

CHANNEL

2008
Vol.8-4
26号

「チャンネル」とは、情報などが流れる経路、道筋のこと。この冊子が、情報科の先生と教科に関する情報を結ぶ架け橋になればと願っています。

開隆堂

開隆堂のWebページにアクセスして下さい。 URL <http://www.kairyudo.co.jp>

Forefront Topics 情報通信技術の先端から

ITを用いた新しい公共交通機関の開発 東大オンデマンドバスプロジェクト

オンデマンドバスとは利用者が予約をして乗車する新しい交通機関である。路線バスとは異なり、時刻表や経路を持たず、予約に応じて弾力的に運行計画を更新する。利用者はタクシーに似た感覚で自宅のすぐそばまで好きな時間にバスを呼ぶことができる。一方、運行主体は乗客がいらない「空バス」をなくすることができる。次世代の公共交通システムとして期待されている。

人の予約に応じて動的に変わる運行計画を作成する技術は、爆発的に増える計算量の問題からコンピュータによる実現が難しく、現行のオンデマンドバス運行管理は、主にオペレータが行っていた。オペレータは、新しい乗客から予約が入る度に、要望を聞き、運行計画を考え、更新された運行計画をバスに伝えるという3つの仕事をしてきた。オペレータが運行管理を行うとサービスの質が安定しなくなるという問題があるが、これは、更新される運行計画の“質”が、オペレータの能力（土地勘や経験知）により大きく異なるためである。

本研究は、これまでオペレータが行っていた3つの仕事をコンピュータに代替させることで、一定のサービスの質を保ったオンデマンドバス運行を実現することを目的とし、核となるスケジューリングアルゴリズムを開発

した。このため、オペレータに土地勘や経験値は不要となり、電話で聞き取った乗客の要望をコンピュータに入力するだけで、質の高い運行計画を作成できる。

オンデマンドバスは、人に優しく便利な交通機関としてだけでなく、豊かなまちづくりにも貢献する。運行した情報はすべてデータベースに蓄積される。その蓄積されたまちの中の人々の移動を分析することで、安心で安全なまちづくりが実現される。これまで人の移動を調べるにはアンケート調査を行いそのデータの収集および分析に多くの手間と時間をかけてきたが、この技術により容易になる。これをモビリティ・センシングという。

オンデマンドバスの研究は3年目の未熟なプロジェクトである。現在、基本システムが完成し、国内の自治体から数多くの相談を受けている。今年度および来年度にはおよそ10カ所の地域で試験運行を行う予定である。誰もが使いやすくなる便利で効率の良い交通システムを開発し、地域が抱える交通問題を解消していきたい。

東京大学大学院 新領域創成科学研究科
人間環境学専攻 産業環境学分野 大和裕幸 研究室

博士課程 坪内 孝太

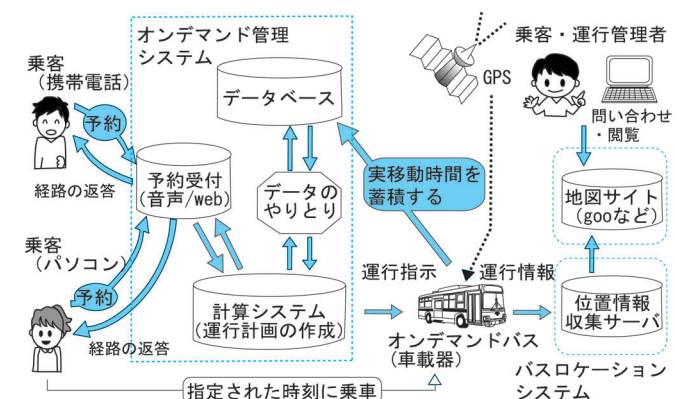


図 東京大学オンデマンドバスシステム全体図

目次	
Forefront Topics	
ITを用いた新しい公共交通機関の開発 東大オンデマンドバスプロジェクト	1
情報の眼	
情報モラルをどう教えるか 情報安全教育の視点と情報科の役割	2
実践Report	
イントラネットと副読本を活用した「情報モラル教育」の実践	4
実践Report	
脅迫・威力業務妨害事件を情報安全教育にいかす 連載「やってみよう！アンラグド」下 大会レポート	6
日本情報科教育学会 第1回全国大会	8

情報モラルをどう教えるか 情報安全教育の視点と情報科の役割

滋賀県総合教育センター 真鍋 健
k-manabe@sec.shiga-ec.ed.jp

1. はじめに～情報モラル教育をめぐる状況～

「情報モラル」という言葉はこの1～2年ほどで一気に大衆的な言葉となった。それはいうまでもなく、情報モラルにかかわる大きな事件が発生し、深刻な社会問題の一つとして認知されたからだと考えている。

