

YAMAHA Wave Editor TWE

for Windows

取扱説明書

ウェーブエディター TWE(以下、TWE といいます) は、音 (楽器音、効果音、声など) をパソコンのハードディスク上にデジタル録音 (サウンドデータとして記録) したり、録音したサウンドデータを編集したりするためのソフトウェアです。また、ヤマハ製の外部サンプラー (もしくはサンプラー機能を持ち、TWE に対応した電子楽器) が SCSI 経由でパソコンと接続されている場合は、サンプラーに記録されているサウンドデータを TWE に読み込んで編集し、それを再びサンプラーに送信することもできます。

TWE は、ヤマハ株式会社がユーザーサービスの一環として作成し、無償で配布しているものです。

明示または黙示を問わず、ヤマハ株式会社は本ソフトウェアに関する品質、性能の保証を一切いたしておりません。直接または間接を問わず、本ソフトウェアを使用した結果発生する損害 (拡大損害を含む) に関して、ヤマハ株式会社は一切責任を負うものではありません。作成したデータファイルのバックアップなどはご自身で行ってください。

本ソフトウェアを使用するためには、接続機器と DOS/V 機、Windows に関する十分な知識が必要です。ご使用前に、この取扱説明書と、接続機器、DOS/V 機、Windows の各マニュアルをよくお読みください。

*** 本ソフトウェアを使用しますと、通常の録音ではありえないようなサウンドデータを作成することができます。ただし、フルスケールの大音量のデータや、20 ヘルツ以下などの極端に低い周波数のデータ、直流成分の大きなデータなどを再生しますと、耳を傷めたり、接続されているスピーカーやヘッドフォンを破損したりする可能性があります。くれぐれもご注意ください。**

- ・このソフトウェアおよび取扱説明書の著作権はすべてヤマハ株式会社所有します。
- ・このソフトウェアおよび取扱説明書の一部または全部を無断で複製、改変することはできません。
- ・このソフトウェアおよび取扱説明書を運用した結果およびその影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- ・このソフトウェアは無償で配布させていただいているため、ユーザーサポートサービスはお受けになれません。
- ・市販の音楽 / サウンドデータは、私的使用のための複製など著作権法上問題にならない場合を除いて、権利者に無断で複製または転用することを禁じられております。ご使用時には、著作権の専門家にご相談されるなどのご配慮をお願いします。
- ・この取扱説明書に掲載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標、または登録商標です。
- ・この取扱説明書に掲載されている画面は、すべて操作説明のためのもので、実際の画面と異なる場合があります。

目次

1. 動作環境
2. TWE のインストールと起動
3. ツールバー
 - 3.1. Transport
 - 3.2. Standard
 - 3.3. View
4. Waveform Window
 - 4.1. ファイル情報表示部
 - 4.2. デバイス情報表示部
 - 4.3. 再生開始位置表示部
 - 4.4. 選択範囲表示部
 - 4.5. ループ範囲表示部
 - 4.6. 表示解像度表示部
 - 4.7. 波形表示部
 - 4.8. 全体波形表示部
 - 4.9. ステータスバー
5. File メニュー
 - 5.1. New...
 - 5.2. Open...
 - 5.3. Close
 - 5.4. Save
 - 5.5. Save As...
 - 5.6. Revert
 - 5.7. Resample...

- 5.8. Convert Bit Size...
- 5.9. Add Channel
- 5.10. Delete Channel...
- 5.11. Swap Channels
- 5.12. Format Conversion...
- 5.13. Import From Sampler
- 5.14. Export To Sampler
- 5.15. Quit
- 6. Edit メニュー
 - 6.1. Undo(または Redo)
 - 6.2. Cut
 - 6.3. Copy
 - 6.4. Paste
 - 6.5. Insert
 - 6.6. Clear
 - 6.7. Select All
 - 6.8. Trim
 - 6.9. Mix
 - 6.10. Reverse
 - 6.11. Invert
 - 6.12. Fade In
 - 6.13. Fade Out
 - 6.14. Loop Crossfade...
 - 6.15. EQ...
 - 6.16. Time Comp / Exp...
 - 6.17. Pitch Shift...
 - 6.18. Gain...
 - 6.19. Normalize...
 - 6.20. Silence
 - 6.21. DC Offset
 - 6.22. Selection To New
- 7. View メニュー
 - 7.1. Go to
 - 7.2. Zoom
 - 7.3. Selection
 - 7.4. Auto Snap
 - 7.5. Hide(または Show) Waveform
 - 7.6. Overview
 - 7.7. Time Ruler
 - 7.8. Level Ruler
 - 7.9. Scroll During Playback
 - 7.10 Connect Dots
- 8. Option メニュー
 - 8.1. Rescan SCSI
 - 8.2. Windows Sound Device Configuration...
 - 8.3. Select Working Dir...
 - 8.4. File Backup
 - 8.5. Preference

- 9. Window メニュー
 - 9.1. Toolbar
 - 9.2. Cascade
 - 9.3. Tile Horizontally
 - 9.4. Tile Vertically
 - 9.5. Arrange Icons
 - 9.6. Minimize All
 - 9.7. Maximize All
 - 9.8. Close All
 - 9.9. Next Window
- 10. Help メニュー
 - 10.1. About TWE
- 11. ショートカットキー初期設定一覧

1. 動作環境

コンピュータ	DOS/V 機
CPU	Pentium/75MHz 以上 (100MHz 以上推奨)
メモリ	16MB 以上
ハードディスク	平均アクセスタイム 30ms 以下
SCSI board	Windows ASPI Manager 対応のもの (サンプ ラー使用時のみ)

録音再生機器

Windows Sound System	サンプリング周波数などの性能は搭載されているサウンドカード等に依存
----------------------	-----------------------------------

* TWE はサンプラーなしでもご使用いただけます。

* サンプラーをSCSI接続して、初めてWindowsを立ち上げた場合、Windowsはそれらの機器を「不明なデバイス」として認識します。本ソフトウェアでは、サンプラー用のドライバは必要ありませんので、ドライバを選択するダイアログボックスが表示されたら、「ドライバをインストールしない」を選択してください。

2. TWE のインストールと起動

TWE は、以下の 2 つのファイルを同じフォルダに入れて、Twe.exe ファイルのアイコンをダブルクリックするだけで、特別なインストール操作なしに使用できます。

