

# Comatose Ver.0.02 マニュアル

Written by Claybird<[claybird.without.wing@gmail.com](mailto:claybird.without.wing@gmail.com)>

## Comatose とは

これは COM ポートに任意のバイト列を送信するためのプログラムです。送信するタイミングを細かく指定できるのが特徴です。

また、COM ポートに送信するだけでなく、コンピュータ上でファイルを開いたりコマンドを実行したりすることもできます。

Comatose は元々、大学の学園祭でプラネタリウムを制御するために作成されたプログラムです。そのため、このマニュアルの随所にもその名残が見られます。

## 動作確認済み環境

Windows2000 Professional SP4 on PC/AT 互換機[デスクトップ機]

WindowsXP Professional SP2 on IBM ThinkPad X40 + USB-シリアル変換アダプタ

## 制作者・連絡先

作者は Claybird です。連絡を取りたい場合には、作者の Web ページ:「[泥巢](http://claybird.hp.infoseek.co.jp/)」(<http://claybird.hp.infoseek.co.jp/>)上のメールフォーム/掲示板などを利用するか、あるいは [claybird.without.wing@gmail.com](mailto:claybird.without.wing@gmail.com) に直接メールするなどしてください。

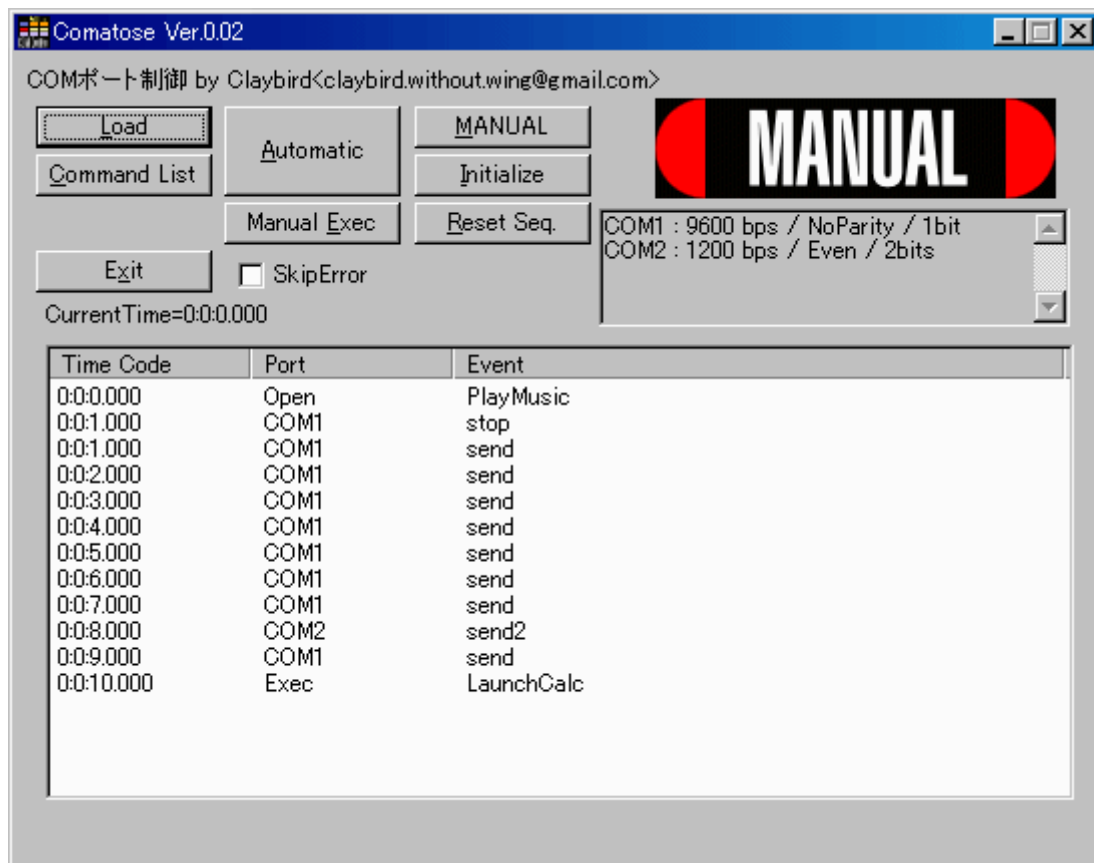
## 利用条件など

使用・再配布・改変などは修正 BSD ライセンスに従って行ってください。営利非営利を問わず制限はありません。スクリーンショットの公開などについても制限を課しません。

