

小学校 情報教育

ネットトラブル回避の知識を身に付けさせる小学校での情報モラル
学習指導(2)

- 情報モラルの高まりと児童の規範意識の関係に主眼を置いて -

教育相談課 研究員 柴田 幸一

要 旨

昨年度「情報モラルの4つの判断観点」に基づき、児童の積極的な学習活動への参加や指導する教師の負担軽減を目指した2時間の学習指導計画を作成し、効果を確認した。本研究では、昨年度作成した教材等に改良を加えた結果、ネットトラブルを回避するために必要な知識や判断力がより高まることや、児童の実態に関わらず一定の学習効果が得られることが確認された。加えて、この学習指導には、規範意識を高め、個人差を小さくする可能性が示唆された。

キーワード：小学校 情報モラルの4つの判断観点 規範意識 2時間の指導計画

主題設定の理由

情報社会の発展は目覚ましく、パソコンよりも安価な携帯ゲーム機や携帯音楽プレーヤー等、子どもたちが個人所有しやすい機器を、容易にインターネット接続できる環境となっている。また、無料通話ができるアプリケーションソフトが開発されたことが、子どもたちへのスマートフォン普及の引き金になっていると言われている。子どもたちの中には、こうした機器を大人よりも慣れた手つきで使いこなし、インターネットで提供される各種サービスを利用している者もいる。しかし、ネットトラブルに関する十分な知識や判断力をもち合わせておらず、様々なネットトラブルに遭遇する事例が増えている。特に、最近ではSNS サイトにおいて他人のID・パスワードを言葉巧みに聞き出して不正アクセスした上に、そのID・パスワードを変更してしまうという、不正アクセス禁止法違反の加害者として補導・逮捕されるケースが目立つ状況となっている。

発展を続ける情報社会において、子どもたちがより安全にインターネットを利用することができるように情報教育の重要性が高まり、様々な取組が行われている。しかしながら、文部科学省による「平成22年度学校における教育の情報化等の実態に関する調査」（平成23年8月）では、教員のICT活用指導力に関する大項目D「情報モラルなどを指導する能力」について「わりにできる」もしくは「ややできる」と回答した青森県の教員の割合は、小学校で67.2%（全国平均74.2%）、中学校では58.5%（全国平均68.8%）で、どちらも全国平均以下であった。

昨年度の研究では、児童のネットトラブル回避につながる知識を身に付けさせる情報モラル学習指導の在り方を探った。「情報モラルの4つの判断観点」の指導に主眼をおくことで、授業時数や指導事項を厳選した指導計画や指導資料を作成し、その効果を確認することができた。さらに、この学習活動には、児童の実態に関わらず一定の学習効果が得られる可能性と、児童の規範意識の低下を防ぐ可能性が示唆された。しかし、その一方で児童のID・パスワードの適切な管理に課題があり、不正アクセス禁止法に対応する必要性があることが確認された。

そこで、昨年度の研究で示された可能性や課題を究明・改善したいと考え、本研究主題を設定した。

研究目標

昨年度の研究の成果と課題を踏まえ、より多くのネットトラブル回避に役立つような知識を身に付けさせるため、少ない指導時数で誰でも実践可能な指導計画と指導資料を作成し効果を検証する。さらに、昨年度の研究から示唆された、児童の実態によらず同様の学習効果が得られること、情報モラルが高まるだけでなく規範意識の低下を防ぐことについて検証し、多方面から本研究の効果を明らかにする。

研究仮説

情報モラルの学習指導計画に情報モラルの4つの判断観点の指導を取り入れることにより、少ない授業時数でも、多くのネットトラブルの回避に役立つような知識が児童の実態によらず身に付き、児童の規範意識の低下も防ぐであろう。

研究の実際とその考察

1 検証内容について

情報モラルの4つの判断観点を活用した昨年度の研究成果と課題を踏まえ、今年度の検証内容を次のとおりとした。

- ・検証内容A = 2時間の指導計画による学習は、児童の実態に関わらず一定の学習効果が得られるか。
- ・検証内容B = ネットトラブル回避のアドバイスを考える学習教材の改良と情報モラルの4つの判断観点の活用により、児童のID・パスワード管理能力が高まるか。
- ・検証内容C = 4観点の活用の繰り返しには、児童の規範意識低下を防ぐ効果があるか。

