

パーソナル・コンピュータの現状と展望

井本 祐二*

1. はじめに

情報科学センター（以下「センター」と略）では、ホスト・コンピュータの端末機としてIBMパーソナルシステム/55を導入し、ユーザ用としてモデル5540（以下「パーソナル・コンピュータ」と略）を解放している。

パーソナル・コンピュータを利用する為には、ホスト・コンピュータ同様ログオン、ログオフが必要となる。パーソナルコンピュータのアカウント情報、ソフトウェアの管理等は、トークンリングネットワーク、MS-NETを使用しアカウント・サーバー及びファイル・サーバー（各々モデル5560を使用）が行っている。モデル5540のハードウェア構成は、メモリ容量1.4M、ハードディスク容量20M、トークンリング・サポート・アダプター他、ソフトウェア構成は、「広報」第1号に記載したが、このほかにネットワーク関係などのユーティリティが用意されている。本稿では、ネットワーク系を中心としたパーソナル・コンピュータの現状及び展望を述べる。

2. アカウント・サーバー

アカウント・サーバーは、計8台あり電源系はホスト・コンピュータのシステムと連動している。起動までの流れは、ネットワークの環境をセットしホスト・コンピュータ（CMS: Conversational Monitoring System）に自動ログオンする。各アカウント・サーバーは、それぞれCMSのユーザIDを持っている。アカウント・サーバーは起動後、ホスト・コンピュータとパーソナル・コンピュータの両方のデータ待の状態に入る。

パーソナル・コンピュータのユーザID、パスワードはCMSが管理しており、CMSのユーザID、パスワードと同じである。CMS（アカウント・サーバーのマスターユーザ）からのデータでアカウント・サーバーがそれぞれのデータベースを更新するわけである。ここで問題となるのがパスワードで、パスワードはかなり頻繁に変更されCMSと共通していることが条件である。パスワードの変更はCMSより行い、パスワード変更コマンド（RPSW）により実行される。RPSWよりCMS（DIRMAINX: ユーザディレクトリを管理しているシ

* 情報工学部知能情報工学科、5月まで情報科学センター兼務

ステムユーザ)に変更命令を出し、同時にアカウント・サーバーのマスターユーザに対して変更依頼を出す。そのマスターユーザが各アカウント・サーバーユーザに対し変更データを送り、受けたアカウント・サーバーは、マスターユーザからのデータと認知した後自分のデータベースを更新する。

ユーザIDの登録、抹消はホスト・コンピュータ起動後の日時処理の中でCMSのデータベースを参照し行う。処理としてCMSでの日時処理において対象になるユーザデータを作成しマスターユーザにデータを送る。それを各アカウント・サーバーユーザに配布し処理を行う。

3. ファイル・サーバー

ファイル・サーバーは、ソフトウェアの管理、印刷処理を行う。センターでは、ソフトウェアの管理のみを行うサーバーが3台、両方向うサーバーが4台おかれている。ファイル・サーバーは、ソフトウェアのみを管理するものはホスト・コンピュータルームに置かれ、印刷処理も行うものは講義室(2つあるうちの片方)に置かれている。

ソフトウェアの管理としてユーザがファイル・サーバーを見た場合2つのドライブ(S, Uドライブ)があり、Sドライブには、購入したソフトウェアがありコピーは出来ないようになっている。Uドライブには、センター等が開発したソフトウェアがありコピーは自由である。S, Uドライブの構成は、各アプリケーション毎にサブ・ディレクトリに納められ、ユーザはサブ・ディレクトリ単位にダウンロードする。(ここで先程のコピーについて矛盾が感じられると思われるが、その説明は「4. パーソナル・コンピュータ」で述べることにする。)

印刷処理としてユーザがファイル・サーバを見た場合は、パーソナル・コンピュータのリモートプリンターとしてファイル・サーバーのプリンターを使うようになる。

ダウンロードするためには、パーソナル・コンピュータより専用コマンド(SLOAD, ULOAD)で行う。このコマンドでファイル・サーバーとのネットワークを起動しダウンロードを行うというものである。

