

4. 金大生のための

インターネット犯罪被害防止用体験型学習教材の開発

(代表) 木村 紗耶香	(教育学部 人間環境課程 情報教育コース 3年)
吉野 由紀子	(教育学部 人間環境課程 情報教育コース 3年)
金田 聖寿	(教育学部 人間環境課程 情報教育コース 3年)
小松 真澄	(教育学部 人間環境課程 情報教育コース 3年)
水上 真悟	(教育学部 人間環境課程 情報教育コース 3年)

指導教員

佐々木 敏彦 (教育学部産業技術講座 教授)

1. 背景・研究目的

近年、インターネットが発達し社会生活に広く普及してきているが、便利で有用な面とともに、周知の通り様々なマイナス面も存在している。例えば、情報の漏洩、インターネット犯罪などの深刻なものや、コンピュータウイルス、ネット利用のモラルの問題（ネチケット）、著作権侵害など多くの利用者が係わる身近なものがある。大学内においては、レポートや研究論文作成におけるネット上の学術情報の著作権侵害行為なども重要である。これらの被害や責任は、学生個人と共に、在籍している大学にも及ぶ可能性がある。

しかし、次々に新しいものが登場するというネット社会の展開の速さにより、種々の法整備やシステム作りなどの対策が遅れがちな面も否めないように思われる。このような、展開の速さに対応しにくい事項について私たち学生の取り組みで補うことができないかと考えた。学生の目線を入れることによって、既存の対策がより分かりやすく、現実味を帯びたものとなり、対策の重要性を感じる人が増えるのではないかと思った。また、この対策を教材化することで、より多くの人々が利用しやすいようにし、手軽に対策ができるよう工夫することを検討した。

以上のように、「インターネット犯罪に対する既存の対策を学生の視点から補完し、誰もが簡単にしつかりとした対策を行える教材作り」を目的として研究に当たった。

本教材が金沢大学生をはじめとする多くの人々に、インターネット環境に広く関心を持ってもらうきっかけとなり、一人でも多くの人々が犯罪被害に遭わないことを強く願う。

2. 研究方法

- i) ネット犯罪に関する最新動向を収集し、学生・高齢者・経験や知識の乏しい低年齢層、インターネット初心者が被害を受けやすいものや、注意が必要なものを検討

教材を作成するにあたり、まず自分たちがインターネット犯罪、ネチケット、著作権侵害などの身近な問題について広く理解する必要があった。

この中でも経験や知識の乏しい層が特に被害を受けやすいものを選定するために、こぐまねこ帝国消費者センター(http://kogumaneko.tk/cc/1click_top.html)という Web サイトを使って、インターネット犯罪全般についての知識を得ることにした。この学習を通して、今までのインターネット環境における被害・被害対策の漠然とした見解・問題意識を改めるとともに、被害防止対策の必要性をより強く感じた。

また学習した知識を踏まえ、本学の学生の関心を知るためにアンケートを作り、大学の講義（「人間環境論 B」）にてインターネット犯罪に関する意識調査を行った。

ii) ネットプログラム作成が可能な Perl 言語およびサーバ構築ソフト Apache について輪講形式で学習

インターネット犯罪について学習したところで、教材を作るベースとなるプログラミング言語の習得とサーバの構築を行った。

教材は HTML および CGI を用いて作成し、CGI を実現するためにプログラミング言語 Perl を用いた。また教材を公開するための Web サーバソフトウェアとして Apache を用いた。前者については参考書を購入して各自学習し、わからない箇所があれば輪講形式で発表・質問し問題を解決して Perl の基本的なところを押さえることにした。学習の参考書として『一週間でマスターする Perl for Windows』と『一週間でマスターする CGI Windows XP 対応版』を使用した。Perl 初心者の私たちにとっては、説明が懇切丁寧で大変理解しやすく、基礎的な知識がしっかり身に付いた。後者については、JAPAN APACHE USERS GROUP(<http://www.apache.jp/>)という Web サイトを使って、ソフトウェアのインストール、設定、起動の方法を学んだ。

以下に上記言語およびソフトウェアの詳細を説明していく。

・ Perl

プログラムがテキストベースなので、作成や修正が簡単である。通常、作成したプログラムを実行するためには、コンパイルをする必要があるが、Perl はソースプログラムの状態から即実行することができ、コンパイルを必要としない。このため、テスト作業等が効率的であり、また初心者にも扱いやすいという特性がある。フリーソフトのため導入がしやすい。また表記法は C 言語に似ているので、大学の講義で C 言語を学んだ私たちにとって取り組みやすいものであった。

