

クイック スタート ガイド

クイック スタート ガイド

VirtualDub について

ビデオ操作で最良の結果を得るには、さまざまなツールが必要になります。デジタル ビデオの世界では、目的に特化したツールが必要となるプロセスがあります。特に注目すべきツールは、*VirtualDub* です。*VirtualDub*は英語版のみです。

VirtualDub は、無料のダビング アプリケーションで、ビデオ ファォーマット間でカット、継ぎ合わせ、ダビング、コンバートを行い、フィルタリング効果を適用します。市販のビデオ編集アプリケーションに特化した機能（簡単な DVD 変換、プログラム可能なデジタル VCR、ビデオ変換エフェクトなど）は搭載されていないが、保有しておくべきツールです。高性能で、極めて使用しやすいツールです。

このクイック スタート ガイドでは、*VirtualDub* の基礎を説明し、初めて DivX ビデオを作成する際の手順について段階を追って案内していきます。今は、はやる気持ちを抑えていただき、次の手順を順に実行してください。

開始する前に、*VirtualDub* をダウンロードしてください。すぐにダウンロードされ、オープンソースで完全無料です(著作者は寄付を受けていません!)

<http://virtualdub.sourceforge.net>

お使いのハードドライブ上で、.zip ファイルを新規フォルダーに解凍してくださいフォーマルなインストール手順は必要ではありません。このガイドでは、*VirtualDub* バージョン 1.5.4 を使用しますが、以降のバージョンのインターフェイスも同様のものにする必要があります。

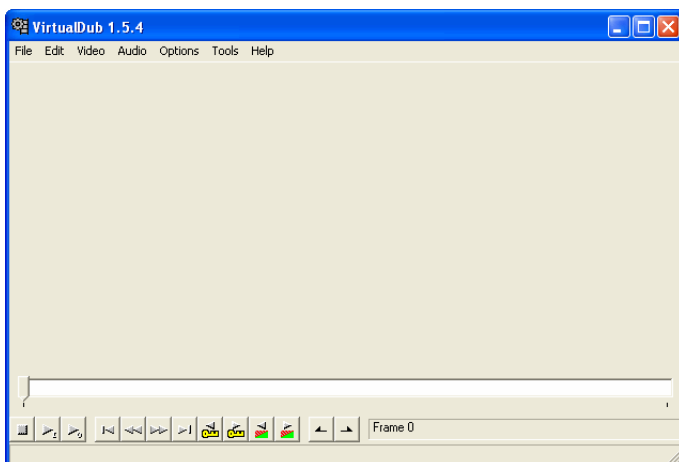
初めての DivX

始めに、VirtualDub を使用して、MPEG 1 ビデオ ファイルを開き DivX フォーマットに変換します。容易に操作できるように、ビデオには、この時点でオーディオトラックを含みません。

1. VirtualDub をロードするには、VirtualDub プログラム アイコンをダブルクリックします。



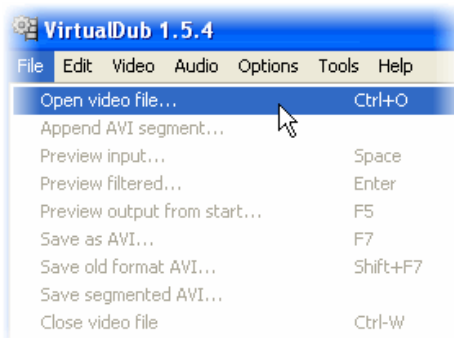
VirtualDub プログラム アイコン



VirtualDub Main Window

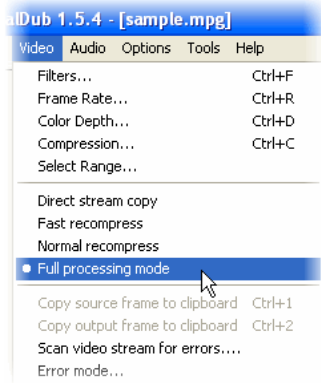
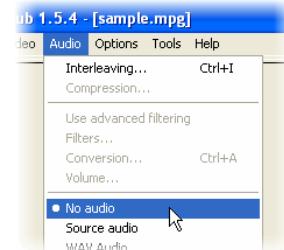
[VirtualDub] メイン ウィンドウ (上部から下部) には、以下のエリアがあります。[プログラム] メニュー、[ビデオ ディスプレイ] エリア (現在は空)、[タイムライン] および [シーク] コントロール、[タイムライン] コントロール ボタン、[ツール ヒント] バー

