



情報モラルとコンピュータの利用

1. 設定理由

生徒たちは、現在の生活環境の中でインターネットやスマートフォンを利用する機会は多いものの、情報モラルに対する意識は低い。そして、そのモラルの低さがトラブルの原因となることも多く、日本全体でも社会問題となっている。そのような状況をいかに改善できるかを考え、本主題を設定した。

2. 研究仮説

- (1) ソーシャルネットワーキングサービス(以下 SNS)など、生徒に身近な事例を取り上げることで、生徒一人ひとりの意欲づけが図れるであろう。
- (2) 情報の影の部分だけを取り上げるのではなく、将来の生活において使われると考えられる情報検索などの体験を取り入れることで興味・関心が高まるであろう。
- (3) ネット上でのトラブルを疑似体験させることで、今後の生活に役立てたいと考えるであろう。

3. 研究内容

- (1) 画像をネット公開することで、位置情報や背景から場所が特定されてしまう事例や迷惑メールをクリックするとどうなるかなど、具体的な事例を紹介する。
- (2) 疑似体験サイトを利用し、ネットでの様々なトラブルについて体験をさせる。
- (3) 情報に関する学習を行い、生徒自身が興味のある分野について調べ学習を行う。
調べた内容をまとめ、発表を行い、より知識を深めさせる。

4. 結論

生徒たちは情報モラルについての理解を深め、掲示板への書き込みの問題点や著作権について意識を高めることができた。ただ、実際の生活でトラブルに直面したときに、今回学んだことがどれだけ生かせるか、さらに自らの力で課題を見つけ、解決する力を身につける必要がある。情報モラルについてはインターネット利用者全体が意識を高めなくてはならない分野でもある。

香取支部

香取市立佐原中学校

東 裕一郎

1. 研究テーマ

情報モラルとコンピュータの利用について

～体験学習で情報モラルを学ぶ～

2. テーマ設定の理由

技術・家庭科で取り扱う題材は生活に密着した内容であり、これからの生活において利用する機会も多く、学習したことをいかに活用できるかが問われるものである。生徒の実態調査のためにアンケートをおこなうと、スマートフォンを所持している生徒は73%と高く、学年が上がるほど高くなっていく傾向が見られた。また、使用する上で、ネット上への画像投稿に対しての危機意識が低く、高学年ほど、画像を投稿している。生徒たちは、現在の生活環境の中でインターネットやスマートフォンを利用する機会は多いものの、情報モラルに対する知識や意識が低く、そして、そのモラルの低さがトラブルの原因となることも多い。本校では、全校生徒を対象に携帯通信会社が主催するスマホ・ケータイ安全教室を生徒たちに受講させているが、話を聞く部分が多く、受け身になりがちである。そのような状況をいかに改善できるかを考え、本研究を行った。また、情報の影の部分だけを取り上げるのではなく、将来の生活において使われると考えられる情報検索などの体験を取り入れることで、生徒一人ひとりの意欲づけを図った。さらに、体験の中から疑問に思ったことや調べたい事柄をwebページなどから情報を集めて、発表することで個人の「気づき」を全体で共有化し、今後の生活に役立てさせたいと考え、本テーマを設定した。

3. 研究のねらい

- (1) 学校生活や社会生活の中から具体的な事例を取り上げ、課題解決的に学習を展開することで学習意欲の向上につなげる。
- (2) インターネットの利用では、ウイルス感染やネット犯罪に巻き込まれないように注意・判断すべき場面を理解させる。また、電子メールや電子掲示板の利用では、匿名による迷惑メールや他人を誹謗中傷する記事の掲載等、間違った使い方をしないように、相手のことを考えた文章表現や情報発信に責任をもつ態度を身につけさせる。
- (3) SNSで画像を公開することの怖さについて具体的な事例をあげて紹介し、SNSを利用する上で注意すべきことを身につけさせる。
- (4) ウイルス感染やネットショッピングでの詐欺、架空請求などを疑似体験サイトで経験し、ネットワークを使用する上での情報モラルを身につけさせる。