・ Apache

Apache は、主に WWW 上で静的または動的なコンテンツを公開するために使われる。フリーソフトウェアとして無償で公開され、世界中のボランティアのプログラマたちの手によって長年に渡って開発が続けられている。

iii) インターネット犯罪を模擬体験して被害をシミュレーションできるような体験ソフトを設計制作

CGI 実現のための Perl を習得し、サーバの設置を完了した時点で、教材作成を開始した。

教材作成において心がけたことは、巷間によくあるような紙面表現からの脱却であり、動的で使用者に強いインパクトを与えるものを作成することである。

具体的には次の 4 テーマを取り上げた。

1. ワンクリック詐欺
2. フィッシング詐欺
3. オークション詐欺
4. mixi などにおける発言の責任問題

iv) 検証作業

教材が出来上がったところで、実際に教材を利用してもらうことにした。この教材が体験型学習教材として成り立つのかを検証するためである。

対象は「情報教育演習 A」、「システム技術」を履修している情報教育コースの 2・3・4 年生、地域環境コースの 2・3 年生、技術教育コース 3・4 年生の計 44 名とした。アンケートを準備した上で担当教官である佐々木敏彦教授に協力していただき、講義中に本教材を体験してもらいその後アンケートを行うことにした。学生たちが学習している中で直接質問を受け付けることや、後に回収したアンケートにより説明不足の箇所や他の改善点の発見に有効であった。

また作成した教材が客観的視点に評価されることは、プレッシャーでもあったが、研究を行ううえでの励みにもなった。

3. 研究成果と考察

I) 研究成果

まず、どのような教材が学生にとって適切なのか、また、学生はインターネット犯罪についてどのような認識や理解を持っているのかを把握するため、アンケートを実施した。

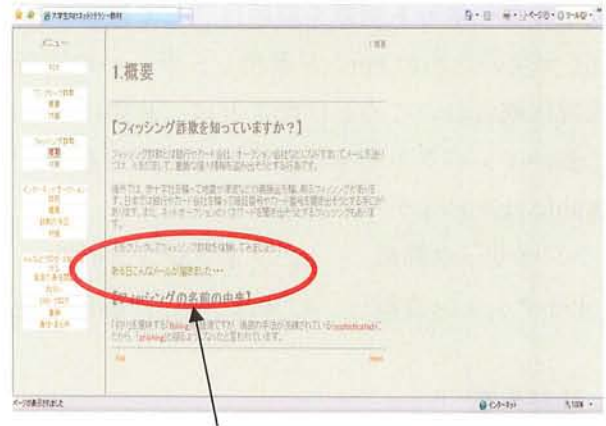
アンケートの結果より、学生はマスコミなどの報道で、インターネット犯罪の存在は把握していても、それについて正しい理解、対策方法を理解しているとは言い難いことがわかった。

そこで、本教材は簡単で学生にインパクトのある内容で、パソコン上で操作しながら模擬体験でき、インターネットの有効利用や使用上の注意事項を十分実感できるものとした。

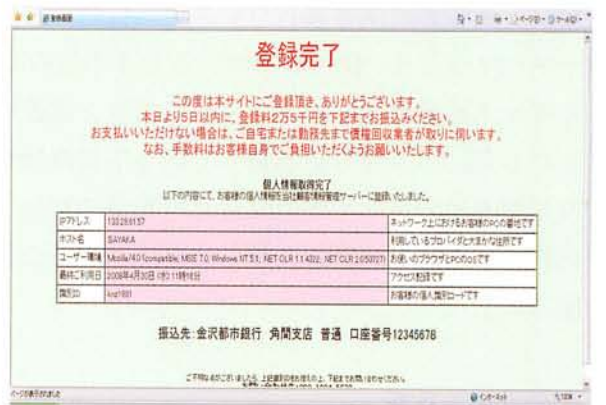
<教材設置 URL・・・<http://steel.ed.kanazawa-u.ac.jp/07gakutyou/>>

教材は HTML 形式で作成した。これは、機種依存が少なく、WEB ブラウザが搭載された PC であれば閲覧することができるためである。また、e-Learning 教材としても適切である。

