

5.WaveMaster2

使用説明

・ 音声ファイルを解析するまでの大まかな流れ

1．ボイスレコーダーで録音する。

必ず、ボイスレコーダーを立てて録音して下さい。

必ず、ボリュームを最大にして、ステレオで録音して下さい。

決まった場所、決まった時間で録音して下さい。

録音を始めたボイスレコーダーにはなるべく触れないで下さい。

2．ボイスレコーダーからファイルをパソコンに取り込む。

ボイスレコーダーに付属している説明書をよく読んでください。

3．～.wma や～.mp3 を～.wav に変換する。

大文字、小文字は区別しません。

ボイスレコーダーがソニー製の場合、ソニー独自のファイル形式があるため、注意が必要です。

4．巨大なファイルを 5 分単位の細切れのファイルにする。

あまりに大きいファイルだと、パソコンのフリーズの原因になります。

5．WaveSurfer や WaveMaster2 で波形を見る。

wav ファイルは大きなものだと、5Gbyte 位になるので、パソコンのハードディスクがすぐにいっぱいになってしまいます。

外付けのハードディスクや DVD-R、DVD-RW などのメディアが必要になります。

CD では間に合いません。

ここで述べる WaveMaster2 の使い方は、簡単な方法だけを解説しているので、WaveMaster2 を使い込みたい方は解凍した WaveMaster2 のフォルダの中にある ReadMe ファイルを参照することをお勧めします。

なお、このマニュアルでは WindowsXP の環境で WaveMaster2 のインストールは終了してあること、音声ファイルを 5 分ごと細切れにしてあることを前提としています。

WaveMaster2

ダウンロード先：<http://morigon.jp/soft.html>

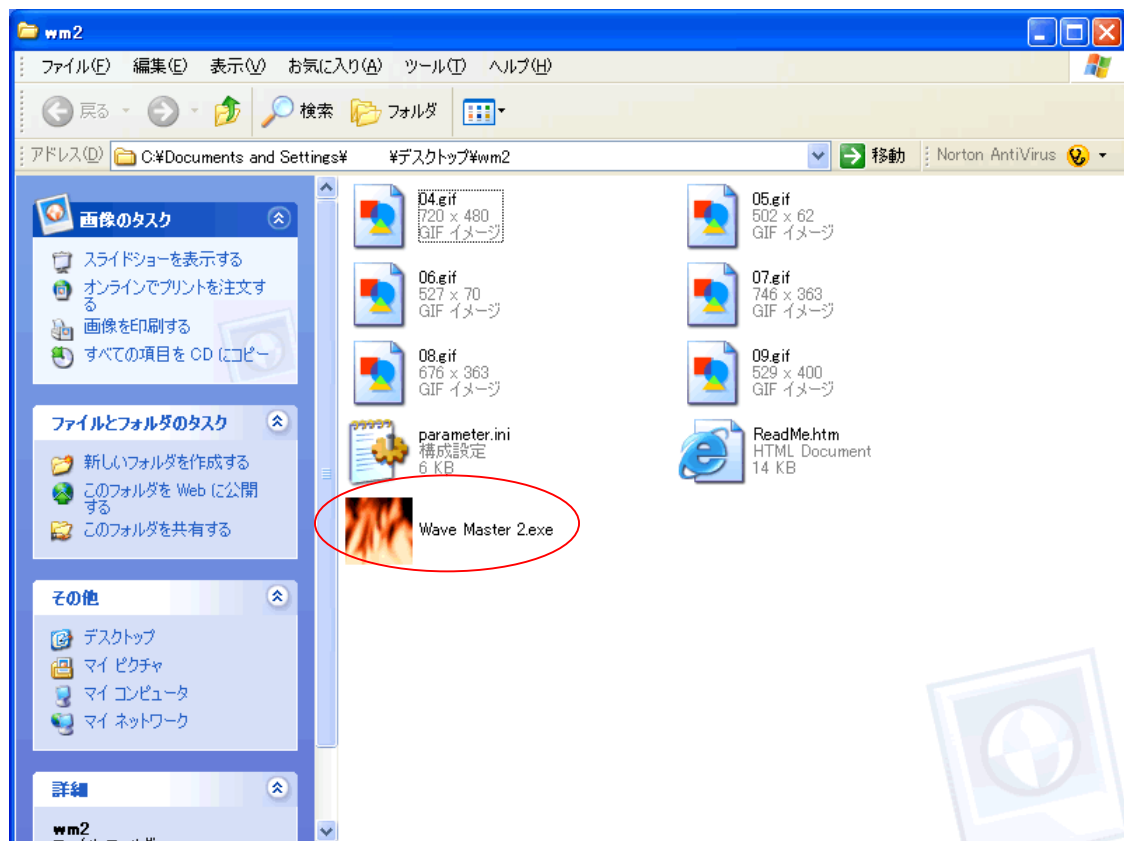
HP に開発中版とある通り、使い勝手は良くありませんが、この被害において非常に威力を発揮するソフトです。

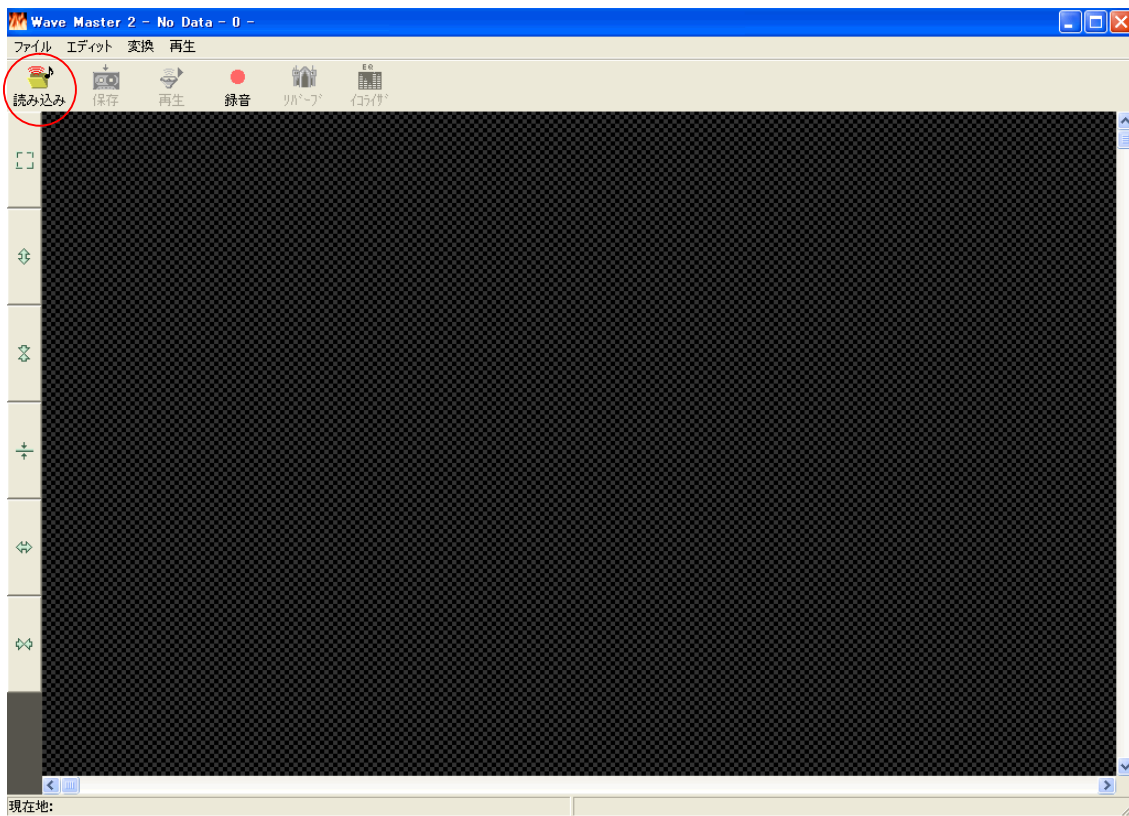
「畳み込み」という機能が使えるフリーのソフトは他に見当たりません。

この畳み込みの機能を使う事により、他の被害者が記録したファイルの音と同じ音かどうかを比べる事が出来ます。

その他にも、FFT の画面を見ながら操作できる特徴的な FFT フィルターの機能があります。

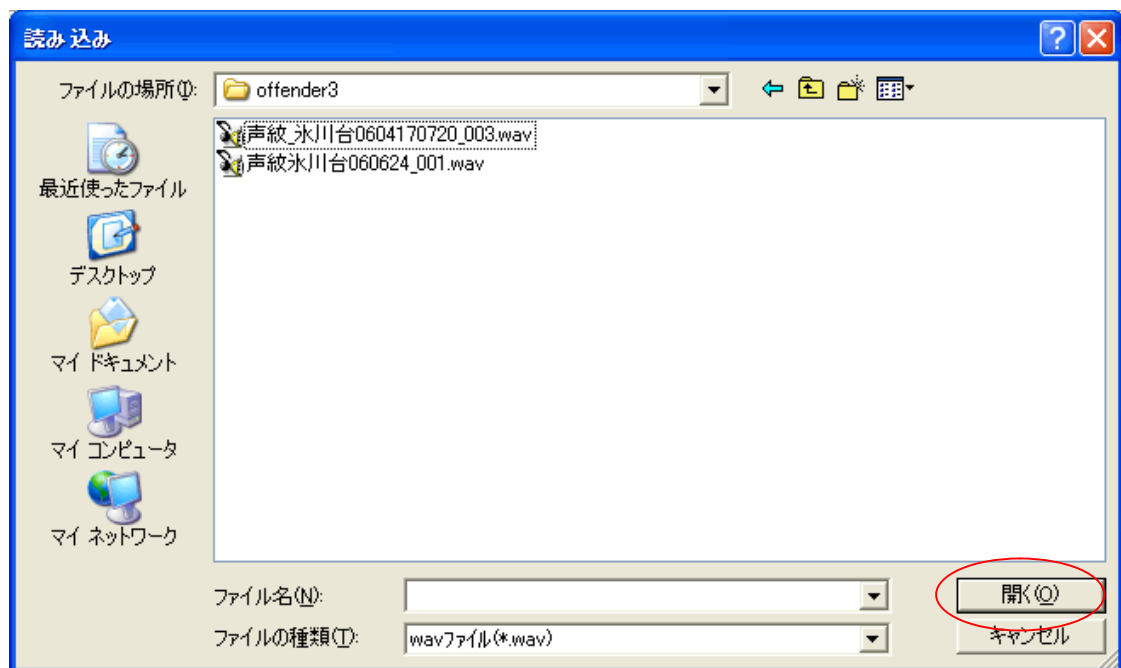
解凍したフォルダから「WaveMaster2.exe」をダブルクリックして下さい。



