

第56回 関東甲信越地区中学校  
技術・家庭科研究大会 新潟大会

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業への取組  
～「情報モラル」の学習を通して～



神奈川県横浜市技術・家庭科研究会

# 目次

○研究要録

○技術・家庭科学習指導計画

○「情報モラル」ワークシート

# 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業への取組

## ～「情報モラル」の学習を通して～

神奈川県中学校技術・家庭科研究部会

横浜市立すすき野中学校 教諭 山根 洋二

### 1 はじめに

#### (1) 「情報モラル」学習における深い学び

「情報モラル」の内容は多岐にわたり、発生する諸問題の要因は、「技術的側面」と「道徳的側面」とに分類することができる。「情報モラル」に関する様々な知識を習得し、その内容について具体的に説明できることや、ネットに関する技術を利用場面に応じて適正に活用できるようになることが大切である。

#### (2) 情報モラルに関する学習の現状

「情報モラル」に関する学習の実施状況や生徒の理解度を把握するためにアンケートを実施した。

##### ア アンケートの概要

設問は10問（第10問は自由記述）で、回答は4段階である。横浜市内の中学校に依頼し46校から生徒1,590人分の回答を得て集計した。また、「情報モラル」についての授業の実施時期と具体的な指導内容、授業展開の方法について、担当教員に回答を依頼した。

##### イ アンケート結果

「情報モラル」についての履修学年は、3年生が一番多いが、アンケート結果については、学年による差異はほとんどない。設問ごとの比較では、設問1「マナーを正しく守ってネットを利用する力を身につけている」では、「十分あてはまる」と「ある程度あてはまる」を選択した生徒の合計が約96%である一方、設問2「知的財産権（著作権・産業財産権）について具体的に説明できる」では約40%、設問4「情報を発信する人がもつ責任を具体的に説明できる」も約62%と低い結果となった（図1）。

教員の回答では「情報モラル」についての指導内容として重点を置いているものは「知的財産権」や「個人情報」と回答した学校が最も多く、「発信者としての責任」や「情報セキュリティ」がそれに続いた。「迷惑メール」や「SNS」など、「マナーやネットの安全」につながる項目を回答した学校は比較的少なかった。

「知的財産権」については、身近な事例や裁判の事例を紹介したり、実際の場面を設定してその課題について考えたりする授業を展開していることが分かった。授業に「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れていると回答した学校は、46校中7校であった（図2）。

また、「情報モラル」についての総時間数は平均2時間であった。

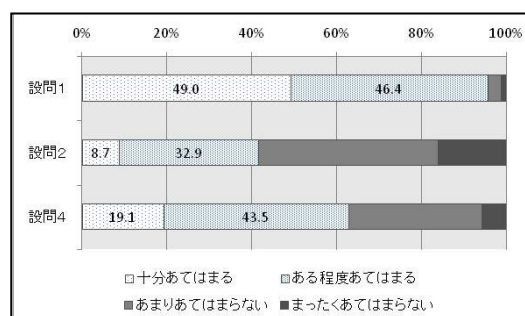


図1 「情報モラル」アンケートの結果 (n=1,590)

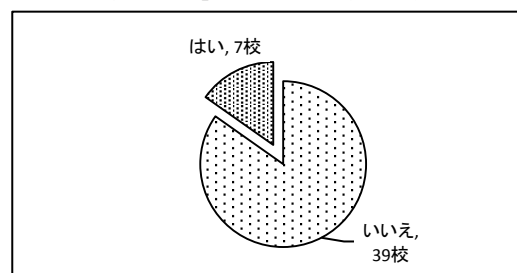


図2 「情報モラル」学習において「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れている学校

## ウ アンケート結果の考察

設問1の「マナーやネットの安全」については、指導の重点としている学校が比較的少ないにもかかわらず高い理解度を示した。道徳や学活において講演や講座を実施している学校も多く、生徒が身近な内容として捉える機会が多いことが影響していると推測される。

一方で、「知的財産権」や「情報発信者の責任」については、指導の重点としている学校が多いにもかかわらず、生徒はあまり理解できていないと感じていない。このことは「マナーやネットの安全」と比べて、教科以外の学習であまり取り組まれていないことや、教科の学習においても生徒が主体的に学ぶ授業が行われていないことが影響していると考えられる。

## 2 研究仮説

### (1) これまでの研究

平成27年度に行われた山梨大会における本県の発表において、家庭分野「住生活」の学習に「アクティブ・ラーニング」を取り入れた授業を実践することにより「生徒自身での課題の発見・解決がなされ、学んだことを自分の生活に生かそうとする」という成果が得られている。

### (2) 目指す生徒像

研究主題との関連から、目指す生徒像を以下のように考えた。

- 安全な情報利用の仕組みについて理解を深めることができる生徒
- よりよい社会を築くために、自分の考えや周囲の意見を参考に、思考力、判断力、表現力等を高め、自立して生きていく生徒

### (3) 研究仮説

「情報モラル」の学習においてめざす生徒像を実現するために、以下のような研究仮説を立てた。

「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れた、主体的・対話的な深い学びとなる授業展開を実践することで、「情報モラル」をより身近なものとして捉え、理解を深めることができるとともに、情報通信ネ

ットワークに関する技術を適切に活用して、自立して生きていこうとする態度を育むことができると考えられる。

## 3 研究内容

### (1) 指導計画

「情報モラル」について、活動的な授業展開で行うために4時間設定とした。「情報モラル」に関する課題を分析しやすくするために、要因を「技術的側面」と「道徳的側面」とに分け、さらに「技術的側面」を「A 情報セキュリティ」「B 知的財産権」「C デジタルデータ、情報機器の特性」「D ネットワークの特性」の4つに分類した。

実際の事例について、知識構成型ジグソー法を用いた学習（注1）（以後ジグソー学習）で深められるようにした。さらに、学習した内容を生かして、グループごとに4コマ漫画を考えさせた。最後に、より有効な利用の仕方について考える4コマ漫画作りをまとめの課題として設定した。

（注1）知識構成型ジグソー法

知識構成型ジグソー法とは、生徒に課題を提示し、課題解決の手がかりとなる知識を与えて、その部品を組み合わせることによって答えを作りあげるといった活動を中心とした授業デザインの手法です。（大学発教育支援コンソーシアム推進機構

（CoREF）：協調学習 授業デザインハンドブックー知識構成型ジグソー法を用いた授業作りー より抜粋）

表1 指導計画及び評価計画

題材名「安心安全なネット利用のために情報モラルを身につけよう」

| 時間     | 学習活動<br>学習内容                                       | 生活や技術への<br>関心・意欲・態度   | 生活を工夫し<br>創造する能力   | 生活や技術について<br>の知識・理解                       |
|--------|--|---|--|---|
| 1      | 「身近なネットトラブルとその要因を考えよう」                             | 情報に関する技術の課題を進んで見つけようとしている。  |  |   |
| 2      | 「ネットトラブルの要因と対応策を考えよう」<br>ジグソー学習                    | 情報社会において適正に活動しようとしている。  | 情報に関する技術の利用場面に応じて、適切な解決策を見出している。                                   | 情報セキュリティ技術や著作権、情報発信者としての責任についての知識を身につけている |
| 3<br>4 | 「ネットの有効利用について考えよう」<br>4コマ漫画で考える(1)<br>4コマ漫画で考える(2) | 情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとする。同時に、適切な解決策を示そうとしている。 | 情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとするとともに、適切な解決策を見出している。 | 情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解している。     |

