

1

マルチメディアの基礎

1-1	マルチメディアとは	8
1-1-1	マルチメディアの特徴	8
1-1-2	マルチメディアの形態	8
1-1-3	マルチメディアへの期待	10
1-2	感性とメディア	12
1-2-1	感覚と知覚	12
1-2-2	視覚	13
1-2-3	聴覚	18
1-2-4	触覚・力覚	20
1-2-5	記憶と学習	20
1-3	デジタルコミュニケーション	23
1-3-1	コミュニケーションのメカニズム	23
1-3-2	コミュニケーションデザイン	24
1-3-3	プレゼンテーション	24

2

メディアの処理技術

2-1	文書	26
2-1-1	文書処理	26
2-1-2	文字フォント	26
2-1-3	文字コード	27
2-1-4	文書の構造	28
2-1-5	フォーマット	29
2-1-6	文書作成	29
2-2	音声と音響	30
2-2-1	標本化と量子化	30
2-2-2	音声	31
2-2-3	音声符号化	32
2-2-4	音声認識	33
2-2-5	音声合成	34

2-2-6	音響処理	34
2-3	画像と図形	36
2-3-1	画像のデジタル化	36
2-3-2	色の表現	37
2-3-3	画像の表示	39
2-3-4	画像処理	42
2-3-5	図形処理	45
2-3-6	モデリング	50
2-3-7	レンダリング	53
2-3-8	画像の符号化	56
2-4	アニメーションと映像	57
2-4-1	アニメーション制作	57
2-4-2	カメラワーク	58
2-4-3	映像編集	60
2-5	ヒューマンインタフェース	61
2-5-1	ヒューマンインタフェースとは	61
2-5-2	ユニバーサルデザイン	63
2-5-3	記号要素	63
2-5-4	GUI	65
2-5-5	マルチモーダルインタフェース	66
2-5-6	バーチャルリアリティ	67

3

コンピュータとインターネット

3-1	コンピュータ	70
3-1-1	ハードウェア	70
3-1-2	ソフトウェア	72
3-2	ネットワーク	74
3-2-1	プロトコル	74
3-2-2	LAN	75
3-2-3	ルーティング	79
3-2-4	無線通信	80

3-3	インターネット	81
3-3-1	インターネットのしくみ	81
3-3-2	インターネットへの接続	83
3-4	WWWと検索エンジン	86
3-4-1	WWW	86
3-4-2	Webブラウザ	87
3-4-3	検索エンジン	90

chapter 4 コンテンツ制作とプログラミング

4-1	コンセプトメイキング	92
4-1-1	コンテンツの目的	92
4-1-2	デザインコンセプトとシステムコンセプト	94
4-1-3	問題解決	95
4-1-4	マルチメディアコンテンツの作成に関わる人々	96
4-1-5	制作手順	98
4-2	コンテンツデザイン	99
4-2-1	デザインとプログラムのバランス	99
4-2-2	フロー（画面遷移）	100
4-2-3	インタフェースデザイン	101
4-2-4	システムの制約	102
4-3	プログラミング	103
4-3-1	プログラムと処理の流れ	103
4-3-2	関数とライブラリ	104
4-3-3	オブジェクト指向プログラミング	105
4-3-4	プログラミング言語	108
4-3-5	フリーソフトウェアとオープンソース	110
4-4	データベース	111
4-4-1	リレーショナルデータベース	111
4-4-2	トランザクション	112
4-4-3	データマイニングとビッグデータ	114

chapter 5 Webサイト構築と運用

5-1	Webサイトの目的	116
5-1-1	Webの特徴	116
5-1-2	Webサイトの種類	116
5-2	ページデザイン	118
5-2-1	Webサイトの構造	118
5-2-2	Webページの構造とレイアウト	119
5-3	ナビゲーション	124
5-3-1	ナビゲーションとは	124
5-3-2	ナビゲーションの種類	124
5-3-3	ナビゲーションの方法	127
5-4	Webプログラミング	129
5-4-1	HTML	129
5-4-2	JavaScript	130
5-4-3	Java	131
5-4-4	サーバサイドプログラム	133
5-4-5	開発フレームワーク	134
5-4-6	XML	134
5-4-7	リッチコンテンツ	135
5-5	サーバシステム	136
5-5-1	Webサーバ	136
5-5-2	アプリケーションサーバ	138
5-5-3	システムの冗長化	139
5-5-4	ハードウェア仮想化	139
5-5-5	認証とセキュリティ	140
5-6	Webサイト運営	141
5-6-1	Webサイトのテスト	141
5-6-2	アクセスログ解析	141
5-6-3	コンテンツ管理	143
5-6-4	ユーザ管理	144

