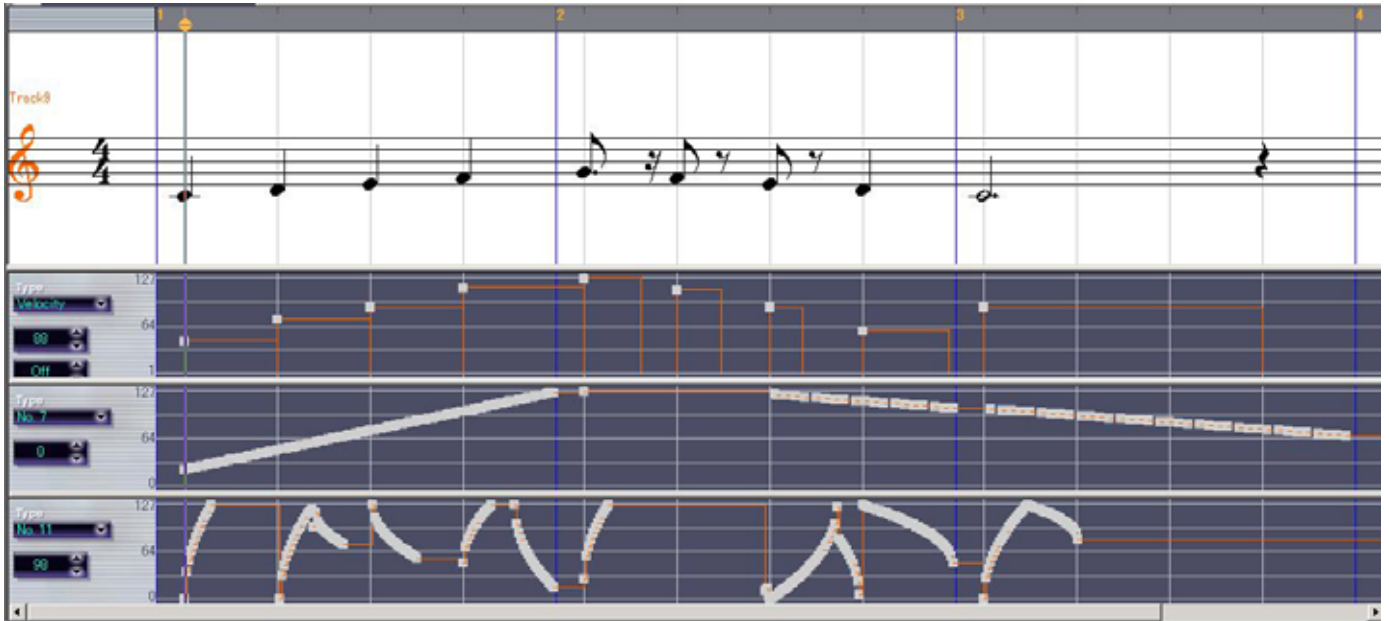




三つのコントロールの関係

ベロシティ・ボリューム・エクスプレッションの三つのコントロールの関係を実際の音符で確認しましょう。「ドレミファソファミレド」という楽譜が上のような状態であるとしましょう。

前半の「ドレミファ」までは四分音符が4つ並んでいます。3層に表示された一番上の層がベロシティ即ち音圧（ゲートタイムを含む）です。4つの音はそれぞれおよそ、40, 70, 100, 115位の値で順番に強くなっています。また、そのゲートタイムはそれぞれが100%でレガートであることが分かります。

後半の「ソファミレ」はベロシティがピークから半分位まで順に減っています。

もし、ボリュームやエクスプレッションというパラメータを使用しないなら（つまり、ピアノの音のような）聴く人には滑らかに演奏されるクレッシェンドとスタaccatoやいろいろな長さのデクレッシェンドが聞こえることでしょう。

ピアノなどの減衰系の音源の場合はこれですべてを表現しますが、管楽器や弦楽器のような持続系の音源では「鳴っている間の時系列変化」がゼロで音楽的メッセージはミュージックサイレンのようなものしかありません。

従って持続音的な表現では鳴っている間の時間的な変化をデザインしなければなりません。

電子オルガンのエクスプレッション・ペダルのような働きをさせるのが、2層目に表示したコントロール#7のボリュームです。トラック間のボリュームバランスを取ったりするときには必ずこのパラメータが必要ですが、この例のように複数の音符や小節に亘るイベントの数秒間の時間的音量の変化をデザインします。もちろん最大値は127ですが、極端に小さな20以下のような設定も許されます。この例では2小節目の頭をピークとするクレッシェンドと60くらいの値に向けてのデクレッシェンドがデザインされています。

原則は「ゆっくりと」「時間をかけて」変化させることですが、曲想に応じて急激な変化をさせる場合もあります。それでもこのパラメータの原則は「複数の音にまたがる」ということです。

さて最下層に表示したのはコントロール#11のエクスプレッションです。この例ではまるでエンベロープジェネレータのような曲線が見て取れます。

前にも述べましたようにGM音源にはエンベロープデザインをする設定が基本的にはありませんから、このパラメータを使って「息づかい」や「ボウイング」の表現をしなければなりません。この例では最初の「ド」は

スローアタックの典型であるエンベロープを示しています。ゆっくりと最大音量まで達するとその音量を維持します。大部分のGM音源の弦楽器はこの操作をしないと乱暴な鳴り方になります。すべての音にこの鳴り方を適用するときはコントロール#73の「アタックタイム」で変更ができます。