2 情報モラルの4つの判断観点について

玉田(2004)は、情報モラルを合理的に判断する知識を「情報モラルの4つの判断観点(以下、4観点と略記する)」と定義し、「自分への被害」「他人への迷惑」「法律違反」「情報技術の特徴」に分類している。そして、この4観点を知識としておさえ、4観点のいずれに照らしても問題がなければ安全にインターネットを利用できるという情報モラルの判断訓練を行う指導法を示した(図1)。

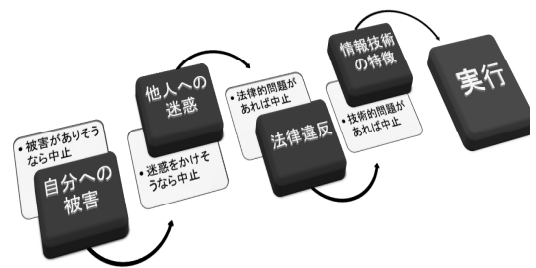


図1 情報モラルの4つの判断観点

小学校学習指導要領では、「生きる力」をより一層育むことを目指し、「自ら考え、判断し、表現することにより、様々な問題に積極的に対応し、解決する力の育成」を求めている。本研究においてもこの理念を尊重し、児童にとって分かりやすく受け身にならずに積極的に思考・判断・表現するような学習活動を展開したいと考えた。また、授業を展開する教師にとっても、指導内容が少なく指導に対する負担感の少ない学習活動にする必要もある。この4観点のうち「情報技術の特徴」を除いた3観点は、平易な言葉で意味も分かりやすいため、児童の積極的な学習参加や教師の負担軽減につながると考える。

3 規範意識について

小学校学習指導要領「第3章 道徳」では、規範意識の内容項目として「公德心」「法やきまりの意義を理解し守る」「自他の権利を大切にしながら進んで義務を果たす」といったことが述べられている。これらは特別な定義付けではなく、社会生活の中で守るべき道徳やきまりを重んじる精神と思われる。

そこで、本研究における規範意識もこれに倣い、こうした規範意識を測定できる質問紙を用いて研究を進めることとした。

また、児童の規範意識は、年齢とともに低下することが諸研究で述べられている。4観点、特に「情報技術の特徴」を除いた観点を繰り返し活用しながら学習活動に取り組むことは、情報モラルの向上だけではなく、規範意識の低下を防ぐという副次的な効果も期待できるのではないかと考えた。

4 検証尺度について

前述した検証内容を明らかにするために、事前調査および事後調査において3種類の質問紙を使用することとした。情報モラルに関しては「情報化社会レディネス尺度(以下、レディネス尺度と略記する)」と、ウェブ教材「しまちゃんの情報モラルクイズに挑戦しよう!(以下、情報モラルクイズと略記する)」を使用した。また、規範意識に関しては「シグナル」を使用した。

(1) 情報化社会レディネス尺度

小林ら(1999)が、情報技術の影響や役割、情報化社会の特質について理解し、望ましい社会の創造に主体的に関わろうとする態度を測定するために作成した尺度である。これは、「情報や情報技術が果たしている役割の理解」「情報や情報技術が及ぼしている影響の理解」「情報モラルの必要性・情報に対する

責任の考慮」の尺度からなる。このうち本研究では、児童の情報モラルの理解に関する変容を測定するために、「情報モラルの必要性・情報に対する責任の考慮」の下位尺度24項目を使用した。

(2) しまちゃんの情報モラルクイズに挑戦しよう！

島田（2005）が、情報モラル教育に系統的・実践的に取り組むことができるよう、授業実践化の手引きとともに作成した自己採点・解説機能付きのウェブ教材である。このうち、児童が最も理解しておく必要があると思われる事項の「インターネット」「メール」「著作権」に関する問題文を引用した。

(3) シグナル

千葉市教育センター（2000）が、「子どもの規範意識に関する研究」において作成した、学級の規範意識を可視化する測定システムである。シグナル は二つの調査用紙からなるが、本研究ではそのうちの調査1を使用した。調査1は設問が一つで、自分がとった七つの行動に対して、学級の友達がどのような態度をとるかを第三者的に評価することで、学級の規範意識の傾向や変化を測定することができる。

5 事前調査について

(1) 情報モラルについて

情報モラルに関しては、検証内容Aを明らかにするため、昨年度の6学年の事前調査結果とも比較した。レディネス尺度の分散分析の結果、「情報モラル・マナー」「プライバシー」「著作権」「犯罪・セキュリティ」において、統計学的に有意差は認められなかった（表1）。

