

高校生に対する効果的な 情報モラル教材に関する研究

稲葉 啓太¹ 稲葉 緑²

概要：社会のIT化が進み、子どもたちがスマホを1人1台持つことが当然となった今、子どもたちはインターネットの利便性を享受する一方で、ネット上でのトラブルに巻き込まれる機会が多くなったと言える。特に被害が多いのは高校生である。調査から、高等学校教育において、情報教育を行っているのにも関わらず被害が起きている背景には、心理的課題があるのではないかと推測に至った。また、高校生の心理的課題として、「自己リスクの楽観視」「低プライバシー意識」「現実生活における孤独感及び対人ストレス」の3つがあることが明らかになった。これを踏まえ、本研究の目標を高校生の心理的課題を考慮した情報モラル教材を提案することとし、本稿では教材要件を明らかにすることを目的とした。また、本研究では、アクティブラーニングを補助できる教材を目指し、ゲーム形式の教材に着目した。教材の要件は、A 新学習指導要領を考慮した要件、B 教育ゲームの要件、C 現場の教員の要望要件、D 高校生の心理的課題の改善要件、の観点から検討を行った。最後に、今後の教材を作成するにあたり、列挙した教材要件を考慮して、既存のゲーム形式の教材から参照とするものを選んだ。

キーワード：教育、情報科、インターネット、ネット被害、高校生、ゲーム教材

A Study on Effective Information Moral Materials for High School Students

KEITA INABA¹ MIDORI INABA²

Abstract: As the use of information technology in society advances, it is now natural for each child to have a smartphone, and while children enjoy the convenience of the Internet, they have more opportunities to get into trouble on the Internet. High school students are especially vulnerable. In this study, we hypothesize that psychological problems may be the background of the victimization in spite of the information education in high schools. The three psychological problems of high school students are "optimistic view of self-risk," "low privacy awareness," and "loneliness and interpersonal stress in real life. The aim of this study is to propose a teaching material for information morality that considers the psychological problems of high school students. We focused on the game type materials to support active learning. The requirements of the teaching materials were investigated from the following points: A. Requirements for the new curriculum guidelines, B. Requirements for educational games, C. Requirements for teachers' requests, and D. Requirements for improvement of the psychological problems of high school students. Finally, we selected some of the existing educational materials based on the requirements for the future educational materials in consideration of the enumerated requirements.

Keywords: Education, Informatics, Internet, Trouble on the Internet, High school students, Serious game materials

1. はじめに

1.1 子どもたちの実態

高校生に対する情報セキュリティ教育は重要である。なぜなら、子どもたちはインターネットの利便性を享受する一方で、多くの危険に晒されているからである。例えば、小中高生のインターネット利用率は年々増え、平成30年度には全体の93.2%に上る[1]。高校生に絞れば、全体の99.0%がインターネットを利用している。高校生のインターネット利用端末のうち、最も多く利用されているのはスマートフォンで、高校生全体の93.4%に上る。タブレットやデスクトップ型PCと併用していることも少なくない。しかし一方で、SNS等に起因する事犯の被害児童数は年々増加傾向に

あり、平成30年には1811件に上った[2]。中でも、高校生の被害は最も多く、被害児童全体の54.7%にあたる。

このように高校生の被害が多いこと背景には、高校生が成長における自立の過程にあることが挙げられる。高校生は、世の中の様々な物事に興味をもつ多感な時期であり、知識欲のためにインターネット上でリスク行動をしやすい。また、保護者の干渉を嫌う時期であり、フィルタリングを必要としない社会人への準備段階にあたる。具体的には、フィルタリングの利用率は小学生で53.3%、中学生で51.8%なのに対して、高校生は、32.0%と大きく減る時期である[3]。ここから、インターネット上でトラブルに遭ったこと経験も少ないと考えられる。

さらに、例えフィルタリングを使用していても、高校生の被害を防ぐことは難しい。その理由として、以下の2つの問題がある。第一に、高校生の10%がフィルタリングに対して「使いたいサイトやアプリを使えなくする邪魔なもの」と

1 情報セキュリティ大学院大学
Institute of Information Security (mgs195101@iisec.ac.jp)
2 情報セキュリティ大学院大学
Institute of Information Security (inaba@iisec.ac.jp)

して捉えていることである [3].フィルタリングの対象は曖昧な部分があり,健全なサイトもブロックされる.高校生はこれを回避するために,海外サーバを経由するアプリを利用したり,公共 Wi-Fi を利用したりする.検索すればこれらの方法は簡単に出てきてしまうのが現状である.