ソフトウェア導入の為のコマンドも用意されている。しかしこのコマンドは一般の学生は行えず、教官のみである。判断は、アカウント・サーバーでユーザIDをチェック(ID番号の形態で認識できる)するというものである。

印刷処理をするためには、ソフトウェア同様コマンドが用意されている。このリモートプリンターの利点は、多くのユーザに対して処理できることである。しかし難点もあり、ファイルのみ印刷が可能で画面ハードコピーなどは出来ないということである。

4. パーソナル・コンピュータ

通常パーソナル・コンピュータは、個人がファイル及びディスク管理を行い使用するという形だが、センターでは不特定多数のユーザが使用する為、総合的な管理が必要となる。今回センターでは初めてパーソナル・コンピュータにハードディスクを導入したが、それに伴いいくつかの問題が発生した。

あるユーザがタイプミスなどでシステムファイルを消去したり、変更をしてもう。システムファイル、アプリケーションファイルをコピーしてしまう。などの問題である。

対策としてセンターでは、ディスクを用途別に区分し、ユーザに対してなるべく不便にならないようなプロテクトをかけるようにした。

内容は、コマンドに制限を持たせシステムファイル、アプリケーションファイル、システムディスクに対して書き込み及びコピー不可とした。それに伴いディスクに対してはアクセス・モードを設定した。区分は、システム用にC、ダウンロード用にD、ユーザ用にEと3つに区分けした。次の表は、各ディスクに対してのアクセス・モードの一覧である。

ドライブに対してのアクセス・モード

ドライブ名	媒体	アクセス・モード			
A:	FD	全ユーザ	R/W		
B:	FD	全ユーザ	R/W		
C:	HD	全ユーザ	R/O		
D:	HD	全ユーザ	R/W		
E:	HD	全ユーザ	R/W		
S:	FS	教官	R/W	学生	R/O
U:	FS	教官	R/W	学生	R/O

*FD: フロッピーディスク R/W: Read Write
 HD: ハードディスク R/O: Read Only
 FS: ファイルサーバー

アクセス・モードでの制限は、日本語DOSのコマンドレベルでありプログラム、エディタ等でのセキュリティ機能はない。Dドライブのファイルは、コピー出来ずログオフ時に消去される。

「3. ファイル・サーバー」で述べたようにダウンロードはS, Uドライブより行う。しかし、パーソナル・コンピュータのドライブとファイル・サーバーのドライブとの対応があり、SLOADでダウンロードしたファイルはパーソナル・コンピュータのDドライブに、ULOADでダウンロードしたファイルはEドライブにとロードされるディスクが決められている。ファイル・サーバーよりSLOADでダウンロードしたファイルはDドライブへロードされるのでコピー出来なくなっている。

センター独自として、次のようなコマンドが用意されている。

- 1) コマンド一覧表示 (ネットワーク用)
- 2) ダウンロード用コマンド
- 3) ファイルサーバーでの印刷処理
- 4) ファイルサーバーへのソフトウェア導入
- 5) 利用状況 (パーソナル・コンピュータのみ) の表示
- 6) 画面転送
- 7) システムメッセージの登録
- 8) その他

*ユーザによっては利用区分がある。

5. おわりに

現在のところプロテクトに関してはほとんど問題点はないが、いろいろなアプリケーションを起動させるため、電源をいれた後よりログオンができる状態になるまで少し時間がかかる (ほとんどがエミュレータの起動のためだが)。しかし以前のようにシステムファイルが消され、毎日のように復旧していた頃より、メンテナンスに少し面倒な処理が必要となったくらいで回数がかなり減少した。

今後の課題として、センター用のコマンドをより充実し利用し易いように改善して行きたいと考えている。それと現在CMSにおいて活発に行われている、ユーザ間のコミュニケーションをパーソナル・コンピュータにも普及するように努力し続けたいと思っている。