

情報倫理教育に関する国外の状況調査 —教材の国際的共同開発のために—

多川 孝央¹ 布施 泉² 岡部 成玄² 隅谷 孝洋³ 中村 純³ 山之上 卓⁴ 辰己 丈夫⁵
中西 通雄⁶ 深田 昭三⁷ 村田 育也⁸ 上原 哲太郎⁹ 山田 恒夫¹⁰

1 九州大学 2 北海道大学 3 広島大学 4 鹿児島大学 5 東京農工大学 6 大阪工業大学
7 愛媛大学 8 北海道教育大学 9 京都大学 10 メディア教育開発センター

E-mail: 1 tagawat@cc.kyushu-u.ac.jp, 2 {ifuse, okabe}@iic.hokudai.ac.jp, 3 {sumi, nakamura}@riise.hiroshima-u.ac.jp,
4 yamanoue@cc.kagoshima-u.ac.jp, 5 tttt@cc.tuat.ac.jp, 6 naka@is.oit.ac.jp, 7 fukada@ed.ehime-u.ac.jp,
8 ikuya@asa.hokkyodai.ac.jp, 9 uehara@media.kyoto-u.ac.jp, 10 yamada@nime.ac.jp

あらまし 情報技術やインターネットを介したサービスは国境を越えて社会に浸透しており、これらから生ずる問題は異なる国の間でも共通するものが少なくない。このような状況に対し、我々は情報倫理ビデオ教材の他言語への翻訳や国際的な共同開発の可能性を模索している。本稿では、我々が国際会議の参加者に対して行なったアンケート調査の結果より、情報倫理教材の国際共同開発の指針について考察を行なう。

キーワード 情報倫理, ビデオ教材, セキュリティ

A Survey on Computer Ethics Education in Foreign Countries —For Development of Teaching Materials by International Collaboration—

Takahiro Tagawa¹ Izumi Fuse² Shigeto Okabe² Takahiro Sumiya³ Atsushi Nakamura³
Takashi Yamanoue⁴ Tatsumi Takeo⁵ Michio Nakanishi⁶ Shozo Fukada⁷ Ikuya Murata⁸
Tetsutato Uehara⁹ Tsuneo Yamada¹⁰

1 Kyushu University 2 Hokkaido University 3 Hiroshima University 4 Kagoshima University
5 Tokyo University of Agriculture and Technology 6 Osaka Institute for Technology 7 Ehime University

8 Hokkaido University of Education 9 Kyoto University 10 National Institute for Multimedia Education

E-mail: 1 tagawat@cc.kyushu-u.ac.jp, 2 {ifuse, okabe}@iic.hokudai.ac.jp, 3 {sumi, nakamura}@riise.hiroshima-u.ac.jp,
4 yamanoue@cc.kagoshima-u.ac.jp, 5 tttt@cc.tuat.ac.jp, 6 naka@is.oit.ac.jp, 7 fukada@ed.ehime-u.ac.jp,
8 ikuya@asa.hokkyodai.ac.jp, 9 uehara@media.kyoto-u.ac.jp, 10 yamada@nime.ac.jp

Abstract The utilization of information technology and the many services using internet have widely spread across the border, and there are many common troubles and problems caused by them among countries. We are exploring the way to translate our video teaching materials on computer ethics or to develop such teaching materials by the international collaboration to cope with the situation. Here, we report the results of questionnaires on computer ethics education in foreign countries we have done at international conferences, and discuss on the possibility and guidelines on development of such teaching materials by international collaboration.

Keyword Computer Ethics, Video Teaching Materials, Security

1. はじめに

1.1. 情報倫理ビデオ教材について

我々は、大学への新入生を対象とした情報倫理ビデオ教材をこれまでに開発してきた。これは、国立大学情報教育センター協議会とメディア教育開発センター

(NIME) の共同プロジェクトによるものであり、大学生が情報機器やインターネットを用いたサービスを利用する際に経験する可能性のある問題やトラブルを紹介し解説するという内容である。

