

6ZA-02

大学内におけるセキュリティ違反の意識調査の検討

久岡 黎[†] 福田 洋治[†] 廣友 雅徳[‡] 毛利 公美^{*} 白石 善明^{††}

近畿大学[†] 佐賀大学[‡] 岐阜大学^{*} 神戸大学^{††}

1. はじめに

組織の内部者による不正行為の対策を検討していくために、内部者による不正行為に関する実態を明らかにする基礎的な調査が求められている。

文献 1)では、組織における内部不正行為の状況を把握するための、犯罪心理学や環境犯罪学に基づく事例調査と意識調査が行われ、内部不正を行う気持ちを低下させる可能性のある対策が明らかにされている。

不正のトライアングル理論では、内部不正のうち意図的なものは、動機・プレッシャー、機会、正当化の3要因がそろったとき発生すると言われており、正当化とモラル意識は関係がある。

文献 2)では、モラル不遵守行動の知識と実際の行動の不一致に内在する問題の特性を明らかにするため、知識として正しい行動を問う知識課題と自身が実際に選択する行動を問う意図課題の2種類の課題を用いた実験が行われ、知識と行動意図の不一致の定量化が行われている。

本稿では、大学内における学生のセキュリティ違反行動に注目し、違反行動を行う気持ちを高める要因と、違反行動の知識と実際の行動の不一致との関係を明らかにするため、実施した意識調査とその結果について報告する。

2. 学生のセキュリティ違反に関する意識調査

大学内における学生のセキュリティ違反のシナリオを示し、違反行動の知識と実際に行動を選択するかどうかを問う、質問紙を作成した。情報学を学ぶ3年生に質問紙に答えてもらい、得られた回答から違反行動を行う気持ちを高める要因、違反行動の知識と実際の行動の実態が一

