



Mobiclip Multicore Encoder

User Manual

2014-08-06

Version 2.0.2

任天堂株式会社発行

本ドキュメントの内容は、機密情報であるため、
厳重な取り扱い、管理を行ってください。

目次

1	はじめに.....	5
1.1	Mobiclip Multicore Encoder について.....	5
1.2	このドキュメントについて.....	5
1.3	このツールで使用される用語.....	5
2	ツールのセットアップ.....	7
2.1	動作させるために必要なソフトウェア.....	7
2.2	Mobiclip Multicore Encoder のインストール.....	7
2.2.1	ツール本体のインストール.....	7
2.2.2	ライセンスファイルのインストール.....	7
2.2.3	ライセンスの有効期限が切れた場合.....	7
2.2.4	アンインストール.....	7
2.3	その他の関連ツールについて.....	7
3	起動.....	9
3.1	本ツールの起動.....	9
3.2	使用概要.....	9
3.3	本ツールのユーザインターフェイス.....	9
3.4	一般的なアプリケーション設定.....	10
4	エンコードジョブのグラフ作成.....	11
4.1	フィルタをグラフに追加.....	11
4.2	実行順を決めるために互いのフィルタを接続.....	12
4.3	フィルタの設定.....	12
4.4	フィルタ結果のプレビュー.....	12
4.5	グラフの最後に「Mobiclip エンコーダ」フィルタを置く.....	12
4.6	グラフの評価.....	13
4.7	グラフの保存と読み込み.....	13
4.8	グラフからエンコードジョブを作成してキューに追加.....	13
5	フィルタの設定.....	14
5.1	動画の仕様を確認後、グラフを作成.....	14
5.2	推奨する順番でフィルタを配置.....	14
5.3	フィルタの設定ウィンドウを開く.....	14
5.4	入力フィルタ.....	14
5.4.1	動画ファイル：入力ファイルを選択.....	14
5.4.2	バッチ処理：複数のファイルを入力.....	15
5.5	3D フィルタ.....	16
5.5.1	3D インターリーブ.....	16
5.5.2	サイドバイサイド分割.....	17
5.5.3	トップアンドボトム分割.....	17

5.5.4	3D を 2D に変換.....	18
5.6	タイムラインフィルタ.....	18
5.6.1	フレームレート変換.....	19
5.6.2	動画の一部を抽出するためのトリムフィルタ.....	19
5.7	音声フィルタ.....	20
5.7.1	音声変換.....	20
5.8	ジオメトリックフィルタ.....	21
5.8.1	クロップとリサイズ.....	21
5.8.2	デインターレース.....	24
5.8.3	回転.....	24
5.9	エンコードフィルタ.....	24
5.9.1	Mobiclip エンコーダ.....	24
5.9.2	非圧縮 AVI 出力.....	27
6	エンコードジョブキュー.....	29
6.1	ジョブキューのユーザインターフェイス.....	29
6.2	ジョブキューの制御.....	30
6.2.1	ジョブキューを使用して、複数のエンコーディングジョブを順に実行するようにスケジュールできます。スケジュールされたジョブの順序を変更.....	30
6.2.2	ジョブキューの開始と停止.....	30
6.2.3	ジョブキューのステータス.....	30
6.2.4	ジョブの中止と削除.....	31
6.2.5	キューの消去.....	31
6.3	キューにあるジョブのグラフを確認および修正.....	31
6.4	ジョブキューを保存し読み込む.....	31
7	ジョブの進行状況を表示.....	32
7.1	「進行状況」タブでジョブの進行状況を確認.....	32
7.2	マルチコア操作とスレッド制御.....	32
7.2.1	ツールが使用するコア数を変更.....	33
8	一般的なエンコードの推奨事項.....	34
8.1	入力する動画ソースは高品質なものを使用する.....	34
8.2	ターゲットのハードウェア上で出力した動画をテスト.....	34
9	入力動画ファイルが互換性を持っていない場合.....	35
9.1	サードパーティー製動画編集ツールを入手する.....	35
9.2	ソース動画ファイル (AVI)を保存しなおす.....	35
9.3	ソース動画ファイル をエンコードしなおす.....	35
10	コマンドライン操作.....	36
10.1	コマンドライン操作には事前定義済のキューファイルが必要.....	36
10.2	コマンドライン構文.....	36

11	複数の動画ファイルに対するバッチ処理	37
11.1	複数のファイルを手動で選択する	37
11.2	バッチ処理用のサンプルスクリプト	37
12	改訂履歴	38

表

表 1-1	用語解説	5
表 3-1	設定詳細	10
表 4-1	「グラフエディタ」の操作	11
表 5-1	「フレームレート変換」フィルタの変換方式	19
表 6-1	ジョブキューのステータス	30

図

図 3-1	設定詳細	10
図 4-1	「グラフエディタ」タブ	11
図 5-1	「動画ファイル」フィルタの設定	15
図 5-2	「動画ファイル」フィルタの設定 - 複数のファイルを選択	16
図 5-3	「3D インターリーブ」フィルタ	17
図 5-4	「サイドバイサイド分割」フィルタの設定	17
図 5-5	「トップアンドボトム分割」フィルタの設定	18
図 5-6	「3D を 2D に変換」フィルタの設定	18
図 5-7	「フレームレート変換」フィルタの設定	19
図 5-8	「トリム」フィルタの設定	20
図 5-9	「音声変換」フィルタの設定	21
図 5-10	「クロップとリサイズ」フィルタの設定	22
図 5-11	「回転」フィルタの設定	24
図 5-12	「Mobiclip エンコーダ」フィルタの設定	25
図 5-13	「非圧縮 AVI」フィルタの設定	27
図 6-1	エンコードジョブのリストを示す「キュー」タブ	29
図 7-1	「進行状況」タブ	32

1 はじめに

Mobiclip Multicore Encoder は、既存の動画を Mobiclip SDK で再生可能な MoFlex ファイルフォーマットに変換するツールです。

Mobiclip SDK は、任天堂プラットフォームで動画を再生する方法のひとつであり、さまざまなアプリケーションで動画ファイルの再生を可能にし、動画プレーヤーと対話形式で再生コントロールができるように最適化された API ライブラリです。

Mobiclip SDK で再生する動画ファイルは Mobiclip MoFlex ファイルフォーマットである必要があります。

1.1 Mobiclip Multicore Encoder について

Mobiclip Multicore Encoder（以下「ツール」と呼ぶ）は、動画ファイルを取り込み、変換処理を行いながら多くのプロパティを簡単に修正できるツールです。

本ツールは、初心者から動画に精通した人まで、簡単に動画の前処理ができるように開発され、分かりやすいユーザーインターフェイスと便利な機能を備えています。

また、シングルコアの Mobiclip VFW Codec と比べると、大幅にパフォーマンスが向上しています。複数の CPU コアを用いてエンコード作業を分割して行うことで、非常に速く実行できるようになりました。

クロップ、動画の寸法のリサイズ、音声変換、映像フレームレート変換、画像の回転など、動画ファイル内の映像や音声トラックを修正するためのさまざまなフィルタがあります。詳細は後述します。

本ツールでは、AVI または MoFlex のフォーマットでの動画ファイルを生成することができます。AVI は解析用に中間ファイルが必要な場合に使用しますが、通常は、最終的に MoFlex ファイルを生成して動画再生ができる状態にします。

出力する動画ファイルは、少なくとも 1 つの動画トラックが必要で、これを Mobiclip 動画コーデックで圧縮します。

出力する動画ファイルは、0 ～ 8 つの音声トラックをサポートし、これを Mobiclip の FastAudio コーデック、または任天堂の ADPCM ベースのコーデックで、圧縮または解凍できます。

基本的には、さまざまな種類の動画ファイルを問題なく処理できますが、画質や音質において必要な品質レベルを確保するために、ターゲットとなるプラットフォームやアプリケーション上で出力される MoFlex 動画をテストすることを推奨します。

1.2 このドキュメントについて

このドキュメントでは、ツールのインストール方法、使用方法、使用上の注意などを説明します。

1.3 このツールで使用される用語

この項では、本ツール内やこのドキュメントで使用される主要な用語を説明します。

表 1-1 用語解説

用語	定義
----	----

用語	定義
音声チャンネル	一つの音声チャンネルは「モノラル」として、二つのチャンネルは「ステレオ」として知られます。入力ファイルが2つより多くの音声チャンネルを含む場合、出力動画ファイル用にステレオあるいはモノラルに変換しなければなりません。
音声トラック	動画ファイル内の一連の記録音声で、複数の音声チャンネルを含み得ます。
ビットレート	動画ファイル内の映像/音声トラックに対し再生の毎秒必要となる平均(バイトではなく)ビット数。秒あたりのキロビット(kbps)で測定されます。
寸法	映像トラックフレームの高さと幅で、ピクセルで測定されます。しばしば“解像度”が代わりに使用されますが、厳密には解像度は、ピクセルの寸法というよりはむしろピクセルの密度を測定します。
フィルタ	本ツールによって行われる特定の処理。フィルタはグラフ作成のため順に接続されます。
フレーム	映像トラック内の特有の視覚的画像。
フレームレート	映像トラック内の秒あたりのフレーム数。
グラフ(ファイル)	後程使用するために「グラフエディタ」タブ経由でファイルに保存された、グラフの専用インスタンス。ファイル名の拡張子は、.mograph です。
グラフエディタ(タブ)	本ツールのGUI内の一タブで、グラフの作成と修正に使用します。このタブ上の「ジョブキュー」ボタンをクリックすることで、現在のグラフに基きジョブを作成します。
入力動画ファイル	映像/音声トラックを含む既存のファイル。
ジョブ	ジョブキューに追加された特定のグラフ。ジョブは、一つ以上の入力動画ファイルから一つ以上の出力動画ファイルを生成するために実行されます。
ジョブキュー(タブ)	本ツールの GUI 内の一タブで、実行済あるいは実行待ちの全ジョブを一覧表示します。このタブ上のボタンは、ジョブが実行される順序を管理するために、さもなければジョブキューの処理を停止および開始するために、使用します。
ジョブキュー(ファイル)	後程使用するためにファイルに保存された、ジョブキューの専用インスタンスで、一つ以上のジョブを含み得ます。ジョブキューファイルは、本ツールのコマンドライン処理に入力として必要ですが、コマンドライン処理に対しキューファイルはジョブを一つのみ含むことができます。キューファイルは「ジョブキュー」タブ上の「キューを保存」ボタン経由で保存します。ファイル名の拡張子は、.queue です。
出力動画ファイル	本ツールの出力。少なくとも一つの映像トラックを含んでいなければならない、音声トラックは含んでも含まなくても構いません。音声トラックはモノラルかステレオのいずれかになり得ます。 出力動画ファイルコンテナは、パソコン上での再生を介してのテストや検証を行うための AVI か任天堂のデバイス上で再生するための MoFlex、のいずれかです。
映像トラック	動画ファイル内の一連の記録画像(フレーム)で、特定のフレームレートと映像寸法を持っています。

