

〔研究ノート〕

栄養士養成課程に入学する短期大学生の 情報セキュリティに関する意識調査

金井 猛 徳ⁱ

要旨

栄養士養成課程においても情報セキュリティの教育は重要であり、情報社会に適応できる人材を育成するための情報教育が求められる。しかしながら、入学する学生が情報セキュリティに関してどのような意識を持ち、どれくらい理解しているかについて不明である。そのため、入学生に対して情報セキュリティについて調査・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情報セキュリティに関する知識や意識についてアンケート調査を実施したので報告する。

キーワード：栄養士課程、栄養士、情報セキュリティ

1. はじめに

ICT（情報通信技術）は企業のビジネス戦略に極めて密接に関係しており、さまざまな活動において欠かせないものとなっている¹⁾。そのため、学生は社会人として必要な情報処理技術（操作能力）や基礎知識の習得が求められている。また、近年、情報セキュリティに関してはマルウェアやサイバー犯罪などのように日常生活においても必要な知識であることから幅広く理解することが求められる。しかしながら、学生の日常生活では、ごく当たり前のように「情報検索」、「SNS」、「インターネットショッピング」、「インターネットオークション」など多岐にわたるサービスが利用されている。また、メディアでは学生が被害者・加害者となった情報漏洩、情報機器を用いた詐欺、SNS上でのイジメなどの事件が取り上げられ、社会問題となっている。

このような背景のもと、栄養士養成課程においても情報セキュリティの教育は重要であり、情報社会に適応できる人材を育成するための情報教育が求められる。しかしながら、入学する学生が情報セキュリティに関してどのような意識を持ち、どれくらい理解しているかについて不明である。そのため、入学生に対して情報セキュリティについて調査・分

i 大阪経済大学経営学部 講師

1) 木原洋一：ビジネス・サービスイノベーションを支える ICT 基盤技術，NTT 技術ジャーナル，Vol. 24(9)，pp. 46-50，2012

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）の入学生に対して情報セキュリティに関する知識や意識についてアンケート調査を実施したので報告する。

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（回答率80.6%）。

2.2. 調査内容

調査は上繁ら^{2),3)}で実施されたアンケートとほぼ同様の設問についてアンケートを実施した。上繁ら（2014）は一部の設問に所属大学等のWebシステムのユーザIDやパスワードの管理について設問していたため、その部分については、調査した短期大学部で学生に配布しているWeb-Mailシステム等のユーザIDやパスワードの管理状況に置き換えて質問した。

アンケートの設問は「情報機器等の管理」、「マルウェア対策」、「アカウント管理」、「情報セキュリティに関する専門用語の知識」に関する内容である。

また、上繁ら³⁾は文理8学部の新入生1641名にアンケートを実施しており、ある一定の客観的な結果と考えられることから、本稿の結果と比較した。しかしながら、上繁ら³⁾は2013年度に実施したアンケート結果であり、本稿の結果と比較しても大差はないと考えられるが、比較結果について注意する必要がある。

3. 結果と考察

3.1. 情報機器等の管理について

情報機器等の管理について表1に示す。パソコンについては48.0%、スマートフォンや携帯電話は60.0%、タブレット端末は8.0%の学生がパスワードまたは暗証番号の設定を行っていた。最も設定を行っている割合が高かったスマートフォンや携帯電話は紛失した後のリスクについてある一定以上の理解があることが結果から明らかとなった。また、パソコンについてはユーザごとに設定している状況が伺えた。タブレット端末については所有していない割合が高く、所有者のみの割合ではスマートフォンと同様に半数近くの学生が設定を行っていた。

情報機器の紛失または紛失しそうになったと回答した学生はパソコンが0%、スマートフォンあるいは携帯電話が28.0%、タブレット端末が4%、USBメモリが16.0%であった。

2) 上繁義史, 柳生大輔, 鈴木斉, 古賀掲維, 丹羽量久, 藤井美知子, 野崎剛一: 大学入学時における学生の情報セキュリティに関する理解状況について, 情報コミュニケーション学会研究報告, 9(1), pp. 10-15, 2012

3) 上繁義史, 柳生大輔, 鈴木斉, 古賀掲維, 丹羽量久, 藤井美知子, 野崎剛一: 大学新入生の情報セキュリティに関する認識について, 情報コミュニケーション学会研究報告, 11(1), 2014

