

情報倫理ビデオ教材の作成と評価

辰己 丈夫 神戸大学 発達科学部
TATSUMI Takeo <tatsumi@qef.h.kobe-u.ac.jp>
中村 純 広島大学 情報メディア教育研究センター
Atsushi Nakamura <nakamura@riise.hiroshima-u.ac.jp>
村田 育也 北海道教育大学 教育学部旭川校
Ikuya MURATA <murata@a-pc-ikuya06.asa.hokkyodai.ac.jp>
岡部 成玄 北海道大学 情報基盤センター
OKABE Shigeto <okabe@ec.hokudai.ac.jp>
深田 昭三 愛媛大学 教育学部
Shozo Fukada <fukada@ed.ehime-u.ac.jp>
中西 通雄 大阪工業大学 情報科学部
Michio Nakanishi <naka@is.oit.ac.jp>
山之上 卓 九州工業大学 情報科学センター
Takashi Yamanoue <yamanoue@isc.kyutech.ac.jp>
森田 敏夫 三友株式会社 コンテンツ企画室
Toshio Morita <toshio_morita@mitomo.co.jp>
長谷川 文憲 三友株式会社 映像メディア制作本部
Fumimori Hasegawa <fuminori.hasegawa@mitomo.co.jp>
河野 弘 三友株式会社 映像メディア制作本部DVD・CGグループ
Hiroshi Kouno <hirosi.kouno@mitomo.co.jp>
岡田 隆之 (株) パフォーマ・ディレクター
Okada Takayuki <okada@performa.co.jp>
岩田 敬 (株) パフォーマ・プロデューサ
Kay Iwata <kay@performa.co.jp>
川原田 剛士 (株) パフォーマ・プロデューサ
Takashi Kawarada <kawarada@performa.co.jp>
小田島 幸 (株) パフォーマ・アシスタント
Miyuki Odajima <odajima@performa.co.jp>

要旨

コンピュータネットワークにおいて事件・事故が多発している今日、情報倫理教育において重要なのは、学習者自身が事件・事故の被害に遭ったときに、どのようなことになるかを想像する能力である。この能力を養成するには、情報社会におけるさまざまな役者（コンピュータの仕組み、ネットワークの仕組み、法制度、認知、心理、金銭的問題）についての背景知識と、現実問題の因果関係に関する知識である。筆者（第一著者）は以前から「事件・事故にを題材としてインターネットを使った取材をおこない、それをプレゼンテーションソフトの使い方を学びながら他者に発表し、その相互批評を行なう」という授業方法が効果的であるという主張を行ない、実際にそのような授業を行なった結果などを発表してきた。

このような研究を行なっている筆者は、最近、メディア教育開発センターの「情報倫理ビデオ教材作成プロジェクト」に参加する機会を得た。これは、主に大学1年生を対象として、情報倫理に関わる初心者にも発する事件・事故のいくつかを取り上げ、俳優に演じてもらい、それをビデオ映画としてまとめたものである。完成ま

で、筆者らは多数のテーマを列挙し、事例収集を行ない、それらのテーマを予算的に可能な範囲に絞り込むと共に脚本化を行ない、効果的に演じることができる俳優3名のオーディションを行なった。また、筆者らは実際に撮影現場に立ち会い、撮影当日に発生したさまざまな問題について監修を行なった。さらに、撮影された画像と脚本の秒単位での時間的誤差を修正するために、ナレーション用セリフの伸縮を録音現場でおこなった。

このようにして完成したビデオ教材は、短編テレビドラマ風であり、主な学習者である大学1年生が実際に事件・事故に巻き込まれたときの様子を想像するに十分な内容を含んでいる。また、これらのビデオ教材のそれぞれのテーマに対して、Javascriptを用いた簡単な自己点検テストを用意した。そして、実際に、複数の大学1年生の授業に本ビデオ教材を用いた。その際に自己点検テストとビデオ教材に対するアンケートも実施した。本発表では、これらのテスト評価の分析と、アンケート結果についての解析も公表する。

¹Simulation drama for the education of information ethics.

