

学校用PCの標準仕様についての研究

中川斉史・生藤 元（三好教育ネットワークセンター）

大立目佳久（ITCE 東海）

長尾幸彦（(株) 教育システム）・中村省吾（光市立浅江小）

概要：学校用PCを導入する際、どのような仕様にすればよいかについて、仕様決定責任者は、大変な重荷を背負っている。これらの仕様について、決定者が不安に思うのは、そのよりどころとなる標準の仕様が公開されていないところにある。そこで、ITCEの資格を持つものが中心となり、モデルとなる仕様を決定し、実際の現場におけるその仕様の適合具合や現場教員が必要としている校務用のPC要件などについて調査した。その結果、標準的な仕様の具体的な内容が明らかになってきたので、報告する。

キーワード： 校務の情報化 校務用PC 教員一人一台のPC 標準化モデル

1 研究の目的

本研究の目的は、次のように大きく分けて2つある。

- 1 各地域でこのような仕様を決定するにあたっての手順のモデルを提案する。(プランモデル)
- 2 この場研究で決定された仕様を、基準化した仕様として公表し、評価する。(モデルプラン)

1については、現状をふまえPC標準化リストを策定する手順として、一般化できるような手順モデルにする。

2については、いくら各地域で1の手順を踏みつつも、学校現場としては、そこで得られた結論が日本の標準的な仕様に合致しているかどうか、気になると思われるので、モデルプランとして公表し、実際にその合致度を確認する。

2 研究の方法

この研究を進めるにあたり、経験豊富な『教育情報化コーディネータ(以下ITCE)』資格

を持つもの(以下コアメンバー)が中心となり、現状の問題把握や仕様の最終決定を行う。

本研究会での研究の手順は図1の通りである。まず初めに興味のある人による公開ワークショップを行い、その中で標準化できそうな仕様についてリストアップする。(I)

その後そのリストを整理し、協力校向けの標準化リストを作成し、そのリスト項目への適合状況をくわしく調査する。(II)

さらに、コアメンバーによる分析(III)のあと、その標準仕様リストを公開する。(IV)

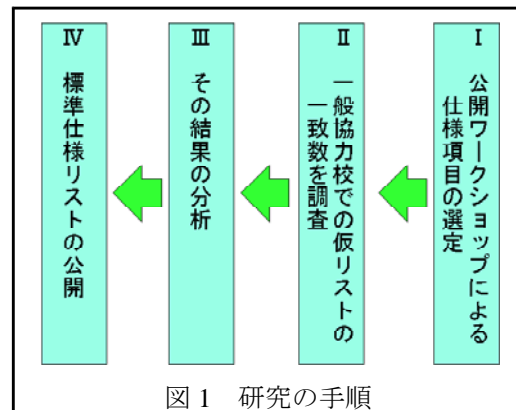


図1 研究の手順

3 研究の内容

本研究の内容として、次のような3つの観点

に絞った。

- (1) 教育用 PC の定義を明らかにする
- (2) 教師用，児童生徒用の利用目的に応じた PC 仕様を明らかにする
- (3) 校務用 PC の要件を調査する

4 研究の結果

(1) 教育用 PC の定義について

教育用 PC という言葉が表している PC は、発言者によってずいぶん異なる。そもそもその定義の違いが今回の研究テーマである「仕様」と大きく関連しているため、教育用 PC の利用者や、その範囲、セキュリティ上の区分などを考慮して、図 2 のように整理した。そして、本研究では③④⑤の部分についての仕様を検討する。

教師用 PC としては、校務に利用するシーン (③) と、授業の指導用に利用するシーン (④) の 2 つの異なった利用方法がある。また、子ども用 PC としては、学習活動全般に利用するシーン (⑤) に分けた。

(2) 現場サイドから見た教育用 PC の仕様になりうる項目の選定

公開研究会において、教師用 PC (③④) の

仕様と子どもが利用する学習用 PC (⑤) の仕様についてワークショップ形式でリストの原型を作成した。

(3) 協力者による、勤務校でのリスト合致該当数を調査

ワークショップの結果を基に、コアメンバーの ITCE が最終決定した標準化仕様リストを Web にて公開し、アンケート形式でそれらのリストにどのくらいの学校が適合しているかを調査した。

この調査には、全国の 55 校が参加した。これらの学校は、情報教育系のメーリングリストや、筆者のプライベートブログなどを利用して行ったため、回答してもらった学校は、どちらかという情報教育や教科での ICT 活用がふだんから行われている学校と言ってよい。そのため、リストに適合する項目の数が多ければ標準化仕様の事例としてふさわしいと判断できるのではないかと考えた。

表 1 は、教師用 PC の具体的リスト内容と、その該当数である。該当数の多い順にリストをソートした結果を載せている。(紙面の関係で一部割愛)

