

中学校技術科教育における情報モラルを高めるための 情報通信ネットワーク学習の実践

加藤 理*・野崎 英明**

(2008年6月30日受理)

A Learning of Information and Communication Network to Teach Information Ethics in
Junior High School Technology Education

Osamu KATO and Hideaki NOZAKI

キーワード: 情報モラル, 電子メール学習, 電子掲示板学習, 中学校技術科教育

近年, 電子メールなどを用いたいじめや誹謗中傷からの殺人, 個人情報の流失, 著作権の侵害などが社会問題となっている。高速インターネットや携帯電話や爆発的に普及し, 年々その問題が低年齢化している今日, 児童・生徒の情報モラルを高めることは喫緊の課題と言える。本研究では, 中学校技術・家庭科「電子メールの学習」において情報モラルを高められるような指導方法を提案し, 指導実践を通してその効果について検証した。「調査方法の工夫」, 「掲示板による学び合いの学習」, 「電子メールによる個別支援」, 「疑似体験」, 「手引書の作成」, 「家庭との連携」などの指導方法の工夫を通して, 情報モラルを高めた生徒を多く確認できた。

1 はじめに

1989年度に改訂された中学校学習指導要領の技術・家庭科¹⁾では, 「情報基礎」の領域が新設され, 初めて技術・家庭科でコンピュータが扱われるようになった。1998年に改訂された同学習指導要領の技術・家庭科²⁾では「情報とコンピュータ」が必修化され, 指導項目(1)イにおいて「情報化が社会や生活に及ぼす影響を知り, 情報モラルの必要性について考えること」が示された。

総務省「通信利用動向調査³⁾」によるとインターネット接続の世帯普及率は平成9年に6.4%だったものが, 平成17年には87.0%と激増している。普及率の増加に伴い, 情報モラルが不十分なためにさまざまな被害にあう利用者も増えている。首相官邸IT戦略本部が実施したe-Japan重点計画-2004により, コンピュータ室だけでなく, 新たに普通教室・特別教室等へ高速回線でインターネット接続されたコンピュータの整備が図られた。同調査³⁾によると携帯電話の普及率も平成8年の

*水戸市立第二中学校 **茨城大学教育学部

24.9%から平成17年には89.6%と増加している。携帯電話からもインターネットへの接続が可能である。このような社会の急激な情報化により、学校教育や生活の様々な場面でインターネットと向き合う機会ができたことから、早急に児童・生徒の情報モラルを高める必要が生じてきた。

そこで、本研究では技術・家庭科「情報とコンピュータ — 情報通信ネットワーク — 電子メール」の学習において効果的な指導を行うための指導方法を提案し、指導実践を通してその学習効果を検証した。図1に研究の概要(イメージ)を示す。

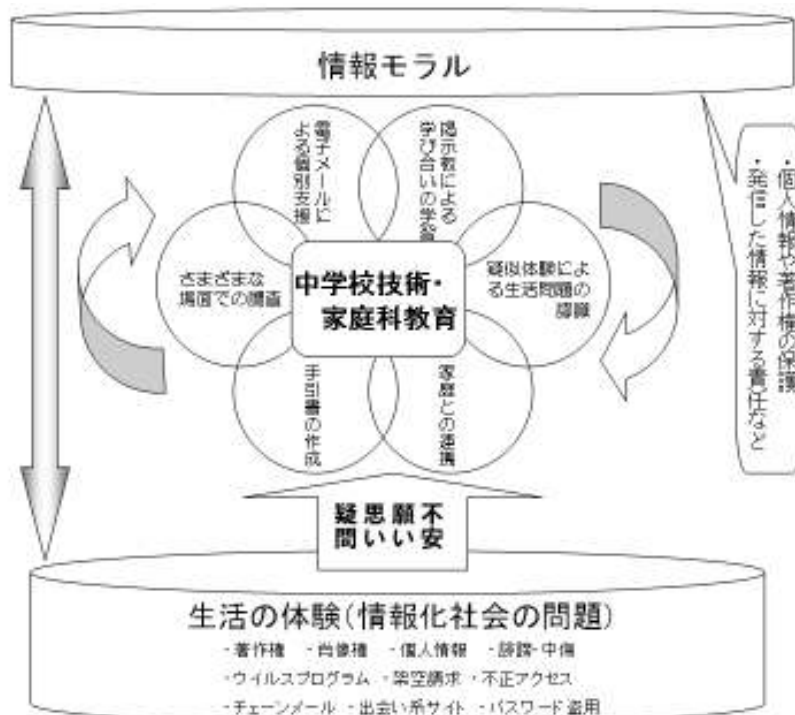


図1 研究の概要 (イメージ)

