

目 次

まえがき 1

第1編 総 論

機械システムにおけるいろいろなセンシング 川口 格 ・ 9
半導体センサと応用 稲谷 猛 ・ 15
特殊計測センサ 高見 浩 ・ 19
新しいセンサ用材料バイオセラミック 相澤 益男 ・ 25

第2編 センサ利用の基礎

変位センサにみる選択の要点 上田 達夫, 杉本 博 ・ 33
マイコンとセンサによる異常診断 三浦 宏文, 詹 益文 ・ 40
モータとセンサのインターフェイス 中野 純, 長瀬 喬 ・ 45
パソコンとセンサを結ぶインターフェイスボード 石垣 勝 ・ 50
強磁性金属膜素子による変位検出 大久保 浩之 ・ 54
温度検出回路設計のポイント 柳沢 弘二, 塩野 政昭 ・ 60

第3編 センサデバイス

CCDイメージセンサ 67	アモルファス太陽電池 85
リニアイメージセンサ 71	ホトインタラプタ 89
高分解能センサ 74	ホトトランジスタ 91
ホトセンサ 76	ホトダイオード 93
光検出素子 78	色判別センサ 95
非晶質カルコゲナイド	赤外線画像センサ 97
半導体感光素子 80	BSO画像変換素子 101
シリコン受光素子 83	光ファイバセンサ 104

光電スイッチ	106	ねじれトルクセンサ	178
ポジションセンサヘッド	108	パルストランスジューサ	181
エリアセンサ	111	シンクロ	183
リニアエンコーダ	114	レゾルバ	186
ロータリエンコーダ	117	速度センサ	189
無接触型		サーボ加速度センサ	191
シリンダロッドエンコーダ	119	角速度センサ	193
精密ポテンショメータ	121	ジャイロ	195
差動変圧器	124	地球センサ	197
ロードセル	126	振動センサ	200
半導体圧力センサ	131	水銀スイッチ	202
静電容量式圧力センサ	135	放射線レベルセンサ	205
静電容量型圧力トランスジューサ	137	巻取式レベルセンサ	207
圧電セラミック圧力センサ	139	差圧式レベルセンサ	210
ストレンゲージ接着型圧力センサ	142	フロートスイッチ	212
アモルファス油圧センサ	145	フロースイッチ	214
音圧測定センサ	147	ELS液面検出器	216
エアリークテスタ	150	超音波流量センサ	218
ブルドン管	152	LiTaO ₃ 単結晶	
真空圧ゲージ	154	非接触温度センサ	220
拡散型半導体		IC内蔵高感度温度センサ	225
圧力トランスジューサ	156	感熱センサ	228
加圧導電ゴム	158	白金抵抗測温体	231
圧力測定フィルム	160	サーミスタ	234
ひずみゲージ	163	サーマルスイッチ	236
半導体ひずみゲージ	166	水晶温度センサ	238
半導体薄膜		バイメタルサーモスタット	240
磁気抵抗素子式変位センサ	168	リニアサーミスタ	243
強磁性体薄膜		磁気温度センサ	246
磁気抵抗素子式位置センサ	172	サーモパイル	248
磁気式トルクセンサ	175	炎センサ	250

赤外線検知素子	252	酸素センサ	311
熱型赤外線センサ	254	酸化物半導体酸素センサ	314
PbTiO ₃ 薄膜焦電型		金属水素化物センサ	317
赤外線センサ	257	グルコースセンサ	319
高分子焦電型赤外線センサ	259	半導体イオンセンサ	322
熱型レーザパワー検出器	262	イオンセンサ	325
サーミスタ温度センサ	264	電圧電流電力センサ	328
サーミスタ湿度センサ	267	電流検出センサ	331
高分子膜湿度センサ	269	油膜検知素子	333
セラミック湿度センサ	271	導電率センサ	335
セラミック感湿素子	274	ガルバニ電池酸素センサ	337
塩化リチウム湿度センサ	276	マイクロ波センサ	340
ヒューミキャップ湿度センサ	279	超音波センサ	342
水分センサ	282	Siモノリシック	
結露センサ	284	PbTiO ₃ 薄膜超音波センサ	346
ガスセンサ	286	AEセンサ	348
パターン認識センサ	288	血圧計用脈拍ピックアップ	351
磁気センサ	291	放射線センサ	353
高感度ホール素子	296	ツールタッチセンサ	355
ミニモールド型ホール素子	298	濁度センサ	358
BSO磁界センサ	301	ワイヤセンサ	360
近接スイッチ	303	空電変換素子	362
リードスイッチ	305	キズ検出器	364
バイオセンサ	307	表面粗さ検出器	366