ビデオは共通の登場人物が登場するドラマ仕立てのクリップとなっており、テーマ毎に、ある大学に通

う男女の学生が情報倫理や情報セキュリティに関するトラブルに遭う「物語篇」と、そのトラブルの原因などに関する解説や対策を示す「解説篇」に分かれている。つまり、問題提起と学習内容という構造になっており、通常の授業に併用する場合にも、また学習者が独習を行なう場合であっても、視聴する学生が自分にも起こり得る事として現実感を以て問題を受け止め、学習に臨むことが出来るように工夫されている。

このビデオ教材は 2002 年度に第 1 作、2004 年度に第 2 作、2007 年度に第 3 作が制作されている[1][2][3]。参考に、第 3 集で各クリップが扱う内容をカテゴリとサブタイトルで紹介する（表 1）。

番号	カテゴリー	タイトル
01	ID の管理	パスワード忘れたらどうする？
02		安直なパスワードで重大事件！
03		抗議殺到の原因はフィッシング！
04	情報の管理	個人情報紛失に備えるノウハウ
05		悪質でやっかいな暴露ウイルス
06		パソコンに忍び込むスパイウェア
07		情報を守るにはポリシーを持って
08		生体認証があれば完全・完璧？
09		公開鍵暗号は縁の下の力持ち
10	便利と信頼	オンライン広告は信用できる？
11		フリーメールの返信が行方不明！
12		アップしたビデオが著作権侵害！
13		クチコミ情報は信頼できる？
14		無線 LAN ただ乗りのリスク
15	参加	SNS についての謎のコメント
16		ネットゲームでネットホリック
17		匿名掲示板の荒らしはスルー
18		SNS の知り合いに会っていい？
19		先輩に誘われたのはネズミ講？
20	取引	オークション詐欺のからくり
21		巧妙になったワンクリック詐欺
22		携帯と作法の違うパソコンメール
23		宛先ミスが引き起こした悲喜劇
24		重いファイルの添付ははた迷惑
25		文字化けメールになったわけ
26	情報発信	喧嘩にならないオンライン議論
27		Web 貼りつけレポートは NG
28		レポートのズルはデンジャラス
29		ブログでメール紹介したらダメ？
30		Web カメラは肖像権を侵害？

表 1 ビデオ小品集 3 の内容

時の経過とともに情報機器やネットワークによるサービスが普及しあるいは新たに生まれ、それによって生じるトラブルやネットワークを利用した犯罪も多様なものとなってきているため、学生が生活を送る上で知っておくべき情報倫理あるいはセキュリティ等に関する内容もまた年々増えてきているというのが、新

しいバージョンが制作される理由である。クリップの数は第 1 作で 8 話、第 2 作は 20 話、第 3 作は 30 話と回を追って増えており、総時間数も長くなっている。

1.2. 翻訳あるいは国際共同開発の可能性について

我々は、これらの情報倫理教材の開発を進める一方で、自分たちの開発した教材を他言語に翻訳することや、あるいは同様の教材を外国と共同で開発することの可能性について検討するようになった。

我々の教材で扱った内容の多くは、日本以外の国においても社会問題となっている場合が少なくない。また、ネットワークを使った犯罪事件等で、外国で起こったと報道されたものが後になって日本国内でも発生する場合などもある。このように、同じトラブルが発生し、共通の問題意識を持つ国の間では、情報倫理教材を翻訳して活用すること、あるいはひとつの教材を共同で開発することによって、互いの経験を活かし協力することが可能ではないかと考えられる。

また、近年日本語を解さない留学生が各大学において増えており、日本の習慣や法、各大学でのルール等を理解しないまま大学のネットワークを利用し、トラブルを起こすケースは少なくない。このような状況に対し、英語や留学生にとっての母国語による情報倫理教材があればトラブルの防止につながり有用ではないかとも考えられる。

このような理由から、第 2 作の完成前後から、ビデオクリップに外国語字幕の追加を試みたり、また、外国の研究者との交流と意見交換を行なったりしている。さらに、第 3 作の企画の段階では、外国語字幕の追加や、国際的展開を想定して登場人物に外国人を含めることも検討した。スケジュールなど製作上の問題から最終的にこれらの検討は第 3 作には反映されていないが、将来的に第 4 作を開発することが有り得るのであれば、これらは再度検討対象となると思われる。

