

情報モラル育成を目的としたプレゼンテーション教育における 発表テーマが学生に与える影響の比較

山下 祐一郎*, 齋藤 裕**, 三島和宏*, 加藤暢恵*, 中鉢直宏*, 中島 平***

*青山学院大学附置情報科学研究センター

**筑波大学 医学医療系

***東北大学大学院教育情報学研究部

要旨：近年、学校教育においてコンピュータリテラシーと情報モラルの両方を育成するため、情報モラルをテーマとしたプレゼンテーションを学生に行わせる教育プログラムが提案されている。一方で、プレゼンテーション能力を育成するための授業実践では、プレゼンテーションのテーマを学生の自由に決めさせた場合の利点が指摘されている。そこで、本研究では、情報モラルに関するテーマと自由に決めたテーマの学生に与える影響を明らかにするため、プレゼンテーションの発表において59名の大学生をテーマに応じた2群に分けた。そして、学生の主観的に基づく5段階評価を取得し、各群の平均値を比較した。その結果、プレゼンテーションを視聴した場合に学生が感じる面白さに関して両群で有意差はなかったものの、インターネットのメリットやリスクなどに関する知識を得たという実感は、情報モラルをテーマとした群の方が有意に高かった。

キーワード：情報モラル, リテラシー, プレゼンテーション, 情報教育, コンピュータ

1. 背景と目的

近年、パーソナルコンピュータやスマートフォンを始めとする情報通信機器が普及し、広く利用されている。それに伴い、コンピュータを用いた文書作成や表計算、プレゼンテーションのスキルを育成するコンピュータリテラシー教育が、学校教育で一般的に行われるようになった。また、情報通信機器の普及により、学生の情報通信機器に関連したトラブルが顕在化するようになった。これらのトラブルから学生を守るため、情報モラルやネットトラブルなどに関する教育が行われている(私立大学情報教育協会情報倫理教育振興研究委員会2010)。このような社会情勢から、高校や大学の情報基礎教育では、情報モラルとコンピュータリテラシーの両方を育成することが求められている。そして、コンピュータリテラシーと情報モラルを同時に育成する手法として、情報モラルやネットトラブルをテーマとしたプレゼンテーションを学生に実施させる教育プログラムが提案されている。この手法は、やってみよう情報モラル教育 情報モラル指導実践事例集の No.109 や No.115 などに取り入れられている(「情報モラル」

教育指導手法等検討委員会 2013)。

一方で、プレゼンテーション能力を育成する授業において、山下(2010)などのように特定のテーマを設けず学生の自由とした授業実践が見られる。このような自由に決めたテーマの場合、学術的なテーマから趣味に関するテーマまで様々なテーマの発表が行われる。

以上のように、プレゼンテーション教育では、プレゼンテーションの様々なテーマ設定が行われている。そして、テーマに関わらず学生にプレゼンテーションの準備、視聴、発表を行わせることが一般的である。

本研究では、学生が実施するプレゼンテーションのテーマとして、情報モラルに関するテーマと自由に決めたテーマの学生に与える影響を比較した。特に、学生の主観的な感想を重視し、学習を通じて情報モラルの知識を獲得できたか、及び、プレゼンテーションの聴衆としての印象を中心に分析を行った。

なお、本研究は、大学2年生以上59名が履修した情報基礎教育の授業を通して行った。

2. 本研究の教育プログラム

本研究では、大学2年生以上の学生59名が履修した情報基礎教育の授業で調査を行った。この授業では、コンピュータを使用して文書作成、表計算、及び、プレゼンテーションを実施する能力を育成するため、下記の教育プログラムを用いている。

(1) グループ分けを行う

59名の学生を3名から4名ごとのグループに分け、計15グループを作った。このグループは、学生番号からランダムに分けている。なお、本授業は、グループワークと個人ワークが混在した教育プログラムとなっている。