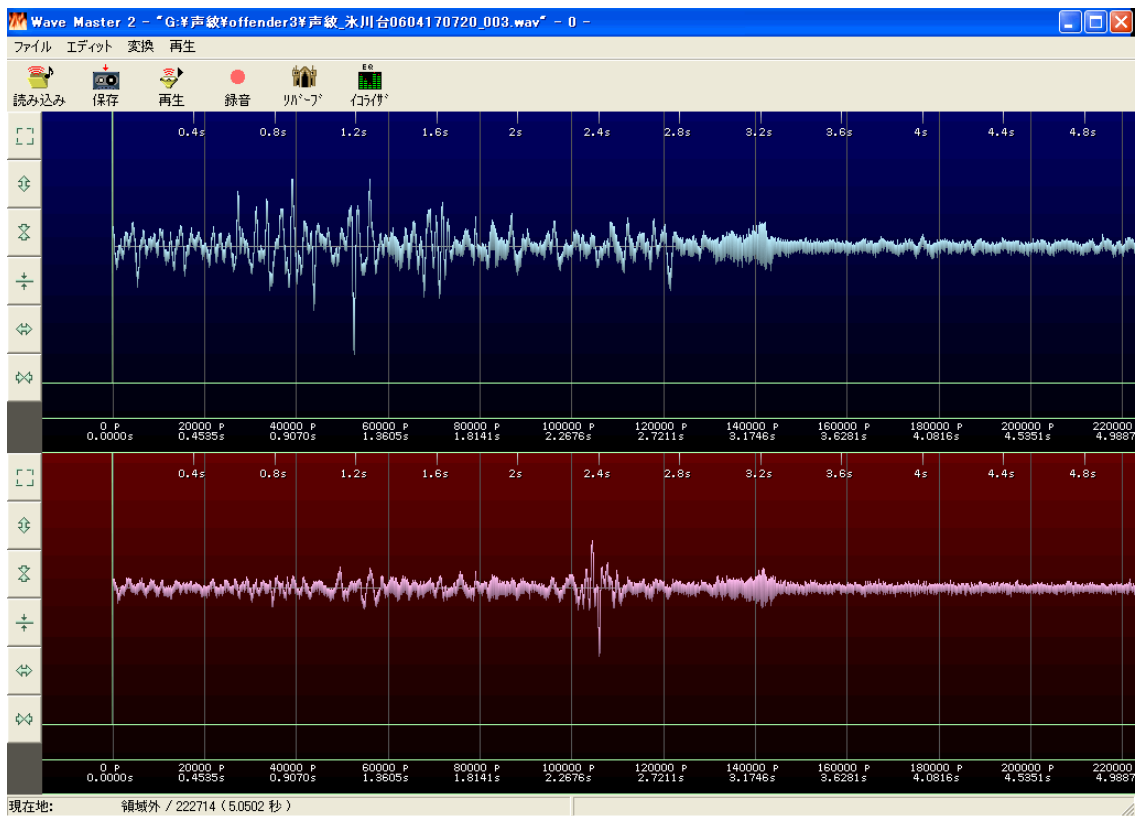


起動すると上図のような画面になります。

ツールバーにある「読み込み」をクリックして下さい。



読み込みたい音声ファイルがあるフォルダから音声ファイルを選び、「開く」をクリックします。



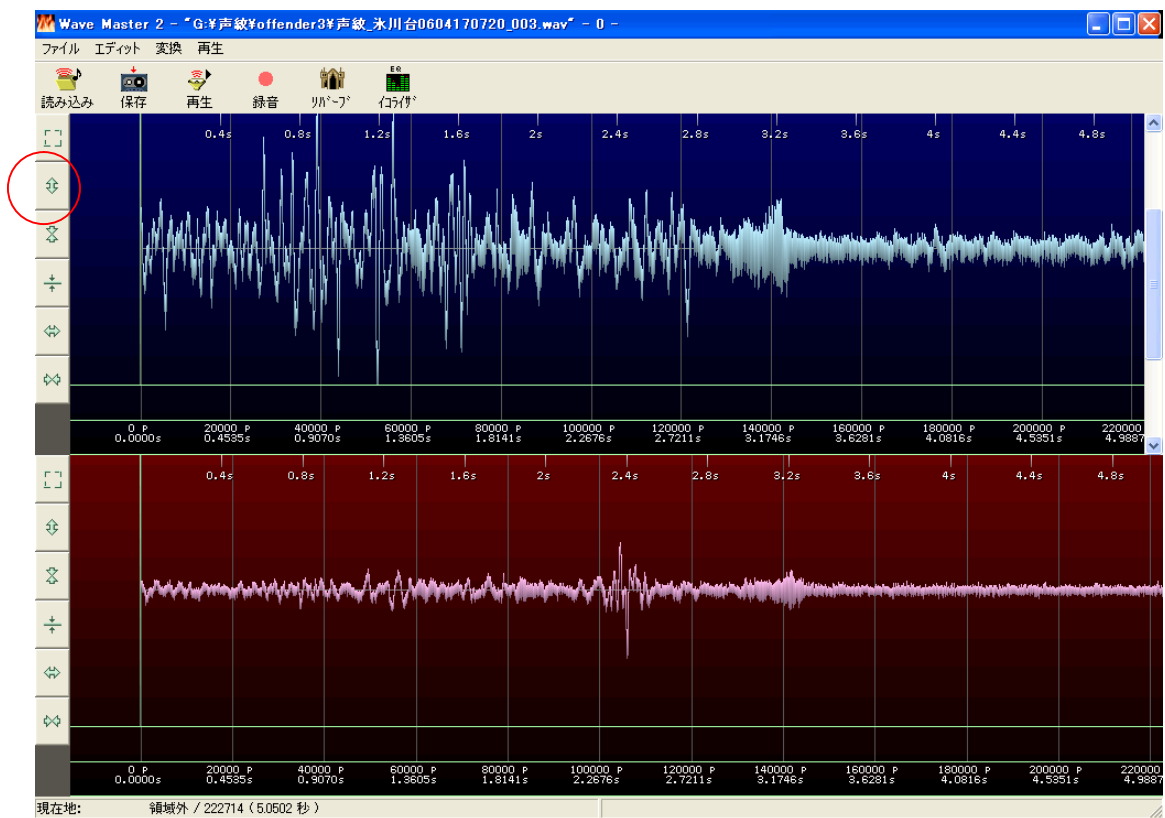
読み込みが終了すると、上図のようになります。

Wave 波形が見られます。

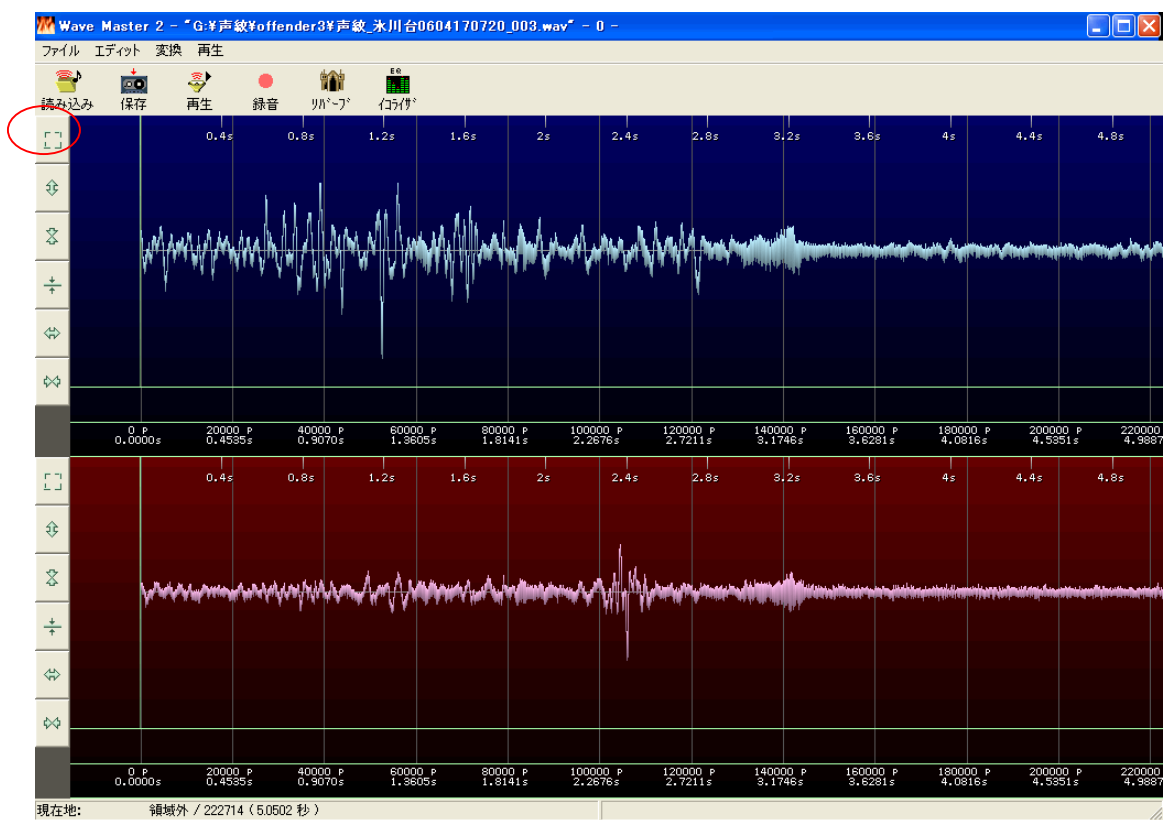
画面の説明をします。

青い波形が左チャンネル、横軸が時間（秒、P）です。

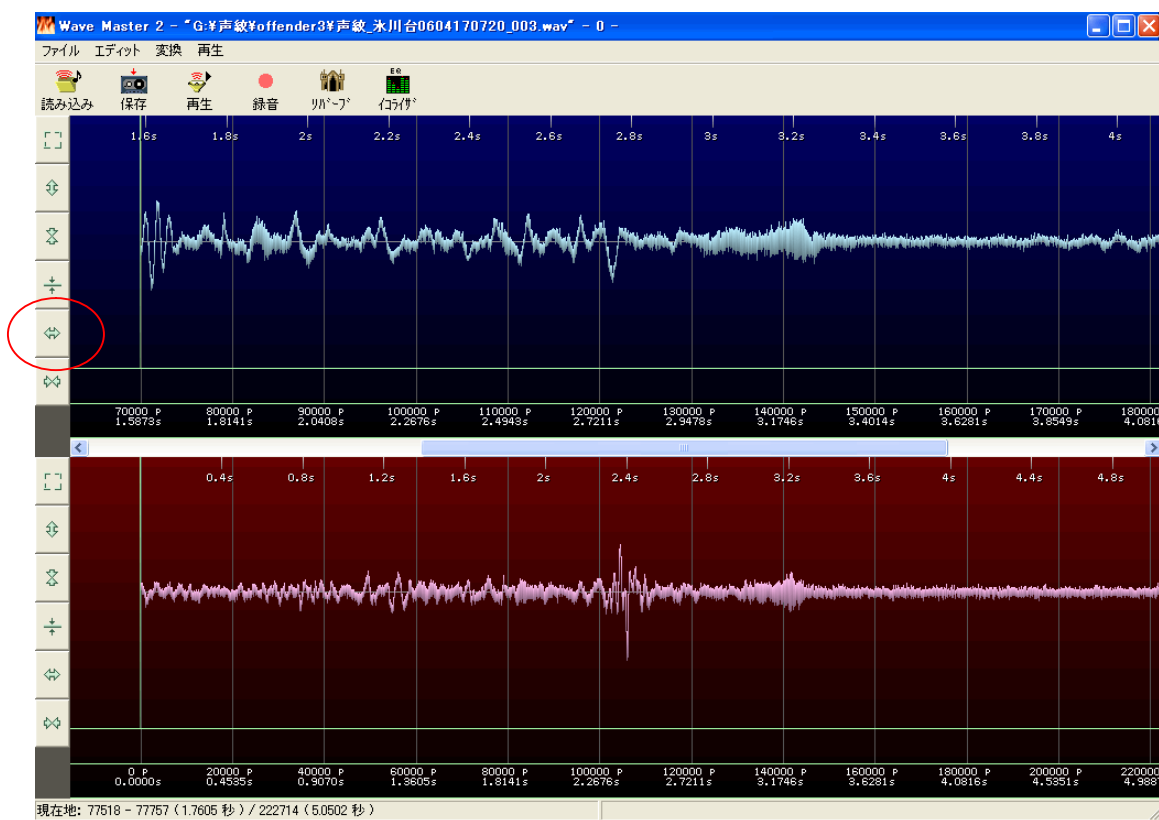
赤い波形が右チャンネル、横軸が時間（秒、P）です。



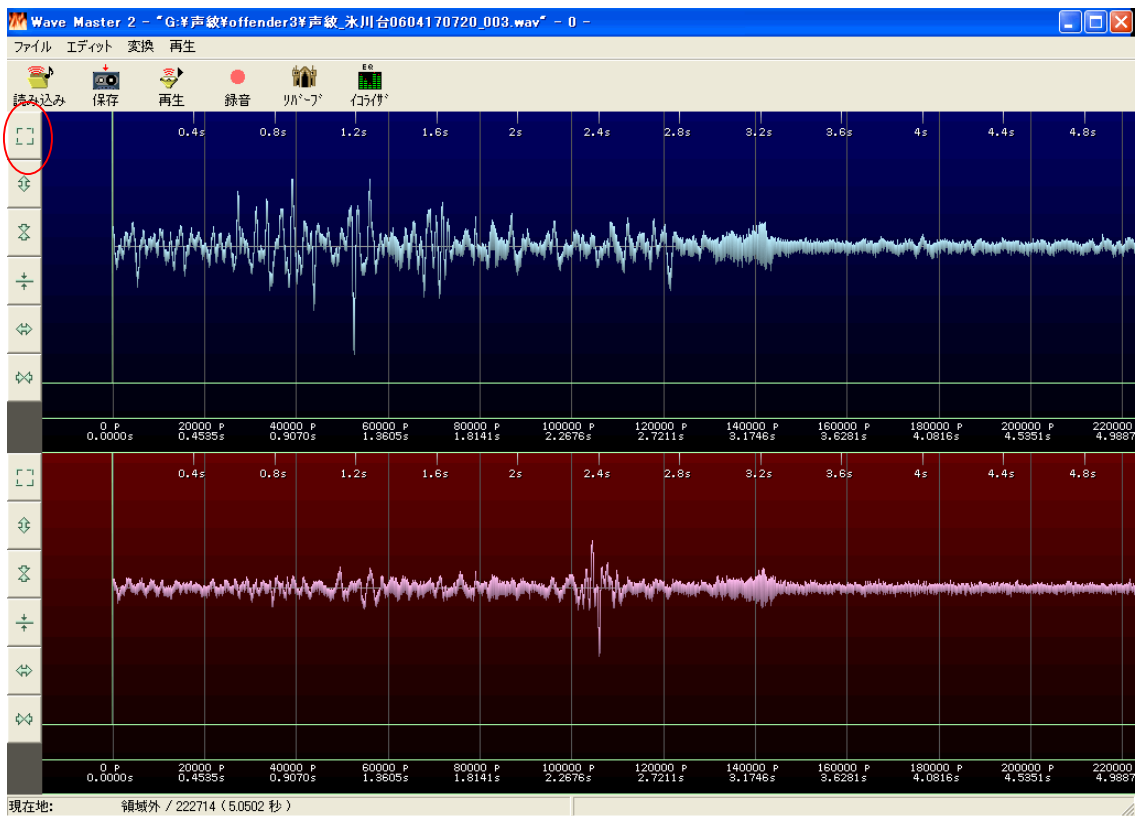
縦軸方向に波形を拡大したい時に赤い丸印の矢印のアイコンをクリックします。
上図では左チャンネルに対して操作を行っています。



