

選択制限は意味フレームに由来する

—選択制限は(主に動詞が要求する)語彙的条件として単純化できない—

黒田 航

(独) 情報通信研究機構 けいはんな研究所

1 問題設定と主張

1.1 基本的主張

本発表は, [19, 14, 15, 16] のデータ (§1.3 で後述) に基づき, 動詞“襲う”の選択制限 (**selection(al) restrictions**) という現象について次のことを主張する:

- (1) “ x が y を襲う”を $P(V, \mathcal{N})$ ($V = \text{“襲う”}$, $\mathcal{N} = \langle x, y \rangle$) と表わすと,
 - a. §1.3 のデータは, 変項 x, y の選択 (制限) が互いに独立していないことを示している
 - b. これは, $V = \text{“襲う”}$ が選択しているのは, 一つ一つの項 x, y ではなく \mathcal{N} だけということである.

この一般化が正しいならば, 選択制限の問題の本質は

- (2) “ \mathcal{N} を決定している認知的実体 X は何か?”
- (3) “ X をどう定義するか?”

という問題と同じである.

本稿の提案は, 次のようなものである:

- (4) \mathcal{N} を決定している認知的実体 X を定義するのは (意味) フレーム (**semantic frame**) (Fillmore [6]) であり, それが V と \mathcal{N} との対応関係を定義する.

この種の主張をしたのは私たちが初めてではない. 実際, 1976年のLSAでのFillmoreの講義録 [5, p. 253] には次のような一節がある:

The concept of *selection restrictions* or *co-occurrence restrictions* can be spoken of in terms of the linguistic frames that are associated with given schemata. Some words are limited to the kinds of schemata they activate and are constrained, therefore, to appear with the other words that belong to the frames matching such

schemata. The notion of selection restriction can thus be formulated in terms of the properties of schemata and frames, and not in the usual way, i.e., in terms of the pairing of inherent features and distributional features on lexical items.

この引用が示唆するところと私たちが実際に試みたことのあいだには確かに類似点もあるとはいえ, 技術的な詳細は無視できないほど大きい.

意味フレーム F は以下の特徴をもつ:

- (5) 理解の単位としての状況の定義
 - a. ヒトの理解は, 区別可能で理解可能な“状況” (situation) によっている¹⁾.
 - b. σ は (定義により) “状況の理想化” である.
 - c. 集合 $\Sigma = \{ \sigma_1, \sigma_2, \dots \}$ がヒトが理解できる状況の全体を定義するという意味で, Σ の要素 σ_i はヒトの“理解の単位” である
 - d. σ の具体的内容は (典型的には), $D: \langle \langle \text{何が} \rangle, \langle \text{いつ} \rangle, \langle \text{どこで} \rangle, \langle \text{何のために} \rangle, \dots, \langle \text{何を} \rangle, \langle \text{どうする} \rangle \rangle$ という標準形で記述できる
- (6) 状況 σ のコード化としての意味フレーム F の定義
 - a. $F = D$ ならば, D はフレーム意味論 (Frame Semantics) [6], あるいは **Berkeley FrameNet (BFN)** [8, 7] で言うところの意味フレーム F という形で特定できる
 - b. また, $F = D$ であるならば, F は, 外延的には自然言語処理で (表層) 格フレーム (**case frames**) [17] と呼ばれているものと同じである
- (7) 補足
 - a. F を σ の一つ一つをコードしている非言

¹⁾ 私たちの想定する状況の概念が状況意味論 [1] での状況の概念と同一視できるかどうかは不問にする.

語的概念単位である

b. F は σ をコードしているならば, 実在する

1.2 派生的主張

以上の定式化が妥当であるならば, 次のことが派生的に帰結する:

- (8) a. 選択制限 R (の少なくとも一部) は, 動詞 V が項 \mathcal{N} に対して意味的に要求する語彙的条件という形で近似は可能であるけれど,
 b. 一般には動詞の意味 V (の決定) それ自体が \mathcal{N} から独立しているとは言えないため, R が動詞の語彙的な特徴だと“定義”することには本質的な無理がある
 c. この意味で, 選択制限は一般には語彙的な現象ではない.
 d. それは文法に存在する数多くの構文効果の一つである.

だが, 選択制限が構文効果であるというのは, それ自体では何の説明でもない. [9] がしたように構文 (constructions) の存在によって構文効果を説明することは本末転倒とは謂わないまでも自家撞着的である.