²©Copyright, 2003, TATSUMI Takeo(Kobe University), et. al, All rights reserved.

1 はじめに

筆者の一人である辰己(私)は、情報倫理を

- 情報技術の発展や社会への普及に無関係な原理原則
- 情報社会・制度を作る技術的な仕組み
- 法令・規約・マナー・エチケットといった細かい規則

の3つに分けられると主張[1]した。そして、これらを意識的に区分した情報倫理教育を行なうことが効果的であると考え、1999年から早稲田大学の「情報処理入門」において、「取材→発表→感想→意識化・改良」のルーチンを構成する演習主体の授業を実践[2, 3]してきた。

この中で特に重視したのが、情報技術の理解とメディアの役割である。これらを同時進行で取り扱うことを目的として、情報技術を取り巻く事件・事故の報道[4, 5, 6]を読み、解釈し、それを教室内で効果的に伝えようという演習を行なった。この授業方法は所期の成果を上げ[7]ていた。しかし、近年、複雑化する情報技術の理解は初心者の手に負えなくなりつつあると同時に、コンピュータ利用の動機が主にインターネットの利用に移ってしまった結果、インターネットにおける初心者の注意の重要性が増した。そのため、短時間で効果的に情報倫理的な注意を理解することができる教材の必要性を私は強く感じていた。このような動機を持っていた私に対して、2001年、「NIMEによる情報倫理ビデオ教材プロジェクトへの参加依頼」があった。ビデオを使って情報社会における初心者用の注意を学ぶという主旨は、私自身が対処を迫られていた問題への一つの解になることが想定できたので、このプロジェクトに積極的に参加し、関係者の多くの献身的な努力の末、今年3月、ビデオが完成した。

本小文は、このプロジェクトで目指したこと、その途中過程の記録である。

2 ビデオ教材の特徴

さまざまな種類の教材が巷に溢れているが、ビデオ教材は次のような特徴を持つ。

対話的でない学習者が一方的にビデオを見ることで学習が行なわれる。学習者の操作を必要としないが、理解の確認をせずに教材がどんどん進んでしまう。対話型の教材はPC利用の初心者にとってはかえって煩わしい。

実写を元に作れば現実感がある 起こっている事件

が自分にも起こり得ることであるという想像をさせ易い。「まさか自分に限って…」という意識が、事件・事故を引き起こすことが実感できる。

単純な仕組みを説明することが容易 一方で複雑過ぎる内容の理解には、その場の復習が困難なので、向いていない。

従って、本プロジェクトで目指している「初心者向けの情報倫理教育」のように、知識不足が理由で想像力の乏しい初心者が「単純な仕組みを学ぶ」際にはビデオ教材は有用である。ただし、情報倫理的な知識や判断を別にチェックテストが必要となる。

3 スケジュール

企画と撮影スケジュールは次の通りである。

- 2001年11月29日
辰己宛にプロジェクト参加への打診。
- 2002年1月～3月
企画会議、仕様策定。
- 2002年7月末
入札参加企業からの提案締切。
- 2002年11月～12月
選定企業である三友株式会社、(株)パフォーマと打合せ。脚本、俳優、小道具など決定。
- 2003年1月25日～29日
早稲田大学西早稲田キャンパス、笹塚スタジオ、表参道近辺で撮影。
- 2003年2月
ビデオ編集。
- 2003年3月3日
ナレーション挿入と最終ミキシング。

3.1 企画会議

まず、このプロジェクトの主旨について議論を行ない、想定する対象者の具体像の決定や、それに必要な参考資料などの調査を行なった。さらに、具体的な事件・事故の実例について、メーリングリストで紹介し、委員同士で大雑把なストーリーを決定した。

