

〔書評〕

戸次大介著

『日本語文法の形式理論——活用体系・統語構造・意味合成——』

矢田部 修一

本書は、日本語の言語現象に関する「網羅性」、計算機で扱うのに十分な「形式的厳密性」、活用体系・統語構造・意味合成に亘る「理論的統合性」を備えた日本語文法理論を提示することを通じて、理科系言語学と文科系言語学との乖離を解消することを目指すものである。より具体的には、「形式的厳密性」に関しては、

統語論として組合せ範疇文法（Combinatory Categorical Grammar（CCG））、および意味論として高階動的論理（Higher-order Dynamic Logic）を組み合わせることによって、論理学レベルの厳密性を確保する。

「網羅性」に関しては

日本語の語幹、活用語尾、助動詞、接尾語、態（ヴォイス）といった単文構造から、連体節（関係節）、条件節、引用節といった複文構造に至るまで、広範囲の現象をできるだけ例外のないように捉える。

「理論的統合性」に関しては

これまで音韻論もしくは形態論において説明すべきものとされてきた「活用体系」を、統語論で扱うことを提案する。また、日本語のほとんどの文について、最新の意味表示言語を用いた意味合成過程を示す。

という方針が第1章「はじめに」において述べられている。著者の戸次（べっき）氏はコンピュータサイエンス畑出身の研究者であるが、本書は工学書でも数学書でもなく、統語論・意味論の研究、特に日本語の統語論・意味論の研究に貢献するものとして企図されているのである。以下、まず本書の内容を章ごとに紹介し、その後で本書全体の内容に関する評者の私見を記す。

第2章「組合せ範疇文法（CCG）」では、本書が依拠する理論的枠組みである組合せ範疇文法（CCG）の概略が示されている。CCGというのがどのような文法理論であるか

を説明するために、英語の文の統語構造、およびそれに伴う意味合成が CCG においてどのように分析されるかを、等位接続構文を中心にして簡略に記述している。「CCG は、もはや古典的範疇文法のような『論理学に興味のある一部の言語学者だけが使う、現実離れした理論』ではなく、実際的な文法記述の枠組みとしての可能性を持ち合わせている」こと、一見したところ構成素でないように見えるもの同士が等位接続されている構文（いわゆる right-node raising 構文など）をも自然な形で分析することのできる理論であることなどが述べられている。この章での英語の統語構造の分析は M. Steedman の理論に基づくものであるが、意味表示の仕方は、動的意味論を用いた本書独自のものとなっている。動的意味論というのがどのような理論であるかは本書の末尾の補遺 A、補遺 B（303 ページから 330 ページまで）において記述されている。

第 3 章「日本語 CCG の構成」では CCG によって日本語文法を記述する上での概略が提示されている。英語の分析に用いられるのとほぼ同じ組合せ規則（どのような言語表現が互いに結合されうるか、そして結合後の表現の意味がどのように計算されるかを指定する規則）、ほぼ同じ統語範疇を用いて日本語の統語構造を分析できるということが主張されている。かき混ぜ語順、つまり基本語順から外れた語順の文を生成するために、かき混ぜ規則という新たな組合せ規則を導入しているが、この規則は英語の重名詞句移動（heavy NP shift）を分析するのににも使えるものであるということが指摘されている。さらに、この章の後半では、日本語文法の網羅的な記述を可能にする統語素性の一覧が提示されている。著者の提案によると、例えば、*S*、つまり文を下位分類する素性としては、主部の品詞（動詞かどうか等）を示す「品詞」素性、主部が連体形なのか語幹だけなのか等を表す「活用種別」素性、口語形か文語残存形かを表す「±*l*」素性、過去形かどうかを表す「±*t*」素性、丁寧形かどうかを表す「±*p*」素性、否定形かどうかを表す「±*n*」素性、ナ行の助動詞・接尾辞の直前でラ行活用語尾が「ン」の音に交替しているかどうかを表す「±*N*」素性、取立て形かどうかを表す「±*T*」素性がある。*S*をこれらの素性で下位分類すれば、少なくとも *S* に関しては、日本語文法において観察されるすべての現象を網羅的に記述するために必要かつ十分な下位分類が得られる、ということがここでは主張されているのである。