6-1	電話と携帯端末	146
6-1-1	携帯電話の歴史と意義	146
6-1-2	携帯電話のしくみ	147
6-1-3	インターネット電話	149
6-1-4	携帯端末	151
6-1-5	モバイルコンピューティング	152
6-2	放送と通信	153
6-2-1	デジタル放送の歴史と意義	153
6-2-2	インターネットによる配信	155
6-3	カーナビゲーションと交通システム	158
6-3-1	カーナビの歴史	158
6-3-2	多様化するカーナビ	159
6-3-3	高度道路交通システム	160
6-3-4	カーテレマティクス	161
6-3-5	歩行者ナビゲーション	162
6-4	エンタテインメント	163
6-4-1	家庭用ゲーム機	163
6-4-2	デジタルシネマ	166
6-4-3	ホームシアター	166
6-5	情報家電	167
6-5-1	情報家電とは	167
6-5-2	デジタルカメラ	168
6-5-3	薄型テレビ	168
6-5-4	BD/DVD/HDDレコーダ	169
6-5-5	ホームセキュリティ/スマートハウス	169
6-5-6	ロボット	170

7-1	コミュニケーションの変化	172
7-1-1	電子メール	172
7-1-2	電子掲示板	174
7-1-3	チャット	174
7-1-4	ファイル共有	175
7-1-5	ストレージサービス	176
7-1-6	ブログ	176
7-1-7	SNS	178
7-1-8	テレビ会議	179
7-2	情報の共有	180
7-2-1	情報の共有とは	180
7-2-2	電子図書館	181
7-2-3	eラーニング	182
7-2-4	グループウェア	183
7-3	ネットビジネス	185
7-3-1	ネットビジネスとは	185
7-3-2	電子商取引 (EC)	185
7-3-3	オンラインショッピング	186
7-3-4	ネットオークション	187
7-3-5	ネットバンキング	188
7-3-6	オンライントレード	188
7-3-7	電子マネー	189
7-3-8	サービスプロバイダ	190
7-4	マーケティング	193
7-4-1	ビジネスモデル	193
7-4-2	Webマーケティング	194
7-4-3	顧客サービス	196
7-4-4	ネット広告	196

8 マルチメディアとIT社会 守られるべきこと、 考えるべきこと

8-1	ユビキタスネット社会	200
8-1-1	ユビキタスネットワーク	200
8-1-2	デジタルデバイド(情報格差)	203
8-1-3	電子政府と電子自治体	204
8-2	情報リテラシ	208
8-2-1	デジタル時代のエチケット	208
8-2-2	情報の守秘義務と漏えい	210
8-2-3	危機管理	211
8-3	セキュリティ対策	214
8-3-1	セキュリティ	214
8-3-2	認証	215
8-3-3	コンピュータウイルス(電子ウイルス)	218
8-3-4	暗号化通信	221
8-3-5	ネットワークのセキュリティ	226
8-3-6	データのセキュリティ	229
8-4	知的財産権	230
8-4-1	知的財産権とは	230
8-4-2	著作権	231
8-4-3	産業財産権と不正競争防止法	244

R リファレンス

R-1	ハードウェア	246
R-1-1	CPUのスペック	246
R-1-2	記憶メディア	247
R-1-3	入力デバイス	248
R-1-4	ディスプレイモニタ	249
R-1-5	プリンタ	250
R-1-6	ネットワーク機器	250
R-1-7	インタフェース	251

R-2	規格	252
R-2-1	放送方式と映像規格	252
R-2-2	ファイル形式	253
R-3	標準化・規格化の機関	256
index		259