

依存型意味論による前提投射の分析

理学専攻・情報科学コース

1740645

伊藤 友里菜

1 はじめに

前提 (presupposition) は、自然言語の意味論の主要な説明対象である。前提内容は、通常発話の背景情報を形成するもので、前提を引き起こす表現は前提トリガーと呼ばれる。以下に、前提トリガーのひとつである確定記述による例を示す。(1) では、前提内容としてフランスには国王がいることが含意される。

- (1) The king of France is not bald.
↪ There is a king of France.

ここで注目すべきは、文 (1) において前提表現は否定表現に埋め込まれているにも関わらず、その内容が文から含意されることである。これは、投射現象と呼ばれる。投射現象とは、否定・様相・疑問文等の文構造に埋め込まれた際にも、その内容が含意されることをいう。前提は投射現象が確認され、前提投射 (presupposition projection) の問題として様々な形式意味論の枠組みで研究が進められてきた。

また、前提内容は通常背景情報を形成するため、前提が伝える情報は、聞き手にとって既に知っている情報 (旧情報) であることが望まれる。しかし、必ずしもそうである必要はない。(1) の発話を、フランスに国王がいるということを事前に知らずに聞いたとする。このときにも我々はフランスには国王がいるという内容をその場で理解し、文を解釈することができる。このように、前提を補って解釈することは、前提調節 (accommodation) と呼ばれる。前提調節が行われるときは、前提内容は聞き手にとって新情報として現れる。

本稿では、前提現象の扱いに関して近年注目されている研究について批判的に検討を行う。また、自然言語の証明論的意味論である依存型意味論を用いて、前提投射の分析を行う。

2 先行研究の問題点

前提の扱いは、語用論的扱いと意味論的扱いに大別できる。意味論的扱いでは、前提は文構造や語彙の慣習的な意味の一部として生じるものと考えられるが、一方で、語用論的扱いでは、前提は純粋に文脈に依存するものだとされる。

前提を語用論的に扱う枠組みとして、Simons ら [1] による投射仮説に基づいた研究がある。投射仮説では、現在の談話で議論的になっている問い [2] と命題との間の関連性に基づいて投射現象を説明する。これに

より、前提を含めた投射現象に対して統一的に説明が与えられる。しかし、投射仮説では、前提が新情報として問いに答えを与えるような談話を扱うことはできない。すなわち、前提調節が必要とされる談話を扱うことができない、という問題点がある。

また、前提を意味論的に扱う枠組みのひとつに、Sudo [3] による二次元理論 (two-dimensional theory) [4] に基づく分析がある。この分析では、ジェンダーに関する前提など一部の前提トリガーの真理条件を正しく記述するために、前提内容は、二次元理論を用いて主張内容とは異なる次元で記述される。しかし、二次元理論を用いたことにより、この理論の特性として生じる束縛問題を解決することが求められた。Sudo [3] では、束縛問題に対して、動的意味論 (DPL) [5] を用いることで解決策を提示した。これにより存在量子子を含む文に関しては説明がなされたが、一方で否定や全称量子子などを含む文に関しては DPL を用いても説明を与えられず、問題として残る。

3 依存型意味論

依存型意味論 (以下 DTS) [6] は、依存型理論 [7] に基づく証明論的意味論のひとつで、前提を含めた投射現象を統一的に扱うことのできる枠組みである。依存型理論は、項に依存した型の表現が可能な体系で、関数型と直積型の一般化として、それぞれ Π 型と Σ 型を持つ。またいわゆるカーリー＝ハワード対応関係に基づいて、DTS は意味表示に依存型を用いた表示を持つ。以下に、(1) の DTS における意味表示を示す。

$$(2) \neg\text{wise} \left(\pi_1 \left(@_1 : \left[\begin{array}{l} x : \text{entity} \\ \text{KoF}(x) \end{array} \right] \right) \right)$$

DTS の特徴点は、依存型理論を未指定項 @ により拡張した体系を持つことである。照応表現や前提トリガーは辞書においては @ を用いて表される。@ : A という形式では、型 A は @ に対するアノテーションであり、@ は型 A を持つ具体的な項がその位置に入るまでの項である。前提解消は、@ に対応する具体的な項を構築する過程で行われる。この過程は型理論での証明探索に対応している。

@ を含む意味表示から、@ を取り除いた完全な意味表示を得るために、DTS では型チェック・証明探索・@ の除去という段階を踏む。型チェックは、意味表示の適格性を保証する工程で、ここでその意味表示に @