また、教材製作企業の選定のための仕様策定においては、作成現場で柔軟に対応できることを重要視する方針を決めた。

3.2 各社からの提案締切と検討

数社からの提案があった。そこで、委員会メンバーで集まって、その提案内容について詳細に検討した。特に、最初に我々が出した仕様に対して、ど

れだけ真剣に対応しようとしているか、具体的な提案の実現可能性などについて検討を行なった。

3.3 選定企業との打合せ・撮影準備

プロジェクトは、選定企業である「三友株式会社（以後、三友と記す）」に決定した。また、三友から（株）パフォーマ（以後、パフォーマと記す。）に撮影・脚本の演出が依頼された。そこで、委員、三友、パフォーマの3者を中心としたメンバーで会議を行ない、詳細な脚本の決定を行なった。

- オープニング (人物紹介)
- 1章 ログイン・ログアウト
- 2章 ウィルスメール、チェーンメール
- 3章 電子掲示板
- 4章 出会い系サイト、ネットオークション
- 5章 個人のウェブページ
- 6章 社会人としての情報通信

また、並行して出演俳優のオーディションを行ない、武石 晃 (章夫)、広永 真由美 (真弓)、小原 なつみ (奈津子) の3名が選ばれ、小道具・衣装、ロケ場所の選定などの具体的な撮影準備が行なわれた。脚本に合わせて小道具だる PC や携帯電話 PHS のメーカーの選定も行なった。

3.4 撮影

実際の撮影は、早稲田大学西早稲田キャンパスで2日間、笹塚スタジオで2日間、表参道近辺で1日間行なわれた。撮影スタッフ側は、コンピュータを使った教材作成の実績が少なく、一方、委員側は本格的な映画撮影の経験が乏しかったので、撮影の立ち会いで、さまざまな問題をその場で解決する必要が生じた。例えば、PC 操作の際の仮名漢字変換のタイミングについての演出指導は、委員側で具体例を見せて、パフォーマのプロデューサ、ディレクターが俳優に指示をする方法を取った。また、1月26日の撮影は天気が良過ぎてしまった結果、ホワイトバランスの調整や逆光防止のための撮影位置の確定などに時間がかかった印象がある。さらに、屋外ロケでは、カラスの鳴き声、セスナのエンジン音、選挙広報の宣伝などが入るたびに撮影中断・待機が必要となった。

撮影されたビデオは、教材毎に服装・化粧も変えているが、実際にはそれらの教材を一日で撮影している。また、俳優の撮影スケジュールも設定が難しく、3人の俳優がいつでも待機しているというわけではない。そのため、撮影中に何回も着替えが発

生し、その待ち時間の間に小道具中心の撮影を行なうなどの工夫が必要であった。

3.5 ビデオ編集

撮影後1ヶ月は、ビデオ編集が行なわれた。仮編集を委員が見てタイミング調整やテロップの内容についてコメントを返すという作業を合計3回行ない、ほぼ満足のいく内容になった。

3.6 ナレーション挿入とミキシング

ナレーターには、広瀬 正志 が選定され、3月3日にナレーションの録音と、最終ミキシングが行なわれた。なお、撮影されたビデオのセリフはすべて、テキストファイルで抜き出してもらい、テロップ加工の演習としても利用できるように配慮した。

3.7 評価テスト

ビデオ教材の内容の定着度を測定する目的で、評価テストを作成した。このテスト問題は JavaScript を含む HTML で作成され、簡単に回答・採点ができるようにしてある。初心者向きの情報倫理教育では、得点の低い回答者による情報発信を「免許制度」で管理する組織も多いが、このビデオ教材はあくまでも「理解」を目的としてものであるため、個人プロフィール機能は設定せず、得点の自己申告・自己管理を意図するようにした。設問は94問を製作したが、多くの設問は、委員の一人である中村の所属する広島大学で作成されたものを展己が改変したものである。なお、これらの問題は各ビデオ教材のテーマに合うように分類され、答え合わせのときには、科学技術 (26問)、法律社会 (25問)、道德倫理 (14問)、危機回避 (29問) の分野毎の正解率もわかるようになっていて、不足した知識を補うことができるようになっている。

