九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

経験科学としての生成文法 ： 文法性と容認可能性

上山, あゆみ
九州大学大学院人文科学研究院

https://doi.org/10.15017/9199

出版情報：九州大学言語学論集. 25/26, pp.189-213, 2005-11-30. 九州大学大学院人文科学研究院言語学研究室
バージョン：
権利関係：

経験科学としての生成文法—文法性と容認可能性—

上山あゆみ
(九州大学)

キーワード：生成文法、文法性、容認可能性

1. はじめに

チョムスキーが生成文法を自然科学の一つ、すなわち、経験科学として位置づけたということは、よく知られている。しかし、一つ一つの研究をどのように行っていけば「経験」科学となるのかという具体的な点については、必ずしも衆目の一致するところではない。それどころか、そもそも理論言語学が経験科学として研究可能なのか、と懐疑的な意見すらよく耳にする。

言語研究の経験的基盤に対して疑問を抱かせる最も大きな要因としては、文法理論のデータとなるべきものが、提示された文に対する内省的判断という極めて主観的なものだということがあげられるだろう。実際、同じ文を提示しても、人によって判断が分かれたり、ときには、同一人物であっても聞き方やタイミングによって判断が異なる場合もある。このような状況に直面すると、生成文法研究の拠って立つところは何なのかということに本質的な疑問を抱いたとしても不思議はない。本小論では、この問題に対する筆者の考えを述べ、その具体的な実行のために現在進行中の試みを紹介する。

2. 経験科学としての生成文法研究

2.1. 説明の対象

生成文法の追究の対象となっているのは、「文法」という、その言語の話者が共有しているシステムである。ことばには、もちろんのことながら、文法以外の側面もあり、その中には同じ言語の話者であっても共通でないものもあるだろう。極端な例を出すならば、詩をよんで感動するというのも明らかにことばの持つ働きの一つが関わっているだろうけれども、どのような詩をよめば感動するかということは、その言語の使い手に共通していることではない。したがって、「詩をよんで感動する」という現象そのものは、明らかに、文法というシステムに由来するものではない。

では、生成文法研究が記述／説明の対象とするべき現象とはどのようなものか。チョムスキーは、文法というシステムからの出力があるかどうかを指す「文法性（grammaticality）」という概念を導入した。定義上、これは、その言語の使い手に共通しているはずであり、それを説明するべく、文法の仮説を構築し、それを検証していくのが生成文法研究である。しかし、現実的には、文の容認可能性の判断が全員一致になる場合というのは、きわめて稀である。すなわち、容認可能性の判断という現実のデータと、文法性という理論的な概念は、必ずしも一致しない。

容認可能性の判断が話者間で一致しないという問題点は、従来からよく知られていることである。この問題に対する典型的な返答は、「だからといって、文法というシステムの存在や、その中のメカニズムについての直接の反証となるわけではない」というものであった。確かに、その言明そのものは正しいと言わざるをえない。文を聞き、理解し、判断する、という作業の中には、計算体系としての文法以外のモジュールも多数関わっているため、様々なモジュールの働きのせいで容認可能性の判断に揺れが出ている可能性が十分に考えられるからである。しかし、このように言い放ってしまうことそのものが、経験科学としての生成文法の位置づけを最も危機的にしているという認識が必要であろう。もし、文法性という概念と経験的なデータとの関連が恣意的になってしまえば、そもそも文法というシステムの研究は反証可能でなくなり、文法を経験科学の対象にすることができないということになりかねない。

つまり、問題は、容認可能性の判断と文法性がどのように対応すると考えるべきか、その指針が必ずしも明確でないということである。現状では、その判断は、個々の研究者にまかされている。研究者によっては、容認可能性と文法性の関係を、どのような根拠にもとづいて、どう結論づけたかを明らかにしている場合もあれば、その問題に関して、ほとんど述べられていない場合もある。後者は、いわば、実験の具体的な手法が明らかにされないまま、結果が述べられ、それに対する考察が展開されている状況であると言っても過言ではない。容認可能性というデータと文法性という説明対象となる概念との関連について、理論的基盤を整えることが非常に重要な課題なのである。

2.2. 生成文法のモデル

生成文法の中心にあるのは、computational system と呼ばれる計算体系であり、これは、いくつかの単語の集合（numeration）を入力とし、PF 表示と LF 表示という二つの表示を出力とするメカニズムである。PF 表示は言語の音の側面、LF 表示は意味の側面の基盤となると考えられており、これらの表示が別のモ

ジュールにおいて、さらに「解釈」されることによって、私たちはことばを話したり理解している。これが生成文法の基本的な言語観である。

この言語観は、「言いたい意味」が「文という音」に変換されたり、「文という音」から「その文の意味」が伝わる、というような従来の言語観とは根本から異なっている。PF 表示と LF 表示は、どちらも計算体系の出力であり、一方が他方の入力になっているわけではない。

