

# 高知大学初年次科目「情報処理」における情報利活用能力自己診断テスト の調査報告

村上英記<sup>1</sup>, 赤松 直<sup>2</sup>, 佐々浩司<sup>1</sup>, 教育情報委員会

1 高知大学 理学部

2 高知大学 教育学部

murakami@kochi-u.ac.jp

**概要：**高知大学では初年次科目「情報処理」をノートパソコン必携で平成9年度より全学必修科目として開講している。この授業科目は、情報リテラシー・情報倫理に関する知識とスキルの獲得を目的としている。全学で最低限教えるべき内容を設定し、実施方法については授業担当者の裁量にて行っている。学習すべき内容について、受講前と受講後で学生の意識変化を調べるために情報利活用能力自己診断テストを実施した。その結果、情報リテラシー・情報倫理についてのすべての項目について理解が深まり、とりわけパソコン操作の能力が向上した、著作権についての認識が深まったと認識していることがわかった。また、指導を強化すべき項目についても明らかになった。

## 1 はじめに

高知大学では大学1年生で受講する全学必修の初年次科目「情報処理」を平成9年度より実施している。この授業ではノートパソコン必携による授業を開講当時から行っている。平成26年度は開講クラス数25、受講生1123名であった。

授業科目「情報処理」の実施に当たっては、全学組織である教育情報委員会(各学部・センター・学務部・学術情報課から選出された委員で構成)において実施方法や教育内容・教科書の決定、推奨パソコンの選定などを行っている。

平成26年度の授業実施あたり、教育情報委員会では授業で扱う共通の情報リテラシー・情報倫理に関する項目を決定し、授業担当者へ標準シラバスの提示並びに説明会を行った。

授業で扱う共通項目について、受講前と受講後で受講生自身が学習の振り返りを行い、どのように認識しているのかを調査するために、授業の初期と最後に情報利活用能力自己診断テストを実施したのでその結果について報告する。

## 2 情報利活用能力自己診断テスト

平成26年度に開講した25クラスすべてにおいて教育情報委員会(平成26年度委員)

村上英記・赤松 直・日比野 桂・新井泰弘・北川 晃・本田理恵・鈴木一弘・奥原義保・栗原幸男・河野俊夫・原 忠・木場章範・立川 明・佐々木正人・村田三郎・山中敏正

て、学期当初の4月及び学期末の7月にテストを実施した。回答数は、それぞれ1103(回答率98%)と1021(91%)であった。

情報利活用能力自己診断テストは、「パソコン活用力チェック」と「情報倫理チェック」とからなる。「パソコン活用力チェック」は、

- ・文章入力・タイピング(2項目)
- ・ワープロ(1項目)
- ・表計算(2項目)
- ・プレゼンテーション(1項目)
- ・Webページ(5項目)
- ・電子メール(3項目)
- ・ファイルの整理(5項目)
- ・印刷(1項目)
- ・自分のPCの維持管理(4項目)

からなる。また、「情報倫理チェック」は、

- ・メールマナー(4項目)
- ・ネットコミュニケーション(2項目)
- ・メディアリテラシー(2項目)
- ・個人情報の管理(2項目)
- ・著作権(5項目)
- ・ネット犯罪(2項目)

からなる。上記の41項目について4段階(1:良く当てはまる, 2:ある程度当てはまる, 3:あまり当てはまらない, 4:全く当てはまらない)で回答する形式とした。情報利活用能力自己診断テストの項目を図1に示す。

## 情報利活用能力自己診断テスト

以下のことがらについて自身が(1:良く当てはまる, 2:ある程度当てはまる, 3:あまり当てはまらない, 4:全く当てはまらない)と思う番号で回答してください。なお、設問の意味がわからない場合は4を回答してください。