実際, (i) 構文の (少なくとも一部) は, V を媒介しない意味フレーム $\langle V, \mathcal{N} \rangle$ の喚起の現象として定式化しうる; (ii) この意味で, 構文 (効果) は意味フレームの存在から予測可能な効果であって, 文法の要件として独立に要請される必要はない.

1.3 基本データ

まず, 図 1 に“襲う”の意味フレームのネットワークを示す. 以下の“襲う”の用例の分析はこの記述に基づく.

1.3.1 x が〈自然災害〉の場合

$P(\text{襲う}, x, y)$ で x が〈自然災害〉の場合, x, y の選択は互いに独立していないことは, 次の (9)-(10) の対比から明らかである:

- (9) a. 高波が { 太郎, 花子, 海水浴客, ... } を襲った
 b. 高波がその { 家族, 海水浴客グループ, ... } を襲った
 c. ??高波がその { 町, ... } を襲った
 d. ??高波が { 東京, 大阪, ... } を襲った
- (10) a. ??津波が { 太郎, 花子, 海水浴客, ... } を

襲った

- b. ??津波がその { 家族, 海水浴客グループ, ... } を襲った
 c. 津波がその { 町, ... } を襲った
 d. 津波が { 東京, 大阪, ... } を襲った

高波の被害の規模には上限があり, 被害者 y が町のような規模になると逸脱性が現われ始める. 反対に津波には被害の規模に下限があり, 被害者 y が小規模な集団になると逸脱性が現われ始める.

1.3.2 x が〈犯罪者〉の場合

$P(\text{襲う}, x, y)$ で x が〈犯罪者〉の場合, x, y の選択は互いに独立していないことは, 次の (11)-(12) の対比から明らかである:

- (11) a. ??二人組の強盗が { 太郎, 通行人, 下校途中の小学生, ... } を襲った
 b. 二人組の強盗が { その支店, 住友銀行, ... } を襲った
 c. ??二人組の強盗が { その町, 麹町, 永田町, ... } を襲った
 d. ??二人組の強盗が { 東京, 大阪, ... } を襲った
- (12) a. 通り魔が { 太郎, 通行人, 下校途中の小学生, ... } を襲った
 b. ???通り魔が { その支店, 住友銀行, ... } を襲った
 c. 通り魔が { ?麹町, ???永田町, ... } を襲った
 c'. 通り魔がその (平和な){ 町, ... } を襲った
 d. ??通り魔が { 東京, 大阪, ... } を襲った

1.4 注意

私たちは選択制限と言い回し (collocations) の違いが明確だという主張は行わないが, 特に連続性を強調することも避けたい. [20] は両者を同一視しているが, 両者は同じものとは言い難い.

2 おわりに

以上, 私たちは次のことを見てみた:

$P(V, \mathcal{N})$ を定義するのは (状況ベースの) (意味) フレーム [6] であり, それが \mathcal{N} と V との対応関係を定義する.