情報モラルクイズの分散分析の結果、「メール」と「著作権」では、統計学的に有意差は認められなかった。「インターネット」では、有意水準0.1%で差が認められた（ $F(5,180)=5.566, p<.001$ ）。多重比較（Scheffé法）の結果、昨年度の6学年の全学級及び今年度の3組が有意水準5%で平均点の低い等質グループであることが分かった（表2）。

(2) 規範意識について

規範意識に関しては、今年度の6学年のみの調査である。シグナル は、千葉市教育センターがウェブ上で提供している処理ソフトを活用して分析した（図2、表3）。図2に示した「シグナル リターンポテンシャル曲線モデル（以下、曲線モデルと略記する）」で示した標準値は、千葉市172学級5375人の平均値である。行動軸（横軸）のAからGは、悪い行動から善い行動の順に配列されている。すなわち、図2の第1エリアは、悪い行動に対して低い評価を与えているため、「悪いことは悪い」と評価する集団特性を表しており、標準値より下回ればまじめな学級と言える。第2エリアは、悪い行動に対して高い評価を与えているため、「悪いことは善い」と評価する甘い規範特性の学級であると言える。

第3エリアは、善い行動に対して高い評価を与えているため「善いことは善い」と評価する集団特性を表し、標準値より上回れば積極的に善いことを認め合おうという規範特性の学級であると言える。第4エリアは、善い行動に対して低い評価を与えているため、「善いことをしても十分ではない」という自分に厳しい規範特性の学級であると言える。

図2の曲線モデルから、1組と2組は山高谷深タイプでまじめな学級、3組は谷浅タイプで悪い行動に対する反応がおおらか、甘い学級と判断される。

さらに、シグナル の調査1では、学級規範得点の結果も得られる（表3）。規範強度は、曲線モデルの評価軸4.0の横線から曲線までの高さの合計である。この値が大きければ

表1 レディネス尺度事前調査

	情報モラル・マナー	プライバシー	著作権	犯罪・セキュリティ
1組	4.90	5.03	3.97	4.23
2組	5.14	5.29	4.29	4.18
3組	4.69	5.31	3.72	4.38
旧1組	4.56	5.22	3.75	4.13
旧2組	4.10	4.77	3.35	3.97
旧3組	4.71	5.42	4.03	3.97

表2 情報モラルクイズ事前調査

	インターネット	メール	著作権
1組	4.53	3.57	3.20
2組	5.00	3.79	3.25
3組	4.28	3.83	2.65
旧1組	3.59	3.91	2.96
旧2組	2.90	3.39	1.98
旧3組	3.90	3.26	2.87

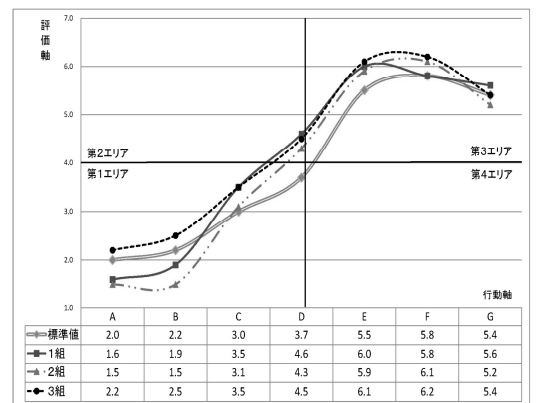


図2 シグナル リターンポテンシャル曲線モデル

表3 学級規範得点

	項目	10段階	グラフ化
1組	規範強度	7	■
	是認否認比	6	■
	学級規範の均一性	2	■
2組	規範強度	7	■
	是認否認比	4	■
	学級規範の均一性	6	■
3組	規範強度	6	■
	是認否認比	10	■
	学級規範の均一性	1	■

大きいほど「善いことは善い、悪いことは悪い」とする集団規範が強いことを意味する。次に、是認否認比は、行動AからCの否認領域と行動EからGの是認領域の平均を求め、それら二つの比を求めたものである。10段階評価で5～6以下になると集団規範に非難的傾向が高く、それ以上になると集団規範に肯定的傾向が高いと判断する。最後に、学級規範の均一性は、児童一人一人の曲線モデルがどの程度一致しているかを表すものである。AからGの質問それぞれについて分散を求め、その分散の和を用いて算出している。10段階評価で6～7以下で規範の均一性が低下し、それ以上になると規範の均一性が向上すると判断される。

