

情報モラル教育での利用に向けた知識と行動意図の不一致の定量化の試み

Quantifying knowledge-to-intention gap for information ethics education

田中 孝治^{*1}, 三輪 穂乃美^{*2}, 池田 満^{*1}, 堀 雅洋^{*2},
Koji TANAKA^{*1}, Honomi MIWA^{*2}, Mitsuru IKEDA^{*1}, Masahiro HORI^{*2}

^{*1}北陸先端科学技術大学院大学知識科学系

^{*1}School of Knowledge Science, Japan Advance Institute of Science and Technology

^{*2}関西大学大学院総合情報学研究科

^{*2}Graduate School of Informatics, Kansai University

Email: kjtanaka@jaist.ac.jp

あらまし：情報モラルの知識を行動として具現化しようとする意図が形成されなければ、実効的な意味で知識を習得したとは言い難い。本研究では、知識と行動意図の不一致を自分ごととして捉えるための情報モラル教育での使用を念頭に、一般的な知識として正しい行動を問う知識課題と自身が実際に選択する行動を問う意図課題を用いて、不一致を定量化する。定量データについて、行動に対する、態度、主観的規範、制御感の観点から検討を加える。

キーワード：知識と行動の不一致、情報モラル、計画的行動理論

1. はじめに

情報技術の急速な発展に伴い、一人一人の情報モラルの成熟が求められている。情報モラルとは、“情報社会で適切な活動を行うための基になる考え方と態度”⁽¹⁾と定義されることから、情報モラルに関する知識を有していたとしても、その知識を行動として具現化しようとする意志（行動意図）が形成されなければ、実効的な意味で情報モラルの知識を習得したとは言い難い。そのため、情報モラルに関する知識を行動として具現化しようとする態度を育成する教授法や教材の開発が求められており、様々な情報モラル教育が実践されている。玉田・松田⁽²⁾は、情報モラル教育に重要な三つの知識として、情報技術に関する状況の知識、人として守るべき道徳的規範知識、二つの知識を組み合わせ様々な価値基準と照らし合わせて適切に判断するための考え方である合理的判断の知識を挙げている。筆者らは、判断のための考え方の成長には、情報モラルに反する行動（以下、不遵守行動）をとらせる心の動きの認識が一助となると考えている。心の動きを学習者が認識するためには、学習・訓練場面の行動と自身がとる実際場面の行動との違いを自覚する学習活動が必要である。本研究では、知識と行動意図の不一致を自分ごととして捉えるための情報モラル教育での使用を念頭に、一般的な知識として正しい行動を問う課題と自身が実際に選択する行動を問う課題を用いて知識と行動の不一致を定量化する。さらに、定量データについて、意図形成と行動の関係に着目した社会心理学の知見である計画的行動理論⁽³⁾において、意図の形成に影響を与えるとされる、行動に対する態度、主観的規範、制御感の観点から検討を加える。

2. 知識と行動意図の不一致の定量化手法

2.1 情報モラル行動選択課題

対象とした不遵守行動は、先行研究⁽⁴⁾で使用された18項目と新たに追加した2項目（URLの未確認と不正指令電磁的記録の併用）を合わせた20項目であった。情報モラル行動選択課題（以下、選択課題）では、不遵守行動それぞれに関する状況設定文に続いて、遵守行動と不遵守行動が選択肢として対提示され、知識課題（“情報技術を活用する際の原則として適切な行動はどちらですか？”）と意図課題（“あなた自身はどちらの行動をとりますか？”）に回答するように求めた。状況設定文と選択肢は、教科書、副読本などに記載されている説明内容を基に作成した。例えば、「パスワードの使い回し」の状況設定文は、“パスワードの設定が必要なウェブサイトを複数利用しています”であり、遵守行動の選択肢は、“それぞれのウェブサイトに異なるパスワードを設定する”，不遵守行動の選択肢は、“複数のウェブサイトで同じパスワードを設定する”であった。本研究では、知識課題と意図課題への回答を比較することによって知識と行動意図の不一致が生じていたかどうかを判別する。

