



# 事態認知の焦点化パターンに対するコーパス基盤アプローチ : 動詞STABを例とした意味役割の分析

神原, 一帆  
野澤, 元  
高橋, 武志

---

**(Citation)**

Journal of Corpus-based Lexicology Studies, 4:14-28

**(Issue Date)**

2022-02-28

**(Resource Type)**

departmental bulletin paper

**(Version)**

Version of Record

**(JaLCD0I)**

<https://doi.org/10.24546/81013062>

**(URL)**

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/81013062>



## 事態認知の焦点化パターンに対するコーパス基盤アプローチ

### —動詞 STAB を例とした意味役割の分析—

神原 一帆 (京都外国語大学)

野澤 元 (京都外国語大学)

高橋 武志 (京都外国語大学)

{kazy3024, hajime.nozawa.jp, takeshi092xyt6}@gmail.com

A Corpus-based Approach to Focalizations of Events

—Distributive Patterns of Semantic Roles in STAB—

KAMBARA, Kazuho (Kyoto University of Foreign Studies)

NOZAWA, Hajime (Kyoto University of Foreign Studies)

TAKAHASHI, Takeshi (Kyoto University of Foreign Studies)

#### Abstract

This paper demonstrates the validity of corpus analysis of various realization patterns of event participants. In cognitive linguistics, distributions of participants (i.e., semantic roles) are equated with how a particular event is construed. For instance, a sentence like “Brutus stabbed Caesar with a knife” contains three semantic roles (i.e., Agent, Patient, and Instrument), reflecting how one construes the expressed event. However, such analyses have overlooked the generality of various realization patterns. The corpus analysis shows a negative correlation between the number of realized participants and frequency. We argue that this result indicates the validity of corpus analysis in focalization patterns of events.

#### Keywords

event semantics, cognitive linguistics, semantic role, focalization, scope

#### 1. はじめに

本研究の目的は、ある事態を構成するどの参加者をどれだけ言語化するかという事態認知の焦点化パターンの分析にコーパス分析が有効であることを示すことにある。焦点化の分析では、“Brutus stabbed Caesar with a knife”のような事例における動作者、被動作主、道具といった意味役割の実現が話し手の捉えの結果として扱われるが、実際の言語使用においてこれらの意味

役割がどのように分布し、制約されているのかについては十分に論じられてこなかった。本研究がおこなったコーパス分析の結果、意味役割の実現数とその頻度には負の相関があることが確認された。本稿では、この結果が意味役割の実現パターンに何らかの制約が関与することを示唆するものであると主張する。

本稿の構成は以下の通りである。2 節では事態を構成する参加者の分布パターンの分析例として形式的なアプローチと認知的なアプローチを比較し、詳述度という制約が十分に考慮されていないことを指摘する。3 節では 2 節で導入した問題を解決するために用いた方法を、4 節ではその結果についてみる。5 節ではその結果の理論的含意を論じる。6 節はまとめと今後の展望を論じる。

## 2. 意味役割の多様な分布：詳述度の観点から

本節では多様な意味役割の実現パターンを分析するための枠組みとして、(i) 形式的なアプローチ (cf. Parsons 1985, 1990) と (ii) 認知的なアプローチ (cf. Fillmore 1968, Langacker 1995) があることを確認し、認知的なアプローチでは詳述度という概念的な制約を導入できるという利点があることを主張する。他方で、認知的なアプローチのみでは詳述度という概念的な制約が実際の言語使用にどのように反映されているのかは明らかではないことを論じる。

本節は以下のように構成される。2.1 節にて多様な意味役割の実現パターンへの代表的なアプローチの特徴を概観し、2.2 節では詳述度という概念的な制約が実例においてどのように反映されているのかが明らかであることをみる。

### 2.1 代表的な二つのアプローチ

本節では様々な意味役割の実現パターンへの代表的なアプローチとして、(i) 形式的なアプローチ (cf. Parsons 1985, 1990) と (ii) 認知的なアプローチ (cf. Langacker 1990) について 2.1.1 節と 2.1.2 節においてそれぞれ検討する。前者は様々な意味役割の実現パターンどうしの論理関係を明示的に記述することに成功している反面で、後者はそのようなパターンが実現する制約について論じることができるという利点があることをみていく。

#### 2.1.1 形式的なアプローチ

どのようなアプローチであれ、言語の意味を扱う意味論において、言語が表しうる様々な意味をどのように表示するのかは大きな問題として扱われてきた。特に形式意味論 (formal semantics) においては、数理論理的な手法を用いることによって、言語の意味の明示的な記述を試みてきた。そのような営みでは、ある文が表す意味をどのように形式的な論理式に「翻訳」するのが問題になる。

例えば、一般的な形式意味論や論理学の教科書では (1) のような自然言語の例を挙げ、(1a) から (1b) を推論できることを論じる。このような議論では、(1) の文中の “Brutus”, “Caesar”, “a knife” をそれぞれ  $b, c, k$  という定項に置き換え、(2) のような論理式に翻訳することでその意味を捉えることが一般的であろう。しかし、この翻訳では、異なる数の引数をもつ  $\text{stab}(\dots)$  と

stab'(...) という相互の関係性が明確でない二つの述語が用いられているため、(1) のペアの間に成立する含意関係を捉えることができない。

- (1) a. Brutus stabbed Caesar with a knife.  
b. Brutus stabbed Caesar.
  
