

第7期の認定指導員勉強会では、残念ながら「認定指導員」さんは誕生しませんでした。東芝関東情報システム株式会社の関根さんを指導員(補)3級に認定させて頂きました。第8期からは「勉強会」の呼称を「TPiCS プロジェクトマネージャ養成コース」に変えます。内容はほとんど変わりませんが、せっかく開催するならもっと多くの方に参加して頂きたいと思い、ユーザーも参加しやすい名前に変更します。7月1日(金)からスタートです。「TPiCS は難しいシステムだ」と言われます。私の気持ちとは別に「難しい」という指摘を、残念ながら否定することは出来ません。そのご指摘に対し、多少言い訳も入っているかと思いますが、私は次のように答えます。「変化に対応できる生産」が難しいから TPiCS を使うのが難しいのです。TPiCS を使っても昔のように決まったことだけやっていれば良いなら簡単です。しかし、今は・・・」

毎月開催している4日間の研修会に参加しただけで、自力でシステムを立ち上げるのは「無理かもしれない」と思うようになりました。よほど条件が揃っていない限り、それに期待をかけない方が良さそうです。「研修会に参加したけどあまりよく分からなかった」とか「2回目の受講をして、初めて説明の意味が分かりました」との声もよく聞きます。そこで、弊社の毎月の「総合コース」の研修会は、一人の方が複数回受講する場合、2回目以降は「研修会費を半額にする」ことにいたします。TPiCS ビジネスはそもそも低料金なので、金銭面だけを考えればたいした問題ではないかと思いますが、「半額にする」のは参加して頂いた方が社内で「しっかり勉強してこなかったのだろう」と言われるのを防ぎたいと思うからです。そんな目で見られては2回目の受講がしにくくなります。「TPiCS の研修会は2回、3回受講するのが当たり前」という雰囲気を作りたいと思います。(だからと言って予習復習をしなければ、何回参加してもダメですよ)

「プロジェクトマネージャ養成コース」は、もちろん「総合コース」以上のことを勉強して頂きます。上記「総合コース」の内容をマスターしていることを前提に、さらに「TPiCS の使い方、考え方、システム構築の考え方」などを、人に説明、説得できるレベルに成れるように勉強します。10週間の勉強を経て、ご希望により試験を受けて頂き、合格すると「TPiCS 認定指導員」さんに認定させて頂きます。各回の勉強内容をホームページ (<http://www.tpics.co.jp/>) でご覧頂けますので、勉強したい回だけ選んで参加、あるいは見学することも出来ます。(参加費用は無料です)

生産管理の経験者を募集します。募集地域に制限ありません。東京以外の方でも海外でも歓迎します。6ページの募集要領をご覧頂き、志ある方はご応募下さい。

今回のテーマ

- 失敗の研究 (巻頭)
- TPiCS-X の個別生産管理について
- TPiCS-X の新しい機能のご紹介
- スピードテスト (その16)
- StiLL の無償添付開始のご案内
- 60才未満の生産管理システムに関する経験者を募集します



■「現在 B (ERP) システムを使っていますが、どうにも動かなくて、システムを見直すことになりました。以前から二ノ宮さんのレポートを読んでいるのですが、一度相談に乗って頂けませんか」と連絡を頂きました。ご来社くださると私は「高価な ERP を使って失敗した話は別に珍しいことではありません。よくある話ですからそれほど悲観する必要はないです」と、冗談のような本当の話をし、しかし「そういわれてもなんの慰めにもならない話をして、少し空気を和らげ(?)ます。生産している製品や今日に至った経緯からはじまり、現状の使い方や、問題点をご説明頂きました。そして「私が今日 二ノ宮さんから説明を受けて、社に帰ってから上司に巧く説明できれば良いのですが、自信がなくて・・・。デモ版を操作したり、ビデオを見たりして勉強はして来たつもりですが」と仰るので、「それでは、これから私が説明するところをビデオに