続く第 4 章「語幹と活用語尾」では、国語学系統の伝統的な分析において動詞や形容詞の「活用形」と呼ばれているものの分析が提示されている。日本語学の中で主流となっていると思われるタイプの分析はあえて採用せず、例えば「走る」という表現は「走（はし）」という語幹に「る」という活用語尾が接続したものである、というような伝統的な分析を CCG で定式化している。著者は、「活用形」に関する自身の分析の方針を第 1 章で次のように要約している。

1. 音素単位ではなくモーラ単位で分析する。

2. 音韻論的（文脈依存的）規則は用いず、CCGの統語規則のみで扱う。
3. 活用語尾も「一語」として扱う。すなわち、活用は「語形変化」であるという立場は採らない。

そして52ページでは「本書の分析は『母音動詞』『子音動詞』の呼び名の元となったところの考え方、すなわち日本語をローマ字／音素の列として表し、五段活用動詞語幹は子音で終わり、一段活用動詞語幹は母音で終わるとする分析（佐久間（1936）、Bloch（1946）、McCawley（1968）、寺村（1984）、益岡・田窪（1992）等）とは大きく異なるものである。それらの分析と本書の分析を直接比較することは、紙幅の都合上別の機会に譲るが、本書の分析では採用する規則に『例外』がないのに対して、それらの分析がどれだけの『例外』を設けなければならないかが論点となるであろう。」と述べている。この言葉通り、本章では「活用形」に関して、例外を残さない、正に網羅的な記述が展開されている。動詞は、五段活用動詞、イク型活用動詞、ユク型活用動詞、アル型活用動詞、ナサル型活用動詞、トウ型活用動詞、一段活用動詞、カ行変格活用動詞、サ行変格活用動詞、ザ行変格活用動詞、ウル型活用動詞、に下位分類し、形容詞はアウオ段イ形容詞、イ段イ形容詞、ナシ型活用形容詞（「良い」等）、チイ型活用形容詞（「ちゃちい」等）、ベシ型活用形容詞、に下位分類し、状詞（一般に形容動詞と言われているもの、名詞＋判定詞、連体詞等）に及んでは、127種類に下位分類する分析が提示されている。（ただし、実際には、127のカテゴリーの中には、所属する状詞が存在しないものもあると指摘されている。）82ページにわたる本章は、本書の一つの核を成すものとなっている。

第5章「助動詞（二次的活用語尾）」では、まず「本分析では『助動詞』という概念は理論的には必要ない。S_{NS} およびそれに類する統語範疇を持つ語のうち、統語範疇Sの語と接続したのち、語幹形以外の活用形をなすものを活用語尾もしくは助動詞と呼んでいるが、そのうち語幹形にのみ接続するものを活用語尾、それ以外を助動詞、と便宜的に呼んでいるに過ぎない」ということを述べた上で、この基準に基づいて助動詞と分類されることになる語、つまり「た」、「ます」、「ず」、推量意向の「う」、推量の「だろう」等、およびテ形・ニ形の分析を提示している。

第6章「接尾語（二次的語幹）」では、まず「本分析で接尾語と呼ばれているのは、S_{NS} およびそれに類する統語範疇を持つ語のうち、統語範疇Sの語と接続したのち、語幹形をなすものである。その意味で、接尾語は『二次的語幹』とでもいふべきものである」という説明が述べられた上で、「食べはする」、「食べて（い）る」、「赤くはある」、「赤くない」、「赤くなる」、「食べ始める」、「春めく」、「食べたい」、「食べにくい」、「来たようだ」、「食べそう」等の表現の分析が示されている。