学校においても「情報モラル」という言葉のとらえ方に変化が生じてきている。かつては、情報科における学習内容の一つ、というとらえ方が主流であったが、最近では「学校裏サイト」「ネットいじめ」という言葉とともに、誹謗中傷や個人情報の暴露といった問題がクローズアップされ、教師間では生徒指導や教育相談が扱う領域という認識が強くなってきている。先日も教員研修の場で情報モラルの学習についての研究を発表したところ、技術・家庭科や情報教育を担当してこられた方と生徒指導や教育相談担当の方では、発表で期待する内容や情報教育に対する考え方が大きく異なっていることに改めて驚かされた。

このような現状を踏まえ、滋賀県総合教育センターでの情報モラルの学習に関する研究を行っている立場から情報モラルの学習についての話題提供と今後の方向性についての提案をさせていただく。多少なりとも指導の参考にになれば幸いである。

2. 情報モラルの育成は誰が行うのか？

情報モラルの育成は誰が行うのか。これは、社会全体で担うべき問題である。学校は社会を構成する組織の一つという認識が大切である。しばしば教師は、子どもたちを取り巻くすべての問題の責任と解決を迫られ、苦しむことがある。目の前の子どもたちと問題を共有し、解決を図ることは教育上有意義なことであるが、学校内での解決が不可能なことも多い。特に情報モラルの育成に関して、学校はその機能を担う一組織であると自覚しておかなければ、時に取り返しのつかない深みに陥り、問題をより深刻化させてしまうことがある。

学校が得意とする領域があり、その機能を充実させるとともに、他の組織と連携してそのネットワークを構築していくことが重要だと考える(図1参照)。

3. 情報科の得意技は？

情報モラルの育成は、学校組織においても情報科や公民科といった教科指導の他、生徒指導や人権教育など様々な組織が得意領域を生かしながら連携して進めていくことが有効である(図2参照)。多様な学習の機会によって生徒は情報モラルに対する意識を強化させ、さらに

多角的な思考力が向上する。では、情報科が得意な領域とはどんなことだろうか。

(1) 計画的、継続的、体系的な学習が得意

情報科では、カリキュラムに基づいて、情報社会へ建設的に参画することを前提とした学習活動が得意である。学習というのは、継続的に、肯定的に行うことが効果的であり、情報社会へ参画する態度の育成についても教科による指導が大変有効であると考えられる。

(2) 情報教育を文化的な学問領域としてとらえることが得意

成熟した学問は文化性が高く、研究者はその学問領域に強い愛着と探究心をもって取り組んでいる。その結果、研究者によって学問の普及と発展に尽力する人材の育成が発達する。人が学問を育てる。そして学問を通じて人は育つ。

もし、情報教育が単に情報社会でのテクニックを伝えるだけのハウツー教育なら、情報社会を担う人材は育たないであろう。道具としての知識だけでなく、人間を主体とした文化的な側面に触れていくことで情報教育を担う人材が育ち、一層発展させていくことができると考えられる。

4. 教員全員が指導できる体制作りを

情報モラルは全教師が指導できるように進めていく必要がある。そのためには、情報社会についての知識の共有も必要であるが、それ以上に重要なことは、全教師が指導することの必要性の理解である。これには教員研修会での支援など、情報科の教師の知識や能力が、一層期待され発揮されることになる。

5. 情報モラルと情報安全教育

「情報モラル」とは、狭義にとらえれば、情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方や態度ということになる。実際には倫理的、規範的なものだけでなく、ルールやマナー、著作権や個人情報保護、さらには情報セキュリティなどを含む広義のとらえかたをし、知識、技術を伴う必要があるものである。

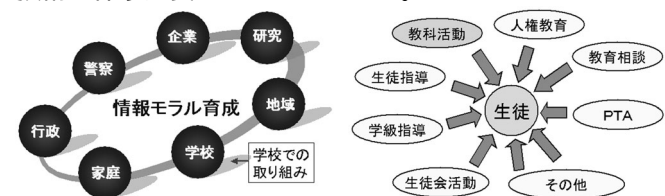


図1 情報モラルの育成は誰が行うのか？

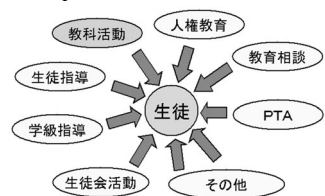


図2 高等学校での情報モラル指導

しかし、「モラル」という言葉が私たちに与える印象を考慮すれば、法律やマナー、安全活用のための知識、技術など、過大な要素を「情報モラル」という言葉に盛り込んでしまった感があるのではないか。そこで好適な言葉として考えられるのが「情報安全教育」である。「情報モラル教育」を「情報安全教育」に置き換えれば、法律、エチケット、安全技術といった用語をモラルと並列して扱え、そしてそれらを束ねた概念となる。さらに「情報を安全に活用する」という教育に取り組む姿勢が明確になる。

6. 情報モラル学習の研究から

(1) デジタル教材を活用した授業

現在、滋賀県総合教育センターでは、教科指導による情報モラル学習の研究を行っている。平成19年度の研究では、Webアニメーション作成ソフトを使ってデジタル教材を作成し、授業に活用した。