2 技術・家庭科における情報モラルと生徒の実態

2-1 技術・家庭科における情報モラル

中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ⁴⁾」(平成19年11月)において、『情報モラルとは、「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」(高等学校学習指導要領解説情報編)のこと。ここでは、ネットワーク上のルールやマナー、危険回避、個人情報・プライバシー、人権侵害、著作権等に対する対応や、コンピュータなどの情報機器の使用による健康とのかかわりなどを含めて「情報モラル等」としている』とされている。またこの中で、情報モラル等の指導は、情報教育(各教科)、道徳教育などでの充実が望まれるとされている。情報教育(各教科)では、『中学校段階では、各教科等において、小学校段階の基礎の上に、コンピュータや情報通信ネットワークなどを主体的に活用するとともに、

情報モラル等に関する指導の充実を図る』、道徳教育では改善の具体的事項として『社会における情報化が急速に進展する中、インターネット上の「掲示板」への書き込みによる誹謗中傷やいじめといった情報化の影の部分に対応するため、発達の段階に応じて情報モラルを取り扱う』としている。

技術・家庭科では、学習指導要領²⁾の中で、B 情報とコンピュータ指導項目(1)イ『情報化が社会に及ぼす影響を知り、情報モラルの必要性について考えること』が示されている。また内容の取扱いで『(1)のイについては、インターネット等の例を通して、個人情報や著作権の保護及び発信した情報に対する責任について扱うこと』としていることから、技術・家庭科で身につけるべき情報モラルとは「個人情報や著作権の保護、発信した情報に対する責任」と言うことができる。

2-2 生徒の実態

表1はM中学校の生徒2年4組34人のインターネット、電子メール、電子掲示板の使用調査結果(平成19年9月26日実施)である。30人(88%)の生徒がコンピュータや携帯電話などでインターネットを使用している。電子メールでは22人(65%)、電子掲示板では14人(41%)の生徒が情報発信の経験を有している。これだけ使用しているにも関わらず、使用に関するルールがある家庭は3人(9%)であった。また、誹謗や中傷の書き込みについては24人(71%)の生徒が犯罪にならないと答えており、情報モラルに関する正しい知識が不足している。

表1 インターネット、電子メール、電子掲示板の使用調査
平成19年9月26日実施 M中2年4組34名

	はい	いいえ	わからない
家でインターネットができる。	30人(88%)	4人(12%)	
電子メールを使用したことがある。	22人(65%)	12人(35%)	
掲示板に書き込みをしたことがある。	14人(41%)	20人(59%)	
使用するときのルールが家で決まっている。	3人(9%)	31人(91%)	
誹謗中傷の書き込みが犯罪になる時がある。	10人(29%)	24人(71%)	
電子メールでウイルスにかかると思いませんか。	7人(21%)	2人(6%)	25人(73%)

3 情報モラルを高めるための手立て

3-1 中学校3年間を見通した情報モラルの指導計画

情報モラルの指導は、各単元の中の必要な場面で行う方がより効果的である。総合学習や他教科でもインターネットを情報収集の道具として使うことを考えると、著作権、肖像権、知的所有権などについてはできるだけ早い時期での学習が望ましいため、1年生で指導する。電子メール等の情報発信に関する内容は2年生で指導し、セキュリティー、不正アクセスに関する内容はある程度の知識と技術を必要とする内容であるため3年生で指導する。表2にM中学校技術・家庭科「情報とコンピュータ」における情報モラル指導計画を示す。

表2 「情報とコンピュータ」における情報モラル指導計画

指導学年	題材	時間	内容	社会問題
1年 インターネット の使い方	ネチケット	1	・目に見えない相手への思いやり	・さまざまなネット犯罪
	インターネットによる情報の収集	1	・インターネットの光と影 ・著作権、肖像権、知的所有権、 プライバシー	・著作権法違反、肖像権の侵害 プライバシーの侵害 ・情報の信頼性
2年 電子メール、電子 掲示板	電子メールや電子掲示板などへの情報の発信	1	・個人情報、著作権、肖像権、誹謗中傷、チェーンメール、ウイルスプログラムスパムメール、架空請求、出会い系サイト	・個人情報の流出、個人情報保法 著作権侵害、名誉毀損、出会い系サイト規制法
3年 セキュリティ	セキュリティ 不正アクセス	0.5	・ID、パスワードの盗用、なりすまし	・不正アクセス禁止法違反など