表1 情報機器等の管理について

設問	回答	割合(%)		
		U市における調査結果	上繁ら(2014)の調査結果 ³⁾	
設問1 以下の機器について、自分以外の人 が扱えないようにしていますか？ ※家族で共有している場合には「はい」 か「いいえ」のいずれかで答えて下さい	(1) パソコン（例：スクリーン セイバーにパスワード保護の設 定をしている）	①はい	48.0	44.4
		②いいえ	44.0	50.2
		③持っていない	8.0	5.3
		未回答	0.0	0.1
	(2) スマートフォンあるいは携 帯電話（例：端末に暗証番号や パスワードを設定している）	①はい	60.0	59.6
		②いいえ	40.0	39.7
		③持っていない	0.0	0.5
		未回答	0.0	0.2
	(3) タブレット端末（例：端末 に暗証番号やパスワードを設定 している）	①はい	8.0	7.7
		②いいえ	12.0	12.3
		③持っていない	80.0	78.9
		未回答	0.0	1.1
設問2 以下の機器について、「無くしそ うになった」あるいは「無くした」こ とがありますか？	(1) パソコン	①はい	0.0	0.8
		②いいえ	88.0	92.9
		③持っていない	12.0	6.1
		未回答	0.0	0.2
	(2) スマートフォンあるいは携 帯電話	①はい	28.0	20.3
		②いいえ	72.0	78.8
		③持っていない	0.0	0.6
		未回答	0.0	0.3
	(3) タブレット端末	①はい	4.0	1.2
		②いいえ	32.0	25.1
		③持っていない	64.0	72.8
		未回答	0.0	0.9
	(4) USB メモリー	①はい	16.0	11.6
		②いいえ	64.0	51
		③持っていない	20.0	36.7
		未回答	0.0	0.7

どの機器も高い割合ではなかったが、その中でもスマートフォンあるいは携帯電話やUSBメモリーのように頻繁に持ち運ぶことや小型である情報機器等は高い割合であった。今後、USBメモリーやタブレット端末については所有する学生の数が増加することが予測されることから講義や入学時のオリエンテーション等でも指導を行っていくことが必要と考えられる。

3.2. マルウェア対策について

マルウェアの対策について表2に示す。対策を行っていると回答した学生は、パソコンが80.0%、スマートフォンが40.0%、タブレット端末が8.0%であった。パソコンについては短期大学入学までに学校または学校以外で学習する機会があったと考えられる。またスマートフォンやタブレットは高い普及率とは言及できないが、Android型スマートフォンのように対策アプリの導入が推奨され、そのサービスを利用している学生が回答したと考えられる。

これまでにウイルスやワームなどのマルウェアの被害経験を有していた学生の割合は、パソコンが28.0%、スマートフォンが20.0%、タブレット端末が0%であった。パソコンは筆者が想定していたよりも低い結果であったが、多くの場合、WEBサービス経由で感

表2 マルウェア対策について

設問	回答	割合(%)		
		U市における調査結果	上繁ら(2014)の調査結果 ³⁾	
設問3 以下の機器に、ウイルス対策ソフトをインストールしていますか？ ※ 家族で共有している場合には「はい」か「いいえ」のいずれかで答えて下さい。買ったときに既に入っていた人は「はい」と答えて下さい。	(1) パソコン	①はい	80.0	80.6
		②いいえ	4.0	14
		③持っていない	12.0	5
		未回答	0.0	0.4
	(2) スマートフォン	①はい	40.0	37.9
		②いいえ	52.0	49.2
		③持っていない	4.0	12.2
		未回答	0.0	0.6
	(3) タブレット端末	①はい	8.0	4.8
		②いいえ	16.0	13.8
		③持っていない	76.0	80
		未回答	0.0	1.4
設問4 以下の機器で、ウイルスやワームなどが検出されたことがありますか？ ※ 家族で共有している場合には「はい」「いいえ」「ウイルス対策ソフトを入れていない」のいずれかで答えて下さい。 ※ 買ったときにウイルス対策ソフトが既に入っていた人は「はい」か「いいえ」のいずれかで答えて下さい。	(1) パソコン	①はい	28.0	27.3
		②いいえ	60.0	61.1
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	0.0	6.5
		④機器を持っていない	12.0	4.5
		未回答	0.0	0.7
	(2) スマートフォン	①はい	20.0	3.3
		②いいえ	56.0	63.7
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	20.0	20.5
		④機器を持っていない	4.0	11.8
		未回答	0.0	0.7
	(3) タブレット端末	①はい	0.0	0.9
		②いいえ	28.0	15
		③ウイルス対策ソフトを入れていない	0.0	4.4
		④機器を持っていない	72.0	78.2
		未回答	0.0	1.7

染したと思われる。また、スマートフォンは感染させることを目的としたアプリのダウンロードによるものと考えられる。

3.3. アカウントの管理について

アカウントの管理について表3に示す。IDやパスワードの管理について「頭に記憶している」と回答した学生が4%と低く、「すぐ見られるところにメモを置いている」、「手帳に書いている」、「パソコンや携帯電話、スマートフォンにメモしている」および「ブラウザなどに記憶させている」のように何かしらの方法でパスワードが流出する可能性のある管理方法を行っている学生が76%であり、多くの学生は情報セキュリティ面を重視しない管理方法であった。これらは学生生活だけでなく日常生活にも大きく関わることのため、講義の早い段階で注意喚起を行う必要があると思われる。

