

[家庭・技術家庭]

情報通信ネットワークの利用における知的財産の保護に関する指導の工夫

－問題意識をより身近に捉え、学びを深めるための、Student-Teacherによる効果の検証－

長嶺 一史*

1 はじめに

平成29年告示の中学校学習指導要領では、グローバル化、少子高齢化、持続可能な社会の構築等の現代的な諸課題を適切に解決できる能力を育むため、教育内容の見直しが図られた。特に急速な発達を遂げている情報の技術に関しては、情報の処理の仕組みや処理の方法と併せ、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も扱うことを重視している。

内閣が行ったインターネット利用に関する調査によると、中学1～3年生で何らかの機器を使ってインターネットを利用すると答えた生徒の割合は平成29年度で実に92.4%に上り、ほとんどの中学生が日常的にインターネットを利用していることがわかる。そうした中、中学生が架空請求やSNSを介しての性犯罪被害等、情報通信ネットワーク上のルールやマナーの欠如により様々なトラブルに巻き込まれる事例が急増している。

また、近年は映画や音楽、漫画等の違法な複製がネット上に溢れ、知的財産の侵害が大きな問題となっている。情報モラルと知的財産の指導に関しては平成20年3月の改訂より「D情報に関する技術」の中での指導に盛り込まれているが、現状として日々様々なトラブルが生じている。このことについて、中学生が今現在どのように情報通信機器を活用しているのかを教師が正確に把握しないまま、ただ教科書にある事例やニュースに取り上げられたような大きな事例のみを授業で取り上げ、生徒が問題を身近な自分の問題として取り上げることができていないことや、日ごろから学校生活の多くの場面でネット利用に関する注意を受けている生徒にとって、授業で教師が教え込むだけの指導では、重みを感じにくくなってしまふことが要因にあるのではないかと考えた。

そこで、平成29年度2年生時に情報モラルについて学習済みの平成30年度3年生10名に著作権を中心とした知的財産の保護についての意識がどの程度身に付いているかのアンケートを行った。結果、用語としての理解や意識は多少あるものの、実生活においての意識が低い実態が見えてきた(表1, 図1)。

2 研究課題と目的

阿部(2008)は主体的に学びあうグループ形態の工夫としてStudent-Teacher(以下STとする)をおく生徒相互の影

表1 3年生対象アンケート項目

昨年行った情報モラルの授業を思い出し、1～4の質問に答えてください。

- 1, 知的財産の意味が説明できると思いますか
 そう思う 大体思う あまり思わない 全然思わない
- 2, 知的財産を侵害しないよう日常で意識していますか
 そう思う 大体思う あまり思わない 全然思わない
- 3, 1, 2であまり思わない, 全然思わないと答えた人は、なぜだとおもいますか?
- 4, 今までに行った記憶のある知的財産の侵害行為があれば教えてください。

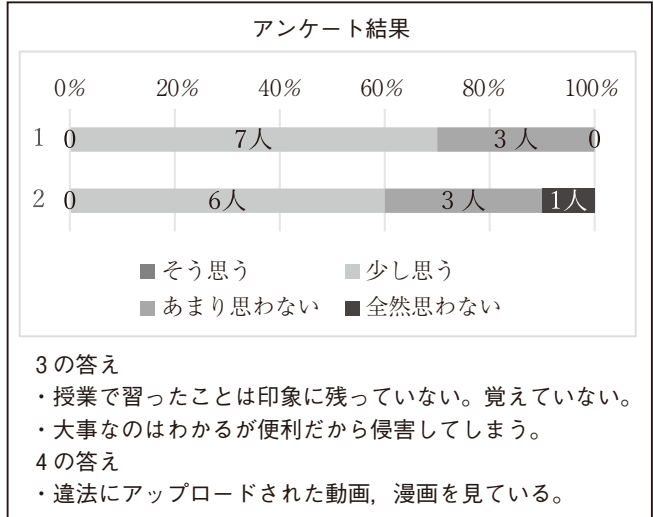


図1 3年生対象アンケート結果

*魚沼市立魚沼北中学校

響として、授業内における作業場面でのSTが生徒の学び合いに有効であるかを検証している。STを用いることにより、作業に集中し、教師の指示を聞き逃した場合でもSTに聞くことができ、教師からの一斉指導と比較しても理解の差がなかった。しかしこの研究では能力の高いSTと他の班員との間の理解に差が生じてしまうという課題がある。また、STと教師の一斉指導で理解の差がないことから、STを用いることによる理解の深まりには不十分な点があると考えられる。

