

TPiCS レポート

かなり大きな転換期が目の前に迫って来たように思います。

ハードウェアが進歩し、ソフトウェアもまた 毎日が昨日と違う今日を迎えてきました。

LAN環境も何とか 準備が出来て来たようです。価格、スピード、容量、信頼性（これはまだ問題ありかな）、機能、操作性、....

私の正直な実感として、「ようやく これで この業界も第1ステージに上れたのではないか」と思っています。

先日 ある方からご紹介頂き、dbMAGIC というシステムを見せて頂いて、大変感激しました。

画面でパラメータをヒョイヒョイと設定するだけで、プログラムが出来てしまう開発ツール？です。

私もこの業界にいる人間ですから、以前にも これとそう遠からん びっくりするようなものを 幾つか見せていただいたことがありますので、ヒョイヒョイにはそれほど驚きません。

私がびっくりしたのは、その dbMAGIC が、Btrieve というデータベース操作ルーチンを使っているということでした。

と言われても、一般の方は 何に驚いたのか お分りにならないだろうと思いますので 簡単にご説明いたします。

'87年 春、当時はまだTPiCS-IIしか開発出来ない時期でした。↑

いわゆる ただのMRPのシステムです。

-IIは-IIなりに何度かバージョンアップを重ね 開発後 1年ほど経った時でした。

そしてその頃は “通信”という言葉に新鮮さを感じられる時代で、TPiCSも「通信機能を」と思い、注文書のデータを 232C で 送信したり受信したり出来るようにしました。

そして 現在 TPiCSユーザーの中でも数人？しか使っていない「オンラインモニターサポート」の機能を付けたのもこの頃です。

そして この頃、TPiCSはLAN対応を行ったのです。

ラッキーなことに 米国の学生時代からの同業の友人に薦められ、今をときめく(?)ノベルの NetWare をターゲットにLANと取組みました。

ターゲットなど書くと かつこよさそうですが、開発用に貸してもらった訳です。

当時は、書店でLANと名のつく本を探しても、全て 232C を使った ローカルネットワークに関するものでした。

先日 若い人にこんな話をしたら「でも今は 情報が多い分、選ぶのが大変です」と言われ、「何時でも悩みはあるもんだからね...」と 力なく相槌を打った記憶があります。

分ってみればLAN対応というのは簡単なもので、つまるところ 5C00 と 5C01 で レコード単位排他制御をするだけのことです。

今回のテーマ

- ユーザー事例 (その3)
- Brainのバージョンアップ



しかし 当時、TPiCSにとってのエンジンともいべきデータベース操作ルーチンをどうするかで かなり迷いました。

それまでの自社開発のインデックスルーチンでは、マルチユーザーに耐えられないことが分ったからです。その時に検討したのがこの Btrieve です。

結論としては、当時それを採用することをせず、自社開発のインデックスルーチンを改良することにしました。

① Btrieve は、インデックスファイルとデータ本体が

一緒である。

とすると インデックスファイルをRAMに置くという使い方が出来なくなる。

② 当時は、この業界の製品（ソフトウェア）の信頼性が低く、他人が作ったものを安心して使うことが出来なかった。

③ もし Btrieve の 開発や サポートが中止になったら。

④ 顕著な実績がなかった。

その頃は、「DOSにバグがある」と言ってNHKのニュースに流れたり、私自身も 多少使っていた表計算ソフトや、データベースソフトに、何度も煮え湯を飲まされていたような時代でした。

