

パソコン必携に伴う情報リテラシ教育

鳥取大学工学部物質工学科 榊原 正明

sakaki@chem.tottori-u.ac.jp

初めに

教育用情報ネットワークとはセキュリティ面を重視し、研究用ネットワークとは完全に独立したものであり、また学内既設ネットワーク及びインターネットへのWeb やFTP はプロキシサーバを中継して接続するものである。ネットワークの整備を受けて、鳥取大学では平成15年度からパソコン必携を実施した。平成16年の大学推奨ノートパソコンの購入台数は934台（昨年は948台）である。付属品はLAN ケーブルで、イヤホン（CALL の講義用）、マウス、USBフラッシュメモリ、専用バッグはオプションとした。またパソコンを使用するのは1年生での CALL と情報リテラシの講義である。本学の情報リテラシは1年前期に2単位の必修で行われている。

無線 LAN の整備

教育用情報ネットワークでは VPN (Virtual Private Network) という強力な暗号化通信によるセキュアな方法で無線 LAN を使用することができ、さらにアカウントとパスワードで認証を行なっている。無線カードは学務課(大学教育総合センター)で貸しており、市販の IEEE802.11b が使えるカードも使用可能である。

学生用メール

教育用のメールサーバに1年生全員のアカウント名(学生番号)とパスワードを登録した。このアカウント名とパスワードは CALL (ALC、e-sia) と共通であり、また無線 LAN の認証とも共通である。1年生はメール、CALL、無線 LAN が入学してすぐに使える状況になる。アカウント名とパスワードの告知は CALL の最初の授業で行われる。ウェブメールにより学外からも利用できるようにした。

アンチウイルスソフト

昨年度は、単年度の契約であったが、本年度から別なメーカーと複数年契約が可能となった。大学推奨ノートパソコンに対しては4年間契約としてソフトを組み込み、1年生の持ち込みパソコンに対しては、鳥取大生協の協力を得てソフトのインストールを4月5日に実施した。さらに2年生に対しても鳥取大学生協の協力でソフトのインストールを実施した。鳥取地区は3月31日、4月1日、米子地区は4月5、6、7日に実施した。

Windows Update

Sasser Worm 感染の最大の原因は今年の必携パソコンにサービスパックやセキュリティパッチがほとんど適用されていなかったことが最大の原因のようである。学生を集めて最大の対策である Windows Update を実行させるようにした。既に感染したパソコンに関しては(必携、持ち込みに関わらず)鳥取大学生協にある駆除用の CD で対策するようにした。

情報リテラシ

サン・マイクロシステムズ社の文教プログラムの契約を結び無償で使用できる許可を得ることが出来たので、昨年度は1学科を除いて全学の情報リテラシをStarSuite6.0で行った。本年度は工学部の3学科でStarSuite7.0を使用している。

昨年度の私の講義内容は以下のようである。

1回目 4月8日 : mail の使い方	10回 6月17日 : プレゼン
2回目 4月15日 : 絵 (StarSuite Draw の使い方)	11回 6月24日 : 文書
3回目 4月22日 : 絵と文	12回 7月1日 : basic (basic1 ~ basic11)
4回目 5月6日 : Van der Waals	13回 7月8日 : プレゼン
5回目 5月13日 : サイコロ	14回 7月15日 : ホームページの作製
6回目 5月20日 : 円周率を求める	
7回目 5月27日 : pH 滴定曲線	