2 ツールのセットアップ

ここでは、本ツール Mobiclip Multicore Encoder アプリケーションとライセンスファイルのインストールについて説明します。

2.1 動作させるために必要なソフトウェア

本ツールは以下の Windows OS 環境で動作することが確認されています。

- Windows 7 64 bit 版、Service Pack 1 適用済み

本製品は、Windows の 64 bit 版を要件とし、32 bit 版には対応していないことにご注意ください。

その他ツールを使用するためにインストールが必要なソフトウェアはありません。

2.2 Mobiclip Multicore Encoder のインストール

本ツールにはインストールプログラムがあります。動画のエンコードを始める前に、ライセンスファイルをインストールしてください。

2.2.1 ツール本体のインストール

リリースパッケージを解凍後、toolsディレクトリの内容を表示してください。

Mobiclip_Multicore_Encoder_Install_x64.exe を起動し、ダイアログの指示に従ってインストールしてください。

2.2.2 ライセンスファイルのインストール

本ツールは Mobiclip ライセンスファイルが必要です。使用する前にインストールしてください。

ライセンスファイルのインストールは、ツールを起動後、「ヘルプ」→「ライセンスのインストール」をクリックして行ってください。

デフォルトでは user.lic という名前のテキストファイルです。

ライセンスファイルの入手方法については任天堂の技術サポート窓口までお問い合わせください。

2.2.3 ライセンスの有効期限が切れた場合

ライセンスの有効期限が切れた場合、新たなライセンスファイルをインストールする必要があります。新しいライセンスファイルの詳しい入手方法については、任天堂の技術サポート窓口までお問い合わせください。

2.2.4 アンインストール

コントロールパネルの「アプリケーションの追加と削除」から「Mobiclip Multicore Encoder」を選択し、アンインストールしてください。

2.3 その他の関連ツールについて

動画ファイルによっては、本ツールと互換性がなかったり、受け入れ得るレベルの質を得るには追加的な処理を必要とする場合があります。一般的に、入力映像は最小限の圧縮、あるいは最小限の処理のものであるべきですが、場合に

よっては、Mobiclip Multicore Encoder と互換性をもたせるために手直ししなければなりません。

使用されている映像あるいは音声コーデックのため、あるいはファイルコンテナの書式が原因で、特定の動画ファイルは本ツールと互換性がないことがあります。本ツールは、入力映像ファイルのデコードにFFMpegを使用し、FFMpegが当該の入力映像をデコードできない場合は、使用することができません。この場合の解決方法は、その動画ファイルを本ツールが対応している書式で再度エンコードすることです。

映像によっては本ツールに存在しない、輝度や彩度などを調整する前処理が必要かもしれません。

どちらの場合でも、入力ソース映像の互換性と高品質を保つために、他社製の追加の動画編集ソフトウェアを映像の前処理に使用することができます。

3 起動

ここでは、本ツールのグラフィカルユーザインターフェイス、および一般的なアプリケーション設定について説明します。

3.1 本ツールの起動

インストール先のディレクトリ、または Windows のスタートメニューから Mobiclip_Multicore_Encoder.exe を起動します。デフォルトでは、64 bit 版が C:\Program Files\Nintendo\Mobiclip Multicore Encoder にインストールされます。

また、グラフファイル(.mograph)上でダブルクリックを行うことでも、アプリケーションは起動し当該ファイルを読み込みます。

3.2 使用概要

本ツールでは、エンコードジョブを定義するためのグラフをグラフィカルユーザインターフェイスで作成できます。

「グラフエディタ」のウィンドウは、グラフ作成と設定のために使用します。グラフは、エンコードジョブのワークフローを取り込みます。項目別に視覚的に分かりやすく、実行する順番で表示されます。ここでは、各項目は矢印でつながれ、フィルタで表示されます。フィルタの追加や設定は、「グラフエディタ」のウィンドウでフィルタをダブルクリックしてください。

「ジョブキュー」のタブでは、実行中のジョブや待機中のジョブに関する情報を示します。グラフが完成したら、エンコードキューにそのグラフを追加することで、エンコードジョブの実行を開始できます。グラフを「キュー」に追加すると、ジョブを定義するために、その時点でのグラフのスナップショットが取られます。

「キュー」にあるジョブは変更できません。しかし、元のグラフは修正可能です。修正後に、更新されたエンコード設定に基づいて新しいジョブを作成できます。

また、「ジョブキュー」のタブは、ジョブの実行順を調整するために使用します。本ツールは、「キュー」のタブに表示されているすべてのジョブを上から順に実行します。

「進行状況」のタブは、ジョブが実行中に使用します。エンコード処理の段階や進行を表示します。

3.3 本ツールのユーザインターフェイス

本ツールには、3 つのメインタブがあります。

- グラフエディタ: エンコードジョブを定義するグラフの作成および修正
- ジョブキュー: すべてのエンコードジョブを表示して、実行する順番の調整、ジョブの開始や中止を行う
- 進行状況: 実行中のジョブの進行状況を表示

メニューバーには、さまざまな機能があります。また、「グラフエディタ」および「ジョブキュー」タブ内では、フィルタ上で右クリックするとそのフィルタのメニューが表示されます。詳細は後述します。

3.4 一般的なアプリケーション設定

メニューバーの「オプション」→「設定」をクリックすると、設定ダイアログが表示されます。

図 3-1 設定詳細

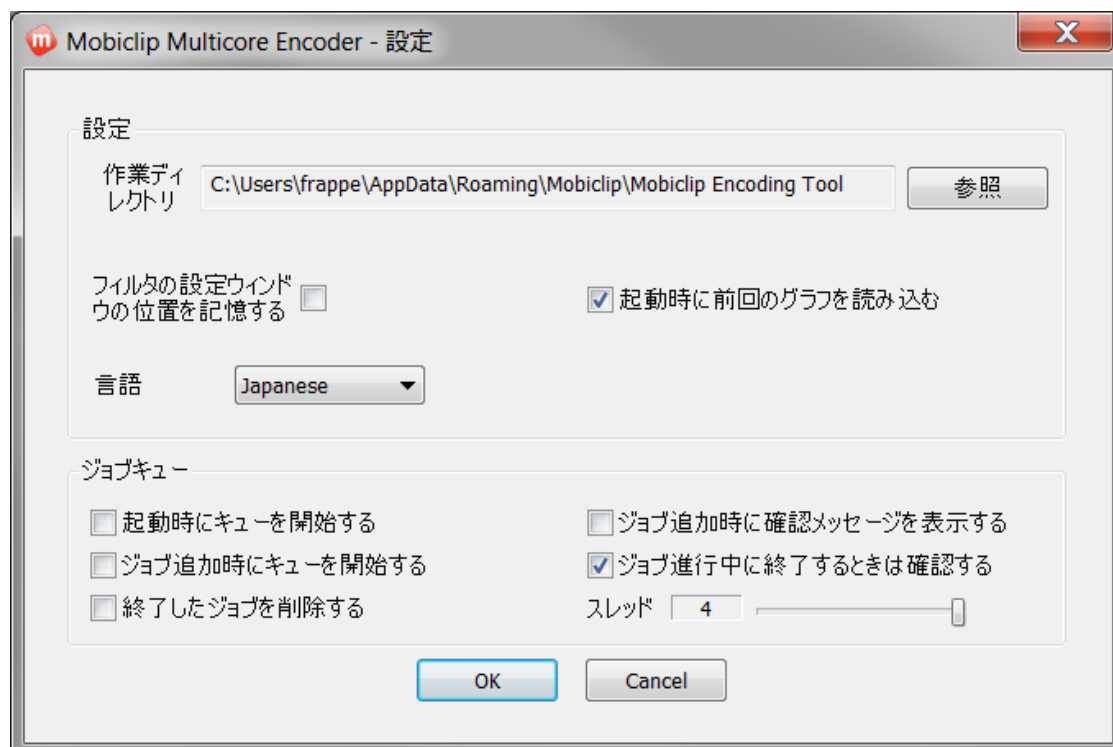


表 3-1 設定詳細

項目	詳細
作業ディレクトリ	ジョブを実行中に一時ファイルを格納する場所です。動画ソースの長さ等を考慮して、十分な空き容量が必要です。
フィルタの設定ウィンドウの位置を記憶する	各フィルタの設定ウィンドウをデフォルトの中央ではなく前回配置した位置で開きます。
起動時に前回のグラフを読み込む	ツール起動時に前回のグラフを読み込みます。
起動時にキューを開始する	「キュー」に残っているジョブがある場合、処理を開始します。
ジョブ追加時にキューを開始する	「キュー」にジョブを追加すると、処理を開始します。
終了したジョブを削除する	ジョブが終了すると自動的に「キュー」から削除されますが、出力する動画ファイルは保存されます。
ジョブ追加時に確認メッセージを表示する	ジョブを「キュー」へ追加後に確認メッセージを表示します。
ジョブ実行中に終了するときは確認する	エンコードジョブを実行中にツールを終了する際、警告メッセージを表示します。
スレッド	エンコードジョブで同時に使用する CPU コアの数です。

4 エンコードジョブのグラフ作成

グラフはエンコードジョブ内の各ステップを視覚的に示すために使用します。各ステップはフィルタで表示されます。各ステップの実行順は、フィルタ同士がどのような順序で接続されているかによって決定されます。

4.1 フィルタをグラフに追加

ツールを起動後、「グラフエディタ」のタブをクリックします。新しいグラフを作成する場合、「ファイル」→「新規作成」を選んでください。

フィルタは機能別にグループ化されています。各グループ内のフィルタを見るには、「+」マークをクリックしてください。

各フィルタグループ内には個別のフィルタがあります。(テキスト内の)フィルタ名をダブルクリックして「グラフエディタ」タブに追加します。

図 4-1 「グラフエディタ」タブ

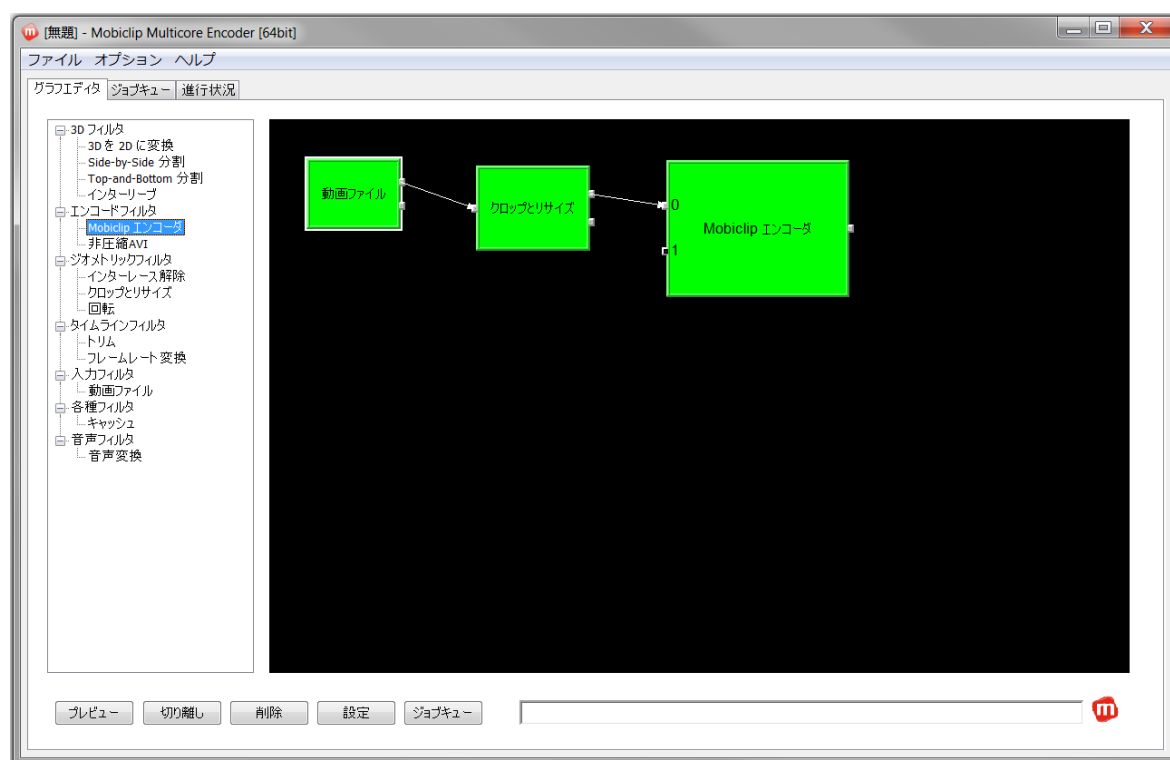


表 4-1 「グラフエディタ」の操作

ボタン	詳細
プレビュー	選択しているフィルタによって出力された映像フレームを見るためプレビューウィンドウを開きます。
切り離し	グラフから選択しているフィルタを切り離します。
削除	選択しているフィルタを削除します。