第二に,高校生はフィルタリングの有無に関わらず,セキュリティ上のリスク行動をすることである[4].青山ら[4]は,フィルタリングの有無に関わらず,子どもたち自身が自分の日常生活に悪影響が出ない使い方や,利用時間について考え,上手に付き合うことを促す取り組みが必要であるとしている.

上記の理由から,高校生はフィルタリングなどの保護者の庇護がなくとも,自ら危険を判断し,回避する力を身に付けることが必要な時期であると言える.そのための情報教育を行うことが重要であると考え.

1.2 現在の高校教育

このような高校生への情報教育の重要性から,高校教育には情報教育が含まれている.

政府や文部科学省の方針においても,情報教育が重視されている.具体的には,『日本再興戦略』,『世界最先端 IT 国家創造宣言』および『教育再生実行会議第七次提言』の各種政府方針において,情報セキュリティ教育の重要性が指摘されている[5].さらに,文部科学省が定めている各学校の教育課程の基準となる新学習指導要領では,情報科において共通必修科目「情報 I」が新設され,全ての生徒が情報セキュリティについて学習する機会が設けられたことから,情報教育が重視されていることがわかる.

しかし,被害を十分に防ぐことができているとは言い難い.被害生徒のうち,インターネット利用等に関して,「こまめに指導を受けていた」又は「時々,指導を受けていた」と答えた生徒は 52.6%に上る[1].

現在の高校教育では,各学校の実態や情報科を担当する教員の裁量にもよるが,文部科学省が定めた学習指導要領により「情報の科学」で4時間,「社会と情報」で5時間程度を情報セキュリティについての指導にあてることができる.さらに,学校によっては,都道府県警察の生活安全部少年課の指導員の方等に学校に来てもらい,長期休暇前に全校集会でネット上の危険に対する注意喚起を行う場合もある.

これらの教育の効果を示す指標として,高校生のインターネットリテラシーを可視化する目的で総務省が全国の高校1年生を対象に行っているテストである「ILAS テスト」がある.2018年のテスト結果では,全体の正答率は 69.8%であった.これに対し,川島ら[6]は,ILAS テストと同じ趣旨で使用されている ILAS テストの抜粋版である「ILAS 7」を用いて大学1年生 169名を対象にインターネットリテラシーを調査した.結果としては,大学1年生の正答率は 94.7%である.ここから,高等学校教育は,日常のインターネット利

用の経験とあわせて,生徒に情報セキュリティの知識を身に付けさせることに一定の効果をあげていると推測される.それにもかかわらず,被害生徒の 5割が指導を受けていたという現状から,現在の高校教育には,被害を防ぐにあたって不十分な点があると考えた.

1.3 着眼点

本研究では,高校生が被害に遭うことを防ぐことに効果的な情報セキュリティ教育を提案することを本研究のテーマとした.特に,高校教育で高校生に情報セキュリティに関する知識を習得させることができていると推測されるにも関わらず,高校生が被害に遭う理由には,知識の有無とは別の理由がある可能性に注目する.

2. 先行研究

高校生が被害に遭う理由について先行研究調査を行ったところ,高校生に情報セキュリティ上の心理的課題があることがわかった.以下に,高校生の心理的課題についての先行研究を紹介する.

心理的課題についての先行研究

木村ら[7]は,情報モラル教育が盛んに行われている一方で,若年者による SNS 利用トラブルが後を絶たないことに焦点を当て,SNS 利用リスクに関する知識と行動の不一致の背景要因を探るため,高校生 500名を対象にオンラインアンケート調査と認知熟慮性テストを行った.結果としては,『高校生は「自分は他者と比較してネット・SNS 利用でトラブルに巻き込まれにくい」と認知する第三者知覚を有しており,従来大学生や社会人において存在が示されていた自己リスクの楽観視を高校生も有していることが示された』とした.

