

情報社会における意思決定に関する研究

石川 真*

(平成17年10月31日受付；平成17年11月28日受理)

要 旨

本研究では、情報社会固有のモラルの問題として取り上げられる事象において、どのような意思決定がなされているか認知面および行動面に着目してその特徴を明らかとすることを目的とした。その結果、モラルの問題に対する学習は、情報モラルの問題に関わる異なる4つの事象のいずれにおいても、認知的側面に効果が見られた。しかし、行動的側面の認知においては、その学習効果があまり顕著に示されなかった。一方、社会認識の違いによって、情報社会の意思決定場面の認知にどのような影響を及ぼすか分析したところ、社会認識の違いが意思決定の認知に影響を及ぼすことが明らかとなった。とりわけ、すべての事象において、社会認識の違いが行動的側面の認知に影響を及ぼしていることが明らかとなった。

KEY WORDS

意思決定 decision making

リスク認知 risk cognition

情報モラル information ethics

1. はじめに

情報教育は「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つの観点をバランス良く育成することを目標として掲げているが、2004年に社会全体に大きな衝撃を与える子どもによる相次ぐ重大事件が発生したことに端を発し、情報モラル（情報社会に参画する態度）の育成に関心が高まっている。文部科学省は2004年10月に児童生徒の問題行動対策重点プログラム（最終まとめ）を取りまとめ、(1)子どもに対する情報モラル教育の充実、(2)家庭における情報モラル教育や有害情報対策への支援、(3)有害環境対策の更なる推進、という子どもに対する情報モラル教育の充実を挙げている。既に1987年の臨時教育審議会において「情報モラル」を確立する必要性が答申されているが、情報モラルの効果的な指導手法については、現時点において十分検討されているわけではなく、さらなる調査研究を行う必要がある。

玉田ら（2000）は道徳的規範知識、情報技術の知識、合理的判断の知識による情報モラル指導法を開発し、特に情報モラルが低い学習者に有効であることを明らかとしている。また、玉田ら（2004）は、道徳的規範知識の違いによって、情報モラル教材を適切に選択することによって効果的な指導が期待できることを述べている。このように、新たな見地から情報モラル教育

* 学校教育総合研究センター

の研究が行われている一方で、被害者や加害者にならないための「べからず集」に頼る実践が多いのも否定できない。水谷（2003）はこうした既存の問題に対応する学習のみでは『想像もつかなかった新しい問題が今後も数多く出てくるに違いない「情報化社会」を本当の意味で生きぬくことは不可能であるとさえいえるだろう』と述べている。

ところで、情報モラルが従来の道徳で取り扱われることはほとんどみられないが、ネットワーク社会は現実社会とシームレスな関係（川浦，1998）であり，双方は乖離するものではなく，むしろ同一の範疇として捉えるべきであろう。齋藤（1999）は「社会考慮」とは『個人の生活空間を「社会」として意識している程度，または複数の個人からなる社会というものを考えようとする態度のこと』であり，『自己中心的な態度を取る個人がいる一方で，相互依存的な態度をとる者もいる背景には，この社会考慮の程度に起因するのではないか』と述べている。こうした社会に対する認識について，この情報社会にあつては，ネットワーク社会も現実社会も区別せずに検討する必要があるだろう。

一方，情報モラル固有の問題が存在することも事実であり，そうした側面においては，情報教育の中で取り扱う必要があるだろう。この情報モラル固有の問題や事象の多くは，不確実状況における意思決定に関わっており，リスクも伴う。Slovicら（1987）はリスクの定性的な評価を行い，リスク認知の2次元構造（恐ろしさ因子と未知性因子）を抽出しているが，情報モラルに関する事象の意思決定場面においては，このリスク認知という側面に目を向けることも重要と考えられる。

