

栄養士養成課程に入学する短期大学生の 情報教育に関する調査

金井 猛 徳ⁱ

要旨

情報社会に適応できる栄養士の育成をするため、情報教育の内容を見直し、情報教育の充実化が求められる。しかしながら、どのような見直しが必要なのかについては不明であり、基本的な情報リテラシについて調査・分析する必要がある。そこで、本稿ではU大学短期大学部の2014年度入学生に対して入学までの情報関連科目に関する履修状況、オフィススイートのアプリケーションの学習状態、情報リテラシの知識に関する理解状況についてアンケート調査を実施し、その結果について報告する。

キーワード：栄養士課程，栄養士，情報教育

1. はじめに

2006年度以降に入学する学生（単に、入学生と称する）のほとんどが高等学校時代に「情報」または関係科目を履修した学生である。このようなことから、入学生のICT（情報通信技術）への理解はある一定以上進んでいるとは考えられるが、個人によってICTに関わる機会のばらつきがあるように思われる。

また、高等学校普通科に科目「情報」が必修化されてから10数年が過ぎ、この期間内でも急速に情報化が進んだ。特に、スマートフォン、タブレットの普及やSNSによる新たなコミュニケーション、クラウドコンピューティングによる情報伝達の変化などをあげることができ、これらを利用した情報教育の充実が図られてきた。その一方、インターネット上のコミュニケーションからのトラブル、犯罪行為など多くの問題も年々増加し、大きな社会問題として取り上げられている。

さらに、高等学校においては学習指導要領が改訂されICTを利・活用して高い付加価値を創造できる人材の育成を目的として2013年度から新たな教科（「情報A」、「情報B」、「情報C」）の3科目から「社会と情報」、「情報の科学」の2科目に改訂）が実施され、より充実した情報社会に適応できる人材の育成に努められている¹⁾。

i 大阪経済大学経営学部 講師

1) 文部科学省：高等学校学習指導要領解説 情報編 159pp, 開隆堂, 東京, 2010.

このような背景のもと、情報社会に適応できる栄養士の育成をするため、情報教育の内容を見直し、情報教育の充実化が求められる。しかしながら、どのような見直しが必要なのかについては不明であり、基本的な情報リテラシについて調査・分析する必要がある。

そこで、本稿では2014年度にU大学短期大学部（栄養士養成課程）の入学生に対して入学までの情報関連科目に関する履修状況、オフィススイートのアプリケーションの学習状態、情報リテラシの知識に関する理解状況についてアンケート調査を実施し、その結果について報告する。

2. 調査概要

2.1. 調査時期・対象者

2014年度にU大学短期大学部の栄養士養成課程に入学した入学生31名を対象として、入学後の4月上旬に実施された情報科目の第1回目に調査を実施した（回収率100%）。

2.2. 調査内容

調査は「教科 情報の履修状況や情報リテラシに関する調査」と「情報に関する知識を問う調査」の2種類の調査を実施した。

前者の調査は藤井ら²⁾によって実施されたアンケート調査と同様の質問項目を実施した。後者は中島ら³⁾が実施したアンケート調査と同様の質問とした。

これらの2調査の質問項目は西野ら⁴⁾が全国の大学約4000名の大学生等を実施した調査を基本的に踏襲したものであり、将来的に経年比較することも可能であると考え、同様の調査項目を実施した。

3. 履修状況と情報リテラシに関する調査の結果と考察

3.1. 入学前までの情報科目履修状況

入学前までの情報科目履修状況について表1に示す。各質問に対する割合は、調査対象者全員のうちの未記入を含めた有効回答人数とその質問の有効回答人数合計に対する割合である⁵⁾。

コンピュータの利用経験では全員が経験を有しており、高校生時代に教科「情報」が必修でなかった社会人入学者も企業または高等教育機関等において利用経験を有していた。また、50%以上の学生が高等学校入学前にコンピュータの利用経験を有している。

2) 藤井美知子, 直野公美, 丹羽量久: 大学入学生の情報教育に関する5年間の調査・分析, 長崎大学教育機能開発センター紀要, Vol. 2, pp. 59-64, 2011

3) 中島信恵, 藤井美知子, 高本明美: 教科「情報」の出身学科別分析と大学・短期大学における情報処理教育の現状, 人間生活科学研究, Vol 44, pp. 27-31, 2008.

4) 西野和典: 大学新入生を対象とした教科「情報」に関する知識調査, 第31回教育システム情報学会全国大会講演論文集, pp. 14-15, 2006.

5) 藤井美知子, 中島信恵, 高本明美: 大学・短大新入生を対象とした教科「情報」に関するアンケート調査・分析, 人間生活科学研究, Vol 44, pp. 19-25, 2008.