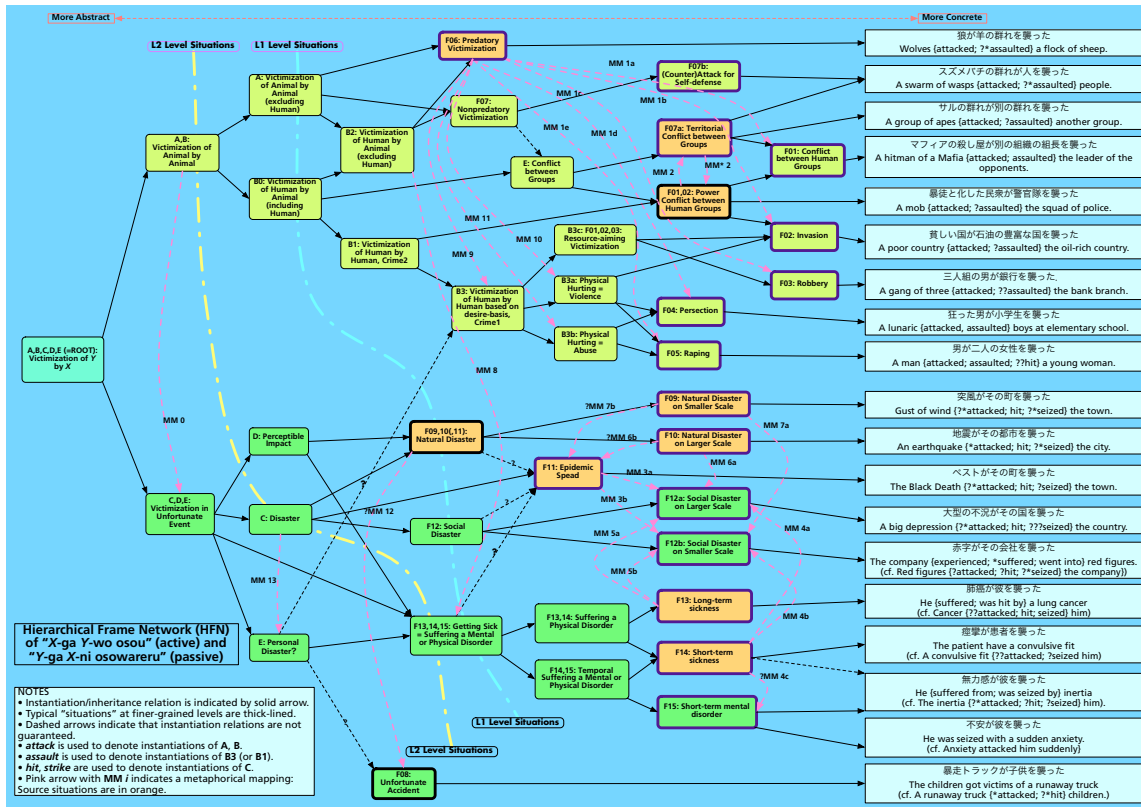


図1 “x が y を襲う”の理解を可能にする意味フレーム/状況の階層ネットワーク (フレーム間のリンク MM *i* はメタファー写像の関係を示す)

これは §1.3 の (9)-(10) や (11)-(12) で観察したような *x, y* の選択の相互依存性を説明する .

付録 A 選択制限の先行研究

この付録では選択制限の先行研究を概観し、選択制限が言語理論で真剣に扱われて来なかったという事実を確認する .

A.1 いかに関選択制限の研究が手薄か

選択制限 (違反) に関する事実の観察は長年にわたり積み重ねられている . だが、選択制限それ自体に対して何らかの説明がなされたことはない . 特に「特に選択制限がなにゆえ生じるのか」「どんな条件下でどんな選択制限が生じるのか」に関する真剣な議論は、これまで存在しなかった .

A.1.1 大勢の見解

選択制限が文法の記述に入るのか入らないのか、また、仮に入るとしても、どのように扱われるべきなのかに関する統一的な見解は、現状では存在しないように思われる . このような背景もあり、選択制限は、積極的な言語学的探求の対象にはなっていない .

例えば、Bresnan [2] には選択制限に関する言及は見当たらない . Sag and Wasow [13, pp. 108-109] には選択制限はないが、意味制限 (semantic restrictions) という概念が見つかる . McCawley [11, p. 51, n. 9] には短いながら、選択制限に関する言及があり、次のように説明されている:

[S]election is a restriction on what can serve as each of the things that the given item is combined with, such as the requirement that the $P^{(2)}$ with which *put* is combined denote a “destination”. Selectional restrictions are generally restrictions not on the syntactic form of the expressions that a given item combines with but on their denotations.

柴谷・影山・田守 [20, pp. 74-85] には選択制限がどんな現象であるかに関する明解な説明があるが、そのような現象がそもそもどういった基盤の上に成立するのかに関する突っ込んだ議論はない .

²⁾ $P' = \bar{P}$ は文献では慣例的に PP と呼ばれているものと同じである .