6 検証授業の内容について

(1) 4 観点学習群と 4 観点未学習群の指導計画について

事前調査の結果から、情報モラルと規範意識ともに平均点の高い等質グループとなった1組を4 観点学習群とし、2組を4 観点未学習群に分けることとした。また、平均点の低い3組は4 観点学習群とした(図3)。

4 観点学習群は、これまでの学習や経験で身に付けた道徳性や規範に加えて、4 観点を活用しながら現実場面のストーリーにおいて登場人物にアドバイスをする学習に取り組む。一方、4 観点未学習群は、これまでの学習や経験で身に付けた道徳性や規範のみを活用してアドバイスをする学習に取り組む(表4)。

(2) 4 観点学習群の学習活動について

ア 1 時間目の学習について

児童にとって、情報モラル学習は系統的に指導されていない、あるいは未習であることも十分考えられる。そのため、情報モラル学習において、児童は考える拠所がなく受け身の学習となってしまう懸念がある。そこで、既習経験等がない課題に対しても、児童が積極的に学習に参加できるブレインストーミングの学習モデル(図4)に沿って、2 時間の学習を展開することとした。

児童が思考・判断する拠所となる4 観点は教師から与えるのではなく、ブレインストーミングの手法を使って児童から導きださせることとした。ただ、「インターネットを安全に使うには、どうすればよいか」という課題に対して直接意見を述べることは困難であろうということや、4 観点の特徴から、ネットトラブル回避には日常生活の道徳性や規範も必要であることを認識させる必要があると考えた。そこで、課題を「日常生活で言ったりやったりしてはいけないこと」とし、ブレインストーミングを実施した。その結果、児童は活発に意見交換に参加することができた。

また、自由な発想から出された意見の共通点を考える活動を通して、4 観点の内の3 観点「自分への被害」「他人への迷惑」「法律違反」を児童自身で導きだすことができた。残る観点の「情報技術の特徴」は教師から与え、「4 観点を踏まえるとインターネットを安全に使うことができるのではないか」という仮説を構築することができた。

さらに、4 観点の言葉や概念の理解を深めるため、ネット

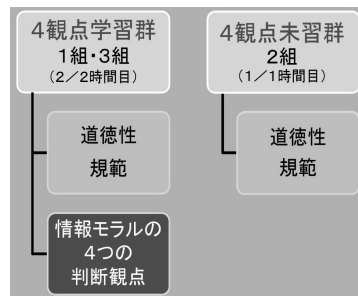


図3 4 観点学習群と4 観点未学習群

表4 4 観点学習群と4 観点未学習群の指導計画

規時	ねらい	主な学習活動
4 観点学習群 1組・3組 (9月12日～9月26日)	1 日常生活において言ったりやったりしてはいけないことを想起し、その理由を考えることを通じて、情報モラルの4つの判断観点を導きだし、理解することができる。	○情報モラルに関する実態調査から、気付いたことを発表する。 ○学習問題 インターネットやメールを安全に使うには、どうすればよいだろう。 ○日常生活で言ったりやったりしてはいけないことをブレインストーミングで自由に出し合う。 ○ブレインストーミングの結果から「自分への被害」「他人への迷惑」「法律違反」「情報技術の特徴」の情報モラルの4つの判断観点を導きだす。 ○具体的なネットトラブル場面と情報モラルの4つの判断観点对の関係性をワークシートで明らかにし、情報モラルの4つの判断観点の理解を深める。
	2 情報モラルの4つの判断観点を活用しながら、ネットトラブルを回避するためのアドバイスを考えることを通じて、情報モラルの4つの判断観点を意識すると、ネットトラブルを回避できることを理解することができる。	○学習問題 「自分への被害」「他人への迷惑」「法律違反」「情報技術の特徴」を意識すれば、本当にインターネットやメールを安全に使うことができるのだろうか。 ○具体的なインターネット活用の様子等、現実場面のストーリーを提示し、場面どおり行動してよいかどうか自己判断したり、トラブル回避のためのアドバイスを考えたりする。
4 観点未学習群 2組 (9月12日～9月26日)	1 生活経験から身に付けた道徳的規範を活用しながら、ネットトラブルを回避するためのアドバイスを考えることを通じて、ネットトラブルの事例とその回避の仕方理解することができる。	○学習問題 インターネットやメールを安全に使うには、どうすればよいだろう。 ○具体的なインターネット活用の様子など、現実場面のストーリーを提示し、場面どおり行動してよいかどうか自己判断したり、トラブル回避のためのアドバイスを考えたりする。
	2	