また、国際共同開発について具体的に考える端緒として、国際会議の会場でアンケート調査等を行なっている。本稿ではそのアンケート調査の結果について紹介し考察を行なう。

2. 調査

調査は、調査票の配布と回収によるアンケート方式で行なった。

このアンケート調査は 2 度行なわれた。第 1 回の調査は 2008 年 3 月 17 日-19 日にインスブルック（オーストリア）で開催された国際会議 IASTED International Conference on Web-Based Education 2008(WBE2008)の会場で実施された。また第 2 回の調査は 2008 年 11 月 19 日-22 日にポートランド（オレゴン州、アメリカ合

衆国) で開催された国際会議 ACM SIGUCCS fall Conference 2008 (SIGUCCS2008) の会場で実施された。これらの調査の回答者は、それぞれの国際会議の参加者である。回答者の出身国の内訳は、WBE2008 がフィンランド 1, オランダ 1, チェコ 1, ウクライナ 1, 英国 1, 米国 1, ルーマニア 1, ドイツ 1, オーストラリア 1, マレーシア 1 (計 11 名) であり、SIGUCCS2008 が内訳はドイツ 1, ノルウェー 1, 米国 12 (計 14 名) である。

アンケート調査の質問項目は以下の通りである。

質問 1: In your country, where do pupils/students learn Computer Ethics and Net-Risk Assessment?

- (a) at element school/junior high school
- (b) at high school
- (c) at university
- (d) in the home
- (e) others

質問 2: In your country is there any governmental agency which promote/support Computer Ethics and Net-Risk Assessment education?

(yes/no)

質問 3 In your country which are the most important issues in Computer Ethics and Net-Risk Assessment education?

- (a) Safe use of the Internet
- (b) Copyright
- (c) Communication ability
- (d) Protection and respect of information on individuals/personal data
- (e) Cyber bullying
- (f) Protection from harmful information on the Internet
- (g) Internet addiction (net-holic)

質問 4: Is it possible to make educational material on Computer Ethics and Net-Risk Assessment by international collaboration?

また、SIGUCCS2008 においては情報倫理ビデオ教材第 3 集に関する発表を行っており [4], その中で英語字幕を追加したクリップを一本聴衆に見せた上で、視聴後の感想を調査票に記入してもらっている。聴衆に見せたものは第 3 集の中の第 2 話「安直なパスワードで重大事件!!」の物語篇および解説篇であり、登場人物のセリフや説明のフリップに英語の字幕を添えたものである。視聴後の感想については、上記の内訳に加えて 2 名 (米国よりの参加者) の回答を得た。視聴後

に行なった質問は以下の通りである。

質問 5: Can the problem discussed in this video-clip (password manage and confidentiality) be seen also in your class?

質問 6: Can the problem discussed in this video-clip be understood and/or appreciated by students in your country?

質問 7: Are explanations in the second part of this video-clip appropriate for students in your country (too easy, too difficult, difficult to understand the point, difficult to follow the story etc.)?

3. 調査結果について

3.1. 注意

ここでは、調査の結果を紹介し考察を行なう。ただし、調査結果には以下に述べるような問題がある。

IASTED Web-Based Education 2008 は Web-Based Education すなわちある種の e ラーニングに関する学会である。アンケートの回答者はこの学会に参加した研究者であり、必ずしも所属する大学において情報倫理教育や、情報サービスを提供する部門と関係しているとは限らない。このため、11 カ国から 11 名による回答が得られたものの、それぞれの回答が十分にそれぞれの国での情報倫理問題に関する状況を反映していることは保証できない。

一方 ACM SIGUCCS は北米を中心とした、主に大学あるいは短大のコンピュータやネットワークの管理運営に関与するスタッフが情報交換を行なうコミュニティであり、情報倫理に関連する話題は彼らの専門分野と言える。SIGUCCS のカンファレンスの参加者に対する調査の回答は、参加者それぞれの持ち場での情報倫理教育に関連する状況を適切に把握しているものと思われるが、回答者はドイツから 1 名、ノルウェーから 1 名、米国 12 名と 3 カ国に止まり、また米国からの回答者の数が他に比べてはるかに多い。国と国の比較をするには国の数が少なく、また各国からの回答者数の偏りが大きいため有意義な比較は難しいものと思われる。ただし、この中から数の多い米国からの回答のみを抜き出して米国の状況を推測することは可能かも知れない。

