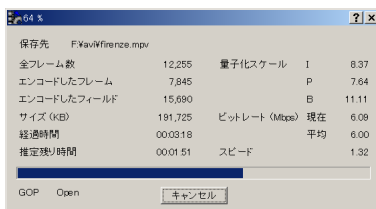


CINEMA CRAFT® | Basic E N C O D E R

利用者ガイド

Version 2.70



項目	値	単位	備考	値
保存先	F:\avi\Firenze.mpv			
全フレーム数	12,255	量子化スケール	I	8.37
エンコードしたフレーム	7,845		P	7.64
エンコードしたフィールド	15,690		B	11.11
サイズ (kB)	191,725	ビットレート (Mbps)	現在	6.09
経過時間	00:03:18		平均	6.00
推定残り時間	00:01:51	スピード		1.32

Progress bar:

Buttons:

 Custom Technology Corporation

 Cinema Craft, Inc.

カスタム・テクノロジー株式会社

〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-14 住生新横浜第2ビル 4F

web site : <http://www.ctech.co.jp/>

web site : <http://www.cinemacraft.com/>

Cinema Craft, Inc.

P.O.Box 16233

Irvine, CA 92623-6233

U.S.A.

web site : <http://www.cinemacraft.com/>

Cinema Craft Encoder Basic 利用者ガイド

Version 2.70

変更履歴

- 2004 年 3 月 初版
- 5 月 プログラム仕様変更に伴う内容修正 (2.69.01.06)
(出力ファイルの種類に DVD を選択時、プログラムストリーム及び MPEG-1 オーディオが出力できるようになった。)
- 6 月 プログラム仕様拡張に伴う内容修正 (2.69.01.10)
(プラグイン版 Premiere Pro 1.5 対応、ログ出力機能の追加。)
- 2005 年 2 月 エンコードエンジン変更に伴う内容修正 (2.70.01.01)
- 5 月 チャプタ項目 (第 9 章) の追加

本書は著作権法上の保護を受けています。いかなる形式、媒体によっても、カスタム・テクノロジー株式会社から文書による許諾を得ずに、著作権法の定める範囲を超えて本書の一部あるいは全部を無断で複写、転載、複製することは禁じられています。本書に掲載されている情報は正確であり、信頼のおけるものであると信じます。しかしながら、カスタム・テクノロジー株式会社は、その使用、またはその使用の結果としての第三者の特許権またはその他の権利の侵害にいかなる責任を負うものでもありません。

Cinema Craft は、カスタム・テクノロジー社の登録商標です。

Microsoft, Windows および Windows NT は Microsoft Corporation の登録商標です。Adobe および Premiere は Adobe Systems Incorporated の登録商標です。Intel, Pentium および MMX は Intel Corporation の登録商標です。Celeron は Intel Corporation の商標です。AMD および AMD Athlon は Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標です。QuickTime は Apple Computer, Inc の商標です。

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。本文中では、特に ™, ® は明記していません。

このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なく変更されることがあります。

目次

第 1 章	Cinema Craft Encoder Basic のインストール	5
第 2 章	Cinema Craft Encoder Basic の実行	9
2.1	Cinema Craft Encoder Basic の実行	9
2.2	コマンドライン起動時のオプション	11
2.3	入力ファイルについての注意	13
第 3 章	エンコーダの設定	15
3.1	タイトル	15
3.2	入力ファイル	16
3.3	タイムコードの指定	17
3.4	出力ファイルの設定	18
3.5	オーディオ設定	20
3.6	ビデオ設定	22
3.7	高度なビデオ設定	32
3.8	逆 3:2 プルダウン	41
第 4 章	オプション設定	45
4.1	出力ファイルの保存先設定	45
4.2	拡張子の設定	47
4.3	AVI ファイルのデコード形式	48
4.4	QuickTime ファイルの読み込み	50
4.5	エンコード終了時の動作	50

4.6	動画再生設定	50
第 5 章	テンプレートの設定	53
5.1	テンプレートの作成	54
5.2	テンプレートの編集	55
5.3	テンプレートの削除	56
5.4	テンプレートリストの編集	56
5.5	テンプレートのファイルへの保存	57
第 6 章	エンコーダ コントロール リスト	59
6.1	エンコーダ コントロール リストの保存	59
6.2	エンコーダ コントロール リストの編集	60
6.3	エンコーダ コントロール リストの実行	61
第 7 章	アンインストール	63
第 8 章	Adobe Premiere プラグイン版	65
8.1	プラグイン版の起動と基本操作	65
8.2	プラグイン版のエンコード設定	67
第 9 章	ソフトウェア使用時の注意事項	69
9.1	VBR 出力のビットレート	69
9.2	VBV バッファオーバーフロー	70
9.3	Mux バッファオーバーフロー	71
付録 A	Cinema Craft Encoder Basic と SP との機能の違い	73
	ユーザーサポート（お問合せ窓口）について	75

MPEGLA Statement:

Use of this product for encoding video information for the purpose of producing prerecorded video programs products for commercial sale or rental including by way of examples and without limitation, digital video disk and digital video tapes, or for the purpose of storing encoded video programs for distribution by a video server is expressly prohibited without a license under applicable patents marked on this product, or on the container, user documentation or specification sheet for this product.

はじめに

Cinema Craft Encoder Basic は、AVI ファイルや QuickTime ファイルなどを高速に、かつ高画質で MPEG-2（または MPEG-1）ファイルに変換するプログラムです。本書では Cinema Craft Encoder Basic の機能と使用方法について説明します。

オペレーティングシステムの基本的な操作や慣用表現および MPEG に関する詳しい技術等については、他のマニュアルまたは解説書を参照してください。

動作環境

Cinema Craft Encoder Basic を使用するには、次のハードウェアとソフトウェアが必要です。

- SSE または Enhanced 3D Now! をサポートするプロセッサを搭載したマシン。
- 256MB 以上の RAM
- Microsoft Windows XP, Windows 2000, Windows NT 4.0 SP6 または Windows 98SE/Me
- QuickTime ファイルをエンコードする場合は、QuickTime 5 以降
- プラグイン版を使うときは、Adobe Premiere 6.0/6.5/Pro/Pro1.5

本製品の仕様

圧縮方式

システム	ISO/IEC 13818-1 ITU-T Rec. H.222.0 (Program Stream のみ)
	ISO/IEC 11172-1
ビデオ	ISO/IEC 13818-2 ITU-T Rec. H.262 (MP@ML)
	ISO/IEC 11172-2
オーディオ	ISO/IEC 11172-3 (Layer 2)

出力ビデオの形式

エンコード方式	1-pass CBR (固定ビットレート) 2-pass CBR (固定ビットレート) または 2-pass VBR (可変ビットレート)
ビットレート	最大 15 Mbits/sec
フレームレート	23.98/24/25/29.97/30 (frames/sec)
アスペクト比	SAR 1:1, DAR 4:3, DAR 16:9 または DAR 2.21:1
GOP 構成	I, P フレーム間隔 (M) : 1 ~ 3 I フレーム間隔 (N) : 最大 15 (M の倍数)

出力オーディオの形式

ビットレート*1	64/96/112/128/160/192/224/ 256/320/384 (kbits/sec)
サンプリング周波数	32/44.1/48 (kHz)
量子化ビット数	16 ビット
モード	モノーラル, ステレオ, ジョイントステレオ, および音声多重

*1 1 チャンネルの場合はこの半分のビットレートになります。

入力ファイルの形式

入力ファイルの形式はスタンドアローン版の仕様です。

ビデオ

AVI ファイル	AVI 1.0 (参照型を含む)
	AVI 2.0 (OpenDML)
	フレームサーバ (Avisynth, VirtualDub)
QuickTime ファイル	mov ファイル
	DV (dif) ファイル

オーディオ

Wave ファイル	無圧縮のものに限る
AIFF ファイル	無圧縮のものに限る

第 1 章

Cinema Craft Encoder Basic のインストール

1. Cinema Craft Encoder Basic のインストール CD を CD-ROM ドライブにセットします。すると Windows の自動起動機能によりインストーラが起動し、図 1.1 のような画面が表示されます。ここで次へボタンをクリックします。



図 1.1 インストーラの最初の画面

もしインストーラが自動的に起動しない場合は、マイコン
コンピュータの中の CD-ROM ドライブをダブルクリックし、そ
の中にある cceb269.exe をダブルクリックしてください。

2. ソフトウェア使用許諾のダイアログが表示されます。内容
をご確認の上、同意される場合ははいボタンをクリックし
ます。

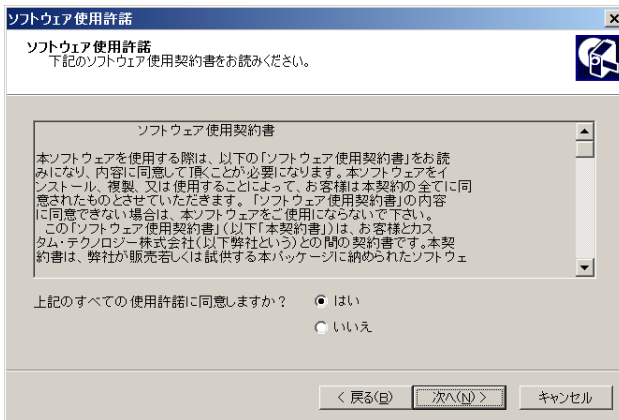


図 1.2 ソフトウェア使用許諾の画面

3. ライセンスキー登録のダイアログが表示されます。シリアル
番号とライセンスキーを入力し、次へボタンをクリックし
ます。

☞ シリアル番号とライセンスキーの入力は間違えないよう
に十分注意してください。もし間違えて入力した場合、
エンコード時間が3分に制限されることがあります。そ
の場合は再度インストーラを起動し、シリアル番号とラ
イセンスキーを入力し直してください。