- (2) a. stab(b, c, k)  
b. stab'(b, c)

哲学的な議論を省略し技術的な側面のみを論じると、Davidson (1967) は (1) のような様々な意味役割を含む文の意味を (3) のように表示することを提案した。文頭の論理記号  $\exists$  は「少なくとも一つの……が存在する」ということを意味する論理語であり、直後の変項  $e$  を束縛することによって、「少なくとも一つの  $e$  が存在する」ということを表現している。そして、 $e$  以降の [...] によってそれがどのような  $e$  であるかの記述が続く。ここでの重要な点は stab(...) という述語があるイベントを表す項  $e$  を持っており、INSTRUMENT(...) という追加の述語を付与したものを特定の意味役割を担う要素として捉えようとしたことにある。これによって、付加詞によって実現される道具のような意味役割をイベント項  $e$  と道具を表す対象を項にとる述語 INSTRUMENT(...) とみなすことによって、(1) のペアに成立する含意関係をその意味表示に反映することができる。

- (3) a.  $(\exists e)$  [stab( $e, b, c$ ) & INSTRUMENT( $e, k$ )]  
b.  $(\exists e)$  [stab( $e, b, c$ )]

このように、述語にイベント項  $e$  を措定するアプローチはイベント意味論 (event semantics) と呼ばれる (Maienborn 2011)。Davidson によって提案されたイベント意味論は Parsons (1985, 1990) によって更なる発展を遂げることとなる。Parsons は (4) にある様々な文の意味を (5) のように表示することを提案した。以下にその読み方を簡単に説明する。まず、[...] 内に生起する  $B$  は “Brutus” を、 $C$  は “Caesar” を、 $b$  は “the back” を、 $k$  は “a knife” を指す。そして、Stabbing(...) は動詞 stab が表す出来事を、Subj(...) は当該の文における主語が担う意味役割を、Obj(...) は当該の文における目的語が担う意味役割を、In(...) は当該の文における in 句が担う意味役割を、With(...) は当該の文における with 句が担う意味役割をそれぞれ表している。

- (4) a. Brutus stabbed Caesar in the back with a knife.  
b. Brutus stabbed Caesar in the back.  
c. Brutus stabbed Caesar with a knife.  
d. Brutus stabbed Caesar.

(Parsons 1990, 13)

- (5) a.  $(\exists e)[\text{Stabbing}(e) \ \& \ \text{Subj}(e, B) \ \& \ \text{Obj}(e, C) \ \& \ \text{In}(e, b) \ \& \ \text{With}(e, k)]$   
 b.  $(\exists e)[\text{Stabbing}(e) \ \& \ \text{Subj}(e, B) \ \& \ \text{Obj}(e, C) \ \& \ \text{In}(e, b)]$   
 c.  $(\exists e)[\text{Stabbing}(e) \ \& \ \text{Subj}(e, B) \ \& \ \text{Obj}(e, C) \ \& \ \text{With}(e, k)]$   
 d.  $(\exists e)[\text{Stabbing}(e) \ \& \ \text{Subj}(e, B) \ \& \ \text{Obj}(e, C)]$

(Parsons 1990, 14)

Davidson のものとは異なり, Parsons による分析は主語や述語が担う意味役割すらも一つの述語として扱う。Parsons (1985, 1990) はこのアプローチが使役構文や知覚動詞構文の分析などにも有効であることを様々な事例をもとに示した。イベント意味論の詳細について論じることは本稿の目的から逸れるが, イベント意味論は Carlson (1977) によって提唱された事態レベル述語 (stage level predicate) と個体レベル述語 (individual level predicate) の分析にも有用であることが示されている (cf. Maienborn 2011, 813–818)。

### 2.1.2 認知的なアプローチ

様々な意味役割の実現パターンは認知的な観点からも分析されている。認知言語学においては, ある状況に対する捉えの観点からの分析が展開されてきた (cf. Fillmore 1968, Langacker 1995)。例えば, Fillmore (1968) は格文法 (case grammar) において, ある事態に含まれる参加者が言語化されやすい度合いを格階層という形で一般化し, それにもとづいて当該の事態がどのように言語化されるのかを分析した\*1。このような分析に着想を得た Langacker (1990) は認知文法 (cognitive grammar) において, 参加者の言語化のパターンを, ある状況とその捉えとの関係の問題として論じた。

Langacker (1990) は (6) のような事例を挙げ, これらが「Floyd がハンマーを使ってガラスを割る」という共通の事態のうちのどの参加者を言語化するのか, という違いから分析をすることが可能であることを示した。

- (6) a. Floyd hit/broke the glass with the hammer.  
 b. The hammer hit/broke the glass.  
 c. The glass (easily) broke.  
 d. Floyd hit the hammer against the glass.

