

DTMの基礎知識:MIDI関連

Q1：チャンネルとトラックとポートの意味やそれぞれの関係がよく分かりません。

A1：「ポート」とは、MIDIデータが音源へ流れていく時のパイプライン（通路）です。さらにこのポートの中には16本の道に細かく別れていて、この16本の道が「チャンネル」です。YAMAHA CBX Driverを例として考えます。「マルチポート」に設定しますと、YAMAHA CBX A Driver～YAMAHA CBX E Driverまで、全部で5つの「ポート」があり、この中にそれぞれ16本の「チャンネル」が存在します。音源は1本のチャンネルにつき1つのパートを再生することができますので、例えばMU2000の場合はCBX Aの1チャンネルから16チャンネル、CBX Bの1チャンネルから16チャンネル、CBX Cの1チャンネルから16チャンネル、CBX Dの1チャンネルから16チャンネルの計64パートを再生できるようになっています。

それに対して「トラック」は、シーケンスソフト上に用意された「MIDIデータの入る箱」と考えてください。例えば5トラックある曲データがあるとして、このデータにそれぞれCBX Aの1チャンネルから5チャンネルを割り当てれば、5つのトラックは別々の楽器で再生させることができます。逆に、1トラックと2トラックはCBX Aの1チャンネルを、3～5トラックはCBX Aの2チャンネルをそれぞれ割り当てると、1トラックと2トラックが1つのパート、3～5トラックがもうひとつのパート、計2つのパートで再生されます。

シーケンスソフト上から「MIDIデータの入った箱（トラック）」に入ったデータを、どのパイプライン（ポート）のどの道（チャンネル）を通して音源へ送るか、を指定することで、多くのパートがあるデータや、複雑なデータ、ひとつのパートにたくさんのトラックを使ったデータなどを再生できるようになっています。

Q2：インサクションエフェクトとシステムエフェクトの違いは？

A2：インサクションエフェクトは、ある特定のパートに対してかけるエフェクトです。対してシステムエフェクトはすべてのパートにかけることができ、エフェクトに対して元々の音をどのくらい送るかを設定することでエフェクトがかかる量を調節します。

例えばギターにかけるディストーションは、他のパートには必要ないエフェクトですのでインサクションエフェクトとして使用します。逆に、トランペットとサクソとトロンボーンにだけディレイをかけたい、という場合は、システムエフェクトにしてそれらのパートからシステムエフェクトへのセンド量（送り量）を設定します。XG音源にあるバリエーションエフェクトは、インサクションで使うかシステムで使うかを切り替えできるようになっています。インサクションとシステムを使い分けて、限られたエフェクト数を最大限に活用してください。

Q3：一般的に言われている「1小節目にデータを入れない方がよい」理由は？

A3：MIDIデータの多くは、1小節目に音源の設定をするためのデータが入っています。付属のデモデータをチェックすることでお分かり頂けると思いますが、まず先頭に音源を初期化するデータが入り、続けて音色を設定するデータやエフェクトを設定するデータ、定位（パン）を設定するデータが入ってから2～3小節目で初めて音符のデータが入っています。これらの音源を設定するためのセットアップデータと音符のデータが重なってしまうと、音源の準備ができる前に音を出すことになり、設定したものと異なる音色で再生されたり、場合によっては音が出ないこともあります。XGエディターから曲データにXGパラメーター挿入を行った場合は、この決まりに従って設定データが入りますので、曲データを作るときは2～3小節目から音符の入力を始めるようにするとよいでしょう。

Q4：リアルタイム入力したMIDIデータを整える方法は？

A4：リアルタイム入力したデータが、少し早くなったり遅くなったりしてしまったときは、「クオンタイズ」を使うことで簡単にタイミングを揃えることができます。ジョブのメニューから「クオンタイズ」を選択し、入力したデータのなかで最も細かい音符を指定して「OK」をクリックするだけで、ステップ入力をしたときと同じようなジャストのタイミングに修正されます。

Q5：ベロシティとエクスプレッションとボリュームはすべて音量を扱うことができるデータですが、どのように使い分けるのでしょうか？

A5：ベロシティは「ひとつの音の強さ」を決めるデータです。鍵盤を強く叩いたときと弱く叩いたときでは音のニュアンスが変わりますが、この違いを表現する場合にベロシティの強弱を調整します。

エクスプレッションは「ひとつのパート内での抑揚」をつけるときに使います。ベロシティでニュアンスをつけたあとに、クレッシェンドやデクレッシェンドをさせるときはエクスプレッションを調整するとよいでしょう。

ボリュームは「曲全体の中での各パートのバランス」を調節するのに使います。ベロシティでニュアンスを、エクスプレッションでクレッシェンド・デクレッシェンドをつけた各パートの音量バランスをボリュームでつけていきます。メロディは大きめに、バックギターは小さめに、という感じで、おおまかにボリュームを決めた後に微調整していくのが一般的です。