撮りましょう。帰りに CD-ROM にしてお渡ししますから。それをお見せしてください」と申し上げ、早速撮影を開始しました。

「B システムだと、TPiCS を 200~300 本買えるような価格ですから、いい加減な検討をしたはずはないですよ。また、B システムといえば製造業に強いと言われる ERP です。お話を伺うと、確かにはじめから無理なストーリーだったと思いますが、それにしてもずいぶん悲しい結末ですね」

「私は、B システムの採用が決まってから実行部隊としてプロジェクトに参加したのですが、途中これはイカンと思い、社長にまで直訴しました。しかし方針変更はして頂けませんでした」

「そうですね、撤退するのは非常に難しいですからね。70年前、日本が太平洋戦争に突っ込んでいったのと全く同じですね」(苦笑)

お作りの商品は、受注の都度スペックが変わる個別生産の産業用機械です。

全体の30%程が共通性のあるもので、それはカンバンで回しています、とのこと。

話を伺うと現在の基幹システムは非常に複雑で、バグをつぶすことが出来ず、未だにバッチ処理が最後まで流れないことがよくあるそうです。

カンバンで運営している部品を TPiCS の f-MRP 機能で管理するか否かは後で判断して頂くとして、個別生産を中心にした TPiCS の運用をデモし、ご説明しました。

(内容は、「TPiCS の個別生産について」で詳説します)

一通りの動きをご覧になると「我々が“要件定義”をしてシステムの機能を考えると どうしても現状をベースにしたことしか考えられないので、“多少便利になる”とか“今困っていることの改善”程度の“要件”しか出てきません。こうしてあらためて説明をお聞きすると、非常に有効で使いたい機能ばかりですね」

「私は、ユーザーの意見を片方の耳でしか聞かないようにしています。ユーザーから要求されることだけやっていたのでは前へ進めないのです。またこれを見ると“お金じゃない”な、と思うでしょ。御社は優良企業で金銭が沢山あるのでお話を伺っていると高価な物をいろいろお使いですけど、我々はお金を出せないぶん、一生懸命命恵を出します。高級レストランに行くと、きれいなお店で雰囲気やサービスが良かったりしますが、それと料理の味とは直接関係ありません。若いウチはそれも良いですが…、新鮮で脂の乗った鰯を天日干した“開き”の旨さときたら、金では計れないものがあります」

話は、TPiCS を使ったシステムの全体像をどうやって作るかの話になります。

「本当は、私が自分で考えれば良いのですが、なにぶん力が無くて。どうすれば出来るようになるのでしょうか？」

超難問を投げつけられました。

「そうですね……。半分は経験ですね。あとの半分は……」

一つは、あまり知識を持たないことですね。

それが証拠に、私は一般的なビジネス分野の本を最近全く読みません。(笑) 流行りの3文字単語やカタカナ言葉は知りませんし、使いません。

知識がありすぎると、自分で考えなくなるような気がします。全く無知では考えることが出来ませんから、一般常識やヒントになる程度の知識で良いように思います。その代わりに必要なのは“なぜか なぜか”を問い続ける力ですね。合理的な状況と比較し、不合理なものがあれば、なぜ理にかなった仕事が出来ないかを問い続ける力ではないでしょうか。

しかしそのとき、気をつけなければならないというか、難しいのは“情”や“義”の部分でしょうね。

私は、理屈っぽいことを言いますが、基本的には“情”や“義”で動く人間です。多くの日本人も同じだと思います。“いやなものはいや”ですし、“意気に感じれ

ば一生懸命やる”し、“嫌々”なら手を抜くことや、責任を回避することを考えます。人間の行動原理は“理”や“利”より“情”の方が強いのです。そこを見落とすと失敗します。

もう一つ、最近私は次のことを問題視しています。

それは、何か新しいことを始めるとき、検討している案に技術的な問題があったとします。いろいろ考えてそれを解決出来たとします。その壁が高ければ高いほど、その問題を解決したとたんに、その案で突っ走ってしまうことがあります。他に方法は無いのか、その案が本当に全体最適なのか など、もっと重要な検討を忘れて、技術的な解を得るだけでスッカリ安心してしまいます。

