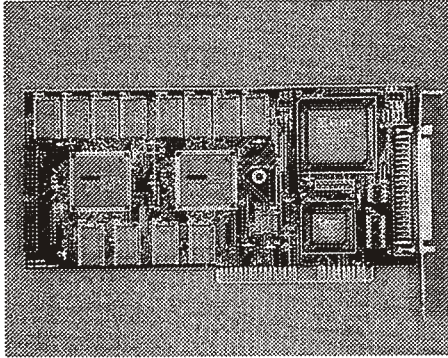


先端技術

脳の機能まねた 情報処理ボード

電総研



脳の機能をまねた独自のコンピュータの実現を目指している工業技術院・電子技術総合研究所は、学習機能を備えた「脳模倣型LSI(大規模集積回路)」を開発し、これを組み込んだ情報処理ボードも作製した。ボードはパソコンに搭載できる。学習機能などを生かして高速画像処理システムなどへの応用が可能とみており、産学官の十八研究機関にボードを提供、脳型LSIの実用性を検証するとともに、応用の開拓を狙っている。

18研究機関で 実用性を検証

ボードの心臓部である脳模倣型LSI(プロセス)は約千個の神経細胞と電総研が作製した、脳模倣型プロセッサを組み込んだボード

約百万個所のシナプス結合(神経細胞間の接続部)を電子回路で模倣する。繰り返し入力で回路の接続の仕方が変わる従来のニューラルネット(神経回路網)技術を応用しながら、従来の

ニューラルネットにはない仕組みを盛り込み、より脳に近い働きを実現したのが特徴。

各シナプス接合部に短期的な記憶を担当する素子を設置して、個々の神経細胞に相当する素子が信号を出す

際に、その少し前にきかかっていた細胞からどんな信号を受け取ったかを調べ、接続関係を変える仕組みにした。これは生物で言う、物事が起きた時間的な順序を学習できることを意味する。こうした仕組み

ボードは縦十センチ、横二十センチの大きさで、プロセスを二個搭載、メモリーや入出力素子などをまとめてある。汎用のパソコンにつなげるだけで、脳の視覚処理に似た画像処理や手書き文字なども認識できる推測処理の「頭脳」として使用できる。

電総研に研究を委託している通産省の外部団体の新機能素子研究開発協会(山本卓真会長)が一日に成果を公表した。作製したボードは富士ゼロックス、本田技研工業、豊橋技術科学大学、電気通信大学、物質工学工業技術研究所、宇宙開発事業団などに提供し、様々な分野で利用してもらった。提供先で使ってみたら結果は九八年初頭にまとめて公表する予定だ。