Twe.exe
aspiCtr.dll

TWE を起動すると、アプリケーションウィンドウが開き、各種メニューやツールバーが表示されます。続いて「Select Working Dir...」というタイトルのダイアログボックスが開きます。ここで、TWE が一時的に作業用のファイルを作成するためのディレクトリを指定します。(ここで指定した作業用ファイルのディレクトリは、[Option] メニューの [Select Working Dir...] で変更できます。「8.3. Select Working Dir...」をご参照ください。)

作業用ディレクトリを指定後、[File] メニューの [Open] コマンドなどでサウンドデータのファイル (サウンドファイル) を開くと、Waveform Window(サウンドファイルの各設定が表示される TWE のメイン画面) が表示されます。以下の章で、TWE の画面の各部について説明します。

3. ツールバー

3.1. Transport



Transport はサウンドデータの再生 / 録音などを行うためのツールバーです。



Rewind: 再生開始位置 (Play Location) をサウンドデータの先頭に移動します。



Stop: 再生 / 録音を停止します。



Play: 再生開始位置から再生を開始します。ステレオのサウンドデータで片方のチャンネルだけが再生開始位置指定されていても、両方のチャンネルの再生を行います。



Record: 再生開始位置から録音を開始します。ステレオのサウンドデータで片方のチャンネルだけが選択されていても、両方のチャンネルの録音を行います。

* サウンドデータのステレオ / モノラルの切り替えは、[File] メニューの [Add Channel] または [Delete Channel] で行います。



Region Play: 波形表示部で範囲が選択されている場合、その選択範囲のみの再生を行います。

* TWE の画面には、波形表示が 2 つありますが、この取扱説明書では、下の表示 (青い波形) を「波形表示部」と呼びます。ちなみに上の表示 (赤い波形) は「全体波形表示部」と呼びます。波形表示部には、全体波形表示部の一部を拡大表示することができます。波形表示部については「4.7. 波形表示部」、全体波形表示部については「4.8. 全体波形表示部」をご参照ください。

3.2. Standard



Standard はファイルを開いたり保存したりといった、編集時によく使用するコマンドを集めたツールバーです。



New: 新規ファイル (空のサウンドファイル) を作成します。[File] メニューの [New] コマンドと同様です。



Open: 既存のサウンドファイル (WAV または AIFF ファイル) を開きます。[File] メニューの [Open] コマンドと同様です。

* フロッピーディスクやリムーバブルディスク上のサウンドファイルは、一旦ハードディスクにコピーしてから開いてください。



Save: TWE で編集したサウンドデータを、オリジナルのサウンドファイルに上書き保存します。[File] メニューの [Save] コマンドと同様です。

* フロッピーディスクやリムーバブルディスクへの保存はできません。



Cut: 波形表示部で範囲が選択されている場合、その選択範囲をカットして、TWE のクリップボードにコピーします。[Edit] メニューの [Cut] コマンドと同様です。



Copy: 波形表示部で範囲が選択されている場合、その選択範囲を TWE のクリップボードにコピーします。[Edit] メニューの [Copy] コマンドと同様です。



Paste: TWE のクリップボードにコピーされている波形を、波形表示部の選択範囲の始点を先頭に貼り付けます。[Edit] メニューの [Paste] コマンドと同様です。



About: TWE のバージョン情報を表示します。

3.3. View



View は波形表示部などの表示に関する設定を行うためのツールバーです。



Overview: 全体波形表示部を表示するかどうか、選択します。



Waveform: 波形表示部内に波形を表示するかどうか、選択します。

* 波形データを消去するものではありません。



Level Ruler: 波形表示部左側に、振幅軸 (縦軸) の目盛を表示するかどうか、選択します。



Time Ruler: 波形表示部上側に、時間軸 (横軸) の目盛を表示するかどうか、選択します。

4 . Waveform Window

Waveform Window とは、サウンドファイルの各設定が表示されている、TWE のメイン画面のことです。[File] メニューの [Open]、[New]、[Import Sampler] コマンドを実行することにより、Waveform Window が開きます。このウィンドウは、一度に 20 枚まで開くことができます。

4.1. ファイル情報表示部 (File Info)

波形表示部の左にある情報表示セクションです。
TWE で現在開いているサウンドファイルについて、以下の情報を表示します。デバイス表示部 (Device) が開いている場合は、File Info タブをクリックします。

File type:	ファイルのタイプ (WAV または AIFF) を表示します。
Size:	ファイル中のサウンドデータのサンプリングサイズを ビット (bit) 数で表示します。
Rate:	ファイル中のサウンドデータのサンプリング周波数をヘルツ (Hz) で表示します。
Channels:	ファイル中のサウンドデータのチャンネル数を表示します。ステレオの場合 2 チャンネル、モノラルの場合 1 チャンネルと表示されます。
Length:	ファイルの全演奏時間を表示します (時間:分:秒 . ミリ秒)。
Samples:	ファイル中のサウンドデータの全サンプル数を表示します。
Data size:	ファイル中のサウンドデータのサイズ (バイト数) を表示します。
Modified:	ファイルの最終更新日を表示します (年 . 月 . 日及び時間)。

ファイル情報表示部の上にある「Editing:」表示は、現在編集中のサウンドファイルがオリジナルかコピーかを示します。オリジナル / コピーについて、詳しくは、「8.4. File Backup」をご参照ください。

4.2. デバイス情報表示部 (Device)

波形表示部の左にある情報表示のセクションです。
オーディオ入出力デバイスなどについて、以下の情報を表示します。
ファイル情報表示部 (File Info) が開いている場合は、Device タブをクリックします。

Vol: 再生時の音量を指定します。サウンドデータがステレオの場合、チャンネル別に音量を設定することはできません。
Working Volume: 現在選択されている作業用ディレクトリのあるディスクを表示します。

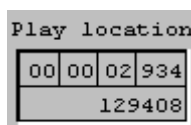
* 作業用ディレクトリの変更は、選択ボタン **Sel.** または、
[Option] メニューの [Select Working Dir.] で行います。

Input Audio Device: 現在選択されているオーディオ入力デバイスを表示します。

Output Audio Device: 現在選択されているオーディオ出力デバイスを表示します。

* オーディオ入出力デバイスの選択は、[Option] メニューの
[Windows Sound Device Configuration] で行います。

4.3. 再生開始位置表示部 (Play Location)






