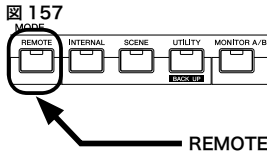


## Chapter 4

# リモートコントロール機能で 快適なミックスダウンを行う

録音が終了したら、いよいよミックスダウンです。ここからは 01X のリモートコントロール機能を使い、妥協のない完璧なミックスを目指していきましょう。

まずは、MODE セクションの [REMOTE] ボタンを押して、01X をリモートモードにします。この状態では、01X のチャンネルフェーダーなどのコントロールが、Cubase SX のミキサーと同期して作動します。



## ミックスダウンの手順

- フェーダーや、パンなどで音量とバランスを取る
- 各トラックにエフェクトをインサートし、音を調整する
- センドーリターン回路にエフェクトをアサインして調整し、各トラックからの信号を送る
- マスタートラックにマスタリング用のエフェクトをアサインし音質を調整する
- 動的なフェーダーコントロールに対し 01X のフェーダーを駆使して、オートメーションデータを作成する

という流れになります。

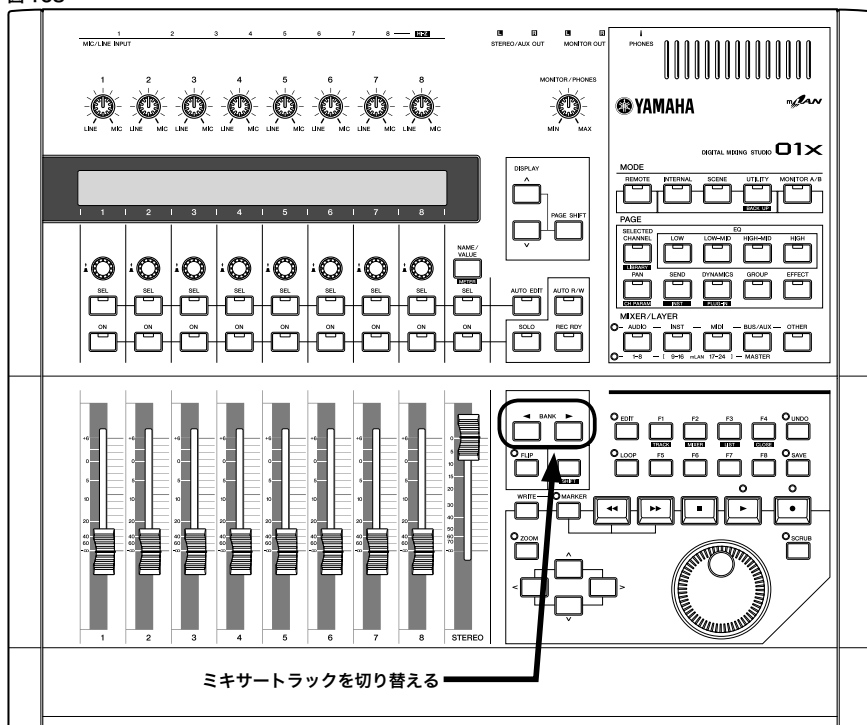
## ボリュームフェーダーとパンの調整

それでは、まずラフに各トラックの音量とバランスを取りましょう。

リモートモードでは、フェーダーやパンを 01X のチャンネルフェーダーとチャンネルノブでコントロールできます。

01X には、チャンネルフェーダーが 8 個、マスターフェーダーが 1 個用意されています。もし、Cubase SX のトラックが 9 個以上ある場合には、01X の BANK の [◀] [▶] ボタンを押すことで、Cubase SX のミキサートラックを切り替えることができます。

