

IT 初学者教育支援に向けた 大学生の IT リテラシーの実情と定量化

片桐 実穂* 大堀 隆文* 青木由直**

*北海道工業大学 情報デザイン学科 **北海道大学情報工学研究科

m-katagiri@hit.ac.jp

はじめに

北海道工業大学情報デザイン学科では、学科設立時(2001年)の重点目標の一つとして、情報処理技術者の国家資格(1)の取得を掲げており、情報科学に関する多くの資格取得に対応した教育カリキュラムを組んでいる(2)。

本学科には、特に、文系・理系の枠に囚われない新しい層の学生の入学が増加し、また、2003年度からの高等学校の「情報」必修化への移行時期にもあたっているため、入学時における学生の IT リテラシーの格差は大きいものである(3, 4)。そのため、大学入学時における個々の学生の情報リテラシーに関する現状の把握とその変化を追跡することは、今後のカリキュラム編成上、重要なものとなる(5)。

本稿では、2003年度入学者(以下 03 生)に引き続き、新たに 2004 年度の本学科入学者(以下 04 生)に対して、入学時における IT リテラシー調査のためにアンケートを実施し、入学年度の違いによる大学生と経年別の IT リテラシーの分析を行った。

1. 調査方法

大学入学者の IT リテラシーに関する現状と時系列変化を把握するために、04 生と 03 生に対しては次のようにアンケート調査を実施した。それぞれの対象者に対する実施時期と回答数は以下の通りである。

	04生	03生
1回目	140件(2004/4/22)	—
2回目	129件(2004/5/21)	123件(2004/5/17)

また、質問事項については、1回目では、コンピュータの好き嫌いや利用頻度、さらに利用目的など、2回目では、次の13項目(賛否法)などである。

2. 調査結果

いくつかの結果について示す。コンピュータの好き/嫌いでは、94%の 04 生が好きであると回答した。これは、03 生の 95%と同様の結果であり、コンピュータに対する興味の度合いに入学年度の違いは見られなかった。以下、コンピュータの利用頻度を表 1 に、IT リテラシーや知識に関する 13 項目の結果について

は、03 生と 04 生の比較したものを図 1 に、03 生の 1 年生時と 2 年生時を比較したものを図 2 に各々示す。

質問項目：

項目	内容
1	フォルダの新規作成やファイルのコピー/移動/消去ができる。
2	自分で撮った写真をパソコンに取り込んだり、加工ができる。
3	キー入力は両手を使っている。
4	デスクトップの壁紙を自分の好きなものに変更できる。
5	検索エンジンを使って必要な情報をインターネットで調べられる。
6	ワードでドラッグ・アンド・ドロップを使って効率よく入力できる。(03 生) (ワードで簡単な文書が書ける(04 生))
7	エクセルでグラフを作成できる。
8	基数変換(2進数から8進数への変換)ができる。
9	絶対パスと相対パスの違いを説明できる。
10	ホームページ(HP)を作成することができる、 もしくは自分のHPを持っている。
11	エクセルで作ったグラフをワードに貼り付けることができる。
12	VoIPやデータマイニングという言葉を知っている。
13	バイトからビットへの変換ができる。

表 1 コンピュータの利用頻度

利用頻度	04生(%)	03生(%)
家で日常的に使用	53.6	53.0
家族あるいは自分のPCをたまに使用	27.9	34.8
学校で少しだけ使ったことがある	6.4	6.8
大学入学と同時に購入したがほとんど触ったことがない	11.4	5.3
全く触ったことがない	0.7	0.0

3. 考察

表 1 によると、PC を「日常的に利用」と「少しだけ利用」している学生の割合は 03 生と 04 生で違いはみられないが、「たまに利用」で 04 生が 7%減少している。一方、「ほとんど触ったことがない」が 6%増、「まったく触ったことがない」学生も入学してきており、本年度の入学生は PC を利用した経験の少ない学生が昨年度より多くなっていることがわかる。

ただし、これは高等学校での「情報」必修化への過渡期であるため表れる結果で、2006 年度入学生からは「ほとんど触ったことがない」や「まったく触ったことがない」学生はほとんどいなくなるのではないかと考えられる。

次に、IT リテラシーや知識に関する 13 項目の設問では、図 1 より、いわゆる入学年度別の大学生の IT リテラシーの比較結果を読み取ることができる。その結果、ほとんどの項目であまり違いは見られないが、項目 6、8、9、11 は明らかに 04 生の回答が高くな

