

②6 A New Perspective on Integrating Functional and Logic Languages

J. Darlington*, Y. Guo, H. Pull (Imperial College, London, 英国)

発表要旨

関数型言語と論理型言語とを統合する研究が今まで行なわれて来た。本論文では、まず制約プログラミングという両者のもとになる枠組について説明する。これはconstraint systemと呼ばれる一種の“制約”を持つシステムであり、式を評価することは、solverを使ってsolved formを求めることに相当している。

このシステムをもとにして、制約論理型言語 (CLP) および制約関数型言語 (FLP) の枠組みを作ることができる。CLPについては、SLD-resolutionがsolverに対応しているなど、対応が簡単であるが、FLPではAbsolute Set Abstraction, Narrowingなどの概念を取り入れて考えて行く必要がある。

このようにしてできたCLPとFLPを統合した枠組みとして、Definitional Constraint Programming (DCP) を定義する。このDCPはCLPを一般化したものになっていて、user-defined constraintとして、関数型システムで記述できる関数を書けるようになっている。このためDCPは、CLP, FLP両者のsupersystemである。

質疑応答

質問：例えば、applicationなどを実行したときは、どのような答が返ってくるのでしょうか。特に最後に“=x”のように書いた場合は、“x=...”という答えが返ってくるのでしょうか。

回答：この場合は、“x=...”ではなく、単に式を評価した値だけが返ってきます。