弊社では、お客様から技術的なご相談を頂き、その案に我々が賛成できないような方法論の場合、“説明確認書”にサインをしてもらうことにしています。それは、我々が技術的な説明を求められたとき“我々が気に入らないからといって説明をしない”ことはいけないことだと思います。しかし、その案をベースに議論を重ねていくうちに“我々はその案に反対である”ことが忘れられてしまうことがあります。後になると“ティーピクス研究所と検討した結果……”となります。そこで、“〇〇の案は、これこれの問題があるため、TPiCS 研究所としては賛成できない旨 説明を受けました”と一筆書いてもらうことにしています」

■同じように失敗をなされた別の会社の方(こちらはOシステムとのことでした)がこのように仰っていました。「システムの導入初期、実際に使用する現場から“使いにくい”とか“〇〇が出来ない”と言ってくると、“慣れないだけだ”とか“勉強しないからだ”などと言って押さえ込んでいました。しかし2年も経って“慣れていない”では、片づけられないようになってきたため、システムを見直すことになりました」とのこと。このような話は、会社にとって嬉しい話ではないから、表にはなかなか出て来ませんが、他にも似たような話は沢山あるのだらうと思います。

また、他の会社の方(こちらはオリジナル開発のシステムだそうです)は、このように仰っていました。

「システムを検討しているときは、“飛び込み”や“確定後の数量変更”や“図面変更”など、チョット面倒なことは皆“例外処理”と考えていましたが、最近はそのらが皆 日常茶飯事になり“例外処理”的な考え方で作ったシステムでは処理できなくなってしまいました」これも、含蓄のある話です。

■他社のシステムを使っていた方がご相談にいらっしゃることもチョコチョコありますが TPiCS のユーザーが「巧く使えないので……」と仰って相談にこられた方も、この3~4ヶ月の間で4社ありました。これは良くない話のようですが、私はありがたい話だと思っています。

TPiCS ユーザーがこれだけ増えると「巧くいかないのは使い方何か問題があるのかもしれない」と思って頂けるようになったのだと思います。

昔なら「だから、パソコンの安いパッケージではダメなんだ」とか「うちには合わない」といって、直ぐ捨てられてしまいました。ご来社くださって TPiCS の“正しい使い方”や“考え方”をご説明します。すると、皆さん「へー、出来たんですか」となります。

また、巧く行かなかった背景や経緯を伺うと、私には生産管理分野における「経営者不在」、「担当者任せ」が根本原因のように見えました。

◆TPiCS の担当者が一人というのは難しいようです。上司の方がキチンとコントロール出来ていれば別ですが、一人だと他の社員との間に「対立」「孤立」の構図が生まれやすくなります。

◆TPiCS をよく理解しない上司が、従来の発想で「こんな資料が欲しい」「あんなことが出来ないか」と要求を出します。TPiCS のやり方を前提に考えると不要な機能、あるいは TPiCS のオリジナルの機能で代用できるものがあっても、担当者がよく勉強していなかったり、説明できなかつたため、言われるままにアドオンのプログラムを作り、身動きが取れなくなりました。挙げ句の果てその担当者は会社を辞めてしまった。こんな最悪のケースがありました。

◆「弊社の担当は、システムが悪いというのですが、TPiCS さんのホームページを見ると、そんなお粗末なソフトとは思えないので、本当のところを聞きに来ました」と、ご来社になったこともありました。

● TPiCS の最新バージョンをホームページからダウンロードして頂けます。(ユーザー様、S I 様専用です)

毎週月曜日の午後にシステムの最新版をアップロードしています。(ダウンロードは火曜日以降にして下さい)

その他、TPiCS-X のマニュアルや、プログラムの修正情報、無料でバージョンアップを行う方法や、技術資料、関連セミナー 展示会等のご案内も掲載されています。

<http://www.tpics.co.jp/>

● ニノ宮良夫の無料相談室のご案内

このレポートや弊社ホームページで相談内容を公開させて頂くことを前提に、無料で私 ニノ宮がユーザーの導入指導あるいは問題解決をしています。直接、あるいは S I 様経由でお申し込み下さい。

