

SMF to SMAF コンバータ for MA1 ユーザーズマニュアル

Ver. 1.1

9/2/2001

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© 2000-2001 YAMAHA Corporation

All rights reserved

目次

1 概要.....	3
1.1 機能概要.....	3
2 動作環境.....	3
2.1 対応パソコン.....	3
2.2 OS (オペレーティングシステム)	3
3 取り扱いファイル	4
4 コンバートツールの使用方法	4
4.1 セットアップ.....	4
4.2 起動	4
4.3 SMAF への変換	5
4.3.1 SMF ファイルの読み込み	5
4.3.2 曲情報編集.....	5
4.3.3 SMAF ファイルの保存	6
4.3.4 変換結果の表示とログファイル.....	6
4.3.5 エラーメッセージ	7
4.4 終了	7
5 曲情報初期化ファイル	8
6 変換規則.....	10
6.1 チャンネル数.....	10
6.2 ノート・メッセージ.....	10
6.3 分解能.....	10
6.4 テンポ.....	10
6.5 プログラム・チェンジ	11
6.6 コントロール・チェンジ #1(Modulation)	11
6.7 コントロール・チェンジ #7(Volume).....	11
6.8 メタイベント #1(Text)	11
6.9 メタイベント #2(著作権表示)	12
6.10 メタイベント #7(キューポイント).....	12
6.11 その他のイベント.....	12
7 Appendix A:発音域	13
8 Appendix B:XF Information.....	15
9 Appendix C:音量値 変換対応表	17
10 Appendix D:テンポ.....	19

1 概要

本書は、SMF to SMAF コンバータ for MA1 のユーザーズマニュアルです。

本ツールは、SMF を MA1 搭載端末向け SMAF に変換するためアプリケーションソフトウェアです。変換された SMAF は、YAMAHA LSI MA-1(YMU757)搭載機種上で演奏されます。

1.1 機能概要

- フォーマット変換機能: SMF ファイルをロードし、SMAF ファイルへセーブすることができます。
- 曲情報編集機能: ダイアログボックスにより曲情報を編集することができます。ここで曲情報とは Contents Info Chunk に保存可能な以下の情報のことです。
Copy Status、ベンダー名、キャリア名、カテゴリー名、曲名、アーティスト名、作詞、作曲、編曲、Copyright(c)、作成日時、更新日時。
- 曲情報初期化ファイル: デフォルトの曲情報を、曲情報初期化ファイルを使って設定することができます。
- ファイルサイズチェック機能: 変換後の SMAF ファイルのサイズを確認することができます。また SMAF ファイルを SMAFtoMA1 コンバータを使って MA1 ファイルに変換した場合の MA1 ファイルサイズも確認することができます。(MA1 ファイルサイズは SMAF から MA1 コンバータの方式によって変化します。)
- ログ: 変換結果をログファイルに記録することができます。

2 動作環境

2.1 対応パソコン

IBM PC/AT 互換機

2.2 OS (オペレーティングシステム)

Microsoft Windows98/98SE/Me

3 取り扱いファイル

本ツールが扱うファイルの種類として以下のファイルがあります。

ファイル種類	ファイル名, 拡張子	入出力	内容
Standard MIDI file	*.mid	入力	変換元のスコアを含むデータ
SMAF ファイル	*.mmf	出力	変換された SMAF フォーマットのデータ
曲情報初期化ファイル	songinfo.dat	入力	曲情報のデフォルト値が記述されているテキストファイル。実行ファイルと同じディレクトリに存在する。
ログファイル	SscMA1.log	出力	変換結果が記録されるテキストファイル。ファイルは追加モードで開かれ、ログが追記されていく。