(2) プレゼンテーションのテーマを設定する

グループごとにプレゼンテーションのテーマを決める。プレゼンテーションのテーマは、情報モラルやネットトラブルなどに関するテーマか、それ以外のテーマを自由に選択する。情報モラル以外のテーマでは、学生生活に関するテーマ、ディズニーランドや睡眠などがあつた。

(3) 文書作成ソフトを使ったワーク

各学生は、詳細な発表内容を考案するため、グループで決めたテーマにしたがって調査を行い、その内容を文書化する。このとき、文書作成ソフト（Microsoft Word 2007）を用いてA4用紙1枚程度の文書を作成する。その後、作成した文書をグループ内で共有し、相互評価を実施する。その評価を基に、各学生は自分の文書を修正する。

(4) 表計算ソフトを使ったワーク

グループごとに、テーマに関係したアンケートを3項目ずつ作成する。このアンケートの回答は、授業の中で実施されるため受講生全員が回答し、結果は各グループに配布される。そして、各学生は、自分のグループが作成したアンケートの結果を数値処理しグラフ化する。このグラフ化では、表計算ソフト（Microsoft Excel 2007）を用いる。

(5) プレゼンテーションソフトを使ったワーク

グループで決めたテーマに従って、各学生はプレゼンテーションスライドを作成する。次に、発表用のスライドを作成するため、各自のスライドをグループ内で共有し、相互評価をする。その後、発表用のスライドを各グループで完成させる。なお、スライドの作成はプレゼンテーションソフト（Microsoft PowerPoint 2007）を用いて行う。

(6) 第1回プレゼンテーション

1回目のプレゼンテーションを実施する。作成したスライドを用いて、グループごとにプレゼンテーションを発表する。発表中、発表グループ以外の学生は、アンケート形式のプレゼンテーション感想シートを使用し、5段階で各プレゼンテーションを評価する。なお、発表に際して、情報モラルやネットトラブルなどに関するテーマとそれ以外のテーマで部屋を分け、異なるテーマの発表は視聴不可とした。

(7) 第2回プレゼンテーション

2回目のプレゼンテーション発表を実施する。第2回の発表スライドは、第1回プレゼンテーションに対する評価を参考に、グループごとに改善したスライドを用いる。他の条件は、第1回プレゼンテーションと同じである。

3. 実験方法

本研究では、学生が実施するプレゼンテーションのテーマを情報モラルやネットトラブルなどに関するテーマとそれ以外の2テーマに分け、各テーマの影響を比較した。筆者らが行った授業では、プレゼンテーションの発表時、テーマごとに部屋を分けた点の他は、全学生が同じ教育プログラムを消化している。なお、この授業の参加者は、大学2年生以上の学生59名で始まったが、最後まで授業に参加した学生は43名であった。

本研究では、学期の最初に、コンピュータリテラシーに関するテストと情報モラルに関するテストを学生に対して行った。コンピュータリテラシーに関するテストでは、文書作成ソフト（Microsoft Word 2007）、表計算ソフト（Microsoft Excel 2007）及びプレゼンテーションソフト（Microsoft PowerPoint 2007）の簡単な操作を行わせた15問で構成されている。また、情報モラルに関するテストでは、30問の2択テストを出題した。これらのテストにより、各学生のコンピュータリテラシーに関する能力、及び、情報モラルに関する知識を把握する。

また、本研究ではプレゼンテーション発表において、情報モラルに関するテーマの群を実験群、自由にテーマを決めた群を統制群とする。そして、群ごとに部屋を分けた。なお、教育プログラム(2)のテーマ設定時に、情報モラルに関するテーマを設定したグループは6グループであり、その他のテーマ

表1：プレゼンテーション感想シートにおける平均値の差 (n=43)
(統制群：自由に決めたテーマ，実験群：情報モラルに関するテーマ)