再生開始位置を数値で表示します。上段には時間的な位置 (時間 / 分 / 秒 / ミリ秒) が表示され、下段にはその時点までのサンプル数が表示されます。

各値をクリックして選択し、コンピュータキーボードで数値をタイプ入力することができます。数値の入力は、上段 (時間) でも下段 (サンプル数) でも可能です。一方を変更すると、それに合わせて他方が計算され、自動的に表示されます。

波形表示部の時間軸目盛 (Time Ruler) をクリックした場合は、そのクリック位置が再生開始位置として設定されます。

また、サウンドデータの再生 / 録音中は、再生 / 録音中の位置をリアルタイムで表示します。


4.4. 選択範囲表示部 (Sel)

Sel	Samples	Time
	12544	00 00 00 568
	28544	00 00 01 294
	16000	00 00 00 725


波形表示部における選択範囲（背景が黒く、波形が反転表示されている範囲）を数値で表示します。範囲の始点、終点、長さが、それぞれサンプル数 (Samples) と時間 / 分 / 秒 / ミリ秒 (Time) で表示されます。

各値をクリックして選択し、コンピュータキーボードで数値をタイプ入力することができます。数値の入力は、Samples でも Time でも可能です。一方を変更すると、それに合わせて他方が計算され、自動的に表示されます。




また、波形表示部を左右にドラッグすることで、選択範囲を設定することもできます。

選択範囲ロックボタン  が押されているときは、選択範囲表示部

の各値を変更することはできません。

選択長ロックボタン  が押されている場合、選択範囲の始点または終点の一方を変更すると、選択範囲の長さを保つようにもう一方が計算され、自動的に表示されます。



4.5. ループ範囲表示部 (Loop)

Loop	Samples	Time
	21632	00 00 00 981
	47360	00 00 02 147
	25728	00 00 01 166

ループ範囲を数値で表示します。ループ範囲の始点、終点、長さが、それぞれサンプル数 (Samples) と時間 / 分 / 秒 / ミリ秒 (Time) で表示されます。

各値をクリックして選択し、コンピュータキーボードで数値をタイプ入力することができます。数値の入力は、Samples でも Time でも可能です。一方を変更すると、それに合わせて他方が計算され、自動的に表示されます。

また、波形表示部の上にある時間軸目盛を、Ctrl キーを押しながらマウスの左ボタンでクリック / ドラッグすることでループ範囲の始点を、Ctrl キーを押しながら右ボタンでクリック / ドラッグすることでループ範囲の終点を、それぞれ変更することができます。

ループボタン  にてループのオン / オフを選択します。オンのとき、再生開始位置以降にループが設定されていれば、Play ボタン  をクリックすることで波形のループ再生ができます。オン / オフの状態はサウンドファイルに保存されます。


ループ範囲の始点および終点の保存について


WAVE フォーマット (.WAV) のサウンドデータを編集している場合は、Loop Mode がオンに設定されているときに限り、ループ範囲の始点と終点を、サウンドファイル中に保存することができます。


AIFF フォーマットのサウンドデータを編集している場合は、Loop Mode のオン / オフにかかわらず、ファイル保存時点で設定されているループ範囲の始点および終点が、サウンドファイル中に保存されます。ただし、元々の AIFF ファイルが、それまで一度も Loop Mode オンで保存されたことのないファイルの場合、ループ範囲の始点と終点が保存されないことがあります。

再生中にループ範囲始点設定ボタン / ループ範囲終点設定ボタン



 を押すことによって、その時点の再生位置をループ再生の始点 / 終점에設定することができます。

ループ範囲ロックボタン  が押されている場合、ループ範囲表示部の各値を変更することはできません。

ループ長ロックボタン  が押されている場合、ループ範囲の始点または終点の一方を変更すると、ループ範囲の長さを保つようにもう一方が計算され、自動的に表示されます。

4.6. 表示解像度表示部 (Zoom)



波形表示部で波形を表示する際の、時間軸（横）方向および振幅軸（縦）方向の解像度を数値で表示します。

解像度は、各値をクリックすると開くポップアップメニューから値を選択するか、虫眼鏡ボタンをクリックすることによって、変更できます。

* 時間軸（横）の解像度が 11 以上のときには、波形表示部の波形がダークブルーで表示され、Scroll During Playback モードであっても、再生中に波形表示をスクロールしません。また、時間軸の解像度が 10 以下のときには、波形表示部の波形が明るいブルーで表示され、Scroll During Playback モードの場合、再生中に波形表示をスクロールします。

* Scroll During Playback モードについては、「7.9. Scroll During Playback」をご参照ください。

4.7. 波形表示部 (Waveform)

現在 TWE で開いているサウンドファイルの一部を、拡大表示します。

横方向および縦方向のスクロールバーにより、表示部分を移動させることができます。

波形表示部の時間軸目盛をクリックすると、緑のラインが表示され、再生開始位置 (Play Location) として設定されます。

波形表示部の任意の位置を左右にドラッグすると、背景が黒くなり、波形が反転表示され、その範囲が選択された状態になります。

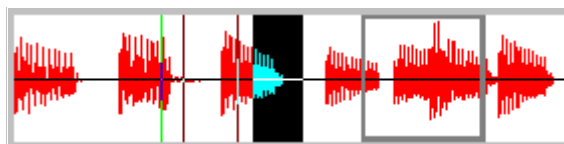
* 波形表示部のドラッグによる範囲選択の精度は、表示解像度表示部 (Zoom) で設定されている解像度によって制限されます。さらに細かい単位で範囲選択したい場合は、解像度を細かくするか、選択範囲表示部 (Sel) に数値を直接タイプ入力します。

* ステレオのサウンドデータで、2つのチャンネルを同時に範囲選択するには、両チャンネルの境界線を横切るようにドラッグします。[Edit] メニューの [Cut] コマンドなど、波形の長さを変えるような操作の中には、両方のチャンネルを同時に選択しなければ実行できないものがあります。

* マウスでのドラッグ操作等で波形表示をスクロールさせる際に、スムーズにスクロールされないことがあります。この場合は、Windows のスタートボタンの [設定] [コントロールパネル] から [システム] を開き、[パフォーマンス] タブの [グラフィックス ...] ボタンで開くダイアログの中で、ハードウェアアクセラレータを使用しない設定に変更することで解決される場合があります。

