

TRX-305MB ファームウェア・バージョンアップ 505C

2015 年 6 月 1 日 西村 芳一

TRX-305MB のファームウェア・アップデートを行います。今回はマイナーアップデートで、表面上で変わるのは AGC です。

● AGC のアタック

AGC のアタック時定数が速すぎて、短い時間のノイズに対して反応してしまい、音が一瞬間こえなくなることが言われています。アタックを速くしたのもユーザからの要求でしたが、デメリットもあるので、元に戻して、アタック時定数で立ち上がるように変えました。瞬時のノイズには反応しなくなっていると思います。

ただし、CW の場合はアタックが遅いと立ち上がり時に違和感があるので、CW モードだけは従来の瞬時アタックを使っています。

● 65MHz PLL の設定パルスの変更

これは、今までのパルスでも問題ないのですが、より IC の仕様にゆとりをもたせるように変更しています。

● DSP とマイク ADC のクロック変更

DSP とマイク ADC のクロックは 65MHz/4 でした。しかし、DSP のイニシャル・ブートアップにちょっとした支障があり、これまでは対処療法で解決していました。ところが、根本原因が DSP のクロックにあったことがわかり、それを変更しました。DSP のクロックと SH-2 のクロック源が異なるために発生していました。そこで、DSP のクロックを SH-2 の 40MHz クロックの 1/4 の 10MHz に変えることで、問題は根本的に解決しています。

しかし、DSP とマイクの ADC のクロックが同じであるため、ADC のサンプリング・レートが変わってしまっています。送信のサンプリングは 31.5kHz なので、そのサンプリング・レート変換フィルタの設計変更が必要になっています。

これによって、将来 DSP のファームウェアを独自に開発されても、問題なくブートアップできるようになりました。

● ファームウェア（番号：505C）

下記のファームウェア・ファイルを TRX-305MB に書き込んでください。

trx305mb505c.MOT

● 更新ソース・ファイル

解凍されてできるフォルダの FPGA と sh の中に、それぞれ更新されたソース・ファイルが収録されています。

以上