

MSX 対応 OPL3 FM 音源付き MegaRAM カートリッジ



似非 OPL3-RAM 使用説明書

猫の手リモコンもよろしく！ Produced by にが HP

ご注意 本機は同人ハードウェアです。ご使用には MSX-DOS が動作する MSX 本体が必要です。アフターサポートはありませんのでご了承の上で [本書 PDF file](#) お求めください。



概要

本機は MSX 対応の FM 音源カートリッジです。2 オペレータ最大 18 音、または 4 オペレータ最大 6 音・ステレオの FM 音源 YMF289 (OPL3-L) を搭載しており、VGMPay MSX や MAmi-VSIF を使って VGM データのリアル音源での再生が可能です。本機は似非 RAM 互換の 128kB の SRAM を搭載しており、海外有志開発の BIOS-ROM (MSX-AUDIO と一部互換) をインストールすると、OPL3 を BASIC プログラムで発音させることができます。ステレオミキサーを内蔵しており、MSX 本体や他の音源カートリッジの音声信号をミキシングして出力できます。

対応機種

・ MSX / MSX2 / MSX2+ / MSXturboR

MSX-MUSIC、YAMAHA の SFG シリーズとの互換性はありません。MSX-AUDIO(Y8950)の OPL 音源部と互換性があり、BIOS-ROM をインストールすることで過去に市販されたソフトや BASIC プログラムで発音させることができますが、ADPCM データは発音できませんし、動作しないソフトもあります。

本機は MoonSound(OPL4)の FM 音源部との互換性がありますが、WaveTable データは発音できません。

本機のオーディオ回路は MSX スロットの±12V 電源を必要とするため、一部の MSX1 (主に CASIO 機) では発音できません。

本機は Grauw 氏の VGMPay MSX ver1.3 以降と、itoken 氏の MAmidiMEMo に対応しています。

各部の名称



上面：音声入出力端子 (ステレオミニジャック)



前面



背面

ミキシングレベル調整ボリュームは適当なドライバーで回してください。モードスイッチは2つとも上側 (BIOS / AUDIO) で運用してください。ERAM 側にすると 8k バンクの似非 RAM 互換に、MOON 側にすると OPL3 の IO アドレスが MoonSound 互換になります。

準備

1) BIOS インストールディスクの作成

サポートページ (<http://niga2.sytes.net/sp>) から NGLOAD.zip をダウンロードして展開し、MSX-DOS ディスクにコピーします。下記 URL の FRS さんのサイトから「MSX-Audio BIOS v1.3b」をダウンロードして MSX-DOS ディスクにコピーします。

<https://frs.badcoffee.info/tools.html>

「msxaudio13.OPL3_*.rom」が目的の BIOS-ROM ファイルです。お好みでモノラル仕様かステレオ仕様か選んで適当な 8 文字ファイル名に書き換えます。

2) ROM ファイルの書き込みと再起動

本機のモードスイッチを **ERAM 側** にして MSX のスロットに挿入し、MSX-DOS を起動したら下記コマンドを実行してください。ROM ファイル名とスロット指定(16進数)は必須です。

```
NGLOAD filename.ROM /Sx
```

本機のモードスイッチを **BIOS / AUDIO 側** にして MSX を再起動すると MSX-AUDIO 互換 BIOS v1.3b が有効になります。過去に市販された MSX-AUDIO 対応の ROM ゲームでプレイする際は、本機より後ろのスロットにゲーム ROM を挿入してください。

MSX で VGM 再生

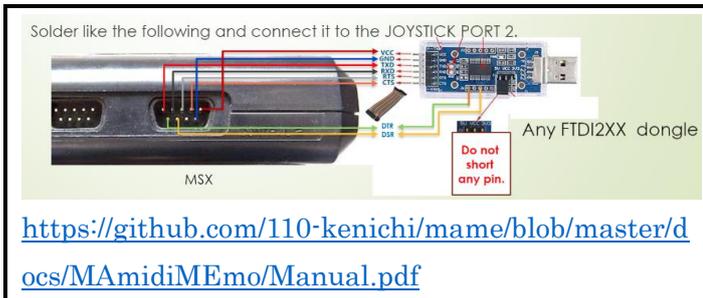
本機の FM 音源にて、OPL (YM3526) や ADPCM を除いた Y8950、OPL2 (YM3812)、OPL3 (YMF262, YMF289) 用の VGM データを再生できます。下記 Grauw 氏のサイトで配布されている VGMPly MSX をダウンロードし、適当な VGM データと共に MSX-DOS2 ディスクにコピーしてください。本機を MSX のスロットに挿入して MSX-DOS2 /Nextor を起動し、下記コマンドを実行すると本機は「OPL3」として認識され、楽曲が再生されます。