佐藤ら[8]は,近年,SNS 上での個人情報流出やプライバシー侵害など,高校生のプライバシーに関する問題が多く発生していることに着目した.高校生の情報プライバシーの実態を明らかにすることを目的に,オンラインアンケート調査を行った.高校生と他の世代の情報プライバシーを比較した結果,高校生は他の世代よりも属性情報に対してプライバシーを感じる程度が低いことを明らかにした.

さらに青山ら[4]は,高校生のインターネット上でのコンタクトリスク行動に関連する防御・リスク要因を特定することを目的とし,高校生 200名を対象にオンライン調査を行った.調査の結果,心理的要因として,「学校での所属感が低く,バーチャルな人間関係への高い親近感を持つ高校生はインターネット上でのコンタクトリスクが高い」こと,及び,「ネット上での出会い経験のある高校生は,将来に対する希望が持たず,日々の生活で対人ストレスを多く感じている傾向にある」ことを報告した.

3. 研究の目的

先行研究の調査を通して,高校生には情報セキュリティ

上の心理的課題として、「現実生活における孤独感および対人ストレス」「低プライバシー意識」「自己リスクの楽観視」があることがわかった。ここから、これまでの高校教育では、知識を習得させることは有効であったが、被害を引き起こしている要因であるこれらの心理的課題を改善することは有効ではなかったことが考えられる。また、情報セキュリティの知識を有していても被害に遭う高校生がいる点を踏まえ、本研究では情報セキュリティ教育のうち、情報モラル教育に、より重点を置くこととした。

情報モラル教育とは、文部科学省[9]によると『「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」を「情報モラル」と定め、各教科の指導の中で身につけさせること』としている。また、具体的には、「他者への影響を考え、人権、知的財産権など自他の権利を尊重し情報社会での行動に責任をもつことや、危険回避など情報を正しく安全に利用できること、コンピュータなどの情報機器の使用による健康とのかかわりを理解することなどの内容」としている。

以上より、「高校生の心理的課題を考慮した情報モラル教材を提案する」ことを本研究の目的とした。具体的には、既存の情報セキュリティ・情報モラルに関する教材、および、高校生向けのゲーム教材を基に、高校生用の情報モラル教材を作成し、評価する。本稿では、この教材を検討するにあたって必要な教材要件について検討した結果を報告する。また、様々な既存教材を調べ、その中から、本研究が参照とする教材の選定について述べる。

3.1 教材要件の検討

教材要件は、様々な観点で検討することが重要である。今回は、A. 新学習指導要領を考慮した要件、B. 教育ゲームの要件、C. 現場の教員の要望要件、D. 高校生の心理的課題の改善要件、を挙げることにした。それぞれの要件については次に説明する。

A. 新学習指導要領に関する要件

本研究で提案する情報モラル教材は、文科省の方針と新学習指導要領によって推奨されているアクティブラーニングを導入した授業の実施を支援するものとする。

学習指導要領とは、日本全国のどの地域で教育を受けても、一定水準の教育を受けられるようにするため、文部科学省が学校教育法等に基づき定めている、各学校で教育課程（カリキュラム）を編成する際の基準である[10]。教員は教育活動の大局的な視点として、学習指導要領を意識した授業作成・評価・改善をしていく必要がある。つまり、学習指導要領は、教員にとって教育活動全体の指針となるものであり、授業改善の拠り所となるものである。高等学校教育では、2022年から新学習指導要領が導入される。

アクティブラーニングとは、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称のことである[11]。これまでのような教師による一方的な授業ではなく、教師と生徒による双方向性のある授業を行うことが求められる。

ただし、免許外教科担任や他教科との兼任の教員のことを考慮する必要がある。免許外教科担任は、ある教科の教授を担任するべき教員を採用できないと学校が認めるときに、1年以内の期間を限り、その教科の免許状を有しない教諭等が担任することを許可されるものである[12]。免許外教科担任の場合、大学の教職課程で専門的に情報科を学んだ教員が教えることはない。現在の高校教育では、情報科を教える全教員のうち、約3割の教員が免許外教科担任である。さらに、約5割が他教科と兼任している[13]。このような教員に、教科の専門性が求められるアクティブラーニング形式の授業は、ハードルが高いと考えられる。