1 対象：TPiCS-X の新規ユーザー、既ユーザー

2 相談内容：

- ・新規導入時のマスターから運用の道筋作りまで
- ・既ユーザーの巧く使えていない状況の改善
- ・カスタマイズやアドオン等のシステムデザインなど、何でも可。

3 結果：

レポートやホームページで公開します。
雑誌社の取材等にもご協力をお願いすることがあります。

4 打ち合わせ場所：弊社

5 費用：無料

● 弊社(巣鴨)の毎月の研修会「総合コース」関係の運用変更

弊社(巣鴨)の研修会に、同じ方が 2 回目 3 回目の受講をする場合は、料金を半額に致します。これと同時に事前にデモ版を貸し出ししていたものを「お土産」として差し上げていましたがその扱いは止めることにします。

● 出張サポートサービスのご案内

困ったときのお助けマンを行います。システムのインストールや、基本機能の説明、バージョンアップ作業などを行います。基本機能の説明、問題解決サービス：84,000 円、システムのインストール、バージョンアップ作業：52,500 円(それぞれ 1 日当たりの料金：交通費宿泊費別途)

TPiCS-X の個別生産管理について

この 3 ヶ月の間に TPiCS-X の個別生産用の機能を、一品生産オプションを中心に大幅に強化しました。

個別生産を 4 つのタイプに分類して考えます。①仕様にあわせ部品やユニットを組み合わせて生産するタイプ。

②仕様に合わせ材料原料に複雑な加工をするタイプ。③仕様に合わせ簡単な加工をするタイプ。④それらを組み合わせたタイプ。今回のレポートでは、①のタイプを中心に説明します。

(1)CAD データを利用して手配を行う機能

私が TPiCS-X の「個別生産管理機能」を考える場合も、

◆TPiCS-X が巧く使えないということで、ご来社頂いてじっくりお話を伺うと、現状の物の作り方に大きな問題があり、システムをどんなに駆使しても解決出来ない状況なのに、TPiCS-X で何とかしようとご苦労なさっていました。TPiCS-X を信頼し期待して頂くのはありがたいことですが、一升枧に三升の米ぬかは入りません(スマセン古典落語のネタです)。

問題の根本が現在の生産方法そのものにあることをご説明し、私は現場改善の専門家ではありませんが、問題解決の為のいくつかのアイデアを出したり、問題点を整理し、生産方法を見直しするところから再スタートして頂くことにしました。

このユーザーはとても一生懸命なさっていたので、もっと早く相談に来て頂ければ良かったと思います。

■経営者が実務の実態を分からないままシステム選定をすると、業者の甘い言葉に乗せられ不適合なシステムを購入してしまう。

担当者任せにすれば「会社経営」という視点なしに進められてしまう。あるいは、現状維持になり会社を変えることが出来ない。

本に書いてあることや、他社のまねをしてもうまく行くとは限らず、なんと難しいのでしょうか、この「生産管理」という仕事は。だからこそ面白いし、やりがいがあると思っています。

一番大事に考えたのは「変化」です。「変化」には 4 つの要素があります。①時期の変化、②数量の変化、③

仕様の変化、④生産場所の変化です。個別生産の場合は「製番」という旗印があるため時期や数量の変化は比較的簡単です。個別生産の特性を考えると、仕様の変更の問題はことさら重要です。そこでこの問題を解決するために「CAD データ変換オプション」を有効に利用することを考えました。

顧客が望む時期に完成するためにはある程度見切り発注しなければならないことがあります。しかし、その後当然のように仕様が変わり、不要になる部品と追加発注が必要になるものが出てきます。

