

令和 5 年 6 月 22 日現在

機関番号：13902

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K01079

研究課題名（和文）情報モラル教育の学習目標の種類に応じた学習プロセスと学習活動を示した指導法の開発

研究課題名（英文）Development of instructional methods showing learning processes and activities according to the types of learning objectives in information moral education

研究代表者

梅田 恭子（UMEDA, Kyoko）

愛知教育大学・教育学部・教授

研究者番号：70345940

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、学習理論を援用し、学習目標の種類に応じた情報モラル教育の指導法を開発した。まず、学習目標の種類を特定するために、過去の情報モラル実践研究の論文を2回にわたって分析した。その結果、知識理解、判断力育成などの6種類に分類できた。次に、その中で3種類を主な学習目標とする指導法を学習理論等に基づいて設計し、実践し、評価し、改善するというサイクルを繰り返しながら開発した。さらに、GIGAスクール構想により情報モラルを含む情報活用能力が、教科の学びの中でより一層育まれるものとなった。そのため、新しい情報モラル教育に向けた指導についても検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの情報モラルの実践研究を分析し、3つの資質・能力にも対応させて、学習目標の種類や発達段階に応じたどのような目的で実践が行われているかを明らかにした。さらに、開発した情報モラル教育の指導法は、いずれも一定の効果が得られており、今後の授業実践において役立つと考えられる。

また、この研究は、申請者の所属する教員養成大学の学生や大学院生とともに行った。その後、教員となった協力者により、既に現場で実践されているものもある。さらに、教員を目指す学生とともに新しい情報モラル教育について考えており、その後の影響を考えても社会的意義が大きいといえる。

研究成果の概要（英文）：This study used learning theory and developed teaching methods for information moral education based on different types of learning objectives. First, to identify the types of learning objectives, we evaluated previous research on information moral education practices. Thus, six types of learning objectives were identified, including knowledge comprehension and judgment development. Second, three types of learning objectives were selected from among them; subsequently, lesson plans were designed based on learning theory. Then, teaching methods were developed by practicing, evaluating, and improving them. Moreover, the Global and Innovation Gateway for All school concept in Japan has switched to using one terminal per student in the classroom. Consequently, the ability to utilize information, including moral information, will be fostered even more during everyday studies. This change has inspired us to consider additional teaching methods for information moral education.

研究分野：教育工学

キーワード：情報モラル教育 学習目標の種類 指導法の開発 情報活用能力 情報社会

1. 研究開始当初の背景

研究開始当初、情報モラルの育成が急務とされていたが、現場の教員は情報モラル教育の必要性を感じつつも、7割以上の教員が指導には不十分さや自信のなさを感じているという調査結果等があった^[1]。この現状に対して文部科学省は、情報モラルに関する指導資料、ガイドブック、実践事例集、教材等を、継続的に開発・公開していた^[2]。これらを見ると、情報モラル教育で「何を教えたらよいか」は明確になりつつある状況であるが、それを「どう教えたらよいか」の指導法は明確になっているとは言い難い状況であった。

一方、情報モラル教育に関する研究論文等に目を向けると、教育実践や教材開発が多く報告されていた。汎用的な指導法に関する論文として、玉田らの「3種の知識」による指導法^[3]が存在したが、それ以外ではほとんど見受けられなかった。また、レビュー論文^{[4][5]}を見ると、それらの整理は、学習内容（ネット依存、SNSのトラブル、情報セキュリティ等）や教材の形式（暗転型、問いかけ型、クイズ型等）、もしくは学習方法（討論、疑似体験、ICTの活用等）の分類が軸となっている。しかし、どう教えるかという指導法につなげるためには、学習目標の種類、すなわち、知識理解、社会スキル向上、判断力の育成、心情理解等、何を授業の主な学習目標とするのか、から見た分類が有効^[6]であるが、それらが軸となった分類はなされていない状況であった。

