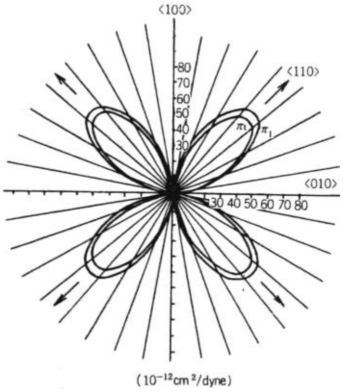
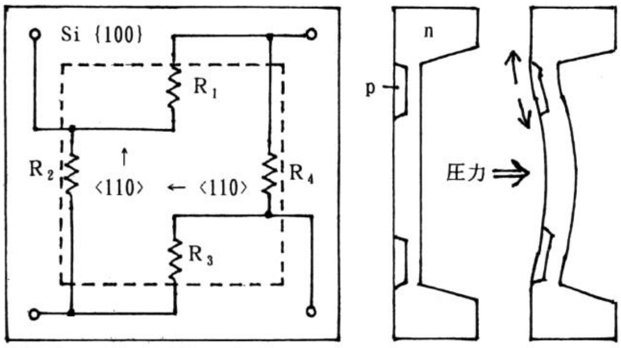
B1

ピエゾ抵抗型圧力センサ

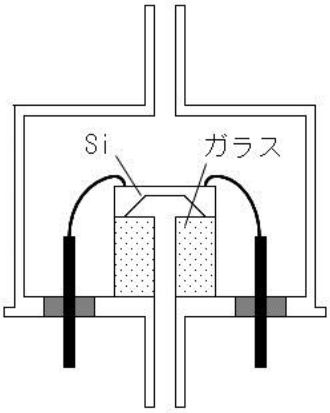
五十嵐 伊勢美 氏
（豊田中央研究所）



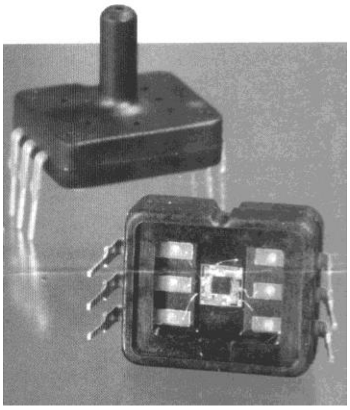
(100)面 p 型 Si のピエゾ抵抗係数
<110>方向で最大



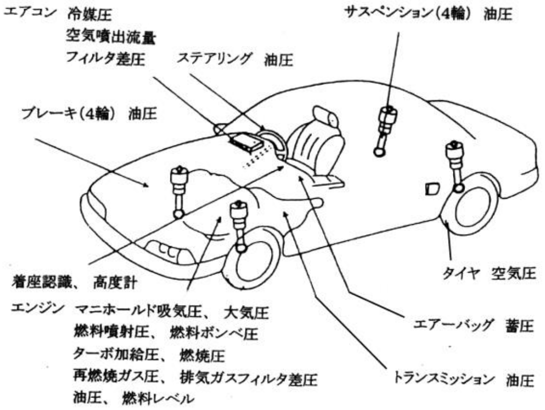
Si 感圧ダイアフラムに p 型拡散層のピエゾ抵抗を配置したピエゾ抵抗型圧力センサ



圧力センサのパッケージング例



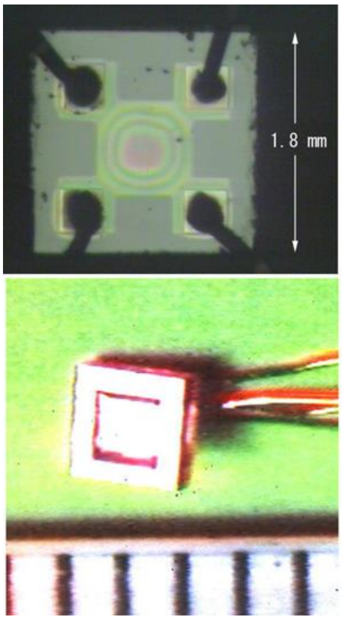
㈱フジクラの圧力センサ



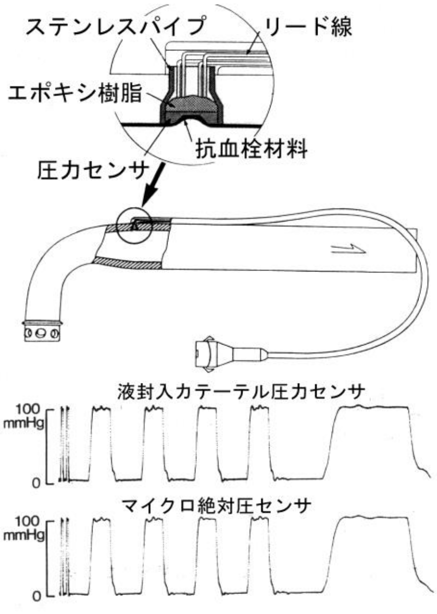
自動車に使われる圧力センサ

参考文献 ： 五十嵐伊勢美, Ge の piezo 抵抗効果及びその歪計への応用, 応用物理, 29 (1960) pp.73-78
O.N.Tufle (Honeywell), Silicon Diffused-element Piezoresistive Diaphragms, J. of Applied Phisics, 33 (1962) pp.3322-3327)

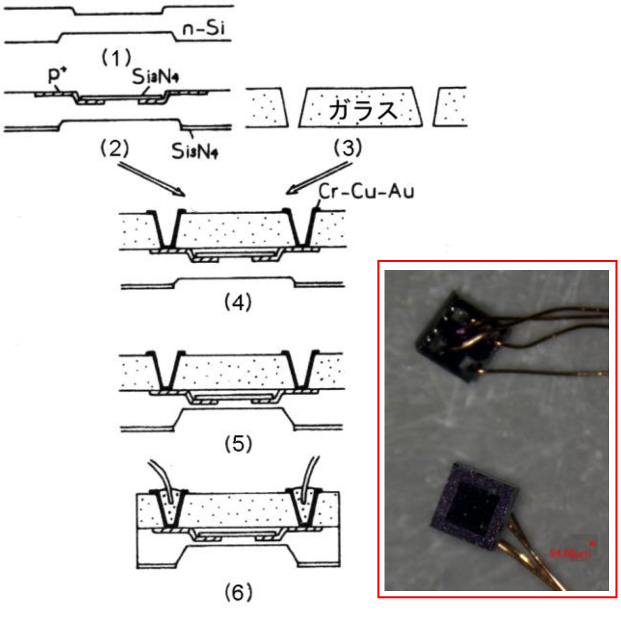
ピエゾ抵抗型絶対圧センサ



写真



補助人工心臓での血圧モニター



製作工程

参考文献 ：M.Esashi, Y.Matsumoto and S.Shoji, Absolute Pressure Sensors by Air-tight Electrical Feedthrough Structure, Sensors and Actuators, A21-A23 (1990) pp.1048-1052