

コンテンツ制作ガイドライン

For MA-7 オーサリングツール

<MFi 版>

Version 1.3.0

2006/11/10

ヤマハ株式会社

本書の著作権は、ヤマハ株式会社に属しています。
本書の内容の転載・一部複製には、ヤマハ株式会社の承諾が必要です。
また、本書の内容は予告なく変更される場合があります。

Copyright© 2005-2006 Yamaha Corporation

<目次>

1. 本書概要	6
2. 推奨シーケンサ	7
3. MA-7 の特徴	7
3.1. 機能追加	7
3.2. 機能変更	8
3.3. 機能削除	8
4. 制作環境に関する留意点	9
4.1. MIDI デバイス	9
5. SMF 制作に関する留意点	10
5.1. SMF フォーマット	10
5.2. MIDI チャンネル	10
5.3. セットアップ小節	10
5.4. テンポ	10
5.5. チャンネル属性	10
6. 対象 MIDI イベント	11
6.1. ノート・オフ	12
6.2. ノート・オン	12
6.3. コントロールチェンジ・メッセージ	13
6.4. プログラム・チェンジ	22
6.5. ピッチ・ベンド	22
6.6. メタイベント	23
6.7. ネイティブ・メタイベント	25
6.8. ユニバーサル・システム・エクスクルーシブ	27
6.9. ネイティブ・エクスクルーシブ	28
7. 留意点	30
7.1. SMF	30
7.2. PCM 音色 出力波形レベルの残留	32
7.3. FM 音色の出力の片寄り	33
7.4. フィルタ EG	33
7.5. ピッチ EG	33
7.6. SFX 設定変更	33
7.7. 3D	33
7.8. HV	35
7.9. オーディオ	36
7.10. バイブレーションと LED	36
7.11. 音量指定とノート・イベント	37
7.12. イベント密度	37

7.13. イベント密度制限	37
7.14. 変換後のトータル・レンゲス	37
7.15. 極端に長いエクスクルーシブ・メッセージ	37
7.16. RAM サイズ制限	37
7.17. Wide パラメータ	38
7.18. DRC パラメータ	38
8. メッセージ	39
8.1. エラーメッセージ	39
8.2. 警告メッセージ	39

< 更新履歴 >

Ver.	Date	内容
1.0.0	2005/05/31	新規作成
1.1.0	2005/10/12	<p>3 SMAF/MA-7 の特徴 SMAF/MA-5 との相違点 から項目名称を変更。</p> <p>3.1.2 3D エフェクト バイノーラル経路に関する説明を追記。</p> <p>4.1 MIDI デバイス Virtual MIDI Device のポートに関する記述を修正。</p> <p>5.4 テンポ 設定可能なテンポ範囲の誤記を修正。</p> <p>6.3.2 モジュレーション・デプス オーディオ、HV に対する説明を追記。</p> <p>6.3.11 ドライ・センド・レベル 発音中のオーディオへの設定に関する注意を追記。</p> <p>6.3.12 リバース・センド・レベル 発音中のオーディオへの設定に関する注意を追記。</p> <p>6.3.13 コーラス・センド・レベル 発音中のオーディオへの設定に関する注意を追記。</p> <p>6.3.14.1 ピッチ・ベンド・センシティビティ 初期値を追記。</p> <p>6.6.1 ループ開始位置及び終了位置 イベント書式の誤記を修正。</p> <p>6.6.2 演奏開始位置及び終了位置 引数の説明を追記。</p> <p>6.6.5 テンポ指定 引数の説明を追記。</p> <p>6.6.6 拍子指定 引数説明の誤記を修正。</p> <p>6.8 ユニバーサル・システム・エクスクルーシブ システム・エクスクルーシブ から項目名称を変更。</p> <p>6.9 ネイティブ・エクスクルーシブ 新規追加。システム・エクスクルーシブから分岐。</p> <p>7.3 PCM 音色 出力波形レベルの残留 PCM ユーザ波形を用いた音色 から項目名称を変更。</p> <p>7.4 フィルタ EG PCM 音色の変化レートに関する注意を追記。</p> <p>7.8.1 HV チャンネル指定方法 ツール上からの設定方法を追記。</p> <p>7.15 極端に長いエクスクルーシブ・メッセージ 新規追加。</p> <p>7.16 RAM サイズ制限 新規追加。</p> <p>8 メッセージ 新規追加。</p>
1.2.0	2006/04/10	<p>5.3 セットアップ小節 説明変更。</p> <p>5.4 テンポ 誤記修正。</p> <p>6 表 2 エクスクルーシブの分類を細分化。</p> <p>6.3 表 3 RPN LSB 誤記修正。</p> <p>6.3.1 バンク・セレクト MSB/LSB 説明修正。</p> <p>6.3.3 データ・エントリー MSB/LSB 説明修正。</p> <p>6.3.10 3D 経路設定変更 ノート欄追加。</p> <p>6.3.14 RPN MSB/LSB 説明修正。</p>

		<p>6.3.14.1 ピッチ・ベンド・センシティビティ 誤記修正。</p> <p>6.3.14.2 ファイン・チューン 誤記修正。</p> <p>6.3.14.3 コース・チューン 誤記修正。</p> <p>6.6.3 スタート位置及びエンド位置 ノート欄追加。</p> <p>6.7.1 チャンネルステータス設定 ノート欄追加。</p> <p>6.7.2 HV チャンネル設定 ノート欄追加。</p> <p>6.7.3 3D 初期経路設定 説明変更、およびノート欄追加。</p> <p>6.9.3 3D 移動 ノート欄追加。</p> <p>6.9.3 SFX 設定変更ノート欄追加。</p> <p>7.7.3.1 ファイルフォーマット 説明変更。</p> <p>7.17 Wide パラメータ 項目追加。</p> <p>7.18 DRC パラメータ 項目追加。</p>
1.3.0	2006/11/10	<p>6.7.1 チャンネルステータス設定 設定位置に関する説明を修正。</p> <p>6.7.2 HV チャンネル設定 設定位置に関する説明を修正。</p> <p>6.7.3 3D 初期経路設定 設定位置に関する説明を修正。</p> <p>6.9.2 3D 移動 イベント設定間隔に関する説明を修正。</p> <p>6.9.3 SFX 設定変更 イベント設定間隔に関する説明を修正。</p> <p>7 コンテンツウインドウ登録データ 項目を削除。</p> <p>7.3 FM 音色の出力の片寄り 項目を追加。</p> <p>7.7.4 ATS 版での発音 項目を追加。</p>

1.本書概要

本書は、MA-7 オーサリングツールを用いて、ヤマハ携帯用音源 LSI : MA-7 を搭載した端末向けに、MA-7 の性能を最大限に引き出すコンテンツを制作するための、ガイドラインを規定するドキュメントです。

MA-7 オーサリングツールは、本書に従った SMF を読み込んでキャリア・フォーマットへのコンバートを行います。本書に書かれる以外のメッセージを含む SMF を読み込んだ場合の動作は保証致しません。

[Note] 数値表記について

本書では、データ/値を 10 進数もしくは 16 進数で表現しています。16 進数の場合は、数値の後に H(Hexadecimal)が付いています。

表 1 10 進数と 16 進数の対応表

10 進数	16 進数	10 進数	16 進数	10 進数	16 進数	10 進数	16 進数
0	00H	32	20H	64	40H	96	60H
1	01H	33	21H	65	41H	97	61H
2	02H	34	22H	66	42H	98	62H
3	03H	35	23H	67	43H	99	63H
4	04H	36	24H	68	44H	100	64H
5	05H	37	25H	69	45H	101	65H
6	06H	38	26H	70	46H	102	66H
7	07H	39	27H	71	47H	103	67H
8	08H	40	28H	72	48H	104	68H
9	09H	41	29H	73	49H	105	69H
10	0AH	42	2AH	74	4AH	106	6AH
11	0BH	43	2BH	75	4BH	107	6BH
12	0CH	44	2CH	76	4CH	108	6CH
13	0DH	45	2DH	77	4DH	109	6DH
14	0EH	46	2EH	78	4EH	110	6EH
15	0FH	47	2FH	79	4FH	111	6FH
16	10H	48	30H	80	50H	112	70H
17	11H	49	31H	81	51H	113	71H
18	12H	50	32H	82	52H	114	72H
19	13H	51	33H	83	53H	115	73H
20	14H	52	34H	84	54H	116	74H
21	15H	53	35H	85	55H	117	75H
22	16H	54	36H	86	56H	118	76H
23	17H	55	37H	87	57H	119	77H
24	18H	56	38H	88	58H	120	78H
25	19H	57	39H	89	59H	121	79H
26	1AH	58	3AH	90	5AH	122	7AH
27	1BH	59	3BH	91	5BH	123	7BH
28	1CH	60	3CH	92	5CH	124	7CH
29	1DH	61	3DH	93	5DH	125	7DH
30	1EH	62	3EH	94	5EH	126	7EH
31	1FH	63	3FH	95	5FH	127	7FH

2.推奨シーケンサ

本ドキュメントに規定された **SMF** を制作するためのシーケンサ・アプリケーションとして、以下のものを推奨いたします。

- Yamaha SOL
- Yamaha SOL2
- Yamaha XGWorks ST

3.MA-7 の特徴

3.1.機能追加

3.1.1.エフェクタ

SFX1 (リバーブ系)と**SFX2** (コーラス系、バリエーション系)の **2** 系統のエフェクトを追加しました。

1 コンテンツにつき、これら **2** 系統のエフェクトを **1** セット使用することができます。

各エフェクタに通す音量と、**Dry(LR)**に通す音量は、コントロール・チェンジ「**6.3.11.ドライ・センド・レベル**」「**6.3.12.リバーブ・センド・レベル**」「**6.3.13.コーラス・センド・レベル**」により制御できます。

3.1.2.3D エフェクト

3D エフェクトを追加しました。

1 コンテンツにつき、**4** つの仮想音源を使用できます。

MIDI チャンネルごとに出力経路を設定することができます。

出力経路には、仮想音源 **ID0**～**3**、**LR** (ワイドステレオ出力)、バイノーラル (**3D** エフェクトなし) があります。

仮想音源 **ID0**～**3** のいずれかに割り当てられたチャンネルは、仮想音源の定位を移動することで、**3** 次元的に音を移動することができます。

LR に割り当てられたチャンネルには、ワイドステレオ効果が掛かります。プリエンコーディングされたオーディオをこの経路に割り当てると、ワイドステレオ効果が思ったように掛からない場合がありますので、プリエンコーディングされていないオーディオをアサインするようにしてください。

