

情報活用能力の育成における情報モラルの位置づけとその課題

The Position of Information Ethics in the Development of
Information Literacy and Its Issues

竹 口 幸 志

TAKEGUCHI Koji

鳴門教育大学学校教育研究紀要

第 36 号

Bulletin of Center for Collaboration in Community

Naruto University of Education

No.36, Feb, 2022

情報活用能力の育成における情報モラルの位置づけとその課題

The Position of Information Ethics in the Development of Information Literacy and Its Issues

竹口 幸志*

*〒772-8502 鳴門市鳴門町高島字中島 748 番地 鳴門教育大学 学校教育研究科 現代教育課題総合コース
TAKEGUCHI Koji*

*Basic Human Science for Integrated Studies, Graduate School of Education, Naruto University of Education

*748 Nakajima, Takashima, Naruto-cho, Naruto-shi, 772-8502, Japan

抄録：本論文はこれまでの情報モラル教育に関する先行研究から、情報モラルの定義、情報モラルの内容、情報モラルの指導、情報モラル指導時の問題、情報モラルの評価について文献研究を試みるものである。本論文では、高等学校共通教科情報における情報モラル教育を取り上げた。本研究の成果として、情報モラルの指導には、人間同士のコミュニケーションに関わる問題が多様化していること、情報技術の進化に伴う教員自身の専門知識が必要であることを明らかにした。また、情報モラルの評価問題の分析から、実習や実践を通じた指導、問題の指摘と問題が発生した要因を分析させる力を養う指導の必要性を明らかにした。さらに、GIGA スクール構想の中で情報モラル教育の新たな方向性としてデジタル・シティズンシップ教育が取り上げられている現状を明らかにした。

キーワード：情報社会、情報教育、情報活用能力、情報モラル、デジタル・シティズンシップ

Abstract : This paper attempts to conduct a literature research on the definition of information ethics, the position of information ethics, the teaching method of information ethics, the contents of information ethics education, and the problems when teaching information ethics from the past information ethics education practices. This paper focuses on information ethics education in the subject of informatics in high school. The results of this study revealed that problems associated with human communication occur in teaching information ethics, and that teachers need to have expertise in information technology. In addition, we analyzed the evaluation problem of information ethics, and clarified the necessity of teaching through practice, and the necessity of cultivating the ability to point out problems and analyze the factors that caused the problems. Furthermore, we clarified the current status of digital citizenship education as a new direction of information ethics education from the GIGA school concept.

Keywords : Information Society, Information Education, Information Literacy, Information Ethics, Digital Citizenship

I. はじめに

中央教育審議会（2021）では2020年代を通じて実現を目指す学校教育を「令和の日本型学校教育」と定め、その姿を「全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学び」と定義した。新たなICT環境の構築や先端技術の効果的な活用により、2017年3月に改訂された学習指導要領（以下、新学習指導要領）を着実に実施することが求められている。

新学習指導要領では、情報モラルは情報活用能力の一つとして定められており、情報活用能力そのものは「学習の基盤となる資質・能力」と示された。情報活用能力

を確実に身に付けさせるとともに、身に付けた情報活用能力を発揮することにより、各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが期待されている。

小学校や中学校では、主に特別の教科道徳、総合的な学習の時間を中心として、日常生活、教科指導、生徒指導等、学校全体の教育活動の中で情報モラルの指導が行われている。小学校では、国語科や社会科における情報モラルの横断的な指導の取扱いが見られ、中学校では、社会科や技術・家庭科の技術分野における情報モラルの横断的な指導の取扱いがみられるようになっている。高等学校では、小学校や中学校と同様に学校全体の教育活

動の中で情報モラルの指導が行われているが、特別の教科道徳は設置されていないため、生徒指導のほか、ホームルーム活動内での指導も行われている。情報科、公民科における情報モラルの教科横断的な指導の取扱いもみられる。

ここで挙げたように、情報モラル教育は既に特別な指導ではなく、日常的に行われる教育となっているといえる。しかし、2017年3月の学習指導要領改訂を契機として、情報活用能力の定義も新たに整理が行われた。2019年には、文部科学省より「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン」について公表され、「IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の要素が例示」においては、資質能力の柱に沿った情報活用能力の要素例が新たに示され、情報モラルの新たな位置づけも示されている。加えて、2021年3月、独立行政法人大学入試センターは、2022年度から年次進行で実施される新学習指導要領に対応し、新たな出題教科として情報を加えることとした。現在、サンプル問題が提示され、情報教育に関連する学会では情報活用能力の育成に関連するカリキュラムの検討も試みられている。

このような、学習指導要領の改訂に伴う情報活用能力の定義の更新により、情報モラル教育実践も新たな実践に差し掛かっている。とりわけ、高等学校の情報モラル教育においては、情報活用能力の再定義に伴う小学校から高等学校までの系統的な情報教育の内容の位置づけや「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」の新設など、以前の学習指導要領から改訂された点が少なくない。従って、本論文では、とりわけ高等学校共通教科情報に焦点を当てた検討を行った。具体的には、カリキュラム構成の視点として、情報モラルの定義、情報モラルの内容、情報モラルの指導、情報モラル指導時の問題、情報モラルの評価について文献研究を行い、今後の情報モラル教育実践の課題について検討した。