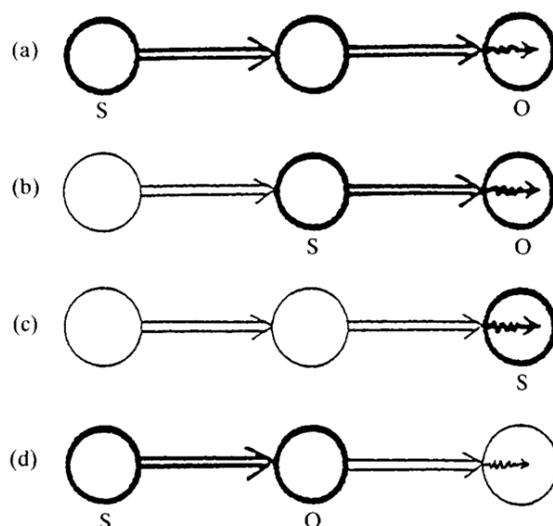
(Langacker 1990, 220)

Langacker は図 1 のような図式を用いることで, (6) の各文がどのような事態の捉えに対応するのかを明示した。以下にその読み方を簡単に説明する。まず, それぞれの丸は「Floyd がハンマーを使ってガラスを割る」という事態に含まれる Floyd, ハンマー, ガラスという三つの参加者を左から順に表し, 各参加者間の二重線の矢印  $\Rightarrow$  は参加者間の働きかけを表す。そして, 右端の参

与者であるガラスに対応する円の内部には  $\sim$  のような曲線の矢印が含まれているが、これは参与者の状態変化を表している。つまり、この事態においては、Floyd によるハンマーを用いた働きかけによって、ガラスが割れていない状態から割れた状態へと移行していることが表されている。また、各参与者の下には S や O といった文字が付記されているが、これは対応する構文においてそれぞれの参与者が実現する主語や目的語といった文法関係を表示している。最後に参与者のなかにはその枠が太文字になっているものがあるが、これは当該の事態において、際立ちが高い要素、すなわち言語化されている要素をそれぞれ示している。

図 1

(6) の例文に対応する状況の焦点化 (Langacker 1990, 221)



(6) に挙げる各文には (4) で扱ったような他動詞文に付加詞が共起するものだけでなく、道具主語構文や中間構文といった様々なタイプのもが含まれる。しかし、この分析は (4) のような事例に対しても問題なく適用される。Langacker (1990, 214-226) は、このような事例を、ある対象をどれだけの範囲で概念化するのかというスコープ (scope) の問題とも関連づけて論じる。ある言語表現のスコープとは、その意味が前提とする概念内容全体の中でも、どれだけの要素をその表現の意味として含めるのかという範囲を指す。

スコープという概念は主語や目的語のような文法関係だけでなく、語の意味にも重要な役割を果たす。例えば、*elbow* と *finger* という身体部位を表す語彙の意味はいずれも身体全体を前提とするが、どれだけの概念内容をスコープとして含めるのかという点で違いがある。前者の *elbow* であれば、肩、手、腕、全体を含むような範囲がスコープとなるのに対し、後者の *finger* であれば、手首から指先を含むような範囲がスコープとして選ばれる。このように、スコープはある表現の意味がどのような概念内容を前提とし、そして焦点化するのかという点に決定的に関わる。

このような分析は Parsons によるアプローチとは異なり、各文の論理関係を表すことはできない。

その反面で Langacker は、話し手がある事態に対してどのようなスコープでの捉えを与えるのか、という認知的な観点からの分析を展開することによって、この問題に直感的な説明を与えることに成功している。つまり、ある参加者が言語化されるのはなぜか、という動機づけの問題を議論することができるという大きな利点が Langacker 的なアプローチにはある。このような利点はイベント意味論には見られないものである。なぜなら、イベント意味論的な分析ではそれぞれの意味役割の実現パターンは、単に特定の述語が存在するかどうかの違いでしかなく、概念化者によるどのような状況の捉えがその背後にあるのかを示すことはできないからである。もちろん、この点は Parsons による形式意味論的な研究の射程から外れるものであり、概念化者による状況把握を考慮していないという理由だけでイベント意味論の成果を無視することは難しいであろう。本稿は認知言語学的な立場から意味役割の実現の動機づけについて論じていく。

