

TPiCS レポート

本年最初のレポートの発行が大変遅れてしまい、ついにカレンダーを1枚めくってしまいました。とても新年の挨拶ができるような時期ではなくなってしまいましたが、とにかく本年もよろしくお願い申し上げます。年末年始の、世の中の動きの少ない時を利用して、TPiCSの大幅改善を致しました。

改善項目が計画以上に広範囲にわたってしまい、スケジュールが大幅に遅れてしまいました。

また、今回の機能強化で従来のTPiCS-IIのデータファイルとの互換性が失われてしまいました。

もちろん、データ変換プログラムを作成致しましたので、旧仕様でインプットしたデータはそのまま生かすことができます。

変換の為のお手数を煩わせる事になりますが、お許し下さい。

また、今回の機能強化は正規版のユーザーの皆様には、新しいシステムを無償でお送り致します。(変換プログラムと共に)

今後の通常の機能強化についても、同等の対応を致したい

と考えています。

また、お貸し出しのシステムで現在導入をご検討頂いている方の場合、ご希望により差し替えたいと思いますので、ご連絡下さい。

1. LANについて

最近、LANについてのお問い合わせが大変多く、当社としても、対応方法を現在、検討中です。

世の中、通信とかLANとか騒がれて久しくなりましたが、実体としては「これから普及時期に入る所」と言うのが、本当の所ではないでしょうか。

私どもも、これが初めてであります。

また現在LANについて、きちっと説明してある良い本がなかなか見つかりません。

そんな訳で、一般の方の知識の普及度合いもまだまだだと思えます。

そこで、今回は私どもがLANについて考察したことを途中段階ではありますが、報告したいと思います。

a. LANと通信の差

TPiCS-IIは、標準仕様で通信機能を装備しています。

LANについては、現在その機能を持っているとは言えません。

では「(狭い意味の)通信」と「LAN」はどう違うのか？

次のようなニーズを考えると、その差ははっきりしてきます。

<<LANが必要な背景>>

- ①事務所で計画をインプットし、予定表の発行や進捗管理をしながら、
- ②現場で随時在庫を見たい
- ③伝票を複数の端末からインプットしたい
- ④検収をインプットする所と、社内の実績をインプットする所が違う

このように構内で、1つのハードディスクに入ったデータをいろいろな所で操作したい、と言うのが、1番大きな問題だと思います。

LANメーカーでは、その他の効用として、高価な高速プリンタを共用するとか、アプリケーションプログラムを共有するとか、いろいろ宣伝していますが、コストや処理スピード、使い勝手などを考えると、それらの目的だけではとても「ペイ」しません。

<<通信機能が必要な背景>>

- ①計画の指示は本社で行い、手配データを工場に送り、工場で実際の手配や進捗管理を行いたい
- ②本社では大まかな計画を作成し、実際の部品レベルの計画を工場で行う
- ③親会社がまず外注メーカーさんに納入指示データを伝送し、受けたメーカーさんは受信したデータを使って自社の手配処理をしてさらに孫請けメーカーさんに手配をします。

全体的な手配ネットワークを構築し、工期短縮を計ります。

(これがTPiCS-IIに備わっている通信機能です)

何となくおわかり頂けますように、LANの場合には、非常に速いデータ転送スピードが必要になります。離れた場所にあるハードディスクをあたかも自分のコンピュータのハードディスクであるかのように扱えるのがベストです。

それに対し、ここで言う狭い意味の「通信」の場合は、現有するデータを「できるだけ遠く」へ送るだけの機

能です。

例えて言うならば、電話による会話がLANとすれば、郵便による連絡は狭い意味の通信になります。

b. LANの為のハードウェア

現在、ほとんどのパソコンは、RS232Cという通信機能を持っていますが、その伝送スピードは、9600bps（1秒間に9600bit）がせいぜいで、これではLANとしては使い物になりません。