左部から右部にかけての [タイムライン] コントロール ボタンは次のとおりです。[停止]、[再生入力]、[再生出力]、[開始]、[戻る]、[進む]、[終了]、[前のキーフレーム]、[次のキーフレーム]、[前のシーン変更を検索]、[次のシーン変更を検索]、[マークイン] の設定、[マークアウト] の設定



2. [File] メニューから、[Open video file...] を選択して、サンプル ファイルを選択します。

3. [Audio] メニューから、[No audio] を設定します。この設定により、ソース ファイルにオーディオ データが含まれていても、そのデータが処理されたり、出力ファイルにコピーされません。

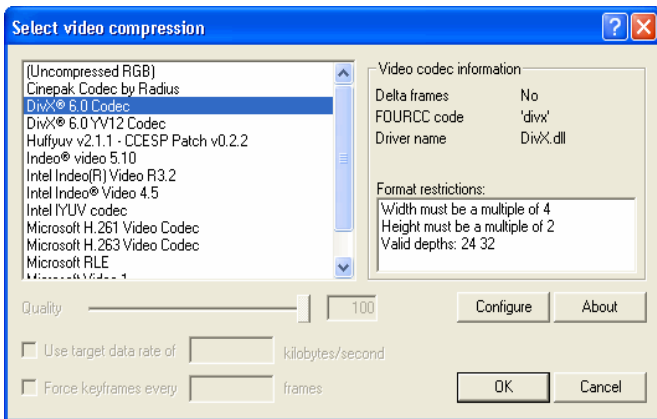
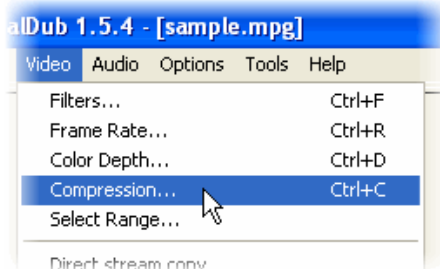


4. [Video] メニューから、[Full processing mode] を設定します。このモードでは、ビデオの再圧縮（ここでは、MPEG1 から DivX へ）およびフィルターの適用が可能です。

ここでは、フィルタリングを適用しないので、[Normal recompress] を選択すると、良好な結果が得られます。[Fast recompress] を選択すると、最高のパフォーマンスが得られるが、すべての環境で動作しません。

現時点では、ビデオ モードを [Full processing mode] に設定しておきます。

5. それでは、DivX をビデオ圧縮ソフトとして設定します。[Video] メニューから、[Compression...] オプションを選択して圧縮デバイスリストを開きます。

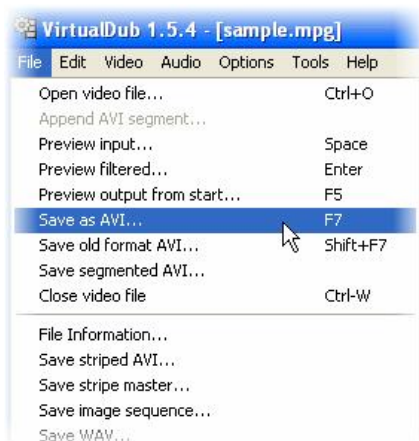


DivX Pro(tm) 6.0 Codec] を選択して、[Configure] ボタンをクリックし、[エンコーダー 設定] ダイアログを表示します。

6. おめでとうございます!