- S1 不正ソフトウェアの使用
学生のAさんは大学に設置されている共用PCをよく利用していた。Aさんは共用PCの自身のアカウントに、使用の許可されていない、ファイルの自動公衆送信機能を持ったIP2ソフトウェアをインストールし使用していた。
Aさんの行動についてセキュリティの考えかたから以下のことはどの程度あてはまりますか？
1 使用の許可されていないソフトウェアをインストールすることは構わないと思う
2 ファイルの自動公衆送信機能を持ったIP2ソフトウェアを使うことは構わないと思う
あなた自身がAさんの立場なら行うかもしれない行動として、以下の行動はどの程度あてはまりますか？
3 使用の許可されていないソフトウェアをインストールすると思う
4 ファイルの自動公衆送信機能を持ったIP2ソフトウェアを使うと思う
Aさんの行動に影響を与えたと考える要因についてあてはまるものを選んでください
5 学校や先生に不満がある
6 ルール違反を特定されない自信があった
7 部室が監視されていない
8 規則が周知されていない
9 他にルール違反をしている人がいることを知っている
10 過去にルール違反が起きても注意されなかった事実がある
- S2 不正な認証
学生のAさんは授業で受講している授業では学生証を機械に読み込ませることで出席登録を行なっている。ある日Aさんは友人のBさんから出席登録の代行を頼まれ、Bさんから学生証を渡された。その後AさんはBさんの学生証で出席登録を行った。
登場人物の行動についてセキュリティの考えかたから以下のことはどの程度あてはまりますか？
11 AさんがBさんの学生証で出席登録を代行したことは構わないと思う
12 BさんがAさんに学生証を渡したことは構わないと思う
あなた自身が登場人物の立場なら行うかもしれない行動として、以下の行動はどの程度あてはまりますか？
13 学生証を渡されたら他人の出席登録を代行すると思う
14 他人に自身の学生証を渡すと思う
登場人物の行動に影響を与えたと考える要因についてあてはまるものを選んでください
15 学校や先生に不満がある
16 ルール違反を特定されない自信があった
17 単位を取得するために欠席できなかった
18 教室が監視されていない
19 規則が周知されていない
20 他にルール違反をしている人がいることを知っている
21 過去にルール違反が起きても注意されなかった事実がある
- S3 PCの不正な管理
学生のAさんはPCを使い授業を1限目に受けていた。また2限目も同じ教室で同じ授業を受けることになっている。休み時間になった時AさんはPCを開いたまま席を離れた。AさんのPCにはパスワードがメモされた付箋が貼ってあった。
Aさんの行動についてセキュリティの考えかたから以下のことはどの程度あてはまりますか？
22 PCを開いたまま席を離れることは構わないと思う
23 パスワードがメモされた付箋をPCに貼ることは構わないと思う
あなた自身がAさんの立場なら行うかもしれない行動として、以下の行動はどの程度あてはまりますか？
24 PCを開いたまま席を離れると思う
25 パスワードがメモされた付箋をPCに貼ると思う
Aさんの行動に影響を与えたと考える要因についてあてはまるものを選んでください
26 学校や先生に不満がある
27 ルール違反を特定されない自信があった
28 学内は安心だという機心がある
29 教室が監視されていない
30 規則が周知されていない
31 他にルール違反をしている人がいることを知っている
32 過去にルール違反が起きても注意されなかった事実がある
- S4 不正な持ち出し
学生のAさんは部活動に参加しており、部員の名簿を管理する立場である。部員の名簿は部室のPCに保存する決まりとなっていて持ち出すことは禁止されている。ある日Aさんは自宅のPCにコピーして1名簿をインターネット上で公開していた。名簿には部員の名前、住所、電話番号、メールアドレスが記載されていた。
Aさんの行動についてセキュリティの考えかたから以下のことはどの程度あてはまりますか？
33 部員の名簿をインターネットに公開することは構わないと思う
34 持ち出しが禁止されている名簿を自宅のPCにコピーしていることは構わないと思う
あなた自身がAさんの立場なら行うかもしれない行動として、以下の行動はどの程度あてはまりますか？
35 部員の名簿をインターネットに公開すると思う
36 持ち出しが禁止されている名簿を自宅のPCにコピーすると思う
Aさんの行動に影響を与えたと考える要因についてあてはまるものを選んでください
37 学校や先生に不満がある
38 ルール違反を特定されない自信があった
39 部室が監視されていない
40 規則が周知されていない
41 他にルール違反をしている人がいることを知っている
42 過去にルール違反が起きても注意されなかった事実がある
- S5 不正な連れ込み
学生のAさんが所属している学部では、他の学部生が立ち入りを禁止されている区域である建物Bへの立ち入りを許可されている。ある日Aさんは建物Bに他の学部生の友人を連れ込んでいた。
Aさんの行動についてセキュリティの考えかたから以下のことはどの程度あてはまりますか？
43 建物Bに他の学部生の友人を連れ込むことは構わないと思う
44 あなた自身がAさんの立場なら行うかもしれない行動として、以下の行動はどの程度あてはまりますか？
45 建物Bに他の学部生の友人を連れ込むと思う
Aさんの行動に影響を与えたと考える要因についてあてはまるものを選んでください
46 学校や先生に不満がある
47 建物Bが監視されていない
48 規則が周知されていない
49 他にルール違反をしている人がいることを知っている
50 過去にルール違反が起きても注意されなかった事実がある

図2 各シナリオとその質問文

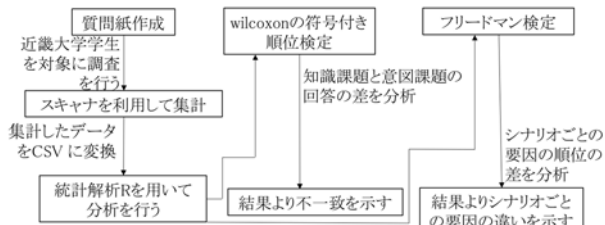


図1 大学内の学生の違反行動に関する調査の流れ

A Study of an Awareness Survey on Security Violation in the University

[†]Rei HISAOKA and Youji FUKUTA · Kindai University

[‡]Masanori HIROTOMO · Saga University

^{*}Masami MOHRI · Gifu University

^{††}Yoshiaki SHIRAIISHI · Kobe University

致するかを調べた。調査の流れを図1に示す。

調査に用いる質問紙は、文献 1)の内部不正に関する意識を問うシナリオ、質問文を大学内の学生のセキュリティ違反の意識を問うかたちに変更し、これをさらに文献 2)の情報モラル行動

