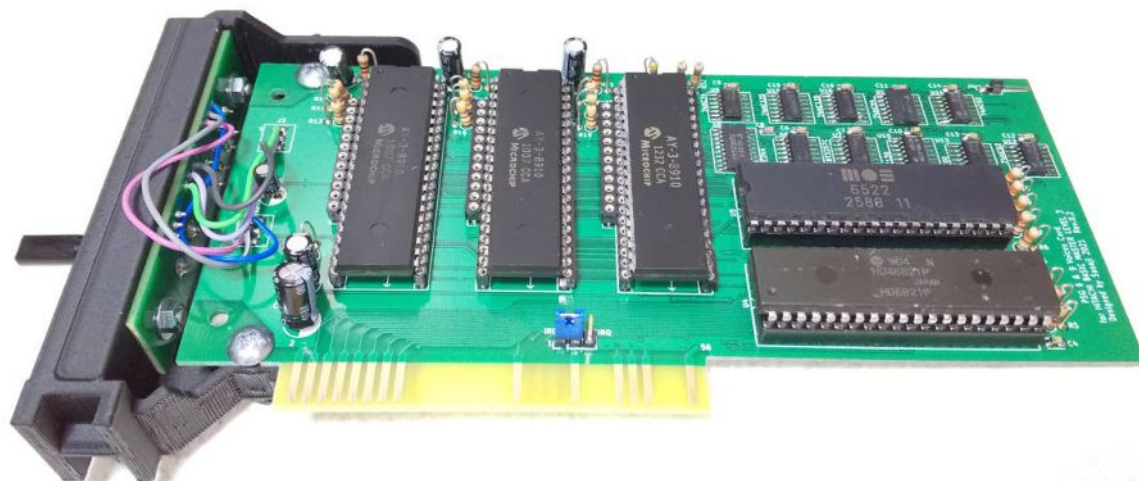


PSG6&9 声カード for 日立ベーシックマスターレベル3

Designed by Sasaji 2021 Rev. 0.2

日立ベーシックマスターレベル3/マークII/マーク5用の拡張カードです。PSGを3つ搭載し最大9重和音で演奏できます。



実装例



実機に装着した状態

このカードには、PIA を経由して PSG を制御するモードと、VIA を経由して PSG を制御するモードがあります。

PIA モード	PSG を 2 つ制御します。最大 6 重和音で演奏できます。 対応している主なゲーム： 「デストロイエイリアン」「ザ・コックピット」
VIA モード	PSG を 3 つ制御します。最大 9 重和音で演奏できます。 対応している主なゲーム： 「スキッパー」

これらのモードは、ソフトウェアから I/O ポートを使うか、背面にあるボタンによって切り替えることができます。

BASIC から指定する場合

PIA 側に設定： POKE &HFF34,0
VIA 側に設定： POKE &HFF34,&H81

I/O ポート

PIA レジスタ

アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	R/W	
\$FF30	DA7	DA6	DA5	DA4	DA3	DA2	DA1	DA0	R/W	PIA データレジスタ A PSG にデータ書き込み
\$FF31									R/W	PIA コントロールレジスタ A
\$FF32	x	x	x	x	x	SEL	BDIR	BC1	R/W	PIA データレジスタ B PSG バスコントロール
\$FF33									R/W	PIA コントロールレジスタ B

BDIR = 1 かつ BC1 = 1 の時、PSG レジスタ選択
BDIR = 1 かつ BC1 = 0 の時、PSG データ書き込み
BDIR = 0 かつ BC1 = 1 の時、PSG データ読み出し
SEL : PSG1 選択=0, PSG2 選択=1

PIA/VIA 選択レジスタ

アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	R/W	
\$FF34 (\$FF35)	CLK	x	x	x	x	x	x	V/P	R/W	

V/P ... “0”:PIA 選択、“1”:VIA 選択
CLK ... PSG クロック選択 “0”: 1MHz クロック “1”:2MHz クロック

VIA レジスタ

アドレス	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	R/W	
\$FF70	x	x	x	PSG3	PSG2	PSG1	BC1	BDIR	R/W	ORB PSG バスコントロール
\$FF71	DA7	DA6	DA5	DA4	DA3	DA2	DA1	DA0	R/W	ORA PSG にデータ書き込み
\$FF72 ~ \$FF7F										VIA レジスタ 詳細は VIA のデータシートを参照してください。

BDIR = 1 かつ BC1 = 1 の時、PSG レジスタ選択

BDIR = 1 かつ BC1 = 0 の時、PSG データ書き込み

BDIR = 0 かつ BC1 = 1 の時、PSG データ読み出し

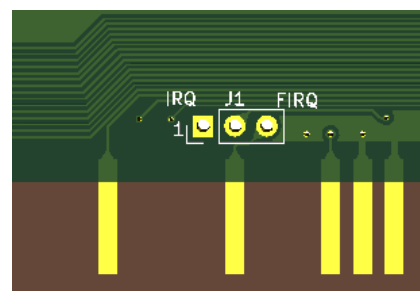
PSG1:PSG1 選択時=1

PSG2:PSG2 選択時=1

PSG3:PSG3 選択時=1

ジャンパピン

PIA および VIA からの割り込み信号を CPU 側に接続します。
通常は IRQ 側(1-2)をショートするようにしてください。



背面カバー

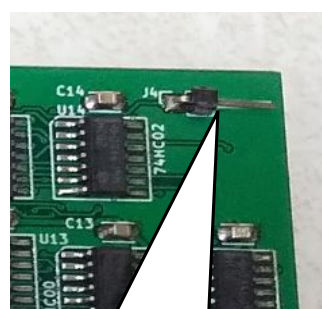


PIA 側
選択ボタン

VIA 側
選択ボタン

音量調節
ボリューム

拡張端子



PIA 選択中は "H"
VIA 選択中は "L"
になります。

使用上の注意

- 音量は本体内蔵のボリュームでは調節できません。背面カバーにあるボリュームを使用してください。
- 漢字 ROM カードと VIA のアドレスが重複するため、漢字 ROM カードを装着している状態で VIA 側を使用する場合は、漢字 ROM と VIA のリード操作は避けてください。
- この基板は試作品です。使用中に発生するノイズや経年劣化などに対する考慮は全くしていませんので予めご了承ください。

免責事項

この基板によって発生したいかなる損害についても当方は一切責任を負いません。

この基板を使用するにあたってはすべて自己責任で行ってください。

Web ページ

この資料や CAD データなどを置いています。

[GitHub\(https://github.com/bml3mk5/L3PSG6n9Voices\)](https://github.com/bml3mk5/L3PSG6n9Voices)

または

<http://s-sasaji.ddo.jp/bml3mk5/l3psg6n9.htm#board>

連絡先：

Sasaji (sasaji@s-sasaji.ddo.jp)

<http://s-sasaji.ddo.jp/bml3mk5/>

(Twitter: <https://twitter.com/bml3mk5>)