戻すには、赤い丸印の のアイコンをクリックします。
上図では左チャンネルに対して操作を行っています。



横に拡大したい場合は、赤い丸印の矢印をクリックします。
上図では左チャンネルに対して操作を行っています。

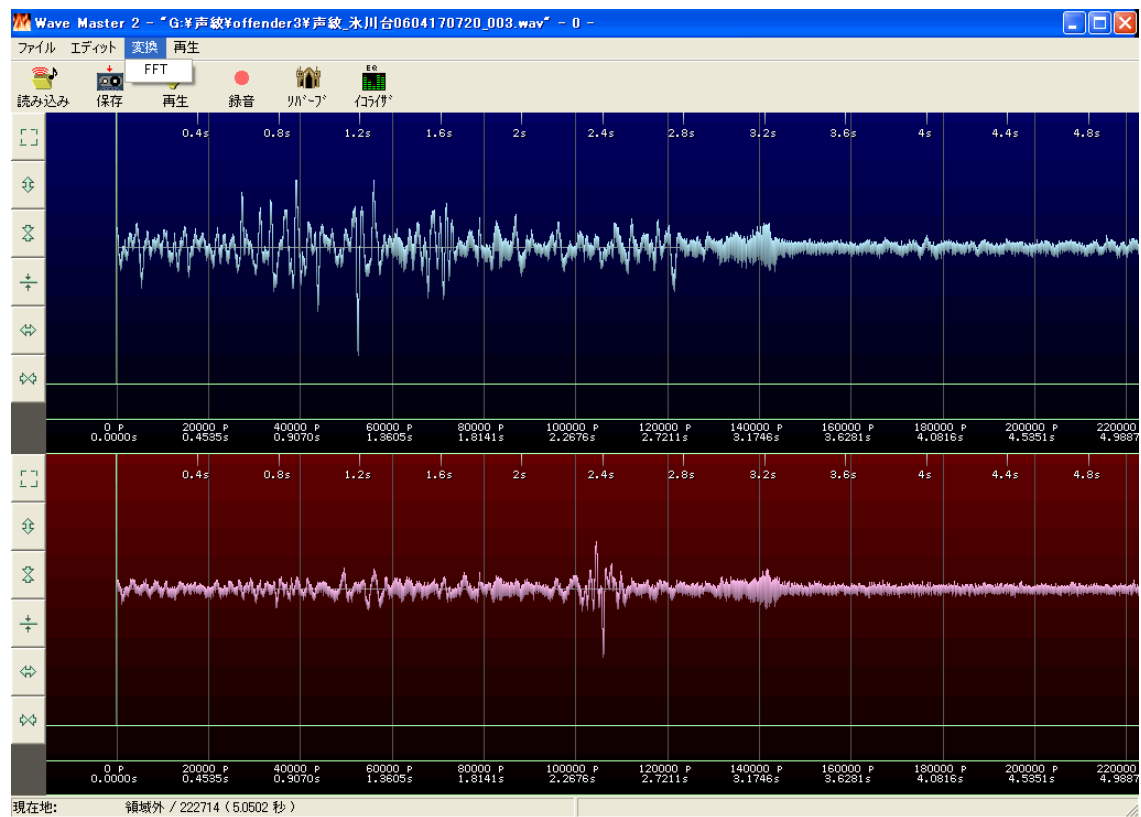


戻すには、赤い丸印の のアイコンをクリックします。

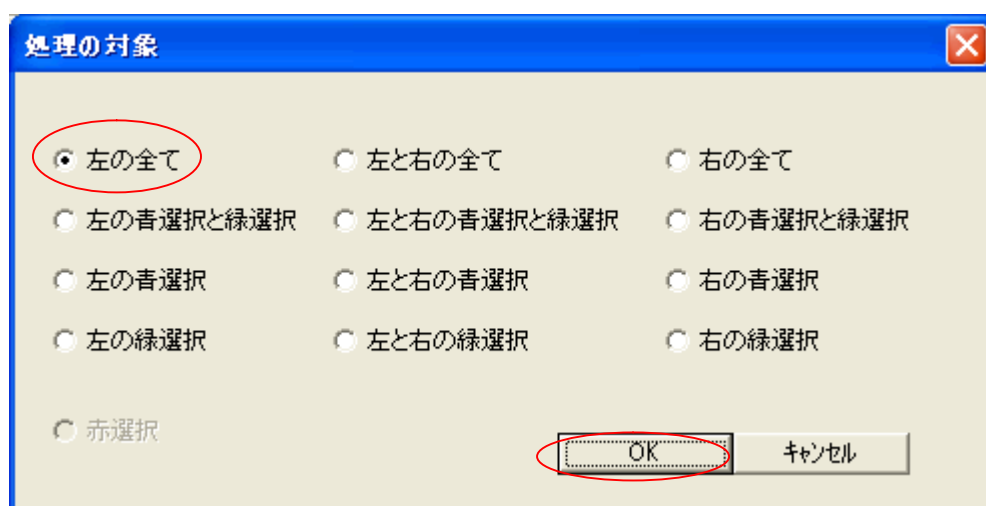
上図では左チャンネルに対して操作を行っています。

上図までの操作を行う事によって、Wave 波形を拡大・縮小し、どこに目的の信号が存在するのかを確かめる事ができます。

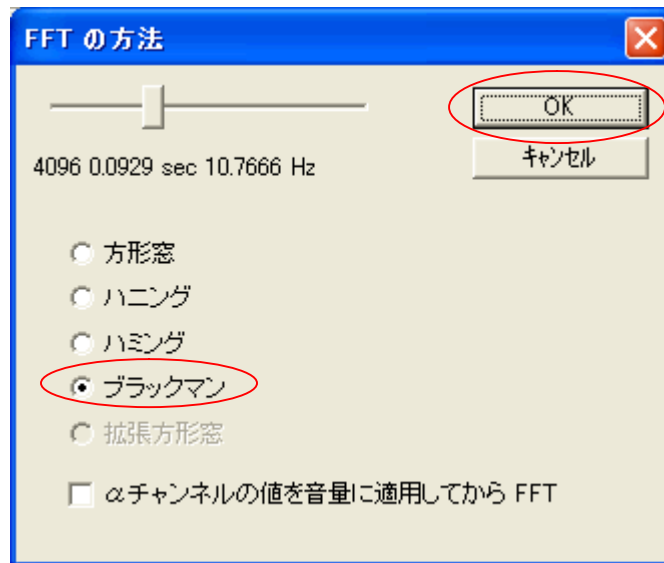
全体の FFT の画面が見たいとき



メニューバーの「変換」をクリックします。
プルダウンメニューが開くと、



上図のようなウィンドウが開きます。
ここでは、左チャンネルを見てみたいと思います。
「左の全て」をクリックします。
「OK」をクリックします。

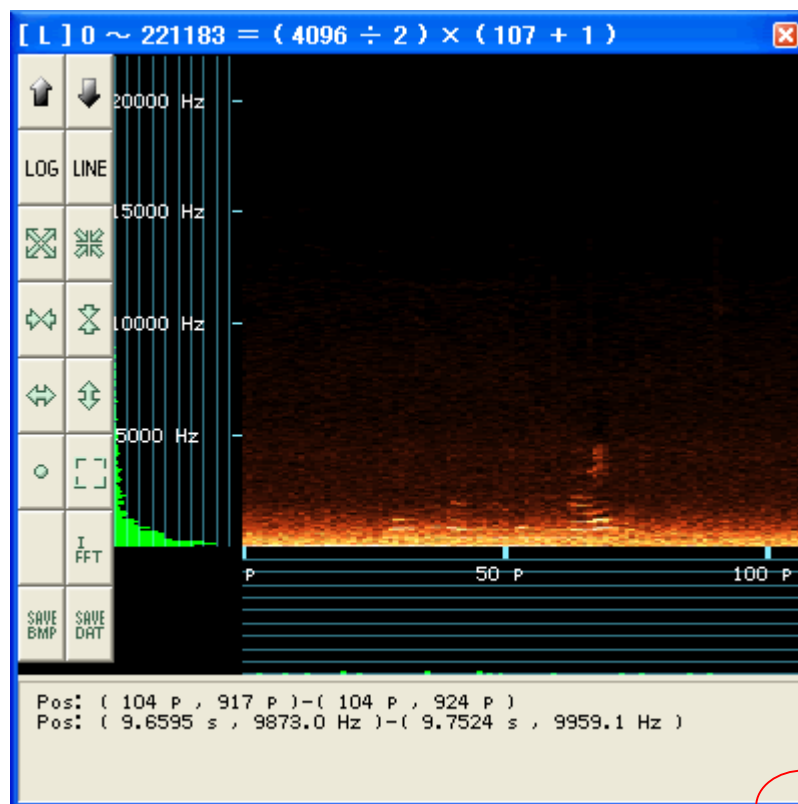


次に上図のようなウィンドウが開きます。

上のレバーが FFT をかける範囲を決めるレバーです。

下が窓関数です。

ここでは、レバーは変更せずに、「ブラックマン」を選択し、「OK」をクリックします。



上図のようなウィンドウが開き、FFT の画面が見られます。

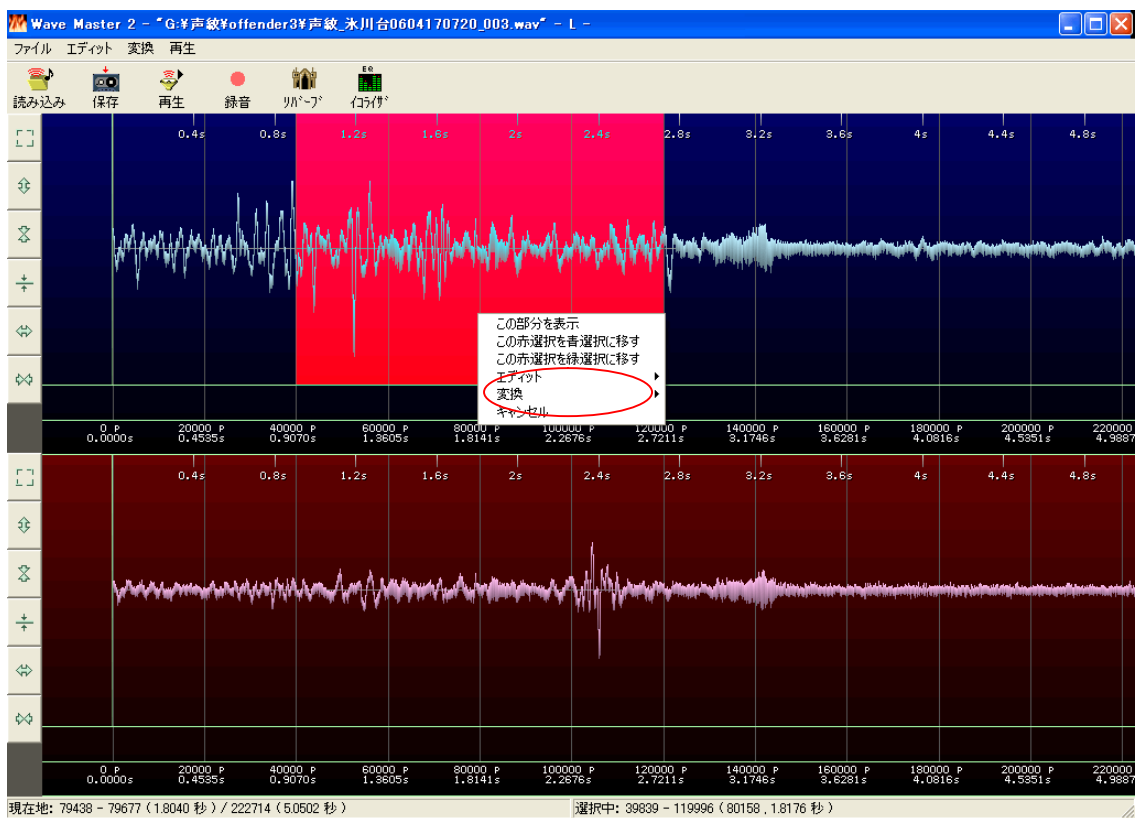
ウィンドウを拡大したい場合は、赤い丸印の部分をドラッグします。

特定の部分の FFT を見たい時



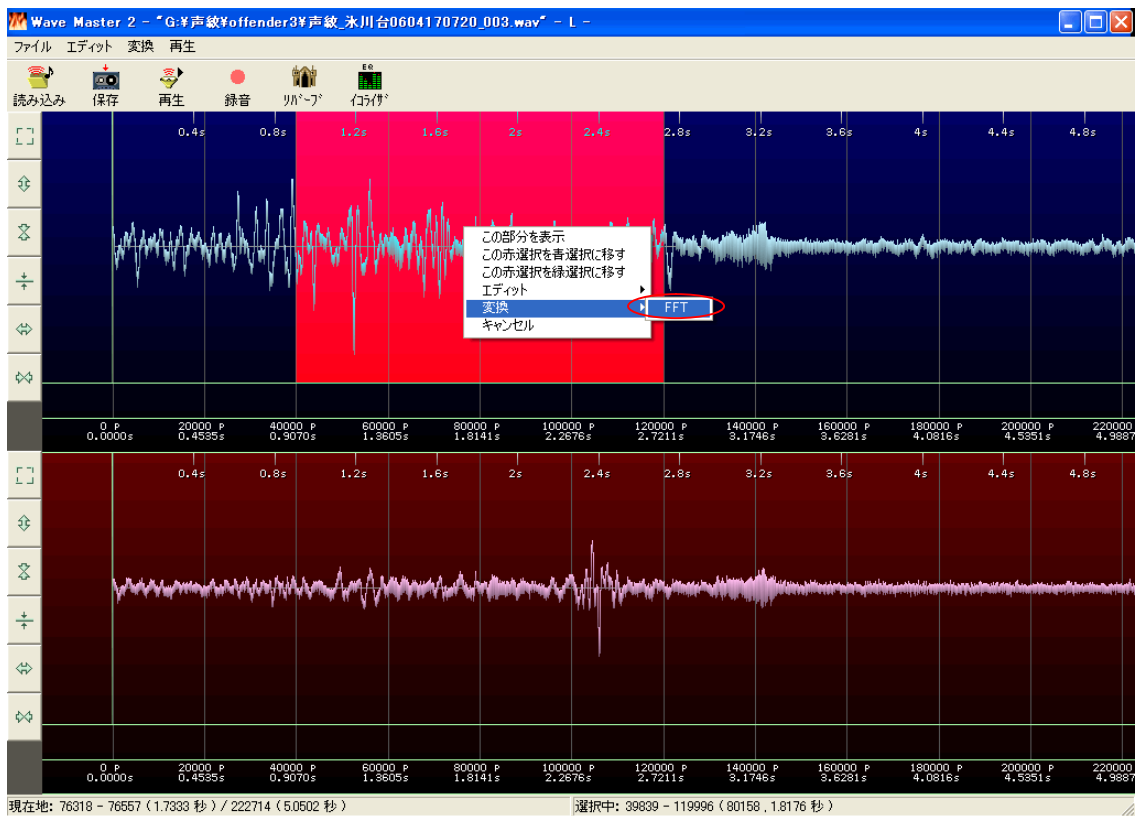
カーソルを FFT を見たい Wave 波形まで持って行き、右から左、左から右へドラッグします。