これらを踏まえて、以下の新学習指導要領に関する教材要件を設定した。

① 教材を利用した授業が50分間の授業時間内に収まること。

理由：1授業完結で使用ができる教材が望ましいため。

② 教科書の指導範囲内であること

理由：高等学校では、学校教育法附規則第9条における検定教科書以外の教科書や教材の使用は自由であるが、すべての生徒にわかりやすく、学校の先生が使いやすい教材とするため。

③ 全国の一般高校で使用が可能であること

理由：対象の生徒像を一般高校に合わせることで、専門学校等の他の高等学校でも使用できるため。

④ 教科外担任や他教科と兼任の教員の情報科におけるアクティブラーニングを補助できる教材であること

理由：現在の高校の課題及び新学習指導要領で求められる授業に対応するため。

特に④のアクティブラーニングを補助する教材として、本研究では、ゲーム形式の教材に着目した。理由としては、動画視聴のような形式と違い、卓上ゲームをはじめとするディスカッション形式のゲーム形式の教材では、生徒の興味関心を引き出すとともに、生徒同士のコミュニケーションや教え合いを促し、アクティブラーニングにおいて求められている教師と生徒の双方向性のある授業を比較的容易に行うことができると考えたためである。さらに、ゲームを通じた会話やグループ活動は、新学習指導要領下において生徒に醸成することが求められている「人間関係形成能力」を育成することにつながると考えたためである。

B. 教育ゲームに関する要件

A. のアクティブラーニングを補助する教材として選んだ教育ゲームについて、この要件を設定した。教育ゲームの要件については、先行研究の評価指標である、Gunterら[14]の「RETAINモデル」を参考に設定した。

① ゲームが現実と近いこと

② ゲームの内容が学習内容と関連していること

③ 得られた知識を他でも応用が可能であること

④ 得られた知識から新しい知識を得ることを促進する

こと

- ⑤ 参加者が積極的にゲームに参加できること
- ⑥ 参加者同士の相互的な関係を構築できること
- ⑦ 得られた知識が定着すること

C. 現場の教員の要望要件

現場の教員の要望要件を挙げるため、実際の先生方に2つの既存の教育ゲームをプレイしてもらい、その感想と意見から現場の求める教材要件を出すこととした。具体的には、横浜市の現役の小学校教員2名に協力を依頼し、会田ら[15]の「セキュリティすごろく」とJNSA「セキュリティ人狼」[16]のゲームを2名でプレイし、これらのゲームを授業で使用する場合の課題や評価できる点などを列挙してもらった。



図1 現場教員による要望出し

これらを踏まえ、現場の教員の要望要件として、以下を設定した。

- ① ルールが明確で誰でも参加しやすいこと
理由：わかりやすく、全ての生徒が参加できるようにするため。
- ② 生徒同士の人間関係によって勝ち負けが左右されないこと
理由：いじめや喧嘩を予防するため。
- ③ 生徒の興味・関心の引き出せるエンターテインメント性があること
理由：アクティブラーニングに必要な生徒の積極性を醸成するため。
- ④ 知識が身に付き、意識が変容する、または体験活動ができるなど教育に役立つこと
理由：ゲームをすること自体が目的にならないようにするため。
- ⑤ 課題解決的な要素があること、生徒同士の人間関係の形成に役立つこと
理由：ゲームを通して他者と協働・協力できるようにするため。また、インプットした知識をアウトプットできる場をつくるため。

D. 高校生の心理的課題に関する要件

高校生の心理的課題に関する要件について検討した。先行研究の調査と通して明らかにした高校生の心理的課題の1つ目は「自己リスクの楽観視」であった。「自己リスクの楽観視」については、教育ゲームによって高校生自身が自分のネット利用のリスクを適切に把握できるようになることが重要であると考え、自己リスクの楽観視を低減させることを要件とした。