II. 情報活用能力と情報モラル

本項では、まず情報活用能力の定義を確認し、情報モラルの位置づけについて明らかにする。

文部科学省(2018)は情報活用能力を「世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。」と定義した。

その能力の具体的な内容は「学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報をわかりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有し

たりといったことができる力であり、更に、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものである。」と示されている。この定義からは、情報モラルは情報活用能力を構成する要素の一部となっていることがわかる。

次に、情報活用能力の育成の重要性をみると「将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくためには、情報活用能力の育成が重要となる。また、情報技術は人々の生活にますます身近なものとなっていくと考えられるが、そうした情報技術を手段として学習や日常生活に活用できるようにしていくことも重要となる。」と示されている。さらに、「こうした情報活用能力は、各教科等の学びを支える基盤であり、これを確実に育ていくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに、そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより、各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが一層期待されるものである。」と示されている。

情報活用能力の具体的な内容の定義からは情報モラルがその構成要素の一部であることが明らかにされており、情報活用能力の育成の重要性からは情報モラルも教科を横断し各教科の学びを支える一部となることが明らかにされている。

III. 情報モラルについて

本項では、情報モラルの定義について確認し、情報モラルの内容とその取扱いについて明らかにする。

文部科学省(2018)によると情報モラルとは「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」と定義されている。その具体的な内容は「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、犯罪被害を含む危険の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関わりを理解することなどである。また、大量の個人情報扱ったり、公共性の高い情報通信ネットワークシステムを開発したり、維持・管理したりする情報産業に携わる職業人には、それに応じた職業人としての倫理観が必要である。」と示されている。

文部科学省(2020)によると情報モラル教育の進め方は「情報モラルの大半が日常モラルであることを理解させ、それに情報技術の基本的な特性を理解させることで問題の本質を見抜いて主体的に解決できる力を身に付け

させることが重要だといえる。」と示されている。

情報モラルの本質的な問題は①（インターネットやSNS、ゲーム等に）依存する。②相手とのやり取りで問題を起こす。③自分が被害者や加害者になる。の3点に整理されている。児童生徒の実態を踏まえて児童生徒の抱えている問題をどの視点で指導するかを考えて取り組むことが必要とされている。

近年では、教科の指導のみではなく、学級経営や生徒指導の場面等、場面ごとに情報モラルの指導が求められている。さらに、学習指導要領の改訂により科学的な理解に基づく情報モラルの育成が求められるようになっていく。具体的には「情報の信頼性や信憑性を見極めたり確保したりする能力の育成を図るとともに、知的財産や個人情報の保護と活用をはじめ、科学的な理解に基づく情報モラルの育成を図ること。」が求められている。

知的財産や個人情報に関する扱いについては「関係する法律や規則ができた経緯や目的の理解を図るようにし、保護と同時に活用にも配慮されていることを理解するようにする。」ことが記されている。これらと併せて「情報通信ネットワークやコンピュータの仕組みなどの科学的な理解を進めることで、よりよい情報社会の実現に向けて情報モラルの育成を適切に行うことができる。」と記されている。

IV. 情報モラル指導の類型

本項では、これまで取り組まれてきた情報モラルの指導について分析し、情報モラル指導の類型を明らかにする。

E スクエア・プロジェクト（1999）は100校・新100校プロジェクトの後を受けて全国の学校がインターネット利用教育を実践するための支援プロジェクトである。このプロジェクトで制作された「ネット社会の歩き方」は情報モラル教育で長らく使われる教材の一つである。当教材は2001年に制作され、2005年、2016年、2019年の改定を経て現在の運用に至る。情報モラルの学習教材、教材の開発の他、最新事例への対応、学校段階毎のコンテンツカテゴリー分け、キーワード検索への対応、音声対応等、学習者、保護者、教員が利用する上での利便性を配慮した開発が続けられている。

村田（2001）は情報モラル教材の類型について「ご法度型」、「FAQ型」、「童話型」に分けているが、「ネット社会の歩き方」はこれらの類型の全てを実装した教材となっている。また、森ら（2006）は情報モラル教材の類型について「目的別」、「機能別」、「被害者・加害者別」に分けているが、同様に全ての類型を実装した教材となっている。公開から20年を経て継続される教材は大変貴重な存在といえる。他方、「ネット社会の歩き方」は、

村田（2001）と森ら（2006）が示した、これまでの情報モラル教育の指導の類型も示しているといえる。

玉田ら（2004）は「道徳的規範知識」、「情報技術の知識」、「合理的判断の知識」からなる「3種の知識」による指導法について効果を検証している。当該指導法も情報モラルの研究者に知られる指導法の一つである。