そこで、本研究では知的財産の保護をはじめとした中学生に必要な情報の技術に関わる倫理観を、上級生をSTとして生徒役（以下Sとする）の後輩へ指導するという方法を用いることにより、ST、S双方がこれまでの教師からの一方的な教え込みよりも、教材について身近で重要な問題としてとらえられるかどうかを検証する。

3 研究の方法

2年生時に既に著作権をはじめとした情報モラルについて学習済みの3年生10名をSTとして2グループに分け、それぞれのグループが事前に情報モラルについての調べ学習を行う。その成果を1～2年生のSに発表するという形で授業を行う。

STにとっては、Sに情報モラルが身につく授業を考えるという目的をもつことで、これまでの理解がより深まることを期待する。Sにとっては、身近な存在から、具体的に実体験として著作権違反をしてしまった経験や、日常的に触れている娯楽作品を例として著作権の重要性を教わることで、著作権の存在と重要性をより身近で実生活に即したものとして捉えられるようになることを期待する。

また、平成30年度末をもって、研究を行った魚沼市立入広瀬中学校は廃校となり、令和元年度より隣の魚沼市立守門中学校と統合し魚沼市立魚沼北中学校となった。そこで、統合後にSTによる授業を行った入広瀬中出身の生徒と守門中出身の生徒の両方に前年度の著作権についての授業が身につけているのか追調査を行うことで、STが効果的であったのかを検証する。

4 実践及び考察

- (1) 対象生徒 平成30年度魚沼市立入広瀬中学校生徒 第3学年 10名 (ST)，第1～2学年 19名 (S)
- (2) 題材名 D 情報に関する技術「知的財産の保護について考えよう」
- (3) 題材の目標

STの3年生は、下級生に知的財産の保護の重要性を伝える責任感をもって調べ学習を行うことで、知的財産の保護の重要性をより深く理解する。

Sの1～2年生は、身近な存在から実体験や生活に即した事例をもとにした話を聞くことにより、自分たちの生活に関わりある問題として知的財産の保護の重要性を理解する。

(4) 授業の実際

① 授業構想

STが授業を構想するにあたり、Sの1～2年生19名に事前のアンケートを行った（以下の表2，図2）。なお、この時点では1，2年生ともに情報モラルの題材については未履修

表2 S対象の事前アンケート

以下の4つの質問に教えてください。			
1. 知的財産や著作権という言葉を知っていますか？	知っている	少し知っている	あまり知らない
2. 著作権を侵害しないよう日常で意識していますか	そう思う	大体思う	あまり思わない
3. これまでに著作権を侵害したことはないと思いますか？	そう思う	そう思わない	わからない
4. なぜ著作権があると思いますか？	<ul style="list-style-type: none"> ・嫌な思いをする人がいるから ・個人情報を守るため ・他人のものを勝手に使うのは悪いことだから ・人権を守るため 		

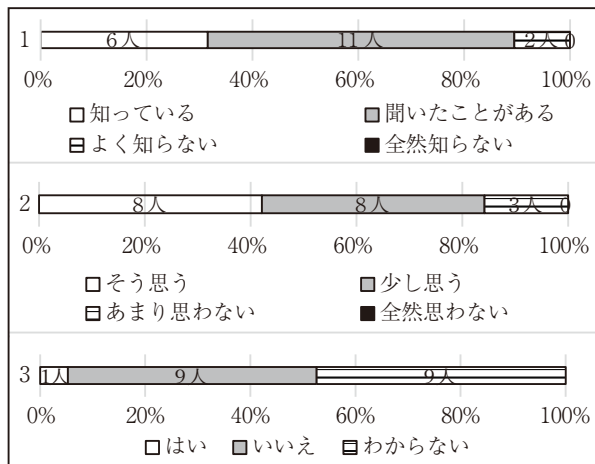


図2 S対象アンケート結果

であり、2年生は今回のST授業を導入とする位置づけで行った。

結果、知的財産や著作権といった用語の意味はある程度聞いたことがあるものの、他の情報モラルや人権と混同しており、正しく説明できる生徒は少なかった。また、そのため、これまでに著作権侵害を行ったことがあるかどうかもよくわからない生徒が多いという実態が見えてきた。STによる授業で知的財産や著作権を身近な問題として捉えさせ、正しく理解させることが課題となる。

