

1 学年・教科 高等学校1 学年以上 ・ 「情報 I」

2 単元名 第1 章「情報で問題を解決する」 「-新編-情報 I」 (東京書籍)

3 指導計画

| 時間           | ねらい                         | 学習活動   | 評価 |   |   |   |
|--------------|-----------------------------|--|----|---|---|---|
|              |                             |  | 知  | 思 | 態 | 評価方法  |
| 1<br>2       | オリエンテーション<br><br>情報とメディアの特性 | <ul style="list-style-type: none"> <li>学習目標、シラバス、評価について知る。</li> <li>ユーザIDとパスワード (以下PWと表記) について学ぶ。</li> <li>情報の特性から、情報とは何か理解する。</li> <li>さまざまなメディアの特性を理解する。</li> </ul>                              |    |   | ○ | <b>【知識・技能】</b><br>定期考査<br>小テスト<br><b>【思考・判断・表現】</b><br>定期考査<br>提出物の内容 (ワークシート)<br>実習物 |
| 3<br>4       | 情報モラル<br><br>個人情報の流出        | <ul style="list-style-type: none"> <li>情報社会で生活していくための情報モラルを理解する。</li> <li>情報社会に関わる際の安全を守るための、法規や制度および個人の責任について学習する。</li> <li>個人情報とはどのようなものか理解する。</li> <li>SNSを通して個人情報が流出・特定される仕組みを学習する。</li> </ul> | ○  |   | ○ | <b>【主体的に学習に取り組む態度】</b><br>提出物の内容 (ワークシート)<br>実習物                                      |
| 5<br>⑥<br>本時 | 傷つかない傷つけないために               | <ul style="list-style-type: none"> <li>SNS等の不適切な使い方による問題を理解する。</li> <li>ソーシャルエンジニアリングにより不正に情報が盗まれることを理解する。</li> <li>PWについて重要性や強固さなど深く学ぶ。</li> </ul>  | ○  | ○ | ○ |   |
| 7<br>8       | 著作権<br><br>情報技術の発展          | <ul style="list-style-type: none"> <li>身の回りの様々なものの著作権について理解する。</li> <li>文章や画像、資料等の引用の仕方を理解する。</li> <li>画像処理や電子商取引などの新しい情報技術について学習する。</li> </ul>  | ○  | ○ | ○ |   |

#### 4 期待できる基礎的・汎用的能力

- (1) 人間関係形成・社会形成能力（情報モラルの理解と、コミュニケーション力）【人】
- (2) 課題対応能力（情報の収集、整理・分析、まとめ・表現などの探究）【課】
- (3) キャリアプランニング能力（情報社会の法規、マナーの理解と課題解決）【キ】

#### 5 本時の目標

- (1) 情報漏洩した場合の危険性を理解する。（知識及び技能）
- (2) 強固なPWを作成する方法を理解し、自分で作ることができる。（思考力、判断力、表現力等）
- (3) 自分の考えを表出したり、他者の意見を聞いたりして、発問の意図を探究できる。

（学びに向かう力、人間性等）

#### 6 本時の指導（6／8時）

|    | 時配 | 学習活動   | ○指導上の留意点<br>★キャリア教育の視点  | 評価 |   |   |      |
|----|----|--|---|----|---|---|------|
|    |    |  |   | 知  | 思 | 態 | 評価方法 |
| 導入 | 8  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ログイン等授業の準備をする。</li> <li>・タイピング練習を行う。</li> <li>・号令をかける。</li> <li>・本時の流れの説明を聞く。</li> <li>・前時までの復習を行う。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○手指消毒をして入室しているか確認する。</li> <li>○タイピング練習中に授業プリントを配付する。</li> <li>○出席状況を確認して周りに生徒がいない場合は座席の移動を指示する。</li> <li>○授業プリント③は授業後半に使うため、注視しないように伝える。</li> <li>○前時の内容を振り返り、本時の学習につなげる。</li> </ul>   |    |   | ○ |      |
|    |    | <p>前時の内容「情報セキュリティポリシー」<br/>ウイルスや情報漏洩など（不正アクセスなど）から企業や学校が持つ（情報資産）を守るために作られた（規則）のこと</p>  |   |    |   |   |      |
| 展開 | 34 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・発問1<br/>スマートフォンのロックはどうやって解除しているか？</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>★自分の意見をはっきり他者へ伝える。また、自分とは違う意見を受け入れ考えることができる。【人】</li> <li>○発問に対しての回答は自由に発言するように声を掛ける。</li> <li>『予想される回答』</li> <li>・顔認証 ・指紋認証 ・PWを入力</li> <li>○周りとは相談するよう指示する。</li> <li>○相談後、自由に発言するように指示する。</li> <li>○発言されたものを解説しながらプリントに書き込む。</li> </ul> |    |   | ○ | 発表   |

