

■ 指導案(試練 5) 60 分

- 目的:自分が使用しているコンピュータでファイアウォールがどのように実行されているか、状態を観察し、ファイアウォールの機能の概要を理解する。

- 学習目標:
 1. ファイアウォールは、実際にはどのように機能するのか、可視化して体験する
 2. ファイアウォールの機能は、ネットワークからの通信を管理することを理解する
 3. インターネット上で通信されているデータのかたまり(パケット)の中には、ファイアウォールを通過させるべきものと、ファイアウォールで遮断すべきものの双方が含まれていることを体験的に理解する
 4. ファイアウォールの機能とはどのようなものかを、ゲームを通じて体験的に理解する

- 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. 実際のファイアウォールの振る舞いを、試練での操作と関連させて理解させる
 3. 解説教材「ファイアウォールの働き」を用いて発展的な学習をする場合や、ワークシートの「さらに学ぶために…」を用いて発展的な学習をする場合には、ファイアウォールの動作状況の確認作業について注意する。自分が管理するコンピュータのファイアウォールの動作の状態を調べることは問題ないが、他人が管理するコンピュータのファイアウォールの動作を無断で調べることはサイバー攻撃とみなされる場合があるので、絶対に実行しないよう徹底すること(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イバー攻撃について考えや意見を聞く	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	ファイアウォールについて説明する	・世界図書館の「第五の試練の書」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	ファイアウォールを通過させるべきものと、ファイアウォールで遮断するべきものについて考えさせる	ファイアウォールがなかったり、適正に機能していなかったりした場合、どうなってしまうのかを考える	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	第五の試練を体験させる	・世界図書館で第五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	第五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	ファイアウォールの意味や働きと、自分との関わりについて考えさせる	ファイアウォールを管理する意味と自分との関わりを考える	ファイアウォールと児童との関わりを補足する
応用①	第五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) > ファイアウォールの働き

http://dcajr.jp/isekai/3_1_4.html