波形表示部の上にある時間軸目盛を、Ctrl キーを押しながらマウスの左ボタンでクリック / ドラッグすることでループ範囲の始点を、Ctrl キーを押しながら右ボタンでクリック / ドラッグすることでループ範囲の終点を、それぞれ設定することができます。また、時間軸目盛上に示されたループ範囲の左端（または右端）付近にマウスを移動すると、マウスポインタの形が変化し、この状態でマウスの左ボタン（または右ボタン）で左右にドラッグすると、ループ範囲の始点（または終点）を変更することができます。ループ範囲の始点と終点は、茶色のラインで表示されます。

4.8. 全体波形表示部 (Overview)



全体波形表示部は、現在 TWE で開いているサウンドファイルの全体をイメージ表示します。波形イメージ上のグレーの長方形の枠で囲まれた部分は、ファイル全体のうち現在波形表示部に表示されている部分の範囲を示します。

波形イメージ上に表示されている茶色い縦のラインは、ループ範囲の始点と終点を示します。

波形イメージ上の黒い背景の部分は、選択範囲を示します。

全体波形表示部の任意の位置をクリックまたはドラッグすることで、波形表示部にどの部分の波形を表示させるかを指定することができます。

4.9. ステータスバー

Waveform Window 下部にあるステータスバーには、左から順に、以下の情報が表示されます。

N 00:00:02.307(50880) S 00:00:01.383(30496) E 00:00:01.666(36736) D 00:00:00.282(6240) //

マウス位置表示 (N) : 波形表示部内のマウスポインタの位置を「時間：分：秒 . ミリ秒 (サンプル数)」で表示します。

選択範囲表示 : 波形表示部内の選択範囲の始点 (S)、終点 (E)、長さ (D) を、それぞれ「時間：分：秒 . ミリ秒 (サンプル数)」で表示します。

5. FILE メニュー

5.1. New...

新規ファイル (空白のサウンドファイル) を作成します。
[New] コマンドを選択すると、ダイアログボックスが表示され、以下のパラメーターを設定することができます。

File type: 新規ファイルをWAVE(.WAV) ファイルにするかAIFF ファイルにするか、選択します。

Channels: 新規ファイルをモノラルにするかステレオにするか、選択します。

Sample Size: 新規ファイルのサンプリングサイズ (bit) を選択します。

Sample Rate: 新規ファイルのサンプリング周波数 (Hz) を選択します。

Initial Data: どのようなサウンドデータを新規作成するのか、設定します。以下の中から選択できます。

- Silence: 空白のデータを作成します。完全に無音のデータです。
- Disk Garbage: もともとディスク上に残っていた、意味のないゴミのデータを、そのまま使用します。
- Square: 矩形波のデータを作成します。
- Sawtooth: 鋸歯状波のデータを作成します。
- Triangle: 三角波のデータを作成します。
- Sine: サイン波のデータを作成します。

Disk Garbage 以外を選択した場合、実際のサウンドデータは単にメモリ上のイメージとして作成されるため、[File] メニューの [Save As...] コマンドを実行するまでは、サウンドファイルとしてディスク上に保存されません。

Square、Sawtooth、Triangle、Sine を選択した場合、Amplitude(振幅) と Frequency(周波数) を設定できます。

* フルスケールの大音量のデータや、20 ヘルツ以下などの極端に低い周波数のデータを再生しますと、耳を傷めたり、接続されているスピーカーやヘッドフォンを破損したりする可能性があります。くれぐれもご注意ください。

Length: 新規サウンドデータの長さ (演奏時間) を、分 / 秒 / ミリ秒単位 (In Time) またはサンプル数単位 (In Sample) で設定できます。一方を入力すると、それに合わせて他方が計算され、自動的に表示されます。また、データサイズ (Data size) およびディスクの空き容量 (Working volume remain) も、バイト (bytes) 単位で自動的に表示されます。

5.2. Open...

既存のサウンドファイルを開きます。TWE は、AIFF および通常の (PCM タイプの) WAVE フォーマット (.WAV) のファイルを開くことができます。

* サウンドファイル (Wave Window) は、最大で 20 枚まで開くことができます。

* フロッピーディスクやリムーバブルディスク上のサウンドファイルは、一旦ハードディスクにコピーしてから開いてください。

なお、TWE には、オリジナルのサウンドファイルを直接編集するモード（オリジナルモード）と、オリジナルのサウンドファイルをコピーして編集するモード（バックアップモード）があります。オリジナル、コピーのどちらを編集しているかは、ファイル情報表示部 (File Info) の上にある「Editing:」に表示されます。モードを切り替えるには、[Open] コマンドを実行する前に、[Option] メニューの [File Backup] をクリックします。[File Backup] にチェックマークが付いている場合はバックアップモード（コピー編集モード）、付いていない場合はオリジナルモードになります。初期設定では、オリジナルモードになっています。

5.3. Close

サウンドファイル (Waveform Window) を閉じます。バックアップモード時、それまでの編集内容が保存されていない場合には、保存するかどうかを聞いてきますので、以下の中から選択してください。

- [はい]: 編集内容を保存し、サウンドファイルを閉じる。
- [いいえ]: 編集内容を保存せず、サウンドファイルを閉じる。編集内容は失われる。
- [キャンセル]: 編集内容を保存せず、サウンドファイルも閉じない。

* オリジナルモード時は、TWE での編集作業が、自動的にオリジナルのサウンドファイルに反映されるので、あらためて保存確認のメッセージは表示されません。

5.4. Save

バックアップモード時、編集したサウンドデータをオリジナルのサウンドファイルに上書き保存します。

* オリジナルモード時は、TWE での編集作業が、自動的にオリジナルのサウンドファイルに反映されるので、[Save] コマンドを選択する必要がありません。

5.5. Save As...

編集したサウンドデータを、オリジナルのファイルとは別名の新規ファイルに保存します。このダイアログボックスで、別のフォーマットを指定して保存することもできます。

5.6. Revert

バックアップモード時、編集内容を最後に保存された状態に戻します。

* オリジナルモード時は、TWE での編集作業が直接オリジナルのサウンドファイルに反映されるので、[Revert] コマンドは選択することができません。

5.7. Resample...

サウンドデータのサンプリング周波数を変換します。
変換の処理には FIR フィルターが用いられます。この FIR フィルターの特性は、FIR Order、Rejection、Sampling Rate の 3 つのパラメーターで設定されます。

