

# 情報セキュリティに関する自学自習の現状分析

梶 田 鈴 子      中 島 千 優      中 村 仁 美

## The Current Situation Analysis of Self-Study on Information Security

Suzuko Kajita

Chihiro Nakashima

Hitomi Nakamura

(2019年11月27日受理)

### 0. はじめに

2019年9月に発表された総務省情報通信政策研究所の「平成30年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」<sup>[1]</sup>によると、「世の中のできごとや動きについて信頼できる情報を得る」ために一番利用するメディアとしては、テレビが55.2%、インターネットが21.6%、新聞が18.9%となったものの、「いち早く世の中のできごとや動きを知る」ために一番利用するメディアとしては、インターネットが50.7%、テレビが45.3%となり、インターネットが5割を超えて平成24年の調査開始から初めてテレビを上回った。また、インターネットの利用時間は、図1と図2に示すように年々増加し、数年後にはテレビの利用時間と逆転するのではないかとと思われる状況である。特に、インターネットの平日・休日の平均利用時間が一番長いのが10代、次いで20代である。

インターネットの利用が多くなると、インターネット

ならではの脅威も高まることになる。実際、独立行政法人情報処理推進機構が発表した「情報セキュリティ10大脅威 2019」<sup>[2]</sup>の「個人」向けの脅威の欄を見ても、インターネット利用に関わる脅威が多いことが分かる(表1)。また、「組織」向けの脅威の欄にもインターネット利用に関わる部分が多い。しかし、現代の生活はインターネットなくしては成り立たないことも事実である。

表1 情報セキュリティ10大脅威2019「個人」および「組織」向けの脅威の順位

「個人」向け脅威	順位	「組織」向け脅威
クレジットカード情報の不正利用	1位	標的型攻撃による被害
フィッシングによる個人情報等の詐取	2位	ビジネスメール詐欺による被害
不正アプリによるスマートフォン利用者への被害	3位	ランサムウェアによる被害
メール等を使った脅迫・詐欺の手口による金銭要求	4位	サプライチェーンの弱点を悪用した攻撃の高まり
ネット上の誹謗・中傷・デマ	5位	内部不正による情報漏えい
偽警告によるインターネット詐欺	6位	サービス妨害攻撃によるサービスの停止
インターネットバンキングの不正利用	7位	インターネットサービスからの個人情報窃取
インターネットサービスへの不正ログイン	8位	IoT 機器の脆弱性の顕在化
ランサムウェアによる被害	9位	脆弱性対策情報の公開に伴う悪用増加
IoT 機器の不適切な管理	10位	不注意による情報漏えい

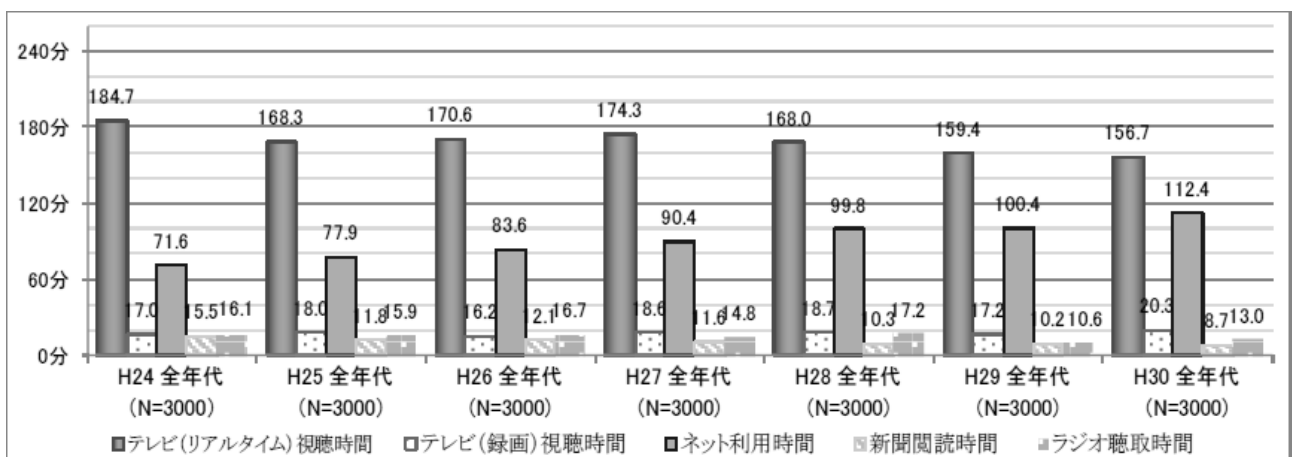


図1 経年（平日）主なメディアの平均利用時間（全年代）

総務省情報通信政策研究所「平成30年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」より引用

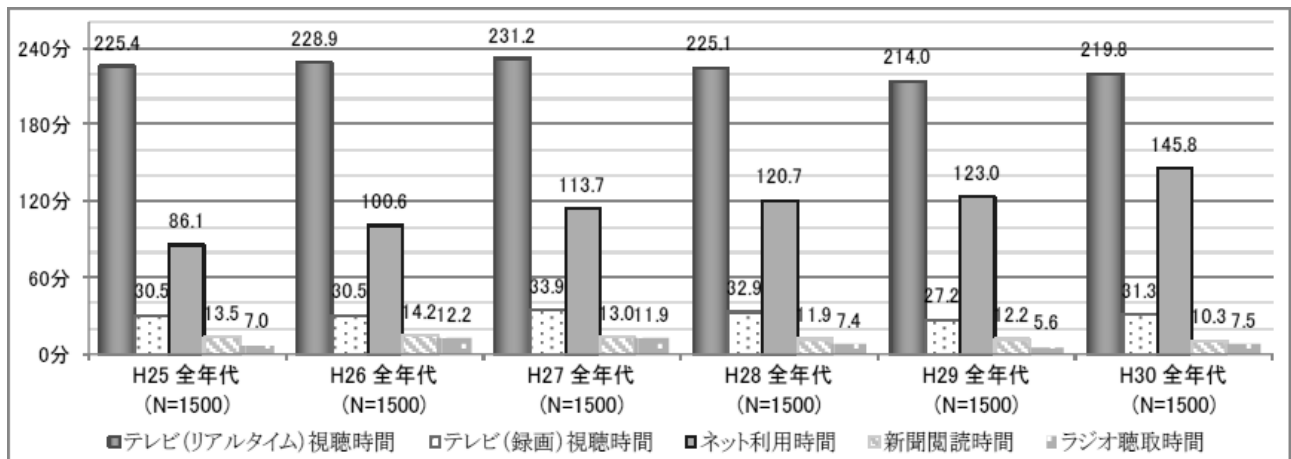


図2 経年(休日)主なメディアの平均利用時間(全年代)

