

【「情報セキュリティ」 情報セキュリティの必要性、情報技術者の役割】①

学習指導と学習評価の工夫・改善点の概要

【山形県立酒田光陵高等学校】

「情報産業と社会」と連携した下級生への情報セキュリティ啓発活動を行うことで、情報技術者としての役割と責務を考え、安全な情報社会の構築を目指した情報セキュリティ意識の向上を目指した。

評価規準

【思・判・表】パスワードの重要性について、対象の理解を促進する方法を思考し表現することができる。

【主】情報技術者としての役割と責務を考え、主体的に情報セキュリティの啓発に取り組もうとしている。

主体的・対話的で深い学びを実現する実践的・体験的な学び、個別最適な学び、協働的な学び

グループによる内容の検討

プレゼンテーションシートの作成

「パスワード講座」の実施

1年生へのアドバイス

専門教科情報科の「情報産業と社会」と連携したパスワード講座を1年生に実施することを通じて、対象者への理解を促進するための方法の思考と情報技術者としての責務について主体的に考えることを目的とした。なお、「情報セキュリティ」は2年生が履修している。

「情報セキュリティ対策」「不正アクセスによる具体的な攻撃」を取り扱ったうえで授業を実施した。1年生に「パスワード講座」を実際に行うことを目標に生徒をグループごとに分け作業を実施した。事前に1年生に配布する「パスワード講座」でのワークシートを生徒に配布し、1年生に伝えてほしい事項と評価のポイントを共有した。そのうえで、パスワード講座で伝える内容の検討、プレゼンテーションシートの作成をグループごとにクラウドサービスを活用して協働的に行った。そして、1年生「情報産業と社会」の授業内で実際に「パスワード講座」を実施した。1年生も複数グループに分け、2年生各グループが講座の実施に責任感を持てるように工夫した。講座終了後は、1年生のワークシートと作成したダミーパスワードを担当した2年生と共有し、2年生が1年生へのアドバイスを入力してお互いに確認できるようにした。

【「情報セキュリティ」 情報セキュリティの必要性、情報技術者の役割】②

【図① パスワード講座実施の様子】



【図② 1年生のワークシート】

素数でパスワードを作りました。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k

↓

2	3	5	7	11
b	c	e	g	k

↓

2	3	5	7	11
b	c	e	g	k

そこで混ぜました。
ある程度複雑だけど法則性はあるので、頭で保存する事が可能です。

c) そのパスワードに決定した理由を記述しよう

先輩から教えてもらった、複雑性と確実性を両方兼ね備えているからです。

3) 作成したパスワードについて、2年生からのアドバイス

- ❖ (〇〇〇〇) 記号や英数字など簡単なパスワードではなく、複雑性がある方がいいと思う。
- ❖ (△△△△) 説明した覚えやすい英単語や複雑な素数を入れることで推測しにくくなる。後はもう少し長くするとよりいいと思う！！
- ❖ (◇◇◇◇) パスワード自体はとて面白いと思います。素数を使うのは予想外でした。スゴイ！短いのではあるのも簡単でとても良き。

本時の評価基準

評価の観点	「十分に満足できる」状況(A)	「おおむね満足できる」状況(B)	「努力を要する」状況(C)
プレゼンテーションシートの表現(思考・判断・表現)	科学的に適切な内容であり、対象の分析を踏まえ、理解を促進する工夫がみられる。	科学的に適切な内容であり、理解を促進する工夫がみられる。	シート内にログがない。科学的な根拠に基づいていない。出典と表現が変わらない。
ワークシートへのアドバイス(主体的に学習に取り組む態度)	具体的なアドバイスとともに、相手のセキュリティ意識を高めようとする記述がみられる。	具体的なアドバイスが記述されている。	シートにアドバイスがない。具体的な記述がない。

情報セキュリティの授業においては、自分自身の情報セキュリティ意識だけでなく、安全な情報社会の構築を目指した情報技術者としての情報セキュリティ意識の向上が必要である。そこで、実際に下級生を対象とした情報セキュリティの啓発活動を行うことで、個人のセキュリティ意識に留まらず社会全体のセキュリティに目を向けられるようにした。あわせて、「情報産業と社会」の単元 情報セキュリティとコラボレーションすることで、1年生の情報セキュリティ意識の向上も図った。

質問が気軽にできる小さなグループ同士での講座の実施や1年生の記述したワークシートへアドバイスを行うなど、少ない人数の深い交流を行うことで現実の他人を強く意識できるように工夫した。

評価については、グループで協働で作成したプレゼンテーションシートの個人ごとのログから思考・判断・表現の評価を行った。また、1年生のワークシートに記述したアドバイスをもとに、情報技術者として主体的に情報セキュリティに取り組む態度の評価をおこなった。