

TC エディタ β 版 使用レポート

兼松 宏一

■ ソフトウェア開発の課題

弊部門では、実装関連設備の研究・開発を行っておりますが、近年の設備には高性能化、高速・高精度化が従来になく求められ、設備組み込みソフトの規模も大きくなっています。そのため、開発期間、ソフト不具合件数が大となる傾向にあります。

実際、出荷後の不具合要因を調べると、設計工程での不具合件数、特に設計モレがプログラム製造工程での不具合よりも多く、設計方法にメスを入れる必要があると考えています。

そこで、階層化状態遷移によりモレのない設計が出来る ZIPC を導入し、現在効果実証を行っています。しかしながら、設計での最上流工程にあたる要求仕様段階でのモレは防げません。また、この種のモレが後工程で発覚した場合、多くの手戻り作業、品質問題を残します。

■ 要求仕様のドキュメント化

弊部門では、設備設計者がソフト設計者に設備の動作を説明し、要求仕様当たる設備動作仕様をタイミングチャート(TC)形式でドキュメント化しています。これまで、TC 用の便利なツールがないため手書きによる作業を行って

来ました。このため、以下の問題による仕様モレが発生していました。

設備動作のタイミングに変更があると、関連する TC を全て手修正する必要があり、非常に手間がかかる。

このような理由から、異常系などを含めた動作タイミングがドキュメントに反映されない、あるいは修正されない部分が残る。

■ TC エディタの活用

これに対し、TC エディタの β 版を私達の要望を多く取り込んでもらった上で提供して頂きましたので、試用してみました。手書きと比べると TC 間のリンク線が簡単に作図でき、片方のタイミングを時間軸方向に移動すると関連する TC も自動的に移動するなど便利な機能が多くあり、従来の「消しゴム」による修正作業が不要であるため、本来の設計作業に集中できません。

実際、過去の手書き作業と TC エディタでの作業を、同一規模のソフトで比較しました。本来、TC 枚数が 55 枚必要であるソフトに対し、従来の手書きでは 31 枚程度となってしまいます。エディタにより TC 作成時間は、約 1/2 に短縮されています。(表1参照)

	TC 作成時間	設計枚数
従来(手書き)	4H/枚	31 枚
TC エディタ	2.4H/枚	55 枚

表 1 従来(手書き)と TC エディタ(β 版)の比較

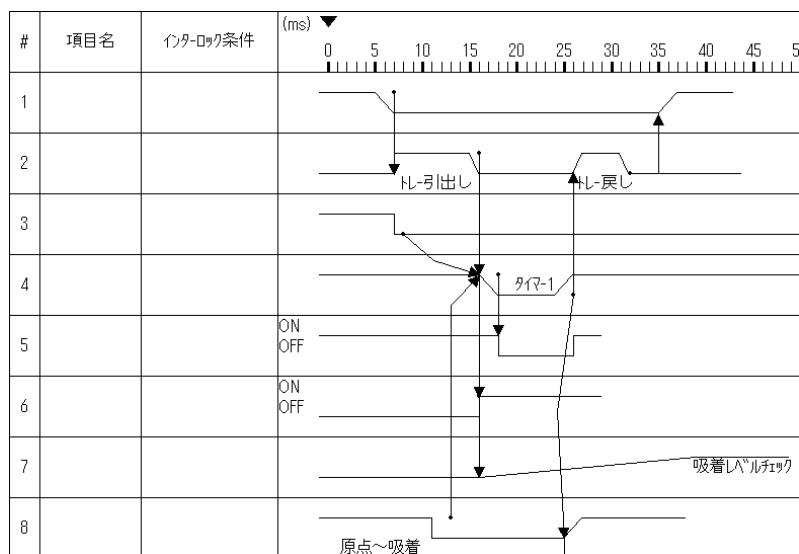


図 1 TC エディタ使用例

■ TC エディタに期待すること

TC エディタを使用すると、作図作業が楽になり設計作業に集中できるのですが、要求仕様を決定するには、制御設計の場合だとセンサ

ノアクチュエータ入出力のソフトを含むタイミングの予測、設備設計だと機構系の動作シミュレーションによる動作検証等も必要となるため、これらを統合できる設計支援ツールに進化して行くことを期待します。

[かねまつ こういち]

ZIPC Ver.5.0 試用版のお知らせ

ZIPC Ver.5.0 には、日本語／英語版の時限付き無償試用版が用意されております。試用版用の紙媒体マニュアルである入門書(チュートリアルマニュアル)が¥2,000 で用意されております(日本語版と英語版があります)。

※ 入門書は、試用版 CD-ROM に MS-Word97 の doc 形式及び Adobe Acrobat(PDF 形式)データとして入っています。

試用版・入門書の入手方法は、

- (1) ZIPC Ver.5.05各種セミナーを受講する。
その場で ZIPC Ver.5.0 試用版と入門書(¥2,000)をお持ち帰りすることができます。
→ セミナーの案内は 35 ページを参照してください。
- (2) キャッツ(株)に試用版を請求し、所定のアンケートにご記入ください。後日、キャッツ(株)より ZIPC Ver.5.0 試用版を送付またはお届けいたします。入門書は有料となります。
→ 詳しいお問い合わせ先
キャッツ(株)TEL:045(473)2816 FAX:045(473)2673
神原(kanbara@zipc.com)、船山(funayama@zipc.com)、中島(miho@zipc.com)
- (3) キャッツ(株)の Web サイト上のアンケートにご記入のうえ送信してください。後日、キャッツ(株)より ZIPC Ver.5.0 試用版を送付またはお届け致します。入門書は有料となります。

<http://www.zipc.com/>

※ ZIPC Ver.5.0 が採用する手法については、6 ページを参照してください。