

## ⑦ Semantics of Logic Programs over Sequence Domains

S. Yamasaki (岡山大学, 日本)

### 発表要旨

シーケンス領域上のロジックプログラムの意味論についての発表が行われた。研究目的は、ロジックプログラムをデータフロープログラムに変換するために、データフロープログラムとみなされるシーケンス領域での変数を含んだ再帰方程式の集合を構成することにある。ロジックプログラムから構成できるデータフロープログラムは、シーケンス変数によってそのロジックプログラムの最小エルブランモデルを表している。そのデータフロープログラムは定義節による推論に一致した関数と、基礎原子式列を表している変数の和集合をつくるための関数を含んでいる。そのデータフロープログラムがシーケンス領域の直積からそれ自身への連続関数を定義していて、よって最小不動点が存在していることを示された。その最小不動点を変換されるロジックプログラムの最小エルブランモデルを完全に表していることがわかる。そして、最小不動点が与えられたロジックプログラムの意味として解釈される。

質問：無限なシーケンス上の意味論の古典的な二つの成果として、ウエッジによるルーシッドプログラムの値に関する意味論と、データフローのモデルを考えたビリカーノの意味論があり、シーケンスにボトムが含まれている場合、これら2つのモデルにおいてシーケンスは一致するのですが、あなたのモデルにおけるシーケンスはどちらのモデルのシーケンスに近いのでしょうか。

回答：ウオーピック大でウエッジにあったときに、彼から意見をもらいました。ロジックプログラムから構成される、再帰方程式の集合はこのような形ですが、この集合にある関数はフェアマージオペレータをもっており、非決定性を含んでいます。このような再帰的集合のタイプは、彼のモデルを示していますが、非決定的な計算のモデルを研究されているパーク教授によるモデルとの関係はよく分かりません。