4. ライセンスキー登録の確認ダイアログが表示されます。これ
でよければはいをクリックします。

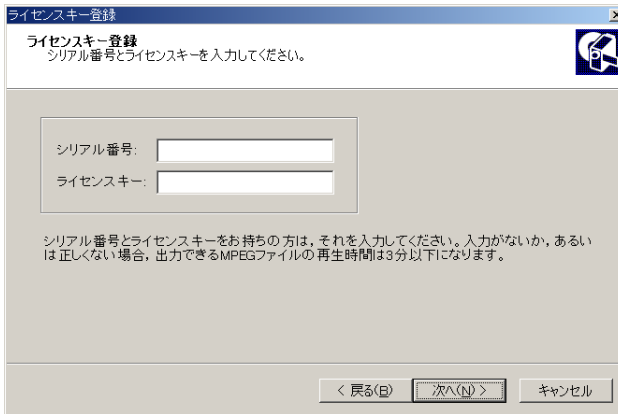


図 1.3 ライセンスキー登録画面

5. インストールオプションのダイアログが表示されます。インストール先を指定し、次へボタンをクリックします。Adobe Premiere 用のプラグインもインストールする場合は **Adobe Premiere** 用のプラグインチェックボックスを選択してください。
6. インストール準備完了のダイアログが表示されます。完了ボタンをクリックすると、インストールが開始されます。
7. インストールが正常に完了すると、セットアップ完了のダイアログが表示されます。OK ボタンをクリックします。

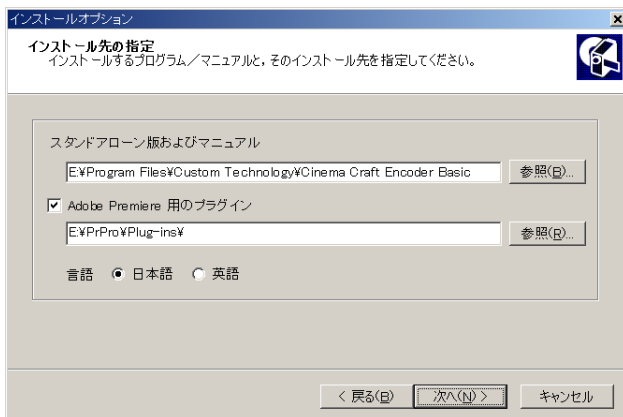


図 1.4 インストールオプション画面

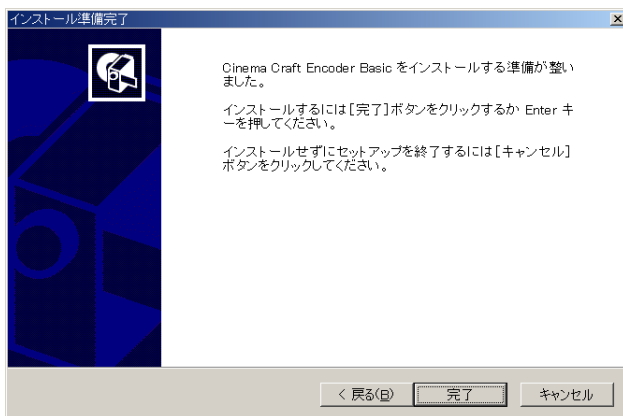


図 1.5 インストール準備完了画面

第 2 章

Cinema Craft Encoder Basic の実行

2.1 Cinema Craft Encoder Basic の実行

ここでは Cinema Craft Encoder Basic スタンドアローン版の起動及び実行方法を説明します。Adobe Premiere プラグイン版については第 8 章（65 ページ）をご覧ください。

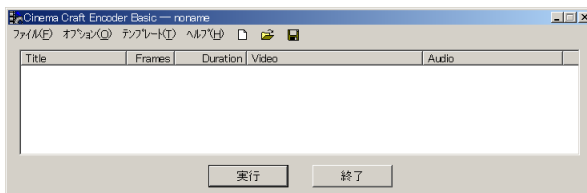


図 2.1 Cinema Craft Encoder Basic 立ち上げ時の画面

Cinema Craft Encoder Basic の基本的なエンコード手順は以下の通りです。（パラメータの設定については次章以降で説明します。）

- ① Cinema Craft Encoder Basic を以下のいずれかの方法で起

動します。

- デスクトップ上の Cinema Craft Encoder Basic のアイコンをダブルクリックします。
- スタートメニュー/プログラムから Cinema Craft Encoder Basic を選択します。
- コマンドプロンプトから起動します。 2.2 参照

② エンコードしたいファイル (AVI, QuickTime 等) を以下のいずれかの方法で選択します。選択されたファイルは Cinema Craft Encoder Basic のメインウィンドウに登録されます。

- エクスプローラから Cinema Craft Encoder Basic のウィンドウ上にドラッグします。(複数のファイルやフォルダをドラッグすることもできます。)
- Cinema Craft Encoder Basic のファイルメニューからファイルを選択します。
- Cinema Craft Encoder Basic のウィンドウ上で右クリックし **追加**メニューからファイルを選択します。

③ エンコードするためのパラメータを設定します。以下のいずれかの方法でエンコード設定画面を表示します。

- メイン ウィンドウに登録したファイルを選択しダブルクリックします。
- エンコードするファイルを選択する際に、シフトキーを押しながらドラッグするとファイル登録と同時にエンコード設定画面が表示されます。

④ 以下のいずれかの方法でエンコードを開始します。

- メイン ウィンドウの**実行**ボタンを押します。エンコー

データコントロール リストへの保存を確認するメッセージが表示されるので、はい又はいいえを選択します。エンコーダコントロール リストについては第 6 章 (59 ページ) をご覧ください。

- ☞ この場合、メインウィンドウに登録されたすべてのファイルがバッチ処理でエンコードされます。
- メイン ウィンドウに登録したファイルを選択し、右クリックメニューからエンコードを選択します。エンコーダコントロール リストへの保存を確認するメッセージが表示されるので、はい又はいいえを選択します。この場合、選択されたファイルのみエンコードされます。
 - ☞ この場合、選択されたファイルのみエンコードされます。(複数選択可)
- エンコード設定画面から今すぐエンコードを選択します。この場合、現在選択されているファイルのみエンコードされます。

エンコードが開始されると図 2.2 のような画面が表示されます。

- ⑤ エンコードが終了すると図 2.2 のウィンドウが閉じます。

2.2 コマンドライン起動時のオプション

コマンドプロンプトから `cct2.exe` または `cct2.com` と入力して、Cinema Craft Encoder Basic を起動することができます。(`cct2.com` を起動すると、エンコード中のログをコンソールに出力します。) また、コマンドライン起動時には以下のオプションを指定することができます。

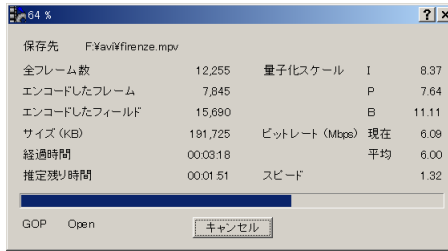


図 2.2 エンコード中の画面

- auto 起動と同時にエンコードを開始します。
- batch 起動と同時にエンコードを開始します。
エンコードが終了するとプログラムも終了します。
- ecl *filename* ECL ファイル*1を指定します。
- t *template name* 使用するテンプレートを指定します。
- verbose 詳細情報を標準出力に出力します。
- filename* エンコードするファイルを指定します。
- a *filename* 別入力するオーディオ ファイルを指定します。

以下にいくつかの例を示します。

- 例 1 テンプレートに “NTSC DVD” を使用し*2, `f:\a.avi` と `f:\b.avi` というファイルのエンコードを起動と同時に実行します*3。

```
cct2 -t "NTSC DVD" f:\a.avi f:\b.avi -auto
```

*1 ECL (Encoder Control List) ファイルについては第 6 章エンコーダ コントロール リスト (59 ページ) をご覧ください。

*2 テンプレートは事前に作成しておく必要があります。テンプレートの作成方法については第 5 章テンプレートの設定 (53 ページ) をご覧ください。

*3 カレントディレクトリにムービーファイルがある場合は、ファイル名をフルパスで指定する必要はありません。

例2 f:\c.ec1 というファイル*4にしたがってエンコードを実行します。エンコードが終了したら Cinema Craft Encoder Basic も終了するようにします。

```
cct2 -ec1 f:\c.ec1 -batch
```

例3 f:\c.ec1 を使用するのとは例2と同じですが、この例では詳細なログを log.txt に出力しています。

```
cct2.exe -ec1 f:\c.ec1 -batch -verbose > log.txt
```

2.3 入力ファイルについての注意

Cinema Craft Encoder Basic は AVI ファイルや QuickTime ファイルを入力ファイルとして受け付けますが、以下に該当するファイルはエンコードできませんのでご注意ください。

- フレームサイズが 720 × 576 より大きい場合。
- Codec*5が Windows に登録されていない場合。
 - ☞ 入力ファイル中のビデオ ストリームは、一般に何らかの Codec によって圧縮されていますが、圧縮時に使用された Codec が Cinema Craft Encoder Basic を実行するマシンにインストールされていない場合、このファイルをデコードすることができないため、Cinema Craft Encoder Basic はこのファイルを扱うことができません。
- AVI ファイルまたは QuickTime ファイルにビデオが含まれていない場合。

*4 このファイルは事前に作成しておく必要があります。

*5 Coder-Decoder の略です。

第3章

エンコーダの設定

この章では Cinema Craft Encoder Basic のパラメータ設定について説明します。

エンコード設定画面を開くには、メインウィンドウに登録したファイルをダブルクリックします。または、入力ファイル選択時にシフトキーを押しながらメインウィンドウ上にファイルをドラッグすると、ファイルを登録すると同時にエンコード設定画面（図 3.1）が開きます。

3.1 タイトル

メインウィンドウに表示されるタイトルを指定します。設定をエンコーダ コントロール リストに保存する際に、分かりやすいタイトルを付けてリストを見やすくすることができます。この設定がエンコードに影響を与えることはありません。

