

パソコン教室の初期化対策

スムーズな授業運営に向けて

伊 藤 晴 康
佐 野 真 一 郎
小 林 憲 之*

目次

1. はじめに
2. 文科系短期大学でのパソコン教育におけるパソコンの初期化の重要性
3. Windows3.1 環境での初期化対策
4. Windows95 環境での初期化対策
5. 実際の導入と問題点
6. 課題

*) ㈱CSEの社員であり、本学システム運営を担当している。

1. はじめに

本資料では、演習等でパソコン教室を使用する際のパソコンの初期化対策¹⁾について論じる。パソコン初心者を対象に一斉形式の演習あるいは授業をパソコン教室でおこなう場合、あるパソコンで何らかのアプリケーションが起動しなかったり、前の演習者の作ったファイル等がハードディスク上に散乱している状態、またはいたずら等で起動不能な状態では授業運営に支障をきたすおそれが多くなる。したがって、授業の効率的な運営のためには、パソコン全台が同じ状態で起動することが重要な条件となる。そこで、本発表では、我々のおこなっているMS-DOS環境下とWindows95環境下でのパソコンの初期化対策について報告し、問題点や今後の課題等を提起してゆく。

2. 文科系短期大学でのパソコン教育におけるパソコンの初期化の重要性

文系の短期大学では、理科系でのパソコンの使用と異なり、通常はアプリケーションの習熟に重点が置かれている。学生のほとんどは大学で初めてパソコンに触る者が大半を占め、入学当初はタイピング練習に重点的に練習し、その後アプリケーション（ワープロや表計算、電子メール、WWW等）を習熟させるということに終始するのが実状ではないだろうか。また、情報系の学科以外の文科系短期大学の場合、パソコンの様々な設定を自分なりに変更することを学生全員に習熟させることは在学年限とカリキュラム上の問題で、現状ではなかなか困難な事であろう。それゆえ、短期大学におけるパソコン教育においては、たとえば、授業開始時に、デスクトップのアイコンの配列が先生機と違って

いるだけでも、授業についてゆけない学生が多くなり、授業を運営して行く上で支障をきたす。したがって、授業開始時に学生個々のパソコンが同一条件であることが、必要不可欠ことになる。

3. Windows3.1環境での初期化対策

まず、Windows3.1環境での初期化対策について説明する。浜松短期大学²⁾では、1997年度前期まではパソコン教室については、表1の環境であった。浜松短期大学では1997年7月までWindows3.1を中心に演習を行っていたが、その初期化対策としては清水洋平氏の作成したBUというバッチユーティリティを用いていた。表2が、Windows3.1を起動させる際のBATである。

表1

<p style="text-align: center;">Windows3.1の場合 浜松短期大学 (97年7月時点)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">パソコン環境：NEC PC 9821AS/U2 メモリ：7.5MB HD:120MB</p> </div>

このバッチファイルの特長は、BUを用いることによって、学生が“win”をコマンドラインから入力しても、win.comより先にwin.batが起動し、Windows3.1のiniファイルや主要アプリケーションのiniファイルをあらかじめ用意したバックアップiniファイルと置き換えられる点である。こうすることによって、起動時に同一条件でWindows3.1が起動するように工夫してある。ただし、この欠点としては、学生が不要なファ

- 1) 本資料におけるパソコンの初期化とは、パソコン起動時に、予め設定した環境にパソコンの状態を自動的に復元することと定義する。
- 2) 筆者の一人が浜松短期大学で非常勤講師をしている関係で、浜松短期大学商科助教授山本孝一氏に協力をいただいた。

表 2

```

@ ECHO OFF
: START
CLS
ECHO ¥
ECHO
ECHO
ECHO
ECHO          作成したデータを保存するディスクを「Cドライブ」に入れてください
ECHO
ECHO
ECHO ¥
ECHO ¥
PAUSE
BU dskready c :
if ERRORLEVEL 10 goto : START
CLS
COPY B : ¥ WINDOVS ¥ EXCEL5 BAK B : ¥ WINDOVS ¥ EXCEL5 XLB > NUL
COPY B : ¥ WINDOVS ¥ WIN INI BAK B : ¥ WINDOVS ¥ WIN INI > NUL
SET OLDPATH = % PATH %
SET PATH = B : WINDOVS ; B : ¥ WINDOVS ¥ ATOK8 ; B : ¥ WINWORDJ ; B : ¥ EXCEL4 ; B : ¥ DBPRO ; % PATH %
: TITLE
IF % 1 == WIN / 3
IF NOT % 1 == WIN % 1
:
SET PATH = % OLDPATH %