上図では左チャンネルに対して操作を行っています。

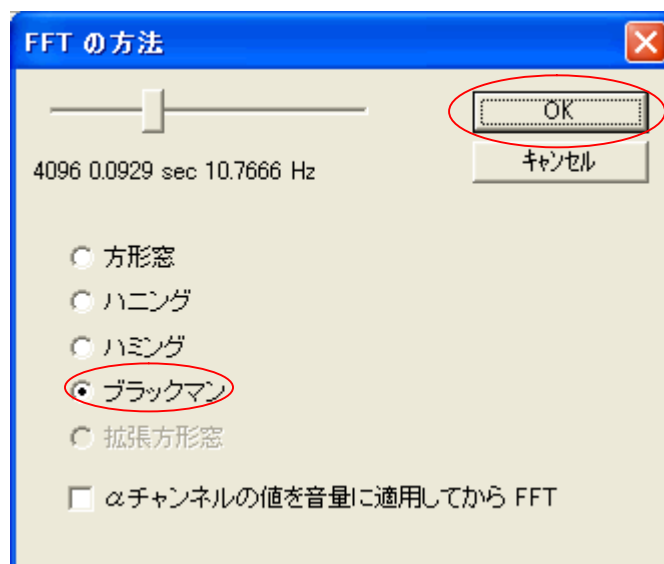


選択した箇所でも右クリックをします。

メニューがでたら、「変換」を選択します。



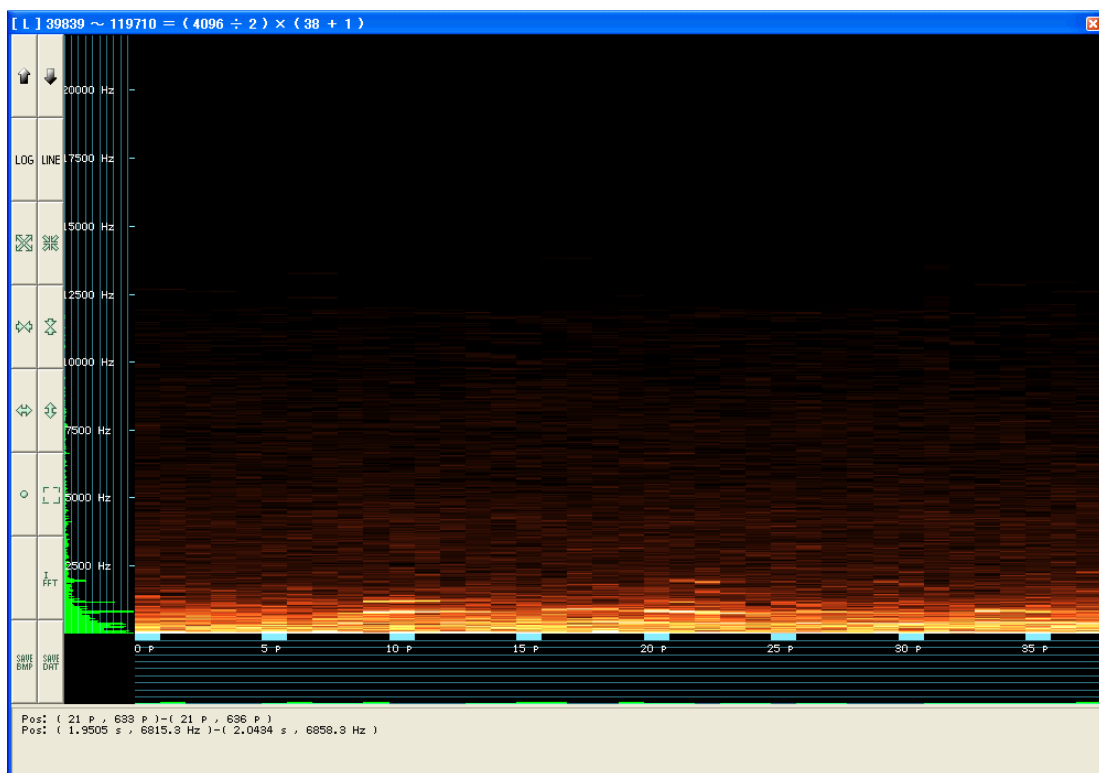
「FFT」をクリックします。



上図のようなウィンドウが開きます。

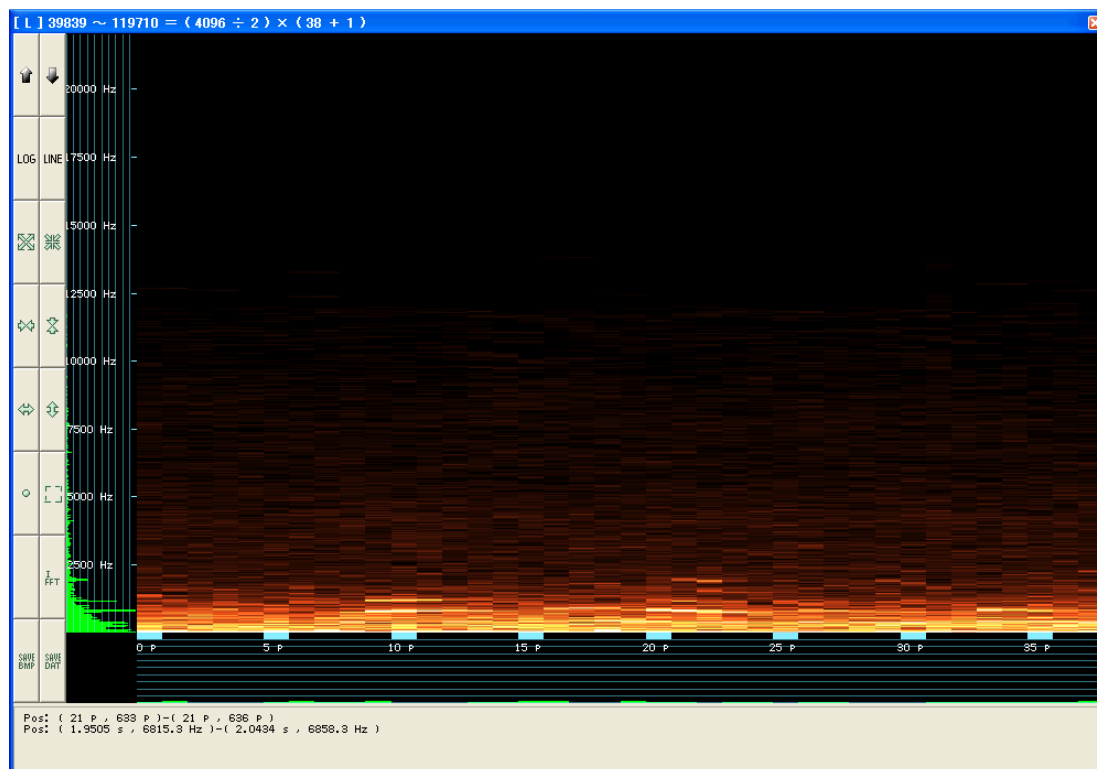
窓関数などの設定をした後で「OK」をクリックします。

上図では「ブラックマン」を選んでいきます。



上図のように選択した範囲の FFT の画面が見られます。

FFT の画面の説明



一番上の太い矢印は、FFT の解像度を上下させます。

上から 3 段目、4 段目、5 段目の矢印は画面の拡大・縮小機能です。

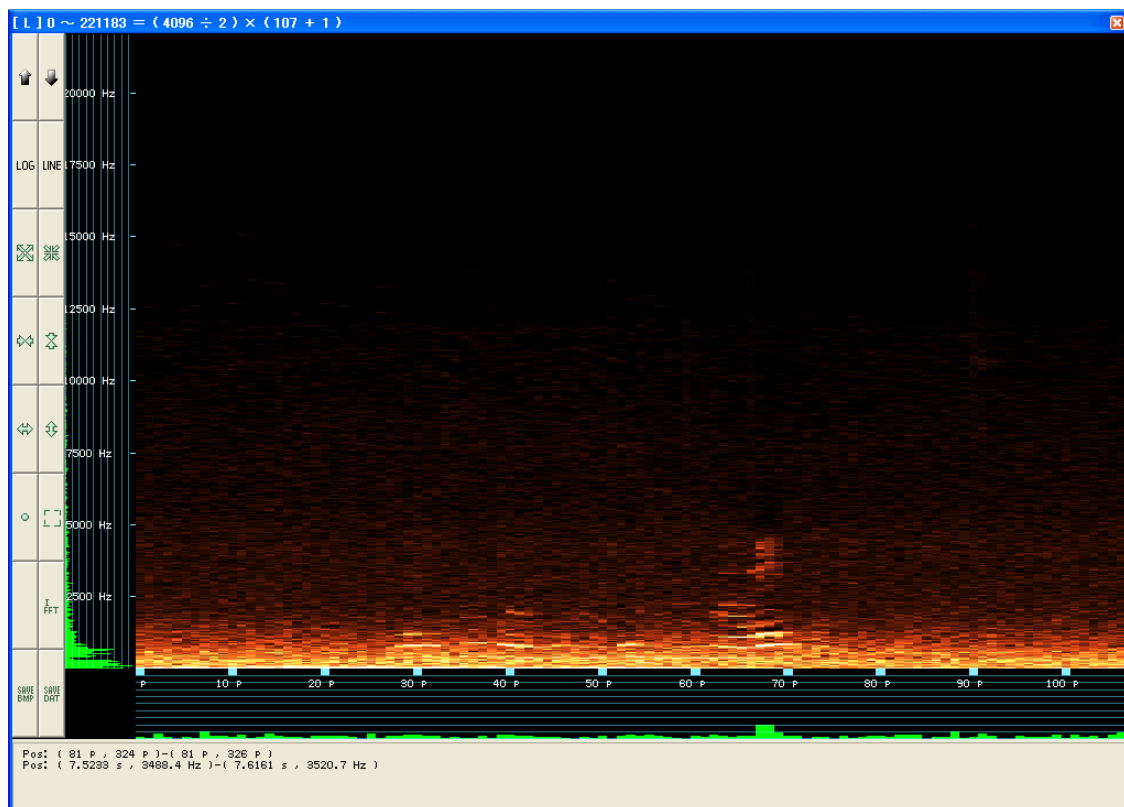
6 段目の で元に戻します。

7 段目の IFFT は逆 FFT のことです。

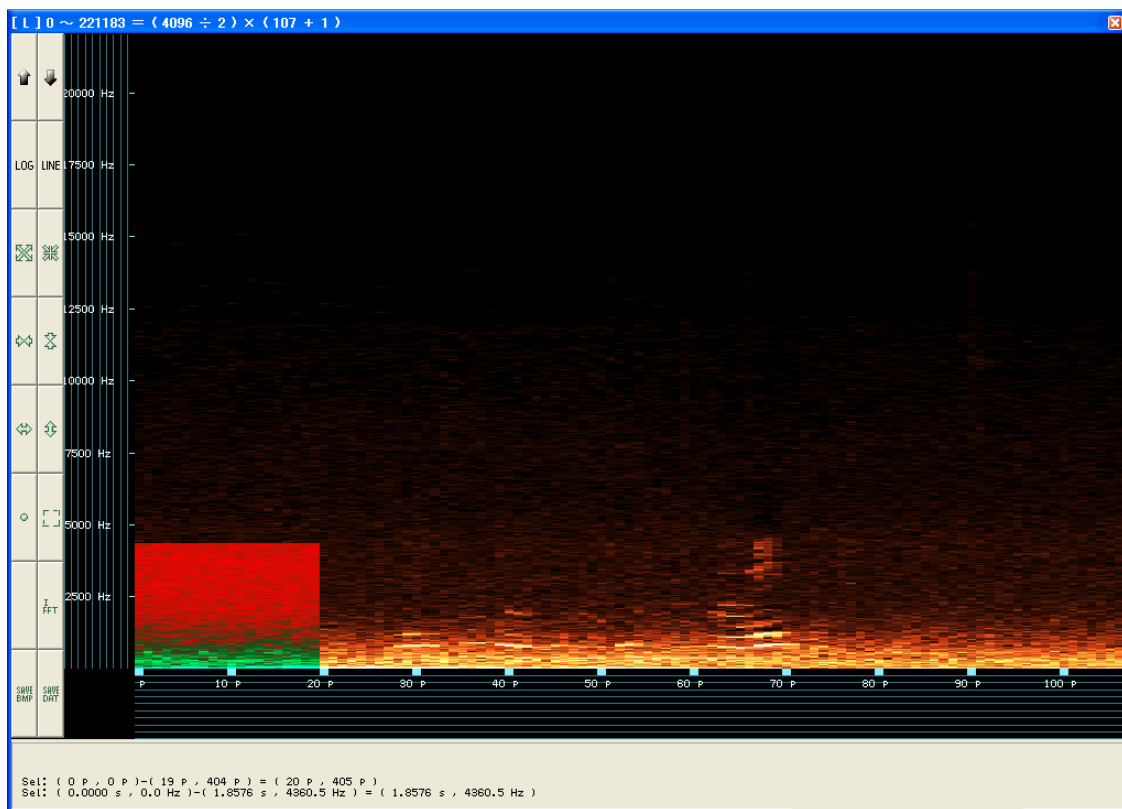
