱る (scold)」を例に、動画の内容を分析してみたところ、母親が子供を叱る要素のほかに、子供が反抗的に言い返す、泣き顔になる、母親を叩いて立ち去るなど、着目可能な複数の要素が含まれていた。換言すると、純粹に「叱る」という動作のみを表現した動画とは言えなかったということである。これは、実写で動画を作製する際に、映りこんでしまう「夾雑物」に起因する問題であると言える。今回の調査から、訓練教材用動画作成に際しては、当該の動作だけを「純粹化」して表現するうえで自由度の高いアニメーションを用いることが望ましいことが検証された。

2. 日本語話者の言語特性—主語（主格名詞句）の出現状況

1) 日本語に主語は不要？—三上文法について

以前筆者は、日本において、古くは三上 (1972a; 1972b) が、近年では金谷 (2002) が、日本語には主語は不要であるとする説を唱えていることを紹介した (小嶋、2016)。とりわけ生成文法理論では、主語という概念を避けて通ることはできないが、主語について、「述語とともに文の主要素をなす成分である (田中、1988 より要約)」という以上のことを語ることは簡単ではない。フランスの言語学者 Martinet (1962) は、「主語とは、命令文や省略文以外のあらゆる文中で、不可分な形で述部に伴っているものである。この不可分性という義務的性格 (caractere d'obligation) を持たないものは主語ではない。それは形 (例えば語幹) や文中の位置がどうあれ、他の補語と同じく一つの補語にすぎない。」と、かなり明快に定義している。先に述べた三上や金谷による日本語における主語不要論も、このような立脚点から論じられたものである。

三上以後、日本語の主語概念についてはかなり多角的に論じられており (例えば、日本語文法学会、2014 など)、筆者に日本語における主語不要論の言語学的妥当性を論ずる能力はないが、少なくとも今回の調査で明らかになったのは、あくまで S 構造 (表層構造) にみる限り、日本語話者が表出する文における主語 (ガ格名詞句) の出現は必須ではなく、すべての文において主語 (主格名詞句) が出現していた英語とは特性を異にするということである。

文は D 構造 (深層構造) から様々な認知計算過程を経て S 構造へと生成されていくという理論が正しいとしても、臨床の場で、言語聴覚士が、失語症者の文生成を支援する目的で、ヒントや文の枠組みなどを提示することができるのは、あくまでも S 構造に対してである。今回、日本語失語症者のための文表出訓練教材作成のための基礎調査において、健常日本人にとっての自然な文の特徴が明らかになったことは非常に意義がある。

2) 意味役割による主語（ガ格名詞句）出現率の違いについて

学校文法では、動詞は自動詞と他動詞に二分して学ぶが、理論言語学では、自動詞をさらに、非能格動詞（unergative verb）と非対格動詞（unaccusative verb）に二分する考え方がある。影山（1996）によると、非能格動詞は主語の意図的な動作・行為を意味する動詞（今回の調査では、「5. 入る」、「25. 降りる」、「27. 滑る」、「33. 歩く」、「35. 起きる」、「44. 乗る」）と、主語の生理的な活動を意味する動詞（同、「17. 吠える」、「21. 鳴く」、「39. 泣く」）である。意図的な主語の意味役割は「動作主（agent）」、生理的現象の主語は「経験者（Experiencer）」と呼ばれる。一方、非対格動詞の主語は、自分の意志で動作するのではなく、自然に何らかの変化を被るものである（同、「18. 回る」、「22. 沈む」、「36. 落ちる」、「40. 積もる」、「48. 倒れる」）。意味役割としては「対象（Theme）」である。

今回の調査において、主語が動作主の役割を担う動詞（すべての他動詞と非能格動詞の一部）では、主語（主格名詞句）が出現しないことがめずらしくない一方、主語が動作主の役割を担わない動詞（すべての非対格動詞と非能格動詞の一部）では必ず出現していたという事実は、主語の意味役割における動作主性の有無が、日本語話者における文の表層構造における主語の音韻化の自由度に関与している可能性を示唆しており、興味深い。