ボタン	詳細
設定	フィルタを設定します。
ジョブ キュー	グラフのエンコードジョブを作成して「キュー」に追加します。

ボタンは現在選択されているフィルタに適用され、一度にはフィルタを一つのみ選択することができます。フィルタの箱内のどこかでマウスを一回クリックしフィルタを選択すると、境界線はハイライトで表示されます。

4.2 実行順を決めるために互いのフィルタを接続

各フィルタには入力と出力を接続するための「ピン」が(各フィルタの箱の左側と右側に)あり、フィルタが処理される順番を示す一方向の矢印で接続されています。

互いのフィルタを接続するには、前のフィルタの出力ピンから矢印を引っ張り、次のフィルタの入力ピンに接続します。矢印の途中で切り離しや再接続が可能ですが、最終的にグラフを完成させるには、表示されているフィルタがすべて接続されている必要があります。フィルタの箱を右クリックして切り離すことも可能です。

フィルタはグラフ内に置かれた順番に従って実行されますので、どのような順序でフィルタを並べるかが重要になります。それぞれのフィルタの設定については、後述します。

注意： 接続されていないフィルタはツールにより無視され、エンコーディングジョブ実行時は使用されません。

4.3 フィルタの設定

設定を行うには、フィルタの箱上でダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

まず、設定をする前に他のフィルタと接続し入力を得てください。またグラフの始まりも「動画ファイル入力フィルタ」で開始し、入力動画ファイルを選択していなければなりません。

各フィルタの設定についての詳細は次章にて説明します。

注意： いくつかのフィルタは設定を必要としないため、ダブルクリックしても効果がありません。

4.4 フィルタ結果のプレビュー

各フィルタの実行結果をプレビューするには、フィルタの箱上で右クリックをして「プレビュー」を選択します。入力した動画内のある 1 フレーム全体がプレビューウィンドウに表示されます。ウィンドウの下部にはタイムラインのスライドバーがあるので、他のフレームに移動してプレビューすることができます。

ウィンドウの左上には動画に関する基本的なメタデータが表示され、映像フレームレートや音声のサンプルレート等の設定を確認することができます。

4.5 グラフの最後に「Mobiclip エンコーダ」フィルタを置く

グラフにおける第一ステップは「動画ファイル入力フィルタ」であり、通常、グラフの最後には「Mobiclip エンコーダ」フィルタを置きます。このフィルタを使用して動画ファイルを MoFlex フォーマットに変換、出力することができます。このフィルタは、映像トラックを Mobiclip コーデックでエンコードし、音声トラックも FastAudio コーデック か ADPCM コーデックのいずれかで圧縮します。出力される MoFlex ファイルには、8 つまでの映像/音声トラックを含むことができ、一つ

の MoFlex ファイルが Mobiclip Encoder フィルタによって生成されます。

いくつかの出力ファイルを同じ入力ファイルから生成する必要がある場合は、複数の「Mobiclip エンコーダ」フィルタをグラフに追加できます。これは、出力ファイルを異なるエンコーディングプロファイル(ビットレート、解像度、フレームレート)で生成したい場合に、どのファイルが最良の結果をもたらすかテストするのに便利です。

このフィルタの設定については、後述します。

注意: 「Mobiclip エンコーダ」フィルタを使用するには、入力する動画の寸法が縦横ともに 16 ピクセルの倍数である必要がありますのでソース映像がこの要件を満たさない場合、「クロップとリサイズ」のフィルタを追加してください。例えば、1920x1072 は可能ですが、1920x1080 は 1080 が 16 の倍数ではないために使用できません。

4.6 グラフの評価

本ツールでは、フィルタを設定する度にグラフとして有効かどうかを自動的に確認します。

フィルタ内の設定が誤っている場合や不足している場合、フィルタの箱が赤くなります。一度に複数のフィルタが赤くなる場合がありますが、これらすべてのフィルタの設定に誤りがあるとは限りません。ほとんどの場合、最初のフィルタが正しく設定されていない場合に生じます。誤った設定のフィルタは、後に続くフィルタにも影響するためです。

表示されているフィルタがすべて赤い場合、最初に「動画ファイル」フィルタの設定を確認し、次にその後に続くフィルタを確認してください。

注意: グラフエディタタブの右下に、フィルタが赤くなっている理由を説明するエラーメッセージが表示されます。その場合、エラーメッセージを参考に対処してください。

4.7 グラフの保存と読み込み

グラフが複雑になった場合は保存しておくことを推奨します。次回から容易に同じグラフを使用することができます。

「ファイル」→「名前を付けて保存」を選択するか、グラフエディタタブ内の黒いスペースで右クリックして「名前を付けて保存」を選択してください。同様の方法で「開く」を選択すると、保存したグラフを開くことができます。

注意: ツール起動時、自動的に前回のグラフを読み込みたい場合、「オプション」→「設定」で「起動時に前回のグラフを読み込む」にチェックを入れてください。

4.8 グラフからエンコードジョブを作成してキューに追加

有効なグラフ(すべてのフィルタの箱が緑の状態)を作成した後は、「グラフエディタ」タブ内の「ジョブキュー」ボタンをクリックして、ジョブキューにエンコードジョブを作成します。

「ジョブキュー」タブのコントロールについては後述します。

注意: 接続されておらず使用していないフィルタがある場合「グラフエディタ」タブ内では赤で表示されるかもしれませんが、ジョブがキューに追加される時に無視されますので、これは無関係です。

5 フィルタの設定

フィルタをグラフに追加して順に接続すると、各フィルタを設定できるようになります。

5.1 動画の仕様を確認後、グラフを作成

エンコードを開始する前に、動画の仕様が明確になっているか確認してください。例えば、ビットレートやファイルサイズの制限等、アプリケーション側で要求される動画の特性を把握することが重要です。

これを明確にした後、本章で説明するフィルタの設定をしてください。

5.2 推奨する順番でフィルタを配置

基本的には、ここで説明する順番に基づいてフィルタを並べて接続し、グラフ設定することを推奨します。この目標は、もっとも高品質な結果を確保しながら、短時間でジョブを終えることです。

例えば、「クロップとリサイズ」フィルタで動画の寸法を縮小してから、「回転」フィルタを実行すると効率的です。この方法の場合、「回転」フィルタが処理するピクセル数が少なくなり、品質を劣化させずに短時間で実行できます。

ただし、さらに高品質の動画を作成したい場合、エンコード時間が長くなる設定を推奨します。

例えば、「フレームのピクセルをブレンド」方式でフレームの追加や削除をする場合、「クロップとリサイズ」フィルタの前に、動画のフレームレートを変更することを推奨します。新たなフレームを生成するためにフレーム画像をブレンドする場合、先に解像度を下げるよりもオリジナルの解像度を維持するほうを選択したほうが、全体の実行時間は長くなるものの、結果的により高品質になるため、このブレンド発生後に「クロップとリサイズ」フィルタで映像寸法を縮小したほうが良いのです。

グラフを作成する際は、1 つ以上の「入力フィルタ」から開始して、1 つ以上の「エンコードフィルタ」で終了してください。

5.3 フィルタの設定ウィンドウを開く

グラフエディタタブ上でフィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

なお、いくつかのフィルタは設定を必要としないため、ダブルクリックしても何も起きません。

注意: フィルタによっては、他のフィルタに接続されている状態でないと設定することができません。通常は、すべてのフィルタをグラフに追加し、フィルタの出力ピンから入力ピンへ矢印を接続した後に、各フィルタを設定します。

5.4 入力フィルタ

グラフは、映像や音声の入力ソースとして使用する一つ以上のファイルを選択するために使用される、「動画ファイル入力フィルタ」で始まります。

5.4.1 動画ファイル: 入力ファイルを選択

「動画ファイル入力フィルタ」の箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

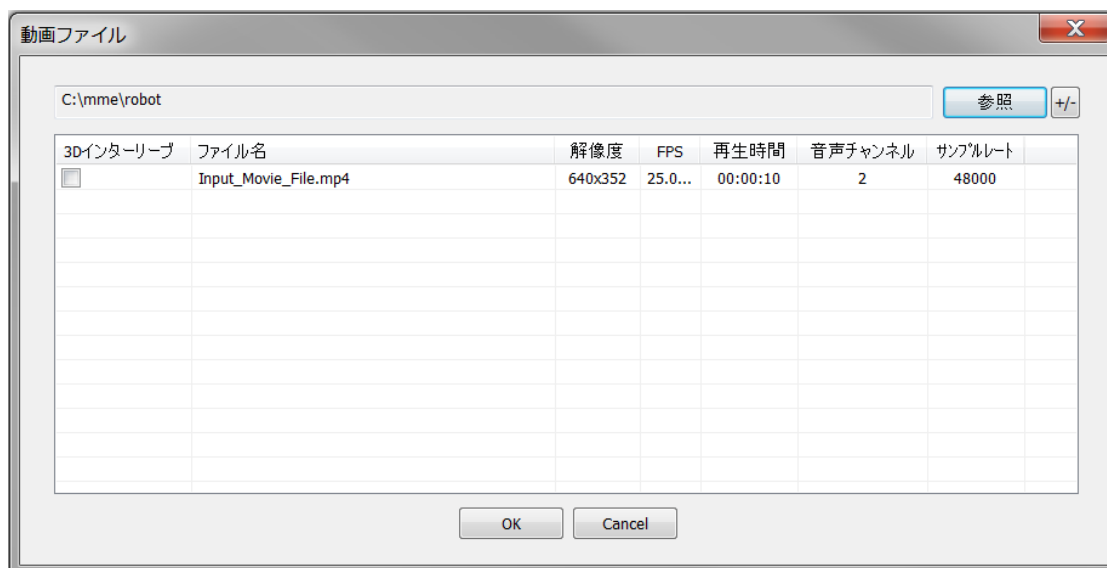
次に「参照」をクリックして、入力動画ファイルが格納されているディレクトリに移動します。