図 158



## FLIP で、パンをフェーダーにアサインして 綿密な調整を行う

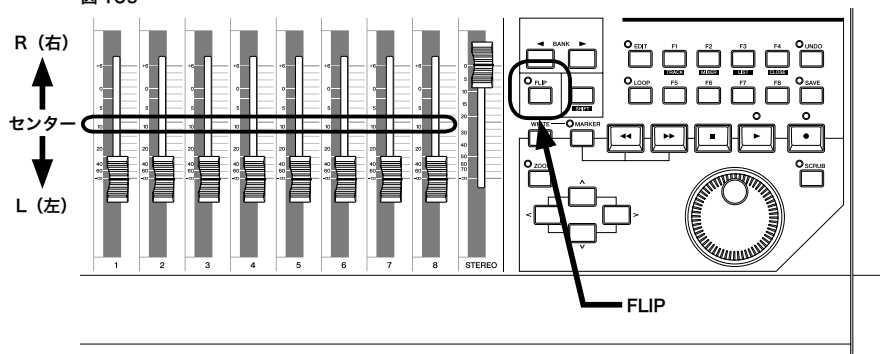
パンはチャンネルノブを回すことで調整できますが、ノブではやりにくいという場合、パンの操作をチャンネルフェーダーで行うこともできます。

〔FLIP〕 ボタンを押すと、ランプが点灯します。するとフェーダーがパンの値に移動します。

フェーダー右横にある 10 の数値でセンターになります。フェーダーを上へ上げれば R（右）に移動し、下へ下げれば L（左）に移動します。

極端に動くパンニングや、緻密な音像定位に便利です。

図 159



## 各トラックの音質調整

では、各トラックにエフェクトをアサインし、01X でコントロールしてみましょう。ここではまず、EQ での音質調整です。

Cubase SX のオーディオチャンネル 1 を選択するために、01X の〔SEL〕（セレクト） ボタンの 1 を押し、続いて〔EDIT〕 ボタンを押します（図 160）。すると Cubase SX でチャンネルの設定を行う「VST オーディオチャンネル設定」ウィンドウが開きます（図 161）。

図 160

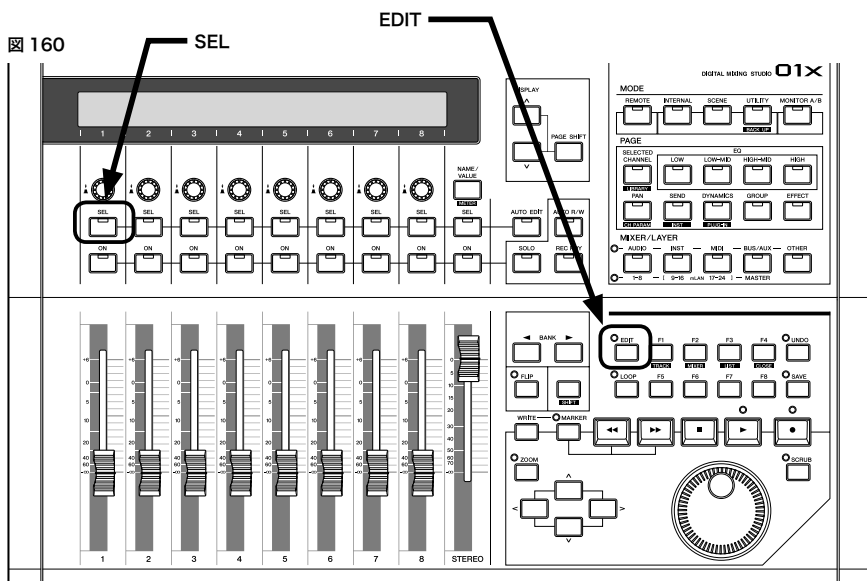
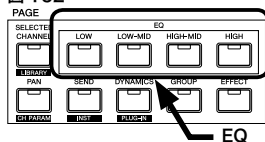


図 161



ここで、01X の PAGE セクションの [EQ] ボタンのいずれかを押します。すると EQ ボタン4つすべてが点灯して、EQ をチャンネルノブで操作できるようになります。

図 162

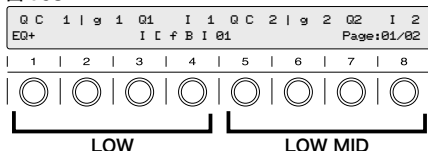


01X のディスプレイはわかりにくい表示になっていますが、実際のパラメーターの割り当ては次の通りです。

PAGE : 01/02 のとき (図 163)

チャンネルノブ		
1	LOW	ゲイン
2		フリケンシー
3		Q
4		EQ のオン/オフ
5	LOW MID	ゲイン
6		フリケンシー
7		Q
8		EQ のオン/オフ