VGMPly filename.VGZ

Grauw 氏のサイト：<http://www.grauw.nl>

MAmidiMEMo で VGM 再生

itoken 氏による Windows アプリケーション「MAmidiMEMo」にて、WindowsPC から本機に VGM データを流し込むことができます。接続は当方から頒布している MAmi-VSIF ドングルを使うか、下記接続マニュアルに従って FTDI2XX と MSX のジョイスティックポート2を接続してください。



<https://github.com/110-kenichi/mame/blob/master/docs/MAmidiMEMo/Manual.pdf>

<https://github.com/110-kenichi/mame/releases>

上記 URL から最新版の MAmidiMEMo パッケージをダウンロードし、「VGM_msx.rom」を MSX-DOS ディスクにコピーしてください。

製品サポートページ：<http://niga2.sytes.net/sp/>から NGLOAD.COM をダウンロードして MSX-DOS ディスクにコピーしてください。本機を MSX のスロットに挿入して MSX-DOS を起動し、下記コマンドを実行すると MAmi-VGM ドライバが起動します。

NGLOAD VGM_MSX.ROM

WindowsPC で VGMPly を起動し、GUI 画面にて YMF262(OPL3)を VSIF-MSX(FTDI2XX)として Connect し、VGM データをファイルエリアに登録して再生してください。詳しくは当方の MAmi-VSIF for MSX の説明書を参照してください。

http://niga2.sytes.net/sp/mami_msx.pdf

MAmi-VGM ドライバの ROM ファイルはお手持ちの FlashROM カートリッジや SoundCoreSLOT EX の SLOT#X-3 に書き込んで運用することもできます。

使用上の注意

MSX-AUDIO や MoonSound の音源 IO アドレス (#C0-C7h) は本機と重複します。ステータスレジスタの読み出しでバス競合が発生し、故障の原因になりますので、同一アドレスでの併用は避けてください。

本機の BIOS-ROM はプログラムの暴走等により消えてしまうことがあります。動作に異常が現れたら BIOS-ROM を再インストールしてください。

電源投入時はポップノイズが発生しますので、オーディオ機器のボリュームを絞ってください。

技術情報

OPL3 IO	AUDIO mode	#C0h - C3h
	MOON mode	#C4h - C7h
Mode	bank register / initial	Sw.Address
ERAM	6000-67FFh / 0	4000-5FFFh
	6800-6FFFh / 1	6000-7FFFh
	7000-77FFh / 2	8000-9FFFh
	7800-7FFFh / 3	A000-BFFFh
BIOS	ROM bank 0-1 fix	0000-2FFFh
	RAM bank 1 fix	3000-3FFFh
	ROM bank 2-3 fix	4000-6FFFh
	RAM bank 1 fix	7000-7FFFh
	ROM bank 4-5 fix	8000-AFFFh
	RAM bank 5 fix	B000-BFFFh
	ROM bank 6-7 fix	C000-EFFFh
	RAM bank 5 fix	F000-FFFFh

謝辞ほか

Mikasen さん、ゆうくんさん、れふていさん、製品評価等のご協力ありがとうございました。itoken さん、MAmidiMEMo の OPL3 対応ありがとうございました。互換 BIOSv1.3b を開発された FRS さん、VGMPly MSX の Grauw さんありがとうございました。MSX は MSX ライセンシングコーポレーションの登録商標です。

作者の WEB サイト

<http://niga2.sytes.net>

自宅サーバーなので時々落ちていることがあります。お問い合わせは作者サイトの BBS か blog からお願いします。