第7章「体言」では、格助詞「が」、「を」等の扱い、量化表現「半数以上の学生」、

「学生の半数以上」、「学生三人」等の分析、助詞「は」の分析を示した上で、量化のスコープの問題を論じ、さらに、二重ガ格構文「象は鼻が長い」、「カキ料理は広島が本場だ」、「酒はロシア人が強い」等や指示詞「そこ」等の分析を提示している。

第8章「態（ヴォイス）」では、間接受動文と直接受動文、「猫にカツオブシを食べさせた」、「息子に謝らせた」のような使役文、「話せる」のような可能態の表現、さらに「食べれる」、「来れた」のような、いわゆるら抜き表現の分析が示されている。

第9章「複文構造」では、「踊る人形」の中の「踊る」のような連体節、「ドラムを叩いて、ピアノを弾く」の中の「ドラムを叩いて」のような連用節、「もしければ」、「駅に着いたら」のような条件節等のシンタクスと意味の分析が行われている。他の章と同様、本章も網羅的な記述に特色があり、「まず実施すべきは労働市場の整備ではなかろうか」の中の「まず実施すべき」の部分のような、文語文法の連体節の名残と考えられる、名詞主部を伴わない連体節や、「書きゃ」のような縮約条件形をどう取り扱うかということまで論じられている。

第10章「発話形式と引用」では、まず、主節として用いられる文を下位分類する発話形式素性を導入して平叙文・疑問文・命令文・感嘆文の分析を行った後、「太郎が来た」とのような引用節の分析を提示している。

そして第11章「おわりに」では、「本書の日本語文法は、文科系言語学である理論言語学・記述言語学と、工科系言語学である自然言語処理・計算言語学に、共通の理論的プラットフォームを与えうるものである」とした上で、残された課題として、断裂文（cleft sentence）、遊離数量詞（floating quantifier）の問題等があるということが指摘されている。

本書は、全体として、緻密に構築された労作である。誤植が散見されるものの、ほとんどの場合、それが理解を妨げることはない。ただ、幾つか、どのように修正すればよいのかが自明でない可能性のある誤植が存在しているので、指摘しておく。

- 本書全体を通じて、 X の記号は、組合せ規則を定式化する際に、任意の統語範疇を表すメタレベルの変数記号として用いられていて、一方、 T の記号は、現実の統語範疇名の中に現れるオブジェクトレベルの変数記号として用いられているのであるが、この2種の記号の意味が入れ替わってしまっているために理解しづらくなっている箇所がある。特に、「かき混ぜ規則」の働きを説明するための40ページの(55)の図においては、 X がオブジェクトレベルの記号として T と隣り合わせに用いられているために、ここで示されている派生とかき混ぜ規則の内容とがどう対応しているのかがわかりにくくなっている。ここの $(T/(XNP_{mi}))/ (T/X)$ という範疇名は $(T_1/(T_2NP_{mi}))/ (T_1/T_2)$ とでもすべきものなのである。
- 57ページの(86)で、カ行五段活用またはガ行五段活用の動詞の語幹の右に付き、

タに接続する「い」という活用語尾が定義されているが、これでは「書く」と「嗅ぐ」の過去形がどちらも「かいた」になってしまう。(76)と(83)で行われているように、カ行五段活用動詞の語幹に付く「い」とガ行五段活用動詞の語幹に付く「い」とは分けておく必要がある。

- 327 ページの定義 B3.9 に出てくる 2 つ目の ϕ は ϕ の誤りである。

本書は、著者の意図した通りに「網羅性」、「形式的厳密性」、「理論的統合性」を備えた日本語文法理論を提示することに成功している点で殆ど類例のない書物であり、日本語研究に関係する学界において広く読まれることを期待したい。特に、第4章で主に提示されている活用体系に関する分析は網羅性が高く、今後の研究の展開にとって重要な礎を提供している。標準的に記述の対象とされるタイプの言い回しばかりでなく、「乗んない」、「(何でも)あり(とは言えない)」、「いらっしやい」、「少ねえ」、といった表現まで含めて、活用体系全体を記述するためにはどのような素性、どのような語彙項目を設定すればよいか、を明示的・包括的に示していることの意義は大きい。