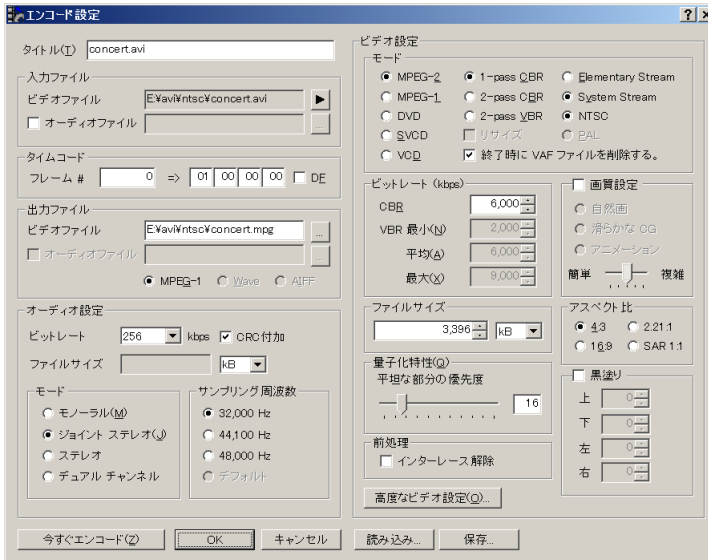


図 3.1 エンコード設定の画面

3.2 入力ファイル

3.2.1 ビデオファイル

入力ファイル名が表示されます。このテキストボックスにマウスカーソルを合わせると入力ファイルのフレームサイズとフレームレートがポップアップ表示されます。

3.2.2 エンコード範囲指定

登録した入力ファイルについて、エンコードの範囲をタイムコードまたはフレーム番号で指定することができます。エンコードの範囲を指定するには、入力ビデオファイル名が表示されているテキ

ストボックスの右にある▶ ボタンを押して図 3.2 のような設定画面を表示してください。



図 3.2 エンコード範囲指定の画面

エンコードはアウト点に指定されたフレームの直前のフレームまで行われます。例えば 30fps のファイルに対して「01:00:00:00 から 01:00:04:00」と指定した場合、実際には 01:00:00:00 から 01:00:03:29 までのフレームをエンコードします。01:00:04:00 のフレームはエンコードしませんので、ご注意ください。

3.2.3 オーディオ ファイルの指定

ビデオとオーディオを別々のファイルから入力する場合、図 3.1 のエンコード設定画面（16 ページ）で、オーディオ ファイルを指定します。指定できるファイルの種類は無圧縮の Wave ファイルまたは無圧縮の AIFF ファイルです。

3.3 タイムコードの指定

一般に AVI ファイルや QuickTime ファイルなどにはタイムコードが入っていないため、Cinema Craft Encoder Basic は内部でタイムコードを生成し、それを MPEG ストリームに埋め込みます。ストリームに埋め込むタイムコードは、フレーム番号とタイムコー


ドの関連付けを行うことによって設定します。フレーム番号とタイムコードの関連付けはエンコード設定画面（図 3.1）の左側のタイムコード(E)のところで行います。

初期状態では0番目のフレーム（最初のフレーム）が01:00:00:00になるように設定されています。この設定は任意に変更することができますが、タイムコード00:00:00:00はCinema Craft Encoder Basicにとって特別な意味を持っていますので、この値の使用は避けてください。

なおドロップフレームのタイムコードを生成したい場合はDFチェックボックスを選択してください。

3.4 出力ファイルの設定

出力するファイル名を指定します。エンコードモードの設定でElementary Streamが選択されている場合、オーディオファイルのチェックボックスを選択するとビデオストリームのみのファイルとオーディオストリームのみのファイルを出力します。オーディオファイルの選択を外すとビデオストリームのみのファイルだけが出力されます。エンコードモードがSystem Streamの場合はオーディオファイルの設定はできません。

出力ファイルの名前を設定、または変更するには  ボタンを押してファイル名を指定するためのダイアログボックスを表示し、そこでファイル名を指定するか、あるいはテキストボックスに直接ファイル名を入力します。

- ☞ 出力ファイルの拡張子は変更することができます。変更の仕方については47ページの**4.2 拡張子の設定**をご覧ください。ただし、オーディオファイルはMPEG-1オーディオのみ拡張子の変更ができます。

3.4.1 ビデオ ファイル

出力するビデオ ストリームのファイル名を指定します。このテキストボックスにマウスカーソルを合わせると出力ファイルのフレームサイズとフレームレートがポップアップ表示されます。

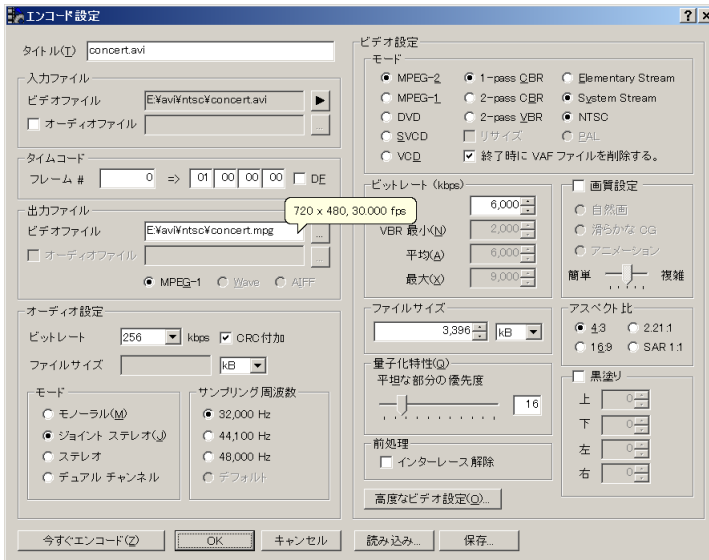


図 3.3 出力ビデオのフレームサイズとフレームレート

3.4.2 オーディオ ファイル

出力するオーディオ ストリームのファイル名を指定します。

出力ファイルの形式には、MPEG-1 オーディオ、Wave ファイル、または AIFF ファイルのいずれかを選択できます。

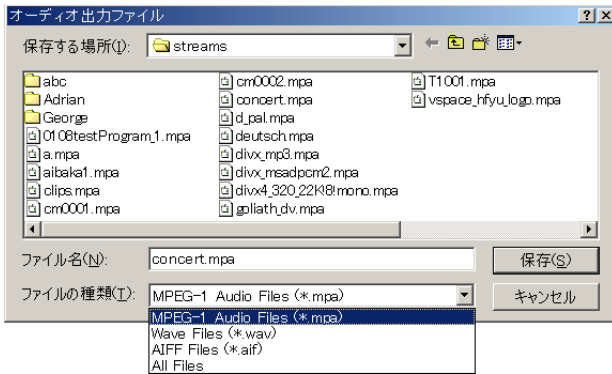


図 3.4 出力するオーディオ ストリームのファイル名設定
ダイアログボックス

3.5 オーディオ設定

3.5.1 ビットレートの設定

MPEG Audio ストリームを出力する場合のビットレートを設定します。初期設定値は 256 キロビット/秒（モノラルの場合はこの半分）です。

3.5.2 CRC データの付加

MPEG Audio ストリームに CRC データを付加するかどうかを選択します。ただし、エンコードモードの設定で SVCD または VCD が選択されている場合、この設定を変更することはできません。

3.5.3 ファイルサイズ

出力されるオーディオ ファイルのおおよそのファイルサイズが表示されます。System Stream を出力する場合は、ビデオ設定のファイルサイズを参照して下さい。

3.5.4 チャンネル モードの設定

MPEG Audio ストリームのチャンネル モードを以下より選択します。スタンドアロン版では、入力ファイルのオーディオがモノラルの場合、出力はモノラルに限られます。(VCD を出力する場合のみステレオに変換されます。)

- モノラル
左右のチャンネルを合成し、モノラルとしてエンコードします。
- ジョイントステレオ
ジョイントステレオでエンコードします。
ジョイントステレオは MPEG Audio で規定されている特別なステレオ フォーマットです。このモードでは、音像定位が鈍感になる高音部分をモノラルとして、左右の音量差をバランス信号として符号化します。ステレオより若干、符号化品位がよくなります。
- ステレオ
ステレオでエンコードします。
- デュアル チャンネル
音声多重モードでエンコードします。

☞ プラグイン版の場合、Premiere 側でモノラル又はステレオを設定して下さい。Premiere 側でステレオが設定されて

いる場合にステレオモードの選択が有効になります。

3.5.5 サンプリング周波数の指定

出力するオーディオ ストリームのサンプリング周波数を指定します。デフォルトでは、入力ファイルと同じサンプリング周波数が選択されます。音質が劣化するので、必要なとき以外はサンプリング周波数の変換はしないようにしてください。

■ プラグイン版の場合は、Premiere 側で設定して下さい。

3.6 ビデオ設定

3.6.1 エンコードモードの設定

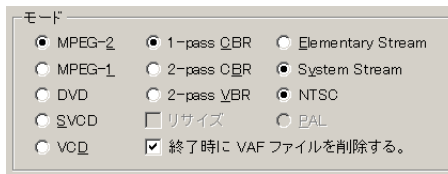


図 3.5 ビデオ エンコード モード

エンコードモードの設定はエンコード設定画面の右上にあるオプションボタン (ラジオボタン) を選択することによって行います。選択できるモードは以下の通りです。

出力ファイルの種類

- MPEG-2

MPEG-2 形式でエンコードします。MPEG-1 よりも画質的に優れていますが、再生するためには MPEG-2 デコーダ (ソ

フトウェア DVD プレーヤ等)が必要です。インターレースされた画像のエンコードに向いています。

- ☞ プラグイン版を使用して 720 × 486 のソースファイルに対して逆 3:2 プルダウンを行う場合は、37 ページを参照してください。

- MPEG-1

MPEG-1 形式でエンコードします。MPEG-1 ファイルは Windows に標準で付属しているメディアプレーヤで再生することができますが、画質は MPEG-2 に劣ります。MPEG-1 はインターレースに対応していません。

