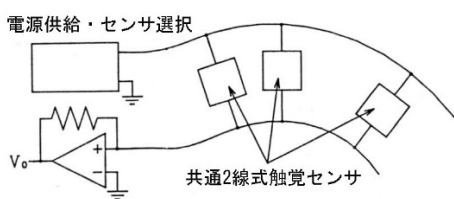
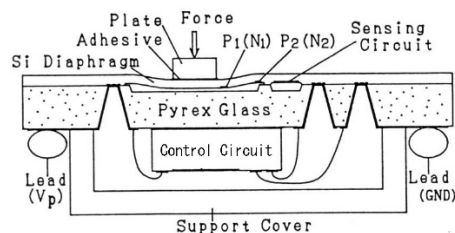
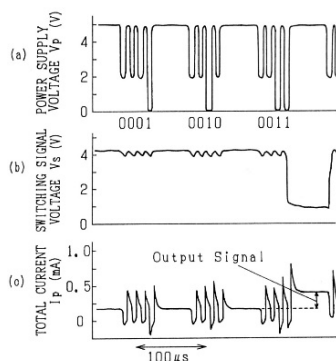
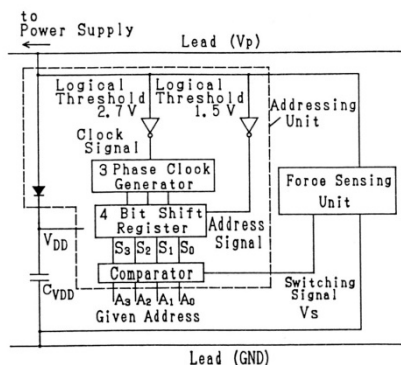
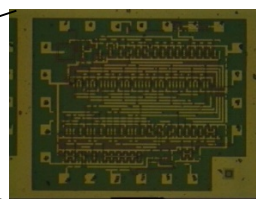
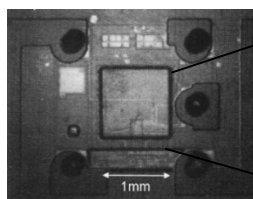


11 触覚センサネットワーク

電源供給・センサ選択



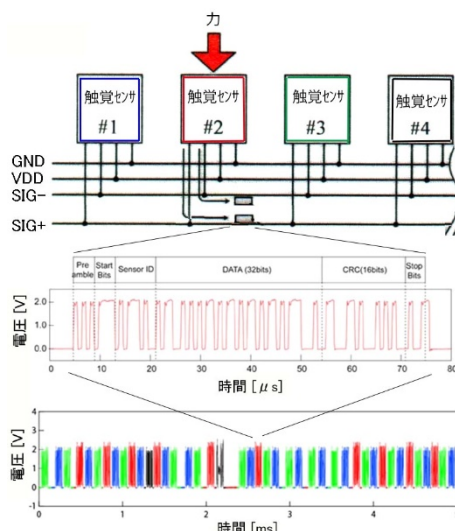
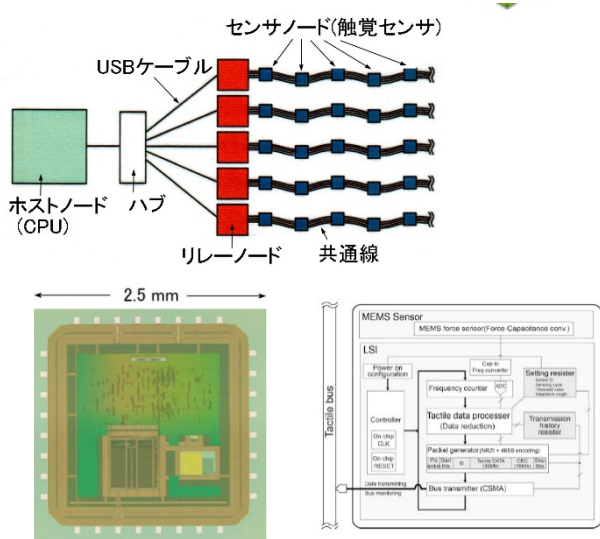
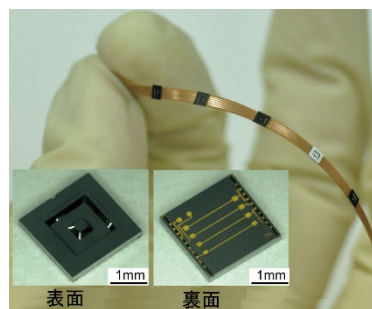
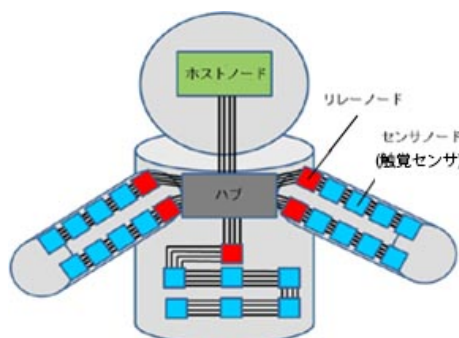
共通2線式触覚センサ



共通2線式触覚センサアレイ（ポーリング型） トランジスタ数は最大 1000 個/チップ

（企業では、当時 100 万個/チップ、現在 100 億個/チップ）

(S.Kobayashi, T.Mitsui, S.Shoji and M.Esashi : Two-Lead Tactile Sensor Array Integrated CMOS Interface Circuits, Using Piezoresistive Effect of MOS Transistor, Technical Digest of the 9th Sensor Symposium,(1990) 137-140)



触覚センサネットワーク（イベントドリブン型）（トヨタ自動車、豊田中央研究所との共同研究）

(M.Makihata, S.Tanaka, M.Muroyama, S.Matsuzaki, H.Yamada, T.Nakayama, U.Yamaguchi, K.Mima, Y.Nonomura, M.Fujiyoshi and M.Esashi : Integration and Packaging Technology of MEMS-on-CMOS Capacitive Tactile Sensor for Robot Application Using Thick BCB Isolation Layer and Backside-grooved Electrical Connection, Sensors and Actuators A, 188 (2012) 103-110)