A.1.2 Pustejovsky の嘆き

もちろん, この問題がまったく言語学者に自覚されていないわけではない。第一著者が見出し得たもっとも真剣な選択制限の成立基盤の解明への取り組み (への呼びかけ) は, Pustejovsky [12, p. 19] のものである。曰く,

... A more traditional method of nominal classification is based on taxonomies of the speaker's intuition or commonsense perspective of what the nouns denote in the world. For example, we might distinguish between "concrete referring" nouns, such as *woman*, *boy*, *horse* (all count nouns), as well as *grass*, *water*, and *gold* (mass nouns), and "abstract referring" nouns such as *time*, *place*, *age*, and *shape*. Such taxonomies of entity types are common in computational treatments of language phenomena, but largely ignored or seen as irrelevant by the majority of theoretical linguists. The major exception to this is the semantic taxonomic tradition as carried out by Wierzbicka (1988) and Dixon (1991) and their colleagues. This tradition cannot be so quickly dismissed as is so often the case in the theoretical circles. Many of the generalizations they hope to capture are legitimate goals for linguistic theory and cognitive science. More to the point, however, much of their work attempts to achieve these goals without always applying the proper tools of analysis. [note 13]

The structuring of such taxonomic information [as Wierzbicka (1988), Dixon (1991)] for nouns (and other categories as well) in computational linguistics and AI is not simply an exercise in domain modeling; it is necessary for driving the inferences that a language reasoning system must perform in order to understand a sentence. From primitive-base inferencing techniques such as Wilks (1975, 1978) to commonsense metaphysics reasoning systems applied to language such as Hobbs, *et al.* (1987), the taxonomic classification of objects in the world through language can be serious enterprise and not merely metaphysical play.

続けて彼はこう指摘する:

These concerns have received renewed interest in computational approaches to language analysis both in computational linguistics and formal semantics, and point back to the work done in selection restriction from the 1960s and 1970s in the generative tradition. Where selectional features were seen as conditions on lexical insertion in previous theories, sortal specification is viewed in terms of type satisfaction within

an interpreted model. I mention this because I believe there are important underlying motivations in both computational and theoretical linguistics communities for modeling the conceptual or epistemological ground assumptions for language research.

彼が 90 年代の初頭にこう嘆いているのは, 実は故なきことではない。選択制限は狭い意味での文法の守備範囲外であると見なされているという背景があったし, 今でも実情は 90 年代と変わっていない。そのような背景を作り出したのは, 生成文法を創始した偉大な言語学者である。次の節ではこのことを明らかにする。

A.2 選択制限に対する「標準的」見解

Chomsky [3] は今日の選択制限の考え方に強い影響をもっている。[3] は例えば (13) にある文の逸脱性を選択制限の観点から論じている。

- (13) a. ?*The boy may frighten sincerity.
 b. ?*Sincerity may admire the boy.
 c. ?*John amazed the injustice of that decision.
 d. ?*the boy elapsed.
 e. ?*the boy was abundant.
 f. ?*the harvest was clever to agree.
 g. ?*John is owning a house.
 h. ?*the dog looks barking.
 i. ?*John solved the pipe.
 j. ?*the book dispersed.

二点ほど注意しておく: (i) これらの文が英語として文法的 (grammatical) かそうでないかは未だに決着を見ていない問題である; (ii) これら表現の逸脱性は, 種類も程度も同じではない。

A.2.1 「文法性」という概念について

(i) に関して補足する: これらを非文法的 (ungrammatical) だと思わずるのが妥当か, あるいは反対に, これらが文法的 (grammatical) だが何らかの面 (例えば, 意味的, 語用論的) で逸脱していると思わずるのが妥当かは, 簡単に決定可能な問題ではない。それは, これが「文法が (専ら) どんな情報を扱うシステムと思わず (べき) か」という経験的問題, つまり文法の経験的に妥当な定義に係わる問題だからである。この点が自明でないということを明示するために, 多くの研究者が (おそらくはこの点に関する無理解か怠情から) * を用いるところで私は ?* とい

うマーキングを用いた。

A.2.2 逸脱の性質と程度について

(ii) に関して補足する: これは [3] も認めていることである。認知言語学の系統の研究者は一部の表現はおかしくないと嘸みつくであろう。だが, [3] が論じているのは, 実はそういうことではない。通常の話者が (13) の表現が次の (14) の表現に比べると (相対的に) 奇妙だと感じるという事実なのである。

- (14)
- a. Sincerity may frighten the boy.
 - b. the boy may admire sincerity.
 - c. the injustice of that decision amazed John.
 - d. a week elapsed.
 - e. the harvest was abundant.
 - f. the boy was clever to agree.
 - g. John owns a house.
 - h. the dog looks terrifyng.
 - i. John solved the problem.
 - j. the boys dispersed.