総務省情報通信政策研究所「平成30年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」より引用

そのため、学生にとっても、インターネットの利用をはじめとする情報セキュリティに関する知識の習得が必要不可欠である。

中村学園大学短期大学部キャリア開発学科(以下、本学科)では、2010年より情報セキュリティ教育にeラーニング教材の利用を開始した。eラーニング教材を利用する最大の理由は、学生にはぜひ情報セキュリティに関する知識を身に付けて欲しいが、2年間という限られた時間の中で、情報セキュリティ教育に割く時間がほとんど取れないためである。しかし、学生に自学自習をさせるだけでは教育効果は望めない。そこで、eラーニング教材の自学自習を課した後は必ず確認テストを行い、eラーニング教材の理解度を測るようにしている。

本稿では、確認テストの結果に基づき、実施年による理解度(得点)に差があるのか、どのような分野や問題で正解率が低いのか、そしてその原因は何が考えられるのかなどを分析した。その結果を報告する。

## 1. 対象と方法

本研究は、本学科開講科目「コンピューター基礎演習A」(1年次前学期選択必修科目)に履修登録した、2017年度入学生(以下、17H生)149名、2018年度入学生(以下、18H生)145名、2019年度入学生(以下、19H生)135名が対象である。

学生たちは、6月下旬から、各自でeラーニング教材『富士通ラーニングマネジメントシステム Internet Navigware「事例で学ぶ情報セキュリティ2015」』の学習を開始した(表2)。この教材は、大学のみならず、自宅でも学習が可能である。また、学生には、自学自習ではあるが確認テストを行うこと、6割以上正解しなかった場合は単位が認められないことをあらかじめ伝え

表2 eラーニング教材「事例で学ぶ情報セキュリティ2015」

学習を始める前に
はじめに
動作環境
操作方法
学習目標
第1章 情報化社会の現状
1-1 情報化の進展
1-2 身の回りにおける情報資産
1-3 情報セキュリティの必要性
第1章 チェック問題(評点:100)
第2章 情報化社会の脅威
2-1 情報化社会の脅威
2-2 ウイルスの脅威
2-3 情報漏洩と不正アクセスの脅威
第2章 チェック問題(評点:100)
第3章 利用者の情報セキュリティ対策
3-1 「ウイルス対策」の事例
3-2 「インターネットの使い方」の事例
3-3 「メールの使い方」の事例
3-4 「ユーザーIDとパスワードの管理」の事例
3-5 「IDカードの管理」の事例
3-6 「セキュリティホール」の事例
3-7 「情報資産の持ち出し」の事例
3-8 「情報資産の持ち込み」の事例
3-9 「パソコンの処分」の事例
3-10 「データ破壊」の事例
3-11 「Webページを作成するときの著作権」の事例
3-12 「ソフトウェアを使用するときの著作権」の事例
3-13 「外部からの脅威」の事例
3-14 「日常生活での情報漏洩」の事例
第3章 チェック問題(評点:100)
第4章 セキュリティ管理者の情報セキュリティ対策
4-1 「人員セキュリティ」の事例
4-2 「外部委託セキュリティ」の事例
4-3 「情報セキュリティ啓発」の事例
4-4 「サーバー管理セキュリティ」の事例
4-5 「ネットワークセキュリティ」の事例
4-6 「施設セキュリティ」の事例
第4章 チェック問題(評点:100)
第5章 セキュリティポリシー
5-1 セキュリティポリシーの必要性
5-2 セキュリティポリシーの構成
5-3 セキュリティポリシーの運用
第5章 チェック問題(評点:100)
第6章 知っておきたい知識
6-1 著作権
6-2 個人情報保護法
6-3 不正アクセス禁止法
第6章 チェック問題(評点:100)
第7章 最近のセキュリティトラブル
7-1 スマートデバイスに広がる脅威
7-2 特定の組織や個人を狙う標的型メール
7-3 犯罪の踏み台
7-4 巧妙化するフィッシングメール
7-5 SNSをめぐるトラブル
7-6 偽セキュリティソフト
7-7 パスワードの使い回しによる情報漏洩
付録1 利用者規約とセキュリティチェック表
8-1 利用者規約(例)
8-2 セキュリティチェック表
付録2 スマートデバイスのセキュリティ対策
9-1 スマートデバイスに必要なセキュリティの知識
9-2 スマートフォン・タブレット端末利用者規約(例)

た。なお、確認テストは、eラーニング教材の章ごとに用意されたチェック問題ではなく、eラーニング教材の内容に沿って我々が独自に作成したテストであり、7月の最終回の授業で実施した。

7月に実施した確認テストの問題は、付録1の通りである。自学自習の成果をみるために、このeラーニング教材を基に作成した35題の3択の問題を解答させた。1問1点とし、満点は35点である。

実際に分析の対象となったのは、3択の解答内容の傾向を見るために未回答の問題がある学生、あるいは解答方法に不備があり再度試験を受けた学生を除いた17H生120名、18H生139名、19H生131名である。

なお、データの分析にはSPSSを使用した。

## 2. 分析結果

問題ごとの3年分の解答内容を集計した結果が付録2である（網掛け部分が正解）。また、得点の基本統計量は表3、得点の分布は図3の通りである。入学年度で得点平均に有意差が見られるのか、独立したサンプルの $t$ 検定を行った。その結果、17H生と18H生（ $p < 0.01$ ）、17H生と19H生（ $p < 0.05$ ）の間には得点の平均値に有意差が認められた。このことから、17H生の得点の平均点よりは18H生と19H生の得点の平均点が

