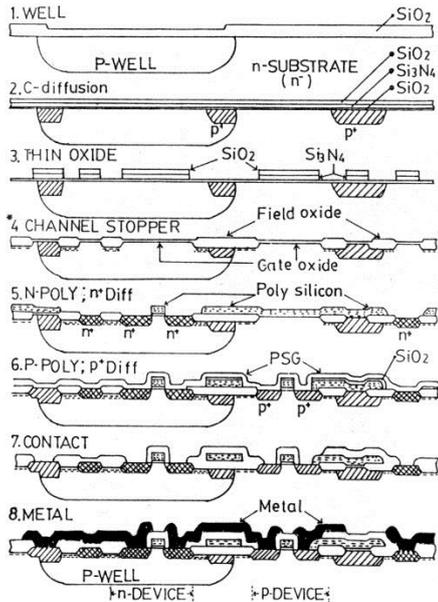
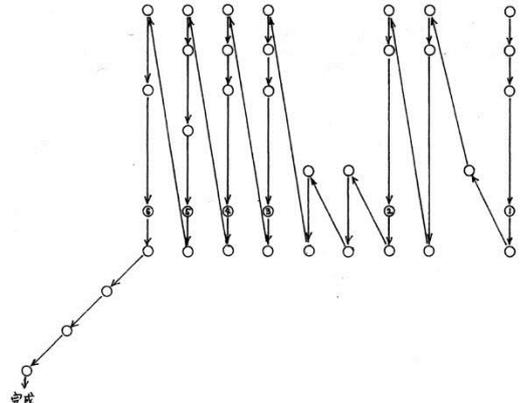


[3] ウェハプロセス (エッチング、酸化・拡散、CVD、イオン注入、蒸着、スパッタ)

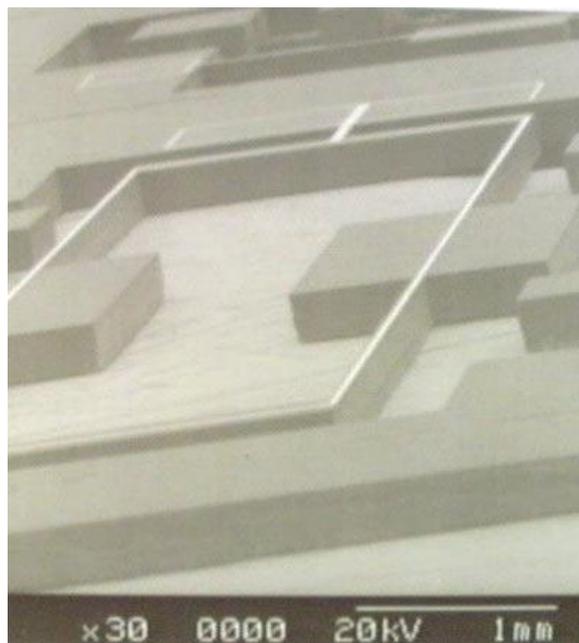
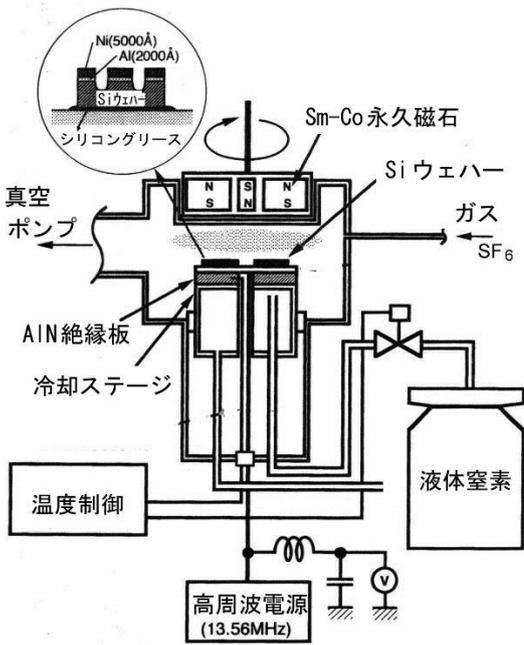