[3] はおそらく (14) から始め, 語彙を部分的に変形して (13) のような逸脱した文を作り出したのだろうが, (13) が始めに与えられたとすると, (14) は唯一の (13) の逸脱性の解消法ではない³⁾。

A.2.3 1965 年の見解

1965 年当時, 解決の示唆は次の引用のように与えられた:

... A priori there is no way to decide whether the burden of presentation [or “representation” in today’s terminology] should fall on the syntactic or semantic component of the generative grammar. If the former, we must design the syntactic component so that it does not provide for the sentences of [(13)] directly, but assigns them Phrase-markers only by virtue of their structural similarities to such perfectly well-formed sentences as those of [(14)], perhaps in the manner described in the references in note 11 [i.e., Chomsky’s own theory and Katz’s theory of *semantic markers*, KK]. Thus the syntactic component will operate in terms of selectional restrictions involving such categories as animateness and abstractness, and will characterize [(13i)], for example, as a string generated only by relaxing certain of these restrictions. Alternatively, if we conclude that the semantic component should

carry the burden of accounting for these facts, we can allow the syntactic component to generate sentences of [(13)] as well as those of [(14)], with no distinction of grammaticalness, but with lexical items specified in such a way that rules of the semantic component will determine the incongruity of the sentences of [(13)] and the manner in which they can be interpreted (if at all). Either way, we face a well-defined problem, and it is reasonably clear how to proceed to examine it. I shall, for the present, accept the position of the references of note 11, assuming that the notion “scale of grammaticalness” will be relevant to semantic interpretation, that a distinction should be made between [(13)] and [(14)] by rules of the syntactic component, and that the sentences of [(13)] are assigned Phrase-markers only by relaxation of certain syntactic conditions.

ここでの [3] の見解は, 選択制限は意味部門と統語部門のどちらが担当してもよいが, 暫定的に統語部門が担当することにしよう, というものであった。

A.2.4 その後

だが, その後の展開—生成意味論と解釈意味論との覇権争い [10]—を通じて, 結局は, ここでは採用されなかった方向, つまり「統語部門に過剰生成を許し, (13) のような逸脱した表現は解釈部門としての意味部門に濾過させる」という解決に移行した。

だが, その動機づけはすでに [3, pp. 153–54] に存在していた。該当箇所を引用する:

Selectional rules [Chomsky’s device for characterizing “selectional restrictions,” defined in [3, p. 95]] play a rather marginal role in the grammar, although the features that they deal with may be involved in many purely syntactic processes [...]. One might propose, therefore, that selectional rules be dropped from the syntax and that their function be taken over by the semantic component. Such a change would do little violence to the structure of grammar as described earlier.

このような変更が“文法の構造にとって些細なものである”かどうかは, 文法理論の中心課題を何だと考えるかに大いに依存する。文法理論を統語論中心に考えるならば, 解決はどちらでもよいだろう。だが, 言語理論全体を一つのシステムとして総合的に評価するとなると, これは単なる「厄介ごとのたらい回し」ではないか?と疑問視せざるを得ない。実際, 面倒な問題の責任を取る部署を移し替え

³⁾ もちろん, [3] はこのようには主張していないけれど, 誤解を招かないよう, 明白にしておきたい。

て事足りりとする解決は、「自分の部門がうまくいけば他の部門のことはどうでもよい」という言語理論のデザインにおける「官僚主義」を受け入れない限り、正当化するものではない。私たちが評価すべきなのは、統語部門のみの妥当性ではなく、言語理論全体の妥当性なのである。意味部門に押しつけた現象が巨大な赤字を生んでいるならば、それは結局、たらい回しは何の解決にもなっていないことの証拠になる。

赤字は存在したし、今も尚、存在する。Pustejovsky [12] が先程の引用で訴えていた事情は、それを反映したものであるし、それは今でも変わっていない。相も変わらず WH 移動や代名詞の束縛のような統語現象の「説明」に明け暮れる理論言語学の言語処理の分野への — 例えば言語資源の構築に対する — 貢献は皆無に近いし、それが改善される見込みはまったくない。

問題の核心にあるのは、意味部門と統語部門の区別を自明なものとして受け入れる以前に、生成文法流の言語のモデル化が正しいかどうか、特に「統語部門と意味部門は独立している」という大前提が正しいかどうかを疑ってみる必要はないのか? ということである。

これに何の問題があるのか? と多くの人が怪訝に思うであろう。[3, p. 157] は次のような場合は選択制限を語彙的な問題として解決することが適切でない理由として、次の (15) が逸脱しているのに対し (16) の例は、いずれも逸脱してないという事実を挙げた:

- (15) ?*John frightened sincerity.
 (16) a. It is nonsense to speak of (there is no such activity as) frightening sincerity.
 b. Sincerity is not the sort of thing that can be frightened.
 c. One can(not) frighten sincerity.

