

新入生 PC 必携化講習会の実施

殷成久 藤村 直美

九州大学 情報基盤研究開発センター

yin@cc.kyushu-u.ac.jp

概要：九州大学では、できるだけ多くのパソコン部屋を設置しようとしてきたが、十分な数のパソコン部屋を提供するには予算が足りていない状況が続いている。一方、1年生を対象としたアンケートによると、九州大学では、1年生の95%の学生が自分のパソコンを持っている。そこで、大学は従来の教育用パソコンの整備方針を変更し、個人のPCを大学に持ち込み、それを使用して講義を行う学生PC必携化へ移行することになった。円滑な移行を行うためにPC必携化プロジェクトの一環として、個人PCの環境設定のための講習会を行った。その結果、講習会への学部新入生の出席率は99%であり、授業等に支障無く、円滑に移行できた。

1 はじめに

九州大学では、約 1000 台の教育用パソコンを整備している。しかし、九州大学のパソコン部屋は多くの場合、授業で塞がっている[1]。これまでできるだけ多くのパソコン部屋を設置しようとしてきたが、十分な数のパソコン部屋を提供するには予算が足りていない状況である。

最近、高知大学、山口大学、金沢大学などでは、PC必携化の取組みが進んでおり[2]、「PC必携化」が注目を集めている。こうした背景のもとで、九州大学は従来の教育用パソコンの整備方針を変更し、学生PC必携化という新たなICT環境を構築するプロジェクトを立ち上げた。2012年5月に、情報統括本部、学務部全学教育課、基幹教育院の各関係部署からメンバーを抜擢し、学生PC必携化対応タスクフォースを設置し、2013年度より九州大学もPC必携化を実施することになった。

タスクフォースでは、2013年度から始まる学部新入生が個人のパソコンを大学に持参し、授業で使うことができるように、必要な環境の整備、新入生への講習会の実施、学生や関係各所への連絡・調整などを行った。

九州大学では、国立の総合大学として初めてPCを必携とし、段階的なPCルームの廃止を決定した。九州大学のような大規模な総合大学では、学生の人数、専門の多様性などから、PC必携化は容易ではない。しかしながら、大規模大学におい

ても、今後、予算削減あるいはPCを活用する講義の増加などの要因により、大学側で十分な台数を提供できない状況に陥る可能性があり、PC必携化を実施することに大きなメリットがあると考えられる。本論文では、九州大学でのPC必携化のために実施したPC講習会の実施状況と発生した問題について報告する。

2 講習会の実施

PC必携化を実施するためには、学生のPCの環境を授業開始日までに授業に支障がないように整えなければならない。求められるPCの環境としては、教養の講義である「情報処理演習」を問題なく行えるものが求められている。しかし、新入生を対象としているため、活動できる期間は4月1日から授業開始日までと非常に短い。2013年度の場合は4月1日から4月8日までであった。

この講習会を成功させるために、九州大学では必携化開始の1年前の2012年度に、新入生に対して個人PCの購入を推奨し、2012年4月に希望者を対象とした自由参加型のPC講習会を実施した。その結果、約2700名の新入生の内975名の学生が参加した。その講習会の実施により、問題点の洗い出しやノウハウを蓄積し、2013年度の講習会の計画を立て、実施した。

2.1 PC スペックの選定

必携化を実施する上で、学生に推奨する PC のスペックについて定める必要があった。関係部署と調整を行った結果、九州大学全体として推奨スペックを統一せず、学科ごとに推奨スペックを決定することとなった。

各学科の推奨 PC として、OS に関して、1 学科が Windows 8 を指定し、3 学科が Mac OS X を指定、それ以外の学科は Windows 8 または Mac OS X を指定した。