組立・封止	ウェハ分割	プロセステスト	保護膜形成	配線形成	絶縁層形成	ゲート形成	イオン注入前シ	イオン注入後シ	イオン注入前層	選択酸化	チャネル阻止層形成	選択酸化用窓開	設計マスク作成	製作工程	加工技術	使用する主な設備	設置場所 (部屋番号)
														設計	CADシステム (ミニコン機)	712	
														マスク作成	フォトリソグラフ 線小径5μm, レーザ	712 708	
														洗浄	純水製造装置 ドラフト	808	
														拡散・酸化 熱処理	拡散炉, 酸化炉	808	
														気相堆積(CVD) (窒化シリコン, ポリシリコン)	CVD炉 (窒化シリコン, ポリシリコン)	808	
														Al蒸着 (エッチャ処理)	蒸着装置	706	
														イオン注入	イオン注入装置	128	
														レジスト加工	スピナー マスク合せ装置	808	
														エッチング レジスト除去	プラズマエッチング装置	808	
														ウェハテスト	マイクロプローブ 特性測定装置	714	
														分割	ダイシングソー	702	
														組立・封止	超音波ボンダー	704	



EPW による Si エッチャ、熱リン酸による SiN エッチャ、Si 電解エッチング装置

純水製造装置

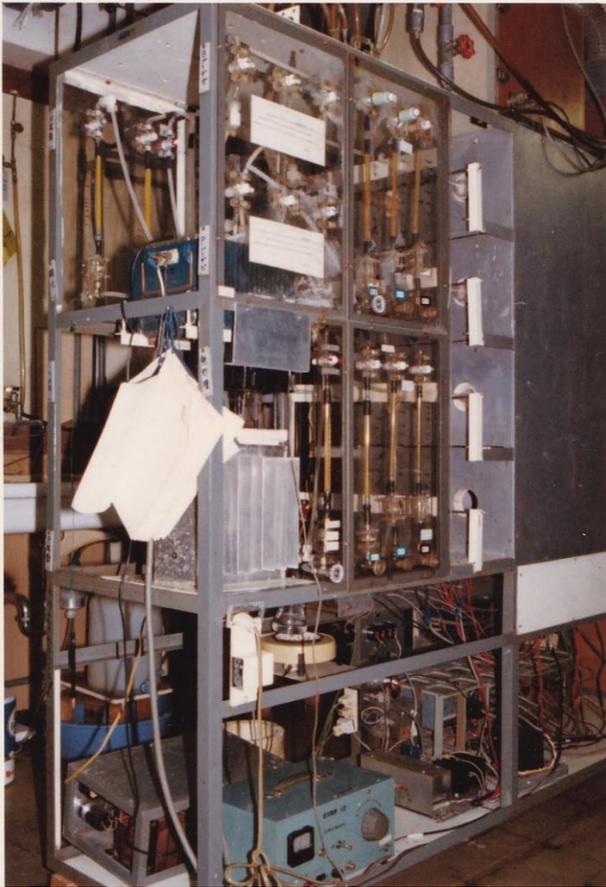


Si Deep RIE (深い反応性イオンエッチング)装置 (1992)

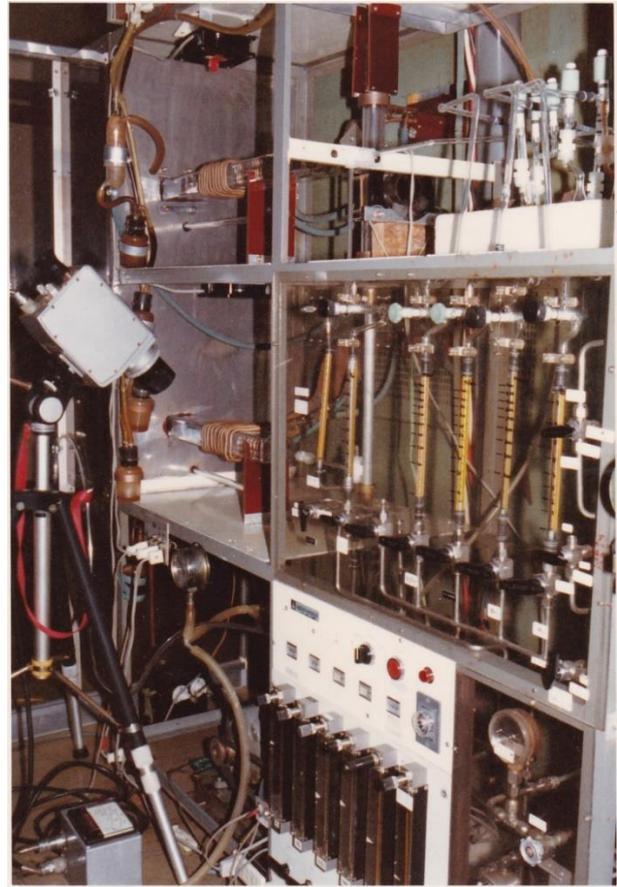
Si Deep RIE のウェハ貫通エッチングによる振動ジャイロ

(M.Takinami, K.Minami and M.Esashi : High-Speed Directional Low-Temp. Dry Etching for Bulk Silicon Micromachining, 11th Sensor Symp. (1992) 15-18)