## (2) 授業実践

授業実践は平成 28, 29 年度に 6 校、のべ 50 クラスで実施した。

### ・実践例① ジグソー学習（指導計画の 2 時間目）

[エキスパート活動]

A～D が主な原因となった事例を資料として準備し、2 グループずつ計 8 グループに配付した。一人ひとりがその事例について発表できるように、グループごとに話し合い活動を行った（図 3）。

|   |  |
|---|--|
| 1 事前を自分でネットトラブルの要因を考えよう<br>① 自分で読む<br>② 2 の発表台本を話し合いながら記入する<br>③、④を通してこの要因のスペシャリストを担任せよ<br>⑤ 発表（2 分間）の練習をする   | 2 発表台本を考えよう<br>① 要約の分類 事例 ____ 記号 ____ ( )<br>② 事例の発出し (目で確認して決める)<br>( )<br>③ 事例の概要 |
| 事例 1 A: 情報セキュリティ<br>① チートツールと称して感染させたウイルスで、他人のオンラインゲームの ID を盗み取ったこととして、某掲示板サイトに悪質な投稿は 20 日までに、長野県北本市の高校生の男子生徒 1 名を不正指を電磁的記録共有などの疑いで逮捕した。<br>生徒は「ウイルスを感染させて盗んでみたかった」と話しており、容疑を認められている。<br>これまでに 3 種類のウイルスを作ったとも話しており、同業は不正指令電磁的記録共有罪にも問われる。<br>調べでは、生徒は 2016 年 3 月、千葉県 20 代男性のパソコンに悪質な悪意のあるウイルスを感染させ、盗み取った ID やパスワードでオンラインゲームのサイトに不正投稿する体をした疑い。<br>生徒はウイルスをオンラインゲームの不正プログラム「チートツール」と偽って販売販売しており、千葉県警の捜査を恐る、少なくとも 8 人がウイルスに感染しているという。<br>※チートツール…コンピュータゲームにおいて運営側が想定しないコングレガーションの改良、動作を行わせるツールのこと。その結果、ゲームを有利に進めたり、遅く遅くすることができるようになる。 | ④ 事例のキーワード (目で確認して探す)<br>⑤ 事例の経緯表  |
| 3 他の話の聞き取りメモ (自分の担当には / を入れます)  |  |
| B 知的財産権   | D ネットワークの特性  |
| A 情報セキュリティ  | C チャットツール、情報機器の特性  |

図 3 A が原因となった事例の資料(他 B～D も作成)

[ジグソー活動]

エキスパート活動で話し合った内容を、自分のグループに戻って発表しあい、4 つの事例について深められるようにした。

一人で発表する場面を設定したことで、より集中して事例の分析に取り組むことにつながった。また、他の事例についても興味・関心をもって聞くことができた。

### ・実践例② 「4 コマ漫画で考える (1) (指導計画の 3 時間目)」

他人の個人情報やネット上にあげようとしている友人に対する声かけについて話し合った。より説得力のあるものにするために、感情面だけでなく危険性や問題点を具体的に示すことを念頭に置いて考えさせた（図 4）。

同じ内容についてグループごとに話し合ったものの、回答は生徒によって様々であったため、他の生徒の意見が自分の考えを深めるきっかけとなった。

### ・実践例③ 「4 コマ漫画で考える (2) (指導計画の 4 時間目)」

これまでの学習内容を踏まえ、ネットを有効に利用するストーリーを考え、4 コマ漫画を作成した。

ネットワークの特性を生かして情報共有を図る内容や、情報通信機器の特性を生かして位置情報などを活用する内容が多く見られた。

「情報モラル」について学習する場面においては、危険性や問題点を取り上げ、安全面についての学習が中心となることが多い。しかし、今回有効利用について話し合わせることで、生徒の感想には、ネットの危険性や問題点を踏まえた上で、積極的に活用していきたいとする内容が多く見られた。

【課題 1】 「情報モラル」ワークシート 7  
架空の話です

① Aさんは、ネット上に載せる目的で、Bさんのプロフィール情報のページを作っています。

② あなたがAさんに話す内容  
グループの話し合い用メモ

③ AさんはBさんへの影響を想像しています。

④ Aさんは、自分のやっていることの重大さに気づいて、あなたに感謝しました。

これで一件落着くとも考えてみよう

図 4 「4 コマ漫画で考える (1)」資料

【課題 2】 「情報モラル」ワークシート 8  
今までの授業を振り返り、4 コマ漫画のストーリーを考え発表しよう  
<作成の条件>... ① 情報ネットワークの有効活用を考えた内容  
② 話はいよいよことから始まり、さらにいよいよ役に発展させる内容にする  
(自分のアイデア) (他のアイデア)

( ) ( )  
( ) ( )  
( ) ( )  
( ) ( )

※ ( ) にページ数を入れましょう。  
※ 解説を添えても良いです。

時間があったら 自分考えた内容や話の展開の進め方になりそうなことを書いてみよう  
<自分のアイデア>  
<他のアイデア>

図 5 「4 コマ漫画で考える (2)」資料

## (3) 評価について

評価は、ワークシートを中心に行った。関心・意欲・態度は、授業中の観察とワークシートの記述を評価資料とした。



工夫・創造については、「4コマ漫画で考える(1)」において、2コマ目について最も説得力があるものを選んでその理由を記述したものを評価資料とした。生徒の分析対象は、次の①～③のいずれかである。

- ①最初の自分の考え
- ②グループで話し合った作品
- ③話し合った結果できた新たな自分の考え

話し合った結果生じた思考の変化(深まり)やより説得力のある内容を、根拠をもとに生み出すことができているかどうかを評価した。

また、「4コマ漫画で考える(2)」においては、それぞれのグループが考えた内容について、社会や環境との関わりを考えさせることにより、ネットに関する技術を適切に活用することができたかを評価した。

「情報モラル」ワークシート⑥

テーマ **ネットの有効な利用法を考えよう**

1 【課題1】を見て、2コマ目の「わたし」のセリフを考えて書いてみましょう。グループで発表して話し合います。

① 自分の考え      ② 自分の考え②(未記入でも構いません)

※ 話し合いの後、新しい作品が浮かんだ場合は、右側の「自分の考え②」に書いてください。

2 最も**説得力**があると感じたもの1つに○をして、その理由を分析してみましょう。

( ) ① 自分の考え ( ) ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

理由 \_\_\_\_\_ チェック

3 【課題2】を振り返って、自分たちの考えた内容が社会や環境にどのような影響を与えているか説明しましょう。

\_\_\_\_\_

4 他の班の発表を聞いて、その班で考えた内容が社会や環境にどのような影響を与えているか説明しましょう。

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

( ) 班 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ チェック

図6 「4コマ漫画で考える(1)及び(2)」ワークシート

## 4 研究の成果と今後の課題

### (1) 研究の成果

- ・事前のアンケート結果と事後のアンケート結果(図7)を比較したところ、設問4の「情報を発信する人がもつ責任を具体的に説明できる」について、「十分にあてはまる」と「ある程度あてはまる」を選択した生徒の割合が約83.5%に上昇した。「情報発信者としての責任」について理解度が高まり、一定の成果があった。

