

第2学年 技術・家庭科（技術分野）学習指導案

題材名：情報通信ネットワークと情報モラル

指導者：

- 1 日 時 : 令和4年12月19日(月) 第5校時
- 2 場 所 : 2年2組教室
- 3 学年・学級 : 第2学年2組(男子22名, 女子21名, 43名)
- 4 題 材 名 : 情報通信ネットワークと情報モラル

(1) 題 材 観

本題材は、中学校学習指導要領 技術・家庭(技術分野)内容D(1)ア「情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること。」及びイ「技術に込められた問題解決の工夫について考えること。」を踏まえて設定したものである。

この題材では、生活や産業に用いられている情報の処理や提供を行サービス、電気製品やそれらを組み合わせたシステムに用いられている情報の技術の仕組み、開発の経緯や意図を調べる活動などを通して、情報の表現、記録、計算、通信などについての科学的な原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティなどに関わる基礎的な技術の仕組み、及び情報モラルの必要性について理解させるとともに、情報の技術の見方・考え方に気づかせることをねらいとしている。また、こうした活動を通して、進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身につけようとする態度の育成を図ることができる。

本題材は、社会や生活を支える情報技術の仕組みや情報通信技術を活用するうえで考えるべきマナーやモラルについて理解を深め、進んで情報の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身につけようとする態度の育成を図ることができる題材である。

(2) 生 徒 観

現代の中学生は「Z世代」という言葉で表され、生まれたときから「スマートフォン」や「SNS」は身近な存在である。2年生を対象に情報通信機器の活用についての技術科アンケートを実施した。結果は次のとおりである。

	質問内容	はい	いいえ
①	今現在、自分自身が自由に使用できる情報通信機器を持っていますか？	85%	15%
②	自分が大人になった時に、スマートフォン等の情報通信機器を活用していると思いますか？	100%	0%
③	情報通信機器を活用する中でトラブルに巻き込まれたり、不安に感じるような体験をしたことがありますか？	19%	81%
④	今後、自分自身が情報通信機器に関するトラブルに巻き込まれることはないと思いますか？	39%	61%

①、②の問いでは、今現在、自由に使用できる情報通信機器を持っている生徒が85%になっており、将来的に考えた場合には、全ての生徒がスマートフォン等の情報通信機器を活用しているだろうと回答している。③の問いの結果、情報通信機器を使用する中で、トラブルに巻き込まれたり、不安を感じたりす

るような体験をしたことのある生徒が19%で、多くの生徒はトラブルや不安に感じるような体験をすることなく情報通信機器を活用している。④の問いでは、今後、情報通信機器に関するトラブルに巻き込まれることはないと考えている生徒が39%いることが分かった。

アンケート結果から、生徒はすでに情報化社会の中にしっかりと入りこんでおり、自分自身が将来的に情報通信機器を活用しながら生活していくことを理解している。また、情報社会の中ではトラブルに巻き込まれることがあるのだという認識を半数以上の生徒が持っている。

(3) 指導観

生徒にとってインターネットや携帯電話は身近なものであり、情報通信ネットワークは特別なものではない。情報通信ネットワークが高度に発達した情報社会での生き方を考えるにあたっては、その科学的理解を深める必要がある。そのためには、本題材において情報通信ネットワークが身近なものであり、生活と深い関わり合いを持っていることに気づかせ、興味を喚起し学習への意欲を高めていきたい。また、情報通信ネットワークにおける基本的な情報利用の仕組みについては、ほとんどの生徒が情報通信ネットワークの構成について知らないことから、情報のデジタル化などについて、体験を通して知識を身に付けさせるように努める。それらの学習を通して得た知識を土台にして、生徒一人一人に情報社会への一員としての自覚をもつようにさせる。

情報モラルについては、コンピュータにおける基本的な情報処理の仕組みと情報通信の特性や情報通信ネットワークを利用する利点と課題に視点を置き、「情報通信機器の安全な使用」について考えを深められる事例教材を使った授業を行うことで、情報を利用する場面に応じて適正に活動する能力と態度の育成につなげていく。学習活動より感じたことを交流する場面においては、情報通信の特性や利点と課題ともつなげて考えていくよう促し、情報通信技術と技術ガバナンスの両面から情報通信の安全な利用について考えることができるよう意識して指導を行う。

今回の学習を通して、生徒たちが情報社会において自己の責任を考えて情報を活用していけるよう指導していきたい。

(4) 本題材において育成しようとする資質・能力

本校で育成しようとする資質・能力は以下の4点である。

【知識及び技能】	
【思考力、判断力、表現力等】	① 伝える力 ② 問題解決能力
【学びに向かう力、人間性等】	③ 協働する力 ④ 公共心

この中から、本題材で育成しようとする資質・能力は次の2点に重点を置くものとする。

【思考力、判断力、表現力等】 ② 問題解決能力

・情報社会における問題や課題を見だし、解決策を構想することができる。

【学びに向かう力、人間性等】 ③ 協働する力

・情報の技術のプラス面とマイナス面を考え、情報社会において適正に活動するために必要なことについて、お互いの考えを確認し合いながら協力して話し合い活動を進めることができる。

