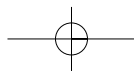


- ・ Microsoft、Windows、Windows XPおよびWindows ロゴは、Microsoft Corporation の米国および、その他の国における商標または登録商標です。
- ・ TMPGEncは、株式会社ペガシスの登録商標です。
- ・ そのほかの会社名、製品名、サービス名などは各社の商標または登録商標です。



はじめに

私をはじめてTMPGEncに出会ったのは、1999年ごろのこと。ものすごく画質がいいエンコーダがあるという噂を聞きつけ、さっそく当時フリーウェアのTMPGEncを使ってみた。それまでWindowsでは最高と言われていたIndeo（当時はIntel社が開発）の画質を凌駕していたのだ。この日以来、すでに7年間もTMPGEncを愛用している。

時代とともにTMPGEncは進化する。現在その画質はプロ用のエンコーダと遜色ないと世界中で評価される一方で、ビギナーでも簡単に使いこなせるエンコーダとして、相反する2つの要求を常に満たしてきているのだ。今回は最新版のTMPGEnc 4.0 XPressとなるが、DivXやQuickTime、AC-3の標準サポートなど精力的に使いやすさの面を追求している。また見えない部分でも、全フィルター関連の内部YUV処理化やエンコードエンジンの刷新など随所で機能が強化されている。

ここまで愛用者の層が広いソフトは、稀に見ない。終わりのなき画質の追求と、ユーザーの声をより多く取り入れるというフリーウェア時代からの開発スタンスを踏襲している結果に他ならない。このこだわりが、出力されるファイルを通して伝わってくる。

TMPGEncは使いこなすほどに素晴らしさがわかってくるソフトである。まったくの初心者という場合は、技術抜きでエンコードの楽しさを味わってもらえる第1章～第4章を読んでいただきたい。仕事で趣味で、もっと自由にもっと高画質にエンコードしたいという中級者へのステップは、第5章～第6章の技術解説がお役に立つだろう。そして上級者には、第7章～第9章のリファレンスマニュアルを役立てていただけると幸いである。

最後になってしまったが、株式会社ベガシスの石田氏と斎藤氏には多大なるご協力をいただいた。ここに改めて感謝の意を表したい。またTMPGEnc第1弾から今回で第3弾となるオフィシャルガイドに携わらせていただいた株式会社アスキーのみなさんにも厚く御礼申し上げます。なにより、この本を手にとってくださった読者のみなさんにも、こう言わずにはいられない。

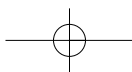
—ありがとうございました。

この本が現在の仕事や趣味に、未来のTMPGEncやビデオエンジニアに少しでもお役に立てることを願ってやまない。

2006年7月吉日

著者：藤山 哲人 (tetsu-f@techdoc.jp)

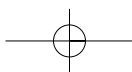
(3)

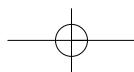


目次

第 1 章 **TMPGEnc 4.0 XPress** を活用するための準備 1

TMPGEnc 4.0 XPress で広がる映像の世界	2
高速サムネイルを確認しながら簡単編集.....	3
ハイビジョン対応のエンコーダ	4
ドルビーデジタル音声で高音質・高圧縮に	5
PDAや携帯ムービープレイヤーに対応	6
AVパソコンとの強力な連携	7
TMPGEnc 4.0 XPress を活用するための準備.....	7
TMPGEnc 4.0 XPressの動作環境.....	8
ハイパースレッドやデュアルコア対応CPUの利点と放熱対策.....	10
ドルビーデジタルAC-3の標準対応.....	12
ハードディスクはNTFSで初期化する	12
作業用ドライブなどのオプション設定	15
Windows Media や QuickTime を出力するための準備	18
Windows Mediaのインストール.....	18
QuickTimeのインストール	26
ビデオカメラ や DVDドライブ の準備	32
DVカムの接続とセットアップ	33
DVD-VRを読み込むためのセットアップ.....	33
DVDオーサリングソフトのインストール	34
読み込めないAVIファイル や DVD	35
AVIファイル	35
DVDのファイル.....	36
MPEG-2ファイル.....	36