高等学校で教科「情報」の履修状況についてはコンピュータの活用を中心とした科目である「情報A」を履修している学生が最も多く48.4%であり、「情報B」と「情報C」は、ほぼ履修されていなかった。また、教科「情報」の履修学年は1年生で67.7%、2年生で29.0%、3年生で25.8%であり、初年時にカリキュラムとして計画されていることが確認された。コンピュータの印象は「好き」または「おもしろそう」の回答が60%程度あり、半分以上の学生がコンピュータに対して好印象であった。しかしながら、「むずかしそう」または「嫌い」の回答が40%程度あり、コンピュータに対して何らしかの抵抗を感じている学生がいるということも明らかになった。この結果から講義内容の工夫が必要と考えられる。特に、初回授業において何かしらの抵抗を緩和するアイスブレイクの検討が必要と考えられる。

WEB ページの閲覧については35.5%の学生が閲覧のみ行っていた。しかしながら、イ

表1 教科「情報」履修状況

質問	回答	割合(%)
コンピュータを使ったことがありますか？使いはじめは？	①高等学校入学以前に、学校で	22.6
	②高等学校入学以前に、学校以外で	29.0
	③高校入学後に、学校で	35.5
	④高校入学後に、学校以外で	12.9
	⑤これまで使ったことがない	0.0
	未回答	0.0
高等学校で教科「情報」の科目を履修しましたか？ (複数選択)	①情報Aを履修した	48.4
	②情報Bを履修した	0.0
	③情報Cを履修した	3.2
	④その他の科目を履修した	12.9
	⑤履修していない	22.6
	未回答	16.1
高等学校で、教科「情報」の授業をいつ行いましたか？ (複数選択可)	①1年生で行った	67.7
	②2年生で行った	29.0
	③3年生で行った	25.8
	④行っていない	9.7
	未回答	0.0
	高等学校での情報の授業の満足度を評価ください。	①大変満足であった
②まあ満足であった		32.3
③普通		35.5
④やや不満であった		12.9
⑤大いに不満であった		0.0
⑥履修していない		3.2
未回答		0.0
現在、コンピュータについて、どんな印象をもっていますか？	①好き	25.8
	②おもしろそう	35.5
	③むずかしそう	35.5
	④嫌い	3.2
	⑤その他	0.0
	未回答	0.0
Web ページ閲覧について A 掲示板等での不特定多数の人とのコミュニケーション B ネットオークション、チケット等の購入	①A、B両方の用途で使っている	16.1
	②Aの用途では使うが、Bの用途では使わない	9.7
	③Aの用途では使わないが、Bの用途では使う	9.7
	④閲覧はするが、A、Bの用途では使っていない	35.5
	⑤Web ページ閲覧はしていない	29.0
	未回答	0.0

インターネット上でのコミュニケーションやネットオークションなどを利用していると回答した学生が40%近くいることから十分な情報セキュリティおよび情報倫理の理解を深める講義の実施が必要である。2013年度より新しくなった高等学校の教科「情報」や情報処理技術の国家資格である「IT パスポート」においても情報セキュリティおよび情報倫理について充実化が進められている。一方、WEB ページの閲覧をしていない学生は29.0%であり、インターネットの使い方に関する内容についても講義していく必要もある。

3.2. アプリケーションソフトの学習経験

情報リテラシの講義内で習得することが求められている Key 入力やオフィススイートの操作に関するアンケートの回答を表2に示す。

ローマ字入力の Key 入力に関しては80%近くの学生が「できる」または『大体できる』と回答しており、入学までにある一定以上の経験を有していることが明らかになった。

オフィススイートの使用経験については、Microsoft Office についての使用経験に限定して回答を求めた。これは就職後に使用する一般的なオフィススイートが Microsoft Office であるためである。

使用経験は Word が93.5%、Excel が90.3%、PowerPoint が61.3%、電子メールが87.1%、Web ブラウザが74.2%と多くの学生が短期大学入学までに経験していた。Word については、「文章入力」と回答した学生は83.9%であり、「図や表の作成」および「複雑な文章入力ができる」と回答した学生はそれぞれ32.3%、3.2%であった。このようなことから基本的な操作よりもレポートや論文作成を想定するなどの応用的な課題を通して講義を進めるなどの工夫が必要と考えられる。

Excel についても Word と同様の傾向であり、表作成などの基本的な操作よりも関数、グラフ作成を用いて栄養価計算などの実践的な課題に取り組む工夫等が必要と考えられる。