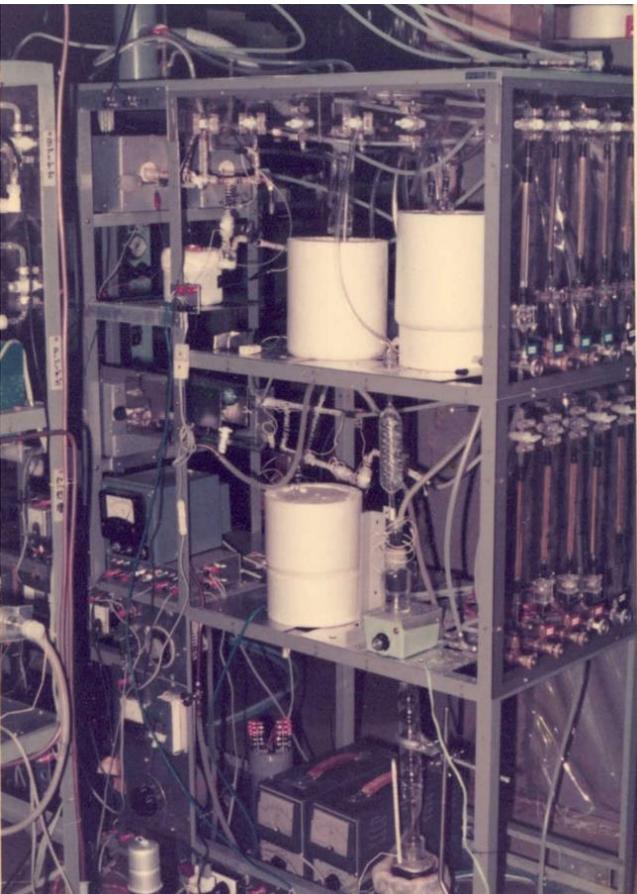
(J.Choi, K.Minami and M.Esashi : Application of Deep Reactive Ion Etching for Silicon Angular Rate Sensor, Microsystem Tech., 2, 4 (1996) 186-199)



酸化拡散炉



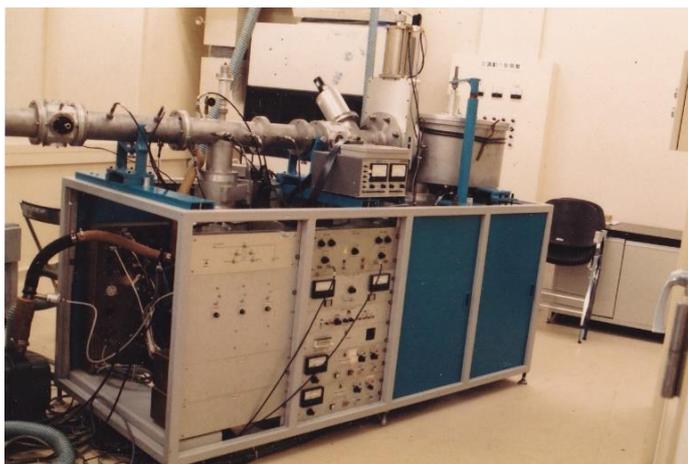
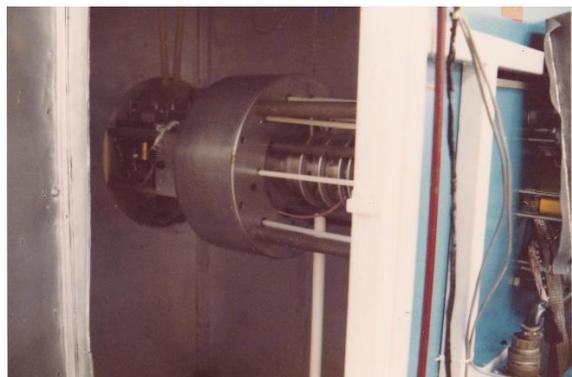
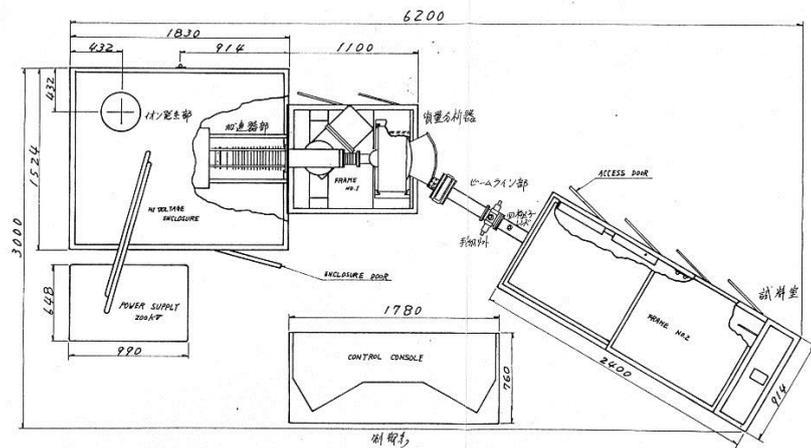
RF 加熱常圧 CVD 炉 (Si_3N_4 、 SiO_2 、Poly-Si) (現物展示)



