

USAD_MINI 基板+PCM4222 基板システムの使用法

- ① 初に、2.8MHzDSD(DSD standard rate)で録音する場合には PCM4222 基板上の SW1 を押し込んでおきます。その他のモードでの録音の際は SW1 をもう一度押し込んで元に戻しておきます(押しボタン・ロック SW になっています)。DSD 録音の際に RIAA 補正を行う場合には USAD_MINI 基板の JP2 をオープンにしておきます。RIAA 補正を USAD_MINI 基板で行う場合には一般の PHONO EQ ではなく、PHONO EQ と同等程度のゲインを持つハイゲイン・フラットアンプの出力を PCM4222 基板に入力します。PCM4222(この場合は IC チップの方)のフルスケール入力レベルは作動入力のプラス・マイナスともに 2.8Vp-p です。一方、本システムでの MUSES72320 は±31.5dB の調整幅がありますので、最小で 75mVp-p 程度の振幅まで増幅できる外部アンプが必要です。実際には PCM4222(この場合は IC チップの方)の入力バッファアンプのゲインが PCM4222 基板では-6dB になっていますので、最低でも 150mVp-p の信号を入力します。

- ②VinylStudio を起動します(図 1)。ラジオボタンで"Prepare to record (or import) a new album"を選択し、コンボボックス内にアルバム名を入力してから"Create Album"ボタンを押し、"新しい Album"を作成します。既存の Album に録音を追加したい場合には、ラジオボタンの"Work with an album added previously"を選択し、"Recording Options"ボタンを押します。



図 1

③現れたダイアログボックス内の"Recording Format:"から"DSF(DSD)Format"(録音したいフォーマットを選択します)を選び、"DSF File Options"ボタンを押します(図 2)。新しく現れたダイアログボックスの"DSD Rate:"から所望のレートを選択します(図 3)。本基板では DSD は double rate までの対応となります。