そこで本研究では，情報モラル教育のカリキュラムの開発の基礎と位置づけ，情報社会という枠組みの中で固有のモラルの問題として取り上げられる事象における意思決定場面の認知的な側面を明らかとし，判断力や理解力が学習を通して実際の行動にどのような影響を及ぼすか，さらに社会に対する認識が意思決定に関わる認知的な側面に及ぼす影響について明らかとすることを目的とする。

2. 方 法

2.1 被験者および調査方法

情報リテラシーに関する授業の受講者62名（大学1年生男23名，女39名）を対象とした。調査は情報モラル教育の一環として位置づけ，後期末に1ヶ月の間隔を設けて2回実施した。それぞれの実施時期の調査項目は1項目を除いて同一であったが（2.2調査内容の表1参照），2回目の実施時には情報モラルに関する資料を閲覧させた上で回答させた。回答はWeb上でラジオボタンへのチェック方式で，入力ミスのないような仕組みを採用した。なお，本授業は通年で実施されており，受講生は財団法人インターネット協会「インターネットを利用する方のためのルール & マナー集」に基づいて，情報モラルの概略を前期に学習している。

2.2 調査内容

質問紙は，(1)社会認識に関する調査尺度（それぞれの項目については3.3社会認識の尺度構成の表3参照），および(2)情報社会におけるモラルに関する意思決定場面の認知（表1）の2種類で構成した。

質問紙(1)については，齋藤（1999）の社会考慮・社会認識に関する項目を参考とし，重要因

子（共生的な社会認識の因子，規制的な社会認識の因子，利己的な社会認識の因子）に対して高い負荷量を示した15項目により構成した。設問は以下の通りであった。『あなたは，下記の項目についてどのように考えますか？ 1. 全くそう思わない～5. よくそう思う のうち，もっともあてはまる箇所にチェックして下さい。』

質問紙(2)においては，身近な話題に該当する情報社会のモラルに関する意思決定の事象として，次の4つの場面を取り上げた。

- I. ネット上にある情報を許容範囲を超えてコピーしてあなたのレポートとして提出する
- II. 電子掲示板に軽い気持ち・いたずらでニセの情報を書き込む
- III. パスワードの変更を全然行なわない
- IV. 教育・研究などの目的以外（たとえば，ネットショッピングやゲームなど）で大学のコンピュータを使用する

それぞれの事象および回答の尺度については，表1に示した通りである。各設問について，Aは『問題点の把握の認知』，Bは『悪事の程度の認知』，Cは『リスクに対する認知』，Dは『都合の良さの認知』，Eは『行為の実行可能性』を測る位置づけとした。なお，Aについては，設問そのものは1回目と2回目で異なるが，問題点の把握の認知という点では一致すると位置づけた。回答するための教示文は，『次のそれぞれの項目について，あなた自身に最もあてはまるところにチェックして下さい。』とした。

2回目の調査においては，IからIVのそれぞれの事象について，実行することによりもたらされる問題（危険性，リスクを含む）および，実行されやすい原因などを600字程度にまとめた解説文を用意し，その資料を熟読した後，各設問に回答させた。

表1 情報社会のモラルに関する意思決定場面の認知

- (1回目に使用) A この行為の問題点を述べることができますか？
1. 非常によく述べることができる
 2. かなり述べるができる
 3. 少し述べるができる
 4. あまり述べるができない
 5. 全く述べるができない
- (2回目に使用) A この解説を読んで，問題点を理解しましたか？
1. 非常によく理解した
 2. かなり理解した
 3. 少し理解した
 4. あまり理解していない
 5. 全く理解していない
- B この行為についてどの程度悪いことだと思いますか？
1. 非常に悪い
 2. かなり悪い
 3. 少し悪い
 4. あまり悪くない
 5. 全く悪くない
- C この行為はどの程度のリスクを伴うと思いますか？
1. 非常にリスクは高い
 2. かなりリスクは高い
 3. 少しリスクは高い
 4. あまりリスクは高くない
 5. 全くリスクは高くない
- D この行為はあなたにとってどの程度都合の良いことですか？
1. 非常に良い
 2. かなり良い
 3. 少し良い
 4. あまり良くない
 5. 全く良くない
- E この行為を行いたいと思いますか？
1. 非常にそう思う
 2. かなりそう思う
 3. 少しそう思う
 4. あまりそう思わない
 5. 全くそう思わない

