

情報教育におけるノートパソコンの利用

— ノートパソコンの有効性 —

倉元博美

1. はじめに

今までは、教室に設置されたパソコンを共同利用する形態をとっていたが、Windows環境は環境設定の変更、ファイルの削除・変更等が簡単に行えるので、不特定多数の利用では授業に支障をきたし、共同利用には適していないことがわかった。また、教室の空き時間以外での自由な利用ができない等の問題が指摘されていた。

そこで、本学の教養学科では、全学的にLANが設置され、場所(学内・外)を問わず身近にパソコンを利用できる環境が整ったため、リテラシー教育、インターネット教育、マルチメディア教育はもちろんのこと、教員とのコミュニケーション、レポートの提出等にも利用し、より情報活用能力を備えた人材を育成する目的でノート型パソコンを貸与することにした。

本稿では、情報教育におけるノートパソコンの有効性について報告する。

2. 導入機種及び対象

導入機種は、NEC Versapro NX VA23D/WSで、CPU: Mobile Pentium II プロセッサ (233MHz)、メインRAM: 64MB、ハードディスク: 2.1GB、表示装置: 12.1インチ TFT カラー液晶、それにマウス、キャリーバッグを貸与した。さらに、各人にノートパソコン保管用ロッカーを準備した。

対象学生は、本学教養学科新入生113名である。

3. ノートパソコン利用情報教育科目及び内容

ノートパソコン利用情報教育科目として予定されている科目は、表1に示すとおりである。また、現在までに開講された科目は、情報処理基礎、情報活用、情報科学概論、OA演習Iである。

表1 ノートパソコン利用情報教育科目及び内容

	科目名	内 容
◎	情報処理基礎	Windowsの基本操作, インターネット, メール
◎	情報活用	表計算ソフト, ファイル操作
△	情報科学概論	コンピュータのハードウェア, ソフトウェア及び活用法について外観的に学習する
◎	O A 演習 I	ワープロの打ち方, 操作法
◎	O A 演習 II	文書の形態, 体裁を中心に
○	プログラミング理論	コンピュータの OS およびプログラミングの基礎知識
◎	プログラミング I	プログラミングの基本 (Visual BASIC を基に)
◎	プログラミング II	プログラミング
○	情報処理論 I	社会におけるコンピュータシステムの活用について
○	情報処理論 II	OA に関する基本的な知識や OA 機器の基礎的な知識, メカニズムについて
△	情報数学 I	情報数学, 一変数の統計学
○	情報数学 II	統計学の基礎
◎	情報数学 III	データ処理技能
◎	情報処理演習	プログラミング, システム設計及び計算機応用等に関する演習

◎ノートパソコンを常時利用

○ノートパソコンを補助的に利用 (情報検索, 教材の送付等)

△レポートの提出等に利用

4. 結果及び考察

ノートパソコン貸与の是非については, 図1に示すように, 殆どが「よかった」と答えている。

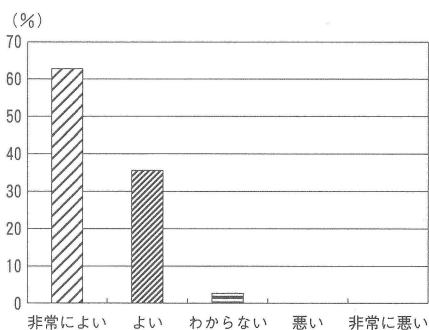


図1 ノートパソコン貸与の是非

その理由としては,

利用時間・場所の自由度

- ・「自由な時間の利用ができる。」
- ・「家に持ち帰って利用できる。」
- ・「遠慮なく使える。」

習熟度、技術の向上

- ・「積極的にパソコンを使うようになった。」
- ・「パソコンのおもしろさや便利さがわかった。」
- ・「自分で新しい発見ができるから。」
- ・「今まで全く経験がなかったが、少しは使えるようになった。」
- ・「家ですると時間制限がないので、じっくりと操作できるし、操作方法が知りやすくなる。」

経費面

- ・「自己負担だとお金が高くつくから。」
- ・「買うつもりだったが貸与してもらえてよかった。」

社会での必要性

- ・「これから社会にでるにあたって欠かせないから。」
- ・「将来に役立つから。」

等があげられ、ノートパソコンの貸与に関して肯定的である。

習熟度、技術の向上については、図2に見られるように、80%が「うまく使えるようになった」と答え、ノートパソコンの貸与がパソコン操作技術の上達の一端を担っていることがわかる。