## 2.2 事態把握と詳述度の問題

2.1 節でみたように形式的なアプローチと認知的なアプローチにはそれぞれの利点と限界がある。前者は各文の論理関係を明示的に記述でき、後者は様々な意味役割を含む文とそれ以外の文の動機づけについて論じることができる。本節では、それぞれのアプローチは相補的であるように思われるものの、認知的アプローチが形式的なアプローチでは捉えきれない側面を扱うことができる反面で、焦点化の一般性という問題を十分に考慮できていないことを論じる。

既に論じたように、Langacker による分析は様々な意味役割の言語化を概念化者による特定の捉えの反映としてみなすものである。ここで (4) の事例をもとにある事態に含まれる参加者を〈…〉によって表すものとしたとき、stab は「〈動作主〉が〈被動作主〉の〈接触部位〉を〈道具〉を用いて刺す」という事態を表すと定式化することができるだろう。ここで、どれだけの参加者を言語化するのかは概念化者が事態を構成する要素のうち、何を際立った要素としてみなすのかに依存することになる。

しかしながら、どれだけの参加者を事態把握に含めるかという概念化の問題と Parsons のような形式的な分析を同一視することができるかどうかには議論の余地が残る。なぜなら、どれだけの参加者を言語化の対象とするのかという捉えの問題は、ある事態をどれだけの詳しさと把握するのかという詳述度 (specificity) の問題と切り離すことができないからである\*2。つまり、形式的なアプローチにおいて、各意味役割の言語化はどの述語を用いるかという形式的な問題として位置付けられるため、それぞれの意味役割の実現にどのような制約が関与するのかは不明瞭なままになる。

ここで改めて意味役割の分布の問題を考えてみよう。(4) に含まれる with 句や in 句などの付加詞はいずれも〈道具〉や〈接触部位〉を表しているが、言語化される参加者の数と事態把握の詳述度を対応させるのであれば、(4d) < ((4c) ≈ (4b)) < (4a) という順番で整理することができるだろう。(4d) は〈動作主〉と〈被動作主〉しか概念化のスコープに含めない、という点において最も詳述度が低い。(4c) と (4b) に関しては、〈道具〉または〈接触部位〉を含めているという点において (4d) よりも詳述度が相対的に高くなると予測される。なお、ここでは便宜的に (4c) と (4b) の詳述度は概ね同程度であると想定しておく。最後に、(4a) の場合は全ての参加者が言語化されてい

る, という点において最も詳述度が高い。

このような意味役割の言語化のパターンがどれだけの一般性をもつものなのかは再考の余地があるだろう。意味役割の実現が詳述度の制約と切り離すことができないのであれば, どの参加者を言語化するのかという傾向にはヒトの事態把握の制約が反映されていると考えられるからである。仮に認知的なアプローチの妥当性が担保されるのであれば, ある事態を構成するどの参加者を言語化の対象とするのかという焦点化の問題は, どれだけの対象を注意のスコープに含めるかという認識の問題を無視して論じることができないということになる。しかし, 既に指摘したように, ある認識のパターンの反映としての言語化のパターンの一般性を限られた分析者の直観だけで明らかにすることは技術的に難しい。

近年ではコーパスのデータを用いた認知言語学的な分析が盛んになっている (Glynn & Fischer 2010, Glynn & Robinson 2014)。これらのコーパス分析を援用した認知言語学的な研究はヒトの認知と言語使用の興味深い関係を明らかにしている。分析の結果として得られる頻度の偏りを直接我々の認知の一般的な傾向に完全に対応させることは難しい (cf. Glynn 2010)。しかし, コーパスのデータを分析することによって, (4) に挙げたような, 多様な参加者の分布のパターンが一般的なのかを検討することが可能になるであろう。本稿では, コーパスのデータから得られる参加者の分布のパターンを分析することで, 焦点化という操作が実際の言語使用とどのような関係にあるのかを検討する。

### 3. 方法

本節では本研究が採用した方法について論じる。具体的にはデータの採集方法とそのアノテーションの方法, そしてそれらのデータの分析方法について述べる。

はじめに, 本研究で扱うデータの採集方法について述べる。データには BNC (British National Corpus Tagged by CLAWS) を, 検索アプリケーションには Sketch Engine を利用した (Kilgarriff et al. 2014)。データの抽出方法としては, Word Sketch 機能を利用し, 動詞 stab の目的語となる名詞の全ての事例 486 件を採取した。それらの事例に対し, パージングのミスによって含まれた負例や自動詞用法を手動で排除した 440 件の事例に対し, (7) の基準でのアノテーションをおこなった。なお, 各基準の例の中には, それぞれの該当する箇所を下線部を引いており, [...] によって元データの省略を示す。

