

1981年のゲームサウンド再現計画 “驢馬狸々”

お買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

驢馬狸々こと型式名 DKS-1981-N は、オリジナルのアーケード基板で使われている回路を可能な限り再現し、オリジナルに近いサウンドを出すことを目的としています。様々な要因により完全に同じ音が出るというものではありません。どうかご了承ください。

この基板は製作キットですので、部品は実装されておりません。部品と部品表が付属しますので、基板のシルク印刷に合わせて部品をとりつけられる中級以上の電子工作に関する知識と、相応の工具が必要です。また、サウンド出力はラインレベルなので実際に音を聞くには別途パワーアンプやヘッドフォンアンプなどが必要になります。USB ケーブルは付属しません。

回路図やサポート情報は WEB サイトで随時公開していきますので、製作開始前にぜひご参照ください。
<https://bonezine.web.fc2.com/dks1981n.html>

なお、部品セットのパッケージングには慎重を期しておりますが、何せ手作業でひとつひとつやっておりますので、不足等がありましたら BOOTH のメッセージか Twitter の DM でご相談ください。

※組み立て作業およびその後の運用に際して、当方は一切の責任を負いません。購入者、利用者、ご自身の責任においてご利用ください。

- ご注意ください -

・本製品は Arduino 互換機である ProMicro (または ATmega32U4/16MHz 搭載の互換機) で、電源供給を含めてすべてを制御していますので、**ProMicro がないと動作しません**。付属しないモデルを選んだ方は、ProMicro を別途用意されるか、回路図を見ながらご自分で 5V 電源や GPIO を結線して Arduino その他マイコンの I/O を使って制御していただくことも可能です。

・ProMicro 互換機同梱版には、USB-MIDI から MIDI 楽器として動作するサンプルスケッチを書き込んであります。詳しい資料は別途公開します。

・サンプルスケッチを利用するには**本製品のほかに USB 接続できる MIDI シーケンサーソフトが必要**ですが、スケッチを書き換えればスタンドアロンで演奏したり効果音を出すことも可能です。

・ProMicro 互換機に付属しているピンヘッダは標準品のため、普通の IC ソケットには挿入できません。細ピンヘッダを別途用意するか、ピンソケットを別途ご用意ください。また、USB コネクタは挿入方向以外に力をかけすぎるともげてしまうことがあります。

・付属の JST-XH ハーネスは配線の色とピン配置、**特に電源の土や、信号と GND の関係が一般的な赤と黒になっていない場合があります**。通電前によく確認して、必要であれば入れ替えてください。

- 仕様 -

- ・基板： 100mm×100mm×1.6mm 両面スルーホール基板 鉛入りはんだ仕上げ (RoHS 非対応)
- ・電源：USB 5V (ProMicro 互換機から供給) 消費電力 約 0.5W
- ・制御：ProMicro 上のスケッチによる USB-MIDI からの制御 (別途 MIDI シーケンサーソフトが必要)
- ・出力：モノラルオーディオ出力 (基板上の半固定抵抗で音量調節可能)、MIDI 制御デジタル出力 8bit

煩悩産業 Bonezine

Twitter : @Bonezine

BOOTH : <https://bonezine.booth.pm/>

ホームページ : <https://bonezine.web.fc2.com/>

2020年03月10日更新

基板が完成してから、実際に音を出すまでのクイックガイド

※WindowsPCのアプリ、Dominoで動作を確認していますが、他のシーケンサーソフトやMacintosh等他のコンピュータでは動作確認していません。

1. PCにMIDIシーケンサーソフトをインストール

開発にはTAKABOSOFT様の公開しているDominoを使用しましたが、お好きなものを選んでください。

Special thanks to : <http://takabosoft.com/domino>

2. 本製品上に取り付けられたProMicroを、PCのUSBポートにUSBケーブルで接続

3. ArduinoIDEを経由して、サンプルスケッチをProMicroに書き込む

ProMicro同梱版では出荷時にサンプルスケッチ(DKS1981N_AP)が書き込み済みです。

ライブラリの導入などについては割愛します。

4. MIDIシーケンサーの設定からMIDI出力先を"SparkFun Pro Micro"に指定

選択肢に"SparkFun Pro Micro"が出ない場合、USB接続がうまくできていない可能性があります。

ArduinoIDEと同時に使う場合、スケッチを書き込んだ後など、一度MIDIシーケンサーソフトの音源設定をやり直さないと認識しないことがあります。

5. MIDIシーケンサーソフト上で曲データを書き込む

MIDIチャンネルの割り当ては現在のサンプルスケッチでは固定になっています。

チャンネル(トラック)#1…デジタル音源 ch1

チャンネル(トラック)#2…デジタル音源 ch2

チャンネル(トラック)#3…効果音 (NOTE番号0、音階でいうところのC-1から順に割り振られています)

※C-1「鳴き声」の効果音の発音中は一時的に基板がハングアップしますがこれは仕様です。

受信可能なMIDIメッセージについては別紙仕様書を参照してください。

Dominoを使う場合、サンプル曲ファイルを公開していますので参考にしてください。

6. 再生ボタンを押す

なにも音が出ない場合、まず電源やオーディオ出力からアンプへの接続を確認してください。

ソフトの設定でMIDI出力先が"SparkFun Pro Micro"になっていることを確認してください。

うまく動作することをお祈りしております。