## 制限事項

フロー制御はハードウェアの初期設定のままです。また、送り返されてきたデータの受信は行っていません。送信専用です。

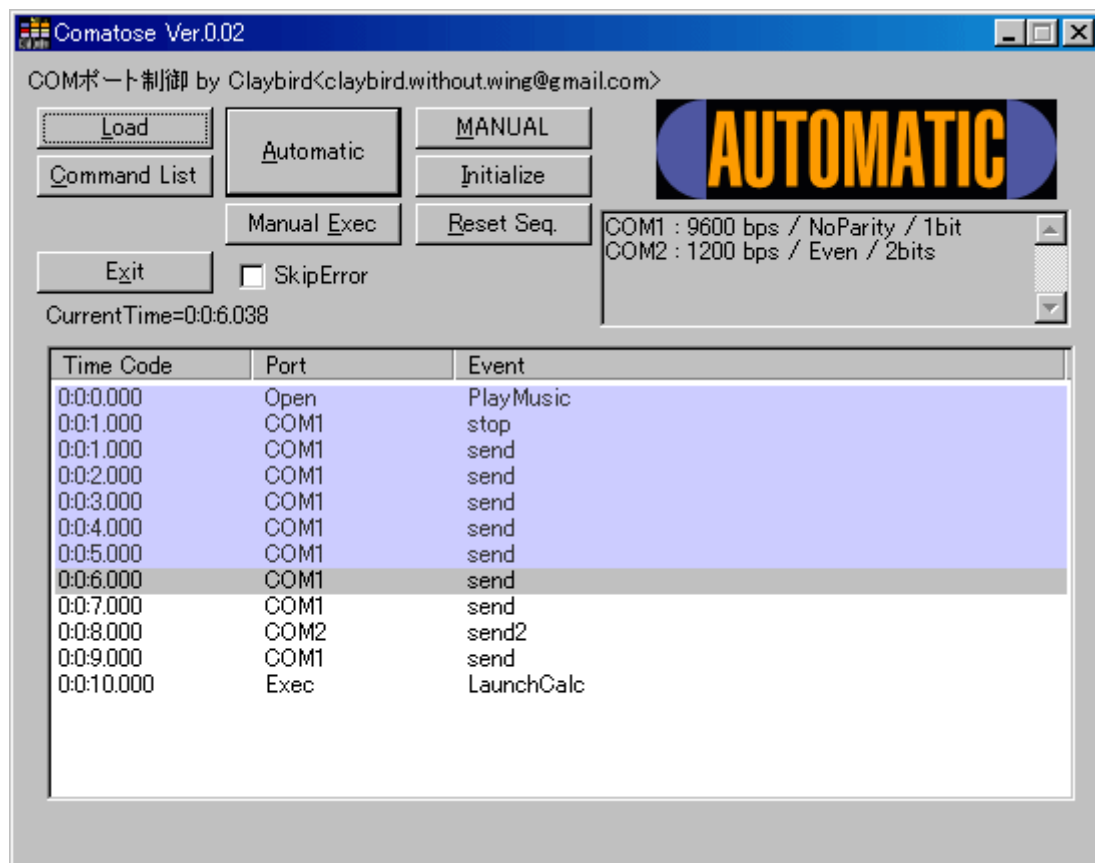
## 画面説明



この画面はマニュアルモードの物です。

- ・ **Load**:シーケンスファイルを読み込みます。このボタンを押すとマニュアルモードになります。
- ・ **Exit**:プログラムを終了。
- ・ **Automatic**:オートマチックモードでシーケンスを実行します。**最後に実行されたイベントの次から実行されます。**マニュアル実行の際には注意してください。ショートカットキーは「リストビューにフォーカスを当てて Shift+Enter」です。
- ・ **Manual Exec**:選択されたイベントを手作業で実行します。オートマチックモードでこのボタンを押すと、マニュアルモードになります。ショートカットキーは「イベントを選択して Enter」です。
- ・ **MANUAL**:マニュアルモードに移行。
- ・ **Initialize**:プログラムを初期化。
- ・ **Reset Seq.**:全イベントを未実行状態に戻します。
- ・ **Command List**:コマンド定義ファイルから全コマンドを含むシーケンスを作ります。テスト時などに便利です。
- ・ **SkipError**:ここにチェックを入れていると、イベント実行に失敗しても停止することなく次のイベントを実行します。

## オートマチックモードの画面



青色になったイベントは実行済みを表わします。実行に失敗したイベントには赤色がつきます。白色は未実行を表わします。

## モード説明

### オートマチックモード



読み込み済みのシーケンスを、タイムコード指定に従って順番に実行します。

### マニュアルモード



読み込み済みのシーケンスを手作業で実行します。

## 運用例

Comatose をプラネタリウムの制御に使う場合を考えます。既にコンピュータは制御対象の機械に接続されているものとし、上映するプログラムは 2 本、それぞれ Program1.txt, Program2.txt というファイルに制御シーケンスが記述されているものとします。