このような問題があり、統計的な分析を行なうことや、国と国の間での比較を行なうことには限界があるものと思われる。このため、ここでの分析は項目間の比較や傾向の指摘に留めることとする。

3.2. 結果と考察

質問 1 について

質問 1 は、情報倫理に関する事柄を学生がどこで学ぶかという質問である。WBE2008 の調査で小中学校という回答が 5 カ国、高校という回答が 4 カ国、大学という回答が 5 カ国、家庭という回答が 1 カ国であった。この中で、小中学校のみという回答が 3 カ国、高校のみが 2 カ国、大学のみが 3 カ国であり、これらの結果からは特に共通した傾向や地域的な特徴などを見いだすことはできない。ただし、オーストラリアとマレーシアは小中学校、高校、大学のすべてでこの種の教育を行なっていると回答があった（オーストラリアの回答者は「家庭」も回答に含めていた）。また、SIGUCCS での調査で、ノルウェーからの回答者は高校と大学、ドイツは大学を回答に入れていた。

質問 2 について

質問 2 は情報倫理教育を支援する政府機関の有無についてであるが、Yes（存在する）と回答したのは、WBE のアンケートからはフィンランド、オランダ、ウクライナ、オーストラリア、マレーシアの 5 カ国であり、SIGUCCS のアンケートからはドイツとノルウェーの回答者である。ただしドイツの回答者は WBE での調査では No と回答している。質問 1 で小中学校、高校、大学のすべてで情報倫理教育を行なうという回答のあったオーストラリアおよびマレーシアについては、この回答にある政府機関の果たす役割や存在感が大きいのではないかと考えられる。

また、SIGUCCS のアンケートにおいて、アメリカからの回答者の答は Yes が 3 名、No が 8 名であり、同じ国の中でも認識が一致していない。Yes という回答に添えられたコメントを見ると、FBI（連邦捜査局）や FTC（連邦通商委員会）といった政府機関がそれぞれ別個に行なっている情報提供や注意喚起を指して回答している模様であり、その他のコメントもあわせると、統一的に情報倫理やネットの使い方等に関する教育の支援を担当する組織は存在せず、大学等の教育機関がポリシーに基づき個別に教育を行なっている模様である。

質問 3 について

質問 3 はそれぞれの国で情報倫理関係の問題としてどのような内容が重要と考えられているかという質問である。この質問に対し copyright という回答は比較的多く、WBE で 11 カ国中 9 カ国、9 名である。ここから著作権問題は多くの国において重要な問題であり、情報倫理教材を国際的に共同で開発するような場合にはこれを内容として取り上げるべきであることが示唆される。一方 communication ability という回答は WBE

では 11 カ国中 2 カ国であり（SIGUCCS ではゼロである）、コミュニケーションの問題が重要な事柄として認識されていないこと、あるいは情報倫理の枠外で扱われることが伺われる。その他の項目はいずれも 11 カ国中 5 カ国あるいは 6 カ国によって重要事項として挙げられており、著作権とコミュニケーション能力の項目だけが他と大きく異なる結果であった。

また、質問 3 への回答につき、SIGUCCS の米国からの参加者 12 名の回答と、WBE の 11 カ国 11 名の回答者を比較した場合、大きく結果の割合が異なるのは以下の項目である（それぞれの項目について、回答者の中での割合を表 2 に示す）。回答者のコミュニティの違いを考慮しないとすれば、米国においては特に以下の項目への関心が希薄であるという推測は可能かもしれない。

項目名/調査名	WBE	SIGUCCS (米国)
Cyber bullying	5/11	3/12
Protection from Harmful information on the Internet	6/11	3/12
Internet addiction (net-holic)	5/11	2/12

表 2 両調査で比較的差が見られた項目

質問 4 について

質問 4 は国際協力によって情報倫理やセキュリティ等の問題に関する教材を作成する可能性についての質問であるが、回答者の多くが Yes と答えている。WBE では 11 名 11 カ国中 10 名の回答が Yes であり、1 名（ドイツ）は無回答である。一方 SIGUCCS では 14 名のうち 10 名が Yes と回答し、3 名は無回答、1 名が No と回答している（ドイツからの参加者）。

