

着信メロディ制作 ガイドライン

for

MA-2 Authoring Tool ATS-MA2-N

Ver. 1.0.0

2003/05/15

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© 2000-2003 YAMAHA Corporation

All rights reserved

目次

1	概要	5
2	SMF (Standard Midi File) 制作の注意事項	5
2.1	SMF フォーマット	5
2.2	同時発音数	5
2.3	使用できるMIDIチャンネル	5
2.4	使用できるプリセット音色	5
2.5	使用可能な音色数	5
2.6	使用可能な音域	5
2.7	セットアップデータ	5
2.8	デフォルト値	6
2.9	テンポ	6
3	使用する MIDI イベント	7
3.1	Channel Reserve 0xBn 0x37(55) ss	7
3.2	BankSelectMSB 0xBn 00 aa	7
3.3	BankSelectLSB 0xBn 20 bb	7
3.4	ProgramChange 0xCn pp	8
3.5	Channel Volume 0xBn 0x07 vv	8
3.6	Modulation(Vibrato) 0xBn 0x01 vv	9
3.7	Channel Pan 0xBn 0x0A vv	9
3.8	NoteOff 0x8n kk vv	10
3.9	NoteOn 0x9n kk vv	10
3.10	DataEntry(MSB) 0xBn 0x06 vv	10
3.11	DataEntry(LSB) 0xBn 26 vv	10
3.12	RPN(MSB) 0xBn 0x65 vv	11
3.13	RPN(LSB) 0xBn 0x64 ww	11
3.14	Pitch Bend 0xEn ll mm	11
3.15	Set Tempo (Meta Event) 0xFF 0x51 0x03 aa bb cc	11
3.16	Text (Meta Event) 0xFF 0x01 len text	11
3.17	Copyright (Meta Event) 0xFF 0x02 len text	11
3.18	Cue Point (Meta Event) 0xFF 0x07 0x05 0x53 0x54 0x 41 0x52 0x54 (START)	12
3.19	Cue Point (Meta Event) 0xFF 0x07 0x04 0x53 0x54 0x 4F 0x50 (STOP)	12
4	制約事項	13
4.1	GateTime	13
5	MA2 における音楽表現	14
5.1	スラー	14

6	Vibration、LED 連動チャンネル	15
6.1	MA2 発音チャンネルの割り当て	15
6.1.1	2 オペレータ音色を使用するドラムチャンネルの割り当て	15
6.1.2	2 オペレータ音色を使用するノーマルチャンネルの割り当て	15
6.2	連動させる MA-2 チャンネルの決定	15
6.2.1	連動したい MIDI チャンネルがドラム音色を使用している場合	15
6.2.2	連動したい MIDI チャンネルがノーマル音色を使用している場合	15
7	ADPCM	17
7.1	ノートオン、ノートオフ	17
7.2	チャンネルボリューム(Channel Volume) 0xBn 0x07 vv	17
7.3	サンプリング周波数	17
7.4	イベント間の時間制限	17
8	注意事項	19
8.1	プログラムチェンジ時の注意	19
8.2	連続する同種のイベント	19
9	APPENDIX.....	20
9.1	XF インフォメーションヘッダー（言語別）	20
9.2	1 TimeBase あたりの Tick 数.....	22
9.3	ノーマル音色リスト	22
9.4	ドラム音色リスト	24

<更新履歴>

Ver.	Date	内容
1.0.0	2003/05/15	新規作成

1 概要

本着信メロディ制作ガイドラインは、ATS-MA2-N を用いて MA2 用の着信メロディコンテンツを制作する際のガイドラインを規定します。

2 SMF（Standard Midi File）制作の注意事項

2.1 SMF フォーマット

SMF から着信メロディフォーマットへの変換については、SMF Format 0 にのみ対応しています。一般のシーケンサでの編集後、その保存については SMF Format 0 を指定してください。

2.2 同時発音数

最大で 16 音発音することができます。

2.3 使用できる MIDI チャンネル

16 の MIDI チャンネルの全てが使用可能です。

2.4 使用できるプリセット音色

ノーマル音色 128 音色

ドラム音色 61 音色

が使用可能です。

2.5 使用可能な音色数

2 オペレータ構成の音色を最大 16 まで使用可能です。

音色の総数はノーマルチャンネルのプログラムチェンジの数+ドラムチャンネルのノート番号の種類で求められます。ドラムチャンネルの音色数は後述のチャンネルリザーブの設定値と同じになります。