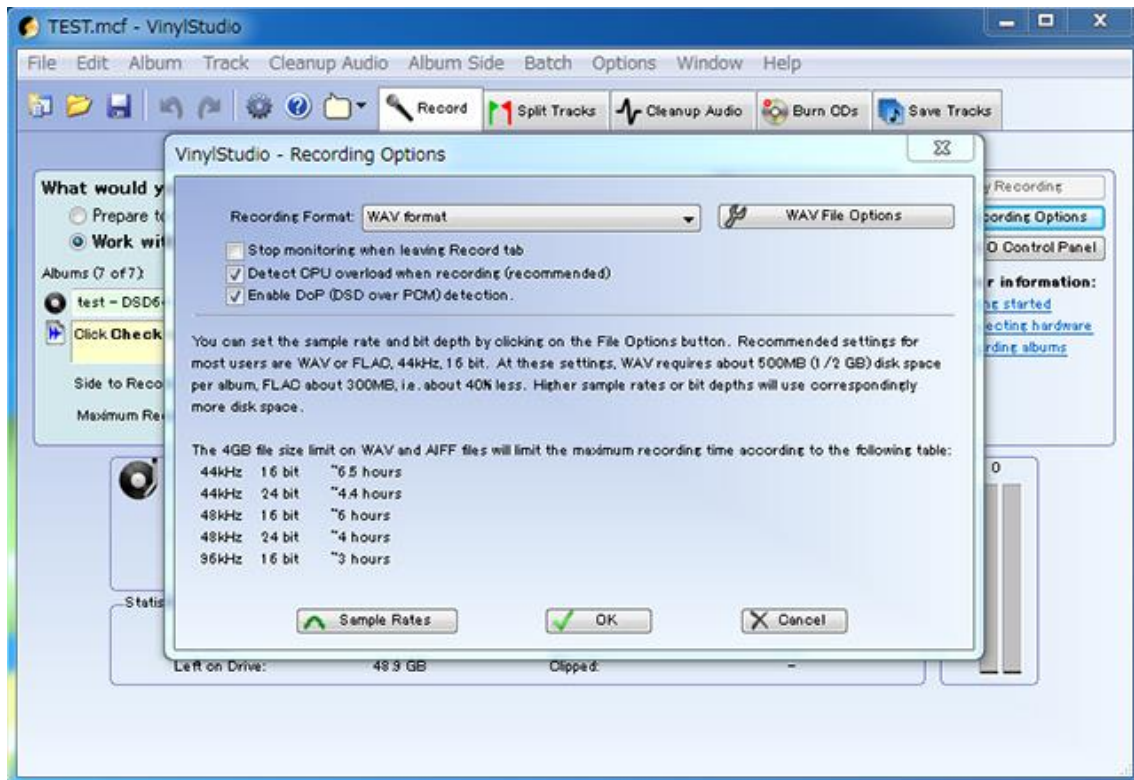


図 2

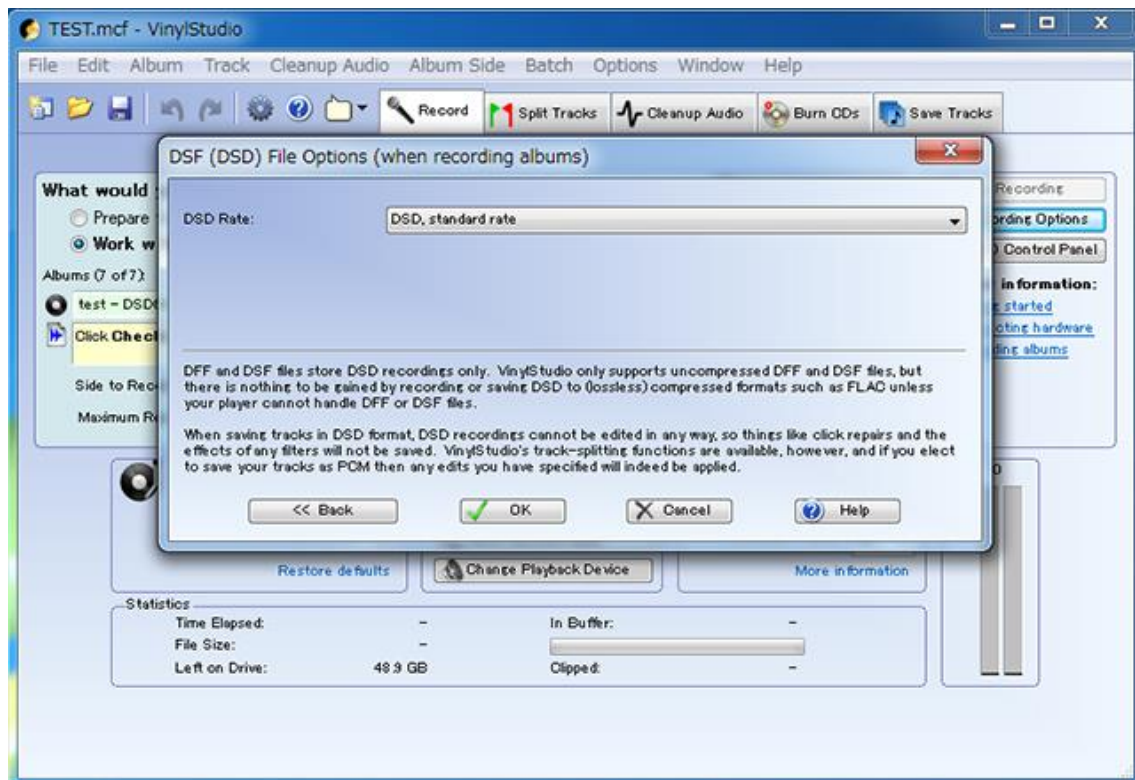


図 3

④メインウィンドウから"Change Playback Device"ボタンを押して現れるダイアログボックスの内容を図 4 のようにすると USAD_MINI 基板で出力同時エンターすることができます。

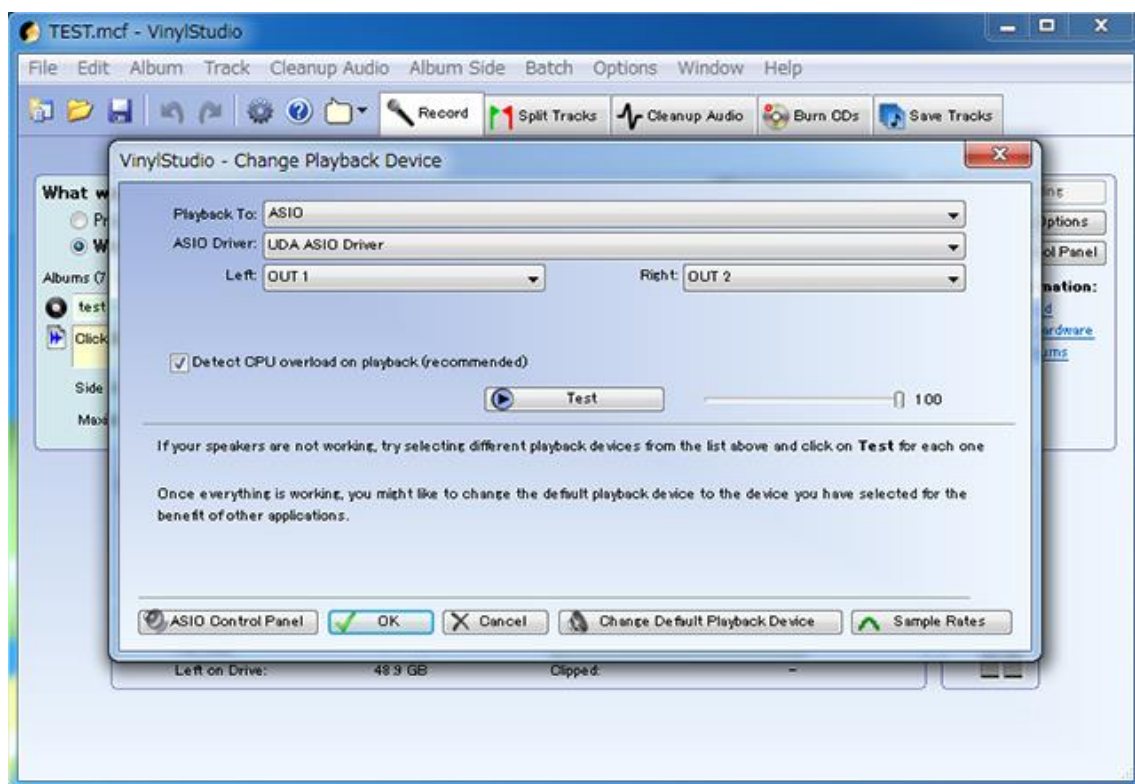


図 4

⑤PCM4222 基板に最初は小振幅で信号を入力し、メインウィンドウから"Check Level"ボタンを押してレベルメーターで入力レベルを確認します。このとき、図 5 のようなエラーダイアログが出た場合には矛盾を修正します。例(図 6)では"DSD Input:"から"DSD.standard rate (DSD over PCM)"を選択しています。また DSD standard rate での録音をする場合には PCM4222 基板の SW1 を押し込んでおきます(押し込んでいない状態では PCM176.4/192kHz の録音が可能になります)。場合によっては図 7 のようなダイアログが出ますので"OK"を押してクリアします。