- ・「アクティブ・ラーニング」の視点を取り入れた活動を通して学んだことで、多くの生徒が「情報モラル」をより身近なものとして捉えることができた。
- ・「技術的側面」と「道徳的側面」とに分類して考えることで、ネットに関する技術の特性について理解を深めることができた。特に、「技術的側面」の「A情報セキュリティ」と「Cデジタルデータ・情報機器の特性」、「Dネットワークの特性」については、安全な情報利用のために適切に活用し、情報社会において適正に活動しようとする態度を育てることができた。
- ・グループ内での話し合いを通して思考に広がり生まれ、さらに4コマ漫画によるグループ発表をしようすることで、思考に深まりができた。

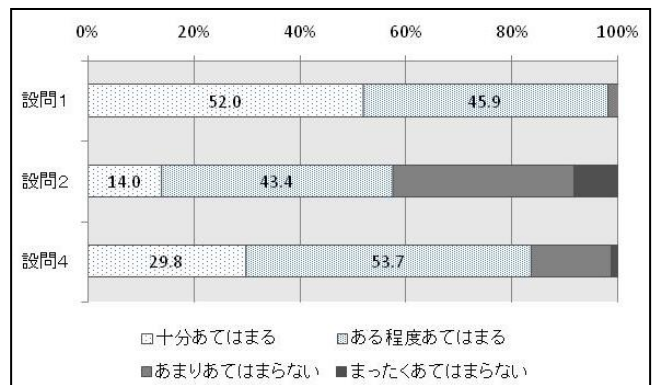


図7 「情報モラル」事後アンケートの結果(n=257)

### (2) 今後の課題

アンケート結果を比較した結果、設問2「知的財産権(著作権・産業財産権)について具体的に説明できる」については、約57.4%への上昇にとどまり、あまり効果が得られなかった(図7)。「知的財産権」を身近なものとして捉えることができたとしても、実生活の中でその知識を活用する場面がほとんどないことから、「具体的に説明できる」と感じにくいと推測される。

技術分野と同じく、知的財産権について学ぶ機会がある社会科(公民)や道徳などと、学習する事項についての相互の関連付けをし、教科横断的な視点に立った指導をすることが必要である。それぞれが独立した学習となるのではなく、学習の深まりにつながる展開として実践していきたい。

## 技術・家庭科学習指導計画

### 1 題材名

「安心安全なネット利用のために情報モラルを身につけよう」

### 2 題材の目標

身近な生活の中で利用されている情報技術について関心を持ち、情報通信ネットワークにおける安全な情報利用のしくみについて知り、情報に関する技術と社会や環境との関わりについて理解する。

### 3 題材設定の理由

ネット上で発生する諸問題を未然に防いだり、適切に解決したりできるようになるためには、「情報モラル」に関する様々な知識を習得し、その内容について具体的に説明できることや、ネットに関する技術を利用場面に応じて適正に活用できるようになることが大切である。また、ネットに関する技術が社会に与える影響について考えることで、情報通信ネットワークとよりよく関わっていく力を育てることができると考えた。

### 4 題材の評価規準

| 生活や技術への関心・意欲・態度                         | 生活を工夫し創造する能力                        | 生活の技能についての知識・理解  |
|---|-------------------------------------|--|
| よりよい社会を築くために、情報に関する技術を適切に評価し活用しようとしている。 | よりよい社会を築くために、情報に関する技術を適切に評価し活用している。 | 情報通信ネットワークにおける安全な情報利用のしくみについての知識を身につけ、情報に関する技術と社会や環境との関わりについて理解している。 |

### 5 指導計画及び評価計画（4時間扱い）

| 時間     | 学習活動・学習内容   | 評価規準  |   |   |
|--------|---|---|---|---|
|        |   | 生活や技術への関心・意欲・態度   | 生活を工夫し創造する能力  | 生活の技能についての知識・理解                             |
| 1      | 「身近なネットトラブルとその要因を考えよう」<br>○身近なネットトラブルについて考える<br>○トラブルの要因について考える | 情報に関する技術の課題を進んで見つけようとしている。  |   |   |
| 2      | 「ネットトラブルの要因と対応策を考えよう」<br><b>ジグソー学習</b>                          | 情報社会において適正に活動しようとしている。  | 情報に関する技術の利用場面に応じて、適切な解決策を見出している。                                | 情報セキュリティ技術や著作権、情報の発信者としての責任についての知識を身につけている。 |
| 3<br>4 | 「ネットの有効利用について考えよう」  | 情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を示そうとしている。 | 情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を見出している。 | 情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解している。       |

6 展開例

< 1 時間目 / 4 時間 >

| 時間           | 学習活動   | 指導上の留意点 (★) と評価 (◇)  |
|--------------|--|--|
| 導入 1<br>10 分 | <情報モラル 自己評価シート><br>○情報モラルについての理解度を確認する   | ★情報モラルを学習する動機づけとなるように丁寧に組み立てる  |
| 導入 2<br>10 分 | <ワークシート①-1><br>○情報モラルとは何か考える<br>・情報モラルとは何か?<br>・情報モラルがないとどんなことが起こるか?<br><br>○ネット社会には「情報モラル」が必要なことを知る   | ★学校生活や身近なところから考えさせ、生徒の意見を聞きながら課題意識をもたせるようにする   |
| 展開 1<br>15 分 | <ワークシート①-2><br>○身近なネットトラブルについて考える<br><b>グループ活動 (4~5人×8班)</b><br>・身の回りのネットトラブルを挙げ、その説明をする<br>例) ツイッター炎上 ウィルス感染<br>不正アクセス ネットストーカー<br>作品の不正コピー 架空請求 etc... | ★自らの経験や見聞きした事などから、自分たち自身の問題として考えさせる<br>★適宜アドバイスをして積極的な意見交換を促す<br>※ワークシート①-2「対応策」については、2時間目の展開3で扱うので記入しない |
| 展開 2<br>10 分 | ○ネットトラブルの要因について考え、分類する<br>・技術的側面と道徳的側面があることを知る<br>・技術的側面も4つの分類ができることを知る<br>A 情報セキュリティ B 知的財産権<br>C デジタルデータ、情報機器の特性<br>D ネットワークの特性                        | ★展開1で挙げたトラブルについて当てはまる要因に気づかせる<br>★技術的側面について着目させる<br><br>◇情報に関する技術の課題を進んで見つけようとしている                       |
| まとめ<br>5 分   | ○本時の内容を振り返り、次時への意識付けを促す  |  |