② STによる授業準備（2018年11月21日、12月5日）

STによる授業を行うにあたり、上記の課題を解決できるよう、10人の生徒を2グループに分け、どのようなテーマで調べ学習、発表をするかを考えた。その際、両グループに日常的にスマホ、インターネットを頻繁に活用する生徒や、過去に著作権侵害に当たる行為をした経験のある生徒が入るよう、以下のようにグループを分けた（表3）。

表3 STのテーマ及びグループメンバーとその役割

グループ	テーマと発表内容	メンバー生徒の実態
A グループ	知的財産とは ・知的財産とは何か ・なぜ知的財産があるのか ・知的財産に関する〇×クイズ	A：スマホを所持。主にゲームアプリを利用。 B：自分のスマホはないが家族用のもので動画を見ることはある。 C，D：スマホを所持。主にSNSを利用。 E：スマホを所持。違法アップロードされたアニメ動画等を日常的に鑑賞している。
B グループ	著作権侵害の実体験 ・著作権侵害をしている例 ・著作権侵害実体験を語る ・著作権侵害をしないために	F：違法にアップロードされた漫画が読めるサイトを日常的に利用。 G：Fと同じサイトがかつては見ていたが、現在は見ることをやめた。 H，I：スマホを所持。主にSNSを利用。 J：日常ではスマホ等の機器をあまり利用しない。
メンバーの役割分担		
生徒A	知的財産についての資料集め、スライド導入部の作成、発表。	
生徒B	全体のサポート、発表の補助。	
生徒C	知的財産について、実体験を盛り込んで〇×クイズづくり、発表。	
生徒D	知的財産についての〇×クイズづくりの補助、発表。	
生徒E	自身の利用している違法サイトの情報提供。なぜ知的財産があるのかを説明担当。	
生徒F	自身の利用している違法サイトの情報提供。著作権侵害にあたる例についてのスライド作成、発表。	
生徒G	著作権侵害の実体験と、それをやめた理由、著作権の重要性について訴える部分の作成、発表。	
生徒H	著作権侵害をしないために日常で気をつけるべきことについてのスライド作成、発表。	
生徒I	著作権侵害をしないために日常で気をつけるべきことについてのスライド作成の補助。	
生徒J	全体のサポート、発表の補助。	

各グループが設定したテーマをもとに、教科書、インターネット、図書室の本を参考に資料を集め、パワーポイントによる発表スライドを作成した。より身近で具体的な理解が得られるように実体験や日常で利用するサイト、アプリの名称を用いた内容を2時間の授業時数を使って考えた。

③ 授業発表（2018年12月19日 6限 実施）

以下の内容で3学年合同での技術の授業を実施した（表4）。

表4 授業発表の内容

時間	STの活動及び留意点	Sの活動及び留意点
導入5分	2会場に分かれて授業準備	教師より本時の流れ、目的を聞く。学年ごとに会場を分かれる
展開35分	前半、後半に分かれて授業の発表。出された質問に答える。	2会場に分かれ、それぞれのグループの発表を聞き、メモ、質問をする。質疑応答含め15分経ったら1、2年生は会場を交代する。
終末10分	授業を行ってのふりかえり、感想、事後アンケート記入	授業を聞いてのふりかえり、感想、事後アンケート記入

STによって行われた授業の具体的な内容は下記のようになった（表5）。

表5 実際のSTによる授業内容と、筆者の授業では示されないであろう視点

グループ	テーマと発表内容	筆者の授業では示されないであろう視点
A グループ	知的財産とは ・知的財産とは何か ・なぜ知的財産があるのか ・知的財産に関する〇×クイズ	・ST生徒Eにより、違法アップロードされた動画を見ることでどのような問題が起こるのかの説明があった。その説明の中で、違法動画の視聴が文化の衰退につながるということがわかり、自分自身も違法に見ていたことを反省し、現在は控えているという旨の発表があった。
B グループ	著作権侵害の実体験 ・著作権侵害をしている例 ・著作権侵害実体験を語る ・著作権侵害をしないために	・ST生徒Fが著作権侵害実体験を語り、見たことのあるサイトとして、具体的なwebサイト名を出して説明を行った。「使ったことある人はいますか？」と問いかける場面があり、1、2年生生徒からは「〇〇、いつも見ているだろ」といった声が聞こえてきた。また、そうした1、2年生の声に対しST生徒は、「俺もみていたけれど、やめた方がいいよ」という場面があった。