4 コンバートツールの使用方法

4.1 セットアップ

任意のディレクトリに、実行ファイル「SscMA1.exe」をコピーしてください。

4.2 起動

実行ファイルをダブルクリックまたは「ファイル名を指定して実行」で本ツールが起動して、**図 4 1**のアプリケーションウィンドウが表示されます。

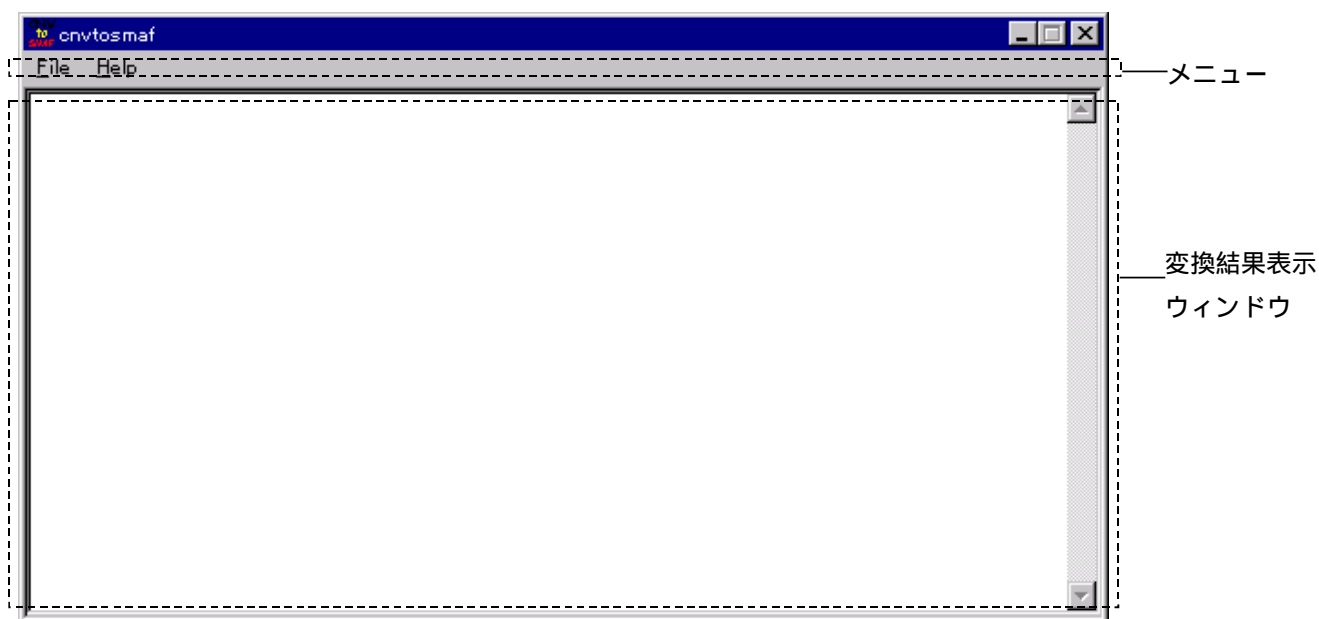


図 4 1 起動画面

4.3 SMAF への変換

本ツールの起動後に以下の手順により **SMAF** ファイルを作成できます。

- **SMF** ファイルの読み込み
- 曲情報編集

詳細を以下に説明します。

4.3.1 SMF ファイルの読み込み

メニューから[FILE]-[CONVERT]を選びファイルを指定するか、または**SMF**ファイルを本ツール上にドラッグ&ドロップすることにより、変換する**SMF**ファイルを指定することができます。

本ツールは指定された**SMF**ファイルを開き以下の処理を実行します。

- スコアデータを読み込む。
- **XF Information *1** の曲名、演奏者・歌唱者、作詞者、作曲者、編曲者を読み込み曲情報を書き換える。
- メタイベントの **CopyRight** を読み込み曲情報を書き換える。
- 曲情報の編集に移る。

*1 **XF Information** については **Appendix B** を参照。

4.3.2 曲情報編集

SMF ファイルを読み込んだ後に、図 4 2 の曲情報編集ダイアログボックスが開かれます。

図 4 2 曲情報編集ダイアログ

このダイアログボックスでは以下の項目を編集することができます。

ダイアログ上	SMAF 上	入力可能な入力値
Contents Type	(ヘッダ部)	Melody(着信メロディ)のみ入力できます。
Copy Status	Copy Status	[Save:OK, Copy:OK]、[Save:OK, Copy:No]、 [Save:No, Copy:No]から選択。
Vendor	ベンダー名	1024 文字以下の文字列
Carrier	キャリア名	1024 文字以下の文字列
Category	カテゴリー名	1024 文字以下の文字列
Title	曲名	1024 文字以下の文字列
Artist	アーティスト名	1024 文字以下の文字列
Lyricist	作詞	1024 文字以下の文字列
Composer	作曲	1024 文字以下の文字列
Arranger	編曲	1024 文字以下の文字列
Copyright(c)	Copyright(c)	1024 文字以下の文字列
Created Date	作成日時	1024 文字以下の文字列
Updated Date	更新日時	1024 文字以下の文字列