2.6 使用可能な音域

ノーマル音色 MIDI ノート番号 21～108

ドラム音色 MIDI ノート番号 24～84

ADPCM MIDI ノート番号 0～12、92～127

2.7 セットアップデータ

セットアップデータを挿入できる場所は、1 小節目から START ポイント(3.18 Cue Point)までの区間です。この区間に ChannelReserve、BankSelectMSB、BankSelectLSB、ProgramChange、ChannelVolume、ChannelPan、Modulation を挿入します。（各メッセージの詳細は 3 章で説明します。）

ChannelReserve、BankSelectMSB、BankSelectLSB、ProgramChange はこの順番で挿入してください。必ず必要なメッセージは ChannelReserve と ProgramChange です。

それ以外のメッセージはデフォルト値で設定されます。

2.8 デフォルト値

デフォルト値は以下のとおりです。

	MIDI チャンネル0～8、 10～15	MIDI チャンネル9
BankSelectMSB	1 2 2	1 2 3
BankSelectLSB	0	
ChannelVolume	9 9	
ChannelPan	6 4 (センター)	
Modulation	0	

START ポイントを設定しなかった場合は、START ポイントが1小節目の頭となり、セットアップ区間は存在しないことになります。この場合は1小節目の頭にデュレーション0で上記メッセージを挿入してください。

2.9 テンポ

SMFで指定したテンポの速度が反映されます。

テンポを指定しなかった場合 4分音符＝120 として解釈します。

曲中のテンポチェンジをサポートします。

3 使用する MIDI イベント

以下に挙げる MIDI イベント以外は使用できません。使用した場合は警告します。
また、必ず指定しなければならないイベントがあります。

3.1 Channel Reserve 0xBn 0x37(55) ss

n : MIDI チャンネル 0～15
ss : 確保するチャンネル数

コントロールチェンジ 55 を使用します。

ATS-MA2-N 固有のコントロールメッセージです。ノーマルチャンネル (BankSelectMSB=0x7A) とドラムチャンネル (BankSelectMSB=0x7B) では意味が異なります。

挿入する位置：各 MIDI チャンネルの先頭(1:1:0)に挿入してください。

使用する MIDI チャンネルにこのメッセージがない場合は警告します。

ノーマルチャンネルの場合は、確保する MA2 チャンネル数を指定します。ほとんどの場合この数値はそのチャンネルの最大同時発音数です。

リリースの長い音色を有効に使用したい場合は、最大同時発音数を越える数を指定してください。

リリースの短い音色を使用している場合には、MA2 チャンネルを無駄に確保するだけで効果はありません。

<確保するチャンネル数>を1にした場合はモノモードとして動作するため、スラーが可能となります。2以上に設定した場合はポリモードとなってスラーは実現できません。

<確保するチャンネル数>を0にした場合はこの MIDI チャンネルを無視します。

(例) MIDI チャンネル1のチャンネル確保数が4とすると B0 37 04 となります。

ドラムチャンネルの場合は、そのチャンネルで使用する音色数になります。すなわちノートの種類を表します。

例えば、あるドラムチャンネルで、

Bass Drum L(Note#33), Snare H(Note#40), Hi-Hat Closed(Note#42), Hi-Hat Open(Note#46)の4種類の音色を使用する場合は ss=4 とします。

これらの音色の音が同時に発音しなくても4を指定してください。

ドラムチャンネルの ChannelReserve 数を誤った値に設定すると「Channel Reserve should be xx」というエラーメッセージで設定すべき値を表示します。表示された値を設定するようにしてください。

3.2 BankSelectMSB 0xBn 00 aa

3.3 BankSelectLSB 0xBn 20 bb

n : MIDI チャンネル 0～15
aa: バンク番号 MSB 1 2 2 または 1 2 3
bb: バンク番号 LSB 0～9
aa、bb に使用する音色が所属するバンク番号を指定します。

BankSelectMSB と BankSelectLSB はセットで用い、さらに後述する ProgramChange を指定してください。
 ノーマルチャンネルのバンクは BankSelectMSB=0x7A、BankSelectLSB=0x00～0x09 です。
 ドラムチャンネルのバンクは BankSelectMSB=0x7B、BankSelectLSB=0x00 です。
 上記のバンク以外を指定した場合は警告します。

MIDI チャンネル 1～9 (n=0～8)、11～16 (n=10～15) ではデフォルトで、
 BankSelectMSB=0x7A、BankSelectLSB=0x00 となっています。
 MIDI チャンネル 10 (n=9) ではデフォルトで、
 BankSelectMSB=0x7B、BankSelectLSB=0x00 となっています。