3. 結果および考察

3.1 情報社会の意思決定場面の認知に基づく事象の特徴

今回取り上げた情報社会のモラルに関する意思決定場面の事象は4つであるが、各事象間にどのような違いがみられるかを明確にしておく必要がある。そこで、1回目の調査で得られたA～Eの設問ごとに事象を要因として分散分析を行った。分析するにあたっては、いずれの項目においても、数値が高いほど望ましい考え方であるように修正した。

Aの『問題点の把握の認知』の分散分析の結果は有意であり ($F(3,186) = 28.871, p < .01$)、多重比較を行った結果、IとⅢ間以外には有意差がみられた ($p < .05$)。Bの『悪事の程度の認知』については有意であり ($F(3,186) = 70.51, p < .01$)、多重比較を行った結果、いずれの事象間にも有意差があることが示された。Cの『リスクに対する認知』については有意であり ($F(3,186) = 23.88, p < .01$)、多重比較を行った結果、I、II、ⅢがいずれもIVよりリスクの認知が有意に高いことが示された。Dの『都合の良さの認知』については有意であり ($F(3,186) = 105.09, p < .01$)、多重比較を行った結果、いずれの事象間についても有意差があることが示された。Eの『行為の実行可能性』については有意であり ($F(3,186) = 67.34, p < .01$)、多重比較を行った結果、IとⅢを除いていずれの事象間についても有意差があることが示された。これらの結果をグラフ化したものが図1である。いずれの認知項目(A～E)においてもIVの事象が他の事象よりも低いのに対し、IIはほとんどの項目において特徴を示している。

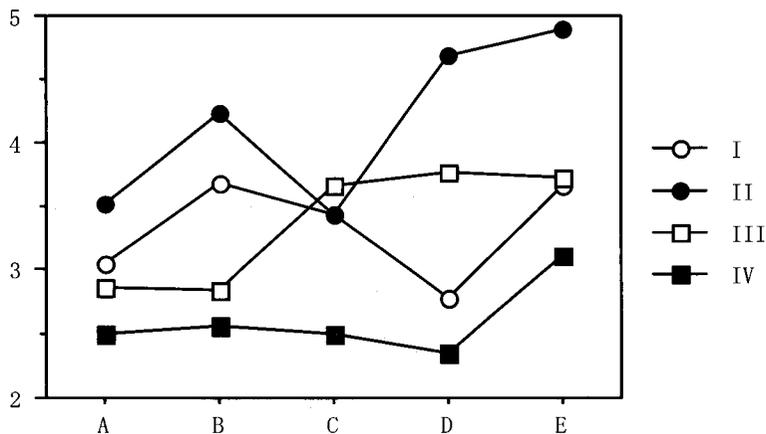


図1 事象間の相違傾向

各事象間の違いをさらに容易にするために主因子法、バリマックス回転による因子分析を行った。スクリープロット基準により2因子を抽出したところ、第1因子はA、B、Cで構成されており、事象の問題に対する『認知因子』と解釈した。一方、第2因子はDとEで構成され、事象に対する『行動因子』と解釈した。図2は因子得点の平均値を基にして事象ごとの結果を散布図により示したが、それぞれの事象の違いが明確であり、固有の傾向が伺える。IIは問題の認知が高く、行動においても慎重になる特徴が示されている。Iは問題の認知が低いも

の、行動においても慎重になる特徴が示されている。Ⅲは問題の認知も行動においても、高くもなく低くもないという認知である。Ⅳは問題の認知が低いもしくは大きな問題として考えていないことを示しており、行動においても慎重な傾向は示されていない。以上の結果より、4つの事象はそれぞれ異なる特徴をもつことが示された。