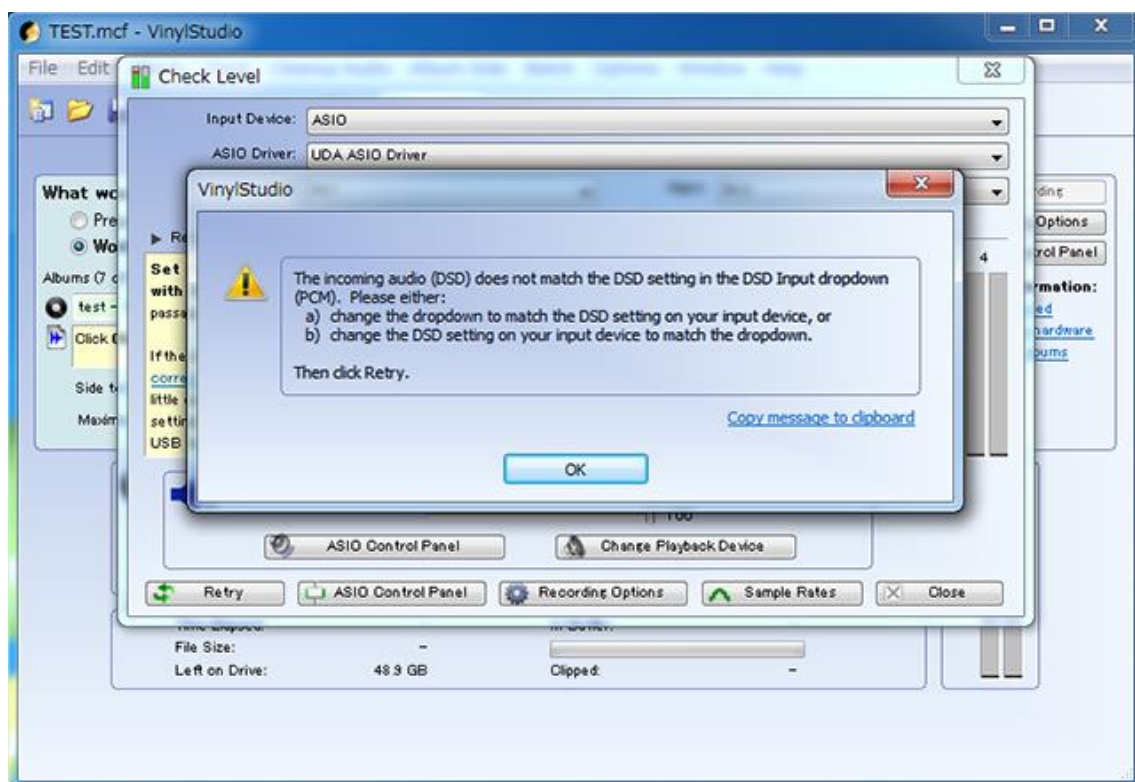


Figure 5

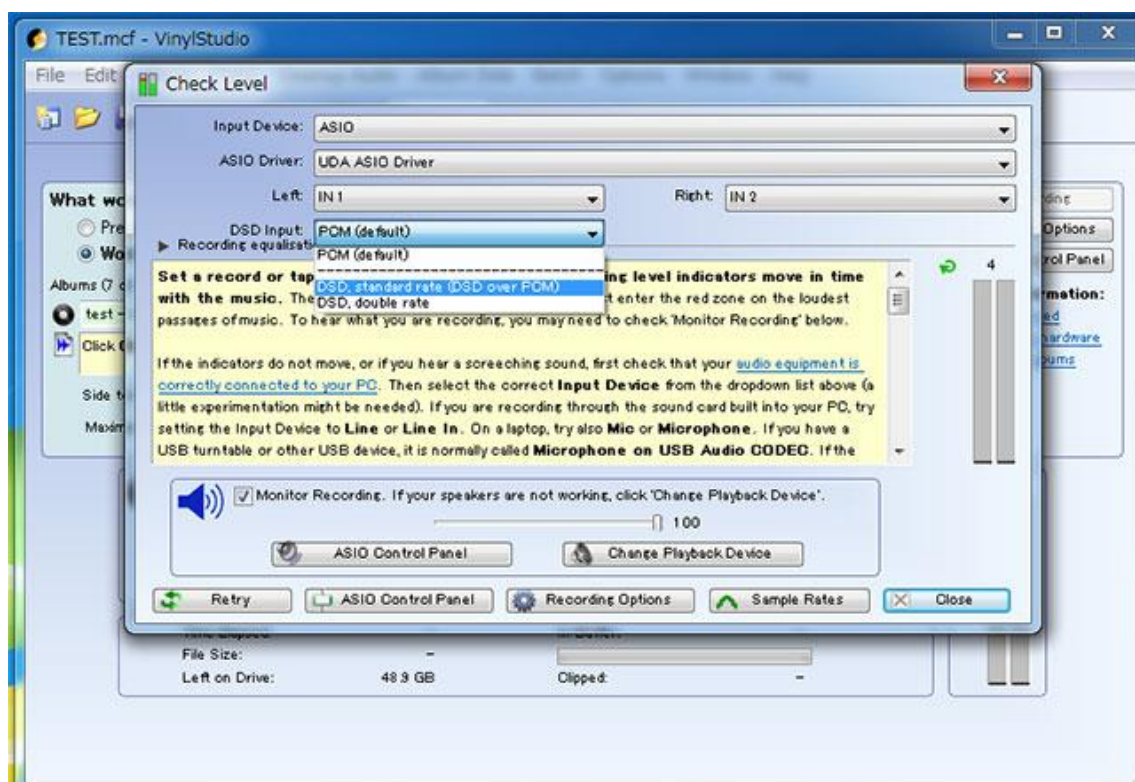


Figure 6

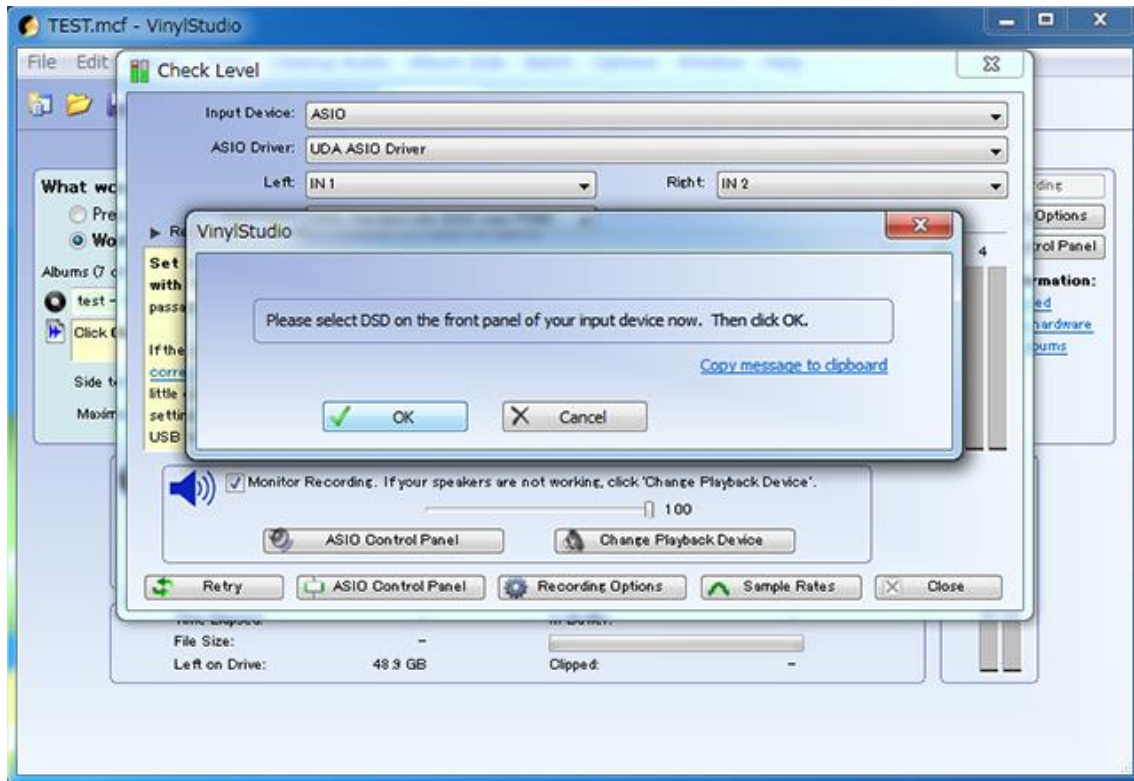


図 7

⑥信号を入れてもレベルメーターが動かない場合：PCM4222 基板は電源印加直後は電子 VR の MUSES72320 がミュート状態になっています。一旦メインウィンドウへ戻って"ASIO Control Panel" ボタンを押します。「UDA Control Panel」ウィンドウが開きますので(図 8)、「Volume」タブから "Input" ボタンを押し、「Input Volume」ダイアログ内でボリュームスライダーを動かしてミュート状態を解除したうえで再度"Check Level" ボタンを押して信号レベルをチェックします(図 9)。ASIO Control Panel の Volume スライダーで-64(-32dB)から+63(+31.5dB)までレベルを変換することが可能です。