自分が作ったプログラムなら 万一の時 どうにでも修正出来るが、他人が作ったプログラムを使ってそれが不具合だったとなると 大変なことになります。

そして その頃、この業界は 今よりも もっと若かった為、アイドル歌手のように新しいソフトが 次々泡のように 出では消えていく時代でした。

その頃からのパソコンユーザーなら、必ず「アーそういえば、あのソフト 今は全然バージョンアップも宣伝もしないな!」という ソフトを1つや2つお持ちでしょう。

どんな俊馬でも 乗った馬が途中でこけてしまっは、どうしようもありません。

そんなことを考えて、当時不採用の結論を出した訳です。

しかし、それから 4年経ちました。

Btrieve は 生残り、その後もデータベース専門で開発し続けたのですから、当然私のデータベースより良くなっています。

聞くとよければ、数百万件のデータを NetWare 上で、毎日処理している実績があるとのこと。

話半分にしても、たとえ10分の1にしても凄いパワーです。

数百万件と言えば、オフコンはおろか汎用機でさえ簡単な仕事ではありません。

それが、パソコンLANの上で、毎日!

私が感激したのは、

① dbMAGIC が 上記のような実力を持っていると言うこと、

つまり、従来の開発ツールは、データが少ない内は何とかなるが、実際のインプットが始ってデータ件数が増えると どうにも動かないという、模型のようなソフトが多かったのです。

② 実は私が本当に感激したのは、さらに次の点です。dbMAGIC が 他社製のデータベースを使っているということ。

従来の開発ツールは、私のように 自分で作ったルーチンだけを使って作られてきました。

おそらく開発者ならだれでも 当時の私と同じようなことを考えると思います。

にもかかわらず 敢えて 他人が作ったプログラムを使った というのが、私にとって驚きなのです。

良いものなら また 信頼出来るものなら、それを使う。データベースのことはデータベースのプロにまかせる。時代が変わって来たのだと思います。

時が流れ、実績という 他には絶対に置き換えることの出来ない尺度が出来、業界も 多少安定し、白黒がおぼろげながら見えるようになった為、今までとは違った

考え方が取れるようになって来ました。

TPICSも Btrieve を使うと、

① TPICSの処理パワーが上がる。

② TPICSのデータを dbMAGIC から操作出来る。

③ ユーザーも Btrieve を使ってプログラムを開発すれば、TPICSのデータを簡単に操作出来る。

TPICSは、現在でも ほとんど全てのデータをアスキーファイルに書き出したり、また読み込むことが出来るようになっていきます。

しかし、アスキーファイルというワンクッションが入ると、毎日の操作環境として完全に思うようには 行きません。

また別の面では、TPICSのデータをユーザーが直接操作するというのは、もちろん 危険も伴います。

それを 危ないからといって道をふさいでおくのは、責任回避をしているように思えます。

自分の作った狭い垣根の中にユーザーをとじ込めておいて、「??チャン 危ないからおよしなさい!」は したくありません。

ユーザーが自由にデータを操作出来るようになることはもちろん、ユーザープログラムの中から、TPICSの機能を出せるようになれば、更に自由度が増すはず。

システムとしては 本当に使える 基礎的な環境を キッチンと提供するに止め、むしろ 私としては コンピュータを使う生産管理屋としての立場を より明確にしていきたいと思えます。

画面廻りや リストあるいは 伝票など については、ユーザーが自由に作れるようにしていきます。

それが出来る時代になって来ました。

昔は ただ“プログラムが書ける”や“コンピュータが分る”だけで 価値がありました。

しかし、こういう簡単に使える開発システムが出来てくると、ただそれだけでは 通用しない時代になるのだろうと思えます。

こうやって、いよいよ本格的なダウンサイジング、第2ステージの時代が始るのではないのでしょうか。

NetWare が根付き、DOS/Vが勢いにのり 新興国製の安いマシンが大量に入り、シリコンディスクが NetWare 対応になったり、ユーザーも利用技術を蓄積してくると、業界地図がガラリと書き換えられるような事態になる可能性があると思えます。

先日、ある雑誌で ダウンサイジングの事例発表のような記事を読んでいて 思わず膝をたたくような文章に巡り合いました。

「当社のシステムをダウンサイジングし 再構築する時、最も苦しかったのは、その中に一種の自己否定、つまり過去のシステムの破産宣言という面があったことだ」という主旨でした。