表 4 1 曲情報

曲情報編集ダイアログボックスは以下の機能を持ちます。

- 各項目は表 4 1 で規定された長さ以下しか入力できないようになっています。
- load Option として SMF の 16 チャンネルのうち、どの 4 チャンネルを変換するかを指定することができます。

4.3.3 SMAF ファイルの保存

曲情報の編集後に SMAF ファイルは自動的に保存されます。SMF ファイル名の拡張子を mmf に置き換えたファイル名として保存されます。

4.3.4 変換結果の表示とログファイル

変換結果にしたがって以下のメッセージが変換ごとに変換結果表示ウィンドウに出力され、同時にログファイルにも追加出力されます。ログファイルは本ツールの実行ファイルと同じディレクトリに「SscMA1.log」というファイル名です。

IN:<tab><input-file name><tab>SMF size = <SMFSIZE>[byte]

OUT:<tab><output-file name><tab>SMAF size = <SMAFSIZE>[byte]<tab>MA1 size = <MA1SIZE>[byte]

<tab> はタブコードをあらわします。

<input-file name>は入力の SMF ファイルのフルパスをあらわします。

<output-file name>は出力の SMAF ファイルのフルパスをあらわします。

また<SMFSIZE>、<SMAFSIZE>、<MA1SIZE>にはそれぞれ、変換前の SMF ファイルのサイズ、変換して作成された SMAF ファイルのサイズ、SMAF ファイルを MA-1 ファイルに変換した場合の MA-1 ファイルのサイズが入ります。

例えば、サイズ 1422 バイトの C:\¥testset1¥ene_tr5.mid という SMF ファイルを変換して SMAF サイズ 529 バイトの SMAF ファイルが作成されたときには以下のメッセージが変換結果表示ウィンドウに表示され、ログファイルにも追加されます。

IN: C:\¥testset1¥ene_tr5.mid SMF size = 1422[byte]
 OUT: C:\¥testset1¥ene_tr5.mmf SMAF size = 529[byte] MA1 size = 810[byte]

ただし、変換時に警告あるいはエラーが発生した場合には、警告メッセージあるいはエラーメッセージが表示されます。次項に詳細な説明があります。

注意: ログファイルは常に追加書き込みでログが保存されますので、新規ファイルに保存したい場合には、必要ならログファイルのバックアップを取った後にログファイルを削除してください。ログファイルが存在しない場合には、本ツールが自動的に新規にファイルを作成します。

4.3.5 エラーメッセージ

SMF から SMAF への変換時にエラー、警告が発生した場合には、以下のメッセージが画面に表示されると同時にログファイルに保存されます。

	メッセージ	意味	対策
エラー	"ERROR: The generated SMAF is not converted to the MA-1 format."	SMAF を生成しましたが、MA-1 フォーマットに変換できませんでした。	本ツールに問題がある可能性があります。ご連絡ください。
	"ERROR: Could not read <input-file name>"	SMF ファイルの読み込みに失敗しました。	ファイル名が正しいか、正常な SMF ファイルであるかを確認してください。
	"ERROR: Could not save <output-file name>"	SMAF ファイルの書き込みに失敗しました。	ディスクの残り容量、ライトプロテクトを確認してください。
警告	"WARNING: MA-1 can not play one or more notes in the generated SMAF, because of 3 octaves."	生成された SMAF ファイルには、MA-1 での発音できない音符が含まれています。	3 オクターブに収まるように SMF の段階で調整してください。

図 4.3 エラー、警告メッセージ

4.4 終了

本ツールを終了するには、メニューから[File]-[Exit]を選択するか、またはウィンドウの右上の×をクリックしてください。

5 曲情報初期化ファイル

変換時に表示される曲情報編集ウィンドウの初期値をユーザーが用意したテキストファイル(ファイル名は songinfo.dat で固定)を使って設定することができます。この機能を使い、曲ごとに変える機会の少ない情報、例えば著作権、の入力の手間を省くことができます。