WaveMaster2 の FFT フィルタ

FFT フィルタはある特定の周波数のノイズを消す時に使用します。

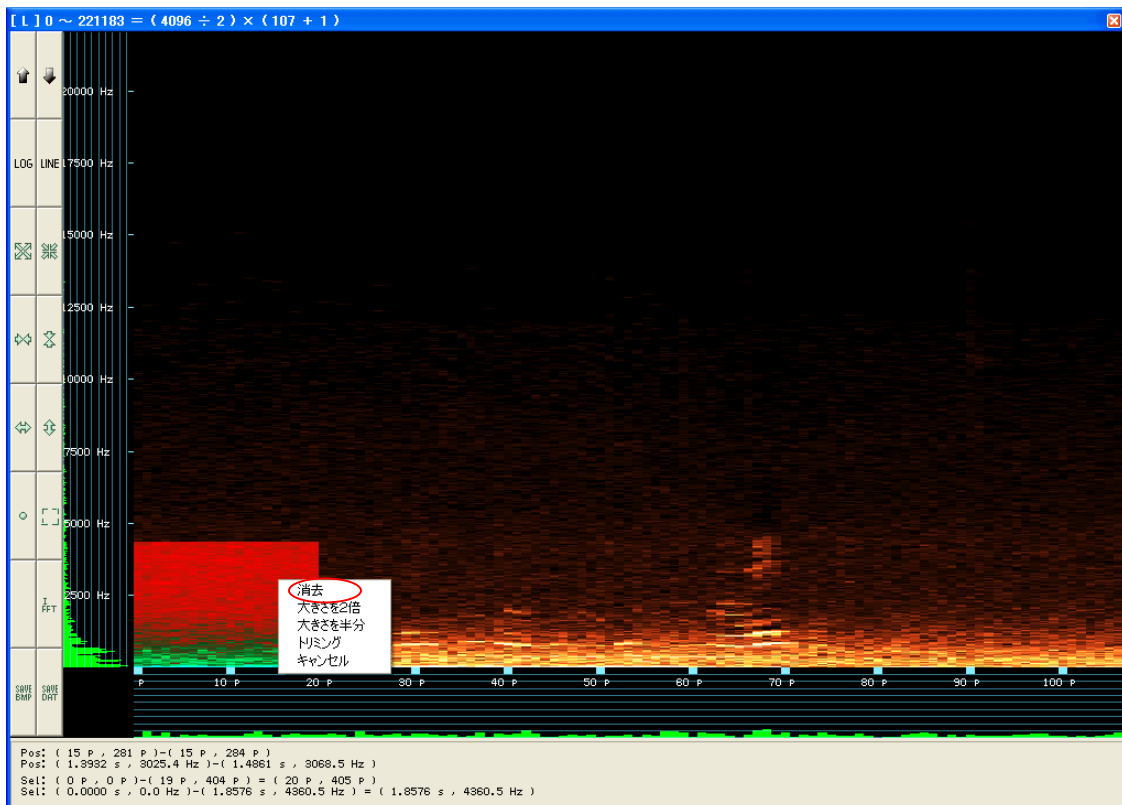
FFT の画面を開いてください。



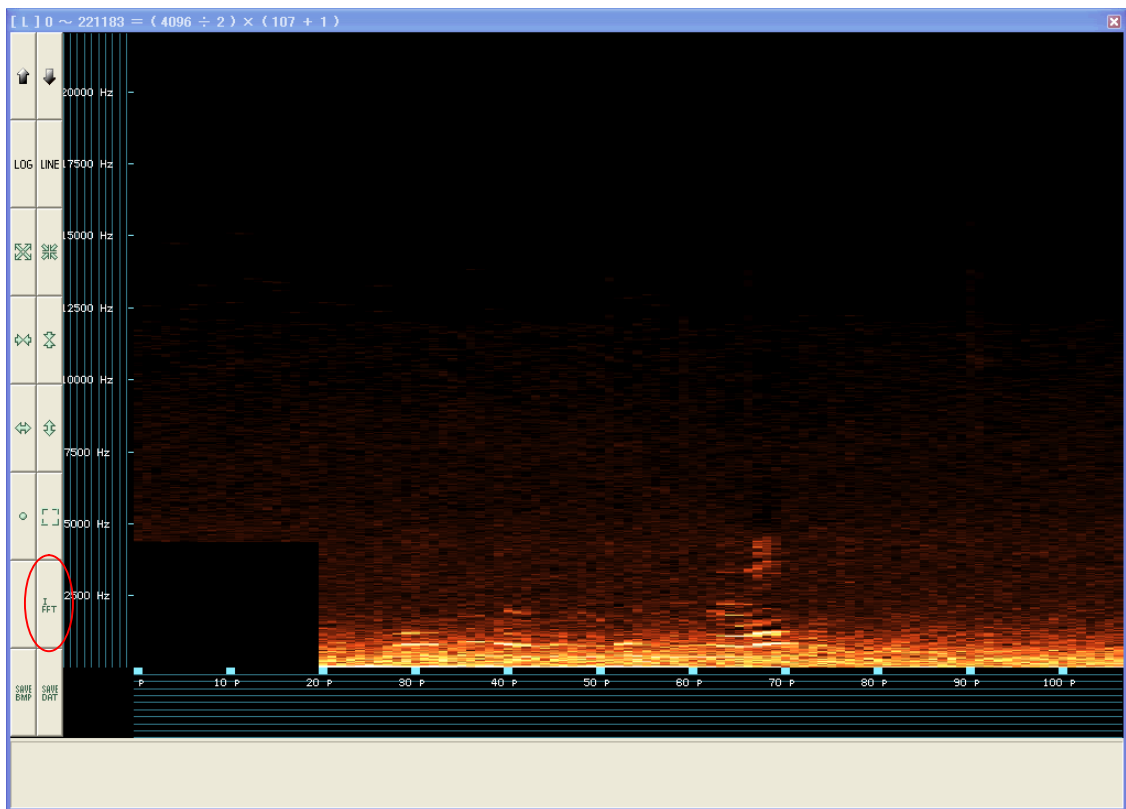
何処でも良いので、FFT の画面上でドラッグしてみます。



すると、上図のようにドラッグした範囲が赤くなります。

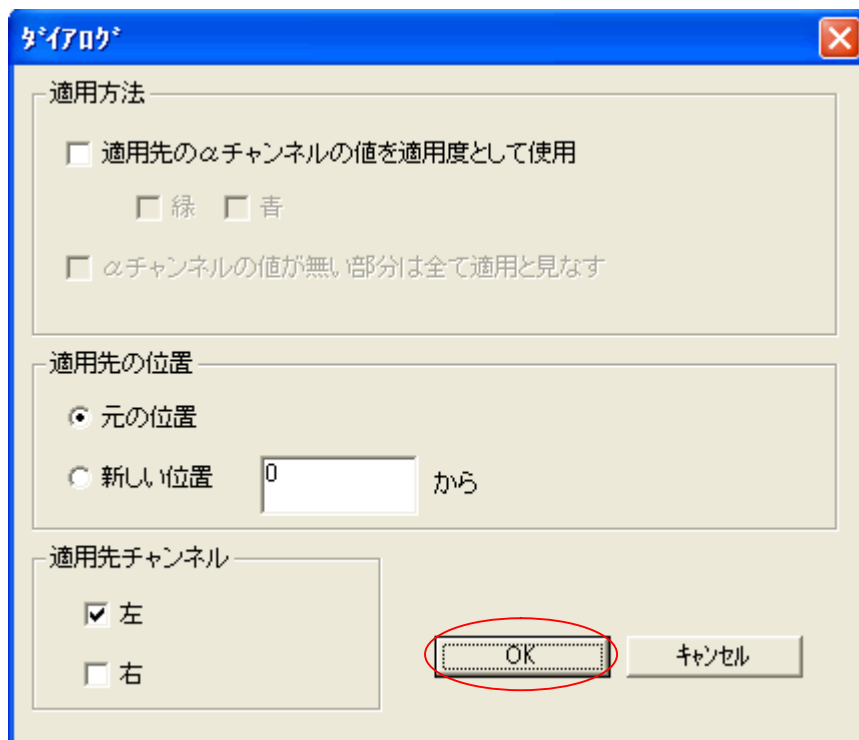


右クリックをすると、メニューが出てきます。「消去」をクリックして下さい。

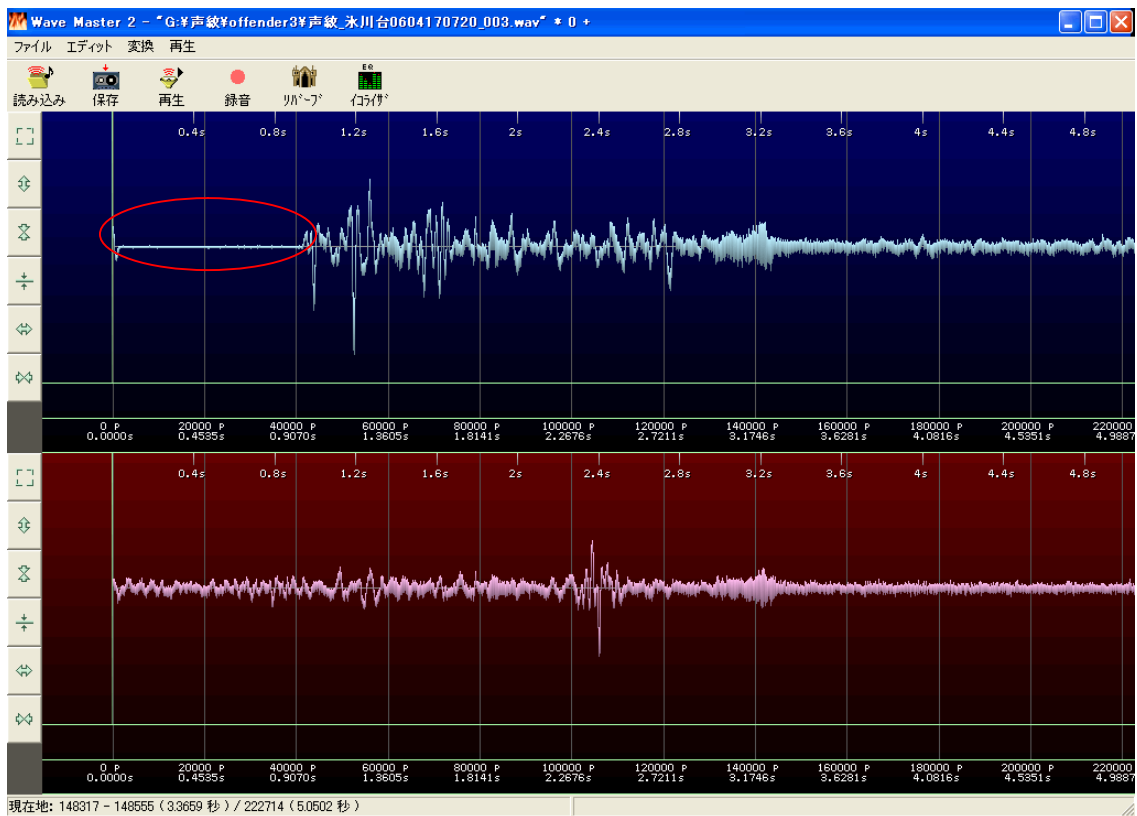


消去した後に、選択範囲が赤くなっていますが、どこでも良いので、クリックすると、消去した部分が黒く教示されています。

次に、赤い丸印の「IFFT」をクリックします。



上図のようなウィンドウが開いたら、IFFT の設定をします。
今回は、左チャンネルのみなので、「OK」をクリックします。

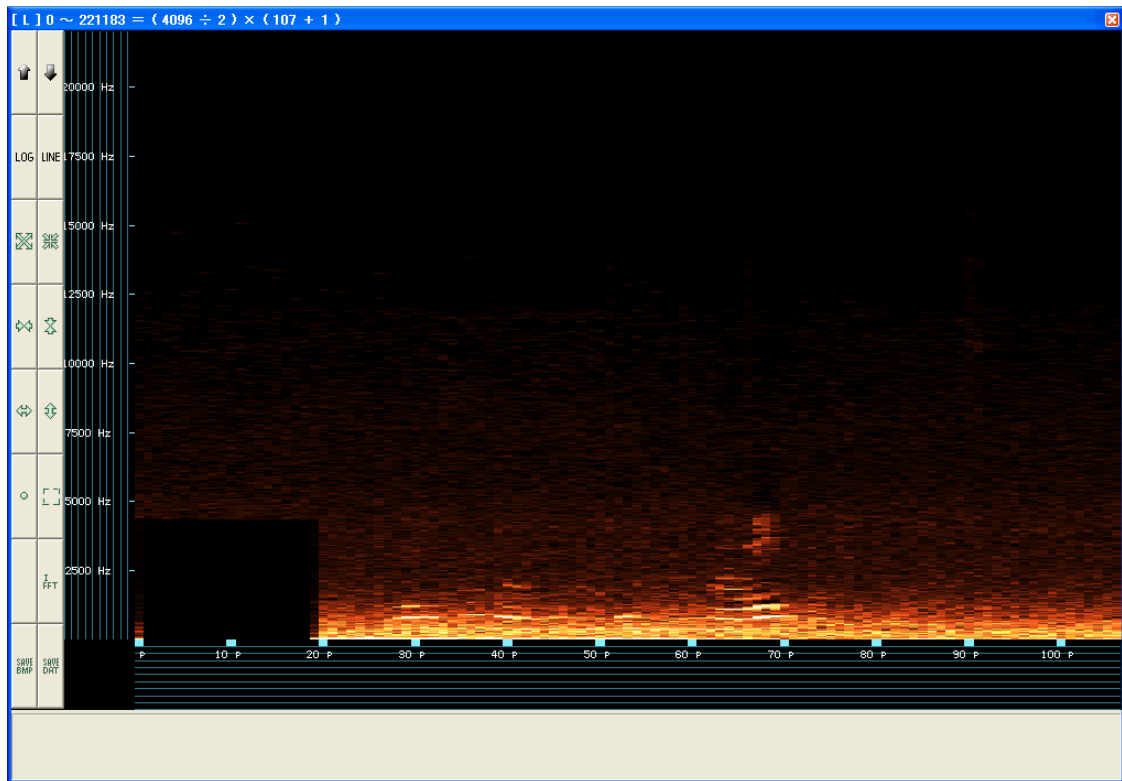