3. 今後の展望

最後に、本プロジェクトの今後の展望について付言しておきたい。冒頭で述べたように、今回の調査結果を踏まえ、日本語を母語とする成人失語症者のための、文表出訓練教材の開発を予定している。その際、従来の教材にはない新しい点は以下の3点である。1点目として、文を表出するための素材として、オリジナル動画（アニメーション）を作製する。今回、実写での動画では、ターゲットとなる動作だけを純粹に表現することが困難であることが明らかになったことを受け、アニメーションで、純度と抽象性の高い素材を作製する。2点目として、主語 - 述語構造に捕らわれない、日本語話者にとって自然な文型で訓練を行う。主に依拠する訓練理論は、マッピング理論と、外的スキーマを与える方法である。例えば「女の子がフォークを使ってパスタを食べている」場面を表現したアニメーションを提示し、動作主（女の子）・対象または主題（パスタ）・道具（フォーク）といった特定部分を最低1つハイライトし、そこに注目させ、動作（食べる）につなげる文を正しい格助詞を用いて表出させる。項が1つしかハイライトされない場合には、表出課題は2語文となる（例：「女の子が食べる」「パスタを食べる」「フォークで食べる」）。項が2つ以上ハイライトされた場合には、番号と矢印を用いて外的スキーマを与え、言語化すべき語順をガイドする（例：「①（女の子）→②（パスタ）→食べている」）。3点目として、システム全体をタブレット端末に搭載し、利便性の高い教材システムにする。

システムの開発後、臨床現場で訓練教材としての効果の検証を経たのち、一般公開したい。

倫理的配慮および利益相反について

本研究は、平成29年度武蔵野大学学院特別研究費の助成を受けて実施した。また、本研究は武蔵野大学人間科学部研究倫理委員会およびテキサス州立女子大学のIRB (Institutional Review Board) の承認を得ている。本研究において開示すべき利益相反関係にある団体・個人などはない。

文献

- Badecker, W., & Caramazza, A. (1985). On considerations of method and theory governing the use of clinical categories in neurolinguistics and cognitive neuropsychology: The case against agrammatism. *Cognition*, 20, 97-125.
- Bradley, D.Garrett, & Zurif, E. (1980). Syntactic deficits in Broca's aphasia. In D. Caplan (Ed.), *Biological Studies of Medical Processes*, pp. 269-286. Cambridge, MA: MIT Press.
- Byng, S. (1988). Sentence processing deficits: Theory and therapy. *Cognitive Neuropsychology*, 5, 629-676.
- Caramazza, A., & Hillis, A.E. (1989). The disruption of sentence production: some dissociations. *Brain and Language*, 36, 625-650.
- Caramazza, A., & Zurif, E. B. (1976). Dissociation of algorithmic and heuristic process in language comprehension: Evidence from aphasia. *Brain & Language*, 3, 572-582.
- Caramazza, A., & Miceli, G. (1991). Selective impairment of thematic role assignment in sentence processing. *Brain & Language*, 41, 402-436.
- Chomsky, N. (1959). Skinner: Verbal Behavior (Review). *Language*, 35, 26-58.
- Chomsky, N. (1981). *Lectures on Government and Binding*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. (1986). *Barriers*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1991). Some notes on the economy of derivation and representation. In R. Friedin (Ed.), *Principles and parameters in comparative grammar*. MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1993). A minimalist program for linguistic theory. In K. Hale, & S.J. Keyser (Eds.), *The view from Building 20*, pp. 1-52. MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1995). *Minimalist Program*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The Sound Pattern of English*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Druks. (2016). Contemporary and emergent theories of agrammatism, pp. 1-21. New York: Routledge.
- 藤田郁代. (1996). 失語症の構文処理障害に対する治療計画. *失語症研究*, 16, 12-18.
- 藤林真理子, 長塚紀子, 吉田敬, Howard, D., Franklin, S., & Whitworth, A. (2004). SALA 失語症検査. 千葉県: エスコアール.
- Goodglass, H. (1976). Agrammatism. In H. Whitaker & H. Whitaker (eds.), *Studies in neurolinguistics* (Vol. 1), pp. 237-260. New York: Academic Press.
- Goodglass, H., & Menn, L. (1985). Is agrammatism a unitary phenomenon? In M. L. Kean (Ed.), *Agrammatism*, pp. 1-26. New York: Academic Press.
- Grodzinsky, T. (1984). The syntactic characterization of agrammatism. *Cognition*, 16, 99-120.
- Grodzinski, Y. (1990). *Theoretical Perspective on Language Deficits*. Cambridge, MA: MIT Press.
- 今村恵津子 (2003). 動詞と文処理改善のための働きかけ. 竹内愛子編集, *失語症臨床ガイド*, pp. 127-136. 東京: 協同医書出版社.

