

# 「PC カンファレンスは情報モラル・情報セキュリティ教育をどう伝えてきたか」

山田 夕子\*1

Email: yamada.yuuko@ajjinkai-group.com

\*1: 社会医療法人愛仁会本部 企画・医療情報グループ

◎Key Words 情報セキュリティ、情報モラル、SNS、

## 1. はじめに

情報セキュリティ、情報モラルは「情報を安全に取り扱い、関係者の権利を守るための手段」であり、情報教育において学ぶべき事項である。

また、学校教育における ICT 利活用が、「学びを止めない取り組み」には不可欠であり、情報セキュリティ、情報モラルは ICT 利活用に一定の割合を果たすと考えるため、2015 年～2019 年において、情報セキュリティ、情報モラルが PC カンファレンスでどのように取り上げられてきたかを追った。

## 2. 2015 年～2019 年の動向

### 2.1 2015 年～2019 年におけるセキュリティ事象

今回対象とした 2015 年～2019 年において発生した主なセキュリティ事象を表 1 にあげる。

2015 年に発生した、日本年金機構への標的型攻撃、2016 年に発生した「SEI-NET」事件、2019 年に発生した「宅ふぁいる便」サーバへの不正アクセスを含め、国内においては情報漏洩に関わる事案に注目が集まる傾向がある。

また、対象期間における、標的型攻撃は、未知のマルウェアによる例もあり、既存のセキュリティ対策の限界を示している。

表 1 2015 年～2019 年におけるセキュリティ事象

発生年月	事故の概要
2015.6	日本年金機構への標的型攻撃
2016.6	JTB子会社不正アクセス（標的型攻撃）
2016.8	佐賀県の県立学校への不正アクセス（SEI-NET事件）
2017.1	Amazonをかたるフィッシングメール、大手宅配業者の発送や宅配便のお知らせを装った偽メール等
2017.5	ランサムウェア「WannaCry/WannaCrypt」による大規模攻撃
2017.12	JALがビジネスメール詐欺（BEC = Business E-mail Compromise）被害に
2018.1	Facebookで2,900万人分の個人情報が流出
2019.1	「宅ふぁいる便」サーバへ不正アクセス
2019.7	「7pay」の一部アカウントへの不正アクセス

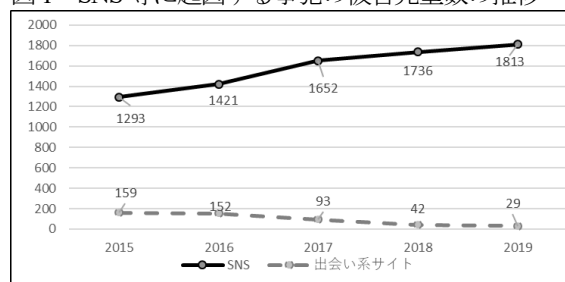
(マカフィー株式会社セキュリティブログより)

また、SNSを通じて事件に巻き込まれた 18 歳未満の児童・生徒等は、2008 年に出会い系サイトによる被害件数を逆転し、2012 年に急増後、2015 年以降高止まりが続いている（図 1）。

被害の誘因となった SNS の種類では、情報交流系が 24.4%と最も多く、スマートフォンからのアクセスが 8 割

以上を占めている。

図 1 SNS 等に起因する事犯の被害児童数の推移



(教育新聞 WEB サイト 2018/5/2 より)

上記 2.1, 2.2 を踏まえ、PC カンファレンスにおけるセキュリティ並びに情報モラルに関連する演題を紹介する。

### 2.2 分科会テーマの設定状況

2014 年～2019 年の PC カンファレンスにおいて、セキュリティ、情報モラル/倫理をテーマとした分科会の開催状況を表 1 に示す。なお、2017 年は、分科会テーマが文章形式であったため、目的語について検討した。

情報セキュリティ、情報モラル/倫理をテーマとした分科会が開催されたのは、2015 年のみであり、他の開催年度では、これらに関する発表は「情報リテラシー」等の分科会の中で行われている。

なおこれら表 1 の動向と表 2 の関係については、母数が少ないため、定量的な評価には適さないと考えられる。

表 2 分科会テーマ設定状況 (○=あり, ×=なし)

開催年度	情報セキュリティ	情報モラル/倫理	他の分科会に包含	ポスター発表あり
2015	×	○	×	×
2016	×	×	×	×
2017	×	×	○	○
2018	×	×	○	×
2019	×	×	○	×

## 3. トレンドと個々の演題

### 3.1 セキュリティ技術

対象期間において分科会・ポスターともにセキュリティ技術に関する演題は極めて少なく、PC カンファレンス 2018 における萩原（東京農工大学総合情報メディアセンター）らの発表のみである。

萩原らの発表は、ゼロディ攻撃の増加やシグネチャ方式によるマルウェア対策の限界がクローズアップされる中での、出口対策の強化並びに自動化の事例である

なお、セキュリティ技術に関する演題が極めて少ないのは、発表者中に大学等の技術系職員の占める割合とも関連すると考える。

### 3.2 教材開発／教育実践

教材開発／教育実践は、対象期間においては最も多く、6 題を確認した。全件が学習コンテンツに関するものであり、うち1点は映像教材との併用であった。

教材開発／教育実践の事例には、登壇時のセキュリティトレンドが含まれることが多く、例えば2015年の上木らの発表においては2008年にP2Pソフトウェアによる犯罪や mixi がコンテンツとして追加され、2012年にはTwitter, Facebookなども追加されている。これらコンテンツの加除は学生がおかれたメディア環境の変化を反映している。