項目	統制群 (24名)	実験群 (19名)
1. 全体を通してこのプレゼンテーションは、分かりやすかったですか？	3.78	3.79
2. この発表を聞いて、面白いと感じましたか？	3.64	3.55
3. この発表の内容は、あなたの役に立つと感じましたか？	3.48	3.73
4. 発表者の熱意は感じられましたか？	3.80	3.56

を設定したグループは9グループであった。授業進行の関係から、各群のグループ数を合わせる必要があったため、グループ数の調整を行った。すなわち、実験群は、情報モラルをテーマとした6グループに自由にテーマを決めた1グループを加えた7グループから構成されている。一方で、統制群は8グループであり、全てが自由に決めたテーマである。

次に、教育プログラム(6)で用いたプレゼンテーション感想シートでは、発表者の話し方や態度などのプレゼンテーションスキルに加え、プレゼンテーションが面白かったか、分かりやすかったかなどの印象についても聴衆に5段階で評価させた。

最後に、教育プログラムの全てが終了した後、授業後アンケートを実施し、授業全体に関する評価を5段階のアンケートで答えてもらった。さらに、授業の感想文として、全ての学生に、授業全体を通して感想をA4用紙1枚程度に自由形式でまとめてもらった。

4. 結語

4.1 テーマごとの平均値の違い

表1は、プレゼンテーション感想シートから得られたデータであり、表中の「統制群」は自由にテーマを決めた群、「実験群」は情報モラルに関するテーマの群示している。そして、表の数値は、プレゼンテーション感想シートの各項目に対する平均値である。なお、有効回答数は43名であり、この43名から表1の各項目の回答を得られた。群ごとの内訳では、統制群が24名、実験群が19名であった。また、表1の点数は5点が最も高評価であり、1点が最も低評価となっている。ところで、分析に用いたプレゼンテーション感想シートは、教育プログラム(6)第1回プレゼンテーションで取得したものをを用いた。

感想シートは、教育プログラム(7)の第2回プレゼンテーションでも使用しているが、第2回プレゼンテーションの結果は分析には用いていない。この理由は、学生の出欠の関係で、第2回プレゼンテーションでは、各発表に対して視聴が1回目の学生と2回目の学生が混在してしまったためである。

表2は、授業後アンケートから得られたデータであり、アンケートの平均値を実験群と統制群に分けて示している。この有効回答数は44名であり、この43名から表2の各項目の回答を得られた。群ごとの内訳では、統制群が25名、実験群が19名であった。また、表2の点数も、5点が最も高評価であり、1点が最も低評価となっている。

表1と表2において統制群と実験群とでt検定を行ったところ、項目2(発表を面白いと感じたか)に対して、自由に決めたテーマの方が0.09点ほど高かったものの、有意水準5%で有意な差が得られなかった。そのため、プレゼンテーションのテーマが自由に決めたテーマか情報モラルに関するテーマかは、聴衆となる学生の興味に対して有意な影響を与えないと判断される。ただし、授業の感想文において「(同じテーマだと)聞き手も興味を保ちにくかったと思います」という意見があった。また、項目8(授業全体を通して、楽しく学習できたとか)に対しても、有意水準5%で有意な差はなく、テーマの違いは、学生が感じる授業の楽しさに大きな影響を与えなかったものと判断される。

また、項目11、項目12と項目13で質問しているコンピュータを使用した文書作成、表計算、及び、プレゼンテーション作成を行う各学生の自信に関しては、有意水準5%で有意な差が得られなかったものの、全ての項目において情報モラルをテーマとした群が高い評価であった。

表2：プレゼンテーションテーマの違いによる平均値の差 (n=44)
(統制群：自由に決めたテーマ，実験群：情報モラルに関するテーマ)