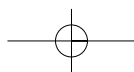


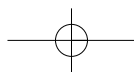
第2章 目的別操作&設定ガイド

37

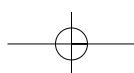
基本の4ステップ	38
「スタート」画面	39
「入力設定」画面	40
「クリップの追加／編集」画面	43
「出力フォーマット選択」画面	45
「出力設定」画面	46
「エンコード」画面	48
パソコン用MPEGファイル	49
「スタート」画面でクリップを指定	50
CMカット編集をする	53
出力フォーマットの選択	59
「出力設定」画面で設定をする	61
「エンコード」画面でMPEG-1ファイルの出力	63
640×480ピクセルの高画質MPEGを出力するには?	66
エンコードした映像を再生すると「ブチッ」ノイズが入る	70
オリジナルDVD用MPEGファイル	71
DVカムの映像を指定	71
出力フォーマットの選択	74
エンコード／ビットレートの設定	75
「出力設定」画面で細かい設定を行う	77
設定内容をプロジェクトファイルに保存する	78
「エンコード」画面でMPEG-2ファイルの出力	80
DVD Authorを使ったオーサリング	80
高圧縮DVD用MPEGファイル	86
出力フォーマットの選択	89
エンコード／ビットレートの設定	89
「出力設定」画面－基本設定	90
Web配信用MPEGファイル	91
出力フォーマットの選択	92

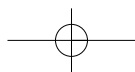
(5)





「出力設定」画面での指定	92
さらに低速回線用のMPEGファイルを出力する場合	98
パソコン用WMVファイル	99
出力フォーマットの選択	100
「映像設定」タブでの指定	100
「音声設定」タブの指定	104
DivXを使ったAVIファイル	106
出力フォーマットの選択	106
「映像設定」タブでの指定	108
「音声設定」タブの設定	109
パソコン用QuickTimeファイル	110
出力フォーマットの選択	110
「映像設定」タブでの指定	111
「音声設定」タブの設定	113
携帯情報端末用のMPEG-4ファイルの出力	114
出力フォーマットの選択	115
「映像設定」タブでの指定	117
「音声設定」タブの設定	120
DVカム用AVIファイル	121
出力フォーマットの選択	122
「映像設定」タブの設定	123
「音声設定」タブの設定	124
ハイビジョンDV用MPEG-2ファイル	125
出力フォーマットの選択	125
「映像設定」タブの設定	127
デジカメで撮影した画像で時間短縮ムービーを作る	128
長時間撮影の方法	129
時間短縮ビデオの作成	131
エンコード	133
スライドショー・ムービーを作る	134
スライドショーとしてクリップを登録する	135
BGMの指定	141





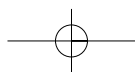
スライドショーの確認	144
ムービーファイルの出力	145
DVDやハードディスクレコーダの映像をコンパクトにする	145
字幕や複数の音声トラックの切り替え	150
ミュージッククリップから音声を取り出す	155
Windows XP Media Center EditionやVAIOとの連携	158
Windows XP Media Center Editionのテレビ録画ファイル	159
DoVAIO／GigaPocketとの連携	160
バッファロー製「PCastTV2」との連携	161

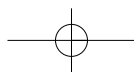
第3章 「クリップの編集／追加」画面でCMカット編集 163

目的のシーンを探すいろいろな再生方法	164
再生に関する部分の名称と役割	164
編集に関する部分の名称と役割	171
キーフレームに関する部分の名称と役割	174
カット編集の便利な使い方	176
クリップの一部をエンコードする	176
時間指定でジャンプしてCMをすばやく範囲指定	176
長時間の番組を編集する	177
キーフレームの活用	179
定点撮影はキーフレームを活用しよう	181
キーフレームファイルを使った高度なCMカット	183