PowerPoint については「文字のスライド」を作成できると回答した学生は51.6%であったが、図表の貼り付けやアニメーション等を用いることができると回答した学生は30%未満であった。しかしながら、筆者の経験的な意見であるが、近年の学生はアプリケーションの操作の理解はスマートフォン等の情報機器の普及等により感覚的に理解できている。

メールに関しては多くの学生ができると回答していたが、社会人として必要な「CC や BCC」, 「添付ファイル」の操作については30%未満の回答率であった。

WEB ブラウザの使用経験は74.2%の学生が経験ありと回答し、「URL の入力」または「検索エンジン」を利用して WEB ブラウジングができると回答していた。また、小数ではあるが、WEB ページの作成の経験を有している学生もいた。

タッチタイピングが「できる」または「大体できる」と回答した学生は19.4%であり、「自信がない」または「できない」と回答した学生は77.4%であった。入学生の多くがキーボードを見ながら入力していることが伺える。しかしながら、現代社会においてタッチタイピングの能力は必須といえることから、講義内で多くのデータ入力を実施することが有効であると考えられる。

表2 アプリケーションの学習経験

質問	回答	割合(%)
key 入力（ローマ字入力）ができますか？	①できる	58.1
	②大体できる	19.4
	③自信がない	22.6
	④できない	0.0
	未回答	0.0
Word の使用経験はありますか？	①ある	93.5
	②ない	6.5
	未回答	0.0
Word で作業できる内容があれば選択してください。	①文章入力	83.9
	②図や表の作成	32.3
	③複雑な文章作成	3.2
	未回答	9.7
EXCEL の使用経験はありますか？	①ある	90.3
	②ない	9.7
	未回答	0.0
Excel で作業できる内容があれば選択してください。	①データの入力	80.6
	②セルの編集	51.6
	③簡単な関数の使用	45.2
	④グラフ作成	35.5
	⑤数式作成条件分岐などの複雑な関数	12.9
	未回答	12.9
PowerPoint の使用経験はありますか？	①ある	61.3
	②ない	38.7
	未回答	0.0
PowerPoint で作業できる内容があれば選択してください。	①文字のスライド	51.6
	②オブジェクトの挿入	22.6
	③アニメーション機能	19.4
	未回答	12.9
電子メールの使用経験はありますか？	①ある	87.1
	②ない	12.9
	未回答	0.0
電子メールで作業できる内容があれば選択してください。	①メール送信	87.1
	②CC や BCC	9.7
	③ファイルの添付	32.3
	未回答	0.0
Web ブラウザの使用経験はありますか？	①ある	74.2
	②ない	25.8
	未回答	0.0
Web ブラウザで作業できる内容があれば選択してください。	①URL 入力	54.8
	②検索エンジン	29.0
	③WEB ページの作成	3.2
	未回答	0.0
Key 入力はタッチタイプができますか？（キーボードを見ずにキーが入力できますか）	①できる	6.5
	②大体できる	12.9
	③自信がない	22.6
	④できない	54.8
	未回答	3.2
プログラミング言語を使ってプログラムを作成できますか？	①プログラムを作成できる	0.0
	②大体できる	0.0
	③自信がないが作成したことがある	6.5
	④習ったことはあるができない	19.4
	⑤習ったことがない	74.2
	未回答	0.0

プログラミングについては藤井ら⁵⁾でも述べられているように高等学校までで学習する機会が少ないようである（「習ったことがない」と回答した学生は74.2%）。

3.3. 情報セキュリティに関する理解

コンピュータウイルスに関する危険性に関するアンケートの回答を表3に示す。コンピュータウイルスに関する危険性について「十分知っている」または「少し知っている」と回答した学生が71.0%と高く、多くの学生がコンピュータウイルスの危険性について理解をしていた。一方、「ほとんど知らない」と回答した学生が29.0%おり、講義内でコンピュータウイルスについての基本的な知識を学習させる機会も必要である。また、自分のパソコンを守る手段について理解している学生は35.5%であり、情報セキュリティの基礎や対策方法について理解を深める講義内容が求められている。

表3 情報セキュリティに関する理解

質問	回答	割合(%)
コンピュータウイルスの危険性について知っていますか？	①ほとんど知らない	29.0
	②少し知っている	51.6
	③十分知っている	19.4
	未回答	0.0
自分のパソコンを守る手段を知っていますか？	①ほとんど知らない	64.5
	②少し知っている	25.8
	③十分知っている	9.7
	未回答	0.0
パソコン上でプログラムやソフト(ウェア)を動作させるとき、内部でどのような処理が行われているか知っていますか？	①ほとんど知らない	80.6
	②少し知っている	12.9
	③十分知っている	6.5
	未回答	0.0
パソコン上で音声や画像がどのような処理が行われているか知っていますか？	①ほとんど知らない	80.6
	②少し知っている	6.5
	③十分知っている	6.5
	未回答	6.5