作成した教材は、生徒自身がインターネット検索や電子メール、電子掲示板の利用場面を擬似的に体験してその問題点を考察するものや、解説によって情報社会を科学的に理解することを支援するものであった。また、電子メールの依存症などを自己診断する教材も作成した。これらの教材を活用した授業は、子どもたちが情報モラルの学習を重視し、継続的に学ぼうとする態度の育成に有効であった。

授業に活用した教材は、授業者との意見交換をくり返して作成した。その結果、授業者によって教材が授業に十分生かされ、それが教育効果に反映されたと考えている。つまりどれだけ教材が優れていても、結局授業者がそれを理解し、生かせるかどうかの方が重要だということである。したがって、何より情報モラル学習に対する授業者の意識、つまり教師の気持ちの方が大切であろう。

「情報社会の影の部分から何とか生徒を守ってやりたい。多くの生徒は高校が最後の学ぶチャンスだ。昨年度、研究協力をいただいた情報科教師の言葉である。(2) 小中高での学習のねらいは？

情報安全教育を考えると、まず「自分の安全」次に「相手の安全」そして「社会の安全」へと思考が発展していく。これらは、明確に区別できるものではないが、小中高のそれぞれの学校での学習のねらいとしておおまかに見据えておけば有効である。昨年度の研究でも、それぞれの発達段階に応じた目標を設定する目安として役立った。高校での学習では、自分と相手だけでなく、社会の一員として考える視点が欠かせないということである。昨年度JAPETが発行した『「情報モラル」指導実践キックオフガイド』には詳細な項目ごとの設定が掲載されている。

7. 情報モラル学習の今後

情報科における情報モラル学習には、今後どのような内容が加わっていくのだろうか。

開隆堂出版の現行の教科書では、さまざまなページで情報モラルを学習するように構成されており、核心をつ

く深い内容が易しい文章で表現されている。またコラムは異なった視点や次元で事象をとらえるのに効果的であり、学習に広がりをもつ工夫がされている。教科書には普遍性が重要だが、情報社会の急速な発展にともない、流行の部分をあえて追加するとすればどのような内容が考えられるだろうか。最近の高校生が直面しているテーマを中心に考え列挙してみた。

表 最近の現状を考慮したテーマ例

1	個人による情報発信の時代
	<関連語例> ブログ プロフ 動画投稿サイト
2	「つながり」が目的化するコミュニティ
	<関連語例> 電子掲示板 SNS メール依存症
3	仮想空間の世界
	<関連語例> オンラインゲーム バーチャル都市空間体験
4	集合知の活用と著作権
	<関連語例> ファイル共有ソフト 動画投稿サイト
5	携帯電話でつながる社会
	<関連語例> ケータイ依存 携帯電話の歴史、産業

情報社会が抱える問題点は、決して単純ではなく、はっきりと答えが示せないことも多い。これは、人権教育や環境教育にも共通している。生徒が混沌とした現実を客観的にとらえ、多角的な見解を重視しながら自らの意見を持ち、主体的に参画できるようにすることが情報安全教育の目標であろう。

そのためには、どのように扱うのがよいかということ、そこが難しい。例えば、社会心理学や発達心理学の観点を背景にし、情報社会への参画を考えさせる内容も可能であろう。計画的、継続的に学習内容が扱え、情報を学問として確立できる情報科にこそ、その学習効果が期待できる。

8. おわりに～情報モラル学習のポイント～

今さらのことではあるが、特にモラル学習のように「理屈は前から知っている」「中学でも学んだ」といった性格が強いものは、具体的に学習の到達目標を示すこと、つまり「しっかり学ばばどんな素晴らしいことが身につくのか」そのゴールをみせてやるのが大切である。目標は1時間ごとの短期的なものや単元ごとの中期的なものや長期的なものを設定し、生徒が学習の積み重ねによって達成感を得られる工夫が効果的であろう。

最後に先生方の益々のご活躍を祈念し、締めくくりとしたい。

参考文献

松原伸一「教科「情報」の情報モラル教育を支援するインタラクティブ型デジタル教材の開発」、平成17年度～平成18年度科学研究費補助金(基盤研究(C))研究成果報告書、2007年
JAPET『「情報モラル」指導実践キックオフガイド』、2007年
滋賀県総合教育センター『平成19年度、情報教育に関する研究』、情報モラルの学習に関する研究』、2008年

イントラネットと副読本を活用した 「情報モラル教育」の実践

福岡県立修猷館高等学校 教諭 倉光 浩二
kuramitsu@nifty.com

はじめに

私は、平成16年11月から20年3月まで、全国でも稀な、情報を基調とした総合型高校である嘉穂総合高等学校に在籍し、創設から1期生を送り出すまでの3年半を過ごした。準備室の段階で赴任して、学校作りのプランニングをする際、特に重視したのが、「情報モラル教育」である。情報を基調とした学校として社会に生徒を送り出す上で、コンピュータなどの情報機器の活用以上に重要なのは、モラルとマナーを身につけさせることであると考えたからだ。