一方、2つ目の高校生の心理的課題である「低プライバシー意識」と3つ目の「現実生活における孤独感及び対人ストレス」は、青年発達上の課題であったり、学生一人一人の人間関係全般に関連する問題であったりするため、授業という時間的制約のある中で教育ゲームのみによって改善することは難しいと考えた。そこで、心理的課題自体を直接的に改善することを要件とするのではなく、心理的課題によって引き起こされるインターネット利用における被害について理解する、および、それを回避したり被害を緩和したりする方法について考える機会を含めることを要件とした。詳細は下に述べる。

「低プライバシー意識」について佐藤ら[8]の調査では、「高校生は他の世代よりも属性情報に対してプライバシーを感じる程度が低いことが明らかとなった」としている。この結果について、佐藤ら[8]は、高校生の特徴として、ネットを他者とのコミュニケーション目的に利用する割合が多いことを指摘している。この指摘を踏まえると、高校生に属性情報のプライバシー意識を高めることを促すことが妥当である。しかし、ソーシャルメディアなどコミュニケーション目的でインターネットを利用する場合、高校生が属性情報を公開することは当然であり、教育ゲームによって直接的にプライバシー意識を高めることは難しいと考えた。これを踏まえ、高校生のプライバシー意識自体を改善することは教育ゲームの要件とせず、「低プライバシー意識」によって引き起こされるネットトラブル被害を回避する方法について考えさせる工夫があることを要件とした。

「現実生活における孤独感および対人ストレス」は、現実の人間関係によって生み出されるものである。長い学校生活の中で築かれた生徒同士の複雑な人間関係は、教育ゲームによって根本的に改善することは難しいと考えられる。そこで、教育ゲームでは、「低プライバシー意識」と同様に、「現実生活における孤独感および対人ストレス」によって引き起こされるネットトラブル被害を回避する方法について考えさせる工夫があることを要件とした。

最後に、心理的課題が問題になりやすい場面に関する教育内容の要件について検討した。先の「1.1 子どもたちの実態」で述べたように、高校生の被害はSNSに起因するものが最も多い[2]。知識を有していても被害に遭う事例が多いと推測され、これらの被害と高校生の心理的課題は密接に関連していると考えられる。これを踏まえ、教育内容として

SNS に関する内容を扱っていることを要件の一つとした。以上の高校生の心理的課題の改善要件を以下にまとめる。

- ① 自己リスクの楽観視を低減させること
- ② 低プライバシー意識による被害を回避する方法について考えさせる工夫があること
- ③ 孤独感・人間関係ストレスによる被害を回避する方法について考えさせる工夫があること
- ④ SNS に関する教育内容を扱っていること

3.2 既存の高校生向けの教育用ゲーム

新しく情報モラル教育ゲームを作成するにあたり、まず既存の教育ゲームと先行研究の調査を行った。教育ゲームについては、情報セキュリティ及び情報モラル教育ゲーム以外に、現在高校で使用されていることを踏まえて、災害リスク教育ゲームや保険教育アクティビティにも焦点を当て、計 15 個の教育ゲーム・アクティビティを調べた。入手できた既存の教育ゲームを前節で述べた要件に当てはめ、評価した。結果、岩崎ら[18]の「セキュリティ事故体験ゲーム」と矢守ら[17]の「クロスロード」が最も多くの要件を満たした。本稿ではこの 2 つのゲームを取りあげ、その内容等を紹介し、高校生の情報モラル教育用のゲーム作成に向けての考察を述べる。