第4章 フィルターを活用してワンランク上のムービーを目指す 187

フィルターを使うと何ができるか？	188
音量の調節や演出にも使える	188
圧縮率を向上する	190
「フィルター」画面の機能と操作	191

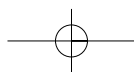


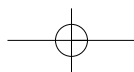


横縞ノイズを削除する	194
テレビキャプチャやDVの横縞ノイズ	195
映画を録画すると入る横縞ノイズ	197
色の補正と映像の上下に映ったノイズ対策	200
カラーバランスを調整する	200
アナログキャプチャすると入る上下のノイズ	205
音量を調整するフィルタ	208
音量を調整する	208
音量を適正化するノーマライズ	209
トーク番組は音量均一化する	210
フィルターの活用	211
「フィルター一覧」に表示されていないフィルターを使う	212
よく使うフィルターの設定を保存する	213

第5章 テレビのしくみを知ってワンランク上のエンコード 215

テレビのしくみ	216
テレビ信号にはNTSCとPAL、SECAMがある	216
デジタルハイビジョン（HDTV）の登場	217
テレビ画面の解像度はどのくらいあるか？	218
4:3と16:9アスペクト比を知る	220
画面のアスペクト比と画素のアスペクト比	220
HDTVとSDTVで異なるふたつのアスペクト比	223
映像が動くしくみ	224
動きがスムーズになるインターレースとフィールド	226
テレビ放送された映画に現れるコーミングノイズ	228
カラーテレビのしくみ	231
テレビの端子に見るテレビの色信号	231
パソコンのRGBと色差信号の違い	233
きれいな映像でキャプチャするために	239
よりよい電波を受信するために	239





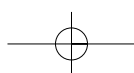
他の機器との接続 241

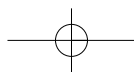
第6章 MPEGが映像を圧縮するしくみ 243

MPEGとは何か?	244
MPEGのバリエーション.....	244
3ステップあるMPEG-1の圧縮	245
フレーム間の圧縮	247
I, P, Bピクチャの役割と圧縮率	247
GOPとピクチャタイプの並び	250
場面転換ではIピクチャを入れ予測誤差をなくす	254
MPEGが画面の動きを検索するしくみ.....	255
静止画の圧縮	259
8×8ピクセルに分解すると似たようなパターンになる	261
量子化行列を使い見えない部分を省略する	263
イントラブロックとノンイントラブロックの量子化行列	267
DC成分精度は映像の滑らかさを左右する	270
データの再編成とファイルへの書き出し	271
ビットレートのバリエーション	271
ビットレートの検証とVBVバッファ	272
データの再構成.....	274
ブロックノイズとモスキートノイズ	277
さまざまな音声圧縮と音質	279
音質を左右する量子化ビット数とサンプリング周波数.....	280
音声のビットレート.....	283

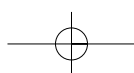
第7章 フィルターリファレンス 285

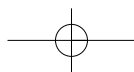
目的別フィルターインデックス	286
インターレース解除.....	287





映像クロップ	290
映像ノイズ除去	292
「ノイズ除去」タブ	293
「ノイズ除去（時間軸）」タブ	293
映像シャープネス	294
色調補正	296
「簡易設定」タブ	297
「RGB」タブ	298
「YUV」タブ	299
CCIR601伸張とYUV伸張	300
「CMYK」タブ	303
「HSV」タブ	303
音声ボリューム調整	304
音量変更	305
音声正規化（ノーマライズ）	306
音量均一化	307
映像リサイズ	308
色ずれ補正	311
映像フリッカー軽減	312
輪郭強調	313
スマートシャープ	315
字幕	316
字幕を追加する手順	317
「編集メニュー」ボタン	321
字幕ファイルについて	325
音声フェードイン／アウト	327
「音声フェードイン」タブ	329
「音声フェードアウト」タブ	329
映像回転	330
ゴースト除去	331
「エッジ」タブ	332
「明るさ」タブ	333





