

ボードゲームを用いた情報倫理教育の実践と統計的評価

山口賢一, 松尾賢一, 小川夏輝

奈良工業高等専門学校 情報工学科

奈良工業高等専門学校 専攻科 電子情報工学専攻

yamaguti@info.nara-k.ac.jp

概要: 近年, 情報技術の発展に伴い, 誰でも簡単に, 大規模な情報のやりとりをすることが出来るようになった. その反面, 情報倫理の欠如が蔓延し, 知的財産権の侵害や名誉棄損などの様々な問題が生じている. これらの問題を解決するため, 文部科学省が情報社会の中で主体性や創造性を発揮できるようになることを目的とした教科「情報」を 2003 年に新設するなど, 情報倫理教育の必要性が増してきている. しかし, 現在の主流な情報倫理教育は著作権法の座学など退屈なものが多く, 時間に限りがあることなどから, なかなか効果が表れていないのが現状である. また, 教育効果を定量的に評価することが難しく, 学習者の理解度の把握も情報倫理教育を行う上で重要な課題である.

本研究の目的は, 情報倫理教育の教材を製作・実践・改善し, 効果的な情報倫理教育を達成すること, 教材の教育効果を統計的に正しく評価することである.

1 はじめに

近年, 情報技術の発展に伴い, 誰でも簡単に, 大規模な情報のやりとりをすることが出来るようになった. その反面, 情報倫理の欠如が蔓延し, 知的財産権の侵害や名誉棄損などの様々な問題が生じている. これらの問題を解決するため, 文部科学省が情報社会の中で主体性や創造性を発揮できるようになることを目的とした教科「情報」を 2003 年に新設するなど, 情報倫理教育の必要性が増してきている. しかし, 現在の主流な情報倫理教育は著作権法の座学など退屈なものが多く, 時間に限りがあることなどから, なかなか効果が表れていないのが現状である.

本研究の目的は, 情報倫理教育の教材を作製し, 効果的な情報倫理教育を達成することである.

2 研究背景

2.1 情報倫理

情報倫理とは, 情報社会ですべての情報活動に対し, 個人の自主的な判断に基づいて自己の内的規制を行い, 適正な活動を行うことのできる考え方と態度と定義されている[7].

2.2 教育工学

教育工学とは, 学習の過程と資源についての設計, 開発, 管理, ならびに評価に関する理論と実践であると定義されている[8].

本研究は教育工学を起点としたアプローチで, 効果的な情報倫理教育の実践を行い, その学習効果を評価した.

2.3 情報倫理教育(授業科目)

情報倫理教育とは, 情報を扱う能力を高めることによって, 学習者が情報社会の中で主体性や創造性を発揮できるようになることを目的とする教育のことである. これを実現する為に文部科学省は, 2003 年度に情報という教科を新設した[9]. その内容は, 大きく分けると「情報活用の実践力(情報 A)」、「情報の科学的理解(情報 B)」、「情報社会に参画する態度(情報 C)」の3つの要素がある. 次にそれぞれの詳細を述べる.

✓ 情報 A

コンピュータや情報通信ネットワークなどの活用を通して, 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるとともに, 情報を主体的に活用しようとする態度を育成することを目的と

しており、情報 B と情報 C の内容を概要的に触れている。

✓ 情報 B

情報社会を支える情報技術の役割や影響、コンピュータにおける情報の表し方や仕組みを理解し、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するために科学的な考え方や方法の取得を目的としている。

✓ 情報 C

情報デジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解し、情報やコミュニケーションにおいてコンピュータなどの効果的に活用する能力を養い、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解し、その上で情報社会に参加する上で望ましい態度を育成することを目的としている。

情報倫理が科目なのかに含まれているのは、情報 A および C である。また、平成 20 年度に告示された新学習指導要領により、「社会と情報」「情報の科学」の 2 科目に再編されることが発表されており、「社会と情報」の中で情報倫理が扱われていくことになる。