私は、「情報モラル教育」において「情報安全教育」という視点が特に重要だと常々認識している。自動車の運転免許を取得する際の自動車学校の役割をこそ学校現場が担う必要があると痛感するのだ。そのためには、イントラネットを完備し、生徒のネットワーク上での活動を正しく評価し指導できる環境が必要である。熟慮した上導入したのが、デジタルアーツ社のグループウェア「コミュニケーションサーバ(ジョイコミ!)」である。

デジタルアーツ社は、i-フィルターというフィルタリングソフトで有名な会社である。「コミュニケーションサーバ」の際だった特徴として、イントラネット上のメール、閲覧板、掲示板、チャット等でやりとりする内容については、言葉のフィルタリングをまかけられるという点がある。たとえば人権教育上注意すべき言葉をあらかじめ登録しておく、生徒が用いた際、注意を促すメッセージを画面に出したり、IDを含めた履歴を一覧できたりする機能が備わっているのだ。「情報安全教育」を実施する上でまたとない環境だと言えるだろう。

4年間における「情報モラル教育」実践の概要とねらい

1年目(平成17年度)

年度当初、新たな教職員を迎えるに当たり、「コミュニケーションサーバ」の利用法を中心とした職員研修会

を実施した。率先垂範として、私自身担当するITシステム科の授業において、メール・掲示板・チャット等の実習を適宜取り入れ、その有意性を啓蒙し続けた。中学生の体験入学のメニューとしても取り入れ、情報を基調とした学校のPRにも役立てた。

2年目(平成18年度)

この年、福岡県教育委員会から「人権感覚育成モデル校事業」という3年間の研究指定を受けた。校内で組織された委員会において討議した結果、私の提案が通り、ネット上の人権侵害に対し「情報安全教育」の視点を中心に研究活動に取り組むこととなった。

コミュニケーションサーバを用いたネットワーク実習も引き続き実施した。この年の特筆すべき事績としては、ITシステム科以外の学科(普通科情報総合コース、地球環境システム科、ロボットシステム科)にも取組の輪が広がった点があげられる。

3年目(平成19年度)

「人権感覚育成モデル校事業」の一環として「情報モラル教育」に全校挙げて取り組むにあたり、1年生から3年生までの全生徒に、市販の副読本を購入させた。このねらいは次の2つであった。

(1) 共通の副読本をもたせることにより、授業はもちろん、ホームルーム活動や学校行事など、あらゆる場で情報モラル教育が可能になること。

(2) 「情報モラル教育」に保護者を巻き込むこと。

(1) に関して、私自身は、自分が担当するすべての科目でこの副読本を用いて、特に気をつけたいテーマを選び、通常の授業と同様に板書してノートに重要事項を書き取らせ、考査にも出題するという取り組みを行った。主なテーマとしては、「掲示板上でのなりすまし」、「架空請求」、「知的財産権」および「個人情報」・「プライバシーの侵害」といったものが挙げられる。いずれも、緊急かつ重要な学習課題であり、生徒の関心も極めて高かった。最後にまとめとして、テーマごとの小問や、巻末の

確認問題をノートに解かせ、詳しく解説をする形で、学習内容の振り返りが出来るように工夫した。

(2) に関して、いまや生徒のほとんどが所有している携帯電話は、インターネット端末として利用されており、利用する場面を考えた上で、家庭の協力なしには十分な教育は成し得ない状況である。副読本購入後、全校集会で、家庭に持ち帰り、できれば家族全員で1冊全部に目を通すようにして欲しいと生徒に訴えた。

従来から実施されていた人権教育特設授業でも、「ネット上における人権侵害」が新たにテーマとして付け加わった。あらかじめ、生徒に対し、「知識的」側面、「価値的・態度的」側面および「技能的」側面からアンケートを実施し、その解説も兼ねた形で授業ができるような指導案を作成した。特に、3年生に対しては、学年からの依頼もあり、担任が授業を行う前段として、生徒全員に私が講演を行い、ネット上の人権侵害の背景を理解させるよう努めた。講演の骨子は次のようなものである。

- ・情報を基調とした本校で学ぶことの意味と、モラル・マナーの重要性
- ・光を利用するインターネットの有限性(チェーンメールの問題点)
- ・ネット社会にまつわる話(ネット時代の人間関係と遠距離恋愛)
- ・天網恢々疎にして漏らさず(ネット上の匿名性検証)・人の不幸は蜜の味(差別・誹謗中傷の背後にある心理)

講演の最後に、「人の不幸は蜜の味」という言葉をとりあげ、人の不幸を喜ぶような悲しい人になって欲しくない。発想を180°転換し、人の幸せをこそ蜜の味だと感じることが出来る心やさしい人になって欲しいと強く訴えかけた。

イントラネット上での「情報安全教育」に新たに導入したソフトウェアとして、株式会社内田洋行が開発した「ICTシミュレータ」がある。特にこの中のプロシミュレータは、コミュニケーションサーバに欠けた機能として大いに活用した。ちなみにこのソフトウェアは無料で利用できるものであり、イントラネット上で使う場合は、市町村単位での申し込みが必要になる。