まず Program1 を上映することを考えます。Load ボタンで Program1 を読み込み、準備が出来たところで Automatic ボタンを押す。これであとは放っておくだけでプラネタリウムは自動制御されます。実行された部分はどんどん青色に変わっていくので、どこまで実行されたか一目で分かります(プラネタリウム内では明るい画面は御法度ですが)。Program1 の上映が終わったら、Comatose はマニュアルモードになって止まっています。同じプログラムを続けて上映する場合には、「Reset Seq.」を押して再度 Automatic を押せば OK です。

次に Program2 を上映する場合は、Load ボタンで Program2 を読み込みます。読み込む前に Initialize を押す必要はありません。上と同じように Automatic ボタンを押せばプラネタリウムは自動制御されます。

ここで上映中に瞬間的な停電などの事故が起こった場合を考えます。事故が起こったときには、(避難などの必要がなければ)制御担当者はまず Comatose をマニュアルモードに移行させます。電気と機械の復旧が終われば、正常に実行された最後の項目の次を選択し、Manual Execute を押し、Automatic ボタンを押します。これで途中から上演が再開できます。

## シーケンスの書き方

### コマンド定義ファイル (基本)

Command.def という名前で Comatose と同じフォルダに置いてください。

このファイルには、シーケンスファイルで指定するコマンド名と、そのコマンドで送信されるバイト列を記述します。

コマンド名とバイト列は一行に一つずつ書きます。書式は以下の通り。

`<COMMAND>:<PORTID>:<BYTE> <BYTE>...`

<COMMAND>はコマンド名です。スペース、タブ、もしくは半角の'!' (コロン) を除く全ての文字が仮名・漢字なども含めて使用できますが、大文字小文字や全角半角は区別されます。

<PORTID>は、送信先ポートを識別する数字(ID)です。この ID は 0 から始まり、(設定ファイルの「require」で指定した数)-1 まで指定できます。

<BYTE>には送信するバイト列を 16 進数もしくは 2 進数で記述します。1 つにつき 8 ビットの数を指定します。数字をそのまま書けば 16 進数(ex.F0)、2 進数なら B に続けてちょう