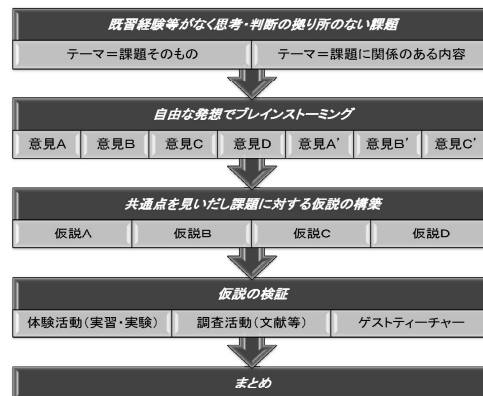


図4 ブレインストーミングの学習モデル

トラブル事例と4観点の関連を考える作業を実施した(図5)。この作業は、括弧にあてはまる言葉を選択肢から選んだり、ネットトラブル事例と関連すると思われる4観点を線をつないだりする簡単なものであるため、多くを説明せずとも児童は積極的に取り組むことができた。

1時間目の学習活動は、児童の活動や作業が学習時間の大半を占め、そこからネットトラブル回避に必要な4観点やその活用方法を学ぶことができる。教師がおさえる事項は「情報技術の特徴」という言葉と、その関連事項として「容易な複製・困難な消去」「匿名性なし」という二つの特徴だけである。児童がたくさん学習に参加することができ、教える教師の負担も少ない学習展開と考える。

イ 2時間目の学習について

梅田・江島・野崎(2009)は、高校生・大学生を対象とし、4観点を活用しながらネットトラブルを回避する力を育成する体験的な学習を実践し効果を上げている。昨年度の研究では、状況把握しやすい四つの現実場面のストーリー(表5)を提示し、児童が登場人物の一人として4観点を活用しながらネットトラブル回避のアドバイスを考える体験的な学習活動を実施した。その結果、6学年児童においても、情報モラルの向上に効果があることを確認できた。4観点学習群にとって、2時間目の学習は、ネットトラブルの実態とそれに対する4観点の活用方法を学ぶ時間となる。

今年度の研究では、昨年度作成した教材No. 3について、ゲームソフトを複製して友達にあげる場面の最後に、ゲームの使用には個人のID・パスワードが必要なため、それを教えてあげるやりとりを加えた。

これら四つの現実場面のストーリーでは、情報技術の特徴として7項目、法律違反として2項目を取り扱う。これらの内容を詳細に取り扱うことは、児童にとって難解であり教員にとっても負担となる。

そこで、言葉の意味や注意すべき点をごく簡単に教える程度にとどめることとした。この時間の学習展開も、児童の思考・判断・表現を伴う活動が多くを占めており、児童の活動の流れに沿いながら、おさえるべき事項をごく簡単に扱うため教員の負担も少ないと考える。

(3) 4観点未習群の学習活動について

4観点未習群は、1時間目のみの学習となる。学習展開や使用する教材は4観点学習群の2時間目と同一である。4観点学習群の1時間目の学習でおさえた情報技術の特徴「容易な複製・困難な消去」「匿名性なし」も現実場面のストーリーから学習する。すなわち、情報技術の特徴と法律違反に関する学習内容には4観点未習群も4観点学習群も差はなく、思考・判断の拠所として4観点を活用するか否かが相違点となる。そのため、この時間の学習は、4観点未習群にとって、これまでの学習や経験で培ってきた道徳性や規範を頼りにアドバイスを考えながら、ネットトラブルの実態と対処法を学ぶ事例学習となる。

7 事後調査の結果について

(1) 今年度の3学級における情報モラルの事後調査の結果

ア レディネス尺度の事後調査の結果

4観点学習群と4観点未習群の事前調査と事後調査の平均点をt検定で比較した(表6)。4観点学習群は、全ての項目において有意水準5%以上で、事後調査の平均点が高いことが分かった。一方、4観点未習群は、4項目中2