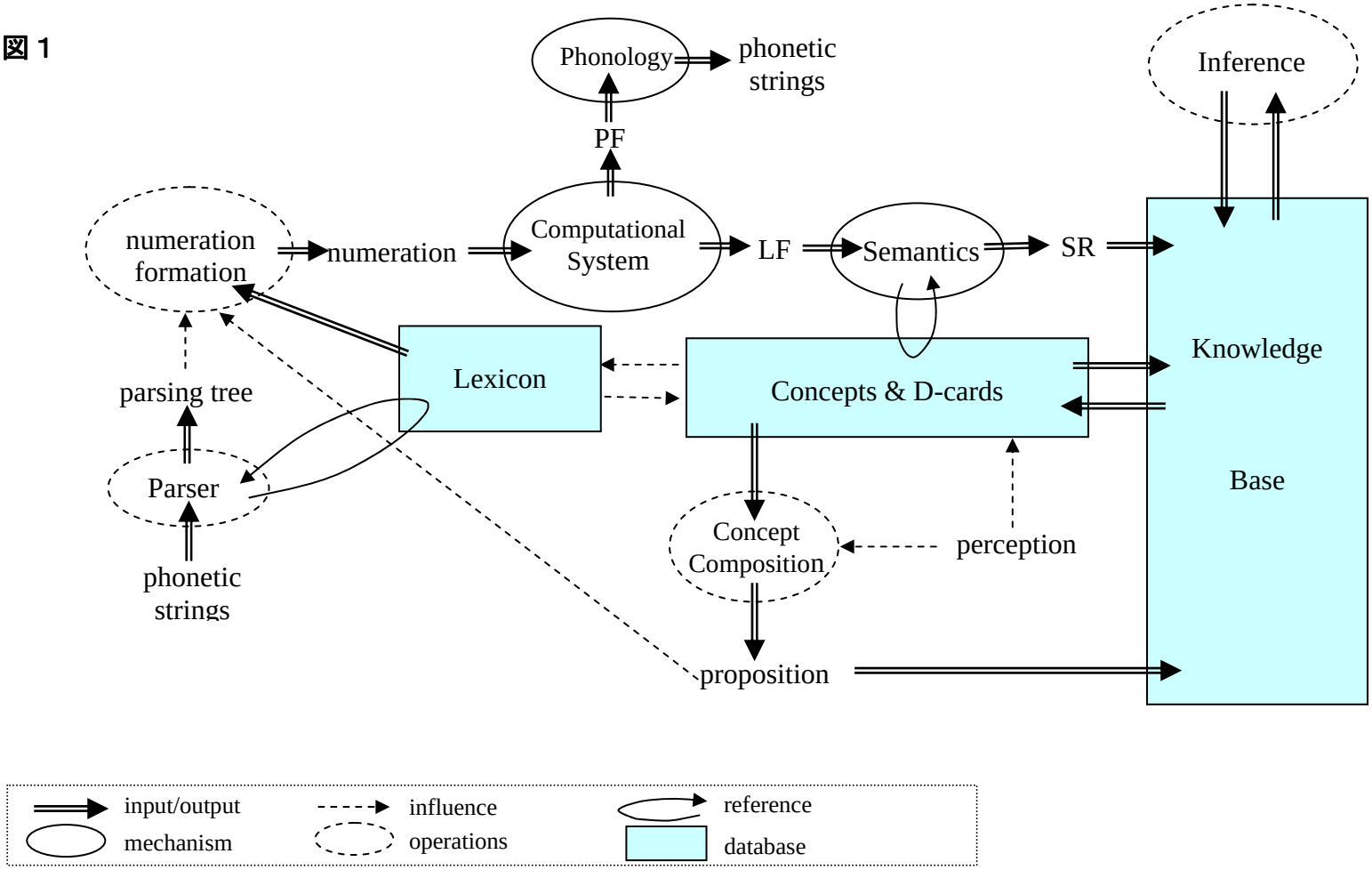
ところが、生成文法研究の基盤となる経験的データは、「提示された文を理解して容認可能性を判断する」という一連の作業によって得られる感覚である。この一連の作業は、明らかに、computational system だけでは行えない。この過程には、別のモジュールも関わっているので、この一連の作業に対する仮説が必要である。たとえ、関与するすべてのモジュールの内容を明示的にすることができなくても、少なくとも、どのようなモジュールがあり、それらが computational system の働きにどのような影響を与えうるかということは、明らかにしておかなければならない。

次ページの図１は、筆者が、computational system と関連のモジュールの相関について、現在、作業仮説として想定しているものである。以下では、この図を説明しながら、言語学をいかにして経験科学として追究することができるか、現時点での考えを述べていく。[1]

---

[1] 以下の説明は、北川・上山 (2004: 5.2.1 節)の内容を大幅に修正したものを含んでいる。なお、紙幅の都合上、以下では図１の中から図２～４に対応する部分のみを説明し、それ以外の部分についての説明は割愛する。

図 1


Phonology
phonetic strings
PF
Inference
numeration formation
numeration
Computational System
LF
Semantics
SR
Knowledge
Base
Lexicon
Concepts & D-cards
parsing tree
Parser
phonetic strings
Concept Composition
perception
proposition
input/output
mechanism
influence
operations
reference
database

2.3. 統語解析と numeration の形成

まず、この図１で注目してもらいたいのは、computational system が言語の運用のシステムの中に実際に位置づけられており、特に、聞いたり読んだりした場合にも computational system が具体的に関わっているとしている点である。図１から、ここの議論に関係のある部分だけを抜き出すと、次の図２および図３のようになる。

図２ 文の生成（話す／書く場合）

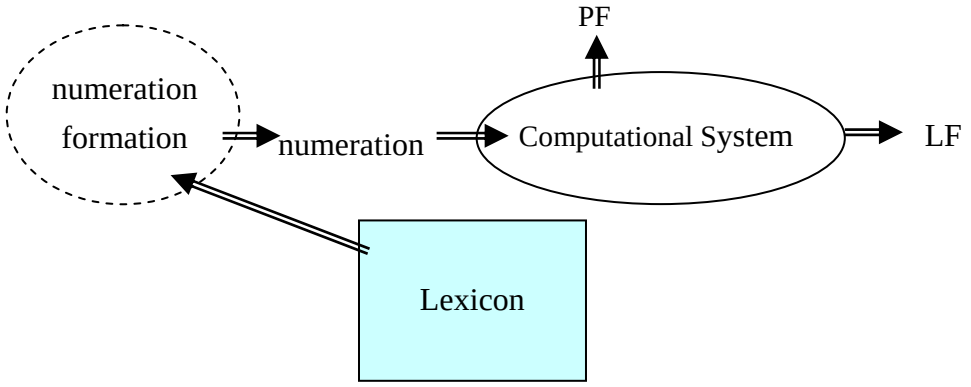
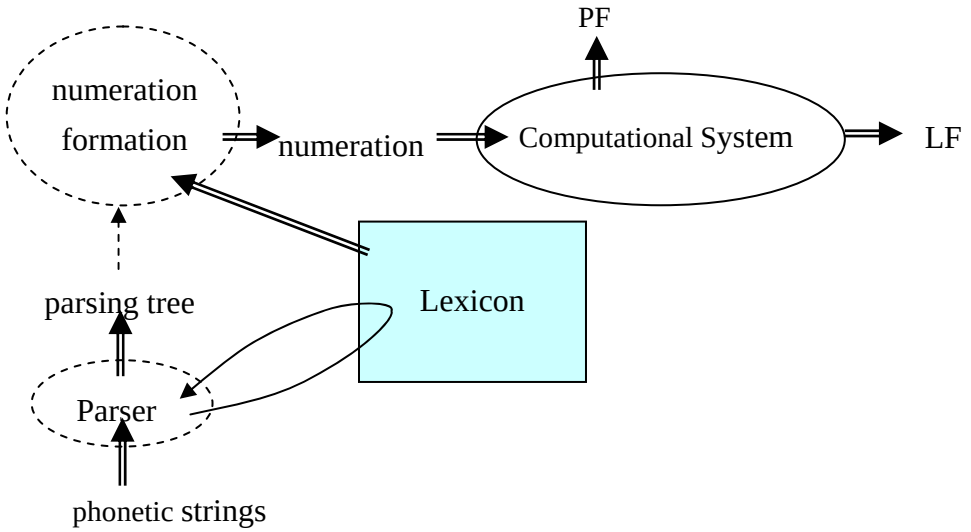