その具体的な指導法は、「合理的判断の知識」を構成する観点である「法律違反」、「他人への迷惑」、「自分への被害」、「情報技術」の4つの観点を生徒に示し、観点ごとに「目標・条件の明確化」、「問題要因の検討」、「代替案の検討」、「自己学習の必要性」、「アドバイスの求め方」という手順で、詳細に問題を検討する方法を指導するものである。

生徒は情報モラルに関連する問題の事例を与えられ、自身の事例に対する判断と判断理由をワークシートに記入する。記入後、まず、情報モラル判断に必要な情報技術の知識に関する解説を受ける。解説を受けた後、「法律違反」、「他人への迷惑」、「自分への被害」、「情報技術」の4つの観点をを用いて情報モラル判断の見方・考え方の指導を受ける。さらに、情報モラル問題解決のための視点設定、要因の検討、問題解決に必要な道徳的規範知識、情報技術の知識の想起、行為の評価過程について指導を受ける。最後に、学習者が講義で理解した見方・考え方の知識を実際場面に適用して判断できるようになるために、他の観点の事例を提示し、問題点の指摘、そう判断した理由を記述させる机上演習を行う。

玉田ら（2004）は「3種の知識」による指導が事例中心の指導に比べて道徳的規範知識をある程度有する学習者の新規課題に対する判断や、望ましい態度形成に有効であることを明らかにした。

梅田ら（2008）は「行動することによってまなぶシナリオ型教材を設計するためのインストラクショナルデザイン理論」であるゴールベースシナリオ理論（以下、GBS）を用いてWeb版のGBS教材を作成している。GBS教材では、学習方法として現実的な場面の中で学習者がスキルを使い、目標を達成するために必要な関連知識を活用しながら問題を解決していくという手順を辿る。梅田らはこの学習順序の中に玉田ら（2004）の指導法を適用した。結果として、当該指導法の妥当性を認めている。しかし、新たに生徒自身の情報モラル判断の枠組みは理解できるものの、問題要因の検討については反復的な練習の必要性を指摘している。

近年では、カード型教材を活用したワークショップ型の情報モラル指導法も開発されている。LINE（2018）はSNSノート・情報モラル編を開発しており、近年学校の授業においても利用されるようになっていく。SNSノート・情報モラル編では、情報モラルに関連する問題事例が列挙されており、これらの事例に対して、その問

題や解決策を記入することができるワークシート機能を備えている。また、カード教材も用意されており、ノート内に設定された質問に対して、自分自身の考えと合致するカードを選び、学習者同士で提示し合うことで、学習間で捉える問題や解決方法に見方・考え方があることを共有できるノートとなっている。学校においては、ネットを介したコミュニケーショントラブルが報告されているが、本教材は自分の考えを共有し、他者の考えを理解し、自己と他者が共にコミュニケーションの在り方を学ぶことができる教材となっている。

V. 教員の意識と情報モラル

本項では情報モラルを指導する教員が抱える困難さについて取り上げ、情報モラル教育が抱える問題を明らかにする。

文部科学省（2017）は情報活用能力調査（高等学校）の中で学校長に対する質問紙調査も実施している。この中で、「学校の日常的な指導における情報モラル教育」について、行っている44.4%、どちらかといえば行っている42.9%、どちらかと言えば行っていない12.7%という結果を明らかにしている。行っていないという選択肢を選んだ学校はなかった。

当該調査報告書によると「学校が「行っている」、「どちらかといえば行っている」の場合の割合に注目すると、「情報活用能力」に関する学校の取組として最も行われているのは、「12学校の日常的な指導における情報モラル教育」（87%）であり、次いで「14インターネットの安全な利用に関する、保護者と連携した取組」（66%）となっており、情報モラルや情報セキュリティに関する取組を多くの学校が行っている」ことが明らかにされている。

逆に少ないことは「〔8〕「情報活用能力」育成のための指導の活性化を目指した外部人材や支援の活用」（29%）、「13「情報活用能力」の育成を目指した模擬授業や事例研究など」（34%）であり、教育活動そのものを活性化する取組を行っている学校が少ないことが明らかにされている。

辰島（2008）は中学校と高等学校における教育実践を分析し、情報モラル教育を行う上で「社会の実情に即応した教育体制の必要性」、「心構えとして、常にアンテナを高くしておくことの重要性」、「生徒への指導のみならず、教職員をはじめ、保護者にも知らせて予防することの重要性」を指摘している。

陣内ら（2016）は教員免許状更新講習において、情報モラル教育の授業実践に対する思いや実践経験を問うアンケートを実施し「知識や経験がないと情報モラル指導が難しいこと」、「情報モラル指導の時間数を確保できな

いこと」、「情報モラル指導の不安や負担が大きく、授業のイメージが湧きにくい」といった教員の実態を明らかにしている。

長谷川（2016）は小学校と中学校における情報モラル指導の現状を分析し、小学校・中学校ともに「主に仲間とのネットコミュニケーションにおけるルール・マナー」について指導が必要と感じられていることを明らかにしている。また、「問題のある画像の投稿やネットいじめ等のトラブルに関する教師の知識が不足」していることを明らかにしている。