また、本タスクフォースの活動とは別になるが、九大生協で推奨スペックを満たした PC を販売していた。

2.2 講習会の計画

2013 年度の講習会は、2012 年度の実績を基に、下記のように行うこととした。

- ・ 新入生 2687 名が対象
- ・ 4 月 2 日から 4 月 5 日（予備日：4 月 8 日）にかけて開催（学生を集めやすい健康診断の時期に、健康診断と時間が重ならないようにして開催）
- ・ 講習会案内は、入学手続き関連の書類と共に配布。
- ・ Windows 向け講習会を 1 回 2 時間、1 日 3 回、5 部屋で同時に開催
- ・ Mac 向け講習会を 1 回 3 時間 30 分、1 日 2 回、2 部屋で同時に開催
- ・ 1 部屋当たり 2 名のスタッフと 4 名の TA に対応
- ・ 1 部屋当たりの受講者は 40 名～60 名

2.3 講習会の流れ

図 1 に講習会の流れを示す。



図 1.講習会の流れ

講習会を始める前に、USB メモリや作業マニュアルなどの資料を学生に配布した。ソフトウェアのインストーラは事前に USB メモリに入れている。また、USB メモリを使いまわすことになるので、ウィルス対策として、使用する USB メモリは書き込み禁止にでき、ウィルス感染を防げるものを用いた。

それから、情報リテラシーに関する簡単な講習と学生向けに提供している学内情報サービスに関する話をした。最後に講習会の流れを簡単に説明してから、各自で必要なソフトウェアのインストールや各種設定を行ってもらった。インストール等の作業は、全員で足並みをそろえて行うのではなく、各自で作業を行い、分からない点が出たらスタッフに随時質問をするという形式をとった。

2.4 インストールするソフトウェア、設定

必要なソフトウェアのインストールや無線 LAN 接続など学生個人に任せるのは難しいため、講習会の中でそれらの作業を行うこととした。

(表 1)。九州大学では無料で九大生にセキュリティソフトウェアである Symantec Endpoint Protection、Microsoft Office と Windows OS を提供しているので、講習会ではそのライセンスを利用した。実際にインストールしたソフトウェアの一覧を表 2 に示す。

表 1. 講習会で行う作業

| | |
|---|----------------------------|
| 1 | 学生アカウントの有効化 |
| 2 | セキュリティソフト |
| 3 | 無線 LAN の接続 |
| 4 | Java, Adobe Reader |
| 5 | Office 製品 |
| 6 | メールを送受信できる環境 |
| 7 | IDE (Visual Studio, Xcode) |
| 8 | Windows が動作する環境 (Mac の場合) |

表 2. ソフトウェアの一覧

| Windows OS | |
|------------|---------------------------------------|
| 1 | Office 2013 (または Office 2010) |
| 2 | Symantec Endpoint Protection |
| 3 | Thunderbird |
| 4 | Visual Studio Express |
| 5 | Adobe Reader |
| 6 | Java RE |
| Mac OS | |
| 1 | Windows 8 (Boot Camp) (または Windows 7) |
| 2 | Windows PC にインストールするソフトウェアと同じもの |
| 3 | Office2011 for Mac |
| 4 | Symantec Endpoint Protection for Mac |
| 5 | Thunderbird |
| 6 | Xcode |

2.5 使用したマニュアル

PC の操作、アカウントの有効化、無線 LAN への接続、ソフトウェアのインストールなど、講習会で行う手順に関しては、全ての画面をキャプチャして、マニュアルを作成した。

マニュアルの作成に関しては、事前に動作検証用に購入したパソコン 10 台で各種操作とその際の画面を確認し、このマニュアルを読めば誰でも作業ができる、というレベルを目標にしてマニュアルを作成した。