図３ 文の理解（読む・聞く場合）



自発的な文の生成の場合には、何らかの方法で numeration formation が行われて、Lexicon の中の語彙から numeration が形成されると考えておく。

それに対して、提示された音連鎖（phonetic strings）がある場合には、その音連鎖に単語認識や統語解析などの作業を行い、その結果が numeration formation に影響を与えていると考えたい。ここでは便宜的に、この一連の操作の総体に対して Parser という名称を与え、その出力を parsing tree と呼んでおく。

言語の研究においては、文を聞いたり読んだりする場合、numeration の形成を仮定しないモデルが想定されている場合も多い。つまり、統語解析器である Parser によって意味解釈が可能になる、という考え方である[2]。この考え方をつきつめると、文の生成に関わるメカニズムと、文の理解に関わるメカニズムは、まったく別のものであるということになる。確かに、文の生成と文の理解というのは、かなり異なった行為であるには違いないが、しかし、そこに関わる「文法の知識」は共通であると考えたい。しばしば、「Parser は文法を参照する」という仮定が言及される場合もあるが[3]、文法の主体が規則の集積であった標準理論（Standard Theory）の場合ならばともかく、numeration を入力として LF と PF を出力するという動的なメカニズムとしての computational system を仮定する以上、Parser がそれを「参照する」ことは不可能であろう。つまり、文法というものを computational system という形でとらえる限り、このモジュールが、文の生成にも文の理解にも関わっていると仮定せざるをえないのである。そこで、図１および図３では、Parser というモジュールを numeration 形成のためのデータ／情報収集と位置づけ、「文法の知識」との関連をより明示的にしている。

parsing tree については、今後、より具体的に論じていく必要があるが、現時点では、認識された各単語がどのような順番に並んでいるかというこ

---

[2] Parser というものは音連鎖を入力とするものであるから、このモジュールにおいて意味解釈が可能になるということは、いわば、PF から LF に変換するメカニズムの構築が可能だと主張することになるが、筆者は computational system の中の操作は可逆的なものではないと理解しているので、このような試みには無理があるのではないかと考えている。特に、LF 移動を仮定する必要がある文の解釈などは、いったい Parser がどのように対処しうるのか、きわめて難しい問題が提示されるだろうと理解している。

[3] 坂本 (1998: 45-46) にその考え方が詳しく解説されている。

とと、解析の結果得られた構造に関する情報とが表されているものを想定している。numeration においては、音として具現される単語だけでなく、少なからぬ数の機能範疇や抽象的な素性が必要となる。これらが numeration formation において単に恣意的に選択されるのならば、聞いたとおりの文が出力されるような numeration を形成するのは不可能に近いかもしれない。しかし、parsing tree において、どの単語がどこに係っているかという関係等が示されれば、numeration にどのような要素が必要かということを、かなりの精度でしぼりこむことができるはずである。

parsing tree が computational system の出力と等しいものである必要はまったくない。LF 表示や PF 表示を出力するのは computational system というシステムの役割なのであるから、統語解析においては、numeration を効率よく形成する役割が果たせれば十分である。そもそも、numeration formation というものは、自発的な文の生成の場合、Parser の力を借りることなく作業が完遂できるモジュールなのであるから、文を聞いたり読んだりした場合であっても、音連鎖から得られる情報に 100%依拠していると考える必要はない。Parser の出力に基づいても numeration が一意に決定されないという状態は、むしろ普通であろう。足りない情報は、numeration formation が自由に補って、numeration を形成するのである。

いったん、numeration が computational system に入力されれば、そこから PF 表示と LF 表示が得られる。そこで、出力された PF 表示から派生される音連鎖と、聞いたり読んだりした音連鎖の違いが気にならなければ、その LF 表示に基づいた解釈がその文の「意味」として知覚されると考えたい。つまり、私たちは、耳で聞いた文に（なるべく）近似した文を作ることによって、元の文の内容をくみ取ろうとしているという仮説である。伝えたい内容を「音」という形で運ぶということは、一種の暗号化と考えてもよい。この表現を用いて上の考え方を言い換えるならば、私たちの頭の中にある言語のシステムは、暗号化（encoding）はできるが、直接その暗号を解読（decoding）することはできず、同じような暗号を自分で作ってみることによって、発話者の意図を推測する方式になっていることになる。

computational system の入力は numeration なのであるから、文法を機能させるためには、まず、numeration を作ることがどうしても必要である。生成文法の立場に立つならば、これは、自発的に文を生成する場合だけでなく、文を聞いたり読んだりした場合についても同様のはずであるが、この

ことは、生成文法理論の研究において、ほとんど意識されていないと言ってもいいだろう。しかし、生成文法の重要なデータが提示された文の容認可能性判断であり、それには、例外なく、聞いたり読んだりした文を脳内で表示するという作業が関わっている以上、その過程を慎重に考察することは非常に重要である。上で述べてきた仮説が正しいならば、提示された文 A を判断しているつもりでも、判断の感覚を生み出すものは、常に、自分の頭で生成しなおされた文 B でしかなく、A と B が同じ「文」であるという保証は、極端に言えば、どこにもない。日常生活においては、相手が言った文 A に対して、自分が考えた文 B で相手の言ったことを「理解」し、その A と B が文としては大きく異なっている場合も、少なからずあるだろう。これに対して、文法研究における「文の判断」という作業では、その A と B が可能な限り同一であることが求められている。提示された文は、computational system にとっては、厳密な意味での「入力」ではなく、入力（すなわち numeration）に影響を与える「刺激」に過ぎないということを常に意識しなければならない。