#### (7) アノテーション基準:

##### a. 意味役割の言語化の傾向:

- i. Ag: 動作主が言語化されているか否か (e.g., During a third raid, on April 3, Page stabbed Miss Casle)
- ii. Pat: 被動作主が言語化されているか否か (e.g., During a third raid, on April 3, Page stabbed Miss Casle)
- iii. Inst: 道具が言語化されているか否か (e.g., Tracy Barrett, 20,

- stabbed [...] Ian Clark, 59, several times with six steak knives.)
- iv. Loc: 当該の行為によって、動作主が接触する被動作主の位置(場所)が言語化されているか否か (e.g., Angy had been stabbed in the throat [...])
  - v. LocE: 当該の事態 (event) が発生する場所が言語化されているか否か (e.g., A man [...] stabbed three Russian tourists in a marketplace at Port Said)
- b. 各意味役割の属性:
- i. AgIsAnimate: 動作主が有生か無生か (e.g., During a third raid, on April 3, Page stabbed Miss Casle)
  - ii. PatIsAnimate: 被動作主が有生か無生か (e.g., During a third raid, on April 3, Page stabbed Miss Casle)
- c. その他:
- i. IsPassive: 当該の stab が受動態で用いられているか否か (e.g., [...] he was stabbed several times in the arms and body)
  - ii. FreqIsRealized: 動作主の行為の回数が言語化されているか否か (e.g., He takes out his hunter's knife, and stabs her three times)
  - iii. IsResultative: 動作主の行為によって生じた被動作主の状態変化の結果について言語化されているか否か (e.g., Richard Miles was stabbed to death [...])
  - iv. RoleSize: 当該の文において実現されている意味役割の数 (e.g., During a third raid, on April 3, Page stabbed Miss Casle ⇒ 2)

(7a) は stab が喚起する事態に含まれる意味役割を列挙したものであり、この情報を用いることによって、どのような意味役割の組み合わせが言語化されるのかを分析する。(7b) は動作主と被動作主に関して、その有生性を記録することによって、実際に言語化される事態の下位範疇を同定する。(7c) は構文としてどのような表現が生起するのかを主にまとめたものに該当する。次節以降では、{AgIsAnimate, PatIsAnimate, IsPassive, FreqIsRealized, IsResultative, RoleSize} という表現によって (7b–c) に挙げた基準に言及する。このように意味的な情報だけでなく、文法的な情報を同時に処理する手法は Gries (2010) による挙動分析 (behavioral profile) の手法を踏襲したものである。

このようにして得られたデータは Ruby を用いて集計し、その数値は R Core Team (2019) を用いて処理をおこなった。

#### 4. 結果

本節では 3 節で論じた方法を用いることによって得られた結果について、量的な特徴と質的な

特徴にわけて概観する。

#### 4.1 量的な傾向

本節では、分析結果の量的な傾向について全体的な傾向と、実現される意味役割の数と頻度のあいだに成立する負の相関関係の二点について論じる。

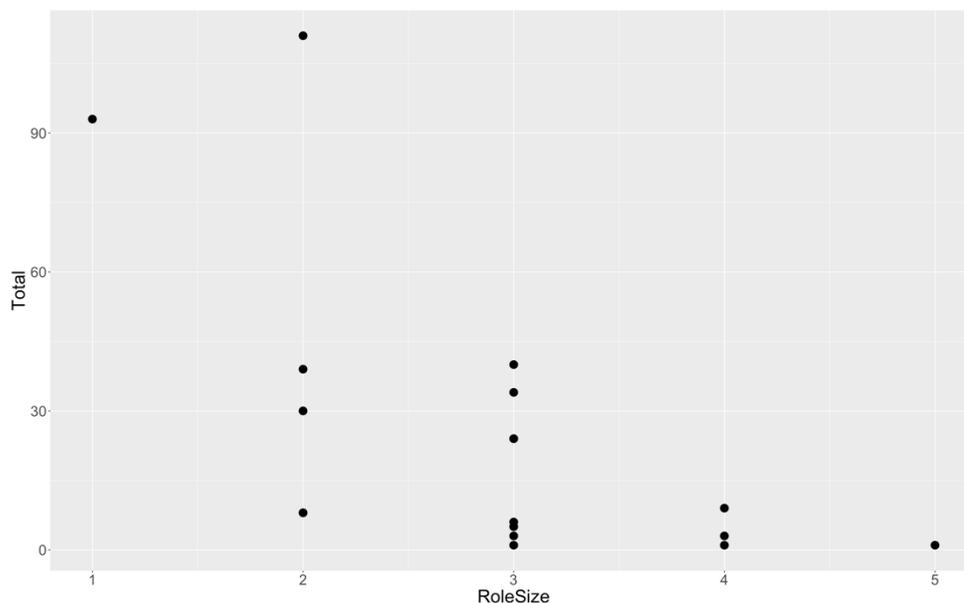
はじめに、全体的な傾向について簡単に概観する。表 1 は本分析の概要をまとめたものである。本研究がおこなった分析では Ag, Pat, Inst, Loc, LocE という五つの意味役割を考察対象としたため、理論的には  $2^5 = 32$  の組み合わせが想定されるものの、文法的な制約などの影響から最終的に確認された組み合わせは 18 通りとなった。