3.4. パソコンに関する理解・印象

パソコンに関する理解や印象に関するアンケートの回答を表4に示す。パソコンの動作についてパソコン内部でどのような処理または音声や画像がどのような処理が行われているかについて「ほとんど知らない」と回答した学生は、両設問とも80.6%であった。また、

表4 パソコンに関する理解や印象

質問	回答	割合(%)
あなた専用のパソコンを持っていますか？	①ある	29.0
	②ない	64.5
	未回答	6.5
パソコンを用いた授業についてどのような印象を持っていますか？	①好き	29.0
	②面白そう	25.8
	③難しそう	41.9
	④嫌い	3.2
	⑤その他	0.0
	未回答	0.0

自分専用のパソコンを所有している学生は、29.0%であった。このようなことから、情報リテラシの知識に関して授業計画に取り入れることが有効である。パソコンを用いた授業については「好き」または「面白そう」と回答した学生が、54.8%であり、「難しそう」と回答した学生が、41.9%であった。初回講義で「難しそう」と回答した学生に対してモチベーションを上げる工夫が必要である。

4. 情報に関する知識を問う調査の結果と考察

教科「情報」の知識を調査する診断評価テストの問題内容と正答率の集計結果を表5に示す。

情報活用の実践力については平均正答率が62.6%であり、全体的に高いと正答率であった。これは、インターネット検索やオフィススイートのように短期大学入学までに学校や自宅で経験していることが高い正答率へ繋がったと考えられる。

情報の科学的な理解については平均正答率が39.6%と全体的に低い正答率であった。パソコンやネットワークに関する仕組みについて理解を深める講義内容を実施していく必要があると考えられる。しかしながら、情報の分野を専門としていない場合に、一歩通行的な講義を展開したとしても十分な理解に繋がりにくい。そのため、学生が中心となり、課題

表5 情報知識調査

目標	領域	問題分類	正答率(%)	
情報活用の実践力	情報の特質と情報手段	情報の受発信とその手段	64.5	
	問題解決と情報の活用	情報の統合と創造	16.1	
	情報の収集と整理	情報検索	80.6	
	情報の加工	ワープロソフトの利用	90.3	
	情報の表現	情報表現の工夫		67.7
		プレゼンテーションソフトの利用		64.5
	情報の発信と評価	情報の評価と更新	54.8	
情報の科学的な理解	情報のデジタル表現	文字と数字の表現	9.7	
		データ圧縮	41.9	
	情報の定式的処理	ソフトウェア	64.5	
	情報機器	コンピュータの構成	32.3	
		記憶装置	45.2	
	情報通信ネットワーク	情報通信ネットワークの仕組み	67.7	
セキュリティ技術	アクセス制御とファイアウォール	16.1		
情報社会に参画する態度	情報社会の進展	学習方法の変化	48.4	
		電子商取引	6.5	
	情報社会の問題点	個人情報の流出	22.6	
	コミュニケーションの拡大	コミュニケーションとその変遷	9.7	
		情報の受信・発信	16.1	
情報社会における個人の役割	インターネットと犯罪	77.4		

(キーワード) に対して個人・グループ学習を実施することで理解が深められるような講義の実施が望まれる。

情報社会に参画する態度については平均正答率が30.1%と3つの目標の中では最も低い結果であった。これは西野⁴⁾ や藤井ら⁵⁾ の結果と同様の傾向であった。これは短期大学入学前に技術的な習得が優先されていることが原因としてあげることができる。また、情報社会で必要な基礎知識やマナーを学習する前にパソコン、スマートフォン、タブレットなどの情報機器に触れる機会が多く、段階的な情報教育の実施の必要性が増していると思われる。そのため、高等学校では学習指導要領が改訂され、情報セキュリティや情報倫理について重要度が高まっていること。また、大学・短期大学では、これまで講義の一部分であったが1科目にするなどの対応が行われている。

5. ま と め

本稿では本学において情報社会に適応できる栄養士の育成をするため、2014年度の入学生に対して入学までの情報関連科目に関する履修状況、オフィススイートのアプリケーションの学習状態、情報リテラシの知識に関する理解状況についてアンケート調査を実施し、その結果についてまとめた。

単年度のアンケート調査では全ての方向性を示すことは困難であるが、ある一定の傾向を掴むことができ、今後の短期大学における情報教育にとって重要な情報となったと考えられる。