このように考えれば、文の判断が「揺れる」ように感じられることがあることも納得できる。もし、提示された音連鎖がそのまま文法の「入力」になるのならば、一人の話者の中で異なった判断が出るというのは非常に不思議なことである。しかし、１つの刺激文 A に対して、頭の中で B_1・B_2・B_3・B_4 という、いろいろな文が生成されるとすれば、それぞれに対する感覚が異なっていても当然である。その話者が、B_1・B_2・B_3・B_4 のどれも A と「同じ文」であると認識してしまえば、「A に対する判断」が「揺れる」ように知覚されるわけである[4]。

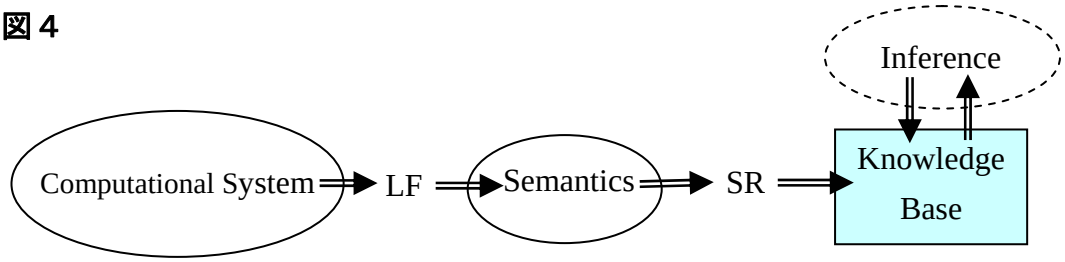
2.4. 意味解釈の判断

文法の仮説構築のデータとなるのは、文そのものの容認可能性の判断だけではない。特定の解釈が可能かどうか、という判断も仮説構築のための重要なデータである。この場合には、computational system からの出力が、さらに解釈を受けた結果を観察することになる。図１から、この作業に関わる部分を抜き出したものが図４である。

---

[4] このような状況に対して、どのように対処していくべきかについては、第４節でふれる。

図４



LF 表示から、いわゆる真理条件に相当する意味表示を構築するモジュールを、ここでは Semantics と呼んでいる。Semantics において、個々の語彙の意味素性が LF における構造表示に基づいて合成（compose）される。その出力は、一般に「命題（proposition）」と呼ばれるものと同じ種類のものであると考えているが、LF から Semantics を経て出力されたもの、つまり、言語によって得られた proposition を、言語には基づかないで想起された proposition と区別して、SR（Semantic Representation）と呼ぶことにする。SR は、知識の集積である Knowledge Base に登録される。Knowledge Base には、新規の知識が入ってきたときに、それが今までの知識と矛盾しないかどうかをチェックする機構が備わっており、これが、従来の意味論における「真偽判断」に相当することになる[5]。

ここでは紙幅の都合上、解釈の側面に関する具体的な説明はほとんどできないが、たとえば、連動読み（bound reading）やスコープ解釈（scope interpretation）など、いわゆる量化（quantification）が関わる文というのは、SR（すなわち、いわゆる真理条件に相当する表示）が構築されるメカニズムがかなり明らかになっている分野であり、LF 表示における構成的関

---

[5] Knowledge Base の働きは、単に新規知識と既存知識の整合性をチェックするだけではない。推論作業（inference）によって新しい命題を生み出したり、既存知識の間の関係性をうちたてたりすると考えている。この基本的な考え方は、田窪・金水(1996)や Takubo & Kinsui (1997)に代表される談話管理理論に端を発するものであるが、ここで提案している図１のモデルでは、あらためて computational system との関連を明示的にし、全体として反証可能な仮説形成を目指している。齊藤(2005)は、図１と同様のモデルを念頭に置いた上で、いわゆる「推量の助動詞」に関する観察に基づいて、Knowledge Base と inference モジュールの機能を具体的に仮説として提示している。このモデルにおける今後の研究の基盤となることであろう。

係がそれに大きく影響を与えることも知られている。そのため、これらの読みが可能であるかどうかの調査は、computational system の仮説を検証するにあたって強力な武器となる。

2.5. まとめ

生成文法が主張する文法（computational system）というものは、文法的な文を出力し、非文法的な文は出力しないメカニズムである。したがって、文法性というものは、本来、文法的か非文法的か、二値的なものであるにもかかわらず、私たちが文を見て／聞いて感じる容認可能性は、様々な度合いのある感覚であり、かつ、時によって、そして、人によって、大きく異なることがある。もし、生成文法が主張するように、文法というものが人類に生得的に与えられているメカニズムであるとするならば、このようなズレがどうして生じるのかということが大きな問題となる。

(1) 経験科学としての生成文法にとっての重要課題：
文法性と容認可能性は、どのように対応するのか？

computational system についての仮説を検証するためには、「容認可能性という観察可能な感覚が、computational system の出力とどのような関係にあるのか」ということが明示されていなければならない。2.1 節で述べたように、これは、生成文法研究を経験科学として位置づけるにあたって非常に重要な課題である。次に、この問題に正面から取り組んでいる Hoji 2003, 2005 での試みを紹介し、その問題点と今後の方向性について述べておきたい。

3. Hoji 2003, 2005 の試み

3.1. 「非文法的＝容認不可能」の仮説

Hoji 2003, 2005 では、(1)の問題点に対して、次のような仮説が提案されている。

(2) 文法的な文は、容認可能にも容認不可能にもなりうるが、非文法的な文は、容認不可能にしかならない。

文法から出力された表示が、他のモジュールの影響によって不自然な文に感じられる場合はあるだろう。しかし、文法というシステムが文の生成の源であるかぎり（すなわち、生成文法の出発点となる仮説が正しいかぎり）、もともと生成されず存在していないものが他のモジュールの影響を受けて容認可能な文になったりすることはありえない。したがって、非文法的な文は、どの話者にとっても容認不可能なはずである。つまり、文法的な文と非文法的な文は、次のような基準で、実証的に区別することができると、Hoji 2003, 2005 は主張する。

(3) a. 文法的な文は、偶然、容認不可能になることもある。
b. 非文法的な文は、必ず容認不可能になる。

ただし、文法以外のモジュールにも人間共通の部分があって不思議ではないので、文法以外の理由でどの話者もそろって容認不可能と感じるような文が存在する可能性もある。したがって、その容認不可能性が文法に起因するものであることを主張するためには、その文と対をなすような文で容認可能なものが存在することが必要である。さらに、その違いを説明できる文法の仮説があって初めて、その容認可能性の違いが文法というシステムに関係している可能性を主張できることになる。Hoji 2005 では、ある仮説によって容認不可能であると予測される文を、その仮説にとっての star example と呼び、通し番号となる下付き数字をつけて Eg^*_n と表記する。また、その Eg^*_n と対をなす容認可能な文を supporting example と呼び、対になる Eg^*_n と同じ下付き数字を付して、Eg_n と表記する。