項目	統制群 (25名)	実験群 (19名)
5. この授業を通して、インターネットを使用するメリットに関する知識が増えたと思いますか。	4.04	4.61
6. この授業を通して、インターネットを使用するリスクに関する知識が増えたと思いますか。	3.76	4.50
7. 授業全体を通して、楽しく学習できたと思いますか？	4.08	4.22
8. 授業でプレゼンテーションを行いました。発表の準備は楽しく行うことができましたか？	3.68	3.89
9. 他人のプレゼンテーションは、聞いていて楽しかったですか？	3.84	3.94
10. Microsoft Wordなどのワープロソフトを利用して、見やすい文章を作成することに自信がありますか。	3.56	3.78
11. Microsoft Excelなどの表計算ソフトを利用して、適切なグラフを作成することに自信がありますか。	3.32	3.44
12. Microsoft PowerPointなどのプレゼンテーションソフトを利用して、分かりやすい発表資料を作成することに自信がありますか。	3.48	3.83

続いて、項目5（この授業を通してインターネットを使用するメリットに関する知識が増えたと思うか）に対しては、 $p=0.04 < 0.05$ であった。さらに、項目6（この授業を通してインターネットを使用するリスクに関する知識が増えたと思うか）に対しては、 $p=0.016 < 0.05$ であった。したがって、項目5と項目6は、有意水準5%で有意な差が見られた。この理由は、プレゼンテーションの作成過程で、情報モラルに関する調査を行ったため、インターネットに関する知識が増えたと判断される。実際、授業の感想文で「インターネットトラブルについて調査した」など、プレゼンテーション作成過程で知識を得たことを示すコメントが得られている。

以上の点から、コンピュータリテラシー教育において、プレゼンテーションのテーマを情報モラルとした場合と自由に決めた場合、学生の興味や授業の楽しさなどには大きな差が確認されない。ただし、情報モラルに関するテーマを設定した方が、インターネットを利用するメリットやリスクに関する知識は、より多く獲得される可能性がある。

4.2 テーマごとの相関係数の違い

学生に対して行ったコンピュータリテラシーと情

報モラルのテスト結果、及び、授業後アンケートの相関係数を計算した値を表3に示す。この相関分析に用いたデータは、有効回答数が34名であり、統制群が17名、実験群が17名であった。なお、表3の列に配置されている「情報リテラシー」は情報リテラシーのテストの点数、「情報モラル」は情報モラルのテストの点数、「グループワーク」はグループワークが楽しかったかという感想を5段階で示した結果を示している。また、表3中の相関係数に*が付記されている数値は、ピアソンの相関係数において $\alpha=5\%$ で有意であることを示している。

表3を概観すると、項目6（授業全体を通して楽しく学習できたか）に対しては、情報モラルのテスト結果との相関係数が全数で0.41ではあり、正の相関が確認された。特に、実験群では0.61という正の相関が確認されている。つまり、情報モラルに関する知識を多く持っている学生ほど、授業を楽しく学習することができたという事になる。この理由は、実験群では情報モラルをテーマとして、文書やプレゼンテーションなどを作成したため、もともと情報モラルの知識を持っている学生ほど学習が進めやすかったと推察される。

次に、項目1、項目2及び項目3（文書作成、表

表 3：テストとアンケートの相関分析
(全体34名，統制群：自由に決めたテーマ17名，実験群：情報モラルに関するテーマ17名)

項目	区分	情報	情報	グループ
		リテラシー	モラル	ワーク
1. この授業を通して，ワープロソフトを使用する能力が向上したと思いますか？	全数	-0.17	0.22	0.32
	統制群	-0.19	0.26	0.55*
	実験群	-0.17	0.23	0.16
2. この授業を通して，表計算ソフトを使用する能力が向上したと思いますか？	全数	0.15	0.25	0.31
	統制群	0.15	0.25	0.42
	実験群	0.15	0.26	0.20
3. この授業を通して，プレゼンテーションソフトを利用する使用する能力が向上したと思いますか？	全数	0.02	0.21	0.25
	統制群	0.20	0.27	0.34
	実験群	-0.25	0.12	0.14
4. この授業を通して，インターネットを使用するメリットに関する知識が増えたと思いますか，	全数	-0.25	-0.05	0.22
	統制群	-0.23	-0.32	0.24
	実験群	-0.36	0.45	0.19
5. この授業を通して，インターネットを使用するリスクに関する知識が増えたと思いますか	全数	-0.05	0.26	0.07
	統制群	0.14	0.13	0.01
	実験群	-0.41	0.56*	0.13
6. 授業全体を通して，楽しく学習できたと思いますか？	全数	0.01	0.41*	0.42*
	統制群	0.08	0.32	0.50*
	実験群	-0.12	0.61*	0.28