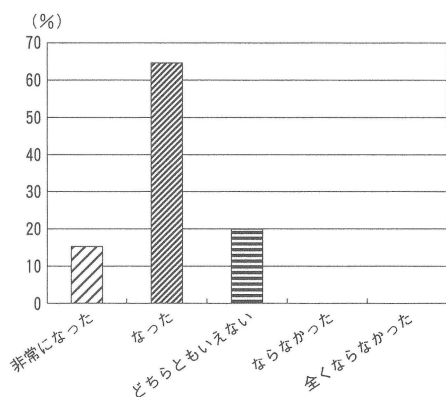


図2 上手になったか

この理由として、ノートパソコンの授業以外での利用時間を見ると、利用している者の大半は、「週平均3時間以上」と答えている。その内容としては、キー操作の練習、授業の復習、インターネット、メール、ゲーム等があげられ、身近に興味を覚える分野ではあるが、コンピュータに親しんでいることがわかる。

また、「どちらともいえない」と答えたものは、利用時間が少ない傾向が見られる。

利用時間に関して、2年生58名（1年生と同じコース）にアンケートした結果と比較してみる。週平均利用時間を見ると、「週0時間」と答えた者が45%であった。また、「利用している」と答えた者でも殆どの者が週1時間程度であった。

[但し、2年生は教室に設置されたコンピュータ（NEC PC-9821Xa12, CPU…Pentium 120MHz, メモリー…16MB, ハードディスク…860MB）60台を全学で共同利用する形態を採っている。]

教室の空き時間等の問題があるとはいえ、ノートパソコンを貸与することにより、利用時間は格段に増えている。

自宅への持ち帰りと上達とのクロス集計を表2に示す。84%がノートパソコンを持ち帰っている。持ち帰った者と上達との関連を見ると82%が「上達した」と答えている。さらに、その中で3回以上持ち帰ったものは49%あり、この中の86.3%が「上達した」と答えている。自宅へ持ち帰ることにより自由な時間での利用が促進され、上達へつながったと考えられる。

パソコン操作技術の上達は、利用時間がその要因の一つになっていることがうかがえる。

表2 自宅への持ち帰りと上達についてのクロス集計

	非常に なった	な った	どちらとも いえない	なら な か った	全 く な ら な か った
家に持ち 帰ったもの	17	55	16	0	0
持ち帰らな かったもの	0	11	5	0	0

(数値は人数)

「コンピュータは好きですか」の質問に対して、図3に示すように82%が「好き」と答えている。また、2年生との比較を見ると（図4）、1年生の方が積極的に「好き」と答えている。先にも述べたが、パソコンの上達は利用時間がその要因の一つになっており、利用時間が増えパソコンが上達することにより、より積極的に好きと感じるようになったのではないと思われる。

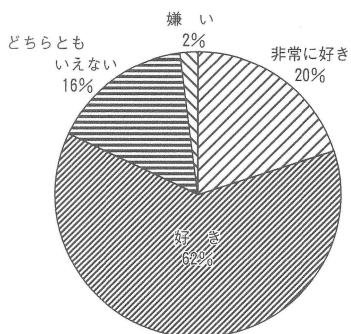


図3 コンピュータは好きか

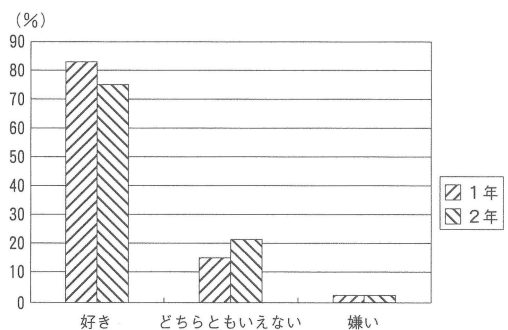


図4 コンピュータは好きか (比較)

「好き」と「上達」とのクロス集計を表3に示す。

「好き」と答えたもので「上手にならなかった」と答えたものは0%で、「どちらともいえない」が15%、「上手になった・非常に上手になった」が85%である。

また、好きと上達との間には関連が認められ(表4),「コンピュータが好き」と答えた者は,「上達した」と答えているといえる。

以上から,パソコンの上達は,使用時間と好みが要因の一端を担っていることがわかる。如何にして利用時間を確保し,興味を喚起するかが,パソコン上達のカギといえる。

表3 好きと上達のクロス集計

	好き	非常に好き	好き	どちらともいえない	嫌い	非常に嫌い
上達						
非常になった	8	9	0	0	0	0
なった	12	43	10	1	0	0
どちらともいえない	1	12	7	1	0	0
ならなかった	0	0	0	0	0	0
全くならなかった	0	0	0	0	0	0

(数値は人数)

表4 検 定

独立性の検定 ** : 1%有意 * : 5%有意			
χ^2 乗値	自由度	P 値	判 定
16.90315	6	0.0096	**

ノートパソコンの使いやすさについては,図5に示すように86%が「使いやすい」と答えている。2年生と比較してみると(図6),1年生の方が遥かに「使いやすい」と答えている。学生の意見を元にその理由を考察すると,2年生はパソコンを共同利用しているため,『Windowsの操作環境が機械ごとに勝手に変更されている』,『利用したいときに教室が使用できない』,『機械の動作速度が遅い』等に使いにくさを感じているのではないかと考えられる。