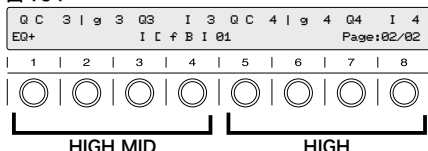
図 163



PAGE : 02/02 のとき (図 164)

チャンネルノブ		
1	HIGH MID	ゲイン
2		フリケンシー
3		Q
4		EQ のオン/オフ
5	HIGH	ゲイン
6		フリケンシー
7		Q
8		EQ のオン/オフ

図 164



## EQ 操作の実際

まず LOW (低域) の調整を行きましょう。

チャンネルノブ [4] を右に回すと LOW の EQ がオンになります (図 165a, b)。続いて、チャンネルノブ [1] でゲイン (図 166a, b)、そしてチャンネルノブ [2] でフリケンシー (周波数) (図 167a, b)、最後にチャンネルノブ [3] で Q (周波数の幅) を設定することができます (図 168a, b)。

「Page:01/02」では LOW と LOW-MID、「Page:02/02」では HIGH-MID と HIGH をそれぞれ調整できるので、DISPLAY セクションの [Λ] [v] ボタンで切り替えて調整していきましょう。

マウス操作では一度にひとつのパラメーターしか調整できませんが、01X のリ

モート機能を使えば両手で、たとえば、EQ のゲインを上下させながら目的の周波数を探することが可能です。

図 165a

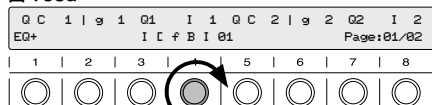
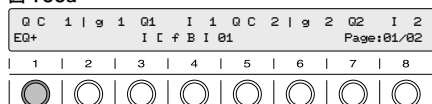


図 165b



EQ がオンになる

図 166a

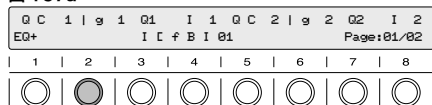


ゲイン

図 166b



図 167a

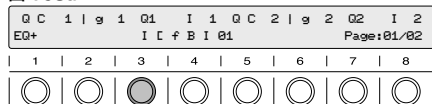


フリクエシー

図 167b



図 168a



Q (周波数の幅)

図 168b



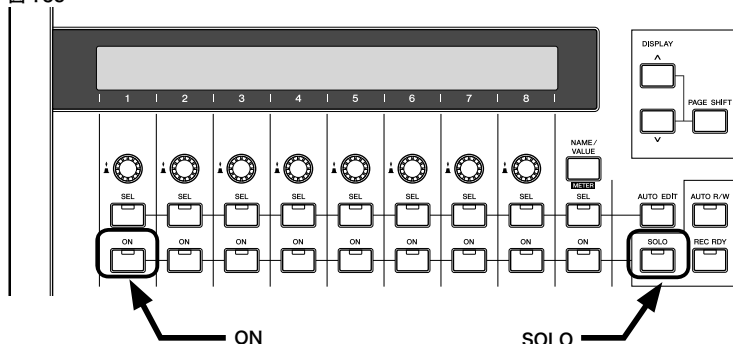
## SOLO ボタンの活用

他のトラックの音が邪魔で調整しにくいときには、トラックをソロにして単独で聴くとよいでしょう。

O1X の [SOLO] ボタンを押して点灯させ、チャンネル1の [ON] ボタンを押すと、チャンネル1がソロ状態になります。

ソロを解除するには、もう一度「ON」ボタンを押します。

図 169



## インサートエフェクトを使用する

トラックにインサートエフェクトをアサインして調整してみましょう。Cubase SX のオーディオチャンネル1の「VST オーディオチャンネル設定」ウィンドウが表示された状態のまま作業を進めます。

これからインサート1にコンプレッサー（ダイナミクス）をアサインします。

O1X の [SHIFT] ボタン押しながら PAGE セクションの [DYNAMICS/PLUGIN] ボタンを押すと（図 170a）、O1X の表示が図 170b のように切り替わります。