|  |  |   |   |   |  |
|--|--|---|---|---|--|
|  | <p>・発問2<br/>生体認証とは他にどんなものがあるだろうか？<br/>(顔認証・指紋認証は表示済み)</p> <p>・発問3<br/>生体認証が使えない時とはどんな時か？</p> <p>・PWが流出してしまう理由や、被害を学ぶ。<br/>PWに強度があることを知る。</p> <p>・発問4<br/>このPWは一見意味のない羅列に見えるが、ある人には意味があり覚えられるものになっている。どのような仕組みか考えてみよう。<br/>【kh8d NFMSkwt t】</p> | <p>『予想される回答』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目(虹彩)認証</li> <li>・声(声紋)認証</li> <li>・DNA認証</li> <li>・耳形認証(じけい)</li> <li>・歩容認証</li> <li>・静脈認証</li> <li>・眼球血管認証</li> <li>・掌紋認証</li> <li>・筆跡認証</li> </ul> <p>○上記より回答されなかったものがあれば、教師が紹介し解説する。</p> <p>○発問に対しての回答は自由に発言するように声を掛ける。</p> <p>『予想される回答』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・顔認証→マスクをしているとき</li> <li>・指紋認証→お風呂上がりに指がらやけたとき</li> <li>・怪我をしてしまったとき</li> </ul> <p>○中間モニタを見ながら話を聞くことができているか声掛けをして確認する。</p> <p>★PW流出被害を身近な問題と捉え、防衛策について自分自身の考えをもつことができる。【課】</p> <p>○ノーヒント30秒⇔ヒント①2分⇔ヒント②3分で考える。</p> <p>○最初の30秒程度はヒント無しで考える。</p> <p>○周りと相談しながら考える。ヒント①を表示する。</p> <p>ヒント①<br/>k h 8 d → 家族(k)は(h) 8 (8)人で(d)す。</p> <p>○わかっても周りに聞こえないようにするよう注意する。</p> <p>ヒント②<br/><a href="http://www.sazaesan.jp/characters.html">http://www.sazaesan.jp/characters.html</a></p> <p>『予想される反応』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ノーヒントでは考えつかない。</li> <li>・ヒント①が出てから数人がひらめく。</li> <li>・ヒント②が出たら大半がわかる。</li> </ul> <p>○授業プリント③の穴埋めをするように指示する。</p> <p>○PWチェッカーの画面を見せて具体的に伝える。</p> | ○ | ○ | <p>発表</p> <p>発表</p> <p>グループワーク</p> <p>ワークシート</p> |
|--|--|---|---|---|--|

|             |   |   |  |  |   |  |        |
|-------------|---|---|--|--|---|--|--------|
|             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・強固なPWをつくるための条件を学ぶ。</li> <li>・次の時間の内容を告知する。</li> </ul>   | <p>★PWの重要性を理解し、ポイントを押さえた強度の高いPWを考え、根拠を説明することができる。【課】</p>   |  |   |  |        |
| ま<br>と<br>め | 3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・本時のまとめをする。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○中間モニタでまとめを見て、本日の内容を確認しているか見る。</li> <li>○授業の感想を通して、自分自身のセキュリティ対策や身近に考えられる問題について意見するよう指示する。</li> </ul> | ○  | ○ |  | ワークシート |
|             |   | <p><b>【生体認証】</b> 身体の一部や動きを使い本人確認する方法<br/> <b>【パスワード】</b> 強固なPWを作るためには・・・</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 8桁以上</li> <li>② 大文字・小文字・数字・記号のうち3種類以上</li> <li>③ 他人が推測できないもの</li> </ul> |  | <p>★問題の発見や解決方法に着目し自分自身の意見を示すことができる。【キ】</p> |   |  |        |

### ★小・中・高接続のポイント

「人間関係形成・社会形成能力」について

傷つかない・傷つけないために本時はSNS等の不適切な使い方による問題を理解するため、情報を正しく理解する力とモラルについて学ぶ。

(小)「児童が情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいけるようにする」

小学校学習指導要領（平成29年告示）解説第3章第3節（3）

(中)「情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること」

中学校学習指導要領（平成29年告示）第2章第8節技術・家庭第2の2D（1）ア

「生活や社会、環境との関わりを踏まえて、技術の概念を理解すること」

「技術を評価し、適切な選択と管理・運用の在り方や、新たな発想に基づく改良と応用について考えること」

中学校学習指導要領（平成29年告示）第2章第8節技術・家庭第2の2D（4）

「著作権や発信した情報に対する責任を知り、情報モラルについて考えること」

中学校学習指導要領（平成29年告示）解説技術・家庭編第2章第2節D（1）ウ

(高)「情報に関する法規や制度、情報セキュリティの重要性、情報社会における個人の責任及び情報モラルについて理解すること」

高等学校学習指導要領（平成30年告示）第2章第10節情報第2款2（1）ア(イ)