3-2 情報モラルを高める「電子メール、電子掲示板」指導方法の提案

生徒の実態に応じた指導、身につけた知識や技能を生活に生かすことのできる指導という観点から、2年次の電子メール、電子掲示板の学習のために図2のような授業構成（授業の流れ）を考案した。その具体的内容を以下、(1)～(7)の項目に示す。

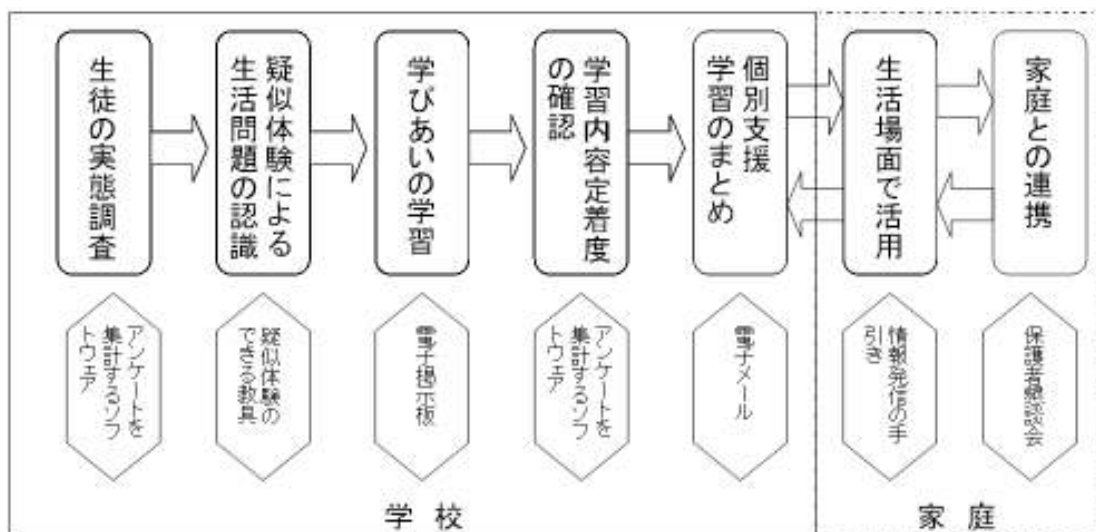


図2 「電子メール、電子掲示板」学習のために考案した授業の構成（授業の流れ）

(1) 情報モラルに関する生徒の実態調査

授業の開始時に情報モラルに関する生徒の実態調査をすることで、生徒たちが身につけている

力やこれから身につけさせたい力が見えてくる。生徒の実態に応じた授業展開ができれば、限られた時間の中で、効果的に学力の定着を図ることができるはずである。また、生徒にとって興味や関心の高い内容を取り扱うことで、より意欲的に学習に取り組ませることができると考えられる。

(2) 擬似体験による生活問題の認識

前項2-2の生徒の実態調査では「電子メールの利用でウイルスにかかると思いますか」という質問に対して、「はい」と回答した生徒は、7人(21%)しかいなかった。「いいえ」、「わからない」と答えた27人(79%)の生徒はウイルスが何かをよく認識していない可能性が高い。このような生徒に対して、「メールアドレスを外部に流出させてしまうと、ウイルスを含んだメールが届いてしまう可能性があるから気をつけよう」と説明しても現実と結びつけて考えられないであろう。

山本ら⁵⁾は『コンピュータウイルスを擬似的に体験することによりコンピュータウイルスが社会に及ぼす問題をより身近な課題としてとらえ、それに対処する知識と技能を身につけさせることに効果があったと思われる』と述べている。そこで電子メールの添付ファイルのアイコンをクリックすると、勝手に画面が切り替わり、一部を除いてキーボード操作ができなくすることでウイルスに感染したような体験や架空請求が体験できるようなソフトウェアを制作した。ウイルスを疑似体験することで、生徒たちは実際に起ったら大変な問題だと意識しながら学習に取り組むようになると考えられる。またこれを授業の導入に用いれば、学習活動が活発化するという効果も期待できる。

