

モニタリングソフト

ffts

取り扱い説明書

1. はじめに	3
概要	3
セットアップ	3
動作環境	3
インストール	3
2. 使用方法	4
メイン画面	4
設定	5
オーディオ設定	5
詳細設定	5

1. はじめに

概要

ffts は最大 8 ステレオ系統の監視を行うアプリです。
波形表示、レベル表示、FFT 表示のほかに連続録音、レベル検知、プチノイズ検出などの機能を持ちます。

セットアップ

動作環境

Windows7/8.1/10 が快適に動作する PC
接続される再生端末の数によって負荷が変わるのでシステム設計時にご相談ください。

同時に複数の系統の録音を行う場合には複数のステレオデバイスとして列挙されるオーディオIFが必要です。
(例:8入力の場合)

Input(1+2)

Input(3+4)

Input(5+6)

Input(7+8)

のようにコントロールパネル等で認識されている必要があります。

8 入力×1 デバイスのように認識されるオーディオ IF では 1 ステレオ入力しか使用できません。

インストール

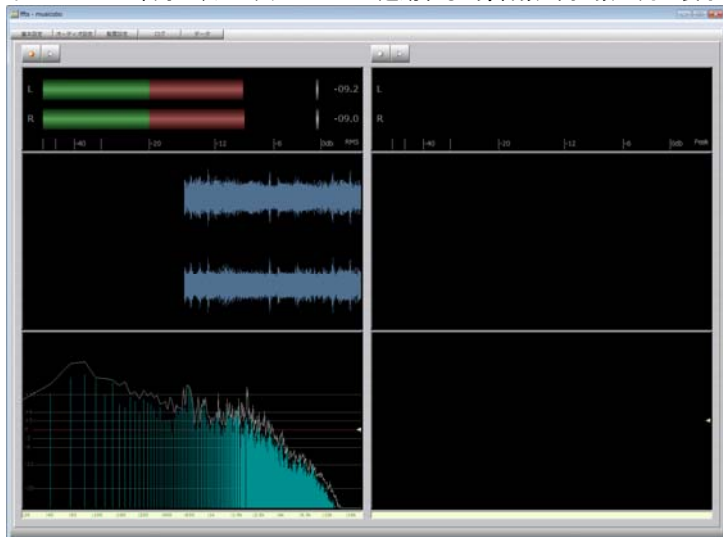
1. CD の内容を適当なフォルダにコピーします。
全てのファイルの属性から読取専用を解除します。
2. あらかじめオーディオカードが装着されドライバがインストールされている必要があります。
3. keyXX.exe を実行して試用制限を解除できます。右クリックして「管理者として実行」を選択します。
keyXX.exe はライセンス毎に発行されるものです。第三者に利用されないよう注意してください。
4. ffts.exe がアプリケーション本体です。

初回は右クリックから管理者として実行してください。
これを行っていない場合は mp3 録音機能が利用できません。

2. 使用方法

メイン画面

インストールが終了し、アプリケーションが起動すると録音数と同じ数の列が表示されます。



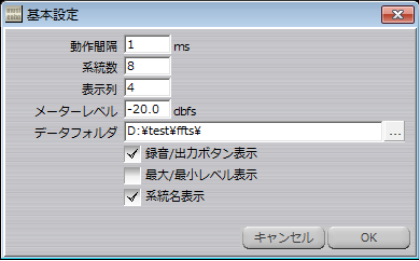
(録音ボタン)	モニタリング(録音)を開始します。再度押すと停止します。
(再生ボタン)	入力されている音声をスルー再生します。 録音データをアプリ経由で再生デバイスに送るため、ある程度の遅延が発生します。 再度押すとオフになります。
(最大/最小レベル表示)	モニタリング開始してからの最大/最小のレベル RMS(実効レベル)が表示されます。
(系統名表示)	クリックすると文字列を変更する画面が表示されます。
(レベル表示)	レベルが RMS/ピーク/ピークホールド(db)でバー表示されます。 ピークホールドの長さは[設定]の[ピークホールド]の値が反映されます。 数値の内容は RMS/Peak/PH の表示をクリックすることで切り替えることができます。 右クリックメニューからモニターする LR の構成を選択できます。
(波形表示)	入力波形が描画されます。
(FFT 表示)	周波数解析が描画されます。 ピークホールドのスパンは[設定]の[ピークホールド]の値が反映されます。 水平の目盛りは参考値です。右側の三角を上下にドラッグしてキャリブレーションしてください。
[基本設定]	基本設定画面が表示されます。
[オーディオ設定]	オーディオ設定画面が表示されます。
[監査設定]	監査設定画面が表示されます。
[ログ]	ログ画面が表示されます。 この画面で表示されるログの内容はアプリ起動して以後のものです。アプリを再起動すると内容は消失します。
[データ]	データフォルダがエクスプローラで表示されます。 データフォルダにはテキストログと、録音データが保存されています。

