

大学構成員向け情報セキュリティ教育の実践

永井好和[†] 小柏香穂理[†] 市川哲彦[†] 糸長雅弘[§] 多田村克己[‡]

[†]山口大学 大学情報機構メディア基盤センター [§]山口大学 教育学部 [‡]山口大学大学院 理工学研究科

1. はじめに

サイバー社会の中で基本的に開放的な大学では、個人所有のパソコンの持込み、あるいは学外者や知識の浅い学生からのアクセスなど、学内情報資産は多岐にわたる脅威にさらされている。個人情報漏洩対策やコンピュータウイルス感染への対策が求められるなか、山口大学（以下「本学」）では、平成 15 年に情報セキュリティ基本方針や情報セキュリティ対策基準を定めた。これらの諸方針に基づき、人的情報セキュリティレベル向上のため、平成 17 年から情報セキュリティ講習会（以下「講習会」）を実施している。本稿では、4 年間の講習会の実施内容を紹介したうえで、得られた教育内容と実施方法に関して、評価と今後の課題を報告する。

2. 情報セキュリティ講習会の概要

2.1 教育対象者

当初は講習会（年間複数回実施）によっては主な教育対象者を限定する場合もあった。しかし、平成 20 年度に情報セキュリティ関係の科目が共通教育科目として開講されるまで、基本的に大学構成員（教職員及び学生）全員を対象にした。

2.2 教育実施方法

講習会を個人情報管理委員会と情報セキュリティ委員会が共催し、積極的に広報して参加を促した。情報資産に対する脅威やその対策の必要性をより多くの構成員に伝えるため、参加自由な講義形式とした。また広く社会の動向を知るため、企業など学外から講師を招いた。講習会場に向けない構成員が事後に受講できるよう、講演の様子と講習資料を同期させて視聴できるデジタルコンテンツとして記録し、学内ネットワークを介していつでも視聴できる仕組みを活用した。個人情報保護をテーマとする講習会に関しては、本学の規則[1]において受講を義務付けているため、個人情報管理委員会から参加を強制した。

2.3 教育内容

教育内容としては、情報法、情報セキュリティマネジメント、情報セキュリティモラル・マナー、情報セキュリティ技術、に 4 分類して各回の講習内容を設定した。当初は基礎的な知識を学内に広めて情報セキュリティ文化を醸成することを目的としており、可能な限り予備知識を必要としない内容とした。

「情報セキュリティ」という用語の解説からはじまり、後述のとおり、回を重ねるに従って法令やコンピュータウイルスの種類と対策、さらにはリスクアセスメントや ISMS (Information security Management System) へと広がり、個人としてあるいは組織体としての情報セキュリティ全般にわたる啓蒙活動となっている。

3. 情報セキュリティ講習会 -第 1 期-

3.1 概要

最初の 2 年間は、講習会実施体制と仕組みを構築しながら、1 年目に 5 回、2 年目に 6 回の講習会を実施した。前記 4 分類の情報セキュリティそれぞれの基礎を広く学内構成員に説明・啓蒙することを目標とし、同時に e ラーニング教材の作成を目指した[2]。

3.2 実施と評価

当初は、教育すべき内容の選定、広報手段の決定・実行、講習会の内容を教材化するための仕組み（e ラーニング教材作成配布システム）の構築、受講対象者の決定、など全ての面で試行錯誤が続いた。初年度には構成員全員に向けて同じ内容を解説し、受講を強制せずに広く構成員の参加を求めた。毎回、受講者からの意見や要望を求めて可能な限り次回に反映し、参加促進を図った。2 年間 11 回の情報セキュリティ講習会を通じて、教員と事務職員との共同実施体制が確立され、教材化の仕組みや学内ネットワーク配信の仕組みを整えることができた。また広報活動を通じてポスター作成のためのデザイン力も獲得できた。講習内容が一般的基礎的なものに限定されていたこともあり、受講者の満足度が低いことがアンケート結果に表れた。2 年目には学内サーバの管理者に限定して、暗号化やスクリプトインジェクションなどある程度専門的な講習会を実施したところ、アンケート結果から受講者に好評であることが判った。

4. 情報セキュリティ講習会実践 -第 2 期-

4.1 概要

平成 19 年度には、過去 2 年間の講習会への意見や要望を受け、受講者の知識レベルや興味の対象に配慮したうえで次の 4 種類に分けて講習会を実施し、教育効果の向上を目指した。

- ① 学生向け情報セキュリティ教育
- ② 新任教職員向け情報セキュリティ講習会
- ③ サーバ管理者向け情報セキュリティ講習会
- ④ 一般教職員向け情報セキュリティ講習会

学生には、モラル・マナーを中心に教育を実施し、並行して必修の共通教育科目「情報セキュリティ・モラル」のカリキュラムの検討を進め、平成 20 年度以降全

Practice of Information Security Education for University Member

[†]Yoshikazu NAGAI; Yamaguchi Univ.

[‡]Kahori OGASHIWA; Yamaguchi Univ.