(3) 学び合いの学習

インターネット、電子メールの使用経験は、生活環境による個人差が非常に大きい。1日に電子メールを30通以上送受信する生徒もいれば、全く無経験の生徒もいる。前年度(平成18年度)に行った電子メールの学習では、教師用コンピュータから生徒用コンピュータへ偽の「チェーンメール」を送信すると、経験豊富な生徒が「これは怪しいから無視して」とまわりに言葉かけを行い注意を喚起している場面が見られた。このような身近な友人たちと情報を共有し合う「学び合いの学習」は、興味、関心を高める上でも非常に有効である。

「学び合いの学習」を電子掲示板を用いて実践する。電子掲示板は、①文字でのやりとりなので話すのが苦手でも自分の意思を表示できる、②自分のペースで他人の意見を見たり、発言ができる、③書き込み内容が記録に残るので、振り返ることができる、④複数の掲示板を立ち上げておくことで、いろいろなテーマを同時に進行することができる、などの利点がある。注意点として、時間が経過すると不適切な内容の書き込みが出てきたり、テーマからそれたりするので、すぐに注意したり削除するなどできるように、常に掲示板を観察し管理している必要がある。電子掲示板ソフトウェアとしてはすでにM中学校コンピュータ室のコンピュータにインストールされているハイパーキューブ(鈴木教育ソフト)のボード機能を用いる。ハイパーキューブが利用できない場合はフリーソフトウェアを用いることも可能である。

(4) 学習内容の定着度の確認

アンケート集計機能を用いて、生徒の学習内容の定着を簡単に確認することができれば、次の活動へ向け個に応じた対応が可能である。できるだけ簡単に回答できるよう、あらかじめ用意した選択形式の問題の選択肢をクリックをして回答するようにする。

(5) 電子メールによる個別支援

目標に達した生徒にはさらに発展的な、また未達成の生徒には補習的な活動ができるような支援が必要な場合がある。電子メールを用いると、特定の生徒だけに、必要なアドバイスを送ることができるので、個に応じた支援がしやすい。また電子メールは同じ内容を同時に送ることができるので、複数の生徒に対して同時に支援することも可能である。また生徒が教師に質問する際にも活用できる。「コンピュータ室は広いので、質問するとき大きな声を出すのは恥ずかしいが、電子メールなら気軽に質問できる」といった声も前年度（平成18年度）にアンケートを実施した際に聞かれた。授業のまとめや反省に用いることもできる。電子メールソフトウェアとしてはすでにコンピュータ室のコンピュータにインストールされているハイパーキューブのメール機能を用いる。ハイパーキューブが利用できない場合は、電子掲示板同様、フリーソフトウェアを用いることができる。

(6) 手引きの作成

生徒が実際に情報発信を行うのは、自宅など生活の場が多い。学習したことを生活で活用できるように、情報発信の手引きを作成した（図3）。情報を発信する前に気をつけなければならないことや、万が一トラブルになった時、どこに相談すれば良いかすぐ分かるよう関係機関の連絡先、URLなどを載せた。

情報を発信するまえに確認しよう。

個人情報が含まれていないか

著作権や肖像権など他人の権利は侵害していないか

相手が不快になるような内容ではないか

こんな時どうする？ 基本的には無視しましょう

① クリックしたら架空請求の画面がでてきた。

・教材所から通知が来た場合は、確認する。（無視すると支払義務が発生する）

- 茨城県警察 (<http://www.pref.ibaraki.jp/kenkei/topics.htm>)
- ・生安部→茨城県警察ハイテク犯罪対策室
- 警視庁 (<http://www.keisicho.metro.tokyo.jp/haitoku/index.htm>)
- ハイテク対策→情報セキュリティ広場

② ボタンを押したら、サイトに登録されてしまった。

- 茨城県消費生活センター
- (<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/seibun/seibun/seikatsu/center.htm>)
- 水戸市榑町1-3-1 水戸市合同庁舎2F (二中より徒歩10分)
- 茨城県弁護士会 (<http://www.mito.ne.jp-iba>)
- 水戸市大町2-2-75 (電話、メールでの相談不可) (二中より徒歩10分)




