

## ⑧ Artificial Intelligence Related Research on the Connection Machine

D.L.Waltz,C.Stanfill(Thinking Machines Corporation,アメリカ)

### 発表要旨

AIの分野ではかなりの非数字計算能力が必要とされ、それを実現するものの1つがConnection Machineである。Connection Machine Model CM-2は64K個のプロセッサを持ち、ピーク31GFの性能である。ここではConnection MachineにおけるAIのアプリケーションをまとめる。ATMSやCISはCM上では従来よりも簡単に実装でき、より高速になる。CMの応用例は他にも、データベースなどに応用されるMemory-Based Reasoningや、物体の認識, backpropagation learningなどを行うConnectivist Systemなどがある。さらに, chess endgameなどの問題や、文書検索(Document Retrieval)自然言語などに応用されている。また認知科学では仮想記憶システムが有効であり、この分野での応用も考えられる。AIにおいてCMは1つの解決策にすぎないが、この分野は今後、急速に発展するであろう。

### 質疑応答

質問：文書検索において、1つの文書に対して1つのプロセッサを割り当てるとのことだが、1億個ものプロセッサを用意するのは不可能ではないか。

回答：メモリの高集積化のように、単純なプロセッサなら高集積化が進み近い将来には十分可能になるだろう。

質問：通常のSequential LispをCmLispに変換するときの最適化などの問題について。

回答：Connection Machineを使う時は、たいていCmLispなどの専用の言語で記述するようになるだろう。実際に変換することを考えると、実行時間などが問題となるだろう。