4. 研究仮説

- (1) SNS など、生徒に身近な事例を取り上げることで、生徒一人ひとりの意欲づけが図れるであろう。
- (2) 情報の影の部分だけを取り上げるのではなく、将来の生活において使われると考えられる情報検索などの体験を取り入れることで興味・関心が高まるであろう。
- (3) ネット上でのトラブルを疑似体験させることで、今後の生活に役立てたいと考えるであろう。

5. 研究の実際

(1) 技術・家庭科の年間指導計画

	技術分野	家庭分野
1 学 年	ガイダンス（4時間） A材料と加工に関する技術（25時間） （1）～（3） D情報に関する技術（6時間）実践 ア	ガイダンス（3時間） B食生活と自立（26時間） （1）～（3） C衣生活・住生活と自立（6時間）（2）
2 学 年	Bエネルギー変換に関する技術 （20時間）（2）（3） D情報に関する技術（15時間） 実践 イ	B食生活と自立（8時間）（3） C衣生活・住生活と自立（21時間） （1）（3） A家族・家庭と子どもの成長（6時間） （1）～（3）
3 学 年	C生物育成に関する技術（10時間） （1）（2） D情報に関する技術（7.5時間）（3） 実践 ウ	D身近な消費生活と環境（4時間） （1）～（2） A家族・家庭と子どもの成長 （13.5時間）（1）～（3）

(2) 研究の内容

学習活動の中にも表現方法について考える学習と発表の場を積極的に取り入れることにより、「思考力・判断力」を高めていきたいと考えた。具体的な向上の手だてとして次のことを行った。

ア. 多くの生徒たちが興味・関心をもっているテーマについて調べる。

中高生の興味・関心の高い分野はスマートフォンなどを利用したネットワークの世界といえる。情報機器は便利な反面、危険な面もある。そこで、情報モラルについて、自分の興味のあるテーマをインターネットを使用して調べ、他の生徒が知らないような情報を集める作業を行った。

イ. 情報発信をする際に、適切な表現をどのように表していくかを考える力をつける。自分の調べたことをいかに相手にわかりやすく伝えるかを考えさせるために、見出しのみの新聞を製作し、その後に記事を完成させ、意見交換・発表会を行った。

ウ. 情報発信する際のルールについて考える。

教員が SNS で公開する写真に位置情報（GPS）が含まれていて、自宅が特定されて

しまった例の紹介を行った。生徒は、同じテーマで調べた生徒間でグループを作り、その中で自分で作った見出しをもとに、インターネットで調べた発見を発表した。その中で、情報の間違いや、意見が異なり、議論となる場面があった。ネット上の情報がすべて正しいという訳ではないことや、議論がやがて炎上となることの良い例となった。

エ. 疑似体験をし、トラブルの防ぎ方を学ぶ。

消費者庁で公開されている疑似体験サイトで、ウイルス、詐欺、迷惑メール、個人情報漏洩などの疑似体験をさせ、トラブルに巻き込まれないよう、知識を身につけさせた。

(3) 授業実践

ア. 情報モラルに関して興味をもったことについて調べ、発表をする授業

○生徒の活動 ◎評価 ※努力を要する生徒への手だて

時配	学習内容と活動	指導・支援	資料・道具
10	<p>1 学習内容の確認と本時の目標</p> <p>○前時の学習結果を踏まえ、本時の目標を理解する。</p> <p>・情報モラル…ネット上のマナー、ウイルス、ブログの炎上</p> <p>・個人情報…情報漏洩、プライバシー</p> <p>・著作権…ファイル共有、肖像権、音楽や映像、文章や絵などのデータ</p>	<p>・出席と準備物の確認をする。</p> <p>・前時の学習の確認をする。</p> <p>・前時に個人で調べたことを分類しながら確認をする。</p>	ワークシート
	<p>情報モラルについての理解を深め、調べたことを発表しよう。</p>		
15	<p>2 自分の調べた内容をグループで発表する。</p> <p>○自分の調べたテーマについて、グループ内で発表を行う。</p> <p>○他人の発表を聞いて、テーマに対する理解を深める。</p> <p>○発表したテーマについて、問題点や課題をグループでまとめる。</p>	<p>・テーマごとのグループに分かれ、グループ内で発表をするように指示する。</p> <p>・必要に応じて、話し合いの視点(大切な点、危険な点、考えるべき点など)を与えて、活動がスムーズに行えるように支援する。</p> <p>・個別指導で全体の状況を把握し、必要に応じて補足説明する。</p> <p>◎情報モラルの意義や目的を理解している。</p>	ワークシート