森山ら（2020）は情報モラル問題について、教員の指導困難なトピックとして「メールやSNSなどでの友人関係のトラブル（発生頻度72.0%－困難感58.3%）」、「ネット依存症・健康被害（発生頻度36.4%－困難感40.9%）」、「ネットいじめ（発生頻度28.0%－困難感58.3%）」を明らかにしている。高校情報科における情報モラル指導において希求性の高い実践課題を示唆している。

VI. 情報活用能力調査と情報モラル

本項では、文部科学省（2017）情報活用能力調査を参考として生徒の抱える情報モラルの問題を明らかにする。

文部科学省（2017）の情報活用能力調査（高等学校）の対象者、調査期間等については、下記の通りである。

【対象学年・人数】

高等学校2年生（135学科、4522人）

【調査期間】

2015年12月～2016年3月まで

【調査時間】

50分×2

【調査の内容】

「A. 情報活用の実践力」、「B. 情報の科学的な理解」「C. 情報社会に参画する態度」の3観点（8要素）に沿って作成された問題解答調査

調査結果については、【できたこと】と【課題】に分けられて報告されている。【できたこと】については、1. 整理された情報を読み取ること、2. 少ない階層からなるウェブページの情報を整理・解釈することが明らかとなっている。他方、【課題】については、1. 複数の情報がある多くの階層からなるウェブページから、目的に応じて特定の情報を見つけ出し、関連付けること、2.

複数の統計情報を条件に合わせて整理し、それらを根拠として意見を表現すること、3. ある事象の原因や傾向を推測するために、どのような情報が必要であるかを明確にすること、4. 多項目かつ行数の多い数値のある表で示された統計情報を、表計算アプリケーションを使って数的な処理をすることが明らかとなっている。結果が示すように、情報活用能力の育成については複数の課題があることがわかる。

当該の調査問題は、大問 25 問、小問 87 問で構成される。情報モラルに関連する問題は C. 情報社会に参画する態度の「C2 情報モラルの必要性や情報に対する責任の理解」に位置付けられている。具体的な問題については「情報通信ネットワークを利用する上のルールやマナー、法を守ることを意味を理解し、情報の送り手と受け手として適切な行動ができる。」という内容が設定されている。

分析手法には OECD の PISA で用いられている、一定の得点間隔で生徒と調査問題を分類し、調査問題の内容から生徒の特長を分析する手法が使われている。

情報社会に参画する態度についての課題について、報告書によると「基本的な情報モラルは理解しているが (S08-02)、小・中調査と同様に、情報の発信・伝達の際に、他者の権利 (肖像権や著作権) を踏まえて適切に対処することや (S23-01) (S05-04)、不正請求のメールやサイト等の対処に課題がある (S25-03)」と報告されている。

表 1 は情報モラルに関する調査問題と測定結果を抜粋したものである。この結果をみると、問題番号「S05-04」のうち、完全正答を求める問題に対して、正答率が 3.8% と最も低い数値になっていることがわかる。「S05-04」で完全正答を求める問題の内容は「ウェブページにある情報を利用する際の出典や引用に関わる問題点を具体的

に説明することができる。(完全正答)」という問題である。

問題番号「S17-04」は上記「S05-04」に次いで正答率が低い問題である。正答率は 21.3% となっている。「S17-04」は「インターネット上で検索した画像データを用いてポスターを作成する際に、著作権や使用条件等の観点から、画像を選んだ理由を説明することができる。」という問題である。

「S05-04」と「S17-04」の両問題は、著作物の使用に関する問題であり「情報 I」の内容構成では(1)情報社会の問題解決で扱う内容となっている部分である。著作権の指導については、情報 A をはじめ、社会と情報等、長年にわたって情報教育の中で扱われてきた項目であり、中学校技術家庭科技術科の D 情報においても指導される内容である。これらの科目における著作権指導は、主に知識・理解に関連する指導に比重が置かれているため、権利の内容を解答することは困難ではないと思われる。しかし、今回の出題に観られるような活用の観点から観た時、従来の著作権指導における、知識・理解重視の指導から、著作物を活用した実習等、実践を重視した指導も必要になるといえる。

「S02-02」は「SNS で投稿した写真から個人情報が知られることを具体的、正確に説明できる。」という問題である。生徒の正答率は 26.5% と 3 割にも満たない結果となっている。また、「S13-03」は「ツイートの作者に関するデマのニュース記事を読んで、デマを流した側の問題点を説明することができる。」という問題である。こちらの生徒の正答率は 38.03% となっている。「S02-02」と「S13-03」の両問題も「情報 I」の内容構成では(1)情報社会の問題解決で扱う内容となっている部分である。両問題の問いは問題の指摘やその問題が発生した要因を分析させるものである。こうした取得した知識や技能を