- DVD

DVD と互換性のあるビデオ ストリームを出力します。スタンドアローン版では、ソースファイルの解像度（フレームサイズおよびフレームレート）が DVD の規格に合わない場合、自動的に変換されます。また、フレームサイズの拡大が必要でリサイズが選択されていない場合、元の画像のサイズは拡大せず、周囲に黒枠が付加されます。

- ☞ プラグイン版の場合は、Premiere 側で次の設定を下下さい。ただし、プラグイン版を使用して 720 × 486 のソースファイルに対して逆 3:2 プルダウンを行う場合は、37 ページを参照してください。

	NTSC	PAL
フレームサイズ	720 × 480	720 × 576
フレームレート	29.97 fps	25 fps
サンプリング周波数	48,000 Hz	48,000 Hz

- ☞ DVD を選択し VBR で出力した MPEG ファイルのヘッダ内のビットレート情報には、指定したビットレートではなく常に 9800kbps が書き込まれます。これはビット配分をより柔軟に行い高画質を達成するための

ものですが、オーサリングソフトによってはこのようなファイルを受け付けないものがあるようです。オーサリング時にビットレートのエラーで失敗する場合は、DVDではなくMPEG-2で出力して下さい。なお、実際のビットレートが指定された最大値を超える事はありません。

- SVCD

Super Video CD と互換性のあるプログラム ストリームを出力します。スタンドアロン版では、ソースファイルの解像度（フレームサイズおよびフレームレート）がSVCDの規格に合わない場合、自動的に変換されます。

- ☞ プラグイン版の場合は、Premiere 側で次の設定をして下さい。ただし、プラグイン版を使用して720×486のソースファイルに対して逆3:2プルダウンを行う場合は、37ページを参照してください。

	NTSC	PAL
フレームサイズ	480 × 480	480 × 576
フレームレート	29.97 fps	25 fps
サンプリング周波数	44,100 Hz	44,100 Hz

- VCD

Video CD と互換性のあるシステム ストリームを出力します。スタンドアロン版では、ソースファイルの解像度（フレームサイズおよびフレームレート）がVCDの規格に合わない場合、自動的に変換されます。

- ☞ プラグイン版の場合は、Premiere 側で次の設定をして下さい。

	NTSC	PAL
フレームサイズ	352 × 240	352 × 288
フレームレート	29.97 fps	25 fps
サンプリング周波数	44,100 Hz	44,100 Hz

エンコード方式

- 1-pass CBR
1 パスで CBR(固定ビットレート) のストリームを作成します。ビットレートは MPEG の規約で許される範囲内で変動します。
- 2-pass CBR
2 パスで CBR(固定ビットレート) のストリームを作成します。マルチアングル DVD 用のストリームを作成するときに指定します。
- 2-pass VBR
2 パスで VBR(可変ビットレート) のストリームを作成します。ビットレートは指定された範囲内で、画質が一定になるように調整されます。2-pass VBR は MPEG-2 または DVD を指定したときのみ選択できます。

出力するストリームの種類

- Elementary Stream
ビデオとオーディオを多重化せず、別々のファイルとして出力します。SVCD あるいは VCD を選択した場合、Elementary Stream は指定できません。
- System Stream
ビデオとオーディオを多重化し、一つのファイルとして出力します。MPEG-2 が指定されている場合は Program Stream を出力します。2-pass VBR を選択した場合、Sys-

tem Stream は指定できません。

リサイズ

リサイズを選択すると、選択されている出力ファイルの種類と TV タイプに合わせて自動的にフレームサイズ及びフレームレートの変換が行われます。任意の値に変換することはできませんが、TV タイプを変換することはできます。TV タイプの変換については、次の **TV タイプ**の説明を参照して下さい。リサイズが選択されていない場合、MPEG-2 と MPEG-1 については元の素材と同じ解像度で出力します。

出力ファイルのフレームサイズ及びフレームレートを確認するには、出力ファイル設定のビデオファイルのテキストボックスにマウスカーソルを合わせて出力ファイルのフレームサイズとフレームレートをポップアップ表示します。

TV タイプ

- NTSC (*National Television System Committee*)

主に日本、北米、中南米などで使われています。リサイズを選択すると、次のようにフレームサイズ及びフレームレートの変換が行われます。

出力形式	フレームサイズ	フレームレート
MPEG-2	720 × 480	29.97 fps
MPEG-1	352 × 240	29.97 fps
DVD	720 × 480	29.97 fps
SVCD	480 × 480	29.97 fps
VCD	352 × 240	29.97 fps

- PAL (*Phase Alternating Line*)

主にフランス*1以外の西ヨーロッパ諸国やアフリカなどで使われています。リサイズを選択すると、次のようにフレームサイズ及びフレームレートの変換が行われます。

出力形式	フレームサイズ	フレームレート
MPEG-2	720 × 576	25 fps
MPEG-1	352 × 288	25 fps
DVD	720 × 576	25 fps
SVCD	480 × 576	25 fps
VCD	352 × 288	25 fps

TV タイプはソースファイルの解像度によって自動的に決定されるので、原則としてユーザが選択することはできません。ただし、レジストリに以下の値を書き込むことによって強制的に NTSC または PAL を設定することができます。

```
[HKEY_CURRENT_USER\Software\Custom Technology\Cinema Craft Encoder Basic\template]
"Force NTSC"=dword:00000001 // 強制的に NTSC で出力する場合
"Force PAL"=dword:00000001 // 強制的に PAL で出力する場合
```

終了時に VAF ファイルを削除する。

2-pass CBR または 2-pass VBR でエンコードする際にはビデオ情報ファイル (VAF ファイル) が作成されます。終了時に **VAF** ファイルを削除する。を選択すると、エンコード終了時に自動的に VAF ファイルを削除します。

3.6.2 ビットレート

一秒当たりのビット量のことをビットレートといいます。このビットレートが高いほど高画質 (オーディオの場合は高音質) にな

*1 フランスでは SECAM (*sequential couleur avec memoire*) が使われていますが、DVD は PAL で作成されています。

りますが、ファイルサイズも大きくなります。

ビットレートはキロビット単位で指定します。(1 キロビットは 1,000 ビットとして計算します。) たとえば平均ビットレートを 6,000 キロビット/秒に設定して 2 時間のムービーファイルをエンコードした場合、出力されるビデオ エレメンタリ ストリームのファイルの大きさは、

$$2 \times 60 \times 60 \times 6000 \times 1000 \div 8 = 5,400,000,000 \text{ バイト}$$

になります。(ビットをバイトに変換するために 8 で割っています。)

- ☞ Super Video CD を選択した場合、ビットレートの上限は 2,460 kbps となります。
- ☞ Video CD を選択した場合、ビットレートは 1,150 kbps 固定となります。

3.6.3 ファイルサイズの指定

出力されるビデオ ファイルのおおよそのファイルサイズが表示されます。System Stream を出力する場合は、オーディオを含めたファイルサイズが表示されます。この設定はビットレートの設定と連動していますので、この値を変更すると平均ビットレートの値も自動的に変更されます。ファイルサイズの指定は以下の単位で行うことができます。

- B (bytes) バイト単位でファイルサイズを指定します。ただしビットレートはキロバイト単位 (内部的には 400 バイトの倍数) で設定されるので、バイト単位でファイルサイズを指定しても若干の誤差が発生します。
- kB (kilobytes) キロバイト ($10^3 = 1,000$ バイト) 単位でファイルサイズを指定します。

- KiB (kibibytes) キビバイト ($2^{10} = 1,024$ バイト) 単位でファイルサイズを指定します。
- MB (megabytes) メガバイト ($10^6 = 1,000,000$ バイト) 単位でファイルサイズを指定します。
- MiB (mebibytes) メビバイト ($2^{20} = 1,048,576$ バイト) 単位でファイルサイズを指定します。

3.6.4 画質設定

画質設定を選択すると、エンコーダはエンコード前の素材にフィルタをかけて画質の向上を図ります。ソース画像の素材の種類と難易度を指定することによって、自動的に適切なフィルタセットが適用されます。また、この設定を使用する場合は量子化特性の値を変更することができません。

素材の種類

素材の種類を以下の3つの中から選択します。

- 自然画(N) 素材が自然画像（カメラで普通に撮影したもの）である場合に適した設定です。
- 滑らかな CG コンピュータ グラフィックスなどの滑らかな映像に適した設定です。
- アニメーション(M) スキャナでスキャンしたアニメーション画像など、コントラストが大きな映像に適した設定です。

素材の難易度

これは Cinema Craft Encoder Basic にとってエンコードしやすいかどうかの設定です。エンコードが簡単だと思われる場合はスライダを左に、逆に難しいと思われる場合は右に動かしてください。以下を参考にエンコードの難易度を指定して下さい。

簡単：

- 画像が平坦
- 動きは平行移動が多い

複雑：

- 画像が複雑
- 動きが激しく平行移動で表現できないもの
 - － ズーミング
 - － 水面や炎，風に揺れる草葉
 - － 異なる動きを持った画像のクロスフェード

量子化特性

量子化特性は、画像の平坦な部分と複雑な部分に割り振るビットのバランスを指定します。指定できる範囲は0から100までです。画質設定のフィルタセットを使用したくない場合、この値を変更することにより画像のノイズを改善することができます。この値が0に近づくと複雑な部分に多くのビットが割り当てられ、100に近づくと平坦な部分に多くのビットが割り当てられます。

- 値を小さくするとモスキートノイズ*2が目立たなくなり、代わりにコンタリングノイズが目立つようになります。値を大きくすると逆になります。
最適な設定は映像によってもビットレートによっても変わりますが、16から40程度を目安に設定してください。比較的高いビットレートのときは大きめの値を設定した方がいいでしょう。
- 画質設定を選択した場合、量子化特性の値は自動的に決定されるので変更することはできません。

