

# 情報安全教育としての情報モラル教育カリキュラムの検討

村瀬 康一郎\*1・北里 純子\*2

インターネットの普及により、私たちは居ながらにして多くの情報を手に入れられるようになった。さらに、スマートフォンの登場により、ネット接続を前提とした多様なアプリケーションを利用して多様で多彩な受信のみならず、指一本で簡単に情報発信ができるようになった。デジタルネイティブと呼ばれる生まれながらに高度情報通信社会を生きる子供たちにとって、環境として当たり前存在する情報環境で発生するであろう様々な問題への対応と教育は喫緊の課題である。本稿では、そのような児童生徒を取り巻く情報に関する問題を分析し、子供たちの心や体を自ら守るという視点でとらえる「情報安全教育」の必要性とその指導内容について検討した。分析の結果、情報環境に関する諸問題は9つに分類することができた。そして、情報モラル教育の一環としての情報安全教育の必要性とあり方を検討し、学校での情報安全教育の年間指導計画試案を作成した。

〈キーワード〉 情報モラル教育, 情報安全教育, カリキュラム開発, 年間指導計画, 教材開発

## I. 研究の背景

### 1) IT 環境の変化

インターネットの普及により、私たちは多くの情報を簡単に手に入れられるようになった。スマートフォンの登場により、ネット接続を前提とした多様なアプリケーションが開発され、多様で多彩な受信のみならず、指先一本でいつでもどこでも簡単に情報発信ができる等、まさに情報の受信・発信のパーソナル化が当たり前の時代となった。

便利・簡便になった反面、ネットを悪用した犯罪や事件が増え、日々多様化している。近年では、児童生徒が自分の情報端末を所有し日常的に利用する機会も増え、トラブルに巻き込まれる事件も目立つようになった。

このような情報環境において、児童生徒の情報に関する新たな視点での教育が必要となっていると考える。道路を歩いたり、自転車に乗ったりしていると事故に遭う可能性は少なからずあるように、普通の子供が普通にインターネットを利用していても、様々なトラブルや事件に巻き込まれる可能性がある時代となっているのである。これまでの、インターネット利用に係る事件やト

ラブルはそれらの危険に近づきがちな子供たちに起こることで、そのような危険に近づかない、という視点での情報モラル教育から、普通の子供が普通にインターネットを利用していても遭遇するという視点での「情報安全教育」が必要であると考えられる。

先に述べたように、平成生まれの現代の子供もたちは、高度情報通信社会の真ただ中に生まれ、生まれたときからICTに接していたため「デジタルネイティブ」世代とも呼ばれている。最近では、その環境の変化が加速度を増して進み、ネットに関わるトラブルがどんどん低

西暦	IT社会	小2	中2	高2
1999	モバイルインターネット(EZweb等)サービス開始			0歳
2002	国内ブログサービス開始		0歳	3歳
2004	「mixi」サービス開始、「任天堂DS」販売開始		2歳	5歳
2005	「YouTube」サービス開始、「GREE」サービス開始		3歳	6歳
2006	「モバゲー」サービス開始、「任天堂Wii」発売開始		4歳	7歳
2008	「Twitter」、「Facebook」日本語版サービス開始	0歳	6歳	9歳
2011	「LINE」サービス開始	3歳	9歳	12歳
2012	スマホの急速な普及が始まる	4歳	10歳	13歳
2014	SNSのモバイル利用者数がパソコン利用者数を上回る	6歳	12歳	15歳
2016	現在	8歳	14歳	17歳

図1 デジタルネイティブ世代の子供たちを取り巻くIT環境の変化 (岡山県県民生活部(2015)より)

\*1 岐阜大学教育学部附属学習協創開発研究センター

\*2 岐阜大学教育学部学校教育講座教職基礎コース

年齢化している。生まれたときからスマートフォンなどの情報機器やネット環境に触れているため、現実の危険とネットでの危険の関係性が捉えづらくなっているの

である。

図1は岡山県県民生活部・情報政策課・情報化推進班(2015)の図表を簡略化したものである。

IT環境の変化と子どもの年齢を比較したもので、いわゆるガラパゴス携帯が大きく普及した1999年に2016年の高校2年生は生まれた。その後、ネット社会は大きく発展し、現在の高校2年生が中学校に入学した2012年にスマホの急速な普及が始まっている。

このように、子どもを取り巻くIT環境は、年々変化し続けている。その中で、インターネットの利用方法も大きく変化し、親世代が経験していないことを子どもが経験している。今の子どもは、インターネットを利用する上で必要なモラルや社会性を完全に身につける前に、身を守るすべを知らないまま情報機器を使いこなしている。情報に関する危険やトラブルに巻き込まれる可能性が非常に高いと思われる。それゆえ、情報に関する教育は情報社会を生きる子どもたちにとって、とても重要なものとなってくる。