表 1. 調査問題一覧より測定要素「C2：モラル・責任」の結果抜粋

大問タイトル	問題番号	問題形式	測定要素	解答類型 カテゴリ	正答率	無答率
SNS	S02-01	選択式	C2：モラル・責任	正答	85.3%	0.7%
SNS	S02-02	記述式	C2：モラル・責任	正答	26.5%	1.6%
修学旅行	S05-04	記述式	C2：モラル・責任	完全正答	3.8%	4.8%
修学旅行	S05-04	記述式	C2：モラル・責任	準正答以上	54.4%	4.8%
AIDMA	S07-03	選択式	C2：モラル・責任	正答	40.1%	1.6%
春休みの旅行	S08-02	記述式	C2：モラル・責任	正答	80.0%	0.4%
文化祭	S09-03	記述式	C2：モラル・責任	正答	55.2%	0.6%
グルメマップ	S10-02	記述式	C2：モラル・責任	正答	72.1%	0.7%
ネットいじめ	S13-03	記述式	C2：モラル・責任	正答	38.0%	3.9%
熱中症予防	S17-04	記述式	C2：モラル・責任	正答	21.3%	3.1%
個人認証	S21-01	記述式	C2：モラル・責任	正答	81.2%	1.8%

出所：文部科学省（2017）情報活用能力調査（高等学校）報告書より引用

実際に活用する問いに答えるためには、実際の授業において実習や実践を通じた指導が必要になるといえる。

Ⅶ. 共通教科情報における情報モラルの位置づけ

本項では高等学校における情報モラル教育内容を明らかにする。竹口（2021）は情報モラル関連内容の分析をおこなっており、これを参考とする。

この分析手順は、高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説情報編から「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」各々の「2内容とその取扱い」の解説文から情報モラルに関連する内容を抽出するというものである。表2には、「情報Ⅰ」における情報モラル関連内容の分析結果を示す。また、表3には、「情報Ⅱ」における情報モラル関連内容の分析結果を示す。

学習指導要領の改訂にともない「情報Ⅰ」が共通必修科目とされ、「情報Ⅱ」は選択科目として扱われることとなっている。「情報Ⅰ」の分析結果に示すように、情報モラルに関連する内容は、主として(1)情報社会の問題解決に位置付けられている。(2)コミュニケーションと情報デザインでは、ネットワーク上のコミュニケーションの取り方や情報デザイン、コンテンツ設計における情報の受け手への配慮に関する内容の取扱いがみられる。(3)コンピュータとプログラミングでは、コンピュータの能力を適切に判断する、精度とデータ容量のトレードオフの関係を踏まえる等、情報処理の結果に対する情報の信憑性への配慮などの内容の取扱いがみられる。(4)情報通信

ネットワークとデータの活用では、情報セキュリティの意義、個人情報の留意、適切なデータ整理や変換等、情報の保管、整理、管理からの配慮などの内容の取扱いがみられる。

次に「情報Ⅱ」における情報モラルに関連する内容は主として(1)情報社会の進展と情報技術に位置付けられている。科目内容の構成順序から観て初期に情報モラルを扱うことは「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」において共通といえる。(2)コミュニケーションとコンテンツでは、適切かつ効果的なコミュニケーション、コンテンツの発信が及ぼす効果・影響、個人情報の取扱いに関する内容の取扱いがみられる。(3)情報とデータサイエンスでは、信頼性を含めたデータの特性についての判断、データの内容についての信頼性や信憑性の考慮等の内容の取扱いがみられる。(4)情報システムとプログラミングでは、個人情報が漏えいした時の影響について考える力についての取扱いがみられる。(5)情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究では、情報技術、あるいは将来予測される情報技術により情報社会が受ける効果や影響についてまとめ、必要な対策を考える、等の取扱いがみられる。

竹口（2021）によると、「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」それぞれの情報モラル関連記載内容を観点別で比較すると、「情報Ⅰ」は知識・技能の観点に関する記述が多く、知識・技能の理解を通じた情報モラルの定着を図ることができると指摘している。他方、「情報Ⅱ」は思考力・判断力・表現力等の観点に関する記述が多く、実習や実践を通じた情報モラルの定着を図ることができると指摘してい

表2. 「情報Ⅰ」における情報モラル関連内容の分析結果

科目	内容	情報モラル関連内容
情報Ⅰ	(1)情報社会の問題解決	情報に関する法規、制度、マナー、情報モラル、配慮
	(2)コミュニケーションと情報デザイン	状況に応じた・明確な、情報伝達、情報デザイン、コンテンツ設計
	(3)コンピュータとプログラミング	コンピュータの能力を適切に判断する、精度とデータ容量のトレードオフの関係を踏まえる
	(4)情報通信ネットワークとデータの活用	情報セキュリティの意義、個人情報の留意、適切なデータ整理や変換

