

情報セキュリティって何？

マイクロソフト株式会社
公共インダストリー統括本部
教育プログラム推進部
アカデミック プログラム マネージャー
滝田 裕三
e-mail : yuzot@microsoft.com
キーワード：高校, 情報セキュリティ

1. 授業のねらい

情報通信ネットワークシステムが安全に運用されるために必要不可欠な情報セキュリティに関して、公共のネットワークにおける危険と現在の問題点を把握し、安全なコンピュータ環境についての理解を深め、IT 先進国・知的財産立国たる日本のセキュリティレベルを向上させる意識を醸成することを目的とした。

2. 授業の概要

現実の世界と同じように、ネットワークの世界でも、情報セキュリティの確保は各人のモラルと注意によって成し遂げられることを学ぶ。デモ映像等により、ウイルスがコンピュータに侵入する様子やフィッシングはどのように行われるかを実技として体験する。生徒が自宅に帰り、情報セキュリティの重要性を、周囲の人に伝えられるようになることを最大の目標とする。

(1) 授業開発者

教材作成、授業実施社：マイクロソフト株式会社

授業映像作成：Our Planet-TV

監修：上谷 良一 先生（兵庫県教育委員会）／山本 朋弘 先生（熊本県 人吉市立東間小学校）

(2) 授業計画

《1 時限目》

- ・インターネット上のサービスを紹介し、インターネットは近年より欠かせない社会インフラになっていると
言うことを理解する。
- ・情報セキュリティ侵害の危険性と、社会及び産業界が抱えている問題点を理解する。
- ・コンピュータウイルスなど、インターネットを活用する際に遭遇する可能性のある危険と、その動機、目的、
プロセスについて理解する。

《2 時限目》

- ・1 時限目で理解した危険に対して、現段階で行える具体的な防御方法について理解する。
ソーシャルエンジニアリングという、人間の心の隙に付け込む攻撃方法がどのようなものかを理解し、情報
を扱う上での心構えを理解する。

(3) 教材

○講師用パワーポイント（49スライド）

○生徒用テキスト（53ページ、メモ書込み形式、巻末クロスワード付き）

○シミュレーションソフト3種

トロイの木馬／ウイルス・ワーム／フィッシング

○デモ4種

他のコンピュータを攻撃する／ウイルス、ワーム／ファイアウォール／ウイルス対策ソフト

3. 授業実践事例

3.1 授業実施校

学校名	実施日	教科名	単元
■東京学芸大学附属高等学校 大泉校舎(1年生・16名)	平成16年10月25日	情報A	情報化社会の光と影
■嘉悦女子高等学校 (2年生・27名)	平成16年11月15日 平成16年11月17日	情報コミュニケー ション	第3章 情報発信の基礎 第1節 情報発信における課題

学校名	実施日	教科名	単元
■東京都立墨田川高等学校 (2年生・5名)	平成16年11月19日	選択講座 「コンピュータ」	情報技術の進展が社会に及ぼす影響
■東京都立墨田川高等学校 (3年生・6名)	平成16年11月19日	選択講座 「コンピュータ」	情報技術の進展が社会に及ぼす影響

3. 2 授業の流れ

《1時限目》

* 「より身近なインターネット」、「身の回りに潜む危険について」、「事故事例と背景」についてパワーポイントを使用し講義

* シミュレーションソフトを使った実習

- トロイの木馬：心の隙をつくもの。間違っただけでクリックすることにより、PCのデータが全て削除されてしまう。

- ワーム：知らずに添付のTextファイルをクリックすることによってPCがウイルスに感染してしまう。

同時に生徒たちはソーシャルエンジニアリングというものについて体感した。

* ウイルスについて説明

* シミュレーションソフトを使った実習

- フィッシング：ニセ銀行からの問い合わせに応えることによりIDやパスワードが盗まれてしまう。

* なりすましなどの手口について説明

《2時限目》

* バーチャルPCを使用してデモンストレーションを行った。(2種)

- 攻撃をかけて相手のパソコンにファイルを書き込む。

- 画面上の画像ファイルにマウスでポイントするだけでexeが実行されてしまう。

* 「ウイルスの仕組みとターゲット」の説明

* 対処方法：ソフトの更新(ウィンドウズ/オフィス アップデート)

* デモ

- Windows Updateの仕方

- ファイアウォールを使用し、他のPCからの攻撃を防御する様子

* 対処方法：ウイルス対策ソフトの導入

* 各対処法の説明のあとデモをそれぞれ行なった。(3種)

- ウイルス対策ソフトにより、ウイルスの実行ファイルが削除される模様を確認

* トレードオフの説明：-安全性と利便性のトレードオフ

* クロスワードパズル



写真1 インターネットの仕組みについて説明を聞く



写真2 フィッシングを体験してみる



写真3 クロスワードに挑戦

4. 授業の成果、評価

高校生にとって、情報セキュリティはあまりなじみのないテーマであるが、この授業では一般的な犯罪とネットワーク上の犯罪を対比させることによって、身近なテーマであると認識させることができた。また、「コンピュータウイルス」や「フィッシング」などを、デモを通じて実際に体験することによって、情報セキュリティ対策の重要性を理解させることに成功した。

授業を受講した生徒からの反応も予想以上に良く、授業中の具体的な犯罪の手口や、検挙による罪の重さなどを説明した際には、非常に真剣なまなざしで話を聞いてくれていた。

5. おわりに

教育において重要なことは継続性であるが、情報セキュリティ対策にも同様に継続性が求められる。今後も、企業側は、学校や生徒が情報セキュリティに対する理解を深めるように、継続的に支援することが重要であると感じた。また、学校側も、情報セキュリティの重要性について、「情報」等の授業において継続的に取り上げる必要があると考える。