### 【パソコン活用カチェック】

#### 文章入力・タイピング

- 1 通常の文章の人力が、記号や難しい漢字をも含めてできる。
- 2 文書人力が苦にならない程度の速度でタッチタイピングができる。

#### ワープロ

- 3 ワープロソフトで、画像(写真、グラフ等)を入れ、書式も整ったレポートを作成できる。

#### 表計算

- 4 表計算ソフトで簡単な表(合計や平均等の計算を含む)を作成できる。
- 5 表計算ソフトでグラフを作成できる。

#### プレゼンテーション

- 6 プレゼンテーションソフトでスライド資料を作成し人前で発表した経験がある。

#### Web ページ

- 7 閲覧したいWeb ページのURL からそのページを表示することができる。
- 8 「お気に入り」または「ブックマーク」の機能を利用している。
- 9 検索エンジン等を利用してさまざまな有用な情報を収集できる。
- 10 図書館のホームページ(OPAC) から読みたい書籍があるか検索してその場所を確かめることができる。
- 11 Web 上のアンケートなどにテキストエディタで下書きした内容を入力できる。

#### 電子メール

- 12 PC から電子メールを送受信できる。
- 13 電子メールドWordや画像などのファイルを添えて送受信できる。
- 14 携帯電話の電子メールとPCの電子メールの長所・短所について説明できる。

#### ファイルの整理

- 15 ファイルの名前変更・コピー・移動・削除ができる。
- 16 フォルダの中にサブフォルダを作ってファイルを整理することができる。
- 17 USBフラッシュメモリを使うことができる。
- 18 ファイルのショートカット(またはエイリアス)を活用している。
- 19 個人用ファイルを時々バックアップしている。

#### 印刷

- 20 ページから文字や図がはみ出さないように調整して印刷している。

裏面に続く

図1 情報利活用能力診断テスト(表面)

実際に配布した用紙のレイアウトの一部を変更している。

#### 自分のPCの維持管理

- 21 OS, ウイルス対策ソフト, Office ソフト, その他のソフトウェアのアップデートをしている。
- 22 ウイルス対策ソフトを活用している。
- 23 必要に応じてソフトウェアを自分のPCにインストールできる。
- 24 不要になったソフトウェアを自分のPCから削除 (アンインストール) できる。

#### 【情報倫理チェック】

##### メールマナー

- 25 メールの内容にふさわしい件名が書ける。
- 26 To, Cc, Bcc を使い分けができる。
- 27 機種依存文字を使わない, 携帯メールを深夜に送らない, 即時返信を期待しないなど, 相手の環境・状況に配慮できる。
- 28 電子メールでレポートを提出する際に, 件名に授業名を入れる, 本文を省略しない, 添付ファイル容量を抑える, ファイル名に学籍番号や氏名を入れるなど, 自分以外の受講生や別の授業の受講生からのメールも届く相手の状況に配慮できる。

##### ネットコミュニケーション

- 29 PC メール, 携帯メール, LINE など, 様々なコミュニケーションツールやサービスの長所や短所, マナーの違いなどをふまえて, 目的に応じて使い分けができる。
- 30 ネット上に書き込んだ情報は半永久的に残り, 蓄積され, 検索されることを熟慮したうえで情報を発信できる。

##### メディアリテラシー

- 31 自分が知ったニュースを友人や不特定多数に対して再発信する前に, 誤情報ではないことを確認するようにしている。
- 32 意図的に操作された情報にだまされないように気をつけている。

##### 個人情報の管理

- 33 個人情報とは何かを説明できる。
- 34 個人情報を Web で入力したり, ネットで公表したりする際の注意点を説明できる。

##### 著作権

- 35 著作権法の目的を説明できる。
- 36 著作物の著作権がいつ発生するかを説明できる。
- 37 著作物を引用する際に引用部分が質的にも量的にも全体の主要部分とならないように「正当な範囲内」で必然性がある部分だけに留め, どこが引用部分なのかが一目でわかる工夫をし, 出典を明記するといった「公正な慣行」に従って引用できる。
- 38 著作物を私的利用のために複製する際に注意すべき点を説明できる。
- 39 著作物を教育機関において複製する際に注意すべき点を説明できる。

##### ネット犯罪

- 40 フィッシング詐欺がどのようなものかを知っており, それに対処できる。
- 41 ウイルスメール, 架空請求メール, 広告メール, チェーンメールなどの迷惑メールが届いた場合に適切に対処できる。

