

⑩ Abduction in Logic Programming with Equality

P.T.Cox, E.Knill*, T.Pietrzykowski(Technical Univ.of Nova Scotia,カナダ)

発表要旨

abductionに使用する演繹系はabductive completenessを備えていなければならない。等号を含まない場合にはSLD-resolutionがこの性質を備えておりabductionに使用できる。等号を含む場合には、これに等号に関する公理を加えればよいが、非常に効率が悪い。paramodurationやRUE-resolutionはabductive completenessを備えていない。そこでsurface deductionを用いることを提案する。surface deductionは、まずHorn節に均一化、対称化、分離という変換を施した後、binary resolutionと付加的な規則(factoring,compression)を用いる方法である。surface deductionはabductive completenessを備えている。観測に対する最も簡単な説明を選ぶために、ゴール節に対してそのequational residuaが定義される。任意のゴール節に対してそのequational residuaは唯一に定まる。ここで述べられた結果は非Horn節の場合に拡張が可能である。

質疑応答

質問：出力が入力の関数として表現されるような回路—したがって等式によって記述できるような回路はどうか。もし等式を使って完全に記述できるならば、あなたが述べられたことが役立つか。

回答：できると思う。回路を等式で記述することは、挙動が不完全にしか記述されていないような回路を診断するような状況で有用である。

質問：分離の定義において、「変数は内部的(internally)には一回以上出現しない」とあるのはどのような意味か。

回答：私は等号関係を普通の関係と区別して扱っている。したがって分離の制限は表層の変数(等式の右辺に出現する変数)には適用されない。