*2 物体の輪郭付近にもやもやと発生するノイズ

3.6.5 アスペクト比の設定

横と縦の比を設定します。

DAR (Display Aspect Ratio) は、フレームの横と縦の比を表します。設定できる値は 4:3, 16:9, 2.21:1 です。4:3 は一般的なテレビモニターで採用されているアスペクト比です。映画などのフィルム素材のように横長に画面が構成されている場合は 16:9 を選択します。

SAR (Sample Aspect Ratio) は、ピクセルの横と縦の比です。SAR 1:1 を選択するとアスペクト比は入力素材と同じになります。

DVD プレーヤなどの MPEG-2 再生装置は、ここで設定した値に合わせアスペクト比を補正してテレビモニターに出力します。フレームサイズ変換が行われるわけではありませんのでご注意ください。

3.6.6 インターレース解除

エンコードしたファイルをテレビではなく PC のモニターで再生する場合は、インターレース解除を選択しておく、動きのある物体のギザギザが目立たなくなります。

3.6.7 黒塗り機能

エンコードする素材のフレーム内の上下左右を指定した幅だけ黒で塗りつぶす機能です。VHS テープからキャプチャした素材などで画像の周辺部にひずみがある場合などに、この機能を利用します。

3.7 高度なビデオ設定

図 3.1 のダイアログボックスにある高度なビデオ設定(Q) ボタンを押すとさらに詳細なビデオ設定ができます。

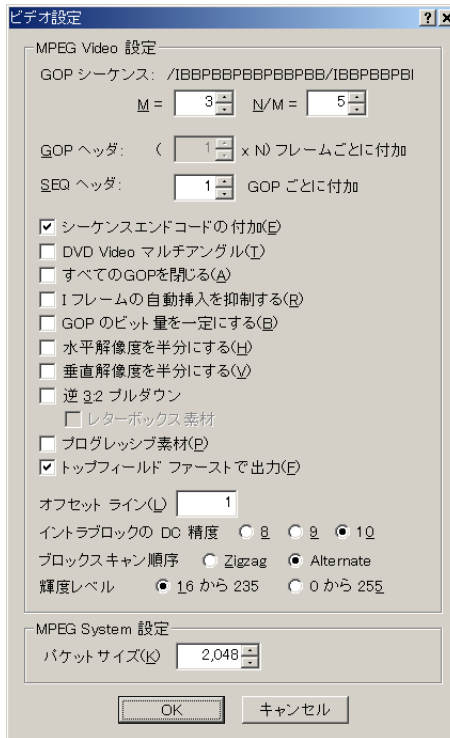


図 3.6 ビデオの設定画面

3.7.1 GOP 構成の設定

MPEG ではいくつかのピクチャをひとまとめにしたものを Group of Picture (GOP) として扱います。圧縮、再生、編集を

する際はこの GOP を単位として行われます。

ピクチャタイプ

MPEG 圧縮では、時間的・空間的冗長性を省き効率の良い圧縮を実現するために、3 種類のピクチャが使われます。それぞれのピクチャを I ピクチャ、P ピクチャ、及び B ピクチャと呼びます。

- **I ピクチャ (intra-coded picture)**

I ピクチャは 1 枚の画像情報をすべて自分自身の内に持っているピクチャです。このピクチャをデコードするために他のピクチャを参照する必要はありませんが、他のタイプのピクチャほど圧縮効率がよくないため、同じビットレートのストリーム同士を比較した場合、I ピクチャのみのストリームの方が画質が劣ります。ただしエンコードしたストリームを編集する場合は、I ピクチャが多い方が便利です。

- **P ピクチャ (predictive-coded picture)**

P ピクチャは、過去（直前）の I ピクチャまたは P ピクチャをリファレンスとした動きベクトル、および、それらの動きベクトルを用いて構成された画像とオリジナル画像との差分情報とから構成されます。このため P ピクチャをデコードするためにはリファレンスとして使用されたピクチャを必要としますが、I ピクチャより効率のよい圧縮ができます。ただし P ピクチャが連続するシーケンスの場合、エンコーダとデコーダの IDCT^{*3}の計算方式の違いにより、デコード時に誤差が蓄積するため、リファレンスとなる I ピクチャから離れた P ピクチャほど画質が劣化する可能性があります。

- **B ピクチャ (bidirectionally predictive-coded picture)**

*3 Inverse Discrete Cosine Transform。

B ピクチャは、過去（直前）及び／または未来（直後）の I ピクチャまたは P ピクチャをリファレンスとした動きベクトル、および、それらの動きベクトルを用いて構成された画像とオリジナル画像との差分情報とから構成されます。このため B ピクチャをデコードするためにはリファレンスとして使用されたピクチャを 2 枚必要としますが、P ピクチャよりさらに効率のよい圧縮ができます。B ピクチャ自身はリファレンスとして用いられることがないので、P ピクチャのときと異なり、B ピクチャが連続しても誤差が蓄積することはありません。ただし B ピクチャが連続すると、リファレンスのピクチャからの距離が大きくなり、その結果、動き補償の効果が小さくなる可能性があります。

GOP の構成は M および N/M の値を変更することによって変えることができます。 M の値を変えると B ピクチャの数が N/M の値を変えると P ピクチャの数を変更できます。標準設定は $M = 3, N/M = 5$ です。

GOP ヘッダ

GOP ヘッダを何フレームごとに付加するかを指定を行います。この値は GOP の長さを表します。設定できる値は 1 から 15 です。ただし GOP の長さは N の倍数でなければならないので、場合によっては $1 \times N$ 以外の値を設定できません。例えば $M = 3, N/M = 5$ の場合は $N = 15$ なので、このときは $1 \times N$ 以外の値を設定することができません。

SEQ ヘッダ

シーケンスヘッダを何 GOP ごとに挿入するかを指定します。標準設定は 1 です。

3.7.2 シーケンスエンドコードの付加

作成するビデオ ストリームの最後にシーケンスエンドコードを付加します。通常は選択しておいてください。

3.7.3 DVD Video マルチアングル

マルチアングル DVD 用のビデオ エレメンタリ ストリームを作成するには、**DVD Video マルチアングル(I)** を選択します。

この設定は下記の 3 つの設定を選択するのと同様です。

- すべての GOP を閉じる
- I フレームの自動挿入を抑制する
- GOP のビット量を一定にする

すべての GOP を閉じる

この設定を選択すると、すべての GOP がクローズド GOP*4) になります。クローズド GOP にするとランダムアクセスしたときでも、GOP 内のすべての B ピクチャが正しくデコードできます。

- ☞ **すべての GOP を閉じる(A)** を選択していない場合でも、シーンの変わり目の GOP は自動的にクローズドになります*5)。
- ☞ **すべての GOP を閉じる(A)** を選択すると画質が若干劣化します。したがって必要なとき以外は、ここを選択しないでください。

*4) GOP 内の個々のフレームが、その GOP の外部のフレームを参照しない形式。

*5) I フレームの自動挿入を抑制する(R) が選択されていないときに限ります。

Iフレームの自動挿入を抑制する

通常 Cinema Craft Encoder は、自動的にシーンチェンジ ポイントを検出し、新しいシーンの最初のフレームを I フレームにします。これは画質向上のためには重要な機能です。しかし、マルチアングル用のストリームを作成する場合は、それぞれのアングルの I フレームの位置が一致していなければならないので、I フレームの自動挿入を行うと問題が発生します。そのような場合、この **I フレームの自動挿入を抑制する(R)** を選択し、I フレームの自動挿入をしないようにしてください。

- ☞ I フレームの自動挿入を行うと GOP の長さが一定ではありません。GOP の長さを一定にしたい場合は **I フレームの自動挿入を抑制する(R)** を選択してください。
- ☞ **I フレームの自動挿入を抑制する(R)** を選択すると画質が若干劣化します。したがって必要なとき以外は、ここを選択しないでください。

GOP のビット量を一定にする

CBR であっても画質を向上させるためにビットレートを多少変動させることが許容されていますが、**GOP のビット量を一定にする(B)** を選択すると CBR でのエンコード時の GOP のビット長を完全に一定に保ちます。

- ☞ **DVD Video マルチアングル(I)** が選択されると **GOP のビット量を一定にする(B)** も自動的に選択されます。
- ☞ **GOP のビット量を一定にする(B)** を選択すると画質が若干劣化します。したがって必要なとき以外は、ここを選択しないでください。

3.7.4 フレームサイズの変更

水平解像度を半分にする(H)を選択すると、水平解像度を元のサイズの半分にしてエンコードします。ただし水平解像度は16の倍数に丸められるので、元のサイズが720の場合は、360ではなく、352になります。

垂直解像度を半分にする(V)を選択すると、垂直解像度を元のサイズの半分にしてエンコードします。水平解像度を半分にする(H)とともに使用すると、720×480のフレームを352×240のサイズでエンコードできます。

3.7.5 逆 3:2 プルダウン

3:2 プルダウンされている NTSC の素材は、エンコード時に逆 3:2 プルダウンすることにより画質の向上が期待できます。

3:2 プルダウンは、フィルムの24コマ(24 fps)をNTSCの60フィールド(30 fps)に変換する方式の一つです。3:2 プルダウンされた素材は元々の情報量が $48/60 = 4/5$ しかありません。逆 3:2 プルダウンを選択すると、見かけ上増えた1/5の情報を検出してエンコードを省くことができます。これにより、実質的にエンコードするフィールドの数が減り、残りのフィールドに割り当てられるビット量が増えるため、エンコード効率と画質の向上が見込まれます。

- ☞ 逆 3:2 プルダウンについての詳細は第 3.8 章をご覧ください。
- ☞ プラグイン版を使用して 720×486 のソースに対して逆 3:2 プルダウンを行う場合は、Premiere のプロジェクトのプリセット選択と出力フレームサイズ設定に注意が必要です。下記の設定を使用しない場合はプルダウン検出に失敗することがあります。

Premiere	プリセット	出力フレームサイズ
6.0/6.5	DV-NTSC	720 (480) × 486
Pro/Pro1.5	Video for Windows 720 × 486	720 (480) × 486