10数年営々とやってきた情報システムの仕事を 否

定し、全く新しい概念でシステムを再構築する。
また、あるユーザーさんからこんな話を聞いたことがあります。

「社内の生産管理システムを壊して歩くのが私の仕事なんです。システムが出来上がって4～5年も経つと、もう古くなってきます。新しい製品を開発し、設備を更新し、世の中が変わった時、相対的にシステムが古くなり、考え方も古くなってしまいます。組織のなかで誰かが、意識してこういう仕事をしないと なかなかだめなんです」

そんなわけで、TP i C Sも今後は Btrieve を採用したいと思います。

◆ソフトウェアに関する特許がようやく認められる方向で動き始めたようなので、当社も f-MRPの考え方による所要量計算法を 特許申請いたしました。

審査にかなり時間がかかるそうなので、結果が分るのは大分先でしょうが楽しみです。

◆ 完全英語版のTP i C S-IV と -J が 8月末に完成出来ると思います。無料で日本語版と交換いたします。ご希望の方はご連絡下さい。(マニュアルは 当面 英語化しません)

◆ アスキーファイルを読み込んで、指定した項目をバーコードで印字したラベルを 打出すプログラムも、8月中旬に完成します。(定価 50,000 円)

例えば、マスターをアスキーファイルに落とし、それをバーコードで打出し、現品に貼りつけたり、部品庫やラックに貼ることが出来ます。

あるいは 注文書や作業伝票のデータから、ラベルを打出すことも出来ます。

匿名様の事例

久しぶりに“ユーザー事例”を書いて頂ける方が見つかりました。

“匿名”ということが 条件で、原稿を書いて頂きましたので、名前は伏せさせていただきますが、逆に 同業他社でなければ 工場見学等 受けて頂けるようお願いいたしました。

ご希望の方は二ノ宮までご連絡下さい。(この件はもう時効です。ご容赦下さい)

今回の事例がまさにダウンサイジングをなさったユーザーさんのもので、図らずも とても面白い内容にして頂きました。

ユーザー名：匿名
業種業態：プレスを主体とした金属加工及び小型機械製作
人員数：全約350名
商品数：約15,000点(=全社の商品数)
アイテムマスター件数：約9,000件
1機種当り資材：300～500点
構成レベル：3～6レベル
使用ハード：NEC PC9801RA、ハードディスク80M、増設RAM14M

当社の内容は上記の通りですが、TP i C S-III は、その内、小型機械製作の為の生産管理とプレス金型用メンテ部品のパーツセンター管理の2システムで使用しています。主製造品目であるプレス加工品の方は、パソコンではなくオフコンを使用し社内製のソフトで管理しています。上記アイテムマスターの件数は、小型機械用生産管理システムの方の件数で、これから述べる内容もそちらについてです。

1 生産の概要

生産される機械は、マシン、ユニット、部品、部品仕掛品、市販品という様に区分、管理されアイテム件数全約9,000件の内、最も上位レベルのマシンが約250件で毎月60～70台生産されています。部品加工は外注生産もしていますが、組立以降の工程は全て社内で行っており、生産管理は、計画作成、発注管理で男性0.5人、コンピュータオペレーション及びその他事務で女性1人で行われています。

2 導入の経緯

導入前は、当社のホストである中型のオフコンにて社内製作のソフトを用いたシステムで管理していましたが、在庫管理を主体としたどちらかと言うと経理向けシステムで、仕掛り工程が1つ、材料工程が1つしか持てないとか、進捗の概念がおおまか、あるいは引き落とし先の実績を調べづらい、所要量計算が出来ない等の問題がありました。これらの問題を改善し、より精度の高い生産管理を行おうとした時、社内開発工数の不足、ホストコンピュータの容量不足の問題にぶつかり、他の手段を模索せざるを得なくなったわけです。TPiCS-IIIは、上記及びその他の現状の問題をクリアーしていた事、及び二ノ宮氏の自動車メーカーでの生産管理の実務ノウハウが埋め込まれていると考えられる事、TPiCSのデータベース内容の公開、及びTPiCSを当社にアレンジするに際してに支援を確約してくれた事、更にもっと大きな要素として二ノ宮氏の人柄が単にソフトを売って仕様を満足していればそれで済みというのではなく、客先と一緒に悩み、前向きに取り組んでくれそうな人である事等から導入に踏切った訳です。