2. 4 アメリカにおける情報倫理教育

アメリカにおける情報倫理教育は、「Computing Concepts」, 「Introduction to Computing」, 「Computer Literacy」などといった導入科目として提供されていることが多く、その内容はほぼ共通している。これらの科目で教科書と指定されている「ComputerConuence:Tomorrow's Technology and You」では、コンピュータインターネットの歴史、ソフトウェア・ハードウェアの基礎、マルチメディアについて、プライバシー、コンピュータが社会に与える影響などを取り上げており、ネット上に授業支援サイトが提供されており、教員や学生にとっても有益な最新情報が提供されている[10]。

2. 5 奈良高専における情報倫理教育の現状

奈良高専では、1 年次に「ネチケットの講座-人権教育の観点から-」と題して、情報倫理の在り方を教育している。また、高専という学校の性質から各科において個々のリテラシ科目を設けている。そのうち、情報工学科では、一年次の「情報リテラシ」において、検定教科書である啓林館の「高等学校情報 A」を採用し、その内容に基づいたカリキュラム構成がなされている。また、専攻科においては、「技術者倫理」や「情報システム」といった項目で情報倫理について取り扱っている。しかし、担当教員により内容に差が生じ、座学であることや時間数に限りがあるためになかなか効果が現れていないのが現状である。また、低学年での情報倫理教育が不十分であるため、著作権侵害や名誉毀損を起こす案件が散見できる。

そこで、本研究では情報倫理教育を効果的に実践するためにシステムを構築することを目的とする。

2. 6 本研究における情報倫理教育

本研究で実践する情報倫理教育は、知的財産権教育に的を絞る。

また、知識よりも学習者の関心を高めることに重きを置くことで、自らの行動について自主的に考えさせることを目的とする。

3 提案手法

3. 1 先行研究[6]の概要

著者らはこれまでに、情報倫理教育のためのボードゲーム及び補足資料を含むシステムを作製し、その評価を行っている。その中で、被験者実験を行い、事前・事後のアンケートによって評価を行っている。しかしアンケート項目がゲームの内容に密接に関連しており改善の余地がある。その他にもシステムの改善点も挙げられているが、本研究では主に評価方法を改善する。アンケートの設定を直し、作製したシステムを再評価する。統

計学に基づいて検定を行うことで、システムの教育効果をより正確に評価し、システムの特徴や改良点をより明確にする。これにより、高い教育効果を得るための改良点を鮮明にするだけでなく、システムが対象とすべき学習者を適切に把握し、システムが用いられるのに適した教育現場を判断することにも役に立つ。

3. 2 先行研究[6]におけるシステム

法律の暗記などの従来の情報倫理教育では、授業の中で情報倫理に興味を引くことが難しい。そこで、知的財産権のシミュレーションを行い、擬似体験の中で情報倫理と向きあうことで、興味を引き、理解を深めることができるのではないかと考えた。この方法は2. 4で述べたアメリカにおける情報倫理教育の発想に近く、情報倫理について学習者が自ら考え、自ら判断するための導入となることが期待される。シミュレーションを行う手段としては、複数人で利用できて、反復学習に向いているボードゲームを用いる。具体的には、米 Hasbro 社の Monopoly をモデルとしたボードゲームで知的財産権を侵害するとどのような損をするか、逆に知的財産権があるとどのような恩恵を受けるのかなどを教える。これによって、権利を持つ側、権利を利用する側の両方の立場に立つことによって、知的財産権の意義についても考えさせる。また、複数回で学習できるようにゲームバランスを考え、実際の事例を参考としたカードを作り、さらなる興味を引かせる。さらに、ゲームを実世界のギャップを埋めるため、ゲーム内に用いた事例の解説、知的財産権の知識を記した補足資料を作成する。