（スピードの話はのちほど詳しく致します）

また、システムを作る側からLANを見ますと、プログラムは通常、

- ・キーボードからの入力により
- ・ディスク装置に対しデータの読み書きをするように作られています。
- ・表示は当然ディスプレイに対して行います

RS232Cの回線を使って、LANを組もうとしますと通常の処理は、

- ・RS232Cに対しデータ読み込みの要求を出し、
- ・RS232Cから来るデータを読む

システムにしなければなりません。書き込みの場合も同じです。

さらにセンターシステムとして、

- ・常にRS232Cからの要求を監視し、要求に従ってハードディスクを読み書きする機能
- ・どの端末からの要求かを監視し、
- ・その内容を要求元のRS232Cチャンネルに送り出す機能が必要になります。

この場合、この役目を担うシステムは、汎用の物ではなく、各システム固有の機能になります。（例えば、TPICS専用のセンターシステムの開発が必要です。データフォーマットが、それぞれが個々違う為、広く汎用の物にはなりません）

簡単な在庫照会程度なら、このRS232Cを使ったネットワークでも何とか使えるかも知れませんが、TPICSのように1つの画面の中に常にたくさんのデータが表示され、それがデータと一体になって機能するようなシステムでは、スピードの点で、まず使い物になりません。

仮に、その点を我慢したとしても、所要量計算をRS232C経由で実行するのは、どんなに気の長い人でも耐えられないでしょう。

所要量計算だけは、ハードディスクを直接使うようにするか、いろいろ方法は考えられますが、簡単コストなどを考えると、全体的に大変高い物になってしまいます。

そんな訳で、現時点でのパソコン使ったLANとしては、RS232Cを使わずに専用の回線を使い、回線の中のデータの管理をネットワークに任せる方式が、実際的であります。

プログラムシステムから見ると、通常通りディスクに読み書きするようでありながら、実は離れた所にあるハードディスクに読み書きをする。そんな都合のよいことが専用回線を使うことによって可能になってきました。

そして、それら専用回線（ネットワーク）が、現在いろいろな商品として発売されるようになってきました。

c. 伝送スピードについて

商品が複数ある場合、ユーザーとしては「どれを使うか」選択しなくてはなりません。

選択する為には、選択する為の知識や評価基準が必要になります。

そこで、評価基準の1つとしてデータの伝送スピードについて考えてみます。

各社のLANのカタログを見ますと、

●伝送スピード：1Mbps とか 10Mbps 中には 9600bps などと書かれてあります。

では、1Mbps とはどれくらいの速さなのか？

もっと単純に「速い」のか「遅い」のか？

その数字を見ただけでは全く分かりません。

そのスピードを理解する為には、何か基準となる別の数字が必要です。

そこで、毎日使っているディスク装置のスピードを基準にしてみます。

●ハードディスク装置のデータ転送スピード：

通常 620-640Kb/s

●フロッピーディスクのデータ転送スピード：

通常 62-64Kb/s

単位を揃えて比較しましょう。通常、フロッピーディスクの容量をKb/sで表示しますから、Kb/sに揃えて見ましょう。

そうすると、先ほどの1Mbpsは1Mb/sなので、1byt=8bitから、1Mbps=125Kb/sとなります。

このスピードは、ハードディスクの転送スピードより遅く、フロッピーディスクより速いことがわかります。もっとも、このハードディスクの転送スピードとは、データがハードディスクインタフェースボードを通過する時の通過スピード（だと思います）ですから、実際にハードディスクでデータを読み書きする場合は、

データの在処までヘッドを動かす時間などがあり、使用感には5分の1のスピードには感じられません。尚、この数字からハードディスクでは、2DDのフロッピーディスク1枚分のデータが1秒間で転送されることがわかります。