4年目(平成20年度)

PTA総会にあわせて、全校生徒と参加保護者を対象に「インターネットにおける人権侵害の現状と対策」という題での講演をして欲しいと依頼され前任校に出向いた。対策として特に強く訴えたのが、「人権感覚育成モデル校事業」の研究を通して得た、人権感覚育成のため

の2つのキーワード「言葉の感性」と「共感できる感性」である。「情報モラル教育」は、単発的な特設授業等で一朝一夕に成し得るものものでは決してなく、学校と家庭が一体となり、日頃から生徒の感性を磨く働きかけを積み重ねることが大切だと思っている。

「情報モラル教育」実践の成果と課題

イントラネット上におけるチャット実習を積み重ねる中で、生徒たちが日頃、ネット上での会話に用いる隠語の多くや、なりすましの実態を十分に把握し得た。また、会話の内容として性を興味本位に語る者が多く、以前から主張し実践している「性教育」の必要性を改めて認識することもできた。

言葉のフィルタリングで注意を促すメッセージを受けた内容の統計では、「死ぬ」「殺す」といったたぐいのものがもっとも多かった。インターネット上でも同様の実態があると考えられ、情報教育のみならず、国語教育等の機会も利用して、正しい言葉遣いを指導する必要があるようにも感じた。

副読本を用いた授業の中で、必要に応じて生徒に問題点を問いかけると、普段あまり積極的でない生徒の方がむしろ受け答えに応じるケースが多く、活気ある授業展開ができた。生徒たちは日常的にインターネットや携帯電話にまつわる何らかのトラブルに遭遇しているケースが多く、問題意識は高いようだ。教科「情報」の重要課題として「情報モラル教育」に取り組む必要性は今更論じるまでもないが、教師自身、常に新しい情報を取り入れる努力をして生徒や保護者のニーズに応えるべきだろう。

おわりに

平成12年3月に新教科「情報」情報指導者研究協議会に参加し、当時文部省の教科調査官から教科「情報」誕生の意義を伺った際、私なりに理解した2つの柱が「マルチメディア教育」と「情報モラル教育」であった。時代の移り変わりとともに教科「情報」に求められる課題は増す一方だと思うが、原点である「情報モラル教育」は絶対のおろそかにできない内容であると認識している。今後も創意工夫を重ね、より実践的で実りのある「情報モラル教育」を模索していきたい。

本稿で紹介できなかった内容や人権教育講演の音声データ等、ブログ(「生物教師の情報教育奮闘記」) <http://kuramitsu.cocolog-nifty.com/> 上で紹介している。更新を長く怠っており、はなはだ心許ない内容ではあるが、閲覧くださると幸いです。

脅迫・威力業務妨害事件を情報安全教育にいかす ～「2ちゃんねる」での爆破予告で学んだもの～

大阪府立市岡高等学校 情報科 教諭 松山 敦
atsushi_m@gaia.eonet.ne.jp

ネット掲示板を使った“学校に対する爆破予告”への対応と犯人逮捕までの経過を教訓にし、「情報モラル」指導に生かした実践を報告する。

事件の経過と対応

<突然の犯行予告>

2008年3月21日、高校入試と発表の狭間、「2ちゃんねる掲示板」で本校が爆破予告されているという話を聞いた。「どうせいたずらだろう」とたいして気にも止めていなかったが、書き込みは日に日にエスカレートし、3/29(土)には「4月1日に市岡高校を放火し生徒を殺す」という、日にちを指定した爆破・放火予告に至った。

この日、2ちゃんねるでの書き込みを見た市民が警察に通報してくれた上で、本校がレンタルサーバーで運営する「市岡ブログ」という、市岡高校の非公式HPへの書き込みという形で通報してくれた。このブログに書き込みがあれば自動的に学校及び、自宅の私のメールアドレスに転送されるようになっていたため、私は自宅にいながらにしてその事実を確認できた。そして、すぐに校長や警察に連絡した。

当面、私はネットで2ちゃんねるへの書き込みと、その書き込みをした人物のIPアドレスをチェックした。結果、アクセスはいずれも東京からで、光ファイバーで提供するインターネットサービスからの利用であり、IPアドレスは3種類に特定できた。おそらく東京方面の、自宅またはインターネットカフェからの書き込みである可能性が強いと思われた。

以上のことをふまえ、学校として以下の内容をHP、ブログに掲載し、メールマガジン(生徒・保護者など約950アドレスを登録)で注意を促すことになった。

4/1の登校は通常通りとする。(以降は4/1の様子で判断する)ただし、部活動・学習活動などが終了すれば、ただちに下校する。
不審な人や物品を見かけたらすぐに教員に連絡する。
某掲示板を探したり書き込むなどして挑発しないようにする。
(2008/3/31「市岡ブログ」より)