このデザインでは、はじめから速いアタックを持つ音源には有効ですが、スローアタックの音源のアタックを鋭くすることは出来ませんから「アタックを柔らかくする」目的以外では使えません。

2番目の「レ」や「ミ」では一度ピークまで行った音量を下げています。この時、「レ」の後で「ミ」をもう一度127まで数値を上げないと「レ」の最後の値が曲の最後までキープされてしまいますので注意が必要です。

これは特に「ファ」のように極端に音量を下げた場合の後には必要な作業です。

「ソファミ」と降りてくる音符の例ではそれぞれの音符のゲートタイムが半分位になっています。

注意が必要なのは「ミ」のケースです。ベロシティも十分ありボリュームもそこそこありますがこの音は殆ど聞こえません。このようなケースはスローアタックの音源を使ってスタカートで演奏するとしばしば経験されます。音源の音量が十分に上がらないうちにゲートタイムが切れてしまうからです。

このことはコントロール#73の「アタックタイム」で変更した場合には特に必要な注意です。全部の音のアタックタイムを遅らせてしまいますと、短い音符や速いパッセージでは音が聞こえなくなってしまうからです。

最後の「レドー」ではゲートタイムの上ではレガートに聞こえるはずですが、実際には「レ」「ドー」とと切れて聞こえます。理由はおわかりですね。

さて、コントロール#11はエンベロープジェネレータのようなつもりで操作することはもう十分にご理解いただけたものと思います。

そこで応用問題です。アナログシンセサイザーでは、VCFつまり電圧でフィルターの開閉を行ったわけですが、その開閉に使用された電圧の代表はやはり、エンベロープジェネレータだったのです。トランペットのアンブッシャーの表現には音量よりもむしろアタック時のフィルターの開閉が有効だったわけですが、あらかじめ十分明るい音色に限りコントロール#74の「ブライトネス」のコントロールにこの手法が使えます。

このあらかじめ十分に高調波を含んだ明るい音に限りコントロール#74の数値を下げて暗い音や柔らかい音に変更出来るわけです。しかし、残念ながらあらかじめ倍音の少ない音の場合はいくら数値を上げてても明るい音にはなりません。

ベロシティだけで持続音系の音楽を感性豊かに表現することは無謀な暴挙であることがこれでおわかりでしょう。

結論から言えば、MIDIデータで最も簡単に音楽的表現ができるのは「ピアノ音」によるピアノ音楽しかありません。多くの人がオーケストラや弦楽合奏の音楽をMIDIデータで表現しようと試みましたが、成功した「ヴィル

トゥオーゾ」や「マエストロ」はセル画を一枚ずつ書くアニメ映画と同じ根気と時間が必要なことを学んだことでしょう。

小中学校におけるDTMを利用した音楽の授業はこの終着駅をバラ色に描いたまやかしに終わるだけならまだしも、質の悪い音楽に慣れてしまう感性を育てるような気がしてなりません。

話は変わりますが、実際のステージ空間で行われる演奏にはこれらの他に「空間上の定位」というつまり、どこから聞こえるかというパラメータを含んでいます。5.1サラウンドなどという言葉を日常的に使う我が大学の学生諸君の90%近くが「ステレオ装置」に何故スピーカーが二つ必要なのかを説明できません。

昭和一桁から二桁の前半の人はモノラルSPからステレオLPへの変遷を経験しましたし、民間2局による「立体放送」も経験しましたからその意味がよく分かります。

初めて見たときからスピーカーが二つ付いた装置で育ったジェネレーションはそれが耳の両耳性に基づいた立体聴のための装置であることを知りません。

ですからコントロール#10の「パンポット」の概念も殆どありません。このコントロール#10は64を中央として0が左127が右という左右の定位を設定するもおのです。もし、この設定をしなかったらすべての音は中央に一直線縦隊で並んだ状態になるのです。この場合最も恐れることは「マスキング効果」と呼ぶより大きな音が小さな音をマスキング即ち覆ってしまうことで聞こえなくなってしまう、せっかくの工夫もパートの数が増えるほどその工夫の結果がマスキングされてしまうということが起こるわけです。

目立たせたい音を「音量を上げる」ことで目立たせるのではなく、その定位をちょっと左右に振ってやるだけで一直線縦隊からはみ出て目立ってしまうのです。このことは冨田勲氏が経験的に導き出した法則です。コントロール#10はボリュームを変えずにパート間のバランスを美しくする仕上げの方法です。

そしてさらに、「遠近感」をつけるパラメータとしてコントロール#91の「リバーブ」があります。臨場感の仕上げは演奏空間そのものの再現であるこのパラメータに依存します。カラオケからエコーを取り去ると恐らく誰も歌わなくなるでしょうが、逆にペダルを踏みっぱなしのピアノのように何を歌っているのかさえ分からない過剰エコーも困りものです。

演奏される空間にある壁やそれが作り出す容積などがこのパラメータを決める基準になりますが、「残響を増やすと音源が遠ざかる」という原則がありますから、左右だけでなく遠近感を出すためにはこのコントロールをしっかり仕上げに使いましょう。

また「オーイ」という声そのまま反射されて聞こえるようなものを「エコー」と言いますが、まわりのあちこちの反射物からエコーが少しずつの時間差で聞こえてくる方向を変えながら耳に達する音を「リバーブ即ち残響」と言いエコーと区別します。