```

イルをハードディスク上に残していると、そこまでは初期化が出来ないため、手作業によってそれらのファイルを削除する必要がある点である。また、BUを使っている、学生の利用者がカレントディレクトリをWindowsにして、そこで“win”と入力すると、win.batよりも先にwin.comが起動してしまい、BUの利点をなくしてしまう欠点がある。

4. Windows95 環境での初期化対策

次にWindows95の初期化対策であるが、これ

は豊橋創造大学・豊橋創造大学短期大学部(以下豊橋創造大学、と総称する)のシステムを例として論じる。豊橋創造大学のパソコンのシステム環境は、表3の通りである。

豊橋創造大学では、初期化対策としてセルフメンテナンスシステムというソフトを導入した。セルフメンテナンスシステムとは、関西大学と㈱富士通徳島システムエンジニアリングが共同開発した初期化対策用のソフトウェアである。このソフトウェアは、クライアント(パソコン)の電源を投入するだけで、クライアントが自動的に自己診断・自動修復する機能を実現し、クライアントを初期設定に戻すことが、その主機能となる。また、このソフトウェアはク

表 3

稼働環境

- ・ WindowsNT サーバ2台、クライアント217台(クライアントサーバ型LAN)

サーバ環境

- ・ OSはWindowsNT3.51、CPU;Pentium100Mhz RAM;92MB HDD;8GB

クライアント環境

- ・ OSはWindowsNT3.51、CPU;Pentium100Mhz RAM;24MB HDD;1GB

クライアント主導で処理を行うことができるので、サーバやLANの伝走路に負荷をかけずメンテナンス処理を行うことができる利点がある。豊橋創造大学では、このセルフメンテナンスシステムを導入し、学生用パソコンの初期化を行っている。

5. 実際の導入と問題点

では、実際運用するにあたって、以下のことに留意しながら初期化対策を施した。

まず、セルフメンテナンスシステムを導入する際の留意点としては、以下の点がマニュアルに記載されている。

- 1) クライアントの環境すべてを作成後セルフメンテナンスの実行ファイルをインストールすること。
- 2) すべて(ワークグループ単位)に同じ環境を作成すること。
- 3) Windows95では、OSのバージョンレベルを統一すること。

すなわち、下記バージョンレベルの端末を上記で作成した同一グループに混在させることができない

Windows95+ServicePack1=4.00950 a
Windows95(OSR2) =4.00950 b

不正コピー防止機能付きアプリケーションソフトおよびネットワーク関連ソフトは事前にインストールすること。

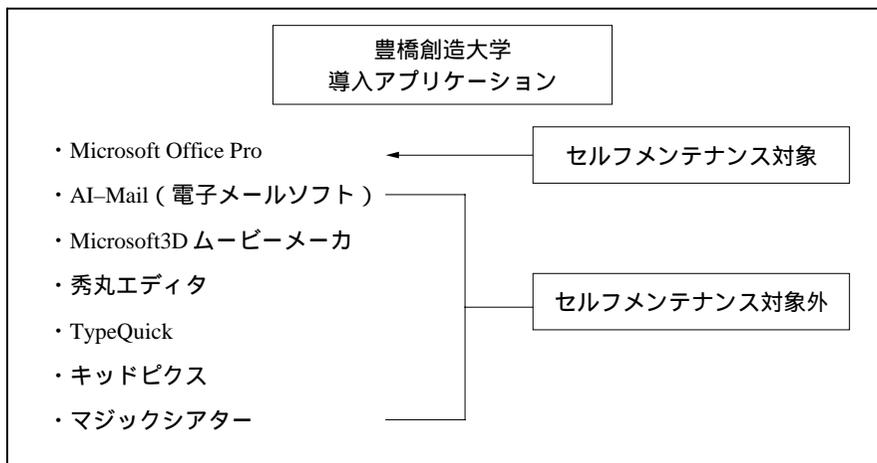
次に運用後の問題点と併せてインストール後の本学独自の工夫について以下説明する。

運用後の問題としては、私たちは次の経験をした。

- 1) 意図的なOS(Windows95)の実行ファイルの削除に対して、修復不可能であること。
- 2) 意図的なセルフメンテナンスの実行ファイルの削除についても修復不可能であること。
- 3) 意図的なWindows95の環境設定について変更があった場合も修復不可能であること。
- 4) セルフメンテナンスの実行時間、すなわち、パソコンに電源を投入してからデスクトップ画面にいたるまでの時間が長いこと。