## 2) 学校での情報モラル教育の変化

前項で述べた、子どもを取り巻くIT環境の変化に伴い、文部科学省も情報モラル教育についての取り組みを進めている。2002年6月に出された「情報教育の実践と学校の情報化」では、「情報教育」は「生きる力」の重要な要素として、教育活動全体を通じて、「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」の三要素から構成される「情報活用能力」をバランスよく、総合的に育成することを目標としている。

情報モラル教育に関する内容は、ネットワーク社会の課題で、情報化の影部分を克服するための取り組みが必要であると述べており、主にはコラムを中心に上げられているが、「情報教育の実践と学校の情報化」の中には、コラム以外のところでも、さまざまな表現により情報モラルに関する記述がされている。コラムには、「情報化の影の部分への対応」、「メディアリテラシーの向上」、「コミュニケーションと情報モラルの育成」、「有害情報への対応」が記されている。

先に示した2002年の「情報教育の実践と学校の情報

化」では、「情報教育」は「生きる力」の重要な要素として、教育活動全体を通じて、「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」の三要素から構成される「情報活用能力」をバランスよく、総合的に育成することを目標としている。

情報モラル教育に関する内容は、ネットワーク社会の課題で、情報化の影部分を克服するための取り組みが必要であると述べており、主にはコラムを中心に上げられているが、それ以外のところでも、さまざまな表現により情報モラルに関する記述がされている。コラムには、「情報化の影の部分への対応」、「メディアリテラシーの向上」、「コミュニケーションと情報モラルの育成」、「有害情報への対応」が記されている。

時代の変化を踏まえ、2010年10月に、「教育の情報化に関する手引」の改訂版が発表された。「情報教育の実践と学校の情報化」には、主にコラムとして取り上げられていた情報モラル教育に関する内容が、この手引には一章を割いて詳述されている。

同書第5章「学校における情報モラル教育と家庭・地域との連携」に、情報モラル教育について述べられている。第1節には、「情報モラル」とは、「情報社会で適正に活動するためのもとなる考え方や態度」のことであり、その範囲は、「他者への影響を考え、人権、知的財産権などの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」、「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」など多岐にわたっていると記されている。そして、情報社会の特性と児童生徒の利用の実態には、情報モラル教育には、即座に出遭うかもしれない危険をうまく避ける知恵を与えるとともに、一方では、情報社会の特性の理解を進め、自分自身で的確に判断する力を育成することが求められると記されており、さらにネット上のいじめについても述べられている。第2節には、情報モラル教育の具体的な指導が記されており、指導例なども記されているため、より情報モラル教育の実践に向けた内容となっている。

2007年5月に公表された「情報モラル指導モデルカリキュラム」では、情報モラル教育を「情報社会の倫理」「法の理解と遵守」「安全への知恵」「情報セキュリテ

ィ」「公共的なネットワーク社会の構築」の5つに分類し、小学校低学年、中学年、高学年、中学校、高等学校の5つの発達段階に応じた指導目標を示している。「情報社会の倫理」と「法の理解と遵守」は、日常生活におけるモラル指導の延長線上にあり、主に学習指導要領解説 総則編の「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持つこと」に対応している。

「安全への知恵」と「情報セキュリティ」は主に、学習指導要領解説・総則編の「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」に対応している。

これらの健全な心と社会のルールを理解、安全に活用する知恵の育成を前提に、「公共的なネットワーク社会の構築」へ積極的に参画する態度を育成するようなカリキュラム構成となっている。

上記のように、時代の変化と共に、学校での情報モラル教育も変化してきている。その情報モラル教育の中でも、情報に関する危険やトラブルに巻き込まれる可能性が非常に高い今のIT環境を生きる子どもたちにとって、子どもたちの身に関わり、より身近な問題である、「安全への知恵」と「情報セキュリティ」に関する教育が必要と考える。

## II. 研究の目的

このような情報社会で、インターネットの利用によって、誰でも被害者にも加害者にもなりうる可能性がある中、インターネットを安全に利用する方法を知り、自分の身は自分で守る術を児童生徒に伝えなければならない。このような視点のもと、本研究では、①現在の情報社会の中で児童生徒を取り巻く問題を文献調査等で整理し、情報安全教育とは何かを明らかにする。そして、②「情報安全教育」で扱うべき内容を示し、中学生を中心とした学校におけるカリキュラムを検討することを目的とする。

