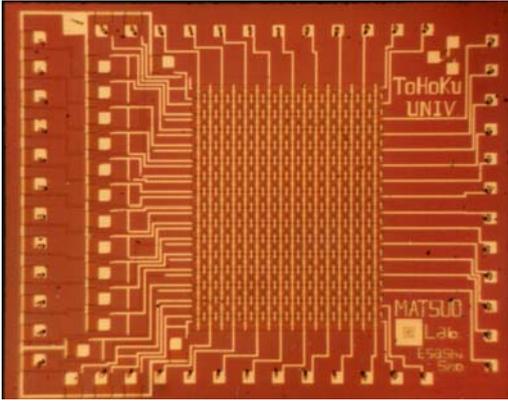
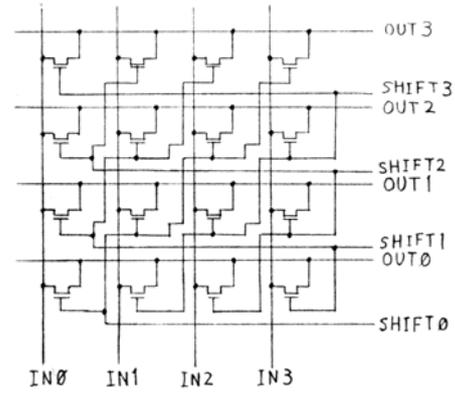


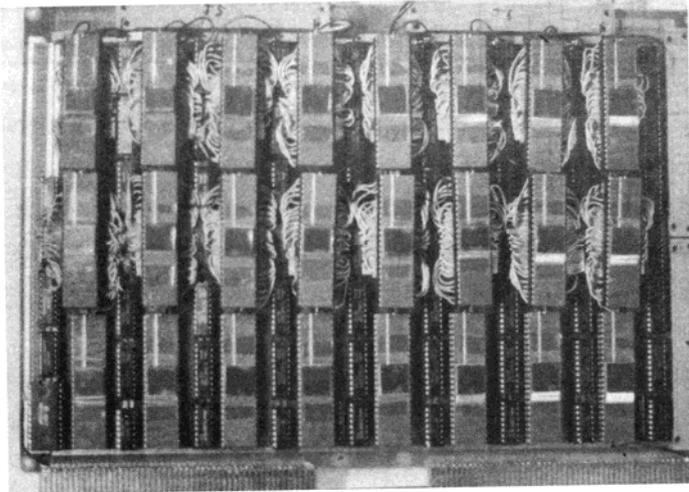
# 自作集積回路を用いた並列画像処理システム



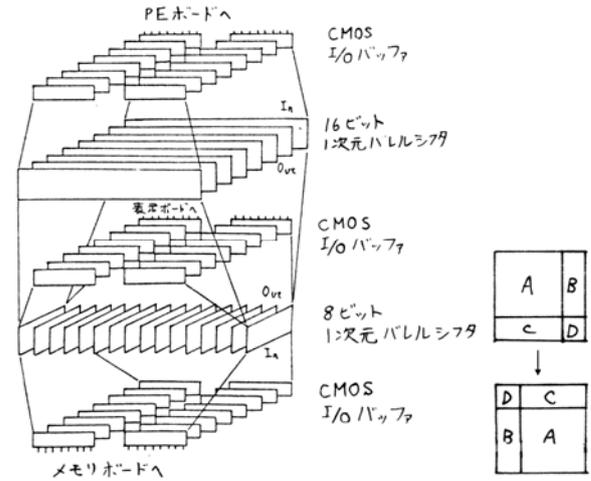
バレルシフタチップ



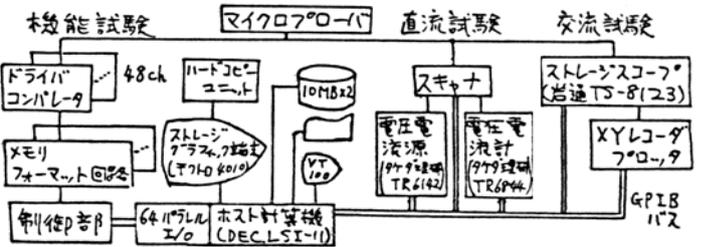
バレルシフタ回路 (4×4で原理説明)