チャンネルノブ [1] ではインサートナンバーを選択します。現在は [IFX 1]（インサートの1番）が選択されているので、このままにします。

図 170a  
DYNAMICS/PLUG-IN

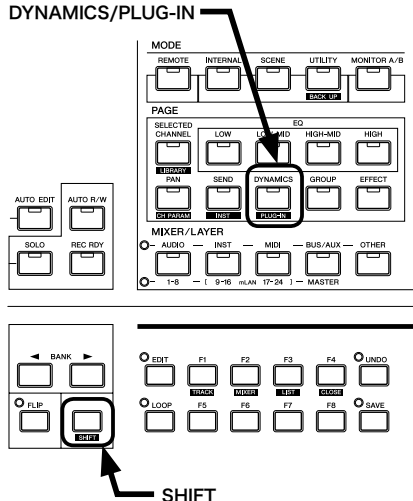
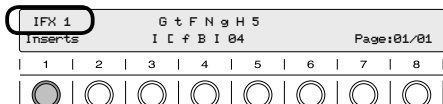
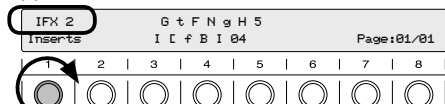


図 170b



もしインサート2にアサインするときには、チャンネルノブ [1] を右に回して [IFX 2] に変更します (図 170c)。

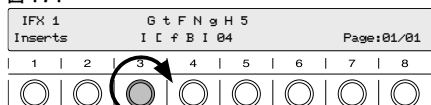
図 170c



## インサートエフェクトのアサイン

次にチャンネルノブの [3] を右に回すと (図 171)、Cubase SX に内蔵されたインサートエフェクトが、次々とメニューに現れます。

図 171



ここで [Dynamics] を選択します。するとオーディオ 01: インサートに Dynamics が現れます (次ページ図 172)。

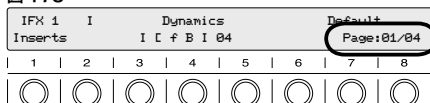


図 172



このとき 01X のディスプレイには「Page:01/04」と表示されます (図 173)。これは、このダイナミクスエフェクトのパラメーターが4ページで構成されているということです。

図 173



ここでは、Dynamicsの中からコンプレッサー (COMPRESSOR) のパラメーターを操作してみましょう。

[DISPLAY] セクションの [v] ボタンを2回押して「Page : 03/04」にします。するとディスプレイにパラメーターが表示されます (図 175)。

図 174

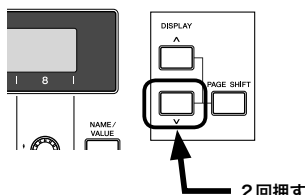
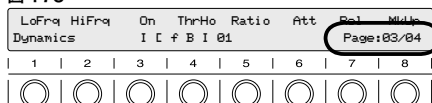


図 175



チャンネルノブ	
3	コンプレッサーのオン/オフ
4	スレッシュホールド
5	レシオ
6	アタックタイム
7	リリースタイム
8	メイクアップゲイン

※ページ4にしてチャンネルノブ [1] を回すと、リリースタイムが Auto になります。

EQ のときと同じように全体を聴きながら、あるいはソロで特定のトラックだけ鳴るようにしながら、チャンネルノブを使ってパラメーターを調整していきましょう。

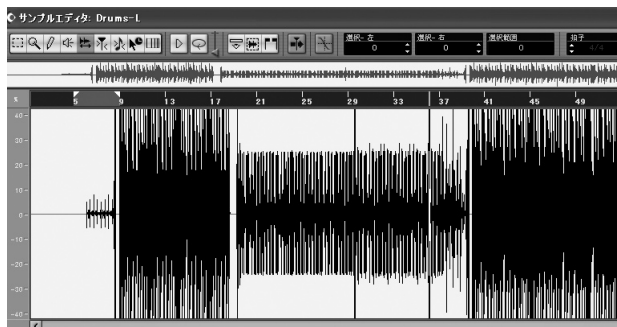
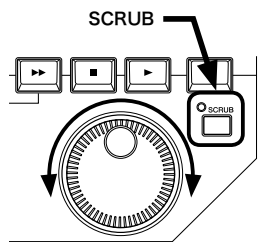
## Tips

### 波形編集で SCRUB（スクラブ）機能を使用する

トラックをソロ状態にして音質調整を行っているとき、それまで気がつかなかったノイズや演奏待機状態でのノイズが気になってくる場合があります。通常はトラックのオーディオデータをサンプルエディタで開き、カーソルをスクラブにしてエディットポイントを探するという作業になりますが、ここでは 01X に搭載されているスクラブ機能を使い、短時間で効果的にエディットポイントを見つけましょう。