素材がレターボックス*6で記録されている場合、レターボックス素材を選択すると、上下の黒い部分については3:2プルダウン検出の対象外とするので、検出精度が向上します。

3.7.6 プログレッシブ素材

プログレッシブ素材を使用する場合に選択します。この設定はMPEG-2形式のファイルを出力する場合のみ有効です。逆**3:2**プルダウン選択時にはこの設定は無視されます。

3.7.7 トップフィールド ファーストで出力

フィールドオーダーの設定をします。ここを選択すると、トップフィールドファーストで出力します。選択されていないければ、ボトムフィールドファーストで出力します。この設定はMPEG-2形式のファイルを出力する場合のみ有効です。

この設定はソースファイルのフィールドオーダーと一致させる必要はありませんが、フィールドオーダーを正しく出力するためにはオフセットラインの値に注意する必要があります。以下の条件を満たすように設定してください。

- ソースと出力ファイルのフィールドオーダーが同じ場合
オフセットラインの値を0（または偶数）に設定する。

*6 レターボックスとは4:3の画面の中に記録されたワイドスクリーンのことです。アスペクト比が異なるため、画面の上下に黒い部分ができます。

- ソースと出力ファイルのフィールドオーダーが異なる場合
オフセット ラインの値を 1（または奇数）に設定する。

3.7.8 オフセット ライン

ビデオの素材をエンコードするときに何ラインめからエンコードするかを指定します。

この値は MPEG-2 形式のファイルを出力する場合、フィールドオーダーに影響を与えます。もしこの設定が間違っていた場合、再生したビデオの動きがぎくしゃくするので注意が必要です。

3.7.9 イントラブロックの DC 精度

イントラブロックの DC 係数の精度を指定します。DVD-Video では通常 10 ビット精度を使用します。この設定は MPEG-2 形式のファイルを出力する場合のみ有効です。

3.7.10 ブロックスキャン順序

8 × 8 のサイズのブロックに番号を付けるときの番号の付け方を指定します。通常は **Alternate** を選択します。プログレッシブ素材の場合は **Zigzag** を指定した方がよい場合があります。この設定は MPEG-2 形式のファイルを出力する場合のみ有効です。

- ☞ MPEG-1 は **Alternate** スキャンをサポートしていないので、常に **Zigzag** スキャンが行われます。

3.7.11 輝度レベルの指定

Cinema Craft Encoder は、内部的に YUY2 形式のピクセルフォーマットを使います。入力ファイルが RGB の場合 YCbCr へ

色空間の変換を行いますが、この変換の際に使用する輝度の範囲を指定します。

ITU-R BT.601-5*7では輝度の範囲は16から235と指定されていますので、通常は**16**から**235**を選択して下さい。

■ “16 から 235” を指定した場合

$$R_D = 219R + 16 \times 256$$

$$G_D = 219G + 16 \times 256$$

$$B_D = 219B + 16 \times 256$$

$$Y = \frac{77R_D + 150G_D + 29B_D}{2^{16}}$$

$$C_R = \frac{131R_D - 110G_D - 21B_D}{2^{16}} + 128$$

$$C_B = \frac{-44R_D - 87G_D + 131B_D}{2^{16}} + 128$$

■ “0 から 255” を指定した場合

$$Y = \frac{77R + 150G + 29B}{2^8}$$

$$C_R = \frac{131R - 110G - 21B}{2^8} + 128$$

$$C_B = \frac{-44R - 87G + 131B}{2^8} + 128$$

いずれの場合も、割り算の結果の小数点以下は切り捨てられます。

3.7.12 パケットサイズの設定

プログラムストリームを作成する場合のパケットサイズは標準で2048バイトですが、この値は変更することができます。

*7 アナログビデオ信号をデジタル変換する際のデータフォーマット形式を規定した国際規格です。

3.8 逆 3:2 プルダウン

3.8.1 3:2 プルダウンとは

3:2 プルダウンとは、24 fps のフィルム映像を 30 fps (60 フィールド/秒) の NTSC ビデオに変換する際に一般的に用いられている手法です。

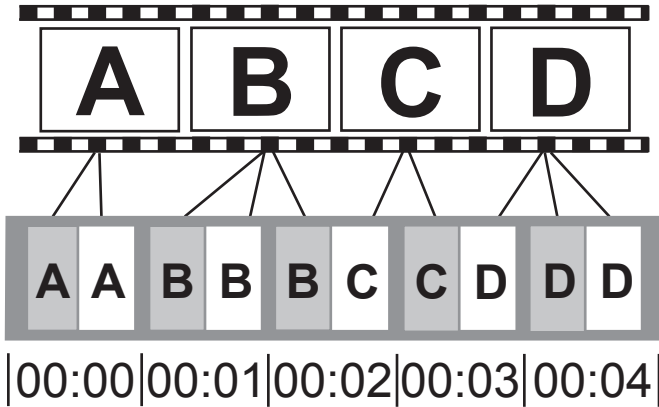


図 3.7 3:2 プルダウン

3:2 プルダウンではフィルムのフレーム 4 枚をビデオのフィールド 10 枚に変換します。図 3.7 を見ると、フレーム B の最初のフィールドと 3 番目のフィールドは同一のもので、フレーム D についても同様)。つまり、3:2 プルダウンを行うと同じ情報量に対してフレーム数が 25 パーセント増えることとなります。3:2 プルダウンされた素材をそのままエンコードした場合、フレームが増えた分だけエンコードの効率が落ちてしまいます。

逆 3:2 プルダウン機能はそのような非効率的なエンコードを避けるための機能です。この機能を有効にした場合、Cinema Craft

Encoder Basic はリピートされたフィールド（この図ではフレーム B とフレーム D の 3 番めフィールド）を検出し、そのコピーフィールドをエンコードする代わりにそのフレームに **repeat first field** フラグを立てます*8。

これにより実質的にエンコードするフィールドの数が減るため、残りのフィールドに割り当てられるビット量が増えます。また、フィルム素材はプログレッシブ映像であるため、インターレース映像よりも圧縮効率のはるかに良く、25 パーセント以上の画質改善が見込まれます。

逆 3:2 プルダウン使用時の注意

- デコードした画像の動きがぎこちない場合、その原因がプルダウン検出の誤りによるものである可能性があります。全体にわたって動きがおかしい場合は、素材がプルダウン検出に適していないと考えられるので、この場合は**逆 3:2 プルダウン**の選択を解除し、エンコードをやり直してください。
- プルダウン検出を行う前の素材にフィルタなどをかけて映像を加工してしまうとプルダウン検出精度が落ちてしまうので、プルダウン検出する場合はエンコード前の映像には手を加えないでください。ただし Cinema Craft Encoder Basic に内蔵されているフィルタは逆 3:2 プルダウン適用後の映像に対して作用するので問題はありません。
- 元の映像が圧縮されている場合、その圧縮による画像の劣化はプルダウン検出の精度に悪影響を及ぼします。したがってムービーファイルの作成時に用いるコーデックはなるべく低圧縮のもの（あまり圧縮しないもの）を使用してください。

*8 **repeat first field** フラグが立てられたフレームはデコード時に 3 枚のフィールドにデコードされるので、逆 3:2 プルダウンをかけてもフレームレートが 24 fps になるわけではありません。

DV コーデックは一つの目安となります。これよりも高圧縮のコーデックを用いることは極力避けてください。またビデオ編集時の再エンコードもなるべく避けてください。

第 4 章

オプション設定

Cinema Craft Encoder Basic で設定できる、その他の項目について説明します。

4.1 出力ファイルの保存先設定

Cinema Craft Encoder Basic が出力するストリームのデフォルトの出力先フォルダを指定することができます。また、ログファイルの出力を指定することができます。

4.1.1 ファイルの出力先フォルダ

デフォルトの出力先フォルダの指定は、以下の手順で行います。

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオプション(Q) メニューから出力先(Q)... を選択します。
- ② ファイルの出力先は以下の 3 つの中から選ぶことができます。
 - 入力ファイルと同じフォルダ
入力ファイルと同じフォルダが出力先として設定されます。

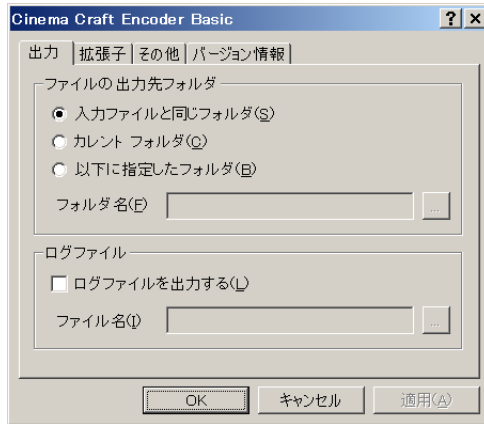


図 4.1 出力先の設定

- カレントフォルダ

Cinema Craft Encoder Basic 起動時のカレントフォルダが出力先として設定されます。

- 以下に指定したフォルダ

指定したフォルダに出力します。

- ③ **OK** ボタンを押して設定を保存します。

- ☞ この設定は、設定後に入力されるソースファイルに対して適用されます。ソースファイルを入力してエンコーダ設定画面を開くと、ここで指定したフォルダが出力ファイル設定に表示されます。

4.1.2 ログファイル

エンコードのログを出力するには、以下のようにします。

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオ

ブション(Q) メニューから出力先(Q)... を選択します。

- ② ログファイルを出力するのチェックボックスを選択します。
- ③ ファイル名を指定します。
- ④ **OK** ボタンを押して設定を保存します。

☞ ログはエンコードの度に指定したファイルに追加されていきます。

ログファイルの見方

ログには、エンコード処理経過の他、コーデック (AVI ファイルのみ)、エンコード時間などが出力されます。コーデック情報は、“Codec info:” に続いて、コーデック名、説明、ドライバファイル名が表示されます。エンコード時間は “>>>> Performance <<<<” に続いて、ソースファイルの時間 (Source)、エンコード時間 (Elapsed)、次にエンコード時間の内訳が表示されます。エンコード時間はパス毎に表示されますので、2パスでエンコードを行った場合は1パス目と2パス目の “Elapsed” 時間を足します。

