

機関番号：32636
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2008～2010
課題番号：20500844
研究課題名(和文) 留学生の母国における教育や法制度を考慮した情報倫理教育教材の作成と多言語化の試み
研究課題名(英文) A trial of constructing the multilingual information ethic teaching materials for foreign students in consideration of education and legal systems in their mother country
研究代表者
永田 清 (NAGATA KIYOSHI)
大東文化大学・経営学部・教授
研究者番号：70286920

研究成果の概要(和文)：

我が国では数多くの情報倫理教育教材の研究がなされているが、そのほとんどは我が国の学生を対象としたものであり、多くの留学生を受け入れている現状に対して、母国の教育・社会事情等に配慮した情報倫理教育が行われているとはいえない。

本研究では、アジア諸国での情報教育と倫理意識に関するアンケートから得られたデータを中心に分析を行い、それぞれの国における特性を明らかにした。

本研究成果として、平成21年度情報教育研究集会において最優秀論文賞を受賞した。

研究成果の概要(英文)：

The study of the much information ethic education teaching materials is performed in Japan, but the most are for Japanese students. In these studies and developed teaching materials, the educational and the social environmental background of international students studying in Japan are not considered despite of the present conditions accepting many foreign students. In this study, we investigated the aspect of the information ethic education mainly in Asian countries and analyzed the data obtained from the questionnaire about the ethic awareness, then clarified the characteristic in each country. We won the best paper prize of the Information Education Study meeting in 2009.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：情報セキュリティ、数学

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・教育工学

キーワード：情報倫理意識、アジア、情報倫理教育、多言語化、留学生

1. 研究開始当初の背景

我が国の大学では、情報倫理教育は一般の情報教育の中で行われているケースが多く、ほとんどの大学カリキュラムでは情報の授業15回程度のうちの1・2回を充てて情報倫理教育をおこなっている。しかし、情報倫理教育の範囲は広く、ネチケットから情報関連法までこの時間の中で網羅することは極め

て難しい。

これに対して、我が国では、情報倫理教育を効果的に行うために、すでに数多くの優れた情報倫理教育教材が研究者等によって開発され、我々の研究グループでも、平成19年度よりWeb版情報倫理教育教材の開発を進めてきた。

また、以前より情報倫理意識や関連法規等

に関するアンケート調査を行い、違法行為や倫理違反行為に対する意識を分析してきた経緯があり、大学生や留学生、また中国やフィリピンで調査を実施（平成11年～19年）してきた。

その調査において、特に留学生や中国人学生の著作権法等に対する遵法意識や情報倫理意識の低さが顕著に見られ、その後の中国における大学教職員に対する調査によって、一般的には情報倫理教育が実施されていない点が判明した。

2. 研究の目的

我が国においては、少子化による学生不足を補うため、いくつもの大学で数多くの留学生を受け入れているが、一般的な情報倫理教育の講義では、当然、日本人学生を対象としており、彼らの母国における情報倫理教育の現状や法制度、情報倫理意識がどのようなものであるかを配慮して実施されることはほとんどない。

そこで、限られた講義時間の中で留学生の情報倫理意識を十分に高める教育的工夫を行うことが、受け入れる大学側として重要な義務であり、課題となってくる。

もちろん、我が国では数多くの情報倫理教育教材の研究がなされているが、そのほとんどは我が国の学生を対象としたものであり、留学生用のものは少ない。

本研究は、留学生の母国における情報倫理教育や法制度の現状を調査し、情報倫理意識を探ることで、より効果的な教育を実施可能にするための教材作成を目的としている。単なる翻訳のみによる多言語化やマルチメディアを利用した視覚的効果を利用したアプローチとは異なり、留学生の生活環境を理解し、その国の教育状況や法制度という背景理解を考慮したうえで教材の多言語化を行う試みである。