高いことが分かる。しかし、18H生と19H生との間には、得点の平均値に有意差は認められなかった。

表3 17H生から19H生の基本統計量

学生	度数	平均値	標準偏差
17H生	120	24.62	3.971
18H生	139	25.91	3.718
19H生	131	25.60	3.569

また、問題ごとに、3年間の正解率の推移を示したものが図4である。3年間すべてで正解率が50%を下回った問題は次の通りである。

問題1：セキュリティ対策の非技術的対策で間違っているものを選びなさい。

問題6：データのバックアップを取る頻度として正しいものを選びなさい。

問題13：コンピュータウイルスがもつコンピュータに被害を及ぼす機能として間違っているものを選びなさい。

問題13にいたっては、他の問題と比較しても特に低い正解率であるうえに、正解率は17H生が29.2%と一番よく、次に18H生の28.1%，19H生は22.9%と年々下がっていることが分かる。

一方、3年間すべてで90%以上の正解率となった問題は、次の通りである。

（単位：人）

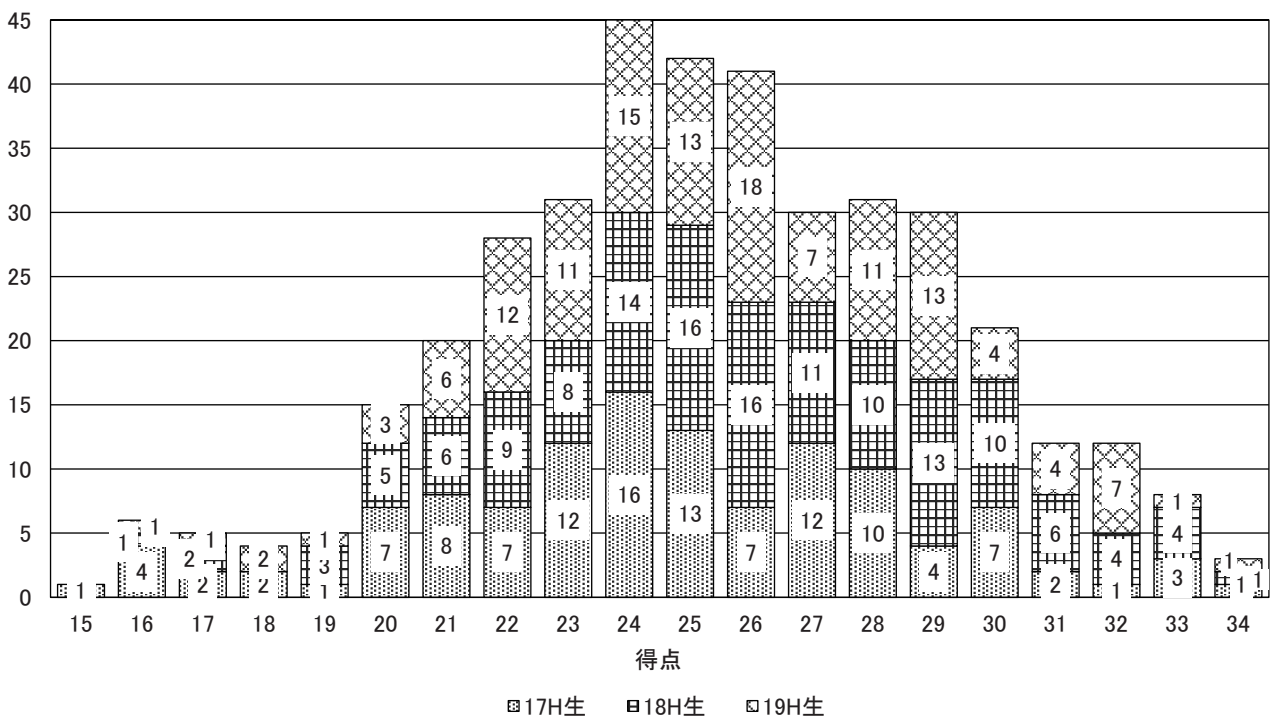


図3 3年間の得点分布

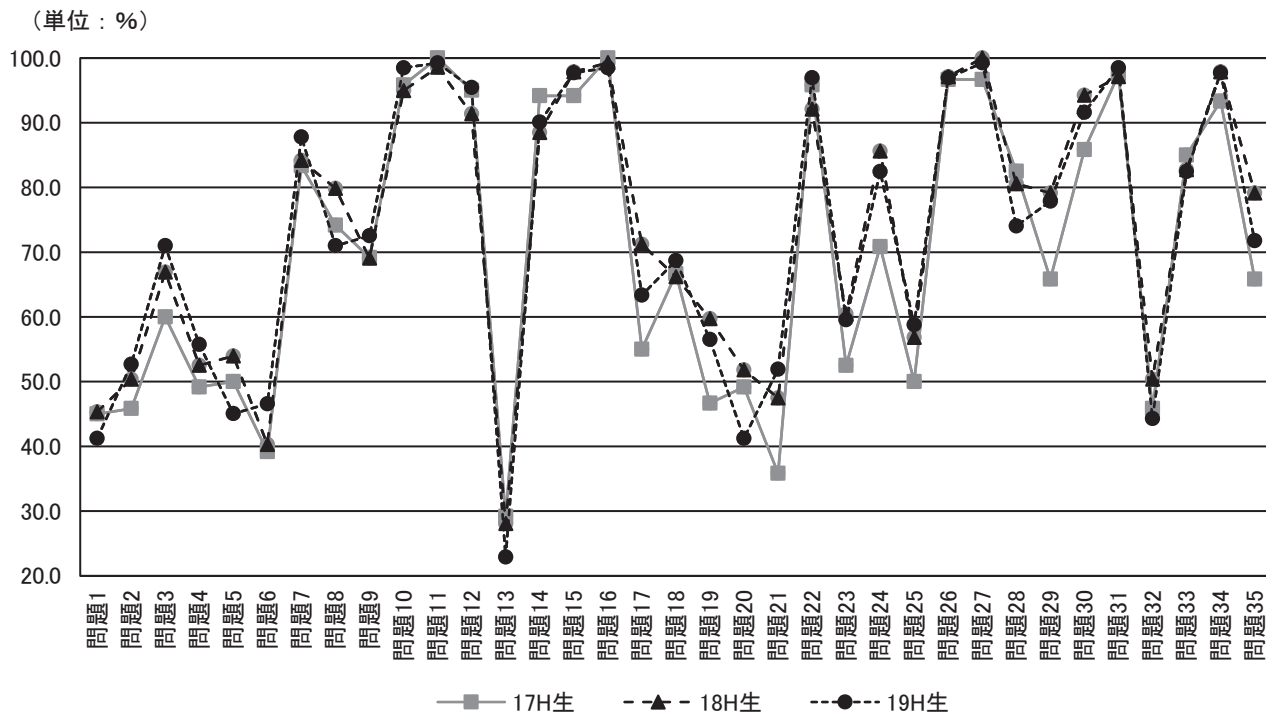


図4 問題ごとの3年間の正解率の推移

問題10：仕事をしていたAさんに、ある日怪しいファイルが添付されたメールが届きました。Aさんの行動として正しいものを選びなさい。

問題11：SNSやブログの利用に関して、情報セキュリティの観点から間違っているものを選びなさい。

問題12：組織の情報セキュリティの対策として正しいものを選びなさい。

問題15：メール利用上の注意として正しいものを選びなさい。

問題16：外部記憶媒体を利用する際に注意することとして間違っているものを選びなさい。

問題22：自分が利用しているクレジットカードの会社から「登録確認手続きを行ってください」というメールが届きました。そのメールはHTMLメールになっており、「カード情報を入力してください」と書かれています。次の中で正しいものを選びなさい。

問題26：セキュリティポリシーの運用として正しいものを選びなさい。

問題27：パスワードの管理として正しいものを選びなさい。

問題31：重要書類の取扱いとして間違っているものを選びなさい。

問題34：スマートフォンでアプリを選択し、取得する際に正しいものを選びなさい。

問題11や問題34など、学生の日常生活に関係の深い問題の方が、高い正解率になる傾向があるように思われる。

各問題の出題のもととなったeラーニング教材の該当する章と節を表4に示す。問題1と問題12は、同じ章節から出題されているが、問題1の平均正解率は43.8%であるのに対して、問題12の平均正解率は93.8%である。何故、同じ章節から出題されているのに、正解率にこのような差が出たのであろうか。学生が自学自習したeラーニング教材であるが、通常表示される内容に加えて、「確認・対策案」と「補足・コラム」のボタンが用意されており、これらのボタンをクリックすることで学習を深めることができるようになっている。問題1は「補足・コラム」ボタンをクリックして表示される内容から出題されていた。同様に、問題6は「確認・対策案」から、問題13は「補足・コラム」から出題されていた。