CAD データを使用するといっても、CAD が持つ構成情報（部品の親子の関係）と、生産管理用の構成とは異なります。設計担当者（CAD のデータ）は機能中心の構成にしますが、生産管理担当者は生産工程を中心に構成を考えます。そこで、通常は CAD の構成情報に人間の手を加えて生産管理用構成情報や手配データを作成します。2つのデータの間一度人間の判断が入ると、CAD データが変更されたときも、また人間の手を煩わして生産管理データを変更する必要があると考え、CAD データと手配データの間をシステムとして結び付けるようなことはあきらめてきました。

しかし、TPiCS-X ではそれを実現しました。既に手配（発注）したデータも設計変更があると、一度ボタンをクリックするだけで不要になった物、追加手配が必要な物を教えてくれ、更にキャンセルできる物があればキャンセル伝票を作ったり、追加手配の伝票まで作れるようにしました。

不要になった場合、部品メーカーとの関係がありますから、キャンセル出来る場合と出来ない場合があります。部品メーカーさんに確認の上可能ならキャンセル伝票を発行します。キャンセル出来ない場合は引き取ることになります。引き取る場合も、他に転用可能な場合は、製番を解除し在庫勘定にする方法と、その製番完成と同時に廃却する方法を選択できます。

(2)手配データを構造化させる方法

個別一品生産といえども1つの工場が生産する物には必ず何等かの繰り返し性はあるはずです。

例えば、産業用の機械を作っている工場なら「駆動ユニット」や「電装品」あるいは「機構ユニット」などを「総組み立て」し「検査」し「据え付け工事」をする仕事の流れはどんな受注でもあるはずです。

手配データが親子の関係で構造化されていると、データ処理が何かと楽になります。

いくつかのユニットには複数のタイプがあり、それが選択可能であったり、不要になることもあるでしょう。また、各ユニットの中身はその都度違うはずですが、例えば「機構ユニット」で使用する部品は殆ど受注の都度異なりますが「電装品」や「駆動ユニット」などは、多少の繰り返し性がある部品を使ったりします。そのうちのいくつかはまとめ買いをして在庫管理しているかもしれません。また、一部のユニットに関しては、いくつかのパターン（マスター）を登録しておき、それを選ぶことが出来る場合もあります。それらが複合した状況で手配データを作成出来ます。

また、業務の流れを考えると、設計担当者が使用部品をインプットし、資材担当が見積依頼書を発行したり、発注先や単価を決めインプットします。そして生産管理担当が細かな納期を調整しながら生産していきます。手配後でも、設計変更があったり、数量の変更があるはずですが、TPiCS-X はそれらを、シームレスに繋いで行きます。

さらに、それらのデータが変更されると、変更履歴が指定した世代数だけ自動的に作成されます。

(3)古い製番のデータを複写し、それを修正し使う機能

基本的には個別生産ではありますが、たまには数年前と同じ様なスペックで生産することがあります。勿論いくつかの部品やユニットは、異なります。

その機能があると古くなったデータを捨てられないため、通常は全く使わないデータを抱えながら毎日の処理を行うことになりがちです。しかし、TPiCS-X は「別領域に不要データ移管する機能」と、古い製番データを複写するとき、別領域からコピーする機能があるため、そのような問題が発生することはありません。

(4)手配データから「製品構成マスター」を作る機能

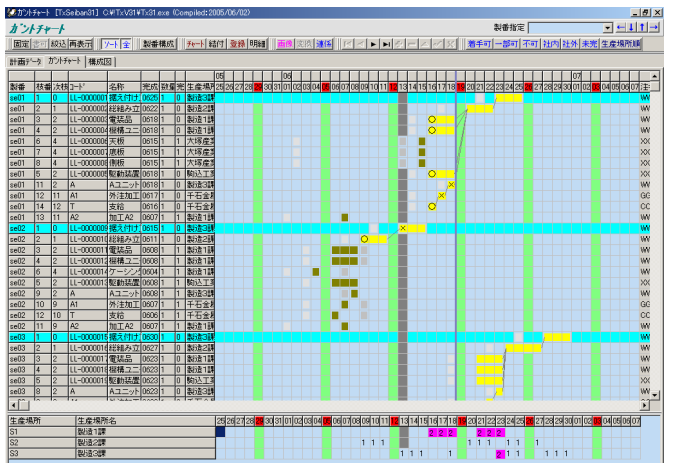
当初は「これっきり」と思っていたが、後になって「好評」のため繰り返し生産するようになる、こともあります。TPiCS-X では、製番データから繰り返し利用する「製品構成マスター」を作ることが出来ます。もちろんマスターを作ってから修正することも出来ます。「アイテムコードを一括変換する機能」も使えます。

