

## オーディオ CD の作り方

\* このセクションでは、オーディオ CD の作り方を説明しています。

オーディオ CD 作成の作業の流れは、

1. クリップを配置する
2. CD マークを付ける
3. CD イメージを HDD 上に作る
4. DiscWrite.exe で CD イメージを CD に焼く

となります。

このセクションの例では、Project > Mixdown で作られた 2トラックのクリップを並べて例を挙げていますが、マルチトラックから 2ch にミックスダウンしながら CD Image を作ることも可能です。

つまり、Mixdown は、結果としてオーディオ・ファイルを作りますが、Generate CD Image は結果として CD イメージ・ファイルをつくります。

CD イメージ・ファイルは、2チャンネル、16ビット、44.1kHz のファイルであり、少なくとも1つの CD スタートマークと CD エンドマークが含まれています。

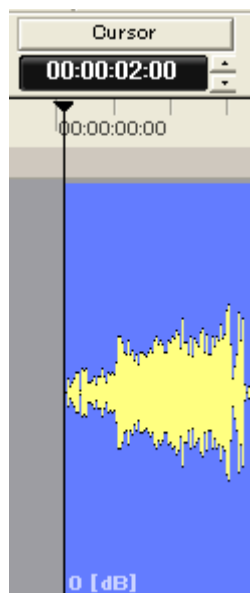
## 1. クリップを配置する

### 1.1 最初のクリップ

まず、CD イメージをつくりたいクリップを EDL 上に配置します。

配置する際のお約束として (別の DAW で同様の事を行う場合の癖として)、

00:00:02.00 に最初のクリップのスタートが来るように配置してください。



### 1.2 次以降のクリップ

次のクリップ以降は、曲間にあわせて好ましい位置において下さい。

全てのクリップを取り敢えず置き、Edit > Spread で好きな間隔に自動的に配置することもできます。下図の例では、3 つのクリップを 2 秒間隔に並べています。



## 2. CD マークを付ける

### 1.1 スタートマーク

次に、各曲(トラック)のスタート位置に CD のスタートマークをつけていきます。

Tab キーで次のクリップのスタート>エンドに正確にロケートできます。

Shift + Tab で前のクリップのスタート>エンドに正確にロケートできます。

CD マークのポイントにロケートしたら、Cursor & Marks > Add CD Start Marker to Cursor で CD のスタートマークをつけます。

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Add CD Start Marker to Cursor | Shift + Alt + Enter        |
| Add CD Stop Marker to Cursor  | Ctrl + Alt + Enter         |
| Add CD Index Marker to Cursor | Ctrl + Shift + Alt + Enter |
| Delete Selected CD Marker     | Shift + Alt + Delete       |
| CD Mark Groups                | Shift + Alt + G            |

注意：各曲(トラック)の頭には、必ずスタートマークが必要です。

### 1.2 エンドマーク

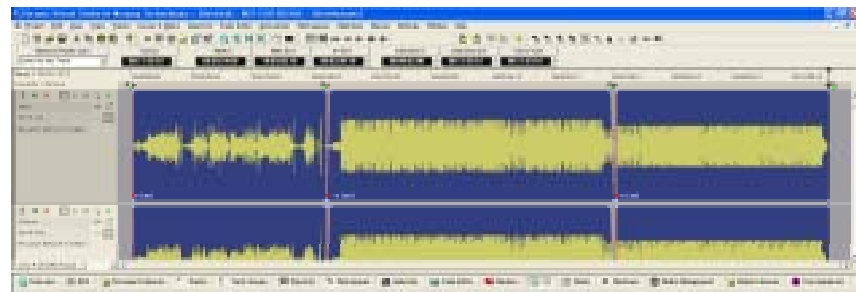
同様に、カーソルをロケートさせ、CD の最後となる曲のエンドに、Cursor & Marks > Add CD Stop Marker to Cursor でストップマークを付けます。