筆者が普段行っている情報モラルや知的財産についての授業と比較し、日常で中学生が触れている具体的なwebサイトの名前や、実際にやったことのある知的財産権の侵害にあたる行為をふまえての説明が様々な場面で出てきた。このことにより、生徒が知的財産について、より身近で重要な問題としてとらえられるよう工夫がされていた。

(5) 考察

① 事後アンケートによるSTの効果の検証

授業後、ST生徒を対象に、事前アンケートと同じ内容のアンケートを実施し、STによる授業によって意識がどのように変化したのか比較を行った（図3）。

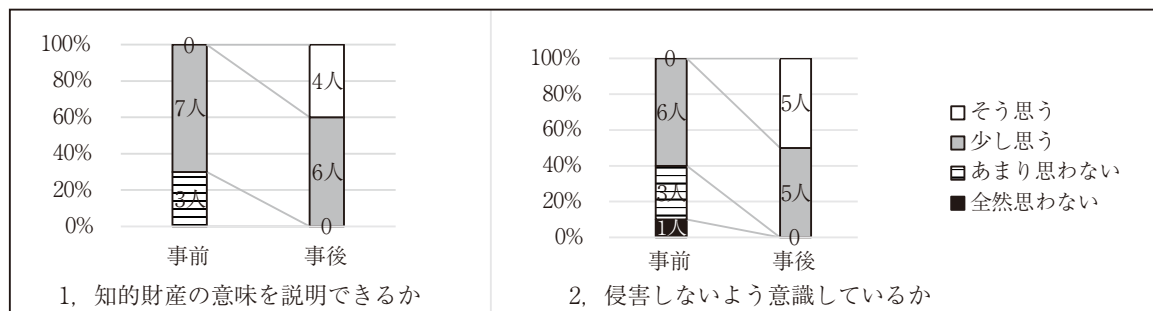


図3 ST対象アンケートの事前、事後の比較

また、授業準備、発表を行ったことによる感想では、

- ・Teacher役をすることで、普通に話を聴くよりも知的財産についてよくわかった。
- ・著作権侵害がいけない理由がわかったので、これからはyoutubeなどに違法アップされた漫画やアニメは見ない。
- ・説明の準備や質問に答えることで知識が高まり、今までより詳しくなった。
- ・自分も新たな発見があった。後輩にも著作権を侵害しないように気を付けてほしい。

等の記述があり、授業を行ったことで、理解の深まりや意識の向上にある程度つながったと考えられる。

② 事後アンケートによるSの意識向上の検証

Sに対しては、授業終了後にアンケートを行い、授業実施前との意識の変化を比較した。

Sへの事後アンケートは、授業の直後に1回目を行い、半年後の令和元年7月に入広瀬中と守門中の統合先である魚沼北中学校の3年生を対象に意識が継続しているかの追アンケートを行った。

追アンケートでは、入広瀬中出身生徒だけでなく、守門中出身の3年生にも同内容のアンケートを行い、比較検討することで、STによる授業が意識向上に有効であったか検証を行った。魚沼北中学校の3年生は、平成30年度時点でSTによる検証を実施した入広瀬中出身の当時2年生10名と、STによる授業を行わず、当時入広瀬中との兼務で筆者が技術の授業を行っていた魚沼市立守門中学校の生徒23名の計33名である。両校の3年生とも、1年時から筆者が技術の授業を担当していたため、履修内容や題材の配列等は揃っており、比較の材料になると考えられる。