3.4 ProgramChange 0xCn pp

n : MIDI チャンネル 0～15
 pp : 0～127 ノーマルチャンネル (BankSelectMSB = 0x7A, BankSelectLSB = 0～9) 場合
 pp : 0～9 ドラムチャンネル (BankSelectMSB = 0x7B, BankSelectLSB = 0) 場合
 pp に音色番号を指定します。ドラムチャンネルではドラムキットの番号を意味します。
 ProgramChange は各チャンネルの先頭の BankSelect の次に挿入してください。
 曲中での ProgramChange はそのチャンネルでの発音中は受け付けませんので、発音が終了していることを確認して挿入してください。

BankSelectMSB=0x7B、つまりドラムキットを使用する MIDI チャンネルの曲中のプログラムチェンジを禁止します。またドラムチャンネルからノーマルチャンネルへの変更、ノーマルチャンネルからドラムチャンネルへの変更も禁止します。

3.5 Channel Volume 0xBn 0x07 vv

n : MIDI チャンネル 0～15
 vv : 音量 0～127
 コントロールチェンジ7を使用します。
 チャンネル毎に設定する Volume を指定します。
 0～127までの数値を指定しますが、変化しない範囲があります。
 例えば vv=0～3では Volume は変化しません。
 下の表を参考に値を設定してください。

vv	Volume (dB)	vv	Volume (dB)
0～3	-∞	64～67	-11.11
4～7	-47.95	68～71	-10.10
8～11	-42.49	72～75	-9.14
12～15	-37.10	76～79	-8.25
16～19	-33.00	80～83	-7.38
20～23	-29.67	84～87	-6.56
24～27	-26.91	88～91	-5.79
28～31	-24.49	92～95	-5.04
32～35	-22.38	96～99	-4.34 (default)
36～39	-20.51	100～103	-3.63
40～43	-18.82	104～107	-2.98
44～47	-17.27	108～111	-2.34
48～51	-15.84	112～115	-1.71
52～55	-14.53	116～119	-1.13
56～59	-13.31	120～123	-0.56
60～63	-12.19	124～127	0

3.6 Modulation(Vibrato) 0xBn 0x01 vv

n : MIDI チャンネル 0～15

vv : ビブラートの深さ 0～127

コントロールチェンジ1を使用します。

チャンネル毎に設定するビブラートの深さを指定します。

0～127までの数値を指定しますがMA2の内部では5段階にしか認識しません。

vv	Function
0	全オペレータの Vibrato を OFF します。
1～31	音色で設定してある Vibrato になります。
32～63	音色の VibratoDVB 値に+1 を加算。
64～95	音色の VibratoDVB 値に+2 を加算。
96～127	音色の VibratoDVB 値に+3 を加算。

DVB 値に加算した結果、DVB が+3 を越えた場合は+3 とします。

VibratoDVB 値とは音色パラメータの Vibrato の深さを意味する値です。

Vibrato は曲中でも Note 中でも使用可能ですが、Vibrato が有効な音色とそうでない音色があるため注意が必要です。

3.7 Channel Pan 0xBn 0x0A vv

n : MIDI チャンネル 0～15

vv : 定位位置 0～127

コントロールチェンジ10を使用します。

チャンネル毎に設定するパンです。

曲中で使用できます。またノートオン中でも使用できます。

センターは 0x40(64)です。

vv	Pan Lch (dB)	Pan Rch (dB)	vv	Pan Lch (dB)	Pan Rch (dB)
0-1	0	—∞	58-69	-3.0	-3.0
2-3	0	-37.5	70-71	-4.5	-3.0
4-5	0	-28.5	72-79	-4.5	-1.5
6-7	0	-24.0	80-87	-6.0	-1.5
8-9	0	-21.0	88-93	-7.5	-1.5
10-11	0	-19.5	94-95	-7.5	0
12-13	0	-18.0	96-99	-9.0	0
14-15	0	-16.5	100-103	-10.5	0
16-17	0	-15.0	104-107	-12.0	0
18-19	0	-13.5	108-111	-13.5	0
20-23	0	-12.0	112-113	-15.0	0
24-27	0	-10.5	114-115	-16.5	0
28-31	0	-9.0	116-117	-18.0	0
32-33	0	-7.5	118-119	-19.5	0
34-39	-1.5	-7.5	120-121	-21.0	0
40-47	-1.5	-6.0	122-123	-24.0	0
48-55	-1.5	-4.5	124-125	-28.5	0
56-57	-3.0	-4.5	126-127	—∞	0

3.8 NoteOff 0x8n kk vv

n : MIDI チャンネル 0～15
 kk : ノート番号 ノーマルボイス使用時 21～108
 ドラムボイス使用時 24～84
 ADPCM 使用時 0～12、92～27
 vv : ノートオフベロシティ 無視する。