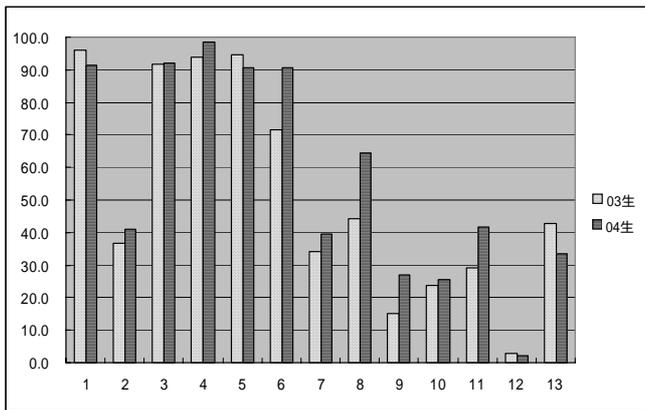


図1 . 03生と04生の入学時ITリテラシーの比較

っており、項目13については04生が低くなっている。このうち項目6については、03生と04生で設問の言い回しが少々変更されている。そのため、03生では「ドラッグアンドドロップ」という言葉の意味が理解されているかどうか、また、「効率よく」と「簡単な」というように文書入力に際しての達成要求度が異なるため、回答に大幅な違いが見られたと考えられる。ただし、ワープロの利用に関しては、11の「ワードにグラフの挿入」も04生の回答が高くなっていることから、ワープロや表計算ソフトについて利用できる学生が04生では多くなっているといえよう。

また、項目8「基数変換」と9「絶対パスと相対パスの違い」は情報の基礎知識に関する設問であり、双方とも、講義内ですでに履修していた内容である。しかし、アンケートを実施した時点でどれくらいの時間が経っているかによって結果が異なることも考えられる。今回は04生の方が高い回答を得られたが、今後は履修した時期との関係も調べておく必要がある。これは、項目13「バイトからビットへの変換」についても、同様なことがいえる。

一方、図2では、2003年度入学の大学生のITリテラシーにおける経年的変化をみた。その結果、すべての項目において2年時の回答が高かったことが分かる。特に項目7と11において2年生になってできると答えた学生が95%、85%となっており、1年時よりも大幅に増加している。これらの項目は表計算ソフトに関するもので、03生は1年後期の講義でエクセルの操作技術に関する演習を受けており、その効果が表れている。同時に、項目6は講義で扱ったワープロの操作技術に関する設問であるため、9割以上の学生が2年生になってできると回答している。

また、項目2「写真のPCによる加工」については、特に講義では扱っていないが、2年時には6割の年生ができるようになっており、1年時からの伸びが著しい。これは、パソコンを日常的に利用できる環境になったことで、学生自身が積極的に応用ソフトウェアを利用していることの表れであると考えられる。

反対に、項目8、9、12、13は情報に関する基礎

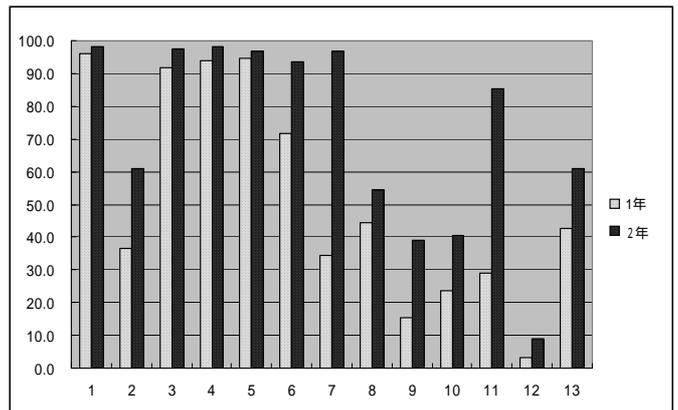


図2 .03生の1年時および2年時ITリテラシーの比較

知識を尋ねている設問で、2年時になってでもできると答えた学生は4割から6割程度、または、1年時からの伸びが他の項目に比べ小さい。これより、情報機器の操作技術に関しては、講義内での演習や本人の積極的な取り組みによってできるようになり、覚えている確率が高くなるが、知識に関しては、講義内で取り扱ったとしても、日常的に使う機会が少ないためか、身につけている確率が少ないといえそうである。

4. まとめ

今回の調査により、IT初学者である新入学生は、入学後2ヶ月のうちに授業の演習などで学習した基礎的なPC操作は習得していることがわかった。そのため、習熟度別クラス分けに関しては、入学後なるべく早く行った方が効果的であるといえよう。

また、経年別にみると、PC操作技術に関してはできると答える学生が多くなったが、知識の習得に関しては技術ほど身につくにはおらず、繰り返し学習の必要性がある。今後はこれらのことをどのようにカリキュラムに反映していくかが課題として挙げられる。

参考文献

- (1) 情報処理技術者試験センター、
<http://www.jitec.jipdec.or.jp/>
- (2) 大堀隆文、畑山守、三田村保、「情報デザイン学科の情報技術者資格取得への取り組み」、北海道工業大学研究紀要、No.31、pp7-14(2003)
- (3) 片桐実穂、大堀隆文、「情報技術の初期学習者用教育プログラム開発の基礎研究」、平成15年度工学・工業教育研究講演会講演論文集、pp173-174(2003, 9)
- (4) 片桐実穂、大堀隆文、青木由直、「IT初学者のための教育支援プログラム構築に向けた学生のコンピュータリテラシーの現状把握」、情報処理教育研究集会講演論文集、pp507-509(2003, 11)
- (5) 山木瑤子、三田村保、片桐実穂、大堀隆文、「情報リテラシー教育システムの基礎的分析」、情報処理北海道シンポジウム2004、pp172-175(2004, 5)