3 システムの概要

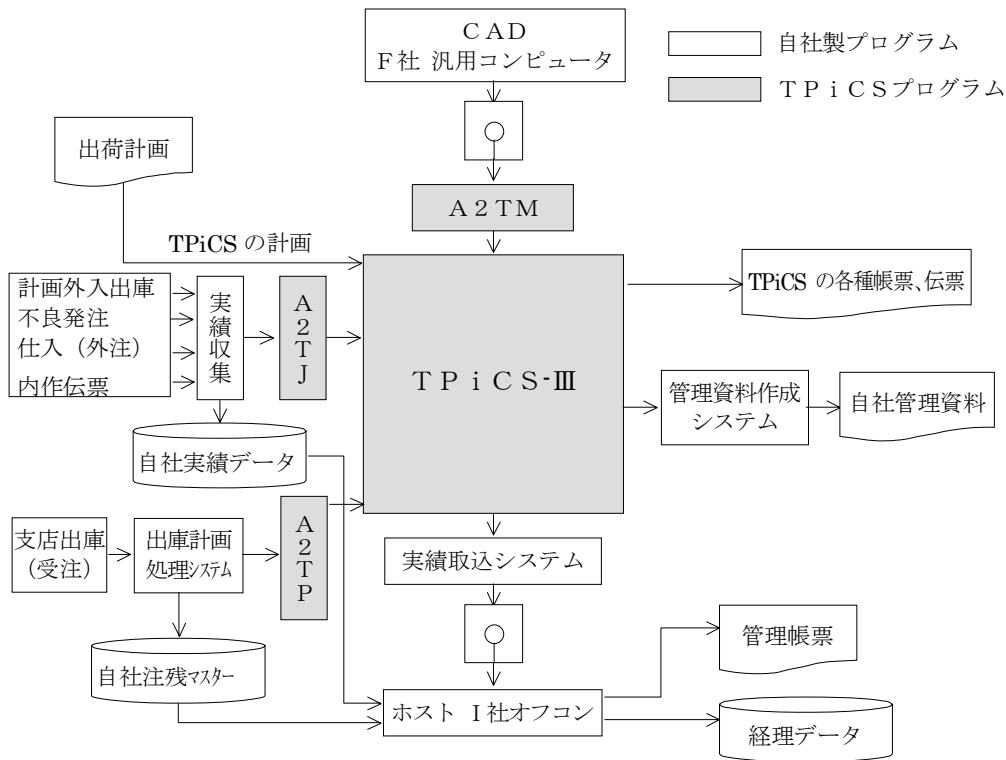
(1) 技術データ登録/仕様変更

技術設計部門にて新機械の設計、仕様変更がCADを用いて行われ、図面が作成されると同時に図面情報、親子構成データ等が登録されます。工場ではそのデータをフロッピーにコピーしPC98にかけます。PC側ではアプリケーションプログラム(以後単にPGMと表示)でそれらのデータに必要な処置を施し、A2TM用のデータを作成し、TPiCS-IIIに読み込ませます。

(2) 出庫計画

一番上位レベルのマシンの出庫計画をTPiCSの生計画面に入力し、所要量計算、伝票出しを行います。原則としてマシンは3ヶ月先までの出荷計画を入力してあり、必要(計画変更)の都度変更していきます。現在カレンダーは、水、金、月初、月末の日付しか持たない為バケット数は36で、所要量計算はバケットがある日は必ず行うようにしています。

