

千葉大学総合情報処理センターニュース

平成8年11月発行

千葉大学総合情報処理センター

パーソナルコンピュータ考

— マッキントッシュとウィンドウズ —

一般情報処理教育システム学生相談員 有志

パソコンにはいろんな機種や OS がありますが、今回はその中でも、Macintosh（以下 Mac と略す）と Windows（以下 Win と略す）の比較を学生を中心にしてもらいました。ところで Mac と Win の比較はソフトウェアとハードウェア両方を含めるものとし、ちなみにこれはあるユーザたちどうしの会話であり、その内容の全てが客観的に正しいとは限らないので、あくまで参考までにとどめておくことをお願いします。[Q = 質問者、M = Mac ユーザー、W = Win ユーザー]

Q 簡単にマルチメディアが楽しめるパソコンといたら、Mac と Win のどちらがいいのでしょうか。

M それでしたら Mac でしょう。CD-ROM もフロッピーディスクも自動で出てきますし、終了を選ぶと自動で電源が落ちるので、フロッピー等を出すボタンを手で押したり、電源スイッチを切ったりするために体を動かす必要がない。

Q 肉体的に楽でも、設定だ何だと大変なことは無いのでしょうか。そういうことで初心者って挫折していくと聞くのですが。

M 少なくとも Mac では大変なことはありません。高いお金を払った初心者の方が挫折するようなことはないと思います。私が今までで一番大変（これも大変ではないですが）だったのは、MacTCP の設定くらいでしょうか。Win3.1 は、設定が大変だった記憶があるのですが、Win95 はどうなのでしょう。

W そのままだったら Win95 は非常にたやすくインストールできます。でも、困った時の参考資料がない（ついてこない）というのが Win95 の悪い所で、特に後で機能アップさせようとした時に、標準で対応していないものをまぜると厄介になることもあるそうです。

Q 少なくともプレインストールモデルだったらほぼ設定について悩む事はなさそうだといいことですね。

W しかし、インストールし直す時には同じプレインストールモデルでもメーカーによって困難度は違うようです。

Q 設定の他にも Mac と Win の違いはありますか。まず Win95 について教えてください。

W なんと言っても Win95 の良さはプリエンティブ・マルチタスク¹のおかげで OS が落ちることがほとんどないということです。無茶なことをしても、そのソフトが落ちるだけで、他のソフトには影響を与えないので、Win 3.1 に比べて

かなり安定して動作するようになりました。インターフェイス部分では、グラフィカルだったり（ファイルをコピーするとき絵が出てきたりする）、音が鳴ったりするのが可愛い。

Q それをうっとうしいと思う人もいますよですけど。

W 世に出たのが Win95 は最近ですから、まだ色々なノウハウが蓄積されていないわけですね。さらに Win95 が動作するパソコンの機種というのは、各社星の数ほどあるわけですから、そのすべての機種において、同様に動作させるというのは困難なわけです。つまり単純な通り一辺のインストーラだけではとうてい対応できないわけですから、さまざまな追加設定をユーザがしなければいけないわけですね。さらにこのことは、新しいソフト or ハードを追加した場合にも、お使いの機種にあわせて設定をしなければいけないことを意味します。

Q なるほど。Mac の場合はどうでしょう。

M 良くも悪くも Mac の場合、機種の種類はある程度限定されますから、メーカー側としても動作の確認をしやすいわけですね。つまり新しいソフトなどをインストールする際にも、インストーラの指示どおりに操作していれば大抵は無事に終わるということです。ただしあまりに簡単なので、調子によって色々なソフトをインストールしすぎると OS の調子が悪くなって動かなくなることもあります。そこらへんは人間の食べすぎと同じですね。なにごとくも適度に。そういう意味で人間くさい Mac をおすすめします。まあ、機種の種類が少ない・参入企業の数というのはそのまま市場規模に結びついてくるわけですから、価格、将来性の面を考えるとちょっとさびしいというのはありますね。

W その点、Windowsの方が雑誌や解説本の数が多く、ヒラけているという印象がありますね。

¹ OS が強制的にマルチタスクの切替をする方式 (OS/2, WinNT, Win95, UNIX)。一方、ノン・プリエンティブ (Win3.1, MacOS) ではタスク切替は個々のアプリケーションに任されているため、アプリケーションが暴走すると電源を落す以外に止められなくなったりする。

Q ところで、アプリケーションの話に移りたいと思います。音楽に興味のある私としては、パソコンで音楽 (MIDI) をやるなら Mac/Win のどちらがよいかお聞きしたい。