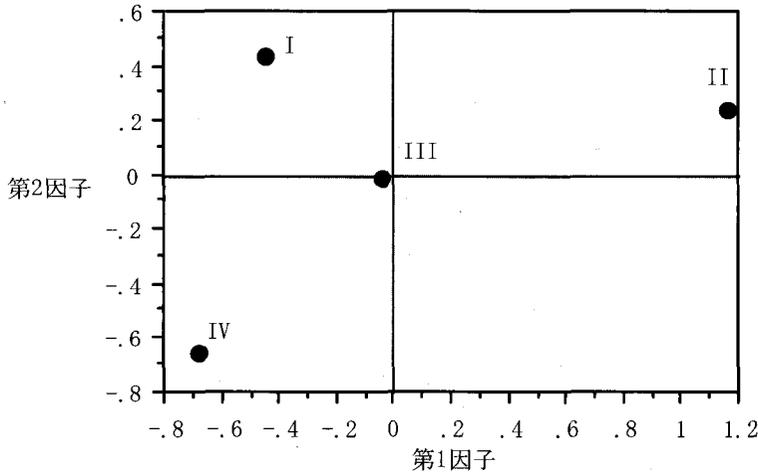


図2 各事象の傾向の散布図

3.2 情報社会の意思決定と学習のもたらす効果

情報社会のモラルに関する意思決定に対して学習のもたらす効果を明らかとするためには、その事象についての理解ばかりではなく、リスクや行動の抑制など、さまざまな側面を測る必要がある。そこで、学習前の第1回目と資料を熟読した学習後の2回目でのどのような変化が見られるか分析した。表2はt検定による結果一覧であるが、有意差が示された結果すべてにおいて、2回目の数値の方が高くなっている。

表2 各事象の学習効果

事象	項目									
	A		B		C		D		E	
I	9.79	**	2.42	*	4.26	**	3.31	**	1.84	†
II	6.49	**	0.90	n.s.	2.49	*	0.96	n.s.	1.52	n.s.
III	10.55	**	6.21	**	3.16	**	1.56	n.s.	1.64	n.s.
IV	10.42	**	7.81	**	6.50	**	4.73	**	5.02	**

df=62 (ただし、IIのEおよびIIIのEはdf=61)

** p<.01 * p<.05 † p<.10を示す

事象の比較では、Ⅳがすべての項目において有意であるのに対し、ⅡはAとCのみが有意である。この違いは、1回目の値がⅡの方が全般的に高く、Ⅳの方では低いことに原因があると考えられる（図1参照）。一方、項目の比較では、AとCのみがすべての事象で有意となっている。これは、学習成果として、効果をもたらしやすい側面とそうではない側面があることを明確に示している。Eの『行為の実行可能性』の側面においては、学習の効果はほとんど見られないと考えられる。

これらの結果を踏まえつつ、それらの特徴を明確にするために、主因子法、バリマックス回転による因子分析を行った。Aの設問は、1回目と2回目で異なるが、ここでも『問題点の把握の認知』として位置づけた。スクリープロット基準により2因子を抽出したところ、1回目のデータのみで分析した結果と同一の因子が抽出され、第1因子はA、B、Cで構成されており、事象に対しての問題の認知因子と解釈した。一方、第2因子はDとEで構成され、事象に対する行動因子と解釈した。これらの因子より、因子得点を求め、事象ごとに平均値を求めた散布図が図3である。すべての事象において、第1因子軸ではプラスへ変化していることが示されている（Ⅰ-1→Ⅰ-2、Ⅱ-1→Ⅱ-2、Ⅲ-1→Ⅲ-2、Ⅳ-1→Ⅳ-2）。一方、行動面に関する第2因子軸における変化は上述のt検定からも推測できるように、それほど大きくないことが示された。