2. 研究の目的

本研究の目的は、学習理論を援用した情報モラル教育における1-3時間程度の指導法の開発と提案である。本研究で言う指導法とは、学習プロセスと具体的な学習活動の両方を示したものを指す。学習プロセスを示すことで、指導法としての汎用性を高める一方、学習活動を示すことで、具体性を高め、指導する教員にとってイメージがわかりやすいものを目指す。また、本研究では、学習目標の種類（ルール作成、知識理解、社会スキル向上、心情理解等）に着目した。それぞれの性質等に応じた学習理論を援用して、まず情報モラル教育の学習プロセスを設計し、学習活動を設定する。そして、授業実践をし、その結果を検証し、学習プロセスや学習活動を改善するというサイクルを繰り返しながら、指導法を精緻化し、汎用的かつ有用な指導法を開発・提案することを目指す。

3. 研究の方法

研究の大きな流れとしては、学習目標の種類を分析し、その中からいくつかを選び、指導法を開発し、実践し、評価・分析・改善するという方法をとった。なぜなら、例えば「SNSでのトラブル」を題材としても、SNS上のコミュニケーションの事例を基に心情理解を目的とした授業と、SNSでのコミュニケーション力の向上を目的とした授業では学習目標の種類は異なるからだ。すなわち、同様の学習内容でも、学習目標が違えば指導法は異なる。そこでまず、授業実践や教材開発に関する研究論文に対して、学習目標の種類を軸とした分類を試み、どのような学習目標の種類が存在するのか、それぞれがどの程度の割合なのか、発達段階によって違いがあるのか、足りない学習目標があるのか、を明らかにする。

(1) 情報モラルの授業実践や教材開発に関する研究論文の学習目標の分析

研究開始の前年度までに発刊された情報モラル教育論文に対してルールを設け、教育実践に関連した論文の抽出を行う。抽出した論文に対して、校種や対象、授業実践の学習目標の種類、学習内容で分類をした。この分析を通して、どのような学習目標の種類で授業が行われているのか、それぞれがどの程度の割合なのか、発達段階によって違いがあるのか、どんな学習目標の種類があるのか、学習目標の種類と学習内容の関係、などを明らかにした。

(2) 学習理論を援用した指導法の開発・提案

上記(1)で特定した学習目標の種類の中から、本研究で対象とする3種類程度の学習目標の種類を決定する。それぞれの学習目標の種類に対して、学習内容を決定し、学習理論を援用した学習プロセスを設計し、学習活動を設定し、それに沿った授業実践を行う。授業実践の結果を基に、学習プロセスや学習活動を改善する。このサイクルを繰り返し、学習プロセスや学習活動を精緻化するという実践的なアプローチで、将来教員になる学生や大学院生、現職教員らと共に研究を進めた。

4. 研究成果

(1) 情報モラルの授業実践や教材開発に関する研究論文の学習目標の分析

研究初年度に、国立情報研究所の CiNii を使用して 1990 年から 2016 年 4 月 1 日までに発刊された 939 件の情報モラル教育に関連する論文を対象とした分析を行った。その中で教材開発や授業実践を行っている 155 件を抽出し、年代別に学習目標を分析した。3 つの年代区分に分けて考察した結果、2006 年～2010 年では学習指導要領を意識した研究が多く行われていたこと、2011 年～2016 年ではネットによるトラブルが増え、それに伴って情報モラル教育において社会スキルの獲得を目指した研究が出てきたことが示唆された。また、学習目標の種類としては、知識理解、意識・態度変容、判断力育成、ルール学習、社会スキル育成という 5 つに分類ができた。また、しかし、対象論文の目的や評価などの粒度に差があり、再度、検討する必要があることがわかった。

そこで、次年度に、2018 年 3 月までの論文を加え、再度論文を分析した。その中で教材開発や授業実践を行っている 181 件を抽出した。それらを対象に、学習目標の種類と内容を基にボトムアップ的に分類した。その結果、学習目標の種類として 1 つカテゴリーを増やし、知識理解、社会スキル獲得、判断力育成、ルール作成、意識・態度の変容、心情理解の 6 種類に分けられた。さらに、学習目標の種類を、「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力など」「学びに向かう力・人間性など」の 3 つの資質・能力と対応付けて整理した。これらを基に、情報モラル教育の学習目標の一覧表を作成し、視覚化を試みた。