これらのことから、ネットワーク内の伝送スピードは、1Mbps程度は必要と思います。

d. 処理効率

また、ネットワークの伝送スピードがハードディスクのスピードより遅い場合、システム全体の効率が悪くなると問題です。

ネットワーク内のスピードが遅くても、ハードディスクに対する処理はマルチで次々となしてくれれば、全体の効率はさほど下がらないはずで

次の点もカタログではわかりにくい所ですが、とても大事な問題です。

それは、所要量計算のスピードです。

TPICSには、所要量計算という大仕事があるため、これを実行する場合のスピードに気を付けなければなりません。

ネットワークのスピードが十分速ければ良いのですが、遅い場合には所要量計算を行う時だけは、ハードディスク直結もしくはそれに準じた方法で処理できないと、大変困ります。この運用のできないネットワーク製品もあります。

つまり、1度ネットワークに共用ディスクとして提供したハードディスクは、常にネットワークを介してしか、操作できないものがあります。

話が長くなりますので、今回のレポートではこの辺でやめることに致しまして、次回は「ファイルの排他制御」と「ネットワークコントロール」及び1番肝心な「実際の製品の比較」などを交えて検討を続けたいと思います。

2. 機能強化について

a. リード日数にマイナスをインプット可能にしました。

これは狭い意味のMRPの考え方からすると、少し邪道かも知れませんが、前回のレポートでも報告致しました通り、実務上は非常に有効なものです。追いつけ可能期間は、翌月のカレンダー内です。

このリード日数マイナスは、受注生産であるが、納期を短くする為、主要部品の在庫を持ち、その在庫を使って製品を組み立ててしまい、部品は後で補充する生産方式の場合に使います。

b. 「月次更新」処理で、「月初計画号機のセット」の項目を設けました。

これは、従来各月の各型式の月頭計画号機をユーザーの方の手を煩わせないようにとシステムが自動的に計算していましたが、この方式ですと、手配処理が先行き数ヶ月にわたる場合、どうしても対応できず、新しくこの処理を設けました。

c. 「注文書」で注文データの作成を前月に追いつけたり、翌月に下げた分も1度の操作で、作成できるようにしました。

印刷も「今回手配分の注文データ」を1度に印刷できるようにになりました。

従来、「先月の処理が済んでいないので先にそちらを行って下さい」

というメッセージが出て、面倒な思いをなさっていたと思いますが、それが無くなりました。

d. 「注文書」で印刷のコントロールを簡単にしました。今回注文データは、次の追加手配の注文データを作成するまでは、常に何度でも印刷できるようにしました。また、f7を押すと、今回注文の外注先向け注文書だけを印刷します。

同様にf3を押すと、当月の全データを外注先だけに絞り印刷します。

e. 注文書データを作成する際、前回処理のデータだけを抹消するようにしました。

これは、まだTPICSを本格的にご使用頂いてないユーザー様には、ピンと来ないかもしれませんが、大事なことです。

f. 今回手配データの「既手配」への更新も、1度に行えるようになりました。

c項と同様、システムがまとめて処理します。

g. 納入検収伝票で、その場で仕入先を変更できるようにしました。

従来、管理元としての「部門」を指定するようになっていましたが、仕入先をダイレクトに指定するようになり致しました。

もちろん、その結果は、買掛帳に反映します。

h. 「処理条件設定」で表タイプリストを印刷する時、開始日を指定できるようにしました。

例えば、「納入指示書」の今回手配分だけを印刷する時、過去の日付の所は無駄になります。逆には「実績表」は先行きが不要です。

処理条件において、

計画表で：本日に対し何日前から表示するかを指定し

ます。(マイナスも可)

実績表で：本日に対し何日後まで表示するかを指定します。(マイナスも可)

i. 表タイプの画面で、開始に”本日”があるページを表示するようにしました。

厳密には、

計画表で：f 項で指定した日から表示します。

実績表で：”本日”までが表示されるようになります。

j. 計画の締日を設定できるようにしました。

例えば、20 日締め管理ができるようになります。

指定した日の翌日から、翌月扱いをします。

k. 稼働カレンダーで、日別に年月日を指定できるようにしました。

計画締日を月中に設定すると、1つの稼働カレンダーの中に複数の月が入ることになります。

簡単にインプットできるようにしました。

l. 処理条件設定で「在庫情報」の表示基準を設定できるようにしました。

発注点とフリー在庫を比べ、指定した数量以下のものだけを表示するようにしました。

m. 「進捗リスト」でリスト表示の基準年月日を指定できるようにしました。

この進捗リストを利用して”明日の予定表”を出そうとする場合、従来はシステム全体の日付を変えるしか方法がありませんでしたが、今回の機能強化により手軽に”明日の予定表”を出すことができるようになりました。

