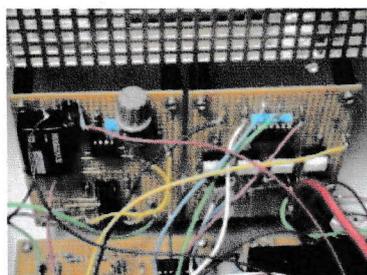


電源トランス使用の正弦波インバーターその他

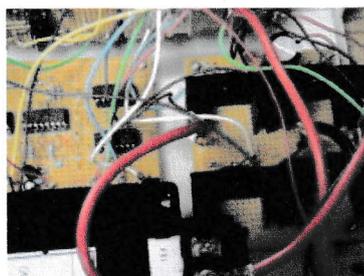
R8.2.15 ユビキタス発電研究会 田村良一

10年ほど前に電源トランスを用いた24V入力、出力約500Wクラスの正弦波インバーターを作成し、この会で発表したが、今回、もう少し小型の12V入力、出力100Wクラスの正弦波インバーターを制作したが未完成のため、今回は、前回の作品に少し手を入れて、より正弦波に近い波形を作ることが出来たので、そちらを、説明したいと思います。

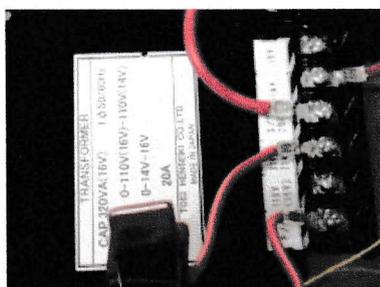
前回、提示したインバーターは次のようなものです。



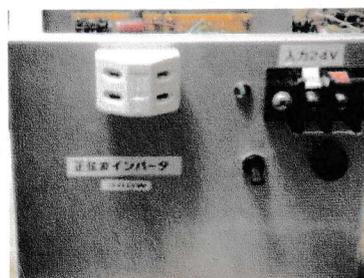
正弦波発生装置



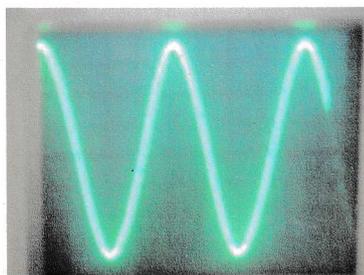
フォトコプラ回路



電圧変換用電源トランス20A

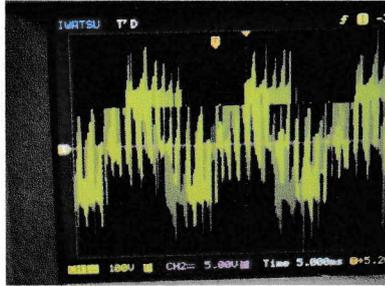


装置の前面



出力正弦波形約180V

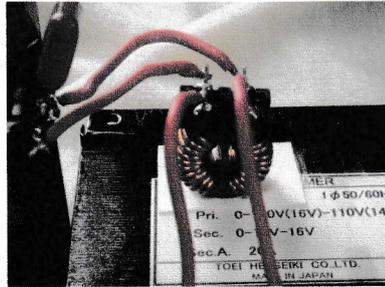
もともと、正弦波を作るために出力側に3.5 μ Fのコンデンサーを入れていたが、その後、コモンモードチョークコイルを挿入することによりより正弦波に近い波形が発生することが分かった。



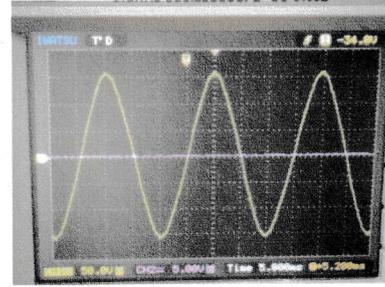
トランスの入力波形



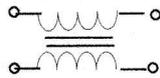
トランスの出力波形



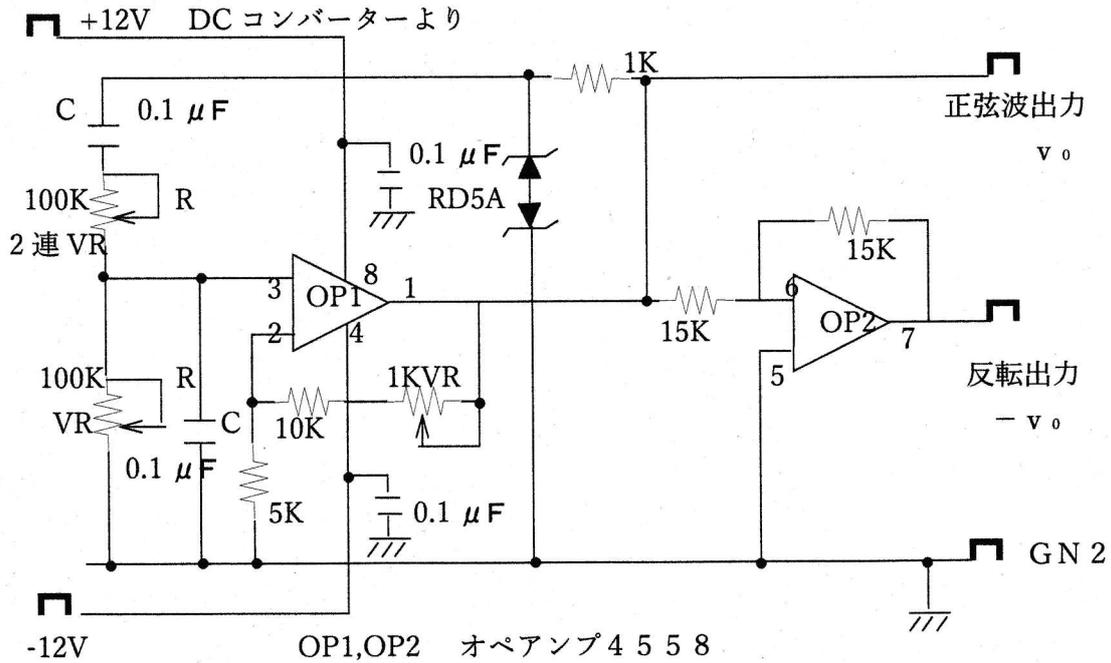
コモンモードチョークコイル



コイルとコンデンサーを通過後の波形



ウィーンブリッジ発振回路



DC コンバーターより

$$\text{発振周波数 } f_0 = \frac{1}{2\pi CR}$$

DC コンバータは 24V ⇒ ±12V 仕様のもの NDS6D2412C (Murata Powersolutions) 使用