

# 自動どらむ 4.2

## 取扱説明書

2016 年 06 月 26 日 第 42 版発行

(C)2016 くず / おーふん MIDI ふろじえくと

E-mail:ee65051@yahoo.co.jp(仮)

URL:<http://www.openmidiproject.osdn.jp/>

このたびは自動どらむ 4.2 をダウンロードしていただき、又はお受け取りになっていただき、誠にありがとうございます。

この取扱説明書は OpenOffice4.1.0 で書かれています。本取扱説明書は紙に印刷してお読みいただくことを推奨します。

### ■諸注意

(1)本ソフトウェアは、GNU LGPL (Lesser General Public License)に基づき配布されます。あなたはこのソフトを、LGPLに基づき、自由に再配布することができます。また、あなたはこのソフトを改変し、それを LGPL に基づき、再配布することもできます。いずれの場合も作者に許可を取る必要はありません。

(2)本ソフトウェアは全くの無保証です。いかなる場合においても、作者又は関係者が責任を負うことはありません予めご了承くださいませ。

(3)本ソフトウェアは、MIDIIO.dll, MIDIClock.dll, MIDIData.dll, MIDIStatus.dll を利用しています。これらはすべておーふん MIDI ふろじえくとより、LGPL に基づき配布されています。

(4)記載の社名、製品名は、各社の商標又は登録商標です。

## 目次

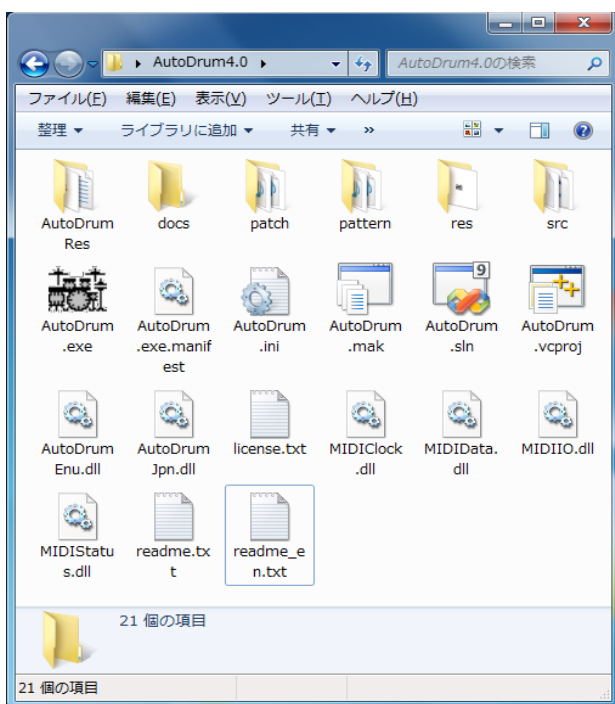
1.インストールと実行.....	2
1-1. インストール.....	2
1-2. 実行.....	3
1-3. 言語の設定.....	3
1-4. MIDI 入出力デバイスの設定.....	3
1-5. 終了.....	3
1-6. アンインストール.....	3
2.操作方法.....	4
2-1. メイン画面.....	4
2-2. ファイルのプロパティ画面.....	6
2-3. MIDI デバイス画面.....	7
2-4 MIDI 同期モード画面.....	7
2-5 「言語」ダイアログ.....	8
3.オリジナルのデータを作る.....	9
3-1. ユーザー定義パッチデータの作成.....	9
3-2. ユーザー定義リズムデータの作成.....	9
4.トラブルシューティング.....	10
4-1. エラーメッセージ.....	10
4-2.音が鳴らない場合.....	12
5. MIDI インプリメンテーション.....	13
5-1. 受信データ.....	13
5-2. 送信データ.....	13
5-3. MIDI インプリメンテーションチャート.....	14
6.主な仕様.....	15
6-1. ソフトウェアの仕様.....	15
6-2. 動作環境.....	15
6-3. 必要なダイナミックリンクライブラリ (*.dll).....	15

## 1.インストールと実行

本製品にインストーラーは付属しておりません。zip ファイルを解凍するだけで使用できます。

### 1-1. インストール

(1) AutoDrum4.2.zip をディレクトリ付きで解凍してください。次のようなファイルとフォルダが展開されます。すべてのファイルが正常に解凍されたことをご確認ください。



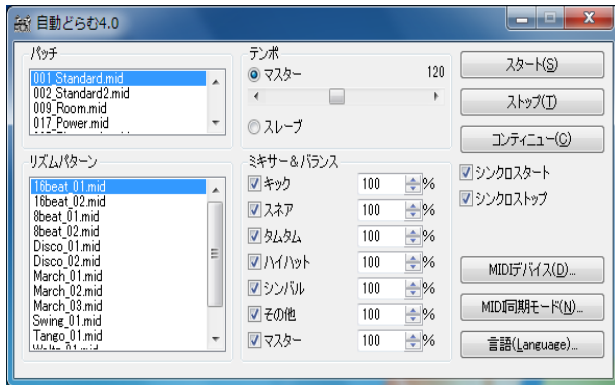
※ツール(T)-フォルダオプション(O)の中で、「表示」の「ファイルとフォルダの表示」が「隠しファイル及び隠しフォルダファイルを表示しない」になっている場合、拡張子が(\*.dll)のファイルは表示されません。

※「AutoDrum4.2」フォルダ全体を、どこかの場所に移動しても問題ありませんが、「AutoDrum」フォルダ内部の各ファイルや各フォルダを移動してしまうと動作しなくなります。デスクトップなどにショートカットを作りたい場合は AutoDrum.exe を右クリックして「ショートカットの作成(S)」を選び、出来上がったショートカットを移動するようにしてください。

ファイル名	内容
AutoDrum.exe	自動どらむ本体
AutoDrum.exe.manifest	マニフェストファイル
AutoDrum.ini	設定保存ファイル。
AutoDrum.sln	Microsoft Visual Studio 2008 Service Pack 1 用ソリューションファイル
AutoDrum.vcproj	Microsoft Visual Studio 2008 Service Pack 1 用プロジェクトファイル
AutoDrum.mak	C/C++用メイクファイル
AutoDrumChs.dll	自動どらむの中国語用リソース DLL。
AutoDrumEnu.dll	自動どらむの英語用リソース DLL。
AutoDrumJpn.dll	自動どらむの日本語用リソース DLL。
MIDIIO.dll	MIDI メッセージ入出力ライブラリ
MIDIClock.dll	MIDI 時刻計測ライブラリ。
MIDIData.dll	MIDI データ作成・編集ライブラリ。
MIDISTatus.dll	MIDI 音源状態管理ライブラリ。
readme.txt	はじめにお読みください (日本語)。
readme_ch.txt	はじめにお読みください (中国語)。
readme_en.txt	はじめにお読みください (英語)。
license.txt	ライセンス本文
src	ソースコード格納フォルダ。
res	リソースファイル(アイコンなど)格納フォルダ。
AutoDrumRes	言語別のリソースフォルダ。
docs	取扱説明書などの文書が入っているフォルダ。
patch	パッチ用 MIDI データ(*.mid)を格納するフォルダ。
pattern	パターン用 MIDI データ(*.mid)を格納するフォルダ。