3. 研究の方法

平成20年度は、日本・フィリピン・韓国における現状と学生の情報倫理意識調査を行い、主に意識構造に関する分析を行った。

フィリピンでのアンケート対象は、フィリピン大学(University of Philippines)内にあるUP Information Technology Training Center (UP-ITTC) で情報処理技術の習得を目指している学生(学部卒業生を含む)、および同大学数学科の学生である。アンケートは英語の質問用紙によって行なった。

韓国でのアンケートはKyonggi大学社会福祉学部の学生を対象に、韓国語の質問用紙によって行なった。

これらと、日本における医療系学部学生から得たアンケート結果とを分析の対象とした。

質問項目は、情報倫理教育経験に関するもの、倫理教育自体の必要性とその内容、海賊版販売について、およびネットワークの匿名性認識度などからなるフェース部と、情報倫理に係る事柄に対する興味、関心、思いなどの度合いを問う20個の意識調査項目からなっている。この意識調査項目に対する回答は、0(そう思う度合いがない)から5(非常にそう思う)までのスケールを用意した。

平成21年度は、先のデータにシンガポールでのデータと韓国で新たに取得したデータを加えた。

シンガポールでのアンケートは、Temasek Polytechnic 中の Temasek Informatics & IT School の学生を対象に、英語の質問用紙によって行なった。

平成22年度は、さらに中国、台湾のデータを加えて因子分析を行った。

中国では、北京外国語大学ほか3大学で中国語の質問用紙によってアンケートを実施し、台湾でのアンケートは、興國管理学院の学生を対象に同じく中国語の質問用紙によって行なった。

4. 研究成果

平成22年度までに、日本、フィリピン、韓国、シンガポール、中国、台湾の学生に対して、情報倫理に関するアンケート調査を行ってきた。

平成20年度情報教育研究集会の発表では、日本、韓国、フィリピンのデータで因子分析を行った。抽出した因子は4因子であったが、不安定な因子があり、解釈にも問題を残す分析結果となった。

その後、平成21年度の教育システム情報学会第34回全国大会において、新たに277件のシンガポールのデータを加えて分析した結果、より安定した3因子を抽出することができた。

平成21年度情報教育研究集会の発表では、韓国で新たに取得した122件のデータも加え、4カ国669件のデータに対し分析を行い、累積寄与率51.5%で、3因子を抽出することができた(表1)。

この結果は、韓国データを加える前に実施したものとほぼ同様の分析結果となった。

それらを元に、我々が開発目標としている多言語化 e-Learning 教材のフレームワークを示し、さらに各国における情報倫理教育の現状と学生が望む教育内容、および法制度に対する認識などについて分析を加えてきた。

平成22年度は、さらに中国、台湾のデータを加えて因子分析を行った。処理したデータ数の内訳は、日本112、韓国(2回分合計)178、フィリピン77、シンガポール277、中国(北京84、大連149、山東29、山西27)289である。

全体に対し因子分析を行った結果、固有値 1 以上の設定で抽出した因子数は 3 であり、累積寄与率は 48.7%であった。前回の分析では累積寄与率 51.5%であったが、スクリーンショットなどを参考に 3 因子に決定した。