動画ファイルを選択すると、入力ファイルの最初の映像トラックに関するいくつかの情報が設定ウィンドウに表示される

ので、期待通りの映像特性であるか確認してください。

注意: 入力するファイルが 3D 動画かつ左目用と右目用の動画がインターリーブされている場合、ファイルを選択した後にファイルと同じ行にある「インターリーブ」のチェックボックスにチェックを入れてください。

図 5-1 「動画ファイル」フィルタの設定



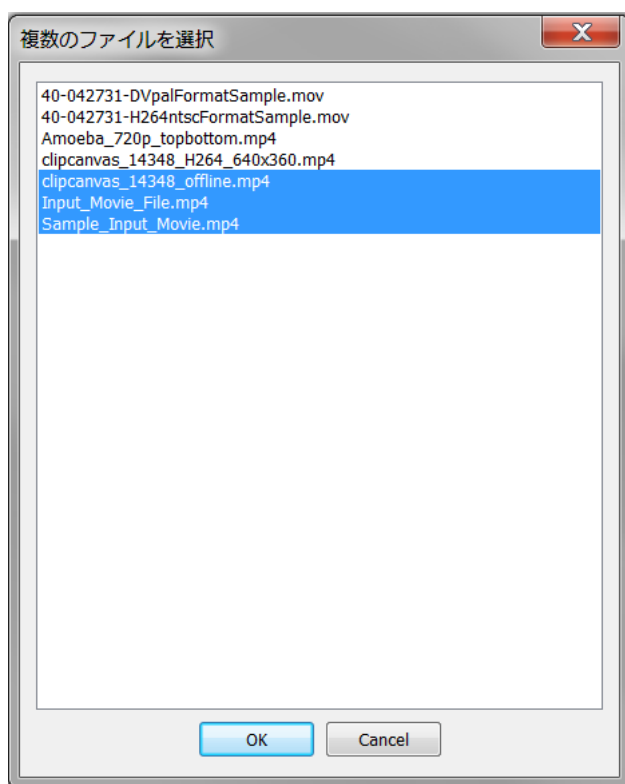
5.4.2 バッチ処理: 複数のファイルを入力

本ツールでは、同じ1つのグラフで複数のファイルを使用したバッチ処理が可能です。これは、多くのファイルを同じ設定で実行したい場合に役立つ、というのはそれら全てが同じグラフを使用するからです。

複数の入力ファイルを選択するには、「動画ファイル」フィルタに関し、この手順に従ってください:

1. 「動画ファイル」フィルタの箱をダブルクリックします。
2. 「参照」ボタンをクリックし、自分のソース動画ファイルが格納されているディレクトリを選択、その後、動画ファイルの一つを選択し、「開く」をクリックして動画ファイル設定ウィンドウに戻ります。
3. 入力ファイルを選択してから、「参照」ボタンの右側にある「+/-」ボタンをクリックすることにより更なるファイルを追加できます。
4. 一覧でファイル名をクリックすることにより個別ファイルを選択する、あるいはCTRL+Aを押しディレクトリ内の全ファイルを選択してください。

図 5-2 「動画ファイル」フィルタの設定- 複数のファイルを選択



なお、以下の制限があります。

- すべての入力するファイルは同じディレクトリにあること
- すべての入力するファイルは同じグラフを使用して実行可能であること

異なるエンコード設定で出力する動画ファイルを複数作成したい場合には、グラフに複数の「Mobiclip エンコーダ」フィルタを追加できます。これは、異なるビットレートを試して画質の違いを見たいような場合に役立ちます。

5.5 3D フィルタ

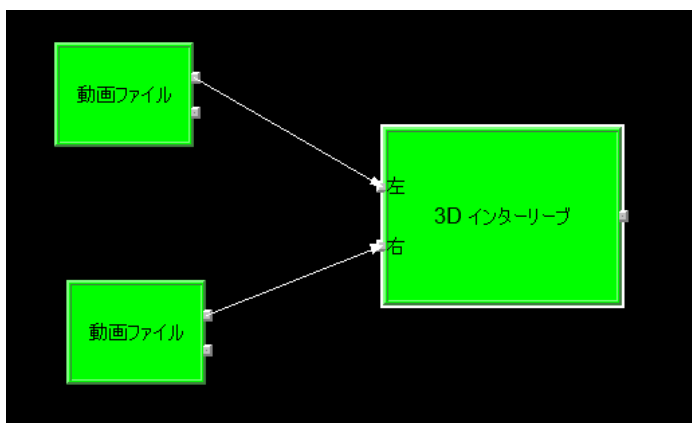
立体的に見える3D 動画を処理するために使用されるフィルタにはいくつかあります。

5.5.1 3D インターリーブ

本フィルタには設定ウィンドウがありません。

2 つの別々の「動画ファイル」フィルタを入力として必要とします。ひとつは左目用の動画で、「インターリーブ」フィルタの「左」の入力ピンに接続します。もうひとつは右目用の動画で、「右」の入力ピンに接続してください。フィルタの接続は下図を参照にしてください。

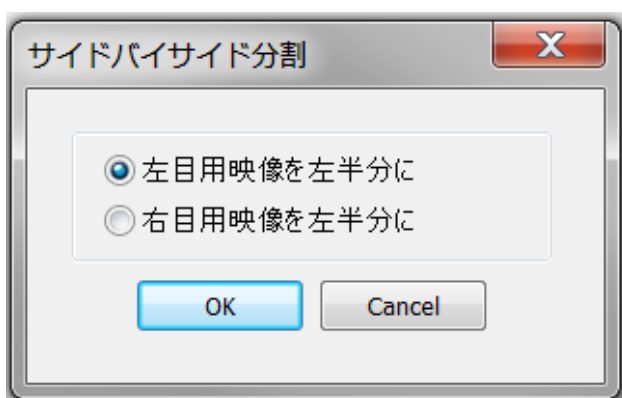
図 5-3 「3D インターリーブ」フィルタ



5.5.2 サイドバイサイド分割

「サイドバイサイド分割フィルタ」の箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-4 「サイドバイサイド分割」フィルタの設定



当該フィルタは、組み合わさった 3D サイドバイサイドフレームを左目用、右目用、別々のフレームに分割し、それから左・右・左・右。。。の順にそれらをあわせてインターリーブします。

1つの「動画ファイル」フィルタを入力として必要とします。

入力するファイルは3Dサイドバイサイドフォーマットである必要があります。このフォーマットは、左目用の画像と右目用の画像が入力動画ファイルの各映像フレーム内で横に配置されることを要件とします。

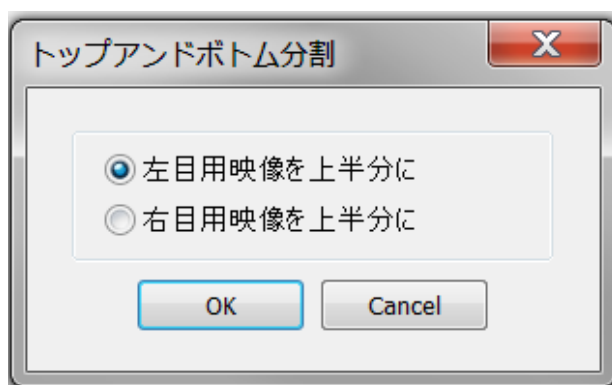
入力映像フレームの左半分にどちらの目を表示するかを指定するにはラジオボタンを使用します。

注意: サイドバイサイドフォーマットのフレームは、本フィルタ内で自動的に左目用フレームと右目用フレームに分割してからインターリーブします。そのため、「3D インターリーブ」フィルタを追加する必要はありません。

5.5.3 トップアンドボトム分割

「トップアンドボトム分割フィルタ」の箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-5 「トップアンドボトム分割」フィルタの設定



当該フィルタは、組み合わせさせたトップアンドボトムフレームを左目用、右目用、別々のフレームに分割し、それから左・右・左・右。。。の順にそれらをあわせてインターリーブします。

1つの「動画ファイル」フィルタを入力として必要とします。

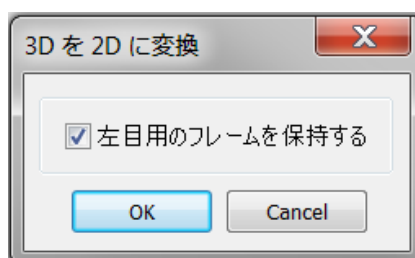
入力するファイルはトップアンドボトムのフォーマットである必要があります。このフォーマットは、左目用の画像が右目用の画像の上に入力動画ファイルの各映像フレーム内で縦に配置されることを要件とします。

注意: トップアンドボトムフォーマットのフレームは、本フィルタ内で自動的に左目用フレームと右目用フレームに分割してからインターリーブします。そのため、「3D インターリーブ」フィルタを追加する必要はありません。

5.5.4 3D を 2D に変換

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-6 「3D を 2D に変換」フィルタの設定



1つの入力映像ファイルを持つ、「動画ファイル」フィルタが必要です。

入力するファイルは 3D インターリーブフォーマットである必要があります。このフォーマットは、左目用のフレーム画像が右目用のフレーム画像と交互に、例えば、L1・R1・L2・R2・L3・R3...となることを要件とします。

このフィルタは、「左目用のフレームを保持する」がチェックされている場合は左目用フレームのみを残し、さもなければ右目用フレームのみを残します。

本フィルタで出力後、フレーム数は入力したファイルの半分になりますが、再生時間は同じとなります。

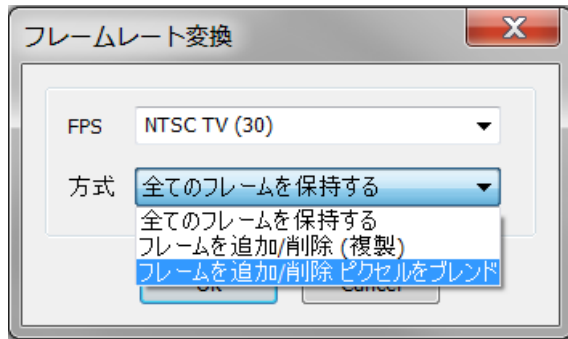
5.6 タイムラインフィルタ

「タイムラインフィルタ」はいくつかの目的で使用され、一般的には出力動画ファイルの長さへの変更を含みます。

5.6.1 フレームレート変換

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-7 「フレームレート変換」フィルタの設定



ドロップダウンリストから望ましい FPS 値を選択します。リストにない任意の値を入力したい場合、空白行を選択します。リストの上方に入力フィルタのオリジナルのフレームレートが表示されています。

