

DFO Clone + DFO Clone Programmer 基板

■概要

DFO (Dual Frequency Oscillator)は、任意（※）の2種類の周波数を切り替えて出力できるPLL発振器であり、本基板は、海外で販売されているDFO基板のクローン（ほぼ同一回路・機能で、若干改良を加えたもの）です。海外ではゲームコンソールのPAL/NTSC切替回路などに使われているようです。”DFO Oscillator”等で検索すると、オリジナルの基板や改造例などが見つかります。

基板にあるスルーホール端子は、14ピンタイプ（長方形）の水晶発振器をそのまま置き換えられるようになっています。また、長方形パッドも用意していますので、リード線により配線を接続することもできます。

電源は5Vまたは3.3Vとなります。出力するクロックの電圧は電源電圧によります。

出力するクロックの周波数は、Programmer基板をつかってPCから書き込みます。書き込みに用いるツールおよび手順については、本書下部にあるURL（GitHub）にあります。

※PLLの仕様上、完全に任意の周波数を正確に出力できるわけではありません

■内容物

- ・DFO Clone 基板（実装済み）
- ・DFO Clone Programmer 基板（実装済み）
- ・コンスルー4ピン
- ・連結ピン

■必要なもの

- ・USB A- microB ケーブル（Programmer 使用時）
- ・はんだ付け用機器一式、リード線（DFO 取付時）

■注意・免責事項

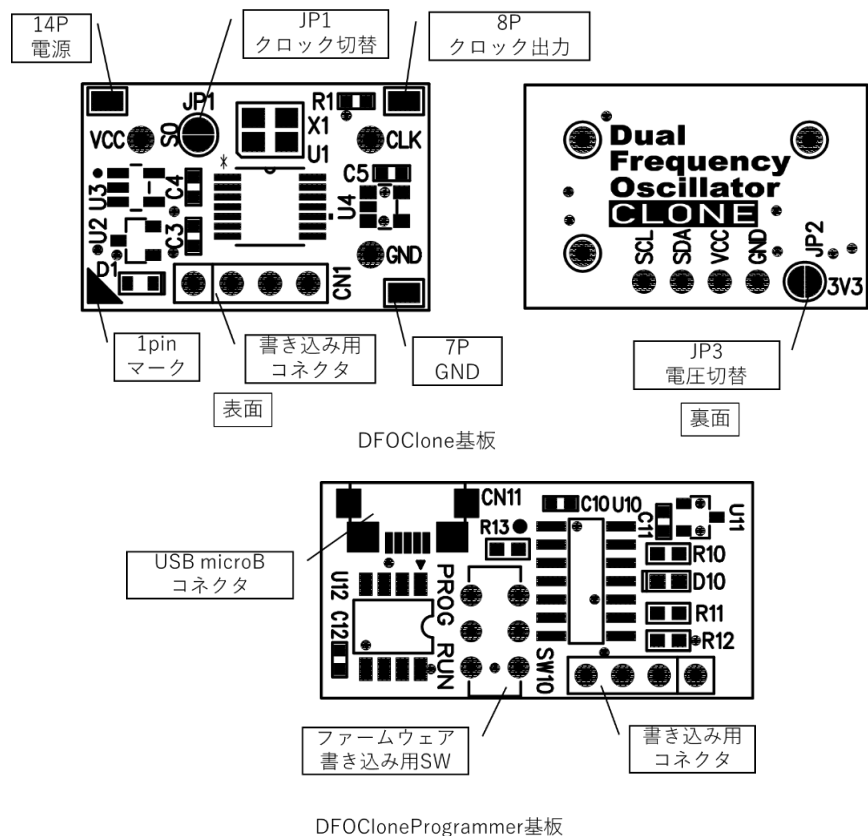
本基板は同人ハードであり、いかなる環境・条件でも正しく動作を保証するものではありません。また、本基板を使用した機器の改造等においては使用者の責任において行ってください。本基板を使用したことにより生じたいかなる損害についても、作者および販売店様は責任を負いかねます。

■ドキュメント類

詳細なドキュメント類は、GitHubにて公開しています。

<https://github.com/tceoo1/DFOClone>

■各部の説明



○ジャンパ

JP1	周波数切替。オープン時 S0=1、ショート時 S0=0 設定（詳細は ClockPro 設定要領を参照）。
JP2	電源電圧切替。3.3V を供給するときはショートさせる。3.3V 電源時は出力するクロックの電圧レベルも 3.3V になる。

○端子

VCC	電源。5V または 3.3V に接続。3.3V 時は JP2 をショートすること。
CLK	クロック出力。
GND	グラウンド。0V に接続。
(1P マーク)	長方形缶タイプのオシレータの 1 ピン位置に合わせるためのマーク。
CN1	周波数設定書き込み用端子。Programmer の CN10 とコンスルーで接続する。

○Programmer 基板

SW10	通常使用時 RUN 側。ファームウェアを書き換え時に PROG 側にする。
CN10	DFO 書き込み用端子。

DFO Clone 基板・DFO Clone Programmer 基板

企画・製作： Project C (<https://twitter.com/tceool>)

プリント基板製造：株式会社ユニクラフト様