図3 作成した情報発信の手引き

(7) 家庭との連携

インターネットや電子メール、電子掲示板の利用は、学校活動以外の時が多い。学校活動以外を「家」として、家での使用に際してルールがあるか2年4組34名に対して平成19年9月26日に調査を行った(表1)。ルールがあると回答した生徒は3人(9%)しかいなかった。インターネットの利点だけでなく危険性を知っていれば、もう少しルールなどを設定するなど家庭の対応も変わるはずである。そこで、学年懇談会などで直接保護者に話す機会を設け、生徒たちの情報発信の現状を伝えるなどして、保護者との連携を図ることにした。

4 授業実践

4-1 方法

授業実践は茨城県内のM中学校である。

「電子メールや電子掲示板を使う時はどのようなことに気をつければ良いだろう」という学習課題で平成19年11月16日に第2学年1クラス34名を対象として授業実践を行った。

4-2 指導計画と指導案

本時は中学校技術・家庭科技術分野「情報通信ネットワークの利用」4時間取扱いの4時間目である。表3に指導計画を、図4に指導案を示す。

表3 指導計画

中学校第2学年技術・家庭科「情報通信ネットワークの利用」4時間の取り扱い ○印は本時

	学習内容	評価(方法)
1	Webページのしくみを知る。	情報通信ネットワークとコンピュータネットワークの特徴がわかる。 (観察)
2	インターネットで情報を集める。	検索サービスを用いて、必要な情報を選択・収集することができる。 (観察)
3	電子メールや電子掲示板で情報を交換する。	電子メールや電子掲示板の仕組みや利点を知り、情報の発信・収集をすることができる。 (観察, 作業後のデータ)
④	情報伝達の安全性とマナーを考える。	情報伝達の安全性とマナーを考えて、日常の生活に生かすことができる。 (観察, 作業後のデータ)

本時の学習

目標 電子メールや電子掲示板の正しい使い方を知り、安全に活用することができる。 (生活の技能)

展開

学 習 内 容 ・ 活 動	教 師 の 支 援 ・ 評 価
<p>1 電子メールや電子掲示板使用時におこる場面の疑似体験をして、本時の学習課題を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 電子メールや電子掲示板を使う時はどのようなことに気をつければ良いだろう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 疑似体験をすることで身近な問題ととらえさせたい。 ○ なぜこの学習が必要なのか生活と関連付けながら学習課題を考えさせる。
<p>2 電子メールや電子掲示板の利用について下の質問に答える。結果を全員で確認する。</p> <p>質問 1 友達の寝顔を携帯電話で撮影し、他の友人へ送った。</p> <p>質問 2 好きなアイドルの歌をデータ化して、電子掲示板にのせ、見た人が取り出せるようにした。</p> <p>質問 3 自分の Web ページに、友人のつくった小説を勝手に掲載した。</p> <p>質問 4 自己紹介の電子掲示板に、名前やメールアドレス、学校名、学級、出席番号などを書き込んだ。</p> <p>質問 5 このメールを 3 人にまわしてと来たので、3人に送った。</p> <p>選択肢 ①特に問題はない②法律違反ではないがしてはいけない③法律違反である④分らない</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ アンケートの回答方法は選択形式にし、誰もが簡単に回答できるようにしたい。 ○ 回答状況を教師用コンピュータで確認し、質問の内容が理解できない生徒がいれば、言葉かけを行う。そのような生徒が多数いる場合は、質問ごとに集めて説明するなどして対応したい。 ○ 教師用コンピュータのアンケートを集計するソフトウェアを用いて、生徒の実態を把握する。 ○ アンケート結果を、生徒のコンピュータに送信し、実態を全員で確認し、全体の課題としてとらえさせ学習意欲を高めさせたい。 ○ 情報の発信という観点で考えさせる。
<p>3 学習活動 2 の質問に対する自分の考えを掲示板ソフトウェアを使用して書き込む。友人の書き込みを見たり、考えを交換し合う中で、問題に対処する最善の方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プライバシーの保護について ・ 肖像権の侵害について ・ 著作権の尊重について ・ 個人情報の保護について ・ 誹謗、中傷、名誉毀損について ・ 情報発信の責任について ・ 受け手に及ぼす影響について 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 情報の取り扱いに気をつけることは、自分を守ることでもあることに気づかせたい。 ○ 法律に反することなのか、ルールやマナーに反することなのか整理して考えさせたい。 ○ 誰もが責任をもって情報発信を行えば、トラブルが減少するという点を気付かせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>評価</p> <p>A 積極的に掲示板の閲覧や書き込みを行い、自分の考えを深めながら電子メールや電子掲示板の正しい使い方が理解できたか。</p> <p>B 掲示板を見て、電子メールや電子掲示板の正しい使い方が理解できたか。</p> <p>(書き込みデータ、観察：生活の技能)</p> </div>
<p>4 電子メールや電子掲示板の使用における社会問題を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会問題になっている新聞記事を活用 ・ 情報発信の手引きを活用 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 事故例をたくさん紹介し、知らないために、トラブルになったということのないようにしたい。 ○ 単なる事例紹介だけでなく、問題になった背景を考えさせ、新しい問題に直面した時もそれに対応できる態度を身につけさせたい
<p>5 本時のまとめをする。</p> <p>(1) もう一度アンケートに答え、学習の定着を確認する。</p> <p>(2) 授業の反省や感想を電子メールで教師用コンピュータ (PC00) へ送信する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 机間指導や、生徒用画面の受信で評価確認しながら確実に展開していきたい。 ○ アンケートや反省の電子メールで生徒の理解度を確認し、理解不十分の生徒には個別に教師側から、アドバイスの電子メールを送るなどして対応したい。