ドロップダウンリストから変換方式を選択します。

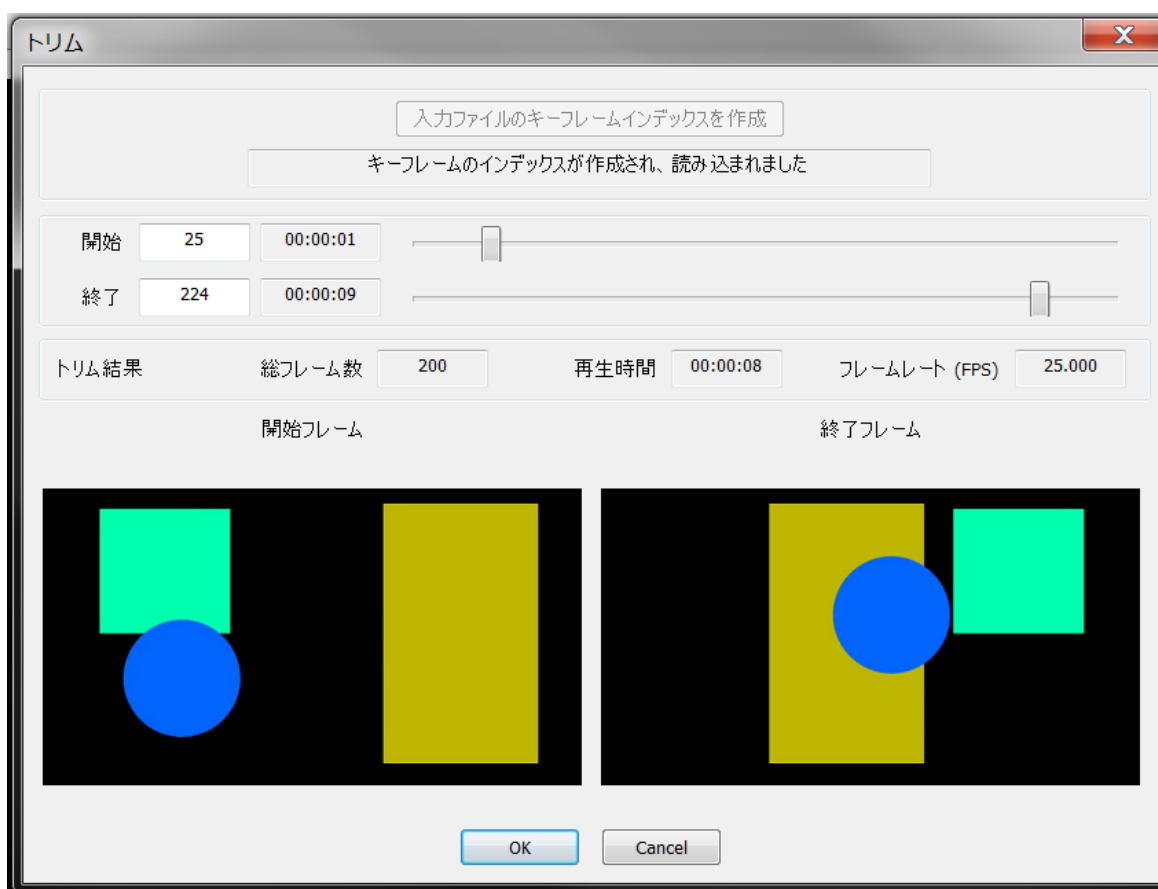
表 5-1 「フレームレート変換」フィルタの変換方式

ボタン	詳細
全てのフレームを保持する	FPS は変更されますが、動画全体のフレーム数は変わりません。 FPS の値が多くなると再生時間は短くなり、出力された動画はオリジナルより再生が速く終了します。FPS の値が少なくなると、出力された動画はオリジナルよりも再生時間が長くなります。
フレームを追加/削除 (複製)	出力された動画の再生時間は変わりません。FPS の値が多くなると、その分フレームが動画にコピー・挿入されるため、動画全体のフレーム数が増加します。FPS の値が少なくなれば、その分フレームは削除され、動画全体のフレーム数は減少します。 副作用としては、スムーズに再生されなくなり、“ジャダー”として知られる、多少ギクシャクした動きをするように見える可能性があります。
フレームを追加/削除ピクセルをブレンド	フレームを追加/削除(複製)と同様ですが、追加されるフレームは隣接する 2 フレームのブレンドになり、より滑らかな再生が可能になります。このオプションは、推奨する方式ですが、他のオプションに比べて実行に時間がかかります。

5.6.2 動画の一部を抽出するためのトリムフィルタ

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-8 「トリム」フィルタの設定



トリムフィルタは、フィルムの一部を抽出し、動画の時間を短縮するために使用します。第一ステップでは、「入力ファイルのキーフレームインデックスを作成」をクリックします、というのはキーフレームの表を構築するには入力動画にはインデックスがつけられる必要があるためです。このインデックスは、キーフレームで始まらなければならないので、映像の抽出されたセグメントの最初のフレームを判断するために使用されます。その後、読み込まれるインデックスファイルのためこの設定ウィンドウを閉じて再度開かなければなりません。このステップをとばすことはできますが、抽出されたセグメントは正に予測していたところから始まらないかもしれません。

「開始値」と「終了値」は、白いボックスにフレーム番号を入力するか、スライダーを使用して選択してください。これらの値を変更すると、「開始フレーム」や「終了フレーム」に呼応する画像がプレビューウィンドウに表示されます。呼応する時間値は、動画のフレームレートに基づき自動的に計算されます。

「トリム結果」の項目では、このフィルタによって出力される動画セグメントの「総フレーム数」と「再生時間」が示されます。

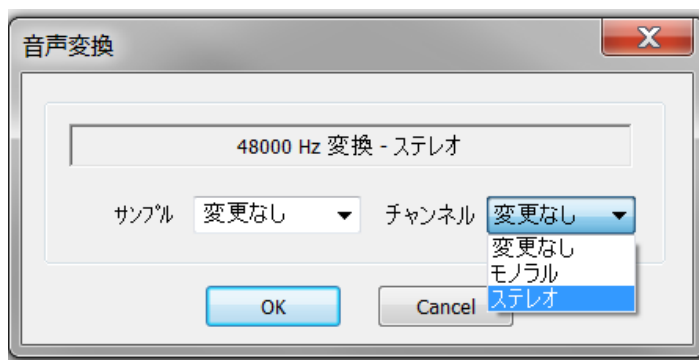
5.7 音声フィルタ

「音声フィルタ」は音声トラックのリサンプリング、および、マルチチャンネル音声の1チャンネルのモノラルあるいは2チャンネルのステレオへの変換に使用します。

5.7.1 音声変換

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-9 「音声変換」フィルタの設定



ドロップダウンリストから望ましい「サンプルレート」値を選択すると、音声トラックはそのレートで再度サンプリングされます。リストにない任意の値を入力したい場合は空白行を選択します。リストの上方に入力フィルタのオリジナルのサンプリングレートが表示されています。

チャンネルで1チャンネルの「モノラル」かチャンネルの「ステレオ」のいずれかを選択します。

5.8 ジオメトリックフィルタ

「ジオメトリックフィルタ」はいくつかの目的があり、それぞれ異なる動作をします。本フィルタは、ターゲットとなるプラットフォームのスクリーン寸法、および水平と垂直のピクセル数のアスペクト比に適応した動画を作成するために使用します。

「クロップ」と「リサイズ」は、出力 MoFlex ファイルが(ピクセルで)16の倍数ぴったりの映像寸法でなくてはならないため、頻繁に使用します。例えば、入力動画が 420x240 ピクセルの場合、左側と右側の 10 ピクセルをクロップし、映像寸法を 400x240 ピクセルとしていただく、あるいは 画像を 400x224 にリサイズしていただいても結構です。

「クロップ」は、入力した動画を画面の縁からピクセル単位でライン状に切り取ります。

「リサイズ」は動画の寸法をピクセル単位で変更します。このとき、画面が上下あるいは左右に引き伸ばされていれば、アスペクト比も同時に変更されます。ただし、画像が変形するので、アスペクト比の変更は推奨しません。わずかな変形で済むのであれば、再生時に全画面表示をするために、映像をリサイズしアスペクト比を変更する価値はあります。

「デインターレース」は、テレビ用にフォーマット済の動画によくある共通のことですが、入力動画ファイルがインターレースされている場合に使用します。

「回転」は、映像画像をあらかじめ回転する必要がある場合に使用します。

5.8.1 クロップとリサイズ

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-10 「クロップとリサイズ」フィルタの設定



本フィルタは設定が複雑です。クロップとリサイズは互いに影響し合うためです。

このフィルタには設定をより簡単にする 2 つの「自動」方式があります。

「自動クロップ」は、入力した動画がレターボックスであるかどうかを判定します。レターボックスになっている場合、動画の外側の「黒い帯」をデッドスペースと認識し、これをクロップして取り除きます。「自動クロップ」するには、「クロップ」にチェックを入れて、その下にある「自動」ボタンをクリックします。

「自動リサイズ」は、入力された画面サイズの値に合うように自動的に動画をリサイズします。「自動リサイズ」するには、「リサイズ」にチェックを入れて「自動」のラジオボタンを選択し、ターゲットデバイスのサイズを「画面サイズ」の項目に入力します。

ここで、「画面に合わせる」、「全画面」、「レターボックス」の 3 つの選択肢があります。これらはすべて元のアスペクト比を維持しますが、異なる点は、画像をクロップするかどうか、また、表示する画面に合うように黒い帯を追加して動画のサイズを大きくするかどうかです。

元の画像をクロップしない場合、「画面に合わせる」のラジオボタンを選択してください。画面サイズに完全に合うまで、画像を拡大または縮小します。しかし、元の動画と画面サイズのアスペクト比が異なる場合、出力されるサイズは、入力した「画面サイズ」の値とは厳密には等しくなる可能性があります。

元の画像をクロップせずに、出力されるサイズを入力した「画面サイズ」の値と同じにする場合、「レターボックス」のラジオボタンを選択してください。

「レターボックス」は「画面に合わせる」とほぼ同じですが、ソース映像画像の上下に自動的に黒い帯が挿入されます。これにより、「画面サイズ」に入力した値でフレームを作成できます。黒い帯は最後に出力された動画の各フレームに反映されます。

元の画像がクロップされても画面全体に合うようにする場合は、「全画面」のラジオボタンを選択してください。画面サイズに完全に合うまで、画像を拡大または縮小します。このとき、自動で算出されるクロップの値が「画面サイズ」の項目の下にある「自動クロップ」に表示されます。

例：幅 400 ピクセル × 高さ 200 ピクセル のソース映像があり、ターゲットとなるデバイスが 400x240 ピクセルの画面である場合、「画面サイズ」の項目に 400 および 200 と入れてください。

- 400x240 の動画フレームが必要な場合は「レターボックス」を選択してください。これにより、元の画像の上下に 400x20 の黒い帯が追加されます。出力される動画フレームは 400x240 ピクセルになります。
- 「画面に合わせる」を選択した場合、出力される動画サイズは元の 400x200 を維持します。なぜなら、この動画は 400 ピクセル幅で、すでに画面に合っているためです。出力される動画フレームは、400x200 ピクセルになります。

注意： 「全画面」を選択した場合、出力される動画はそのデバイスの画面全体に合うように拡大されます。なぜなら、この動画ソースは 200 ピクセルの高さしかなく、ターゲットになる画面は 240 ピクセルの高さであるためです。縦の長さが合うまで画像を拡大しますが、これにより左右の端が多少クロップされることになります。画面の横の長さは400 ピクセルしかないので、出力される動画フレームは、400x240 ピクセルになります。「自動」オプションでリサイズを使用する際に、入力する動画が変形されてオリジナルのアスペクト比が維持されていない場合、「ソースアスペクト比」で正確なオリジナルのアスペクト比を選択してください。これは、入力する動画が元のアスペクト比を維持しておらず、すでにリサイズされている場合の調整で、特に 3Dサイドバイサイドやトップアンドボトム動画ではよくあることなので注意してください。