また、19H生の正解率が50%を下回った問題5と問題32も「確認・対策案」から出題されていた。学生が「確認・対策案」と「補足・コラム」の内容を確認して学習していないことが、正解率が低くなった一因と考えられる。なお、19H生で正解率が50%を下回った問題20の著作権に関する問題であるが、こちらは「確認・対策案」とも「補足・コラム」とも関係がなかった。しかし、58.0%の学生が「雑誌に載っていたアーティストの写真を無許可でSNSにアップしても著作権侵害にはならない」を選んでおり、著作権に

関する教育の必要性を痛感している。

表4 問題ごとのeラーニング教材の出題範囲

問題No.	出題範囲	問題No.	出題範囲	問題No.	出題範囲
1	1-3	13	2-2	25	2-2
2	2-2	14	2-2	26	5-3
3	2-3	15	3-3	27	7-7
4	3-3	16	3-8	28	2-2
5	3-9	17	3-10, 3-13	29	7-4
6	4-4	18	4-5	30	3-5
7	4-6	19	5-1	31	3-10, 3-13
8	5-3	20	6-1	32	4-5
9	6-2	21	2-3	33	5-2
10	4-1	22	7-4	34	7-1
11	7-5	23	3-1, 7-6	35	7-3
12	1-3	24	1-2		

17H生と18H生, 17H生と19H生, 18H生と19H生で, 問題ごとに正解率に有意差が見られるのか, クロス集計を行い Pearson のカイ二乗検定を行った。その結果が表5である。正解率に有意差が認められた問題は, いずれも17H生よりは18H生や19H生の方が高い正解率であることが分かる。

表5 正解率で有意差が認められた問題

問題No.	17H生⇔18H生	17H生⇔19H生	18H生⇔19H生
17	**	—	—
19	*	—	—
21	—	*	—
24	**	*	—
27	*	—	—
29	*	*	—
30	*	—	—
35	*	—	—

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.01$

では, 年度により解答の選び方に傾向の差はないのだろうか。問題ごとに選んだ解答でクロス集計を行い Pearson のカイ二乗検定を行った。その結果が表6である。表5と必ずしも同じ結果ではなく, 単に不正解といっても選ぶ解答の傾向に差が出ることもあることが分かる。

表6 選んだ解答に傾向の差が認められた問題

問題No.	17H生⇔18H生	17H生⇔19H生	18H生⇔19H生
2	*	—	—
8	—	—	*
12	*	—	—
17	*	—	—
21	—	*	—
24	*	—	—
29	*	—	—
30	*	—	—

\*  $p < 0.05$

### 3. まとめ

一部正解率に有意差が認められるものの, 図4から正解率の割合としては同じような傾向であることが分かる。必ずしも, 年度を追うごとに学修成果が出ているとは言えない。正解率が50%を下回った問題も複数あり, 全体的に正解率を上げる必要がある。これを踏まえて, 特に正解率が50%を下回った問題については別途資料を用意するなど, 学習方法の改善を図る必要がある。その一方で, 学生には, eラーニング教材による自学自習に際して「確認・対策案」と「補足・コラム」までしっかり学習してもらう必要もあることが分かった。