表 1  
各意味役割のパターンとその変数の分布（粗頻度）

	AgIsAnimate	PatIsAnimate	IsResultative	FreqIsRelized	IsPassive	RoleSize	Total
[Ag+Pat]	104	99	30	12	11	2	111
[Pat]	0	90	26	27	89	1	93
[Ag+Pat+Inst]	39	21	3	3	1	3	40
[Pat+LocE]	0	38	23	1	38	2	39
[Ag+Inst+Loc]	31	0	0	0	0	3	34
[Pat+Loc]	0	30	0	10	27	2	30
[Ag+Pat+Loc]	22	22	1	3	3	3	24
[Ag+Pat+LocE]	23	23	15	2	5	3	24
[Ag+Pat+Inst+Loc]	7	8	0	0	0	4	9
[Ag+Inst]	7	0	0	0	1	2	8
[Pat+Inst]	0	8	0	2	8	2	8
[Pat+Loc+LocE]	0	6	0	2	6	3	6
[Pat+Inst+Loc]	0	4	0	1	5	3	5
[Ag+Inst+Loc+LocE]	3	0	0	0	0	4	3
[Pat+Inst+LocE]	0	3	1	0	3	3	3
[Ag+Pat+Inst+Loc+LocE]	1	0	0	0	0	5	1
[Ag+Pat+Inst+LocE]	1	1	0	0	0	4	1
[Ag+Loc+LocE]	1	0	0	0	0	3	1

図 2

言語化される意味役割の数とその頻度の散布図



既に論じたように, **AgIsAnimate** は有生の動作主の頻度を, **PatIsAnimate** は有生の被動作主の頻度を, **IsResultative** は “to death” のような結果句の頻度を, **FreqIsRealized** は “three times” のような頻度句の頻度を, **IsPassive** は **stab** の受動態の頻度をそれぞれ表している。そして, **RoleSize** は言語化される意味役割の数を表している。これらの変数はいずれも **stab** という動詞を含む文の意味の修辞性 (**figurativity**) に関与するものとして捉えることができるが, これらの要因の検討は 4.2 節にて簡単におこなう。最後に, **Total** は当該の意味役割の組み合わせで実現されたパターンの総頻度を表している。なお, **[Ag+Pat]** と **[Pat]** のように, それぞれのパターンに包含関係が成立する事例も含まれるが, それぞれのパターンは排他的なカテゴリとして扱い, 最終的に得られた頻度を **Total** として表示した。**Total** は当該の意味役割のパターンの頻度のみを表すため, 各行の値の総和には対応しないことに注意されたい。

次に, 意味役割の言語化のパターンと総頻度の関係についてみる。2.2 節では形式的なアプローチと認知的なアプローチの両アプローチが詳述度の制約を十分に考慮できていないことを指摘した。ここで, 表 1 にある **RoleSize** と **Total** の分布を散布図として可視化すると図 2 のようになる。**RoleSize** は正規性が担保されたものの, **Total** の分布は正規分布に従わないことが判明したため, ノンパラメトリックの相関分析 (スピアマンの順位相関係数) をおこなった。本分析の結果には **RoleSize** に等しい値であるタイが含まれるため正確な **p** 値を求めることはできないが, **RoleSize** と **Total** には負の相関が確認された ( $\rho = -0.647, S = 1595.6, p = 0.002$ )\*<sup>3</sup>。

## 4.2 質的な傾向

本節では分析結果の質的な傾向として、動詞 **stab** の意味役割の交替現象ならびに、意味役割の分布だけでは捉えられない修辞性の高い事例について簡単にみる。

既に論じたように、動詞 **stab** は典型的に動作主を主語位置に、被動作主を目的語位置に言語化する傾向がある。つまり、(8) のような能動文であればその主語 (i.e., “This man”) には動作主、その目的語 (i.e., “Hasan the Second”) には被動作主が、(9) のような受動文であればその主語 (i.e., “A jogger”) には被動作主が言語化される傾向がある。

(8) This man really did stab Hasan the Second.

(9) A jogger has been stabbed by a group of youths while running through a city centre.

しかし、分析の結果から、目的語に生起する対象は必ずしも被動作主とは限らないことがわかった。例えば、(10) は目的語に “my finger” という表現が生起しているが、これは **stab** という行為の影響を受ける対象 (i.e., 被動作主) ではなく、動作主が当該の行為を遂行するために用いる道具を表すと考えられる。

(10) I stab my finger in his eye.

また、(11) は目的語に “the air” という表現が生起しているが、(10) とは異なり、この表現は動作主が **stab** という行為を遂行する方向を表している。

(11) A man with unfashionably long hair [...] was stabbing the air with his fork.

