

【プログラム紹介】

スプール機能付TSSプログラム

Application Program of TSS with Spool Function

関 秀 明*
Hideaki SEKI久 留 嶋 一 則*
Kazunori KURUSHIMA

1. まえがき

最近のパソコンの発展はめざましいものがあり、1 M・Byte以上のメモリーを標準装備しているものも見かける。しかしながら、複数のタスクを同時に処理するパソコンは数少なく、1つの業務処理を行なっている間は、他の業務処理を行えないのが普通のようなのである。

当社においてもパソコンを導入して数年が経過し、単独に計算業務を行なうローカル処理あるいは、大型コンピュータの端末としてのTSS処理など幅広く利用しているが、同様の傾向が見られる。

ローカル処理においては、処理時間の大半がプリンタ出力に費やしているのが現状であり、これは印字速度が遅いということに原因がある。このためパソコンは、プリンタにデータを送る時間よりも印字待ち時間が長くなっている。TSS処理においてもデータの受信待ち及びキーボードからの入力待ち時間は、データ処理時間よりもはるかに長いのである。

一般にこのような場合の対応策として、プリンタ・バッファを購入して対処するのが普通であるが、今回パソコンの効率的利用のため、TSS処理中に並行して、ローカル処理の計算結果を出力するスプール機能付TSSを開発したので、その概要を紹介する。

2. プログラム概要

スプーリングとは、磁気ディスクを利用する事により、コンピュータからプリンタに送るデータを磁気ディスクに蓄え、プリンタの速度に合わせて取り出し、出力する事である。本プログラムは、この手法を用いたものである。

処理手順は、図-1に示す様に、ローカル処理の計算結果をフロッピー内に作成する。操作終了後、本プログラムを起動する。その後、ディスクドライブに計算結果の入ったフロッピーをセットし、スプール処理登録ファンクションキーを入力する。そして、ファイル名を入力する事により、TSSとプリント出力の並行処理を開始する。プリント出力が終ると、スプール機能は、自動的に終了するので、TSS処理のみ行える。

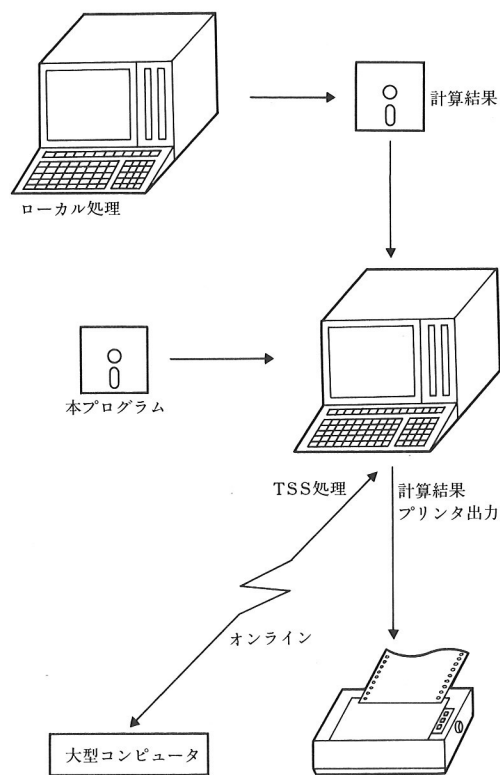


図-1 処理手順

*川田工業㈱四国工場生産技術課

プログラム構成図を図-2に示す。基本処理として、次の5つのルーチンより成り立っている。

1) データ編集処理

キー入力バッファ又は、受信バッファ-2にデータがあると、編集バッファに文字出力、画面制御が行われる。

2) キー入力処理

キーボードのキーを押すと割り込みにより、この処理に移る。そして、キーボードよりデータを読み込み、キー入力バッファに蓄えられる。

3) データ送信処理

キー入力バッファよりデータ編集処理が、復帰改行データを受け取るとこの処理に移る。そして、編集バッファ上のカーソル行のデータをシフト処理して、RS-232C（通信）端子に出力される。

