

(学年) 3年次、(教科・科目) 情報の科学

一斉・個別学習

(単元) 情報社会と情報モラル

(本時のねらい)

情報セキュリティを高める方法を理解し、実践する手段を学ぶ。

(ICT活用方法)

秘密鍵暗号方式、公開鍵暗号方式の仕組みを説明するために動画を電子黒板に映し出す。SSLの使われている例としてウェブページを電子黒板に映し出す。記録として残すために板書はすべて授業支援クラウドアプリで行う。調べ学習をさせ、授業支援クラウドアプリに調べたものを記入させる。

(本時の展開)

時間	学習活動	指導事項	ICT活用方法
導入 5分	・本時のめあてを確認する。	・情報セキュリティを守るためにはどのようなことをすればよいのか、興味を持たせる。	・本時のめあてを板書する。
展開 30分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いくつかの暗号の仕組みを学ぶ。</li> <li>・デジタル署名について学ぶ。</li> <li>・SSLについて学ぶ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・換字法、シーザー暗号、転置法、秘密鍵暗号方式、公開鍵暗号方式の仕組みを理解させる。</li> <li>・例を用いて、できるだけ具体的に説明を行う。</li> <li>・秘密鍵暗号方式、公開鍵暗号方式についての動画解説を見せる。</li> <li>・公開鍵暗号方式を利用した実例としてデジタル署名を学び、その利点を理解させる。</li> <li>・ウェブページのURLを見せ、https://と鍵のマークを確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・暗号の仕組み、いくつかの暗号の具体例の説明を板書する。注目してほしいところは授業支援クラウドアプリの機能を用いて指し示す。</li> <li>・動画を電子黒板に映し出し見せる。</li> <li>・ウェブページを電子黒板に映し出す。注目してほしい</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティ対策ソフトについて学ぶ。</li> <li>・通信履歴と利用記録について学ぶ。</li> <li>・身の回りで使われている暗号について調べる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・セキュリティ対策ソフトの役割と種類について理解させる。</li> <li>・インターネットに接続されている機器には通信履歴やユーザ認証の記録を保存しているものがあることを理解させる。</li> <li>・身の回りで使われている暗号とその仕組みについて調べさせる。</li> </ul>	<p>いところを電子黒板のペンの機能を用いて指し示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1人1台端末を使い調べ学習をさせる。その結果を授業支援クラウドアプリに入力させる。</li> </ul>
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の振り返りを行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・調べさせたことをほかの生徒と共有し、本時の内容の要点を整理させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業支援クラウドアプリの機能を用いて、生徒が調べたものを電子黒板に映し出し、他の生徒に共有する。</li> </ul>

(授業の様子)

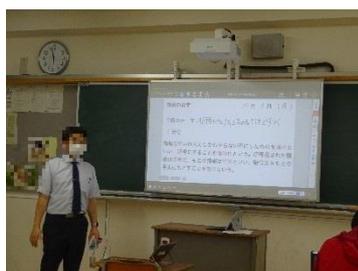


Fig1:板書の様子



Fig2:赤で示す様子

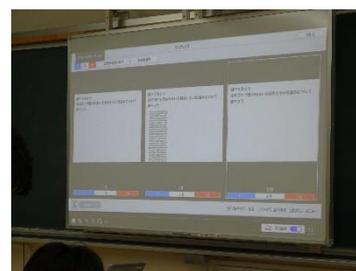


Fig3:共有する様子

(生徒の反応と課題、改善を要する点)

授業支援クラウドアプリで板書を行うことで、手元の画面で板書を見ることができ、見えにくいところや前の板書に簡単に戻ることができる。また、注目してほしいところを指し示すことができ、指示語では伝わりにくいことが示すことで伝わりやすくなった。板書、授業資料が記録として残っているためテスト勉強に活用している生徒がいる。課題としては、板書、授業資料が生徒にとって適切なものかどうか検討し、適宜変更していくことが挙げられる。