作業伝票、発注伝票、伝票控はそのままTPiCS標準のものを使用しています。



(3) 実績入力

実績入力は全てPGMを通して行っています。その理由は、次の通りです。

- ① 当社の場合、伝票入力は必ずインプット→チェックリスト出し→チェック→修正→展開という手順を踏み、チェックリストを帳簿の代りに保管し、コンピュータにとっての原始伝票という考え方をしてきた。このTPiCS以前の手順を踏襲する必要があった。
- ② 使用実績、生産実績、不良実績等を解析する為、いろいろな区分を付加して入力し、データを集計したい。
- ③ 特に仕入れに関しては、ホストの経理システムにデータを渡さないとTPiCSとホストと2回インプットしなければならない為、TPiCS側でインプットし、そのデータをフロッピーにおとし、ホストに送るようにしている。PGMはホストに渡すデータを作成し、必要なリストを打出す

と同時にA2TJ用のデータを作成し、TPiCS に読み取らせる。

- ④ マシンの出荷計画とは別の各支店よりの出庫依頼に対応する為、注残管理マスターというファイルを作成し、それを經由する様にしている。

(4) 月末処理

TPiCS 実績ファイル、アイテムマスター、をPGMで読み出したデータと上記実績入力で作られた各ファイルをフロッピー経由でホストに渡します。ホストでは経理システムへデータを引渡すと同時に、高速プリンターを要する大量の管理帳票を打出します。

(5) 管理帳票

二ノ宮さんがTPiCS のデータ構造を公表して下さった上、その解説を支援して下さったお陰でTPiCS のファイルを自由に読み込める様になりました。そこでTPiCS の標準リスト以外に必要なリストはPGMを作成しています。

4 積算原価について

当社の場合、スタンダードコスト方式をとっている為、ある部品をハンドリングした時に常にその部品の積算標準原価が必要です。この為、アイテムマスターと連動した補助ファイルを作成しています。このファイルはPASCALという型つきファイルで、アイテムマスターを読み込むと、そこに補助ファイルのアドレスが書き込まれていて、積算コストがわかる様になっています。この積算コストは支店出庫の場合の請求金額、あるいは在庫評価の為のコストに使用される等、当社の場合、コストというこの積算コストを意味します。

5 処理メニュー概要

処理メニューの中の主要なものを説明します。

- (1) TPiCS 正式起動：インデックスのみでなく主要ファイルのマスターもRAMディスクにコピーした上での起動。
- (2) TPiCS 簡易起動：正式起動だと立上げに時間がかかる為、ディスクベースの起動も別に用意した。
- (3) 計画外入出庫入力：入力からチェックリスト出し、修正、展開迄。展開処理ではアプリケーションの実績ファイルに書き込むと同時にA2TJ用ファイルを作成し、TPiCS に反映する。
- (4) 不良発生入力：同上
- (5) 支店出庫依頼入力：在庫があると出庫指示書（当社PGMの）が出る。又注残ファイルに書き込む。
- (6) 注残納入期入力：在庫がなく注残になったものに納期を入力する。この納期は出荷計画となり、A2TPでTPiCS に反映される。
- (7) 注残分在庫進捗リスト：注残になったそのものから、その全ての構成アイテム迄の現在庫、今後の生計数、入、出、引き落としの各進捗が打出されてくる。
生産管理担当者はこのリストを見て出せるか、出せないか、或いは納期を検討する。
- (8) 支店出庫指示：注残分が完了してきた時、あるいは急ぎの時、出庫指示書を出す様に指示する。
- (9) 支店出庫実績入力：出庫指示書により出庫された後の実績入力。A2TJでTPiCS に反映される。
- (10) 支店別注残リスト：各支店別に現在の注残状況をレポートする。
- (11) 仕入/作業伝票入力：アプリケーションのファイルに反映すると同時にA2TJでTPiCS に反映する。
- (12) 在庫情報参照：アイテムコード1つに1画面で、アイテムマスター、在庫数、各進捗、生計ファイルの内容が見れる様にしたもの。
- (13) 在庫進捗リスト：親のアイテムコードを連続して入力すると、その親から全ての構成アイテム迄の在庫、各進捗、今後の生産計画数が打出される。
- (14) 納期積上げリスト：親のアイテムコードを入力すると、その全ての構成部品の確定、リードを全て集計し、どの系列が一番足が長いかわかる様にしたリスト。
- (15) 技術データ登録/仕様変更：CADよりのデータをA2TM経由でTPiCS に反映する。
- (16) 月末処理及び月頭更新用サブメニュー
- (17) 積算スタンダードコスト用サブメニュー
- (18) 棚卸し用サブメニュー

