

小柳光正(東北大学大学院 工学研究科 教授)

**「脳型情報処理システムのための視覚情報処理プロセッサの開発」**

本研究では、脳における情報処理の中の主要な部分を占める視覚情報処理を工学的に再現するための視覚情報処理プロセッサを実現することを目指している。全体のシステムを網膜部分、低次視覚野部分、高次視覚野部分に分けてシステムの構築を目指す。網膜部分に対しては3次元集積回路技術と低電力集積回路技術を新たに開発して積層型人工網膜チップの製作を行っている。低次視覚野部分に対しては3次元集積回路技術と光配線技術を用いたマルチチップモジュールを開発中である。高次視覚野部分に対してはソフトウェアでモデル記述する。ソフトウェアモデルのための専用並列計算機も開発している。以上のようなシステムを構築するための基礎となるモデルやアルゴリズムについても研究を進めている。