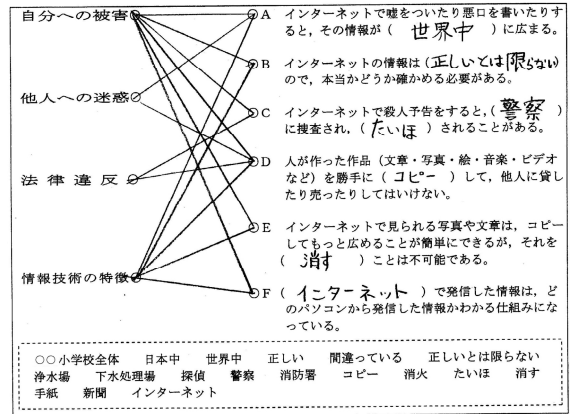


図5 ネットトラブル事例と4観点の関連を考えるワークシート

表5 現実場面のストーリー

No.	現実場面のストーリーの概要	活用できる4観点				情報技術の特徴(●)
		自分被害	他人迷惑	法律違反	情報技術	法律違反(○)
1	自分たちが気に入らないレストランを中傷するウェブページを、匿名で作成しようとしている。	○	○	○	○	●世界中への発信 ●匿名性なし
2	ゲーム機を全員にプレゼントする懸賞サイトへ個人情報を入力し、応募しようとしている。	○			○	●情報の信憑性 ●容易な複製、困難な消去 ○個人情報保護
3	自分が買ったゲームソフトをコピーし、友達にあげようとしている。その際、ソフトを起動するIDとパスワードも教えようとしている。	○	○	○		●ID・パスワード ○著作権 ○個人情報保護
4	幼稚園時代の友人を名乗る者からチェーンメールが届いた。週末に大勢と再会したいため、メールを5人の友人に転送する指示がなされている。この指示に従うかどうか判断するため、添付された送信者の写真ファイルを確認しようとしている。	○	○	○	○	●チェーンメール ●情報の信憑性 ●ウィルス添付

表6 レディネス尺度 t検定結果

学級	N	事前平均(SD)	事後平均(SD)	t値
情報モラル・マナー	1組	30 4.90(1.30)	5.57(0.68)	3.25 **
	3組	29 4.69(1.20)	5.34(0.67)	3.09 **
	2組	28 5.14(0.93)	5.57(0.84)	2.58 *
プライバシー	1組	30 5.03(1.25)	5.57(0.82)	2.08 *
	3組	29 5.31(1.00)	5.93(0.26)	3.29 **
	2組	28 5.29(1.15)	5.75(0.70)	2.37 *
著作権	1組	30 3.97(1.35)	4.90(0.61)	3.02 **
	3組	29 3.72(1.13)	4.76(0.95)	3.60 **
	2組	28 4.29(1.15)	4.29(1.05)	0.00 n.s.
犯罪・セキリティ	1組	30 4.23(1.38)	5.10(1.09)	3.97 ***
	3組	29 4.38(1.21)	5.34(0.77)	5.51 ***
	2組	28 4.18(1.49)	4.46(1.26)	1.05 n.s.

***p<.001 **p<.01 *p<.05 n.s.p≥.1

項目において有意水準 5 % で事後調査の平均点が高いことが分かった。しかし、残る 2 項目において、事前調査と事後調査の平均点に有意差は認められなかった。

次に、この 3 学級間の事後調査の平均点を分散分析で比較した(表 7)。「著作権」と「犯罪・セキュリティ」において、有意水準 5 % 以上で、平均点に差があることが分かった。さらに、多重比較 (Scheffé 法) の結果、4 観点学習群が 4 観点未習群よりも有意水準 5 % で平均点が高いことが分かった。

イ 情報モラルクイズの事後調査の結果

4 観点学習群と 4 観点未習群の事前調査と事後調査の平均点を t 検定で比較した(表 8)。4 観点学習群は、全ての項目において有意水準 1 % 以上で、事後調査の平均点が高いことが分かった。4 観点未習群は、3 項目中 2 項目において有意水準 0.1 % で事後調査の平均点が高いことが分かった。しかし、1 項目で事前調査と事後調査の平均点に有意差は認められなかった。

次に、この 3 学級間の事後調査の平均点を分散分析で比較した(表 9)。「メール」において有意水準 1 % で、平均点に差があることが分かった。さらに、多重比較 (Scheffé 法) の結果、4 観点学習群が 4 観点未習群よりも有意水準 5 % で平均点が高いことが分かった。