- Isserlin, M. (1922). *Über Agrammatismus*. *Zeitschrift Für Die Gesamt-Neurologie Und Psychiatrie*, 75, 332-416.
- Jakobson (1956). Two aspects of language and two types of aphasic disturbances. In R Jakobson & M. Halle (Eds.), *Fundamentals of language*, pp. 55-28. The Hague: Mouton. (Forgotten Books によるリプリント版). 川本茂雄監修 (1973). *一般言語学*, pp. 21-44. 東京：みすず書房.
- Johes, E. V. (1986). Building the foundations for sentence production in a non-fluent aphasic. *British Journal of Disorders of Communication*, 21, 63-82.
- 影山太郎 (1996). *動詞意味論*. 日英語対照研究シリーズ (5). 東京：くろしお出版.
- 金谷武洋 (2002). *日本語に主語はいらない*. 東京：講談社.
- Kean, M. L. (1977). The linguistic interpretation of aphasic syndromes: Agrammatism in Broca's aphasia, an example. *Cognition*, 5, 9-46.
- Kean, M. L. (1979). Agrammatism: A phonological deficit? *Cognition*, 7, 69-83.
- Kean, M. L. (1980). Grammatical representations and the description of language processing. In D. Kaplan (Ed.), *Biological Studies of Mental Process*, pp. 239-268. Cambridge, MA: MIT Press.
- 小嶋知幸 (2005). *失語症の障害メカニズムと訓練法改訂第2版*. 東京：新興医学出版社.
- 小嶋知幸 (2010). *なるほど！失語症の評価と治療*. 東京：金原出版株式会社.
- 小嶋知幸 (2016). 日本語話者の認知特性、日本語の文型、そして失語症セラピーの背景理論—「リアル、パリアル」という視点から—. *神経心理学*, 32, 155-164.
- Kolk, H. H. J. (1978). The linguistic interpretation of Broca's aphasia: reply to M.L. Kean. *Cognition*, 6, 353-361.
- Kolk, H. H. J., & Friederici, A.D. (1985). Strategy and impairment in sentence understanding by Broca's and Wernicke's aphasics. *Cortex*, 21, 47-67.
- Kolk, H. H. J., Van Grunsven, M. J. F., & Keyser, A. (1985). On parallelism between production and comprehension in agrammatism. In Kean, M.L. (Ed.), *Agrammatism*, pp.165-206. New York: Academic Press.
- Kolk, H. H. J., & Van Grunsven, M. J. F. (1985). Agrammatism as a variable phenomenon. *Cognitive Neuropsychology*, 2, 347-384.
- Kussmaul, A. (1877). *Die Storungen der Sprache: Versuch Einer Pathologie der Sprache*. Leipzig: Vogel. (第3版 (1885) の、BiblioBazaar によるリプリント版を参照した)
- LaPointe, S. G. (1983). Some issues in the linguistic description of agrammatism. *Cognition*, 14, 1-39.
- Linebarger, M., Schwartz, M., & Saffran, E. M. (1983). Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. *Cognition*, 13, 361-392.
- Linebarger, M., Schwartz, M. F., Romania, J. R., Kohn, S. E., & Stephens, D. L. (2000). Grammatical encoding in aphasia: evidence from a "processing prosthesis" *Brain & Language*, 75, 416-427.
- Luria, A.R. (1970). *Traumatic Aphasia. Its Syndromes, Psychology and Treatment*, pp. 447-452. The Hague: Mouton.
- Marshall, J., Pring, T., & Chiat, S. (1993). Sentence processing therapy: working at the level of the event. *Aphasiology*, 7, 177-199.
- Marshall, J. (1995). The mapping hypothesis and aphasia therapy. *Aphasiology*, 9 517-539.
- Martin, R. C., & Blossom-Stach, C. (1986). Evidence of syntactic deficits in a fluent aphasic. *Brain & Language*, 28, 196-234.
- Martinet A. (1962) *Le sujet comme fonction linguistique et l'analyse syntaxique du basque*. *Bulletin de la Societe de Linguistique de Paris*, 57, 73-82.