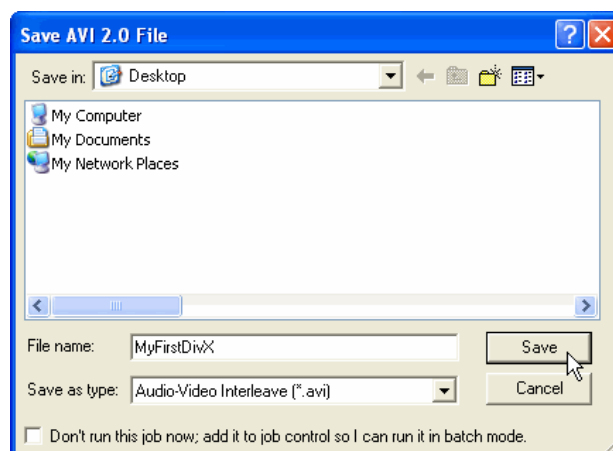
DivX エンコーダーが初めて表示されました。この時点では、[デフォルトの復元] ボタンを使用して、エンコーダーをデフォルト設定にしますが、続行する前にエンコーダーの設定ダイアログを確認していただいても構いません。

準備ができましたら、[デフォルトの復元] をクリックしてから、[OK] を選択してください。



7. 後は、AVI ファイルを保存するだけです。保存すると、ビデオの処理が始まり、エンコードされたデータがファイルに書き込まれます。

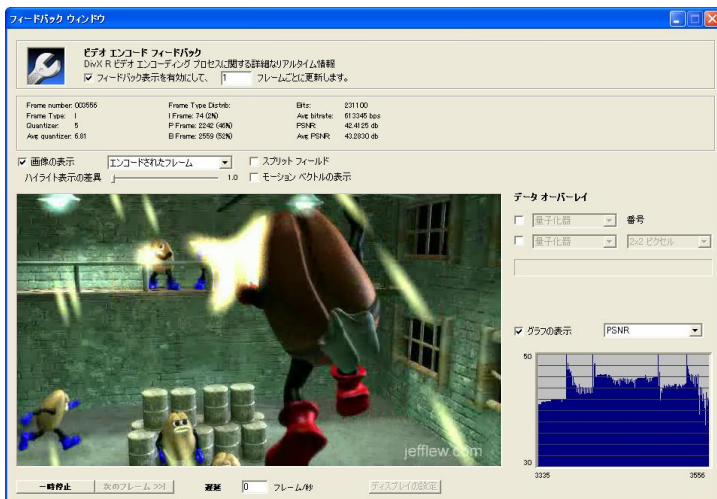
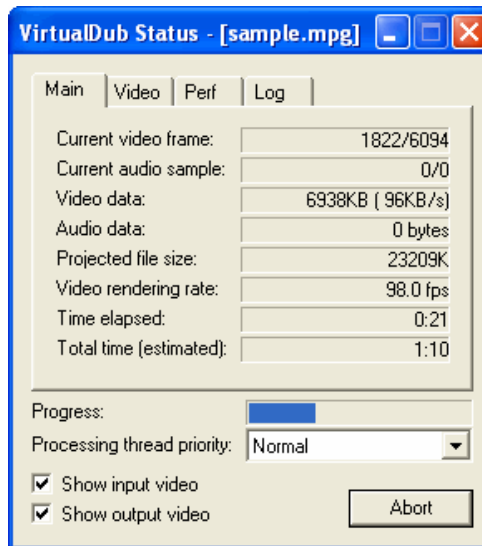
適切なファイル名を入力して、[Save] をクリックすると処理されます。



8. [VirtualDub Status] ウィンドウが表示されるので、エンコーディング プロセスをモニターできます。

ここでは、[Progress] バー、エンコードされたビデオやオーディオデータのサイズおよびファイルの最終サイズの予測が表示されます。DivX では、ファイル全体でビットレートが変化するので、予測値はかなりラフな数値になります。

予測時間がかかなり長くて、エンコーディング時に他のアプリケーションで操作したい場合は、[Processing thread priority] を [Lowest] に設定してください。そのように設定すると、他のアプリケーションと共により多くの CPU 時間を共用できるが、結局は、エンコーディング時間が長くなってしまいます。