図1 情報利活用能力自己診断テスト (裏面)

### 3 集計結果

#### 3.1 高等学校での履修科目

第1回の情報利活用能力自己診断テストでは、上記の41項目以外に高等学校における情報の履修科目を回答してもらった。その結果を表1に示す。

約37%の学生が「情報A」を履修したと回答しているが、約40%の学生は「わからない」と回答している。「その他」という回答は、「情報A・B・C」以外の授業名称（商業高校・工業高校での科目名称）を回答、「学んでいない」という回答もあった。

表1 高等学校での履修科目

履修科目	人数	備考
情報A	413	
情報B	80	
情報C	54	
その他	54	学んでいない 6名
わからない	451	

#### 3.2 第1回テスト結果

4段階の回答に対して、回答番号を得点として数量化した。

##### (a) 高等学校履修科目による比較

高等学校の履修科目別のグループの平均値によりグループ間比較を行った結果（箱ひげ図）を図2に示す。

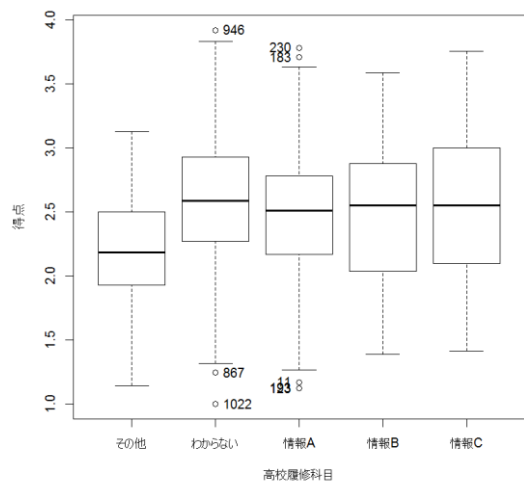


図2 高等学校履修科目による得点比較

グループごとのばらつきには違いはあるものの、「その他」を除いたグループの中央値には大きな違いは見られない。

##### (b) 学部による比較

高知大学には現在、人文学部、教育学部、理学部、農学部、医学部の5学部がある。この学部間比較をした結果を図3に示す。

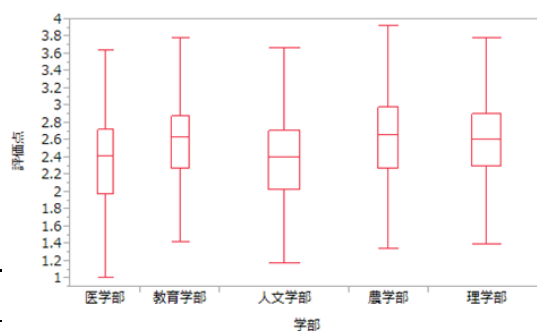


図3 学部間の比較

学部間で大きな違いは見られないが、わずかではあるが医学部・人文学部と教育学部・農学部・理学部の2つのグループ間に差が見られる。一元配置分散分析の結果、「学部間に差はない」は棄却 ( $p=6.8E-8$ )された。

##### (c) 不得意あるいは知識を持っていないと認識している項目

「あまり当てはまらない」あるいは「全く当てはまらない」との回答の合計が半数以上であった項目は次に挙げる。

- 文章入力・タイピング/ワープロ/表計算  
設問3(69%), 設問4(73%), 設問5(78%)
- Web ページ/メール  
設問10(64%), 設問11(83%), 設問13(52%), 設問14(81%)
- ファイル整理/印刷/PCの維持管理  
設問18(77%), 設問19(85%), 設問20(51%), 設問23(60%), 設問24(57%)
- メールマナー/ネットコミュニケーション  
設問26(78%)
- 著作権/ネット犯罪  
設問35(53%), 設問36(72%), 設問37(67%), 設問38(71%), 設問39(76%), 設問40(70%)