○評価

【関心・意欲・態度】

・情報に関する技術の課題を進んで見つけようとしている <ワークシート、観察>

○その他

本時で活動した班を **【基本班】** として学習を進めていく



< 2 時間目 / 4 時間 >

| 時間          | 学習活動   | 指導上の留意点 (★) と評価 (◇)   |
|-------------|--|---|
| 導入<br>5分    | ○本時の目標と活動内容を確認する   | <b>【基本班】</b>  |
| 展開 1<br>20分 | <p>※A～Dの4事例を担当できるように【基本班】を解体し、【エキスパート班】を編制する</p> <p>&lt;ワークシート②、③、④&gt;<br/>                     ※事例（ワークシート③）は4種類（A～D）用意し、2班ずつに配付する</p> <p>A 情報セキュリティ<br/>                     B 知的財産権<br/>                     C デジタルデータ、情報機器の特性<br/>                     D ネットワークの特性</p> <p>○事例を読み、ワークシート②を記入する<br/> <b>エキスパート活動</b></p> | <p><b>【展開 1 の班 (エキスパート班)】</b></p> <p>★トラブルの要因となる技術的側面をとらえ、対応策を考えさせる</p>   |
| 展開 2<br>20分 | <p>○【基本班】に戻り、事例ごとにまとめた内容を発表しあう<br/> <b>ジグソー活動</b></p> <p>・2分 / 1人で発表する</p> <p>&lt;ワークシート①-2「対応策」&gt;<br/>                     ○ネットトラブルの要因と対応策についてまとめる</p>  | <p><b>【展開 2 の班 (基本班)】</b></p> <p>★タイムキーパーとなり、円滑に発表を進行する<br/>                     ★トラブルの要因となる技術的側面（A～D）が何かを適切に判断して対応策を考えるようにさせる</p> <p>◇情報セキュリティ技術や著作権、情報の発信者としての責任についての知識を身につけている<br/>                     ◇情報に関する技術の利用場面に応じて、適切な解決策を見出している<br/>                     ◇情報社会において適正に活動しようとしている</p> |
| まとめ<br>5分   | <p>&lt;ワークシート⑤&gt;<br/>                     ○ネットトラブルの要因と対応策についてまとめる</p> <p>・ワークシート⑤（1時間目用完成版）を確認して、担当した分類以外の要因、対応策についても正しく理解する</p>   | <p>★ワークシート⑤の記入例以外にも、学んだ知識や深めた内容を記入できるようにさせる</p>   |

○評価

**【関心・意欲・態度】**

- ・情報社会において適正に活動しようとしている <ワークシート、観察>

**【工夫・創造】**

- ・情報に関する技術の利用場面に応じて、適切な解決策を見出している <ワークシート>

**【知識・理解】**

- ・情報セキュリティ技術や著作権、情報の発信者としての責任についての知識を身につけている

<ワークシート>

< 3 時間目 / 4 時間 >

| 時間          | 学習活動   | 指導上の留意点 (★) と評価 (◇)  |
|-------------|--|--|
| 導入<br>3分    | ○本時の目標と活動内容を確認する   | ★これまでの学習内容を整理して有効利用を考えることを伝える  |
| 展開 1<br>30分 | <p>&lt;ワークシート⑥、⑦&gt;</p> <p>【課題 1】</p> <p>○4 コマ漫画 (ワークシート⑦) の 2 コマ目を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えをワークシート⑥-1「自分の考え」の欄に書く</li> <li>・班で話し合い、最もよい台詞を決定し、ワークシート⑦ 2 コマ目「グループの考え」に記入する</li> <li>・班ごとに発表する</li> <li>・他の班の意見を聞いて、さらに良い考えが浮かんだ場合はワークシート⑥-1「自分の考え②」の欄に記入する</li> </ul> | ★具体的な根拠を示す=説得力のある台詞を考えさせる  |
|             | <p>○最も説得力があると考えた理由を分析する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・説得力があると考えた台詞について、ワークシート⑥-2に記入する</li> </ul>   |  |
| 展開 2<br>17分 | <p>&lt;ワークシート⑧&gt;</p> <p>【課題 2】</p> <p>○4 コマ漫画でネットの有効利用を考える</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分のアイデアを記入する</li> <li>・班で話し合い、班のアイデアをまとめる</li> </ul>  | <p>★&lt;作成の条件&gt;を提示し、ネットの特性を積極的に活用できる内容にすることを確認する</p> <p>★ネットの特性を考え、危険性についても示すことができるようにさせる</p> <p>◇情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を示そうとしている</p> |

< 4 時間目 / 4 時間 >

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| 導入 1<br>2分      | ○本時の目標と活動内容を確認する  | ★これまでの学習内容を整理して学習のまとめを確認する                                      |
| 展開 3<br>15分     | <p>○班で内容をまとめ、発表の準備をする (発表方法例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画用紙 (4 枚) に描いて見せる</li> <li>・実物投影機でモニターに表示する 等</li> </ul>                              |   |
| 展開 4<br>18分     | <p>○各班の考えを発表しあう</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表する (各班 2 分 合計 16 分)</li> </ul>  |   |
| まとめ<br>①<br>10分 | <p>&lt;ワークシート⑥-3、4&gt;</p> <p>○活動の振り返りをする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の班の考えた内容が社会や環境に与える影響を考える</li> <li>・他の班の考えた内容が社会や環境に与える影響を考える</li> </ul> | ◇情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解している                           |
| まとめ<br>②<br>5分  | <p>&lt;情報モラル 自己評価シート&gt;</p> <p>○情報モラルについての理解度を確認する</p>   | ◇情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を見出している |

○評価

【関心・意欲・態度】

- ・情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討しようとするとともに、適切な解決策を示そうとしている <観察、ワークシート>

【工夫・創造】

- ・情報に関する技術の課題を進んで見つけ、社会的、環境的及び経済的側面などから比較・検討するとともに、適切な解決策を見出している <ワークシート>

【知識・理解】

- ・情報に関する技術が社会や環境に果たしている役割と影響について理解している <ワークシート>

## 安心安全なネット利用のために「情報モラル」を身につけよう

### 1 「情報モラル」って何？

情報モラルとは・・・情報社会において適正に活動するための基となる考え方や態度 (教科書 P.210)

具体的に・・・

### 2 「ネットトラブル」にはどんなものがありますか？具体的な内容も説明しましょう。

| ネットトラブル       | 説明                                  | 対応策  |
|---------------|-------------------------------------|--|
| <例><br>ウイルス感染 | コンピュータが正常に動かなくなる。<br>コンピュータを乗っ取られる。 | A ウィルス対策ソフトを導入する。<br>A 更新プログラムをインストールする。<br>A むやみにクリックしない。 |
|               |                                     |  |
|               |                                     |  |

チェック

### 3 ネットトラブルはなぜ起きるのだろう？トラブルの原因をまとめていこう

|   |   |
|---|---|
| <p><b>A</b> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 20px;"></span> (教科書 P.206)</p> <p><u>安全・安心に情報システムを利用するための対策</u></p> <p>パスワードの管理・設定<br/>                 ウィルス対策 メールアドレスの管理・設定<br/>                 データの管理 むやみに登録しない<br/>                 ソフトウェアの更新</p>  | <p><b>B</b> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 20px;"></span> (教科書 P.215)</p> <p><u>作ったり、発明したりしたものに認められている権利</u></p> <p>著作権の侵害<br/>                 産業財産権 (特許権・意匠権・実用新案権・<br/>                 商標権) の侵害</p>   |
| <p><b>C</b> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 20px;"></span><br/> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 20px;"></span> (教科書 P.214)</p> <p><u>コンピュータで取り扱う情報やコンピュータ等の特徴</u></p> <p>コピーが容易 どこでもアクセスできる<br/>                 検索が容易 記録が半永久的に残る<br/>                 GPS機能 (位置情報)</p> | <p><b>D</b> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 20px;"></span> (教科書 P.212)</p> <p><u>(インターネット等) 情報通信ネットワークのプラス面とマイナス面</u></p> <p>情報共有が容易 遠隔操作が可能<br/>                 情報のやりとりが いつでも・速く・容易に行える<br/>                 不特定多数の人が見ている<br/>                 情報を公開する範囲の設定が必要である。</p> |

