

1、まずは簡単な紹介から...

このソフトはWAVE音のサンプリング周波数をある決まった数値に変換します。
同様の機能はWindowsのサウンドレコーダーなどにもありますが、簡易的な機能しかなく特に低い周波数にダウンサンプリングした時の音質は聞きたいものがあります。今回制作したソフトではデジタルフィルターを使用して不必要なノイズをカットし、なるべく元の音質のまま変換できるように工夫しました。
……以上 18 年前に作った DOS 版 サンプリング周波数変換より。

本ソフトは DOS 版のサンプリング周波数変換を Windows で動くように作り直しました。
64bitOS がよく使われるようになった昨今の環境下では DOS 版 16bit ソフトは OS の制限のせいでまったく動作しません。久しぶりに DOS 版サンプリング周波数変換ソフトを使おうと思ったらorzなので、さてどうするか？ いっその事作っちゃえ

2、動作環境について

	CPU	メモリー	OS	記録媒体
最低限	Pentium4 2GHz	1GByte	windows2000	HDD
中間	Core-i5 2400	8GByte	windows7 x64	SSD
最高	Core-i7 で 4GHz	16GByte～	windows7 以降	SSD+RAM ディスク

推薦環境は「最高ランク」ですが「中間」ランクでも十分に動きます 最低ランクはとりあえず動くというレベルで、まともに使えるかどうかは未確認なので？

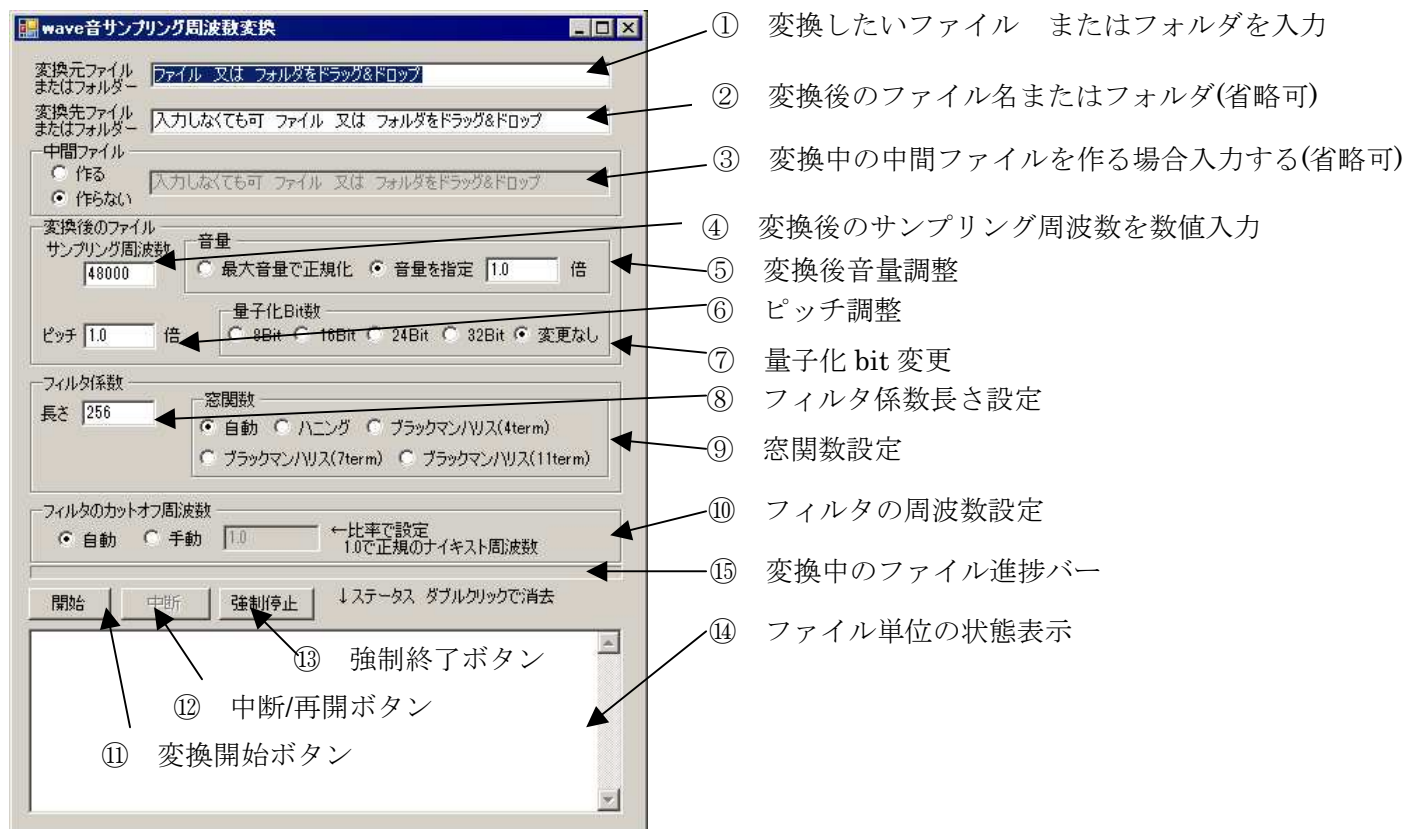
あと、NET2 版には NET Ver2.0 のランタイムが NET4 版には NET Ver4.0 のランタイムがそれぞれ必要になりますのでご注意ください。

3、何故に 2 種類のソフトが同梱されている？

ソフトの高速化をしていく中で 64BitOS を使用して RAM を大量に載せてある場合に限って高速動作できる事が分かったので別ソフトとして同梱しました。速いといっても 1.3 倍～2 倍程度なのであえて使用しなくても問題ないかもしれません。高速版のソフトは 64bit 環境のみ動作するのでご注意ください。
あと高速版ソフトは変換中の中間ファイルを"作らない"ようになっているので、"4.4 大きなファイルを変換する際"の制限が発生します。