本研究が分析対象としたのは「(動作主)が(被動作主)の(接触部位)を(道具)を用いて刺す」という事態に含まれる(動作主)や(被動作主)といった意味役割の分布であり、これは文法形式だけでは必ずしも予測できないものである。これは格文法などにおいては深層格と呼ばれる対象だが、このような深層格と主語や目的語といった表層格との対応関係については稿を改めたい。

また、このような意味役割の分布だけでは捉えきれない側面が実際の事例には多く観察される。4.1 節でも論じたように、動作主や被動作主の有生性のような変数は動詞 **stab** を含む事例の修辞性に関与する。例えば、(12) の **stab** の目的語 “design” は、**stab** という行為の影響を受ける対象ではあるが、有生物ではない。

(12) [...] a Greek sailor who used ordinary blue ink and a sharp pin to stab the design into the skin.

(12) にあるような事例はいわゆるメタファーに該当するものだが、単にどのような意味役割が生起するのか、という問題ではなく、その意味役割を担う対象の有生性といったような観点からの分析が必要になる。修辞性を変動させる要因となるこれらの変数の質的な傾向の検討については稿を改めたい。

## 5. 考察

本節では、4 節の結果がどのような理論的含意をもつのかについて論じる。まず、本研究で扱ったような現象は認知言語学において焦点化の問題として扱われるものである。本研究では、従来の研究とは異なり、詳述度の制約がどれだけ実際の言語使用において反映されているのかを分析した。4.1 節にて示したように、言語化される意味役割の数と当該の構文の頻度には負の相関関係が観察されることから、詳述度という観点を無視することは難しいと考えられる。それに加え、この結果は焦点化という現象の分析にコーパスの分析が有効となることを示唆している。

2 節にて詳細に論じたように、意味役割の分布をどのように分析するのかという問題は形式的なアプローチだけでなく、認知的なアプローチにおいても大きな問題として扱われてきた。認知的なアプローチは意味役割の実現という問題が当該の事態に対するヒトの認知と不可分であることを強調するが、これがどのような制約として実際の言語使用に影響を与えているのかは不明瞭なままとなっていた。

本稿の分析が妥当なものであるのであれば、意味役割の分布は無作為に生じるものではなく、何らかの制約に従って生じるものであることが示唆される。このような制約の候補の一つが詳述度である。焦点化という操作は特定の事態に対してどれだけの要素を注意の対象として選び出すことができるのかという詳述度の制約を受けるが、野澤 (2005) はこのような要因の検討をおこなっている。野澤 (2005) は本研究のような量的分析をおこなっているわけではないものの、本研究で明らかになった言語化される意味役割の数と頻度のあいだに成立する負の相関関係と整合する分析を展開している。ただし、意味役割の数と頻度の負の相関関係は詳述度の制約だけでなく、受動態における主格名詞句の任意性のような言語的な制約との組み合わせによって生じている可能性も高いことには注意が必要であろう。

4 節にて示した言語化される意味役割の数とその頻度の負の相関関係は詳述度の観点を考慮することが有効になることを示唆しているが、これはコーパス分析の有効性をも同時に示していると考えられる。形式的なアプローチと認知的なアプローチの双方は分析者による作例にもとづく分析をとおり、焦点化に関与する概念的な制約の存在を論じてきた。しかしながら、そのような制約が実際の言語使用において各構文がどれだけの「自然さ」をもつのかについて十分な考察を与えることができていない。(7) のような基準にもとづくコーパスの分析は各構文の「自然さ」について、頻度の観点から検討することを可能にする。

## 6. おわりに

意味役割の言語化の傾向は形式的アプローチだけでなく、認知的なアプローチにおいても活発な研究対象となってきた。認知的なアプローチは当該の意味役割の言語化をある事態に対する捉えに対応させることによって、各パターンの動機づけについて論じることができるという利点がある。このような認知的な操作は焦点化と呼ばれる。しかしながら、そのような焦点化のパターンの一般性を検討した研究はなかった。本研究は動詞 **stab** を含む事例をコーパスから抽出し、意味役割の分布を分析することで、言語化される意味役割の数と頻度に負の相関があることを明らかにした。このような分析結果は意味役割の言語化に詳述性のような概念的な制約が関与することを示すだけでなく、焦点化の分析にコーパス分析が有効になることを示していると考えられる。

しかし、本研究には大きく分けて二つの課題が残る。一つは、本研究で明らかにした言語化される意味役割の数と構文の頻度のあいだに成立する相関関係の一般性である。本研究では一つの動詞 **stab** のみを対象に分析をおこなったが、この傾向の一般性を論じるためには様々な意味クラスの動詞に対して類似の分析をおこなう必要があるだろう。もう一つは、意味役割の分布だけでは捉えきれないような修辞性の程度の変動の傾向についてである。本研究では動作主や被動作主の有生性や結果句、頻度句の実現傾向、そして受動態の実現傾向を分析したものの、これらの要因は **stab** を含む事例の修辞性に影響を与えるものとして考えられる。これらの傾向については独立した分析が必要となるだろう。