3.2. falsification と corroboration

(2)の主張は、Eg^*_n と Eg_n とでは、満たさなければならない要件が大きく異なるということを意味する。もし、(2)が正しいのならば、いくら自分にとってはっきり非文と思われる文であっても、その文を容認できると感じる話者がいる限り、その文が非文法的であるとする仮説は反証（falsify）されることになる。Hoji 2003, 2005 は、この場合には、自分がたてた一般化／仮説は事実を正しく反映していないことになるので、潔く撤退するしかないと述べている。

しかし、実は、その文を容認可能だと言っている人が、自分が判断して

いるときと別の numeration を入力として文法的な LF 表示を得ている、という可能性も残っている。上で述べたように、提示された文 A と判断対象となっている文 B が同一であるという保証はなく、たとえ、音連鎖として同一であっても、構造が異なっている可能性は十分にあるからである。もし、その人が別の構造を持つ文を判断していたということになれば、その反応は、本来、自分のたてた一般化に対する反証にはならない。しかし、そのような「言い訳」が許されるならば、生成文法研究の反証可能性が脅かされてしまう。そこで、Hoji 2003, 2005 は、自分の仮説を保持したいならば、どのような構造表示が可能だからその文が容認可能に感じられるのか、という具体的な説明を追加し、まぎれもなく自分の意図している構造をチェックできるような工夫を加えなければならないと主張する。これができれば、調査のやり直しが可能になり、自分の分析が本当に正しければ、それに応じた結果が出るはずである。

これは、誰がたてた一般化／仮説についても同様にあてはまる。もし、その人がある文を非文法的であると主張していたとしても、その構文を容認可能だと感じる人がいるのならば、原則的に、その一般化／仮説は棄却されなければならない。その容認可能という感覚がどういう構造に基づいて生まれているのか、そして、その可能性を排除するためにどうすればよいのかを示さない限りは、その一般化／仮説を保持しておくことは、科学である限り、許されないというのが Hoji 2003, 2005 の主張である。

Eg^*_n の場合には、このように非常に厳しい検証基準が課されることになるが、Eg_n の場合は事情が異なる。Eg_n は、文法以外のモジュールの影響を受けて容認不可能になる場合もあり、Hoji 2003,2005 では、話者の反応は極端に言えば予測不可能であるとされている。したがって、たとえ文法的な文の容認可能性が十分に高くないとしても、その一般化／仮説を取り下げる必要はないことになる。反証はされていないからである[6]。

従来の生成文法では、以上のような検証過程が軽視されてきた傾向があると言わざるをえない。確かに、上で述べたような様々な理由により、提

---

[6] とはいえ、Eg^*_n と Eg_n が同じように容認可能性が低いとなると、その仮説の説得力が落ちることは明らかである。したがって、どういう理由で容認可能性が上がらないのかをよく考察し、なるべく差がはっきり出る文を工夫する必要があるのは当然のことである。

案する仮説と異なるような結果がみとめられたとしても、それだけでは、一概に反証であるとは言えない。しかし、そのことと、「反証されていないということを示す」こととはまったく別のことである。ある仮説が反証されていないことを示すためには、その仮説にとっての Eg^*_n がことごとく容認不可能であるということを示さなければならない。さらに、Eg_n が十分に容認可能であればそれだけ、その仮説の説得力が増すことになる。Hoji 2005 は、この観点を corroboration という概念で表した。つまり、Eg^*_n が容認不可能であることは必要条件として、それだけでなく、Eg_n が十分に容認可能であるような仮説は corroborate されている、と言い方をしている。

Hoji 2005 で提案されているこの考え方を、仮説の優劣を決定するという観点から、次のようにまとめてみたい。経験科学として生成文法を進めていくためには、さまざまな仮説の優劣を決定し、どの仮説が生き残っているのかということを見極められることが必要である。そして、その基準が次の２つであると考える。

(4) 仮説は、反証（falsify）された時点で、（少なくともいったん）引き下げられなければならない。

(5) 反証されていない仮説が複数ある場合、他の仮説と比べて「より多くの corroboration」を持っている仮説が優れていると判断される。

明らかに(4)と(5)の基準は性質が異なっている。falsification に関わる１つめの基準は絶対的である。他の仮説があろうとなかろうと、反証された仮説は生き残れない。それに対して、corroboration に関わる２つめの基準は相対的なものである。これは、競争相手となる他の仮説との優劣で決まるものなので、強い競争相手がいない場合には、低いレベルで勝ち残ることもありえるだろう。

もちろん、どの時点であっても、ある仮説が絶対的な「正解」である保証は得られない。あくまでも、「その時点では反証されていない」そして「その時点では、他と比べて最も corroboration が多い」だけだからである。しかし、これらの基準を導入することによって、乱立する仮説を整理し、生成文法の研究でどのようなことがわかってきたかということを形にして

示すことができるようになる。この作業をしなければ、単に「必ずしも反証されているとは限らない仮説」ばかりが溜まっていく結果となり、いったい、どのような成果が得られたのかがわからないという事態にすら陥りかねない。

また、このようにして仮説の優劣を決定することが経験科学としての研究にとって義務的であると考えると、falsification そして corroboration という２つの観点からの検証ができない仮説は、経験科学の仮説としての資格がないということにもなる。反証可能であるためには、その仮説のもとで「必ず容認不可能となる」文が限定されていなければならないが、従来、発表されてきた論文は、必ずしも、この条件が満たされている仮説ばかりではない。この基準を意識することによって、仮説の反証可能性を高め、より実質的な意見交換が期待できる。

3.3. 容認可能性判断の支援システム

Hoji 2005 では、(3)を実証的に示すために、筆者の試作した具体的な支援システムを試験的に用いている。

(3) a. 文法的な文は、偶然、容認不可能になることもある。
b. 非文法的な文は、必ず容認不可能になる。

従来の生成文法の研究では、検証作業は自分の判断を第一のよりどころとし、それに加えて、自分の周りの数人の人の反応を確認する、という形がほとんどであった。その場合、たいてい口頭での調査であったため、その判断結果が資料として残らなかったり、聞いた人によって例文が微妙に異なっていたりという問題があった。そのため、あとで仮説の修正が行われたときにも体系的に見直すことができないという状況がよく見られた。