**E 道徳的側面**

はやしたてる 人をだます  
 ウィルスを広める むやみに  
 広める 自己中心的

➡️ ネットトラブルの原因を仲間分けすると、技術的側面と道徳的側面があることが分かる

①事例 \_\_\_\_\_ 記号 \_\_\_\_\_

( )

②見出し

( )

③あらすじ

④キーワード

⑤対応策（口頭で）

1 事例を読んでネットトラブルの要因を考えよう

- ① 自分で読む
- ② 2の発表台本を話し合いながら記入する
  - ①、②を通してこの要因のスペシャリストを目指そう
- ③ 発表（2分間）の練習をする

事例1 A：情報セキュリティ

チートツールと偽って感染させたウイルスで、他人のオンラインゲームのIDを盗み取ったなどとして、警視庁サイバー犯罪対策課は29日までに、長野県松本市の高校生の男子生徒(18)を不正指令電磁的記録供用などの疑いで逮捕した。

生徒は「ウイルスを使って遊んでみたかった」などと話しており、容疑を認めているという。

これまでに3種類のウイルスを作ったとも話しており、同課は不正指令電磁的記録作成容疑も視野に調べる。

調べでは、生徒は2016年3月、千葉県の20代男性のパソコンに個人情報抜き取るウイルスを感染させ、盗み取ったIDやパスワードでオンラインゲームのサイトに不正接続するなどした疑い。

生徒はウイルスをオンラインゲームの不正プログラム「チートツール」と偽って掲示板で公開しており、千葉県の男性を含み、少なくとも8人がウイルスに感染していたという。

※チートツール…コンピューターゲームにおいて運営側が意図しないコンテンツの改変、動作を行わせるツールのこと。その結果、ゲームを有利に進めたり、違う遊び方ができるようになる。

3 他の班の聞き取りメモ（自分の担当には／を入れます）

|            |                   |
|------------|-------------------|
| B 知的財産権    | D ネットワークの特性       |
| A 情報セキュリティ | C デジタルデータ、情報機器の特性 |

- 1 事例を読んでネットトラブルの要因を考えよう
  - ① 自分で読む
  - ② 2の発表台本を話し合いながら記入する
    - ①、②を通してこの要因のスペシャリストを目指そう
  - ③ 発表（2分間）の練習をする

- 3 他の班の聞き取りメモ（自分の担当には／を入れます）

## 事例2 B：知的財産権

京都府警（生活経済課ハイテク犯罪対策室、五条署、七条署、堀川署）、佐賀県警生活環境課、沖縄県警生活保安課の合同捜査班は、平成 22 年 6 月 14 日、動画共有サイト「YouTube」（ユーチューブ）を通じて、週刊少年漫画誌に掲載された漫画を動画ファイルとして、権利者に無断でアップロードし送信できる状態にしていた、愛知県名古屋市中区の男子中学生（14 歳）を著作権法違反（公衆送信権侵害）の疑いで逮捕しました。

少年は、平成 21 年 12 月 22 日から平成 22 年 2 月 9 日までの間、前後 4 回に渡り、(株)集英社が出版する「少年ジャンプ」に掲載された、「銀魂」（第 291 話）、「NARUTO-ナルト-」（第 481 話）、「ONE PIECE-ワンピース-」（第 574 話）の 3 作品及び、(株)小学館が出版する「週刊少年サンデー」に掲載された「MAJOR」（第 721 話）の 1 作品を、動画共有サイト「YouTube」を通じて権利者に無断でアップロードし、不特定多数のインターネットユーザーに対して送信できるようにし、著作権（公衆送信権）を侵害した疑いが持たれています。

なお、動画共有サイト「YouTube」のユーザーが著作権侵害で逮捕されたのは今回が初めてです。

|            |                   |
|------------|-------------------|
| B 知的財産権    | D ネットワークの特性       |
| A 情報セキュリティ | C デジタルデータ、情報機器の特性 |



1 事例を読んでネットトラブルの要因を考えよう

- ① 自分で読む
- ② 2の発表台本を話し合いながら記入する
  - ①、②を通してこの要因のスペシャリストを目指そう
- ③ 発表（2分間）の練習をする

3 他の班の聞き取りメモ（自分の担当には／を入れます）

事例3 C：デジタルデータ、情報機器の特性

Nさん(女性)は、SNSでプロフィールや自分の写真、近況などを投稿し、すべての人に公開していた。Nさんは、自分の投稿を見た人たちから寄せられるコメントやメッセージが毎日楽しみだった。

しかし、ある日面識のない男性から「僕とつきあってください」というメッセージが届けられた。最初は適当に返事をしたりしていたのですが、あまりにもしつこくメッセージが送られてくるため、「迷惑ですので、もうメッセージしないでください」という返事をしたときから事態が急変した。

次の日から、脅迫的な言葉が並べられたメッセージが次々と送られてきたり、Nさんを誹謗中傷する投稿がされたりするようになった。さらにしばらくすると、「おまえの住んでいる場所はわかっているんだ」というメッセージも送られてきた。そこに書かれているのは確かにNさんの住所でした。気分が悪くなったNさんは、警察に相談して、自分のSNSのアカウントを削除したが、引越しを検討することになってしまった。なおNさんが投稿している内容の公開範囲がすべての人にしており、コメントやメッセージを誰からでも受け付ける設定にしていた。男性はSNSで公開している投稿や写真に付加されている位置情報から住所を特定し、ストーカー行為におよんだ。この行為により警察はストーカー等防止法違反で容疑者の男を逮捕した。

総務省 安心してインターネットを使うために 国民のための情報セキュリティサイトより抜粋（一部改）

|            |                   |
|------------|-------------------|
| B 知的財産権    | D ネットワークの特性       |
| A 情報セキュリティ | C デジタルデータ、情報機器の特性 |

## 1 事例を読んでネットトラブルの要因を考えよう

- ① 自分で読む
- ② 2の発表台本を話し合いながら記入する
  - ①、②を通してこの要因のスペシャリストを目指そう
- ③ 発表（2分間）の練習をする

## 事例4 D：ネットワークの特性

北海道警釧路署のミニパトカーの屋根などに乗った若い男の写真が短文投稿サイト「ツイッター」に投稿され、同署は26日、パトカーに傷を付けたとして、いずれも19歳の漁師の少年2人を器物損壊容疑で逮捕した。逮捕容疑は共謀の上、25日午後10時25分ごろ、釧路町桂5の釧路署桂交番に止めていたパトカーの屋根やボンネットに飛び乗るなどして長さ10～20センチの複数の傷を付けた疑い。釧路署によると、直後にツイッターに「中二病だからみんなでパトカー荒らしてきたぜー」との書き込みと、少年2人がパトカーの上でピースサインを出すなどし、別の少年1人が周囲ではしゃぐ写真が投稿された。投稿を見た人からの批判の書き込みが殺到（炎上）した。さらに通報を受けた警察が投稿された写真とコメントから少年を特定し、逮捕に到った。調べに対して少年は「調子に乗ってやってしまった」と、容疑を認めているという。釧路署は、周囲ではしゃいでいた少年と写真の撮影者からも事情を聴く方針。同署は「悪質な行為で、類似犯罪の抑止のために逮捕に踏み切った」としている。