4.2 拡張子の設定

以下の出力ファイルについて、それぞれ拡張子を設定できます。

- エンコーダ コントロール リスト
- MPEG-2 ビデオ エレメンタリ ストリーム
- MPEG-1 ビデオ エレメンタリ ストリーム
- MPEG-2 プログラム ストリーム
- MPEG-1 システム ストリーム
- MPEG-1 オーディオ エレメンタリ ストリーム
- Video CD
- Super Video CD
- ビデオ情報ファイル

拡張子の設定方法

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオプション(O) メニューから拡張子(E)... を選択します。
- ② それぞれの拡張子を設定します。
- ③ **OK** ボタンを押して設定を保存します。



図 4.2 拡張子の設定

4.3 AVI ファイルのデコード形式

Cinema Craft Encoder Basic は AVI ファイルをデコードするとき、まず最初に YUY2 形式でデコードできるかどうかをチェックします。なぜならこの形式でデコードできれば RGB から YCbCr への変換が不要になるため、エンコードしたストリームの画質が向上するからです。ただしすべての AVI ファイルが YUY2 形式でデコードできるわけではありません。その場合 Cinema Craft Encoder Basic は 32-bit RGB でのデコードを試みます。32-bit

RGBの方が24-bit RGBよりもエンコードの時間が短くなるからです。

図 4.3 の AVI ファイルのデコードにある 2 つのチェックボックスのどちらか、または両方のチェックを外すことによって、上記の処理をしないように設定できます。通常はこの設定を変える必要はありません。

AVI ファイルのデコード形式の設定方法

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオプション(Q) メニューからその他(M)... を選択します。
- ② AVI ファイルのデコードの設定を行います。
- ③ **OK** ボタンを押して設定を保存します。

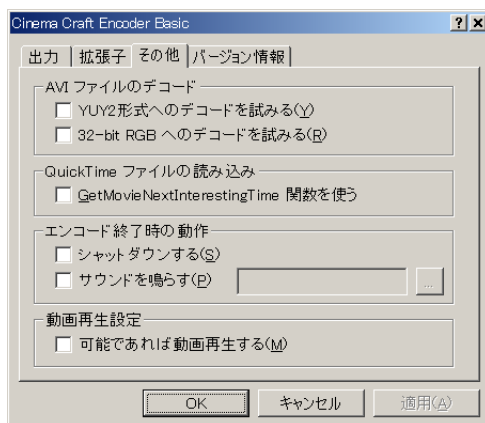


図 4.3 その他の設定

4.4 QuickTime ファイルの読み込み

QuickTime ファイルはフレームレートが途中で変わることがあります。そのため QuickTime ファイルを入力ファイルとした場合、同じフレームが2回以上使用されたり逆にエンコードされないフレームが発生したりすることがあります。そのようなことを避けたい場合は **GetMovieNextInterestingTime** 関数を使うを選択してください。ただし QuickTime ファイルによってはここを選択すると正しく読めなくなることがあるので注意が必要です。

4.5 エンコード終了時の動作

エンコードが終了したときにサウンドを鳴らしたり、システムをシャットダウンしたりすることができます。

エンコード終了時の動作の指定方法

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオプション(Q) メニューからその他(M)... を選択します。
- ② エンコード終了時に自動的にシステムをシャットダウンしたいときはシャットダウンする(S) を選択します。
- ③ エンコード終了時に自動的にサウンドを鳴らしたいときはサウンドを鳴らす(P) を選択し、サウンドファイルを指定します。
- ④ **OK** ボタンを押して設定を保存します。

4.6 動画再生設定

エンコード範囲指定画面でのプレビュー時に動画再生を行うかどうかの指定を行います。

エンコード範囲指定時に動画再生を行うかどうかの指定方法

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるオプション(O) メニューからその他(M)... を選択します。
- ② 可能であれば動画再生する(M) を選択, あるいは解除します。
- ③ **OK** ボタンを押して設定を保存します。

第5章

テンプレートの設定

よく使うエンコード設定をテンプレートとして保存することができます。テンプレートは最大16個まで登録できます。また、CSV形式のファイルとして保存することもできます。

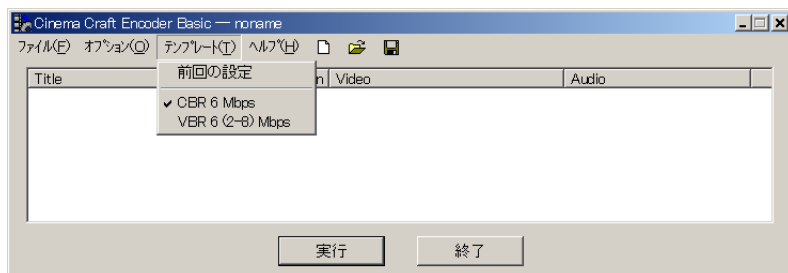


図 5.1 テンプレートを2つ登録した状態

登録されているテンプレートのリストを見るには、Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるテンプレート(T)メニューを選択します。図 5.1 の画面では2つのテンプレートが登録されています。チェックマーク(✓)が付いているものが、現在選択されているテンプレートです。入力ファイルをメインウィンドウに登録する際は、ここで選択されているテンプレートが適用されま

す。後からエンコード設定画面を開き、画面下の読み込み... ボタンをクリックして別のテンプレートを呼び出すこともできます。

初期状態では前回の設定と標準というテンプレートが登録されています。新規にテンプレートを作成する場合は、このテンプレートを元に行います。

5.1 テンプレートの作成

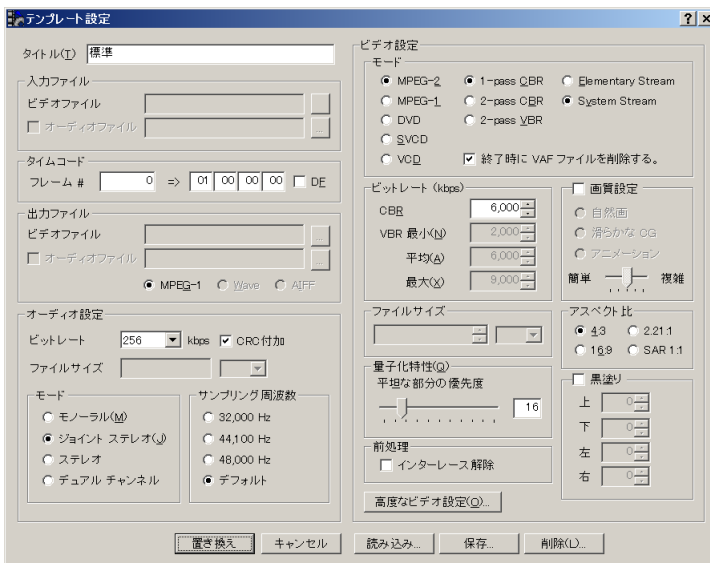


図 5.2 テンプレートの設定画面

テンプレートの作成は以下の手順で行います。

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるテンプレート(I) メニューから標準を選択します。すると図 5.2 のようなテンプレート設定画面が表示されます。
- ② 各種パラメータを設定した後、保存... ボタンを押して設定

の保存画面（図 5.3）を表示します。

- ③ <テンプレートを新規に作成...> を選択し **OK** ボタンを押すと、テンプレート名の設定画面（図 5.4）が表示されるので、そこでテンプレート名を入力し、**OK** ボタンを押して、この画面を閉じます。
- ☞ エンコード設定画面から保存... ボタンを押して、現在の設定をテンプレートに保存することもできます。



図 5.3 設定の保存画面

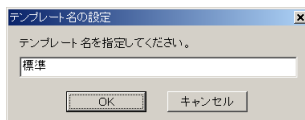


図 5.4 テンプレート名の設定画面

5.2 テンプレートの編集

テンプレートの編集は以下の手順で行います。

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるテ

プレート(I)メニューから、編集したいプレートをシフトキーを押しながら選択し、プレート設定画面を開きます。プレート設定画面が既に開かれている時は読み込み... ボタンをクリックして編集したいプレートを呼び出します。

- ② 各種パラメータを設定します。
- ③ 置き換えボタンを押して設定を保存します。

5.3 テンプレートの削除



テンプレートの削除は以下の手順で行います。

- ① Cinema Craft Encoder Basic のメイン ウィンドウにあるプレート(I)メニューから、削除したいプレートをシフトキーを押しながら選択します。すると図 5.2 のようなプレート設定画面が表示されます。
 - ② 削除(L)... ボタンを押すと、そのプレートが削除されます。
- ☞ 前回の設定以外のすべてのプレートが削除された場合、Cinema Craft Encoder Basic の再起動時に標準メニューが自動的に作成されます。

5.4 テンプレートリストの編集

テンプレートリストの編集は以下の手順で行います。

- ① テンプレート設定画面またはエンコード設定画面を開き読み込み... ボタンをクリックして、設定の読み込み画面を開きます。リスト内の順序を変更したいプレートを選択し、

リスト右上にある ,  ボタンをクリックして移動します。

② **OK** ボタンを押して設定を保存します。

5.5 テンプレートのファイルへの保存

テンプレートを CSV 形式のファイルに保存するには、設定の保存画面（図 5.3）画面上でファイルへの保存を選択します。テンプレートをファイルに保存した場合、テンプレートリストには追加されません。

ファイルに保存したテンプレートを読み込むときは、テンプレート設定画面またはエンコード設定画面下部の読み込み... ボタンをクリックします。

第6章

エンコーダ コントロール リスト


メインウィンドウ上に登録されたファイルのエンコード設定情報のリストをエンコーダ コントロール リストと呼びます。このリストの設定情報はプロジェクトファイルとして保存することができます。ファイルに保存されたエンコーダ コントロールリストを ECL ファイルと呼びます。

- ☞ ECL ファイルの拡張子は初期設定では `.ecl` です。この拡張子は変更することができます。変更の仕方については 47 ページの **4.2 拡張子の設定** をご覧ください。