そこで筆者は、判断してもらう例文を web 上のページに置き、実験への協力に賛同してくれた人にその URL を示して、アクセスしてもらい、判断結果を入力してもらう、というシステムをデザインした。その入力結果はサーバー上に記録され、自動的に集計されて結果が表示される仕組みになっている。理論言語学の研究者の多くは HTML には不慣れのため、実験を行う際に必要な例文を入力するシステムも組み込まれている。このシステム全体を（Call for Judgment の頭文字をとり）CFJ システムと呼ん

でいる。

3.3.1. 協力者による回答

実験協力に賛同してくれた人には、メールで回答用の URL が送られ、そこでユーザー名を入力すると、たとえば次ページのような画面があらわれる。回答者は、それぞれの文の容認可能性を５段階で評価することが求められている。入力された回答は、５段階の評価が左からそれぞれ「–2」「–1」「0」「+1」「+2」という数値としてサーバー上のファイルに書き込まれる。回答者は、このページに何度でも訪れることができ、回答を修正することもできるようにしてある。どうしても迷って判断を決断できない場合には「保留」を選んでもらい、可能ならば、コメント欄にひとこと書いておいてもらうことにしている。「保留」が選ばれた場合には、評価点は入らず、次に見る平均値その他の数値には影響を及ぼさない。

PBC of Major Objects (non-human) revised

Instruction：次の文の容認可能性を5段階で評価してください。

		bad ← → good	保留
(1a)	警察が 犯人が アジトに 向かっていると 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(1b)	アジトに 警察が 犯人が 向かっていると 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(1c)	犯人が アジトに 向かっていると 警察が 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(1d)	犯人が 向かっていると アジトに 警察が 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(2a)	警察が この靴を 行方不明になった男性のものであると 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(2b)	この靴を 行方不明になった男性のものであると 警察が 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(2c)	この靴を 警察が 行方不明になった男性のものであると 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(2d)	行方不明になった男性のものであると この靴を 警察が 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(3a)	鈴木は 今年の花粉の飛散量を 去年の300倍だと 思い込んでいる。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(3b)	去年の300倍だと 今年の花粉の飛散量を 鈴木は 思い込んでいる。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(4a)	渡辺が この店を 24時間営業のコンビニだと 決め付けていた(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(4b)	24時間営業のコンビニだと この店を 渡辺が 決め付けていた(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(5a)	調査団が この土偶を 奈良時代以前のものであると 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(5b)	奈良時代以前のものであると この土偶を 調査団が 断定した(こと)	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(6a)	太郎は そのコーヒーを 今まで飲んだことのないほどおいしいと 感じた。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(6b)	今まで飲んだことのないほどおいしいと そのコーヒーを 太郎は 感じた。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(7a)	誰もが マンガを 諸悪の根源であると みなしていた。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(7b)	諸悪の根源であると マンガを 誰もが みなしていた。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(8a)	メアリは ヴィトンのバックを 金持ちの象徴だと 思っている。	○ ○ ○ ○ ○	⊙
(8b)	金持ちの象徴だと ヴィトンのバックを メアリは 思っている。	○ ○ ○ ○ ○	⊙

コメント(省略可):
Comments (if any) :

3.3.2. 結果表示

結果表示の画面は、たとえば次のようになっている。様々な情報が表示されているので、説明のために、便宜的に各エリアに[A]～[D]の印をつけておく。

****

number of participants = 27

CFJ-43 : PBC of Major Objects (non-human) revised
[without adjustments]

back to the List of CFJ's

[A1]

A-a		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A-b1	**PBC1**	Eg_4 cleared	Eg_4 failed	Eg_4 cleared	$Eg*_4$ cleared						
A-b2	**PBC2**					Eg_8 failed	Eg_8 failed	Eg_8 failed	$Eg*_8$ failed	Eg_{10} failed	$Eg*_{10}$ failed
A-c	Valid answers	27	27	26	27	27	27	27	27	27	27
A-d	Standard Deviation	0.19	1.39	0.00	0.88	0.00	0.19	0.61	1.12	0.00	1.42
A-e	**Average**	**+1.96**	**+0.81**	**+2.00**	**−1.52**	**+2.00**	**+1.96**	**+1.81**	**+0.81**	**+2.00**	**+0.44**
A-f		(1a)	(1b)	(1c)	(1d)	(2a)	(2b)	(2c)	(2d)	(3a)	(3b)
A-g1	TI0001	2	2	2	−2	2	2	2	1	2	−1
A-g2	MI0002	2	0	2	−2	2	2	2	1	2	2
A-g3	YM0003	2	1	2	0	2	2	2	1	2	0
	EM0004	2	1	2	−1	2	2	2	1	2	2
	AU0005	2	2	2	−2	2	2	2	2	2	1
	（後略）										

[A2]

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PBC1										
PBC2	Eg_{12} failed	$Eg*_{12}$ failed	Eg_{14} failed	$Eg*_{14}$ failed	Eg_{16} failed	$Eg*_{16}$ failed	Eg_{18} failed	$Eg*_{18}$ failed	Eg_{20} failed	$Eg*_{20}$ failed
Valid answers	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Standard Deviation	0.00	1.31	0.19	1.17	0.19	1.13	0.00	1.34	0.00	1.45
Average	**+2.00**	**+0.67**	**+1.96**	**+0.89**	**+1.96**	**+0.52**	**+2.00**	**+0.78**	**+2.00**	**+0.22**
	(4a)	(4b)	(5a)	(5b)	(6a)	(6b)	(7a)	(7b)	(8a)	(8b)
TI0001	2	1	2	1	2	−1	2	2	2	2

MI0002	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1
YM0003	2	1	2	1	2	0	2	1	2	0
EM0004	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2
AU0005	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
（後略）										

[B]

PBC1	Description	PBC effects in 'scrambling sentences'
	Falsification	Among 1 Eg*, 1 cleared, 0 failed. Therefore, **Not Falsified.**
	Corroboration	Among 3 supporting example(s), 2 cleared, 1 failed. Therefore, **66 percent corroborated.**
PBC2	Description	PBC effects in 'RtoO sentences'
	Falsification	Among 7 Eg*, 0 cleared, 7 failed. Therefore, **Falsified!**
	Corroboration	Among 9 supporting example(s), 0 cleared, 9 failed. Therefore, **0 percent corroborated.**