図 4 授業実践の指導案

5 授業の実践の成果及び考察

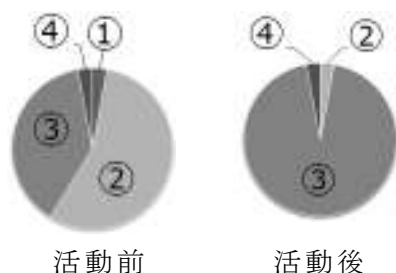
5-1 提案した指導方法の検証

(1) 情報モラルに関する生徒の実態調査

学習のはじめにアンケート集計ソフトウェアを用いて情報モラルに関する実態調査を行った。生徒の実態調査には、教育支援ソフトウェアである SKYMENU (Sky 株式会社) のアンケート集計機能を用いた。このソフトウェアを用いると、生徒が生徒用コンピュータから選択形式のアンケートに回答すると、瞬時に教師用コンピュータに結果が表示される。同様な機能を持つ「こあっと (<http://coat-lab.net/>)」のようなフリーソフトウェアもあるので、アンケート集計ソフトウェアが未整備の中学校でも調査が可能である。

「友人の寝顔を携帯電話で撮影し、他の友人へ送った」、「アイドルの歌をデータ化して、他人が自由に取り出せるようにした」など、いくつかの質問で誤った回答が多くみられた。それらの質問を中心に、その後電子掲示板を用いて学び合いの活動を行った。学び合いの活動後、学習の定着を確認するため再度調査を行った。活動後は、ほとんどの生徒が正しい知識を身につけたことが、調査より確認できた(図5,6)。

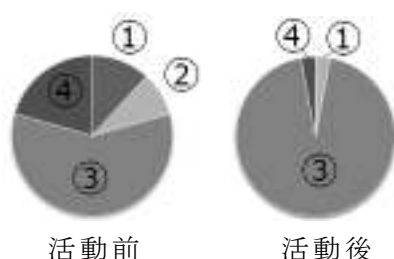
友人の寝顔を携帯電話で撮影し、他の友人へ送った。



回 答	活動前	活動後
①特に問題はない。	1人 (3%)	0人 (0%)
②法律違反はでないがしてはいけない	19人 (56%)	1人 (3%)
③法律違反である	13人 (38%)	32人 (94%)
④分からない	1人 (3%)	1人 (3%)

図5 アンケート結果 平成19年11月16日実施 2年4組34名

アイドルの歌をデータ化して、他人が自由に取り出せるようにWeb上に掲示した。



回 答	活動前	活動後
①特に問題はない。	4人 (3%)	1人 (3%)
②法律違反はでないがしてはいけない	3人 (9%)	0人 (0%)
③法律違反である	20人 (59%)	32人 (94%)
④分からない	7人 (20%)	1人 (3%)

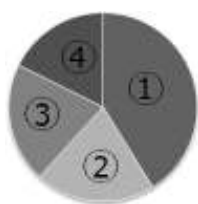
図6 アンケート結果 平成19年11月16日実施 2年4組34名

(2) 疑似体験による生活問題の認識

ウイルスが疑似体験できるソフトウェアを、「おすすめ」というファイル名で制作した。電子メール送受信の練習中に「当選おめでとうございます。下のおすすめファイルをクリックしてみよう」という内容のメールを生徒用コンピュータに一斉送信した。受信したメールを見て、「あやし