※「中二病」は、思春期には反社会的な行動などをかっこいいと思い込みがちだとして、そうした人々をやゆする俗語。〔共同〕

日本経済新聞 2013/8/27 〔一部改〕

## 3 他の班の聞き取りメモ（自分の担当には／を入れます）

|            |                   |
|------------|-------------------|
| B 知的財産権    | D ネットワークの特性       |
| A 情報セキュリティ | C デジタルデータ、情報機器の特性 |

### 事例 1

チートツールと偽って感染させたウイルスで、他人のオンラインゲームの ID を盗み取ったなどとして、警視庁サイバー犯罪対策課は 29 日までに、長野県松本市の高校生の男子生徒(18)を不正指令電磁的記録供用などの疑いで逮捕した。

生徒は「ウイルスを使って遊んでみたかった」などと話しており、容疑を認めているという。これまでに 3 種類のウイルスを作ったとも話しており、同課は不正指令電磁的記録作成容疑も視野に調べる。調べでは、生徒は 2016 年 3 月、千葉県の 20 代男性のパソコンに個人情報を抜き取るウイルスを感染させ、盗み取った ID やパスワードでオンラインゲームのサイトに不正接続するなどした疑い。生徒はウイルスをオンラインゲームの不正プログラム「チートツール」と偽って掲示板で公開しており、千葉県の男性を含み、少なくとも 8 人がウイルスに感染していたという。

※チートツール…コンピューターゲームにおいて運営側が意図しないコンテンツの改変、動作を行わせるツールのこと

### 事例 2

京都府警（生活経済課ハイテク犯罪対策室、五条署、七条署、堀川署）、佐賀県警生活環境課、沖縄県警生活保安課の合同捜査班は、平成 22 年 6 月 14 日、動画共有サイト「YouTube」（ユーチューブ）を通じて、週刊少年漫画誌に掲載された漫画を動画ファイルとして、権利者に無断でアップロードし送信できる状態にしていた、愛知県名古屋市中区の男子中学生(14 歳)を著作権法違反(公衆送信権侵害)の疑いで逮捕しました。

少年は、平成 21 年 12 月 22 日から平成 22 年 2 月 9 日までの間、前後 4 回に渡り、(株)集英社が出版する「少年ジャンプ」に掲載された、「銀魂」(第 291 話)、「NARUTO-ナルト-」(第 481 話)、「ONE PIECE-ワンピース-」(第 574 話)の 3 作品及び、(株)小学館が出版する「週刊少年サンデー」に掲載された「MAJOR」(第 721 話)の 1 作品を、動画共有サイト「YouTube」を通じて権利者に無断でアップロードし、不特定多数のインターネットユーザーに対して送信できるようにし、著作権(公衆送信権)を侵害した疑いが持たれています。

### 事例 3

N さん(女性)は、SNS でプロフィールや自分の写真、近況などを投稿し、すべての人に公開していた。N さんは、自分の投稿を見た人たちから寄せられるコメントやメッセージが毎日楽しみだった。

しかし、ある日面識のない男性から「僕とつきあってください」というメッセージが届けられた。最初は適当に返事をしたりしていたのですが、あまりにもしつこくメッセージが送られてくるため、「迷惑でするので、もうメッセージしないでください」という返事をしたときから事態が急変した。

次の日から、脅迫的な言葉が並べられたメッセージが次々と送られてきたり、N さんを誹謗中傷する投稿がされたりするようになった。さらにしばらくすると、「おまえの住んでいる場所はわかっているんだ」というメッセージも送られてきた。そこに書かれているのは確かに N さんの住所でした。気味が悪くなった N さんは、警察に相談して、自分の SNS のアカウントを削除したが、引越しを検討することになってしまった。なお N さんが投稿している内容の公開範囲がすべての人にしており、コメントやメッセージを誰からでも受け付ける設定にしていた。男性は SNS で公開している投稿や写真に付加されている位置情報から住所を特定し、ストーカー行為におよんだ。この行為により警察はストーカー等防止法違反で容疑者の男を逮捕した。

### 事例 4

北海道警釧路署のミニバトカーの屋根などに乗った若い男の写真が短文投稿サイト「ツイッター」に投稿され、同署は 26 日、バトカーに傷を付けたとして、いずれも 19 歳の漁師の少年 2 人を器物損壊容疑で逮捕した。

逮捕容疑は共謀の上、25 日午後 10 時 25 分ごろ、釧路町桂 5 の釧路署桂交番に止めていたバトカーの屋根やボンネットに飛び乗るなどして長さ 10~20 センチの複数の傷を付けた疑い。釧路署によると、直後にツイッターに「中二病だからみんなでバトカー荒らしてきたぜー」との書き込みと、少年 2 人がバトカーの上でピースサインを出すなどし、別の少年 1 人が周囲ではしゃぐ写真が投稿された。投稿を見た人からの批判が相次ぎ、サイトが炎上した他、さらに通報を受けた警察が写真を調べ、逮捕に到った。調べに対して少年は「調子に乗ってやってしまった」と、容疑を認めているという。釧路署は、周囲ではしゃいでいた少年と写真の撮影者からも事情を聴く方針。同署は「悪質な行為で、類似犯罪の抑止のために逮捕に踏み切った」としている。

※「中二病」は、思春期には反社会的な行動などをかっこいいと思ひ込みがちだとして、そうした人々をやゆする俗語。

## 安心安全なネット利用のために「情報モラル」を身につけよう

### 1 「情報モラル」って何？

情報モラルとは・・・情報社会において適正に活動するための基となる考え方や態度 (教科書 P.210)