出所：竹口幸志（2021）新科目「情報Ⅱ」における科学的な理解に基づく情報モラル育成の検討、日本産業技術教育学会、第36回情報分科会 発表スライドより部分引用

表3. 「情報Ⅱ」における情報モラル関連内容の分析結果

科目	内容	情報モラル関連内容
情報Ⅱ	(1)情報社会の進展と情報技術	情報技術が生活や社会に与えた影響、情報技術の担う部分と人が担う部分の判断、法律の意味や目的を考えて対応する、コミュニケーションの長所と短所、情報デザインが人や社会に与える影響、人間が安全に快適に利用することを目指した情報システムの在り方、データを活用する意義、人の役割や責任
	(2)コミュニケーションとコンテンツ	適切かつ効果的なコミュニケーション、コンテンツの発信が及ぼす効果・影響、個人情報の取扱い
	(3)情報とデータサイエンス	信頼性を含めたデータの特性についての判断、データの内容についての信頼性や信憑性の考慮
	(4)情報システムとプログラミング	個人情報が漏えいした時の影響について考える力
	(5)情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究	情報技術、あるいは将来予測される情報技術により情報社会が受ける効果や影響についてまとめ、必要な対策を考える

出所：竹口幸志（2021）新科目「情報Ⅱ」における科学的な理解に基づく情報モラル育成の検討、日本産業技術教育学会、第36回情報分科会講演論文集、pp.51-52より部分引用

る。

さらに、学習指導要領の今改訂では、公民、数学Ⅰ、数学Ⅱとの教科横断的指導の配慮についても記載された。それぞれの科目では「情報の信頼性や信ぴょう性を見極めたり確保したりする」「情報源を整理する・情報源を比較する」こと等、とりわけ科学的な理解に基づく情報モラルの指導について期待されている。

Ⅷ. 情報モラルの評価

本項では情報モラルに対する評価の考え方を検討するため、学習内容の評価指標例と教員による評価指標例を取り上げた。具体的には、学習内容の評価指標例として大学共通試験のサンプル問題の尺度を用いた。また、教員による評価指標例として教員研修資料を用いた。

大学入試センター（2021）は平成30年告示高等学校学習指導要領に対応した令和7年度大学入学共通テストのサンプル問題を発表した。サンプル問題は高等学校学習指導要領「情報Ⅰ」のに基づいて作成されており、大問3問、小問11問から構成されている。

学習指導要領の内容から問題構成を見ると、(1)情報社会の問題解決、(2)コミュニケーションと情報デザイン、(4)情報通信ネットワークとデータの活用の3つの内容は、大問1問にまとめられ、小問として4問が問われている。他方、(3)コンピュータとプログラミングは大問1問を設け、小問として3問が問われている。同様に、(4)情報通信ネットワークとデータの活用も大問1問を設け、小問として4問が問われている。

サンプル問題では、特に学習指導要領の改訂で厚みを増したプログラミングや統計処理に関する内容を事例として手厚く示した形となっている。

情報Ⅰでは情報モラルに関連する内容は(1)情報社会の問題解決で取り扱われることが少なくないが、今回のサンプル問題では「情報社会と人の関りやその課題を考える問題」や「効果的なコミュニケーションを行うための情報デザインの考え方や方法を理解し表現する問題」等が挙げられている。

文部科学省（2019）は高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材を発行している。この教材の中で、情報モラルは「学習3 情報に関する法規、情報モラル」の項目で取り扱われている。当項目には、個人情報の指導留意事項があるが、情報モラルに関連する記載はここにみられる。

具体的には、「最近では、SNS等で自分の情報を簡単に発信することができる。公開する情報、非公開にする情報などについて、その影響も考えて適切に管理することが求められる。自分自身が情報を発信しなくても、友人や知人の投稿で自分が一緒にいたことが書かれている場

合もある。このような断片的な情報を検索して組み合わせることで本人の名前や住所などの個人情報、趣味・嗜好などがわかる場合もある。

特に写真については、位置情報が付いている場合は、それだけで場所が確定し、位置情報が付いていなくても背景などの映り込みから場所が知られてしまう場合もある。SNS等で不適切な投稿などが行われた際の社会の反応は厳しさを増している。投稿者の個人情報を調べ上げてネットで公開するなどの過熱した例も一部に見られるなど、問題となっているものもある。不必要な個人情報の公開も含めて情報の発信には十分な配慮が必要である」という記載がある。

記述はこの一か所に限定されており、事例としては個人情報の取扱いを事例として情報モラルについての判断を評価するものとなっている。

Ⅸ. 総合考察

本研究では、情報モラルの定義、情報モラルの内容、情報モラルの指導、情報モラル指導時の問題、情報モラルの評価について文献研究を行った。

情報モラルの指導については、以前として問題の多様さや情報技術の進化に伴う専門知識の必要性が認められる。これは1980年代の情報モラル定義時と変わることのない長年の問題である。これらの問題への対応や専門知識の習得は限られた中で多様な業務をこなす教員が自身の努力で行うことは容易ではなく、専門機関や外部人材を利用して対応することも期待されるが、情報活用能力調査が示すように十分に活用されている状況ではない。現状としては、専門機関や外部人材を活用する機会を増やすこと、または教員研修による研修の機会を十分に確保する等の対応が考えられる。