ど 8 桁の数字を書きます(ex.B10110110)。大文字小文字は区別されません。

このバイト列は好きなだけ繰り返すことが出来ます。<BYTE>同士の間は半角スペースもしくはタブで区切ります。

コマンド名とバイト列、およびポート ID の間はいずれも ':'(半角コロン)で区切られる。

例:	蟹座点灯:1:ff FA
	蟹座消灯:1:B00000000

## コマンド定義ファイル(発展)

Command.def の<PORTID>に「OPEN」を指定すると、<BYTE>の代わりにファイル名が記述でき、実行すると指定されたファイルに関連付けで開くことができます。また、「OPEN」の代わりに「EXEC」を指定すると、コマンドラインが記述できます。OPEN、EXEC は BGM を鳴らすなどの目的で使用できます。OPEN/EXEC そのものの大文字小文字は区別されません。

例:	音楽再生:open:c:\music.wav
	メモを開く:exec:notepad c:\test.txt

## シーケンス文法

実行するシーケンスは、以下の書式に従って記述します。

<TIMECODE>	<COMMAND>
------------	-----------

<TIMECODE>には、コマンドが実行される時間を指定します。時間単位から、もしくは分単位から指定できます。最小単位は 1 ミリ秒です。精度についてはこの文章の末尾、別記情報を参照してください。

- ・ 時間から指定する場合 <hour>:<min>:<sec>
- ・ 分から指定する場合 <min>:<sec>

負の数字は指定できません。<hour>,<min>には整数、<sec>には整数・小数の両方が指定できます。区切りは ':'(半角コロン)です。

<TIMECODE>と<COMMAND>の間は、タブで区切ります。<COMMAND>には、コマンド定義ファイルで定義されたコマンド名を指定します。

なお、このシーケンスでは行単位でイベントを記述しますが、読み込む際にタイムコード指定に従ってイベントを並び替えるため、記述順番を気にする必要はありません。下の 2 つは同じ事です。

例:	1:30:0.50	蟹座消灯
	1:0:10	蟹座点灯

例:	1:0:10	蟹座点灯
	1:30:0.50	蟹座消灯

## 設定ファイル

Config.ini という名前で Comatose と同じフォルダに次の書式で書かれたテキストファイルを置くと、出力ポートその他を設定できます。

```
[Common]
Require=<要求ポート数>

[Port0]
Device=<デバイス名>
BaudRate=<ボーレート>
Parity=<パリティ指定>
StopBits=<ストップビット指定>

[Port1]
....
```

### [Common]セクション

- **Require:**制御対象として使用するポートの数を指定します。標準では 1 です。0 を指定すると、ポートとして OPEN/EXEC のみが使用できます。

### [Port(X)]セクション

出力ポートを設定します。このセクション番号(X)はポート ID で、0 から(Require-1)までの整数です。ポート ID 毎に設定を行うことが出来ます。

- **Device:**出力デバイスを指定。標準の出力ポートは「COM(X+1)」です。ポート名は、通常 COM1~COM16 までぐらいですが、正確な情報は、デバイスマネージャの情報を参照してください。
- **BaudRate:**通信速度を設定。標準では 9600bps です。
- **Parity:**パリティを指定。内容は以下の通りです。標準はパリティ無し(NoParity)です。
  - ・ 0=NOPARITY(パリティ無し)
  - ・ 1=EVENPARITY(偶数パリティ)

- . 2=MARKPARITY(マークパリティ)
- . 3=ODDPARITY(奇数パリティ)
- . 4=SPACEPARITY(空白パリティ)
- **StopBits:**ストップビットを指定。内容は以下の通りです。標準では 1bit です。
  - . 0=1bit
  - . 1=1.5bits
  - . 2=2bits

## 制御精度

コンピュータに対する負荷を下げるため、プログラム内部で 1 ミリ秒のウェイト処理を掛けています。Windows2000Sp4/AthlonXP1700+/メモリ 512MB の PC 上で試したところ、1.95 ミリ秒程度の周期で送信のチェックが行われていました。