

🎯 本時の目標

LAN接続に必要な機器を正しく選び、スマートフォンやコンピュータ、プリンタなどの機器を接続した家庭内LANを正しく設計する。

📚 学習活動・授業展開例

👉 導入 (10分)

アニメーションでネットワークの基本構成について確認したのち、本時の目標について説明する。

👉 展開 (25分)

ネットワークの基本構成や接続について理解を深めながら家庭内LANの設計図を描く。

👉 まとめ (15分)

接続、セキュリティの確認を実際に自分で行い、そののちグループで共有する。

section

8

ネットワーク実習 STEP1

家庭内LANを設計しよう

▶ 図解編 P.94 を見てみよう

家族全員のパソコンやスマホが繋がれば、データ共有も簡単なのになあ…

家庭内LANを設計してみたら？ 今回の実習がきっと役に立つわ！

テーマ & 目標

- スマートフォンやコンピュータ、プリンタなどの機器をLANに接続するとき、必要な機器を正しく選ぶ
- 家庭内LANを正しく設計する

実習 家庭内LANを設計しよう

必要な機器をどのように接続するか考えながら、LANを設計してみよう。

手順1 まずは学校の機器を確認してみよう。職員室や教室にある機器類がどのようにインターネットに接続されているかを確認し、下のイラストを使って、それぞれ線で結んでみよう。

手順2 家で使っている機器をすべて書き出そう。それらをどのように接続すればよいか、手順1でわかったことや左下の記入例をもとに、右下の書き込み欄に家庭内LANの設計図を描いてみよう。

例 使いたい機器

- ・デスクトップパソコン 1台
- ・スマートフォン 3台
- ・プリンタ 1台

・家庭内LAN

手順3 最後に、機器の接続やセキュリティについて、確認すべきポイントをチェックしておこう。確認できたら✓をつけよう。

機器の接続について	チェック	セキュリティについて	チェック
家のLANに必要な機器は足りているか		ルータの管理画面に入るためのIDとパスワードは初期設定から変更されているか	
機器は電源につながっているか		ルータのファームウェアは最新か	
機器の電源は入っているか		無線LANを使う場合は、暗号化の設定がされているか	
ケーブル類は正しく配線されているか		ルータに接続するパソコンやスマートフォンのOSは、アップデートされているか	
ケーブル類は根元まできちんと挿さっているか			

用語集

- ISP
Internet Service Providerの略称。インターネット接続サービスを提供する事業者で、プロバイダとも呼ばれる。
- ファームウェア
機器の基本的な制御を行うためのソフトウェア。セキュリティ上の問題が発見されると、ルータの製造元からルータのファームウェアをアップデートするためのプログラムが提供されることがある。多くのルータには自動更新の設定があるので、有効にしておく。

8-1

家庭内LANを設計しよう

83

📊 評価規準

📚 知識・技能

・ネットワーク環境について、機器の接続やセキュリティの確認すべきポイントについて理解している。
◆ワークシート

🧠 思考・判断・表現

・LANの接続に必要な機器を正しく選ぶことができる。
・家庭内LANの設計図を描くことができる。
◆ワークシート

👤 主体的に学習に取り組む態度

・家庭内LANの利用に関する問題点について主体的に自分の考えを深めようとしている。
◆行動観察

📖 教科書QRコンテンツ

LAN (50秒)とネットワークの利用 (1分8秒)に関するアニメーション。導入で視聴の時間を設け、本時の学習内容および教科書図解編p.94の内容を確認する。

📖 補足

学校と家庭とのネットワーク環境の比較を通して、ネットワーク構成や機器に対する理解を深めさせたい。

📄 スライド1

1. 家庭内LANを設計しよう p.82

まず、二次元コードからアニメーションを見てみよう

家庭内LANとは

- 家庭内のパソコンや電化製品を共有するネットワークのこと

実習のテーマ & 目標

- スマホやコンピュータ、プリンタなどの機器をLANに接続するとき、必要な機器を正しく選ぶ
- 家庭内LANを正しく設計する

①導入として、教科書QRコンテンツのアニメーションで、ネットワークの基本構成について確認する。そののち「家庭内LAN」とは家庭内のパソコンや電化製品を共有するネットワークであることを確認する。

📄 スライド2

1. 家庭内LANを設計しよう p.82

実習の流れ (1時間)

実習テーマ 家庭内LANを設計しよう

手順1 学校の機器を確認してみよう

手順2 家庭内LANの設計図を描いてみよう

手順3 機器の接続やセキュリティを確認しよう

②①のプロセスを通して本時の目標が確認できたところで、実習のテーマおよび、実習手順の流れについて説明する。

📄 スライド3

1. 家庭内LANを設計しよう p.82

家庭内LANを設計しよう

手順1 学校の機器を確認してみよう

- 職員室や教室にある機器類がどのようにインターネットに接続されているかを確認しよう

③職員室や教室にある機器類がどのようにインターネットに接続されているか、教科書図解編p.94を参照しながら実際に確認し、線で結ぶ(手順1)。教師はここでISPについても解説する。

📄 スライド4

1. 家庭内LANを設計しよう p.82

家庭内LANを設計しよう

手順2 家庭内LANの設計図を描いてみよう

- 家で使っている機器をすべて書き出そう

④家で使用している機器をすべて書き出し、把握する(手順2)。クラス内で共有してもよい。(例)スマートフォン、ノートパソコン、タブレット、デスクトップパソコン、プリンタなど

📄 スライド5

1. 家庭内LANを設計しよう p.83

家庭内LANを設計しよう

手順3 機器の接続やセキュリティを確認しよう

- 確認できたら✓をつけよう

⑤④の機器類をどのように接続すればよいか考えながら、手順1や教科書実習編p.83の記入例をもとに家庭内LANの設計図を描く。有線LANか無線LANかの確認および、ISPの確認もできるとよい。

📄 スライド6

1. 家庭内LANを設計しよう p.82

家庭内LANを設計しよう

手順3 機器の接続やセキュリティを確認しよう

- 確認できたら✓をつけよう

機器の接続について	チェック	セキュリティについて	チェック
家のLANに必要な機器は足りているか		IDとパスワードは初期設定から変更されているか	
機器は電源につながっているか		ルータのファームウェアは最新か	
機器の電源は入っているか		無線LANを使う場合は暗号化の設定がされているか	
ケーブル類は正しく配線されているか		PCやスマートフォンのOSはアップデートされているか	
ケーブル類は根元まできちんと挿さっているか			

⑥手順3については、リストの各項目を簡単に説明し、残りは宿題としてもよい。自宅を確認したのち、グループやクラスで設計図を共有し、さまざまな家庭内LAN環境について知る機会としてもよい。

82

83