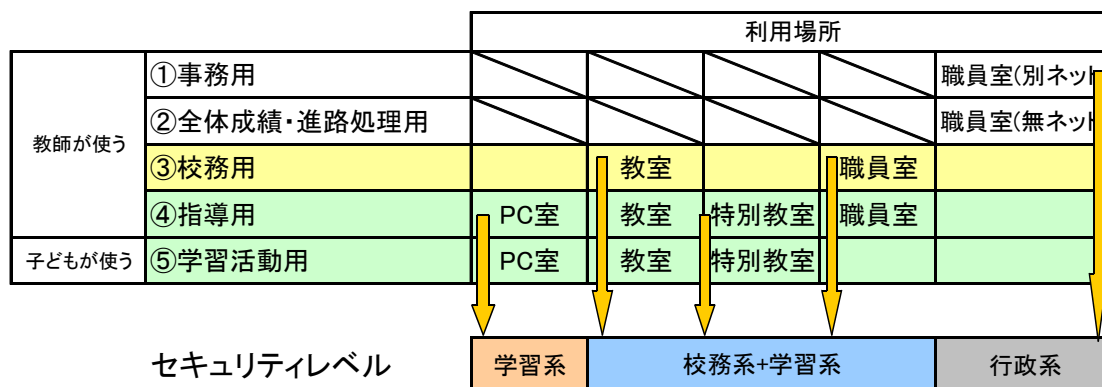


図 2 教師用 PC の定義と研究の範囲

表1 教師用PCの仕様リスト(抜粋)とその該当校数(N=55校)

教師用PC仕様項目	該当校(%)
(15)PCの保管については、利用者が不便に感じないよう現場判断で保管方法をきめている。	83.7
(5)コーポレート対応(サーバ型)のウイルス対策ソフトが導入されている	83.7
(6)児童に対して自由にWebページを印刷させない	82.2
(3)職員室内部(校務系)では無線LANを使わない	73.5
(14)アドミニ権限パスワードを教員が知っている。または、校内の教員の数人につたえている。もしくはその担当者がすぐ学校まで来てくれる	65.3
(7)OSは、windowsXPプロフェッショナル以上である	65.3
(12)校務用からは学習用へアクセスできる	63.3
(8)教師用PCを子どもには一切触らせない。退席時には、ロックをしている	61.2
(11)校務用と学習用はセグメントが分かれている。	57.1
(4)OSの自動アップデートの設定ができています	51.0
(10)休み時間などのPC室開放を行っている	40.0
(9)PC室の時間割制限はなく、予約制である	40.0
(13)校務用PCは、フィルタリングしない	38.8
(18)FTPやPOP、SMTPのポートが開いている。	38.8
(17)配付PCに自費購入のアプリをインストールできる。	28.6
(16)校務用ノートPCは、ほとんどの教員が教科書とともに小脇に抱えて教室まで持って行けるようなサイズや重さである。	26.5
(1)教師用のスタートページがある	24.5
(10)HUBは、ホコリのない場所で、ランプやケーブルが目視できる。	16.3
(9)職員室では、教師1人あたり、電源が3A程度確保されている。	10.2
(2)教員に対し、パスワードは定期的に強制的に変更させている	6.1
(6)個人情報保存されたデータを仕事上持ち帰るときは、公費で配布された暗号化されたメディアを利用している	4.1

(4)現場教員が考える校務PCの条件

(3)の調査から、学校現場の実態が明らかになってきたので、今度は、現場教員自身が校務用PCとして、どのような条件を望んでいるのかについて、詳しく調査してみた。表2にあるような質問項目をたて、5件法(5必要 4どちらかといえば必要 3どちらともいえない 2どちらかといえば不要 1不要)にて選択してもらった。

その結果、図3のようになった。集計されたデータから相関関係の高いものを見てみると「10.動画を編集するソフト」と「11.音楽編集、楽譜を入力できるソフト」(0.544**)

「5.児童生徒の利用しているソフト」と「14.教室で校務の続きができる仕組み」(0.328**)などで(いずれも1%水準)、現場での利用スタイルがうかがえる結果となった。

また、12番目の項目の「校内にデータをおかず、全て市町村などのサーバに保存すること」について、必要だと答えた割合が最も少な

いということが分かった。

表2 Webアンケートの質問項目

1. ワープロソフトが必要
2. 表計算が必要
3. 写真の加工ソフト(明るさ、サイズ変更、文字合成)が必要
4. ラベル用ソフト(ラベルマイティなど、いろいろなタックシートに印刷できるもの)が必要
5. 児童生徒の利用しているソフト(ジャストスマイル、キューブきっず、イントラバケツ等)が必要
6. USBメモリへの読み書きがスムーズにできる(書き込み制限のない)機能が必要
7. 自分のメールアカウントが読み書きできる機能が必要
8. 自分のよく使うソフトを自由にインストールできることが必要
9. 校内で自由に使える学校用イラスト集データが必要
10. 動画を編集するソフトが必要
11. 音楽を編集したり、楽譜を入力できるソフトが必要
12. 校内にデータをおかず、すべて市町村などのサーバにデータを保存することが必要
13. 職員室から、児童生徒用のサーバのデータを読み書きできることが必要
14. 教室で校務の続きができるようなくみを整えることが必要