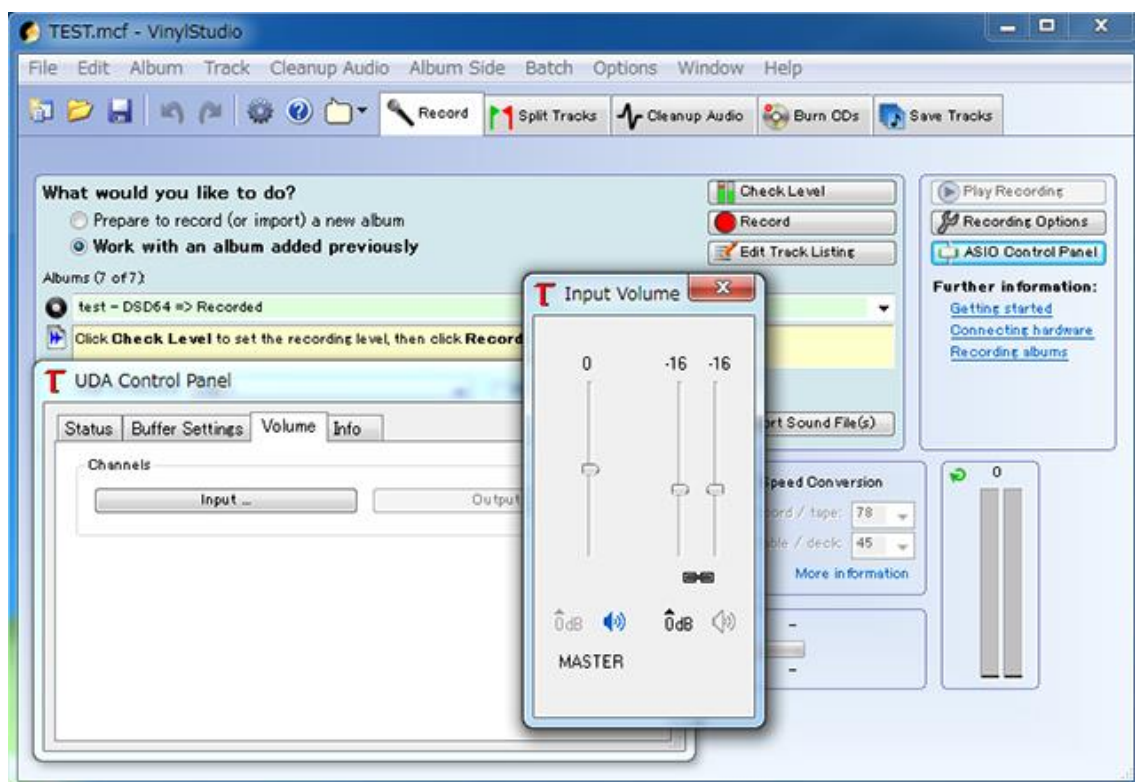


图 8

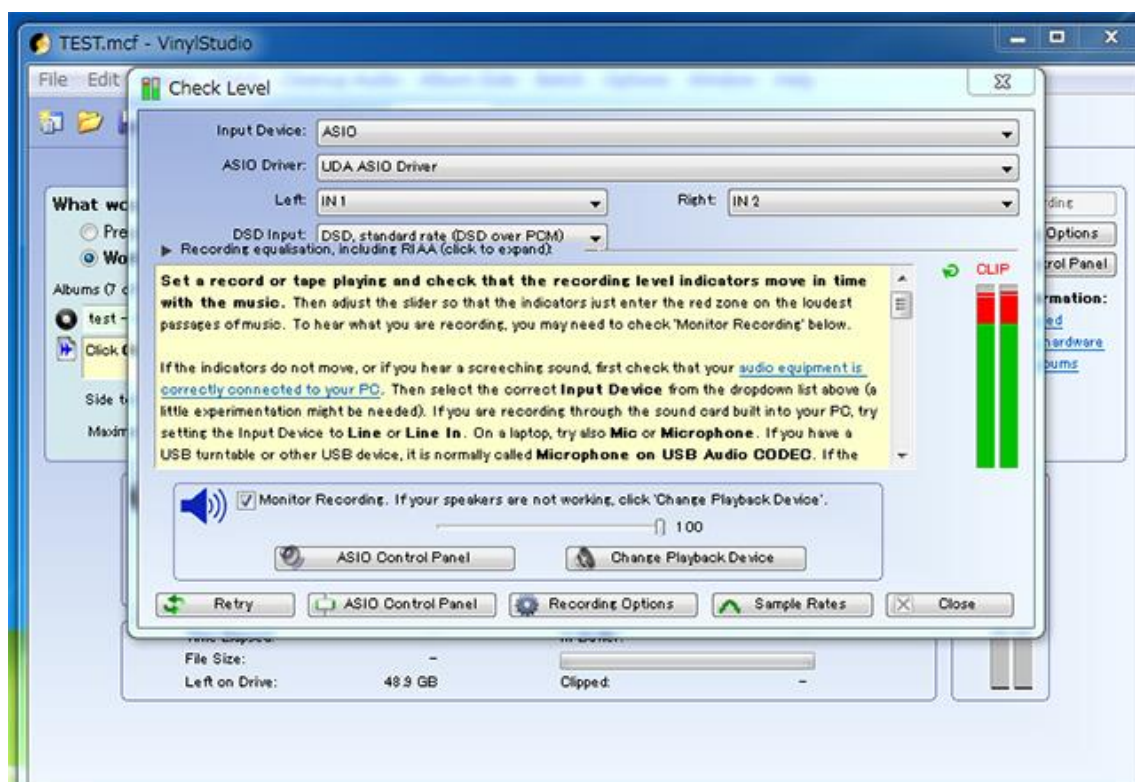


图 9



図 10

⑦メインウィンドウへ戻って"Record"ボタンを押して録音を開始します。

⑧"Stop"ボタンを押して録音を停止します。

⑨MacOS X 版の VinylStudio もあり、Windows 版と同じように使えます。AudioMIDI 設定から"EZ_USB(UDA)"を選択し、2.8MHzDSD ならば入力フォーマットを 176400.0Hz に指定し、5.6MHzDSD ならば 352800.0Hz に指定します(図 11, 12)。