このファイルを曲情報初期化ファイルと呼ぶこととします。

曲情報初期化ファイルは、設定したい曲情報を指定するためのタグ名と、それに続く値からなる行で構成されます。

例えば SMAF に入れる曲名を「これは曲名。」、CopyRight を「YAMAHA Corporation (C) 2000」、CopyStatus を「Save:OK, Copy:OK」としたい場合には、次のようなテキストファイルをファイル名を songinfo.dat として用意すると本ツールがこのファイルを起動時に自動的に読み込み、以降の変換のデフォルト値として使います。

[ST]これは曲名。

[CR]YAMAHA Corporation (C) 2000

[CS]0

曲情報とタグ名の関係は以下の表のようになります。曲情報初期化ファイルがない場合や、曲情報初期化ファイルはあるが項目が記述されていない場合のデフォルト値も以下の表のようになります。

SMAF		曲情報初期化ファイル		SMF
項目	タグ名	タグ名	デフォルト値	メタイベント
Copy Status	-	[CS]	1([Save:OK, Copy:No])	-
ベンダー名	VN	[VN]	NULL	-
キャリア名	CN	[CN]	NULL	-
カテゴリー名	CA	[CA]	NULL	-
曲名	ST	[ST]	NULL	XF Info 曲名
アーティスト名	AN	[AN]	NULL	XF Info 演奏者・歌唱者
作詞	WW	[WW]	NULL	XF Info 作詞者
作曲	SW	[SW]	NULL	XF Info 作曲者
編曲	AW	[AW]	NULL	XF Info 編曲者
Copyright(c)	CR	[CR]	NULL	Meta Event 02
作成日時	CD	[CD]	NULL	-
更新日時	UD	[UD]	NULL	-

表 5 1 曲情報タグ名

曲情報初期化ファイルのファイル名は必ず **songinfo.dat** でなければならず、本ツールの実行ファイルと同一ディレクトリに存在していなければなりません。本ツールは、起動時に一度だけ、実行ファイルと同一ディレクトリに存在する曲情報初期化ファイルを読み込み、その内容を曲情報編集ウィンドウの初期値とします。

本アプリケーションは曲情報初期化ファイルに書かれた内容を以下の規則に従い解釈します。

- 曲情報初期化ファイルは大文字と小文字を区別します。
- **Copy Status** の行は **ASCII** の2文字または1文字であらわした16進数の値として解釈されます。
- **Copy Status** を除くすべての項目については、文字列の長さが規定された長さを超える場合には、その行は無視されます。
- フォーマットの定義にあるように、各情報の順序は規定されていません。また省略することも可能です。
- 同じタグを持つ行が複数行あった場合には、一番最後のものを有効とします。

曲情報初期化ファイル上での[CS]に書かれている値と SMAF の **Contents Info Chunk** の実際の値との関係は以下のようになります。

	曲情報初期化ファイル	SMAF
Copy Status[CS]	00	00(Save:OK, Copy:OK)
	01	01(Save:OK, Copy:No)
	02	03(Save:No, Copy:No)
	03~FF	00(Save:OK, Copy:OK)

表 5 2[CS]設定値

6 変換規則

この章では、本ツールが **SMF** から **SMAF** に変換する際の規則について説明します。

6.1 チャンネル数

本ツールの作成できる **SMAF** の最大チャンネル数は4であり、**SMF** のチャンネル1から 16 のうち、指定の4チャンネルを変換します。それを超えるチャンネルは本ツールでは無視されます。

6.2 ノート・メッセージ

SMF のノートオンとノートオフのペアが、**SMAF** の1つのノートイベントに変換されます。

SMAF の音域で表現できる音符はすべて変換されますが、**MA1** では各音色ごとに固有の **C#n** から **Bn+2** までの3オクターブの発音域を持っており、その発音域以外の音符は **MA1** では発音することができません。各音色ごとの発音域については **Appendix.A** を参照して下さい。（なお、そのような音符を含む **SMAF** を生成した場合には、警告メッセージが変換時に表示されます。）最大発音域は **C#2** から **C8** です。

SMAF では **Velocity** 表現はありません。本ツールでは、**SMF** で **Velocity** が1以上のノートオンイベントが **SMAF** 上でノートオンと解釈し、**SMF** で **Velocity** が0のノートオンイベントなら **SMAF** 上でノートオフと解釈します。