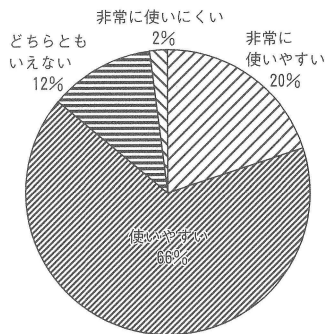


図5 使いやすさ

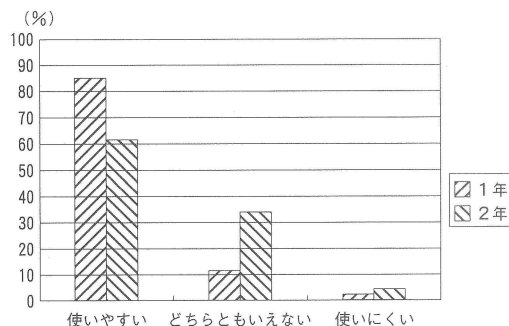


図6 使いやすさ (比較)

ノートパソコンの使いやすさの理由としては,

大きさ, 携帯性

- ・「小型だから扱いやすい。」
- ・「持ち運びが便利。」

表示の見やすさ

- ・「コンパクトで見やすい。」

- ・「見やすく打ちやすい。」
- ・「液晶画面なので目への負担が少ない。」

機能面

- ・「最新型で機能が充実している。」

等があげられている。

また、ノートパソコンの使いにくさとしては、

重さ

- ・「思ったより重い。もっと軽くして欲しい。」

操作性

- ・「テンキーがない、キーボードが打ちにくい。」
- ・「キーボードが薄くてキーを押した気がしない。」
- ・「キーボードの反応が少し鈍いし、打ちにくい。」
- ・「起動が遅い。」

Windowsの不具合

- ・「音量の調整がうまくいかない。」
- ・「たまに反応がなくなる。」

LANとの接続

- ・「いろいろと線をつなぐのが面倒。」

等があげられている。

これを見ると女子短大生が望むノートパソコンは、軽くて、見やすく、キーボードの打ち易さ等操作性に優れたものといえる。

現在までに、Windowsの基本操作、ワープロ、表計算、インターネット、メールが終わった段階であるが、学生が今後授業で取り扱って欲しい内容としては、

インターネット、ホームページ

- ・「インターネットの効果的な利用法」
- ・「ホームページの作り方」

マルチメディア

- ・「写真や絵を取り込む方法」

実務に役立つアプリケーション操作法

- ・「CAD」
- ・「就職して実際に役立つこと」

検定試験に関すること

- ・「検定が受けたいそれについての内容」

より進んだ利用法

- ・「エラーがでたときの対処の方法」

・「全ての授業でノートなどに書くのではなくノートパソコンを使って整理してみたい」
等があげられ、身近に役立つ内容をより学びたいと思っていることがわかる。

学生の要望として、

自由な時間でのインターネット、メールの利用

- ・「家でもできるようにして欲しい。」
- ・「土日解放して欲しい。」

ソフトの導入

- ・「翻訳のソフトを入れて欲しい。」

その他

- ・「卒業するときにこのパソコンが欲しい。」
- ・「自分一人で何もかもできるようになりたい。」

等があげられている。

さらに、意見として、

インターネット利用に関して

- ・「インターネットは楽しい。」
- ・「いろいろな情報を取り入れることができるのでおもしろい。」
- ・「インターネットには情報が多すぎて何をどのようにすればいいかわからなくなるときがある。」

パソコン利用授業に関して

- ・「パソコンは楽しい。もっといろんなことを知りたい。」
- ・「パソコンの授業を増やして欲しい。」

パソコン操作に関して

- ・「パソコンを扱っていると壊れたりしそうで不安です。
警告がでたりしたらどうしていいかわからなくなります。」
- ・「何時間も使うと目が痛い。」

等があげられ、ノートパソコンを貸与されたことにより、コンピュータに対する興味を喚起され、より身近なものとして使いこなしていきたいという意欲が感じられる。

5. おわりに

ノートパソコンの利用は、学生の自由な時間での利用を促進し、それがパソコンの習熟度・利用技術の向上につながり、ひいてはパソコンの好き・嫌いにつながっていることが解明された。いかにして興味を喚起し、利用を促進させるかが情報教育の課題とも言える。今後は、より教育効果を高める利用法について研究を進めていきたい。

参考文献

- (1)ネットワーク利用教育の試み 倉元 鹿児島女子短期大学紀要 第34号 1999
- (2)情報教育の手引き 文部省 平成2年