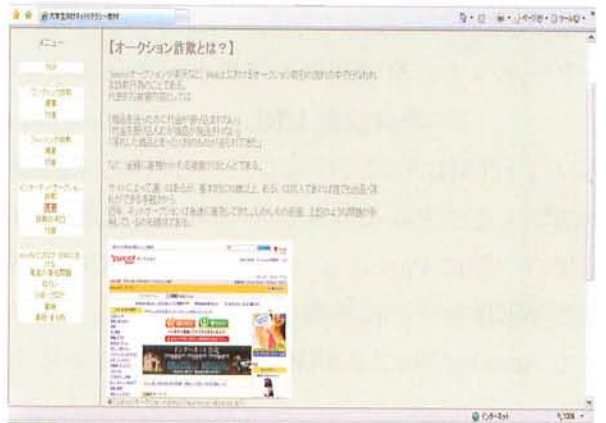
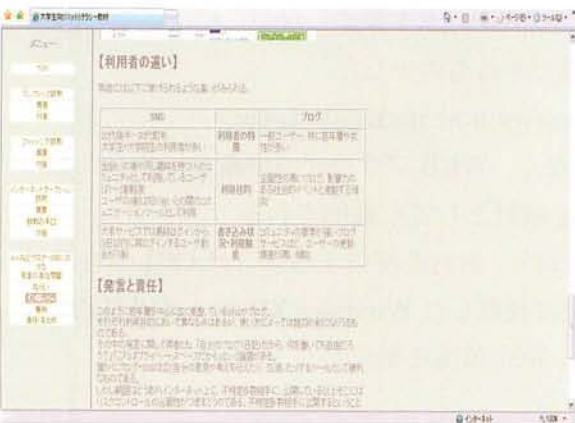
教材の一部に Perl によって記述された CGI を利用しており、教材を配信する場合は CGI の実行ができる WEB サーバに設置する必要がある。今回は研究室に設置した Windows XP サーバに HTTPD である Apache(Ver.2.2.8)(Windows 版)をインストールし、配信環境を整えた。



体験ページへのリンクを貼り(画像右)、学習の流れの中で模擬体験ができるようにした。画像左は教材TOPページである。



これは、「ワンクリック詐欺」の模擬体験ページである。着うた無料配信サイトに模したページ(画像左)の「こちら」というところをクリックすると、登録完了画面(画像右)に飛ぶようになっている。実際のワンクリック詐欺サイトを研究し、利用者のIPアドレスやホスト名、ユーザー環境変数の表示、管理IDの発行などを行うことで、あたかも個人情報取得されたかのように感じる仕組みになっている。



体験はもちろん、解説も充実させている。画像左は、「mixi などにおける発言の責任問題」について解説している。大学生が自らの日記をWEB上に掲載するblogやSNSが普及しているが、軽率な発言

による「炎上」が頻繁に発生するようになっている。これを防止する為の教材である。

画面右では、「オークション詐欺」について解説している。インターネットオークションに普及により、大学生が取引上のトラブルに巻き込まれる事例が増えている。誰にでも分かるよう、平易な表現を用い解説することで、正しい知識をつけてもらうことを狙っている。

最後に、実際に大学生に教材を使用してもらい、理解度の確認、教材の有用性、改善点などを調査した。

II) 考察

授業にて実際に教材を使用してもらった上で、教材についてのアンケートを依頼し、そこから得られた回答を元に検証を行った。

アンケート調査対象：

教育学部情報教育コース(2・3・4年生)・

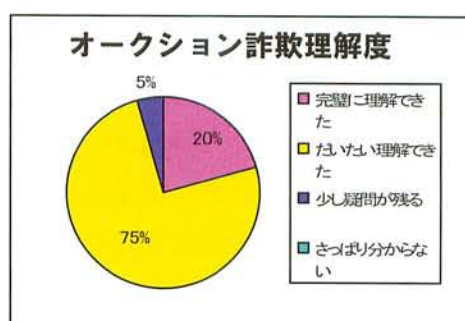
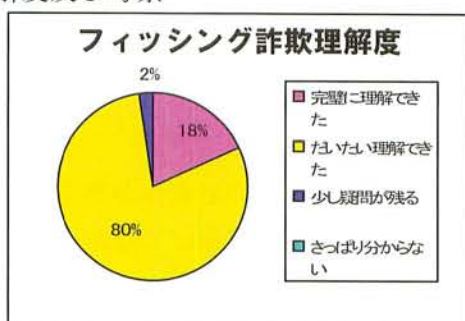
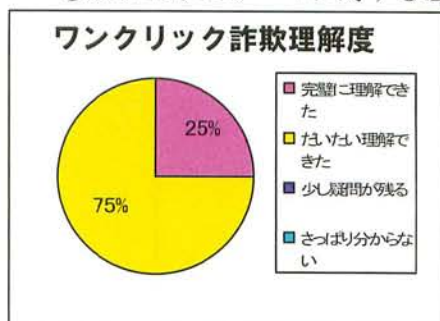
地域環境コース(2・3年生)・

