

PC-MONITORの開発

1B-10

愛知大学

有沢健治、長谷部勝也

PC-MONITORは実習室などのパソコンの学習モニタリング・システムである。モニタリング情報は簡易ランを通じて収集される。現在のところPC9801/MSDOS上で動作している。

簡易ランにはRS-232Cが利用されている。通信アダプタには日本デジタルコンピュータ株式会社のトパーズミニが採用されている。

ランにからむ全てのソフトウェアは我々が開発した。通信ソフトウェアはHSHELL及びHMONである。

HSHELLは常駐プログラムであって、各パソコンの起動時にメモリ上に配置され、キーボードから投入されたMSDOSコマンドを計算機番号および使用者の学籍番号と共にRS-232Cに送信する。その際衝突の回避行動がとられている。すなわち、あるパソコンがデータ送信中は他のパソコンは送信を留保する。

HMONはモニタ用パソコン上でHSHELLが送信するデータを受け取り画面に表示し、またファイルに記録を残す。

学生はパソコン起動時に学籍番号の入力を促される以外、モニタシステムの存在を意識することはない。他方教師はHMONを通じて誰がどのパソコンでいかなるMSDOSコマンドを発行したかリアルタイムで知ることができる。また記録がファイルに残るので学生の学習履歴を個別に追跡したり、個々のソフトウェアの利用実体をとらえることができる。図にその例を示す。

現在我々は50台のパソコンを接続している。通信速度を9600bpsに設定し、半年余記録をとりつづけている。この経験に依ればPC-MONITORの信頼性は実用的なレベルにあると言える。

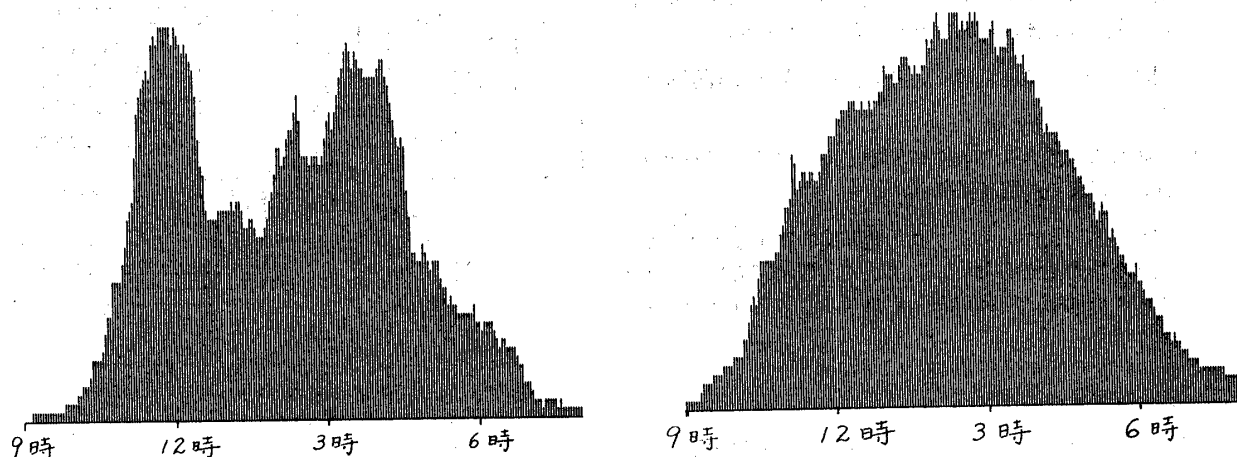


図1 ベーシック(左)とアシストワード(右)の利用パターンの比較。

横軸は時刻(朝9時から夜8時まで)。縦軸は利用台数。縦軸のスケールは両者では異なる。データは9月累計。この図からベーシックは主に実習時間帯に使われているが、アシストワードは昼休みを中心に満遍なく使われていることが判る。

PC-MONITOR

Kenji Arisawa

Katsuya Hasebe