## 1-2. 実行

マイコンピュータ又はエクスプローラーから、AutoDrum.exe をダブルクリックして起動します。下のよう画面が表示されます。



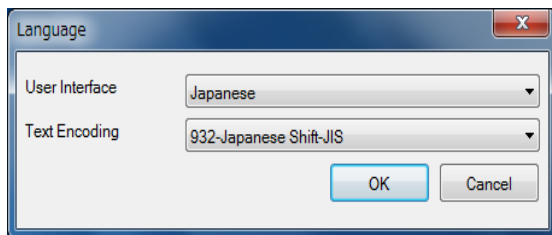
※必ず全てのファイルを解凍してから起動してください。解凍せずに直接 AutoDrum.exe を起動しても、正常に動作いたしません。

※正常に起動しない場合は、4.トラブルシューティングをご覧ください。

※起動は必ず AutoDrum.exe の置いてあるパソコン上で行ってください。ネットワークコンピュータ上で実行すると思わぬトラブルを引き起こすことがあります。

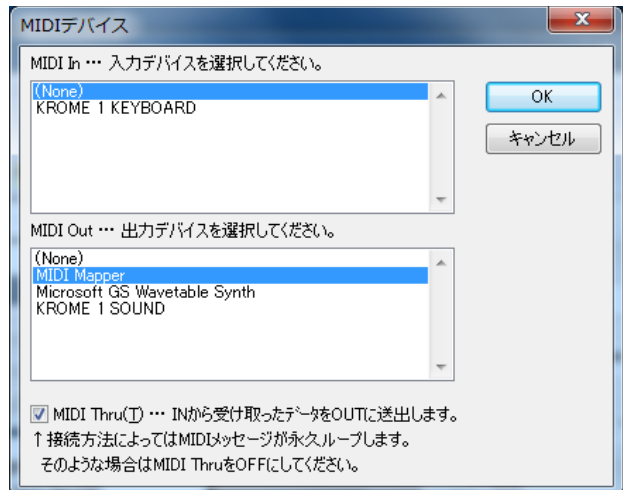
## 1-3. 言語の設定

自動どらむは日本語と英語を切り替えて使うことができます。言語を切り替えるには、「言語(L)...」で言語ダイアログを開き、お好みの言語を選択した後、自動どらむを再起動してください。メニューが文字化けしている場合には、[Alt]+[L]と押すことにより、言語ダイアログを開くことができます。



## 1-4. MIDI 入出力デバイスの設定

初回は、「MIDI デバイス(D)...」を押して、MIDI 入力デバイスと MIDI 出力デバイスを選択してください。デフォルトでは、MIDI 入力デバイスは「なし」に、MIDI 出力デバイスは、「MIDI マッパー」に設定されています。MIDI 出力デバイスが「なし」になっている場合や、MIDI 出力デバイスが開けない場合、音は出ません。



## 1-5. 終了

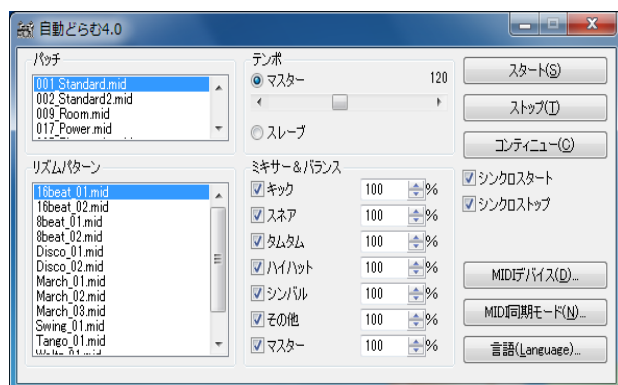
右上端の ボタンを押すか、キーボードから [Alt] + [F4] を押してください。

## 1-6. アンインストール

AutoDrum.exe が含まれるフォルダごと削除します。

## 2.操作方法

### 2-1.メイン画面



#### パッチ

打楽器の音色を選択します。音色を選択すると直ちに音源の音色が切り替わります。これにより、ひとつのリズムパターンをさまざまな音色で楽しむことができます。

自動どらむには、あらかじめ9種類のドラムセットが用意されています。これらのパッチはGS音源とXG音源の両方でご使用になれます。好きなドラムセットをリストから選んでください。なお、各項目をダブルクリックすると簡易なプロパティが表示されます。

ファイル名	内容
001_Standard.mid	標準的なドラムセット
002_Standard2.mid	標準的なドラムセット
009_Room.mid	適度のアンビエントがかったセット
017_Power.mid	パワフルなハードロック用のセット
025_Electronic.mid	電子ドラムのセット
026_TR808.mid	TR-808の音色を中心としたセット
033_Jazz.mid	Jazz用のセット（スティック）
041_Brush.mid	Jazz用のセット（ブラシ）
049_Orchestral.mid	オーケストラの打楽器のセット

※パッチデータはスタンダード MIDI ファイル(\*.mid)として作られています。この MIDI ファイル内には、コントロールチェンジ、プログラムチェンジなどの設定が含まれております。

※ご使用の音源に合わせて、ユーザー定義のパッチデータを追加することもできます。これについては、「3.オリジナルのデータを作る」をご参照ください。

#### リズムパターン

リズムパターンには以下に示す13種類がプリセットされております。好きなパターンをリストから選んでください。なお、各項目をダブルクリックすると簡易なプロパティが表示されます。

パターン名	内容
8beat_01.mid	通常の8beat。
8beat_02.mid	裏拍の強い8beat。
16beat_01.mid	通常の16beat。
16beat_02.mid	裏拍の強い16beat。
Disco_01.mid	バスドラとハイハットを中心としたビート
Disco_02.mid	バスドラとハイハットを中心としたビート
March_01.mid	スネアを中心とした演奏
March_02.mid	スネアを中心とした演奏
March_03.mid	スネアを中心とした演奏
Swing_01.mid	ライドシンバルを中心としたリズム
Tango_01.mid	4分の4拍子用
Waltz_01.mid	4分の3拍子用
Waltz_02.mid	4分の3拍子用