4、使用方法

ソフトを起動すると以下の画面になります。



4.1 最低限記入が必要な項目は？

①と④です。①にファイルをドラッグ&ドロップして④に数値を入力、あと⑪のボタンを押してしばらく待てば変換後のファイルが変換元ファイルと同じ場所に".wav"と 4 文字追加された状態で出来上がります。例えば変換元が"A.wav"の場合、変換後は"A.wav.wav"を作成します。上書きチェックはしていないのでご注意ください。32bitOS の場合起動直後は変換中の中間ファイルを"作る"に設定されているので、この変換ソフトと同一の場所に"tempwav.wav"というファイルを作るのでご注意ください。特にこのソフトが CD などの読み込み専用媒体上にある場合"tempwav.wav"を CD 上に作ろうとして強制終了しますので必ず本ソフトを HDD に移動してからご使用下さい。

4.2 変換先ファイルの場所を指定する場合

②にフォルダーをドラッグ&ドロップすればフォルダ内に変換元と同じファイル名で新規作成します。
②にファイルをドラッグ&ドロップすると変換後の新規ファイルは②に入力したファイルに上書きします。

4.3 フォルダ内のファイルを一括変換したい場合

①に変換元ファイルが入ったフォルダを、②に変換後のファイルを格納するフォルダをドラッグ&ドロップします。②を省略すると変換後のファイルが変換元ファイルと同じ場所に".wav"と 4 文字追加された状態で大量に出来上がります。

4.4 大きなファイルを変換する際の注意

③の**変換中の中間ファイルを"作らない"**に選択した場合、変換後の音声は CD 音質(44.1KHz ステレオ)に換算して、64bitOS の場合 3032 秒(約 51 分) 32bitOS の場合 856 秒(約 15 分)以上になると変換中にメモリー不足でソフトが異常終了します。サンプリング周波数が上がると反比例してこの時間制限は短く(きつく)なります。これは変換中の音声データをメモリー上に確保しきれなく為に発生します。

特に 32bitOS の場合制限がきついので起動直後は変換中の中間ファイルを"作る"になるように設定してあります。

4.5 変換速度を早くしたい or 変換精度を上げたい

サンプリング周波数変換の精度と速さを決めるのは⑧のフィルタ長で決まります。速く変換したい場合、64 位の値に通常は 256、高精度に変換したい場合 1024 位の値にします。ダウンサンプリング時は変換精度が低いと折り返し歪と言われるノイズが乗りやすくなるので大きめの数字(256～)をお勧めします。

4.6 一時停止 または 強制停止させたい

⑪の開始ボタンを押して変換開始後に中断または強制停止ボタンを押して計算止める事が出来ます。停止中は何も計算していないので CPU 負荷も 0%になります。ノート PC など FAN を止めたい時などに使用するなど利用法は？。

以下 オプション項目

4.7 音量調整について

変換後の音量は変換前の音声と同じになるように設計しています。しかし変換前の音声クリップ寸前でも計算後の値がわずかに大きくなり音声クリップする事があります。そうするとクリップ音に変換後の音声に乗ってしまう事があるので、クリップ音に乗っては困る場合には最大音量で正規化を選びます。

そうすると最大音量を検出して自動的に最大音量ぴったりになる様音量調整をします。

または変換前の音声小さすぎる時、音量大きくしたい場合に最大音量で正規化を選びます。

4.8 量子化 Bit 数設定について

変換後の WAVE 音は 8,16,24,32Bit から選べます。変更なしに設定すると変換前の音声 bit 数と同じになります。

4.9 ピッチ調整について

音声のピッチを変更できます。通常は 1.0(倍)ですが 1.2 倍にすると再生速度を 1.2 倍したような高音キンキンの音声になります。

4.10 窓関数の設定

フィルタの切れのよさ(減衰量)を決める窓関数を設定します。自動に設定すると変換後の音声 Bit 数に応じて次の値に設定されます。 8bit→ハニング窓 16bit→ブラックマン・ハリス窓(4term) 24

bit→ブラックマン・ハリス窓(7term) 32bit→ブラックマン・ハリス窓(11term)

4.11 フィルタの周波数設定

フィルタの周波数は変換前と変換後の音声サンプリングの条件で決まりますが意図的に変えたい場合⑩の項目で"手動"に設定後、数値入力すると変更できます。0.1 位の値にして低音しか聞こえない音声にするとか、1.0 以上の値にして折り返し雑音を盛大に出させるなどいろいろ使い方はあります…が、変換前より変換後のサンプリング周波数が低い場合、1.0 以上の値にするのは全く持ってお勧めしません。

その他

5.1 アンインストール方法

本ソフトをゴミ箱に移動するだけで完了します。あと"tempwav.wav"という中間ファイルが残っている可能性もあるので併せてゴミ箱に移動します。レジストリーに何か記入したり設定ファイルを作ったりしないので上記の作業で完了します。

5.2 免責事項

本ソフトを使用して健康被害や金銭、物的損害を被るなどしても作者は一切の責任を負いません。特に使い慣れていない状態の時に、変換後のファイルを大音量でいきなり聞くとか、危険なのでやめて下さい。変換前の音声ファイルも念のためコピーをとっておく事をお勧めします。

5.3 転載可否について

自由です。ソースコードも付いているので改造も楽です。ただし改造された場合、作成したソフトについても 5.2 免責事項を適用します。また許可無く著作権事項を変更して公開しないで下さい。ソースの一部を拝借して他のソフトに流用した場合、営利目的ならご相談を、非営利ならご一報を。

連絡先 mail

a12010@excite.co.jp