3. 3 Monopoly からの変更点

Monopoly からの変更点を次に示す1. から5. までとし、名称を先行研究から引き続いて“知財の☆（星）-Project Matzo-”とした。

1. 地所マスの特許・著作権マスに変更

知的財産権のシミュレーションを目的としているので、不動産や物産などの資産を扱うのではなく、特許・著作権を扱うために、地所マスの特許・著作権マスに変更する。

2. 盤面形状の変更

盤面の形状を四角形から、五角形に変更する。奈良高専は、機械工学科、電気工学科、電子制御工学科、情報工学科、物質科学工学科の5 学科からなる高専である。対象を本校1 年生としているので、各学科の学生が学べるように、各学科に関連した特許マスを各辺に配置した。著作権マスは文書、絵画、音楽、映像、建築の5 つを各辺にそれぞれ配置した。盤面の構成は特許マスが15 か所、著作権マスが5 か所、Chance & Counter マスが4 か所、START マス(スタート地点)、刑務所、銀行からなる。Chance & Counter マスと START マスは、五角形の各頂点に配置する。

3. 罰則カウンタの導入

より知的財産権を身近に感じてもらうためにカウンタを導入する。これは、あるプレイヤーが止まったマスの特許もしくは著作権を他のプレイヤーが取得していた場合、権利所有者に権利利用料を払って、権利を利用する側になる。もし、そのプレイヤーが権利利用料を払わない場合、権利の無断利用となり、カウンタを1 枚持つ。その後、そのプレイヤーが Chance & Counter マスに止まった場合、チャンスカードを1 枚引き、その内容に従う。さらに、カウンタを所持している場合にのみ、サイコロを1 つ振り、4~6 のいずれかが出たら2 倍の権利利用料(半分を権利者に、残り半分を罰金として銀行に戻す)を支払い、刑務所行きとなる。刑

務所からは、保釈金を払うか、ゼロ目を出すまでは出ることができない。つまり、カウンタとは、権利者からの親告を受けて罰を受けるかどうかの運命を賭けたファクタなのである。大胆に無断利用をするか、手堅く権利利用料を支払うかはプレイヤーの戦略次第である。ただしゲームバランス上、無断利用を行うと最終的に損をするようになっており、経験に基づく学習効果が得られることを狙いとしている。

4. ルールの簡易化

罰則カウンタを導入したことにより、ルールが複雑化してしまうのを防ぐために、担保・取引システムを撤廃することでルールを簡易にする。

5. 独自通貨の導入

対象者となる学生が親しみやすいように、情報工学科教員の名前をもじった通貨、“マツツォ”を導入する。また、紙幣には情報工学科教員を模した肖像を用いる。

3. 4 知財の☆ -Project Matzo-

3. 4 の変更点に従って作製されたボードゲーム“知財の☆-Project Matzo-”の外観図を図 1 に示す。ボードは A3 用紙と同じ大きさで、ボードゲーム作製に費やした費用は、サイコロや駒および盤面にかかった 500 円程度である。

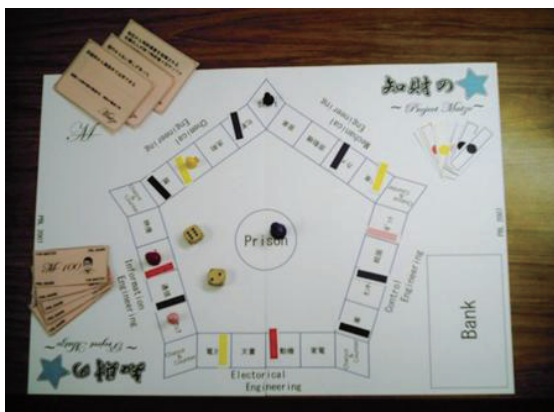


図 1 知財の☆の外観

セット内容は以下の通りになる。

- ・ボード…1 セット
- ・サイコロ…2 個
- ・駒…5 個
- ・チャンスカード…15 枚
- ・権利書…40 枚(5 枚各 8 色)
- ・紙幣(通貨単位はマツツォ)
 - 500 マツツォ…20 枚
 - 100 マツツォ…50 枚
 - 50 マツツォ…30 枚
- ・カウンタ…50 枚(5 色各 10 枚)

3. 5 補足コンテンツ

ボードゲームのコンテンツとして組み込んだ知的財産権の事例と、事前・事後アンケートの内容を詳細に解説している。ボードゲームを実施している最中に閲覧できるように、紙コンテンツと Web コンテンツを用意してある。先行研究では、紙コンテンツと Web コンテンツの教育効果を比較している。紙コンテンツの教育効果が Web コンテンツより高いという結果が出ているので、今回は紙コンテンツを用いて被験者実験を行った。