※リズムデータはスタンダード MIDI ファイル(\*.mid)として pattern フォルダに保存されています。この MIDI ファイル内には、1ループ分のドラム演奏データ(ノートイベント)が含まれており、音色の設定などに関するものは含まれていません。

※ユーザー定義のパターンを追加することもできます。これについては「3.オリジナルのデータを作る」をご参照ください。

## テンポ

自動どらむでは、テンポの指定方法として「マスター」と「スレーブ」の2方式を使うことができます。

**マスター**の場合、AutoDrum は本体内蔵のタイマーを使ってテンポを生成します。テンポは、16BPM から 255BPM まで、画面上のスクロールバーで変更することができます。左右の矢印部を押すと、又は左右キーを押すと 1BPM 単位で調節することができます。

**スレーブ**の場合、テンポは外部機器に同期します。このモードが正常に働くためには、MIDI 入力ポートから MIDI クロック又は SMPTE/MTC を断続的に受信する必要があります。

いずれの場合も、MIDI データ中のテンポイベントは無視されます。

## ミキサー&バランス

自動どらむでは、パターンデータ中のノートを、キック・スネア・タムタム・ハイハット・シンバル・その他の 6 つのグループに分類し、各グループのベロシティを個別に調整することができます。

グループ	対応するノートナンバー
<b>キック</b>	35(B1) : Standard Kick 1
	36(C2) : Standard Kick 2
<b>スネア</b>	38(D2) : Acoustic Snare
	40(E2) : Electronic Snare
<b>タムタム</b>	41(F2) : Low Tom 2
	43(G2) : Low Tom 1
	45(A2) : Mid Tom 2
	47(B2) : Mid Tom 1
	48(C2) : High Tom 2
	50(D2) : High Tom 1
<b>ハイハット</b>	42(F#2) : Closed HiHat
	44(G#2) : Pedal HiHat
	46(A#2) : Open HiHat
<b>シンバル</b>	49(C#3) : Crash Cymbal 1
	55(A3) : Crash Cymbal 2
<b>その他</b>	上記以外のもの

各グループの音は、チェックボックスを ON/OFF することによって音を鳴らすかどうかを選ぶことができます。チェックボックスが ON の時は、それぞれの出力ベロシティを 1% から 200% の間で補正することができます。

出力ベロシティ＝

$$\text{元のベロシティ} \times \frac{\text{グループ}}{100} \times \frac{\text{マスター}}{100}$$

※出力ベロシティの計算結果が 127 を超える場合は 127 として出力されます。

## スタート(S)

リズム演奏を最初から開始します。また、MIDI 入力ポートからスタートコマンド(0xFA)を受信した場合も、スタートします。

## ストップ(T)

リズム演奏を停止します。現在鳴っている音はホールドペダルが踏まれている場合を除いて強制的に停止します。MIDI 入力ポートからストップコマンド(0xFC)を受信した場合もストップします。

## コンティニュー(C)

リズム演奏を途中から開始します。再生開始位置は前回ストップがかかった場所です。MIDI 入力ポートからコンティニューコマンド(0xFB)を受信した場合もコンティニューします。

## シンクロスタート

このチェックボックスがオンの場合、鍵盤又はホールドペダルが押されると、自動的にリズム演奏がスタートします。お手持ちのキーボードを MIDI 入力端子に接続して演奏する場合に効果的です。

## シンクロストップ

このチェックボックスがオンの場合、鍵盤が離され、かつ他にひとつも鍵盤が押されていない場合に、自動的にリズム演奏がストップします。ただし、ホールドペダルが踏まれている場合は、ホールドペダルが離されるまでストップはかかりません。

## MIDI デバイス(D)...

MIDI デバイスダイアログを開きます。

## MIDI 同期モード(N)...

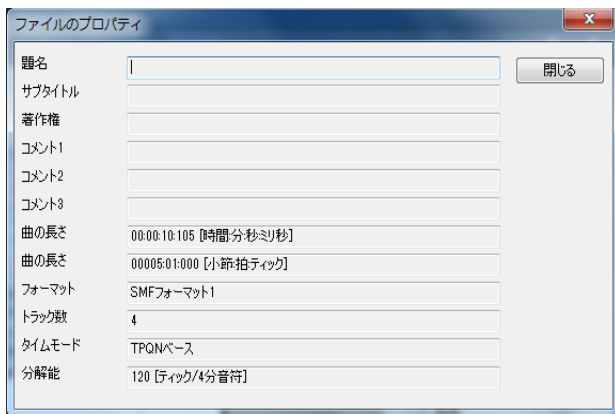
MIDI 同期モードダイアログを開きます。

## 言語(L)...

言語ダイアログを開きます。

## 2-2. ファイルのプロパティ画面

この画面は、MIDI データの基本的なプロパティを表示します。メイン画面のパッチ又はリズムパターンをダブルクリックすると開きます。この画面は表示専用であり、文字を変更することはできません。



### 題名

MIDI データのタイトルを表します。これは、最初のトラックの最初のトラック名イベントと同じです。

### サブタイトル

MIDI データのサブタイトルを表します。これは、最初のトラックの 2 番目のトラック名イベントと同じです。

### 著作権

MIDI データの著作権を表します。これは、最初のトラックの最初の著作権イベントと同じです。

### コメント

これは、最初のトラックの最初のテキストイベントと同じです。

### 曲の長さ

曲の長さを、[時:分:秒:ミリ秒]と、[小節:拍:ティック] (SMPTE ベースの場合は[フレーム番号:ティック])の 2 通りの方法で表示します。これは、MIDI データ中の最後のイベントの時刻に一致します。

### フォーマット

スタンダード MIDI ファイルフォーマット 0/1 を表します。フォーマット 0 の場合は、トラックは 1 つしか含まれていません。フォーマット 1 の場合は、複数のトラックが含まれます。

### トラック数

MIDI データ中に含まれるトラックの数を表します。フォーマット 1 の場合、最初のトラックがシステムセットアップ

ブ用になっているため、シーケンサーで打ち込みをしたトラック数より 1 多くなっています。

### タイムモード

MIDI データが TPQN ベース・SMPTE24 ベース・SMPTE25 ベース・SMPTE29 ベース・SMPTE30 ベースのいずれかを表示します。自動どらむでは、ソフトの性質上、テンポ制御のできない SMPTE ベースのデータは読み込めませんので、自動的に TPQN ベースとなります。