本書で提示されている理論に全く問題がないわけではない。殊に、音韻論的規則を用いず、CCGの統語規則のみで全ての現象を記述する、という方針が妥当であったかどうかは疑問である。その方針が次のような問題を生んでいるように思われる。

第一に、述部に対するアクセント核の付与の問題がある。著者の理論においては、「読ませた」のような文字列は、構成素を成すこともあるし、成さないこともある。例えば、「本を読ませた」という文は、著者の理論では、

[本を [読ませた]]

という構成素構造を持つこともありうるが、

[[本を 読ま] せた]

という構造を持つこともありうる。(ここでは、CCGにおける派生の過程を構成素構造として読み替えて説明をしている。)一般的な理論においては、「読ませた」のような文字列は、統語構造においては構成素を成さないかもしれないが、音韻表示においては必ず構成素を成しており、その構成素に対してアクセント核付与規則が適用されることによって終わりから三つ目の音節にアクセント核が与えられ、「ま」の後でピッチが下がることが正しく予測されることになる。著者の理論の枠内でもアクセント核の位置を記述することは可能ではあるだろうが、より複雑な、不自然な記述になってしまうということは言えるのではないだろうか。

第二に、どのような統語範疇に属するものが等位接続可能なのかに関する制約をどう捉えるか、という問題がある。著者は、 $(X/(X\$))$ という形の統語範疇のものしか等位接続されえないという制約(34ページ)をこの問題に対する解答としているのであるが、これでは、「書類を提出するか郵送すればよい」のような、動詞が等位接続されていると

思われる文が生成されないことになってしまう可能性がある。一方、著者の理論から上の仮定を除去すると、「乗るか、乗らないか」というような表現において語幹だけを左へくりだして「*乗るか、らないか」のようなものを生成することが可能になってしまう。一般的な理論とは異なり、単独で発音しうる形態素とそうでない形態素を区別することをしていないためである。

第三に、これは著者の理論の問題というよりも CCG という理論自体の問題点であるが、CCG における標準的な分析では生成できないタイプの等位接続構造が存在する。例えば、

- 午前中は小説の続きを、そして午後は出版社に手紙を、彼は書いたのだ。
- 午前中に壁をペンキで白く、そして午後には床に無色透明なワックスを、太郎は塗った。

のような文は、評者の調査によると容認可能な文であると考えられるが、本書の文法によっては生成されない。第一の文の述部「書いた」は、第一等位項では主格名詞句と対格名詞句を取る 2 項述語、第二等位項では主格名詞句・与格名詞句・対格名詞句を取る 3 項述語として機能している。第二の文の述部「塗った」は、第一等位項では主格名詞句・対格名詞句・デ格名詞句を取る述語、第二等位項では主格名詞句・与格名詞句・対格名詞句を取る述語として機能している。CCG においては、このように述語が第一等位項と第二等位項とで違う結合価を持っている場合には、その述語は右へくりだせないことが予測されるのである。等位接続に関する CCG の理論には、Beavers and Sag (2004) 等で示されているように、他にも問題点が存在する。

しかし、以上のような問題点があるとしても、本書が日本語研究にとって重要な貢献をなす書物であることには疑いはない。本書が多くの読者を獲得し、結果として言語学と自然言語処理の間のつながりが強まっていくことを期待したい。

なお、本稿の初稿に対して、著者の戸次氏から有益なコメントを頂いた。謝意を表したい。とは言え、本稿に含まれる一切の誤謬に関する責任は、無論、評者に帰すべきものである。

参考文献

- J. Beavers and I. Sag (2004) "Coordinate Ellipsis and Apparent Non-Constituent Coordination," in Stefan Müller, ed., *Proceedings of the 11th International Conference on Head-Driven Phrase Structure Grammar*, CSLI, pp. 48-69.
<http://csli-publications.stanford.edu/HPSG/5/toc.shtml>

(2010 年 3 月 10 日 発行　くろしお出版刊　A5 判　352 ページ　4,200 円 + 税)