

# 2年生技術・家庭科(技術分野)

## 単元名「情報通信ネットワークの利用」

### 1. 単元の目標

- 情報の技術の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な活動を通して、生活や社会で利用されている情報の技術についての基礎的な理解を図り、それらに係る技能を身に付ける。(知識・技能)
- 情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解を深めるとともに、生活や社会の中から情報の技術に関わる問題を見いだして課題を設定し解決する力を身に付ける。(思考・判断・表現)
- よりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度を身に付ける。(学びに向かう力、人間性等)

### 2. 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み、情報モラルの必要性及び、情報の技術と生活や社会、環境との関わりについて理解している。	・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して情報の技術を評価し、適切に選択、管理・運用、改良、応用する力を身に付けている。	・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりして、情報の技術を工夫し創造しようとしている。

### 3. 指導と評価の計画

時	主たる学習活動	評価(評価方法)
1	YouTubeによる配信 ○2年生での学習内容の見通しを持つ。 ○動画の視聴方法を確認する。 【めあて】 ネットワークの利用について知ろう。 ○ネットワークの利用について生活の中から考えることができる。	●知識・技能 (ノートへの記述) ●主体的に学習に取り組む態度 (ノートへの記述)
2	ZOOMによるオンライン授業 ○前時の確認(YouTubeを見ていない生徒への対応) 【めあて】 安全に情報を利用できる仕組みを知ろう。 ○さまざまな情報セキュリティの仕組みを知ることができる。	●知識・技能 (ノートへの記述)

#### 4. 1時間の授業例（第2時）

題材 情報セキュリティ

ねらい さまざまな情報セキュリティの仕組みを知ることができる

展開 （授業で使用したスライド一部抜粋）

##### ①前時の復習（Web ページの検索方法）

**その他の検索方法**

○検索エンジンの利用以外に http://とhttps://の2パターンがある。この違いは??

Q2, Webページの住所に、

⇒URL (Uniform Resource Locator)

こんなやつですね https:// httpsはhttpに「SSL」という暗号化機能を追加して信頼性を上げている。

○電子メールの構成について ※教科書P195の資料参照

例) ooita-tarou@bcde.ed.jp

ユーザー名      ドメイン名

##### ⑤どんなパスワードが安全か考える

**○パスワードの安全な利用について考えよう**

パスワードを扱うときにはどんなことに気を付ければよいか?

- ・推測されやすいパスワードは使わない
- ・同じパスワードは使わない
- ・入力するとき人に見られないようにする
- ・他の人から見えないところにメモを残さない
- ・パスワードを記憶させない

##### ②復習（ネットワークの危険性）

**ネットワーク利用時の様々な危険性**

危険性	内容	社会的・経済的影響
不正侵入 (不正アクセス)	・なりすましによる情報の改ざんなど ⇒犯罪行為	・信用失墜, 損害賠償 ・不正アクセスを踏み台として犯罪行為に利用される
コンピュータウイルス	・悪意のあるプログラム	・感染による心理的圧迫
○信頼性のない情報に出会ったときや情報に危険を感じたときは・・・		
⇒冷静な判断と適切な対処法を選択できることが大切		
違法・有害情報, 信用性のない情報	・青少年への悪影響 ・信頼性のある情報かの判断	・犯罪の助長 ・周りに不信感
情報漏洩 (うろえい)	・個人情報, 金銭のやり取りは注意が必要。	・関係者対応, 漏洩情報の回収 ・マスク対応など人的, 経済的打撃

##### ⑥ 前時の内容（危険性 ※スライド②）に対するセキュリティを知る。

**さまざまな危険性に対する情報セキュリティ**

・不正侵入 (不正アクセス)

個人認証  
不正侵入を防ぐため、コンピュータやネットワークを正確に利用できる人が少人数限定で利用できるように制限します。そのしくみとして、IDとパスワードを組み合わせて入力する方法が使われます。

そのほかにも、顔認証や声の録音などの最新の技術が利用されています。各サービスの提供を受ける際には、必ずサービスの提供を受ける人を特定する身体認証という要素もあります。

パスワードの決め方と安全管理が難しい  
推測されやすいパスワードは使わない(誕生日, 苗字など)  
同じパスワードを複数回使わない  
入力するときは、人に見られないように注意する  
メモを残さない  
パスワードを記憶させない

ファイアウォールは不正アクセスの侵入を防ぐための装置で、一定の基準を設けて、通過させる情報と通過させない情報を識別し、ネットワーク全体から不正侵入を防ぐしくみです。コンピュータのOSの中には、ファイアウォールをあらかじめインストールされているものがあります。

##### ③本時のめあて

**本日の内容**

「情報セキュリティ」について

【めあて】

安全に情報を利用するしくみを知ろう。

コンピュータやネットワークを安全に利用するための技術や対策のこと

**「情報セキュリティ」**

##### ⑦本時のまとめ

**【まとめ】安全に情報を利用するための仕組み**

詳しくは教科書を参考にしてプリントにまとめよう

危険性	情報セキュリティ
不正侵入 (不正アクセス)	・個人認証 ・ファイアウォール
コンピュータウイルス	・ウイルス対策ソフト ・修正プログラム ・不審なファイルのブロック機能 ・セキュリティレベルの設定機能
ネットワークの故障・障害	・バックアップ
違法・有害情報	・フィルタリング
情報漏えい	・暗号化

##### ④ユーザ名とパスワードの必要性

**○考えてみよう（プリント記入）**

ネットワーク/パスワードの入力  
次に接続するためのID/パスワードを入力してください

ユーザー名とパスワードを入力することで、利用者本人であることを確認している。

⇒利用者本人以外が使用できないようにするため

##### <成果と課題>

成果：オンライン授業を始めるにあたって情報セキュリティを扱うことは意義があった。パスワードなどの管理についても確認ができた。

課題：技能教科においてオンラインだけでは補えない部分をどうしていくかが課題と考える。