3.2.1 高校生向け情報セキュリティ教育ゲーム

1) 岩崎ら「セキュリティ事故体験ゲーム」

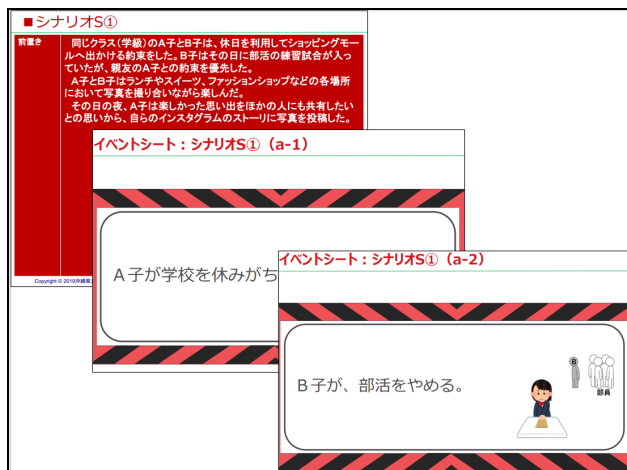


図2 「セキュリティ事故体験ゲーム」

岩崎ら[18]は、学校における情報モラル教育に有効な教材を提供することを目指し、トレンドマイクロ社と共同で「セキュリティ事故体験ゲーム」を作成した。ゲームの内容としては、教師の提示する複数枚の情報セキュリティトラブルが書かれたスライドを基に、生徒がディスカッションをしながら、なぜそのようなトラブルが起きたのかを登場人物の立場に立って考えるというものである。最終的に、生徒は一連のトラブルの流れをシナリオとして発表し、そのあとで自分たちならどう予防・対応するかをワークシートに書いて終える。岩崎らは沖縄県の高等学校 4 校を対象にこの

教材を使った実験を行っている。結果としては、「授業者や場所に関係なく、情報モラル育成のための授業ができ、授業の流れ（構成）と教材の絡みをセットとした本研究の検証により、教材そのものの有用性は立証できた」としている。

このゲームについて高く評価される点について考察する。このゲームでは、生徒にシナリオに登場する人物の立場に立って考えさせる。これにより、トラブルの原因となった行動や背景について考えさせる機会を与えていることができています。「自己リスクの楽観視」には、心理学における「否認」の現象が寄与している可能性がある。「否認」とは、受け入れるには不慣れた物事が一般的に発生する可能性は理解できても、自分に起こる可能性を一切認めない現象である[19]。この否認が発生すると、生徒はリスクについて深く考えることを拒否すると予測される。「セキュリティ事故体験ゲーム」では、まずシナリオの登場人物の行動のリスクについて考えさせてから、それを自分の行動に置き換える 2 段階を取る。この方法には、自分のリスクについての考察を妨げる否認の影響を抑制する効果があると考えた。

しかし、高校生の心理的課題に関する問題の解消に対する効果については検討されていないため、改めて評価する必要がある。

3.2.2 情報セキュリティ以外の高校生向け教育ゲーム

2) 矢守ら「クロスロード」



図3 「クロスロード」

矢守ら[17]は、「大都市大震災軽減化プロジェクト」の一環として、「クロスロード」を開発している。クロスロードは阪神・淡路大震災で、災害対応にあたった神戸市職員へのインタビューをもとに作成されたカードゲーム形式の防災教材である。ゲームの内容としては、プレイヤーは災害避難所運営者となり、避難所運営において発生する様々なジレンマの存在する状況において、YES/NO形式で対応を選択し、その選択した理由について参加者同士で話し合いを行うというものである。磯打ら[20]は、このクロスロードを用いて、町田市市民部防災安全課の自主防災リーダー40名を対象

に、防災講習会を実施している。結果としては、「事後に実施した参加者アンケートでは、全ての参加者が自主防災活動に役立つと回答しており、一定の成果が得られた」としている。

「クロスロード」は、自分たちが避難所運営者の立場となることで、当事者意識を持ちながら、リスクと別のリスクや、リスクとベネフィットのトレードオフの関係について考える経験ができる点に優れていると考えた。また、クロスロードは自分がどう行動するかについて他者の意見を聞きながら自分の意見を決め、理由について考えを述べることに特徴がある。これにより、関係者の各々にそれぞれの考えがあり、ジレンマのある状況において結論を出すという体験ができ、いざ本当にそのような状況に陥ったときにどのようなリスクを考える必要があるのかについて理解することができるようになって考えた。

ただし、「クロスロード」は災害リスク教育ゲームなので、「D.高校生の心理的課題を改善する要件」の「④教育内容として SNS に関する教育内容を扱っていること」を満たさなかった。また、高校生の心理的課題には焦点を当てていないため、今後、この要件を満たすように作成する必要がある。