3.8 完成作品

このようにして完成したビデオ教材は、短篇テレビドラマ風である。1作品は、5分程度の短いものであり、それを授業の要所要所で使いながら、解説をする、議論を求める、感想を述べ合うといった活用が可能である。俳優にも親近感が持てるものであり、主な学習者である大学1年生が実際に事件・事故に巻き込まれたときの様子を想像するに十分な内容を含んでいる。

4 学生による評価

4.1 内容に関するアンケート

この章では、広島大学で行なわれたアンケート結果について報告する。

広島大学では、ビデオ教材のうち、「導入」「第1章ログインとログアウト」「第2章1 コンピュータウイルス」「第2章2 チェーンメール」の4つのみを視聴させた。873名の学生から回答を得た。

設問 ウイルスの仕組みは理解できましたか

はい	だいたい	よく分からない	その他
348	548	58	5

設問 チェーンメールについて以前から知っていましたか

はい	初めて聞いた	よく分からない
898	39	22

設問 ウイルスメールやチェーンメールを受け取ったことがありますか

はい	いいえ	分からない	その他
734	185	38	2

設問 これからの大学生活でトラブルに巻き込まれずにコンピュータを利用できそうですか

はい	たぶん	分からない	その他
63	481	413	2

設問 1章ログイン、ログアウト、2章1 ウイルスメール、2章2 チェーンメールのうち

回答	1	2-1	2-2	他
もっとも面白かった	347	342	252	19
もっともつまらなかった	373	195	336	55
もっともためになった	165	629	141	27

設問 3章電子掲示板、4章1 出会い系サイト、4章2 ネットオークション、5章個人のウェブページ、6章社会人としての情報通信のうち

回答	3	4-1	4-2	5	6	他
もっとも見たい	111	163	309	147	72	74
興味がわかない	135	239	115	98	198	91

設問 出演者に親しみを覚えましたが

回答	はい	いいえ	その他
奈津子	662	204	7
真弓	629	234	10
章夫	633	230	10
ナレーター	721	138	14

設問 内容は分かりやすかったですか

はい	いいえ	その他
830	40	3

設問 今後、もっとも学びたい事柄を下から一つ選んでください

トラブル事例の概要と対処法	741
トラブル事例に用いられた情報技術	85
情報倫理に関する法規	25
特にない	14
その他	14

77%の学生がウイルスメール、チェーンメールを受け取ったことがあると回答している。携帯でのチェーンメールが多いようである。

また、「今後見てみたいビデオ教材」の質問では、「出会い系サイト」よりも「ネットオークション」に希望が集中している。これは、「出会い系サイトは、本人が十分な自覚を持っていれば事件・事故に巻き込まれることはない」が、「ネットオークションは、十分な注意をしても、事件・事故に巻き込まれてしまうかもしれない」という不安感の現れであろう。実際、「今後もトラブルなく使えると思うか」という質問に対して、「はい」と答えた学生は8%に過ぎず、ほとんどの学生が不安を持ち続けてしまう結果になった。また、「今後最も学びたいこと」を聞いたところ、「トラブル事例の概要と対処法」となった。

どの俳優・ナレータも7割以上の学生が親近感を持つと答えており、多きな差はないが、ナレーターへの親近感の高さは、プロフェッショナルとしての仕事の質の高さが現れていると考えられる。

4.2 効果測定

ここでは、早稲田大学メディアネットワークセンターで辰己が「情報基礎演習」という授業を行なった際の、評価テストの成績について取り上げる。

この授業では、本論の冒頭で述べた方法を中心に授業を行なった。すなわち、学生が情報倫理に関するテーマを取材し、それをもとに発表して他の学生からの意見を受けるという方法である。2003年度は、この授業を行なうに当たって、情報倫理に関する知識の予習として本ビデオ教材を用いてみた。2002年以前は、CNNやサンノゼ・マーキュリーニュースのweb記事を中心に読解させていたので、内容の理解し易さは大幅に向上した反面、内容を精密に読解しないでそのまま発表してしまう可能性が見えた。