#### ■ スクラブ操作の実際

トラックの波形をダブルクリックしてサンプルエディタを開き、01X の [SCRUB] ボタンを押してランプを点灯させます。この状態で、[ダイヤル] を右に回すと右方向にスクラブし、左に回すと左方向にスクラブします。



エディットポイントが見つかったら、Cubase SX のオーディオコマンドでノイズを取り除くなどの編集を行ってください。

## リバーブをFX チャンネルにアサインして調整を行う

各トラックの音質調整が済んだら、リバーブをFX チャンネルにアサインして、残響などの調整を行いましょう。

まず、Cubase SX のメニューの「プロジェクト」から「トラックを追加」、そして「FX チャンネル」をクリックします (図 176)。

すると「FX チャンネルトラックを追加」というウィンドウが開きます。ここでは、リバーブをアサインするので、広がり感を得るために「構成」の部分で「stereo」にし、「プラグイン」はメニューから「Reverb」、そして Cubase SX3 から新搭載された「RoomWorks」を選択し (図 177)、「OK」をクリックします。

図 176

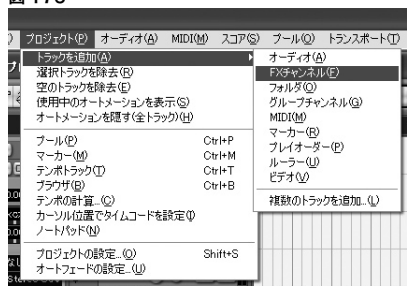


図 177



すると、RoomWorks が開きます (図 178)。

図 178



## RoomWorks のプログラムの選択

RoomWorks を起動した状態では、「Default Program」が選択されています。多数のプリセットプログラムが用意されているので、イメージに近いものをメニューから選択しましょう。

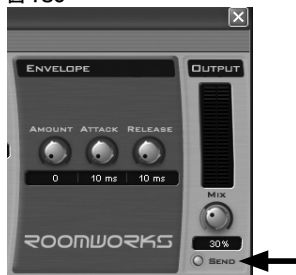
ここでは、曲全体に広がり感や奥行き感を得るために、「Hall Grand Chamber」を選択しますが（図 179）、曲のイメージに合うものを選んでください。

図 179



また RoomWorks は、デフォルトの状態では「MIX」の部分が 30%になっており、この状態ではセンドから送られてきた原音もアウトプットへ出力されてしまいます。「SEND」ボタンをクリックして、リバーブ成分だけがアウトプットへ出力されるようにします（図 180）。

図 180



## センドの設定

01X のミキサー画面で、各トラックからのセンドを設定し、リバーブへ信号を送り、音を確認します。ここで Cubase SX のミキサーをセンド表示にします (図 181、182)。

図 181



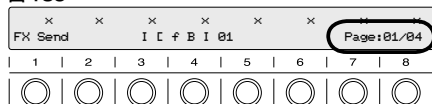
図 182



次に 01X の PAGE セクションの [SEND/INST] ボタンを押すと、ディスプレイが図 183 のようになります。

[Page : 01/04] になっていますが、これは調整できるパラメーターが 4 ページに分かれているということです。

図 183



DISPLAY セクションの [v] ボタンを 3 回押して [Page:04/04] に切り替えます (図 184a、b)。

図 184a

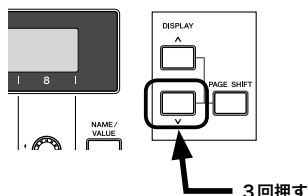
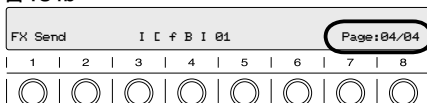


図 184b



ここではまずチャンネル1の [SEL] (セレクト) ボタンを押し、チャンネルノブ [1] を回して「FX1-Ro」を選択します (図 185)。

すると、Cubase SX の1チャンネルのSEND部分に「FX1-Room...ks」と表示されます (図 186)。

図 185

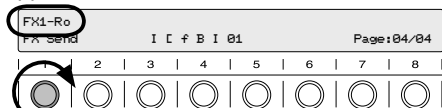


図 186



次に DISPLAY ボタンを使ってページを [Page:02/04] に切り替え、チャンネルノブの [1] を回してSEND機能をオンにします (図 187、188)。