バイノーラルに割り当てられたチャンネルには、**3D** エフェクトは掛かりません。プリエンコーディングされたオーディオはこの経路に割り当ててを推奨致します。オーディオ以外のチャンネルはバイノーラルへの割り当てはできません。割り当てられている場合は **LR** に割り当てられた状態と同じ動作となります。

なお、曲中では、出力経路の変更はできますが、必ず、曲先頭に **3D** 初期経路設定を挿入して、**3D** リソースを確保する必要があります (「**7.7.2.3D** リソースの確保」参照)。

3.1.3.PCM 音色

3.1.3.1.マルチバンク対応

鍵盤上を最大 **5** ブロックに分割して、それぞれ別の音色を割り当てるマルチバンクに対応しました。

このようなマルチバンク音色を、**1** コンテンツに **8** つまで登録することができます。

3.1.3.2.ピッチ EG 対応

ピッチ EG に対応しました。

3.2.機能変更

3.2.1.発音モード

これまでの発音モード設定 (**FM16** 音モード / **FM32** 音モード) を廃止しました。
FM 音色ではオペレータ数に関係なく **32** の同時発音が可能です。

最大発音数は以下となります。

FM 音色:32 / PCM 音色:32 / Audio:2 / HV 音色:1

3.2.2.全ボイスでのフィルタ対応

フィルタ (**AL**) をすべての音色で 사용할 ことができるようになりました。
全チャンネルで同時に使用することも可能です。

3.2.3.FM 音色

3.2.3.1.全ボイスでのフリケンシー・フィックス対応

フリケンシー・フィックスをすべての **FM** 音色で使用する ことができるようになりました。

3.2.3.2.オペレータ EG の分解能向上

オペレータ **EG** の分解能が向上しました。

3.2.4.PCM 音色

3.2.4.1.アンプリチュード EG の分解能向上

アンプリチュード **EG** の分解能が向上しました。

3.2.5.オーディオのチャンネル・ボリューム対応

オーディオにチャンネル・ボリューム (「**6.3.4.チャンネル・ボリューム**」参照) が効くようになりました。

3.3.機能削除

3.3.1.フィルタ・チャンネル指定

フィルタ (**AL**) が全チャンネルで使用可能になったことから、チャンネル指定メッセージを廃止しました。

3.3.2.オーディオ・リザーブ設定

これまで音色パラメータとオーディオデータを展開する内部メモリを共用してきましたが、**MA-7** ではそれぞれに専用のメモリが準備されるようになりました。そのためオーディオデータのメモリ確保に使用していた、オーディオ・リザーブ設定のメッセージを廃止しました。

なお、**MA-5** 以前と同様、同時に再生できるストリームは最大で **2** 本と制限されています。

4.制作環境に関する留意点

4.1.MIDI デバイス

シーケンサから **MA-7** を発音させるためには、**Virtual MIDI Device** をインストールして下さい。**Virtual MIDI Device** のポートは **0** または **1** を使用することができます。

5.SMF 制作に関する留意点

5.1.SMF フォーマット

SMF フォーマット 0 または SMF フォーマット 1 を使用して下さい。

オーサリングツールは 33トラック構成のフォーマット 1 形式でデータを保持します。

SMF インポート時にはトラックの振り分けを行いますので、SMF「7.1.SMF」を参照し、振り分け動作を考慮の上、SMF を作成して下さい

5.2.MIDI チャンネル

MA-7 は、16 チャンネル分の MIDI イベントに対応しています。

また、16トラック分のオーディオを使用することができます。

5.3.セットアップ小節

スタート位置(「6.6.3.スタート位置及びエンド位置」参照)以前をセットアップ小節として解釈します。

スタート位置が無い場合は、曲先頭にスタート位置が自動挿入されます。

各種セットアップのためのメッセージは、これらイベントより前に設定する必要があります。

再生時はスタート位置より前のメッセージを反映した上で、スタート位置から再生を開始します。

5.4.テンポ

セットテンポ値で 2DH C6H C0H(4分音符=20)～03H 97H 1EH(4分音符=255)の範囲のみを有効とします。

SMF を取り込んだ後はテンポを変更することはできません。テンポの指定がない場合はJ=120 として処理します。曲中のテンポチェンジはサポートしています。

5.5.チャンネル属性

チャンネル属性として、ノーマル・チャンネル、ドラム・チャンネルがあります。これらは、バンク・セレクトにより変更することができます。

バンク・セレクトでの指定が特にない場合は、10 チャンネルはドラム・チャンネル、それ以外のチャンネルはノーマル・チャンネルとして扱います。

また、オーサリングツールの **Preference** で **HV Type** を指定した場合は、任意のチャンネルを **HV** チャンネルに指定することができます。

6.対象 MIDI イベント

MA-7 で解釈可能なイベントに変換される MIDI イベントを表 2に示します。本表に記されていない MIDI イベントは無視します。

必ずノート・イベント(ノート・オン/ノート・オフ)を入れて下さい。以降に記述する初期設定値は、SMF 中に指定がない時に MA-7 が扱うデフォルト値を示します。

表 2 使用 MIDI イベント一覧

MIDI イベント名		書式
ノート・オフ		8nH kk vv
ノート・オン		9nH kk vv
コントロール・チェンジ		BnH nn nn
	バンク・セレクト MSB/LSB	BnH 00H mm(MSB) BnH 20H ll(LSB)
	モジュレーション・デプス	BnH 01H vv
	データ・エントリー MSB/LSB	BnH 06H mm(MSB) BnH 26H ll(LSB)
	チャンネル・ボリューム	BnH 07H vv
	チャンネル・パンポット	BnH 0AH vv
	エクスプレッション	BnH 0BH vv
	ホールド1(ダンパー)	BnH 40H vv
	フィルタ・レゾナンス	BnH 47H vv
	フィルタ・ブライトネス	BnH 4AH vv
	3D 経路設定変更	BnH 4FH vv
	ドライ・センド・レベル	BnH 5AH vv
	リバーブ・センド・レベル	BnH 5BH vv
	コーラス・センド・レベル	BnH 5DH vv
	RPN MSB/LSB	BnH 64H ll(LSB) BnH 65H mm(MSB)
	モノ・モード・オン	BnH 7EH 01H
プログラム・チェンジ		CnH pp
ピッチ・ベンド		EnH ll mm
メタイイベント		FFH ...
	ループ開始及び終了位置	FFH 06H 05H 4CH 30H 30H 3DH ID FFH 06H 07H 4CH 30H 46H 3DH ID 2CH num
	演奏開始及び終了位置	FFH 06H 03H 51H 30H 30H FFH 06H 03H 51H 30H 46H
	スタート位置及びエンド位置	FFH 07H 05H 53H 54H 41H 52H 54H(START) FFH 07H 04H 53H 54H 4FH 50H(STOP)
	トラック終了位置	FFH 2FH 00H
	テンポ指定	FFH 51H 03H hh mm ll
	拍子指定	FFH 58H 04H nn dd cc bb
ネイティブ・メタイイベント		FFH 7FH Size 43H 02H 02H ...
	チャンネルステータス設定	FFH 7FH Size 43H 02H 02H 03H Ch0 Ch1 ... Ch31
	HV チャンネル設定	FFH 7FH Size 43H 02H 02H 1AH Ch vv
	3D 初期経路設定	FFH 7FH Size 43H 02H 02H 22H Ch0 ... Ch31
ユニバーサル・システム・エクススクレーシブ		F0H ...
	マスター・ボリューム	F0H Size 7FH 7FH 04H 01H ll mm F7H
	マスター・ファイン・チューン	F0H Size 7FH 7FH 04H 03H ll mm F7H
	マスター・コース・チューン	F0H Size 7FH 7FH 04H 04H 00H vv F7H
ネイティブ・エクススクレーシブ		F0H Size 43H 79H ...
	ユーザーイベント	F0H Size 43H 79H 06H 7FH 10H vv F7H
	3D 移動	F0H Size 43H 79H 08H 7FH 29H ID D0 D1 D2 D3 Azm Elv T0 T1 T2 T3 F7H
	SFX 設定変更	F0H Size 43H 79H 08H 7FH 2AH ID F7H

6.1.ノート・オフ

8nH, kk, vv

説明

指定チャンネルに対し、指定ノート番号で **KeyOff** します。
 該当チャンネルがドラムバンク (**Bank Select MSB=125**) に指定された場合は、**0～12, 92～110** のノート番号は、オーディオデータの発音終了を意味します。
 該当チャンネルに対し、**HV** チャンネル設定がされているときは、本メッセージは無視されます。

引数

n	チャンネル番号 (0..15)
kk	ノート番号 ・ノーマル・チャンネルでの有効範囲： ノーマル音色のノート番号 (21..114) ・ドラム・チャンネルでの有効範囲： オーディオデータのノート番号 (0..12, 92..110) ドラム音色のノート番号 (13..91)
vv	キーベロシティー“ vv ”は無視します。

6.2.ノート・オン

9nH, kk, vv

説明

指定チャンネルに対し、指定ノート番号で **KeyOn** します。
 該当チャンネルがドラムバンク (**Bank Select MSB=125**) に指定された場合は、**0～12, 92～110** のノート番号は、オーディオデータの発音開始を意味します。
 該当チャンネルに対し、**HV** チャンネル設定がされているときは、**0～63** のノート番号は、**HV-Script** の発音開始を意味します。このときベロシティーは無視されます。

引数

n	チャンネル番号 (0..15)
kk	ノート番号 ・ノーマル・チャンネルでの有効範囲： ノーマル音色のノート番号 (21..114) ・ドラム・チャンネルでの有効範囲： オーディオデータのノート番号 (0..12, 92..110) ドラム音色のノート番号 (13..91)
vv	ベロシティー (0..127) vv = 0 の時はノート・オフとして解釈します。 $\text{Vol[dB]} = 40 * \log(\text{vv}/127)$, ただし vv = 1 の時は MUTE 。

ノート

- プログラム・チェンジ番号により、音律の異なるものがあります。
 対応するプログラム・チェンジ番号については、**MA-7** オーサリングツール ユーザーズマニュアルを参照してください。
- **MA-7** では、同タイミングで2つ以上のノートを発音させようとした場合でも、後に発音する出力音は先に発音する出力音に比べて遅れが生じます。
- ノーマル・チャンネルではノート番号 **115** 以上は削除されます。
- 同一のノート番号でノートが重なった場合、**MFi** の仕様に従って、重なるノートの最初のノート・オンと最後のノート・オフで一つのノートとして解釈されます。