「リサイズタイプ」はドロップダウンから適用したいリサイズのアルゴリズムの種類を選択できます。

「クロップ」の項目にある上下左右の値を入力することで、手動でクロップの位置の調整もできます。

「リサイズ」の項目にある「手動」のラジオボタンを選択すると、出力する動画の寸法を手動で調整できます。ただし、オリジナルの動画のアスペクト比を考慮しないと、出力した画像が引き伸ばされてしまうことがあります。

「プレビュー」ボタンをクリックすると、クロップ後の画像が表示されます。画像が使用している PC のモニタの画面表示より大きければ、「1/2」、「1/4」 ボタンを使用して、画像を半分あるいは四分の一のサイズで表示し、モニタの画面に合うよう

に調整することができます。

ウィンドウの下方にある動画プレビュー画面は、このウィンドウで設定されたすべてのクロップとリサイズの結果を表示します。動画ファイル内をスライドバーでスクロールさせて、他のシーンを確認することができます。

字幕が表示される動画をクロップするとき(特に長文が表示される場合)は、ターゲットになるデバイスの画面で字幕の一部が切り取られないように注意してください。

5.8.2 デインターレース

このフィルタには、設定ウィンドウがありません。

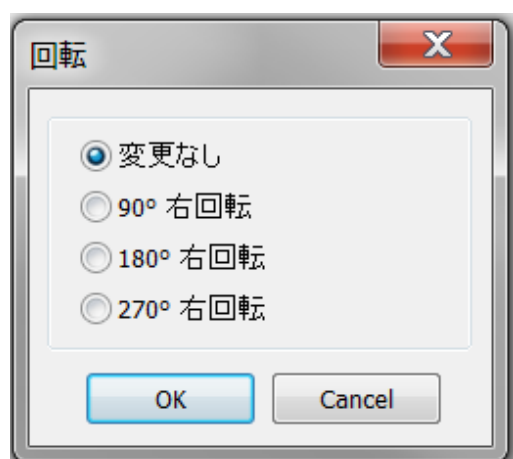
このフィルタは、入力動画ファイルがテレビ放送用にインターレースされている場合に使用します。

「動画ファイル入力フィルタ」の直後どのフィルタよりも前に配置しなければいけません。

5.8.3 回転

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-11 「回転」フィルタの設定



このフィルタは、映像フレームの向きを回転させるために使用します。

5.9 エンコードフィルタ

エンコードフィルタは、MoFlex か AVI ファイルコンテナ形式どちらかで出力動画ファイルを生成するために使用します。

「Mobiclipエンコードフィルタ」は、より小さい出力ファイルを生成するために、映像と音声トラックを圧縮します。複数の異なるトラックを結合して 1 つのファイルにする場合にもすべての入力と同じフレームレートと再生時間である限り、使用できます。

非圧縮 AVI フィルタは、その生成する出力ファイルが非圧縮であるため、映像の品質トラブルへの対処を支援するために提供されています。この機能は、トリムフィルタを使用して監修用にフィルムのサンプルを生成したい場合にも、どのような標準のメディアプレイヤーでも再生することができるので、便利です。

5.9.1 Mobiclip エンコーダ

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-12 「Mobiclip エンコーダ」フィルタの設定

この設定ウィンドウは、エンコードプロファイルのセットアップに使用します。高品質の動画ファイルを生成するためにもっとも重要な設定です。

いくつかの出力ファイルを同じ入力ファイルから生成する必要がある場合は、複数の「Mobiclip エンコーダ」フィルタをグラフに追加できます。これは、複数の出力ファイルを異なるエンコーディングプロファイル(ビットレート、解像度、フレームレート)で生成したい場合に、どのファイルが最良の結果をもたらすかテストするのに便利です。

注意: ソースとなる入力動画を選択しておかないと、「Mobiclip エンコーダ」の設定ウィンドウは開けません。動画ファイルは「動画ファイル」の入力フィルタで選択し、「Mobiclip エンコーダ」フィルタの入力ピンと接続されている必要があります(両フィルタ間に他のフィルタがあっても構いません)。

5.9.1.1 Mobiclip エンコーダ – Mux

「Mux」の項目では、ターゲットとなる動画ファイルを作成する際に、ソースの入力ファイルからどのトラックを使用するか選択します。最初に入力するトラックには、必ず映像トラックを含めてください。音声トラックは任意です。追加で入力するトラックには、「映像+音声」もしくは「映像」のみ、あるいは「音声」のみのいずれかを選択できます。入力端子への接続が出力 .MoFlex ファイル内のトラック数を決定する、というのは入力端子1がトラック1に、端子2がトラック2というよう

になることを意味しています。AVI を出力ファイルコンテナとして選択する場合は、1つの映像トラックしか得られません。

5.9.1.2 Mobiclip エンコーダ - 動画

「映像」の項目で、任意のビットレートレベルを指定します。ビットレートの単位は **Kbps** で 1 秒あたりのキロビット数であり、キロバイト数ではありません。一般的に、ターゲットのプラットフォームが処理できるもっとも高いビットレートを指定することを推奨します。ビットレートが高いほど、映像は高品質になるためです。なお、高い値を指定すると、通常、出力ファイル全体の平均ビットレートは低くなることに注意してください。それは、動きが少ないシンプルなシーンは高いビットレートを必要とせず、コーデックはファイルサイズが最小限になるように設計されているためです。複雑なシーンがある動画においては、ブロックノイズを避けるため、高いビットレートの使用を推奨します。

注意： 出力される **MoFlex** 動画ファイルは、入力した値よりも全体的に低い平均値のビットレートになる場合がよくあります。単純な動画シーンでは、非常に高いビットレートは必要としません。コーデックは、不要なデータをファイルに埋め込むことなく、可能な範囲で動画ファイルのサイズを小さくするように設計されています。

「タイムライン」のチェックボックスは、出力される動画ファイルにキーフレームのタイムラインを追加するかを決定するために使用します。タイムラインは動画ファイル内でシークのために必要とされるため、このボックスはチェックを入れておくことを推奨します。シークは、動画内での早送り、巻き戻し、特定位置へのジャンプを含みます。

「音声」の項目では、動画の音声トラックの圧縮方法を選択します。選択できるのは、**FastAudio**、もしくは **ADPCM** コーデックです。

「動画エンコード」の項目では、2 パスエンコードの選択を強く推奨します。2 パスエンコードは、1 パスエンコードに比べて動画がより高品質になり、シーン間のビットレートの変動が小さくなるためです。

「ドラフト」オプションは事前のテストのために用意されたもので、テスト用の動画をいち早く作成したい場合に使用します。このオプションは提供される映像の品質が低いため最終的なエンコードプロファイルには使用するべきではありません。

「最大キーフレーム間隔」では、キーフレームを生成する間隔を秒単位で指定します。これはとても重要な項目で、キーフレームは、早送りや巻き戻しをしたいときのシークで使用されます。再生時間が短い動画であれば、10 秒以下の小さい値にしたほうが良いでしょう。

「デフォルト」ボタンでデフォルトのエンコード設定に戻します。

「出力フォーマット」は **AVI** フォーマット、もしくは **MoFlex** フォーマットのいずれかを選択します。**MoFlex** は任天堂のデバイス上で再生する場合に必要なフォーマットですが、長時間の動画をエンコードする場合、中間ファイルとして **AVI** ファイルを作成し、いくつかの設定でエンコードを試すことで、最適な設定をより早く見つけられるでしょう。

「予測サイズ」ボタンによるファイルサイズは、予測される最終的なファイルサイズです。しかし、これはあくまでも予測であり、入力する動画の特性によっては掛け離れた値になる可能性があります。ボタンを繰り返しクリックすると、バイト単位、キロバイト単位、メガバイト単位で予測サイズを表示します。

注意： 最終的な出力ファイルサイズは、ファイルをエンコードし、作成後に決まります。この値はあくまでも予測です。

「ファイルサイズ警告」は、出力するファイルサイズを一定のサイズに収めたい場合に使用してください。チェックボックスにチェックを入れると有効になり、メガバイト単位でファイルサイズの上限値を指定できます。予測サイズが指定した値を超える場合、「Mobiclip エンコーダ」フィルタの設定ウィンドウを閉じる際に警告メッセージが表示されます。

もし、特定の上限值がある場合、元の動画データをいくつかの異なるビットレートや音声圧縮方式でエンコードして、複

数の動画を作成することを推奨します。これにより、ファイルサイズの制限を超えない範囲で、もっとも高いビットレートの高品質な動画を選択できます。

注意: 「ファイルサイズ警告」に入力した値で、実際の出力ファイルサイズは制限されるわけではありません。この値は、出力ファイルが作成された後の確認用です。出力ファイルが指定の値を超えた場合に、ジョブのステータスが「警告」になります。

動画ファイルの出力ディレクトリは、「参照」ボタンで指定してください。

「出力ファイル名」の下方にあるチェックボックスをチェックすると、出力ファイル名にさまざまなエンコードプロファイルの属性が追加されます。なお、これらの属性情報は自動的に生成されるので、編集することはできません。

「上書き」チェックボックスは、新たにエンコードされた出力ファイルを既存のファイルと置き換える場合にチェックします。チェックされていない場合は、ファイル名の終端に数字(増分)が追加され、既存のファイルはそのまま残ります。

フィルタ出力セクションは、その他のフィルタをグラフシーケンス内の出力端子に接続する場合、このフィルタからの出力制御に使用されます。「出力は入力と同一」がチェックされている場合、このフィルタからの出力は、本質的にはパススルーとして作用し、入力とちょうど同じです。これがチェックされていない場合、出力が Mobiclip エンコーディングのデコードされたバージョンとなるので、出力は Mobiclip エンコーディングの結果です。

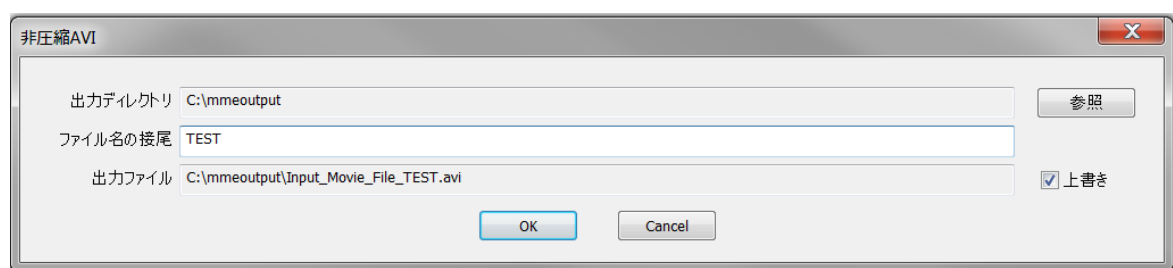
注意: Mobiclip エンコーディングの結果をプレビューするには、「出力は入力と同一」のチェックを外し、それから非圧縮 AVI フィルタを Mobiclip エンコーダフィルタの後に追加し、どのパソコンでも再生可能な非圧縮 AVI ファイルを生成していただきますと、MoFlexファイルを再生している任天堂デバイス上に表示されるものと同じ画像が見えます。

