

⑨ Logic Programming, Abduction and Probability

D. Poole (Univ. of British Columbia, カナダ)

発表要旨

確率付ホーン節アブダクションは、論理ベースのアブダクションに仮説の確率を取り込むための枠組である。

このシステムには3つの側面がある。1番目は論理プログラミングとしての側面である。本システムの言語は、pure Prologに、独立事象を表現する宣言branchの拡張をしたものである。2番目はアブダクションで、無矛盾な仮説を見つけ出す機能を持つ。3番目は確率で、仮説の確率を扱うことができる。さらに任意の離散ベイズ・ネットワークを表現することができる。

このシステムが導出する仮説は、独立なものだけである。もし仮説を導出する過程で独立でないものが現れたら、それから独立な仮説を求める。

確率付ホーン節アブダクションは、強力でありながら、単純で、意味論的に透明で、有用な表現システムである。このシステムは効率的な実現が可能である。

質疑応答

質問：証明が独立 (disjoint) であるとはどういうことか。

回答：ルールボディ部が排他的であるということだ。

質問：この研究は、確率のアイデアが先にあり、次に独立という概念を考えたのか。それとも独立というアイデアが先あって、それに確率を付け加えたのか。

回答：変数が独立であれば独立な事象を扱うことができる。確率を導入すると、より一般的な枠組で行なうことができる。