6.3.コントロールチェンジ・メッセージ

BnH, cn, cv

説明

指定チャンネルに対し、コントロール番号に応じた設定を行います。

引数	n	チャンネル番号 (0..15)
	cn	コントロール番号 (0..127)
	cv	コントロール値 (0..127)

コントロール番号と、設定項目の対応は表 3のように規定します。各コントロール番号に対してコントロール値の設定範囲が定められています。この設定範囲を超えるコントロール値を設定しないで下さい。

表 3 コントロール番号と設定項目の対応

コントロール番号	設定項目	初期値	コントロール値設定範囲
0(00H)	バンク・セレクト MSB	0	0～127(00H～7FH)
1(01H)	モジュレーション・デプス	0(OFF)	0～127 (00H～7FH)
6(06H)	データ・エントリー MSB	-	0～127 (00H～7FH)
7(07H)	チャンネル・ボリューム	100(64H)	0～127 (00H～7FH)
10(0AH)	チャンネル・パンポット	64(40H)(中央)	0～127 (00H～7FH)
11(0BH)	エクスプレッション	127(7FH)(最大)	0～127 (00H～7FH)
32(20H)	バンク・セレクト LSB	0	0～127 (00H～7FH)
38(26H)	データ・エントリー LSB	-	0～127 (00H～7FH)
64(40H)	ホールド 1 (ダンパー)	0(OFF)	0～127 (00H～7FH)
71(47H)	フィルタ・レゾナンス	64(40H)	0～127 (00H～7FH)
74(4AH)	フィルタ・ブライツネス	64(40H)	0～127 (00H～7FH)
79(4FH)	3D 経路設定変更	0(LR 出力)	0,2～5 (00H,02H～05H)
90(5AH)	ドライ・センド・レベル	127(7FH)	0～127 (00H～7FH)
91(5BH)	リバーブ・センド・レベル	40(28H)	0～127 (00H～7FH)
93(5DH)	コーラス・センド・レベル	0	0～127 (00H～7FH)
100(64H)	RPN LSB	127(7FH)	0～2 (00H～02H)
101(65H)	RPN MSB	127(7FH)	0
126(7EH)	モノ・モード・オン	ポリモード	1

6.3.1.バンク・セレクト MSB/LSB

BnH, 00H, mm (MSB)

BnH, 20H, ll (LSB)

説明

指定チャンネルのバンクを設定します。実際の音色の切り替えは「6.4プログラム・チェンジ」のタイミングで行なわれます。バンク番号 124 (ノーマル)、125 (ドラム) が基本となります。この二つのバンクのどちらかを指定してください。

引数	n	チャンネル番号 (0..15)
	mm, ll	設定値 (0..127)
初期値	n=9 (チャンネル番号が 9)の場合 mm=125, ll=0 n≠9 (チャンネル番号が 9 以外)の場合 mm=124, ll=1	

ノート

バンク・セレクト MSB とバンク・セレクト LSB はセットで使用することを推奨します。

表 4に、バンク設定が不十分な場合も含めた、SMF の解釈仕様を置換条件として記します。

表 4 バンク・セレクト置換表

SMF 設定				置換設定		
バンク MSB	バンク LSB	プログラム チェンジ	チャンネル	バンク MSB	バンク LSB	プログラム チェンジ
120	任意	任意	任意	125	0	0
		未指定(*2)	任意			1
	未指定	0~9	任意			0~9
		上記以外	任意			1
		未指定(*2)	任意			1
121	任意	任意	任意	124	0	任意
		未指定(*2)	任意		1	0
	未指定	任意	任意			任意
		未指定(*2)	任意			0
122	—	—	—	124	—	—
123	—	—	—	125	—	—
124	0~9	任意	任意	124	0~9	任意
		未指定(*2)	任意			0
	10	任意	任意		0	任意
		未指定(*2)	任意		1	0
	上記以外	任意	任意			任意
		未指定(*2)	任意			0
	未指定	任意	任意			任意
		未指定(*2)	任意			0
125	0	0~9	任意	125	0	0~9
		10	任意			0
		上記以外	任意			1
		未指定(*2)	任意			1
	上記以外	0~9	任意			0~9
		上記以外	任意			1
		未指定(*2)	任意			1
	未指定	0~9	任意			0~9
		上記以外	任意			1
		未指定(*2)	任意			1
上記以外 未指定	任意	0~9	9(*3)	125	0	0~9
		上記以外				1
		未指定(*2)				1
	未指定	0~9				0~9
		上記以外				1
		未指定(*2)				1
	任意	任意	上記以外	124	1	任意
		未指定(*2)				0
	未指定	任意				任意
		未指定(*2)				0

*1:数値はすべて 0 Origin で記してあります。

*2:当該チャンネルの先頭ノート・メッセージのタイミングでのみ未指定確定として置換えを行う。

*3:SMF フォーマット 1 の場合は、11 番目と 27 番目のトラックにあるチャンネルメッセージのチャンネル情報(ステータスバイトの下位 4bit)を、SMF 読み込み時に 9H に書き換えます。

表 5 バンク・セレクト/プログラム・チェンジ基本設定

MSB	Category	LSB									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
124	ノーマル	デフォルト音色	ユーザ音色								
MSB	Category	プログラム・チェンジ									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
125	ドラム	デフォルト音色	ユーザ音色								

ツールで使用するバンク・セレクト値について、14bit 値との対応を記します。
MSB と LSB を合算するようなシーケンサでは表 6を参考にして設定して下さい。

表 6 バンク・セレクト 14bit 表記値

MSB	LSB	14bit 値
124	0	15872
	1	15873
	2	15874
	3	15875
	4	15876
	5	15877
	6	15878
	7	15879
	8	15880
	9	15881
125	0	16000

6.3.2.モジュレーション・デプス

BnH, 01H, vv

説明

指定チャンネルのビブラート量を変化させます。

引数

n チャンネル番号(0..15)

vv コントロール値(0..127)

初期値 0

ノート

オーディオ、HV には効きません。

コントロール値と深さの関係を表 7に示します。ここでのビブラートの深さとは、音色毎に設定するビブラート深度に対する倍率を示します。

表 7 モジュレーション・デプスのコントロール値と深さの関係

コントロール値	ビブラートの深さ
0	OFF
1～31	1倍
32～63	2倍
64～95	4倍
96～127	8倍

6.3.3.データ・エントリー MSB/LSB

BnH, 06H, mm (MSB)**BnH, 26H, ll (LSB)**

説明

データエントリーです。

RPN の値(MSB/LSB)の入力に使用します。詳細は「6.3.14.RPN MSB/LSB」を参照してください。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

mm, ll 設定値 (0..127)

初期値

-

6.3.4.チャンネル・ボリューム

BnH, 07H, vv

説明

指定チャンネルの音量を変化させます。

チャンネル間の音量バランスを設定することを目的とします。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

vv コントロール値 (0..127)

 $\text{Gain[dB]} = 40 * \log(vv/127)$, <Gain = MUTE if vv = 0>

初期値

100(64H)

6.3.5.チャンネル・パンポット

BnH, 0AH, vv

説明

指定チャンネルのステレオ定位位置を設定します。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

vv コントロール値 (0..127)

 $\text{Lch[dB]} = 20 * \log(\cos(\text{PAI}/2 * vv/127))$, <Lch = MUTE if vv = 127> $\text{Rch[dB]} = 20 * \log(\sin(\text{PAI}/2 * vv/127))$, <Rch = MUTE if vv = 0>

初期値

64(40H) [中央]

6.3.6.エクスプレッション

BnH, 0BH, vv

説明

指定チャンネルの音量を変化させます。
 該当チャンネルのチャンネル・ボリュームで設定した音量の変化を指定します。

引数

n チャンネル番号 (0..15)
vv コントロール値 (0..127)
 $\text{Exp[dB]} = 40 * \log(\text{vv}/127)$, <Exp = MUTE if vv = 0>

初期値 127(7FH)

ノート

チャンネル・ボリュームとエクスプレッションは、どちらも音量を制御するメッセージですが、目的が異なります。
 チャンネルボリュームは、曲全体の音量設定やフェーダーによるミックス・ダウンのために、曲データの先頭で使われます。
 エクスプレッションは、音量変化により楽曲に表情付けを行うために、曲中で使われます。

6.3.7.ホールド 1 (ダンパー)

BnH, 40H, vv

説明

指定チャンネルのダンパー設定を変更します。
 ダンパーが有効な音色でのみ有効です。

引数

n チャンネル番号 (0..15)
vv ダンパー設定 (0..63:OFF, 64..127:ON)

初期値 0(OFF)

ノート

ON でノート・オフを受信した時、ノート・オフを保留します。ON から OFF に変化した時、遅延されたノート・オフが実行され、音量エンベロープはリリースに移行します。
 オーディオ、HV には効きません。

6.3.8.フィルタ・レゾナンス

BnH, 47H, vv

説明

指定チャンネルのフィルタのレゾナンス効果の強さを設定します。
 音色にプリセットされているレゾナンス効果を、64 をセンターとする相対値指定としてコントロールします。値が小さいほど効果は小さく、大きいほど効果は大きくなります。
 フィルタ・レゾナンス設定値の有効範囲は、-3dB～20.25dB です。有効範囲外の値を設定しても、最大値または最小値に丸め込まれた発音となります。

引数

n チャンネル番号 (0..15)
vv 設定値 (0..127)

初期値 64(40H)

ノート

オーディオ、HV には効きません。

6.3.9.フィルタ・ブライトネス

BnH, 4AH, vv

説明

指定チャンネルのフィルタのカットオフ周波数を設定します。
 音色にプリセットされているカットオフ周波数の値を、**64** をセンターとする相対値指定としてコントロールします。値が小さいほど周波数は低く、大きいほど周波数は大きくなります。
 フィルタ・ブライトネス設定値の有効範囲は **8～8184** です。有効範囲外の値を設定しても、最大値または最小値に丸め込まれた発音となります。

引数

n チャンネル番号 (**0..15**)
vv 設定値 (**0..127**)

初期値 **64(40H)**

ノート

オーディオ、**HV** には効きません。

6.3.10.3D 経路設定変更

BnH 4FH, vv

説明

指定チャンネルの出力経路の設定を行います。
 発音中にこのメッセージがある場合、発音中のノートは消音されます。
 経路情報が下記の範囲で無い場合は、**0(LR 出力)**に置き換えます。