計算，及び，プレゼンテーションの各能力が向上したかという実感)とグループワークの感想との相関は，それぞれ0.32，0.31，0.25であり正の相関が見られた。また，項目6(授業全体を通して楽しく学習できたかの実感)とグループワークが楽しかったかという感想の間に，0.42という正の相関が見られた。つまり，グループワークに良い印象を持った場合，授業全体も楽しく学習できたということになる。この理由は，グループに欠席した学生がいた場合，出席している学生の負担が増えてしまった点が挙げられる。実際，学生からは「同じグループの人が休んで困った」という趣旨の発言が挙げられた。

5. まとめ

本研究では，59名の大学生を対象とし，プレゼンテーションのテーマを情報モラルに関するテーマと自由に決めたテーマの2群に分けて影響を比較した。そして，学生の主観的な5段階評価を取得し，平均値の差を求めた。その結果，発表に対する興味や授

業の楽しさなどは，プレゼンテーションのテーマには大きく影響されないことが確認された。一方で，コンピュータリテラシー及び情報モラルの育成効果は，いずれも情報モラルをテーマとした群が高かった。特に，インターネットのメリットやリスクに関する知識は，有意に高いという結果を得られた。

今後の課題として，本研究で用いた調査は，学生の主観的な感想を重視した。しかし，学生の感想と実際の能力は必ずしも一致しない。今後は学生に事後テストを受験させ，そのテスト結果からより精緻な分析を行う必要がある。また，本研究は，授業進行の理由からテーマによる完全な群分けを行うことが難しかった。その点にも改善の余地がある。

6. 参考文献

- 私立大学情報教育協会情報倫理教育振興研究委員会 (2010) 情報倫理教育の学士力考察，<http://www.juce.jp/rinri-gakushiryoku/> (参照日：2013. 02. 14)
「情報モラル」教育指導手法等検討委員会 (2013)

やってみよう情報モラル教育 情報モラル指導実践事例集, <http://kayoo.info/moral-guidebook-2007/jirei/index.php> (参照日: 2013. 07. 08)

山下祐一郎, 中島平 (2010) ビデオ映像とレスポンスアナライザを利用したプレゼンテーション能力の育成, 日本教育工学会論文誌33(4), pp.401-410

The Relation Analysis between Presentation Theme and Information Morals Education

Yuichiro YAMASHITA*, Yutaka SAITO**, Kazuhiro MISHIMA*,
Mitsue KATO*, Naohiro CHUBACHI*, Taira NAKAJIMA***

* Information Research Center, Aoyama Gakuin University

** Faculty of Medicine, University of Tsukuba

*** Graduate School of Educational Informatics, Tohoku University

ABSTRACT

In recent years, in order to raise a computer literacy skills and information morals in school education, an educational program was proposed. In this program, students do presentation about information morals. On the other hand, in the existing research of presentation skills training, some advantages of free theme were suggested. In this research, the author divided 59 students into two groups. These groups have "theme about information morals" or the "free theme", respectively. And authors acquired a student's subjective five grade evaluation and the average values of each group were calculated. As a result, the theme of information morals was better about educational effects of a computer literacy and information morals. Especially, "the knowledge about the risk of the internet" and "the use capability of presentation software" were results better than free theme. Moreover, "an audience's interest over a presentation" was the same result at two themes.

Key words: Information moral, Literacy, Presentation, Education, Computer