注意：CD の最後の曲には、必ずストップマークが必要です。

### 1.3 インデックス

必要であれば、Cursor & Marks > Add CD Index Marker to Cursor で同様にインデックスを曲中に付けることができます。

下図は、3 曲入りの CD を作る場合に、CD マークを付けた例です。



### 3. CD イメージを HDD 上につくる

注意: これらの数値の単位は CD フレームです。

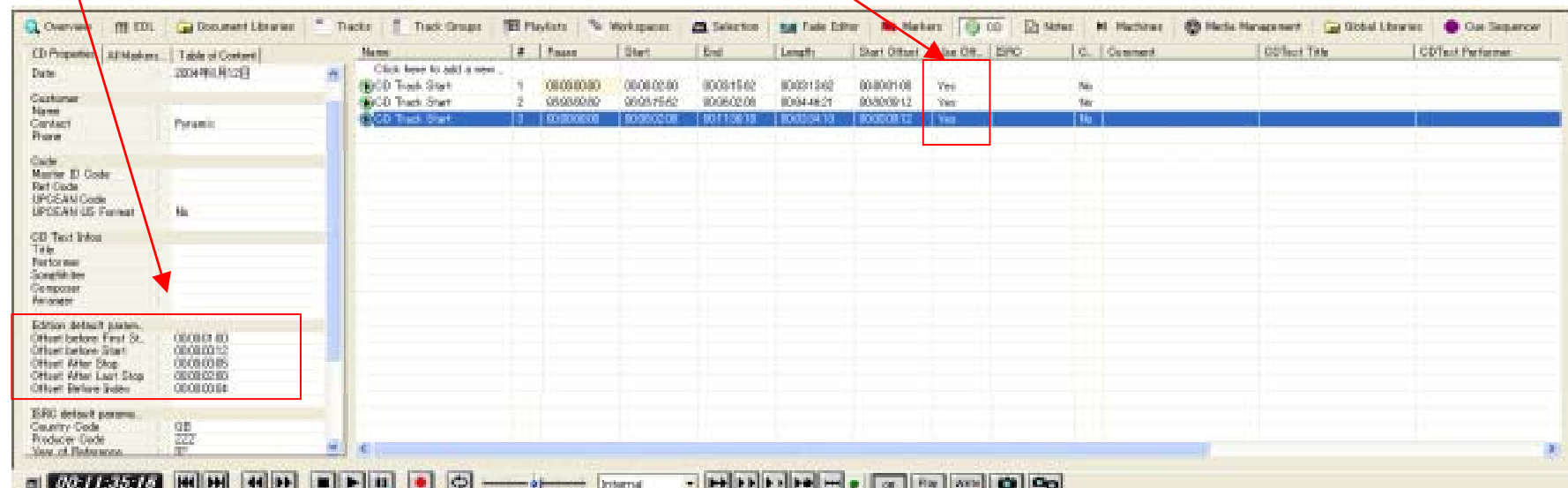
#### 3.1 CD スタートのオフセット調整

CD イメージを作る前に、若干の調整が必要です。

「CD プレーヤーにかけて、トラック選択を行った時、若干の遅れが有り、曲が出る」・・・これがオフセットです。

このオフセットを次のようにしてつくります。

- まず、CD タブをクリックしてください。
- 各曲(トラック)の Offset の項をマウスでクリックし、Yes に変えてください。
- オフセット値の調整は左のコラムで最初の曲、2 曲目以降が別々に設定できます。