いから見ない方がよい」と言葉かけをする生徒もいたが、クリックしてしまった生徒が 14 人(41%)いた。「ウイルス」という文字がでて画面が勝手に切り替わるのを見て、あわててしまう生徒もいた。また、ウイルスに疑似感染して困っている友人を見て、笑っている生徒もいた。授業後「ウイルス体験はいかがでしたか」という調査を行ったところ、図7に示すように「良かった」「少し良かった」と疑似体験を肯定的にとらえた生徒が 21 人(62%)いた。「悪かった」「少し悪かった」と回答した生徒 13 名(38%)も、偽のウイルスメールを体験して嫌な気持ちになることでウイルスに対する警戒感が増したと考えられるので、ウイルスメールの疑似体験は効果的であったと言える。

ウイルスの体験はいかがでしたか。



回 答	
①良かった	14人(41%)
②少し良かった	7人(21%)
③少し悪かった	7人(20%)
④悪かった	6人(18%)

図7 アンケート結果 平成19年11月16日実施 2年4組34名

(3) 学び合いの学習

電子掲示板に、「情報発信で注意すること」というテーマで、自由に書き込みをさせた。知識のある生徒は得意になって、書き込みをして自分の知っている情報を公開していた。生徒たちは熱心にマウスを動かして書き込みを閲覧したり、キーボードを動かして書き込みをしていた(図8)。書き込みに対する質問、それに対する返答などで書き込み数は開始8分で100を超えた。人間関係にあまり左右されず、自由な意見交換がなされていた。また学習後、掲示板に対する調査を行うと、「良かった」「少し良かった」と回答する生徒が31名(91%)いた(図12)。

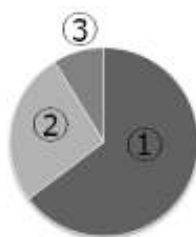
反省では、閲覧するだけでも学習になったという意見も聞かれた。書き込み内容を見ると、一人の意見に対して、他の生徒がコメントする、それを見てまた他の生徒が書き込みする、などの場面もあり、内容も発展的に展開した。学び合う場の手立ての一つとしての電子掲示板の有効性が認められた。

情報発信で注意することを書き込もう



図8 電子掲示板を使用した「学び合いの学習」

話し合いに掲示板を用いたことはどうでしたか。



回 答	
①良かった	22人(65%)
②少し良かった	9人(26%)
③少し悪かった	3人(9%)
④悪かった	0人(0%)

図9 アンケート結果

平成19年11月16日実施 2年4組34名

(4) 学習内容の定着度の確認

授業の最初と最初に行ったアンケート調査は、どの生徒がどのような内容の理解が不十分であるか瞬時に確認できたので、もう一度全体で説明、個別支援など次への手立てを考えるのに有効であった。

(5) 電子メールによる個別支援

図 5、図 6 から分かるように、授業後に学習内容の理解が不十分と判断できる生徒が各問題とも 2, 3 人いた。この生徒たちに対して、電子メールを使用して補足説明などの個別指導を行い、学習内容の定着に努めた。その後反省を電子メールで教師用コンピュータに送信させ、授業の理解度を見たところ、個別指導後は理解不十分の生徒が 0 人になった（表 4）。今回の授業実践においては、電子メールを用いた理解不十分な生徒への指導支援は効果があったと言える。

表 4 メールでの個別指導後の理解不十分の生徒数

問題番号	確認問題で理解不十分の生徒数	個別指導後理解不十分の生徒数
問 1	2 人	0 人
問 2	1 人	0 人
問 3	1 人	0 人
問 4	3 人	0 人
問 5	2 人	0 人

(6) 手引書の作成

家でも活用できるような手引書を用いて情報発信の説明を行った。手引書に対し、「良かった」「少し良かった」と回答した生徒は 29 人(85%)であった。

(7) 家庭との連携

授業と連動する形での家庭との連携についてはまだ 2 年生では行ってないものの、7 月に行われた 1 年生の保護者懇談会で、情報社会の影の部分の話した。インターネットや携帯電話の使い方について親子で話す機会を設けた家庭もあった。また、担任に「トラブルは親の責任、危険なことが分かったので携帯電話を持たせるのはやめました」と報告する保護者もいた。2 年生でも保護者に現状を伝え連携を図ってきたいと考える。全校の保護者を対象にした研修の機会を設ける、職員間で共通理解を図り他学年の懇談会でも同じような話ができるようにするなど改善を図る必要がある。