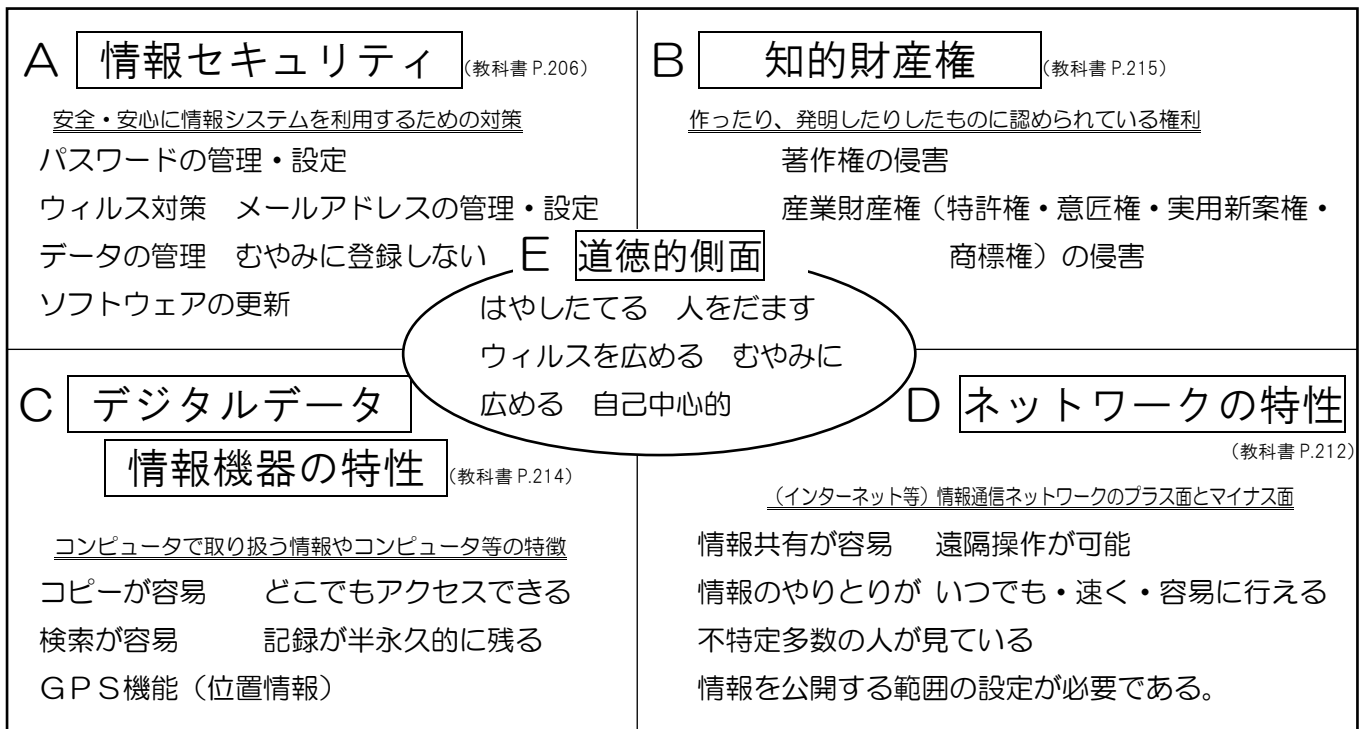
具体的に・・・

発信する情報に責任をもつ    個人情報を適切に取り扱う    セキュリティを高める  
 他の人の権利を尊重する

### 2 「ネットトラブル」にはどんなものがありますか？具体的な内容も説明しましょう。

| ネットトラブル       | 説明  | 対応策   |
|---------------|---|---|
| <例><br>ウィルス感染 | コンピュータが正常に動かなくなる。<br>コンピュータを乗っ取られる。           | A ウィルス対策ソフトを導入する。<br>A 更新プログラムをインストールする。<br>A むやみにクリックしない。  |
| 架空請求          | 実際に利用していないのに利用料や解約料と称して、お金をだまし取る。脅してお金をだまし取る。 | A アドレスを簡単なものにならない。<br>A むやみにサイトに登録しない。<br>A あやしいサイトにアクセスしない |
| 不正アクセス        | パスワードを解読したり、盗んだりして本人になりすまし、情報を抜き取る等の不正利用をする。  | A パスワードの管理をしっかり行う。<br>C 認証機能を高める(指紋など)。                     |
| ネット<br>ストーカー  | SNSなどから個人を特定して、跡をつけたり、嫌がらせをしたりする。             | C GPS 情報があるものをアップしない。<br>D 個人が特定できる情報をアップしない。               |
| ツイッター<br>炎上   | 書き込まれた内容を、拡散して広めたり、大人数で騒ぎ立てたりする。個人を特定して公開する。  | D 書き込む内容を精選する。  |
| 作品の<br>不正コピー  | 著作者に無断でコピーしてネット上に載せたり、商品化したりする。               | B 公開の範囲、手法を考える。<br>B 著作者に許可をとる。                             |

### 3 ネットトラブルはなぜ起きるのだろうか？トラブルの原因をまとめていこう



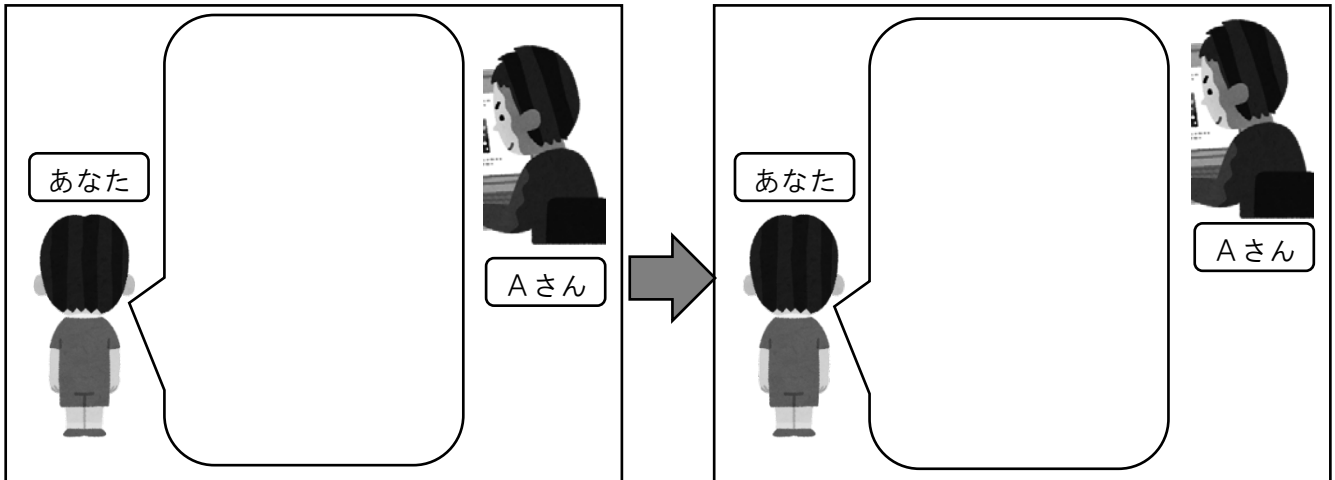
➡️ トラブルの原因を仲間分けすると、**技術的側面**と**道徳的側面**があることが分かる

テーマ **ネットの有効な利用法を考えよう**

1 【課題1】を見て、2コマ目の「わたし」のセリフを考えて書いてみましょう。グループで発表して話し合います。

① 自分の考え

② 自分の考え②(未記入でも構いません)



※ 話し合いの後、新しい作品が浮かんだ場合は、右側の「自分の考え②」に書いてください。

2 最も**説得力**があると感じたもの1つに○をして、その理由を分析してみましょう。

( ) 自分の考え ( ) 班の考え ( ) 自分の考え②      ポイント：発言の根拠がしっかりしている 幅広い視点で考えている

|    |
|----|
| 理由 |
|    |
|    |

|      |
|------|
| チェック |
|------|

3 【課題2】を振り返って、自分たちの考えた内容が社会や環境にどのような影響を与えているか説明しましょう。

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

4 他の班の発表を聴いて、その班で考えた内容が社会や環境にどのような影響を与えているか説明しましょう。

|       |
|-------|
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |
| ( ) 班 |