3.9 NoteOn 0x9n kk vv

n : MIDI チャンネル 0～15
 kk : ノート番号 ノーマルボイス使用時 21～108
 ドラムボイス使用時 24～84
 ADPCM 使用時 0～12、92～27
 vv : ノートオンベロシティ 1～127 (ノートオフ: 0)

Velocity0はノートオフと解釈します。

Velocity 指定の注意点

曲の最初のノートオンの Velocity 値が小さいとアタック部にクリックのような音がつくことがあります。これを防ぐには Velocity を大きくすることで対処できます。また、Velocity をいったん小さくしたあとで、大きな Velocity を指定するとその音のアタック部の音色が変化することがあります。この現象は、音量変化に時間がかかることが原因です。Velocity の急激な変化を避けるようにしてください。

3.10 DataEntry(MSB) 0xBn 0x06 vv

n : MIDI チャンネル 0～15
 vv : コントロール値 (0～24)
 コントロールチェンジ6を使用します。
 RPN (0:0) ベンドセンスのみに対応します。
 ベンド変化の最大値 (絶対値) を指定します。
 Default:2

3.11 DataEntry(LSB) 0xBn 26 vv

n : MIDI チャンネル 0～15
 vv : コントロール値 (0～127)
 コントロールチェンジ38を使用します。
 RPN (0:0) ベンドセンスのみに対応します。
 このメッセージの設定値は無視されます。

3.12 RPN(MSB) 0xBn 0x65 vv

3.13 RPN(LSB) 0xBn 0x64 ww

n : MIDI チャンネル 0～15

コントロールチェンジ 101,100 を使用します。

RPN(0:0) ベンドセンスのみに対応します。

vv : コントロール値 0

ww : コントロール値 0

DataEntry を使用する前にこのメッセージをセット (MSB, LSB) で指定してください。

3.14 Pitch Bend 0xEn ll mm

n : MIDI チャンネル 0～15

ll : Bend 値 LSB

mm : Bend 値 MSB

ピッチベンド変化幅は DataEntry(MSB) にて指定します。

3.15 Set Tempo (Meta Event) 0xFF 0x51 0x03 aa bb cc

aa bb cc 4 分音符の長さ (μsec)

曲中でのテンポチェンジにも対応します。

3.16 Text (Meta Event) 0xFF 0x01 len text

len : text のバイト数 (可変長表現)

本メタイベントを利用して、XF インフォメーションヘッダー (APPENDIX 9.1 参照) を設定することにより、曲名、作曲者、作詞者、編曲者、演奏者、歌唱者を入力することができます。

(注) ファイル出力に反映されるのは曲名の設定のみです。

ただし、通常、携帯端末機では XF インフォメーションヘッダーで定義される “ (“、 “ [“、 “ / ” 等の制御記号は理解されません。これらの記号が含まれている場合には、そのまま文字として表示されます。

3.17 Copyright (Meta Event) 0xFF 0x02 len text

len : text のバイト数 (可変長表現)