6.3 分解能

SMAF では分解能は実時間で表現されフォーマットの表現能力上は **1ms**, **2ms**, **4ms**, **5ms** のうちのいずれかを選択できますが、コンバートツールの作成する **SMAF** は **4ms** 固定となります。さらにコンバートツールは **SMF** のイベントを1拍あたり24ティックの分解能にクオンタイズしたのちに **SMAF** の時間単位に変換します。したがって最終的に作成される **SMAF** は実質的に分解能24になります。

6.4 テンポ

SMAF にはテンポの概念はありませんが **MA1** で **SMAF** を演奏する場合、テンポがあるほうが精度よく変換できるため、**SMF** で設定されたテンポを **SMAF** 中に記録します。

しかし **MA1** では分解能を保ったままテンポを細かく指定することはできなく、指定できるテンポ値は限られています。そのため、本ツールは **SMF** で指定されているテンポ値を、**Appendix.D** に記載されている利用可能なテンポ値の中で **SMF** で指定されたテンポに近いテンポを選びます。

6.5 プログラム・チェンジ

SMF のプログラムチェンジの音色番号がそのまま SMAF 上での音色番号になります。

0 tick 以外に挿入されていても、コンバートツールは SMAF では先頭に挿入されます。また、各チャンネルあたり複数個のイベントがあっても、コンバートツールは最初のイベントのみ変換して残りは無視します。

さらに GM の音色番号と音色の対応に合致する MA1 用音色パラメータを MA-1 用 Exclusive Message で埋め込みます。

6.6 コントロール・チェンジ #1(Modulation)

SMF のコントロールチェンジ #1(Modulation)が SMAF の標準タイプ Modulation へと変換されます。Modulation 値の対応は次の表のようになります。

SMF Modulation	SMAF Modulation
0～63	0(OFF)
64～127	127(ON)

表 6 1 コントロール・チェンジ#1

6.7 コントロール・チェンジ #7(Volume)

すべてのチャンネルそれぞれについて、SMF 上で先頭の音符の直前にあるコントロールチェンジ #7(Volume)の値が、Appendix.C の音量値変換対応表にしたがって SMAF の時刻0に挿入されます。先頭の音符の直前に Volume がない場合にはボリューム値 127 が SMAF の時刻0の位置に挿入されます。

6.8 メタイベント #1(Text)

コンバートツールは以下の XF インフォメーションヘッダーの情報を該当する SMAF の Contents Info Chunk タグに書き込みます。

SMF XF Information	SMAF Contents Info Chunk
曲名	ST: 曲名
作曲者	SW: 作曲
作詞者	WW: 作詞
編曲者	AW: 編曲
演奏者・歌唱者	AN: アーティスト名

表 6 2 XF インフォメーションヘッダーの対応

6.9 メタイベント #2(著作権表示)

コンバートツールは、SMF に Meta Event 02 があるとその内容を SMAF の Contents Info CHunk の Copyright(c)に書き込み、Copy Status を「Save:OK, Copy:No」に設定します。

6.10 メタイベント #7(キューポイント)

本メタイベントを利用して、演奏を開始する時刻、演奏を終了する時刻を任意の位置に設定することができます。以下の表のように"START","STOP"という文字があった場合に、それぞれ Start Point, Stop Point が SMAF に挿入されます。

ただし、Start Point の前、Stop Point の前に音符があった場合もそのまま SMAF 上に残りますので、ファイルサイズを小さくするには前後の音符を削除しておく必要があります。

SMF Cue Point	SMAF
START	Start Point
STOP	Stop Point

表 6 3 キューポイントの対応

6.11 その他のイベント

アフタータッチ、ピッチベンドなどここに記載されていない他のチャンネルメッセージ、システムメッセージは無視されます。

7 Appendix A:発音域

MA-1 には、1パートで発音できる音符の音域には3オクターブという制限があります。それは **C#2～C5**, **C#3～C6**, **C#4～C7**, **C#5～C8** のうちのいずれか1つの3オクターブを選択して発音できるという制限です。

本ツールは MA-1 用の **GM128** 音色の音色パラメータを内蔵しており、各音色ごとに1つの3オクターブ音域を発音域として固定して持っており、本ツールで作成した **SMAF** ファイルの中にはそのパラメータも書き込まれます。

