

名辞上の等号を表現する（擬）順序について

田村高幸 (Takayuki TAMURA)

千葉大学大学院人文社会科学研究所

今回の発表では、以下の手順に従って名辞上の等号を導く（擬）順序について考察をおこなう。

- ① 本発表のポリシーは、記号論理学を構文論的な立場から見直し、その構成に戻って組みなおすために、従来からある述語論理等において構文論に反映していない制限を排除する。必要があれば、公理や規則の追加を行い、構文論にキチンと反映し、当該制限を満たすものとしての導入を行った上で取り扱う。
- ② たとえば、従来の述語論理において、変項への代入に際して制限を設けていたが、その制限は取り止める。すなわち、変項への代入は名辞ならば、なんでも代入できるようにする。なお、項はすべて名辞とし、変項の取り扱いはこの性質に準拠して取り扱う。
- ③ 量化に関しては変項の代入領域をインデックスとするリストについての操作と見做し、名辞でも述語でも、述語の述語についても同じように作用することとする。これは、 λ -計算や組み合わせ論理をもとに論理学の分析を行っている現在、とても自然である。
- ④ ①から③を考へても、構文論上は、量化の範囲を拡張していることを除けば、通常の述語論理と何ら変わることはない体系となる。ここで使用するシステムは構文論展開のし易さから、公理的システムをとる。
- ⑤ 分析に際しては λ -計算や組み合わせ論理の視点を取り入れて考察を行う。議論の必要上、対角化論法やラッセルのパラドックス等を分析することとなる。
- ⑥ 従来、順序の反対称性として考察されてきた性質を等号創出の手法とみなし、そのために必要な公理・定義（名辞上の擬順序の定義・公理を含む）等を求め、それらを元にライブニッツ則の導出、すなわち、等号の創出を行う。その際に、⑤の結果により順序や等号等における反射性について論じることとなる。
- ⑦ 擬順序の性質ごとにさまざまな等号が創出されることを通して、如何に多くの等号をこの体系で形式化できるかを考察し、当該擬順序関係により創出された等号が今まで等号について考えられてきた外延性、内包性を十分表現しうるものであることを示す。また、従来の集合論の等号、論理的存在論の等号等についてもこの手法から導出できることを示す。