(5)走り始めてから丸ごとキャンセルする機能

万一、商談が成立しなかった場合は、ボタン1つでまだ実績の上がっていないデータを抽出し、キャンセル伝票を自動的に発行することも出来ます。部品メーカーさんと交渉し、キャンセル不可の場合はそのまま引き取ったり、製番を解除することも出来ます。

(6)ガントチャート表示、および計画変更機能

展開し手配されたデータをガントチャート表示し、左右にドラッグして日程を調整したり、発注先や生産場所を変更することが出来ます。



また、このガントチャートの中で、前工程や部品の準備状況が分かります。窓を開いてそれぞれの前工程の状況を一覧で表示することも出来ますが、子部品が全て揃っていれば“○”表示、一部だけ生産が可能な場

合は“△”、全く作業ができない場合は“×”で表示されるので、ガントチャートを一目見るだけで、今何が出来るかが分かります。製番で手配した前工程は、その前工程の計画が済んだか否かで可否を判断しますが、MRP系の部品は在庫で可否を判断します。

実績計上された計画は色が変わるため、本日以降で未完を示す色の計画は遅れていることが分かります。計画の表示と同時に、画面下部には仕事量（作業件数）が表示されます。仕事量の集計は、工程や設備、その他生産資源ごとに多面的（無制限）に集計できます。また、ガントチャートの中で、CADから書き出されたTIFファイルの図面や、PDFの作業手順書をボタン一つで表示することが出来ます。

(7)「戦略型納期調整オプション」の利用

製番で手配した部品や工程の計画も「戦略型納期調整オプション」を利用して部品メーカーさんとメールを利用して「納期を調整」することができます。

「納期回答依頼」をメールで送信し、部品メーカーさんは「可能納期」をメールで返信します。

返信されたデータをTPiCS-Xに取り込みガントチャート表示すると、回答された納期が後工程に対し逆転する場合は赤色表示されるので、問題箇所がすぐ分かります。それを再調整すると、納期データが作成され、

また部品メーカーさんに送信することが出来ます。

「メールを利用する」というと、Outlook等を利用して誰かが受信するように錯覚しがちですが、「戦略型納期調整オプション」は、発信はボタン一つで送信し、受信設定した時間間隔で自動的に受信します。また、データを無事受信したことを知らせる返信も、人間の手は介さず、自動的に相互に送受信します。なお、部品メーカーさんが使うプログラムやデータベースは無料でご利用いただけます。

(8)製番別原価管理、見積書作成機能

展開したデータを使い、「見積書」を発行することが出来ます。もちろん見積り用の単価を設定したり、見積り用だけのデータを登録したり、逆にには見積りには反映しないデータを登録することも出来ます。

原価は、標準原価（予算）と実績原価（未完の計画は予算を継ぎ足しして表示）が対比表示されます。またそれを別のテーブルに保管し、時系列管理をすることが出来ます。

(9)TPiCS-X Ver3.1の強力な製番管理機能とf-MRP

これらの機能を支えるのが、「製番管理機能」や「f-MRP」です。f-MRPもご存じのように非常に強力ですが、Ver3.1の製番管理機能も、負けず劣らず非常に強力です。

TPiCS-Xの新しい機能のご紹介

このところ個別生産系の機能強化を重点的に行って来ましたが、f-MRP系の機能も強化されました。

(1)所要量計算は毎日行うが、計画の更新は週一度行う運用が簡単にできるようになりました。

例えば、毎週金曜日に受注状況と平準化を加味しながら翌週の生産計画を見直します。そのとき翌々週以降は、ある程度ラフな計画にとどめます。

その後、月曜から木曜日までは、毎日所要量計算をしますが伝票を発行するのは金曜日までとし、来週以降は大きな動きがなければ、ラフな計画のまま扱うような運用が、簡単にできるようになりました。