4) データ受信処理

大型コンピュータよりRS-232C端子にデータが送られてくると割り込みによりこの処理に移る。RS-232C端子よりデータを読み込み、受信バッファ-1に蓄えられる。その後、シフト処理を行い受信バッファ-2に送られる。

5) プリンタ出力処理

キー入力、データ受信が行われていない時間を利用して、フロッピーよりデータを読み込み、フロッピーバッファに取り込む。そして、プリンタに出力される。

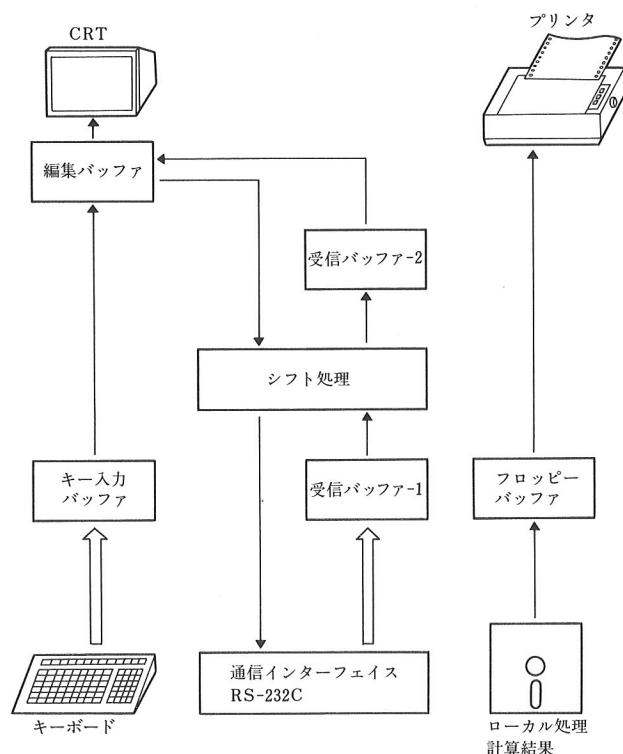


図-2 プログラム構成

3. 特徴

1) TSSにおいては、スクリーンエディットが可能で、画面表示においては色分けにより送受信文字を区別しているため、データ編集の際わかりやすい。

2) スプール機能を使わない時は、通常のTSSとして処理出来る。

3) プログラムは、アセンブラ言語で記述しているため、処理能力が高い。

4. 使用例

本プログラムの使用例として、一日平均5時間のTSS処理とローカル処理結果を出力（所要時間3時間）した場合の時間比較を図-3に示す。

従来は、TSS処理後パソコンの空きを待ってプリンタ出力を行って8時間フルにパソコンを使ったことになる。しかしながら本プログラムを用いるとローカル処理結果をフロッピーに書き込む時間を含めても、同時並行作業分だけ短縮され、両処理が5.5時間で終了出来る。

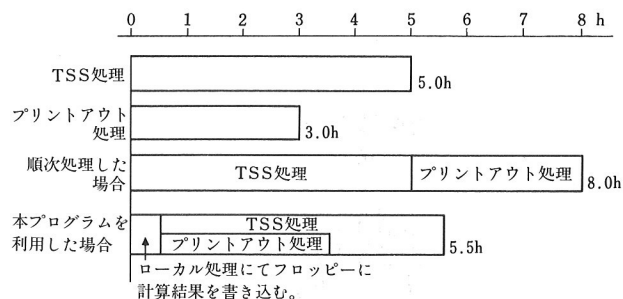


図-3 処理時間の比較

5. あとがき

以上、本プログラムの概要について紹介した。パソコンの周辺機器は低速なため、またはある業務のため長時間使用していると、他の業務の使用待ちというケースが多く発生する。その点、今回のプログラムによって、プリント出力中におけるTSS利用者の使用待ちのイライラ感を解消出来たという事は、能率向上の点からも非常に大きな成果であったと思う。

今後も、パソコンの処理能力が十分に発揮出来る様な効果的プログラムの開発を行なっていきたいと考えている。

なお、本プログラムの開発はQCサークル活動の一環としておこなったものである。