紙コンテンツは、手に取りやすい大きさの A5 サイズの冊子で 9 ページに及ぶ。

3. 6 評価方法の改良

先行研究で評価に用いたアンケートは、ゲーム内の学習と密接に関連した設問が多かった。

特に具体的な事例の知識を問う設問が多く、広く一般的な情報倫理の効果を評価することが難しかった。これを改め、ゲーム内の事例と切り離し、情報倫理に対する意識を調査する設問を中心にアンケートを再構成した。またアンケートの集計結果を独自の評価方法に基づいていたため、統計学的手法を用いて定量的な評価を行った。

3. 7. 1 アンケート項目

アンケートの設問は、「被験者の属性」、「知的財産権に関する初等的な知識を有するか」、「知的財産権に関心を持っているか」の3つを主な調査内容として設定した。回答方式は、こちらが用意した複数の選択肢の中から1つ選んで回答するプリコード回答法を採用した。アンケートを設定する際には、ゲームの内容や補足資料などをなるべく参考にせず、独立して作成することに注意を払った。また、事後のアンケートにはゲームや被験者実験に対する意見・感想を自由記述式で回答する設問も作成し、学習者の情報を収集した。さらに研究に協力してもらった補助学生(後述)に対しても、ゲームや被験者実験、被験者の学習の様子などに対する意見・感想を自由記述式で回答してもらった。補助学生には被験者実験を行う前にレクチャーで被験者用のアンケートに回答してもらい、意見や修正点を指摘してもらった。

3. 7. 2 統計処理

実験を実施する前と後でアンケートを行なった。事前と事後の2つのグループで、各設問の回答に有意差が生じるかどうかを調べる。「知財の☆」をプレイすることによる(知識の習得, 興味喚起などの)学習効果はない」という帰無仮説を立て、統計的手法に基づいてこれを破棄し、対立仮説「知財の☆」をプレイすることによる(知識の習得, 興味喚起などの)学習効果がある」という結論を導きだす。用いた統計的手法は t 検定で、 $p < 0.05$ で有意とした。

4 実験結果

本章では、「知財の☆」に情報倫理教育の効果があるのかを調べるために行った評価実験と、結果および考察を示す。

4. 1 実験方法

奈良高専情報工学科1年生、計40名を対象に、実験室で一斉に「知財の☆」で遊んでもらった。実験前と実験後に情報倫理に関するアンケートを実施し、統計学的有意差があるかどうか調べた。実験の概要を表1に示す。

表1 実験概要

実験日	2010年12月15日
対象	奈良高専情報工学科1年
人数	40人
実施場所	奈良高専情報工学科棟2F 実験室
実験内容	事前アンケート ゲーム説明 ゲーム1回目 ゲーム2回目 事後アンケート

40人を4人ずつの10グループに分け、さらに補助学生を各グループに1人加えて1グループ5人でゲームを行った。補助学生にはあらかじめゲームについて説明を行い、ゲームを円滑に行うため、補足資料での学習を促すために、被験者と共にゲームをプレイしてもらった。補助学生は奈良高専情報工学科の5年生・専攻科1・2年生で構成される。紙コンテンツの内容を事前に通読してもらい、実際にゲームをプレイしてルールを把握してもらった。事前・事後のアンケートの設問内容を図2, 3に示す。

事前アンケートの大問Iは、被験者の大まかな属性を把握するための設問(フェイスシート)である。今回の実験が対象とした被験者の情報を収集するために設定した。今後の研究で被験者の属性が変化することは十分考えられる。経年変化を調べてそれぞれに関する影響を確認するために設定した。参考文献[12]のアンケートの一部を参考にした。大問IIは、知的財産権に対する知識及び意識を調

査するための設問である。問 II-1・2 は、知的財産権の認知度を調査するための設問である。問 II-3 は、知的財産権侵害の主な事例である違法ダウンロードに対する意識及び技術的知識を調査するための設問である。問 II-4・5 は、知的財産権に対する意識を調査する設問である。