図 187

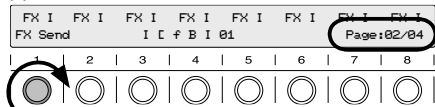
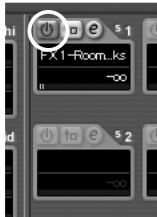


図 188



続いて、DISPLAY ボタンを使ってページを [Page:01/04] に切り替えて、チャンネルノブ [1] を回し、信号をリバーブへ送る量を決定します (図 189、190)。

図 189

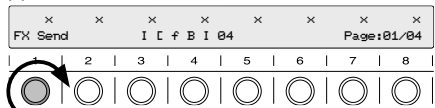


図 190



リバーブへ送る量を表している

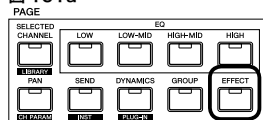


## RoomWorksのパラメーター調整

次に RoomWorks のパラメーターを操作してみましょう。

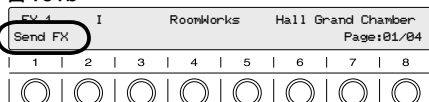
01X の PAGE セクションの [EFFECT] ボタンを何度か押して、「Send FX」が表示されるようにします (図 191a、b)。

図 191a



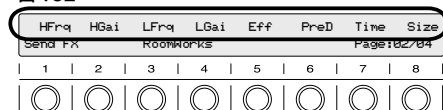
EFFECT

図 191b



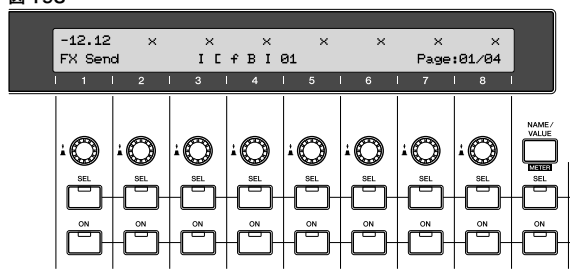
次に、DISPLAY ボタンを使ってページを [Page:02/04] に降にすると、パラメーター名が現れます (図 192)。チャンネルノブを使って、リバーブタイムなどを調整していきましょう。

図 192



RoomWorks のパラメーター調整が済んだら、再び PAGE セクションの [SEND/INST] ボタンを押します。各チャンネルの [SEL] (セレクト) ボタンを切り替えながら、各トラックのセンド量を決めていきましょう (図 193)。

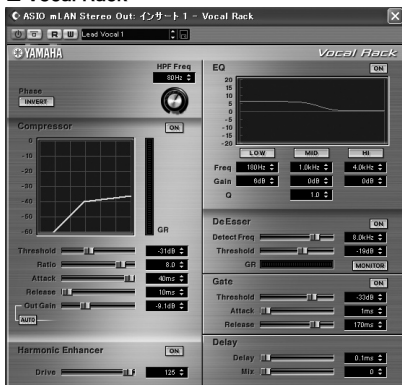
図 193



## Hint

**01** Xには、ボーカル用エフェクト「Vocal Rack」、モノラルのオーディオ素材のピッチ修正を行う「Pitch Fix」、そしてマスタリングに特化した「Final Master」などが付属しているので、用途に合わせて使用してみましょう。

