

企業における効果的な情報セキュリティ意識向上のための教育

Study of an education aimed at improving information security awareness of employees



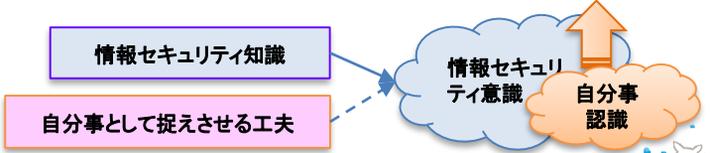
萩谷 文・ネットワーク分科会・情報セキュリティ大学院大学



Companies and organizations have been continuously educated their employees about information security behaviors as one of information security measures. Despite receiving education on knowledge on information security, many of the employees seem to be reluctant to perform the information security behaviors. In this research, the author created learning programs in the form of a game that works on personal computers. The learning programs are aimed to make employees mentioned above to perform the information security behaviors, which could evoke the consciousness such as "I must personally perform information security behaviors"(self-consciousness). Two learning contents, "Secure password operation" and "Secure SNS utilization", were selected by interview survey. In the experiment, the author compared the learning effects and self-consciousness improvement between text-based and game-based learning. Results showed that the game-based learning programs improved self-consciousness compared to the text-based learning programs. Especially, it was showed that SNS game-based learning programs promoted the information security behaviors of the participants of the experiment.

1. 研究背景と提案手法

- ◆ 従業員一人ひとりの行動や選択に、情報セキュリティリスクが潜んでいる。情報システム担当者が、従業員の行動すべてを統制することは不可能である。従業員は、自分で情報セキュリティ行動を実施しなければならない。
- ◆ 従業員に、情報セキュリティ行動を促すためには、情報セキュリティ意識向上が必要である。特に、「自分のリスクを低減できるのは自分しかいない」と考える**自分事認識**が必要である。



【提案手法】

- ◆ **自分事認識**を高めるための工夫として**攻撃者目線**を導入する。その工夫を実現するために、パソコン上で従業員一人ひとりが取り組むゲーム形式の教育プログラムを作成する。
- ◆ 童話をベースとしたストーリー展開とすることで、情報セキュリティに苦手意識を持つ従業員にも取り組みやす化した。

パスワード教育用ゲーム

ゲームフェーズ:
身に覚えのあるような、脆弱なパスワードを推測するクイズに回答する。

解説フェーズ:
なぜ推測されてしまったのか、パスワードの作成と、パスワードの管理について学ぶ

SNS教育用ゲーム

ゲームフェーズ:
複数のSNSの情報を組み立てて個人を特定し、追跡する。

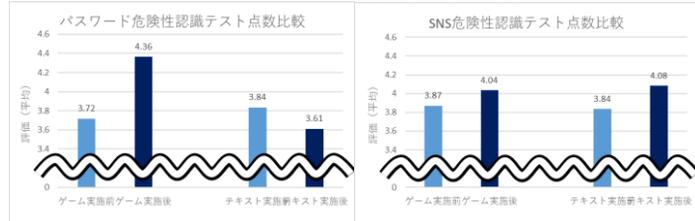
解説フェーズ:
なぜ特定されてしまったのか、投稿内容とセキュリティ設定について学ぶ

3. 実験と結果

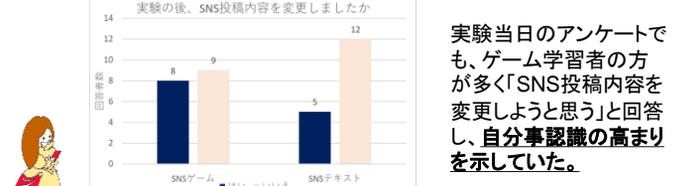
- ◆ 教育プログラム実験と、追跡調査(10日後)を実施した。
- ◆ 統制条件として、同じ教育内容のテキスト形式の教育プログラムを作成した。
- ◆ 教育内容の習得と、自分事認識の変容の違いを比較した。
- ◆ 自分事認識向上を評価するために「情報セキュリティ意識アンケート」「危険性認識テスト」を用意した。

危険性認識テスト:
全5問。4問は指摘すべき脆弱性がある問題。1問は安全な問題である。教育プログラム実施前後で、点数を比較した。

- ◆ パスワード教育では、ゲーム実施者はテキスト実施者よりも、プログラム実施後の危険性認識が高まった。特に、ゲーム実施者はプログラム実施後、安全な問題をより「安全である」と正しく回答した。安易により危険であると回答せず、「安全である」と回答することは難しい。高い教育効果があったと考えられる。
- ◆ SNS教育では、ゲーム実施者もテキスト実施者も、同じようにプログラム実施後の危険性認識が高まった。アンケートにてSNS教育内容を理解できたかの間には、ゲーム実施者の方がテキスト実施者よりも有意に多く「理解できた」と回答していた。教育効果としては、ゲーム実施者の方が高かったと考えられる。



- ◆ 特にSNS教育では、ゲーム実施者の方が情報セキュリティ行動を実施した。SNS投稿内容の変更が一番多かった。



実験当日のアンケートでも、ゲーム学習者の方が多く「SNS投稿内容を変更しようと思う」と回答し、**自分事認識の高まりを示していた。**

4. まとめ

パスワード学習、SNS学習ともに、ゲーム形式で学んだ方が高い教育効果が示された。特にSNS学習では、ゲーム形式で学んだ方が、自分事認識が高まることによって、実際に情報セキュリティ対策が実施されていることが示された。