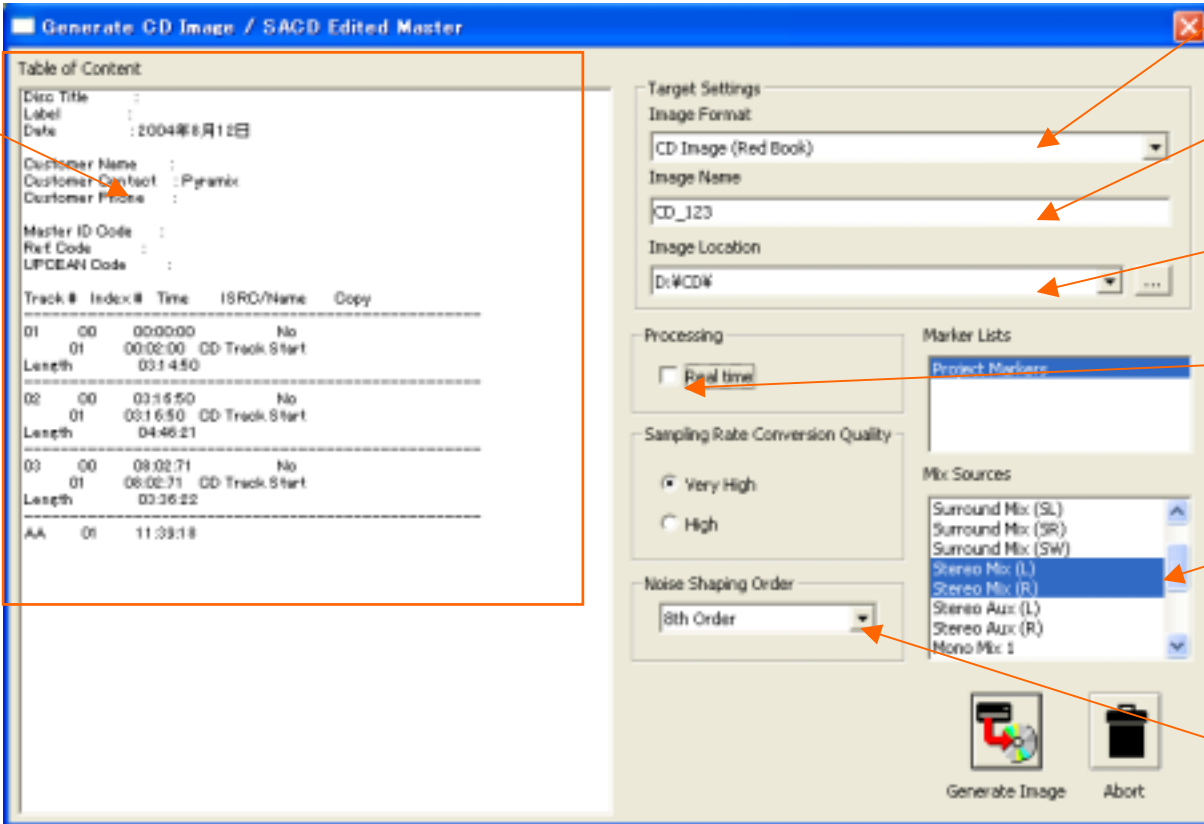
### 3.2 CD イメージを作る

ここまでできたら、いよいよ CD のイメージを一旦 HDD に書き込みます。

Project > Generate CD Image を選択します。

下記の設定が終わったら、[Generate Image]をクリックしてください。

注意：もし、プロジェクトが 44.1kHz 以外の場合、ミキサー出力のディザを Off にしておいて下さい。



The screenshot shows the 'Generate CD Image / SACD Edited Master' dialog box. It is divided into several sections: 'Table of Content' on the left, 'Target Settings' on the top right, 'Processing' on the bottom left, 'Marker Lists' on the bottom right, and 'Mix Sources' on the bottom right. The 'Table of Content' section contains a table with columns: Track #, Index #, Time, ISRC/Name, and Copy. The 'Target Settings' section includes fields for 'Image Format', 'Image Name', and 'Image Location'. The 'Processing' section has a 'Real time' checkbox and 'Sampling Rate Conversion Quality' options. The 'Marker Lists' section has a 'Project Markers' list. The 'Mix Sources' section has a list of audio sources. The 'Noise Shaping Order' is set to '8th Order'. The 'Generate Image' and 'Abort' buttons are at the bottom.

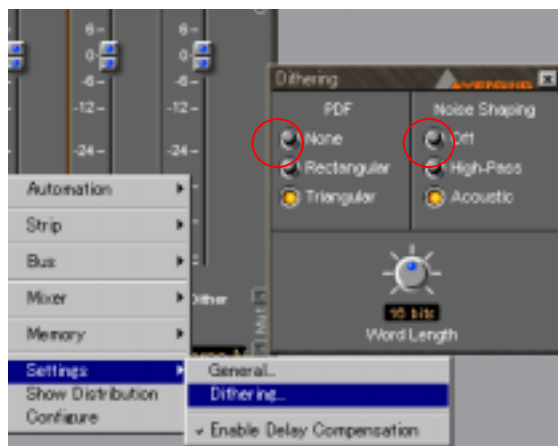
Annotations (from top to bottom):

- TOC 情報 (points to the Table of Content section)
- CD Image (Red Book) を選びます (points to the Image Format dropdown)
- CD の名前を入れます (points to the Image Name text box)
- CD イメージを保存するディレクトリーを決めます (points to the Image Location dropdown)
- 実際に聴きながら CD イメージを作りたい場合、チェックを入れます (points to the Real time checkbox)
- CD イメージをミキサー出力のどのパス出力から作るかを決定します (points to the Mix Sources list)
- ノイズシェーパを設定します (points to the Noise Shaping Order dropdown)