	<p>自分たちで調べたことを発表する。ネットが情報源なので、間違っている場合は教員が補足説明する。</p>	<p>(知・理) <観察・プリント> ※前時の内容と関連させ、グループ内の発表から問題となっている点について、考えるように助言する。</p>	
15	<p>3 全体で考えを深める。</p> <p>○各グループの代表者が発表を行い、発表を聞き理解を深める。</p> <p>○自分が選んだテーマ以外の発表を聞き、自分が調べなかったことについても理解を深める。また、共通する問題点などについても考える。</p>	<p>・グループの代表者に発表させる。</p> <p>・発表内容は、全員が見やすいように台紙に書いて黒板に掲示する。</p> <p>・発表の状況を把握し、必要に応じて補足説明をする。</p> <p>・ワークシートに自分の考えなどをまとめさせる。</p>	ワークシート
	<p>4 全体の発表を聞き情報モラルについての理解を深める。</p> <p>○全体の発表を聞き、わかったことをワークシートに記入する。</p> <p>生徒たちは自分たちが知らない情報がたくさん有り、多くの知識を得ていた。</p>	<p>◎他人の発表も参考にして、自分の意見をまとめている。</p> <p>(関・意・態) <観察・ワークシート></p> <p>※机間指導を行い、必要に応じて補足説明を行う。</p>	ワークシート
10	<p>5 本時のまとめと自己評価</p> <p>・次回以降につながる話を必要に応じて行う。</p> <p>・学んだ内容と自分の目標を振り返り、適切に自己評価を行う。</p>	<p>・本時の学習を振り返って、自己評価させる。</p> <p>・次時の学習内容を確認する。</p>	

イ. 実名、匿名の両方で情報発信をすることで、発言に違いが生じることを体験する授業

○生徒の活動 ◎評価 ※努力を要する生徒への手だて

時配	学習内容と活動	指導・支援	資料・道具
3	<p>1 学習内容の確認と本時の目標</p> <p>○本時の目標を理解する。</p> <p>日常生活の中にある情報伝達の手段について考える。</p>	<p>・出席と準備物の確認をする。</p> <p>・ワークシートを配布する。</p>	ワークシート

5	○コンピュータを活用した情報伝達やコミュニケーション手段にはどのようなものがあるか考える。	<ul style="list-style-type: none"> ・相手に情報を伝える手段にどのような方法があるか考えさせる。 ・考えやすいように例題を提示してヒントを与える。 	
5	○チャット体験ソフトの使い方について知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・チャット体験ソフトの操作方法を説明する。 	JA みんなでチャット(ソフトウェア)
3	○テーマに沿って実名を用いて意見の書き込みをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">生徒たちはかなり集中して、チャットをおこなっていた。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・今回のテーマを発表する。「好きな給食のメニュー」 ・入力の目的を明確化させ、生徒が発言しやすいテーマを設定する。 	ワークシートパソコンにて一斉送信
10	○グループ内でハンドルネーム＝実名にならないように意見交換をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">タイピングが速い生徒は、かなりのスピードでタイピングをおこない、画面に集中していた。苦手な生徒でも、会話に入ろうと努力していた。発言内容にも違いが見られ、無責任な発言が多くなった。また、発言者が誰なのか、生徒同士で探りあうような動きも見られた。</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時、2回目のチャット会話テーマを発表する。「宿泊学習で楽しみなこと」 ・匿名性のあるインターネット社会の特徴について体験できるように支援する。 ・ハンドルネームを自分で決め、チャットを行う。また、グループについてもランダムに組み合わせる。 ・教員も匿名でチャットに参加をする。 <p>◎コンピュータを活用したコミュニケーションの特徴と利用方法を理解し、チャットを利用した情報発信ができる。</p> <p>(技) <発表・ワークシート></p> <p>※文字入力に慣れていない生徒についてはローマ字表を渡し、入力できるように支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実名の場合と比較してどのような違いが出てくるか考えさせる。 	
10	○実名とハンドルネームを用いた場合の違いを考え、発表する。	<ul style="list-style-type: none"> ・一度発信した情報は記録が残されることを知らせる。(アクセスログの存在) また、非道徳的 	