GM128 音色ごとに発音可能な音域を以下の表に示します。

表中で、○印がついている音域が発音可能音域。また **A4=440Hz**。

P C	name	C#2- C5	C#3- C6	C#4- C7	C#5- C8	P C	name	C#2- C5	C#3- C6	C#4- C7	C#5- C8
1	GrandPno					65	SprnoSax				
2	BritePno					66	AltoSax				
3	E.GrandP					67	TenorSax				
4	HnkyTonk					68	Bari.Sax				
5	E.Piano1					69	Oboe				
6	E.Piano2					70	Eng.Horn				
7	Harpsi					71	Bassoon				
8	Clavi					72	Clarinet				
9	Celesta					73	Piccolo				
10	Glocken					74	Flute				
11	MusicBox					75	Recorder				
12	Vibes					76	PanFlute				
13	Marimba					77	Bottle				
14	Xylophon					78	Shakhchi				
15	TubulBel					79	Whistle				
16	Dulcimar					80	Ocarina				
17	DrawOrgn					81	SquareLd				
18	PercOrgn					82	SawLead				
19	RockOrgn					83	CaliopLd				
20	ChrchOrg					84	ChiffLd				
21	ReedOrgn					85	CharanLd				
22	Acordion					86	VoiceLd				
23	Harmnica					87	FifthLd				
24	TangoAcd					88	Bass&Ld				
25	NylonGtr					89	NewAgePd				
26	SteelGtr					90	WarmPad				
27	JazzGtr					91	PolySyPd				
28	CleanGtr					92	ChoirPad				
29	Mute.Gtr					93	BowedPad				
30	Ovrdrive					94	MetalPad				
31	Dist.Gtr					95	HaloPad				
32	GtrHarmo					96	SweepPad				
33	AcoBass					97	Rain				
34	FngrBass					98	SoundTrk				
35	PickBass					99	Crystal				
36	Fretless					100	Atmosphr				
37	SlapBas1					101	Bright				
38	SlapBas2					102	Goblins				
39	SynBass1					103	Echoes				
40	SynBass2					104	Sci-Fi				
41	Violin					105	Sitar				
42	Viola					106	Banjo				
43	Cello					107	Shamisen				
44	Contrabs					108	Koto				
45	TremStr					109	Kalimba				
46	PizzStr					110	Bagpipe				
47	Harp					111	Fiddle				
48	Timpani					112	Shanai				
49	Strings1					113	TnklBell				
50	Strings2					114	Agogo				
51	Syn.Str1					115	SteelDrm				
52	Syn.Str2					116	WoodBlk				
53	ChoirAah					117	TaikoDrm				
54	VoiceOoh					118	TaikoDrm				
55	SynVoice					119	Syn.Drum				
56	Orch.Hit					120	RevCymb1				
57	Trumpet					121	FretNoiz				
58	Trombone					122	BrthNoiz				
59	Tuba					123	SeaShore				
60	Mute.Trp					124	Tweet				
61	Fr.Horn					125	Telephone				
62	BrasSect					126	Helicptr				
63	SynBras1					127	Applause				
64	SynBras2					128	Gunshot				

8 Appendix B:XF Information

XF Information は **SMF** のテキストメタイベントを利用して埋め込まれる曲の情報です。以下にそのフォーマットについて説明します。

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。

記述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** で記述する。

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

- 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つこ "(" ")" 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クソ、

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

XF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)>

9 Appendix C:音量値 変換対応表

MA1		SMAF値	SMF Control #7
音量(dB)	SMAF換算値		
0.00	127	127	127
0.00	127	126	126
0.00	127	125	125
-0.75	122	124	124
-0.75	122	123	123
-0.75	122	122	122
-0.75	122	121	121
-0.75	122	120	120
-1.50	116	119	119
-1.50	116	118	118
-1.50	116	117	117
-1.50	116	116	116
-1.50	116	115	115
-2.25	112	114	114
-2.25	112	113	113
-2.25	112	112	112
-2.25	112	111	111
-2.25	112	110	110
-3.00	107	109	109
-3.00	107	108	108
-3.00	107	107	107
-3.00	107	106	106
-3.00	107	105	105
-3.75	102	104	104
-3.75	102	103	103
-3.75	102	102	102
-3.75	102	101	101
-4.50	98	100	100
-4.50	98	99	99
-4.50	98	98	98
-4.50	98	97	97
-4.50	98	96	96
-5.25	94	95	95
-5.25	94	94	94
-5.25	94	93	93
-5.25	94	92	92
-6.00	90	91	91
-6.00	90	90	90
-6.00	90	89	89
-6.00	90	88	88
-6.75	86	87	87
-6.75	86	86	86
-6.75	86	85	85
-7.50	82	84	84
-7.50	82	83	83
-7.50	82	82	82
-7.50	82	81	81
-8.25	79	80	80
-8.25	79	79	79