FIR Order: 処理に用いる FIR フィルターの次数を指定します。この値が大きいほど変換の質は高くなりますが処理に時間がかかるようになります。

Rejection(dB): 折り返しノイズを除去する割合を指定します。この値を大きくすると、変換の際に生じるノイズは減少しますが、高域がカットされます。

Sampling Rate: 変換後のサンプリング周波数を指定します。範囲は 11,025 ~ 48,000Hz です。

5.8. Convert Bit Size...

サウンドデータのサンプリングサイズ (ビット数) を変換します。

5.9. Add Channel

モノラルのサウンドデータを、無音のチャンネルを加えたステレオデータに変換します。

5.10. Delete Channel...

ステレオのサウンドデータの指定チャンネルを削除し、モノラルデータにします。

5.11. Swap Channels

ステレオのサウンドデータのチャンネル 1 とチャンネル 2 を入れ替えます。

5.12. Format Conversion...

サウンドデータのファイルフォーマットを AIFF WAVE(.WAV) 間で変換します。

5.13. Import From Sampler...

ヤマハ製の外部サンプラーが SCSI 接続されている場合、サンプラーに保存されているサウンドデータを TWE 上に読み込みます。読み込ませたいサウンドデータ (サンプル) をあらかじめサンプラー本体のウェーブメモリーにロードしておきます。

* A3000/4000/5000 をご使用の場合は、あらかじめユーティリティモードの MIDI ファンクションにて、バルクダンププロテクトの設定をオフにしておく必要があります。

* EX5/5R/7 をご使用の場合、TWE に転送できるのは DRAM に記録されているサンプルだけです。FLASH に記録されているサンプルは転送できません。FLASH のサンプルを TWE に転送したい場合は、EX5/5R/7 の本体機能である Copy Sample を実行して転送したいサンプルを FLASH から DRAM へコピーしておいてから、TWE の [Import From Sampler...] を実行してください。

5.14. Export To Sampler...

ヤマハ製の外部サンプラーが SCSI 接続されている場合、サウンドファイルをサンプラーに転送します。転送されたサウンドファイルは、サンプラー本体のウェーブメモリーに新しいサンプルとして置かれます。

- * サンプラーに記録されているサンプルに付随する音色パラメーターの多くは、TWE にインポートされた時点で失われます。したがって、サンプラーから TWE にインポートされたサウンドデータのファイルをそのまま再度サンプラーにエクスポートすると、音色パラメーターや各種設定が変化していることがあります。
- * 16ビットのウェーブデータのみに対応したサンプラーにサウンドファイルをエクスポートする場合、TWE での編集時のサンプリングサイズ (ビット数) にかかわらず、一律に 16 ビットのデータに変換後、サンプラーにエクスポートします。
- * EX5/5R/7 には 1 から 1024 のサンプル番号を自由に指定して転送でき、EX5/5R/7 でその番号にすでにサンプルが置かれてあった場合は、新しく転送したサンプルに置き換えられます。
- * A3000/4000/5000 をご使用の場合は、あらかじめユーティリティモードの MIDI ファンクションにて、バルクダンププロテクトをオフにしておく必要があります。
- * 同じ名前のサウンドファイルを A3000/4000/5000 にエクスポートした場合、A3000/4000/5000 に新しく送られたファイルには、サンプル名の末尾 2 文字に順に番号が付けられます。

5.15. Quit

現在開いているサウンドファイル (Waveform Window) をすべて閉じ、TWE を終了します。

6. Editメニュー

6.1. Undo(またはRedo)

[Undo] コマンドは、直前にエディットした結果を元に戻します。Undo 実行後、[Edit] メニューの [Undo] 表示は、[Redo] に変わります。[Redo] コマンドは Undo で取り消されたエディットの結果を再び呼び戻します。

6.2. Cut

波形表示部内で範囲選択されている波形をカットし、TWE のクリップボードにコピーします。カットされた場所より後ろの部分は前にスライドします。
サウンドデータがステレオの場合は、両方のチャンネルが範囲選択されているときにのみ、この [Cut] コマンドを実行することができます。

6.3. Copy

波形表示部内で範囲選択されている波形を、TWE のクリップボードにコピーします。

6.4. Paste

TWE のクリップボードにコピーされた波形を、選択範囲の始点を先頭に貼り付けます。
貼り付け位置にすでに波形が存在する場合は、上書きされて元のデータは消去されます。上書きする範囲がサウンドデータの最後の位置を超える場合は、その分サウンドデータの長さが延長されます。[Paste] コマンド実行後、クリップボードの内容は変化しません。

6.5. Insert

選択範囲の内容を削除し、代わりにTWEのクリップボードにコピーされた波形を挿入します。選択範囲より後ろの部分は、挿入された波形の後ろにスライドします。

[Insert] コマンド実行後、クリップボードの内容は変化しません。サウンドデータがステレオの場合は、両方のチャンネルが範囲選択されているときにのみ、この [Insert] コマンドを実行することができます。

6.6. Clear

波形表示部内で範囲選択されている波形を削除します。削除された場所より後ろの部分は前にスライドします。

[Cut] コマンドと異なり、削除された波形はTWEのクリップボードにコピーされません。

サウンドデータがステレオの場合は、両方のチャンネルが範囲選択されているときにのみ、この [Clear] コマンドを実行することができます。

6.7. Select All

波形表示部でクリックまたは範囲選択されているチャンネルの、先頭から最後までを、一度に選択します。

6.8. Trim

波形表示部内で範囲選択されている波形だけを残し、その前後の波形を削除します。

サウンドデータがステレオの場合は、両方のチャンネルが範囲選択されているときにのみ、この [Trim] コマンドを実行することができます。

* 削除された波形はTWEのクリップボードにコピーされません。

6.9. Mix

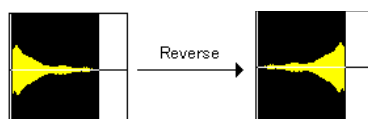
TWE のクリップボードにコピーされた波形を、選択範囲の始点を先頭に貼り付けます。