そこで、評価チェックテストを授業開始（4月）と、授業最終週（7月）に実施し、その結果を比較することにした。なお、登録学生は合計で24名であり、ほぼ全員が文化系である。数字は「一人あたりの平均誤答数」である。

表：平均誤答数の変化

分野	科学技術	法律社会	道徳倫理	危機回避	合計
4月	2.407	4.481	1.556	3.000	11.444
7月	0.688	1.375	0.500	1.750	4.312

集計結果を見ると、情報倫理に関する判断問題への正答率が大幅に向上していることがわかる。特に、我々が「科学技術」に分類した分野の誤答数が大きく減少していることがわかる。

5 おわりに

本論では、ビデオ教材の特徴を述べ、本プロジェクトでの具体的な設計と、撮影・作成の各段階について述べた。また、実際に授業で用いた場合の学生からのアンケート結果と、情報倫理チェック問題の正答率の変化について取り上げた。

ビデオ教材に代表される非対話的メディア教材の活用については、その内容の向き・不向きも含めて、改めてさまざまな見地から検証されるべきであると、筆者等は考えている。

本ビデオ教材が有効活用されるとともに、さらに使い易いビデオ教材作成の方法論に活発な議論がなされることを望む。

「情報倫理」学習確認テストの中身（抜粋）

- インターネットは仮想的な世界であり、マナー等を気にする必要はない。
- 大学の情報環境は教育研究を目的として整備されている。
- ID 取得時に設定された初期パスワードは、変更した方が良い。
- 画面が真っ暗になれば、自動的にログアウトされる。
- パスワードを、辞書に出てくる単語、生年月日、電話番号等の組み合わせで付けると容易に推測される。
- パスワードが他人に知られた可能性があるときは、早急にパスワード変更をする。
- パスワード入力時には、入力された文字は画面に表示されないで、盗聴や盗み見が行なわれることはない。
- 偶然に他人のパスワードを知ってしまった場合は、その人の ID とパスワードでログインをして、本人宛にメールを送り知らせてあげると良い。
- 自分の ID とパスワードを不正に利用した他人は犯罪者なので、生じた損害はすべてその他人が賠償することになる。
- 知らない人から電子メールが送られてきた場合は、中身を開封して、送り間違いかどうかを調べるべきである。
- ファイルが添付されたメールでも、知っている人からのメールの場合は、特に確認せずに開封しても良い。
- コンピュータウイルスが含まれたメールが届いた場合は、送信者に厳重に抗議すべきである。
- コンピュータウイルスが含まれたメールを自動的に削除するネットワークプロバイダに加入している場合は、コンピュータウイルス対策を特に行なわなくても良い。
- 製造時には想定していなかったコンピュータソフトウェアの欠陥を修正する「アップデート」は、なるべく頻繁に行なった方が良い。
- 電子メールの添付ファイルを意図的に開こうとしなくても、設定次第では、自動的に添付ファイルを開いてしまうことがある。
- ウィルスに感染したパソコンを利用し続けると、自分のパソコンに記憶されている個人情報漏洩することがある。
- 電子メールの内容は、盗聴される可能性がある。
- 多数の人に転送するよう書かれたメールは「チェーンメール」（あるいは「チェーンレター」と呼ばれる）。
- 「不幸の手紙」に類するチェーンメールを転送せずに破棄することは、プライバシーの侵害になる。
- 「面白い話」に類するチェーンメールを転送せずに破棄することは、表現の自由の侵害になる。
- 「献血依頼」に類するチェーンメールを転送せずに破棄すると、殺人罪に問われることがある。
- 「コンピュータウイルス情報」に類するチェーンメールを転送せずに破棄すると、不正アクセス防止法に違反する。