事後アンケートの大問 I は、事前アンケートの大問 II と同様の設問を行っている。事後アンケートの最後に、プレイしたゲームに対する意見・感想を自由に記述してもらった。また実験後、協力してもらった補助学生を対象にアンケートを行った。実験や被験者、ゲームについて、意見・感想を自由に記述してもらった。

情報倫理に関する調査アンケート（事前）

- I. あなたについてお聞きます。
1. あなたの性別
 - 1) 男性 2) 女性
2. あなたは、自分のパソコンを持っていますか？
 - 1) いる 2) いない
3. 家庭に（自分のものを含めて）パソコンは、ありますか？
 - 1) ある 2) ない 3) わからない 以降同様
4. 家庭で（自分のものを含めて）インターネットを使える環境にありますか？
5. あなたは、家庭でインターネットを利用していますか？
6. あなたは、中学校でインターネットを利用していましたか？
7. あなたは、メールを利用できる携帯電話は、ありますか？
8. あなたは、携帯電話のメールを利用していますか？
- II. 情報倫理についてお聞きます。
1. 次の権利のうち、知的財産権にあてはまるもの全てに○をしてください（複数回答可）
 - 1) 著作権 2) 特許権 3) 実用新案権 4) 意匠権
 - 5) 商標権 6) 肖像権
2. 知的財産権は法律で保護されている
 - 1) いる 2) いない
3. 知的財産権侵害の主な事例に、違法ダウンロードがあります。次の質問に5段階で回答してください。
 - 1) とてもあてはまる 2) 少しあてはまる
 - 3) どちらとも言えない 4) あまりあてはまらない
 - 5) 全くあてはまらない
 - (a) 違法ダウンロードを行う方法を知っている
 - (b) 違法ダウンロードを行ったことがある
 - (c) 違法ダウンロードは問題だと思う
4. 知的財産権の侵害によって社会に与える影響はどの程度だと思いますか？
 - 1) とても影響がある 2) 少し影響がある
 - 3) どちらとも言えない 4) あまり影響がない 5) 全く影響がない
5. 知的財産権は自分に関係があると思いますか？
 - 1) とてもあると思う 2) 少しあると思う 3) どちらとも言えない 4) あまりないと思う 5) 全くないと思う

図2 事前アンケート

情報倫理に関する調査アンケート（事後）

- I. 情報倫理についてお聞きます。
1. 次の権利のうち、知的財産権にあてはまるもの全てに○をしてください（複数回答可）
 - 1) 著作権 2) 特許権 3) 実用新案権 4) 意匠権
 - 5) 商標権 6) 肖像権
2. 知的財産権は法律で保護されている
 - 1) いる 2) いない
3. 知的財産権侵害の主な事例に、違法ダウンロードがあります。次の質問に5段階で回答してください。
 - 1) とてもあてはまる 2) 少しあてはまる 3) どちらとも言えない
 - 4) あまりあてはまらない 5) 全くあてはまらない
 - (a) 違法ダウンロードを行う方法を知っている
 - (b) 違法ダウンロードを行ったことがある
 - (c) 違法ダウンロードは問題だと思う
4. 知的財産権の侵害によって社会に与える影響はどの程度だと思いますか？
 - 1) とても影響がある 2) 少し影響がある
 - 3) どちらとも言えない 4) あまり影響がない
 - 5) 全く影響がない
5. 知的財産権は自分に関係があると思いますか？
 - 1) とてもあると思う 2) 少しあると思う
 - 3) どちらとも言えない 4) あまりないと思う
 - 5) 全くないと思う

