

②1 A Distributed Programming Environment based on Logic Tuple Spaces

P.Ciancarini*, D.Gelernter(Univ. of Pisa,イタリア)

発表要旨

本研究は、タプルスペースを利用した協調モデルを用いて、オープンシステムを構築することを目標としている。PoliSpaceと呼ぶ複合タプルスペースに対し、Lindaを元に協調モデルとして黑板モデルを論理型言語に採り入れたESP (Extended Shared Prolog) を用いる。PoliSpaceではプレースと呼ぶ名前付けされたタプルスペース上でESPで記述されたエージェントと呼ぶ実体が、メタタプルスペースを通じた通信を行ない、協調動作する。Oikosと呼ぶ分散ソフトウェア開発環境をESPによって記述した。Oikosは階層化された複合タプルスペースとして構築された、ルールベースの開発環境である。PoliSpaceの効率的な実装、ESPの明快なセマンティクス、オブジェクト指向パラダイムとの比較、複合黑板モデルのソフトウェア開発環境に対するモデリングの充分性等の点が今後の課題である。

質疑応答

質問：複合タプルスペースにおいて名前付けされたタプルスペースを用いているが、名前はネームサーバによって管理するものではないのか。

回答：それは、タプルスペース間の通信の機構に密接に結びついた問題である。名前付けのないタプルスペースでブロードキャストを使う、例えばECRCのリニアオブジェクトのようなモデルもある。しかし我々は名前付けされたタプルスペースを用いることは、例えばUNIXのファイルのようなものをアクセスするようなシステムが構築できるなど、いくつか利点があると考えている。タプルスペース間の通信の機構にはまだいくつかの問題点があり、まだ決定しているわけではない。

質問：プレースの外へのタプルの異動はどのようになっているのか。

回答：名前付けされたタプルを、プレース間ではLindaのメタタプルスペースによって管理している。LindaとのProlog processの間はソケットを使って実装している。