もちろん、ボリュームでパート内での抑揚をつけ、エクスプレッションで全体のバランスを調節しても構いません。

Q6：MIDIデータでオーケストラを入力したのですが、トラック数が多くて各パートがはっきりと聴こえません。解消するコツはありますか？

A6：パート数が増える時は「パン（定位）」を設定して音の分離をよくすることで、楽器間の音の干渉がなくなります。干渉がなくなるとボリュームも大きくははっきりと聴こえるようになります。パンの設定はボーカル、ドラム、ベースをセンターに配置し、それ以外の楽器を左右に振り分けていくのが基本です。例えば、ステージ上に演奏者が並んでいる姿を想像して、その並び方に合わせてパンを決定していくとイメージしやすいかもしれません。まずは基本形から始めて、少しずつ自分なりのアレンジをしていくとよいでしょう。

Q7：あるパートの音量を大きくしたいのですが、エクスプレッションやボリュームも最大にしているのにまだ音量が足りません。解消するコツはありますか？

A7：これも前述のパン（定位）の調節でかなり解消されますが、それでも音量が足りないと感じられるときは「他を下げる」方法が効果的です。

Q8：エクスプレッションを使用して曲の最後にフェードアウトをかけましたが、各パートの音量変化の割合がバラバラになってしまいます。簡単にそろえる方法はありませんか？

A8：フェードイン、フェードアウトは、各パートごとにエクスプレッションを使用する方法もございますが、「マスターボリューム」というパラメータで全パートを同時に音量変化させる方法もございます。マスターボリュームの値は各パート共通となりますので、任意のパートに連続した値を書き込んでいただければ全体の音量が変化します。

XGworks ST/SOL2を例に、具体的操作手順を説明しますと、

1. 任意のブロックを1つ選択し、スタッフウィンドウを開きます。
2. スタッフウィンドウ下部のコントロールセクションのTypeを「Master Volume」に変更します。
3. 鉛筆ツールに切り替え、コントロールセクション内をマウスドラッグで線を描きますと、ボリューム情報が入力されます。「Interval」の数値を小さくしますと、より滑らかなデータが入力できますが、データの量は多くなります。

Q9：曲中で滑らかにテンポを変化させる方法がありますか。

A9：滑らかにテンポを変化させるためには、少しずつ値を変えたテンポの値を細かいタイミングで入力していただく必要があります。テンポの値は各パート共通となりますので、任意のパートに連続した値を書き込んでいただければ全体のテンポが変化します。

XGworks ST/SOL2を例に、具体的操作手順を説明しますと、

1. 任意のブロックを1つ選択し、スタッフウィンドウを開きます。
2. スタッフウィンドウ下部のコントロールセクションのTypeを「Tempo」に変更します。

3. 鉛筆ツールに切り替え、コントロールセクション内をマウスドラッグで線を描きますと、テンポ情報が入力されます。
「Interval」の数値を小さくしますと、より滑らかなデータが入力できますが、データの量は多くなります。

Q10：ドラムの音を出したい。

A10：コンピューターミュージックで使用されるGMフォーマットやXGフォーマットのMIDI音源は、10チャンネルにドラムキットがあらかじめ用意されています。ご利用シーケンスソフトで10チャンネルにノートデータ（音符データ）を入力することで、ドラム音が発音いたします。

Q11：1曲の中で複数のドラムキットを使用したい。

A11：XGフォーマットのMIDI音源では複数のドラムキットを同時に使用することが可能です。XGworks ST/SOL2を例に、具体的操作手順を説明しますと、ソフトシンセサイザー「S-YXG50 VST版」などXGフォーマットのMIDI音源を選択します。プラグインメニューよりXG Editorを開きます。XG EditorのDRUMにてDRUMS1、DRUMS2を選択し、ドラムキットを割り当てたいPARTにDrアイコンをドラッグします。VOICE欄がStandard Kitに変わりますので、その文字をダブルクリックして任意のドラムキットを割り当ててください。

※同時に使用できるドラムキット数は音源によって異なります。例えば、ソフトシンセサイザー「S-YXG50 VST版」を用いた場合は最大で2キット、MU2000、MU500を用いた場合は最大で4キットを同時に使用することが可能です。

Q12：「SMF format0 file (*.mid)」と「SMF format1 file (*.mid)」との違いが分かりません。

A12：「SMF format0 file」は1つのトラックの中に1～16チャンネルのMIDIデータをまとめて記録する形式であり、「SMF format1 file」はトラック数に制限がなく、それぞれのトラックに複数のチャンネルのMIDIデータを記録する形式です。

16パート以内のデータでしたら、どちらの形式で保存されても演奏音に問題は生じませんが、16パート以上のデータを「SMF format0 file」で保存すると、チャンネル毎にまとめられてしまうため、本来の鳴り方とは異なるものになります。「SMF format1 file」で保存してください。

パート毎の楽譜を表示させたり、パート毎の編集のしやすさという点では、「SMF format1 file」で保存された方が便利です。ただし、シンセサイザーやMIDIプレイヤーの中には「SMF format1 file」に対応していないものもありますので、そのような機種でSMFを再生される場合は、「SMF format0 file」形式のデータをご利用ください。