

# ZIPC と Debug Factory

松木 敏夫

**組**み込み機器用マイコンのプログラムのサイズも大きくなってきました。マイコンプログラムを一人で開発することもほとんど無くなってきています。プログラムが大きくなると、仕様等を明確にするプロセスをもっと大切にしなければならぬはずですが、習慣や風土のせい、あるいは時間に追い立てられてか、最小限のドキュメントを作ってさっさとコーディング工程に走ってしまいがちです。

コーディングの後はインサーキットエミュレータと実機を使ったデバッグです。近頃のハードウェアは小さくなったり高速になったり、インサーキットエミュレータとターゲットハードウェアを接続するのも一苦労。たとえ不具合が見つかって、ハードウェアが悪いのかプログラムが悪いのかの判定に結構時間がかかります。

これからはシステム LSI 時代だと言われます。今でも比較的簡単に大規模な LSI が作れますが、その多くはバグを持ち、説明書が不十分なこともしばしばです。その結果、ちょっと怪しいハードウェアとバグがたくさん入っているプログラムの双方を相手に格闘する羽目になります。

この状況を改善できるのが ZIPC です。パワーアップした ZIPC を使ってプログラムのバグは早期に除去し、万全の構えで実機デバッグに臨みましょう。

**Z**IPC が偉いと思うところは、作ったドキュメントをツールの上でちゃんとデバッグできる点です。さらに実機でのデバッグまで面倒を見られます。状態遷移表に着目された点もさることな

がら、単なるドキュメンテーションに終わらないところが他のツールと一線を画す点だと思っています。昨年、松下製のマイコンに対応した横河デジタルコンピュータ製インサーキットエミュレータと ZIPC Ver4.0w との連動が可能となりました(詳細は横河デジタルコンピュータ様へお問い合わせください)。さらに今回 ZIPC Ver.5.0 の登場に合わせて松下製インサーキットエミュレータとも連動することができるようになります。是非お使いいただいて、システム LSI 時代のマイコンシステム開発競争に勝ち抜いていただきたいと思っています。

**さ**て、パソコンの世界ではご存知のようにマイクロソフト社の Visual Basic やボーランド社の Delphi、C++Builder のおかげでパソコンのアプリケーション開発の生産性は格段に向上しました。少しプログラムの勉強をした人ならばだれでもパソコンのプログラミングができます。また、インターネットのホームページでも、HTML ファイルにスクリプトを書くだけでインターネットブラウザ上で動作するアプリケーションが簡単に出来上がります。マイクロソフト社の一人勝ちを嫌う人たちも多いですが、これらの仕組みをしっかりと作り上げてきたその努力にはいつも関心させられます。そして、このパソコンのパワーをマイコンプログラム開発に何とか利用できないものかいつも思います。

そこで、今回の松下製インサーキットエミュレータと ZIPC との連動をきっかけに、インサーキットエミュレータと他のパソコンのアプリケーションを



自由に組み合わせることができるようにしました。このプラットフォームに Debug Factory と名づけました。これまでは、インサーキットエミュレータを操作するには専用のデバグを用いる必要がありました。この Debug Factory ではいろいろなアプリケーションからインサーキットエミュレータを操作できます。

Debug Factory の目玉は ZIPC Ver5.0 との連携です。その他にいくつかのビジュアルなデバグ

支援ツールも提供いたします。インサーキットエミュレータへアクセスするプログラムはマイクロソフト社製の Visual Basic やポーランド社製 C++Builder でも簡単に作ることができます。パソコンで作った自作ツールとの連携もOKです。

**Z**IPC と共にこの Debug Factory にもご期待ください。

[ まつき としお ]

Debug Factory に関するお問い合わせは、松木様 ( matsuki@mecse.mec.mei.co.jp ) へ  
電子メールにてお問い合わせください。

## ZIPC 関連イベントのお知らせ ( 1 )

### ● 第 1 回 ESEC98 について

展 示 会 『第 1 回 組込みシステム開発技術展』  
開 催 期 間 7月8日(水) ~ 7月10日(金)  
開 催 時 間 10:00 ~ 17:00  
場 所 東京ビッグサイト 東5ホール  
内 容 ZIPC Ver.5.0 発表!

当日は、弊社ブースにて ZIPC の新バージョン「ZIPC Ver.5.0」の発表と、各技術担当によるマンツーマン形式のデモンストレーションが行われます。また、日本電気(株)、富士通(株)の ICE との連動デモンストレーションもご覧いただけます。

技術的なご相談のある方は、当日その場でご質問してみたいかがでしょうか？

### → 専門セミナー ( Technical Seminar <<セッション:ES14>> )

日 時 7月9日(木) 15:05~16:25  
テ ー マ 「これからの組み込みソフトウェア開発手法と道具  
~ 最新状態遷移設計手法とツール」

### → ワークショップ ( Work Shop )

日 時 7月10日(金) 13:30~14:30  
テ ー マ 「ZIPC Ver.5.0」  
~ 状態遷移・タイミング制御系設計支援ツール  
講 師 キャッツ(株) 取締役 副社長 渡辺 政彦