また, コンピュータウイルスの機能に関する問題13が最低の平均正解率26.7%であったのに対し, コンピュータウイルスの感染経路に関する問題14では平均正解率90.8%であった。同じ章から出題されていても必ずしも同じような正解率とはならないことから, 章別に問題3年間の平均正解率をまとめたものが表7である(問題23は2つの章から出題されているため集計から外した)。「第6章 知っておきたい知識」の平均正解率が58.8%と一番低く, 次に「第2章 情報化社会の脅威」の61.1%という順になった。いずれも, ぜひ学生には身につけておいて欲しい知識である。一方で, 「第7章 最近のセキュリティトラブル」は89.4%と一番高い平均正解率となった。日常的にニュース等で知る機会が多い内容であることが一因と考えられる。

表7 章ごとの平均正解率

章No.	平均正解率
1	72.6%
2	61.1%
3	81.8%
4	67.5%
5	77.5%
6	58.8%
7	89.4%

今回の分析結果を踏まえ, 来年度の情報セキュリティの自学自習にあたっては, 「確認・対策案」と「補足・コラム」の学習を徹底し, 補助教材を準備する一方で, 著作権などについては授業の中での説明なども検討したいと考えている。学生たちが社会人になれば, 今以上に情報セキュリティに関する知識が必要となる。eラーニング教材を学習の主体としながらも, より効果的な情報セキュリティ教育を目指して改善を図っていきたい。

**【引用・参考文献】**

- [1] 総務省情報通信政策研究所, 「平成30年度 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」, [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000644166.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000644166.pdf), 2019年9月12日検索
- [2] 独立行政法人情報処理推進機構, 「情報セキュリティ10大脅威 2019」, <https://www.ipa.go.jp/security/vuln/10threats2019.html>, 2019年9月12日検索