また、IDやパスワードを他人に教えることについては、全ての学生が「いいえ」と回答していた。講義の中でもIDやパスワードが流出した後、どのようなリスクを伴うか具

表3 アカウントの管理について

設問	回答	割合(%)	
		U市における調査結果	上繁ら(2014)の調査結果 ³⁾
設問5 短大で発行したWEBメールをもっていると思いますが、IDとパスワードをどのように管理していますか？あてはまる番号に1つだけ○をしてください。	①すぐ見られるところにメモを置いてい	32.0	5.5
	②手帳に書いている	28.0	18.1
	③パソコンや携帯電話、スマートフォンにメモしている	8.0	12.2
	④ブラウザなどに記憶させている（「パスワードを記憶させますか？」のメッセージに「はい」と押した経験がある人はあてはまります）	8.0	2.4
	⑤頭に記憶している	4.0	59
	⑥よくわからない	4.0	1.5
	⑦その他（ ）	16.0	0.9
設問6 短大で発行したWEBメールをもっていると思いますが、自分のIDとパスワードを他人に教えたことがありますか？	未回答	0.0	0.4
	①はい	0.0	3.2
	②いいえ	100.0	94.6
	③覚えていない	0.0	1.5
	未回答	0.0	0.6

体的な例を示すなどの理解を深める講義内容を実施していくことが必要と考えられる。また、本稿では短期大学入学間もない期間でアンケートを実施したことが結果に影響している可能性を除外できないことから、今後、短大のWeb-Mail以外の管理についても設問するような内容に変更する必要がある。

3.4. 情報セキュリティに関する専門用語の知識について

情報セキュリティに関する専門用語の知識について表4に示す。「ファイル共有」、「コンピュータウイルス」、「個人情報」、「ワンクリック詐欺」が52.0%、60.0%、80.0%、68.0%と半数以上の学生が知っていると回答した。これらのワードはメディアでも取り上げられることもあり短大入学前にある一定程度以上を理解していると考えられる。一方、「ワーム」、「セキュリティホール」、「ボット」、「DDoS攻撃」、「WEBサイト改ざん」は16.0%、16.0%、4.0%、0%、12%と多くの学生の認知度が低かった。しかしながら、これらの情報セキュリティを理解する上で重要なワードであることから、情報セキュリティの理解を深めるためにも、ある程度の講義時間数を使用して理解させるような講義計画が必要と考えられる。

3.6. 上繁らの結果との比較

表1から表4において本稿の結果と上繁ら³⁾の結果を比較した。その結果、多少の違いは見受けられるものの概ね同様の傾向を示していた。これは、短期大学に入学するまでの小中高等学校における情報教育が理系文系関係なく実施されていることが一因と考えられる。ただし、本稿では単年度のみと比較であることから複数年の調査結果を比較する必要がある。

表4 情報セキュリティに関する専門用語の知識について

設問	回答	割合(%)	
		U市における調査結果	上繁ら(2014)の調査結果 ³⁾
設問7 コンピュータに関連して「小中高校で習ったことがある」あるいは「知っている」語句を下の選択肢から選んで下さい。(複数選ぶことができます)	①機密性・完全性・	24.0	17.7
	②暗号化	40.0	37.8
	③ファイル共有	52.0	38.3
	④コンピュータウイルス	60.0	78.4
	⑤ワーム	16.0	10.4
	⑥個人情報	80.0	78.7
	⑦電子署名	24.0	14.1
	⑧認証	44.0	36.9
	⑨スパイウェア	24.0	23.1
	⑩スパムメール	32.0	43.6
	⑪ワンクリック詐欺	68.0	70.2
	⑫フィッシング詐欺	24.0	42.8
	⑬セキュリティホール	16.0	12.2
	⑭ボット	4.0	7.9
	⑮DDoS攻撃	0.0	4.3
	⑯Webサイト改ざん	12.0	16.2
	⑰その他()	0.0	0.5
未回答	0.0	5	

5. ま と め

本稿では情報社会に適応できる栄養士の育成をするため、2014年度にU市の栄養士養成課程に入学した入学生に対して情報セキュリティ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。

調査結果より、栄養士養成課程に入学した学生の情報セキュリティの意識や知識の理解について傾向を掴むことができた。特に情報管理についてはすぐにでも対策可能であることから実施していきたい。また、情報セキュリティの知識については、一方通行的な講義ではなく学生が自ら学べる講義を検討し、実施していきたい。

また、本稿は、今後の栄養士養成課程における情報教育の基礎資料となり、情報社会において活躍できる栄養士の育成に寄与するものとする。