## III. 小中学生が使う可能性の高い代表的なアプリケーションと使用における課題

小中学生が使う可能性のあるアプリを分類すると、

SNS系、動画配信系、ゲーム系、ネットショッピング系に分けることができる。例を挙げると、LINE, twitter, YouTube, ポケモンGO, メルカリなどである。各アプリの機能を調査している際に、若者である筆者も知らない機能が数多くあり、利用目的が多様化していることがうかがわれた。そして、機能が多様化しているからこそ、各アプリを利用する上で、さまざまな危険が考えられた。例として、TwitterのDM(ダイレクトメール)が挙げられる。これは、ほとんどがLINEのトークの機能と同じで、個人的な会話をする機能である。LINEは、基本的に知っている人と繋がることが多いが、Twitterは知らない人と繋がるのが容易なので、危険に遭遇することも多くなると考えられる。

このような、各アプリで起こりうる問題について調査を行った。例としてTwitterで起こりうる危険性を述べる。

### ・ネットいじめ

「いいね」の強要、特定の相手をブロックする、リプライをしない、その子の悪口をツイートする、その子が嫌がるような写真や動画をツイートしたりするなどが考えられる。また、DMではLINEと同じようなグループトークもできるため、ネットいじめが行われることも考えられる。

### ・誘い出し、なりすまし

Twitterでは見ず知らずの人とも繋がることができ、仲良くなったから会ってみたいと思う人もいる。同い年や同性になりすまして会おうとする人も出てくるので、実際に会うのは極めて危険である。

### ・個人情報漏洩

出身地、学校、年齢などを自己紹介欄に書く人や、ツイートをする人がいるため、個人を特定しやすい。本名で登録している人もいる。GPSの情報がついていいる写真を載せてしまうことで住所等が特定されることもある。

### ・デジタルタトゥー

デジタルタトゥーとは、自分が投稿した画像がインターネットの世界でまるでタトゥー(刺青)のように消えないことを表現した言葉である。パッカーと呼ばれる不適切な投稿をして炎上することがあり、それがデジタルタトゥーとして残ることもある。

・著作権，肖像権侵害

他人が描いたイラスト，有名人の写真を無断で SNS 等に載せてしまい，著作権，肖像権侵害となってしまうことがある。

・ネット依存

LINE と同じように Twitter で友達と話をしているとすぐ返信をしなければいけないと思い，寝なければいけない時間になっても twitter を続けてしまって夜更しをして生活リズムが乱れたり，勉強する時間も減ったりしてしまう。

平成 22 年末には 9.7% だったものが，平成 27 年には 72.0% と急速に普及していることがわかる。平成 23 年には LINE のサービスが開始され，子どもたちの主な連絡手段がメールから LINE に変化した。それ以降，スマ

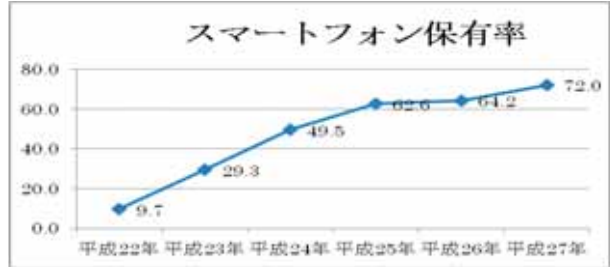


図 3 スマートフォン保有率の推移（総務省 2016）

IV. 情報安全教育について

「情報安全教育」という言葉は，2009 年の「教育の情報化に関する手引」作成検討会（第 4 回）の配布資料である「教育の情報化に関する手引」検討案で一度登場した。図 2 の情報モラル教育の内容の中で示された。

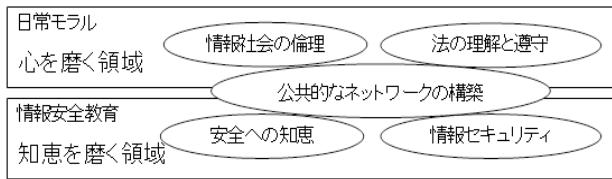


図 2 情報モラル教育の内容（「教育の情報化に関する手引」作成検討会（第 4 回）配布資料（2009））

このように情報モラル教育を大きく 2 つに分けていた。1 つは，「情報社会における正しい判断や望ましい態度を育てること」である「心を磨く領域」で，これを日常モラルとしていた。もう 1 つは，「情報社会で安全に生活するための危険回避の理解やセキュリティの知識・技能，健康への意識」である「知恵を磨く領域」で，これを情報安全教育としていた。