(2) 学習理論を援用した指導法の開発・提案

本研究では、次の①から③の 3 種類の指導法を開発した。それぞれの指導法の主な学習目標の種類としては①社会スキル獲得、②判断力育成、③意識・態度の変容となる。

① SNS 上でのアサーティブなコミュニケーションを目指した指導法

SNS 上でのコミュニケーションスキルの向上を目的とし、アサーション・トレーニングを取り入れた指導法を開発した。まずは大学生を対象に、授業の設計、実践、評価、改善のサイクルを本研究前年度の 2016 年度から 3 年に渡って行い、講義とロールプレイの演習を組み合わせた指導の流れを提案した。申請者らがロールプレイ演習での SNS 上のやりとりをループリック評価することと、学習者が自身や相手のやりとりを印象評価することから、指導法を評価した。その結果、アサーティブなコミュニケーション向上につながっていることが示された。今後は、教室でのより実践的な指導法へと対応させていきたい。

② 情報社会に対応した著作権教育の指導法

著作権については知識理解や意識変容を目的とした先行研究が多く、判断力育成を対象とした研究はあまりみられなかった。本研究では、当初は著作物の利用行為における著作権侵害の判断力を、著作物を利用する行為が著作権侵害であるかどうかを著作権法の知識に基づいて判断できる力と定義した。そして、著作物の利用における著作権侵害の判断力を育成するための枠組みと、侵害判断の観点を示した指導法を提案した。そして 2018 年度に普通科高等学校における授業実践を通して、その効果を検証した。その結果、著作物の利用における著作権侵害の判断をすることはできるが、枠組みにおけるパターンマッチングによる判断に終わってしまっており、著作権法の目的についての深い理解に基づいた判断ができるようになるまでには至っていないことがわかった。

そのため、2019 年度に情報化社会における著作権法を取り巻く現状を理解し、権利にかかわる一人としてどのように行動していくべきかを、著作権法の目的的理解に基づいて述べられることを目標とした指導法を設計し、大学での予備実践を行った。しかし、3 月に高等学校で予定していた授業実践が突然休校になったため高等学校での授業実践には至らなかった。その後、個人が生み出したコンテンツが容易に SNS などに投稿される時代となっている現状を鑑み、文化の発展を目指した著作権法やパブリックライセンスについて意義を理解し、利用者・権利者の両方の立場から自らの果たす責任を考えられるための著作権教育の要件とそれらを満たす指導法を考案した。そして 2020 年度に高等学校で授業実践を行い、その効果を検証した。その結果、一部の判断力は向上したが、至らないものもあることがわかった。今後の展望として、1-3 時間の情報モラル教育だけではなく、高等学校の情報科の中で他の分野と連携させていくことを検討したい。例えば、著作権教育の前に、情報デザインの創作活動を行い、自分ならどのようなパブリックライセンスで利用を許可するかを考えさせる活動などが挙げられる。

③ 情報社会の課題に対応する態度の涵養を目指した指導法

情報社会の課題に対応する態度の涵養を目指して、Common Sense Education のデジタル・シティズンシップ教材の構成^[7]を援用し、課題に対して、自分の考えを持つ、自分の意見を振り返る、もう一度考える、今後につなげるという 4 つのステップからなる指導法を 2021 年度から 2022 年度に渡り設計・開発し提案した。この指導法に基づいて、2021 年度に試行し、2022 年度に高等学校で課題内容を変えた 2 度の授業実践を行った。意識・態度の変容を見るために、情報社会の課題に対応する態度の評価基準として、「思考の柔軟性」「他者視点の獲得」「共感・尊重」

の3つを設定し、ルーブリックを作成し、ワークシートの評価を行った。尺度調査も行った。実践の結果、思考の柔軟性が上昇していることが分かった。一方、効果的な授業テーマ（課題内容）の設定の重要性や学習活動の意義を実感させる必要性が明らかとなった。