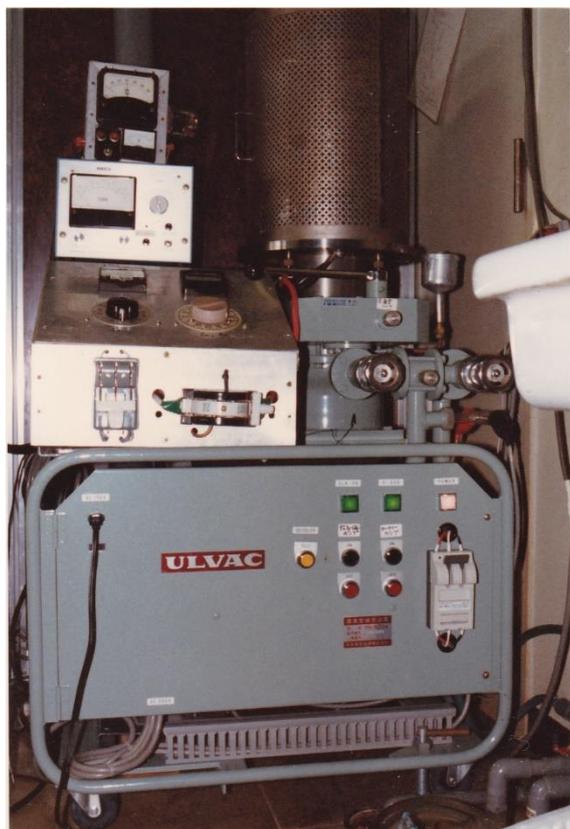
TEOS (テトラエトキシシラン)ソース Al_2O_3 - SiO_2 CVD 炉



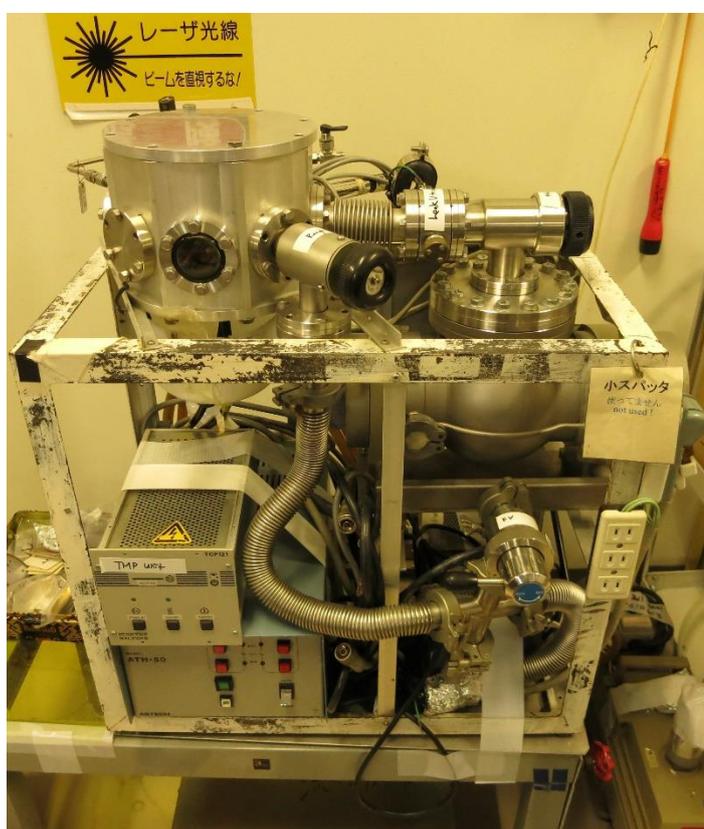
SiO_2 用 低温 CVD 炉 (現物展示)



イオン注入装置 (アクセレータ社 200MP 中古)



Al, Cr-Cu-Au 蒸着装置



マグネトロンスパッタ堆積装置