## 付録1 確認テストの問題（○印が正解）

1. セキュリティ対策の非技術的対策で間違っているものを選びなさい。  
○ア. ウイルス対策ソフトの導入  
イ. 管理体制の構築  
ウ. セキュリティポリシーの策定及び徹底
2. スパイウェアとはどのようなプログラムか。正しいものを選びなさい。  
ア. 拡張子が com や exe などの実行型ファイルに感染して制御を奪い感染・増殖するウイルス  
○イ. パソコン内の個人情報を収集したり、パソコンの操作情報などを記録したりし、それらの情報を作成元に送信するようなプログラムのこと  
ウ. 無害を装い利用者にインストールさせ、データを盗んだり削除したりすることを目的としたもの。基本的に他のコンピュータに増殖しない
3. 不正行為の「破壊」の説明に当てはまるものを選びなさい。  
ア. 処理しきれないような大量の要求をコンピュータに送りつけること  
イ. 正規のユーザーとして、情報を収集すること  
○ウ. データを削除すること
4. お得意様に一斉にメールを送信することになりました。メールアドレスを入力する際にどの宛先を指定して送信すればいいでしょうか。正しいものを選びなさい。  
○ア. Bcc                      イ. To                      ウ. Cc
5. パソコンを処分する際に間違っている方法を選びなさい。  
ア. 市販の完全消去ツールを使用してデータを消去した  
イ. 読み取りができないように物理的に破壊した  
○ウ. 自分の作成したデータをすべて、「ごみ箱」に捨て、そのあと「ごみ箱」を空にした
6. データのバックアップを取る頻度として正しいものを選びなさい。  
○ア. 曜日ごとに取る                      イ. 毎日取る                      ウ. 月に一度取る
7. 社内のさまざまなデータを管理しているサーバー室の適切な管理として間違っているものを選びなさい。  
ア. サーバー室は禁煙、禁飲食にする  
イ. サーバー室の外から中をのぞけないようにする  
○ウ. サーバー室の管理者のみ入室の記録を取る
8. セキュリティポリシーの策定作業の前に必要な情報資産の脅威による危険度を評価する作業を何と呼びますか。  
ア. リスクマネジメント                      イ. アカウンタビリティ  
○ウ. リスクアセスメント
9. 個人情報について間違っているものを選びなさい。  
○ア. ID は個人情報ではない  
イ. 生存者が個人情報保護の対象である  
ウ. 防犯カメラの映像は個人情報である
10. 仕事をしていたAさんに、ある日怪しいファイルが添付されたメールが届きました。Aさんの行動として正しいものを選びなさい。  
ア. 詳しいことは自分では分からなかったため、同僚のBさんにメールを転送し確認してもらった  
○イ. すぐに会社のシステム部門に相談した  
ウ. 会社のシステム部門に相談するため、ファイルを開き状況説明をした
11. SNS やブログの利用に関して、情報セキュリティの観点から間違っているものを選びなさい。  
○ア. SNS やブログで知り合った人との交流を広げるためにも、自分のプライバシー情報は積極的に公開して、相手から信頼を受けるようにしている  
イ. 友人を名乗る不審なメッセージが届いたときは、本人から直接得ている連絡先に確実に確認を行うよう配慮している  
ウ. ブログなどの日記に掲載する写真は、公開しても誰も困らない写真を選択して掲載する
12. 組織の情報セキュリティの対策として正しいものを選びなさい。  
○ア. 「技術的対策」は導入するだけでは効果がないので、セキュリティ担当者に任せるのではなく、組織全体で適切な運用を行う  
イ. 組織の中で、9割の利用者が情報セキュリティに対する意識をしっかりと持てば、セキュリティ事故の可能性はなくなる  
ウ. セキュリティ対策は万全に行われているので、セキュリティ事故が起こってしまった時のことは考えなくて良い
13. コンピュータウイルスがもつコンピュータに被害を及ぼす機能として間違っているものを選びなさい。  
ア. 潜伏機能                      イ. 自己伝染機能                      ○ウ. 感染機能
14. コンピュータウイルスの侵入経路として間違っているものを選びなさい。  
ア. USB メモリ                      イ. インターネットに接続  
○ウ. Word で文書を作成中、IME パッドを使用した
15. メール利用上の注意として正しいものを選びなさい。  
ア. 差出人不明のメールだったが、添付されていたファイルを開いた  
○イ. 発信元が不審なメールだったので削除をした  
ウ. 自分宛にきたメールではないと勝手に判断し上司に転送した
16. 外部記憶媒体を利用する際に注意することとして間違っているものを選びなさい。  
ア. データを移動する前にはウイルスチェックを行う  
○イ. いつも自宅で使用している USB なので、会社でも普通に使用した  
ウ. しばらく利用していない外部記憶媒体を利用するときは、事前にウイルスチェックを行う
17. トラッシングの説明として正しいものを選びなさい。  
ア. サーバーに入り込み情報資産を盗み取ること  
○イ. ごみ箱から顧客情報、人事情報、商品開発情報などの秘密情報を収集して不正利用すること  
ウ. パソコン内の除塵情報を収集したり、パソコンの操作情報などを盗み見ること
18. コンピュータへのアクセス内容やアクセス情報を記録したファイルのことを何と呼びますか。  
ア. ドキュメントファイル                      イ. プログラムファイル                      ○ウ. ログファイル
19. 情報セキュリティの目的には 3 つの要素があります。間違っているものを選びなさい。  
ア. 完全性                      ○イ. 汎用性                      ウ. 可用性
20. 「著作権」に関して間違っているものを選びなさい。  
ア. プログラムや Web ページ、データベースなども保護の対象である  
イ. 雑誌に載っていたアーティストの写真を無許可で SNS にアップしても著作権侵害にはならない  
○ウ. 著作権は事前に登録申請しなければならない
21. 不正アクセスに該当しないものを選びなさい。  
ア. Aさんと同じ大学のBさんに、Aさんから「パソコンの授業に遅刻しそう」と連絡がきた。Aさんのパソコンの ID とパスワードを知っていたので、Bさんが代わりにパソコンを起動しログインしてあげた  
○イ. Aさんは仕事が定時になっても終わらなかったため、社外に持ち出しではいけないデータを自分の USB に移し、自宅で仕事をした  
ウ. Aさんと仲が良いBさんは、Aさんがよく利用している SNS にAさんのメールアドレスとパスワードを使ってログインし、Aさんを驚かせようとイタズラのつもりでプロフィール内容を書き換えた
22. 自分が利用しているクレジットカードの会社から「登録確認手続きを行ってください」というメールが届きました。そのメールは HTML メールになっており、「カード情報を入力してください」と書かれています。次の中で正しいものを選びなさい。  
ア. 自分の利用しているクレジットカードからのメールなので、メールに書かれているとおりにカード情報を入力する  
○イ. 本当に正しいメールなのかどうかかわからないので、電話帳や検索サイトなどでその会社の連絡先を調べて連絡し、電子メールの内容が本当かどうかを確かめる  
ウ. 詳細が分からないので、メールに書いてある連絡先に問い合わせる
23. ある日Aさんが仕事中にインターネットを使っていたところ、突然「コンピュータがウイルスに感染しています。ウイルス対策ソフトを購入してください」というメッセージが表示されました。Aさんの行動で正しいものを選びなさい。  
ア. 会社のシステム部門に連絡するため、メールで連絡した  
○イ. ウイルスに感染しているかもしれないと思い、ネットワークから切断した  
ウ. ウイルスに感染すると大変なので、すぐに自分のクレジットカードでウイルス対策ソフトを購入した
24. 無形資産として正しいものを選びなさい。  
ア. CD や DVD などのデータが保存された記憶媒体  
○イ. 人間の知識や経験、ノウハウ  
ウ. サーバーやパソコンなどのハードウェア
25. ネットワークを通じて他のコンピュータに伝染することを目的としたウイルスで、他のプログラムに自動的に増殖するウイルスを選びなさい。  
ア. トロイの木馬型                      イ. ボット型                      ○ウ. ワーム型
26. セキュリティポリシーの運用として正しいものを選びなさい。  
○ア. セキュリティポリシーは定期的に改定、見直しをしたほうがよい  
イ. セキュリティポリシーは一度策定、実施すれば永久にセキュリティが確保される  
ウ. セキュリティポリシーは改定してはならない
27. パスワードの管理として正しいものを選びなさい。  
ア. 自分の誕生日にしている  
○イ. パスワードは定期的に変更し、難解なものにしている  
ウ. パスワードはサイトごとに使いまわさず、忘れないようにメモを机のうえに貼っている
28. コンピュータウイルスに感染した際の症状として間違っているものを選びなさい。  
○ア. テンキーが打てなくなる  
イ. コンピュータが自動的にシャットダウンしてしまう  
ウ. コンピュータの動作速度が遅くなる
29. フィッシングメールの内容として正しいものを選びなさい。  
ア. 宣伝や広告を目的として大量に送られてくるメールのこと  
イ. 不幸の手紙のように不特定多数のユーザーに転送されるメールのこと  
○ウ. ID とパスワードを搾取するため偽のインターネットバンキングサイトに誘導するメール
30. バイオメトリクス認証の説明として正しいものを選びなさい。  
ア. 5けたのパスワードで本人を確認する方法  
○イ. 指紋・虹彩・声紋などの身体的な特徴から本人を確認する方法  
ウ. パスポートの個人番号から本人を確認する方法
31. 重要書類の取扱いとして間違っているものを選びなさい。  
ア. 席を外すときは重要な書類を引き出しにしまう  
イ. 重要な書類を破棄するときはシュレッダーにかける  
○ウ. 経費削減のため、重要書類を裏紙にした
32. 組織内ネットワーク（LAN）とインターネットを接続する際に外部からの不正アクセスを防ぐ目的で設置される正しいものを選びなさい。  
ア. セキュリティホール                      ○イ. ファイアウォール  
ウ. ワーム
33. セキュリティポリシーは階層構造をなしていますが、策定の順番として正しいものを選びなさい。  
○ア. 基本方針→対策基準→実施手順  
イ. 実施手順→対策基準→基本方針  
ウ. 基本方針→実施手順→対策基準
34. スマートフォンでアプリを選択し、取得する際に正しいものを選びなさい。  
ア. 有料アプリのほうが無料アプリよりも信頼性が高い  
○イ. インストールする際にアプリが持つアクセス権限を確認した  
ウ. CM やロコミで人気のあるアプリは信頼性が高い
35. 悪意ある第三者から、不正アクセスやスパムメールの送信などの不正行為を行うための中継地点として利用されるコンピュータのことを何と呼びますか。  
ア. ハッキング                      イ. なりすまし                      ○ウ. 踏み台