6 その他

当社の使い方の特長としては、CAD汎用機、ホストのオフコンと連携をとった分散システムであるという事、TPiCS を生産管理エンジンと位置付け、エンジンを車体(当社のシステム)に取付ける為のしくみを作成して使っているという事になると思います。一方これはTPiCS の特長でもあり、この様な事が可能になったのも二ノ宮氏の先進性と面倒見の良さに負う所が大きい訳で、昨今はやりの言葉で言えば、ダウンサイジングの流れにそったオープンシステムとしてのTPiCS という事になるのでしょうか。

当社の現段階は、TPiCS を使いこなす為のしくみの作成、稼働チェック、実運営におけるTPiCS の STUDY、問題点の摘出が完了した段階と、とらえています。

今後の展開としては、本システムを使いこなす、本機械製作部門の対外サービスの向上（具体的には納期短縮等）、在庫低減、生産管理にかかる工数の低減等具体的な効果を出して行く事を狙っていますが、その過程でLAN、バーコードの導入等が検討されてゆく事になると思います。安心なのは LAN、バーコードは既にTPiCS でリリースされている事です。

特に生産管理システムの場合、あるシステムを作ってしまうだけでおしまいという事はなく、状況が変わると同時にシステムも変わってゆかねばなりません。従って、システムと、そのシステムを維持発展させる人が先進性を持っている必要があります、二ノ宮氏の今後の活躍が当社の今後のシステムの発展に結びついている訳で、同氏の益々の御活躍を確信します。

以上

TPiCS-Brainのバージョンアップ

やるやると言いながら、なかなか本格的に取組めなかったBrainのバージョンアップをようやく取掛かれるようになりました。今回のテーマは、次の点です。

- ① 工程管理面の機能を強化したい。
- ② 仕様変更にもっと強くしたい。
- ③ 原価管理の機能を強化したい。

Super Brainでやろうとしていたことの骨組は、今回 Brainのバージョンアップで大体取り込んでしまおうかと思っています。

- 1 一つのアイテムで表現出来る工程を最大 255 工程とし、使用する工程数をユーザーが設定出来るようにする。
- 2 工程の中の間進捗を表示出来るようにする。

- 3 子部品の引き落とし計算を、展開されているスケジュールデータをベースに行うようにします。これにより 構成表のデータを 製品の完成前に自由に訂正や抹消が出来るようになります。
- 4 マスターに登録しない扱いが出来るようにします。
- 5 計画ベースのデータも 一覧表示や 印刷が出来るようにします。支払い予定表等に使えます。
- 6 スケジュールデータや実績データのインデックスを増やして、オーダー順や担当セクション順の表示や印刷が簡単に出来るようにします。
- 7 原価費目を 255 種類 設定出来るようにします。
- 8 発注点管理の発注方法を、引当てベースで注文が出るようにします。
- 9 その他

このところ ズーッと もやもや考えていたことが、現実のものとなって目の前に現れて来たような気がして、少し文章をたくさん書きすぎてしまいました。

Brainのバージョンアップについて もう少し詳しく書きたかったのですが。

二ノ宮