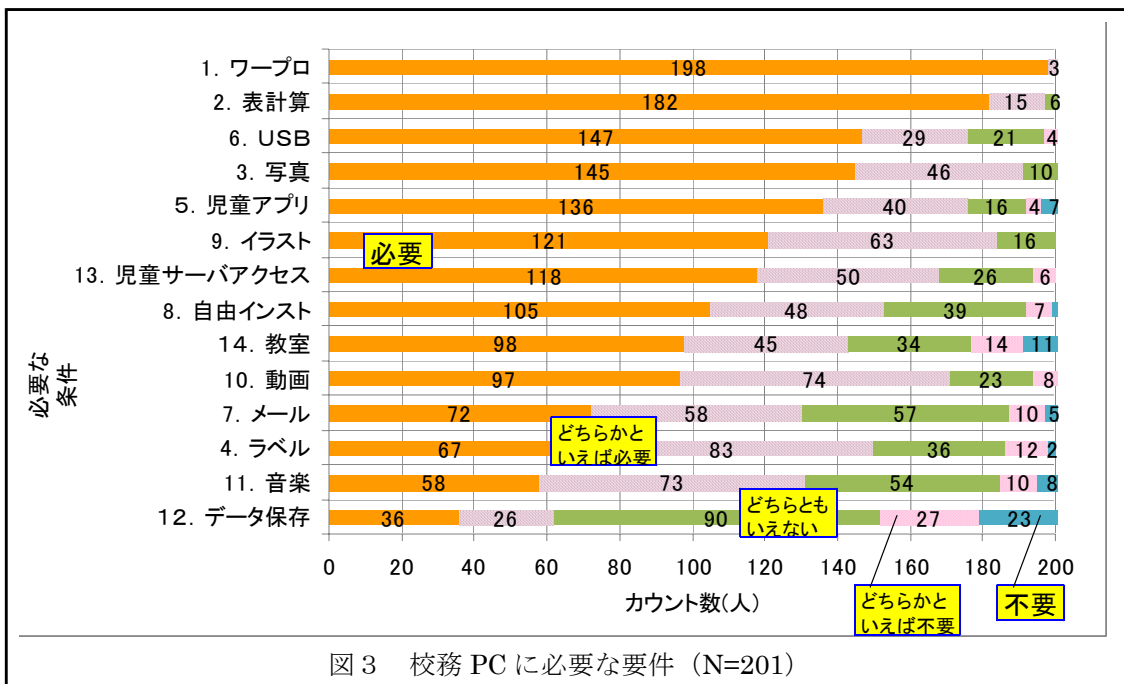


図3 校務PCに必要な要件 (N=201)

5 考察

以上の結果をまとめると次のようになる。

(1) プランモデルとして

各地域で標準仕様を決めるときの手順として、ここで示された表1の手順に従い、ITCEが中心となって、プラン作成を行っていくというモデルを示すことができた。

(2) モデルプランとして

表1, 2の結果から、ある程度日本の学校における標準仕様が決定的である。この項目に掲載されている内容をベースにし、標準化仕様として公表することで、各地域での仕様決定の際の基本的条件として利用できると思う。

(3) 校務用PCの要件

図3の結果の通り、校務用PCとして、現場教員が必要としている要件が明らかになった。ワープロや表計算の必要性はいうまでもないが、USBメモリでのデータ持ち出しや、写真加工などについての必要性が見えてきたと言える。

また、校務用PCといえども、児童生徒が利用しているアプリケーションが必要だと回答した人も多く、校務用PCへの必要条件として、入れる必要があることも分かった。

しかし、校務のデータをすべて市役所や町村役場におくことについては、必要であるという回答が著しく低かった。これにより、校内のデータをどのように保存するかについての課題が現場にあるということがわかった。

6 おわりに

いずれにしても、これらの仕様要件は現場の希望以外に整備予算との関係が深いので、簡単には解決しないが、PC導入の目的を第一に考えて、仕様を決定していくという根本に立ち返るきっかけになればと願う。

※本実践は松下教育研究財団の第32回実践研究助成により行われている。

<参考文献>

- 新IT改革戦略(重点計画-2007 首相官邸 Web)
- 中川斉史・生藤 元・堀田龍也(2007)「小学校教職員のコンピュータ利用の特性」,日本教育工学会第23回全国大会論文集(印刷中)
- 高橋純ら(2006)「教員一人一台のコンピュータが整備された際に必要となる条件とその必要度」,日本教育工学会研究報告集, JSET06-6, pp.21-26