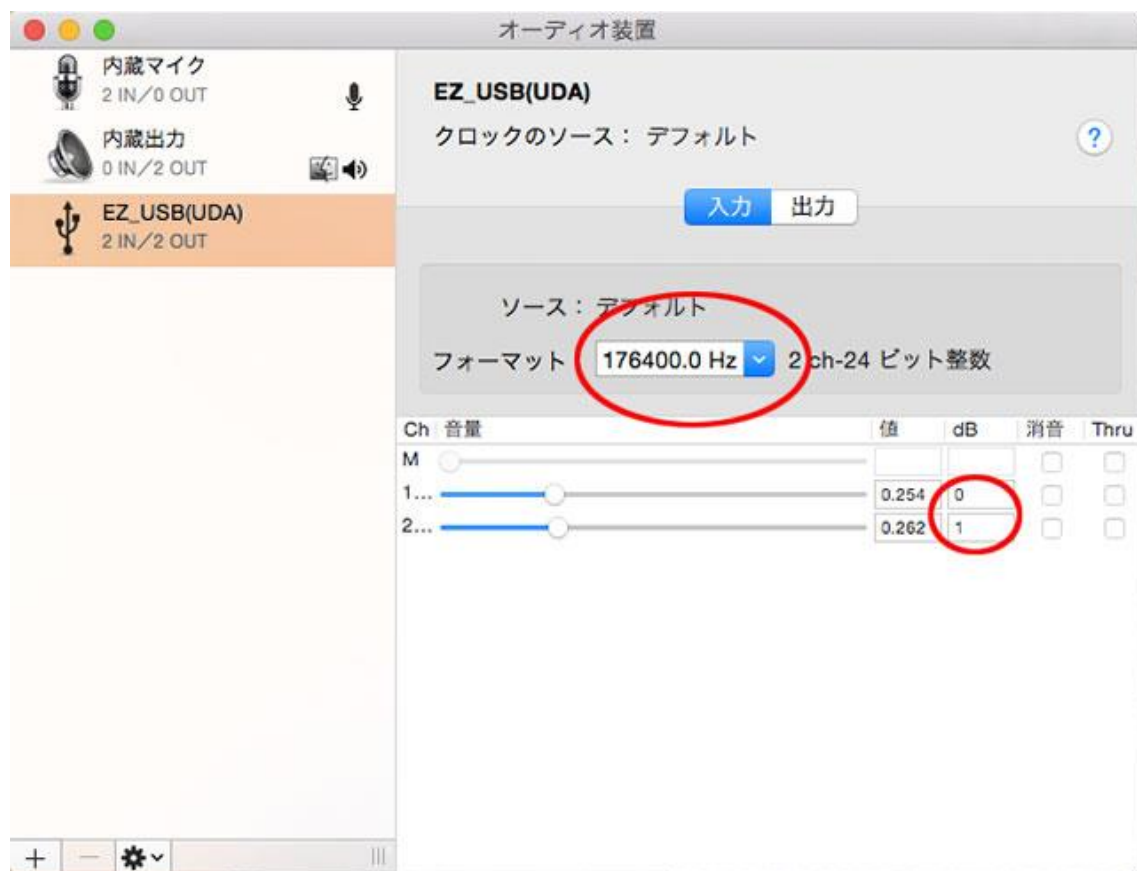


図 11