図3 事後アンケート

4. 2 実験結果

アンケートの結果を示す。フェイスシートから得られた被験者の情報を示す。各設問の回答数を表2に示す。設問2. は自分用のパソコンを所持しているかを問うている。設問3. は家庭にパソコンがあるかを問うている。表4. 2 より、ほとんどの生徒がパソコンを使える環境を持っており、さらには自分用のパソコンを所持している生徒は半数以上いる。そして、設問4. は家庭でインターネットを利用しているかを問うているが、パソコンを所持している全ての生徒がインターネットを利用しているという結果が得られている。設問7. のメールを利用できる携帯電話の所持の問いと設問8. の携帯電話のメールを利用しているかの問いから、ほとんどの生徒が携帯電話を所持しており、携帯電話を所持している生徒の全てが携帯電話のメールを利用していることがわかる。

t 検定によって有意差が認められたのは、知的財産権が自分に関係するかどうかについて問うた設問 II-5 の結果についてである。設問 II-5 における t 値と p 値を求めたものを式

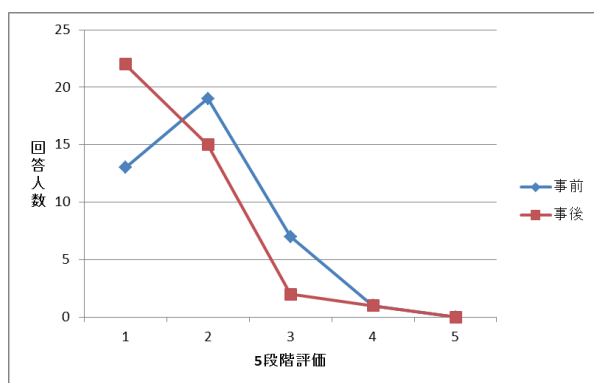
1に示し、分布図を図4に示す。

表2 フェイスシートの回答結果

	1)	2)	3)
1. 性別	28	12	
2. 自分用パソコンの有無	28	12	
3. 家庭用パソコンの有無	39	1	
4. インターネット環境の有無	40	0	
5. 家庭でのインターネットの利用	39	0	1
6. 中学校でのインターネットの利用	38	2	0
7. メール可能な携帯電話の有無	38	2	0
8. 携帯電話のメールの利用	38	2	0

$$t \text{ 値} = 2.238768$$

$$p \text{ 値} = 0.028021 (p < 0.05) \quad \text{式(1)}$$



ゲーム内で、身近なところで知的財産権が生じることや、それを侵害される事例などを通じて、自分にも関わりのある問題であると感じたのではないかと考えられる。この結果より、「知財の☆」には学習者に知的財産権が自分の関わりのあるものと自覚させる学習効果があると考えられる。

5 結論

本章では、本研究の考察と今後の課題、結論について述べる。

5.1 効果の現れた項目

「知財の☆」では、知的財産権の知識を学ぶだけでなく、知的財産権を持つ側と持たれる側の両方の立場に立つことで知的財産権の

意義について考えさせることを狙いとしている。被験者実験の結果からは、学習者の意識の向上に有意なものとは有意でないものが混在した。学習者の意識の向上に有意な結果が得られたのは、「知的財産権が自分に関係があると思いますか？」の設問である。この結果より、「知財の☆」をプレイすることによって、学習者に知的財産権が自分に関わりのあるものだと自覚させる効果があると考えられる。現在の「知財の☆」に認められる学習効果は、知的財産権への興味喚起である。

この段階だけでは、権利侵害における問題性や違法性を考えるには至らないと思われる。しかし、「知的財産権の意義について考えさせる」目的の達成にはとても近く、情報倫理（とりわけ知的財産権）を学習するための導入としては意味のあるコンテンツとして捉えることができる。実際の教育現場で用いられるケースを想定すると、この特性を生かした活用が考えられる。例えば、授業の最初に「知財の☆」をプレイしてから座学形式の学習や e-Learning コンテンツを使った知識の習得を中心とした教材を用いるなどが考えられる。このような既存の学習方法との連携を考える場合、従来のコンテンツとの連携を深めるための工夫が必要になると考えられる。

5.2 効果の現れなかった項目

学習者の意識の向上に有意でなかった設問は、「違法ダウンロードは問題だと思う」と「知的財産権の侵害によって社会に与える影響はどの程度だと思いますか？」である。「違法ダウンロードが問題だと思う」で有意差が見られなかったのは、「知財の☆」で扱っている知的財産権の事例にあまり関連していなかったためだと考えられる。「知財の☆」で扱われる知的財産権は、奈良高専の5学科に関連付けたものが多く、物理的なモノが多い。「知財の☆」で扱われる著作物はデジタルデータになることも多いが、著作権マスは特許マスよりかなり少ない。さらに、プレイヤは社長という設定であり、ゲーム内の知的財産権の侵害は、