23. 「電話料金割引キャンペーン」に類するチェーンメールを転送せずに破棄すると、営業妨害になる。
24. 「政治的な署名活動」に類するチェーンメールを転送せずに破棄すると、思想信条の自由を侵害することになる。
25. チェーンメールが大量に送信されると、他の電子メールの送受信に障害が生じる。
26. 不要なメールが特定のアドレスから届く場合、設定により受け取りを拒否することができる。
27. 旅行好きな人が旅行に関する話題を書き込んでいる Web 掲示板ならば、旅行友達を探すために、自分の名前と電話番号を書き込んでも良い。
28. Web 掲示板を自分で設置・運用する場合は、不適切な投稿がないかを、頻繁にチェックすべきである。
29. フリーメール業者のメールアドレスを取得して、それを通信相手に伝える必要が生じることもある。
30. 「出会い系サイト」を使った犯罪を禁止する法律が有効になれば、「出会い系サイト」を利用しても犯罪にあうことはなくなる。
31. 通信相手が「自分の顔写真」として送ってきた写真が、本当は違う人の写真だった場合は、損害賠償を請求できる。
32. ネットオークションやインターネットショッピングで物品を購入申込をした場合には、購入者が販売者と直接会うことは禁じられている。
33. オークション業者によっては代金と品物の交換を確実にする「エスクローサービス」を行なっていることがある。
34. ネットオークションの出品者・落札者のそれまでの出品履歴や、落札履歴・取引の評価を公開しているネットオークション業者もある。
35. 連絡用メールアドレスがフリーのものしかない場合に被害にあった場合は、フリーメール業者に損害賠償を請求することができる。
36. インターネット上で取引きを行う場合は、これまで相手が信頼できたとしてもトラブルに十分注意する。
37. 暗号化等の対策の採られていないページにはクレジットカード番号等プライバシー情報を送付しない。
38. Web ページがどのように表示されるかはブラウザに依らず同じである。
39. 目が見えない人でも Web ブラウザを利用することがある。
40. Web ページの入力欄に入力した情報を暗号にして送信する仕組みはまだ実現されていない。
41. Web ページを公開する場合は、その内容に責任を持つ必要がある。
42. 友人とコンサートに行った話は、その会場にいる人ならば誰でも知り得ることなので、その友人に許可を得なくても、そのことを Web ページに記載して良い。
43. 人気アニメキャラクターのパロディーを描いて Web ページに掲載しても著作権を侵害することにはならない。
44. 入園に際し入場料が必要な遊園地の中で、建物を背景に撮影した写真を撮影した場合は、その写真を Web ページに掲載するには、遊園地の経営者などに許可を取る必要がある。
45. 作詞者に無断で歌詞を掲載しても、それが宣伝になるならば、感謝されることはあっても、訴えられることはない。
46. サークル活動で作成した作品を大学の Web ページを利用して販売する。
47. 電子メールにパンフレットを添付イベント案内を学生全員に送付する。

参考文献

- [1] 辰己丈夫, 原田康也. 新しい「情報倫理」の目指すもの. 情報処理学会「人文科学とコンピュータ」特集号, Vol. 40, No. 3, pp. 990-997, 3 1999.
- [2] 辰己丈夫. 情報化社会と情報倫理. 共立出版, 4 2000.
- [3] 大岩元, 橘孝博, 半田亨, 久野靖, 辰己丈夫. 情報科教育法. オーム社, 5 2001.
- [4] 毎日新聞. インターネット事件を追う. 2000. <http://www.mainichi.co.jp/>.
- [5] インターネット事件簿. 宝島社, 2000.
- [6] H&C クラブ. コンピュータ悪のマニュアル. データハウス.
- [7] 辰己丈夫, 楠元範明. 「情報化社会に参画する態度」の扱い方について. 情報処理学会コンピュータと教育研究会, 夏の信州シンポジウム. 情報処理学会, 1999.