W 多分、どちらでも同じです。それよりも良い音源を買いましょう。(偉そうな事を言いながら、私は音源を持っていません。しかし、店の音源のデモを聞いている限りでは買って損はないと思います。)

M 僕は音才がないのでやったことないのですが、イメージ的にはサウンドクリエイターな人って 9 inch ディスプレイの Mac を使っているような気がします。しかも古いソフトで。というか、Mac の QuickTime を使うと、音源を持たなくても MIDI の再生が可能なのです。ソフトウェアで音を合成します。音源ボード (内のチップかソフト) がやっている仕事を Mac 内で肩代わりしているわけで、さすがに高音質とまでは言えませんが、ぼちぼちの音は出るようです。

Q なるほど、プロは Mac を使うというわけですか。でもなぜ新しい Mac ではなく、古い Mac を使うのでしょうか。

M ミュージシャンというのは新しい Mac を買うお金がないんですね。というのは冗談として、とりあえずプロの世界では信頼性優先ですから、重くてバギーな新しいソフトを現場で使わないのです。でも逆に、遅いマシンを使っているマニピュレータは信用できないって言うミュージシャンもいますけどね。実をいうとほんの数年前までは、国内だったら PC98 + レコンポーザが現場では普通でした。最近はやっと Mac が安定してきたことと、やっぱり高機能なほうが良いということで、Mac に流れてます。あとハードディスクコーディングの普及ということも背景にあります。Mac だと、デジタル化した音声データと MIDI データを同時に取り扱うことができますから、便利なわけです。

M 利点と言えば Mac は MIDI のドライバに音源として認識して貰えるので、普通に MIDI 音源を繋いでいるときと同じアプリケーションをそのまま使えます。何より、QuickTime はタダなので、お試し利用には最適だと思います。もっと本格的にやりたくなったら実際にいい音源を買えばいいわけです。あと、Mac と外部 MIDI 音源の接続ですが、普通に Mac のシリアルポートと音源の MIDI 端子を繋げるだけなので、簡単です。Win での MIDI 音源の認識・ドライバなどのことは知らないのですが、Mac では考えずに基本的にケーブルを繋げるだけでよく、アプリケーションの設定などは多分なかったと思います。ドライバとかの設定も統一されていて、簡単でした。

Q この MIDI に関して Mac 以外ではどうなのでしょう。

W Win95 用の QuickTime もあります。最近の DOS 機では、SB 辺りの音源ボードに MIDI 端子が付いていたり、さらにもしかしたら MIDI 音源をボードに内蔵していたりするようですが、よく知りません。ゲーム BGM 用の MIDI には低コストでいいかもしれません。

Q 他に MIDI 関係で何かありますか。

M 少し MIDI から話はずれますが、MPEG-1 の再生について。これも次のバージョンの QuickTime にデコーダが内蔵されるようです。今でも MPEG-1 をソフトウェア再生するシェアウェアのアプリケーションがあるのですが、標準の QuickTime² に搭載される意義は大きいです (データの互換性の面やアプリを作る場合に)。これにより、動画再生をしたい場合も、動画再生のプログラムを用意せずにデータだけ持っていれば済むわけです。

Q ところで DTM という言葉もよく聞くのですが。

M 一般的に DTM (デスクトップミュージック) と呼ばれる、家庭でちょっとした演奏を行う程度であれば、各社からさまざまなセットが販売されています。どのセットでも、大抵は Mac/Win3.1/Win95 用の各セットが用意されています。それぞれのセットの違いは、コンピュータ本体を音源 (シンセサイザー) につなぐインターフェースと、シーケンスソフト (音符を入力するソフト) の対応機種の違いくらいですので、さほど差はありません。

Q では Win と Mac ではどう違いますか。

M いろいろ使っているうちに、もっと高機能な使いやすいシーケンスソフトが使いたい (残念なことに付属のソフトというのは、たいていが使いづらいものです) と思ったとしましょう。実は単体で販売されている著名なシーケンスソフトというのは、Mac 用が多いのです。Win 版もリリースしているメーカーもありますが、いまのところ最新バージョンは Mac 版が先行してリリースされます。これは Win が登場するまえから音楽業界でシーケンスソフトが使われていたことが理由です。当時はコンピュータのことがわからないミュージシャンでも使えるパソコンと叫びたら Mac くらいでしたので、当然 Mac 用のシーケンスソフトが開発、販売されてきました。従来使用していた機器よりも、高機能で使いやすいということで現在の音楽業界では、Mac でシーケンスソフトを利用するというのはごく普通のことになっています。そういった歴史があるので、現在のところシーケンスソフトの充実度という点では Mac が Win にまさっています。しかし今後は Win 版もリリースしてゆくとのことですので、その差はいずれ縮まるのかもしれないですね。もしあなたがプロをめざすのであれば、Mac のシーケンスソフトを使えたほうが、音楽業界に入ってからきつと良いと思いますよ。