n. 「在庫情報」「進捗リスト」「生産計画表」「納入指示書」「生産実績表」「納入実績表」で検索する場合、インプットした型式が正確でないと、実際上検索ができなかったのですが、他の画面とほとんど同じように”前方部分一致”で検索ができるようになりました。

o. 「所要量計算」で型式毎に見て、計画データの月のトータルがゼロの場合、その型式のステップは省略し、次の型式に移るよう指定できるようにしました。

p. 年号を使用できるようにしました。

従来、年月日は西暦だけしか扱えませんでした、「条件処理」で扱えるように設定できるようにしました。

q. 自動的に漢字モードに変わるのを止められるようにしました。

PC9801、FM16βでは、製品名称や部門名・仕入先名など一般的に漢字でインプットすることの多い項目になると、自動的に漢字モードに変わるようになっていましたが、今回する、しないどちらにでも指

定できるようにしました。

これは、「処理条件の設定」でも、「立ち上がりオプション」でもどちらでも指定できます。

「処理条件の設定」に1画面追加しました。

r. グラフィック表示を止められるようにしました。これは、初期の PC9801 や PC9801U2 などのようにハードウェア的にグラフィック表示方法が違う機種では、これまで TP i C S - II が使えなかったのですが、取りあえずグラフィック表示（画面上の装飾）なしで稼働できるようにしました。

これも、「処理条件の設定」でも、「立ち上がりオプション」でもどちらでも指定できます。

s. ご使用になる機種のグラフィック表示ドット数にシステムを合わせることができるようになりました。ご使用になる機種によりグラフィック表示ドット数が

640×400：ノーマルモード

1120×750：ハイレゾリューションモード (PC9801XA, XL, FMR60)

と2通りあるので、指定できるようにしました。

これも、「処理条件の設定」でも、「立ち上がりオプション」でもどちらでも指定できます。

また、直接ドット数でもインプットできるようにしてありますので、今後その他のドット数の機種が販売されても容易に対応できます。

t. 「処理条件設定」の画面で、後の画面から前に戻ってきた時は、カーソルが1番下の項目にいました。

操作の連続性を高めたいと考えました。

u. メインメニューの日付欄から、↑ を押すことにより、「処理条件設定」へ戻れるようにしました。これも、操作の連続性を高めたいと考えました。

v. 「取引先元帳」と「買掛帳」に画面名称を変えました。

また、買掛帳でも年月日を指定して検索ができるようにしました。

w. 注文書データ作成や、今回手配データを既手配データに更新する際、処理中データのカウンタ表示をするようにしました。

一見、コンピュータが止まっているように見えるのを防ぐためです。

x. 簡単なラインエディタを添付することにしました。TP i C S はとても自由度の高いシステムですが、ユーザーの皆様が AUTOEXEC. BAT や CONFIG. SYS を簡単に操作できれば、さらに自由度が高まり、使い勝手が良くなります。

ところが、一般の多くの方は、それらのファイルを作成する手段をお持ちでないと思います。

そこで、当社では簡単に操作できるエディタを作成し、添付することにしました。

y. 複数のシステムディスクを使ってTPiCSを動かす場合の改善

初めてシステムを使う時、TPiCSの処理条件データの入っているファイル（SYSC.DDD）を各システムデ

ィスク毎に作成することになりますが、作成内容が
従来 : システム規定値で作成

改善後 : 現在の処理条件の内容
と致しました。

これは、初めてTPiCSに触れて頂く時に、いらぬ混乱をできる限りまねかないようにと考えてのことです。

二ノ宮