例えば、2018年には菅谷らがSNSにおけるフェイクニュースに言及しているが、2016年のアメリカ合衆国大統領選挙におけるフェイクニュースとも関連する可能性がある。

また、2015年～2018年の発表演題と異なる傾向を示したのが、2019年の松波らの発表における実在するSNSの投稿を用いた教材、田中らによる架空のSNSを用いた加害体験を題材とした教材である。両者の特徴は、従来の教材が「被害体験」からの学びを中心にしてきたのに対し、学生が「加害」側になることであり、田中は発表においてこの点にも言及している。

また、松波の発表においては、実在する投稿を用いたことで学生がより強く「学びの充実」を感じたことが紹介されており、加害（あるいは類似行為）実践型の効果を示している。しかしながら、実在の投稿を用いることについては投稿者の権利を侵害する恐れもあり、実践には慎重を期す必要がある。

### 3.3 セキュリティ意識

2018年、2019年に木川は情報セキュリティに対する意識、情報センスについて取り上げており、デバイスの利用状況と個人情報の扱い、リーガルセンスに関する調査結果を発表している。

木川の発表では、学生が比較的高い水準のセキュリティ意識をもっているとの考察が示されており、特に情報公開については他者との関係を考慮していることを指定している。

この結果は、2017年の赤間らの発表において、医学教育を受ける前の学生の多くが職業上求められる情報倫理を知っていたこととも類似している。

しかしながら、これら発表演題における調査は、調査対象の母数が限られており、大学生全体あるいは若年層全体の傾向を示すには至らない。

### 3.4 人的対策

ユーザ側がセキュアな行動をとるための知識（企業では人的対策と呼ばれることがある）についての発表も、極めて少ない。

2015年の廉らは、形態素解析の手法を用いて炎上しやすさの指標づくりを試みている。

また、2019年の片平の発表では、電子メールに着目し、

技術的な観点から迷惑メールの見分け方を取り上げている。この試みは企業内のセキュリティ教育においては独立行政法人情報処理推進機構が提供する教材等を用いて行われる例がある。

### 4. おわりに

セキュリティ／情報モラル教育は、ICTの潮流や主流を占めるサービスに伴って変化し続ける必要がある。

しかしながら、セキュリティ事象に基づく教材開発は、後追いになるおそれもあり、普遍性を求めれば学生は実感を得にくい。

情報系学部において、セキュリティ技術を専攻する学生もいるが、セキュリティ人材の不足が長く言われるように決して多数派ではない。

しかし、PCカンファレンスにおいてセキュリティ／情報モラル教育が少数ながらも継続して取り上げられてきたのは、「コンピュータ利用推進」を前提とし、各種多様な試みを受け入れてきた土壌の影響が大きいのではないかと考える。

今回、対象期間の設定が短かったことや、演題自体が少なかつたことにより定量的な分析に至らなかったが、今後は他の情報系学会、教育系学会における発表例も含めた検討を行いたい。

### 参考文献

- (1) 情報セキュリティ白書2019, 独立行政法人情報処理推進機構, P115-P123 (2019)
- (2) 小林直樹: “ネット炎上対策の教科書”, 参照ページ, 日経BP社 (2015).
- (3) 辻 伸弘: “あなたがセキュリティで困っている理由”, P38~P47, P70~P79 日経BP社 (2019).
- (4) ブライアン・カーニハン: 教養としてのコンピュータサイエンス日経BP社 (2020), P424~425
- (5) 標的型攻撃メール〈危険回廊〉対策のしおり, 独立行政法人情報処理推進機構 (2012)
- (6) 萩原洋一ほか; 全学情報セキュリティを強化するネットワークサイバー攻撃自動防御システム, PCカンファレンス2018
- (7) 片平昌幸ほか; 情報リテラシー科目における電子メールセキュリティに関する実践報告, PCカンファレンス2019
- (8) 木川明彦; 場面における情報セキュリティに対する意識調査, PCカンファレンス2017
- (9) 木川明彦; セキュリティリテラシーとしての情報センスに関する調査, PCカンファレンス2018
- (10) 赤間亮一ほか; 医学教育における情報リテラシーコースのアンケート調査について, PCカンファレンス2017
- (11) 菅谷克行; メディア環境の変化に適応した情報リテラシー教育の再考, PCカンファレンス2018
- (12) 上木佐季子ほか; 富山大学における情報倫理ビデオの市長とオンライン確認テストの実施状況, PCカンファレンス2018
- (13) 廉 哲釺ほか; Twitterの危険度解析研究, PCカンファレンス2015
- (14) 松波紀幸ほか; 教育実習前指導における情報モラル教材の開発について, PCカンファレンス2019
- (15) 田中遼; 加害者体験から個人情報の扱いを考える-生徒の意識を変える情報モラル教材の開発, PCカンファレンス2019