[C]

	Comments
KM0014	判定を大分変えました。
（後略）	

[D]

		INSTRUCTIONS : 次の文の容認可能性を5段階で評価してください。	PBC1	PBC2
1	(1a)	警察が 犯人が アジトに 向かっていると 断定した(こと)		
2	(1b)	アジトに 警察が 犯人が 向かっていると 断定した(こと)	4	
3	(1c)	犯人が アジトに 向かっていると 警察が 断定した(こと)	4	
4	(1d)	犯人が 向かっていると アジトに 警察が 断定した(こと)	*	
5	(2a)	警察が この靴を 行方不明になった男性のものであると 断定した(こと)		8
		（後略）		

****

結果の具体的な数値は[A]に表示される。ただし、例文数が多い場合などは横に広がって見にくくなるので、上で[A1]と[A2]の２段に分かれているように、何段かに分けて表示できるようになっている。[A1]の表の左端の網掛けの部分は実際に表示されるものではなく、表の各行の説明のため

に、便宜上、付されたものである。表の各行は、次のようになっている。

A-a	通し番号
A-b	それぞれの仮説の予測と結果（後述）
A-c	その例文の判断を回答した人の数
A-d	評価値（–2 ～ +2）の標準偏差
A-e	評価値の平均値
A-f	提示されたときの例文番号
A-g	各回答者の評価値

[C]には、各回答者から寄せられたコメントが示される。また、[D]に提示された実際の例文が表示されているので、見比べながら結果を考察することができる。

仮説の検証という作業と最も関係するのが、A-b の行と[B]の部分である[7]。結果の表の A-b1 の行の、通し番号 4 番のところに「Eg^*_4」と書かれているのは、ここで問題になっている一般化では、この例文が必ず容認不可能だということになる、という意味である。また、通し番号 2 番と 3 番のところに「Eg_4」と書かれているのは、これらの例文が通し番号４番の例文と容認可能性が比較されるべき例文であることを示している。

さて、通し番号４番の評価値の平均値は「–1.52」という結果になっている。(2)の仮説が正しければ、本来は、「–2」になってほしいところであるが、Hoji 2005 では、(6)のように仮定されている。

(6)　Eg^*_n の平均値は、「–1」よりも低くなければならない。[8]

つまり、Eg^*_n の平均値が「–1」よりも低ければ、その Eg^*_n に関する予測は「否定されない」ことになる。この基準を満たした Eg^*_n には、通し番号４番のところのように「cleared」と記される。

---

[7]　ここで取り上げられている構文は、ECM (Exceptional Case Marking) 構文もしくは Raising-to-Object 構文と呼ばれることがあるものである。この構文についてのこれまでの議論は、Davies & Dubinsky (2003, 2004)に詳しい。日本語に関する議論については、Davies & Dubinsky (2004: 254-270, 325-329)および Hoji 2005 を参照のこと。

[8]　もちろん、これは暫定的なものであり、今後の検討や見直しが必要とされると述べられている。

また、Eg_n が Eg^*_n に比べて十分に容認可能性が高くなければ、分析の説得力はあがらない。Hoji 2005 では、これも暫定的なものとして、(7)を提案している[9]。

(7)　　Eg_n は、Eg^*_n との平均点の差が３以上なければならない。

通し番号１番や３番のところには「cleared」と書かれているように、その基準を上回っているが、通し番号２番のところでは、その差が 2.33 しかないために「failed」となっている。

これらの結果がまとめて表示されているのが、[B]の「PBC1」という仮説の部分である。この仮説から導かれる Eg^*_n は１つであるが、その結果は予測から遠くないので、この仮説は（少なくとも現時点では）反証されていない。ただし、３つある Eg_n のうち、基準を満たしているのは２つだけであることが表示されている。

これに対して、「PBC2」という仮説については、通し番号 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 が Eg^*_n となっている。A-b2 の行を見てもらえば明らかなように、どの Eg^*_n も(6)の基準を満たしていない。（むしろ、すべて＋の値であることが注目される。）したがって、この仮説は反証されたことになる。そのことが、[B]の後半部分に示されている。

このように、CFJ システムを用いることにより、どういう仮説のどういう予測を調べるためにどういう例文を用いているのか、そして、その結果がどう出たのか、という関係が明示的に示される。Hoji 2005 では、この CFJ システムによって実際にデータをとった結果に基づいて、仮説を提示している。

3.4. Hoji 2005 の試みの問題点

CFJ システムを用いて、その結果に基づいて分析を提案しようとすると、おのずから、それぞれの仮説とその根拠となるデータの結びつきや、falsification および corroboration という検証プロセスに対しての意識が明確

---

[9]　falsification に関する基準点が比較的緩めであるのに対して、corroboration に関する基準は比較的厳しめであるとも言えるだろう。このあたりの基準の定め方も、今後の課題の１つである。

になる。その点は望ましいことであるが、筆者としては、実際には(2)の仮説は強すぎるのではないかという疑念を持っている。

(2)　文法的な文は、容認可能にも容認不可能にもなりうるが、非文法的な文は、容認不可能にしかならない。

容認可能性を判断するという作業は、第２節で提示したモデルに沿って言い直すと次のようになる。

(8)　「容認可能性」の判断：
提示された文が、自分の脳内で生成可能であるかどうかを調べる作業。結果として、「できる」という感覚、もしくは「できない」という感覚が知覚される。

特にこの作業に慣れていない話者の場合、その感覚の報告をどこまで信頼してよいかという問題がある。想定される問題点を次に列挙してみよう。

(9)　「できる」という感覚が報告されている場合
脳内では、提示された文とは異なる文が生成されているにもかかわらず、そのことに気がついていない可能性がある。
（→提示文そのものは非文法的である可能性がある。）

(10)　「できない」という感覚が報告されている場合

a. Parser が解析に失敗して numeration の形成前にあきらめてしまった可能性がある。
（→本来の numeration が形成されさえすれば、文法的な出力結果が得られる可能性がある。）

b. Parser が不適切な解析をしてしまっていて、適切な numeration の形成が行われていない可能性がある。
（→本来の numeration が形成されさえすれば、文法的な出力結果が得られる可能性がある。）

c. その文がたまたま Knowledge Base へうまく登録できなかった感覚に基づいている可能性がある。
（→computational system としては、適格な LF が出力されてい