(15) の逸脱に関して言うと、これは確かに様相の一つである発話の叙実性 (factivity) の問題と不可分であり、この点で異様なのは語彙的不整合が nonsense, not の否定性, can の可能性によって吸収されている (16) の表現の方である。実際、(16c) の意味は (17) であり、また (18) は異様である。

(17) You cannot do such a thing as frightening sincerity.

- (18) a. ???It's nonsense for me to have had parants when I was born.
 b. ???You cannot do such a thing as having a man and a woman as your parents.

(16) の非逸脱性は、“it’s nonsense *M*”, “you cannot (do) *M*” で様相 *M* に [+implausible] の照合が条件づけられると考えれば説明することが可能であり、それほど厄介な問題とは思われない。この場合、[+implausible] は — 例えば非線条音韻論⁴⁾でおなじみの — 浮遊素性 (floating features) の一種で *M* にアンカーされていると考えれば、主な問題は解決する。要は、不連続な要素について素性の相互作用が、派生のような強力すぎる装置を使わないで記述可能かどうか、それだけが問題なのである。

このような解決が妥当かどうかは、ここでは本質的な問題ではない。重要なのは、統語論中心に考えるのではなく、言語理論全体を一つのシステムと考えた場合、このような「安易な分業」による問題解決の有効性は、大いに疑問だということである。それが問題になるのは、言語というシステムが“単純系”ではなく、“複雑系”だからである。

実際に、今も昔もこのことが問題なのである。

A.2.5 問題のなし崩しによる解消

選択制限の問題を意味部門に移行させるという規定は、統語論を中心に据え他のことは二次的な重要性しか与えない生成文法の立場では正しかったかも知れない。だが明らかに問題は、この移し替えにより選択制限の問題は、(狭い意味での) 文法理論にとって重要な問題ないという見解を確立させたということである。そのことは LFG, HPSG でも選択制限への積極的言及が認められないという事実に反映されているように、私たちには思われる。

A.3 結局、何が問題だったのか?

[12] が先程の引用で指摘している状況の背景にあるのは、生成言語学の「統語部門と意味部門は独立している」「統語論は自律的である」という前提の悪影響なのであり、事情は今日でも大して変わっていない。

当然の結果として、選択制限の問題は、まったく

⁴⁾ 例えば [4] の記述などを参照されたい。

解決されていない。その最大の理由は、それが文法の理論としての統語の理論が扱うべき中心的現象ではなく、意味部門が担当する問題だと見なされ、統語の理論では無視されてきたからである。[3]の引用から明らかであるように、必ずしも初期ではそうではなかったとは言え、そのような状況を作り出し、維持してきたのが生成文法の伝統そのものである。

今日の目でこれが正しい態度だったかを問い直すと、それは結局、文法性という概念を選択制限を含めた意味的、語用論的制約から独立させることにどれだけ意義があるかという問題に帰着する。

それは「言語理論の目的とは何か?」という問題に直結する。言語の能力としての文法の問題と言語の使用の問題を区別することは [12] が代表する計算言語学ではまったく意味がない。「説明に値する現象」を理論の都合で選べない計算言語学には、そのような贅沢は許されない。問題を「解決」せず「無視」して済ませられるのは、いわゆる「理論」言語学の特権であるが、言語使用を言語能力から区別したところで、言語処理の分野で独立に定義されている課題がうまく解決できないという事実は解消しないからである。

実際、言語使用を言語能力から区別しないことは、筆者が見る限りでは、近年の言語理論に横行する「理論」の名を借りた無意味化に対して「健全な歯止め」となる⁵⁾。

結局、選択制限を始めとして数多くの意味の問題が支配的な文法理論で解決されていないのは、とりわけ扱いの困難である意味という対象が、「それは統語論とは無関係」と(自分の都合で)断定し、体系的に考察の対象から排除されてきたからである。

