

## 情報処理演習課題の満足度と到達度

### Satisfaction and Achivement for Exercise of Information Processing Practice

新井 恵子<sup>a</sup>、井上 忠也<sup>b</sup>、浦辺 宏明<sup>c</sup>、田中 靖子<sup>d</sup>

兎川 忠靖<sup>e</sup>、菱沼 滋<sup>a</sup>、中原 伸輔<sup>f</sup>、和田 義親<sup>f</sup>

Keiko Arai, Chuya Inoue, Hiroaki Urabe, Yasuko Tanaka,

Tadayasu Togawa, Shigeru Hishinuma, Shinsuke Nakahara, Yoshichika Wada

薬効学教室<sup>a</sup>・物理学研究室<sup>b</sup>・生化学教室<sup>c</sup>・病態生理学教室<sup>d</sup>

分析化学研究室<sup>e</sup>・薬学教育研究センター<sup>f</sup>

E-Mail:Arai@my-pharm.ac.jp

#### 1. はじめに

2006年度は高校で教科「情報」を履修した学生が初めて入学した。そこで、本学に於ける情報処理演習では、今年度から高校の教科で既に何らかの情報処理教育を受講或いはIT機器に触れた経験のある学生を前提に発展的な課題を盛り込むことにした。

高校で教科[情報]を履修した学生が入学したとは言え、教科には情報A,B,Cの3種類がある上、浪人も約1/3入学している。情報処理演習の課題や方法が、対象となる学生にとって適切かどうかを調べることは、授業評価する上で興味深い。そこで、課題到達に対して学生のITリテラシーのレベルがどう影響しているか、さらに、学生の課題達成後の満足度が課題到達にどう影響しているかを、授業前に実施したアンケートで調べた学生のITリテラシーのレベルと目標課題実施毎に調査した満足度、および提出課題の到達度からその相関を調べた。

#### 2. 情報処理演習の授業形態

演習の授業では学生が自分自身で作業することによって技術や知識を習得することを目的にしているが、多人数で一斉に行う授業では学生自身の基礎知識や意欲に差があるため授業の進行

を一律にすることが困難である。対策として、授業の指導書を全てウェブページに置き、学内LANに無線で接続したパソコンから学生一人ひとりのペースで演習を進めるようにした。

情報処理演習は1年生前期に必修として開講され、大きく分けて6つの課題を挙げている。毎週1回の授業は2コマで、1つの課題を習得し、6週続けて開講される。演習授業中は教員6名と大学院生のTA(Teaching Assistant)1名で、学生の質問に応じる体制を取った。

課題1:学内LANとインターネットの仕組みを理解し、情報社会との正しい関わりを習得する。

課題2:情報源から情報の種類を理解し、デジタル情報としての有効な活用法を習得する。

課題3:ワープロの機能を使って決められた形式の文書を作る。

課題4:プレゼンテーションソフトを使って効果的な表現法を学ぶ。

課題5:表計算ソフトを使ったデータ処理をし、表や図で表現する方法を学ぶ。

課題6:WEBページを使って情報発信する。

1つの課題には基本的な作業を体験できる目標と学生が独自に興味や工夫で取り組むための発展的目標で構成されている。

課題3から5については“実験レポート”、“実

験結果発表用スライド”、“データ処理とグラフ作成”の雛型を模倣させることでソフトの機能を習得させ、提出された作品に指定された操作が反映されているかをチェックして学生の到達度を点数化した。

### 3. アンケートと目標チェック

1) 授業前のアンケートにおいてアプリケーションソフトの経験を調査した。

課題3:ワープロソフトを使ってどんなことが出来ますか。

- ① 全く使えない
- ② 文章を入力できる
- ③ 基本的な書式を使って体裁を整えられる
- ④ 高度な書式を使える
- ⑤ 独自のテンプレートを作れる

課題4, 5についてもそれぞれのアプリケーション同様な調査を行った。

2) この論文で使用する満足度の設問は課題終了毎に次のように設定した。

設問: この課題の満足度はどれでしたか。

- ① 非常に満足
- ② まあまあ満足
- ③ どちらでもない
- ④ 不満足
- ⑤ 全く不満足

3) 提出課題の到達度の採点は課題毎にチェック項目を設定した。

#### ワープロ課題のチェック項目

- ① 文字の右寄せ
- ② 文字サイズ
- ③ 文字の太文字
- ④ 文字の均等割付
- ⑤ 文字スタイル (下線、斜体)
- ⑥ 文字の傍点
- ⑦ 段落番号
- ⑧ 字下げ
- ⑨ 左右のインデント
- ⑩ 罫線を引く

- ⑪ 表の作成 (セルの高さ、線種を2種類以上使用)

#### プレゼンテーション課題のチェック項目

- ① スライドのレイアウト: タイトルとテキストのスライドを区別
- ② 文字サイズ: タイトルや箇条書きの文字サイズ
- ③ イラスト1: 旋光を説明する図
- ④ 数式: 比旋光度の定義式
- ⑤ イラスト2: 実験方法の図
- ⑥ 項目の文字サイズ: スライド毎の項目の文字サイズ
- ⑦ 表の作成: セルの高さを揃えて作成
- ⑧ 一次関数の図: 1次関数の図が貼り付けられている
- ⑨ まとめのレイアウト: 箇条書き機能を正しく利用