一方、大学入試センター（2021）のサンプル問題を観た時、情報モラルに関連する問題は1問程度の設定になっている。先にも示したように、学習指導要領の改訂で厚みを増したプログラミングや統計処理に関する内容を事例として示すために、設問が限られたとも考えられる。他、情報モラルの評価を態度面として評価すると考えれば、これを知識・理解の観点から評価することを外したとも考えられる。情報Ⅰの内容が示すように、知識・理解の観点から情報モラル内容が取り扱われていることを鑑みれば情報モラルを知識・理解面から評価される設問も増やすことができるはずである。

他方、文部科学省（2019）高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材を観た時、個人情報の取扱いを事例として情報モラルについての判断を評価するものとなっている。高等学校においてはネットワーク上のコミュニケーションに関連するトラブル事例が多発しており、題材と

して SNS 等が取り扱われることが多い。当該教材もこの発想に立っていると考えられる。先の情報活用能力テストの結果が示したように、生徒自身の著作権、肖像権、個人情報等の活用に関する問題が挙げられることから題材としては妥当性がある。情報モラル指導に関しては「ネット社会の歩き方」をはじめとする教材が充実しており、こうした先行の教材を活用した事例も併用する等の工夫も研修用教材には必要となるといえる。ただ、事例を充実させれば、不易と流行により陳腐化する事例も発生することが考えられるため、工夫が必要となる。

最後に情報モラルの今後の方向性として新たな動きであるデジタル・シティズンシップについて指摘したい。

今村（2020）は第125回初等中等教育分科会において「With コロナ社会において、いま検討すべきこと」という資料を提出している。この資料の中で「GIGA スクール構想を実現する上で、デジタル前提社会で生きる子どもたちがそのリスクを理解し、安心安全に利用しながら可能性を広げられるように、『デジタル・シティズンシップ教育』の推進が必要。」であると指摘している。加えて「現在の『情報モラル教育』は、個々の安全な利用を学ぶものであるのに対し、『デジタル・シティズンシップ教育』は人権と民主主義のための善き社会を創る市民となることを目指すものである。それは、個人のモラル教育ではなく、パブリックなモラル教育とも言える。利用を躊躇させる情緒的抑制から、賢く使う合理的活用ができる人材育成へと、転換をすべきである。」と指摘している。

坂本（2021）は Council of Europe（2019）を引用し、デジタル・シティズンシップを「効果的なコミュニケーションと創造のスキルを用いて、デジタル環境に積極的、批判的、能力を持って関わり、テクノロジーの責任ある使用によって、人間の権利と尊厳を尊重した社会参加を実践する能力」と翻訳している。Council of Europe（2019）によると、デジタル・シティズンシップは「Access and inclusion」, 「Learning and Creativity」, 「Media and Information Literacy」, 「Ethics and empathy」, 「Health and Well-being」, 「e-Presence and communications」, 「Active participation」, 「Rights and responsibilities」, 「Privacy and security」, 「Consumer awareness」の10の領域で構成されている。坂本（2021）はデジタル・シティズンシップは情報モラルが情報活用能力の一部であるということ踏まえつつ、「デジタル・シティズンシップはより範囲が広範なものである」ことを指摘している。

Common sense education（2021）はデジタル・シティズンシップ教育を進める団体の一つである。当該団体はデジタル・シティズンシップに関連するカリキュラムを提供しており、カリキュラムのコアには「Media Balance & Well-Being」, 「Privacy & Security」, 「Digital Footprint &

Identity」, 「Relationships & Communication」, 「Cyberbullying, Digital Drama & Hate Speech」, 「News & Media Literacy」が位置付けられる。Kindergarten レベルから 12th Grade まで体系的なカリキュラムが設置されている。例えば、Kindergarten レベルでは「Media Balance Is Important」, 「Pause for People」, 「Safety in My Online Neighborhood」等が取り扱われる。1st Grade レベルでは「Pause & Think Online」, 「How Technology Makes You Feel」, 「Internet Traffic Light」等が取り扱われる。Kindergarten レベル、1st Grade レベルでは「Media Balance & Well-Being」と「Privacy & Security」のコアカリキュラムを学ぶことになっている。

中学校1年生相当である 7th Grade レベルでは「My Media Use: A Personal Challenge」, 「Big, Big Data」, 「The Power of Digital Footprints」, 「My Social Media Life」, 「Upstanders and Allies: Taking Action Against Cyberbullying」, 「The Four Factors of Fair Use」等が取り扱われている。高等学校1年生相当である 10th Grade レベルでは「Social Media and How You Feel」, 「Risk Check for New Tech」, 「Curated Lives」, 「Rewarding Relationships」, 「Countering Hate Speech Online」, 「Challenging Confirmation Bias」等が取り扱われている。7th Grade レベルと 10th Grade レベルでは6つ全てのコアカリキュラムを学ぶことになっている。

