

目 次

1. 光と音の単位

1・1	放射, 光, および光子の量と単位	1
1・2	輝度単位の換算表	2
1・3	照度単位の換算表	2
1・4	音 響 単 位	3

2. 視 聴 覚

2・1	分光視感効率	5
2・2	CIE 標準表色系のスペクトル三刺激値とスペクトル色度座標	6
2・3	CIE 補助標準表色系のスペクトル三刺激値とスペクトル色度座標	7
2・4	標準の光 A, C および D ₆₅ の分光分布と色度座標	8
2・5	可 聴 範 囲	9
2・6	等ラウドネス曲線	9
2・7	音声・楽器の周波数範囲	10
2・8	放送系におけるレベル配分	10
2・9	スタジオ, ホールの残響時間と室容積の関係	11
2・10	吸 音 率	11
2・11	固体壁の透過損失	12

3. 画 像 の 性 質

3・1	SIDBA 画像の振幅密度ヒストグラム	13
3・2	SIDBA 画像の隣接差信号分布	13
3・3	SIDBA 画像の自己相関関数	13
3・4	SIDBA GIRL の電力スペクトル密度	14
3・5	差信号の空間分布	14
3・6	フレーム間差信号の時間的変動	14

4. 画 像 伝 送

4・1	各種映像伝送方式	15
4・2	日本におけるアナログハイアラーキ	15
4・3	デジタルハイアラーキ	15
4・4	同軸アナログ伝送	16
4・5	同軸デジタル伝送	16
4・6	光加入者系映像伝送における適用領域と使用デバイス	16
4・7	中継系光ファイバ伝送方式	16

4・8	海底光ファイバ伝送方式	17
4・9	アナログマイクロ波伝送方式の例	17
4・10	デジタルマイクロ波伝送方式の例	17
4・11	準ミリ波帯衛星通信方式の諸元	18
4・12	マイクロ波帯衛星通信方式の諸元	18

5. 画像符号化

5・1	画像符号化技術の適用例	19
5・2	各種の画像符号化アルゴリズム	20
5・3	$p \times 64$ kbit/s 情報源符号器の構成	20
5・4	符号化方式の比較	21
5・5	テレビ会議用 1 次群符号化装置の諸元	22
5・6	$p \times 64$ kbit/s 映像符号化方式の主要諸元	22
5・7	低ビットレートテレビ電話装置の開発例	23
5・8	30/15 Mbit/s 放送用動画符号化装置の例	23
5・9	HDTV のデジタル高能率符号化方式の例	24

6. 画像通信の標準化

6・1	ファクシミリの標準化	25
6・2	オーディオビジュアルサービス勧告リスト	26
6・3	テレビ電話・テレビ会議の標準化	27
6・4	静止画テレビ電話の標準化	28
6・5	ビデオテックスの標準化	29
6・6	テレライティングの標準化	30
6・7	パソコン通信の標準化	30

7. 画像処理

7・1	デジタル画像の画素数	31
7・2	デジタル画像における近傍	31
7・3	デジタル画像上の画素間の距離	32
7・4	画像処理の基本アルゴリズム	32
7・5	近傍演算オペレータ	34
7・6	画像処理ソフトウェアパッケージ	35
7・7	画像処理・画像理解関連国内文献データベース	35
7・8	画像処理用 DSP および画像処理プロセッサ	36

8. コンピュータグラフィックス

8・1	3次元図形の座標変換	39
8・2	線と面の表現	40
8・3	シェーディングモデル	41
8・4	色座標系の変換	41

9. 撮像・画像入力

9・1	代表的な半導体材料の物性値表	43
9・2	各種撮像管特性一覧表	43
9・3	各種光導電形撮像管の分光感度特性	45
9・4	固体撮像デバイスの一例	45
9・5	不可視用・特殊撮像管	46
9・6	赤外・紫外などの窓材料, 透過特性	47
9・7	固体撮像デバイスおよび写真用フィルムの分光感度特性	49
9・8	カラーカメラ特性の一例	49
9・9	レンズ特性一覧	51

10. 画像記録

10・1	VTR 記録フォーマット一覧	53
10・2	家庭用 VTR 諸元一覧 (NTSC)	57
10・3	高解像度 VTR 諸元一覧 (NTSC)	58
10・4	ビデオテープの寸法諸元一覧	59
10・5	ビデオカセット外形寸法一覧	59
10・6	SMPTE タイムコード	63

11. 画像表示

11・1	ディスプレイ管用蛍光体材料の特性	65
11・2	VFD 用蛍光体材料の特性	66
11・3	EL 材料の特性	67
11・4	各種の表示素子用ドライバの一例	67
11・5	各種 LED の特性	68
11・6	画像表示関係日本電子機械工業会規格類一覧表	68

12. 放送用周波数割当て

12・1	日本における放送および放送衛星業務への周波数の分配	69
12・2	中波放送用周波数	69
12・3	超短波放送 (FM 放送) 用周波数	69
12・4	日本におけるテレビジョン放送用周波数 (地上波)	70
12・5	CATV 放送用周波数	71

13. 放送方式

13・1	世界のテレビジョン方式諸元	73
13・2	世界各国 (または地域) で使用されているテレビジョン方式 (地上波)	76
13・3	EDTV・HDTV 方式諸元	77
13・4	世界のテレテキスト方式諸元	79
13・5	世界各国 (または地域) で使用されているテレテキスト方式	80
13・6	FM 放送 (超短波放送) 方式諸元	80