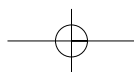
「縦線ゴースト」タブ	333
映像ぼかし	334
映像フェードイン／アウト	335
「映像フェードイン」タブ	336
「映像フェードアウト」タブ	336
音声ノイズ除去	337
「音声ノイズ除去」タブ	338
「音声ノイズゲート」タブ	338
「時報軽減」タブ	339
ニヶ国語音声	340

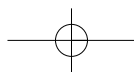
第 8 章 TMPGEnc 4.0 XPress リファレンス

343

メイン画面	344
「環境設定」画面	346
フォルダ設定	346
出力時のフォルダ／ファイル	347
出力終了時の処理	347
クリップ編集設定	348
シーンチェンジ検出	349
プレビュー移動量	350
CPU設定	350
マルチスレッドの設定	351
入力／出力フォーマット一覧	352
ファイル入力プラグイン	352
VFAPIプラグイン	353
AVI設定	354
MPEG設定	355
MPEG出力拡張子設定	356
Windows Media設定	356
DivX設定	357

(11)



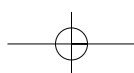


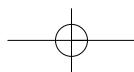
バッチエンコードツール連携.....	357
ライセンス設定 (LEAPS)	358
「スタート」画面.....	358
「入力設定」画面.....	360
「クリップの追加／編集」画面.....	365
「クリップの情報」画面.....	367
「カット編集」画面.....	370
「フィルター」画面.....	373
「拡大ツール」画面.....	376
「ヒストグラム」画面.....	377
「ヒストグラム」タブ.....	378
「ベクトルスコープ」タブ.....	379
「出力設定」画面.....	380
「出力フォーマット選択」画面.....	383
「エンコード」画面.....	385
「出力プレビュー」画面.....	388
バッチエンコードツール.....	391
「環境設定」画面.....	393
「プロジェクトの編集」画面.....	395
MPEG ツール	395
「多重化」タブ.....	396
「分離」タブ.....	397

第 9 章 出力フォーマット詳細設定リファレンス

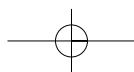
399

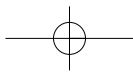
DVD向けMPEGファイル	400
「映像設定」タブ.....	401
「音声設定」タブ.....	404
XDVD仕様のMPEGファイル	405
「映像設定」タブ.....	406
「音声設定」タブ.....	409





ビデオCD向けMPEGファイル	410
「映像設定」タブ.....	411
「音声設定」タブ.....	413
スーパービデオCD向けMPEGファイル	414
「映像設定」タブ.....	415
「音声設定」タブ.....	417
HDV向けMPEGファイル	418
「映像設定」タブ.....	419
MPEGファイル出力	421
「映像設定」タブ.....	423
「音声設定」タブ.....	426
「GOP構造」タブ.....	428
「量子化」タブ.....	430
「その他」タブ.....	433
AVIファイル出力	435
「映像設定」タブ.....	436
「音声設定」タブ.....	438
「その他」タブ.....	440
Windows Mediaファイルの映像形式	441
「映像設定」タブ.....	442
「音声設定」タブ.....	445
「その他」タブ.....	447
QuickTime (mov) ファイル出力	448
「映像設定」タブ.....	449
「音声設定」タブ.....	450
DivXファイル出力	451
「映像設定」タブ.....	453
「音声設定」タブ.....	455
アドバンスドモード時の「映像設定」タブ.....	456
アドバンスドモード時に追加される「詳細設定」タブ.....	459
MPEG-4ファイル出力	461
「映像設定」タブ.....	463





「音声設定」タブ	466
「その他」タブ	467
連番静止画ファイル出力	468
「映像設定」タブ	469
WAVE ファイル出力	471
「音声設定」タブ	471
「その他」タブ	473
MPEG Audio 音声ファイル出力	473
「音声設定」タブ	474
Dolby Digital 音声ファイル出力	475
「音声設定」タブ	476
Windows Media ファイルの音声形式	477
「音声設定」タブ	477
「その他」タブ	479
AIFF ファイル出力	480
「音声設定」タブ	480