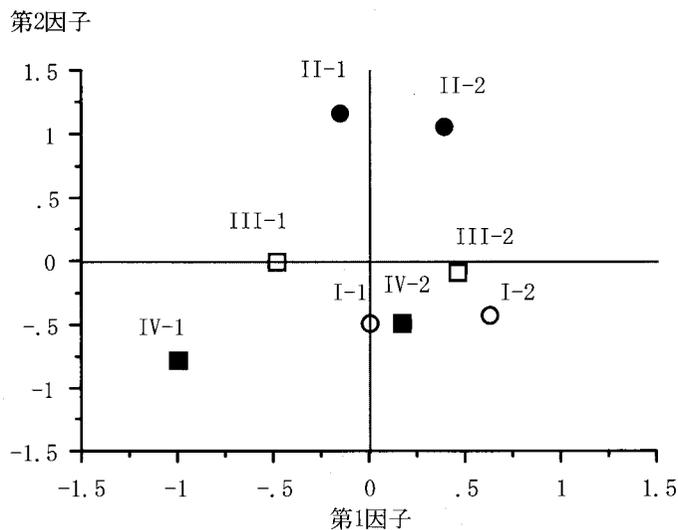


図3 学習効果の比較

3.3 社会認識の尺度構成

社会認識の質問紙(1)は2回の調査において、いずれも回答させたが、因子のより信頼性を高めるために、双方の回答すべてを用いて因子分析した。主因子法、バリマックス回転により求めた。固有値1.0以上の5因子が抽出された（表3）。齋藤（1999）によれば、第1因子と第2因子は共生社会認識因子として挙げられているが、本研究では2因子に分かれた。

それぞれの因子負荷量の高い項目の内容を考慮して、第1因子は共生的社会認識のうち、より個人の行動に視点を置いた因子（個人的視野からの共生的社会認識因子）であり、第2因子

表3 社会認識の因子構造

	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子
7. 困っている人に手をさしのべるのは当然のことだ。	.802	.225	.027	-.036	-.010
8. 人は自分が暮らす社会全体のことをもっと考えるべきである。	.697	.153	-.048	.392	.019
5. 他人の幸福を考えることは、自分が幸福になることにつながる。	.626	.132	.122	-.280	-.408
13. ひとりひとりの人間が、他人に対して配慮すれば社会はよくなる。	.558	.547	.008	-.115	-.195
2. ひとりひとりが力を合わせることによって、もっと住みよい世の中になる。	.293	.778	-.100	.103	.138
4. 思いやりのある人間が増えれば、世の中はよくなる。	.315	.711	.198	-.059	-.057
1. 社会を住みよくするためには、法律や規制をもっと厳しくするべきだ。	-.011	.099	.768	.091	-.042
14. 社会の秩序を維持するためには、法律や規制が最も重要である。	.032	-.136	.698	.261	-.049
10. 世の中は法律や規則がきちんとしていれはうまく治まる。	.230	.108	.597	-.239	.410
6. 個人個人が変わっても、社会全体が変わるとは思えない。	-.046	-.468	.424	.262	.173
3. 環境問題は、自分ひとりが何かをしても解決するとは思えない。	.051	-.050	.412	.429	.272
11. 世の中には個人の力ではどうにもならないことがたくさんある。	.013	.169	.155	.730	-.066
9. 誠意をもって接しても、それが通じない人もたくさんいる。	-.018	-.183	.083	.711	-.029
12. 遠くの国で核実験が行われたからといって、騒ぎ立てることもない。	-.326	.036	.065	-.011	.805
15. 「みんなのために」と言っている人でも、結局は自分のことしか考えていない。	.158	-.583	.064	-.103	.640
固有値	2.208	2.166	1.889	1.696	1.566
累積寄与率	14.719%	29.160%	41.756%	53.063%	63.504%

