

■ 指導案(試練 7) 60 分

- 目的:サーバーのポート管理の重要性と、管理が完全でない場合に生じる脅威について、体験を通して概要を理解する。

- 学習目標:
 1. サーバーには、ポートを介してネットワークと通信を行っていることを理解する
 2. ポートには、用途によって複数の種類があることに気づく
 3. 使用しないポートは閉じておく必要性に気づく
 4. ポートを適切に管理しないと、脅威にさらされる場合があることを理解する
 5. ポートは用途や種類によって適切に管理する必要があることを、説明できるようになる
 6. Web サーバーのポートの設定を確認するための方法の手順を理解する
 7. 他人の管理する Web サーバーのポート設定を、許可なく確認することは犯罪行為であるので禁止されていることを理解する

- 指導上の留意点:
 1. 世界図書館で、試練のルールと背景となる考え方を読ませる
 2. 背景となる考え方を理解することを目的として、個別具体的なプロトコルの名称とポート番号の関係性については、興味を持った子どもだけに示す
 3. アルファベットが読めない子どもに対しては、必要に応じて読み方を指導する
 4. 「ポートの様子を見よう」を用いて発展的な学習をする場合には、「ポートスキャン」の取り扱いに注意する。ポートの設定状況を調べる「ポートスキャン」は、自分が管理する環境のサイバー防衛の状態を調べるためには有益であるが、他人が管理するサーバーに無断で実行するとサイバー攻撃とみなされるので絶対に実行しないように徹底すること(警察に逮捕されるおそれがある)

所要時間	指導者の行動	学習活動	指導上の留意点
導入① 2分	この教材の目的、概要を説明する	この教材について説明を聞く	ビジオメッセージを使用してもよい
導入② 4分	インターネットのサービスについての考えや意見を聞く	アニメやマンガで見たことがあるかなど、体験を聞き出す	アイスブレイク
導入③ 4分	この教材の構成や使い方を説明する	・この教材の構成の説明を聞く ・ステータスの使い方を聞く	ビデオマニュアルを視聴させてもよい
展開①-1 5分	ポートについて説明する	・世界図書館の「第七の試練の書」を読む ・ステータスに反映されたことを確認する	用語の不明点は適宜解説する
展開①-2 8分	ポートの管理(開閉)について討論する	試練で登場するポートの開閉について、どのように設定すべきかを確認する	操作の不明点は適宜サポートする
展開①-3 5分	分かったことまとめて意見を交換する	・ワークシートに記入する ・意見を発表する	挙手させてもよい
展開②-1 25分	第七の試練を体験させる	・世界図書館で第七の試練のルールを確認する ・ワールドを開いて試練にチャレンジする	・用語の不明点は適宜解説を追加する ・ビデオマニュアルを視聴させてもよい
展開②-2 5分	第七の試練で分かったことをまとめて発表する	・ワークシートに記入する ・意見や感想を発表する ・ステータスに反映されたことを確認する	
まとめ 2分	ポート管理の意味や自分との関わりについて考えさせる	ポートを管理する意味と自分との関わりを考える	ポート管理と児童との関わりを補足する
応用①	第七の試練に必要なマイクラフトの基本操作をチュートリアルで練習する	マイクラフトに不慣れな児童は、チュートリアルで操作を練習する	操作方法や用語の不明点は適宜解説する
応用②	関連する試練の上級者の試練を体験させる	初心者の試練を終えた児童は、上級者の試練にチャレンジする	用語や行動の不明点は適宜解説する

対応する解説教材の場所:

情報セキュリティについて(上から3つの画面の左下の赤いボタン) > ポートの様子を見よう

http://dcajr.jp/isekai/3_1_5.html