なお、設問に対する回答傾向に学部間で大きな差は見られなかった。

### 3.3 第2回テスト結果

第1回と同じく全クラスを対象に、同一の設問による情報利活用能力自己診断テストを実施した。

#### (a) 学部による比較

第1回と同様に、学部間での比較を行った結果を図4に示す。

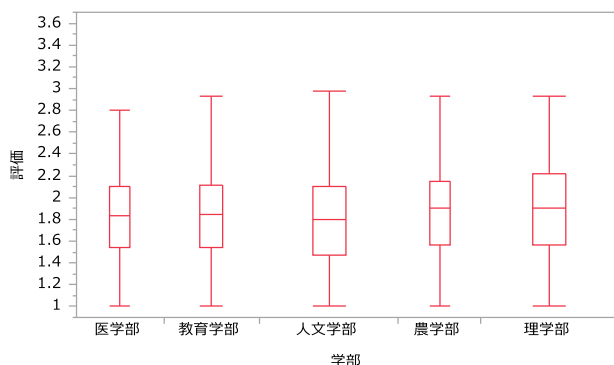


図4 学部間の比較

学部間の差はほぼ見られない。一元配置分散分析の結果においても「学部間に差はない」は棄却されない( $p=0.1447$ )。

#### (b) 不得意あるいは知識を持っていないと認識している項目

「あまり当てはまらない」あるいは「全く当てはまらない」との回答の合計が半数以上であった項目は以下の2項目だけであった。

- Web ページ  
設問 11(52%)
- ファイル整理  
設問 19 (58%)

## 4 考察

情報リテラシー・情報倫理に関する意識の変化を見るために、学期始めと学期末に情報利活用能力自己判断テストを実施した結果、授業を受講することで多くの項目についてスキルの向上や理解が深まったと認識していることが分かった。第1回と第2回の受講生全体の比較結果を図5に示す。

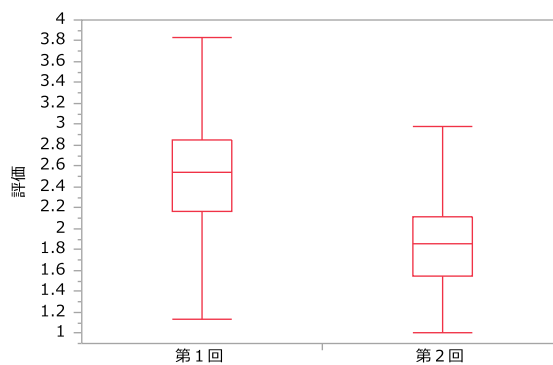


図5 第1回と第2回の全受講生の比較

第1回と第2回では、四分位範囲が狭くなり、中央値も有意に小さくなっていることがわかる。学期末ではほとんどの受講生が「良く当てはまる」ないしは「ある程度当てはまる」という回答であり、授業の効果を認識していると言える。