上記の1)~3)以外の問題については、セルフメンテナンスシステムを豊橋創造大学がVer.1から使用している関係で、現在のVer3ではある程度運用面については改善されてきている。すなわち、豊橋創造大学のネットワーク管理者

表4



から富士通の豊橋創造大学担当のSEへ問題点を指摘しているためである。4)については、豊橋創造大学ではセルフメンテナンスをかけるアプリケーションを限定することで対応した。

ここで、セルフメンテナンスをかけないアプリケーションは、ユーザーによる設定の変更が少ないと考えられるものである。³⁾

ただし、上記の1)～3)の問題についてはOSの性質上、セルフメンテナンスでは対応が難しい問題である。豊橋創造大学では、この1)～3)に対処する為にマイクロソフト社がWindows95のリソースキットの中に同梱したシステムポリシーエディタを使用している。ポリシーエディタを使用することによって、コンピュータ設定のローカルレジストリ値を制限することが可能となる。具体的に言うならば、Windows95のコントロールパネルから学生がパソコンの環境の設定を変えることを不能にしている。

また、上記以外にもパソコン室を運営していく上で、次のような悪戯に対処して行くことも考える必要がある。

- 1) ネットワークを利用した悪戯、たとえば、トラフィックを必要以上に占有する事。たとえば白紙の画像ファイル等で数ギガバイトを共有ファイルへコピー、あるいはこのファイルをメールすることによってのメールサーバのダウン。
- 2) ファイルの圧縮を利用した悪戯。例えば、ルートドライブに圧縮をかけられた場合等は修復できない。
- 3) パソコンの悪意あるカスタマイズ化。例えば、デスクトップ上をすべてショートカットで埋め尽くす。

これらの悪戯については、パソコンの初期化の問題もさることながら、学生自身のパソコン利用のモラ

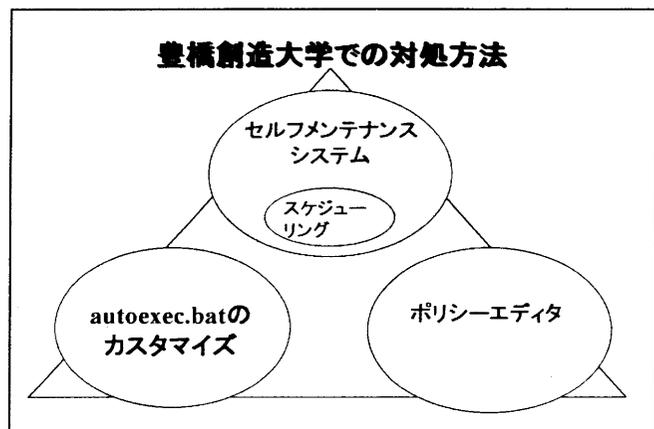
ルを向上させる以外に決定的方法はないのが現状であろう。したがって、授業の中で、パソコン利用のモラル向上についても訴えて行く必要があると考える。豊橋創造大学では、教職員⁴⁾で「パソコン教室利用の手引き」という冊子を作成し、このなかにパソコンおよびネットワーク利用のマナーの章を設けている。

5. 課題

短期大学等で初期化対策を行う場合、ソフトウェアを独自に開発する環境が不十分なために既存のソフトウェアに依存するのが実状であろう。ただし、既存のソフトウェアがそのまま使用できるかということ、それぞれの学校のパソコン環境によってこれまで述べたように若干不都合が生じることになる可能性があるため、いくつかの工夫を考える必要がある。

そこで我々の場合のように、最終的なクライアント設定についてシステムポリシーエディタを使用し、Windows95の環境設定変更を制限すること等を考える必要がある。⁵⁾これに併せて、既存のセルフメンテナンスシステムを用い、同一条件でのパソコン稼働を確保している。

図1



3) 表4参照。

4) 教職員で「ネットワーク管理委員会」という臨時委員会を組織し、学内でのパソコン運営についての話し合いの場を設けている。

5) 図1を参照。