引数

vv 経路情報
 0 : LR 出力
 2 : 3D#0 出力
 3 : 3D#1 出力
 4 : 3D#2 出力
 5 : 3D#3 出力

初期値 **0 (LR 出力)**

ノート

オーサリングツール上からの設定も可能です。

6.3.11.ドライ・センド・レベル

BnH, 5AH, vv

説明

指定チャンネルの **LR 出力** 及び **バイノーラル出力** のレベルを設定します。
 $\text{DrySendLevel}[\%] = (vv / 127) \times 100$

引数

n チャンネル番号 (**0..15**)
vv 設定値 (**0..127**)

初期値 **127(7FH)**

ノート

発音中のオーディオには設定しないでください。

6.3.12.リバーブ・センド・レベル

BnH, 5BH, vv

説明

指定チャンネルの **SFX1** 効果へ入力するレベルを設定します。

$\text{ReverbSendLevel}[\%] = (vv / 127) \times 100$

引数

n チャンネル番号 (0..15)
vv 設定値 (0..127)

初期値 40(28H)

ノート

発音中のオーディオには設定しないでください。

6.3.13.コーラス・センド・レベル

BnH, 5DH, vv

説明

指定チャンネルの **SFX2** 効果へ入力するレベルを設定します。

$\text{ChorusSendLevel}[\%] = (vv / 127) \times 100$

引数

n チャンネル番号 (0..15)
vv 設定値 (0..127)

初期値 0

ノート

発音中のオーディオには設定しないでください。

6.3.14.RPN MSB/LSB

BnH, 65H, mm (MSB)**BnH, 64H, ll (LSB)**

説明

RPN 番号設定です。

RPN MSB/LSB 番号の設定内容については、「表 8 RPN MSB/LSB 設定」を参照してください。

引数

n チャンネル番号 (0..15)
mm, ll RPN 番号 (0..127)

初期値 mm=127(7FH), ll=127(7FH)

ノート

オーディオには効きません。

表 8 RPN MSB/LSB 設定

RPN MSB	RPN LSB	設定内容
0	0	6.3.14.1.ピッチ・ベンド・センシティビティ
0	1	6.3.14.2.ファイン・チューン
0	2	6.3.14.3.コース・チューン

6.3.14.1.ピッチ・ベンド・センシティビティ

BnH 65H 00H / BnH 64H 00H (RPN MSB/LSB)
BnH 06H mm / BnH 26H ll (データ・エントリー MSB/LSB)

説明

ピッチ・ベンドの感度設定を行います。
 データ・エントリーMSB 値(mm)が 100[cent]単位の感度を設定します。

引数

n チャンネル番号(0..15)
 mm データ値 MSB(0..24)
 ll データ値 LSB(0 固定)

初期値 mm=2 [2 半音]

ノート

オーディオには効きません。

6.3.14.2.ファイン・チューン

BnH 65H 00H / BnH 64H 01H (RPN MSB/LSB)
BnH 06H mm / BnH 26H ll (データ・エントリー MSB/LSB)

説明

100/8,192 [cent]の分解能でチューニングを設定します。
 mm/ll: 00H/00H (-8,192).....40H/00H (0)7FH/7FH (+8,191)
 計算式：

$$\text{チューニング値[cent]} = 100 \times (((mm \times 128) + ll) - 8,192) / 8,192$$

引数

n チャンネル番号(0..15)
 mm データ値 MSB(0..127)
 ll データ値 LSB(0..127)

初期値 mm=64(40H), ll=0 [中央]

ノート

ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは最終的にピッチ・ベンドに合成して処理されるため、合成値で±2400[cent]以内に制限されます。この制限を越えた場合、ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンを見捨て、ピッチ・ベンドのみ変換対象として処理します。
 オーディオには効きません。

6.3.14.3.コース・チューン

BnH 65H 00H	/ BnH 64H 02H	(RPN MSB/LSB)
BnH 06H mm	/ BnH 26H ll	(データ・エントリー MSB/LSB)

説明

チューニングを 100 [cent]単位で設定します。

データ・エントリーLSB 値(ll) は無視されるため設定の必要はありません。

mm: 00H (-64) .. 40H (0) .. 7FH(+63)

計算式：

チューニング値[cent] = 100 × (mm - 64)

引数

n	チャンネル番号 (0..15)
mm	データ値 MSB (0..127)
ll	データ値 LSB (無効です)

初期値

mm=64(40H) [中央]

ノート

ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは最終的にピッチ・ベンドに合成して処理されるため、合成値で±2400[cent]以内に制限されます。この制限を越えた場合、ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンを無視し、ピッチ・ベンドのみ変換対象として処理します。オーディオには効きません。

6.3.15.モノ・モード・オン

BnH, 7EH, 01H

説明

指定チャンネルのモノフォニック発音指定です。
デフォルトはすべてポリフォニック発音です。
但し、ドラム指定時にはデフォルトでポリ・モードと解釈され、モノ・モード・オンは無視されます。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

初期値 ポリ・モード

ノート

該当チャンネルの先頭ノートより前にある場合にのみ有効です。曲中でのモード変更はできません。チャンネルがモノ・モード中は、ポリのノートをスラー(レガート)処理します。

6.4.プログラム・チェンジ

CnH, pp

説明

指定チャンネルの音色を設定します。
該当するチャンネルがノーマル・チャンネルに設定されている場合、バンク・セレクトによって指定されたバンクから音色を選択します。該当するチャンネルがドラム・チャンネルに設定されている場合、ドラム・セットを選択します。
プログラム・チェンジは、確定されたいバンク・セレクトの後に設定するようにして下さい。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

pp プログラム番号 (0..127)

初期値 0

6.5.ピッチ・ベンド

EnH, ll, mm

説明

指定チャンネルのピッチを変化させます。
変化幅(ピッチ・ベンド・センシティビティ)の初期値は 200[cent]で、この値は「6.3.14.1ピッチ・ベンド・センシティビティ」で変更できます。

引数

n チャンネル番号 (0..15)

ll ベンド量 (LSB : 0..127)

mm ベンド量 (MSB : 0..127)
mm/ll : 0/0 (-Max)..64/0 (0[cent])..127/127 (+Max)
セントリニアな変化カーブ。

初期値 **mm/ll : 64/0 [中央]**

ノート

ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは最終的にピッチ・ベンドと合成して処理されます。合成値が±2400[cent]を越える場合は、ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは無視し、ピッチ・ベンドのみ変換対象として処理します。
オーディオには効きません。

6.6.メタイベント

標準で使用するメタイベントを定義します。ここで規定されないメタ・イベントは無視されます。

6.6.1.ループ開始位置及び終了位置

FFH, 06H, 05H, x, 4CH, 53H, 54H, y (xLSTy)
FFH, 06H, 05H, x, 4CH, 53H, 50H, y (xLSPy)

説明

ループの開始位置と終了位置を指定します。
 ループ ID の使い分けによって4つのループ区間を設定することが可能です。

引数

Size	Text のサイズ長
Text	Ascii で “xLSTy” でループの開始位置を指定します。 Ascii で “xLSPy” でループの終了位置を指定します。 x = 00,01,02,...14,15 (00 は無限) : ループ回数 y = 00,01,02,03 : ループ ID

ノート

ループ終了位置からループ開始位置に戻った時点の各設定*は、テンポチェンジを除いて、ループ終了位置の設定がそのまま維持されています。そのためループ区間中の設定の変更によって、一回目と二回目の再生に違いの出る場合があります。必要に応じて、ループ開始位置直後にループ区間の各設定を再度行ってください。
 (*各設定: 音色設定、ボリューム等コントロール・チェンジ、または 3D 定位イベント)

6.6.2.演奏開始位置及び終了位置

FFH, 06H, 03H, 51H, 30H, 30H (Q00)
FFH, 06H, 03H, 51H, 30H, 46H (Q0F)

説明

部分再生モード時の演奏開始位置と演奏終了位置を指定します。
 Ascii で “Q00” と “Q0F” の固定になります。
 開始・終了ともに一つずつのペアで設定するようにしてください。

引数

Size	Text のサイズ長
Text	Ascii で “Q00” で演奏開始位置を指定します。 Ascii で “Q0F” で演奏終了位置を指定します。

ノート

このイベントを省略した場合には、演奏開始位置は時刻0、演奏終了位置は曲の最後に設定されます。

6.6.3.スタート位置及びエンド位置

FFH, 07H, 05H, 53H, 54H, 41H, 52H, 54H (START)**FFH, 07H, 04H, 53H, 54H, 4FH, 50H (STOP)**

説明

スタート位置とエンド位置を指定します。

スタート位置を設定した場合は、時刻 **0** からスタート位置の設定時刻までがセットアップ小節となります。セットアップ小節での定義よりも、スタート位置によるセットアップ小節が優先となります。

引数

Size **Text** のサイズ長 (“START”: 5, ”STOP”: 4)
Text **Ascii** で “START” でスタート位置を指定します。
 Ascii で “STOP” でストップ位置を指定します。

ノート

1曲につき1イベントのみ設定してください。
 オーサリングツール上からの設定も可能です。

6.6.4.トラック終了位置

FFH, 2FH, 00H

説明

演奏終了位置を指定します。終了位置以降のデータは無視します。
 未指定時はデータ末端となります。最初の設定が有効です。

引数

無し。

6.6.5.テンポ指定

FFH, 51H, 03H, hh, mm, ll

説明

再生速度(基本時間 = 1-TickTime)を変更します。
 基本時間[us] = Tempo / 分解能
 分解能は SMF 先頭に含まれるデータで示されます。

引数

hh/mm/ll 基本時間[us] = (hh×65,536) + (mm×256) + ll

初期値

500,000 [us]

6.6.6.拍子指定

FFH, 58H, 04H, nn, dd, cc, bb

説明

拍子を指定します。
 セットアップ小節設定以外では、発音に影響を与えません。

引数

nn 分子。
dd 分母。2で4分音符、3で8分音符を示します。
cc メトロノーム指定。
bb MIDI4分音符中の 32 分音符の数。

6.7.ネイティブ・メタイベント

FFH, 7FH, size, 43H, 02H で始まるヤマハ拡張メッセージとなります。

6.7.1.チャンネルステータス設定

FFH, 7FH, Size, 43H, 02H, 02H, 03H, Ch0, Ch1, ..., Ch31

説明

チャンネルステータスを設定します。各チャンネルの発音イベントと **Vibration**, **LED** の同期設定を行ないます。 セットアップ小節に置く必要があります。

引数

Size
Ch

データ長 (36 固定)