13・7	FM 多重放送（固定受信対象）方式の諸元	81
13・8	テレビ音声多重放送方式諸元	81
13・9	緊急警報信号の諸元	82
13・10	テレビファクシミリ多重放送方式（デジタル方式）諸元	82

14. 放送衛星

14・1	世界の放送衛星波テレビジョン方式	83
14・2	12 GHz 帯衛星放送用周波数	85
14・3	衛星放送データチャンネル諸元	85
14・4	衛星テレビジョン放送および高精細度テレビジョン放送のスクランブル方式諸元	86
14・5	12 GHz 帯放送衛星チャンネル番号と軌道位置	87
14・6	放送衛星業務への分配周波数帯	89
14・7	放送衛星業務に関する主な技術基準	90
14・8	隣接周波数帯で行う業務を保護するために必要な保護周波数帯	90
14・9	放送衛星業務のフィーダリンクに関する主な技術基準	91
14・10	放送衛星業務のためのフィーダリンク用の周波数帯と WARC などによる割当計画の結果	91
14・11	第1地域，第2地域，第3地域の周波数配列	92

15. 番組制作・運行

15・1	NTSC, PAL, SECAM の同期信号波形	93
15・2	デジタルコンポーネント映像信号規格	96
15・3	アナログ音声インタフェース	98
15・4	デジタルオーディオ AES/EBU インタフェース	99
15・5	SHF 帯放送事業（STL および FPU）用チャンネル番号（バンド呼称）と周波数の関係	101
15・6	世界の商用電源	102
15・7	CCIR 規格, SMPTE 規格, BTS 規格, NAB 技術基準の主要項目一覧	104

16. 放送網・中継回線網

16・1	国際テレビ回線の規格値	105
16・2	随時ベース国際テレビ回線の規格値	106
16・3	フィールドパー信号波形	106
16・4	525/60 方式のための ITS 波形	107
16・5	インテルサット衛星システムのテレビ伝送基準	107
16・6	同軸ビデオ方式の特性目標値	108
16・7	4 GHz 帯周波数割当て表	108
16・8	カラーテレビジョン方式の国内設計目標値	108
16・9	国内テレビジョン標準擬似回線	108
16・10	国内テレビジョン中継回線網	108
16・11	Ku バンド通信系周波数配列（SCC）	109

16・12 Ka バンド通信系周波数配列 (SCC)	109
16・13 Ku バンド通信系周波数配列 (JCSAT)	109

17. 送 信

17・1 図式によるテレビジョン電界強度の算出	111
17・2 SAW VSBF の特性例	113
17・3 複数台並列運転における故障時の出力低下	113
17・4 並列結合装置特性計算図表	114
17・5 STL のベースバンドスペクトラム	114
17・6 STL の主な所要定格・性能	115
17・7 テレビジョン中継放送装置の定格・性能の例	115
17・8 多段中継回線特性規格 (目標)	116
17・9 放送用アンテナの電力利得 [dB]	117
17・10 給電線の減衰量, 電力容量	117
17・11 代表的な送信用バイポーラトランジスタの特性	117
17・12 代表的な送信用 MOS FET (電界効果トランジスタ) の特性	118
17・13 代表的な送信管 (クライストロン) の特性	118
17・14 代表的な送信管 (4 極管) の特性	119
17・15 代表的な送信管 (TWT) の特性	120

18. 受 信

18・1 テレビジョン受信機の主要性能	121
18・2 テレビジョン受信機の不要放射の規格 (日本)	122
18・3 テレビジョン受信機の選択度特性例	123
18・4 テレビジョン用受信アンテナの性能規格 (蝶マークアンテナ)	123
18・5 VSWR と不整合損失	124
18・6 テレビジョン受信用同軸ケーブルの特性規格	124
18・7 衛星放送受信機の定格一覧表	125
18・8 衛星放送受信機の所要性能例	126
18・9 BS-IF 周波数	126
18・10 衛星放送受信機の特性	127
18・11 衛星放送受信アンテナの特性	127
18・12 ハイビジョン受信機の特性	127

19. テスト画像データ

19・1 標準画像データフォーマット	129
19・2 標準画像データベース SIDBA	130
19・3 デジタル標準画像	131

20. テストチャート

20・1 テレビジョン学会刊行テレビジョンシステム評価用テストチャート	133
20・2 テレビジョン学会刊行ハイビジョンシステム評価用テストチャート	134

20・3	画像電子学会刊行テストチャート	135
20・4	電子写真学会刊行テストチャート	137
20・5	大日本印刷(株)刊行テストチャート	139
20・6	(株)フジカラーサービス刊行テストチャート	139

21. カラーバー信号

各種カラーバーの規格	141
------------	-----

22. その他（活字・用紙）

22・1	活字・写植文字の大きさの基準寸法	145
22・2	活字書体の例	145
22・3	欧文活字の書体例	146
22・4	紙加工仕上寸法	146
22・5	代表的な海外用紙の寸法	147

文 献	149
-----	-----

「テレビジョン・画像情報工学ハンドブック」対応一覧	153
---------------------------	-----