

もくじ

光・熱・超音波など微弱な信号を増幅したり，センサの駆動に必要な高電圧を発生する

第1章 センサ周辺回路

1-1	フォト・センサ用電流入力アンプ	3
1-2	超音波センサ用受信回路	4
コラム	超音波センサ用送信回路	5
1-3	差動アンプを使ったセンサ用インターフェース回路	6
1-4	電圧-周波数(V-F)変換回路	8
1-5	3線式測温抵抗体用アンプ回路	10
1-6	白金測温抵抗体を使った温度測定回路	12
1-7	測温抵抗体用アンプ回路	13
1-8	光センサ・バイアス用の高電圧発生回路	14
1-9	バイアス電圧の安定化回路	16
1-10	カレント・トランス用電流-電圧変換回路	17

アナログ信号を自在に演算/増幅/整形したり，信号の特徴をつかむための

第2章 計測用回路

2-1	OPアンプを使った加減算回路	18
2-2	3ビット制御のプログラマブル・ゲイン・アンプ回路	19
2-3	差動入力アンプと差動入出力アンプ回路	20
2-4	入力信号の上限/下限/上下限リミット回路	22
2-5	高速リミッタ回路	24
2-6	位相検波回路	26
2-7	ポジティブ・ピーク・ホールド回路	28
2-8	単電源で動作する全波整流(AC-DC変換)回路	29
2-9	ダイオードの順方向電圧の影響を受けにくい全波整流回路	30
2-10	絶対値回路を使用したAC-DC変換回路	31
2-11	AC入力用高インピーダンス・バッファ回路	32
2-12	4-20 mA電流ループ用絶縁アンプ回路	33

OPアンプを使ったパワー・アンプやパワー回路に便利な治具など

第3章 パワー回路

3-1	定電流出力アンプ回路	34
-----	------------	----

3-2	パワー MOSFET のゲートしきい値電圧測定回路	36
3-3	電圧利用率の高いリニア・パワー・アンプ回路	37
3-4	低周波パワー・アンプ回路	38

ノイズなどの不要な信号を除去したり基準信号を発生するための

第4章 フィルタ/発振回路

4-1	DCドリフトの小さい3次/5次バターワースLPF	40
4-2	ツインT型ノッチ・フィルタ	42
4-3	電源ハム除去用ツインT型ノッチ・フィルタ	43
4-4	+90°/-90°位相シフト回路	44
4-5	聴感補正フィルタ回路	45
4-6	三角波/方形波発振回路	46
4-7	直流電圧で周波数を制御できる三角波発振回路	48
4-8	ホワイト&ピンク・ノイズ発生回路	50
4-9	ウイーン・ブリッジ方式の正弦波発振回路	52
4-10	ザルツァ型正弦波発振回路	53

高電圧出力のシリーズ・レギュレータと電流検出回路

第5章 電源回路

5-1	150 V/100 mA 出力の高圧シリーズ・レギュレータ回路	54
5-2	400 V/150 mA 出力の高圧シリーズ・レギュレータ回路	55
5-3	ハイサイド電流検出回路	56

バッファ・アンプやヘッドホン・アンプ, 信号分配回路など

第6章 オーディオ/ビデオ回路

6-1	ビデオ・アンプ回路	57
6-2	単電源で動作するビデオ信号分配回路	58
6-3	オーディオ・バッファ・アンプ回路	59
6-4	NF型トーン・コントロール回路	60
6-5	+5 V単電源動作のヘッドホン・アンプ	62
6-6	+3 V単電源動作のヘッドホン・アンプ	63
6-7	単電源小信号用アンプ	64