Ch0～ch15:Normal チャンネル、Ch16～Ch31:Audio チャンネルに対応

設定値	Vib (32)	LED-B (16)	LED-G (8)	LED-R (4)
60(3CH)	ON	ON	ON	ON
56(38H)	ON	ON	ON	OFF
52(34H)	ON	ON	OFF	ON
44(2CH)	ON	OFF	ON	ON
48(30H)	ON	ON	OFF	OFF
40(28H)	ON	OFF	ON	OFF
36(24H)	ON	OFF	OFF	ON
32(20H)	ON	OFF	OFF	OFF
28(1CH)	OFF	ON	ON	ON
24(18H)	OFF	ON	ON	OFF
20(14H)	OFF	ON	OFF	ON
12(0CH)	OFF	OFF	ON	ON
16(10H)	OFF	ON	OFF	OFF
8(08H)	OFF	OFF	ON	OFF
4(04H)	OFF	OFF	OFF	ON
0(00H)	OFF	OFF	OFF	OFF

上記表に従って設定する値を決定してください。

(注) N902 モードの端末については **LED** の **RGB** 対応が無い為
LED を一律 **ON/OFF** のどちらかに設定するようにしてください。
(選択候補をグレーのセルで表示します)

初期値 0

ノート

セットアップ小節に置く必要があります。曲先頭の位置に 1 つだけ置くようにしてください。
オーサリングツール上からの設定も可能です。

6.7.2.HV チャンネル設定

FFH, 7FH, Size, 43H, 02H, 02H, 1AH Ch vv

説明

HV 発音させるためのチャンネルを指定します。

引数

Size データ長 (6 固定)**Ch** チャンネル番号 (0～15)**vv** コントロール値 (0, 1)**0:** HV 発音チャンネルの指定なしに設定します。**1:** Ch (チャンネル番号) で指定したチャンネルを HV 発音チャンネルとして設定します。

初期値 0 [無指定]

ノート

セットアップ小節に置く必要があります。曲先頭の位置に 1 つだけ置くようにしてください。
 オーサリングツール上からの設定も可能です。

6.7.3.3D 初期経路設定

FFH, 7FH, Size, 43H, 02H, 02H, 22H, Ch0, ..., Ch31

説明

仮想音源(ID0～3)リソースの確保を行います。

Ch 別の出力経路の設定の初期値も指定できます。

経路情報が下記の範囲で無い場合は、0(LR 出力)に置換えます。

3D リソースの確保における注意事項については、「7.7.2.3D リソースの確保」を参照してください。

引数

Size データ長 (36 固定)**Ch0～31** 経路情報**Ch0～ch15:** Normal チャンネル、**Ch16～Ch31:** Audio チャンネルに対応**0:** LR 出力**2:** 3D#0 出力**3:** 3D#1 出力**4:** 3D#2 出力**5:** 3D#3 出力

初期値 0 [LR 出力]

ノート

セットアップ小節に置く必要があります。曲先頭の位置に 1 つだけ置くようにしてください。
 オーサリングツール上からの設定も可能です。

6.8.ユニバーサル・システム・エクスクルーシブ

6.8.1.マスター・ボリューム

F0H, Size, 7FH, 7FH, 04H, 01H, ll, hh, F7H

説明

曲中でのマスター音量を変化させます。

引数

Size データ長(7 固定)
ll マスター音量下位(0..127)
無視します。
hh マスター音量上位(0..127)
 $\text{Gain[dB]} = 40 * \text{Log10}(\text{hh}/127)[\text{dB}]$

初期値 100(64H)

6.8.2.マスター・ファイン・チューン

F0H, Size, 7FH, 7FH, 04H, 03H, ll, mm, F7H

説明

マスター・ファイン・チューンを設定します。A440Hz からのチューニングをセント単位で指定します。計算式については「6.3.14.2.ファイン・チューン」を参照してください。

引数

Size データ長(7 固定)
ll データ値 LSB(0..127)
mm データ値 MSB(0..127)

初期値 mm=64(40H), ll=0 [中央]

ノート

ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは最終的にピッチ・ベンドに合成して処理されるため、合成値で±2400[cent]以内に制限されます。この制限を越えた場合、ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンを無視し、ピッチ・ベンドのみ変換対象として処理します。オーディオには効きません。

6.8.3.マスター・コース・チューン

F0H, Size, 7FH, 7FH, 04H, 04H, 00H, vv, F7H

説明

マスター・コース・チューニングを設定します。A440Hz からのチューニングを 100 [cent]単位で指定します。計算式については「6.3.14.3.コース・チューン」を参照してください。

引数

Size データ長(7 固定)
vv データ値(0..127)

初期値 vv=64(40H) [中央]

ノート

ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンは最終的にピッチ・ベンドに合成して処理されるため、合成値で±2400[cent]以内に制限されます。この制限を越えた場合、ファイン・チューン、コース・チューン、マスター・ファイン・チューン、マスター・コース・チューンを無視し、ピッチ・ベンドのみ変換対象として処理します。オーディオには効きません。

6.9.ネイティブ・エクスクルーシブ

F0H, Size, 43H, 79H で始まるヤマハ拡張メッセージとなります。

6.9.1.ユーザーイベント

F0H, Size, 43H, 79H, 06H, 7FH, 10H, vv, F7H

説明

このメッセージが発行されると、システムにイベント番号が通知されます。同時刻には1つのユーザーイベントしか存在できません。

有効範囲は 0～15 で、それを超える番号メッセージは無視されます。

引数

Size データ長(7 固定)
vv ユーザーイベント番号 (0..15)

初期値

-

6.9.2.3D 移動

F0H, Size, 43H, 79H, 08H, 7FH, 29H, ID, D0, D1, D2, D3, Azm, Elv, T0, T1, T2, T3, F7H

説明

4 つある仮想音源の 3D 定位位置情報を更新します。

このメッセージが発行された時点で、現在の位置から移動時間後に、このメッセージの位置情報へ移動する。移動は直線運動となります。

実際の処理は、20ms ごとに位置情報を更新します。

位置と移動を設定された仮想音源に対して、Normal と Audio の各チャンネルを設定します。チャンネルの設定には「6.7.3.3D 初期経路設定」、または「6.3.10.3D 経路設定変更」を使用してください。

引数

Size データ長(17 固定)
ID 3D エンジン番号 (0..3)
指定以外の番号はメッセージを無視します。
D[0..3] 距離情報。リスナーからの位置を距離 1000 とします。
各バイトが 127 を超えないように設定してください。
$$\text{距離[mm]} = (D0 \ll 21) + (D1 \ll 14) + (D2 \ll 7) + D3$$

Azm 水平角情報。リスナーから見て水平方向の角度の情報とします。
リスナーの正面を 0° とし、時計周りの角度を設定し、向かって右を 90° 左を -90° とします。設定の有効範囲は4～124 になります。
$$\text{水平角[°]} = (Azm - 64) \times 3$$

Elv 仰角情報。リスナーから見て垂直方向の角度の情報とします。
リスナーの正面を 0° とし、上に向かって角度を設定し、向かって上方を 90° 下方を -90° とします。設定の有効範囲は 34～94 となります。
$$\text{仰角[°]} = (Elv - 64) \times 3$$

T[0..3] 移動時間情報。常に 0 と解釈します。
直前イベントとのデュレーションより、ツールが自動で設定します。

初期値

D : 1000 (1000mm)
Azm : 64 (0°)
Elv : 64 (0°)

ノート

オーサリングツール上からの設定も可能です。

同じ仮想音源に対する 3D 移動の間隔は 20msec 以上あげてください。

短時間に 3D 移動を行うと発音がおかしくなる場合があります。

また、スタート位置やエンド位置から 20msec 以上空けてイベントを設定するようにしてください。

6.9.3.SFX 設定変更

F0H, Size, 43H, 79H, H08, 7FH, 2AH, ID, F7H

説明

曲中で **SFX** 設定を変更することができます。
コンテンツ制作では変更中のノイズを発生させないために注意が必要です。
設定変更時の注意事項については、「**7.6.SFX 設定変更**」を参照してください。
SFX Param ID が範囲外の場合は削除します。

引数

Size	データ長(7 固定)
ID	SFX Param ID
	0～31: MA-7 SFX1 設定の Param0～31
	64～95: MA-7 SFX2 設定の Param0～31

初期値

SFX1 の初期値: 0 (Param0)
SFX2 の初期値: 64(Param0)

ノート

オーサリングツール上からの設定も可能です。
同じ **SFX** に対する **SFX** 設定変更の間隔は **20msec** 以上あけてください。
短時間に **SFX** 設定変更を行うと発音がおかしくなる場合があります。
また、スタート位置やエンド位置から **20msec** 以上空けてイベントを設定するようにしてください。

7.留意点

仕様の制約より、以降に示す留意点があります。

発音に影響しますので、これら留意点を考慮の上でコンテンツを制作してください。

また、制作したコンテンツは、必ず発音確認を行うようにして下さい。

7.1.SMF

オーサリングツールは 33トラック構成のフォーマット 1 形式でデータを保持します。

トラック 1	Master	マスター・トラック(コンダクター・トラック)です。 システム・メッセージ(メタ・イベント、システム・エクスクルーシブなど)はこのトラックにまとめて格納します。
トラック 2	Normal 1	Normal1 のチャンネルメッセージ(ノート・オフ、ノート・オン、コントロールチェンジ、プログラムチェンジ・など)を格納します。 チャンネルメッセージのチャンネル情報(ステータスバイトの下位 4bit)は 0H に更新されます。
トラック 3	Normal 2	Normal2 のチャンネルメッセージを格納します。 チャンネルメッセージのチャンネル情報は 1H に更新されます。
:		
トラック 17	Normal 16	Normal16 のチャンネルメッセージを格納します。 チャンネルメッセージのチャンネル情報は FH に更新されます。
トラック 18	Audio 1	Audio1 のチャンネルメッセージを格納します。 チャンネルメッセージのチャンネル情報は 0H に更新されます。
:		
トラック 33	Audio 16	Audio16 のチャンネルメッセージを格納します。 チャンネルメッセージのチャンネル情報は FH に更新されます。