MA1		SMAF値	SMF Control #7
音量(dB)	SMAF換算値		
-12.00	64	63	63
-12.75	61	62	62
-12.75	61	61	61
-12.75	61	60	60
-13.50	58	59	59
-13.50	58	58	58
-14.25	56	57	57
-14.25	56	56	56
-14.25	56	55	55
-15.00	54	54	54
-15.00	54	53	53
-15.75	51	52	52
-15.75	51	51	51
-16.50	49	50	50
-16.50	49	49	49
-17.25	47	48	48
-17.25	47	47	47
-18.00	45	46	46
-18.00	45	45	45
-18.75	43	44	44
-18.75	43	43	43
-19.50	41	42	42
-19.50	41	41	41
-20.25	40	40	40
-20.25	40	39	39
-21.00	38	38	38
-21.75	36	37	37
-21.75	36	36	36
-22.50	35	35	35
-23.25	33	34	34
-23.25	33	33	33
-24.00	32	32	32
-24.75	31	31	31
-24.75	31	30	30
-25.50	29	29	29
-26.25	28	28	28
-27.00	27	27	27
-27.75	26	26	26
-28.50	25	25	25
-29.25	24	24	24
-30.00	23	23	23
-30.75	22	22	22
-24.75	31	30	30
-25.50	29	29	29
-26.25	28	28	28
-27.00	27	27	27
-27.75	26	26	26
-28.50	25	25	25
-29.25	24	24	24

MA1		SMAF値	SMF Control #7
音量(dB)	SMAF換算値		
-8.25	79	78	78
-9.00	76	77	77
-9.00	76	76	76
-9.00	76	75	75
-9.75	72	74	74
-9.75	72	73	73
-9.75	72	72	72
-9.75	72	71	71
-10.50	69	70	70
-10.50	69	69	69
-10.50	69	68	68
-11.25	66	67	67
-11.25	66	66	66
-12.00	64	65	65
-12.00	64	64	64

MA1		SMAF値	SMF Control #7
音量(dB)	SMAF換算値		
-36.75	15	15	15
-37.50			
-38.25	14	14	14
-39.00	13	13	13
-39.75			
-40.50	12	12	12
-41.25			
-42.00	11	11	11
-42.75			
-43.50	10	10	10
-44.25			
-45.00			
-45.75	9	9	9
-46.50			
-47.25	8	8	8
-47.25	8	7	7
-47.25	8	6	6
-47.25	8	5	5
-47.25	8	4	4
-47.25	8	3	3
-47.25	8	2	2
-47.25	8	1	1
-47.25	8	0	0

10 Appendix D:テンポ

SMAF にはテンポの概念はありませんが、MA1 のために ExclusiveMessage を使い MA1 でのテンポを SMAF ファイルに埋め込みます。そのとき MA1 で演奏可能なテンポは限られているため、SMF のテンポに近いテンポを以下の表から選びます。

MA1レジスタ値	実テンポ	MA1レジスタ値	実テンポ
4	437	51	42
5	364	52	41
6	312	54	40
7	273	55	39
8	243	56	38
9	218	58	37
10	199	60	36
11	182	61	35
12	168	63	34
13	156	65	33
14	146	67	32
15	137	69	31
16	129	72	30
17	121	74	29
18	115	77	28
19	109	80	27
20	104	83	26
21	99	86	25
22	95	90	24
23	91	94	23
24	87	98	22
25	84	103	21
26	81	108	20
27	78	114	19
28	75	120	18
29	73	128	17
30	70	136	16
31	68	145	15
32	66	155	14
33	64	167	13
34	62	181	12
35	61	198	11
36	59	217	10
37	57	242	9
38	56		
39	55		
40	53		
41	52		
42	51		
43	50		
44	49		
45	47		
46	46		
48	45		
49	44		
50	43		