前夜、職員は泊まり込みをし、警察や消防も警戒に当たったが何事もなく4月1日が過ぎていった。

A(本人ではない実在の人物)というハンドルネームを名乗る容疑者は、それ以降は本校に日にちを指定した犯行予告は行わなかったものの、毎日のように類似した犯行予告を繰り返した。その対象は、近畿職業能力開発大学校、京都の某企業、某宗教団体の施設、そしてついにはオリンピックの聖火リレーの出発地辞退で話題となった善光寺まで及んだ。

<警察に全面協力>

本事件に関する2ちゃんねるの書き込み及び、2ちゃんねる側が犯罪に関与する書き込みのIPアドレスを公開するのをつぶさにチェックしてきた私に対し、警察より「話を聞きたい」との連絡があった。4月11日金曜日、管轄警察署の担当警察官はノートパソコンとコンパクト型プリンタを持参し

て、本校の情報科職員室を訪れた。「話を聞く」とは「参考人供述調書」の作成のことであった。もちろん私は、生徒も職員も安心して学校生活を送るために一日も早く犯人を逮捕してほしい思いで、積極的に協力した。

午後1時半から事情聴取が始まり、終わったのは午後7時半。なんと6時間に及ぶ事情聴取であった。事情聴取後警察官は、持参してきたプリンタから調書を印刷し、私はそれに署名捺印した。

<無警戒な容疑者>

すでにIPアドレスも特定されているが、犯人が再び同じインターネットカフェを使わなければ逮捕は難しい。しかし、犯人は「どうせ捕まらない」と高をくくっていたのか、同じIPアドレスから、執拗に同様な犯行予告を繰り返した。私はその様子を見て「張り込めばそのうち逮捕できる」と確信していた。

当時インターネット業者である「イー・モバイル」爆破予告事件が、犯行予告から間もなく逮捕されていたのに比べ、本件の逮捕までの時間は長くイライラした。が、犯人の無警戒さも幸いし、4月28日、容疑者逮捕のニュースを聞いた。毎日放送の本校教頭へのインタビューもテレビで見ることができた。新聞各紙も、匿名、実名報道の違いはあれ、本校も予告対象であったことを報道した。

しかし、この時の逮捕理由は、「某宗教施設への爆破予告」による威力業務妨害容疑であった。本校への脅迫・業務妨害については、逮捕後立件する方針であったようで、私は逮捕後再び事情聴取と証拠提出の依頼を受け応じた。そして、本校への爆破予告の容疑で、容疑者は5月22日に再逮捕されるに至ったのである。

授業実践

<苦悩の日々の記録を教材へ>

この2ヶ月の間、事件のために気の休まらない日々を送ってきた私は、「転んでもただでは起きない。この件を情報モラルの教材にしよう!」と考えた。

教材の内容は主に以下のとおりである。

1. ネットのいいところ、便利さ

- ・Webページは情報の宝庫
- ・24時間好きなときに情報が取れる。
- ・メールはいつでも送れ、いつ読むこともできる。
- ・でも、いいことばかりでもなさそうだ。

2. ネットで遭遇した嫌なことの例

- ・メールのトラブル
ささいなことでメールでけんかになった。会って話せばなんでもない話が、メールでどんどん話が広がっていった。また相手から他の友達にメールが転送されているようで何を影で言われているか怖い。
- ・悪質ワンクリサイト

3. ネットでの書き込みが犯罪になる例の紹介

具体的内容
サイト「2ちゃんねる発の逮捕者」を紹介
(<http://uguisu.skr.jp/recollection/2ch/>)

2008.02.18	携帯電話から「千葉の女子小学生を2月15日15時に殺しちゃいます」と掲示板に書き込んだ疑い。女子児童約16万5000人を脅迫した容疑で逮捕。テレビ局への爆破予告など計7件の書き込みもしていた。(神奈川県)
2008.03.29	「イー・モバイルの本社を爆破する」と書き込み業務妨害容疑で逮捕。福田首相等の殺害予告18件にも波及。
2008.04.19	「イー・モバイル本社を爆破スルー」と書き込み業務妨害容疑で逮捕。(茨城県)

4. 「本校も例外ではない」ということで今回の事件を紹介

- ・逮捕に至った新聞記事を紹介
- ・毎日放送のWebニュース動画上映

5. ネットに残る足跡 - IPアドレス -

- ・IPアドレス
HPへのアクセスは「どこからつないできたか」の記録が残ります。でも、それを元に住所や電話番号まで調べることはできません。どこのプロバイダであるか、どこの学校からのアクセスであるかなどはわかります。192.168.0.1などの数字がそれ。IPアドレスはIPドメインサーチ(http://www.mse.co.jp/ip_domain/)などで変換したらドメイン名がわかります。
- ・今回の容疑者のIPアドレスをたどる
2ちゃんねる側が犯罪に当たる書き込みを公開しているサイト「犯罪予告をするアフォな人。2」を紹介(以下は同サイトより抜粋)