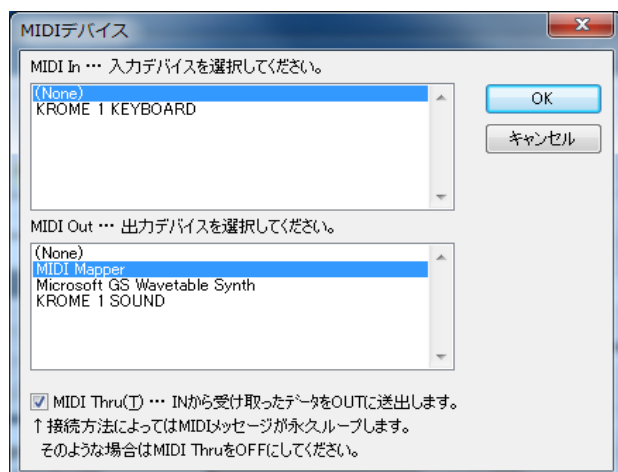
### 分解能

TPQN ベースの場合、4 分音符当たりの分解能[ティック/4 分音符]を表します。この数字は、普通は 48, 72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 360, 384, 480, 960 のいずれかになります。高い数字であるほど精度を保持できますが、再生時のシステムの負荷が大きくなります。

### 閉じる

この画面を閉じます。

## 2-3. MIDI デバイス画面



### MIDI In

Windows にインストールされている MIDI 入力デバイスの一覧が表示されます。演奏する MIDI キーボードなどのつながれたポートをひとつ選択してください。

### MIDI Out

Windows にインストールされている MIDI 出力デバイスの一覧が表示されます。再生する MIDI 音源がにつながれたポートをひとつ選択してください。

“MIDI Mapper”を選択すると、Windows の MIDI マッパーで設定されているものが選択されます。

### MIDI Thru

このチェックボックスが ON になっている場合、MIDI 入力端子から受信したデータはそのまま MIDI 出力端子に送信されます。接続方法によっては、MIDI メッセージが永久にループしたり、二重発音したりすることがあります。そのような場合は MIDI Thru を OFF にしてください。

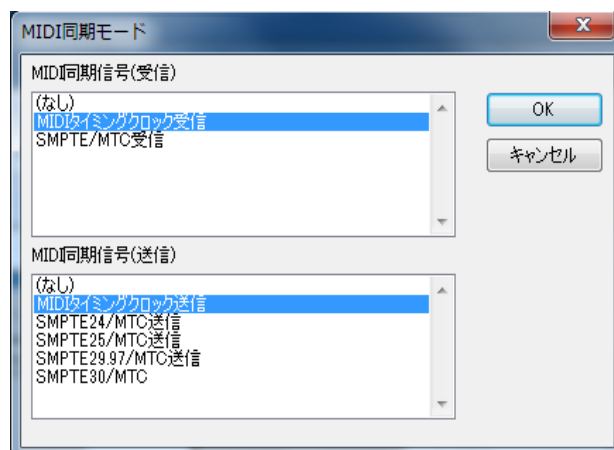
### OK

メイン画面に戻り、指定した MIDI デバイスを開きます。

### キャンセル

設定を変更せずにメイン画面に戻ります。

## 2-4 MIDI 同期モード画面



### MIDI 同期信号(受信)

スレーブモードにおいて参照する MIDI 同期信号を選択します。(なし)を選択すると、スレーブモードにしても時刻が進まなくなります。また、MIDI 同期信号は MIDI 入力デバイスから入ってくるので、MIDI In が(なし)になっていると受信できません。

a) MIDI タイミングクロック : MIDI タイミングクロック (0xF8)を認識するようになります。MIDI タイミングクロックは 4 分音符当たり 24 回の割合で送られてきます。MIDI タイミングクロックを受信する間隔によってテンポがダイナミックに変化します。これは TPQN ベースの MIDI データに最適な同期モードです。

b) SMPTE/MTC : MIDI タイムコードクォーターフレーム (0xF1)を認識するようになります。SMPTE/MTC は時 : 分 : 秒 : フレームの形態で、1 秒当たり 24~30 回送られてきます。テンポの調整をすることはできません。テンポはマスター時のものが自動的に適用され、与えられた時 : 分 : 秒 : フレームの位置を演奏します。

### MIDI 同期信号(送出)

MIDI 同期信号を送出するか、また送出する場合どのタイプの同期信号を送出するかを選択します。

a) MIDI タイミングクロック : MIDI タイミングクロック (0xF8)を 4 分音符当たり 24 回の割合で送出します。テンポの変化に合わせて送出間隔がダイナミックに変化します。これは TPQN ベースの MIDI データに最適なモードです。

b) SMPTE24/MTC : MIDI タイムコードクォーターフレーム(0xF1)を、1 秒に 24 回の割合で、現在の時 : 分 : 秒 : フレーム(00~23)を送出します。

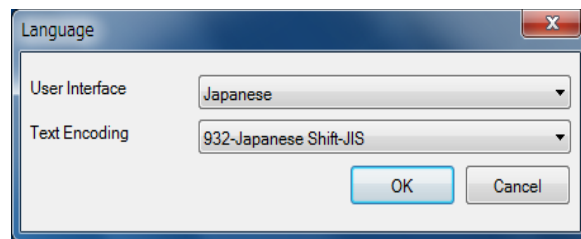
c) SMPTE25/MTC : MIDI タイムコードクォーターフレーム(0xF1)を、1 秒に 25 回の割合で、現在の時 : 分 : 秒 : フレーム(00~23)を送出します。

d) SMPTE29/MTC : MIDI タイムコードクォーターフレーム(0xF1)を、1 秒に 29.97 回の割合で、現在の時 : 分 : 秒 : フレーム(00~29)を送出します。

e) SMPTE30/MTC : MIDI タイムコードクォーターフレーム(0xF1)を、1 秒に 30 回の割合で、現在の時 : 分 : 秒 : フレーム(00~29)を送出します。

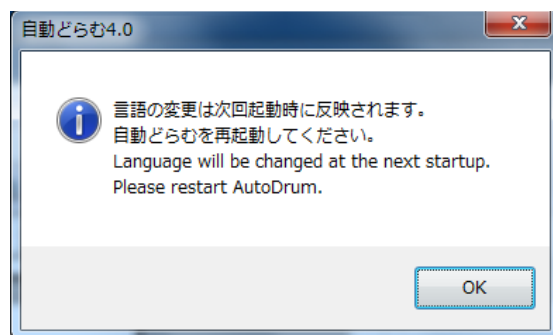
## 2-5 「言語」ダイアログ

このダイアログでは、ユーザーインターフェイスの言語を選択します。



言語には日本語 (Japanese) と英語 (English) と中国語 (Chinese)が選択可能です。日本語では MS UI Gothic が、英語では Microsoft Sans Serif が、中国語では Microsoft Sans Serif が、メインフォントとして採用されます(OS によって決定される部分(タイトル、メニュー、GUI コントロールなどを除く)。

