



ご注意 本機は同人ハードウェアです。ご使用には MSX-DOS2 または Nextor、または MAmi-VSIF 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ください。



本書 PDF file

概要

本機は MSX 対応の FM 音源カートリッジです。4 オペレータ 6 音・ステレオの FM 音源 YM2608(OPNA) を搭載しており、海外有志開発の Makoto 互換音源として使用できます。OPNA には FM 音源の他に 3ch の SSG 音源、1ch の ADPCM 音源と 6 音のリズム音源が含まれています。本機は音源直結の外部メモリとして最大容量 256kB の DRAM を搭載しており、ADPCM 音源をフルに活用できます。SSG 音源の出力レベルは背面の半固定抵抗で調整できます。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-AUDIO や MSX-MUSIC、YAMAHA の SFG シリーズとの互換性はありません。過去に市販されたソフトで発音させることはできませんが、海外で OPNA 対応パッチが公開されているものがあります。

本機の音源クロックは 8.00MHz 固定です。

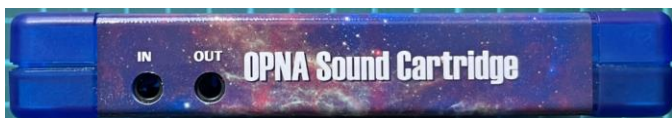
本機に実装された音源 IC や DAC には中古再生品が使われていることがあります。

本機のオーディオ回路は MSX スロットの $\pm 12V$ 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。

本機に BIOS は搭載されていません。音源の制御はマシン語プログラムで行う必要があります。

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ポリウム

ミキシングレベル調整ポリウムは適当なプラスドライバーで回してください。

FM 音源部の音声出力はラインレベル固定です。SSG 音源部と外部入力音声のみレベル調整できます。

ケーブル接続

本機の音声出力端子から適当なケーブルでお手持ちのオーディオ機器に接続してください。接続端子は 3.5mm ステレオミニプラグです。

音声入力端子に MSX 本体や他の音源の音声出力を接続すると、本機の FM サウンドとステレオミキシングできます。モノラル音声をミキシングする際はモノラル-ステレオケーブルで接続してください。入力レベルは背面のポリウムで調整できます。

本機はリセット時や PAUSE 時のミュート機能はありません。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おく事をお奨めします。

他の音源カートリッジとの併用時の注意

当方からリリースしている「似非 P6ROM」は本機と音源の IO アドレス (#14-17h) が重複するため併用できません。ステータスレジスタの読み出しでバス競合が発生するため、故障の原因になります。他の OPN 系音源カートリッジを併用の際にも本機と IO アドレスが重複していないことをご確認ください。

MSX で VGM 再生

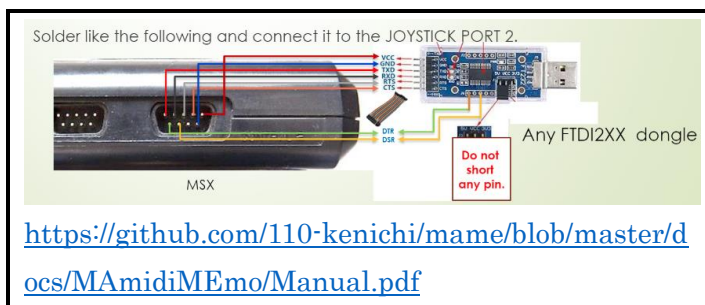
本機の FM 音源にて、OPN (YM2203) や OPN2 (YM2612)、OPNA (YM2608) 用の VGM データを再生できます。下記 Grauw 氏のサイトで配布されている VGMPly MSX をダウンロードし、適当な VGM データと共に MSX-DOS2 ディスクにコピーしてください。本機を MSX のスロットに挿入して MSX-DOS2 /Nextor を起動し、下記コマンドを実行すると本機は「Makoto」として認識され、楽曲が再生されます。

VGMPLAY 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/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 YM2608(OPNA)を VSIF-MSX/PC-6001 (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

VGM_MSX.ROM はお手持ちの FlashROM カートリッジ等へ書き込んで運用することもできます。

PC-9800 シリーズの VGM データ再生は原曲との僅かな音程の違いが生じます。これは本機の音源クロックが 8.0000MHz であるのに対し、PC-98 の 86 音源のクロックが 7.9872MHz であることに由来します。聴感上の違いはほとんどありません。

MegaDrive(MD)の VGM データ再生は原曲と同じ音程にはなりません。これは MD の OPN2 の音源クロックが 7.6704MHz であることに由来します。Grauw 氏の VGMPly では MD の DCSG パートは MSX 本体の PSG で代理発音できます。このとき PSG の周波数は OPNA クロック 8MHz を基準に変換されます。PSG 音声をミキシングする場合は MSX の音声出力を本機の音声入力端子に接続してください。

本機では MD の VGM データに含まれる PCM パートは発音されません。

技術情報

OPNA IO	Address(W) SSG,Rythm,FM Ch1-3	#14h
	Status0 (R)	
	Data(W) SSG,Rythm,FM Ch1-3	#15h
	Data(R) SSG,Device ID	
	Address(W) ADPCM,FM Ch4-6	#16h
	Status1 (R)	
	Data(W) ADPCM,FM Ch4-6	#17h
	Data(R) ADPCM,PCM	

本機を複数同時に使用することはできません。他の音源カートリッジと併用する場合は IO アドレスが本機(#14-17h)と重複しないことをご確認ください。

・謝辞ほか

itoken さん、MAmidiMEMo の OPNA 対応ありがとうございました。Mikasen さん、ゆうくんさん、裕之さん、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。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。