本メタイベントを利用して、Copyright 情報を入力することができます。

3.18 Cue Point (Meta Event) 0xFF 0x07 0x05 0x53 0x54 0x 41 0x52 0x54 (START)

3.19 Cue Point (Meta Event) 0xFF 0x07 0x04 0x53 0x54 0x 4F 0x50 (STOP)

演奏開始位置と終了位置をメタイベントの CuePoint として記述します。

START の 4～8 バイト (0x53 0x54 0x 41 0x52 0x54) は ASCII で “ START ” を意味します。

STOP の 4～7 バイト (0x53 0x54 0x 4F 0x50) は ASCII で “ STOP ” を意味します。

大文字の START、STOP を使用してください。

START は最初のノートオンと同位置かそれより前の位置、STOP は最後のノートオフより後の位置に挿入してください。

4 制約事項

4.1 GateTime

GateTime（ノートオンからノートオフまでの時間）は最大 66.044 秒に制限されます。
その範囲でノートを設定するようにしてください。

5 MA2 における音楽表現

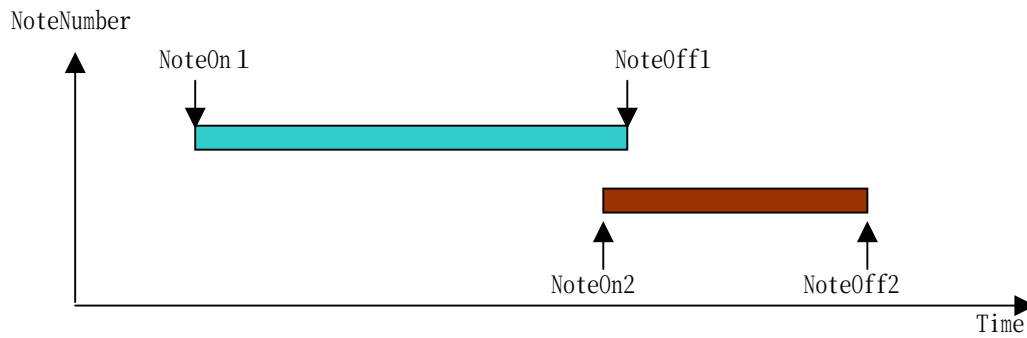
5.1 スラー

モノモードでのみ可能。モノモードは ChannelReserve を 1 に設定することでセットされます。

前のノートのノートオフを指定する前に異なるノートのノートオンを指定します。

重ねる時間は最小 1 GateTime に相当する時間です。(APPENDIX 参照)

ドラムチャンネルではノート番号の違いは異なる音色を指定することになるので、スラーはできません。



6 Vibration、LED 連動チャンネル

MA2 は Vibration, LED を MA2 チャンネル 1 ～ 12 に連動させることが可能です。

連動させたい MA2 チャンネルを知るためには、コンバータの発音チャンネルの割り当ての仕組みを知る必要があります。

6.1 MA2 発音チャンネルの割り当て

発音チャンネルの割り当ての順番は次のような規則があります。

1. ドラム音色で発音する Note
2. ノーマル音色で発音する Note

6.1.1 2 オペレータ音色を使用するドラムチャンネルの割り当て

ドラムチャンネルは使用しているノートの種類、その数が ChannelReserve 数になります。コンバータはドラムチャンネルの 2 オペレータ音色を使用する NoteOn を探し、Note の出現順に 0 チャンネルから割り当てていきます。Note 番号が同じ Note は、以後、同じチャンネルに割り当てられます。

6.1.2 2 オペレータ音色を使用するノーマルチャンネルの割り当て

コンバータは 2 オペレータ音色を使用するノーマルチャンネルを見つけて、MIDI チャンネルの番号の若い順に、MA2 チャンネルを割り当てていきます。割り当てるチャンネル数は、MIDI チャンネルの先頭にある ChannelReserve 数によって決まります。ChannelReserve で確保したチャンネルの中で、Note の出現順に Note を割り当てていきます。例えば ChannelReserve が 4 で、チャンネル 1、2、3、4 が割り当てられたとすると、最初に出現する Note はチャンネル 1 に、次に出現する Note はチャンネル 2 に、というように順番に割り当てられます。割り当てようとするチャンネルが発音中のときは、そのチャンネルをスルーして次のチャンネルが空きチャンネルかどうかをチェックし、空きチャンネルがあればそのチャンネルを割り当て、発音中であればそのチャンネルをスルーして次のチャンネルをチェックします。このようにして、空きチャンネルを探して Note を割り当てていきますが、すべてのチャンネルが発音中である場合は、ChannelReserve の数を増やす必要があるので、変換時にエラーとなります。この場合は ChannelReserve の数を増やすと割り当てられるチャンネルが増えるので、このエラーを回避することができます。

6.2 連動させる MA-2 チャンネルの決定

6.2.1 連動したい MIDI チャンネルがドラム音色を使用している場合

ドラムを使用する MIDI チャンネルの中で、割り当てたい楽器の最初の Note が何番目にあるかを調べておきます。これは、Note の出現順に割り当てるためです。この番号がそのまま MA2 チャンネル番号になります。これは、ドラム音色を使用している MIDI チャンネルはノーマル音色を使用している MIDI チャンネルに優先して割り当てられるためです。

6.2.2 連動したい MIDI チャンネルがノーマル音色を使用している場合

Vibration や LED が連動できる MA-2 のチャンネルはそれぞれ 1 種類なので、連動させたい MIDI チャンネルが

ノーマル音色を使用する場合は ChannelReserve を 1 で作る必要があります。

上記の割り当てルールからわかるように、ドラム音色優先で割り当てるため、ドラムの MIDI チャンネルの ChannelReserve が 5 の場合は 1 ～ 5 が優先的に割り当てられます。次にノーマルチャンネルが MIDI チャンネルの若い番号から割り当てられるので、連動させたい MIDI チャンネルが MIDI チャンネルの 1 の場合は、連動する MA2 チャンネルは 6 ということになります。その後は、次の MIDI チャンネルの ChannelReserve 数を加算していけば、連動する MIDI チャンネルがどの MA2 チャンネルに割り当てられるかが分かります。