しかし，2010 年に公表された「教育の情報化に関する手引」では，その記載は無くなっている。これは，「情報安全教育」が，この審議の過程において明確に定義されなかったためだと考えられる。

だが，これが公表された 2010 年頃と現在の 2016 年では，子供たちを取り巻く IT 環境が大きく変化している。その環境の変化は特にスマートフォンの普及によるものが大きい。図 3 がスマートフォンの保有率の推移（総務省 2016）である。

スマートフォン向けのアプリが数多く開発されている。スマートフォンの他にも，インターネットに繋げることのできるゲーム機，タブレット端末が普及した。これにより，生活が便利になる一方，子どもたちが情報社会に参入することも容易となり，情報に関する危険に遭遇することも増えている。これにより，情報モラルの中でも緊急に対処しなければならないのが，情報に対する危険回避の教育であると考えられる。

なお，2012 年に文部科学省が，学校保健安全法に基づき「学校安全の推進に関する計画」を策定した。文部科学省(2012)は，「学校安全の推進に関する計画」は，各学校における安全に係る取組を総合的かつ効果的に東日本大震災をはじめとする災害の教訓なども踏まえ，生活安全，交通安全，防災教育を含めた災害安全を強化する観点から，国が取り組むべき安全に関する教育の充実や，地域社会，家庭との連携を図った学校安全の推進などの具体的方策を盛り込んでいるとしている。その中には，情報社会への対応がある。安全に関する教育として情報社会への対応が必要とされている。

以上のような情報モラル教育に関する文献調査と，想定される課題の分析等から，本研究では『情報安全教育』を，情報モラル教育の中における，

情報社会で生活する上で，  
いつでも誰にでも起こりうる危険から，  
自分の身や心を守るための危険回避の知識，技術を身につけ，  
適切に行動できるようにする，

また事件が起こってしまった後でも適切に行動できるようにする。

ことを目的とする教育と位置づけた。

## V. 情報安全教育で扱う内容

児童生徒を取り巻く情報に関する様々な問題を、大きく3つの問題区分とし、さらに内容としては9つに分類した。以下に示すとおりである。

### A) 情報発信、他者との交流に関する問題

- ① ネットいじめ、② 誘い出し・なりすまし、③ 個人に関する情報の漏洩、④ デジタルタトゥーになる情報発信、⑤ 著作権・肖像権侵害

### B) 身体に関する問題

- ⑥ ネット依存、⑦ 外出時におけるスマホの利用

### C) 金銭に関する問題

- ⑧ ゲームアプリへの高額課金、⑨ オンラインショッピング・ネットオークション

以上の各項目で、情報安全教育で行うべき内容を検討する。ただし、⑨のオンラインショッピング・ネットオークションについては、児童生徒の利用頻度が少なく、日常的な危機ではないと考えたため今回、情報安全教育で扱うべき内容からは外すこととした。

例として、ネット依存を取り上げる。ネット依存とは、ネットに過度に没入してしまうあまり、端末は問わずネット環境が使用出来ないと精神的に不安定になったり、現実の人間関係や日常生活に問題が生じたりしているにも関わらずネットに過剰に依存してしまっている状態のことをいう。Kimberly Young の 8 項目の質問表 ( Young Diagnostic Questionnaire for Internet Addiction ) では、以下の 8 項目にイエスと応える人々を「インターネット中毒」、5 項目以上を「インターネット依存」としている。

- ① ネットに夢中になっていると感じている。
- ② 満足を得るためには、ネットを使用している時間をだんだん長くしていかなければならないと感じている。
- ③ ネットの使用を制限したり、使用時間を減らしたり、完全にやめようとしたりしたが、うまくいかなかったことがたびたびあった。
- ④ ネットの使用時間を減らしたり、完全にやめようとし

たとき、落ち着きの無さ、不機嫌、落ち込み、またはイライラなどを感じた。

⑤ はじめ意図したよりも長い時間オンライン状態である。

⑥ ネットのために、大切な人間関係、仕事、教育や出世の機会を逃すようなことがあった。

⑦ ネットのハマリ具合を隠すために、家族、治療者や他の人たちに対して嘘をついたことがある。

⑧ 問題から逃れるため、または絶望的な気持ち、罪悪感、不安、落ち込みといった嫌な気持ちから開放されるための方法としてネットを使う。

そして、ネット依存について、情報安全教育で行うべき内容を以下の 3 つとした。

- i) ネット依存になっていないか、自らを振り返らせる。
- ii) ネット依存について知り、危険性を理解させる。
- iii) スマホの利用で気をつけることを考えさせる。