198 : 2008/03/21(金) 13:13:43.56
大阪府立市岡高校を爆破する
<>st1884.nas931.k-tokyo.nttppc.ne.jp<>202.229.131.28
206 : 2008/03/23(日) 17:29:25.36
弁天町駅で市岡高校の女子学生を刺し殺す
<>p55031ipbfx02marunouchi.tokyo.ocn.ne.jp<>122.29.251.31
223 : 2008/03/29(土) 11:41:01.40
4月1日深夜に大阪府立市岡高校に放火する
<>st1884.nas931.k-tokyo.nttppc.ne.jp<>202.229.131.28
229 : 2008/03/31(月) 18:17:49.55
今日も予告してやる。大阪府立市岡高校を爆破する
<>122x215x190x144.ap122.ftth.ucom.ne.jp<>122.215.190.144

ここではIPアドレスとドメイン名が両方表示されている。IPドメインサーチでIPアドレスからドメイン名(サーバーの名前)に変換されることを示す。ドメイン名は次の3つに限定された。k-tokyo.nttppc.ne.jp marunouchi.tokyo.ocn.ne.jp ftth.ucom.ne.jp (ftthは光ファイバーという意味)よって光ファイバーでインターネットに接続されている自宅がインターネットカフェとわかる。以上の内容をその都度管轄警察に情報提供 4/28逮捕。留意点

この内容の指導において「IPアドレスよりアクセス元がある程度わかる」ことの理解に重点を置き、具体的なドメインの名前を3種類示した。

6. セキュリティに注意

- ・他人にIDを貸したりすると、犯人に間違われる可能性がある セキュリティに注意
- ・メールのマナー
- ・個人情報を書き込まない
- ・他人のプライバシーも守る
- ・著作権、肖像権に注意

7. 最後に

- ・恐い事件もあるが、注意して使えばインターネットは便利なツールである
- ・マナーを守ってインターネットを活用しよう

生徒の反応

生徒は、初めは「爆破スルー」という書き込みでも業務妨害で逮捕されていることに対して意外という反応であった。本校のケースを紹介するにつれ「見た」「知ってる」というささやきが聞こえてきた。動画ニュースを見せると、自分の学校の教頭の登場にどよめき起きた。犯人逮捕につながったIPアドレスの紹介には静かに聞き入っていた。

まとめ

<被害者にも加害者にもならない情報安全教育を>

先日、開隆堂出版の著者の一人でもある、滋賀大学教授松原伸一先生の講演を聞く機会があった。「これからの教科『情報』』というテーマの中で、新教育課程の話とあわせて、「交通安全教育があるように、情報安全教育が必要だ」という内容をわかりやすく話して下さった。私も聞きながら、まさしくその通りだと実感した次第である。

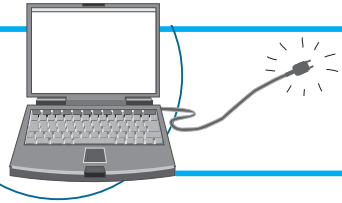
今回は、被害者の観点から情報モラルについての指導を行ったが、実は生徒がいつ加害者になるとも限らない。その意味では「IPアドレス」という足跡の存在があることを周知させたことは、加害を抑止する上で意味があったと思う。

文部科学省の調査でも「学校裏サイト」が数万あると言われ、また大阪では裏サイトを放置した管理人が法的責任を問われた。もはや、「ネットは架空社会ではなく、現実社会と同じ」という、明らかな事実を皆知るべきである。そのため、学校での情報モラル教育だけでは不十分で、実行犯への厳しい取り締まりと処罰が必要である。「事実を勝るのはなし」と言われる。実際に自分の学校が標的となり、それに対して学校がどう立ち向かい、解決して行ったかを伝えることは、生きた「問題解決」の教材であり「情報安全教育」であると思う。

今後、生徒はどんな事態に直面するかわからない。交通事故以上に、インターネットの世界でネット事故に遭う可能性はどんどん高くなってきていると思われる。

生徒が遭遇する事件は、ネットオークション詐欺かもしれないし、掲示板での誹謗中傷かもしれないし、出会い系サイトの落とし穴かもしれない。

そうなった時、たとえどんな状況におかれても、慌てずに正しい選択肢を選ぶ能力を育てたい。交通事故よりも、ネット事故は、一歩下って考える余裕がある分、対応がしやすいはずである。「ネットでの犯罪行為が取り締まられるのはIPアドレスがたより」「逆に、接続情報だけでは、プロバイダに照会せずに自宅住所までわかるはずはない」「脅す=脅迫行為は犯罪である」などという、当たり前のことをいざという時に思い出すだけで問題解決への糸口になるであろう。皆さんの学校でも、「ネット社会で自分を守る力としての情報活用能力」を育てるため、このような具体的な事件を題材にしてはどうだろうか?