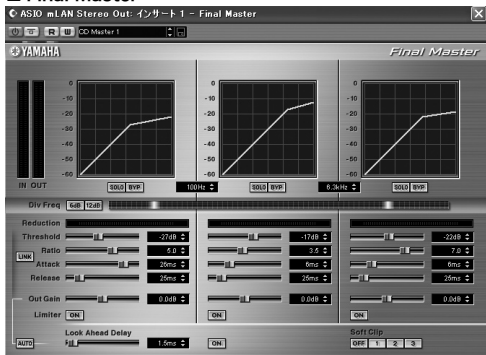
## ■ Vocal Rack



## ■ Pitch Fix



## ■ Final Master





## オートメーションミックスダウン

各種の調整が済んだら、いよいよミックスダウンを行います。ここでは 01X のリモート機能をフルに使ったオートメーションミックスを行ってみましょう。

Cubase SX のオートメーションはいくつかのモードに分かれていますが、ここで使用するのはオートラッチモードとタッチモードです。

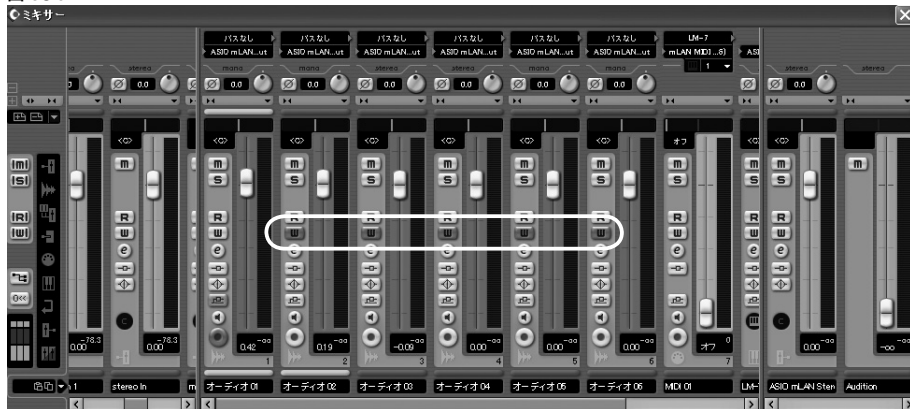
オートラッチモードとは、フェーダー操作をしてもしてなくてもオートメーション情報を書き込むモードのことで、逆にフェーダーを操作したときにだけオートメーション情報を書き込むことをタッチモードと言います。

まずは、オートラッチモードで全体のオートメーションを書き込み、部分的な修正にタッチモードを使用すると良いでしょう。

## リモート手順

Cubase SX の「ミキサー」ウィンドウを開きます (図 194)。オートメーションの書き込みを行いたいトラックを選択するには「W」ボタンをクリックして点灯させます。

図 194

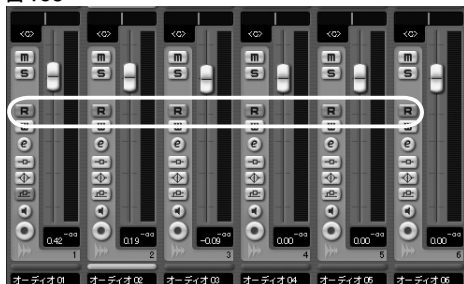


## フェーダーとパンのオートメーション

準備ができたら、01X のトランスポートセクションの [▶] (プレイ) ボタンを押し、フェーダーやパンを操作します。

書き込みが終わったら、曲を停止させ頭に戻し、書き込みが終わったチャンネルの「W」ボタンを消灯させ、「R」ボタンを点灯させます (図 195)。

図 195



[▶] (プレイ) ボタンを押して再生し、イメージ通りのボリュームフェーダーの動きになったかどうか確認しましょう。

## センドレベルのオートメーション

続いてセンドレベルのオートメーションを書き込みます。

ボリュームフェーダーのときと同様、オートメーションを書き込むチャンネルの「W」ボタンを点灯させます。PAGE セクションの [SEND/INST] ボタンを押して点灯させます (図 196a)。DISPLAY ボタンを使用して PAGE を [Page:01/04] にします (図 196b)。

図 196a

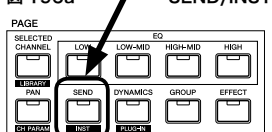
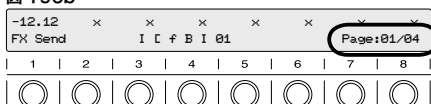


図 196b



曲を再生して、センドレベルを調整するチャンネルを [SEL] (セレクト) ボタンで切り替えながら、センドレベルを調整していきます。

## エフェクトのオートメーション

FX チャンネルで使用している RoomWorks も、フェーダーやセンドのときと同じ手順で、オートメーションを書き込むことができます。

まず、RoomWorks の「W」 ボタンを点灯させます (図 197)。

図 197



次に 01X の PAGE セクションの [EFFECT] ボタンを押し、DISPLAY ボタンを使用して、ページを [Page:02/04] にします (図 198a、b)。