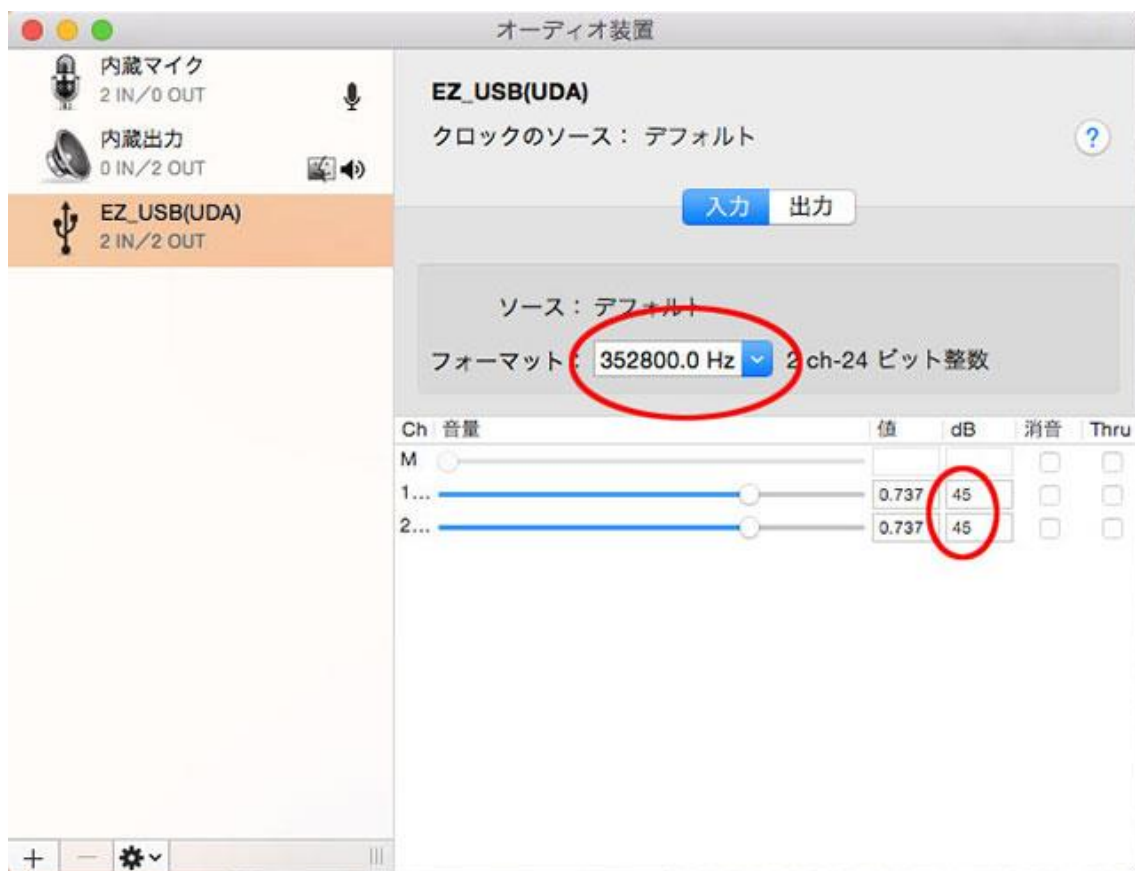
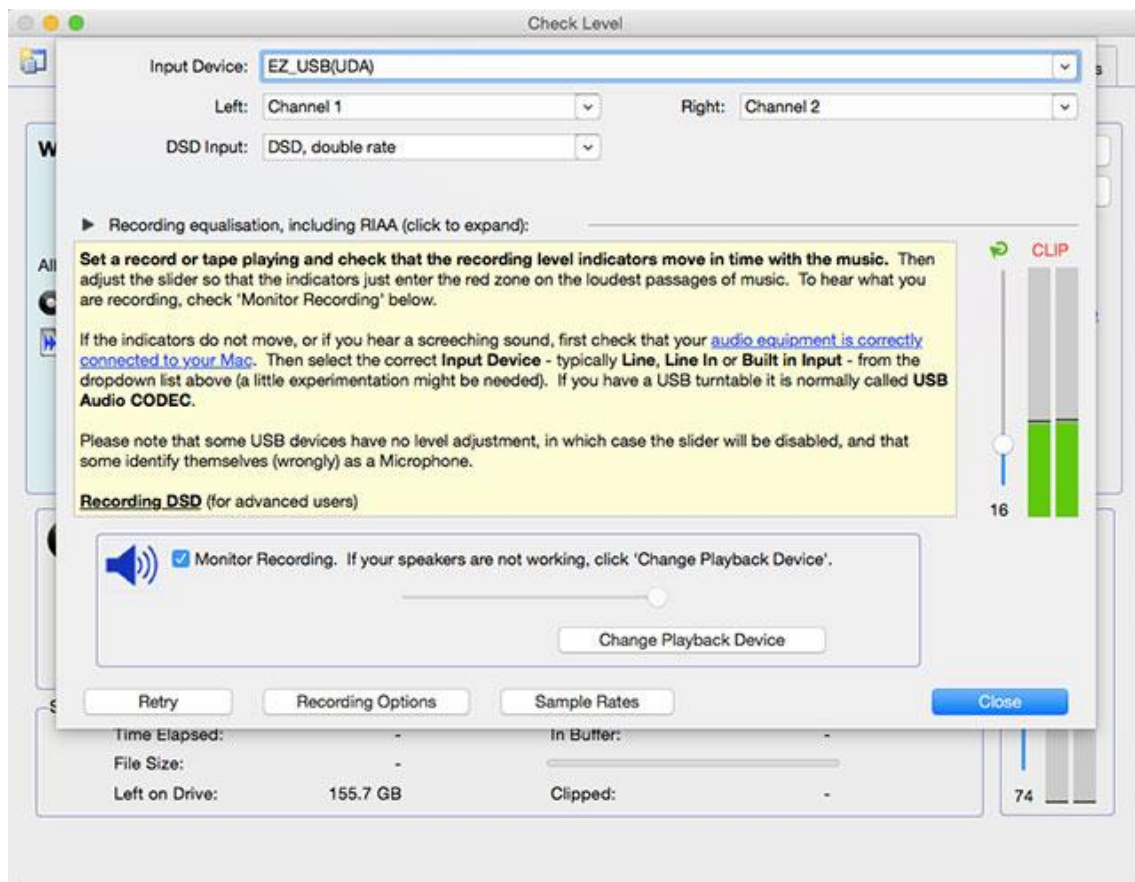