お好みの言語を選択して OK を押すと、次のようなダイアログが表示されます。



言語の変更は自動どらむを次回起動したときに反映されますので、自動どらむを再起動してください。

ヒント :

このソフトウェアは日本製であることから、デフォルトの言語は日本語(Japanese)となっています。

なお、日本語以外の Windows では、デフォルトの設定ではメニューが文字化けしていて、このダイアログを開くのが難しいかと思われます。そのような場合は、キーボードで、[Alt] + [L] と押すとこのダイアログを開くことができます。

または、AutoDrum.ini をテキストエディタで開き、Language=Japanese の行を Language=English に書き換えることによって、英語に切り替えることができます。



### 3.オリジナルのデータを作る

自動どらむではユーザー定義のパッチやリズムパターンを追加することができます。自動どらむでは、ひとつのパターンをさまざまな音色で楽しむことができるように、パッチデータとリズムデータを別々に管理しています。

パッチデータ(*.mid)	リズムデータ(*.mid)
音色の設定を記述します。プログラムチェンジ、コントロールチェンジなど、ノート以外のイベントが含まれます。これらのデータは patch フォルダに保存されています。	演奏パターンを記述します。ノートイベントのみが含まれます。このデータはループ再生されます。これらのデータは pattern フォルダに保存されています。

いずれのデータもスタンダード MIDI ファイル(\*.mid)でできており、お手持ちのシーケンサーソフトを使って製作することができます。出来上がったデータは、それぞれ所定のディレクトリに保存すれば、次回に AutoDrum を起動したときからリストボックスに表示されます。

ここでは例として、Sekaiju を使ったデータの作成を紹介します。

#### 3-1. ユーザー定義パッチデータの作成

(1)トラックリストウィンドウを使ってセットアップ用のトラックを確保します。出力チャンネルは10に設定します。

名前	色	入力入力ポート	入力出力出力ポート	出力表示	CC#0	CC#3	プログラムナンバー
1	blue	1-(なし)	n/a	on	1-MIDI マッパー	n/a	通常
2	green	1-(なし)	1	on	1-MIDI マッパー	10	0-Standard
3							
4							
5							

※SMF フォーマット1の場合、最初のトラックはコンダクタートラックとなっていますので、トラック名・テンポ・拍子記号・調整記号・マーカー以外は何も記述しないでください。MIDI チャンネルイベントの記述は2トラック目からをご使用ください。不要なトラックは削除してください。

(2)イベントリストなどを使って、セットアップ用パラメーター（プログラムチェンジイベント、コントロールチェンジイベントなど）を記述します。出力チャンネルはすべて10に設定します。

トラック	時分秒ミリ秒	小節拍子	イベントの種類	チャンネル	値1	値2
1	00:00:00.000	00001-01:000	トラック名	n/a	Setup	
2	00:00:00.500	00001-02:000	コントロールチェンジ	10	0-Bank Select	0
3	00:00:00.541	00001-02:010	コントロールチェンジ	10	32-Bank Select	0
4	00:00:00.583	00001-02:020	プログラムチェンジ	10	0-Standard	
5	00:00:00.625	00001-02:030	コントロールチェンジ	10	1-Modulation	0
6	00:00:00.666	00001-02:040	コントロールチェンジ	10	7-Volume	100
7	00:00:00.708	00001-02:050	コントロールチェンジ	10	10-Pan	64
8	00:00:00.750	00001-02:060	コントロールチェンジ	10	11-Expression	127
9	00:00:00.791	00001-02:070	コントロールチェンジ	10	64-Hold 1	0
10	00:00:00.833	00001-02:080	コントロールチェンジ	10	91-Reverb Send	40
11	00:00:00.875	00001-02:090	コントロールチェンジ	10	93-Chorus Send	0
12	00:00:00.916	00001-02:100	コントロールチェンジ	10	24-Delay Send	0
13	00:00:02.000	00002-01:000	エンドオブトラック	n/a		
14						
15						

※MIDI データ内にはノートイベントを含まないようにしてください。

(3) スタンダード MIDI ファイル(フォーマット0又は1)で、所定のディレクトリ(patch)に保存します。

#### 3-2. ユーザー定義リズムデータの作成

(1)ドラム用のトラックを確保します。

名前	色	入力入力ポート	入力出力出力ポート	出力表示	CC#0	CC#3	プログラムナンバー
1	blue	1-(なし)	n/a	on	1-MIDI マッパー	n/a	通常
2	green	1-(なし)	1	on	1-MIDI マッパー	10	0-Drum
3	green	1-(なし)	2	on	1-MIDI マッパー	10	0-Drum
4	green	1-(なし)	3	on	1-MIDI マッパー	10	0-Drum
5							

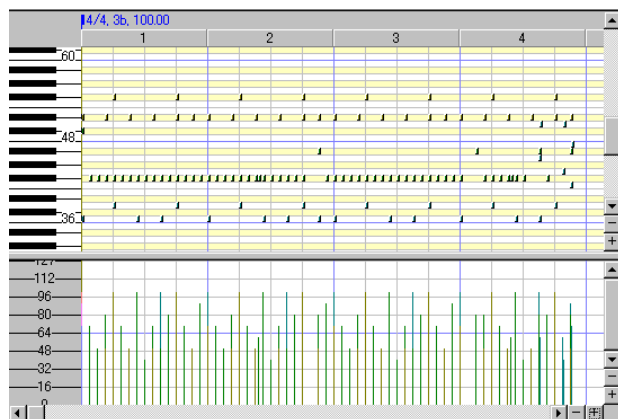
※SMF フォーマット1の場合、最初のトラックはコンダクタートラックとなっていますので、トラック名・テンポ・拍子記号・調整記号・マーカー以外は何も記述しないでください。MIDI チャンネルイベントの記述は2トラック目からをご使用ください。不要なトラックは削除してください。

※トラックは複数使ってもかまいません。ただし、各トラックの出力チャンネルは10にしてください。

※トラック名は何でもかまいません。

※各トラックの、パッチ・ボリューム・パンなどは何も設定しないでください。あらかじめ入っているデフォルトのプログラムチェンジ・コントロールチェンジなどは、イベントリストで削除してください。

(2)ピアノロールウィンドウを使ってノートイベントを入力します。



※リズムデータを作る場合は、先頭に1小節空けずに、1小節目からデータを入力してください。

※ベロシティは平均 64 程度になるように入力することを勧めます。  
 ※打楽器音の音長さは 32 分音符程度(分解能 120 で 15 ティック程度、分解能 480 で 60 ティック程度)が最適です。  
 持続音の音長さは適宜調整してください。  
 ※すべてのノートの出力チャンネルは 10 にしてください。