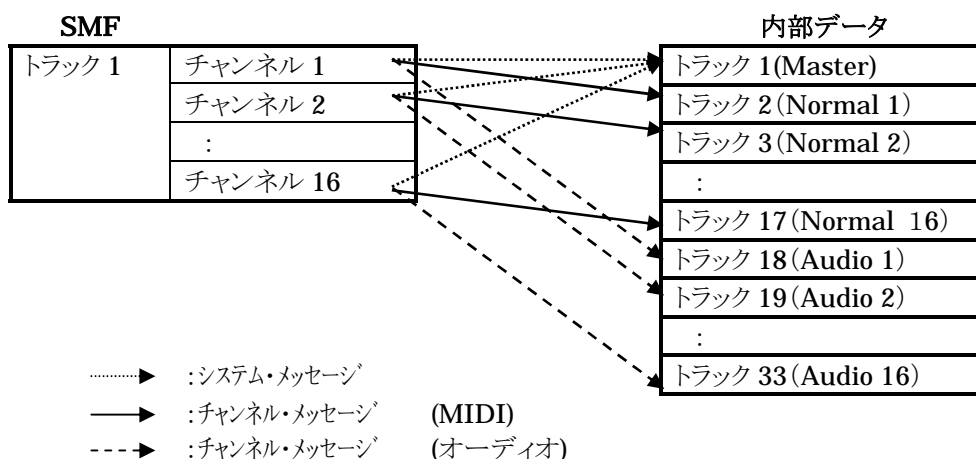
SMF インポート時にはトラックの振り分けを行いますので、これを考慮の上で SMF を作成して下さい。

7.1.1.フォーマット 0

チャンネル 1～16 のシステムメッセージは先頭のトラックにまとめて格納します。

チャンネル 1～16 のノーマル・ドラム関連のチャンネルメッセージはトラック 2～17 に 1 チャンネルずつ割り当てられます。

また、各チャンネルのオーディオ関連のメッセージはトラック 18～33 にコピー(ノートメッセージは移動)されます。



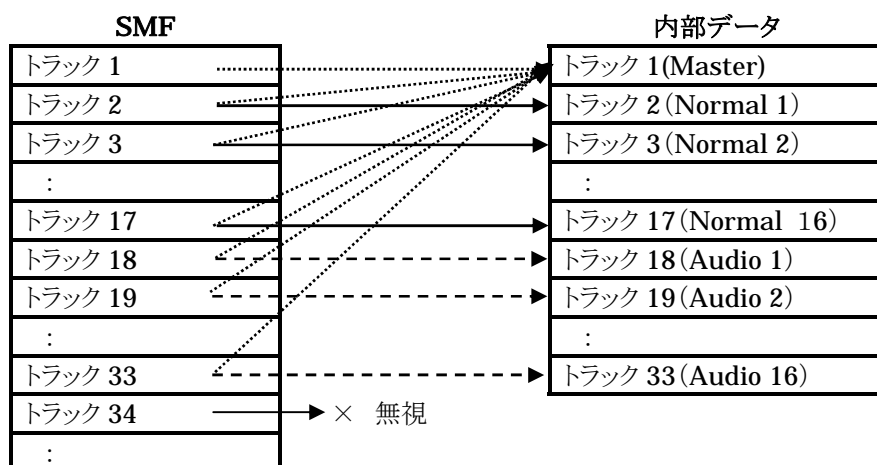
7.1.2. フォーマット 1

トラック 1～33 のシステムメッセージは先頭のトラックにまとめて格納されます。

トラック 1 のチャンネルメッセージは破棄されます。

トラック 2～33 のチャンネルメッセージはそのままトラック 2～33 に格納されます。

トラック 34 以上のチャンネルメッセージは破棄されます。



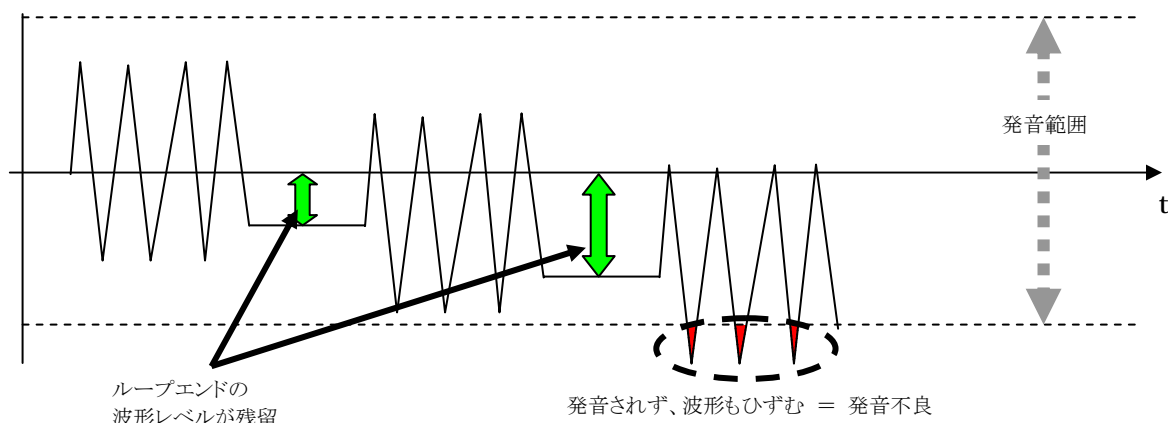
Yamaha SOL/SOL2/XGWorks ST では、イベントがないトラックは SMF に出力されず前詰めされます。テンプレートデータ (format1_template.mid) のように、ノート・イベントがないトラックにも何らかのイベントを設定するようにして下さい。

7.2.PCM 音色 出力波形レベルの残留

PCM ユーザ波形を用いた音色を作成する場合、以下に注意してください。

波形ループがない(ループポイントとループエンドが同一値)場合、ハードウェアの仕様により、波形の読み出しがループエンドに達したところで、その波形値を継続して読み出します。このため、音色パラメータが、**XOF = 1** かつ **SR = 0**(または減衰時間が長い設定) または、**XOF = 0** かつ **RR = 0**(または減衰時間が長い設定)に設定してあると、ノート・オフ後も継続してこの値を維持します。

この状態では、大きな音量のノート・オンが多数重なるときに、音が歪みやすくなります。また、このような波形の音色を何度も発音すると、ノート・オフ後に維持される値も発音された回数分だけ大きくなり、よりいっそう歪みやすくなります。



このような症状を防ぐために、ループエンドでの波形レベルを”0”とするか、ループエンドより前に発音がなくなるようにエンベロープを調整することを推奨します。表 9に従い PCM 音色を制作して下さい。

波形ループの有無	どんな音色	ループエンドでの波形レベル	XOF	DR	SR	RR	SUS	ポイント
なし	ワンショット or ぶつ切り	0	free	free	free	free	free	問題は生じません。
		not 0	on	not 0	not 0	free	off	問題の生ずる可能性があります。 DR と SR で、ループエンド以前に発音がなくなるように調整して下さい。
			off	free	free	not 0 短い方がよい	off	問題の生ずる可能性があります。 RR で、ループエンド以前に発音がなくなるように調整して下さい。
あり	持続系	0	off	free	0	not 0	free	問題は生じません。
		not 0	off	free	0	not 0	free	問題は生じません。
	Loop 有り 減衰系	0	free	free	free	free	free	問題は生じません。
		not 0	free	free	free	free	free	問題は生じません。

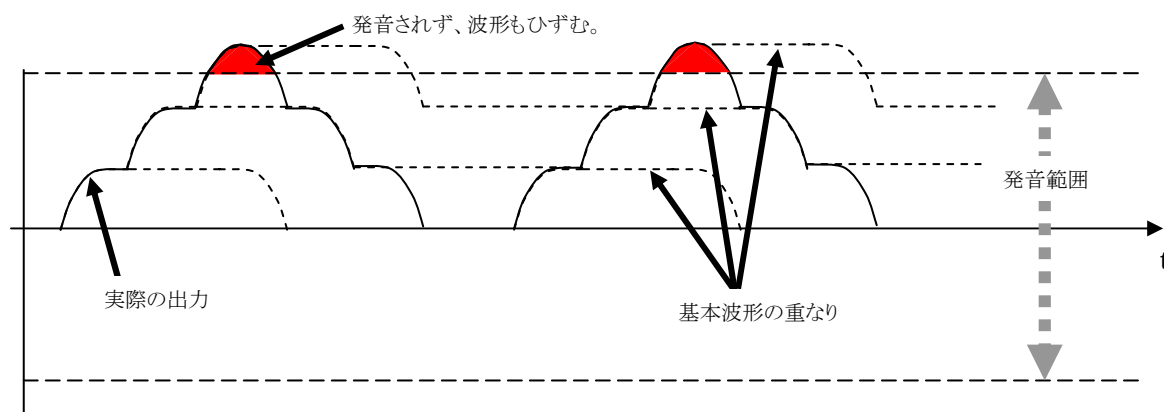
free: どのような設定をして頂いても構いません。

表 9 PCM 音色制作ガイドライン

7.3.FM 音色の出力の片寄り

FM 音色の基本波形のうち、1、2、3、5、9、10、11、13、14、17、18、19、21、22、25、26、27、29、30 は 0 から+側に片寄った波形となっています。

これらの波形を多用した場合、出力波形が著しく片寄って歪み、ノイズが発生する場合がありますので、実際の発音を確認してください。



7.4.フィルタ EG

カットオフ周波数が低いか、レゾナンスが大きい場合に、ノート・オフ後でも DC 成分が残ってしまう場合があります。

このような条件では発音がひずむ場合がありますので、実際の発音を確認して下さい。

また PCM 音色のフィルタ EG パラメータにおいて、隣り合う EG のレベルを同じ値にする場合は、変化レートを最大の“31”として下さい。

変化レートが“31”以外だと、正しく発音されない場合があります。

7.5.ピッチ EG

PCM 音色のピッチ EG パラメータにおいて、隣り合う EG のレベルを同じ値にする場合は、変化レートを“0”として下さい。

変化レートが“0”以外だと、正しく発音されない場合があります。

7.6.SFX 設定変更

発音中に SFX 設定変更があるとノイズが発生する場合があります。

変更前に該当するセンド・レベル(リバーブ/コーラス)を 0 にし、50msec 後に本メッセージを入れるようにして下さい。また、SFX 設定変更の後も 50msec は発音させないようにして下さい。