Q 話題が良かったのか悪かったのか、この辺りは今のところかなり Mac の独断場に近いようです。では、アプリケーション一般ではどうでしょう。

W 分野によります。少なくともビジネス方面では Win の方がユーザーも多い面でソフトが充実しているのではないのでしょうか。ですから、もしあなたが将来デスクワークの仕事につくなら、Win が使えた方が役に立つと言えますね。

M 逆に個人の趣味として楽しむ分には Mac の方が向いているでしょうね。 (田村、山下 編)

² 画像やサウンドなどマルチメディア関連のドライバを統合したもの。マルチメディアアプリケーションを構築する際も、個々にドライバを開発する必要がなく、規格化されたデータ形式に合ったものを読み書きできるようなものの開発だけで済む。

学内ネットワークの整備作業について

総合情報処理センター助手 戸田洋三

今年3月にATMネットワーク導入と複合ネットワークへの機器増設が行なわれました。これらの機器の制御ソフトのバージョンアップ作業を11月11日の週に実施しています。作業の詳細について説明します。

作業日程

作業は以下のようなスケジュールで行なわれました。

- 11月11-12日: 複合ネットワークルータIOSバージョンアップ
- 11月13-14日: LANスイッチメモリ増設、ソフトウェアバージョンアップ
- 11月15日: ATMルータIOSバージョンアップ
ATMsw、LANsw、ATMルータの設定変更

複合ネットワークルータバージョンアップ

複合ネットワークルータは部局LANを複合ネットワークに接続するための機器です。これはNECのIP45/620という製品で、実際にはCisco4000という製品のOEM(ようするに箱のラベルが違うだけ)です。このルータの制御ソフトには今までIOS10.3というバージョンを使っていましたが、これをIOS11.1にしました。この制御ソフトはルータに実装されているフラッシュメモリに記録されており、電源を入れるとフラッシュメモリからイメージを読みだして実行するようになっています。実際のバージョンアップ作業では、(NECの)作業員は情報処理センタにいて、

- ルータのフラッシュメモリにあるIOSの更新
- ルータのリセット

という作業を行ないました。このうち、IOSの更新はルータを動かしたままで行ない、最後にリセットをかけると新しいバージョンで立ち上がります。作業を行なっているルータにつながっている部局LANではこのリセットのときの数十秒だけ外部との通信が切れたこととなります。当初のスケジュールでは月曜日および火曜日をあてていましたが、実際には月曜日の午前中での作業はほぼ終了したとのことです。

LANスイッチメモリ増設およびソフトウェアバージョンアップ

ATMネットワークは、ATMスイッチ(情報処理センタ3階に設置)とLANスイッチ(西千葉地区の各建物に設置)から構成されています。LANスイッチには10base-Tおよび100baseTXのインタフェースが用意されており、ATMスイッチとは光ファイバで結ばれています。LANスイッチに関する作業は

- メモリ増設
- ソフトバージョンアップ

● リセット

という手順で行なわれました。メモリ増設作業があるため、実際に作業員が設置場所を巡回して、上記作業を30分程度かけて行なったはずですが、LANスイッチ経由で部局LANを接続しているところでは、この作業の間は外部との通信が止まりました。

ATMルータのIOSバージョンアップ、 ATMスイッチ・LANスイッチ・ ATMルータの設定変更

この作業では、ATMネットワーク上の通信に使うプロトコルをUNI3.0というバージョンからUNI3.1というバージョンに変更しました。

- ATMルータのIOSをバージョンアップ
- LANスイッチの設定をUNI3.1にしてリセット
- ATMスイッチ、ATMルータの設定をUNI3.1にしてリセット

という手順です。LANスイッチの変更作業は情報処理センタから行ないません。LANスイッチの設定を変更・リセットした時点では、まだATMスイッチがUNI3.1を理解できないために通信できなくなり、LANスイッチはATMスイッチがUNI3.1に変更されるのをじっと待っている状態になります。次にATMスイッチとATMルータの設定をUNI3.1に変更するとLANスイッチとの通信が開始され、LANスイッチに接続されている部局LANで外部との通信ができるようになります。