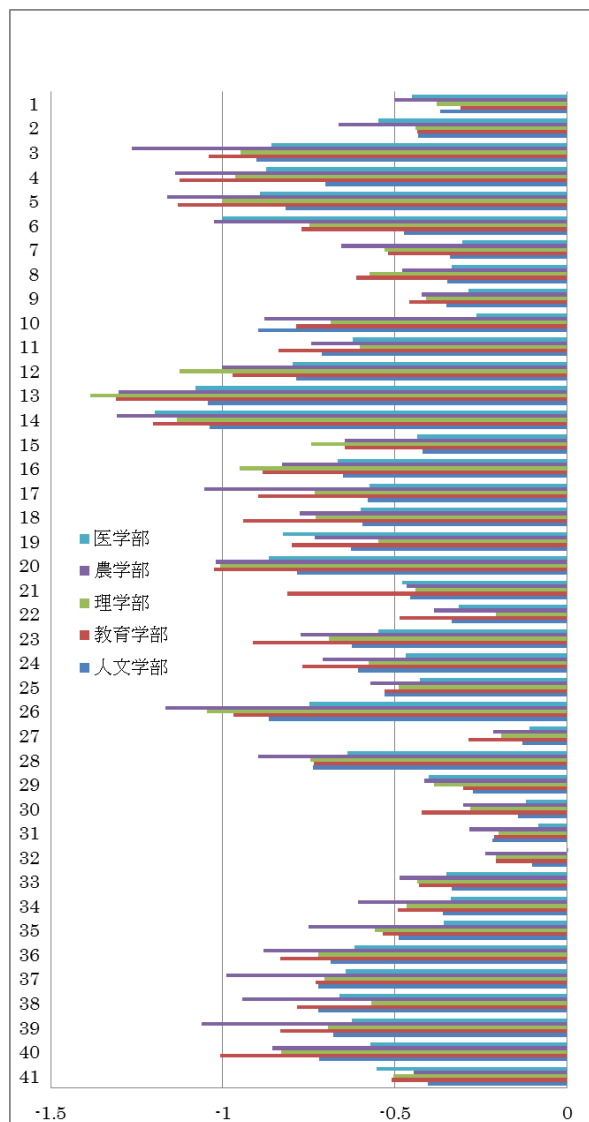


図6 第1回と第2回の設問ごとの平均値の変化

第1回と第2回の設問ごとの評価得点の差（第2回－第1回）を図6に示す。すべての設問についてマイナスになっている。とりわけ向上が見られたのは、ワープロ・表計算・プレゼンテーションのスキルに関する設問3～5、メールのスキルに関する設問12～14、印刷のスキルに関する設問20、メールマナーに関する設問26、著作権に関する設問36～39、ネット犯罪に関する設問40である。

上記の項目は、高等学校の「情報」でも扱われている内容であり、本学の「情報処理」の中で扱われている内容とかなりの部分が重複している。しかし、高等学校で履修した「情報」の科目名を40%の学生が「わからない」と答えている現状では、入学時には高等学校での履修を前提とすることができない状態にあることを示している。これは多くの高等学校で1年生時に「情報」科目を履修しその後2年間が空白となる学生が多いことや実質的な授業が行われていない可能性を反映していると考えられる<sup>14)</sup>。

一方、授業担当者の意見交換会では、パソコンのスキルに関しては2極化しており、能力別の指導を検討すべきである等の意見もでており、今後の検討課題となっている。高等学校の指導要領の改訂により実習時間について高等学校の裁量が大きくなった現行の「情報」科目を履修した学生が入学してくる平成28年度に向けての課題ともなっている。

大学生活におけるレポート課題やプレゼンテーションにより、ワープロやプレゼンテーションのスキルは向上するものの、比較的使用頻度の低い表計算ソフトのスキルが向上しないという報告がある<sup>15)</sup>。本学においては詳細な調査は行っていないが、同様の意見が聞かれ初年次科目だけでなく継続的な教育をどのように行うかも検討事項となっている。

総務省の調査によれば青少年のインターネット

利用に関するインターネット・リテラシーは年々向上しているという結果が報告されている<sup>16)</sup>。一方、第1回の調査項目で情報倫理に関する項目で理解が不十分であると認識をしている項目が幾つかあることも明らかになった。とりわけ著作権に関する知識が不十分と感じていることが分かった。

情報活用能力自己診断テストを実施することで、学生自身による学習の「振り返り」とともに、今後の指導の課題なども明らかになってきた。現在は集計結果を授業担当者のみが利用しているが、受講学生へフィードバックする仕組みも検討をしたい。

## 参考文献

- [1] 森 幹彦・平岡齊士・喜多 一・上田 浩・竹尾賢一・植木 徹・石井良和・外村孝一郎・徳平 省一，高等学校における教科情報の履修状況に関する 2013 年度の調査結果，大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会論文集，F1I-2，2013.
- [2] 森 祥寛・佐藤正英・松本豊司，金沢大学学生の入学時・卒業時における PC リテラシーに関する調査，大学 ICT 推進協議会 2013 年度年次大会論文集，F3D-5，2013.
- [3] 総務省，平成 26 年度 青少年のインターネット・リテラシー指標等，[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01kiban08\\_02000147.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban08_02000147.html)，2014.