表 1 意識項目データの因子分析

	成分		
	1	2	3
Have an intension to pretend to be other person in the information network.	.784	.161	.227
Have an intension to make a computer virus.	.716	.090	.167
Publish even unreliable information in the information network.	.681	.100	.354
Ask for reply to the e-mail for a short time repeatedly, if there is no immediate response.	.680	.244	.236
Write others' slander in a blog, a bulletin board, etc.	.671	.168	.390
Upload a copy of favorite music or cinema to ftp site or to your own Website.	.579	.416	.124
Try to answer the cellular phone whenever you are called, even if it is during a meeting, session, or class.	.575	.335	.070
Talking on cellular phone distracts the attention from others around.	.561	.163	-.093
If others' ID and password are identified, try to log in using it.	.484	.333	.374
Copy a commercial application software for personal use, without paying for it.	.175	.716	.124
Download music or cinema from Website even if the site seems to be illegal or fishy.	.110	.712	.356
No hesitant in buying the pirate edition of music CD or a movie DVD.	.152	.690	.156
Have an intension to put a link freely to a favorite homepage on your own homepage.	.167	.646	-.002
Install useful or interesting software into many PC's, despite a limitation of the number of license.	.408	.626	.219
Exhibit the photograph taken together with friends on a network without any notice to others.	.439	.466	.257
Have an intension to join a communication site seems to be interesting without careful consideration.	-.095	.273	.711
Copy a text of data on Web to make a report without any source notation.	.304	.134	.615
Easy to believe and trust in information on Web.	.196	.033	.594
Inform a friend your ID and a password.	.340	.178	.413
Call the cellular phone for a short time again repeatedly if the correspondent does not come out soon.	.363	.348	.391

因子抽出法: 主成分分析
 回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法
 a. 6 回の反復で回転が収束

表 2 は各因子の構成項目を表しているが、設問項目は英語版を用いている。実際のアンケートは、日本では日本語、韓国では韓国語、中国と台湾では中国語(簡体字)、フィリピンとシンガポールでは英語によるものを用いている。

表 2 データの因子分析(中国・台湾含む)

	成分		
	1	2	3
Have an intension to pretend to be other person in the information network.	.819	.065	.121
Have an intension to make a computer virus.	.720	.089	.036
Write others' slander in a blog, a bulletin board, etc.	.674	.150	.257
Ask for reply to the e-mail for a short time repeatedly, if there is no immediate response.	.662	.109	.320
Publish even unreliable information in the information network.	.657	.185	.233
If others' ID and password are identified, try to log in using it.	.549	.219	.380
Upload a copy of favorite music or cinema to ftp site or to your own Website.	.543	.253	.288
Try to answer the cellular phone whenever you are called, even if it is during a meeting, session, or class.	.542	.291	.100
Talking on cellular phone distracts the attention from others around.	.461	.210	.109
Inform a friend your ID and a password.	.328	.317	.177
No hesitant in buying the pirate edition of music CD or a movie DVD.	.077	.753	.042
Copy a commercial application software for personal use, without paying for it.	.115	.774	.113
Install useful or interesting software into many PC's, despite a limitation of the number of license.	.322	.495	.454
Exhibit the photograph taken together with friends on a network without any notice to others.	.364	.472	.306
Call the cellular phone for a short time again repeatedly, if the correspondent does not come out soon.	.302	.464	.201
Have an intension to join a communication site seems to be interesting without careful consideration.	.043	.156	.782
Easy to believe and trust in information on Web.	.346	-.061	.610
Download music or cinema from Website even if the site seems to be illegal or fishy.	.173	.512	.534
Have an intension to put a link freely to a favorite homepage on your own homepage.	.225	.305	.476
Copy a text of data on Web to make a report without any source notation.	.313	.283	.452

因子抽出法: 主成分分析
 回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

中国、台湾のデータを除いた前回の結果と比較すると、第 1 因子にはほとんど違いが見られないが、第 2、第 3 因子間ではいくつかの項目の移動が見られた。

特に、“信頼のおけないサイトからの音楽や映画のダウンロード” や、“気に入ったサイトへ自身のホームページからリンクを張る” などが、第 2 因子から第 3 因子へ移動している。また、“すぐに応答のない携帯電話へ続けざまに掛けなおす” としたことは、第 3 因子から第 2 因子へ移動している。