「ログをファイルで出力」がチェックされている場合は出力ディレクトリにログファイルが作成されます。

5.9.2 非圧縮 AVI 出力

フィルタの箱をダブルクリックして設定ウィンドウを開きます。

図 5-13 「非圧縮 AVI」フィルタの設定



このフィルタは、トラブルシューティングに便利な、非圧縮 AVI ファイルを生成します。非圧縮AVIファイルは、エンコーディング作業フローの結果をプレビューするために、パソコン上で再生できます。グラフ内の特定の位置でそのまま映像トラックを見るために、グラフのどの位置にもこのフィルタを挿入可能です。

エンコーディンググラフの最終的な出力をパソコン上でプレビューするには、.MoFlex ファイル と .avi ファイル両方を出力するよう、非圧縮 AVI フィルタを Mobiclip エンコーダフィルタの後にグラフの終わりで追加します。しかし、Mobiclip コーデックでのエンコーディングの効果をとらえるには、テキスト「出力は入力と同一」付きのフィルタ出力チェックボックスを外さなければなりません。

「参照」ボタンをクリックし AVI ファイルの Output ディレクトリを選択します。

接尾辞欄に文字を入力でき、これは、出力ファイル名を作成するために、入力ファイル名に添えられ、下に表示されます。

「上書き」チェックボックスは、新たにエンコードされた出力ファイルを既存のファイルと置き換える場合にチェックします。チェックされていない場合は、ファイル名の終端に数字(増分)が追加され、既存のファイルはそのまま残ります。

6 エンコードジョブキュー

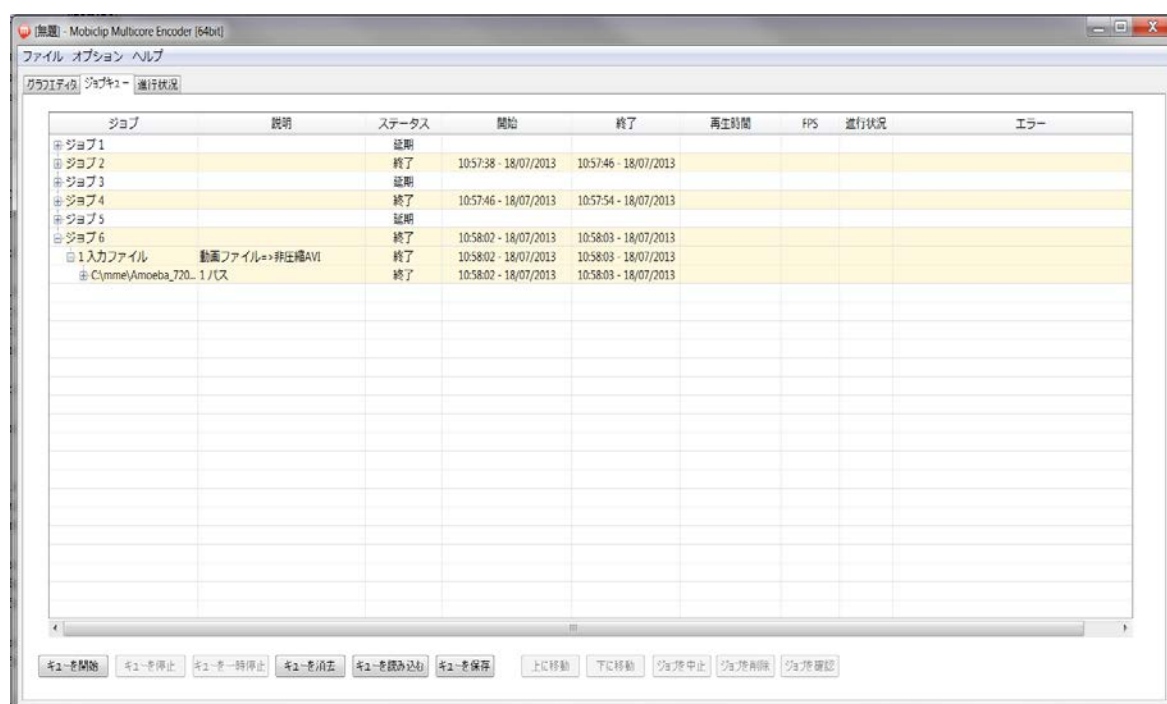
6.1 ジョブキューのユーザインターフェイス

本ツールはジョブキュー形式で複数のジョブをサポートします。また、ジョブの実行順も制御できます。

終了したジョブはキューに保存され、ステータスが「終了」に変わります。設定メニューオプションによって、終了したジョブをキューから削除することもできます。

ジョブはキューに追加される際、自動的にジョブの名称が設定され、「ジョブ1」、「ジョブ2」・・・のようになります。

図 6-1 エンコードジョブのリストを示す「キュー」タブ



注意: 各ジョブに関する追加情報も表示することができます。それぞれのジョブの左側にある「+」をクリックすると、より詳細な情報が表示されます。ジョブが終了するまでの経過時間も表示されます。

6.2 ジョブキューの制御

6.2.1 ジョブキューを使用して、複数のエンコーディングジョブを順に実行するようにスケジュールできます。スケジュールされたジョブの順序を変更

ジョブはジョブキュータブに表示されている順に上から実行されます。

キューにあるジョブの実行順を変更したい場合、例えば、一部のジョブを他のジョブより先に実行する必要がある場合は以下の操作をしてください。

ジョブキュータブ内でジョブをクリックし選択すると、そのジョブはハイライト表示となります。そこで、「前のジョブ」あるいは「次のジョブ」をクリックすると、キューにあるジョブの位置が変更され、実行順を変更することができます。

注意: ジョブの名称にある数字は、ジョブの作成順であり、実行順ではありません。

6.2.2 ジョブキューの開始と停止

「キューを開始」ボタンをクリックしてキューを開始し、「キューを一時停止」あるいは「キューを停止」ボタンを押してキューを停止します。

設定メニューから、「自動的にキューを開始する」をチェックして、ジョブがキューに追加されたときに自動的に開始するように設定できます。また、「起動時にキューを処理する」をチェックして、アプリケーションが起動されたときに自動的にジョブを実行するように設定することもできます。

6.2.3 ジョブキューのステータス

通常、ジョブは「待機中」のステータスで始まり、処理が終わり次第、「終了」のステータスになります。

ジョブが正常に終了しなかった場合、ステータスは「エラー」になり、ジョブキュータブの右側にある「エラー」の列で補足情報を確認できます。デフォルトの画面では「エラー」の列が隠れているので、横のスクロールバーを使用する必要があります。

ジョブのステータスを変更するには、ジョブ名を右クリックし、「ステータスを変更」を選択してください。

注意: ジョブのステータスを「待機中」に変更すると、処理済みのジョブを再処理することができます。

表 6-1 ジョブキューのステータス

ボタン	詳細
待機中	処理がキューにあるファイルに到達すると、ジョブは実行されます。
延期	ジョブは停止状態にあり、実行されません。
中止	ジョブは中止された状態で、実行されません。
実行中	ジョブは実行中です。
終了	ジョブは終了しています。
警告	出力されたファイルサイズは「Mobiclip エンコーダ」フィルタで指定したファイルサイズの制限を超えています。(詳細は「Mobiclip エンコーダ」フィルタの設定に関する説明を参照してください)
エラー	エラーが発生してジョブが正常に終了しませんでした。

6.2.4 ジョブの中止と削除

「ジョブを中止」ボタンを押すと、実行中のジョブを中止し、中止のステータスでキューに残ります。

「ジョブを削除」ボタンを押すと、ジョブをキャンセルし、キューから削除します。

6.2.5 キューの消去

「キューを消去」ボタンを押すと、実行中のジョブを中止し、キューからすべてのジョブを削除します。

6.3 キューにあるジョブのグラフを確認および修正

一度ジョブキューに追加したジョブは、エンコード設定を変更できません。

エンコード設定を変更したい場合、ジョブを編集した後にキューから既存のジョブを削除し、新しいジョブとして現在のグラフをキューに追加する必要があります。

いくつかの詳細な説明は「ジョブキュー」タブに表示されていますが、ジョブで行われた設定を正確に確認したい場合、ジョブのグラフを調査する必要があります。これはフィルタの設定を閲覧したい場合や、その他詳細な設定を確認したい場合に必要です。

ジョブのグラフを見るには、任意のジョブをマウスでクリックし選択した後、「ジョブを確認」ボタンをクリックします。

「ジョブを確認」をクリックすると、タブが「グラフエディタ」に変わり、選択されたジョブに対応するグラフが表示されます。この時点で、グラフの確認や編集、あるいは保存することができます。また、再度キューに追加して、設定を変更した後のジョブをもう一度実行することもできます。

6.4 ジョブキューを保存し読み込む

「キューを保存」ボタンは、ジョブのキューに現在表示されているすべてのジョブを保存するために使用し、「キューを読み込む」ボタンは、以前に保存されたキューを再読み込みするために使用します。

映像をエンコーディングする際にいくつかのジョブを繰り返し実行する必要がある場合、キューを保存しておくとお利便かもしれません。

後の章で述べられている、コマンドラインモードでツールを実行したい場合も、キューを保存しなければなりません。

注意： 入力動画ファイル名も含め、エンコーディングのパラメータはすべて、ジョブの各ジョブ内で定義されます。新規入力ファイルを処理するには、グラフ内の入力ファイル名にあわせて名前を付けなおすこともできます。代わりに、キューを読み込み、「ジョブを確認」ボタンを使用し、各ジョブ内の「動画ファイル入力フィルタ」を再設定しこの新しいジョブをキューに追加するために、グラフエディタウィンドウを開くこともできます。

7 ジョブの進行状況を表示

7.1 「進行状況」タブでジョブの進行状況を確認

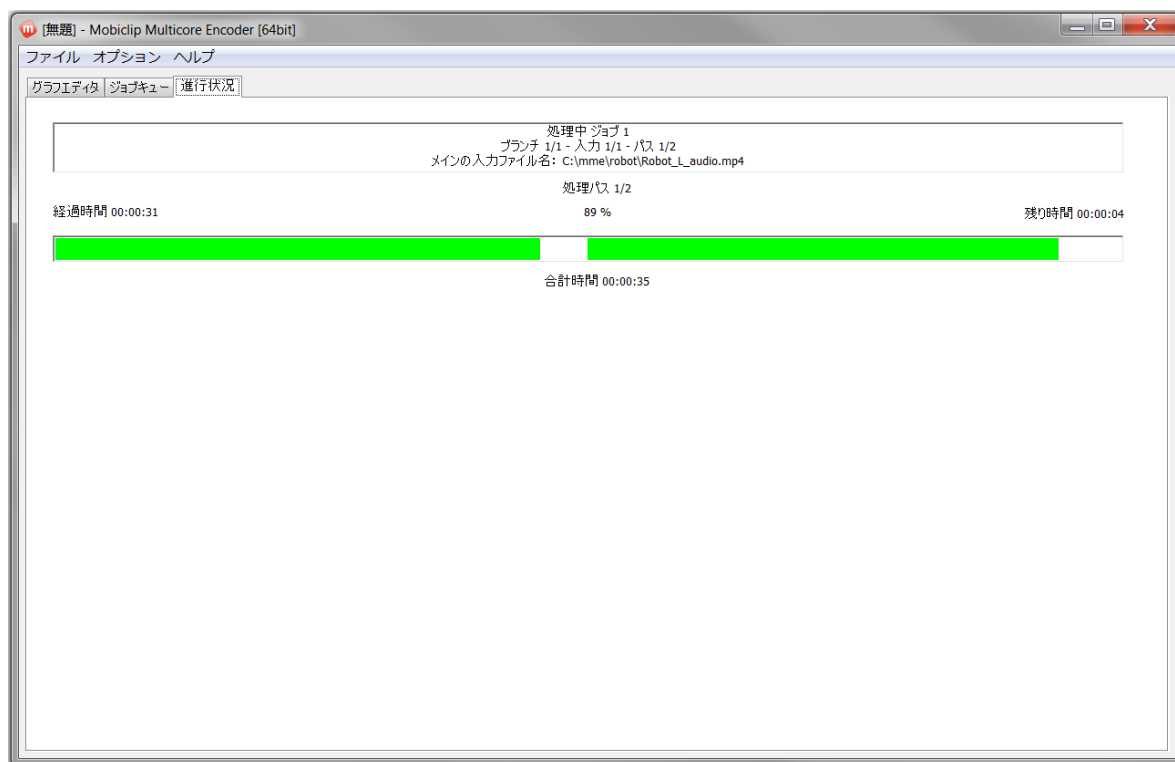
「進行状況」タブは実行中のジョブに関する情報を表示します。

まずエンコードは解析から始まり、その段階では赤い線がプログレスバーに表示されます。実際にエンコードが開始されると、プログレスバーは緑の線に変わります。

なお、時間の見積もりは、初期分析の経過中は正確ではなく、エンコーディングのパスが開始され次第正確となることにご注意ください。

注意： 表示される残り時間はおおよその見積もりの値です。通常はジョブのエンコーディングのパスのみであり、全体の処理時間はこの見積もりと異なる可能性が十分にあります。