6.1 エンコーダ コントロール リストの保存


エンコーダ コントロール リストは以下の手順で作成します。

- ① エンコードするファイルをメインウィンドウに登録しパラメータを設定します。基本的な操作については、第 2 章 (9 ページ) をご覧ください。

- ② バッチ処理でエンコードを行うすべてのファイルについて設定を終了後、Cinema Craft Encoder Basic のファイルメニューから名前を付けて保存(A)... を選択します。もしくは、メインウィンドウにある  ボタンをクリックします。
- ☞ ファイルメニューから保存をしなかった場合、メインウィンドウからエンコードを開始する際にエンコーダ コントロール リストへの保存を確認するメッセージが表示されます。はいを選択するとエンコーダ コントロール リストを保存してからエンコードが開始されます。また、設定の変更を行って上書き保存を行っていない場合にも確認メッセージが表示されます。

6.2 エンコーダ コントロール リストの編集

保存した ECL ファイルを以下のいずれかの方法で読み込みます。

- エクスプローラから ECL ファイルを Cinema Craft Encoder Basic のウィンドウ上にドラッグします。
- Cinema Craft Encoder Basic のファイルメニューの開く(O) からプロジェクト(P)... を選択します。
- メインウィンドウにある  ボタンをクリックします。

リスト項目の編集

エンコーダ コントロール リストの項目の上で、マウスの右ボタンをクリックすると右の図のようなポップアップメニューが出てきます。そこで表示されるメニューを選択することにより、以下の操作をすることができます。



- **エンコード(N)** エンコーダ コントロール リスト上で選択したファイル（複数可）をエンコードします。
- **編集(E)...** エンコード設定画面を開き、選択したファイルのパラメータを編集します。
- **上へ(U)** 選択したファイルをリストの一つ上に移動します。選択したファイルがすでに一番上にある場合は、このメニューは使用できません。
- **下へ(D)** 選択したファイルをリストの一つ下に移動します。選択したファイルがすでに一番下にある場合は、このメニューは使用できません。
- **追加(A)...** 新規の入力ファイルをエンコーダ コントロール リストの最後に登録します。
- **コピー(C)** 選択したファイルをリスト上にコピーします。
- **削除(D)** 選択したファイルをリストから削除します。

☞ エンコーダ コントロール リストで複数のファイルを選択した場合は、エンコード、追加と削除のみが行えます。

6.3 エンコーダ コントロール リストの実行

エンコーダ コントロール リストにしたがってエンコードを実行するには、メイン ウィンドウ上の実行ボタンを押します。

第7章

アンインストール

Cinema Craft Encoder Basic のアンインストールは以下の手順で行います。

- ① コントロールパネルを開きます。
 - ② アプリケーションの追加と削除アプレットを起動します。
 - ③ インストールと削除ページのリストボックスから “Cinema Craft Encoder Basic” を選択し、追加と削除(R)... ボタンをクリックします。
- ☞ プラグイン版を削除するには “Cinema Craft Encoder Basic for Above Premiere” を削除します。

第8章

Adobe Premiere プラグイン版

この章では Cinema Craft Encoder Basic の Adobe Premiere プラグイン版についての説明を行います*1。ここでの説明は Adobe Premiere Pro の使用を前提として行います。

8.1 プラグイン版の起動と基本操作

Adobe Premiere Pro から Cinema Craft Encoder Basic を使用して MPEG ファイルを出力するには以下の手順で行ってください。

- ① ファイル(E) メニューから書き出し(E) を選択し、サブメニューのムービー(M)... を選択します。
- ② ムービーを書き出し画面が現れるので、そこで設定... ボタンを押してムービー書き出し設定画面を表示します。

*1 Adobe Premiere から直接 Cinema Craft Encoder Basic を呼び出すためには Cinema Craft Encoder Basic for Adobe Premiere をインストールしておく必要があります。

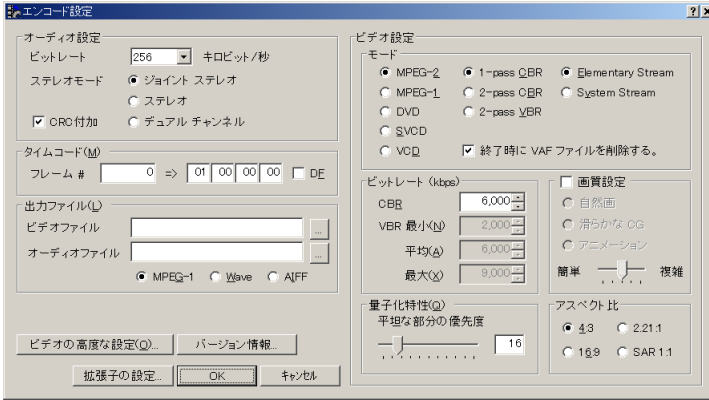


図 8.3 プラグイン設定画面

- ⑥ **OK** ボタンを押してムービー書き出し設定画面を閉じます。
- ⑦ ムービーを書き出し画面に戻った後、保存ボタンを押すとエンコードが開始されます。

8.2 プラグイン版のエンコード設定

プラグイン版のパラメータ設定は基本的にはスタンドアローン版と同じですが、Adobe Premiere 側にパラメータ設定項目があるものについては Cinema Craft Encoder Basic での設定を省いています。ただし、フィールドオーダーの設定については Adobe Premiere での設定は無視されますのでご注意ください。また Adobe Premiere Pro/Pro 1.5 でピクセルの縦横比の設定を誤ると出力した MPEG ファイルに黒い帯が入る場合がありますのでご注意ください。

- ☞ パラメータ設定については第 3 章をご覧ください。
- ☞ 拡張子の設定については 4.2 拡張子の設定 (47 ページ) を参照してください。

第9章

ソフトウェア使用時の注意事項

本ソフトウェアをご使用の際、以下のような現象が発生することがあります。設定変更により改善する場合がありますが、素材によっては対応できないものもありますので、あらかじめご了承ください。

9.1 VBR 出力のビットレート

VBR モードでエンコードを実行した時、実際のビットレートが設定したビットレートを下回ることがあります。

考えられる原因

ケース1 エンコードパス数が少な過ぎてビット配分の修正ができなかったため。

ケース2 素材イメージが簡単過ぎるため、最高品質で出力しても設定したビットレートを必要としなかったため。

対処法

ケース 1 の場合:

- CCE-SP をお使いの場合、エンコードのパス数を増やしてください。
- CCE-Basic をお使いの場合、ビットレートの値を高くしてください。

ケース 2 の場合:

- CCE-SP をお使いの場合、高度なビデオ設定画面の「量子化行列を適応的に変化させない」のチェックを外してください。
- CCE-SP をお使いの場合、量子化行列の値を小さくしてください。
- フィルタ設定をすべてオフにしてください。
- GOP 構成を変更して I ピクチャの頻度を増してください。ただし、画質が悪くなることがあります。

9.2 VBV バッファオーバーフロー

VBV バッファオーバーフローが発生し、希望の条件で圧縮できない場合があります。VBV は一種の仮想デコーダで、受信側のバッファ容量を超えるストリームを防ぐための監視機能です。エンコーダはこの VBV バッファを元にエンコードを行います。この VBV バッファがオーバーフローを起こすと、エラーが発生してエンコードが止まります。

対処法

- GOP 構成を変更してください。(例: $M = 3, N/M = 5 \rightarrow M = 3, N/M = 4$)
- ビットレートを上げる, または下げてください。
- フィルタ設定のパラメータを変更してください。
- 特定フレームをエンコードしないようにするなど, 素材に変更を加えるのも有効です。

9.3 Mux バッファオーバーフロー

マルチプレックス時に, Mux バッファオーバーフローが発生し, プログラムストリームが出力できない場合があります。

対処法

- オーディオおよびビデオストリームのビットレートを上げる, または下げてください。
- フィルタ設定のパラメータを変更してください。
- 特定フレームをエンコードしないようにするなど, 素材に変更を加えるのも有効です。
- ビデオとオーディオを別々にエレメンタリストリームとして出力し, 外部のマルチプレクサを使ってプログラムストリームを作成することもできます。

付録 A

Cinema Craft Encoder Basic と SP との機能の違い

Cinema Craft Encoder Basic は単純に Cinema Craft Encoder SP の機能限定版ではなく、異なるコンセプトを持った製品です。Cinema Craft Encoder SP をご検討される場合は、必ず Cinema Craft Encoder SP の試用版をお試しになってから購入されることをお奨めします。

この章では Cinema Craft Encoder Basic と Cinema Craft Encoder SP とで機能の異なる点を表にまとめました。

機能	SP 2.70	Basic 2.70
静止画像連番ファイル (Targa/TIFF 等)	○	×
複数のファイルから 1 つのファイルを作成	○	×
I フレームの任意挿入	○	×
チャプターリストの読み込み/保存	○	×
ワンパス VBR	○	×
マルチパス VBR のパスの回数	1 + (1 ~ 99)	2
VBR のグラフ表示	○	×
VBR のビットレート割り当ての変更	○	×
量子化行列の自動調整	○	×
フレームサイズの任意指定	○	×
リサイズ方法の変更	○	×
フレームレートの任意指定	○	×
フィルター設定	詳細設定	簡易設定
フィルター特性チャート表示	○	×
フィルター設定の途中変更	○	×
フィルター設定テンプレートの保存	○	×
黒画面/モノクローム エンコード	○	×
3:2 プルダウン (Film→NTSC 変換)	○	×
自動 2-pass プルダウン検出	○	×
プルダウン リストの編集	○	×
最後のフレームを I フレームにする	○	×
パンスキャン設定	○	×
量子化行列の設定	○	×
4:1:1 → 4:2:2 補間	○	×
テンプレートの保存	36	16
プラグイン版でのテンプレート指定	○	×

ユーザーサポート（お問合せ窓口）について

ユーザーサポートに関してはこちらをご覧ください。→