情報モラルという言葉が登場して既に30年を迎えているが、デジタル・シティズンシップ教育のような新たな教育の考え方が出てきたことは大変有益な事である。言葉そのものに着目するのではなく、あくまでも情報社会の光と影の双方に対応しながら新たな情報社会の構築や参画に向けた力を養うための議論が引き続き重要である。

参考文献

- Common sense education（2021）Digital Citizenship Curriculum（閲覧日：2021年9月30日）
<https://www.commonsense.org/education/digital-citizenship/curriculum>
- Council of Europe（2019）Digital Citizenship and Digital Citizenship Education（閲覧日：2021年9月30日）
<https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education/digital-citizenship-and-digital-citizenship-education>
- 今村久美（2020）With コロナ社会において、いま検討すべきこと（初等中等教育分科会 第125回・特別部会 第7回 合同会議 参考資料1）（閲覧日：2021年9月30日）
https://www.mext.go.jp/kaigisiryoy/content/20200427-mext_syoto02-000006819_3.pdf
- 大学入試センター（2021）サンプル問題『情報』ねらい（閲

覧日：2021年9月26日)

https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00040344.pdf&n=14_%E3%82%B5%E3%83%B3%E3%83%97%E3%83%AB%E5%95%8F%E9%A1%8C%E3%80%8E%E6%83%85%E5%A0%B1%E3%80%8F%E3%80%80%E3%81%AD%E3%82%89%E3%81%84.pdf

大学入試センター (2021) サンプル問題『情報』問題 (閲覧日：2021年9月26日)

https://www.dnc.ac.jp/albums/abm.php?f=abm00040365.pdf&n=%E3%82%B5%E3%83%B3%E3%83%97%E3%83%AB%E5%95%8F%E9%A1%8C%EF%BC%88%E6%83%85%E5%A0%B1%EF%BC%89_%E4%BF%AE%E6%AD%A3%E7%89%88.pdf

坂本旬 (2021) デジタル時代のシティズンシップとしてのデジタル・シティズンシップ (閲覧日：9月30日)

<https://note.com/junsakamoto/n/nb89af34b685b>

陣内誠, 浦田恭兵, 挽地貞仁, 古賀萌子, 古川卓, 矢野滉, 森山将, 角和博 (2016) 道徳を中心に据えた情報モラル教育の試行と小城氏教育委員会との連携, 佐賀大学教育実践研究, 第33巻, pp. 217 - 231

竹口幸志 (2021) 新科目「情報Ⅱ」における科学的な理解に基づく情報モラル育成の検討, 日本産業技術教育学会, 第36回情報分科会講演論文集, pp. 51 - 52

辰島裕美 (2008) 情報モラル教育の現状と課題 - 中学校と高等学校における実践授業からの提言 -, コンピュータ&エデュケーション, 第24巻, pp. 14 - 19

玉田和恵, 松田稔樹 (2004) 「3種の知識」による情報モラル指導法の開発, 日本教育工学会論文誌, 第28巻, 2号, pp. 79 - 88

中央教育審議会 (2021) 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す, 個別最適な学びと, 協働的な学びの実現～ (答申) (閲覧日：2021年9月26日)

https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf

日本教育情報化振興会 (1999) ネット社会の歩き方 (閲覧日：2021年9月28日)

<http://www2.japet.or.jp/net-walk/>

長谷川春生 (2016) 小学校・中学校における情報モラル指導の現状と課題 - 小学校・中学校間の指導内容や課題の比較を通して -, 富山大学人間発達科学部紀要, 第10巻, 第2号, pp. 305 - 315

村田育也 (2001) 小学生を対象とした情報モラル教育の教材と方法の提案, 情報教育学研究会 (IFC) 第11回情報教育フォーラム発表予稿集, pp. 1 - 4

森俊雄, 藤木卓, 森田裕介, 他 (2006) モラルジレンマを用いた情報モラルの指導に関する検討, 日本教育工学会研究報告集, 第6巻, pp. 123 - 128

森山潤, 二木唯斗, 黒田昌克, 中尾尊洋, 小倉光明, 山下義史, 近澤優子 (2020) 高校共通教科「情報」における情報モラル指導に対する担当教員の困難感, 兵庫教育大学研究紀要, 第56巻, pp. 31 - 38

文部科学省 (2017) 情報活用能力調査 (高等学校) 報告書 (閲覧日：2021年9月26日)

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/___icsFiles/afldfile/2017/01/18/1381046_02_1.pdf

文部科学省 (2018) 高等学校学習指導要領 (平成30年告示) 解説 情報編 (閲覧日：2021年9月26日)

https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf

文部科学省 (2019) 高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材 (閲覧日：2021年9月26日)

https://www.mext.go.jp/content/20200722-mxt_jogai02-100013300_003.pdf

文部科学省 (2020) 教育の情報化に関する手引 (追補版) https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html (閲覧日：2021年9月26日)

LINE株式会社 公共政策室 (2018) SNS ノート情報モラル編 活用の手引き (閲覧日：2021年9月27日)

https://d.line-scdn.net/stf/linecorp/ja/csr/sns_note_guide_20200301.pdf