- Miceli, G., Mazzucchi, A., Mann, L., & Goodglass, H. (1983). Contrasting cases of Italian agrammatic aphasia without comprehension disorder. *Brain and Language*, 19, 65-97.
- Miceli, G., Silveri, M. C., Villa, G., & Caramazza, A. (1984). On the basis for the agrammatic's difficulty in producing main verbs. *Cortex*, 20, 207-220.
- Miceli, G., & Silveri, M. C. (1989). Variation in the pattern of omissions and substitutions of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so-called agrammatic patients. *Brain & Language*, 36, 447-492.
- 三上章. 現代語法序説—シンタクスの試み. 東京：くろしお出版；1972a. (初版は刀江書院、1953)
- 三上章. 続現代語法序説—主語廃止論. 東京：くろしお出版；1972b. (初版は刀江書院、1959)
- 日本語文法学会編 (2014). 日本語文法事典, pp. 267-275. 東京：大修館書店.
- 特別認可法人情報処理振興事業協会 (IPA) (2008). GSK2007-D「計算機用日本語基本辞書 IPAL - 動詞・形容詞・名詞-」. NPO 法人言語資源協会 (GSK)：東京.
- Pick A. (1913). *Die Agrammatischen Sprachstorungen*. Berlin: Verlag.
- Saffran, E., & Schwartz, M. F. (1988). 'Agrammatic' comprehension it's not: alternatives and implications. *Aphasiology*, 2, 389-394.
- Schwartz, M. F., Linebarger, M. C. & Saffran, E. M. (1985). The status of the syntactic theory of agrammatism. In M. L. Kean (Ed.) *Agrammatism*, pp.83-152. New York: Academic Press.
- Schwartz, M. F., Linebarger, M. C., Saffran, E. M., & Pate, D. (1987). Syntactic transparency and sentence interpretation in aphasia. *Language and Cognitive Process*, 2, 85-113.
- Schwartz, M. F., Saffran, E., Fink, R. B., Myers, J. L., & Martin, N. (1994). Mapping therapy: a treatment programme for agrammatism. *Aphasiology*, 5, 19-54.
- Schwartz, M. F., Fink, R. B., & Saffran, E. M. (1995). The modular treatment of agrammatism. *Neuropsychological Rehabilitation*, 5, 93-127.
- Shapiro, L. P., & Thompson, C. K. (1994). The use of linguistic theory as a framework for treatment studies in aphasia. *Clinical Aphasiology*, 22, 291-305.
- Steinthal, H. (1871). *Erleitung in die Psychologie und Sprachwissenschaft*. Berlin: Dummler's Verlagsbuchhandlung. (第2版の、Nubu Pressによるリプリント版を参照した)
- 瀧澤徹 (2000). 失文法患者に対する動詞の訓練. *失語症研究* 20, 202-210.
- 田中春美編 (1988). 現代言語学辞典, p.515, 東京：成美堂.
- Ter Keurs, M., Brown, C.M., Hagoot, P., & Stegeman, D.F. (1990). Electrophysiological manifestations of open- and closed-class words in patients with Broca's aphasia with agrammatic comprehension: an event-related brain potential study. *Brain*, 122, 839-854.
- Thompson, C. K., & McReynolds, L. V. (1986). Wh interrogative production in agrammatic aphasia: an experimental analysis of auditory-visual stimulation and direct-production treatment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 29, 193-206.
- Thompson, C. K., Shapiro, L. P., & Roberts, M. M. (1993). Treatment of sentence production deficits in aphasia: a linguistic-specific approach to Wh-interrogative training and generalization. *Aphasiology*, 7, 111-123.
- Thompson, C. K., & Shapiro, L. (1994). A linguistic-specific approach to treatment of sentence production deficits in aphasia. *Clinical Aphasiology*, 22, 307-323.
- Thompson, C. K., & Shapiro, L. (1995). Training sentence production in agrammatism: Implications for normal and disordered language. *Brain & Language*, 50, 201-224.