はより社会に視点を置いた因子（社会的視野からの共生的社会認識因子）と解釈した。第3因子は規制的社会認識因子、第4因子は利己的社会認識因子、第5因子は一般的社会認識因子と解釈した。なお、各因子の信頼性係数は、第1因子が $\alpha = .727$ 、第2因子が $\alpha = .693$ 、第3因子が $\alpha = .633$ 、第4因子が $\alpha = .487$ 、第5因子が $\alpha = .520$ であった。今回は α 係数の比較的高い第1～3因子までを分析の対象とした。

3.4 社会認識と情報社会の意思決定場面の認知の関連

社会認識と情報社会におけるモラルに関する意思決定場面の認知にどのような影響を及ぼしているかを明らかにするために、個人的視野からの共生的社会認識因子（第1因子）、社会的視野からの共生的社会認識因子（第2因子）、規制的社会認識因子（第3因子）のそれぞれの側面から、特に各社会認識の高さの違いによる影響について分析することとした。

はじめに、社会認識因子ごとに得られた因子得点に基づいて、上位群（因子得点が正）と下

位群（因子得点が負）に分類した。上位群は下位群よりもそれぞれの因子の社会認識が高いと推測できる。

つづいて、情報社会のモラルに関する意思決定場面の認知については、3.2で得られた認知因子と行動因子の2つに着目することとした。この2つの側面へ焦点化することにより、社会認識が意思決定場面の認知に及ぼす影響やその特徴をより明確にすることができると考えられる。

今回は、社会認識の高さ要因（上位群、下位群）×調査実施時期要因（1回目、2回目）の二要因分散分析を、社会認識の3要素（第1～3因子）×意思決定の2要素（認知因子、行動因子）×4事象（I～IV）の24種類別において実施した。今回はこの中でも特に社会認識要因の主効果、および交互作用が有意であるものに着目して検討することとした。社会認識の要素ごとにまとめた結果が表4であるが、社会認識がいずれの事象に対しても、影響を及ぼしていることが示されている。とりわけ、IIは社会認識のいずれの3つの因子（要素）においても影響を及ぼしている傾向が示されている。意思決定場面の認知においても、認知因子、行動因子いずれにも影響を及ぼしていることが示されている。今回の学習が認知因子へ及ぼす影響につ

表4 社会認識別分析結果

個人的視野からの共生的社会認識因子（第1因子）				
事象	意思決定	F値		比較結果
II	認知因子	F (1, 60) = 6.32, p<.05	交互作用	上位群において 2回目>1回目**
	行動因子	F (1, 60) = 4.93, p<.05	交互作用	1回目において 上位群>下位群* 上位群において 1回目>2回目*
III	認知因子	F (1, 60) = 2.84, p<.10	主効果	上位群>下位群
社会的視野からの共生的社会認識因子（第2因子）				
事象	意思決定	F値		
II	認知因子	F (1, 60) = 2.82, p<.10	主効果	上位群>下位群
III	認知因子	F (1, 60) = 3.14, p<.10	主効果	上位群>下位群
	行動因子	F (1, 60) = 7.73, p<.01	主効果	上位群>下位群
IV	行動因子		主効果	上位群>下位群
規制的社会認識因子（第3因子）				
事象	意思決定	F値		
I	行動因子	F (1, 61) = 2.81, p<.10	主効果	上位群>下位群
II	認知因子	F (1, 60) = 5.21, p<.05	交互作用	1回目において 下位群>上位群† 上位群において 2回目>1回目**
	行動因子	F (1, 60) = 3.10, p<.10	交互作用	上位群において 1回目>2回目*

** p<.01 * p<.05 † p<.10を示す

いては、3.2で明らかとされたが、行動因子まで及ぼす影響については十分に示されなかった。しかし、今回の結果より、行動因子は社会認識の違いにより影響を及ぼされていることが示された。その一方で、社会認識の低い者（下位群）が高い者（上位群）よりも好ましい認知を示す有意傾向が示されたり、1回目の方が2回目よりも有意に好ましい行動の認知を示すケースがみられることは、今後検討する余地があることを意味する。しかし、これらの結果より、社会認識の違いによって、各事象における意思決定場面の認知に違いがあること明確になった。学習以外のこのような要因が影響を及ぼしていることは、道德教育の役割が間接的にきわめて重要であることを意味していると考えられる。現時点では、道德教育は情報モラルを必ずしも取り扱っていないが、今回の結果を踏まえれば、外的な要因として、情報社会の意思決定に影響を及ぼすと考えられる。