(3) 新しい情報モラル教育に向けた指導法の検討

2019年度からGIGAスクール構想における1人1台端末と高速通信回線やクラウドの活用により、情報モラルを含む情報活用能力が、教科等の学びの中でもより一層育まれるものとなっている^[8]。研究当初は、1-3時間程度の情報モラルとしての指導法を対象としていたが、教育観の転換と1人1台端末の活用を前提とした新しい情報モラルの在り方を検討していく必要性が高まっている。そこで次の二つの新たな研究を行った。

① 1人1台端末を活用した授業での情報モラルを含む情報活用能力の育成を目指した授業設計

2019年度に行った1人1台タブレット端末を用いた情報活用能力の育成を目指した8か月に及ぶ小学校での実践の結果を、2020年度に整理し、再分析し、再構成し、論文としてまとめた。この研究では、まず情報活用能力を7つの学習プロセスに分け、それぞれを小学生にわかるように定義した。そのうえで、3つの異なる授業形態（学習活動）を提案し、情報活用能力に対する尺度調査、ワークシートの分析等を行い、授業を評価した。その結果、情報活用能力の向上を促すことができた。

② 教員養成大学における新しい情報モラル教育に向けた授業設計

教員養成大学の1年生を対象とするICT活用指導力の基礎を学ぶ授業の情報モラル教育部分の新しい試みについて検討した。そもそもの大きな問いとしては、教育観の転換を伴った1人1台端末の活用を前提とした情報モラル教育とその指導を考えられるためにはどのような授業デザインをしたらよいか、を前提としている。まずは、2021-2022年度の2年間の授業実践について、その最終課題の結果分析を探索的に行った。その結果、教育観の転換やその講義のヒントとなる授業実践の映像の視聴が、学生の意識を変える方向づけにはなることが示唆された。

<参考文献>

- [1] 玉田和恵：“指導者と学習者が考える情報モラル教育改善の課題”，江戸川大学紀要「情報と社会」，Vol. 23, pp. 25-36 (2013)
- [2] 文部科学省：“情報モラル教育の充実”，
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1369617.htm（参照 2023. 5. 26）
- [3] 玉田和恵，松田稔樹：“「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，Vol. 28, No. 2, pp. 79-88 (2004)
- [4] 宮川洋一，福本徹，森山潤：“義務教育段階における情報モラル教育に関する研究の動向と展望”，岩手大学教育学部研究年報，Vol. 69, pp. 89-101 (2010)
- [5] 石原一彦：“情報モラル教育の変遷と情報モラル教材”，岐阜聖徳学園大学紀要 教育学部編 Vol. 50, pp. 101-116 (2011)
- [6] 鈴木克明監：“教材設計マニュアル-独学を支援するために-”，北大路書房 (2002)
- [7] Common Sense Education：“Teach Digital Citizenship with Dilemmas and Thinking Routines”. Take a Stand Student Handout,
<https://www.common sense.org/education/digital-citizenship/digital-dilemmas>（参照 2023. 5. 26）
- [8] 泰山裕：“情報活用能力とは？”，奈須正裕編著 小学校新学習指導要領ポイント総整理 総則，東洋館出版社，pp. 110-113 (2017)

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10件（うち査読付論文 1件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 9件）