DivX 5.1 に最初に導入された [フィードバック ウィンドウ] では、DivX エンコーダーの内部動作をリアルタイムで、モニターしたり、操作できます。

[エンコーダー設定] ダイアログの左下隅にある [設定] ボタン (ステップ 6 の図を参照) を使用すると、[フィードバック ウィンドウ] が有効な場合は表示されます。

お使いのビデオをエンコードする際には、ここに表示されたディスプレイ オプションを使用できますが、現時点では、ウィンドウの最下部のバーにある オプションを変更しないでください。

パフォーマンスに関しては、[フィードバック] ウィンドウでビデオのエンコード レートを低く設定できます。オーバーヘッドを低減するには、更新回数を減らして、シングル フレームごとにフィードバック表示が更新されないようにします。

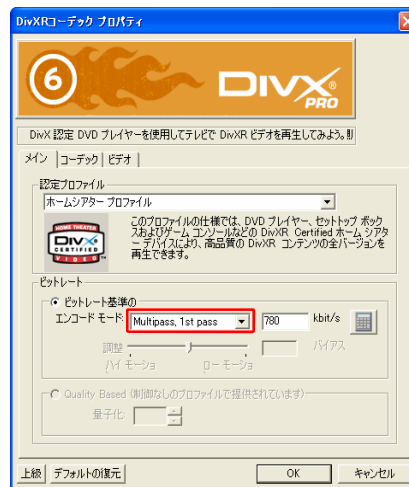
[フィードバック] ウィンドウおよび [ステータス] ウィンドウ は、エンコーディング後に自動的に閉じられます。次に、DivX プレイヤー (DivX 6.0に無料で搭載) または他のメディア プレイヤーを使用して、DivX ムービーを再生する必要があります。

初めての Multipass

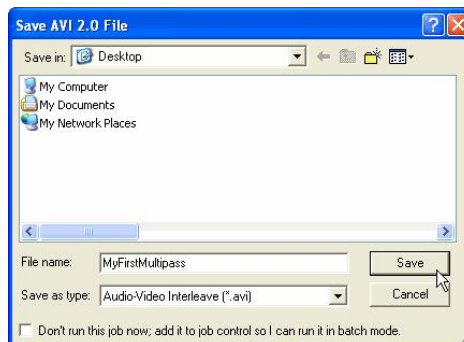
1-pass モードは、高速で特定の状況に対応します。Multipass エンコーディングは、エンコードする前に、エンコーダーでビデオ全体を最初に解析することにより、さらに安定した品質を提供します。

1. ステップ 1 から 5 の「初めての DivX」で行ったように VirtualDub をロードして設定します。ただし、今回は [各種ビットレート モード] を [Multipass, 1st pass] に設定します。

ビデオを [Multipass, 1st pass] モードに保存すると、エンコーダーはログ ファイルを作成します。そのログファイルには、ビデオが解析されていますが、実際のビデオ出力は作成されません。



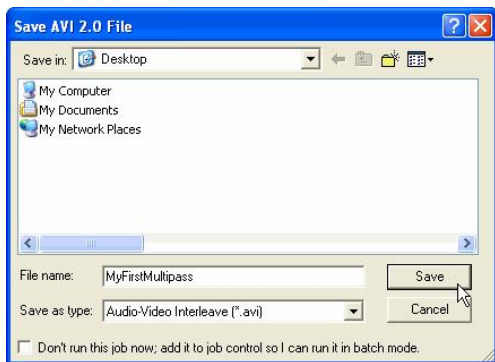
2. 適切なファイル名を使用して、AVI ファイルを保存します。実行するパスごとに個々のファイル名を使用する必要はありません。ビデオに対応する名前を選択するだけです。



3. [各種ビットレート モード] を [Multipass, nth pass] に設定して、VirtualDubを閉じずに、エンコーダーを再設定します。

[Multipass, nth pass] モードにビデオを保存すると、エンコーダーは以前のパスの解析ログを使用して、一定の品質でビデオをエンコードするが、指定したビットレートには依然として達していません。