FFT の画面を閉じると、Wave 波形の画面に戻ります。

Wave 波形の左チャンネルに変化が現われています。

5 ページの画面と比べてみてください。

FFT の画面を開いてみます。



WaveMaster2 の FFT フィルターを使う場合には注意が必要です。

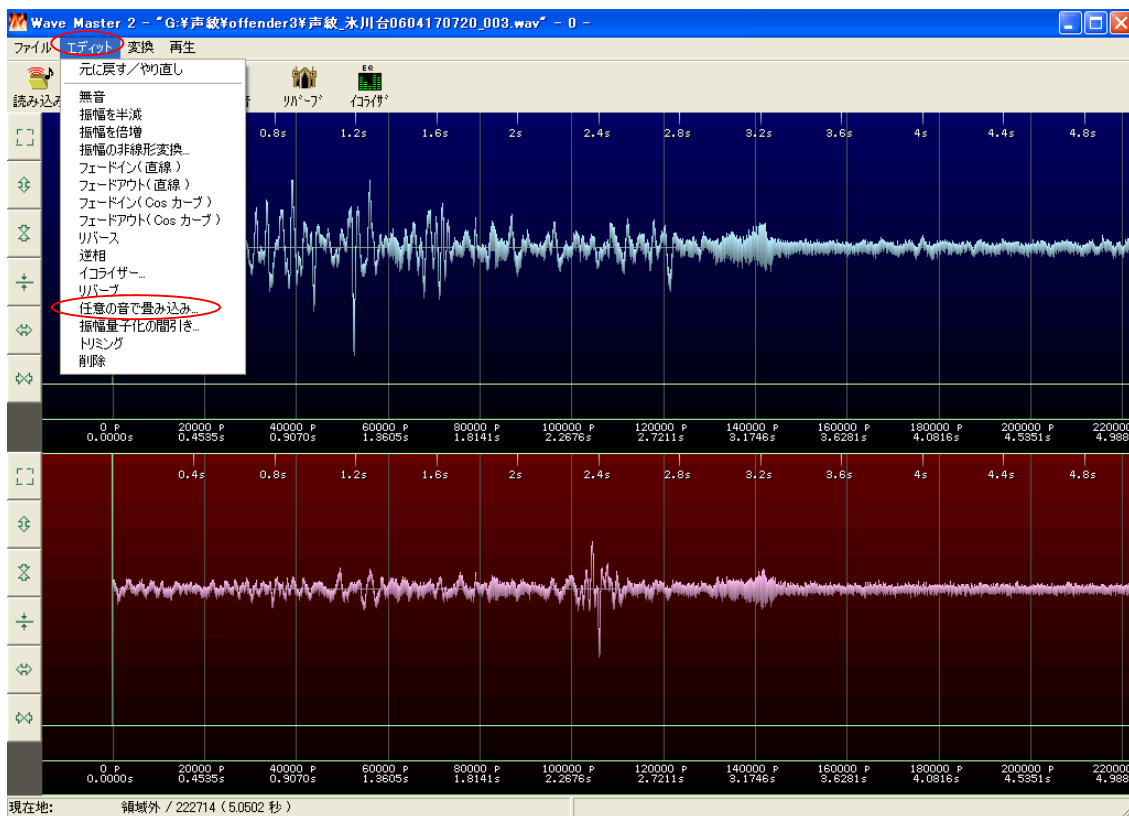
FFT の画面上で範囲を決め、右クリックした時に出てくる「トリミング」は使わないで下さい。

WaveMaster2 のバグが発生し、波形が波打つように表示されてしまいます。

畳み込みについて

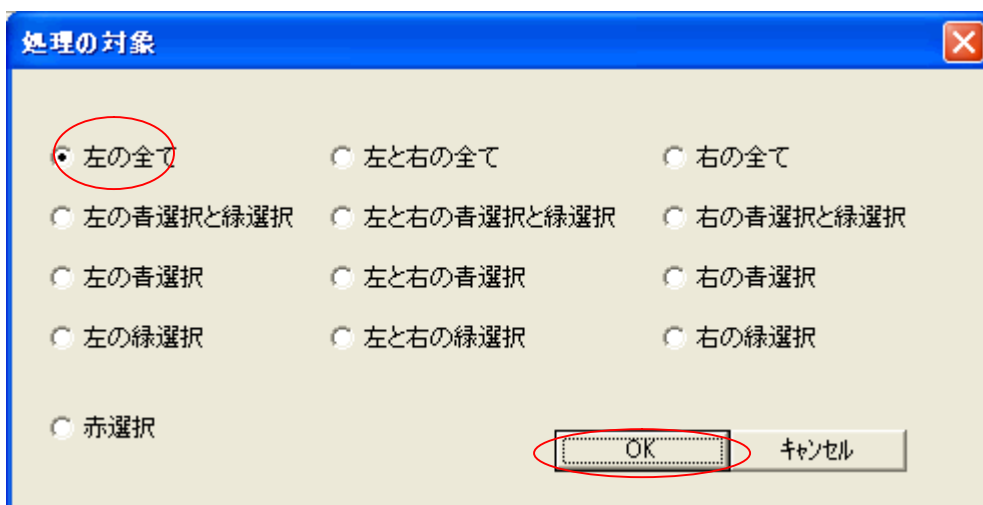
畳み込みを行う際にはレスポンスファイルが必要となります。

元となる音のファイルを使用し、現在、WaveMaster2 に読み込んである音が同じであるかどうかを判断するためのファイルです。



メニューバーの「エディット」をクリックします。

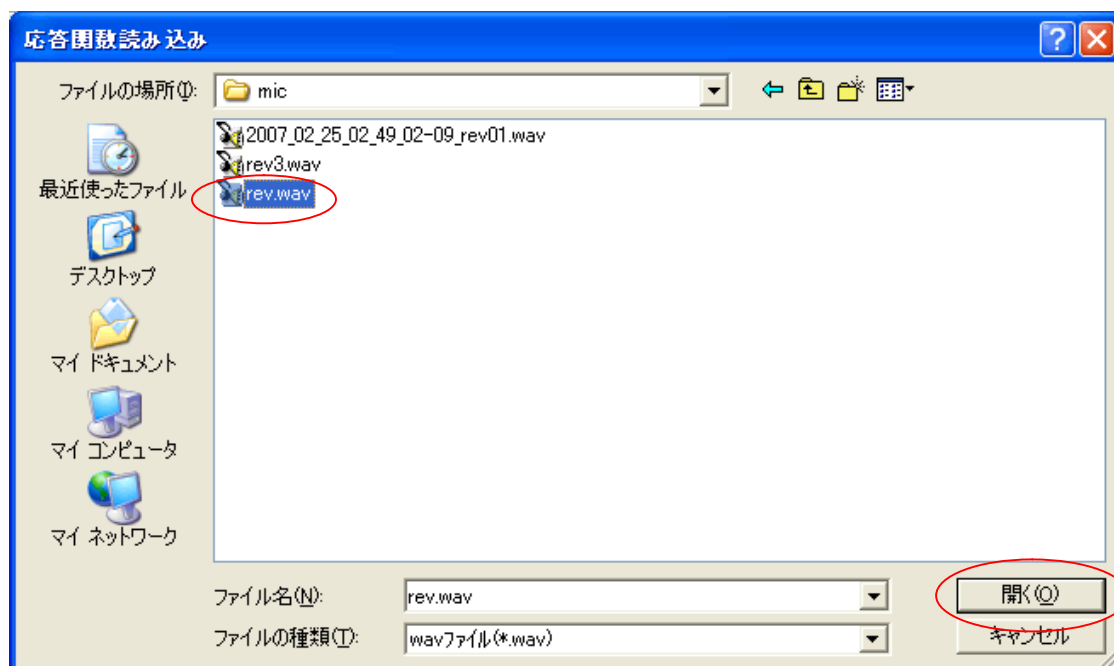
プルダウンメニューが開いたら、「任意の音で畳み込み...」をクリックして下さい。