8	<p>○アクセスログや IP アドレス等の存在を発見する。</p> <p>IPアドレスによって発言者が特定されることを知り、驚く生徒も多かった。また、ニュースからIPアドレスのことを知っている生徒も多くいた。</p>	<p>な動画をアップロードした場合の危険性について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「チャット等のネットワーク上で情報発信する際に気をつけなければならないことは何か」を発問する。 ・学習したことを振り返りながら自己評価にきちんとまとめられるように支援する。
5	<p>3 本時のまとめと自己評価</p> <p>○チャット等のネットワーク上で情報を発信する際に気をつけなければならないことをワークシートに記入する。</p>	<p>◎情報発信の際のルールやマナー（情報モラル）について考え、情報発信のあり方について理解することができる。</p> <p>（知・理） <ワークシート></p>
2	<p>○本時の学習内容を振り返り、自己評価表を記入する。</p>	<p>※実際にあった事例を紹介し、情報を発信する際の注意点を理解できるように支援する。</p>

ウ. ネットワークでのトラブルを疑似体験する授業

○生徒の活動 ◎評価 ※努力を要する生徒への手だて

時配	学習内容と活動	指導・支援○評価	資料・道具
5	<p>1 学習内容の確認と本時の目標</p> <p>○本時の目標を理解する。</p>		コンピュータ
<p>情報についての理解を深め、情報モラルを身につけよう。</p>			
10	<p>○情報とは何かを考え、スマートフォンやインターネットから得られる情報を挙げる。</p>	<p>・インターネットを使ってできること、スマートフォンを使ってできることを挙げさせる。</p>	パワーポイント ワークシート
5	<p>○ネットワークについて理解し、情報技術の発達を学ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Twitterでの画像の公開 ・Youtubeでの動画の公開 <p>○ネットワークの長所、短所を挙げ、ワークシートに記入する。</p> <p>教員が、画像から個人情報が特定される例や、画像を勝手に流用されている例を紹介し、ネット上に上がった画像は消すことができないことを教えた。</p>	<p>◎情報に関する技術を理解し、利用場面に応じて、適正に活動できる。（工夫・創造）</p> <p><観察・ワークシート></p> <p>※机間指導で、操作確認を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術の進歩によって、様々な問題が出てくることを意識させる。 ・使い方に問題があることを理解させる。 	コンピュータ ワークシート（記入）
10	<p>2 情報モラルの必要性</p>		