7.7.3D

7.7.1.3D 経路設定変更

発音中に 3D 経路設定変更がある場合、発音中のノートは消音されます。

3D 経路設定変更の前に、消音するようにして下さい。

7.7.2.3D リソースの確保

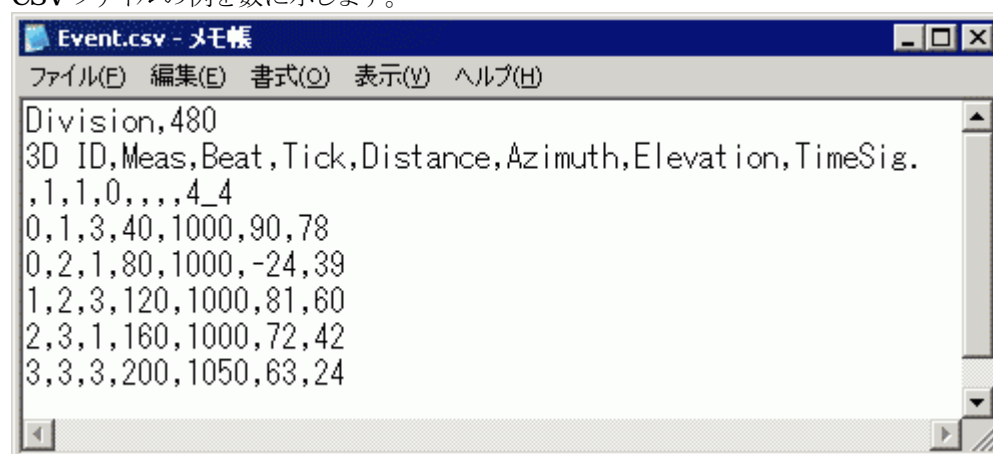
曲中で使用する 3D リソースの設定を 3D 初期経路設定メッセージ(「6.7.3.3D 初期経路設定」参照)で設定してください。曲の先頭(演奏開始位置より前)で設定されていない場合、曲の途中で 3D リソースに経路を設定しても LR で出力されます。必ず曲の先頭で使用するすべての 3D リソースを確保してください。

7.7.3.3D パターン CSV ファイル

3D パターンは、CSV 形式のファイルとして、3D パターン編集ダイアログから入出力することができます。

7.7.3.1.ファイルフォーマット

CSV ファイルの例を数に示します。



- 1 行目は Division を指定する行です。範囲は 12～960 です。
- 2 行目には「3D ID,Meas,Beat,Tick,Distance,Azimuth,Elevation,TimeSig.」を記述してください。この記述がないとエラーとなります。
- 3 行目以降に 3D 移動または拍子指定のイベントを記述します。
1 行が 1 イベントに対応します。空行は読み飛ばします。
- 区切り文字にはカンマを使用してください。" "で括る必要はありません。
各データの間に "," カンマ以外の文字があれば Format エラーとなります。
- 半角 ASCII 文字で記述してください。
- 1 小節目に拍子イベントが無い場合は、4/4 があるものとして読み込みます。
- 各データに数字以外の文字があればエラーとなります。
ただし、Azimuth と Elevation の先頭にだけは「-」(マイナス)の入力が許されています。
また、拍子の分母と分子は「_」で区切るようにしてください。
- Distance は 50mm ステップに自動的に丸め込みます。
- Azimuth 及び Elevation は 3 度ステップに自動的に丸め込まれます。
- 各パラメータの入力有効範囲は、下表のとおりです。
ツール読み込み時は、UI の制限に丸め込まれます。

項目	値の範囲	単位	範囲外の場合	備考
3D ID	0 ～ 3		0 に調整	
Meas	1 ～99999		このイベントを無視	
Beat	1 ～99999		このイベントを無視	拍子イベントの場合は 1 に調整します。※
Tick	0 ～99999		このイベントを無視	拍子イベントの場合は 0 に調整します。※
Distance	0 ～ 12750	mm	範囲内に調整	
Azimuth	-360 ～ 360	Angle	-180～177 の 3 度 Step に調整	
Elevation	-360 ～ 360	Angle	-90 ～ 90 の 3 度 Step に調整	
TimeSig. 分子	1 ～ 64		このイベントを無視	
TimeSig. 分母	2/ 4/ 8/ 16/ 32		このイベントを無視	

※拍子イベントの設定に使用され、且つ、小節途中の場合、次の小節先頭に変更されます。すなわち、拍子イベントが **Beat** ≠ 1、**Tick** ≠ 0 のときは、**Beat**=1、**Tick**=0 に変更し、**Meas** に 1 を付加します。

7.7.4.ATS 版での発音

ATS 版では 3D 移動をパンポットと音量により擬似的に再現するため、実際の携帯端末とは発音が異なります。必ず携帯端末において発音確認を行うようにしてください。

7.8.HV

7.8.1.HV チャンネル指定方法

HV を使用する際は、任意のチャンネルに HV 発音用のノート・メッセージ(「6.2.ノート・オン」参照)を入力し、そのチャンネルの先頭に「6.7.2.HV チャンネル設定」を挿入して下さい。

またツールのコンテンツウィンドウ/Tr. Status タブから設定することもできるようになりました。ただし、HVトラックが解除された場合に、そのトラックに対して音色が割り当てられません。HVトラックを解除する際は、その前に当該トラックのノート・イベントを削除するようにしてください。

7.8.2.HV ノート・オンの間隔

1つの HV ノート・オンと異なる HV ノート・オンの時間間隔は 100msec 以上設けてください。時間間隔が 100msec 未満のコンテンツでは警告メッセージが表示されます。

7.8.3.HV-Script の制限事項

HV-Script を作成する際に、以下のような制限があります。

- 文節区切り記号で囲まれる 1 文節中の最大バイト数は、100byte とします。
- 文節区切り記号には句読点のほか、「？」や「＊」も含まれます。
- 文節区切り記号のうち「？」や「＊」に付随する数値、また著作権情報などのコメント文は、1 文節に含まれます。
- 文節区切り記号が連続して存在した場合、それぞれ別の文節として計算されます。
- ヘッダは 1 文節には含まれません。ただし、文節記号がない場合は、ヘッダは一文節に含まれます。

- 長音記号、無音記号は **1byte** 文字を用いても **2byte** 文字として計算されます。
- 改行コードが 1 文節中に存在する場合は **1byte**、または **2byte** 文字として計算されます。
- **100byte** 目の記号が全角記号の先頭バイトである場合や、数字や#等を伴う記号の場合は、最大 **105byte** までは付随する下位バイトや数字、記号等まで読み込み可能とします。
- **2147483647(7FFFFFFF)byte** を超える **HV-Script** データは再生できません。

また、以下の点に注意して制作してください。

- 長音記号中に、速度「S」、発話長統一「L」、高低アクセント・文節の韻律変化度「W」を使用しないでください。
- 制御文字列で使われるアルファベットは、出来るだけ大文字を利用してください。

ツールでは、上記制限に沿って、**HV-Script** における文節区切り記号で囲まれる 1 文節中の最大バイト数が **101byte** 以上である場合、警告メッセージを出力します。

7.9.オーディオ

7.9.1.最大発音数

オーディオの最大発音数は最大で **2** 本までです。

2 本を越える場合は、先に発音されたオーディオの発音を中止した後、新たなオーディオの発音を開始します。

7.9.2.サンプリング周波数(Fs)の制限

使用可能なサウンドファイルのサンプリング周波数を

表 10に示します。

この範囲を外れる波形は取り扱うことができません。

なお、範囲内でも周波数が高くなるほど再生時の処理負荷が高くなり、正常に再生されなくなる場合があります。

表 10 Audio のサンプリング周波数の制限

タイプ	周波数
4bitADPCM Mono	4000Hz～16000Hz
4bitADPCM Stereo	4000Hz～16000Hz

7.10.バイブレーションと LED

チャンネルごとにバイブレーションと **LED** をコントロールすることができます。

常にノートが発音されているようなチャンネルよりは、適度にノートを発音しないようなチャンネルでこの機能を使用されることをお勧めします。また特にこのバイブレーションと **LED** を有効に使用したい場合は、特定のノートのみを入力したトラック（例えばドラムのハイハット部分のみのトラック）を作成してください。

また、バイブレーションについては、振動モーターの応答特性により、同期指定チャンネルのノートのゲートタイムが短い場合は効果が確認できない場合があります。同様に、ノートとノートの間隔が短い場合には、振動が停止したことが確認できない場合があります。

このことを考慮して、ゲートタイムの長さ、ノートの間隔を設定してください。

バイブレーションと **LED** の動作は、実際に演奏させて確認して下さい。

7.11.音量指定とノート・イベント

オーサリングツールでは音量指定と同時にノート・イベントを置かないでください。ノイズが出る、音のアタックがなくなる場合があります。これを避けるために、音量指定後は若干の時間を空けてからノート・イベントを置いてください。

対象となる音量指定のイベントはマスター・ボリューム、チャンネル・ボリューム、エクスプレッション及びパンポットです。特に音量変化が大きい場合、この問題が発生しやすくなります。

7.12.イベント密度

単位時間当たりのイベント量(イベント密度)が高いと、発音が異常となる場合があります。実装する移動機での発音を確認し、単位時間当たりのイベントがあまり高くないようにして下さい。

7.13.イベント密度制限

イベント密度は、単位時間辺りのイベント数を定義したものであり、ノート・イベント(6Byte)、プログラム・チェンジ(2Byte)、コントロール・チェンジ(3Byte)、ピッチ・ベンド(3Byte)、エクスクルーシブ・メッセージ(データ部の Byte 数及び 2(F0,F7) Byte)で計算します。単位は[Byte/sec]です。

表 11に、イベント密度の種類とそれぞれに対するオーサリングツールでの基準値を記します。

表 11 イベント密度の種類と基準値

イベント密度	定義	基準値[Byte/s]
平均イベント密度	一曲を通しての平均したイベント密度	500
瞬時最大イベント密度	一曲中での値が最も大きい時刻でのイベント密度	1000

オーサリングツールでは、表 11に記載の基準値よりも高いデータは、保存できないように制限を設けています。

7.14.変換後のトータル・レンジス

トータル・レンジスが 20msec 以下となる場合は、エラーとなり変換できません。かならず、トータル・レンジスが 20msec を超えるように SMF を制作して下さい。

7.15.極端に長いエクスクルーシブ・メッセージ

SMF 中に極端に長い(1kbyte 程度)エクスクルーシブ・メッセージがあると、Virtual MIDI Device が正常に動作しなくなる場合があります。

そのようなエクスクルーシブ・メッセージを SMF に設定することは避けてください。

7.16.RAM サイズ制限

コンテンツで利用できる音色の RAM 使用サイズ制限は 16,382byte です。これを超えた場合はエラーとなります。

7.17.Wide パラメータ

下記の 13 種類の **Wide** パラメータを切替えて発音を確認できます。(ATS 版を除く)
 ターゲットとなる端末の特性に近いパラメータを選択してご使用ください。
 なお、これらはヤマハ標準パラメータのため、実際の端末とは発音が異なる場合があります。

