

論文審査の結果の要旨

氏名 戸次 大介

本論文は6章から成っている。第1章では、本研究の背景、目標、概要が述べられている。Montagueは英語の統語論・意味論も形式言語的理論として与えることができる (compositionality) と主張し、形式意味論の分野を切り開いたが、その後の形式意味論の拡張において、compositionalityを達成することは課題となった。このような背景を受け、本論文では意味論として、型付き動的論理という論理言語が新たに提案されている。さらに統語論として、型付き動的論理の型チェックに基づく線形導出の理論が提案されている。

本論文の第2章と第3章では、型付き動的論理が詳説されている。型付き動的論理では型付き λ 計算に基づき、文脈を割り当て関数の集合、論理式を文脈間の関数として定義する。この考え方は van den Berg (1990) の複数形述語論理と、動的述語論理の関数方式の定義を融合したもので、オーダーを一つ上げるだけで複数形とEタイプ照応の両方を統合的に解決する。

第3章では、遅延量化という概念が導入される。累積読みとEタイプ読みが、それぞれ量化と照応の基本的な読みであると主張され、分散読みと束縛変項読みは、分散子によって導かれることが示されている。

本論文の第4章と第5章では、型付き動的論理の型チェックに基づく線形導出の理論が詳説されている。文法性は、音素または記号からなる線形構造から、型付き動的論理の式からなる線形構造への導出という概念、および線形構造中での関数適用によって予測され、同時に意味表示が得られる。また、辞書項目も導出として定義することによって、これまで型理論の問題とされていた「主語位置以外にある一般量化子」について、辞書で量化詞に複数の意味表示を持たせることもなく、また量化子繰り上げのような操作も必要とせず解決することができる。また、空前置詞による格付与の仕組みも提案されている。

第6章では、本論文の結論が与えられている。すなわち、型付き動的論理による意味論と、線形導出に基づく統語論の組み合わせによって、これまで構成的文法では解決できなかった現象が解決され、新たな構成的文法の枠組みが提唱された。

以上の結果により、博士(理学)を授与できると認める。