[Paste] コマンドと異なり、貼り付け位置にすでに波形が存在する場合は、元のデータと貼り付けられたデータがミックスされます。

[Mix] コマンド実行後、クリップボードの内容は変化しません。

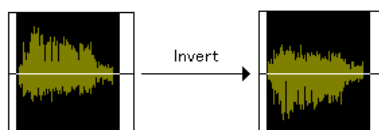
6.10. Reverse

波形表示部内で範囲選択されている波形を、左右に反転させます。



6.11. Invert

波形表示部内で範囲選択されている波形を、上下に反転させます。



6.12. Fade In

波形表示部内で範囲選択されている波形を、フェードインさせます (音量を 0 から徐々に上げます)。

6.13. Fade Out

波形表示部内で範囲選択されている波形を、フェードアウトさせます（音量を 0 まで徐々に下げます）。

6.14. Loop Crossfade...

ループ再生時に、ループ範囲の終点と始点のつなぎ目で雑音（クリックノイズ）が発生する場合、つなぎ目をスムーズにするように、ループ範囲の終点近辺の波形を書き替えます。

通常は Sustain タイプを選択します。この場合はループ範囲の終点直前の波形がクロスフェード処理されて書き換えられます。Sustain + Release タイプを選択すると、ループ範囲の終点直前および直後の波形がクロスフェード処理されて書き換えられます。

* A3000/4000/5000 で、ループモードが「forward loop key off exit」に設定されているサウンドデータをインポートして使用する場合は、Sustain + Release タイプを選択します。

Sustain:、Release: の各設定値が大きいほど、クロスフェードによって書き換えられる範囲が長くなり、よりスムーズなループ再生が得られます。

Curve ではクロスフェード処理に用いるフェードイン / アウトのカーブが選択できます。

- | | |
|----------------|--|
| Linear: | 直線的にフェードイン / アウトします。 |
| +Exp: | Linear より緩やかにフェードイン / アウトします。クロスフェード部分の音量をやや大きくできます。 |
| -Exp: | Linear より急激にフェードイン / アウトします。クロスフェード部分の音量をやや小さくできます。 |

6.15. EQ...

波形表示部内で範囲選択されている波形に、イコライザーをかけます。

低域 (Low)、中域 (Mid)、高域 (High) の3バンド (周波数帯域) に対して、それぞれゲイン (Gain)、周波数 (Freq)、Q を設定できる、パラメトリックイコライザーです。

初期設定では、3バンド (High、Mid、Low) とともにプレゼンスフィルターに設定されていますが、Low と High はシェルピングフィルターにもなります。

* プレゼンスフィルターとは、ある周波数を中心とした帯域の信号レベルを増減させるタイプで、周波数特性のグラフに山型や谷型のカーブを作ることができます。

* シェルピングフィルターとは、ある周波数を境に、それより高い (または低い) 周波数帯域の信号レベルを増減させるタイプで、周波数特性のグラフに棚型のカーブを作ることができます。

3 つのバンドにそれぞれ用意されている各パラメーター (Gain、Freq、Q) の機能は、以下のとおりです。

Gain: Freq で指定された周波数の信号レベルの増減をデシベル (dB) で設定します。

Freq: プレゼンスフィルターの場合、信号レベルを増減する帯域の中心となる周波数を指定します。シェルピングフィルターの場合、信号レベルを増減させる帯域と増減させない帯域の境界を指定します。

Q: プレゼンスフィルターの場合、ある帯域の信号レベルを増減することによって作られる山型または谷型のカーブの急峻さを設定します。数値が大きいほど、先の尖ったカーブになります。Low もしくは High の Q に 0 を入力するとシェルピングフィルター (LSF または HSF) になります。

各値をクリックして選択し、コンピュータキーボードで数値をタイプ入力することができます。また、Low、Mid、High の各ボタンをクリックしてバンドを選択し、グラフ表示の曲線部分をドラッグすることによって、各バンドの Gain と Freq を変更することもできます。

[EQ] をクリックすると、イコライザーの設定が有効になります。イコライザーの設定を中止する場合は [Cancel] をクリックします。[Reset] をクリックすると、各値が初期設定状態に戻ります。

6.16. Time Comp / Exp...

波形表示部内で範囲選択されている波形の、ピッチ（音の高さ）を変えずに、長さだけを変更します。

スライダーを左右にドラッグしてパーセンテージを入力するか、Modified のボックスにサンプル数をタイプ入力することによって、長さを変更することができます。

サウンドデータがステレオの場合は、両方のチャンネルが範囲選択されているときにのみ、この [Time Comp/Exp /] コマンドを実行することができます。

6.17. Pitch Shift...

波形表示部内で範囲選択されている波形の、長さを変えずに、ピッチ（音の高さ）だけを変更します。

スライダーを左右にドラッグするか、Rate(%) または Cent(セント) のボックスに数値をタイプ入力することによって、ピッチを変更することができます。

6.18. Gain...

波形表示部内で範囲選択されている波形の振幅（音量）を、一律に変化させます。スライダーを左右にドラッグするか、Rate(%) または dB(デシベル) のボックスに数値をタイプ入力することによって、振幅（音量）を変化させることができます。

6.19. Normalize...

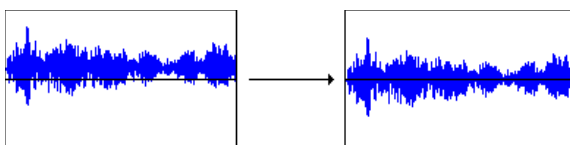
波形表示部内で範囲選択されている波形のピーク値が、上限に対して指定された比率になるように、振幅を拡大 / 縮小します。

6.20. Silence

波形表示部内の選択範囲を無音状態にします。

6.21. DC Offset

サウンドデータの直流成分を除去します。ただし、この処理は波形全体表示が終了していなければ使えません。



6.22. Selection To New

波形表示部内で範囲選択されている波形を新しいサウンドデータとして、新しいWaveform Windowを開きます。

7. Viewメニュー

7.1. Go to

波形表示部に、サウンドデータのどの部分の波形を表示するかを設定します。

- Top:** サウンドデータの先頭を表示します。
- End:** サウンドデータの最後を表示します。
- Selection Top:** 選択範囲の始点から表示します。
- Selection End:** 選択範囲の終点が右端になるように表示します。
- Loop Top:** ループ範囲の始点から表示します。
- Loop End:** ループ範囲の終点が右端になるように表示します。
- Play Location:** 再生開始位置から表示します。

7.2. Zoom

波形表示解像度を変更します。

Vertical Full Zoom In:	縦の表示解像度を最大にします。
Vertical Full Zoom Out:	縦の表示解像度を最小にします。
Horizontal Full Zoom In:	横の表示解像度を最大にします。
Horizontal Full Zoom Out:	横の表示解像度を最小にします。
Fit To Selection:	選択範囲が波形表示部のサイズに収まるように、解像度を変更します。
Fit To Loop:	ループ範囲が波形表示部のサイズに収まるように、解像度を変更します。
Previous Zoom:	以前の解像度に戻します。

