大学として全国初の「情報セキュリティ学科」がKIPSを積極活用

長崎県立大学

http://sun.ac.jp

実際に攻撃 / 防御を経験する「演習型授業」と、リアルなシナリオで大規模インシデントを仮想体験する「KIPS」の相乗効果

長崎県立大学は、2016 年度に大学として全国で初めて「情報セキュリティ学部 情報セキュリティ学科」を開設。企業や行政などの情報セキュリティ分野で活躍できる人材の育成に取り組んでいます。その中で「実践的な発想」と「広く物事をとらえる視野」を持った人材育成を目指す加藤雅彦教授が、“手軽かつ効果的な演習” として導入したのがカスペルスキーの提供するシミュレーションでした。

長崎県立大学の情報セキュリティ学科において、ネットワークセキュリティを専門に教鞭をとる加藤雅彦教授は、学内に設置された実用的かつ特徴的な総合研究設備「セキュリティ演習室」のサーバー環境を活かして、学生たちがネット空間における攻防を実感できる演習環境を人数分構築するなど、座学だけに偏らない、現実的なセキュリティ人材育成に注力しています。

「『座学』と『演習型授業』、そして『KIPS』という 3 つの柱をバランスよく取り入れたことが、学習効果の向上に寄与したのではないかと思います」

長崎県立大学 情報セキュリティ学部
情報セキュリティ学科
教授 博士 (工学)
加藤 雅彦 氏

課題

長崎県立大学が「情報セキュリティ学部 情報セキュリティ学科」をスタートしたのは、「2020 年までに情報セキュリティ人材が 19.3 万人不足する」というレポートを経済産業省が公表する 2 か月前となる、2016 年 4 月のこと。以来、同学では情報セキュリティ人材の育成を図ると共に、地域の方々に情報セキュリティに関する最新の知識を提供する各種セミナーを開催するほか、「長崎県サイバーセキュリティに関する相互協力協定」を結ぶ等、地域・社会への貢献にも、積極的に取り組んでいます。

情報セキュリティ学部 情報セキュリティ学科も 2018 年度で 3 年目を迎え、学生たちは最新の環境の中で学びを重ねていますが、情報セキュリティを “学問” として教えていくことは簡単なことではありません。加藤教授は次のように話します。
「サイバー空間をめぐる攻防は、めまぐるしく変化しています。『今日通用した方法が、翌日には通用しなくなる』ということも起きる世界です。さらに、OS やアプリケーションなども、早いペースで進化していきます。そのため、授業のために今年作成した資料がそのまま来年も使えるとは限らないのです。」

加藤教授は演習を重視し、ネットワーク上の攻防を学生たちに体験させる専用環境を仮想サーバー上に自ら構築するなど、教育内容の充実に労を惜しみません。しかし、学生たちにより広い視野で考えさせるための大規模で複雑なシナリオに基づいた演習環境を独力で作成するには、膨大な時間と労力を要します。
そこで加藤教授が着目したのが、チーム対抗戦で楽しみながら学習できる教育用シミュレーション「Kaspersky Interactive Protection Simulation（以下、KIPS）」でした。

Kaspersky Interactive Protection Simulation：KIPS

■ゲームの構成
- サイバーセキュリティチームとして自社資産を保護
- 生産ラインの稼働を保ち、5ターン（＝5週間）の間に、できるだけ多くの収入を上げる
- ゲーム終了時の合計収入によって順位を決定

Kaspersky Lab のソリューション

KIPS は、「企業」や「行政」、「発電所」など、現実に起きたサイバー攻撃をモデルに作成されたシナリオとそれに即したゲームボード、対策行動などが書かれたカードを使用して、非常にリアルなサイバーインシデントを仮想体験することができます。しかもゲームの進行についてはクラウド サービスとして提供されるコントロールパネルから分かりやすく指示が出るため、複雑なシナリオにも関わらず、誰でも簡単に演習を監督することが可能になっています。

加藤教授は、KIPS の魅力について次のように説明します。
「KIPS のシナリオは非常によくできています。例えば最近、『ふるさと納税』の偽装サイトが話題になりましたが、同様のシナリオがすでに盛り込まれていました。そういうリアルなシナリオに沿って『インシデント発生時にどこを見て仮説を立て、チームの意見をまとめ、適切な判断を下していくか』ということが仮想体験できます。しかも、ゲームの勝敗を技術的な観点で決めるのではなく『攻撃を受けながらもいかにして経済活動を維持し、どれだけ利益を守ることができたか?』という視点で判定することも、学生たちの意識を高めていく上で有効だと思います」

この KIPS 活用もすでに 3 年目。学科創設時に入学した 3 年生たちの「得点の変化」から、確かな学習効果を感じていると加藤教授は続けます。
「KIPS は、1 年生と 3 年生の授業で活用しています。面白いのは、現在の 3 年生が 1 年目にプレイした時よりも、点数が上がっていたことです。専門用語をはじめとした知識を吸収する『座学』と、専用環境を用いて実際にキーボードを叩いて攻撃と防御を体験する “ネットワークセキュリティ” や “不正アクセス技法” といった『演習型授業』、それに加えて『KIPS』という、3 つの柱をバランスよく取り入れたことが、学習効果の向上に寄与したのではないかと思います」

展望

長崎県立大学 情報セキュリティ学部 情報セキュリティ学科では、国家資格である「IT パスポート」の合格を 3 年への進級条件としているほか、独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA) の定める「情報セキュリティマネジメント資格」の取得を卒業条件として定めるなど、学生たちが確実に社会で活躍できるよう、カリキュラムが組まれています。

加藤教授は学生たちに向かって「物事を広く捉えられる人材になって欲しい」とメッセージを送ります。
「本学科は『情報セキュリティ学科』という名称から分かる通り、情報セキュリティを得意とする人材教育を行っていますが、“情報セキュリティしか分からない人材”を育成しているわけではありません。少なくとも『セキュリティの仕事しかできません』と言って、自分の可能性を狭める事だけはして欲しくありません。
IT に関する広範な知識と興味、そしてビジネスに対する一定の理解を持った上で、自分の強みとなるスキルを掘り下げていってくれればいいと思っています。
それに、“情報セキュリティ” を狭い視野で捉えてしまうと、対応を見誤ってしまうこともあるでしょう。法律や各種ガイドラインによる規制もありますし、守るべきシステムやサービスの “社会の中での位置づけ” といったことも考えていかなければなりません。もう、単純に技術だけで成り立っている世界ではなくなっているのです。本来、IT ならびに情報セキュリティに関わって行くということは就職に際しても、非常に幅広い選択肢があるはずなのです。そうした可能性を学生自らの手で狭めることなく、社会に羽ばたいていって欲しいと願っています。
そうした意味でも、KIPS のリアルなシナリオを使って、実社会で活躍する際のイメージを広げてもらえるのはいいことだと思います。今後は、さらに数多くのシナリオを用意していただけるものと期待しています」

Kaspersky Security Awareness：
http://www.kaspersky.co.jp/enterprise-security/cybersecurity-awareness
サイバー脅威のニュース：**www.securelist.com**

#truecybersecurity

www.kaspersky.co.jp

©2019 Kaspersky Lab. All rights reserved.
KasperskyおよびカスペルスキーはKaspersky Labの商標登録です。その他記載された会社名 または製品名などは、各社の登録商標または商標です。なお、本文中では、TM、®マークは明記していません。

株式会社カスペルスキー
〒101-0021
東京都千代田区外神田3-12-8
住友不動産秋葉原ビル 7F
jp-sis@kaspersky.com