図 12

OS X の場合は AudioMIDI 設定から録音レベルを調節することができます。-64dB から +63dB までの可変幅として表示されますが、Windows の ASIO コントロールパネルと同様、実際には -32dB から +31.5dB までの可変になります。

⑩ OS X の場合には VinylStudio のメイン画面にあるボリューム・スライダーでレベル調整することもできます(図 13, 14)。Windows の場合は ASIO コントロールパネルから操作してください。



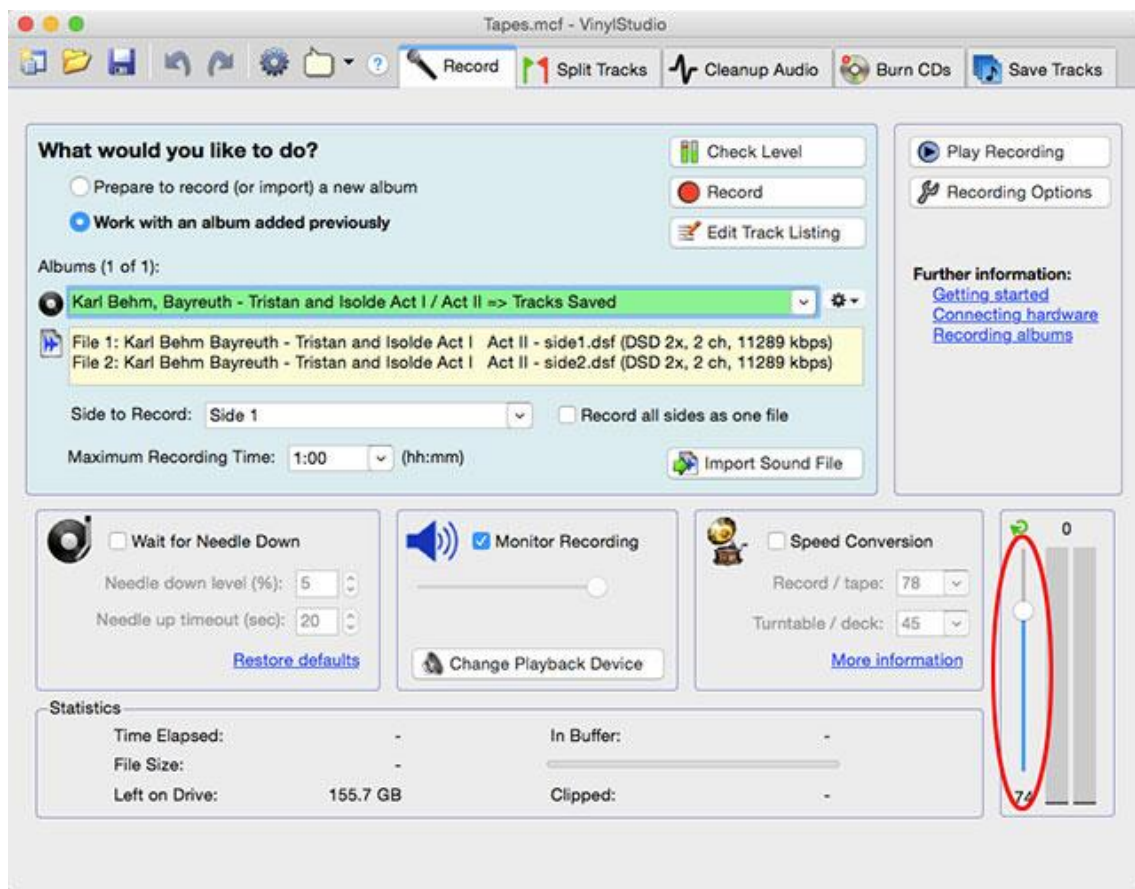


図 14

⑪このソフトは DSD 録音する際は DoP 形式で USB より取り込まれた DSD 信号をファイル化しながら裏でこれを PCM 変換し、この PCM 信号もファイル化しながら同時に出力デバイス (USAD_MINI 基板を指定することも可能)へエンタ信号として転送してきます。そのためか、処理の負荷はかなり重いと思われ、特に 5.6MHzDSD 録音時には図 15 のようなアラートが表示されて、出力エンタ信号にノイズが乗ってくる場合があります。編集ウィンドウで波形表示する関係で PCM 信号が必要になるからですが、そのような場合にはエンタはあきらめてレベルメータのみを頼りに録音を続けた方が良さそうです。

同等レベルの PC ハードウェアで比べた場合、当方の環境では Windows の方が余裕がありそうでした。

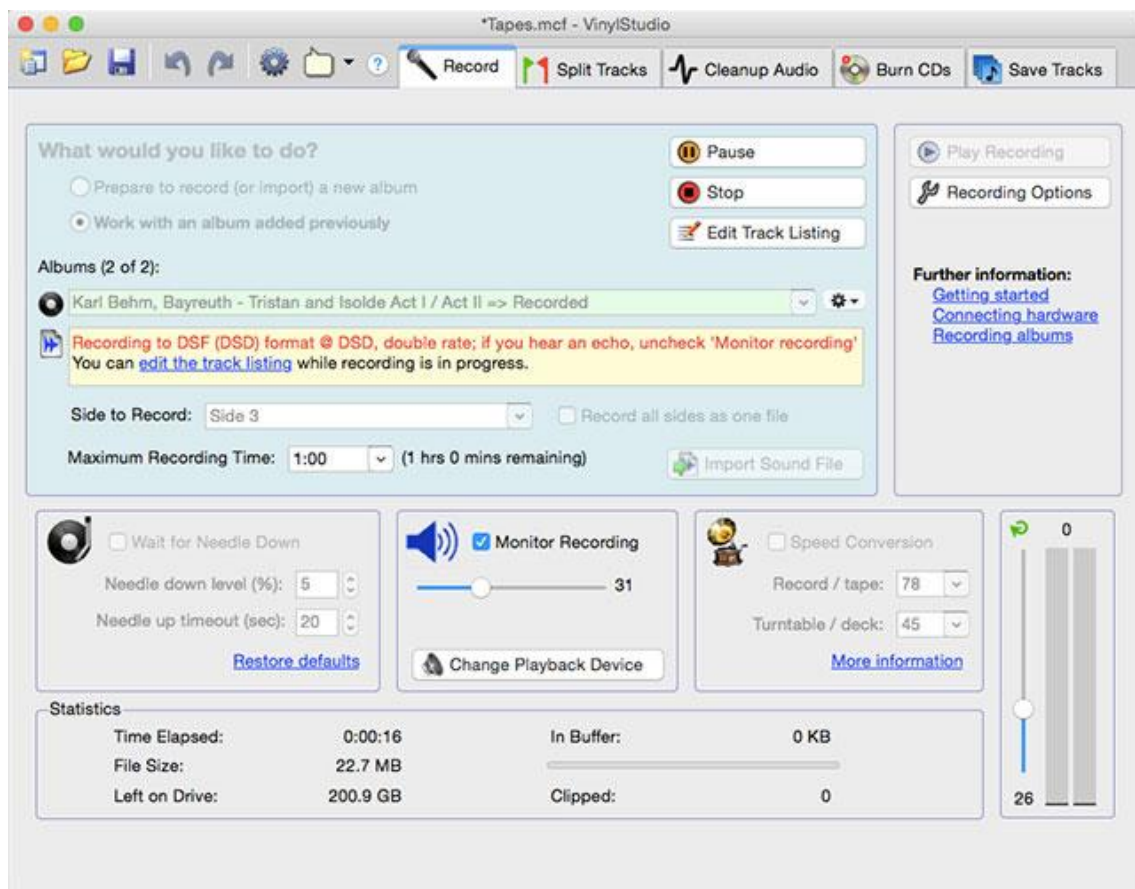


図 15

⑫アフター・レコーディング処理は OS X 版も Windows 版と同じように扱えます(図 16)。少しとっつきにくいかもしれませんが、試行錯誤したり Help を参照頂いて使いこなしてみてください。USAD_MINI 基板+PCM4222 基板の環境は VinylStudio 専用というわけではなく、Windows や OS X, あるいは iOS の一般の多くの DAW や録音ソフトからも使用できるようになっています。ただし、それらのソフトで DSD 録音を行う場合には、DSD をポートしたものの以外には DSF や DSDIFF といったファイルフォーマットでのファイル化はできません。DoP マーカーを含んだ PCM のファイル形式で DSD 信号がファイル化されることになります(いわゆる wavpack など)。