## 付録2 問題ごとの解答のクロス集計結果（各表の左上の数字は問題番号、網掛け部分は正解）

1	17H生	18H生	19H生	合計	2	17H生	18H生	19H生	合計	3	17H生	18H生	19H生	合計	4	17H生	18H生	19H生	合計
ア	54 (45%)	63 (45.3%)	54 (41.2%)	171 (43.8%)	ア	24 (20%)	15 (10.8%)	12 (9.2%)	51 (13.1%)	ア	39 (32.5%)	39 (28.1%)	33 (25.2%)	111 (28.5%)	ア	59 (49.2%)	73 (52.5%)	73 (55.7%)	205 (52.6%)
イ	49 (40.8%)	47 (33.8%)	54 (41.2%)	150 (38.5%)	イ	55 (45.8%)	54 (38.8%)	69 (52.7%)	178 (45.6%)	イ	9 (7.5%)	7 (5%)	5 (3.8%)	21 (5.4%)	イ	27 (22.5%)	42 (30.2%)	36 (27.5%)	105 (26.9%)
ウ	17 (14.2%)	29 (20.9%)	23 (17.6%)	69 (17.7%)	ウ	41 (34.2%)	70 (50.4%)	50 (38.2%)	161 (41.3%)	ウ	72 (60%)	93 (66.9%)	93 (71%)	258 (66.2%)	ウ	34 (28.3%)	24 (17.3%)	22 (16.8%)	80 (20.5%)
5	17H生	18H生	19H生	合計	6	17H生	18H生	19H生	合計	7	17H生	18H生	19H生	合計	8	17H生	18H生	19H生	合計
ア	24 (20%)	21 (15.1%)	26 (19.8%)	71 (18.2%)	ア	47 (39.2%)	56 (40.3%)	61 (46.6%)	164 (42.1%)	ア	15 (12.5%)	16 (11.5%)	11 (8.4%)	42 (10.8%)	ア	26 (21.7%)	21 (15.1%)	35 (26.7%)	82 (21%)
イ	36 (30%)	43 (30.9%)	46 (35.1%)	125 (32.1%)	イ	40 (33.3%)	56 (40.3%)	46 (35.1%)	142 (36.4%)	イ	5 (4.2%)	6 (4.3%)	5 (3.8%)	16 (4.1%)	イ	5 (4.2%)	7 (5%)	3 (2.3%)	15 (3.8%)
ウ	60 (50%)	75 (54%)	59 (45%)	194 (49.7%)	ウ	33 (27.5%)	27 (19.4%)	24 (18.3%)	84 (21.5%)	ウ	100 (83.3%)	117 (84.2%)	115 (87.8%)	332 (85.1%)	ウ	89 (74.2%)	111 (79.9%)	93 (71%)	293 (75.1%)
9	17H生	18H生	19H生	合計	10	17H生	18H生	19H生	合計	11	17H生	18H生	19H生	合計	12	17H生	18H生	19H生	合計
ア	83 (69.2%)	96 (69.1%)	95 (72.5%)	274 (70.3%)	ア	1 (0.8%)	4 (2.9%)	1 (0.8%)	6 (1.5%)	ア	120 (100%)	137 (98.6%)	130 (99.2%)	387 (99.2%)	ア	114 (95%)	127 (91.4%)	125 (95.4%)	366 (93.8%)
イ	13 (10.8%)	21 (15.1%)	12 (9.2%)	46 (11.8%)	イ	115 (95.8%)	132 (95%)	129 (98.5%)	376 (96.4%)	イ	0 (0%)	2 (1.4%)	1 (0.8%)	3 (0.8%)	イ	2 (1.7%)	11 (7.9%)	4 (3.1%)	17 (4.4%)
ウ	24 (20%)	22 (15.8%)	24 (18.3%)	70 (17.9%)	ウ	4 (3.3%)	3 (2.2%)	1 (0.8%)	8 (2.1%)	ウ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	ウ	4 (3.3%)	1 (0.7%)	2 (1.5%)	7 (1.8%)
13	17H生	18H生	19H生	合計	14	17H生	18H生	19H生	合計	15	17H生	18H生	19H生	合計	16	17H生	18H生	19H生	合計
ア	31 (25.8%)	28 (20.1%)	36 (27.5%)	95 (24.4%)	ア	5 (4.2%)	10 (7.2%)	7 (5.3%)	22 (5.6%)	ア	4 (3.3%)	3 (2.2%)	2 (1.5%)	9 (2.3%)	ア	0 (0%)	1 (0.7%)	2 (1.5%)	3 (0.8%)
イ	54 (45%)	72 (51.8%)	65 (49.6%)	191 (49%)	イ	2 (1.7%)	6 (4.3%)	6 (4.6%)	14 (3.6%)	イ	113 (94.2%)	136 (97.8%)	128 (97.7%)	377 (96.7%)	イ	120 (100%)	138 (99.3%)	129 (98.5%)	387 (99.2%)
ウ	35 (29.2%)	39 (28.1%)	30 (22.9%)	104 (26.7%)	ウ	113 (94.2%)	123 (88.5%)	118 (90.1%)	354 (90.8%)	ウ	3 (2.5%)	0 (0%)	1 (0.8%)	4 (1%)	ウ	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	390 (100%)
17	17H生	18H生	19H生	合計	18	17H生	18H生	19H生	合計	19	17H生	18H生	19H生	合計	20	17H生	18H生	19H生	合計
ア	32 (26.7%)	27 (19.4%)	27 (20.6%)	86 (22.1%)	ア	23 (19.2%)	18 (12.9%)	16 (12.2%)	57 (14.6%)	ア	41 (34.2%)	32 (23%)	30 (22.9%)	103 (26.4%)	ア	4 (3.3%)	2 (1.4%)	1 (0.8%)	7 (1.8%)