情報安全教育では、ネット依存とは何かを教え、キンバリー・ヤングのインターネット依存度チェックなどを行い、自らを振り返らせる必要がある。自分がネット依存だと思っていなくても、ネット依存になっていることがあるからである。ネット依存を防ぐためには、ネット依存になると、睡眠不足や視力の低下だけでなく、発達遅れや骨粗しょう症、筋力低下などの深刻な健康被害が生じる場合があることを伝え、ネット依存の危険性を教えていく必要がある。そして、ネット依存にならないために、自分が何をするかを決めさせる。例えば、利用時間の制限や、場所の制限を決めるなどである。ネット依存は家庭内でのルールを作ることによって、予防も緩和もできるので、保護者にもネット依存について知ってもらい協力してもらおうようにする必要がある。家庭で出来ることをすべてやった上で、どうしても解決しない場合は、専門家に相談するなどをしなければならないことを伝える。

## VI. 情報安全教育のカリキュラムの検討

文部科学省(2012)の「学校安全の推進に関する計画」の中でも、情報社会への対応が求められている。これにより、不審者、交通事故、自然災害等への対応と同様に、情報安全教育を学校にける安全教育の一部として扱う

ことができると考える。情報安全教育は、スマートフォンを持ち始めることが多い中学生で、より情報に関する危険に遭遇しやすくなるため、中学生活の早い時期に対処すべきであり、中学1年生で取り扱うことが適切と考える。この安全教育は総合的な学習の時間に行われることが適当と考え、他の安全教育と平行しながら、情報安全教育を中学1年生の段階で取り扱っていくものとする。年間を通して行うことにより、定期的に学ぶことができ、情報安全について常に意識することを目的に、以下のように月1回程度行うと良いと考える。

表1 中学校における情報安全教育の年間指導計画試案

5月	誘い出し、なりすましについて
6月	個人に関する情報の漏洩について
7月	デジタルタトゥーになる情報発信について
9月	著作権・肖像権侵害について
10月	ネットいじめについて
11月	ネット依存について
12月	外出時におけるスマホの利用について
1月	ゲームアプリへの高額課金について

## Ⅶ. 今後の課題

研究の課題として、次のことが挙げられる。

今回、児童生徒を取り巻く情報に関する問題を調査した際、各アプリケーションでの機能をまとめる時に、アプリケーションの流行り廃りが早く、今まさに中高生らにウケているアプリケーションについてその利用実態が把握しにくく、危険性の分析ができにくいことである。Twitter は主につぶやきを書き、リプライなどのフォロワーなら誰でも見られる場で交流すると思われているが、LINE とほとんど同じように個人間やグループ間でのトークも可能である。それと同じように、他のアプリケーションでも主な機能ではないが、よく使われている機能があるのではないかとと思われる。

アプリケーションは新しいものが次々に開発されている。そのため、児童生徒が使っているアプリケーションを詳しく調査をし、実際に自分が使ってみる必要がある。

どんな危険が潜んでいるのかを調査して、危険を事前に防ぐ手段を検討したい。それらの反映を含めて、検討した指導試案の展開案を作成し、実際に授業を実施する必要もある。授業の過程で、子どもたちの実態把握や考え方を知ることができ、さらに授業の問題点などを見つけることができるであろう。

今回、情報安全教育の定義と範囲について第一次接近として検討した。今後さらなる調査分析をとおして明確にしていく必要がある。学校における情報安全教育の位置づけと実施について、学校現場の技術科教員として検討を続けていくものである。

## 参考文献

- 岡山県県民生活部・情報政策課・情報化推進班（2015）  
「子どもを取り巻く IT 環境の変化・ケータイ・スマホの正しい使い方 2015 年」  
<http://www.pref.okayama.jp/kikaku/joho/keitai/oyako/kankyo.html>(2016-6-11 参照)
- 総務省（2015）「平成 27 年通信利用動向調査」  
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>(2017-1-15 参照)
- 総務省（2016）「インターネットトラブル事例集（平成 28 年度版）」、  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/kyouiku\\_joho-ka/jireishu.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/jireishu.html)（2017-1-27 参照）
- 文部科学省（2002）情報教育の実践と学校の情報化～新「情報教育に関する手引」～
- 文部科学省（2007）「情報指導モデルカリキュラム」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296900.htm)（2017-1-27 参照）
- 文部科学省（2009）「「教育の情報化に関する手引」検討案」  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249674.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249674.htm)（2017-1-12 参照）
- 文部科学省（2010）「教育の情報化に関する手引」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)（2017-1-27 参照）
- 文部科学省（2012）「学校安全の推進に関する計画」  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/anzen/1320286.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1320286.htm)（2017-1-19 参照）