図 7-1 「進行状況」タブ



7.2 マルチコア操作とスレッド制御

マルチコア CPU を搭載した PC は シングルコア CPU の PC よりも速くエンコード処理を行います。動画データを多くの小さいセグメントに分割し、利用可能なすべての CPU コアを使用して実行するためです。

「スレッド」は、エンコードに使用される CPU コアの数を示します。

最近のハイパースレッド CPU は 2 コア以上ある一方で、古い CPU は CPU 毎に 1 コアしかありません。例えば、ハイパースレッドの新しいデュアル CPU の PC は 4 スレッドあります。

7.2.1 ツールが使用するコア数を変更

設定メニューから使用するコアの数を変更できます。メニューバーの「オプション」→「設定」をクリックして、使用する CPU の数に合わせてスレッドスライダを調節してください。

これは、エンコードジョブを実行しながら、PC に他のタスクをさせたい場合に使用します。すべての CPU コアがエンコード処理に使用されてしまうと、他のタスクが非常に遅くなる、もしくは無反応になります。なお、エンコード処理中にいくつかの CPU を集中して独占的に利用してしまう場合があります、タスクバーに「反応なし」と表示されることがありますが、誤動作ではないので注意してください。

ジョブを処理中に、スレッド数を減らしても、直ちに CPU リソースが開放されることはありません。実行中のタスクが終了するまでは、コアはアイドル状態にはなりません。

もし、ジョブのエンコードフェース(グリーンバーがプログレスバーを埋めるとき)でクラッシュしてしまった場合、使用するスレッド数を減らし、エンコードジョブを再実行してください。マルチコア CPU でも、使用可能なメモリが少なく、しかも、HD あるいはそれ以上の解像度の動画ソースを使用した場合、稀にこのような問題が起こります。

8 一般的なエンコードの推奨事項

8.1 入力する動画ソースは高品質なものを使用する

本ツールが出力する動画ファイルは、決して入力するソースファイルより高品質になることはありません。そのため、ソースファイルは正しく処理され、高品質が保証されたものを利用することが重要です。

一般的に、非可逆的(元どおりにならない)に変換された動画には、画質の劣化があります。従って、動画ソースは、可能な限りオリジナルの動画品質に近く、複数回処理されていないものが望ましいと言えます。

本ソフトウェアを用いて動画を出力する前に、以下の確認をしてください：

- テレビ放送用のようにインターレースされたものを動画ソースとして使用しないこと。動画ソースを作成する場合には、他社の適切な動画編集ツールを使用してインターレースを解除すること。
- 動画のオリジナルのアスペクト比は尊重し、クロップされていないこと。
- 輝度と彩度は、許容できるレベルであること。
- 音声トラックのボリュームは適切なラウドネス(音の大きさ)でノーマライズされていること。
- もし字幕が使用されている場合、ソース映像で十分判読可能かどうか、さらに出力した動画でも十分に字幕が判読可能な解像度が保たれているかどうか、十分に気を付けること。

高品質な動画を得るために、以下の確認をしてください：

- 本ツールを使用してリサイズするまでは、ソース映像トラック内で高解像度のまま維持するようにすること。また、入力するソースは出力する動画よりも高解像度である必要がある。例えば、720P で出力する場合は入力する動画ソースに 1080P を使用、SD で出力する場合は入力する動画ソースに 720P を使用するなど、十分に配慮すること。
- ソースにブロックノイズが入っているようには確実に見えなくするためには、可能な限り高いビットレートが必要。
- オリジナルの動画のフレームレート(FPS)は、動きが滑らかになるよう、ソース入力ファイルにおいても維持すること。なぜなら、フレームの複製や削除のような FPS の変更は、再生時、視覚的に良い印象をもたらさないため。

8.2 ターゲットのハードウェア上で出力した動画をテスト

一般的に、ファイルサイズやストリーミングの配信帯域の制限のような制約事項はありますが、再生機器がサポートするもっとも高い解像度とビットレートを使用することを推奨します。

エンコードジョブに適用するエンコード仕様を設定する場合、ファイルサイズと品質の適正なバランスを得るために、幾度の試行錯誤が必要になるでしょう(ファイルサイズと品質は、通常、相反関係にあります)。

エンコード結果を的確に調整するためにも、異なるビットレート(場合によっては寸法も)で複数の動画を出力することを推奨します。

そして、最後にそれぞれのエンコード結果を、ユーザが実際に視聴する環境(ターゲットの実機上および、配布するソフトウェアプレーヤーアプリケーション)にて確認を行ってください。

9 入力動画ファイルが互換性を持っていない場合

ソース動画ファイルによってはこのツールとの互換性がないため、これらのファイルを「動画ファイル」フィルタで選択しようとすると、これは「ファイルが開けませんでした」というエラーとなります。

この場合の解決法は、動画ファイルをこのツールと互換性のある別のフォーマットでエンコードしなおすことです。

9.1 サードパーティー製動画編集ツールを入手する

動画ファイルがこのツールと互換性のない場合、エンコードしなおすために別の動画編集ツールが必要となります。

VirtualDub は、無償で入手可能できる効果的なツールですが、AVI 動画ファイルでのみ機能します。

<http://www.virtualdub.org/download.html> からダウンロードできます。

ウェブサイト上の指示に従い、VirtualDub をインストールしてください。

ソース動画ファイルがAVIファイルではない場合、そのときは、動画ファイルの再エンコーディングに関する下記の項を参照してください。

9.2 ソース動画ファイル (AVI)を保存しなおす

もし、問題がソース動画ファイル内の AVI コンテナのフォーマットによるものであれば、簡単な修正方法は VirtualDub を使用しファイルを保存しなおすことです：

- ・ VirtualDub でファイルを開く (ファイル > video ファイルを開く…をクリック)
- ・ Video/Direct Stream Copy を選択
- ・ Audio/Direct Stream Copy を選択
- ・ AVI として保存

新しいAVI は、Multicore Encoder での使用準備が整っているはずです。

9.3 ソース動画ファイル をエンコードしなおす

もし、問題がソース動画ファイル内の互換性のないコーデックによるものであれば、そのときは動画ファイルをFFMpeg と互換性のある別のコーデックでエンコードしなおさなければなりません (これはトランスコーディングとしても知られます)。

ソース動画ファイルに推奨されるフォーマットは：

- AVI ファイルコンテナ
- Lagarith video コーデック
- 非圧縮音声

です。

多くの異なるサードパーティー製動画編集ツールがあり様々な手順を伴いますので、従うべき手順はご自身のツールのユーザーズマニュアルを参照してください。

10 コマンドライン操作

動画ファイルの処理を自動化するには、このツールをコマンドライン（Windows のコマンドプロンプト）から起動することが可能です。

10.1 コマンドライン操作には事前定義済のキューファイルが必要

コマンドラインからこのツールを実行する前に、まずキューファイルを作成し保存しなければなりません。

キューファイルは、一つ以上のエンコーディングジョブを含みます。各ジョブは、特定の一式の、入力動画ファイル、エンコーディング作業フロー、そして出力ファイル設定を定義します。エンコーディングジョブの生成および保存とキューファイルの保存に関する更なる情報は、前の章を参照してください。

10.2 コマンドライン構文

このツールは、コマンドライン上で以下二つのパラメータを受け入れます：

- h ヘルプを印刷します。
- q 使用するキューファイルの名前を提供するために使用されます。

例：

```
Mobiclip_multicore_encoder.exe -q queuefilename.queue
```

11 複数の動画ファイルに対するバッチ処理

いくつかの入力動画ファイルの処理を自動化するには、以下の方法のうちの一つを使用します。

注意: これらの方法は両方、各ソース映像が、エンコーディングジョブを定義する同じグラフを使用して、まったく同様に処理されることを要件とします。

11.1 複数のファイルを手動で選択する

このツールの手動操作中は、複数のファイルを同じディレクトリ内で選択することができ、各ファイルはその後、ジョブをジョブキューに追加する時に、順に処理されます。

「動画ファイル」フィルタの設定内で、使用したいディレクトリを参照し、ファイルを選択します。

追加のファイルを選択するには、その後「+/-」ボタンをクリックしてください。ディレクトリ内の全ファイルを選択するには、CTRL-Aを押してください。

11.2 バッチ処理用のサンプルスクリプト

サンプルパイソンスクリプトは、本インストールパッケージのスクリプトディレクトリで提供されており、自動的にディレクトリを走査し検出したすべてのソース動画ファイルを処理します。

両方のスクリプト共に、コマンドライン操作を使用し、1ジョブのみを含んでいる事前定義済キューファイルを必要とします。

スクリプトは、特定のファイルをエンコード可能なものもあれば、ディレクトリを走査し検出したすべての動画ファイルを処理するものもあります。

スクリプトを見つけるには、インストールパッケージの `scripts` ディレクトリを表示してください。

これらのスクリプトの使用法に関するより詳細な説明については、`scripts` ディレクトリ内の `readme.txt` を参照してください。

12 改訂履歴

版	改訂日	分類	改訂内容
2.0.2	2014-08-06	追加	・ Mobiclip エンコーダ : ログファイル出力オプションの追加
2.0	2013-07-30	追加	・ 「トリム」、「回転」、「デインターレース」、「AVI 出力」フィルタを追加 ・ 互換性のないソースファイル、コマンドライン操作、バッチ処理に関する章を追加
1.0.0	2012-10-31	-	・ 初版

記載されている会社名、製品名等は、各社の登録商標または商標です。

© 2014 Nintendo

任天堂株式会社の許諾を得ることなく、本書に記載されている内容の一部あるいは全部を無断で複製・複写・転写・頒布・貸与することを禁じます。