(2)伝票発行を着手日ベースで行えるようになりました。

従来からTPiCS-Xには「単位あたり製造リード日数」があり、前工程への追い上げ計算（さかのぼり計算）や作業伝票の「着手日」の算出には使われていましたが、着手日ベースで伝票を発行することが出来なかったため、その利用には制限がありました。

これにより、f-MRPの「伝票発行期間」の説明方法が少し変わり、理解しやすくなったように思います。(?)

スピードテスト（その16）

弊社のパソコンを新しくしたので、しばらくぶりにスピードテストをしました。今回はテストをしながらプログラムを改良し、メモリを使用した場合の計算スピードを20%程アップしました。ただし、一般リリースは社内で機能テストしてからなので、もう少し先になります。

(1)テスト環境

CPU : AMD Athlon 64 3500+
マザーボード : MSI RS480M2IL
ハードディスク : SATAII 80G Cash8M

(3)所要量計算を多段階に行えるようになりました。

従来も「計算グループ」ごとに所要量計算する機能がありましたが、これまでは共通部品があるとその機能は実質上使えませんでした。しかし、今回の機能強化により共通部品があっても、多段階に分けて所要量計算することが出来るようにしました。

例えば、洗濯機と冷蔵庫を生産している工場を考えます。板金工場は両製品共通した工程だとします。洗濯機専用アイテムと、冷蔵庫専用アイテム、そして板金工場の共通アイテムにグルーピングします。洗濯機と冷蔵庫の所要量計算（同時も可）が終了したら、板金の所要量計算をします。

(4)TIFファイルやPDFファイルもTPiCS-Xから表示出来るようになりました。

従来は、JPG、BMP、HTML だけでしたが、TIFファイルやPDFファイルを表示出来るようにしました。TIFとPDFファイルは、ビューアを指定することができます。



LAN : Realtek 8139/810×(オンボード 100M)

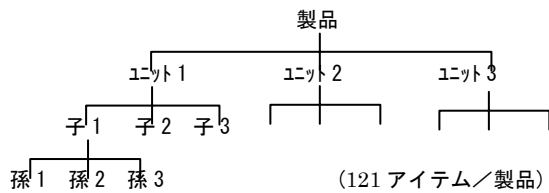
メモリ : サーバ=1G、クライアント=500M

OS : サーバ=WindowsXP、クライアント=Windows2000 Pro

データベース : Microsoft SQL Server 2000 SP3A

(2)テストデータ

弊社のホームページにアップロードしてある「テストデータ作成プログラム」を使用して作成しました。



この製品を 100 件登録すると 12,000 件、24,000 件のデータは 200 件登録し、36,000 件のデータは 300 件登録しました。

(3)テスト結果（所要量計算編）

①データベースはサーバ、TPiCS-X はクライアントで動作させ、TPiCS-X はメモリを使用して計算する場合

改善前	12,000 件の場合	24,000 件の場合	48,000 件の場合
合計	4 分 08 秒	10 分 02 秒	24 分 20 秒

今回のスピードアップで次のように短縮されました。

改善後	12,000 件の場合	24,000 件の場合	48,000 件の場合
前処理	2 分 12 秒	4 分 14 秒	9 分 06 秒
正味の計算	0 分 40 秒	2 分 49 秒	9 分 47 秒
結果の書出	0 分 15 秒	0 分 59 秒	2 分 00 秒
合計	3 分 07 秒	8 分 02 秒	20 分 53 秒

前処理（メモリへ読み込み他）後の正味の計算に掛る時間が大幅に改善されました。しかし、メモリを使った計算はデータ件数が 2 倍、3 倍になったとき、時間はそれ以上に長くなっています。