授業直後に行った1回目の事後アンケート及び、事前アンケートでの関連した項目との比較は以下の通りである（図4）。

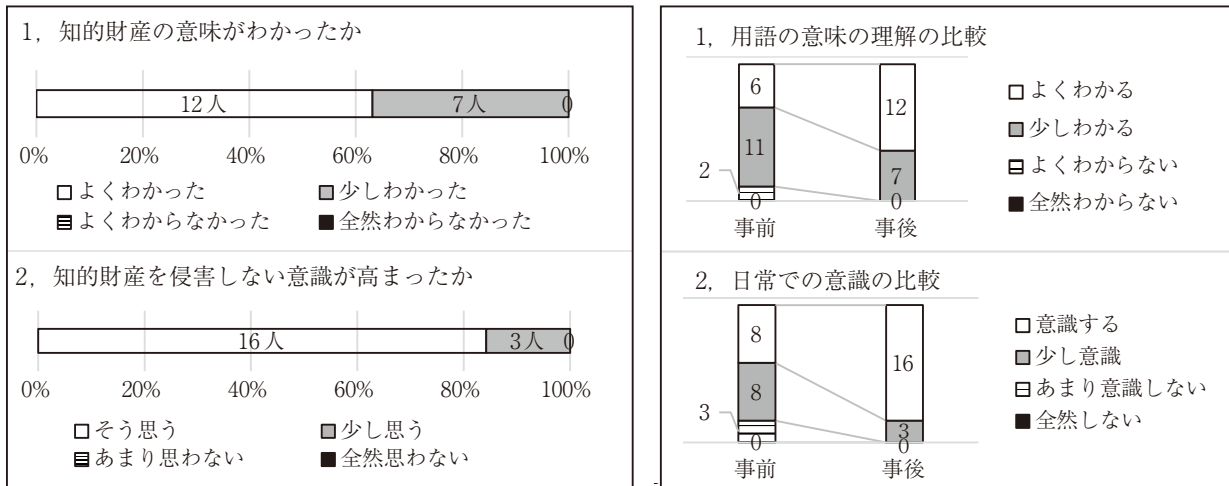


図4 S対象事後アンケート結果 及び 事前アンケートの関連項目との比較

何故意識が高まったのか、という質問に対し、以下のような記述が見られた。

- ・3年生が身近な例を出してわかりやすく教えてくれたので高まった。
- ・本当にあった話などをおり交ぜていてとてもわかりやすかったから。
- ・違反して捕まった人もいて聞いて怖くなったし、音楽や漫画を作る人の利益が減るとよくないとわかったから。
- また、授業を受けての感想として、以下のような記述が見られた。
- ・自分が著作権侵害していたことがわかった。これから気を付けたい
- ・知的財産という言葉は聞いたことがあったけれど、意味がよくわかった。

身近な存在であるSTから、具体例を挙げての授業を行ったことが、理解の深まりや意識の向上にある程度つながったと考えられる。

半年後にSTによる授業を実施していない兼務校との比較のためにST実施生徒、未実施生徒両者を対象に行ったアンケートの項目と結果は以下の通りである（表6、図5および表7、図6）。

表6 追アンケート①（2019年7月実施）

対象：R元年度3年生32名 ・入広瀬中でSTの授業を実施した3年生10名 ・守門中で長嶺の授業を実施した3年生22名 ○昨年度行った情報モラルの授業を思い出し、教えてください。昨年度の知的財産の授業を覚えていますか そう思う 大体思う あまり思わない 全然思わない
--

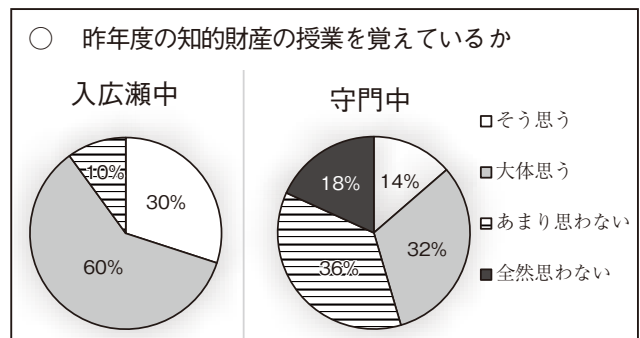


図5 追アンケート①結果

表7 追アンケート②（2019年7月実施）

対象：R元年度3年生32名 ・入広瀬中でSTの授業を実施した3年生10名 ・守門中で長嶺の授業を実施した3年生22名 ○昨年度行った情報モラルの授業を思い出し教えてください。昨年度の授業後から今現在まで、知的財産の侵害をしないよう気を付けて生活をしていると思いますか そう思う 大体思う あまり思わない 全然思わない
--