やってみよう！ アンプラグド すぐできるコンピュータを使わない情報教育

連載

一橋大学総合情報処理センター 准教授 兼宗 進

下 ドリトル アンプラグドからプログラミングへ

前回まで、教具を使った情報教育手法であるアンプラグド [1] を紹介した。今回はアルゴリズムやソフトウェアの原理を学ぶドリトル [2] への発展を紹介する。

1. ドリトル

ドリトルは教育用に設計された言語である。構文が簡素であり、プログラムを日本語で記述できるため、小学校から大学まで幅広く利用されている。対応OSはWindows/Macintosh/Linuxである。CDやUSBメモリからの起動やWebブラウザの実行に対応しているため、インストールせずに実行することも可能である。



図1 ドリトルの画面

図1は高校生が作成したブロック崩しゲームである。ドリトルを使うと、このような作品を容易に作成できる。

次のプログラムは、入力された数の2倍を計算する。このように、数行で意味のある動作を行うことができる。

```
計算 = フィールド！作る。
計算：動作 = 「結果 = 2 * (自分！読む) 自分！(結果)書く。」
```

情報はプログラムを学習する教科ではないが、ドリトルのように2, 3時間で習得できる言語であれば、学んだ内容を試しながら理解を深める学習が可能になる。

2. 発展的な学習

ドリトルではネットワーク通信や音楽の演奏、外部機器の制御を行える。チャットプログラムを作りながらインターネットの原理を学習する授業、繰り返しなどの制御構造を利用して音楽演奏をする授業、ロボットや飛行船を制御する授業などが行われている。

授業の中でアンプラグドやドリトルを活用することで、生徒は体験を通して学習内容の理解を深めることができる。現在は授業案を蓄積し、授業で活用できる資料の整備を進めている。ぜひ活用していただきたい。

(参考文献)

- [1] 『コンピュータを使わない情報教育:アンプラグド・コンピュータ・サイエンス』兼宗進(監訳), イーテキスト研究所
<http://www.etext.jp/unplugged.html>
- [2] 『ドリトルで学ぶプログラミング:グラフィックス, 音楽, ネットワーク, ロボット制御』兼宗進, イーテキスト研究所
<http://dolittle.eplang.jp/>

大会
レポート

全国各地から152名が参加

日本情報科教育学会が滋賀大学で第1回全国大会

日本情報科教育学会は6月28, 29日の両日, 第1回全国大会(後援=文部科学省, 滋賀県教育委員会 共催=滋賀大学教育学部)を滋賀大学大津キャンパスで開催した。全国各地から152名が参加, 熱のこもった議論が展開された。

大会初日は, 成瀬龍夫・滋賀大学学長の挨拶, 総会の後, 基調講演で岡本敏雄・同学会会長が「情報科教育の体系化を目指して」, 招待講演で安藤慶明・文部科学省 初等中等教育局 参事官(当時)が「情報教育の現状・課題と展望」と題して講演。続くパネルディスカッション1では「情報科教育の新しい展開」をテーマに永井克昇・文部科学省 初等中等教育局 視学官の話題提供からスタート, パネラーの小泉カ一氏(尚美学園大学)が「情報の科学」の視点から, 松田稔樹氏(東京工業大

学大学院)が「社会と情報」の視点から発言し, ディスカッションを行った。司会は松原伸一氏(滋賀大学)。

2日目は, 吉川栄治・滋賀大学教育学部長の挨拶に続き, 招待講演として宗平順己・株式会社オーグス総研技術部長が「今求められているIT人材と情報科教育への期待」のテーマで講演。パネルディスカッション2では「情報モラルと安全」をテーマに, 石原一彦氏(岐阜聖徳学園大学), 江守恒明氏(富山県立砺波高等学校), 佐藤万寿美氏(兵庫県立西宮今津高等学校)がパネラーとなり展開された。司会は田中規久雄氏(大阪大学大学院)。

大会両日の午前には一般講演(研究発表)で12テーマ・計47本の発表が行われた。また, 2日目には会場内3か所でワークショップも開かれた。(編集部)

CHANNEL

Vol.8-4 (通巻26号)
定価120円(本体114円)
送料80円

平成20年10月20日印刷 平成20年10月25日発行 編集兼発行人 山岸 忠雄
発行所/開隆堂出版株式会社 〒113-8608 東京都文京区向丘1-13-1
03(5684)6121[営業], 03(5684)6118[販売], 03(5684)6120 [編集]/振替00130-8-75296
印刷所/興陽社 〒113-0024 東京都文京区西片1-17-8

 **開隆堂出版株式会社**
〒113-8608 東京都文京区向丘1-13-1 ☎ 03(5684)6111

北海道支社	〒060-0061	札幌市中央区南一条西6丁目11	札幌北辰ビル	☎ 011(231)0403
東北支社	〒983-0043	仙台市宮城野区萩野町1-11-1	萩野町Mビル	☎ 022(782)8511
名古屋支社	〒464-0802	名古屋市中区星が丘元町14-4	星が丘プラザビル	☎ 052(789)1741
大阪支社	〒550-0013	大阪市西区新町2-10-16		☎ 06(6531)5782
九州支社	〒810-0075	福岡市中央区港2-1-5	FYCビル	☎ 092(733)0174