<p>103</p>	<p>○情報モラルの必要性について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報モラルの必要性を考え、守らないことでどのような問題になるかを発表する。 <p>○ネットワークを気持ちよく使うために必要なことを疑似体験から学ぶ。</p> <p>http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/0207/int/index.html</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ゲームでの課金や、アプリから個人情報が流出することを体験し、多くの発見があった。また、スマートフォンを所持していない生徒も取り組むことができた。</p> </div> <p>○本時の学習内容を振り返り、自己評価表を記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どのようなときに情報モラルが必要か、具体的な場面を考えさせる。 ・情報モラルを守ることがなぜ必要かを体験を通じて考えさせる。 ・様々な疑似体験を通して対処法を体験させる。 <p>○情報の発信に伴って発生する可能性のある問題を理解し、発信者としての責任について知識を身につけている。(知識・理解)</p> <p style="text-align: center;"><発表・ワークシート></p> <p>※身近な事例を参考に、疑似体験をもとにして自分のこととして考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらゆる生活場面で情報モラルが生かされていることを知らせる。 ・本時の内容を確認させ、次時の内容を伝える。 	<p>コンピュータ ワークシート</p> <p>疑似体験 サイト</p> <p>コンピュータ ワークシート ポイント (記述)</p>
<p>104</p>	<p>4本時のまとめと自己評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報モラルを守るために必要なことをまとめる。 ・生活のあらゆる場面で情報モラルが関わっていることを知る。 <p>○本時の学習内容を振り返り、自己評価表を記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・あらゆる生活場面で情報モラルが生かされていることを知らせる。 ・本時の内容を確認させ、次時の内容を伝える。 	

6. 成果と課題

(1) 生徒の感想

ア. 情報モラルに関して興味をもったことについて調べ、発表をする授業

- ・自分の興味のある内容について調べることができて楽しかった。
- ・他の班の発表を聞いて、へえーと思ったことがたくさんあった。
- ・検索エンジンの使い方について、効率よく検索する方法がわかって良かった。

イ. 実名、匿名で情報発信をする授業について

- ・LINEを使う際に、送信する前に一度自分で読んで確認してから送信しようと思った。
- ・伝わりにくい表現や、相手のとらえ方による誤解などが生じないように気をつけようと思った。
- ・匿名だと、相手が誰だかわからないという安心感から適当な発言をしてしまった。
- ・匿名の人たちが集まっているグループだと周りと一緒に盛り上がり悪口を言ってし

まった。

- 匿名でも実名でも発言には気をつけないと大変なことになるとわかった。

ウ. ネットワークでのトラブルを疑似体験する授業

- ゲームの疑似体験をやってみたが、課金するとキャラクターが強くなってどんどん課金して、自分のキャラクターを強くしたいとはまってしまう気持ちがわかった。スマホを持つようになったら気をつけたい。
- 位置情報で住所が正確に公開されてしまうことを知り、怖くなった。
- 自撮りで写真を公開していたけれど、よく考える必要があると思った。

コンピューターウイルス

コンピューターウイルスとは
 電子メールのアドレス帳や送金用の電子メールの受信履歴を利用して世界中のウイルスが蔓延することです。コンピューターが起動できないようになり、パスワードなどのデータを外部に自動的に送ったりするタイプもある。インターネットの普及に伴い、電子メールをプレビューしただけで感染する。



ウイルスに感染すると...
 ① ファイル付きのメールを勝手に大量送信。迷惑メールが増える
 ② ファイルを感染したり、パソコンシステムを破壊する
 ③ 勝手にインターネットで検索したり、勝手にメールを送る
 ④ プログラムが動かない、動作が遅くなる

これら以外にも、さまざまな感染、被害状況があります。
https://help.mcafee.com/it/tyro001/usa/en/security/virus_check/1.html

テーマ 情報漏えい

個人情報保護法とは平成15年
 プライバシーの侵害、個人の秘密にあたる、住所、氏名、生年月日、性別を取り扱っている、企業、団体、自治体などに、個人情報等の開示、開えいを求めるため、適切な取り扱い方を、定めた法律
 他にも、悪用や、開えいなどへの、社会的不利益を招く恐れもある。



個人情報、ネット利用ガイド

具体的な事例

- ・ 架空請求人を行う手帳
- ・ 顧客らへの送金手帳するメール
- ・ 送金手帳
- ・ 架空請求
- ・ 悪人債
- ・ ID・パスワードを盗まれてなりすましに遭った
- ・ フィッシング詐欺に遭った
- ・ 個人情報漏えい