読み込みを行う場合は、大概、左チャンネルに対して行います。

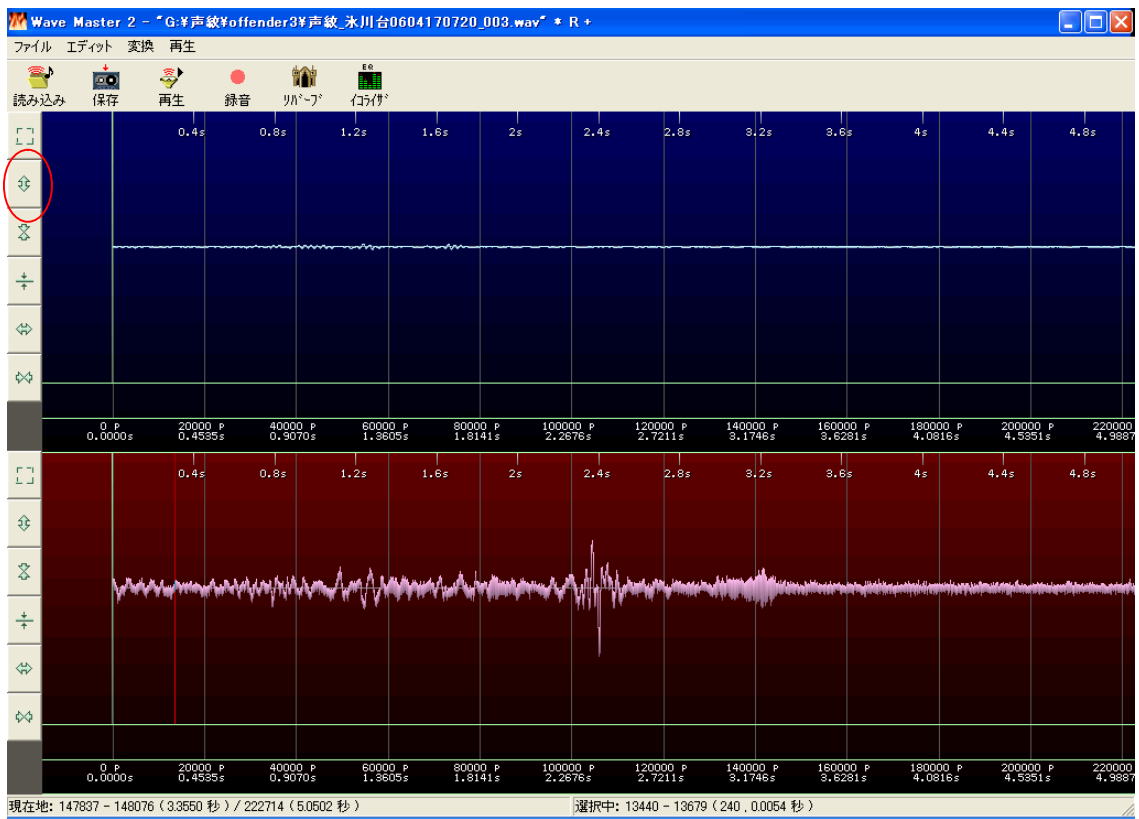
「左の全て」をクリックします。

「OK」をクリックします。



上図のようなウィンドウが開いたら、読み込むレスポンスファイルをクリックします。

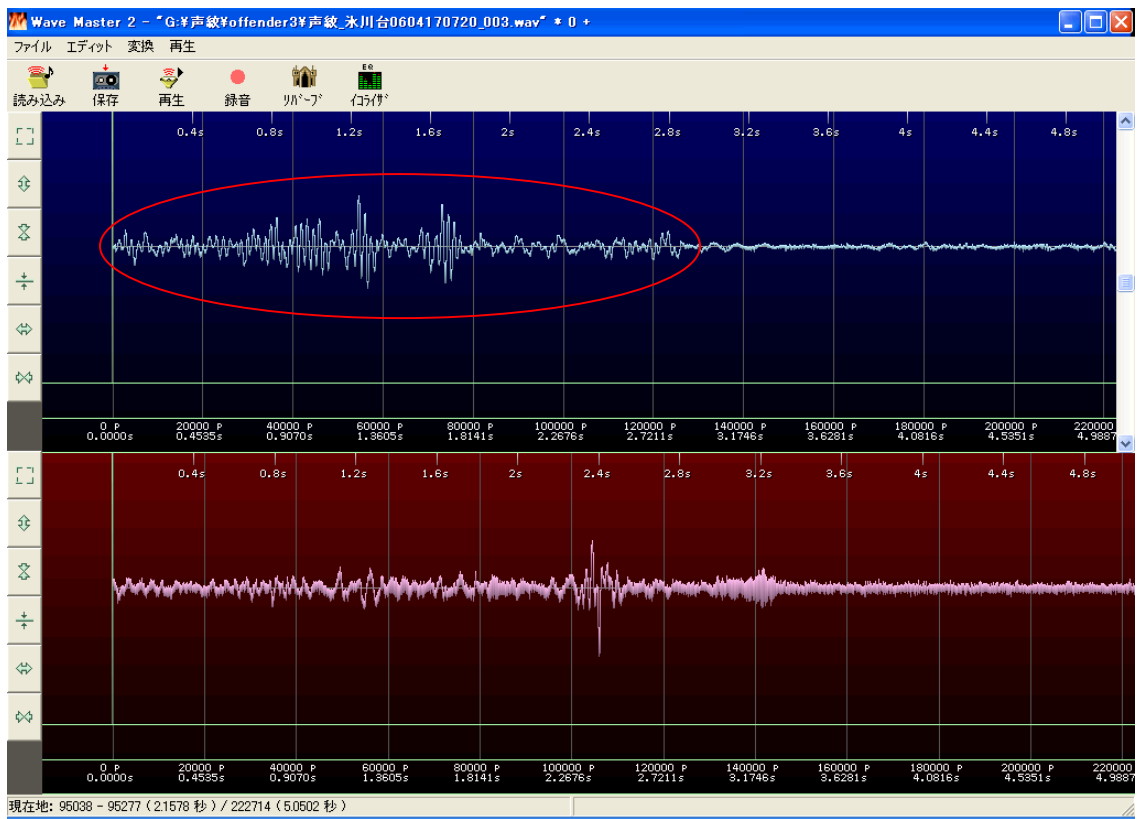
「開く」をクリックします。



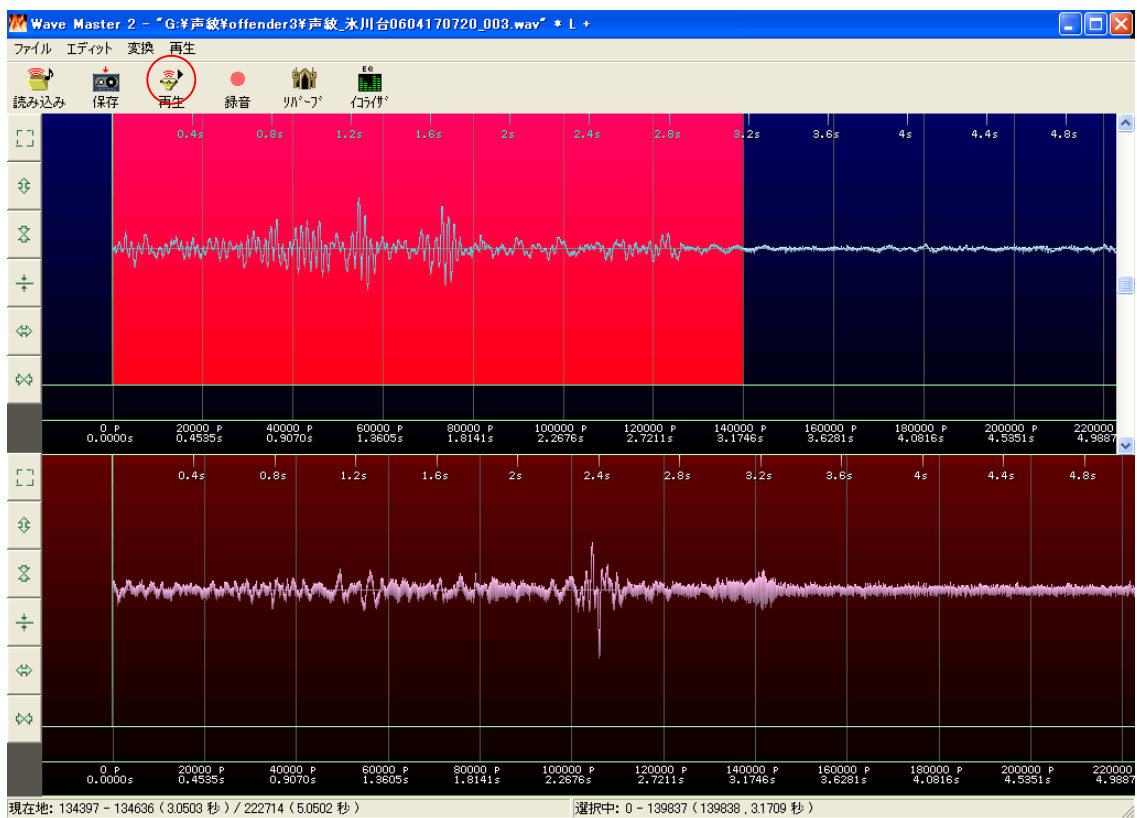
左チャンネルの波形が上図のようになります。

同じ音だと判断した箇所だけ波形が出ます。

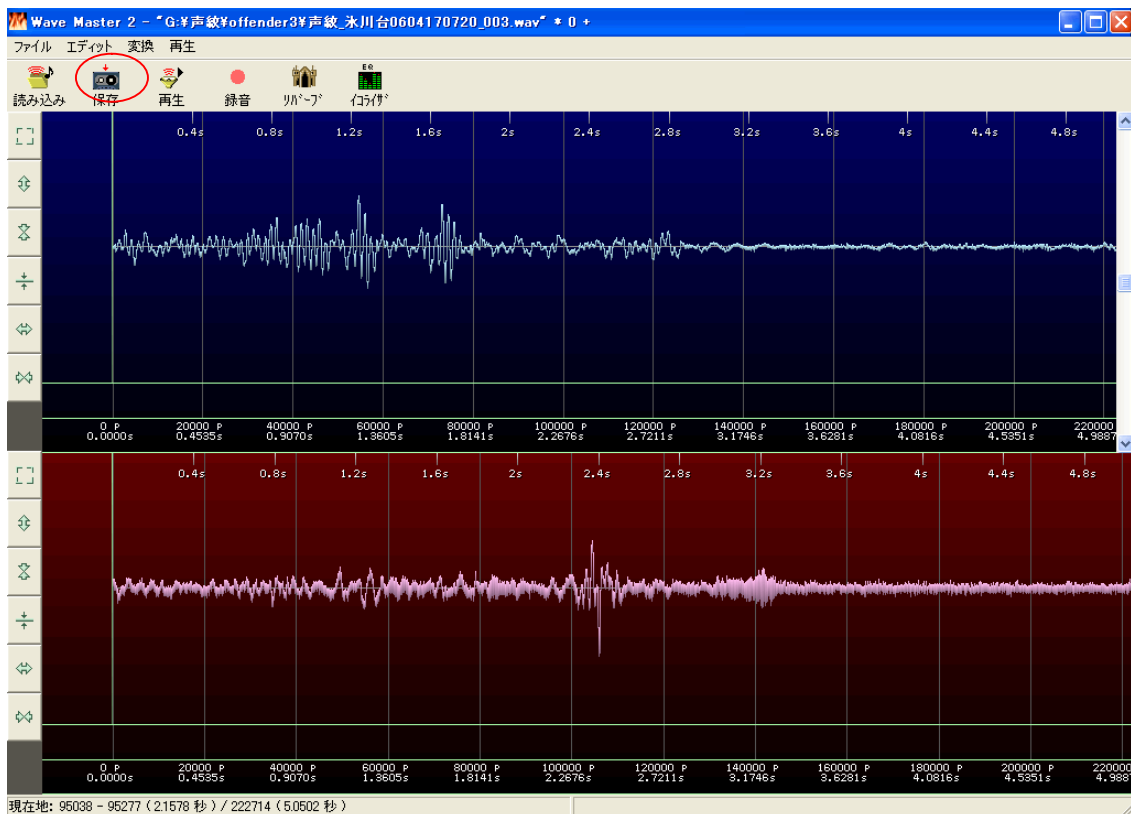
赤い丸印のボタンを何度かクリックし、縦方向に拡大して下さい。