(3)イベントリストなどを使って不要イベントの除去を行います。

トラック	時分秒ミ秒	小節拍子	イベントの種類	チャンネル	値1	値2
237	2-Drums	00:00:09:225	ノートオン	10	43-Low Tom	0
238	2-Drums	00:00:09:250	ノートオン	10	50-High Tom	0
239	2-Drums	00:00:09:300	ノートオン	10	41-Low Tom	90
240	3-HiHat	00:00:09:300	ノートオン	10	46-Open Hi-Hat	80
241	4-Perc	00:00:09:300	ノートオン	10	51-Ride Cym	50
242	2-Drums	00:00:09:325	ノートオン	10	47-Mid Tom	70
243	2-Drums	00:00:09:375	ノートオン	10	41-Low Tom	0
244	3-HiHat	00:00:09:375	ノートオン	10	46-Open Hi-Hat	0
245	4-Perc	00:00:09:375	ノートオン	10	51-Ride Cym	0
246	2-Drums	00:00:09:400	ノートオン	10	47-Mid Tom	0
247	2-Drums	00:00:09:600	テキスト	n/a	End	
248	2-Drums	00:00:09:600	エンドオブトラック	n/a		
249	3-HiHat	00:00:09:600	テキスト	n/a	End	
250	3-HiHat	00:00:09:600	エンドオブトラック	n/a		
251	4-Perc	00:00:09:600	テキスト	n/a	End	
252	4-Perc	00:00:09:600	エンドオブトラック	n/a		
253						
254						

※ノート以外の MIDI チャンネルイベント（パッチチェンジ・コントローラーなど）は含めないでください。  
 ※ノートイベントの出力チャンネルはすべて 10 としてください。  
 ※最後の音符と曲の終了位置が一致しない場合は、曲の終了位置にダミーイベント（テキストやマーカーなど）を挿入してください。この措置を忘れると、正しくループすることができません。

(4)イベントリストウィンドウで、エンドオブトラックイベントの時刻を調整します。

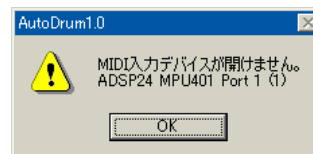
(5)スタンダード MIDI ファイル（フォーマット 0 又は 1）で、所定のディレクトリ(pattern)に保存します。

※複数のトラックを使った場合は、フォーマット 1 で保存することをお勧めします。  
 ※ファイルにはシステムエクスクルーシブデータを含めないでください。

## 4.トラブルシューティング

### 4-1. エラーメッセージ

**MIDI 入力デバイスが開けません。**

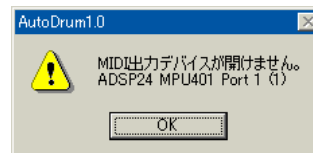


指定された MIDI 入力デバイスを開くことができません。このメッセージが発生した場合、自動的に MIDI 入力デバイスを「なし」に切り替えます。正常に MIDI 入力デバイスを開くまで「スレープ」「シンクロスタート」「シンクロストップ」などの機能は使用できなくなります。次の点をご確認ください。

原因	対策
・他のアプリケーションが指定した MIDI 入力デバイスを使っている。※1	・MIDI を使っている他のアプリケーションを終了する。
・前回使用したアプリケーションが MIDI 入力デバイスを閉じ忘れている。	・Windows を再起動する。
・MIDI 入力デバイスドライバが壊れている。	・デバイスドライバを再インストールする。
・MIDI 入力端子に何もつながれていない。	・配線をチェックする。
・ご使用の Windows に該当デバイスが存在しない。	・別の MIDI 入力デバイスを指定する。

※1：一般的に、2つのアプリケーションから同時に1つの MIDI ポートを使うことはできません。同時に2つ以上のアプリケーションから使いたい場合、マルチクライアント対応 MIDI インターフェイスを使用する方法があります。

**MIDI 出力デバイスが開けません。**



指定された MIDI 出力デバイスを開くことができません。このメッセージが発生した場合、自動的に MIDI 出力デバイスを「なし」に切り替えます。正常に MIDI 出力デバイスを開けなければリズム演奏をしても音は出ません。

原因	対策
・他のアプリケーションが指定した MIDI 出力デバイスを使っている。※1	・MIDI を使っている他のアプリケーションを終了する。
・前回使用したアプリケ	・Windows を再起動す

ーションが MIDI 出力デバイスを開け忘れている。	る。
・ MIDI 出力デバイスドライバが壊れている。	・ デバイスドライバを再インストールする。
・ MIDI 出力端子に何もつながれていない。	・ 配線をチェックする。
・ ご使用の Windows に該当デバイスが存在しない。	・ 別の MIDI 入力デバイスを指定する。

※1：一般的に、2つのアプリケーションから同時に1つの MIDI ポートを使うことはできません。同時に2つ以上のアプリケーションから使いたい場合、マルチクライアント対応 MIDI インターフェイスを使用する方法があります。

#### メモリ不足又はリソース不足です。

原因	対策
・ メモリ不足である。 ・ リソース不足である。	・ 他のアプリケーションを終了する。 ・ Windows を再起動する。

#### MIDI データを読み込めません。 ファイルの読み込みに失敗しました。



指定した MIDI データを読み込むことができません。次の点をご確認ください。

原因	対策
・ MIDI データの内容が異常である(ユーザー定義のデータの場合※1)	・ 製作したシーケンサーで該当ファイルを開き、以上部分を修正して保存する。ファイル形式やタイムモードや分解能やフォーマット 0/1 を変えてみる。
・ MIDI データを削除・移動、又はファイル名を変更した。※2	・ AutoDrum.exe を再起動し、リストを更新する
・ MIDI データのファイルが物理的に読み込めない。	・ スキャンディスクとエラーの修復をかける。 ・ 別のディスクにコピーしてから読み込む。
・ メモリ不足である。 ・ リソース不足である。	・ Windows を再起動する。

※1：ユーザー定義の MIDI データについての詳細は、「ユーザー定義のデータを作る」をご覧ください。

※2：MIDI データ(\*.mid)は、パッチデータは patch ディレクトリ内、パターンデータは pattern ディレクトリ内に入れておく必要があります。

