

記述と前提

峯島 宏次 (Koji Mineshima)

慶應義塾大学

本発表の目標は、前提 (presupposition) の概念に基づく記述句の分析を、証明論的意味論の観点から再構成することである。また、この作業を通して、証明論的枠組みのもとで自然言語の体系的意味論を与えることが可能であること、またそれが自然言語の前提現象の分析に有効であることを示したい。

Dummett が擁護したことでよく知られる (いまの言葉でいう) 証明論的意味論の試みは、(多くの「哲学的意味論」と同様に) プログラム的段階にとどまり、具体的な理論の形をいまだとっていないとしばしば評価される。しかしながら、この評価は一面的である。たしかに Dummett 自身は具体的な理論を提示していないが、証明論的意味論の構想は、すでにその創始者である Gentzen によって自然演繹体系という形で具体化され、Prawitz の研究 [2] を経て、Martin-löf の手によって、構成的型理論 [1] という形で、「標準的」と呼ぶに値する体系が成立するに至っている。これらの研究の主たる目標のひとつは、数学におけるインフォーマルな推論—定義や定理、その証明といった形で表に現れるような数学者の推論活動—を十全に表現する形式的体系を構築することである。この目的のため、実際の数学的推論において特徴的な仕方で見られる表現形式について、それがどのように使われているのかを分析し理解することが重要な課題となる。Stenlund [3] は、こうした関心のもと、型理論の枠組みにおいて、数学のインフォーマルな推論に登場する確定記述の分析を行っている。本発表ではこの分析を手がかりに、自然言語における確定記述句の分析を試みる。中心的なアイデアは次の二つである。

1. 確定記述は、(Russell の扱いのように量化表現ではなく) 指示表現である。
2. 確定記述は、個体を指示するという想定 (assumption) のもとで適切に用いられる。

ここで、伝統的な二つのアプローチとの対比が有効である。確定記述を量化表現とみなす Russell の分析では、空な確定記述を含む文、例えば “The present king of France is bald” は、偽である。前提理論を代表する Frege-Strawson の分析では、この文は命題を表現しない。一方、証明論的分析—これは Frege-Strawson の分析を洗練したものと見ることができる—では、この文は、フランス国王が存在するという想定のもとで、命題を表現するものとして用いられる。そして推論のなかでは、どのような想定を行うことも可能である。この特徴により、前提の投影と解消のメカニズムの柔軟性をうまく扱うことが可能になる。

以上の分析によれば、次のような推論を形式的に表現する必要がある。

“There is an F” は真である
“the F” は個体を指示する
“the F is G” は命題を表現する

型理論では、これらは「判断 (judgement)」と呼ばれる単位をなす。ここでは、「ある文が命題を表現する」という種類の判断（これを“A : prop”と表す）が、「ある文が真である」という種類の判断に依存している。通常の論理体系では判断という単位が明示化されていないため、この種の推論は体系の内部では扱われない。前提の分析のために型理論の枠組みを用いるのは、このためである。自然言語の発話解釈という観点からみると、前提を解消するという過程は、“A : prop”の導出を探索する過程として捉えることができる。ここで文の発話が前提としていることは、導出における開いた想定 (open assumption) に対応する。本発表では、以上の考えに基づく具体的理論を提示する。

以上の分析は日本語の記述句にも適用可能である。日本語において記述句の役割を果たす表現は、いわゆる裸名詞句である。日本語の裸名詞句 N は、存在文や述語名詞の用法を典型とするいわゆる非指示的用法をもつ場合を除けば、次のような確定記述の機能 (i) と不確定記述の機能 (ii) の双方を合わせもつと考えられる。

- (i) 文脈にすでに N である対象が導入されている場合は、その対象を指示する。
- (ii) そうでない場合、文脈に N である対象を新たに導入する。

型理論の枠組みに、いわゆる accommodation を扱うメカニズムをとり入れることで、こうした日本語の裸名詞句のふるまいを統一的に捉えることが可能になる。

また、証明論的枠組みでの前提の扱いの利点を明らかにするため、現在のところ前提の理論としてもっとも有力な談話表示理論 (Discourse Representation Theory, [4]) との比較を行う。談話表示理論に内在する問題は、推論規則を欠いていることである。このため、談話表示理論では、通常の推論過程と前提にかかわる推論過程が、それぞれメタ言語と対象言語という別のレベルで扱われる。その結果、両者が相互依存的に現れるタイプの事例を扱うことが難しくなる。これに対して、証明論的枠組みでは、二種類の推論過程の相互作用は、体系の内部で一つの形式的導出においてとらえることができる。

- [1] Martin-Löf, P. *Intuitionistic Type Theory*. Bibliopolis, Naples. 1984.
- [2] Prawitz, D. *Natural Deduction: a Proof-Theoretical Study*. Almqvist & Wiksell, Stockholm. 1965.
- [3] Stenlund, S. ‘Descriptions in intuitionistic logic.’ In S. Kanger (ed.), *Proceedings of the Third Scandinavian Logic Symposium*, 197–212, 1975.
- [4] Van der Sandt, R.A. ‘Presupposition projection as anaphora resolution.’ *Journal of Semantics*, 9: 333–377, 1992.