

⑱ Nonmonotonic Reasoning by Minimal Belief Revision

K.Satoh(ICOT,日本)

発表要旨

非単調推論の形式化を提案した。この形式化においては、初期の信念が直接表現されている。デフォルト論理やサーカムスクリプションにおける形式化と異なり、この形式化では特別な推論規則や特殊な公理を用いずに信念を表現できる。信念に対しての唯一の制約は、知識を伴わなければならないことである。

信念修正の戦略として最小信念修正 (minimal belief revision) を定義した。最小信念修正は、過去の信念で真であったものを、新しい信念においてもできるだけ真とすることによって、過去の信念と新しい信念との差異を最小化する。また過去の信念に対する反例を、無矛盾を維持するために例外として取り扱った。

信念に知識が伴わなかった時になぜ信念の修正が起こるのかについて考察し、最小信念修正の定義とモデル理論を提案した。さらに最小信念修正がある種の非単調論理を実現することを示した。

⑲ Generating Rules with Exceptions

J.Arima(ICOT,日本)

発表要旨

常識推論を行うような知的システムを考えた時、周囲の環境により常識知識を変更するのに必要なコストを無視できない。発表では常識知識の獲得から、それを用いて常識推論を行うまでの全体のプロセスの形式化を行った。

ドメインによって変化するようなデフォルト仮説の表現法として、サーカムスクリプションの一般化である partially directional (Pd-) サーカムスクリプションを提案した。サーカムスクリプションでは述語 (シンボル) の外延をできるだけ偽の外延に近づけるが、Pd-サーカムスクリプションでは属性の外延を意図する述語の外延に近づける。

属性の指向性についての基準の表現の取扱のために surpassing relation と呼ぶ述語名の 2 項順序を導入し、二階述語論理として表現される majority generalization と呼ぶ形式を提案した。そしてその形式を一階述語論理へ変換することを考察し、応用を示した。