7.3. Selection

Select Loop:	波形表示部内で現在設定されているループ範囲を、範囲選択（反転表示）します。
Selection to Loop:	波形表示部内の選択範囲（反転表示されている範囲）の始点と終点を、それぞれをループ範囲の始点と終点に設定します。

7.4. Auto Snap

波形表示部内で、選択範囲やループ範囲の始点 / 終点を新たに設定したり変更したりしたときに、それらの始点 / 終点を、指定されたレベルを持つサンプル位置に、自動的に移動します。Auto Snap の種類は以下の 3 つです。

None:	Auto Snap を行いません。
Zero Cross:	始点 / 終点を、ゼロクロス点（レベルが波形表示部のセンターラインと交差する点）に移動します。
Level:	始点または終点のどちらか一方を新たに設定したときに、他方の終点または始点と同じレベルを持つ点が近くにあれば、新たに設定される始点または終点を、自動的にその点に移動します。両方の位置を新たに設定した場合には、終点を始点のレベルの位置に移動します。

* 始点および終点は、常に範囲の内側へ移動します。

* 複数のチャンネルが選択されている場合には、一番上のチャンネルのデータに基づいて移動します。

7.5. Hide(または Show) Waveform

波形表示部における波形の表示 / 非表示を切り替えます。

* 波形データを消去するものではありません。

7.6. Hide(または Show) Overview

全体波形表示部の表示 / 非表示および表示位置を設定します。

Hide(または Show):	全体波形表示部の表示 / 非表示を切り替えます。
Top:	全体波形表示部を Wave Window の一番上に表示します。
Bottom:	全体波形表示部を Wave Window の一番下に表示します。

7.7. Time Ruler

波形表示部の上にある時間軸（横軸）目盛の単位を変更します。

Hide(または Show):	時間軸（横軸）目盛の表示 / 非表示を切り替えます。
Time:	時間軸目盛の単位を、時間：分：秒・ミリ秒にします。
Sample:	時間軸目盛の単位を、サンプル数にします。

7.8. Level Ruler

波形表示部の左側に振幅軸（縦軸）の目盛を表示するかないか、などを設定します。

Hide(または Show):	振幅軸目盛の表示 / 非表示を切り替えます。
%:	振幅軸目盛の単位をパーセントにします。
dB:	振幅軸目盛の単位をデシベルにします。
Value:	振幅軸目盛の単位を実際のデータの数値 (16 進数) にします。

7.9. Scroll During Playback

サウンドデータの再生時、波形表示部を再生に合わせてスクロールさせるかどうかを選択します。スクロールさせたい場合は、[Scroll During Playback] を選択してチェックマークを付けます。

* 表示解像度表示部 (Zoom) において、時間軸（横）方向の解像度が 11 以上の場合は、波形表示部の波形がダークブルーで表示され、Scroll During Playback モードであっても、再生中に波形表示をスクロールしません。

7.10. Connect Dots

波形表示部を拡大表示している場合、波形の各サンプルの値を示す「点」どうしを線でつなぐかどうか、指定します。

8. Optionメニュー

8.1. Rescan SCSI

SCSI bus に接続されている機器を TWE に再認識させます。

8.2. Windows Sound Device Configuration...

パソコン本体内蔵のサウンドカードの入出力設定をします。Input および Output のボックスで、それぞれオーディオ入力および出力のデバイスを選択してください。

8.3. Select Working Dir...

TWE は一時的に、作業用のファイルのあるディレクトリに作成しますが、このコマンドでは、そのディレクトリを変更することができます。

* 変更後のディレクトリのドライブ名は、波形表示部の左にあるデバイス表示部 (Device) の「Working Volume:」に表示されます。

* 作業用のファイルを作るディレクトリを変更する際には、空容量が十分にあり、アクセスの速いハードディスクを選んでください。(たとえば、全体を編集した場合の Undo 用のサウンドファイルを作るためには、オリジナルのサウンドファイルと同じ容量が必要なため、単純計算でオリジナルのサウンドファイルの 2 倍以上の容量が必要です。)

* 一時的に作成された作業用のファイルが TWE を終了しても残っている場合は、エクスプローラを使って削除してください。

8.4. File Backup

オリジナルのサウンドファイルを直接編集するモード (オリジナルモード) と、オリジナルのサウンドファイルをコピーして編集するモード (バックアップモード) の、どちらにするかを切り替えます。

[File Backup] にチェックマークが付いている場合はバックアップモード (コピー編集モード)、付いていない場合はオリジナルモードになります。初期設定では、オリジナルモードになっています。

- * すでに開いているサウンドファイルのモードは変更されません。File Backupでどちらのモードにするか選択した後、[File]メニューの[Open]コマンドによって開いたサウンドファイルが、選んだモードになります。
- * 現在 TWE 上で開いているサウンドファイルのモードは、ファイル情報表示部 (File Info) の上にある「Editing:」に表示されます (Original または Copy)。

8.5. Preference

ダイアログが開いて、ショートカットキーを設定することができます。設定の方法は、以下のとおりです。

まず、Menu(メニュー)とAction(各メニューごとに用意されているコマンド)の一覧から、ショートカットキーを設定する対象のコマンドを選択します。Current Shortcut に、現在のショートカットキー設定が表示されます。

- * すでにショートカットキーが設定されているコマンドについて、ショートカットキーを変更したい場合は、直接コンピュータキーボードを使って、現在設定されているショートカットキーをタイプ入力することによっても、対象コマンドを選択することができます。

現在のショートカットキー設定を解除したい場合には、[Clear] ボタンをクリックします。

設定を変更したい場合には、New Shortcut のボックスに、新しく設定したいキーをコンピュータキーボードでタイプ入力してから、[Assign] ボタンをクリックします。[Alt]、[Ctrl]、[Shift] を押しながらのキー操作も設定できます。

- * New Shortcut の設定中は、[Enter] キーを押しても [OK] として機能しません。[Enter] キーがそのときに選択されているコマンドのショートカットキーとして設定されてしまいますのでご注意ください。