## 注

- \*1 Fillmore による格文法は文法的な情報だけでは捉えきることができない深層格の分布をとらえるために提唱された。この理論的詳細とその限界、そしてその発展については Fillmore (1968, 1977) や山梨 (1983), 神原 (2021, § 2.2.1) などを参照されたい。
- \*2 詳述度という概念はある事態を構成する複数の参加者のうち、どれを際立った要素として選び出すのかという焦点化の問題だけでなく、意味の粒度 (**granularity**) の問題も射程に含む。例えば、**elbow** と **finger** という二つの身体語はいずれもヒトの身体構造の部分を表す。しかし、**elbow** であれば、肩、手、腕、胴体を含むような範囲が、**finger** であれば、手首から指先を含むような範囲がスコープとして選ばれる。この場合、**finger** は **elbow** に比べて高い粒度をもつと分析されることになる。この粒度と焦点化の区分は理論的にも重要なものだが、本稿では後者の問題のみを扱う。
- \*3 ノンパラメトリックの相関分析としてはスピアマンの順位相関係数だけでなく、ケンドールの順位相関係数も有効となる (cf. Levshina 2015, 130-134)。同様のデータに対してこの分析を適用するとスピアマンと同様の傾向が確認された ( $z = -2.843$ ,  $p = 0.002$ ,  $\tau = -0.546$ )

## 引用文献

- Carlson, G. N. (1977). *Reference to Kinds in English*. Ph.D. dissertation. University of Massachusetts.
- Davidson, D. (1967). The logical form of action sentences. In N. Resher (Ed.), *The Logic of Decision and Action* (pp.81-95). University of Pittsburgh Press.
- Fillmore, C. J. (1968). The case for case. In E. Bach, & R. T. Harms (Eds.), *Universals in Linguistic Theory* (1-88). Holt, Reinhart, and Winston.
- Fillmore, C. J. (1977). Topics in lexical semantics. In R. W. Cole (ed.), *Current Issues in Linguistic Theory* (p.76-138). Indiana University Press.
- Glynn, D. (2010). Corpus-driven cognitive semantics: Introduction to the field. In D. Glynn, & K. Fischer (Eds.), *Quantitative Methods in Cognitive Semantics: Corpus-Driven Approaches* (pp.1-41). Mouton de Gruyter.
- Glynn, D., & Fischer, K. (Eds.) (2010). *Quantitative Methods in Cognitive Semantics: Corpus-Driven Approaches*. Mouton de Gruyter.
- Glynn, D., & Robinson, J. A. (Eds.) (2014). *Corpus Methods for Semantics: Quantitative Studies in Polysemy and Synonymy*. John Benjamins.
- Gries, S. T. (2010). Behavioral profiles: A fine-grained quantitative approach in corpus-based lexical semantics. *The Mental Lexicon*, 5(3), 323-346.
- 神原一帆 (2021). 「フレーム意味論にもとづく名詞の意味分析」博士論文. 京都大学
- Kilgarriff, A., Baisa, V., Bušta, J., Jakubíček, M., Kovář, V., Michelfeit, J., Rychlý, P., & Suchomel, V. (2014). The Sketch Engine: Ten years on. *Lexicography*, 1(1), 7-36.
- Langacker, R. W. (1990). Settings, participants, and grammatical relations. In S. L. Tsohatzidis (Ed.), *Meanings and Prototypes: Studies in Linguistic Categorization* (pp. 213-238). Routledge.
- Levshina, N. (2015). *How to do Linguistics with R: Data Exploration and Statistical Analysis*. John Benjamins.
- Maienborn, C. (2011). Event semantics. In C. Maienborn, K. von Stechow, & P. Portner (Eds.), *Semantics: An International Handbook of Natural Language Meaning* (pp.802-829). Mouton de Gruyter.
- 野澤元 (2005). 「アクティヴ・ゾーン現象のフレーム的分析: 部分-全体関係の統合的記述を通して」『日本認知言語学会論文集』5, 449-458.
- Parsons, T. (1985). Underlying events in the logical analysis of English. In E. LePore & B. McLaughlin (Eds.), *Actions and Events: Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson* (pp. 235-267). Blackwell.
- Parsons, T. (1990). *Events in the Semantics of English: A Study in Subatomic Semantics*. MIT Press.

R Core Team. (2019). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing. URL: <https://www.R-project.org/>

山梨正明 (1983). 「格文法理論」 安井稔・中右実・西山佑司・中村捷・山梨正明 『意味論』 (pp. 467-647). 大修館書店.