コメントを見ると、Yes と答えた回答者の中に、問題は国際間で共通しておりルールも基本的に共通であるという意見が見られた。一方、文化的・法的事情は国と国の間で異なることを指摘する意見が、Yes と No の両方、またどちらとも答えなかった回答者のコメントに見られた。

ここから、国際的な協力によって情報倫理教材を作成することは可能であろうとの前向きな意見が共通して存在することが読み取れる。同時にこの結果は、全ての国が全く同じ内容の教材を使うことを想定するべきではなく、それぞれの国の事情に合わせて内容にバリエーションが必要であることを示唆しているともいえる。

3.3. ビデオクリップ視聴後のコメントについて

SIGUCCS の会場でビデオクリップを視聴してもら

った後の質問に対する回答は、概ね以下のような傾向が見られた。

質問 5. Can the problem discussed in this video-clip (password manage and confidentiality) be seen also in your class? に対しては、回答のほとんどは肯定的である。

質問 6. Can the problem discussed in this video-clip be understood and/or appreciated by students in your country? に対しては、ほとんどの回答者が yes と回答している。

質問 7. Are explanations in the second part of this video-clip appropriate for students in your country? に対しては概ね肯定的であった。ただし、簡単過ぎるという意見もあった。

これらから、実際にビデオクリップを見た結果の反応として、我々の作成した情報倫理ビデオ教材は、回答者の国や回答者自身の教育現場でも起こっている問題を捉えており、その問題に対する解説として適切であること、すなわち情報倫理の教材として回答者たちの目から見ても有用であるものとして受け止められたということが可能かと思われる。

また、視聴してもらったクリップの劇中、学生が友人との会話の中で自分のパスワードの安直さに気づいてとぼけながら焦るシーンなどでは、日本の学生と同じように内容を理解して笑っている反応が見られた。この反応を見て、我々の教材はドラマ仕立てのビデオクリップという形式も含めある程度国外にも受け入れられるものではないかという印象を受けた。

4. おわりに

情報倫理ビデオ教材の外国語への翻訳や、情報倫理教材の国際的な共同開発のために行なったアンケート調査の結果を紹介した。そのいくつかはそれぞれの国で情報倫理に関する問題がどのように意識されているかを示し、また、情報倫理教材を他言語に翻訳する場合、あるいは国際的な協力のもとで開発するなどの場合に留意すべき事柄について示唆を与えるものであった。

我々はここに挙げたアンケートの他にも、我々の情報倫理ビデオを外国の研究者や学生等に見せて意見を求めるなどの形で調査を行なっている。そちらでは字幕やフリップの日本語を字幕で翻訳して見せることによる敷居の高さや、容姿が異なる日本人の俳優によるドラマでの出来事は他国に住む者にとって現実的な事柄として受け止めにくい事など、映像による教材の翻訳や国際化の難しさがより具体的に指摘されている。我々は本稿でのアンケートやこれらの意見などを踏まえ、さらに情報倫理教材の国際化や共同開発の道を模

索するつもりである。

謝辞

本研究の一部は平成 19 年度科学研究費補助金基盤研究(B)「諸外国における情報倫理教育の調査研究-国際化教材開発のために」(代表:中村純)の補助を受けて行なわれた。

文 献

- [1] 中村純, 岡部成玄, 山之上卓, 深田昭三, 辰己丈夫, 中西通雄, 村田育也, メディア教育開発センター:「情報倫理デジタルビデオ小品集」, 情報教材シリーズ, 2003.
- [2] 中村純, 岡部成玄, 多川孝央, 辰己丈夫, 中西通雄, 深田昭三, 布施泉, 村田育也, 山之上卓, 山田恒夫, メディア教育開発センター:「情報倫理デジタルビデオ小品集2」, 情報教材シリーズ, 2005.
- [3] 中村純, 岡部成玄, 布施泉, 村田育也, 辰己丈夫, 上原哲太郎, 中西通雄, 深田昭三, 多川孝央, 山之上卓, 山田恒夫, メディア教育開発センター:「情報倫理デジタルビデオ小品集3」, 情報教材シリーズ, 2007.
- [4] Izumi Fuse, Shigeto Okabe, et al., "Improving computer ethics video clips for higher education," Proc. 36th annual ACM SIGUCCS conference on User services conference, pp.235-242, Portland, Oregon, U.S., Oct. 2008.