必要な DLL ファイル\*.DLL が見つかりませんでした。

#### AutoDrum.exe システムエラー

コンピューターに\*.DLL がないため、プログラムを開始できませんでした。

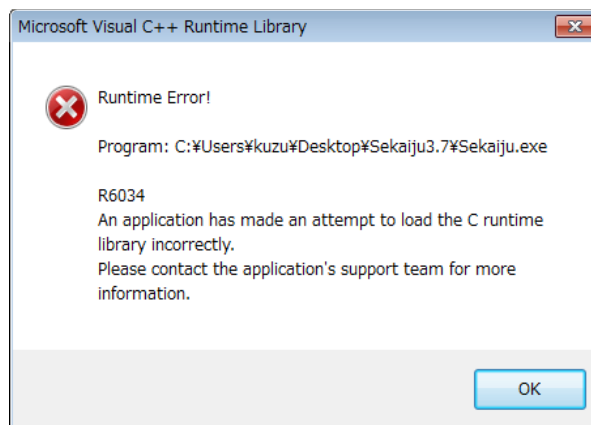
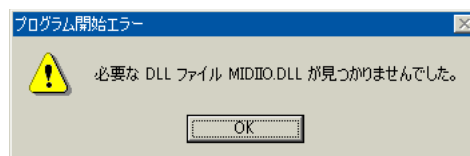
#### AutoDrum.exe

このアプリケーションのサイドバイサイド構成が正しくないため、アプリケーションを開始できませんでした。

#### Microsoft Visual C++ Runtime Library Runtime Error!

#### AutoDrum

\*.dll Load failed!!



このメッセージは、プログラムの開始時に表示されることがあります。本ソフトウェアには、次の DLL が必要です。

SekaijuJpn.dll	自動どらむの日本語リソース DLL。
SekaijuEnu.dll	自動どらむの英語リソース DLL。
SekaijuChs.dll	自動どらむの中国語リソース DLL。
MIDIIO.dll	MIDI メッセージ入出力用ライブラリ。
MIDIClock.dll	MIDI 時刻計測用ライブラリ。
MIDIData.dll	MIDI データ作成・編集用ライブラリ。
MIDIStatus.dll	MIDI 音源状態管理用ライブラリ。

これらの DLL は AutoDrum に同梱されており、AutoDrum.exe のあるフォルダと同じフォルダに存在している必要があります。次の点をご確認ください。

原因	対策
----	----

・本ソフトウェアを解凍せずに、直接実行しようとした。	・AutoDrum4.2.zip 内にあるファイルをすべて解凍する。
・DLL が壊れた。 ・DLL のバージョンが合っていない。	・自動どらむを再度ダウンロードする。
・manifest ファイルが壊れた。 ・manifest ファイルのバージョンが合っていない。	・自動どらむを再度ダウンロードする。

## 4-2.音が鳴らない場合

エラーメッセージが何も出ていないにもかかわらず、音が鳴らない場合は、以下の点をご確認ください。

原因	対策
アンプのボリュームがゼロになっている。	アンプのボリュームを上げる、又はヘッドフォンを用いる。
スピーカーのケーブルがはずれている。	配線を確認する。
MIDI ケーブル又は USB ケーブルがはずれている。	配線を確認する。
音源のマスターボリュームがゼロになっている。	音源に GM システムオフ・GM システムオン・GM2 システムオン・GS リセット・XG リセットなどを送信する。
音源のボリュームレベルやエクスプレッションレベルがゼロになっている。	音源に GM システムオフ・GM システムオン・GM2 システムオン・GS リセット・XG リセットなどを送信する。
内蔵音源を使用の場合、ボリュームコントロールの設定が悪い。	ボリュームコントロールでミュートを解除し、音量を上げる。
MIDI 出力デバイスが「なし」になっている。	MIDI デバイスより、「なし」以外のものを選ぶ。
テンポがスレーブモードになっており、同期信号が MIDI 入力端子から受信されていないため、時刻が進んでいない。	MIDI 同期モードで「MIDI クロック受信」か「SMPTE/MTC 受信」を選択し、指定した同期信号を MIDI 入力ポートに送るようにする。
音源に存在しない音色を指定した。	CC#0, CC#32, プログラムチェンジの値は、音源に存在するものを指定する。
CC#7 で低いボリューム値を指定した。	CC#7 で高いボリューム値を指定する。
CC#11 で低いエクスプレッション値を指定した。	CC#11 で高いエクスプレッション値を指定する。
不適切な MIDI データを演奏している(パッチデータの場合、音源に内蔵され	MIDI データの内容をシーケンサで確認し、パッチデータの場合、プログ

ていない音色が指定されている、パターンデータの場合、ノートイベントが正しくないなど)	ラムナンバー等の値が正しいことを、パターンデータの場合、ノートイベントが正しいことを確認する。各イベントのチャンネルは 10 でなければならない。
このソフトがばぐった。	このソフトを終了し、再起動する。
Windows がばぐった。	Windows を終了し、再起動する。
音源がばぐった。	音源の電源を切り、再起動する。

## 5. MIDI インプリメンテーション

Model: AutoDrum4.2

Date: 2016/06/26

### 5-1. 受信データ

#### ■チャンネル・ボイス・メッセージ

##### ●ノート・オフ

ステータス	第2バイト	第3バイト
8nH	KkH	vvH
9nH	KkH	00H

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

kk=ノート・ナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=ノート・オフ・ベロシティ(0～127)

※シンクロストップ機能が ON の場合、各チャンネルの演奏を停止します。ただし、同一チャンネル内に他に押されている音がある場合、又は同一チャンネルにてホールドペダルが踏まれている場合は、演奏は続きます。

##### ●ノート・オン

ステータス	第2バイト	第3バイト
9nH	KkH	vvH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

kk=ノート・ナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=ノート・オン・ベロシティ：01H～7FH(1～127)

※シンクロスタート機能が ON の場合、リズム演奏を最初から開始します。既に演奏中の場合は、何も起こりません。

##### ●コントロール・チェンジ

##### ○ホールド・ペダル

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	40H	vvH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

vv=コントロール値：00H-7FH(0～127)

※シンクロスタート機能が ON の状態でホールドペダルが踏まれた場合、かつすべての鍵盤が離されている場合、リズム演奏を最初から開始します。  
 ※シンクロストップ機能が OFF の状態でホールドペダルが離された場合、かつすべての鍵盤が離されている場合、リズム演奏を停止します。

#### ■システム・リアルタイムメッセージ

##### ●MIDI タイミングクロック

ステータス
F8H

※テンポモードがスレーブの場合に受信します。このメッセージは、4 分音符あたり 24 回の割合で受信する必要があります。

##### ●スタート

ステータス
-------

FAH

※このメッセージを受信すると、リズム演奏を最初から開始します。既に演奏中の場合は、何も起こりません。

##### ●コンティニュー

ステータス
FBH

※このメッセージを受信すると、リズム演奏を現在の位置から開始します。既に演奏中である場合は、何も起こりません。

##### ●ストップ

ステータス
FCH

### 5-2. 送信データ

#### ■チャンネル・ボイス・メッセージ

##### ●ノート・オフ

ステータス	第2バイト	第3バイト
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

kk=ノート・ナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=ノート・オフ・ベロシティ(0～127)