我々はこれらの結果も踏まえて、第 1 因子を“好奇心”、第 2 因子を“安易性”、第 3 因子を“無防備性”と解釈した。

国別の因子得点平均を求め、グラフ化したものが図 1 である。

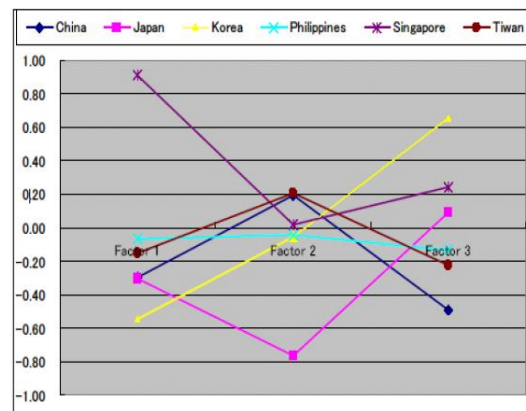


図 1 国別因子得点平均グラフ

中国と台湾の因子得点平均は、第 1 因子、第 2 因子ではほとんど同じ値を取り、第 3 因子では 1%の有意差はあるものの、因子間の動きには共通性が見取れる。

フェース部分の分析による著作権、知的財産権、個人情報保護、不正アクセスなどに関する法律についての認識も、これらの 2 国では非常に低い値を取っている。

また、海賊版の販売については全体的に寛容であり、ネットワークの匿名性については非常に懐疑的、または理解が不十分である。

政治・経済体制の異なる台湾においても、様々な点で類似の結果を得たことは、やはり文化的な影響が情報倫理の分野に大きく影響を与えていることを示唆している。

これらの分析結果により、情報倫理意識に関する因子構造がある程度確定し、意識因子の解釈にも妥当性を与えることができ、各国の特性も見出すことができた。

残念ながら、研究機関内において、多言語 e-Learning 教材は開発途中となってしまうが、今後はこれをもとに、留学生の出身国における社会環境や教育環境を考慮した情報倫理教育アプローチの明確化と、多言語

e-Learning 教材の開発をさらに進めていくつもりである。

なお、本科経費による研究成果として、平成 21 年度情報教育研究集会における発表論文である「アジア各国における学生の情報倫理教育と意識および関連法制度」が最優秀論文賞を受賞したことは大きな喜びであった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 7 件)

- ① 木川裕、永田清、荻原尚、青木智子、アジアの大学における情報倫理教育の現状と課題、平成 21 年度情報教育研究集会講演論文集、京都大学、171-174、2010、査読無
- ② 木川裕、永田清、荻原尚、青木智子、中国語圏における学生の情報倫理教育と意識、教育システム情報学会第 35 回全国大会講演論文集、教育システム情報学会、385-386、2010、査読無
- ③ 木川裕、永田清、荻原尚、青木智子、アジア各国における学生の情報倫理教育と意識および関連法制度、平成 21 年度情報教育研究集会講演論文集、東北大学、203-206、2009、査読無
- ④ 木川裕、永田清、荻原尚、青木智子、アジアにおける情報倫理教育と意識、教育システム情報学会第 34 回全国大会講演論文集、教育システム情報学会、426-427、2009、査読無
- ⑤ 木川裕、永田清、荻原尚、青木智子、アジア各国における学生の情報倫理意識－日本、フィリピン、韓国の比較－、平成 20 年度情報教育研究集会講演論文集、九州工業大学、21-24、2008、査読無
- ⑥ 木川裕、永田清、荻原尚、フィリピンにおける情報倫理教育の現状と課題、情報文化学会全国大会講演論文集、情報文化学会、84-87、2008、査読無
- ⑦ 木川裕、永田清、荻原尚、情報倫理教材の多言語化と問題点、教育システム情報学会第 33 回全国大会講演論文集、教育システム情報学会、506-507、2008、査読無

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永田 清 (NAGATA KIYOSHI)
大東文化大学・経営学部・教授
研究者番号：70286920

(2) 研究分担者

木川 裕 (KIGAWA YUTAKA)
武蔵野学院大学・国際コミュニケーション学部・准教授
研究者番号：60310265

荻原 尚 (OGIWARA HISASHI)

大東文化大学・経営学部・非常勤講師
研究者番号：30194484