

# 技術・家庭科学習指導案

日時 平成 21 年 10 月 13 日 (火) 5 校時  
場所 一関市立室根中学校 コンピュータ室  
学級 2 年 A 組 (男子 17 名 女子 8 名 計 25 名)  
授業者 教諭 佐々木広一

## 1. 題材名 「ネットワークの仕組みを調べよう」

## 2. 題材について

### (1) 題材観

情報通信ネットワーク網の発達に伴い、携帯電話やパソコンなどを通じたインターネット利用が急速に普及し、児童生徒の間にも普及が進んでいる。その結果、多くの情報を身近に取り扱えるようになってきた反面、インターネット上での誹謗中傷やいじめ、インターネット上の犯罪や違法・有害情報などの問題が発生している。

こうした多くの情報の中において、生徒が目的を持って情報を収集、判断、処理、発信し活用できるようにすること、そして情報化社会が生活に及ぼす影響について理解を深めることは重要なことだと考える。

情報通信社会に柔軟に対応していく生徒を育成するためには、本題材の学習を通してネットワークの原理・構造などの知識を習得させるとともに、ネットワーク上で情報手段を主体的に活用ができるように指導していかなければならない。また、情報を扱う際のモラルとして、情報通信ネットワーク上において知的財産を保護する必要性を知ることができるようにし、情報通信ネットワーク上のルールやマナーの遵守、危険の回避、人権侵害の防止等、情報に関する技術の利用場面に応じて適正に活動する能力と態度を育てることが必要である。

### (2) 生徒観

コンピュータ利用に興味があり、情報に関する様々な活動に積極的に取り組むことができる。

1 年時において、応用ソフトウェアの活用等、基本的な学習をしており、文字入力、ファイル操作等の基本的操作はスムーズに行うことができる生徒がほとんどである。

家庭でインターネットを利用している生徒は、25 人中 12 人と半数を占めている。

しかし、情報モラルに関する知識に乏しく、ネットワークの適正な利用に関して十分な知識や技能を身につけている生徒は少ない。

### (3) 指導観

ネットワークの利用にあたり、利点・欠点の両面を理解させ、情報通信ネットワークが進展していく中でも、日常的にコンピュータを活用できる能力を身につけさせたい。そのために、ネットワークの基本的なしくみを理解させるとともに、インターネットを使った情報収集・情報発信等の体験的な学習を通して、情報を扱う手段を学ばせたいと考えている。

情報モラルに関する指導は、道徳などでも取り扱われているが本教科では、不正アクセス等を未然に防ぐための方法を科学的根拠を示しながら指導することで、情報ネットワークを利用する上での情報モラルの指導をしていきたい。

また、著作権等の情報に関する権利を尊重することの大切さについて、体験的な学習を通して考えさせ、情報の正しいやり取りができるように育成したい。

### 3. 題材の目標

- (1) 情報通信ネットワークの基本的な仕組みを知ることができる。
- (2) ネットワークでの個人認証の必要性を知り、パスワードを作成することができる。
- (3) インターネット上でのデータや情報の流れを知ることができる。
- (4) インターネットを利用し、情報を検索、収集、判断、処理することができる。
- (5) 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ができる。

### 4. 題材の指導計画

- (1) ネットワークの仕組みを調べよう (本時 2/2 時間)
- (2) インターネットの仕組みと利用について調べよう (1 時間)
- (3) インターネットを利用して目的の情報を探し出そう (1 時間)
- (4) インターネットのできることや注意点を調べよう (1 時間)

### 5. 本時の指導計画

#### (1) 本時の目標

- ①ユーザIDやパスワードの重要性について考えようとしている。(関心・意欲・態度)
- ②安全なパスワードかどうかを区別することができる。(知識・理解)
- ③安全なパスワードを作成することができる。(技能)

#### (2) 本時の指導構想

パスワードは自分の情報を管理している場所の”鍵”となるものである。パスワードを身近にとらえさせるために、”鍵”という言葉で指導をすすめる。

パスワードの重要性を知らせる方法としては、実際に起こった「なりすまし」事件を紹介していくばかりでなく、パスワードあてゲームにより、パスワードが他人に知られる危険性があることを、体験的に感じ取らせる。その際、コンピュータの計算機能の特質に照らし合わせ、科学的な根拠を基に指導をしていく。

また、覚えきれないようなパスワードでは実生活で利用できない点にも留意していきたい。

さらに、安全なパスワードを作成できたかどうか、パスワードチェッカーによりたしかめをさせる。

#### (3) 本時の評価規準

	具体的評価規準		C (努力を要する 生徒への手立て)
	A (十分満足できる)	B (概ね満足できる)	
関 意 態	パスワードについての話し合いに積極的に参加し、自分の考えを発表している。	パスワードについての話し合いでの内容を、学習シートに記録している。	話し合いの中で、他の人の考えについて、どう思うかを考えさせながら活動に参加できるように支援する。
知 ・ 理	安全なパスワードかどうか、区別がつき、理由も述べることができる。	安全なパスワードかどうかの区別をつけることができる。	学習シートに記録させ、必要に応じて個別指導をする。
技 能	安全なパスワードの条件に複数あてはまるパスワードを作成することができる。	一つでも安全なパスワードの条件にあてはまるパスワードを作成することができる。	個別に問題となる点を指摘し、パスワードチェッカーで確かめさせる。

(4) 本時の展開

段階	学習活動	教師の指導・援助	評価・備考
導入 課題把握 10分	1. 前時の復習  2. ネットオークションに参加するためと想定し、パスワードを考え、プリントに記入する	・ネットワークの利点・欠点の確認  ・パスワードの役割、必要性を確認する	・生徒の学習シートから利点、欠点をまとめる
<b>安全なパスワードを作成しよう！</b>			
展開 課題追求 30分	3. パスワードあてゲーム ○2人1組で行う  4. どんなパスワードが安全なのかについて話し合い発表する  5. パスワード作成に関わる注意点をまとめる  6. パスワードを作成する	・1桁の数あてゲームから2桁の数あてゲームを行う  ・一般的によくとされるパスワードの例を示す  ・話し合いの中で出されなかった事項については、教師から説明を加える。(キーボードの規則性、個人情報に関する数字や言葉、辞書攻撃に登録されている言葉等)  ・学習した事項を踏まえて、再度パスワードを作成させる。	○CUBEネクストによる数あてのプログラム ○パスワード解析ソフトの例を提示  評価【関心・意欲・態度】 ・話し合い活動に参加し、自分の考えを発表できたか(行動観察)  評価【知識・理解】 ・安全なパスワードかどうかの区別をつけるできたか  評価【技能】 ・安全なパスワードを作成することができたか ○パスワードチェッカー
終末 課題のまとめ 10分	7. 学習のまとめと自己評価を行う	・パスワード盗聴の事件の実例を紹介する	・自己評価カード