適応	パラメータ	備考
スピーカ向け	SP TypeA LOW	音響心理学的な効果を利用したもので、左右の位相差を強調する事で広がり感を出します。モノラル音を入力した時の音量が同じになる様に調整しています。左右の成分の違う楽曲ほど音圧が高くなりますので、 DRC との併用で音圧制限をする事を推奨します。
	SP TypeA MID	
	SP TypeA WIDE	
	SP TypeB LOW	音響心理学的な効果を利用したもので、左右の位相差を強調する事で広がり感を出します。一般的なステレオ楽曲に対して効果をかけた時の音量が効果 OFF 時と同じになる様に調整しています。モノラル音入力では音量が下がります。
	SP TypeB MID	
	SP TypeB WIDE	
	Thru	モノラルスピーカ向け。
ヘッドフォン向け	HP TypeA LOW	頭部伝達関数をベースとしたアルゴリズムで、クロストーク成分を加える事で頭内定位感を軽減して、スピーカに近い響きを与えます。
	HP TypeA MID	
	HP TypeA WIDE	
	HP TypeB LOW	SP 向け TypeA と同じアルゴリズムを使っています。サラウンド感を得ることが出来ます。 HP 用に強調する周波数範囲を狭めていますので、大きなゲインアップはありません。
	HP TypeB MID	
	HP TypeB WIDE	

7.18.DRC パラメータ

下記の 4 種類の **DRC** パラメータを切替えて発音を確認できます。(ATS 版を除く)
 ターゲットとなる端末の特性に近いパラメータを選択してご使用ください。
 なお、これらはヤマハ標準パラメータのため、実際の端末とは発音が異なる場合があります。

パラメータ	備考
(7dB..1dB)x6dB NORMAL	上位 7dB を 1dB に圧縮後、+6dB する。
(7dB..1dB)x6dB	入力を 6dB 下げ、各種効果付与後に上 7dB を 1dB に圧縮し、本体を 6dB 上げることで、元音圧に戻します。 (SMW Ver.1.6.0 以降で対応)
(11dB..1.6dB)x9dB	入力を 9.4dB 下げ、各種効果付与後に上 11dB を 1.6dB に圧縮し、本体を 9.4dB 上げることで、元音圧に戻します。 (SMW Ver.1.6.0 以降で対応)
(14dB..2dB)x12dB	入力を 12dB 下げ、各種効果付与後に上 14dB を 2dB に圧縮し、本体を 12dB 上げることで、元音圧に戻します。 (SMW Ver.1.6.0 以降で対応)

8. メッセージ

MF1 への変換の際に表示されるメッセージを以下に示します。

8.1. エラーメッセージ

以下のエラーメッセージを表示した場合は、致命的な問題により変換処理を中止します。

メッセージ	解説
Assigned WT-Wave size exceeded the limit.	WT 波形データが変換可能なサイズの上限を超えています。
FM-BasicWaveID is specified incorrectly.	FM 基本波形の ID が間違っています。
FM-Wave data size exceeded limit(1024 sample).	FM 基本波形のサンプル数が上限を超えています。
HV-Tone parameter(s) specified incorrectly.	HV の音色パラメータに問題があります。
ID for WT exceeds the specified limit(128).	WT 波形データの ID が上限を超えています。
Invalid AudioPlay-Stop pair.	オーディオプレイとストップのペアが成立していません。
Loop ID is invalid.	ループ ID が上限を超えています。
Note not found.	有効な発音イベントが存在しません。
Q00 / Q0F are specified incorrectly.	演奏開始位置と終了位置の順番が逆になっています。
Loop setting is invalid.	ノート・オン/オフの発音区間にループイベントが存在します。
START/STOP is specified incorrectly.	スタートポイントとストップポイントの順番が逆になっています。
There is no corresponding NoteOff.	ノート・オンとノート・オフのペアが成立していません。
Wave format is specified incorrectly.	WT 波形データが未対応のフォーマットです。
ID for WT(ROM) exceeds the specified limit(28).	WT 波形データの ROM 用 ID が上限を超えています。
HV-Script size exceeded limit.	HV スクリプトの長さが上限を超えています。
LoopStart/End found at same time.	同じ時刻に同じ ID のループスタートとストップが存在します。
MA7-ToneSetting parameter(s) specified incorrectly.	音色設定に必要な波形データが設定されていません。

8.2. 警告メッセージ

以下の警告メッセージが表示された場合、一部の設定を修正または無視し変換処理を継続します。

メッセージ	解説
3D Information ID is out of range.	範囲外の仮想音源 ID が指定されています。 同仮想音源 ID の設定を無視します。
3D Position Angle is out of range.	範囲外の仰角・方位角が指定されています。 範囲内の値に修正します。
3D Position Info ID specified incorrectly.	発音に無効な 3D チャンネル設定が存在します。 同 3D チャンネル設定を無視します。
Audio data not found for specified ID.	オーディオデータ未設定の発音指定があります。 同発音指定を無視します。
AudioData parameter(s) specified incorrectly.	未対応のオーディオ属性が指定されています。 同オーディオデータの設定を無視します。
AudioDataID is invalid.	範囲外のオーディオ ID が指定されています。

	同オーディオデータの設定を無視します。
Changed position (20msec) of AudioStop event.	オーディオの発音時間の指定が短すぎます。 発音時間が 20msec を越えるよう修正します。
Duration between AudioPlay-Stop is too short.	オーディオの発音時間が確保できません。 同発音指定を無視します。
Duration between two notes is too short, in MonoOn.	モノモード下での発音間隔が短すぎます。 後着のノートは無視します。
HV-ChannelSetting parameter specified incorrectly.	HV のチャンネル指定が上限を超えています。 HV チャンネル指定を無視します。
HV-Script ID is out of range.	範囲外の HV スクリプト ID が指定されています。 同スクリプトの設定を無視します。
LoopPoint is specified incorrectly.	ループスタートとエンドの設定に問題があります。 同 ID のループ設定を無視します。
Master Volume is out of range.	マスター・ボリュームの設定が上限を超えています。 同ボリューム設定を最大値に修正します。
MonoOn is specified incorrectly.	Mono On の設定値に問題があります。 同 Mono On 指定を無視します。
Movetime of 3D position event exceeded limit.	3D 定位の移動時間の設定が上限を超えています。 同 3D 定位の設定を無視します。
Note number of melody instrument is out of range.	メロディチャンネルでは範囲外となるノートが存在します。 範囲外のノートの設定を無視します。
Optional data is invalid.	オプションテキストの情報の設定に問題があります。 同テキスト情報の設定を無視します。
PolyOn is specified incorrectly.	Poly On の設定値に問題があります。 同 Poly On 指定を無視します。
SfxChange ID is out of range.	Sfx Change の ID が範囲外に設定されています。 同 Sfx Change の設定を無視します。
Supplemented FM-Wave data.	FM 基本波形設定に必要なサンプル数が不足しています。 不足するサンプルを全て 0 で補填します。
Tempo is out of range.	テンポの値が設定可能な範囲を超えています。 直近の範囲内の値に修正します。
User Event is out of range.	ユーザーイベントの ID が設定可能な範囲を超えています。 同ユーザーイベントを無視します。
Velocity is out of range.	オーディオノートとのベロシティが上限を超えています。 同ベロシティ設定を最大値に修正します。
Q00 is not specified.	演奏終了位置の前に演奏開始位置が設定されていません。 演奏開始位置を時刻0に設定します。
Q00 is specified incorrectly.	演奏開始位置が Start ポイントより前に設定されています。 同演奏開始位置設定を無視します。
Q00 is specified more than once.	演奏開始位置が複数設定されています。 先頭のものを有効として残りを無視します(先着優先処理)
Q0F is not specified.	演奏開始位置の後に演奏終了位置が設定されていません。 演奏終了位置をトラック終了時刻に設定します。

Q0F is specified incorrectly.	演奏終了位置が Stop ポイントより後に設定されています。 同演奏終了位置設定を無視します。
Q0F is specified more than once.	演奏終了位置が複数設定されています。 先頭のを有効として残りを無視します(先着優先処理)
START is specified more than once.	Start ポイントが複数設定されています。 先頭のを有効として残りを無視します(先着優先処理)
STOP is specified more than once.	Stop ポイントが複数設定されています。 先頭のを有効として残りを無視します(先着優先処理)
Regulated information string that exceeded limit.	テキスト情報の設定可能なサイズの上限を超えました。 制限を超える文字列を削除します。
Event size is invalid.	想定されるサイズと異なるイベントが存在します。 サイズの異なるイベントの設定は無視します。
Note number of drum instrument is out of range.	ドラム・チャンネルでは範囲外となるノートが存在します。 範囲外のノートの設定を無視します。
ControlChange parameter is out of range.	コントロール・チェンジに範囲外の値が設定されています。 同コントロール・チェンジの設定を無視します。
Pitch Bend range is out of range.	ピッチベンドレンジの設定が上限を超えています。 同ピッチベンドレンジ設定を最大値に修正します。
Deleted ToneSetting data with similar bank setting.	同一バンクで複数の音色パラメータ設定が存在します。 先頭のを有効として残りを無視します(先着優先処理)
Unused ToneSetting deleted.	使用されることのない音色パラメータ設定が存在します。 同音色パラメータ設定を無視します。
Unused Audio Data deleted.	使用されることのないオーディオデータが存在します。 同オーディオデータの設定を無視します。
Unknown Marker found.	未対応のマーカーイベントが存在します。 同マーカーイベントの設定を無視します。
Unknown CuePoint found.	未対応のキューポイントが存在します。 同キューポイントの設定を無視します。
Duration between SfxChange-SendLevel is too short.	Sfx Change とその前後のセンド・レベル調整の間隔が短い。 警告メッセージの表示のみ。(発音確認が必要です。)
SendLevel is not 0 at SfxChange setting.	Sfx Change 設定に対してセンド・レベルの 0 調整がない。 警告メッセージの表示のみ。(発音確認が必要です。)
Unused WT-WaveSetting deleted.	使用されることのない WT 波形データ設定が存在します。 同 WT 波形データの設定を無視します。
3D Position Info parameter(s) specified incorrectly.	発音に無効な 3D 定位設定が存在します。 同 3D 定位設定を無視します。
SendLevel setting found between AudioPlay-Stop.	オーディオの発音中にセンド・レベルが設定されています。 警告メッセージの表示のみ。(発音確認が必要です。)
Deleted Fine/CoarseTune that exceeded limit.	変換範囲を超えたファイン・コースチューンが存在します。 同ファイン・コースチューンの設定を無視します。
Unused FM-WaveSetting deleted.	使用されることのない FM 基本波形データが存在します。 同 FM 基本波形データの設定を無視します。