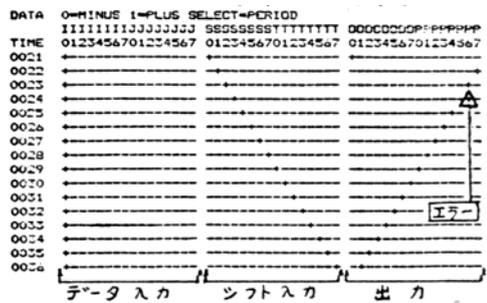
2次元バレルシフタボード



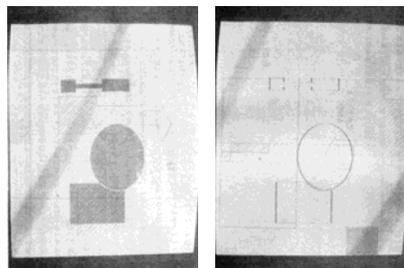
2次元バレルシフタによるプロセッサ(PE)とメモリの接続



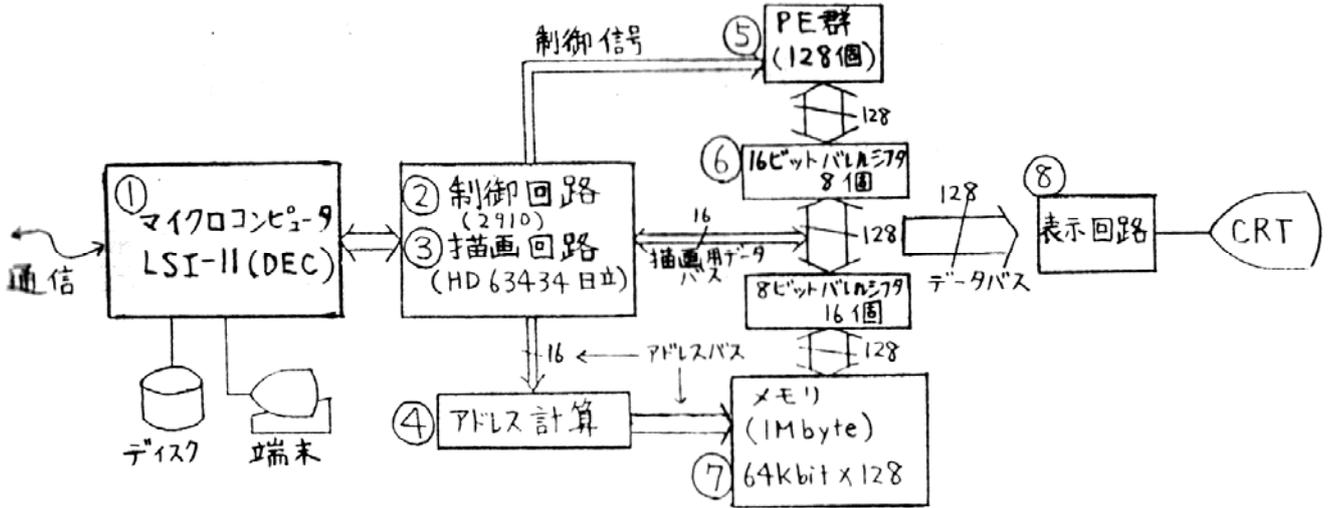
LSIテストシステム



バレルシフタのテスト結果



自作バレルシフタチップとプロセッサアレイを用いた画像処理装置とそれによる輪郭抽出の例(右)



並列画像処理システム

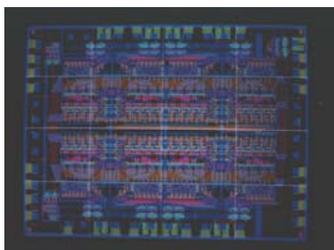
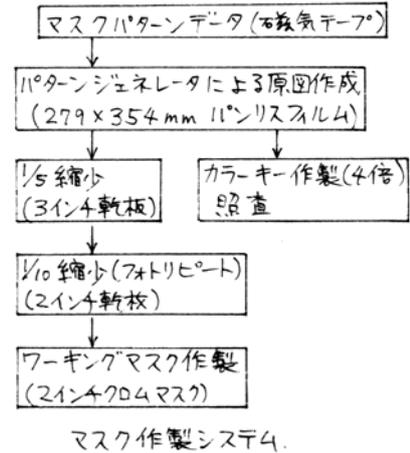
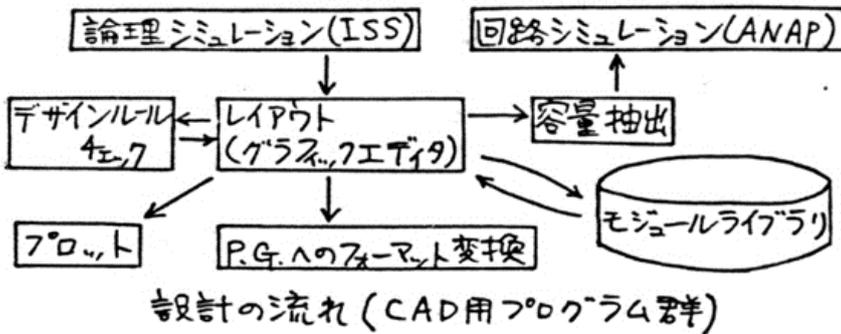
参考文献：江刺正喜、徐 敦、松尾正之、カスタム LSI 用 CAD システムとそれによる 2 次元パレルシフタの試作、電子通信学会半導体トランジスタ研究会、SSD85-51 (1985) pp.67-74

## 1980 年代の東北大学における集積回路の設計・試作環境

京都大 矢島研究室

大学間計算機ネットワーク

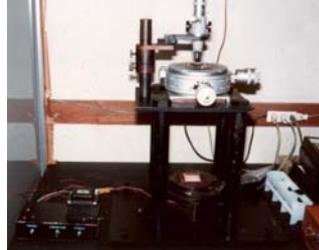
東北大 大形計算機センター (TSS)



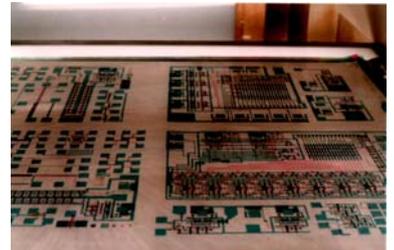
自作レイアウト CAD



パターンジェネレータ (画像出力装置)



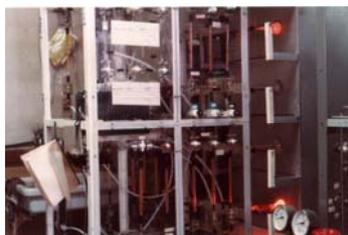
フォトリポータ



カラーキーによるマスク検査



マスク合わせ装置



酸化・拡散炉



Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> CVD 装置



イオン注入装置

参考文献：江刺正喜、東北大学における LSI 設計、試作、教育経験、昭和 59 年電気学会全国大会シンポジウム“大学における LSI 設計、試作教育”，(1984)