

中学校におけるリースアップPCの活用

福津市立福岡東中学校 教諭 毛利 彰信

fukumaej@coral.ocn.ne.jp

キーワード：中学校、リースアップPC、補充学習、数学

1. はじめに

福津市は、福岡県北部の海岸線沿いの福岡市と北九州市の間に位置する人口5万5千人ほどの市で、2年前に福岡町と津屋崎町が合併してできた新しい市である。7小学校と3中学校がある。市内小・中学校で平成19年度、20年度に出てくるリースアップPCを再活用し、コンピュータ室以外でも気軽にパソコンやインターネットを利用できる学習環境を構築したいと考えた。コンピュータ室が1室しかない現状では、「ちょっと調べ学習をしたい」「ちょっと補充学習をしたい」といった「ちょっと・・・」に答えられないのである。また、リースアップPCを再利用する際に発生する経費は特に予算化されていないので、できるだけ経費を押さえてシステムを作ることが必要だった。

2. 実践の経過

2.1 機器の設置

(1) Linuxの選択

市内3中学校では、本年度8月に約8年ぶりにコンピュータ教室の機器更新が行われた。リースアップPCのOSはWindows NTがほとんどで、サポートが終了しマルチメディアに対応していないため、インターネットも自由に閲覧できない状況があった。PC本体の性能が低くてそのまま設置場所を移しただけでは利用価値は少なく、新たにWindows系のOSを購入する予算もないので、OSとしてLinuxを導入し、OSS環境を利用するという選択は自然なものだった。

(2) KNOPPIXを導入するための工夫点

今回利用したリースアップPCは、Pentium III 450MHz、メモリ96MB、HDD6.4GBである。メモリだけは、中古品を購入して256MB(128MB×2)に増設していたが、それ以外はそのまま利用した。本OSP事業で提供されているKNOPPIXの特徴の一つはCDブートができる点にあるが、このPCのスペックではCDブートすると起動に5分以上かかる状態で実用にならなかった。そこで、OSPパッケージをHDDにインストールして、HDD起動をすることにした。サポート企業に依頼をして、HDDへのインストールパッケージを作成してもらい、ユーザー用と管理用のログイン画面を作成してもらった。これによって、起動時間の短縮と実用になる程度のインターネットでのWebページの閲覧、アプリケーションや教材の起動等を行うことができるようになった。どの職員でもインストールできるように「HDDインストール手順書」をサポート企業に作成してもらったが、KNOPPIXそのものの今後のバージョンアップに対応することができるかどうかなど、課題も抱えている。

(3) 教室環境

本校では、一般教室横の空き教室を「教師ステーション」として利用している。今回、その一角に古い長机を持ち込み、リースアップPC6台を設置した。写真3の通り幅の狭い机の上に、ディスプレイとキーボード、マウスだけを置き、本体は2台ずつ重ねて内側の生徒用机に設置した。PC用のコード類やネットワークケーブルはむき出しの状態、やや雑然とした教室環境になっている。

(4) ネットワーク

校内ネットワークとは、無線LANを使ってブリッジ接続している。既存のWindows系のネットワークとは別セグメントにして独立させ、インターネットのみを共用させるようにしている。コンテンツフィルターとしては既存のサーバを利用し、ブラックリストでフィルタリングを行っている。



写真1 KNOPPIXを導入したPC



写真2 作成してもらったログイン画面



写真3 空き教室に設置したPC

2. 2 機器の利用

(1) 補充学習

試験前の数学の補充学習に活用した。事前に予告しておき、帰りのHR後に希望者を募って参加させた。

学習の手順は次のとおりである。①適当なPCを起動する ②ユーザー権限でログオンする ③Web



写真4 補充学習でFirefoxを利用



写真5 補充学習でプリントを印刷

ブラウザ「Firefox」(ファイアフォックス)を開く ④自分が解きたい補充問題があるWebページを開いて印刷をする ⑤別の机で解答した後、再度Webページで答え合わせを行う ⑥わからないところを教師に質問をする。

数学が苦手な生徒たちであったが、非OSS環境のPCを操作するのと同じように違和感なくWebページを開いて問題を印刷し、学習していた。2007年11月に5～6名が90分×3日、12月に3名が60分×2日、2月に5～6名が90分×3日程度利用した。

(2) 職員研修

2008年1月に職員研修を実施した。Linux PCを利用することが初めての職員ばかりであったが、PCの起動とインターネットのブラウジングまでは問題なく進めた。OpenOffice.orgの利用では、主にCalcを使用した。ツールバーの形状やアイコンが異なるのでやや戸惑いがあったことと一部関数がMS Excelで利用したものと違う動作をしたことに違和感があったことが課題として残ったが、慣れれば問題にならない程度であった。



写真6 職員研修でOSS環境を体験

3. 成果と課題

3. 1 OSP事業に参加しての成果

OSP事業に参加したことによって、①KNNPIXに初めてふれた ②Linuxをクライアントとして初めて利用した ③リースアップPCを比較的安価に再活用できる状態にできた ④サポート企業によってログオン画面の作成や本校にあわせたインストール手順書を作成してもらえたなど、多くの成果を得られた。学校独自で整備しようとするネットワークの構築にまで至らなかったかもしれない。

また、数学の補充学習への利用では、生徒はOSS環境に対しての違和感はほとんどなく、ごくごく普通にWebブラウザ「Firefox」を開いて問題を印刷し、学習を進めることができた。まだ非OSS環境に慣れていない生徒がOSS環境のアプリケーションを利用する場合、特別な違和感を持つこともなく利用できることがわかった。

さらに、コンピュータ室まで行くことなく、一般教室の近くに「ちょっと・・・」利用できるPCがあることは、補充学習にも調べ学習にも有効であった。

3. 2 これからの課題

OSP事業が終了してサポート企業のサポートが受けられなくなったとき、HDDにインストールしているKNNPIXのバージョンアップをうまく行えるのか、PCを使い込んでいったときの細かなカスタマイズを小・中学校の職員が物理的に、時間的にできるのかなど、いくつかの不安材料はある。OSPポータルサイトやOSPフォーラムを参考にしてもそれなりの知識が必要であるから、学校現場に負担をかけない状態でのサポート体制を構築することが必要であると感じた。USBブートなどで解決できる部分もあると思われるが・・・。

4. おわりに

本市では来年度、小学校のコンピュータ室のPCが機器更新の時期を迎える。このOSP事業で実践した内容を「福津市情報教育推進協議会」において検討し、今後のリースアップPCの活用方法を、市教育委員会及び小・中学校で考えていきたいと思う。この半年間の実践は、本市のように特別教室にも一般教室にもまだPCが配置できていない現状を、改善していく一つの方法であると考えている。また、OPSパッケージによって、学校と家庭で同じPC画面の学習環境を構築できることを利用した、新しい学習方法も考えていきたい。さらに、OSS環境を取り入れてコストを下げた分、サポート体制をつくるための経費を予算化して十分なサポートをしなければ、利用継続・拡大にはつながらないと感じた。