エンコーダーはログ ファイルの以前の解析をベースにして、この nth pass の解析を記録します。1 つの nth pass から連続する nth pass に解析ログが入力されるので、エンコーディング プロセスが最適な品質レベルで行われます。



4. 1st pass で指定したファイル名を使用して、AVI ファイルを保存します。Multipass エンコーディングでは通常、保存するたびに以前のパスの出力を上書きします。

nth pass エンコーディングを完了したら、AVI ファイルを再生して出力をチェックします。

5. 設定を変更せずに、再度 AVI ファイルを保存し、以前のファイルを上書きします。エンコーダーは、前回の nth pass で更新したログ ファイルを使用して、さらに高画質のビデオを作成します。

nth pass 後に続けて nth pass を実行しても、指定したビットレートで達成できる品質には当然制限があります。通常、2 pass (1st, nth) の実行後には、最高品質の 98-99% は達成できます。

オーディオについて

DivX は、ビデオコーデックです。オーディオは処理されないため、オーディオに関する広範囲なトピックについては、詳しく触れません。ただし、DivX ビデオにオーディオを組み合わせることが多いので、重要なポイントについて少し説明します。

1. AVI コンテナに組み合わせて使用する多くのオーディオフォーマットやコーデックには、さまざまなプロパティや機能があります。DivX AVI ファイルには通常、Constant Bitrate MPEG1-Layer 3 Audio、すなわち、略して *CBR MP3* が使用されます。DivX ビデオに対応するオーディオフォーマットとしては、CBR MP3 を推奨します。CBR MP3 を使用するメリットは以下の通りです。

- ▶ MP3 オーディオは、ほとんどのオペレーティングシステムにより、ネイティブでサポートされています。
- ▶ MP3 オーディオはDivX Certified ハードウェア プレイヤーによりサポートされています。
- ▶ CBR MP3 オーディオは、オーディオとビデオ間の非同期化をほとんど行いません。

Windows に搭載される MP3 コーデックは、*Fraunhofer IIS MPEG Layer-3 Codec* (高性能)です。このコーデックは、高ビットレートの MP3 フォーマットをデコーディングしますが、低ビットレート エンコーディングには限度があります。

VirtualDub はMicrosoft の *Audio Compression Manager*、すなわち *ACMI* に特化したオーディオコーデックのみに動作します。高ビットレートが有効な 2 つの ACM MP3 コーデックがあり、DivX エンコーディングに通常使用されています。ですから、ACM MP3 コーデックをインストールする必要があります。

次に概要を示します。128 kbps は、通常 CBR MP3 にエンコーディングする場合、CD 品質に近いと考えられます。ただし、ビットレート 112 kbps 以上は、ステレオ サウンドに対して有効です。モノ サウンドに対してはビットレートを半減させます。

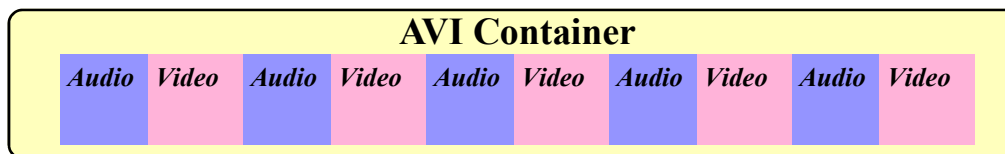
2. AVI ファイルにあるオーディオは、特にコンテンツを光学メディア (CD-R または DVD-R など) やシーク時間が長い他のメディアに保存する場合、正しくインターリーブして、安定した再生パフォーマンスを確保しなければなりません。

1 つのビデオと 1 つのオーディオ ストリームを備える次の AVI コンテナを考察してみます。



インターリーブングについては、最悪の状態を示しています。再生中に、ファイル内で連続的にシークバックおよびシークフォースを行い、時間の経過と共に、ビデオに関連するオーディオをロードする必要があります。視聴者がビデオの特定のポイントにジャンプする場合、メディア プレイヤーがオーディオ ストリームの該当するポイントを迅速に検出するのは困難で、望ましくない長いシークリカバリータイムが発生してしまいます。