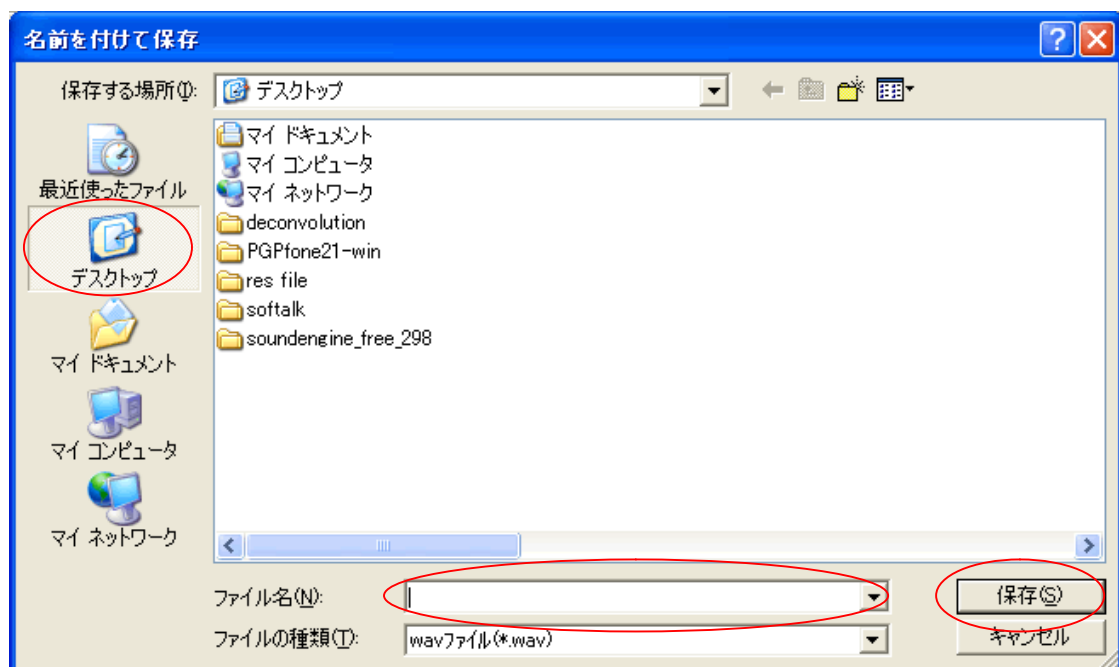
赤い丸印の部分にかなりの反応があるようです。



強く反応が出ている部分をカーソルで指定し、ツールバーにある「再生ボタン」をクリックして聞いてみて下さい。



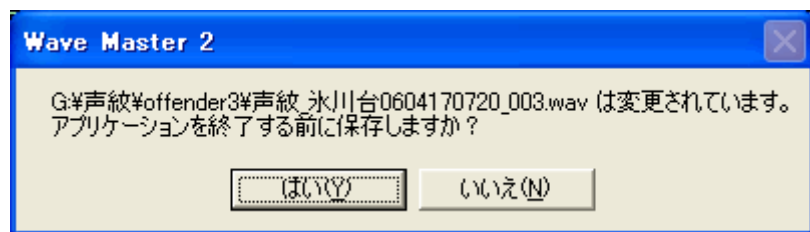
読み込みを行ったファイルを保存する場合はツールバーの「保存」をクリックして下さい。



ファイル名を付けて保存します。

上図ではデスクトップに保存しようとしているところです。

保存場所とファイル名を入力したら、「保存」をクリックして下さい。



保存をせずに、WaveMaster2 を終了させようとする、上図のようなメッセージが表示されます。

必要に応じて「はい」「いいえ」を選択してください。

以上で WaveMaster2 の使用説明を終了します。