### 「課題対応能力」について

ソーシャルエンジニアリングにより不正に情報が盗まれることを理解し、情報を正しく選択・処理する力、原因を追及する力を身に付ける。PWの重要性を理解し、強固なPWを作成することができる。

(小)「第3学年におけるローマ字の指導に当たっては、(中略)コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得し、児童が情報や情報手段を主体的に選択肢活用できるよう配慮すること」

#### 小学校学習指導要領(平成29年告示)第2章第1節国語第3の2(1)ウ

「数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること」

#### 小学校学習指導要領(平成29年告示)第2章第3節算数第3の2(2)

「指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにする」

#### 小学校学習指導要領(平成29年告示)第2章第4節理科第3の2(2)

「コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得し情報や情報手段を主体的に選択し活用できるように配慮する」

#### 小学校学習指導要領(平成29年告示)第5章総合的な学習の時間第3の2(3)

(中)「情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができること」

「問題を見いだして課題を設定し、使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法等を構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること」

#### 中学校学習指導要領(平成29年告示)第2章第8節技術・家庭第2の2D(2)

「コンテンツに用いる各種メディアの基本的な特徴や、個人情報の保護の必要性についても扱うこと」

#### 中学校学習指導要領(平成29年告示)第2章第8節技術・家庭第2の3(4)イ

(高)「データを表現、蓄積するための表し方と、データを収集、整理、分析する方法について理解し技能を身に付けること」

#### 高等学校学習指導要領(平成30年告示)第2章第10節情報第2款2(4)ア(ウ)

「他教科等及び総合的な探究の時間で習得する知識及び技能が相互に関連付けられ、社会の中で生きて働くものとして形成されるようにすること」

「課題の設定、情報の収集、整理・分析、まとめ・表現などの探究の過程において発揮され、未知の状況において活用できるものとして身に付けられるようにすること」

#### 高等学校学習指導要領(平成30年告示)第4章総合的な探究の時間第23(6)アイ

### 「キャリアプランニング能力」について

進路選択を意識し、学ぶことの意義を理解できる。問題の発見や解決方法に着目して自分自身の意見を示すことができる。

(小)「コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行なわれるよう工夫すること」

小学校学習指導要領（平成29年告示）第5章総合的な学習の時間第3の2（3）

(中)「問題を見いだして課題を設定し、入出力されるデータの流れを元に計測・制御システムを構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること」

中学校学習指導要領（平成29年告示）第2章第8節技術・家庭第2の2D（3）イ

「コンピュータや情報通信ネットワークなどを適切かつ効果的に活用して、情報を収集・整理・発信するなどの学習活動が行なわれるように工夫すること」

中学校学習指導要領（平成29年告示）第4章総合的な学習の時間第3の2（3）

(高)「情報に関する法規や制度及びマナーの意義、情報社会において個人の果たす役割や責任、情報モラルなどについて、それらの背景を科学的に捉え、考察すること」

高等学校学習指導要領（平成30年告示）第2章第10節情報第2款2（1）イ(イ)

### ★その他（高等学校から卒業後、社会へと繋がられること）

- ・不正アクセス・詐欺サイトやなりすましメールといったフィッシングについての手口やその可能性を理解することで自己防衛手段を身に付け、インターネットを安全に使用することができる。
- ・迷惑行為と情報犯罪に関する正しい知識、安全対策を身に付けることで好ましい人間関係や社会生活を営むことができる。
- ・進化するネット社会に順応できる人材として成長することが期待される。
- ・パスワードの強度を上げることで安全にネットコミュニケーションを適正使用することができることを学ぶ。
- ・基本的な扱いや情報モラルを学ぶ機会があっても、ネット社会はめまぐるしく変容するため解決策を導くにも一苦労だろう。本科目では最新のネット社会の情報や知識を学ぶことで、社会へ出るための足掛かりとしてもらいたい。
- ・そのためには、自衛手段を身に付けることが第一である。本時はパスワードの現状と重要性について再考していく。

\_\_\_年\_\_\_組\_\_\_番 氏名\_\_\_\_\_

**【パスワード】**

- ( ) 文字以上 (現在は10文字以上推奨)
- 大文字 小文字 数字 記号 のうち ( ) 種類以上含む
- \* 自分では覚えやすく (意味があって) 他人にはわからないパスワードにしましょう。

チャレンジ  \* 思考・判断・表現の成績に入ります。

オリジナルのパスワードを考えてみましょう。仕組みを説明してみよう。

考えたパスワード①は\_\_\_\_\_

仕組みの説明

考えたパスワード②は\_\_\_\_\_

仕組みの説明

この授業の感想を記入しよう↓↓