の知識と実際の行動を問う質問文と同じかたちに変更し、作成した。

大学内の学生のセキュリティ違反に関するシナリオは、S1 不正なソフトウェアの使用、S2 不正な認証、S3PC の不正な管理、S4 不正な持ち出し、S5 不正な連れ込みという5つを作成した。各シナリオ S1~S5 について、適切な行動かを問う知識課題と、自分だったら行動するかを問う意図課題、行動の気持ちを高める要因を問う質問を与え、全体で計 50 問作成した。シナリオとその質問文の例を図 2 に示す。

質問紙に対する回答は、マークシート形式で、質問についてあてはまる度合いを 5 段階の選択肢で与え、5 点（非常にあてはまる）から 1 点（全くあてはまらない）で、回答用紙（マークシート形式、無記名）に記入してもらうことにした。

3. 結果・考察

質問紙調査を、2019 年 12 月 23 日、近畿大学理工学部情報学科の 3 年生を対象に行い、調査の趣旨を記した説明資料、質問紙、回答用紙を配布し、158 名から回答が得られそのうち 33 名の回答に不備が見つかり 125 名から有効な回答が得られた。

知識課題と意図課題の回答について、2 つの群に有意な差があるかを検討する wilcoxon の符号付き順位検定を有意水準 5%で行なった結果を表 1 に示す。分析には統計解析ソフト R を用いた。S2, S3, S5 において p-value の値が 0.05 以下であることから回答に有意な差が有り、学生のセキュリティ違反に関して知識と実際の行動の不一致の存在が認められた。

各シナリオのセキュリティ違反を行う気持ちを高める要因を分析するため、要因を問う質問の回

表 1 wilcoxon の符号付き順位検定の結果

	p-value	回答の差
S1	0.075	無
S2	4.554e-11	有
S3	0.0015	有
S4	0.0552	無
S5	0.002248	有

表 2 要因の回答から計算した平均値の順位

	S1	S2	S3	S4	S5
学校に不満がある	6 位	5 位	6 位	6 位	6 位
特定されない自信がある	5 位	3 位	5 位	3 位	4 位
監視がない	4 位	4 位	3 位	1 位	3 位
規則の周知が不十分	1 位	6 位	1 位	4 位	5 位
他人のルール違反を知っている	3 位	1 位	4 位	5 位	2 位
過去にルール違反が起きて も注意されなかった	2 位	2 位	2 位	2 位	1 位

答の平均値の順位を表 2 に示す。同じく分析には R を用いた。3 群以上のデータに有意な差があるかを検定するフリードマン検定を使い有意水準 5%で順位の違いを分析したところ、p-value は 0.05 以上となり、シナリオによってセキュリティ違反を行う気持ちが高まる要因の順位に大きな差が無いことがわかった。

4. まとめ

本研究では、大学内における学生のセキュリティ違反のシナリオを示し、セキュリティ違反の知識と、セキュリティ違反行動を選択するかどうかを問う、学生を対象とした意識調査を行い、得られた回答を分析した。

学生のセキュリティ違反のシナリオのうち、「不正な認証」、「PC の不正な管理」、「不正な連れ込み」は、学生が知識を持っていても、違反行動をとるかもしれないことが分かった。

またシナリオに関係なく、セキュリティ違反を行う気持ちを高める要因は、「過去にルール違反が起きても注意されなかった」が上位に、「学校に不満がある」や「特定されない自身がある」が下位になる傾向が見受けられた。

今後の課題として、本研究で行なった質問調査は近畿大学理工学部情報学科の 3 年生のみを対象に行なったものであるため、調査対象の学部や学年を変えたり、モラルやセキュリティの教育の前後に実施するなどして、結果を比較することが挙げられる。

参考文献

- 1) 情報処理推進機構:組織内部者の不正行為によるインシデント調査-調査報告書-, 入手先 <<https://www.ipa.go.jp/files/000014169.pdf>>(参照 2019-10-19).
- 2) 田中孝治, 園田未来, 池田満, 堀雅洋:情報モラル行動における知識と行動の不一致に関する心理実験的検討, 日本教育工学会論文誌, Vol. 40, No. 3, pp. 153-164 (2016).