会社が特許を侵害するという形で表現されることが多い。違法ダウンロードの問題は法人レベルではなく個人レベルの問題なので、プレイヤーはあまり意識しなかったのだと考えられる。「知的財産権の侵害によって社会に与える影響」の設問で有意差が見られなかったのは、ゲーム内で権利侵害があまり発生しないことが理由の一つと考えられる。「知財の☆」では、知的財産権に対して支払いが発生するときにプレイヤーが支払うかを選択することができるが、プレイヤーの方針で知的財産権を厳守し続けたプレイをすると、権利侵害を行う機会がない。さらに、周囲のプレイヤーも知的財産権を厳守すると、1 ゲーム中で権利侵害を体験する機会が極端に減ってしまう。また、権利侵害を行ったプレイヤーが、知的財産権を厳守したプレイヤーよりも結果的に得してしまった場合、侵害したプレイヤーが反省する機会を失ってしまう。今回の被験者実験ではゲーム内の権利侵害不足を防ぐため、1 グループに 1 人導入した補助学生には、予め権利侵害を頻繁に行ってもらうように指示してあった。しかし、補助学生の権利侵害だけでは被験者がその影響について考える材料としては不十分であったことも理由の一つと考えられる。

「知財の☆」では、ゲームだけではプレイヤーが正しい知識を得ることが難しいため補足資料を用いている。しかし被験者実験の結果から、一般的な知識の認識率に有意な結果は得られなかった。このことから、補足資料が効果的に機能していないことが考えられる。具体的には、ゲーム中に補足資料を読む機会が少ないか、読む機会は十分にあったがあまり学習できていない、ということである。ゲーム中で補足資料を読むタイミングは、Chance & Counter マスに止まってカードを引いたときであるが、これだけでは不十分な可能性がある。また、補足資料はシステムのために独自で作製したものであり、学習には不十分であることも考えられる。これらを改善することで、知識の習得を向上させることができる可能性がある。

参考文献

- [1] 経産省：“平成 22 年版情報通信白書”，pp.24, 2010
- [2] 三宅元子：“中学・高校・大学生の情報倫理意識と道徳的規範意識の関係”，日本教育工学会論文誌，Vol30, No.1, pp.51-58, 2006.
- [3] 柳原佐智子：“企業社会の意識を踏まえた大学情報リテラシー教育- 情報倫理教育を中心とした考察-”，オフィス・オートメーション，Vol.27, No.3, pp.63-71, 2007.
- [4] 村井万寿夫：“大学生 1 年次生の情報倫理に対する意識と行動についての研究”，金沢星稜大学論集，第 40 巻，第 2 号，pp.43-50, 2006.
- [5] 松本祐佳，岡田正：“情報倫理の特質性の考察と学習システムへの展開”，信学技報，ET2007-28, pp.23-28, 2007.
- [6] 山口賢一，廣田千春，松尾賢一，西野貴之：“ボードゲームを用いた情報倫理教育の効果的な実践方法の検討”，2008 年度情報教育研究会集講演論文集，pp. 1-4
- [7] 三宅元子：“中学・高校・大学生の情報倫理に関する意識の分析”，日本教育工学会論文誌，Vol.29, No.4, pp.535-542, 2005.
- [8] Seels & Richey, 1994, pp. 1-9
- [9] 文部科学省：“高等学校学習指導要領・平成 11 年 3 月”，国立印刷局，2004.
- [10] 仲篠道雄：“アメリカの大学における情報倫理教育の最新動向”，教育システム情報学会高等教育学部会研究会資料，pp.1-4, 2008.
- [11] “日本モノポリー協会”，<http://www.1101.com/monopoly/>
- [12] 情報倫理教育研究グループ：“「インターネットと情報倫理」アンケート”，
<http://www.iec-ken.jp/rinri/ank/ank-f.doc25>