

(本時のねらい)

本校の生徒は、それぞれの課題について、課題解決できるまで熱心に、粘り強く取り組むことができる。

本時において、生活する中で展開されている情報セキュリティについて学習することで、情報セキュリティについて関心を持ち、知識を増やし、生活する上で直面するであろうコンピュータやネットワークの障害に対しての対応できる力をつけさせたい。

(ICT活用方法)

情報セキュリティに関心を持ってもらうために、学校や身近な生活の中での情報セキュリティについて説明し、板書していた内容をモニターに表示することで、具体的に理解できるようにする。

また、情報の暗号化の仕組みなどを、パワーポイントのアニメーションを用いて、実行される暗号化の技術を解説する。従来は、教科書の図を用いて解説していたが、実際使われている技術を実行過程ごとにアニメーションで見せることで、暗号化の原理と技術について十分に理解させる。

(本時の展開)

| 時間 | 学習活動 | 指導事項 | ICT活用方法 | 備考 |
|-----------|---|--|------------------------------------|----|
| 導入 10分 | <ul style="list-style-type: none"> 情報セキュリティとは何なのか、基本定義を理解する。 生活の中で、情報セキュリティを確保するための情報セキュリティポリシーの策定について理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> 情報の機密性、完全性、可用性についての解説を通して、情報を快適に利用するために何が 필요한のか、そのためにどのようなセキュリティが必要なのかを解説する。 情報セキュリティを確保するための情報セキュリティポリシーの策定について解説し、生活の中でどう活用されているか考えさせる。 | パワーポイントでモニターに要点を表示する。 | |
| 展開 30分 | <ul style="list-style-type: none"> 情報を快適に利用するために必要な要素を理解する。 | <ul style="list-style-type: none"> 日常生活でのトラブルを例に挙げて、情報の機密性を守る技術と重要性について理解させ、基本的な技術として用いられている暗号化の仕組みについて、実行課程ごとにどのようなことが行われているか詳しく解説する。 情報の信頼性を保証するた | 教科書の図を元に、パワーポイントのアニメーション作成し、実行過程ごと | |

| | | | | |
|--------------------|--|---|---------------------------------|------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・情報の機密性，完全性，可用性を守る技術の必要性を理解する。 ・暗号化の仕組みを学ぶ。 ・デジタル署名の仕組みについて学ぶ。 ・バックアップについて学ぶ。 | <p>めに情報の完全性を守る技術の必要性を理解させ，完全性を確保する技術としてデジタル署名の仕組みを実行過程ごとに詳しく解説する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の可用性について理解し，データに障害が発生しても被害を最小限に抑えることのために必要な技術として，バックアップやウイルス対策ソフトウェアの利用について解説する。 | <p>にどのような技術が使われているか詳しく表示する。</p> | |
| <p>まとめ 10分</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティの3要素の理解を元に，「アーサー王伝説」でアーサー王だけが剣を抜けるように，セキュリティの仕組みを考えて，ワークシートにまとめる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットを利用して，アーサー王伝説について調べる。 ・ワークシートを簡略なイラストで表現し，アイデアをまとめられるように工夫する。 | <p>ワークシートをモニターに表示する。</p> | <p>補足 など</p> |

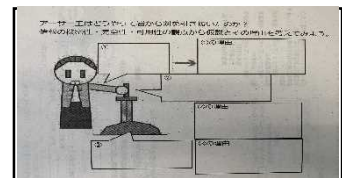
(授業の様子)



教材の投影方法



暗号化のアニメーション



まとめで使用したワークシート

(生徒の反応と課題，改善を要する点)

情報セキュリティは日常生活に広く利用されていることが実感できたようである。また，情報の蓄積・管理する上でのメリットとリスクについて深く考えることができたようであった。

まとめでは，「アーサー王伝説」の逸話を知らない生徒が多く，インターネット検索で調べるなど，アーサー王だけが剣が抜けたことについての説明に時間をとられ，アーサー王だけが剣が抜けた仕組みについて考える時間が少なくなってしまった。