8回目 6月3日：pH 滴定曲線

9回目 6月10日：関数（1次関数、2次関数、三角関数、対数関数、面積）

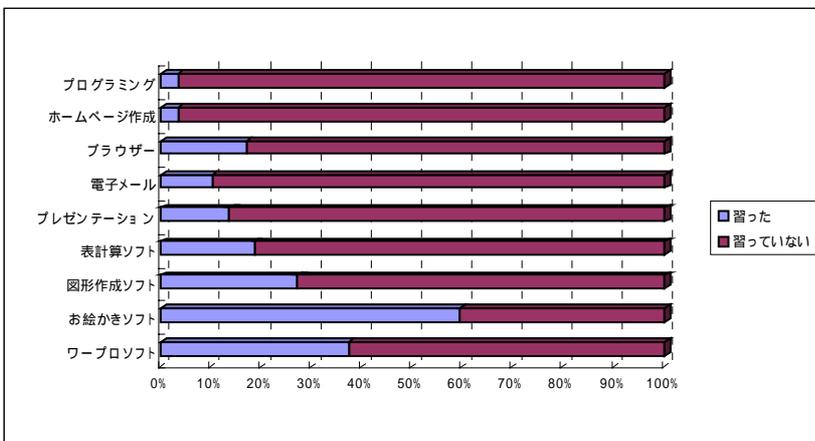
1回目はインターネットの使い方、ネチケットを教え、更にメールの使い方、ファイルの添付の仕方、フォントの設定を説明した。2回目はStarSuite Draw[図形描画]でお絵かきの練習と描いた絵のファイルの保存を行った。絵を書かせることは実行したことがすぐに確認できるので学生のやる気を起こさせた。3回目は図形の文章への貼り付けと文字を書く練習。2回目の課題が終わらない学生には再度説明を行った。4回目はファイルのダウンロードの練習、表計算の基本を学習。Van der Waals の式で気体の種類を選んでグラフを描かせた。5回目は表計算のオートフィルと関数(rand、int)、グラフの作成法を学習させた。6回目は5回目の復習も行き、オートフィル、関数(rand、if、count、sum)、データの並べ替え、形式を選んでの貼り付けを学習させた。さらにグラフを作成し、視覚的にも確認させた。7、8回目は化学実験との関連で pH 滴定曲線を作成し、IF 関数、グラフの書き方を学習し、数式エディアの使い方も教えた。9回目は表計算で相対参照と絶対参照、グラフの書き方をいろいろな関数を使って学習した。10回目は自己紹介と好きな動物を題材にプレゼンテーションをし、文書ドキュメント、MDL ISIS/Draw をダウンロードして、化学式を書く練習と図形描画の復習も行った。11回目は文書ドキュメントのまとめとして数式、画像の挿入、表の挿入、章番号の挿入、ページ番号の挿入。画像の挿入された文章について「上下折り返し」、「両側折り返し」、「左右動的折り返し」、「折り返しなし」を行った。12回目はbasic プログラムリスト(LET、PRINT、INPUT、IF、FOR~NEXT、RND)を打ち込んで実行する。また乱数のプログラムを実行させて6回目と比較させた。13回目はプレゼンテーションの効果の設定（背景をいれる、タイトルなどに効果、効果音、スライド切り替え時の視覚・音響効果、アニメーションを使用する。）を行い、解決法の探し方（ヘルプの使い方）を学習した。授業中等にとった写真のファイルを画像ファイルサイズ、写真の縦、横サイズともに編集を加えた。また basic で円周率を求めさせた。(仮称)十進 BASIC を使用した。14回は HTML ドキュメントを使用し、化学式と画像（顔写真）、リンクを貼り付けたホームページを作成。

本年度もほぼ同じ内容であるが、時間的に余裕がないことより basic プログラムは使用しなかった。詳しくは発表時に説明する

化学実験の時間に使用する表計算プログラムは情報リテラシの時に提供し、滴定曲線、反応速度のときに解析を行わせた。

終わりに

小中高までの情報教育について、私の情報リテラシのクラスでアンケートを実施した結果を示す。学校で学習したので多いのはお絵かきソフト、ワープロ、図形作成である。大部分の学生は今まで学校で何も学習していないことがわかる。しかし、パソコンに慣れている学生は小中高の授業とは別に自分でやっているほうに多い。



必携パソコンの導入にあたり、授業時間以外の自習も想定して講義を行った。前回の説明を繰り返すようにした。しかし入学時においてパソコンに対する習熟度には大きな差があり、授業時間内で終わらない場合が多くあり、しかも授業時間以外に自習するように指導したが、なかなかやれないようであった。