全てを印刷すると膨大な用紙(経費)が必要となるため、マニュアルの一部は数ページの紙で

配布し、それ以外は pdf ファイルで配布することとした。図 1 は USB メモリを挿す場所など、基本的なところから説明したマニュアルのサンプルである。

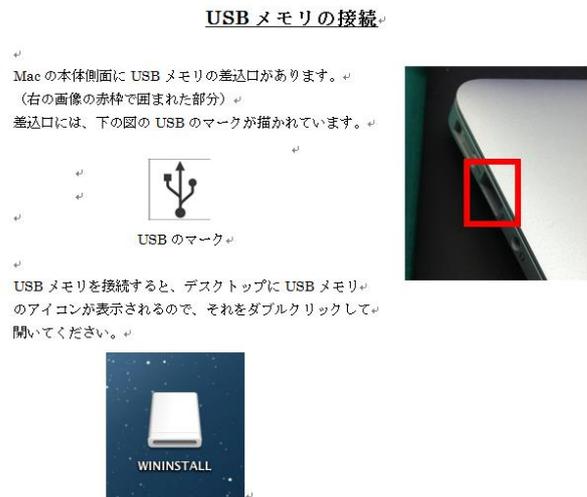


図 2. マニュアルのサンプル

3 運営面の問題

1 年前から準備を行い、調整を行ってきたが、講習会本番では運営面において様々な問題が発生した。例えば、人員の不足、大人数学科の受付の混乱などがあげられる(表 3)。

表 3. 運営面の問題

| | |
|---|-------------|
| 1 | スタッフの不足 |
| 2 | 大人数学科の受付の混乱 |
| 3 | 学生証の問題 |

3.1 スタッフの不足

講習会の際には、各部屋に 2 名のスタッフと 4 名の TA を配置したが、インストール作業が始まると学生の質問が続出し、6 名では手が回らない状況が往々にして発生した。また、休憩時間は講習会の合間に 1 時間とっていたが、時間内に終わらない学生の対応などで、スタッフと TA が休み時間や食事を十分に取れない状況があった。解決策としては、講習会・休憩時間の時間自体を長くとるか、人員を増やす必要がある。

3.2 大人数学科の受付の混乱

新入生に対する講習会の案内は、入学ガイドブックなどと合わせて3月中に送られるため、その時期には入学が確定しておらず、学科単位での案内しか出せない。そのため、人数の多い学科の場合、受付が一处所に集中してしまうという問題があった。解決策としては、大人数が一教室に集まる場合は、50音順で振り分けて、別の教室に移動してもらってから受付を行った。

また、大部分の学科でOSの指定がなかったため、WindowsユーザとMacユーザで集合場所を変えたのだが、違う教室に行ってしまう学生が出てきて、これも混乱の一因となった。

3.3 学生証の問題

入学式前に講習会を行ったため、新入生が学生証を入手できていない状態だった。そのため、所属学部・学科・氏名・生年月日を用いて本人確認を行うことになり、学生証を使用した場合よりも成りすましの可能性が高い状態であった。入試の際の顔写真や、学生証に用いる写真を利用しようとしたが、従来の学務の手続きの流れ上、講習会に間に合わせる事が不可能だったため、顔写真の利用は断念した。

また、セキュリティ面の問題だけでなく、受け付け作業が煩雑になったため、受付時間が長引いた。解決案としては、可能ならば学生証配布後に講習会を行うということになるが、スケジュール上はほぼ不可能である。

4 技術面の問題

技術面においても、いくつかの問題が発生した(表4)。

表4. 技術面の問題

| | |
|---|--|
| 1 | USBメモリのウイルスチェックの問題 |
| 2 | 設定したばかりの学生アカウントのパスワードを学生が忘れる問題 |
| 3 | プレインストールされているOfficeのbit数が、アンインストール後も影響する問題 |
| 4 | 留学生が母国語のOSを持ってくる問題 |
| 5 | USB3.0とMacの相性問題 |
| 6 | OSのアップデートの問題 |
| 7 | Windows Defenderの問題 |

4.1 パスワード忘れ

学内無線LANへの接続時に、設定したばかりの学生アカウントのパスワードを忘れていて、またはミスタイプにより想定したものと違うパスワードになっている学生が散見された。

また、PCへログインするパスワードを家族や友人に設定してもらったので、分からなくなっている学生が10人程度いた。

4.2 Officeのbit数の問題

講義等での使用に要求されるPC環境として、PowerPointは必須のものであるが、プレインストールされているOfficeのエディションによっては、Power Pointがない場合がある。そういった場合、Power Pointの追加インストールを行うか、学生に確認を取った上でプレインストールされているOfficeを削除し、九大が提供するOfficeをインストールした。