7 ADPCM

7.1 ノートオン、ノートオフ

ドラムバンクのノート番号の0～12、92～127にどのADPCMデータをアサインするかを音色エディター（MA2 Voice Library）にて指定します。

指定したノート番号にて、ADPCMを“NoteOn”，“NoteOff”します。ドラムチャンネルの発音制御と同じ感覚で発音できます。

NoteOnのベロシティ0はNoteOffメッセージとして解釈します。前述のようにGateTimeに制限があります。2音以上発音する場合、ノートオフと次のノートオンの時間間隔に制限があります。Timebase 2以上を指定してください。

ADPCMのデータは内部フォーマットで150バイトを超えることはできません。超えた場合は「ADPCM Message Over Error」というメッセージを表示します。状況によって変化しますが、30～40程度のNoteOnで限界となります。この場合はNoteOnメッセージを削除してください。特にADPCMをリズム楽器として使用するとき注意が必要です。

7.2 チャンネルボリューム(Channel Volume)

0xBn 0x07 vv

チャンネルボリュームを使用できます。これによってADPCMの音量を制御できます。発音中に音量を変化させることも可能です。ノートオンメッセージの前にチャンネルボリュームを設定する場合は少なくとも1 TimeBase 時間前に設定してください。また、連続してチャンネルボリュームを指定する場合も1 TimeBase 時間を空けて設定してください。

ADPCMを使用するMIDIチャンネルとFMドラム音色を使用するMIDIチャンネルが同じにしたときには、チャンネルボリュームは両方に効いてしまうので、ADPCMを使用するMIDIチャンネルはFMドラムチャンネルとは別のMIDIチャンネルに設定することをお勧めします。

7.3 サンプリング周波数

ADPCMを複数使用する場合、サンプリング周波数を同一にする必要があります。8 kHz, 4 kHz のどちらかに統一してください。

統一されていない場合は警告します。

7.4 イベント間の時間制限

ADPCMを使用するときのみの制限です。Drumチャンネルのノート0～12、92～127を使用するときのみご注意ください。

- ・ イベント間の時間間隔は1 Timebase 以上です。
- ・ 最初のイベントは曲の先頭位置（1：1：0）から1 TimeBase 以上離れていることが必要です。
- ・ ノートオフと次のノートオンの時間間隔は2 TimeBase 以上必要です。
- ・ 曲の最後のノートオフから曲の最初のノートオンまでの時間間隔も2 TimeBase 以上必要です。これはリピート再生する場合に、曲の最後と曲の最初は連続していると解釈するからです。START-最初のノートオンと最後のノートオフ-STOPの両方の時間間隔の合計が2 TimeBase 以上となるように、STARTポイント、STOPポイントの位置を調整してください。

- ・ START ポイントもイベントとみなしますので、START ポイントと同時刻にチャンネルボリュームまたはノートオンメッセージを置くことはできません。

(例) 曲の先頭位置 (1 : 1 : 0) とチャンネルボリュームの場合 : 1 TimeBase 以上必要
曲の先頭位置 (1 : 1 : 0) とノートオンの場合 : 1 TimeBase 以上必要
イベントがチャンネルボリュームとノートオンの場合 : 1 TimeBase 以上必要
イベントがノートオンとチャンネルボリュームの場合 : 1 TimeBase 以上必要
イベントがチャンネルボリュームとチャンネルボリュームの場合 : 1 TimeBase 以上必要
イベントがノートオフとノートオンの場合 : 2 TimeBase 以上必要
曲の最後のノートオフと曲の最初のノートオンの場合 : 2 TimeBase 以上必要
スタートポイントとチャンネルボリューム、またはノートオン : 1 TimeBase 以上必要

8 注意事項

8.1 プログラムチェンジ時の注意

プログラムチェンジを行うときに、前に消音した音のリリースが残っている場合、意図しない音が出る場合があります。その場合は、リリースが減衰してからプログラムチェンジを挿入してください。

8.2 連続する同種のイベント

発音していない状態で同じ MIDI チャンネルにチャンネルボリューム、パン、モジュレーション、プログラムチェンジなどのメッセージを連続して挿入することは、効果がないばかりでなくデータ量を肥大させる要因になりますので、これらのイベントが連続しないようにしてください。

9 APPENDIX

9.1 XF インフォメーションヘッダー（言語別）

以下、XF インフォメーションヘッダーの設定方法について解説しますが、Song Name(曲名)の設定のみ、そのままファイル出力に反映されます。Language(言語情報)その他の設定は無効です。

曲の特徴や属性の情報を SMF のフォーマット中のテキストメタイベントの形式で設定する。

FF 01 len <text>

それぞれの情報項目は、半角コロン“:”で区切り、列挙する。

説明しない情報項目には何も入れない。

新規項目は、最後の項目以降に追加するものとし、処理系では半角コロンが見つからなくても、テキストがなくなったら、それ以降の情報項目はブランクとする。

情報項目の 1) と 2) 、及び各種の制御記号については、ASCII で説明する。

以下、日本語による XF Information Header -- Language Specific について

<情報項目>

- 1) XF Information Header -- Language Specific -- ID XF インフォメーションヘッダー(言語別) ID
XF Information Header -- Language Specific であることを示す ID (4 文字) "XFln"