前回終了時のウィンドウの大きさに合わせて各表示部の大きさが決まります。
ウィンドウサイズを変更した後はアプリを再起動してみてください。

設定

基本設定

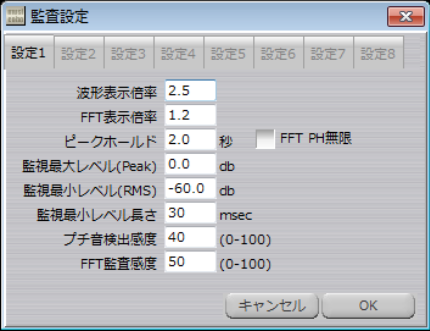
[基本設定]を選択すると以下の画面が表示されます。



動作間隔	小さい値を入ると処理頻度が速くなりますが、動作が重い場合は大きい値にしてください。
系統数	録音系統数を入力します。1～4 まで対応しています。 変更後はアプリを再起動します。
表示列	画面表示分割のレイアウト設定です。系統数が 4 で表示列を 2 とすると 2 列 2 段の表示になります。
メーターレベル	メーターの赤くなる位置をdbfsRMSで指定します。
データフォルダ	この指定フォルダ以下にテキストログと録音ファイルが保存されます。 変更後はアプリを再起動します。
録音/出力ボタン表示	手動操作のための録音ボタンを表示します。オフの場合は起動時に録音開始します。
最小/最大レベル表示	録音再生ボタンの右に、録音開始してからの最小最大レベル数値を表示します。
系統名表示	各系統の文字を表示する窓を表示します。

監査設定

この画面で設定できる項目は、複数設定保持することが出来ます。[設定 1]から[設定 8]のタブをクリックしてから、各設定値を入力します。



波形表示倍率	音声入力レベルは低めだけれども、波形を大きめに表示したい場合はこの数値を大きくします。 2.0 と入力すると本来の倍の幅で表示され、0.5 とすると半分になります。
FFT 表示倍率	音声入力レベルは低めだけれども、FFT を大きめに表示したい場合はこの数値を大きくします。 2.0 と入力すると本来の倍の高さで表示され、0.5 とすると半分になります。
ピークホールド	レベル表示のピークホールドと FFT 表示のピークホールドに反映されます。
FFT PH 無限	FFT 表示のピークホールド長さを無限にします。録音開始後の最大位置が表示されます。
監視最大レベル	この値を超える入力があったときはログに記録されます。単位は Peak dB(波形頂点)です。
監視最小レベル	この値以下の入力レベルになったときはログに記録されます。単位は RMS dB(実効レベル)です。
監視最小レベル長さ	最小レベル監視のスパンを指定します。 値を小さくすると初期値 300 ミリ秒では捕捉できない一瞬のレベル低下を捉えることができます。 小さくしすぎると波形の谷間で反応してしまうことがあります。
ブチ音検出感度	レベル監視機能では検知できないブチノイズを検出してログに記録します。 1 サンプルごとの大きさを比較し、急に増減する場合にノイズとみなす仕組みです。
FFT 監査感度	FFT の値が大きく変化する場合はログに記録します。

設定変更後に OK を押すと自動的に録音がオフ/オンされます。

※ブチ音検出、FFT 監査機能について

値を 0 とすると機能がオフになります。

無音もしくはサイン波のテスト信号が入力されていることを想定しています。音楽 CD などの音源では正常動作しません。

正常な信号を入力しても反応する場合は値を小さくします。

直前の入力レベル RMS も考慮し、入力レベルの低いときはそれに合わせて内部補正がかかるようになっています。

ログに表示される倍率は、許容値の何倍の値が検出されたかを意味します。

オーディオ設定

[オーディオ設定]を選択すると以下の画面が表示されます。各音声入力の設定を行います。

モニターデバイス	スルー再生に使用するデバイスを選択します。
遅延	スルー再生機能の遅延長さを指定します。短いほど音切れすることが多くなります。
録音デバイス	入力に使用するデバイスを選択します。
周波数	サンプリング周波数を選択します。48000Hz 推奨。 ※44100Hz や 88200Hz にした場合は FFT 表示と解析に脈動が発生する場合があります。
形式	入力のフォーマットを選択します。このアプリでは 16bit のみ選択可能です。
レベル	入力ゲインを dB で指定することができます。 アプリ内部でのデジタルレベル変更なので、過大入力を回避することはできません。
バッファ	メモリ上に保持する入力データの長さです。 長いほど録音の音切れが少なくなりますがメモリ消費が増えます。
保存	入力音声データをファイル保存します。 データフォルダ以下に系統毎のフォルダを自動作成し保存されます。 データは 1 時間単位の wav または mp3 ファイルになります。 ファイル形式は YYYYMMDDHHMMSS です。正時をまたぐときにファイルが切り替わります。
mp3/ビットレート	wav ではなく mp3 で保存する場合はチェックを有効にし、ビットレートを選択してください。

設定変更後に OK を押すと自動的に録音がオフ/オンされます。