

③ Applications of Machine Learning: Towards Knowledge Synthesis

Ivan Bratko (Professor, Ljubljana Univ. and Josef Stefan Institute, スロベニア)

発表要旨

機械学習は人工知能の最も活動的な分野の一つである。代表的なものとして、エキスパートシステムにおけるbottleneckの知識獲得がよく知られている。この分野の技術的結果を見てみると、意外なことに、機械学習はエキスパートシステムにおける知識獲得の実践にそれほど強く影響を与えたことはない。エキスパートシステムをよく知られた権威者でさえ、機械学習による自動的知識獲得に関して、時折、悲観的な意見を述べている。これに対して、診断や予後などの医学的適用例や、有限要素メッシュデザインにおける帰納論理プログラミングの適用例を挙げて、人工知能の適用の実験における現時点での多くの機械学習の技術は、エキスパートシステムにおける知識獲得に効果的に適用することが可能であることについて述べた。

質疑応答

質問：将来の機械学習は、より量的な学習となるか、より質的な学習となるか。

回答：その両方であると私は信じる。

質問：システムと医学的専門家を比較する正確なデータを示されたが、もし、訓練例をデータとして適用するならば、その正確さはどのような基準であるのか。

回答：私の示したすべての正確なデータは訓練データに基づいているのではなく、我々の呼ぶところのテストデータに基づいている新しいデータである。

質問：あなたの考えでは、将来の機械学習の発展は、多くのとても簡単なアルゴリズムを結合させることから生じますか、それとも、より精密で複雑なアルゴリズムを開発することから生じますか。

回答：多くのとても簡単な方法による改善によって、学習の正確さに関してかなりの発展を見た。よって、帰納論理プログラミングのような、より複雑なパラダイムに取り組む段階に来たと私は信じる。