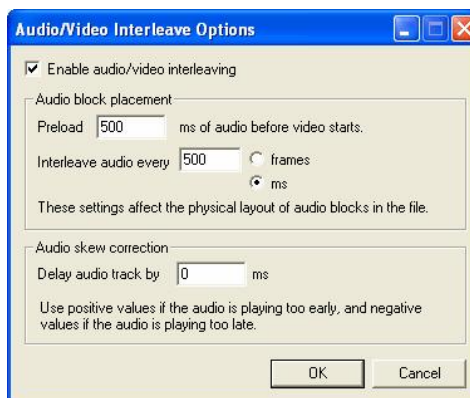
正しくインターリーブされている次のファイルを考察します。



ここでは、オーディオ チャンクがファイル内でインターリーブされているので、関連するビデオ シーケンスにそって処理されています。再生が進むにつれて、ファイル内のシーキングは短縮されます。実際、ほとんどのデバイスが適切なバッファリングを提供するので、シーキングは発生すらしません。そのため、再生パフォーマンスがスムーズに得られます。視聴者がビデオの特定のポイントにスキップする場合、オーディオ チャンクは該当するビデオに応じて保存されるので、メディア プレイヤーは関連するオーディオを検索して、より迅速に再生します。



VirtualDubを使用すると、[オーディオ] メニューから [インターリーブ] オプションにアクセスできます。



[オーディオ/ビデオ インターリーブの有効化] が有効になっていることを確認します。オーディオ プリロードをデフォルトの 500 ms に設定することを推奨します。オーディオ インターリーブを 1 フレームごとに設定することを推奨します。

インターリーブ オプションでは、正か負 (ミリ秒) のいずれかの [オーディオ スキューの修正] 値を調整して、オーディオ/ビデオ の同期化も調整します。

例えば、オーディオがビデオより 2 秒間遅れて実行されると、-2000 ms の値がその遅延に応じて修正されます。反対に、オーディオがビデオより 1、5 秒早く実行されると、1500 ms の値が必要になります。

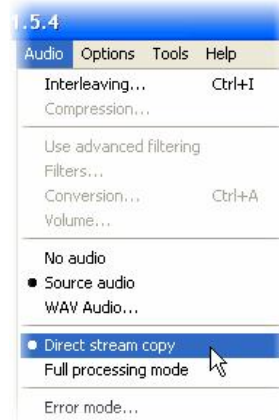
3. VirtualDub には、[ダイレクト ストリーム コピー] と [完全処理モード] の2つのオーディオ処理モードが用意されています。

[ダイレクト ストリーム コピー] モードでは、オーディオ ストリーム上でプロセス（インターリーブ以外）が実行されません。AVI ファイルのビデオ ストリームのみを操作する場合は、オーディオモードを [ソース オーディオ] と組み合わせた [ダイレクト ストリーム コピー] として設定します。新規の AVI ファイルを保存すると、元のオーディオ ストリームはソースからコピーされます。

[完全処理モード] では、指定したオーディオ ストリームは解凍され、フィルターのアプリケーションや選択した圧縮ソフトなどの保存時に完全に処理されます。

[ダイレクト ストリーム コピー] および [完全処理モード] が、オーディオ ストリームではなくビデオ ストリームに適用される場合は、同じ機能を提供します。

ヒント:オーディオおよびビデオストリームに対して、**ダイレクト ストリーム コピー**と組み合わせて**[オーディオ スキューの修正]**（注 2 参照）を使用すると、既存の AVI ファイルのオーディオ/ビデオ同期化を、いずれのストリームも再圧縮せずに修正できます。



4. 保存したいlast pass の実行中にオーディオ処理のみを有効にする場合、Multipass エンコーディングを実行すると多くの時間を節約できますオーディオトラックなどの AVI ファイルが上書きされるので、パスごとにオーディオを処理するのは無駄になります。