防ぐためにはどうしたらよいか

- ・ ウィルス対策ソフトを利用する
- ・ 怪しいホームページは見ない
- ・ ソフトウェアを更新する
- ・ 怪しいメールに反応しない
- ・ セキュリティパッチを適用する
- ・ ファイル共有ソフトを利用しない

見本的な事例

例えは2014年7月、ある教育関係企業が顧客の個人情報を開示したことを公衆しました。顧客総数は、2000万件、開示が漏れたのが、郵便番号、住所、電話番号、性別、開示は、顧客開示を意味した、不正利用の恐れ、顧客開示をコピーし、住所のスマートフォンに入れ替わったそうです。顧客数は200万件に上りました。
 他にも、ある電機メーカーが、大衆のハッカーから攻撃を受け、7700万件の住所などの個人情報を開示し、他にも、ある社会保険サイトが400万件を開示する不正アクセスを受け、7万件以上の、個人情報、開示され、開示されてしまうなどの、被害が確認されています。世帯で見ると、個人情報の開示などの、被害件数は、約2700万件にも、のぼるそうです。

防ぐためにはどうしたらよいか

ウイルス対策ソフトをバリエーションに導入、ウイルスが入って個人情報を盗まれないようにする。個人情報開示がされる印刷物は、シュレッダーを必ずかけるようにする
 パスワードは他人が盗用できないように設定し、定期的に変更するように意識する。
 など、ありました。ですがこれをしたところでは、個人情報開示は、開くならぬので、一人一人が、ネットにむき出しに個人情報を開示しないという意識を、意識して生活を、していくと、被害や開示は、さらに減っていくと思います。

図1 アの授業で制作したレポート新聞

今後に生かしたいこと(スマートフォン、ネットの使い方について)

LINEを使う際に、送信する前に1度自分で読んで確認
してから送信するように心がけています。

LINEの迷惑メールの件や相手のどういった迷惑メールか
よく気をつけています。利用時間なども考えていきたいです。

怪しいサイトやメールは開かないようにして
スマホやネットの使い方にも気をつけていきたいです。

今後はネット利用の危険性なども気をつけていきたいです。
そしてネット利用の危険性なども気をつけていきたいです。

図2 イの授業を行っての感想

月	今日の授業内容(要点)	授業を振り返って	忘れ物	取り組み
日	何を勉強した?	"何が"良くてきた・悪かった	A・B・C	A・B・C
11	情報モラルについて			

月	今日の授業内容(要点)	授業を振り返って	忘れ物	取り組み
日	何を勉強した?	"何が"良くてきた・悪かった	A・B・C	A・B・C
11	情報モラルについて	スマホを持ってこる責任がある	A	A

図3 ウの授業を行っての感想

(2) 研究の成果と課題

ア. 成果

生徒たちは情報モラルについての理解を深め、インターネット上で個人情報を公開することの問題点について学ぶことができた。授業の中での話し合いでも「気をつけなくてはならない」と発言しており、意識が高まったと感じる。ただ、実際の生活でトラブルに直面したときに、今回学んだことがどれだけ生かせるかが課題であると感じる。また、情報モラルについては、インターネット利用者全体が意識を高めてはならない。今後も継続して今回のような授業を行い、生徒の意識を高めていきたいと考える。

イ. 課題

技術・家庭科として更に、発表もコンピュータを使用し、映像や画像を活用した方がより理解が深まったのではないかと課題も残った。他の教科とは違い、見たり、作品を製作したりすることでも表現をするということが出来る教科なので、様々な機器を使用して表現することでもっと理解が深まったと考える。

技術・家庭科の情報モラルの学習は、どうすれば、トラブルにならないかなど、道徳的な内容も多く含まれている。道徳との連携も考える必要がある。

今後も、自ら考え、判断する力を育てるとともに、生徒一人ひとりの特性に応じた場づくりや教材・教具、学習形態等の工夫・開発に努めていきたい。

7. 資料・文献

- ・神奈川県消費生活課 インターネットの危ない世界 PART1、PART2

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/0207/int/index.html>

<http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/0207/intsma/>