イ	66 (55%)	99 (71.2%)	83 (63.4%)	248 (63.6%)	イ	17 (14.2%)	29 (20.9%)	25 (19.1%)	71 (18.2%)	イ	56 (46.7%)	83 (59.7%)	74 (56.5%)	213 (54.6%)	イ	57 (47.5%)	65 (46.8%)	76 (58%)	198 (50.8%)
ウ	22 (18.3%)	13 (9.4%)	21 (16%)	56 (14.4%)	ウ	80 (66.7%)	92 (66.2%)	90 (68.7%)	262 (67.2%)	ウ	23 (19.2%)	24 (17.3%)	27 (20.6%)	74 (19%)	ウ	59 (49.2%)	72 (51.8%)	54 (41.2%)	185 (47.4%)
21	17H生	18H生	19H生	合計	22	17H生	18H生	19H生	合計	23	17H生	18H生	19H生	合計	24	17H生	18H生	19H生	合計
ア	64 (53.3%)	59 (42.4%)	55 (42%)	178 (45.6%)	ア	1 (0.8%)	1 (0.7%)	2 (1.5%)	4 (1%)	ア	57 (47.5%)	52 (37.4%)	53 (40.5%)	162 (41.5%)	ア	19 (15.8%)	12 (8.6%)	15 (11.5%)	46 (11.8%)
イ	43 (35.8%)	66 (47.5%)	68 (51.9%)	177 (45.4%)	イ	115 (95.8%)	128 (92.1%)	127 (96.9%)	370 (94.9%)	イ	63 (52.5%)	84 (60.4%)	78 (59.5%)	225 (57.7%)	イ	85 (70.8%)	119 (85.6%)	108 (82.4%)	312 (80%)
ウ	13 (10.8%)	14 (10.1%)	8 (6.1%)	35 (9%)	ウ	4 (3.3%)	10 (7.2%)	2 (1.5%)	16 (4.1%)	ウ	0 (0%)	3 (2.2%)	0 (0%)	3 (0.8%)	ウ	16 (13.3%)	8 (5.8%)	8 (6.1%)	32 (8.2%)
25	17H生	18H生	19H生	合計	26	17H生	18H生	19H生	合計	27	17H生	18H生	19H生	合計	28	17H生	18H生	19H生	合計
ア	32 (26.7%)	29 (20.9%)	22 (16.8%)	83 (21.3%)	ア	116 (96.7%)	135 (97.1%)	127 (96.9%)	378 (96.9%)	ア	3 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0.8%)	ア	99 (82.5%)	112 (80.6%)	97 (74%)	308 (79%)
イ	28 (23.3%)	31 (22.3%)	32 (24.4%)	91 (23.3%)	イ	3 (2.5%)	1 (0.7%)	3 (2.3%)	7 (1.8%)	イ	116 (96.7%)	139 (100%)	130 (99.2%)	385 (98.7%)	イ	10 (8.3%)	10 (7.2%)	10 (7.6%)	30 (7.7%)
ウ	60 (50%)	79 (56.8%)	77 (58.8%)	216 (55.4%)	ウ	1 (0.8%)	3 (2.2%)	1 (0.8%)	5 (1.3%)	ウ	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)	2 (0.5%)	ウ	11 (9.2%)	17 (12.2%)	24 (18.3%)	52 (13.3%)
29	17H生	18H生	19H生	合計	30	17H生	18H生	19H生	合計	31	17H生	18H生	19H生	合計	32	17H生	18H生	19H生	合計
ア	27 (22.5%)	21 (15.1%)	20 (15.3%)	68 (17.4%)	ア	5 (4.2%)	6 (4.3%)	5 (3.8%)	16 (4.1%)	ア	2 (1.7%)	2 (1.4%)	1 (0.8%)	5 (1.3%)	ア	59 (49.2%)	65 (46.8%)	71 (54.2%)	195 (50%)
イ	14 (11.7%)	8 (5.8%)	9 (6.9%)	31 (7.9%)	イ	103 (85.8%)	131 (94.2%)	120 (91.6%)	354 (90.8%)	イ	1 (0.8%)	2 (1.4%)	1 (0.8%)	4 (1%)	イ	55 (45.8%)	70 (50.4%)	58 (44.3%)	183 (46.9%)
ウ	79 (65.8%)	110 (79.1%)	102 (77.9%)	291 (74.6%)	ウ	12 (10%)	2 (1.4%)	6 (4.6%)	20 (5.1%)	ウ	117 (97.5%)	135 (97.1%)	129 (98.5%)	381 (97.7%)	ウ	6 (5%)	4 (2.9%)	2 (1.5%)	12 (3.1%)
33	17H生	18H生	19H生	合計	34	17H生	18H生	19H生	合計	35	17H生	18H生	19H生	合計					
ア	102 (85%)	115 (82.7%)	108 (82.4%)	325 (83.3%)	ア	2 (1.7%)	2 (1.4%)	1 (0.8%)	5 (1.3%)	ア	24 (20%)	17 (12.2%)	19 (14.5%)	60 (15.4%)					
イ	1 (0.8%)	2 (1.4%)	3 (2.3%)	6 (1.5%)	イ	112 (93.3%)	136 (97.8%)	128 (97.7%)	376 (96.4%)	イ	17 (14.2%)	12 (8.6%)	18 (13.7%)	47 (12.1%)					
ウ	17 (14.2%)	22 (15.8%)	20 (15.3%)	59 (15.1%)	ウ	6 (5%)	1 (0.7%)	2 (1.5%)	9 (2.3%)	ウ	79 (65.8%)	110 (79.1%)	94 (71.8%)	283 (72.6%)					