言語学の対象としての言語とは何か? 言語理論が正確にどんな領域を含むべきか? という問題は経験的な問題であり、単に自分の理論の都合で「意味は(狭義の)文法や言語には含まれない」と「定義」すれば事足りるというものではない。意味という厄介な問題を正面から扱うことを回避し「たらい回し」にし続けてきた統語論中心で「官僚主義的」な言語現象のモデル化のツケを、私たちは今になって払わされている、と言うのがもっとも適切な現状の評価

だろう。

言語の科学が言語のもっとも中心的な現象の一つを扱い損ねているという実に滑稽な現状は早々と解決されるに限る。まだまだ萌芽的なものだが、§1.3で素描した意味フレームの理論はそれを実現する可能性を秘めている。

参考文献

- [1] J. Barwise and J. Perry. *Situations and Attitudes*. MIT Press, 1983. [邦訳: 『状況と態度』. 土屋俊ほか (訳). 産業図書.]
- [2] J. Bresnan. *Lexical-Functional Syntax*. Blackwell, 2001.
- [3] N. Chomsky. *Aspects of the Theory of Syntax*. MIT Press, Cambridge, MA, 1965.
- [4] J. Durand. *Generative and Non-linear Phonology*. Londman, London, 1990.
- [5] C. J. Fillmore. The case for case reopened. In P. Cole and J. M. Sadock, editors, *Syntax and Semantics, Vol. 8: Grammatical Relations*, pages 59–82. Academic Press, New York, 1977. [Reprinted in Fillmore (2003), *Form and Meaning in Language, Vol. 1: Papers on Semantic Roles*, pp. 175–199. CSLI Publications.]
- [6] C. J. Fillmore. Frames and the semantics of understanding. *Quaderni di Semantica*, 6(2):222–254, 1985.
- [7] C. J. Fillmore, C. R. Johnson, and M. R. L. Petruck. Background to FrameNet. *International Journal of Lexicography*, 16(3):235–250, 2003.
- [8] C. J. Fillmore, C. Wooters, and C. F. Baker. Building a large lexical databank which provides deep semantics. In *Proceedings of the Pacific Asian Conference on Language, Information and Computation, Hong Kong*. 2001.
- [9] A. D. Goldberg. *Constructions: A Construction Grammar Approach to Argument Structure*. University of Chicago Press, Chicago, IL, 1995.
- [10] R. A. Harris. *The Linguistics Wars*. Oxford University Press, New York, 1993.
- [11] J. D. McCawley. *The Syntactic Phenomena in English*. University of Chicago Press, Chicago/London, 2nd edition, 1998.
- [12] J. Pustejovsky. *The Generative Lexicon*. MIT Press, 1995.
- [13] I. A. Sag and T. Wasow. *Syntactic Theory: A Formal Introduction*. CSLI Publications, Stanford, 1999.
- [14] 中本 敬子, 野澤 元, and 黒田 航. 動詞「襲う」の多義性: カード分類課題と意味素性評定課題による検討. In 認知心理学会第二回大会口頭発表論文集, page 38, 2004. [<http://csls1>.

⁵⁾ この主張の根拠となる議論は [18] に展開されている。

- hi.h.kyoto-u.ac.jp/~kkuroda/papers/
Nakamoto-et-al-CogPsy2004-Original.
pdf].
- [15] 野澤 元. メタファーと適応的行動: 言語使用の行動生態学的アプローチ. In 日本認知科学会第 21 回大会発表論文集, pages 126–127. 日本認知科学会 (JCSS), 2004.
- [16] 野澤 元. メタファーにおける意味フレーム. In 日本認知言語学会第 5 回 *Conference Handbook*, pages 150–153. 日本認知言語学会 (JCLA), 2004.
- [17] 荻野 孝野, 小林 正博, and 井佐原 均. 日本語動詞の結合価. 東京: 三省堂, 2003.
- [18] 黒田 航. 認知形態論. In 吉村 公宏, editor, 認知音韻・形態論 (入門認知言語学第 3 巻), pages 79–153. 大修館, 2003.
- [19] 黒田 航, 中本 敬子, and 野澤 元. 状況理解の単位としての意味フレームの実在性に関する研究. In 日本認知科学会 第 21 回大会 発表論文集, pages 190–191, 2004.
- [20] 柴谷 方良, 影山 太郎, and 田守 育啓. 言語の構造: 理論と分析 (意味・統語編). くろしお出版, 東京, 1982.