##### ●ノート・オン

ステータス	第2バイト	第3バイト
9nH	kkH	VvH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

kk=ノート・ナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=ノート・オン・ベロシティ：01H～7FH(1～127)

##### ●キー・アフタータッチ

ステータス	第2バイト	第3バイト
AnH	kkH	VvH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

kk=ノート・ナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=キー・アフタータッチ：00H-7FH(0～127)

##### ●コントロール・チェンジ

ステータス	第2バイト	第3バイト
BnH	CcH	VvH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

cc=コントロールチェンジナンバー：00H-7FH(0～127)

vv=コントロール値：00H-7FH(0～127)

##### ●プログラム・チェンジ

ステータス	第2バイト
CnH	PpH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)

pp=プログラムナンバー：00H-7FH(0～127)

##### ●チャンネル・アフタータッチ

ステータス	第2バイト
DnH	PpH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)  
vv=チャンネル・アフタータッチ：00H-7FH(0～127)

●ピッチベンド・チェンジ

ステータス 第2バイト 第3バイト  
EnH LIH MmH

n=MIDI チャンネル・ナンバー：0H-FH(ch.1～ch16)  
mm, ll=ピッチベンド値：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(-8192～0～+8191)

■システム・エクスクルーシブ・メッセージ

ステータス 第2バイト 最終バイト  
F0H VvH F7H

vv=任意の値：00H-7FH(0～127)

■システム・コモン・メッセージ

●MIDI タイムコードクォーターフレーム

ステータス 第2バイト  
F1H tvH

t=フレームタイプ：0H-7H(0～7)

v=値 4 ビット：0H-FH(0～127)

t	v
0	フレーム番号(00～29)下位 4 ビット
1	フレーム番号(00～29)上位 4 ビット
2	秒(00～59)下位 4 ビット
3	秒(00～59)上位 4 ビット
4	分(00～59)下位 4 ビット
5	分(00～59)上位 4 ビット
6	時(00～23)下位 4 ビット
7	0 が 1 ビット、フレームレート(00～03)、時(00～23)上位 1 ビット

●ソングポジション・セレクト

ステータス 第2バイト 第3バイト  
F2H llH mmH

mm, ll=ポジション値：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(0～16383)  
※16 分音符を 1 単位として位置を指定する。

■システム・リアルタイム・メッセージ

●MIDI タイミングクロック

ステータス  
F8H

※MIDI タイミングクロックは 4 分音符当たり 24 回の割合で送受信される。

●スタート

ステータス  
FAH

※最初から演奏を開始する。

●コンティニュー

ステータス

FBH

※現在位置から演奏を開始する。

●ストップ

ステータス

FCH

※演奏を停止する。位置は変化しない。

5-3. MIDI インプリメンテーションチャート

ファンクション		送信	受信	備考
ノート	キーナンバー	○	○	
	ベロシティ	○	×	
キーアフタータッチ		○	×	
チャンネルアフタータッチ		○	×	
コントロールチェンジ	64	○	○	ホールドペダル
	その他の 0 から 101 までのもの	○	×	
プログラムチェンジ		○	×	
システムエクスクルーシブ		○	○	
システムコモン	MIDI タイムコードクォーターフレーム(0xF1)	○	○	※2
	ソングポジション(0xF2)	○	○	※1
	ソングセレクト(0xF3)	×	×	
	チューンリクエスト(0xF6)	×	×	
システムリアルタイム	MIDI タイミングクロック(0xF8)	○	○	※1
	スタート(0xFA)	○	○	※3
	コンティニュー(0xFB)	○	○	※3
	ストップ(0xFC)	○	○	※3
	アクティブセンシング(0xFE)	×	×	
	システムリセット(0xFF)	×	×	

※1：送信は MIDI タイミングクロック送信 ON 時のみ。

※1：受信は MIDI タイミングクロック受信 ON 時のみ。

※2：送信は SMPTE/MTC 送信 ON 時のみ。

※2：受信は SMPTE/MTC 受信 ON 時のみ。

※3：送信は MIDI タイミングクロック送信 ON 時又は SMPTE/MTC 送信 ON 時のみ。

## 6.主な仕様

AutoDrum4.2：自動ドラム演奏ソフトウェア

### 6-1. ソフトウェアの仕様

プログラミング 言語およびコン パイラ	C 言語／Win32API Microsoft Visual C++ 2008 Standard Edition SP1
スレッド構成	マルチスレッド(メインスレ ッド・パッチ再生用スレッド・パ ターン再生用スレッド・入力監 視用スレッド)
MIDI デバイス入 出力	入力 1 系統(WMME) 出力 1 系統(WMME) Thru On/OFF 切り替え可能
MIDI データ入力	スタンダード MIDI ファイル (SMF)フォーマット 0/1 読み込みに対応
クロック方式	マスター：内蔵クロック (Windows マルチメディアタイマ ー) スレーブ：MIDI クロック又は SMPTE/MTC(MIDI タイムコー ドクォーターフレーム)
テンポ	16～255bpm、1bpm ステップ

### 6-2. 動作環境

OS	WindowsXP/Vista/7/8.1/10
CPU	Core2Duo 相当以上
メモリー	2GB(WindowsVista/7)
ハードディスク	10MB 以上の空き容量
モニター	640×480 ドット以上 16 色以上
MIDI 音源又は シンセサイザー	GM/GM2/GS/XG のいずれかに 対応のものを推奨(内蔵音源・ソ フトウェア音源は可、VSTi は不 可)
MIDI 入力用鍵盤 など	オプション。MMC/MTC 送出機 能付きのものを推奨。

### 6-3. 必要なダイナミックリンクライブラリ (\*dll)

おーぷん MIDI ぶろじえくと製(AutoDrum4.2 に付属)  
あります。本ソフトウェアには、次の DLL が必要です。

 SekaijuJpn.dll	自動どらむの日本語リ ソース DLL。
 SekaijuEnu.dll	自動どらむの英語リソ ース DLL。
 SekaijuChs.dll	自動どらむの中国語リ ソース DLL。

 MIDIIO.dll	MIDI メッセージ入出力 用ライブラリ。
 MIDIClock.dll	MIDI 時刻計測用ライブ ラリ。
 MIDIData.dll	MIDI データ作成・編集 用ライブラリ。
 MIDIStatus.dll	MIDI 音源状態管理用ラ イブラリ。