4. まとめ

本研究では、高校生の心理的課題を考慮した情報モラル教材を提案することを目的とした。教材提案までには教材作成や評価が必要だが、本稿では、教材作成のための教材要件に関する検討結果を報告した。新学習指導要領に関する要件、教育ゲームの要件、現場の教員の要望要件、高校生の心理的課題に関する要件の4つに分割して教材要件を示した。また、既存のゲームを参照としてゲームを作成する予定であり、参照とする既存のゲームについて調査した。確認できた教育ゲームについて、先の教材要件を最も多く満たしたのは、「情報セキュリティ事故体験ゲーム」と「クロスロード」であった。

今後は、これらの2つの教育ゲームをベースとしつつ、高校生の心理的課題に焦点を当てた SNS 情報モラル教育ゲームを作成し、評価する予定である。

参考文献

- [1] 内閣府「平成30年度青少年のインターネット利用環境実態調査」
(https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h30/net-jittai/pdf/kekka_gaiyo.pdf)
- [2] 警視庁「平成30年 SNS 等に起因する被害児童の現状と対策」
(https://www8.cao.go.jp/youth/kankyau/internet_torikumi/kentokai/40/pdf/s4.pdf)

- [3] 総務省「2018年度青少年のインターネットリテラシー指標等に係る調査結果」
(https://www.soumu.go.jp/main_content/000632383.pdf)
- [4] 青山郁子「高校生のインターネット上でのコンタクトリスク行動と防御要因・リスク要因の検討」(2016)
- [5] 文科省「情報教育に関連する資料」
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/059/siryo/icsFiles/afildfile/2015/11/11/1363276_08_1.pdf)
- [6] 川島芳昭「ILAS7を用いた大学生の情報モラルの実態調査」(2018)
- [7] 木村敦・河合萌華・中嶋凌・山本真菜・岡隆「高校生における認知熟慮性と SNS 利用リスクの楽観視との関連」(2018)
- [8] 佐藤広英・太幡直也「高校生のインターネット上における情報プライバシーの実態」(2014)
- [9] 文部科学省『「教育の情報化に関する手引」検討案 第5章 情報モラル教育』
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249674.htm)
- [10] 文部科学省『学習指導要領「生きる力」』
(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/idea/1304372.htm)
- [11] 中央教育審議会「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～(答申)用語集」(2012)
- [12] 教育職員免許法附則第2項
- [13] 文科省「免許外教科担任制度の在り方に関する調査研究協力者会議報告書」
(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/136/index.htm)
- [14] Glenda A. Gunter「Taking educational games seriously: using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games」(2013)
(https://www.researchgate.net/publication/225311774_Taking_educational_games_seriously_Using_the_RETAIN_model_to_design_endogenous_fantasy_into_standalone_educational_games)
- [15] 会田和弘・佐々木良一「双六をつかった情報セキュリティ教育の試み」(2018)
- [16] JNSA 教育部会 ゲーム教育ワーキンググループ「セキュリティ専門家 人狼」
(<https://www.jnsa.org/edu/secgame/secwerewolf/secwerewolf.html>)
- [17] 矢守克也・網代剛・吉川 肇子『防災ゲームで学ぶリスク・コミュニケーション「クロスロード」への招待』ナカニシヤ出版(2005)
- [18] 岩崎政志, 知念元喜, 真喜屋篤, 後藤英樹, 當間文隆, 長田欣也, 新垣正貴, 照屋圭介, 田場正寛「情報モラルの育成を目指した教材の開発 — セキュリティ事故体験ゲームの制作

と検証を通して」(2019)

https://kyosys.open.ed.jp/multidatabases/multidatabase_content/s/detail/10/c268950684ddf77cf8e94e9cfd217aec?frame_id=16

[19] Baumeister, R.F., Dale, K., & Sommer, K.L. 「Freudian Defense Mechanisms and Empirical Findings in Modern Social Psychology」 *Journal of Personality*, 66-6, 1081-1124. (1998)

[20] 磯打千雅子・且市古太郎・田中晋・上園智美 「東京郊外における減災リテラシー向上に向けた取り組み-郊外都市版クロスロードゲームの試行-」 (2010)

※HP は全て 2020 年 10 月 27 日閲覧