44.1 以外のサンプリング周波数のプロジェクトで[Generate Image]をクリックすると下図のようなダイアログが出ます。「44.1kHz 以外のプロジェクトでは、サンプリング周波数コンバートをかけた後にディザーをかけます。2 重にディザーがかかるのを防ぐためにミキサーのディザーをディセブルにしてあることを確認してください。続ける。(はい(Y))/(いいえ(N))」という意味です。



ディザーの設定を確認したい場合は、[いいえ(N)]をクリックし、ミキサー上で右クリックし、Settings 中にあるディザーの設定をオフにしてください。



## 4. DiscWrite.exe で CD イメージを CD に焼く

### 4.1 DiscWrite の起動

以上で CD のイメージが「xxx.img」というファイル名で、指定した HDD の場所に保存されているはずです。

ピラミックスの役目は、とりあえずここまでです。

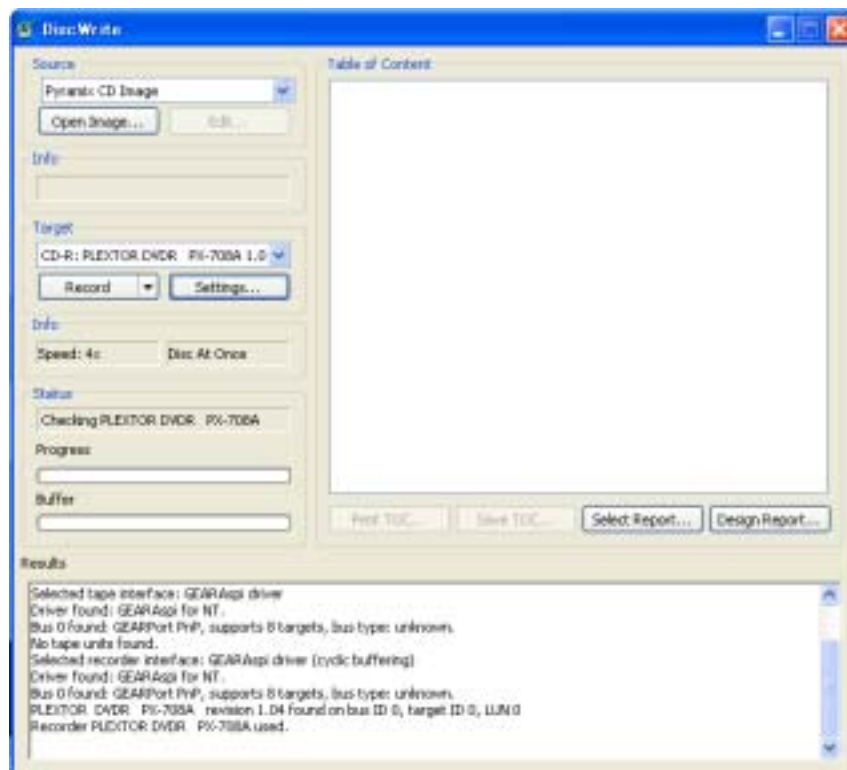
次は、別のアプリケーション DiscWrite(ディスクライト)で実際に CD を焼きます。