る可能性がある。）

Hoji 2005 では、(6)において「–2」のかわりに「–1」という数値を基準に採用することによって、(9)のケースに対処していることになるが、(2)の仮説を掲げながら(6)のような基準を仮定するということには問題があると言われても仕方がないだろう。

(6)　　Eg*$_n$ の平均値は、「–1」よりも低くなければならない。

さらに、生成文法での議論に慣れている回答者にとっては、「+2」から「–2」までの５段階がそれぞれ「ok」「?」「??」「?*」「*」に相当すると推定されるが、理論言語学とは無縁の人にも協力を依頼することになると、それぞれの話者の感覚と数値との対応にも問題が出てくる。たとえば「+1」という回答の持つ意味が人によって異なるということが十分に予想できるであろう。筆者としては、(9),(10)の問題に対して、基準となる数値を調整するのではなく、もっと本質的な対処が必要であると考えている。

4. 今後の課題

従来の生成文法研究では、容認可能性の判断は、本来、その言語の母語話者ならば誰でもできるものであるという「幻想」にとらわれてきたのではないだろうか。第２節で述べたように、例文の判断というものは、提示された音連鎖とまったく同じ出力をもつ文を生成するという、極めて特殊な作業である。日常のコミュニケーションで使い慣れていない構文の場合には、刺激文からどのように numeration を形成すればその文が作れるのか、経験が足りないためになかなかうまくいかないとしても不思議はない。また、非文法的な文の判断は、「出力ができない」という事態を感知する必要があり、これは、「出力ができる」という事態の感知よりもさらに複雑であることが予想される。いくら computational system を共有していても、それだけで容認可能性の判断という作業ができるとは限らないのである。その作業のやり方を適切に習得している人の判断報告と、そうでない人の判断報告を一緒に混ぜてしまっては、データとしての意味がなくなってしまう。

もちろん、生成文法研究のためのデータは専門の研究者によってしか出

せないと言っているのではない。まず必要なのは、その人が容認可能性の判断という作業を習得できているかどうか、それを判定した上で判断報告を採用する、という手順である。

ある構文の判断をするためには、多少なりともその構文に慣れなければならない。見慣れない構文の場合には、文の判断を下す前に、十分にその構文や用法を学習させることが必要である。「学習」と言っても、もちろん、どういう場合に "文法的" になり、どういう場合に "非文法的" になるかという仮説を直接、理屈として教えてしまっては意味がない。必要なのは、問題となる構文で文法的な文を提示し、その意味解釈を具体的に説明することである。いくつかの文を例に用いて同じポイントを提示する間に、図１や図３でいうところの Parser がその構文を学習する。その上で、ようやく、文法的な文と非文法的な文を区別するという computational system の実験に取り掛かることができることになる[10]。

これまでの筆者の経験では、(9),(10)のような事態は、容認可能性の判断の練習を積めば積むほど減ってくる。その構文の文法的な文について熟考する機会が増えれば増えるほど、非文法的な文との区別の判断も明瞭に感じられるようになってくる。現時点では、これはまだ個人的な印象に過ぎないが、容認可能性の判断の学習効果を実験によって示すことは可能であろう。現在、その実験計画を遂行中であり、その実験結果をふまえて、容認可能性の判断という作業を習得できているかどうかを判定する基準を提案したいと考えている。

謝辞

* この研究は、日本学術振興会基盤研究(B)(1)、課題番号 No.15320052、研究課題名「指示と照応に関する理論的・実証的研究 ---経験科学としての生成文法を目指して」の成果の一環である。そのため、この研究課題の

---

[10] 専門の研究者の場合には、どういう仮説が問題になっているかを理解した上で判断することによって、Parser における働きを逆算できる場合も多いだろう。また、専門の研究者ならば、練習をせずとも、すでにその構文のための解析技術が習得されている場合もあるだろうが、すべての構文について「練習」が行き届いているとも限らない。

メンバー（特に、Hajime Hoji 氏、田窪行則氏、郡司隆男氏、蔵藤健雄氏）との議論によるところが大きい。また、坂本勉氏、および九州大学大学院生、特に、高井岩生氏、田中大輝氏、村岡諭氏との議論も大いに参考になっている。２名の匿名査読者のコメントにも感謝したい。

参考文献

Davies, W. D. and Dubinsky, S. (2003) "Raising (and Control)," *Glot International* Vol. 7. No.9/10 Malden, MA: Blackwell Publishers.

Davies, W. D. and Dubinsky, S. (2004) *The Grammar of Raising and Control: A Course in Syntactic Argumentation*, Malden, MA: Blackwell Publishers.

Hoji, Hajime (2003) "Falsifiability and Repeatability in Generative Grammar: A Case Study of Anaphora and Scope Dependency in Japanese," *Lingua*, vol.113, No.4-6, pp.377-446.

Hoji, Hajime (2005) "A Major Object Analysis of the So-called Raising-to-Object Construction in Japanese (and Korean)," Korean/Japanese Syntax and Semantics Workshop, 2/21-22/2005, Kyoto University. (http://www.hmn.bun.kyoto-u.ac.jp/langlogic/workshops-en.html)

北川善久・上山あゆみ (2004) 『生成文法の考え方』, 研究社.

齊藤学 (2006) 『自然言語の証拠推量表現と知識管理』、博士論文、九州大学。

坂本勉 (1998) 「第１章　人間の言語情報処理」, 『言語の科学１１　言語科学と関連領域』, 岩波書店, pp.1-55.

田窪行則・金水敏 (1996) 「複数の心的領域による談話管理」、『認知科学』 3-3, 日本認知科学会.

Takubo, Yukinori & Satoshi Kinsui (1997) "Discourse Management in terms of Mental Spaces," *Journal of Pragmatics*, Vol. 28, No.6. pp.741-758, Elsevier Science, Amsterdam.

Generative Grammar as an Empirical Science
—Grammaticality and Acceptability—

Ayumi Ueyama
(Kyushu University)

The discrepancy between the acceptability and the grammaticality of a sentence has been known for a long time, but has not been paid enough attention. If one seriously intends to do empirical research under the generative grammarian approach, it is quite important to know why there is such conflict and how it can be dissolved. This paper proposes a comprehensive model of linguistic activity, and suggests a possible solution.