技術教育コース(3・4年生) 計 44名



アンケート実施の様子

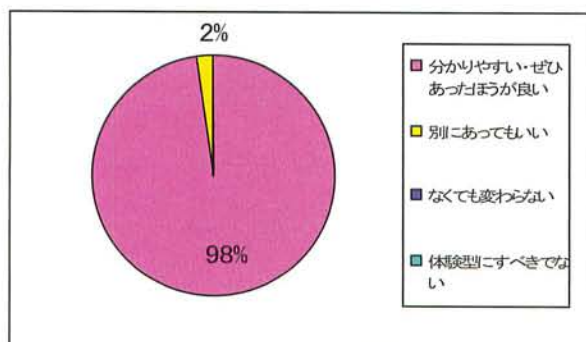
①取り上げたテーマに対する理解度及び考察



ほぼ全員からそれぞれの詐欺について「理解できた」との回答を得た。

本教材は、金大生向けとして適当である、といえるだろう。

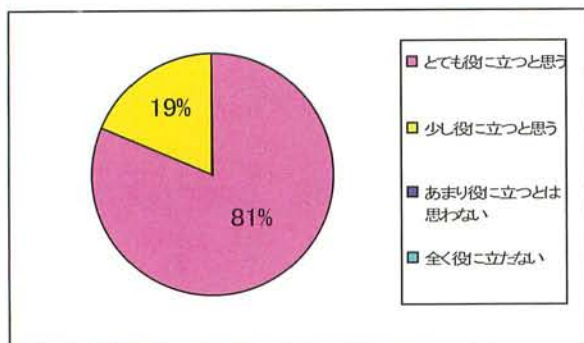
②体験型教材としたことへの感じ方及び考察



体験型教材としたことについては、全ての学生がプラスの評価をした。

実際に犯罪を擬似的に体験することにより、犯罪の手口などを理解できたという意見が多数あり、体験型を取り入れた教材作成は有効であるといえる。

③本教材の有用性及び考察



8割の学生がとても役に立つと答えたのに対し、少し役に立つと答えた学生が2割いた。

教材全体としての評価はまずまずだが、一部改善の余地があることがわかった。

しかし、評価の程度に差はあるものの、全学生が役に立つと答えており、本教材を作成した意義があったといえる。

④教材を使用した学生の意見

- ・初めての体験で驚いた
- ・身近に感じる
- ・対策が面倒に思う
- ・安易な気持ちでの利用は控えたい
- ・個人情報の扱いには気をつけたい

本教材は、今回取り上げた各テーマに関して、それぞれの犯罪や問題がどのようなものであるかを印象付けることに役立ったようである。また、これらの問題が自分の身近で起こりうるということに気付いた学生が多く、これから一層気をつけようとする刺激になったようだ。

4. 結論

- ・ 報道などから普段よりこういった問題が気になってはいるものの、経験や知識をほとんど持たない学生が多い実態が判明。
- ・ 本研究により、大学全体でこのような情報提供の必要性があるとの見通しを得た。
- ・ 体験型の教材にすることにより、学生の理解の促進につながった。
- ・ 今回は大学生向けの教材であったが、小学校や中学校においても学校裏サイトやネットにおける誹謗、中傷などが問題視されている今、低年齢層への情報提供も必要である。また、知識を備えた学生向けの情報提供も必要である。

<参考文献・参考WEB>

- ・ ソーシャル・ウェブ入門 滑川海彦 (技術評論社)
- ・ 一週間でマスターする Perl for Windows 福島 靖浩 (毎日コミュニケーションズ)
- ・ 一週間でマスターする CGI Windows XP 対応版 福島 靖浩 (毎日コミュニケーションズ)
- ・ こぐまねこ帝国消費者センター http://kogumaneko.tk/cc/1click_top.html
- ・ JAPAN APACHE USERS GROUP <http://www.apache.jp/>
- ・ ネットオークション病院 <http://vivace.main.jp/Auction/>
- ・ ITpro SkillUP 「フィッシング/ファームングとはどんな手口なのか」
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/lecture/20070419/268957/?ST=lecture>
- ・ ネット社会の歩き方「フィッシングサイトにつられるな」
<http://www.cec.or.jp/net-walk/ujidx/phishing.html>
- ・ 「ブログ・SNSの現状分析及び将来予測」 総務省 報道資料
http://www.soumu.go.jp/s-news/2005/pdf/050517_3_1.pdf
- ・ 「ブログで自滅する人々」 日経トレンドイネット
<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/col/20051101/114110/>