

目 次

固体撮像デバイスを活用した各種カメラ	目次前
はしがき	1

第 1 章

1 CCD撮像デバイスへのアプローチ	3
(1) カラー撮像方式	3
(2) 分光感度特性	3
(3) CCDの基本動作	9
2 CCDのポテンシャル井戸	13
(1) MOS キャパシタとCCD	13
(2) 定常状態の MOS キャパシタ	14
(3) 非定常状態の現象	21
(4) CCDの電荷蓄積能力	23
3 転送プロセス	25
(1) 二相CCD	31
(2) 四相CCD	32
(3) 疑似一相, 二相転送プロセス	32
(4) 多相電極法	32
(5) <i>MTF</i>	33
(6) サンプリング定理	38
4 新転送方式	38
(1) レジスティブ・ゲート転送方式	38
(2) ジグザグ転送 (ZT)方式	44

第 2 章

1	CCD撮像デバイスの構成	45
(1)	線撮像デバイス	45
(2)	面撮像デバイス	51
(3)	インタレース	51
(4)	CID	55
2	イメージ・センサの特性	56
(1)	解像度	56
(2)	暗電流	56
(3)	感度およびダイナミック・レンジ	58
(4)	ポテンシャル井戸の最大信号電荷量	58
(5)	ブルーミング制御	61
(6)	ノイズ	61
(7)	感度特性	62
(8)	低照度 CCD センサ	65

第 3 章

1	CCDカラー・カメラ	67
(1)	撮像方式	67
(2)	3板式CCDカラー・カメラ	67
(3)	2板式CCDカラー・カメラ	73
2	単板式CCDカラー・カメラ	74
(1)	単板用カラー・フィルタ・アレイ (CFA)	80
(2)	光感度および雑音特性	81
(3)	CFA 製造方法	84
(4)	CCD 撮像デバイスの構成	85
(5)	カラー・カメラの構成	89
(6)	色フィルタ	89
(7)	映像信号処理方式	92

3 単板式 npn ・ MOS カラー ・ カメラ	92
(1) デバイス構成.....	92
(2) ブルーミング.....	97
(3) 雑音.....	97
(4) 分光感度.....	97
4 積層形単板式カラー ・ カメラ	97
(1) 撮像デバイス.....	98
(2) 色フィルタ.....	103
(3) カラー ・ カメラ.....	103
5 単板式 MOS カラー ・ カメラ	104
(1) 撮像デバイス.....	104
(2) カラー ・ カメラ.....	109
6 ファクシミリと一次元固体イメージ ・ センサ	112
(1) 一次元イメージ ・ センサ.....	112
(2) MOS 形一次元イメージ ・ センサ.....	112
(3) ファクシミリ.....	123
CCDの基礎用語	125
参考文献	137

この文庫本は既刊の**エレクトロニクス文庫**；塚本哲男著：**CCDの基礎**とあ
わせてご利用ください。(オーム社)