- 2) Language 言語情報

XF インフォメーションヘッダー（言語別）で使用される文字のコード体系を指定する情報。

歌詞に使用される文字コード体系を指定するものではない。歌詞の文字コード体系は XF 歌詞ヘッダーで指定する。楽曲の制作地を表すものではない。

オーサリングツールでは以下の言語のみサポートする。

記号	文字コード	対応言語
L1	Latin 1(ASCII(7bit) + ISO 8859-1)	英語・フランス語・ドイツ語・イタリア語・スペイン語・ポルトガル語など
JP	Shift-JIS	日本語
KR	EUC-KR	韓国語
HZ	HZ-GB-2312	中国語（簡体字）
B5	Big5	中国語（繁体字）
CY	KOI8-R	ロシア語など
VN	TCVN-5773:1993	ベトナム語

- 3) Song Name 曲名

曲名の言語別表示。

アルファベットを使う場合は全角（2 バイト文字）で入れる。

検索のため、全角ひらがなによるよみを半角かっこ "(" ")" に括って併記する。

よみにカタカナは使用しない。

半角かぎかっこ "[" "]" で、ルビを併記できる。

ルビは、ルビをつける文字 1 文字ずつに対応させること。

曲名を数行にわたって表示したいとき、改行したい場所に半角スラッシュ "/" を入れる。

例：それいけ！Y[わい]マン/元[げん]気[き]いっぱい(それいけわいまん げんきいっぱい)

表示：

わい
それいけ！Yマン
げんき
元気いっぱい

処理系で曲名を表示する場合は、上記例のように制御記号を解釈すること。

4) Composer 作曲者

原曲の作曲者氏名。

姓と名の間は半角スペース " " で区切る。

複数記入するときは、半角スラッシュ "/" で区切る。

アルファベットを使う場合は全角で入れる。

検索のため、全角ひらがなによるよみを半角かっこ "(" ")" に括って併記できる。

よみにカタカナは使用しない。

複数記入するときは、それぞれに、よみがなを併記する。

例：曲作 太郎(きょくづくり たろう)/曲作 次郎(きょくづくり じろう)

5) Lyricist 作詞者

原曲に歌詞がある場合、その作詞者氏名。

フォーマットは作曲者と同じ。

6) Arranger 編曲者

原曲または楽曲データを編曲した人の氏名。

フォーマットは作曲者と同じ。

7) Performer 演奏者／歌唱者

原曲を演奏または歌唱している人の氏名やグループの名称。

フォーマットは作曲者名と同じ。

8) Programmer 楽曲データ制作者

楽曲データを制作した人の氏名。

フォーマットは作曲者と同じ。

例：

曲名は「楽しい日曜日」、1994年9月28日に発表された日本の曲、
ジャンルはポップス、ビートはエイトビート、
楽曲データ中でメロディをとっているのはサックス、
ボーカルは女声ソロ、作曲者は山葉太郎、作詞者は浜松花子、編曲者はなし、
演奏者／歌唱者は中沢町子、楽曲データ制作者は豊岡次郎

X F インフォメーションヘッダー（言語別） 日本語ヘッダーの例：

FF 01 len <XFln:JP:楽しい日曜日(たのしいにちようび):山葉 太郎(やまは たろう):

浜松 花子(はままつ はなこ)::中沢 町子(なかざわ まちこ):豊岡 次郎(とよおか じろう)>

注) ただし、通常、携帯端末機では上記X F インフォメーションヘッダーで定義される“(“、 “[“、 “ / ” 等の制御記号は理解されません。これらの記号が含まれている場合には、そのまま文字として表示されます。

9.2 1 TimeBase あたりの Tick 数

1 TimeBase あたりの Tick 数が参照できます。この数値は Tempo の値に依存します。

Tempo	Tick
20	1
30	1
40	2
50	2
60	2
70	3
80	3
90	3
100	4
110	4
120	4
130	5
140	5
150	5
160	6
170	6
180	6
190	7
200	7