5 題材の目標と評価規準

○ 題材の目標

情報の技術の見方・考え方を働かせ、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、人権侵害の防止など、情報に関する技術を利用場面に応じて適正に活用する能力と態度を身に付ける必要性、個人認証やコンピュータへの不正な侵入を防ぐことでファイルやデータを守り、通信の機密を保つ情報セキュリティの仕組みについて理解できるようにする。

【題材を貫く問い】

情報通信ネットワークを安全に利用するために必要なこととは何だろう

○ 題材の評価規準

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	主体的に学習に取り組む態度
情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解している。	情報の技術に込められた問題解決の工夫について考えている。	主体的に情報の技術について考え、理解しようとしている。

6 指導と評価の計画 全6時間 (本時は4/6)

次	学習内容 (時数)	評価					
		知技	思 判 表	主 体	評価基準	評価方法	資質・能力 (評価方法)
1	コンピュータの構成と情報のデジタル化について考えよう (2)	◎			〔知技〕 情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解している。	行動観察 ワークシート	
2	ネットワークの構成と情報を伝達する仕組みについて考えよう (1)	◎			情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要	行動観察 ワークシート	

					性について理解している。		
3	ネットワークを正しく活用するための情報モラルと情報セキュリティについて考えよう（1/2本時）	◎	○	〔知技〕 情報の表現，記録，計算，通信の特性等の原理・法則と，情報のデジタル化や処理の自動化，システム化，情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解している。 〔主体〕 主体的に情報の技術について考え，理解しようとしている。	行動観察 ワークシート	③ 協働する力 （行動観察） （ワークシート）	
4	情報の技術の工夫を読み取ろう（1）	◎	○	〔思判表〕 情報の技術に込められた問題解決の工夫について考えている。 〔主体〕 主体的に情報の技術について考え，理解しようとしている。	行動観察 ワークシート	①問題解決能力 （行動観察） （ワークシート）	

7 本時の展開

(1) 本時の目標

情報社会の裏側にある危険性などについて知り，情報社会の一員として適正に活動していくための情報モラルについて理解できる。

(2) 観点別評価規準

◎情報の表現，記録，計算，通信の特性等の原理・法則と，情報のデジタル化や処理の自動化，システム化，情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解している。

評価方法：ワークシート

(3) 育成したい資質・能力の評価基準

資質・能力	評価基準
③協働する力	<p>A 情報のプラス面, マイナス面について考え, 自分の考えをもってグループ活動に参加し, 情報の安全な利用方法について自分の考えをまとめることができる。</p> <p>B 情報のプラス面, マイナス面について考え, 自分の考えをもってグループ活動に参加することができる。</p> <p>C Bを満たしていない。</p>

(4) 準備物: ワークシート, クロームブック, 大型画面

(5) 学習の展開

	学習活動	指導上の留意事項 (・) (努力を要する生徒への指導の手立て◆)	評価規準 ○教科の事項 ☆資質・能力 (評価方法)
導入 10 分	<p>前時を振り返る。</p> <p>・情報通信ネットワークが世界中とつながっていることを確認する。</p> <p>事前アンケートの結果を確認する。</p> <p>○本時の目標の確認</p> <p style="text-align: center;">課題の設定</p>	<p>・情報通信ネットワークの利点についても確認する。</p> <p>・情報通信ネットワークを利用するときの問題点について確認する。</p>	
<p>【本時の目標】 情報の特性を理解して, 情報社会の一員として適正に活動していくための情報モラルについて理解できる。</p>			
展開 35 分	<p>○事例1の提示を行い, どのような課題があったか考える。 (個人思考) ⇒ (グループ内の意見交流)</p>	<p>・情報通信のどのような特性と関係しているかを考えさせる。</p>	<p>☆協働する力 (行動観察)</p> <p>各事例について自分の考えを持ってグループ活動に積極的に参加している。</p>
	<p>○事例2の提示を行い, どのような課題があったか考える。 (個人思考) ⇒ (グループ内の意見交流)</p>	<p>思考の補助</p> <p>・事例の動画も活用し, 生徒に課題をよりイメージをしやすくさせる。</p>	

ま と め 5 分	○振り返りカード	振り返り	
	① 情報モラルについて説明しなさい。 ② 情報通信ネットワークを安全に利用するために必要なことは何だろう。	振り返りカードに記入した内容を次時の初めに振り返らせ、情報通信ネットワークを安全に利用するために必要なことを確認する。	

(6) 板書計画

目標 情報の特性を理解して、情報社会の一員として適正に活動していくための情報モラルについて理解できる。		
情報の技術の良い面	事例の課題 事例①	事例②
情報の技術の悪い面		
まとめ 情報モラルとは。		

情報モラルについて知ろう

- ① インターネットを利用することで私たちはさまざまなことができますが、次に示す事例について、便利な点と注意すべき点をまとめましょう。

事例	便利な点	注意すべき点
事例 1 （ ）		
	安全に利用するための解決策	
事例 2 （ ）		
	安全に利用するための解決策	

- ② 情報モラルとはどういうことか説明しましょう。

- ③ 情報通信ネットワークを安全に利用するために必要なことは何だろう。