では、コンピューターのデスクトップ上にある DiscWrite のアイコンをクリックしてください。



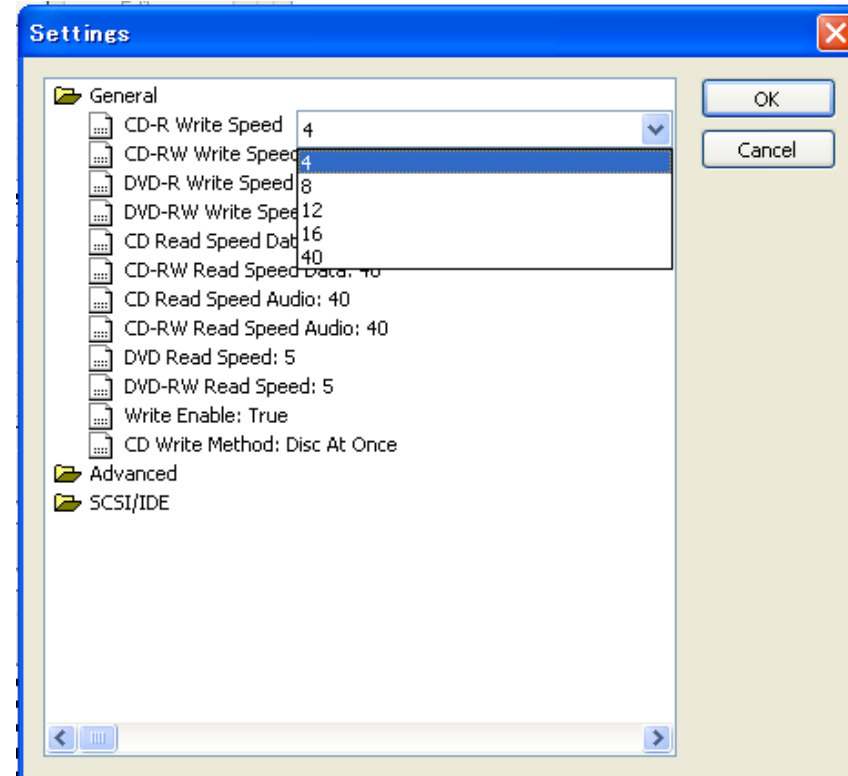
#### 4.2 DiscWrite の調整

DiscWrite が立ち上がり、各周辺機器 (CDR やテープ・デバイス) を認識すると、下図の様になります。



[Settings]をクリックし、CD の書き込みスピードなどを選択により設定してください。

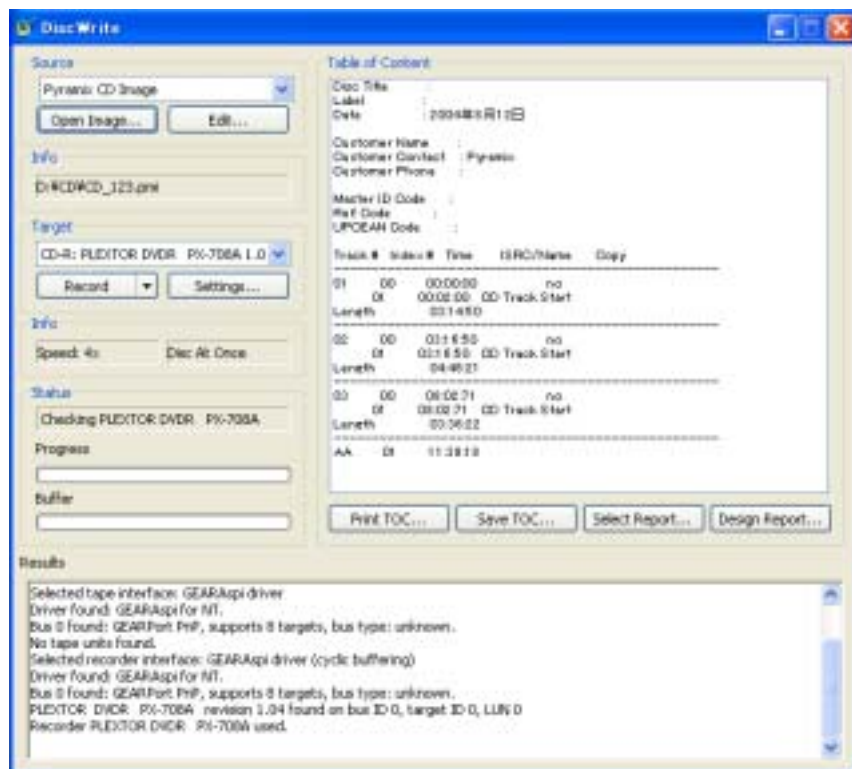
CDR に書き込む場合、一般的に、なるべく遅い速度を選ぶとエラーが少ないといわれています。



#### 4.3 イメージファイルを CD に書き込む

調整が終わったら、[Open Image]をクリックし、先程つくった「xxx.img」を選択します。

正しく読み込めた場合、下図の様に TOC 情報を読み込むことができます。



ブランクの CDR をドライブに入れ、[Rcord]をクリックします。

CD への書き込みが始まります。Progress バーが進行状況を表示します。

CD への書き込みが終了すると、自動的に CD ドライブが開き、CD が外に出されます。

以上で CD への書き込みは完了です。

何かエラーメッセージが表示され、途中で止まる場合は、

- 1 . CD 書き込みスピードを下げる
- 2 . CDR のメディアを変える
- 3 . CDR ドライブのクリーニングを行う

などを実行してください。