[§]Yoshihiko ICHIKAWA; Yamaguchi Univ.

[†]Masahiro ITONAGA; Yamaguchi Univ

[†]Katsumi TADAMURA; Yamaguchi Univ

入生に対して情報セキュリティ教育(必修1単位)を実施している[3].

一般教職員を学内設置サーバの管理者とその他一般教職員に分け、前者向けには情報セキュリティ技術に特化した講習を実施した。また、新任教職員全員に対して、本学の情報セキュリティ対策の状況を周知すると共にモラルやマナーを身につけるためのオリエンテーション的な基礎教育を人事課と協力して実施した。さらに3年間の実施経験を踏まえて、学内全体の課題を参加者共通の関心事として取り上げることとし、平成20年度には、学内の電子文書に係るセキュリティに特化した講習会を開催して参加者全員で考える場を提供した。

2年間の受講対象者別演題を表1に纏めた。

表1. 平成19・20年度 情報セキュリティ講習会

対象者	演題 (テーマ)
新任教員	山口大学の情報セキュリティ (基礎知識)
新任職員	情報セキュリティに関する基礎知識を得る
学生	IT社会に必要なマナーとモラル
	企業における情報セキュリティと求める人材像
サーバ管理者	Webアプリケーションに潜む脆弱性
	安全に学外からアクセスする方法 …暗号と認証局について
一般教職員	みんなで情報を脅威から守るために・・・
	メールの仕組みと迷惑メール対策
	医療におけるカルテの電子化と個人情報… 病院情報システムから大学の情報セキュリティを考える
	電子文書の証拠性について
	電子カルテから考えるセキュリティについて

4.2 実施と評価

講習会開催の周知については、第1期の実績から複数回の広報手段によることが有効であるため、第1期実施の方法に加え、講習会開催日の朝の電子メールによる全教職員への通知や部局長会議での参加要請を行うことで、広く学内に広報した。講習会の模様は、学内ネットワーク経由ストリーミング配信により、会場に向かなくても受講することを可能として受講の可能性を高めた。前述のように、講演の様子と講演資料とが同期したデジタルコンテンツを利用しており、後日いつでも受講可能である[2]。これら講習会の一部は、平成20年度から開講されたもう一つの全新入生対象必修科目「情報セキュリティ・モラル」の教材としても利用されており、教材作成という当初の目的は達成された[2]。

講習会の出席者は、新任者研修を除いて平均で約60人強である。学内ネットワーク経由のストリーミング配信

による受講者数を除いているとはいえ、全教職員が(付属病院関係者を除いて)約1,300人であることを考えると必ずしも多いとは言えない。しかしながら、全てが自発的に出席している受講者の人数である点は注目すべきであろう。平成19年度の受講者アンケート結果によれば、「有意義だったか?」との質問に対して、「大変有意義」が37%、「ある程度有意義」が59%、「あまり有意義で無かった」が4%である。今後聴きたい内容は?との質問に対しては「情報セキュリティ技術」が35%、「情報セキュリティ事故事例」が24%、「情報セキュリティマネジメント」が14%、「情報法関連」が14%、「情報モラル」12%、「その他」24%と続き、「情報モラル」の比率が低いことに注目したい。自分たちが知らない技術を教えてほしい、実際に起きた事故に学びたい、との意識の表れと考えられる。

5. まとめと今後の課題

過去4年間の講習会では、自前の教材を都度作成してきたが、最近ではビデオ教材も多く出回っている[4]。今後、より多くの受講者がより有意義と感じる講習会とするために、既成の教材の活用などを含め講習内容をさらに改善することが課題である。また、受講者にテストを課すなど教育効果を測定し、講習会そのものの効率を上げるための講習会実施方法の改善も課題である。

現在では、ルーチンワークとして講習会の運営が可能になっている。今後は、その時々々の社会の動向に合わせた内容を取り入れることや、インストラクショナルデザインなどの手法を導入して、より良い教材を準備してより効果的な講習会にしていくことが課題である。

6. 参考文献

- [1] 山口大学, 国立大学法人山口大学の保有する個人情報の管理に関する規則,
<http://ds.cc.yamaguchi-u.ac.jp/~soumuka/jyohou/personal/policy/hoyu-kojinjyoho-kanri.pdf>
- [2] 杉井学, 小柏香穂理, 因幡, 哲男, 王躍, 市川哲彦, 永井好和, 糸長, 雅弘, “情報セキュリティ教育のためのeラーニング教材の開発について”, 山口大学総合実践総合センター研究紀要, Vol.23, pp.181-190 (2007).
- [3] 小川勤, 糸長雅弘, 古賀和利, “共通教育における情報教育カリキュラム改訂についての研究”, 山口大学大学教育, Vol.5, pp.77-87 (2008).
- [4] 山之上卓, 辰巳丈夫, 布施泉 他, “報倫理ビデオの製作と大学の情報セキュリティへの応用”, 信学技報 ICM2008-13, Vol.108, No.24, pp.71-76 (2008).