図 198a

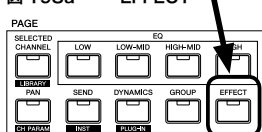
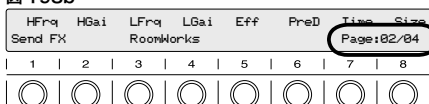


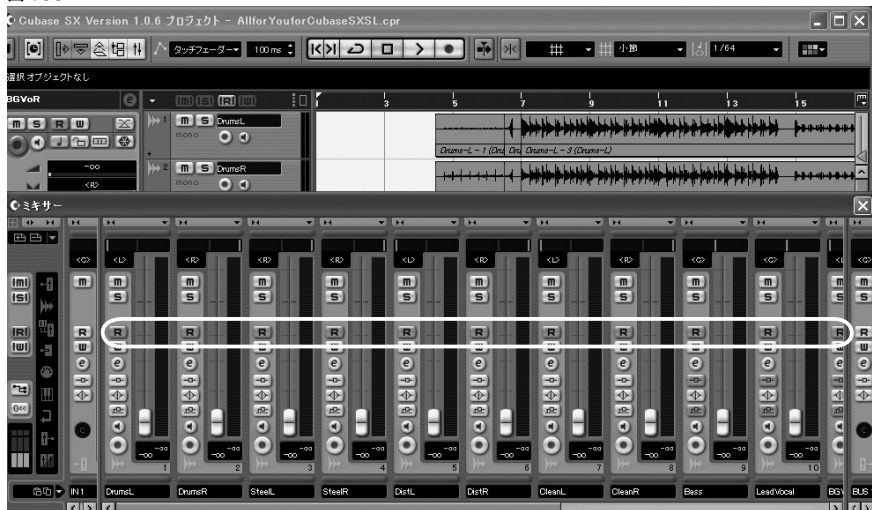
図 198b



曲を再生して、各パラメーターを調整していきます。

オートメーションが完成したら、オートメーションを書き込んだチャンネルすべての「R」 ボタンを点灯させて、全体を通して聴いてみましょう (図 199)。

図 199



部分的なオートメーション調整はタッチモードで行います。

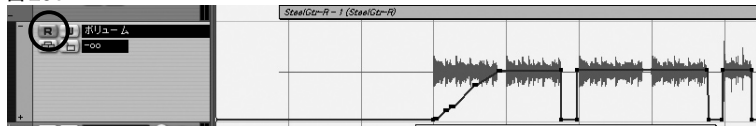
Cubase SX のモードをタッチモードに切り替え (図 200)、調整したいチャンネルの「W」ボタンを再び点灯させてから、曲を再生させてフェーダーやパンなどを操作します。

あるいは、Cubase SX のプロジェクトウィンドウ上で、トラックの「+」マークをクリックし、トラック展開させ「ボリューム」を表示し、「R」ボタンをクリックして点灯させると、各ボリュームのオートメーションデータが表示されます (図 201)。これを鉛筆ツールでエディットポイントをドラッグすることでも調整できます。

図 200



図 201



すべてのオートメーションの書き込みが終了したら、オートメーションを反映させた状態でオーディオデータ (Wave ファイル) として書き出しましょう。

Cubase SX のロケーター（L、R）を曲の最初と最後の部分に設定し（図 202）、メニューの「ファイル」から「書き出し」、「オーディオミックスダウン」を選択します（図 203）。

図 202



図 203



すると、「オーディオミックスダウンファイルの書き出し」ウィンドウが開きます（図 204）。

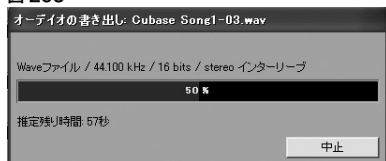
右図ではオーディオ CD を作成する目的で設定してありますが、各用途によりファイルのタイプなどを変更することも可能です。

設定ができたら、OK をクリックすると書き出しが始まります（図 205）。オートメーションの設定などがすべて反映されます。

図 204



図 205



01X と Cubase SX とのコンビネーションによる音楽制作の実際、いかがでしたか？

今後、ヤマハと Steinberg 社はさらにコラボレートを取り、Studio Connections をさらに発展させ、皆様の音楽制作環境をさらに向上させるよう取り組んで参ります。

ご期待ください。