なにが変わったか

今回の整備作業によって、経路制御に使われるプロトコルにRIP2が利用できるようになります。これは現在使われているRIPをネットマスク情報も扱えるように拡張したものです。現在学内のほとんどの場所ではネットマスク長24ビットで運用していますが、今後、もっと小さなネットワークに分割して使いたいといった要望が出てきたときにはネットマスク長を24ビットより長くして使うこととなります。そのような設定で学内幹線につながっているのは、今のところ工学部情報工学科だけで、ここは手作業でしかるべく経路設定を行なって対処しています。RIP2を使うといちいち経路設定に注意しなくてもよくなるはずですが。

ATMネットワークでは通信に使うプロトコルをUNI3.0からUNI3.1に変更しました。UNI3.0とUNI3.1の機能はたいして変わらないのですが、シグナリングプロトコルが微妙に異なり、相互に通信することはできません。

ATMアドレス形式には一般にDCC、ICD、E.164と3種類ありますが、学内ではDCC形式のアドレスをつけて使っています。また、一般にATMインタフェースには155Mbpsの他に25Mbpsという伝送速度のものもありますが、当然155Mbpsと25Mbpsではそのままでは相互に通信できません。通信速度を変換するためには両方のインタ

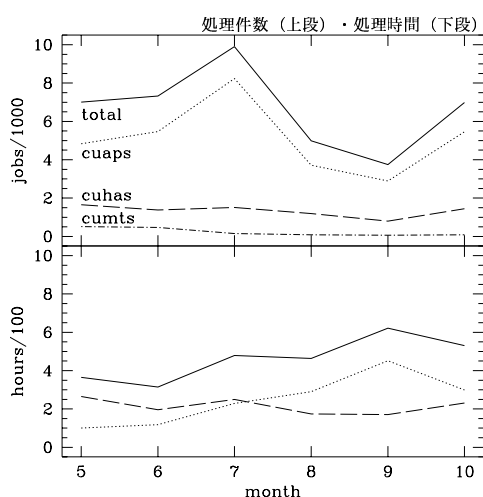
フェースを持つATMスイッチを用意する必要があります。ATMインタフェースを持つ機器を学内ネットワークに接続したい、という場合には情報処理センタまでご相談下さい。現状では、UNI3.1準拠、DCC形式アドレス対応、伝送速度155Mbpsの機器である必要があります。

第5回一般情報処理教育システム講習会

— ウルトラHTML —

講師：川崎有亮(学生相談員：工学部2年)
 場所：総合校舎A棟4階情報処理演習室
 日時：11月29日(金)5限
 対象：簡単なWEBページの作成経験のある人
 内容：アクセスカウンタ、フォーム、カラー文法チェック、ページ作成の際の常識

主サーバーの処理状況推移



第2回一般情報処理教育システム講習会報告

堀越 崇(学生相談員、工学部4年)

第2回講習会「電子メールを使いこなそう!」は、6月6日(木)、総合校舎4階情報処理演習室で、参加者35名を集めて行いました。本講習会は、「情報処理」の授業で扱うもの(RMAIL)よりも高度な使い方ができる電子メールソフト“mh-e”の、基本操作からちょっとした応用までを解説・実習するという内容で、主に初心者を対象とし、参加者にはおおむね好評でした。みなさんも、電子メールは大変便利な道具ですので、今回紹介した“mh-e”のような便利なソフトをうまく使って、電子メールをより使いこなしていただきたいと思います。本講習会で使用したテキスト・資料は次のURLから見る事ができます。
[\(http://www.students.chiba-u.ac.jp/consultant/seminar-2/\)](http://www.students.chiba-u.ac.jp/consultant/seminar-2/)

編集後記

第6回一般情報処理教育システム講習会は「年賀状をPostScriptで(仮題)」というもので、12月9日に開催予定だそうです。

[予定]

以下の日時はセンター内利用ができません。

11/18 定期点検日(9時~13時)
 11/29 月末処理日(全日)
 12/24 定期点検日(9時~13時)
 12/26 月末処理日(全日)

[広報編集部門]

千葉大学総合情報処理センター
 〒263 千葉市稲毛区弥生町1-33
 TEL 043-290-3536
 FAX 043-290-3544
 E-mail editor@yuri.ipc.chiba-u.ac.jp