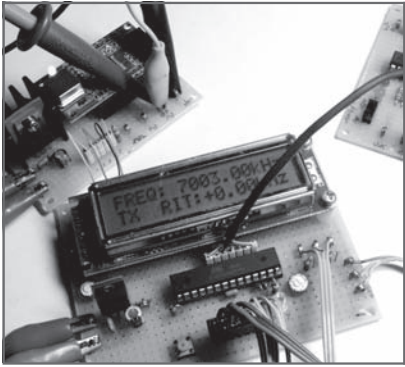


水晶
発振器の
置き替え
も!?



出力周波数最大 40 MHz,
信号レベル -10 dBm の AD9850 搭載!

中国製 500 円 DDS モジュール 試用レポート

加藤 高広
Takahiro Kato

● 入手性も向上! 身近になった中国製品

生活の隅々まで中国製品があふれています。生活雑貨や食品をはじめ、最近では家電品や電子計測器まで中国製が進出しています。

電子工業の製造現場が中国に移行したので面白い電子機器や部品も中国からやってくるようになりました。

秋葉原のパーツ・ショップを見ても中国製を中心としたアジア製が台頭していますし、少々あやしさの漂うキット類や半完成品のような電子グッズも見かけるようになりました。

ここでは、中国のインターネット通信販売サイトでだれでも購入できるダイレクト・デジタル・シンセサイザ・モジュール(DDS モジュール)の実力と活用法をレポートします。

中国製で 500 円! 発振モジュールの実力はいかに

● 周波数が任意で選べて安定動作する DDS 発振器の入手性

多くの電子機器は、安定した発振器を元に動作しています。周波数が安定している発振器といえば水晶発振器が代表的です。しかし任意の周波数を得るためには、水晶発振子をメーカーに特注する必要があります。

水晶発振子の特注も量産品が前提なら合理的でしょう。しかし特殊な装置や研究用として1台、あるいは数台だけしか作らない機器では水晶発振子の特注は負担になります。コストの問題もありますが、納期のほうが大きな問題かも知れません。自由に発振周波数が選べ周波数安定度も良い発振器として DDS 発振器があることは以前から分かっていました。

専用 IC が無い時代の DDS 回路は大掛かりでしたが、専用 IC の発展でずいぶんコンパクトになりました。最初は低かった上限周波数も最新型では VHF 帯に及んでいます。ただしコストはそれなりに掛かるので、水晶発振子の代用にはもったいなさを感じてしまいま

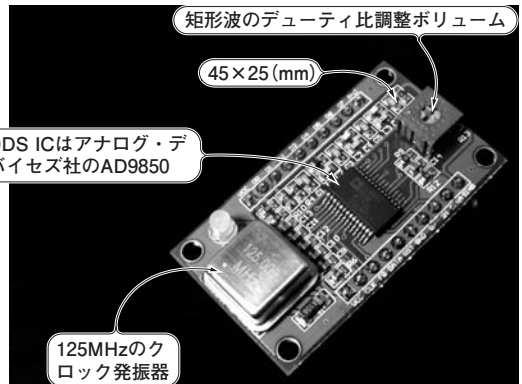


写真1 DDS ICを搭載した中国製の500円発振回路モジュール
す。いずれ水晶発振器の代用に DDS 発振器が使えるようになればずいぶん便利だろうと思ってきました。

● 水晶発振器の代替に中国製の DDS 発振器が使える
中国のインターネット通信販売サイトでは、DDS 発振回路を搭載した小型モジュールが「DDS モジュール(以下、中国製 DDS モジュール)」という名称で売られています。正しい型名は分かりませんでしたが、写真1のようなものです。

ドル建ての国際通販なので為替の変動を受けますが、それでも中国製 DDS モジュールは一つ 500~700 円で購入できます。また、DDS モジュールはパソコンやマイコンを使ってコントロールするのですが、マイコンなら一つ 100 円くらいで購入できます。合算したコストは、水晶発振子を特注するよりも遥かに安価です。しかも、周波数はマイコンに書き込むプログラムで自由に設定できるので、水晶発振子の納期待ちをする必要がなくなります。

DDS 発振器を固定周波数の発振に使うのはもったいないかもしれませんが、任意に周波数可変してこそ DDSらしい使いかただと思います。しかし1波あるいは数波の発生でも不経済ではありません。

中国製 DDS モジュールをじょうずに活用すれば水晶発振子の特注に要した納期を短縮できコストの圧縮