②メモリを使用しないで計算する場合（合計時間）

12,000 件	24,000 件	38,000 件	48,000 件	60,000 件
15 分 02 秒	31 分 23 秒	48 分 47 秒	67 分 43 秒	88 分 35 秒

48,000 件まではデータ件数に比例して時間が掛かって

StiLL の無償添付開始のご案内

2004/2/27 No. 71 のレポートでご紹介した「Excel をベースにしたシステム開発ツール“StiLL”」を、6/13 受注分から TPiCS-X に無償添付して出荷します。

日本語版の TPiCS-X のメインシステムあるいは TPiCS-X SBP をご購入頂きますと、StiLL が付いてきますので、StiLL の開発元にユーザー登録をしていただき、無料で使用出来るようになります。

60才未満の生産管理に関する経験者を募集します

TPiCS 認定指導員さんやシステムインテグレータ様の中には研鑽を積んで、導入指導出来るスキルを身につけて頂いた方もいますが、まだまだ不足しています。また、「TPiCS の導入指導」という枠を超えて、もっと強力な支援が必要なことも沢山あります。一方、貴重な経験を積んだ「団塊の世代」の大量の企業流出が始まります。そこで、生産管理に関する経験者と、「生産管理の業務改革」の仕事を始めたいと思います。TPiCS の導入指導から始まり、「期間を限定した生産管理部長職の請負」のような仕事が出来ないかと考えました。

経験を必要とするため、年齢制限を 60 才未満にいたします。

東京以外の地方や海外の方も歓迎します。

SE プログラマも募集します。（こちらは東京勤務、経験不問）二ノ宮へ直接お問い合わせ下さい。

いることが分かります。

③サーバ上で TPiCS-X も動かすか、TPiCS-X はクライアントで動かすかの比較

サーバ上で計算した場合		クライアントで計算した場合	
12,000 件	48,000 件	12,000 件	48,000 件
2 分 55 秒	19 分 59 秒	3 分 07 秒	20 分 53 秒

サーバ上で計算した方が少し速くなりました。

④サーバのメモリを少なくした場合（メモリ不使用）

500M の場合		1G の場合	
12,000 件	48,000 件	12,000 件	48,000 件
15 分 32 秒	70 分 55 秒	15 分 02 秒	67 分 43 秒

TPiCS-X がメモリを使うとデータベースに現れるスピードの差がわかりにくくなるため、使わないでテストとします。その結果、一般的な「定説」と異なり、今回のテストでも 相関関係が弱いという結論です。

(4)テスト結果（製番展開編）

上記マスターに、子部品を 447 件持つ製番管理する製品を追加し、製番展開します。登録されているマスターの件数や、その製品の構成の階層の深さには影響をされず、子部品の数だけで展開時間が決まることが分かります。

4 階層		7 階層	
12,000 件	48,000 件	12,000 件	48,000 件
3 分 26 秒	3 分 41 秒	3 分 27 秒	3 分 37 秒

(5)テスト結果（受注データ読み込み編）

1,000 件（100 製品×10 件）の受注テキストファイルを受け取ったとして、その読み込み時間を計測しました。

12,000 件の場合	48,000 件の場合
2 分 05 秒	2 分 05 秒

StiLL を使ってシステムを開発すると Excel だけのときと比べ、2 倍の開発効率があるとされています。

TPiCS-X のデータを Excel に取り込み、Excel 上で管理資料や分析資料あるいは伝票を簡単に作成できるようにすることが無償添付の目的です。

これと同時に、TPiCS-X のインストーラを改善し、ボタン一つでデモ環境を作成出来るようにしました。

個人情報保護について

このレポートは過去、弊社へ資料請求をいただいた方、紹介セミナーや TPiCS の研修会にご参加頂いた方にお送りしております。

お客様の個人情報は、レポートの発送を含め TPiCS-X の営業の目的で使用させていただきます。住所等の変更、あるいは発送の中止は、<http://www.tpics.co.jp/freehtm/reportform.htm> でも行えます。その他お問い合わせは、直接弊社(Tel03-5395-0055)にお願いいたします。

二ノ宮