2.2 情報モラル行動評価課題

対象とした不遵守行動は、行動選択課題と同様の20項目であった。情報モラル行動評価課題（以下、行動評価課題）では、不遵守行動それぞれに関する状況設定文に続いて、遵守行動と不遵守行動のいずれか一方が提示され、その行動について、提示される評価内容（態度、主観的規範、制御感）に自分の考えにどのくらいあてはまるかを7段階で評価するように求めた。評価内容に関する評価尺度は、先行研究⁽³⁾と同様に、一つの内容に複数の評価尺度を用いた（表1）。評価課題として提示される評価内容および評価尺度は、いずれか一つだけであった。

3. 課題に対する回答の分析

表1 評価課題に用いられた評価尺度

【態度】「その行動を行うことで自分にとって望ましい結果が起こると思うこと」に関する質問	
1 (望ましい結果) 好ましい/感じの良い/分別がある/ 有益である/魅力的である	7 (望ましくない結果) 好ましくない/感じの悪い/分別がない/ 有益でない/魅力的でない
【主観的規範】「その行動を行う人にとって重要な人からの期待に応えようとする」と「その行動を行う人にとって重要な人からの期待に応えられない」とに関する質問	
1 (期待に応えられる) (行動をとった場合、あなたにとって重要な人の多くは)あなたの行動を気にかけない/ (行動をとった場合、あなたにとって重要な人の多くは)軽蔑しなさそう/ (あなたが行動をとることに賛同するあなたにとって重要な人が)誰かいると思う	7 (期待に応えられない) (行動をとった場合、あなたにとって重要な人の多くは)あなたの行動に難色を示す/ (行動をとった場合、あなたにとって重要な人の多くは)軽蔑しなさそう/ (あなたが行動をとることに賛同するあなたにとって重要な人が)誰もいないと思う
【制御感】「その行動を行うことの容易さ/困難さ」についての自身の考えに関する質問	
1 (容易に思える) 簡単である/行動できる/想像できそう/ 行動をとる気になれそう	7 (困難に思える) 困難である/行動できない/想像できなさそう/ 行動をとる気になれなさそう

2016年春開講の講義(2クラス)の一部の時間を用いて、選択課題と評価課題を実施した。選択課題と評価課題は一冊の冊子として配布された。このとき、冊子によって選択課題と評価課題の順序が入れ替わっていた。本講義を受講する大学1回生のうちすべての回答が揃っていた448名を分析対象とした。

3.1 知識と行動意図の不一致

不遵守行動ごとの知識課題と意図課題の正答率を表2に示す。知識課題の正答率が満点に近く分布の正規性がないことが推測されることから、分析にはノンパラメトリック検定を用いた。不遵守行動ごとの知識課題と意図課題の正答率についてWilcoxonの符号付順位検定を適用したところ、「チェーンメールの転送」「架空請求の支払い」を除くすべての項目で、意図課題の正答率の方が知識課題の正答率よりも有意に低かった(表2)。この結果は、情報モラル行動を求められる多くの状況において、適切な行動を知識として習得していたとしても、自身が実際に選択する行動には、不遵守行動を選択するといった知識と行動意図の不一致を示すものといえる。

3.2 態度・主観的規範・制御感

情報モラル行動に対する態度、主観的規範、制御感が意図形成に与える影響を検討するために、意図課題で遵守行動を選択した場合と不遵守行動を選択した場合ごとに、遵守行動に対する評定値と不遵守行動に対する評定値(表3)について、*t*検定を適用した。意図課題で遵守行動を選択した場合は、評価内容にかかわらず、不遵守行動に対する評定値の方が遵守行動に対する評定値よりも有意に高く、遵守行動を肯定的に、不遵守行動を否定的に評価していることが示された。一方、意図課題で不遵守行動を選択した場合は、態度については、不遵守行動に対する評定値の方が遵守行動に対する評定値よりも有意に高く、遵守行動を肯定的に、不遵守行動を否定的に評価していることが示された。また、制御感については、不遵守行動に対する評定値の方が遵守行動に対する評定値よりも有意に低く、不遵守行動は容易であり、遵守行動は困難であると評価していることが示された。主観的規範については、評定値に有意差は見られなかった。主観的規範の形成は所属する集団に影響を受けることから、不遵守行動を選択することを否定的に捉えない集団に所属する場合