- Thompson, C. K., Shapiro, L. P., Tait, M. E., Jacobs, B. J., & Schneider, S. L. (1996). Training wh-question production in agrammatic aphasia: analysis of argument and adjunct movement. *Brain & Language*, 52, 175-228.
- Thompson, C. K., Shapiro, L. P., Ballard, K. J., Jacobs, B. J., Schneider, S. S., & Tait, M. E. (1997). Training and generalized production of wh- and NP-movement structures in agrammatic aphasia. *Journal of Speech and Hearing Research*, 40, 228-244.
- Thompson, C. K., Ballard, K. J., & Shapiro, L. (1998). The role of syntactic complexity in training wh-movement structures in agrammatic aphasia: Optimal order for promoting generalization. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 4, 661-674.
- Thompson, C. K., & Faroqi-Shah, Y. (2002). Models of sentence production. In A.E. Hillis (ed.), *The handbook of adult language disorders*, pp. 311-330. New York: Psychology Press.
- Thompson, C. K., Shapiro, L. P., Kiran, S., & Sobecks, J. (2003). The role of syntactic complexity in treatment of sentence deficits in agrammatic aphasia: The complexity account of treatment efficacy (CATE). *Journal of Speech and Hearing Research*, 46, 591-607.
- Thompson, C. K., & Shapiro, L. (2005). Treating agrammatic aphasia within a linguistic framework: Treatment of underlying forms. *Aphasiology*, 19, 1021-1036.
- Thompson, C. K., & Shapiro, L. (2007). Complexity in treatment of syntactic deficits. *American Journal of Speech-Language*, 16, 30-42.
- Tissot, R., Mounin, G., & Lhermitte, F. (1973). *L'agrammatisme*. Bruxelles: Charles Dessart.
- 土橋三枝子 (2002). ブローカ失語の発話訓練. 竹内愛子、藤林真理子、杉本啓子編、シリーズ言語臨床事例集第4巻失語症、pp. 25-47. 東京：学苑社.
- 土橋三枝子 (2006). 文の発話障害に対するマッピング訓練. *コミュニケーション障害学*, 23, 30-35.
- Van de Sandt-koenderman, W. M. E., Bonta, E., Wielaert, S. M., & Visch-Brink, E. G. (1997). Stimulating sentence production in agrammatic patients: the effect of the visual cue programme on spontaneous speech. *Aphasiology*, 11, 735-759.
- Weinrich, M., Shelton, J. R., & Cox, D. M. (1997). Remediating production of tense morphology improves verb retrieval in chronic aphasia. *Brain & Language* 58, 23-45.
- Weinrich, M., Boser, K. I., & McCall, D. (1999). Representation of linguistic rules in the brain: evidence from training and aphasic patient to produce past tense verb morphology. *Brain & Language*, 70, 144-158.
- Weinrich, M., Boser, K. I., McCall, D., & Bishop, V. (2001). Training agrammatic subjects on passive sentence: Implications for syntactic deficit theories. *Brain & Language*, 76, 45-61.
- Whitaker, H.A. (1997). An introduction to premodern agrammatism research. In H.A. Whitaker (Ed.), *Agrammatism*, pp.1-8. London: Singular Publishing Group Inc.
- 八島三男 (2013). 失語症の人の生活のしづらさに関する調査、p.7. 東京：非特定営利活動法人全国失語症友の会連合会.
- Zurif, E., & Grodzinsky, Y. (1983). Sensitivity to grammatical structure in agrammatic aphasics: A reply to Linebarger, Schwartz and Saffran. *Cognition*, 15, 207-213.