1. 著者名 梅田 恭子 , 三輪 理人	4. 巻 72
2. 論文標題 教員養成大学の1年生を対象とするICT活用指導力育成を目指した情報モラルの授業の検討	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 愛知教育大学研究報告, 教育科学編	6. 最初と最後の頁 93-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 梅田 恭子 , 三輪 理人	4. 巻 8
2. 論文標題 教員養成大学の1年生を対象とした情報モラル授業での試み	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 教職キャリアセンター紀要	6. 最初と最後の頁 109-112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 青山和裕、梅田恭子、齋藤ひとみ、縄田亮太、正木香	4. 巻 7
2. 論文標題 先端教育技術研究部門の2020年度から現在までの活動内容について	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 愛知教育大学教職キャリアセンター紀要	6. 最初と最後の頁 25-31
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 梅田恭子、平野未悠	4. 巻 70
2. 論文標題 情報モラル教育に関する実践的研究の学習目標の視覚化の試み	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 愛知教育大学研究報告, 教育科学編	6. 最初と最後の頁 140 ~ 147
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 林 一真、梅田 恭子	4. 巻 44
2. 論文標題 1人1台のタブレット端末を活用した情報活用能力を育成する授業設計の留意点の提案	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本教育工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 497～511
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.15077/jjet.44109	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 正木香、梅田恭子、齋藤ひとみ	4. 巻 20
2. 論文標題 情報教育入門における協同学習での形成的評価とグループ内ミニ授業での相互評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 教養と教育	6. 最初と最後の頁 15-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 村田圭佑、梅田恭子	4. 巻 69
2. 論文標題 著作物の利用行為における著作権侵害の判断力育成を目指した授業の実践と評価	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 愛知教育大学研究報告, 教育科学編.	6. 最初と最後の頁 133-138
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 梅田恭子、原慎一郎	4. 巻 4
2. 論文標題 SNS上でのアサーティブなコミュニケーションを目指した指導法の提案	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 愛知教育大学教職キャリアセンター紀要	6. 最初と最後の頁 85-89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 梅田恭子・近藤啓史	4. 巻 67(2)
2. 論文標題 内省活動を取り入れた情報モラルのルール作成型指導法の検討	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 愛知教育大学研究報告 教育科学編	6. 最初と最後の頁 17-22
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 LIU Fangfei , UMEDA Kyoko, NOZAKI Hironari	4. 巻 1
2. 論文標題 A Case Study of the Impact of the Internet+ on the Chinese Moral Education System	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 愛知教育大学教育ガバナンス研究	6. 最初と最後の頁 25-34
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 鈴木理生人、梅田恭子
2. 発表標題 唯一解が存在しない問題に対して折り合いをつける力の育成
3. 学会等名 日本情報科教育学会 第15回全国大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 三輪理人、梅田恭子
2. 発表標題 記号の表意様式に着目した情報デザインの授業実践
3. 学会等名 日本教育工学会2023年春季全国大会 (第42回大会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 村田圭佑、梅田恭子
2. 発表標題 情報社会に対応した著作権の授業実践
3. 学会等名 日本情報科教育学会 第13回全国大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Hitomi SAITO, Kyoko UMEDA
2. 発表標題 The Development of Teaching Skills Using ICT in Teacher Training: Practices in First-Year Introduction for ICT
3. 学会等名 International Conference on Education and Multimedia Technology (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梅田恭子、林一真
2. 発表標題 一人一台のタブレットPCを活用した情報活用能力を育成する授業設計とその評価方法の検討 小学校社会科の授業実践を通して
3. 学会等名 日本情報科教育学会第13回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梅田恭子、坂本皓紀、齋藤ひとみ
2. 発表標題 情報モラル教育に関する実践的研究の分析
3. 学会等名 日本情報科教育学会第11回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 梅田恭子、平野未悠
2. 発表標題 実践論文の分析による情報モラル教育カリキュラムの提案
3. 学会等名 日本教育メディア学会2018年度第2回研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 原慎一郎・梅田恭子
2. 発表標題 テキストコミュニケーションにおける DESC 法を活用した指導法の提案
3. 学会等名 日本情報科教育学会第10回全国大会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 原慎一郎・梅田恭子
2. 発表標題 SNS上のコミュニケーションにおけるDESC法を活用した指導法の検討
3. 学会等名 日本情報科教育学会第9回研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 原慎一郎・梅田恭子
2. 発表標題 SNS上でアサーティブなコミュニケーションを目指した情報モラル指導法の検討
3. 学会等名 日本教育メディア学会2017年度第2回研究会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 「教職の魅力共創」編集委員会	4. 発行年 2022年
2. 出版社 愛知教育大学出版会	5. 総ページ数 160
3. 書名 新たな学び・学校のかたち (叢書「教職の魅力共創」1社会共創編)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------