表2 知識課題と意図課題の正答率

不遵守行動項目	知識課題	意図課題	<i>z</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
情報社会の倫理					
チェーンメールの転送	.90 (.30)	.89 (.31)	-0.65	.52	.03
SNSでの個人特定	.96 (.20)	.92 (.28)	-3.12	.002**	.15
優先座席付近での電源オン	.95 (.22)	.30 (.46)	-16.83	<.001**	.80
デジタル万引き	.97 (.17)	.89 (.32)	-5.37	<.001**	.25
歩きスマホ	.97 (.18)	.44 (.50)	-15.04	<.001**	.71
法の理解と遵守					
著作権の侵害	.96 (.19)	.41 (.49)	-15.65	<.001**	.74
肖像権の侵害	.99 (.12)	.65 (.48)	-12.17	<.001**	.58
不正アクセス	.97 (.17)	.90 (.31)	-5.15	<.001**	.24
違法ダウンロード	.98 (.12)	.78 (.41)	-9.09	<.001**	.43
不正指令電磁的記録の併用	.99 (.09)	.94 (.24)	-4.38	<.001**	.21
情報セキュリティ					
ウィルス対策ソフトの未更新	.96 (.20)	.75 (.44)	-9.45	<.001**	.45
データ紛失対応策の未実施	.99 (.09)	.62 (.49)	-12.96	<.001**	.61
パスワードの使い回し	.95 (.21)	.33 (.47)	-16.53	<.001**	.78
パスワード記憶機能の使用	.92 (.27)	.58 (.50)	-11.74	<.001**	.56
URLの未確認	.97 (.17)	.76 (.43)	-9.02	<.001**	.43
安全への知恵					
検索情報の信憑性未確認	.99 (.11)	.64 (.48)	-12.41	<.001**	.59
架空請求の支払い	.99 (.11)	.99 (.10)	-0.45	.66	.02
未登録アドレスへの返信	.92 (.27)	.88 (.32)	-2.77	.006**	.13
個人情報取り扱いの未確認	.97 (.16)	.36 (.48)	-16.55	<.001**	.78
リアルタイムの情報交換	.87 (.34)	.54 (.50)	-10.88	<.001**	.52

Note. *n* = 448; **p* < .05, ***p* < .01.

表3 評価内容ごとの評定値

評価内容	意図課題 選択行動	評価課題の評価対象		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>r</i>
		遵守 [<i>n</i>]	不遵守 [<i>n</i>]			
態度	遵守	1.61 (.82) [78]	5.74 (1.23) [78]	-24.74	<.001**	.91
	不遵守	2.73 (1.56) [76]	4.55 (1.20) [72]	-7.94	<.001**	.56
主観的規範	遵守	1.86 (.96) [73]	4.67 (1.24) [74]	-15.30	<.001**	.79
	不遵守	2.79 (1.58) [69]	2.85 (1.19) [70]	-0.27	.79	.02
制御感	遵守	1.93 (.69) [70]	5.61 (.91) [75]	-27.38	<.001**	.92
	不遵守	4.52 (1.24) [68]	2.62 (.87) [69]	10.34	<.001**	.69

p* < .05, *p* < .01.

に不遵守行動を選択する可能性を示す結果であるといえる。

4. おわりに

本研究の不一致定量化手法は、不遵守行動をとらせる心の動きを顕在化させる手法として適合するものと考えられる。知識と行動意図の不一致を定量化する本手法の特性を勘案し、知識と行動の不一致を認識させ適切な行動意図の形成を促す教育プログラムを構成し、実施することが今後の展望である。

謝辞

本研究の一部は科研費 26560133, 16K12782 の助成を受けた。

参考文献

- (1) 文部科学省: “高等学校学習指導要領解説情報編”(2009)
- (2) 玉田和恵, 松田稔樹: “「3種の知識」による情報モラル指導法の開発”, 日本教育工学会誌, Vol.28, No.2, pp.79-88 (2004)
- (3) Beck, L. and Ajzen, I.: “Predicting Dishonest Actions Using the Theory of Planned Behavior”, Journal of Research in Personality, Vol.25, pp.285-301 (1991)
- (4) 田中孝治, 園田未来, 池田満, 堀雅洋: “情報モラル遵守行動における他者行動予測に関する心理実験の検討”, 日本教育工学会研究報告集 16-1, pp.97-104 (2016)