5. おわりに

本研究では、情報モラル教育のカリキュラムの開発をするために、情報社会という枠組みの中で固有のモラルの問題として取り上げられる事象において、どのような意思決定がなされているかその特徴を明らかとすることを目的とした。とりわけ、判断力や理解力が学習を通して実際の行動にどのような影響を及ぼすか、さらに社会に対する認識が意思決定に関わる認知的な側面に及ぼす影響に着目して、調査により検討を行った。

その結果、情報モラルの問題に関わる認知の因子と行動の因子の2つの次元で示された異なる4つの事象のいずれにおいても、意思決定場面における問題に対する認知の学習効果が示された。その一方で、行動的側面の認知においては一部の事象にのみしか学習効果は見られなかった。

最後に、社会認識が情報社会の意思決定場面の認知にどのような影響を及ぼすか分析したところ、すべての事象に対しては示されなかったものの、社会認識の違いが意思決定の認知に及ぼすことが明らかとなった。とりわけ、すべての事象において、社会認識の違いが行動的側面の認知に影響を及ぼしていることが示された。情報モラル教育が、事象の問題を理解するだけではなく、実際の行動についても検討しなければならぬことを踏まえると、この社会認識を高めるための何らかの教育的手だてが必要であることを示唆する。このことは、情報モラルの育成が「情報モラル教育」だけで達成されるわけではないことを表していると言えよう。情報社会におけるモラルに意思決定場面において、より望ましい意思決定がなされるためには、これらの結果を基にして、改めて情報モラル教育が担うべき位置づけを明確にし、他教科と関連づけながらカリキュラムを開発し、学習環境を構築していくことが重要だろう。

参 考 文 献

- 川浦康至（1998）座談会インターネット社会、『インターネット社会』（川浦康至編）、現代のエスプリ、至文堂、8-31。
水谷雅彦（2003）現代社会の倫理を考える〈15〉情報の倫理学、丸善、文部科学省 情報化への対応
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a_2.htm

文部科学省 児童生徒の問題行動対策重点プログラム（最終まとめ）の概要

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/16/10/04100501.htm

斎藤和志（1999）社会的迷惑行為と社会を考慮すること．愛知淑徳大学論集, 24, 67-77.

Solvic, P. (1987) Perception of risk. Science, 236, 280-285.

玉田和恵・松田稔樹（2000）異なる知識の組み合わせによる「情報モラル」指導法の検討．

日本教育工学雑誌, 24 (suppl.), 147-152.

玉田和恵・松田稔樹・遠藤信一（2004）3種の知識による情報モラル判断学習を実施するた

めの道徳的規範尺度の作成とそれに基づく学習者の類型化．教育システム情報学会誌,

21, 331-342.

財団法人インターネット協会「インターネットを利用する方のためのルール & マナー集」

<http://www.iajapan.org/rule/>

A Study of Decision-Making for Problem Solving in Information Society

Makoto Ishikawa *

ABSTRACT

The purpose of this study was to clarify characteristic of decision-making with respect to peculiar phenomena in information society in terms of cognition and behavior. Each of four peculiar phenomena which had different characteristics in respect of cognition and behavior was selected.

The result showed learning information ethics affected cognition of decision-making, but behavior was not as much effect as cognition. To verify what kinds of social cognition have an effect on cognition and behavior for decision-making, three social cognition factors were selected. They were included social or individual symbiotic relationship and rules. It was found from the result that a gap in social cognition had an influence both cognition and behavior in each factor.

* Center for Educational Research and Development