New Shortcut のボックスに新しく入力したショートカットキーが、すでに他のコマンドで使われている場合、Used Action にそのコマンド名が表示されます。そのまま [Assign] ボタンをクリックすると、Used Action に設定されていたショートカット設定は解除され、現在 Action の欄で選択されているコマンドに対して、新しいショートカットキーが設定されます。

[Revert Panel] ボタンをクリックすると、このダイアログが開いてからの設定変更をキャンセルします。
[Initial Setting] ボタンをクリックすると、すべてのショートカット設定を初期状態に戻します。

9. Window メニュー

9.1. Toolbar

各種ツールバーの表示 / 非表示を選択します。
サブメニューが開きますので、表示したいツールバー名をクリックしてチェックマークを付けます。

Transport: サウンドデータの再生 / 録音などを行うためのツールバー
Standard: 編集時によく使用するコマンドを集めたツールバー
View: 波形表示部などの表示に関する設定を行うためのツールバー

9.2. Cascade

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を階段状に重ねて表示します。

9.3. Tile Horizontally

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を横に並べて表示します。

9.4. Tile Vertically

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を縦に並べて表示します。

9.5. Arrange Icons

最小化 (アイコン化) されているすべてのサウンドファイルの Waveform Window を整列します。

9.6. Minimize All

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を最小化 (アイコン化) します。

9.7. Maximize All

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を最大化します。

9.8. Close All

すべてのサウンドファイルの Waveform Window を閉じます。

9.9. Next Window

現在開いている Waveform Window を、順にアクティブにします。

10. Help メニュー

10.1. About TWE

TWE のバージョン情報を表示します。

11. ショートカットキー初期設定一覧

ショートカットキーを用いると、メニューやツールバーで実行するコマンドなどを、コンピュータキーボードからすばやく実行することができます。以下に初期設定されているショートカットキーの一覧を示します。
(ショートカットキーの設定は、[Option] メニューの [Preference] コマンドで変更することができます。)

メニュー	コマンド	キー	説明
File	New	Ctrl + N	新規ファイル（空白のサウンドファイル）を作成します。
	Open	Ctrl + O	既存のサウンドファイルを開きます。
	Save	Ctrl + S	バックアップモード時、編集したサウンドデータをオリジナルのサウンドファイルに上書き保存します。
	Revert	Ctrl + R	バックアップモード時、編集内容を最後に保存された状態に戻します。
Edit	Undo(Redo)	Ctrl + Z	直前にエディットした結果を元に戻します（やり直します）。
	Cut	Ctrl + X	選択範囲をカットし、TWE のクリップボードにコピーします。
	Copy	Ctrl + C	選択範囲を TWE のクリップボードにコピーします。
	Paste	Ctrl + V	TWE のクリップボードにコピーされた波形を、波形表示部の指定の位置を先頭に、貼り付けます。
	Insert	Ctrl + I	波形表示部の指定の位置に、TWE のクリップボードにコピーされた波形を挿入します。
	Clear	Ctrl + Del	選択範囲を削除します。
	Select All	Ctrl + A	波形表示部内でクリックまたは範囲選択されているチャンネルの、先頭から最後までを、一度に選択します。
	Trim	Ctrl + T	選択範囲だけを残し、前後の波形を削除します。

	Mix	Ctrl + M	TWE のクリップボードにコピーされた波形を、波形表示部の指定の位置にミックスします。
View	Go To Top	[]	サウンドデータの先頭を表示します。
	Go To End	[]	サウンドデータの最後を表示します。
	Go To Selection Top	Ctrl + []	選択範囲の始点から表示します。
	Go To Selection End	Ctrl + []	選択範囲の終点が右端になるように表示します。
	Go To Loop Top	Alt + Ctrl + []	ループ範囲の始点から表示します。
	Go To Loop End	Alt + Ctrl + []	ループ範囲の終点が右端になるように表示します。
	Vertical Full Zoom In	Ctrl + Y	縦の表示解像度を最大にします。
	Vertical Full Zoom Out	Ctrl + J	縦の表示解像度を最小にします。
	Horizontal Full Zoom In	Ctrl + H	横の表示解像度を最大にします。
	Horizontal Full Zoom Out	Ctrl + G	横の表示解像度を最小にします。
	Fit To Selection	Ctrl + F	選択範囲が、波形表示部のサイズに収まるように、解像度を変更します。
	Fit To Loop	Ctrl + L	ループ範囲が、波形表示部のサイズに収まるように、解像度を変更します。
	Previous Zoom	Z	以前の解像度に戻します。
	Up Selection	Up	ステレオファイルの選択範囲を上段のチャンネルだけにします。

Down Selection	Down	ステレオファイルの選択範囲を下段のチャンネルだけにします。
Extend Selection Upper	Shift + Up	ステレオファイルの選択範囲を上段のチャンネルに拡張します。
Extend Selection Lower	Shift + Down	ステレオファイルの選択範囲を下段のチャンネルに拡張します。
Extend Selection Top	Shift + []	選択範囲の始点を前方に移動します。
Shrink Selection Top	Shift + []	選択範囲の始点を後方に移動します。
Extend Selection End	Alt + []	選択範囲の終点を後方に移動します。
Shrink Selection End	Alt + []	選択範囲の終点を前方に移動します。
Extend Loop Top	Shift + []	ループ範囲の始点を前方に移動します。
Shrink Loop Top	Shift +]	ループ範囲の始点を後方に移動します。
Extend Loop End	Ctrl +]	ループ範囲の終点を後方に移動します。
Shrink Loop End	Ctrl + []	ループ範囲の終点を前方に移動します。
Time Ruler	T	時間軸（横軸）目盛の表示方法を順に切り替えます。

	Level Ruler	L	振幅軸（縦軸）目盛の表示方法を順に切り替えます。
Transport	Rewind	1(テンキー)	再生開始位置をサウンドデータの先頭に移動します。
	Stop	0(テンキー)	再生 / 録音を停止します。
	Play	Enter	再生開始位置から再生を開始します。
	Record	*(テンキー)	再生開始位置から録音を開始します。
	Region Play	Space	選択範囲のみの再生を行います。
	Loop Mode	/ (テンキー)	ループ再生のオン / オフを切り替えます。
Zoom	Horizontal Zoom In	H	横の表示解像度を 1 増やします。
	Horizontal Zoom Out	G	横の表示解像度を 1 減らします。
	Vertical Zoom In	Shift + H	縦の表示解像度を 1 増やします。
	Vertical Zoom Out	Shift + G	縦の表示解像度を 1 減らします。

以上