しかし、プレインストールされているOfficeが32bit版だった場合、アンインストールして64bit版をインストールしようとする時、「Uninstall office 15 click-to-run extensibility Component」というダイアログが表示され、インストールに失敗するという問題が発生した。

対応としては、Microsoftのサポートページを参照し、office 15 click-to-run という値を持つレジストリキーをregeditで削除して対処した。この作業に関しては、全てスタッフ、TAで行うようにした。

4.3 外国語の OS

留学生が母国で購入した PC を持ってくる場合があり、表示言語が外国語（英語・中国語・韓国語など）であったり、キーボードの配列が異なることで、対応が非常に困難になった。

なお、九州大学が提供する Microsoft 製品は各言語版があるので、日本語以外も選択可能ではあったが、日本に留学しているので、可能ならば日本語のソフトウェアを用いてもらうように周知した。

4.4 USB3.0 と Mac の相性問題

2013 年の講習会では、ウイルス対策として書き込み禁止スイッチ付きの USB メモリ(USB3.0 対応)を使用した。しかし、この USB メモリを使用して、Boot Camp で Windows OS をインストールしようとする、「No bootable disk」のエラーが出てインストールできないという問題が発生した。

書き込み禁止スイッチのない他の USB メモリ(USB3.0 対応)では問題がなかったため、おそらく Mac のスタートアップマネージャと書き込み禁止スイッチ付き USB メモリの相性の問題と思われる。

間に USB2.0 規格の USB 延長ケーブルを挟むと、該当の USB メモリでも正常に動作することが検証の結果判明したので、Mac ユーザ向けの講習会では USB 延長ケーブルを全員に配布して対応した。

4.5 OS のアップデートの問題

新入生向けの講習会案内で、OS のアップデートは事前に行ってもらうように通知していたが、行っていない学生が多くみられた。

Mac OS X の場合、OS のアップデートを行っていないと、Boot Camp の機能が Windows 8 に対応していない場合があり、1 台だけだが、2013 年 1 月に公開されたアップデートを適応していなかったため、Boot Camp でインストールした Windows 8 が休止状態に入ると二度と起動しなく

なるというトラブルが発生した。該当学生には、後日、OS のアップデートと Windows 8 の再インストールを行ってもらった。

4.6 Windows Defender の問題

九州大学では、所属している構成員に対して、一人につき 1 台まで個人用 PC にセキュリティソフトウェアである Symantec Endpoint Protection をインストールする権利を提供している。これを利用し、PC 必携化で学生が持ってくる PC に同ソフトウェアをインストールするようにしたのだが、一部の PC においてインストールが失敗するという問題が発生した。

原因は Windows Defender との競合にあり、インストールする前に Windows Defender を無効化しないとインストールできない状態になっていた。この現象は全ての PC で発生するわけではなく、一部の PC のみで発生するので、事前検証では発生しておらず、講習会の際に多少の混乱が発生した。

5 結論

九州大学では、PC 必携化を実現するためネットワークインフラを強化し、IEEE 802.11n 対応の無線 LAN 環境を広く整備した。更に、セキュリティの強化とファイル交換ソフトの使用などのために、新たにファイアウォールを導入した。

これらのインフラ整備を行った上で、PC 必携化プロジェクトを実施した。2013 年度の新入生は 2687 名であり、最終的な欠席者は 33 名で、出席率は 99%だった。現在「情報処理演習」などの授業では、既に学生の個人のパソコンを利用しており、混乱なく授業が行われている。

参考文献

- [1] Naomi Fujimura, Bring Your Own Computers Project in Kyushu University, Proceedings of ACM SIGUCCS2013 on Service & Support, Nov. 5-8, 2013, DOI:<http://dx.doi.org/10.1145/2504776.2504789>.
- [2] 山井成良, 国立大学における教育・研究・運営への IT 活用, View Point, No. 10. pp. 16-19, 2010 年 3 月.