4-2 授業前後の生徒の変化

授業の感想を調査すると、100%の生徒が「良かった」と答えた。反省として生徒が教師用コンピュータへ送信した電子メールを見ても、ほとんどの生徒が A 子の反省（図 10）のような情報発信についてこれから注意するといった内容が書かれていた。

プロフと呼ばれる自己紹介掲示板がある。2年4組の調査では、見たことがある20人、書き込みをしたことがある14人(表1)、作成し公開している7人であった。B子はプロフを作成し公開している生徒の1人である。「なんだか・・・不安になってきました」、「危ないことはしないようにします」という反省(図11)の通り、学習前は、学校名、クラス名、出席番号、写真などを掲載していたが、学習後B子の自己紹介掲示板を確認するとすべての個人情報の掲載をやめていた。

今日の授業では、4組のみなどと話しを交わす事によってみんなのインターネット上での危険について思っていることをたくさん理解する事が出来ました。

今まで何気なく掲示板やプロフに書き込みをしていたけど、もっと慎重に考えなければいけないんだと分かった。

自分の発言に責任を持たなければならないので、1つ1つの発言を大事にしたい。人を傷つけるような発言が書かれた掲示板を見たことがあるが、それは法律違反なのだ初めて知った。自分も気をつけていきたいと思う。

自分のアドレスなどを守り、迷惑メールなどの被害にあわないようにしていきたい。チェーンメールなどは無視して、他の人に迷惑をかけないようにする。相談センターなど相談できる場所があることを知った。困ったときはきちんと相談して被害が大きくならないようにしたい。

ネットいじめの問題は深刻だと授業やニュースから知った。インターネットはそんな目的で作られたものではないと思う。だからお互いに嫌な気分になるようなことをしてはいけないと感じた。匿名で人を誹謗中傷するのは本当に悪質な犯罪だと思う。それは犯罪なのだということをきちんと分からせる必要がある。

図10 A子の反省

[反省]
 今日は、頑張った！！勉強して、分かったことが・・・たくさんあった！！
 なんだか・・・不安になってきました(；)
 私は、プロフ作ってあるので・・・危ないことはしないようにします。
 とにかく・・・人の悪口や人の個人情報を書いてはいけない。

図11 B子の反省

6 おわりに

本研究では、中学校第2学年技術・家庭科「情報とコンピュータ ― 情報通信ネットワーク ― 電子メールの学習」における指導方法を提案し、授業実践を通して情報モラルを高める技術・家庭科教育の在り方を研究した。得られた結果を要約すると以下の通りである。

- (1) 「学び合いの活動」における書き込み数や授業後の反省文から、授業のはじめにアンケート集計ソフトで生徒の実態把握を行い、実態に応じた授業を展開することが、生徒の学習意欲を高める効果があることが明らかになった。
- (2) 学習前・後のアンケート調査結果の変化や授業後の反省文から、生活と関連づけて授業を構成することにより、情報モラルを高めた生徒が多くいたことが確認できた。

また今後の課題としては以下の2点があげられる。

- (1) 指導方法や評価方法の改善とともに、社会状況や生徒の実態をとらえ直し、情報モラルを効果的に高められるような指導の在り方を今後さらに研究する。

- (2) 情報に関する犯罪の手口は年々巧妙で悪質になっており、これらに対して法律の整備が追いついていないというのが現状である。新しい手口にも主体的に対応できる生徒の育成が可能な指導方法の研究を行う必要がある。

注

- 1) 文部科学省『中学校指導書（平成元年）— 技術・家庭科編 —』（開隆堂出版, 1989）, pp.54-60.
- 2) 文部科学省『中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 — 技術・家庭科編 —』（東京書籍, 1999）, pp.31-44.
- 3) 総務省「通信利用動向調査」（2006）
<http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/statistics/statistics05b1.html>
- 4) 文部科学省「教育課程部会におけるこれまでの審議のまとめ」（2007）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/001/07110606/001.pdf
- 5) 山本利一, 白崎清, 牧野亮哉「コンピュータウイルスを体験的に学習する「情報とコンピュータの授業実践」」『日本教育情報学会誌』第17巻第3号(2001), pp.75-81.