#### 表計算課題のチェック項目

- ① データの形式 (文字列、数値、日付と時間)
- ② 合計の計算
- ③ セル内での文字の位置
- ④ セル内の文字の種類 (フォント)、サイズ、文字飾り
- ⑤ セルの幅や高さ
- ⑥ 罫線や色の設定
- ⑦ 円グラフを作成
- ⑧ 棒グラフを作成
- ⑨ グラフの位置や大きさを調節
- ⑩ タイトルや項目の表示変更
- ⑪ 棒グラフの軸の表示変更
- ⑫ 単位の違う軸の設定

### 4. 目標到達度と満足感

授業前アンケート調査では“全く使えない”と回答した学生は16.5%、“文字入力ができる”は49.6%、“基本的な書式を使って体裁を整えられる”は30.2%であった。ワープロに関する経験レベル毎に課題3の提出課題の到達度分布を図1に示す。X軸は課題得点、Y軸はワープロ経験レベル、Z軸は学生の人数である。得点は経験の

レベルに依存せず、どのレベルの学生でも演習により課題を6-7割以上完成させることが出来た。

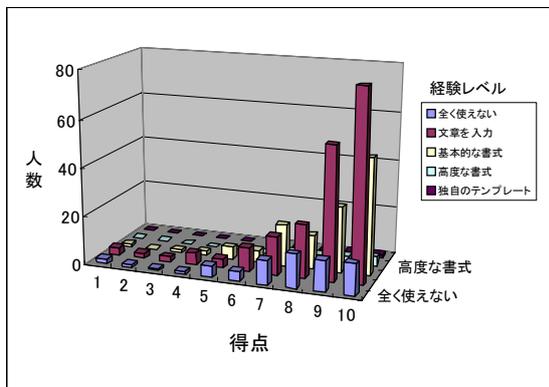


図1 ワープロ事前経験と課題到達度

この課題に取り組む前の学生のワープロ経験レベル毎に課題到達度の平均 (mean±S. D.) を取った結果を図2に示す。獲得された得点は経験のレベルに依らず、全ての経験レベルにおいて同程度であった。

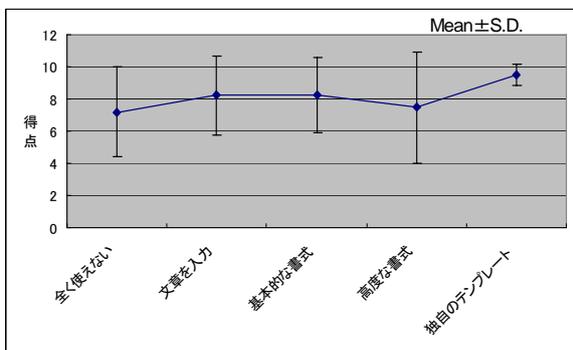


図2 経験レベルと目標到達度

実験レポートの雛形を模倣する課題作成に対する満足度と到達度の関係を図3に示す。分布図から不満と回答した学生は2%程度と極僅かであり、ほとんどの学生が満足感を得ていることが判った。また、どちらでもない、満足、非常に満足のいずれにおいても得点に差はなく、満足度に依存せず課題作成に対する到達度は一定であった。

課題4, 5についても調査を行ったが同様な結果が得られた。

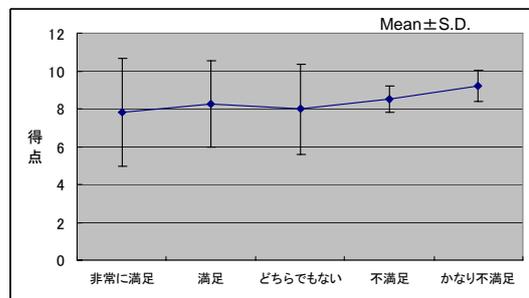
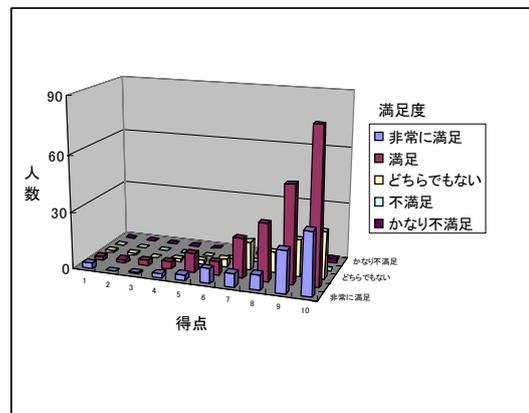


図3 課題の満足度と到達度

#### 4. まとめ

授業の指導書を全てウェブページに置き、学内LANに無線で接続したパソコンから学生一人ひとりのペースで演習を進めた授業体系を導入することにより個々の学生のペースに対応することができた。課題到達度は情報処理演習受講前のアプリケーションソフト利用経験に依存しなかった。また、学生の演習授業に対する満足度は課題到達度に依存しておらず、ほとんどの学生が一定レベルの技能を習得した。