9.3 ノーマル音色リスト

BankSelectMSB：1 2 2

BankSelectLSB：0 （2 オペレータ音色）

PC#（プログラムチェンジ番号）1～128

BankSelectMSB 122		BankSelectMSB 122		BankSelectMSB 122	
BankSelectLSB0,1		BankSelectLSB0,1		BankSelectLSB0,1	
PC#	Name	PC#	Name	PC#	Name
1	GrandPno	51	Syn.Str1	101	Bright
2	BritePno	52	Syn.Str2	102	Goblins
3	E.GrandP	53	ChoirAah	103	Echoes
4	HnkyTonk	54	VoiceOoh	104	Sci-Fi
5	E.Piano1	55	SynVoice	105	Sitar
6	E.Piano2	56	Orch.Hit	106	Banjo
7	Harpsi	57	Trumpet	107	Shamisen
8	Clavi	58	Trombone	108	Koto
9	Celesta	59	Tuba	109	Kalimba
10	Glocken	60	Mute.Trp	110	Bagpipe
11	MusicBox	61	Fr.Horn	111	Fiddle
12	Vibes	62	BrasSect	112	Shanai
13	Marimba	63	SynBras1	113	TnklBell
14	Xylophon	64	SynBras2	114	Agogo
15	TubulBel	65	SprnoSax	115	SteelDrm
16	Dulcimer	66	AltoSax	116	WoodBlok
17	DrawOrgn	67	TenorSax	117	TaikoDrm
18	PercOrgn	68	Bari.Sax	118	MelodTom
19	RockOrgn	69	Oboe	119	Syn.Drum
20	ChrchOrg	70	Eng.Horn	120	RevCymbl
21	ReedOrgn	71	Bassoon	121	FretNoiz
22	Acordion	72	Clarinet	122	BrthNoiz
23	Harmnica	73	Piccolo	123	Seashore
24	TangoAcd	74	Flute	124	Tweet
25	NylonGtr	75	Recorder	125	Telephone
26	SteelGtr	76	PanFlute	126	Helicptr
27	JazzGtr	77	Bottle	127	Applause
28	CleanGtr	78	Shakhchi	128	Gunshot
29	Mute.Gtr	79	Whistle		
30	Ovrdrive	80	Ocarina		
31	Dist.Gtr	81	SquareLd		
32	GtrHarmo	82	Saw.Lead		
33	Aco.Bass	83	CaliopLd		
34	FngrBass	84	ChiffLd		
35	PickBass	85	CharanLd		
36	Fretless	86	VoiceLd		
37	SlapBas1	87	FifthLd		
38	SlapBas2	88	Bass&Ld		
39	SynBass1	89	NewAgePd		
40	SynBass2	90	WarmPad		
41	Violin	91	PolySyPd		
42	Viola	92	ChoirPad		
43	Cello	93	BowedPad		
44	Contrabs	94	MetalPad		
45	Trem.Str	95	HaloPad		
46	Pizz.Str	96	SweepPad		
47	Harp	97	Rain		
48	Timpani	98	SoundTrk		
49	Strings1	99	Crystal		
50	Strings2	100	Atmosphr		

9.4 ドラム音色リスト

BankSelectMSB : 1 2 3

BankSelectLSB : 0

ProgramChange : 1 (2 オペレータ音色)

NOTE#はノート番号 (0 から始まる数値として記載しています。)

BankSelectMSB : 123		BankSelectMSB : 123	
BankSelectLSB : 0		BankSelectLSB : 0	
ProgramChange : 1,2		ProgramChange : 1,2	
NOTE#	Name	NOTE#	Name
24	SeqClick H	55	Splash Cymbal
25	Brush Tap	56	Cowbell
26	Brush Swirl L	57	Crash Cymbal 2
27	Brush Slap	58	Vibraslap
28	Brush Swirl H	59	Ride Cymbal 2
29	Snare Roll	60	Bongo H
30	Castanet	61	Bongo L
31	Snare L	62	Conga H Mute
32	Sticks	63	Conga H Open
33	Bass Drum L	64	Conga L
34	Open Rim Shot	65	Timbale H
35	Bass Drum M	66	Timbale L
36	Bass Drum H	67	Agogo H
37	Closed Rim Shot	68	Agogo L
38	Snare M	69	Cabasa
39	Hand Clap	70	Maracas
40	Snare H	71	Samba Whistle H
41	Floor Tom L	72	Samba Whistle L
42	Hi-Hat Closed	73	Guiro Short
43	Floor Tom H	74	Guiro Long
44	Hi-Hat Pedal	75	Claves
45	Low Tom	76	Wood Block H
46	Hi-Hat Open	77	Wood Block L
47	Mid Tom L	78	Cuica Mute
48	Mid Tom H	79	Cuica Open
49	Crash Cymbal 1	80	Triangle Mute
50	High Tom	81	Triangle Open
51	Ride Cymbal 1	82	Shaker
52	Chinese Cymbal	83	Jingle Bell
53	Ride Cymbal Cup	84	Belltrees
54	Tambourine		