|      |
|------|
| チェック |
|------|

【課題1】

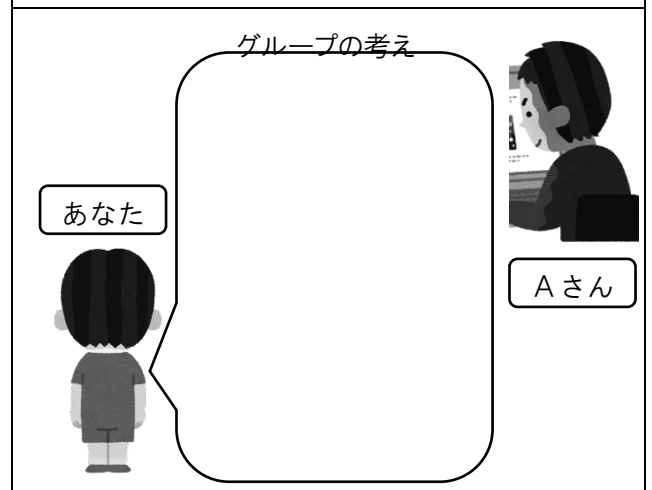
架空の話です

①Aさんは、ネット上に載せる目的で、Bさんのプロフィール情報のページを作っています。

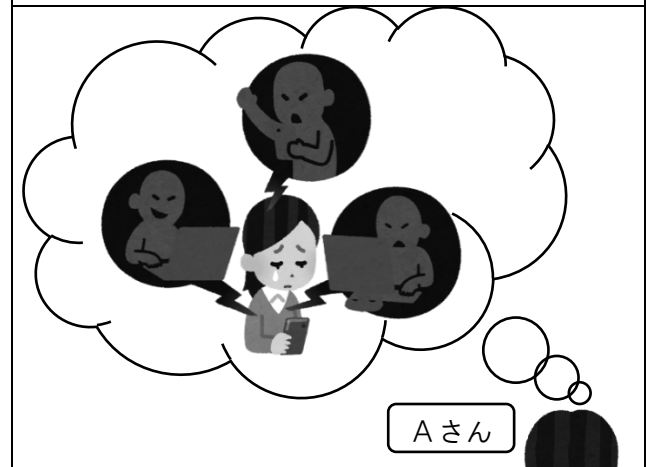


②あなたがAさんに話す内容

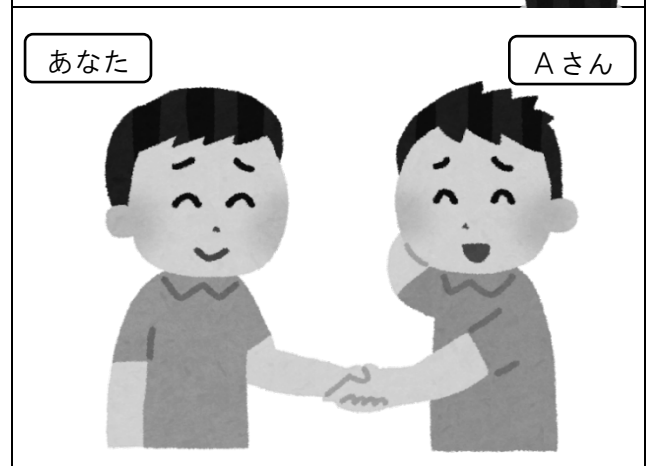
グループの話し合い用メモ



③AさんはBさんへの影響を想像しています。



④Aさんは、自分のやっていることの重大さに気づいて、あなたに感謝しました。



これで一件落着となるかも考えてみよう

今までの授業を振り返り、4コマ漫画のストーリーを考え発表しよう

<作成の条件>・・・①情報ネットワークの有効活用を考えた内容

②話はよいことから始まり、さらにより方向に発展させる内容にする

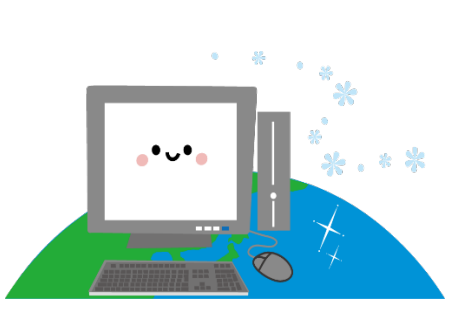
《自分のアイデア》

《班のアイデア》

( )

( )

( )

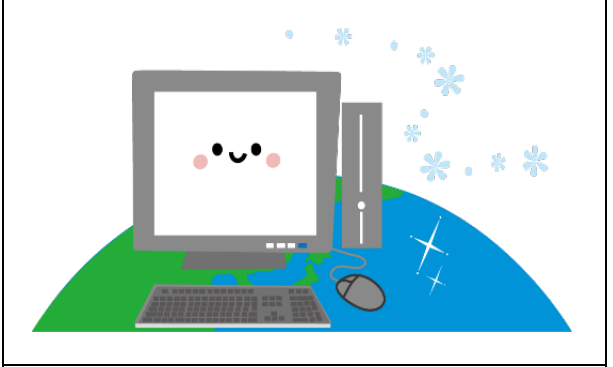


( )

( )

( )

( )



( )

※ ( ) にページ数を入れましょう。

※解説を加えても良いです。

時間があったら…自分の考えた内容や班の内容の落とし穴になりそうなこと書いてみよう

<自分のアイデア>

<班のアイデア>





# 情報モラル 自己評価シート

年 組 番 名前 \_\_\_\_\_

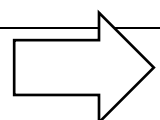
次の項目について、情報モラルの最初の授業の日、全部授業の終わった日の2回、自己評価しましょう。

①：十分あてはまる ②：ある程度あてはまる ③：あまりあてはまらない ④：まったくあてはまらない

|   | 項目内容                                   | 事前      | 事後      |
|---|--|---------|---------|
| 1 | マナーを正しく守ってネットを利用する力を身につけている            | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 2 | 知的財産権（著作権・産業財産権）について具体的に説明できる          | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 3 | SNS や LINE により起きているさまざまなトラブルを具体的に説明できる | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 4 | 情報を発信する人がもつ責任を具体的に説明できる                | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 5 | ネット上に潜むさまざまな危険を具体的に説明できる               | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 6 | ネット上のさまざまな危険を自分で回避したり解決したりすることができる     | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 7 | ネット等に関する技術が、生活に与えるプラス面について具体的に説明できる    | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 8 | ネット等に関する技術が、生活に与えるマイナス面について具体的に説明できる   | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |
| 9 | ネット等に関する技術を、目的に応じて正しく活用できる             | ① ② ③ ④ | ① ② ③ ④ |

10. よりよい社会を築くために、どのように情報通信ネ

|       |                            |       |
|-------|----------------------------|-------|
| 事前    | ネットワークと<br>関わっていき<br>たいですか | 事後    |
| _____ |                            | _____ |
| _____ |                            | _____ |
| _____ |                            | _____ |
| _____ |                            | _____ |



横浜市技術・家庭科研究会

特別研究委員メンバー

|     |      |               |
|-----|------|---------------|
| 委員長 | 岩田明正 | 横浜市立豊田中学校 副校長 |
| 委員  | 飯島 寛 | 横浜市立名瀬中学校     |
|     | 大津弘介 | 横浜市立平戸中学校     |
|     | 岡本 覚 | 横浜市立青葉台中学校    |
|     | 山根洋二 | 横浜市立すすき野中学校   |
|     | 内田 剛 | 横浜市立鶴ヶ峯中学校    |
|     | 寺尾 恵 | 横浜市立六角橋中学校    |

詳細についての問い合わせは

( 内田 剛 ) ts02-uchida@city.yokohama.jp