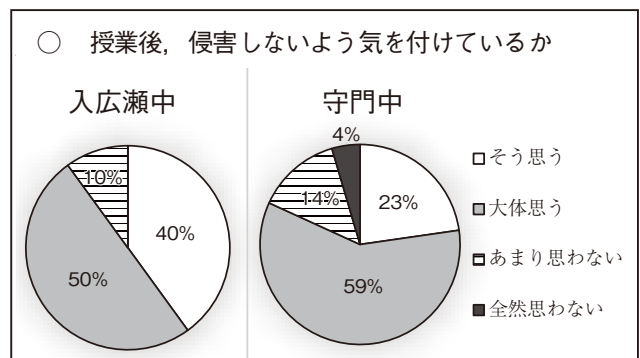


図6 追アンケート②結果

追アンケートの結果から、STによる授業を実施した入広瀬中出身生徒では、授業を覚えているかどうかの質問に対して、「そう思う」もしくは「大体思う」と肯定的に答えた割合が合計で90%に上った。一方、STによる授業を実施していない守門中出身生徒では肯定的割合が46%と、その結果には大きな差が見られた。STによる授業を行ったことで教師が普通に授業を行うよりも印象に残ったといえる。

また、その後の意識の継続に関しては、入広瀬中出身生徒は「そう思う」が40%で、「全然思わない」が0%と、守門中出身生徒よりも意識の継続の度合いが高いこともわかった。STの授業により、知的財産の侵害という問題がより身近で大きな問題であるという意識が深まったのではないかと考えられる。しかし、STを実施していない守門中においても82%の生徒は肯定的な評価が得られているため、元々の生徒たちがもつ規範意識の高さも大きく影響していることと考えられる。

5 成果と課題

(1) 成果

事前、事後アンケートの比較や、追アンケートの比較から、STの授業がST、Sそれぞれにとって、理解の深まりに効果的だったといえる。特にSにおいては、STの授業を受けたことでより印象に残った点や、身近な例を出したことによる理解の深まりも見られるなど、大きな成果が見られた。このことから、情報分野のような現代的で日々生徒たちを取り巻く環境が大きく変化していく分野の指導において、問題意識を身近に捉え、学びを深める上でSTを活用することは有効に働くといえる。

(2) 課題

STの活用が効果的に表れた一方で、課題も見つかった。今回の授業を準備するにあたり、ST生徒は限られた資料、時間の中で、グループでの準備を行ったため、役割の比重により、その後の意識や理解の差が生じた。また、ST生徒は身近な例や自分たちの経験をもとに授業をつくっていったため、ST、S双方とも、馴染みのある分野での一面的な理解に留まるることがあった。更なる理解の広がりにつなげる必要性につなげられるよう、ST生徒への指導の充実や時間確保が課題である。

また、追アンケート②の授業後侵害しないように気を付けているかという質問に対してはSTを実施していない守門中においてもある程度の肯定的評価が得られていることから、意識の向上と継続にSTの授業が大きく影響しているとは一概に言えない部分もある。

今回の実践は小規模校で上級生、下級生間の壁がないことにより成功したが、規模によって、あるいは上級生と下級生の関係性によっては簡単に成果が出るとは考えにくい。日頃から生徒自身の規範意識も高く、また得られるデータも少なかったため、今後も追アンケートやより規模の大きな学校での実践により、更なるデータを集めたい。その上で、STの活用がどれだけ効果があるのか、STをどのような場面で活用すると効果的なのか、またSTの指導の形態についても更に検証を重ねる必要がある。

引用参考文献・資料

阿部淳一「主体的に学びあうグループ形態の工夫 - Student-Teacher - をおくことによる生徒相互の影響の検証 -」

上越教育大学実践論文第18集 (2008)

政府広報オンライン「侵害コンテンツ」は許さない <https://www.gov-online.go.jp/>

内閣府 平成29年度青少年のインターネット利用環境実態調査 調査結果

文化庁 著作権教育教材 <http://www.bunka.go.jp/seisaku/chosakuken/seidokaisetsu/kyozai.html/>

文部科学省「中学校学習指導要領」(平成29年3月告示)