(2) 今年度と昨年度の 4 観点学習群における事後調査の結果

ア レディネス尺度の事後調査の結果

今年度と昨年度の 4 観点学習群である 4 学級について、レディネス尺度の事後調査の平均点を分散分析で比較した(表 10)。これら 4 学級の平均点には、有意差がないことが分かった。

イ 情報モラルクイズの事後調査の結果

情報モラルクイズの事後調査の平均点を分散分析で比較した(表 11)。これら 4 学級の平均点の差には、有意差がないことが分かった。

ウ ID・パスワードの事後調査結果

ID・パスワードの質問に関し分散分析を行ったところ、有意水準 5 % で差が認められた(表 12)。さらに、多重比較 (Scheffé 法) の結果、今年度の 4 観点学習群が昨年度の 4 観点学習群よりも有意水準 5 % で平均点が高いことが分かった。

(3) 今年度の 3 学級における規範意識の事後調査の結果

規範意識を測定するシグナル の事後調査は、千葉市教育センターがウェブ上で提供している処理ソフトを活用し分析した(図 6, 表 13)。4 観点学習群の 3 組は、事前調査では唯一谷浅タイプで、悪い行動に対する反応が甘い学級と判断されていた。しかし、事後調査(図 6)では山高谷深タイプとなり、他の学級同様まじめな学級となった。

さらに、学級規範得点(表 13)では、4 観点未習群は得点が下がっている。一方で、4 観点学習群は得点が上昇傾向にあり、特に 3 組では、1 項目得点が下がっているものの、得点の著しい上昇が見られる。

(4) 規範意識と情報モラルの関係

表 7 レディネス尺度分散分析結果

		1組	3組	2組	F検定
情報モラル・マナー	N	30	29	28	F=0.91
	平均	5.57	5.34	5.57	df=2.84
	SD	0.68	0.67	0.84	p>.1
プライバシー	N	30	29	28	F=2.39
	平均	5.57	5.93	5.75	df=2.84
	SD	0.82	0.26	0.70	p<.1
著作権	N	30	29	28	F=0.03
	平均	4.90	4.76	4.29	df=2.84
	SD	0.61	0.95	1.05	p<.05
犯罪・セキュリティ	N	30	29	28	F=5.23
	平均	5.10	5.34	4.46	df=2.84
	SD	1.09	0.77	1.26	p<.01

表 8 情報モラルクイズ t 検定結果

学級	N	事前平均(SD)	事後平均(SD)	t値
インターネット	1組	30 4.53(1.36)	5.30(0.79)	3.10 **
	3組	29 4.28(1.39)	5.28(1.07)	4.40 ***
	2組	28 5.00(0.94)	5.21(0.99)	1.16 n.s.
メール	1組	30 3.57(1.17)	5.30(0.70)	6.61 ***
	3組	29 3.83(1.31)	5.66(0.55)	6.95 ***
	2組	28 3.79(1.07)	4.86(1.18)	4.79 ***
著作権	1組	30 3.20(1.30)	4.64(1.04)	4.70 ***
	3組	29 2.65(1.18)	4.43(0.97)	8.10 ***
	2組	28 3.25(1.82)	4.63(1.08)	3.48 ***

***p<.001 **p<.01 n.s.p<.1

表 9 情報モラルクイズ分散分析結果

		1組	3組	2組	F検定
インターネット	N	30	29	28	F=0.06
	平均	5.30	5.28	5.21	df=2.84
	SD	0.79	1.07	0.99	p>.1
メール	N	30	29	28	F=6.34
	平均	5.30	5.66	4.86	df=2.84
	SD	0.70	0.55	1.18	p<.01
著作権	N	30	29	28	F=0.27
	平均	4.64	4.43	4.63	df=2.84
	SD	1.04	0.97	1.08	p>.1

表 10 レディネス尺度分散分析結果

		1組	3組	旧2組	旧3組	F検定
情報モラル・マナー	N	30	29	31	31	F=0.35
	平均	5.57	5.34	5.42	5.48	df=3.117
	SD	0.68	0.67	1.15	0.89	p>.1
プライバシー	N	30	29	31	31	F=1.94
	平均	5.57	5.93	5.55	5.42	df=3.117
	SD	0.82	0.26	0.99	1.09	p>.1
著作権	N	30	29	31	31	F=0.38
	平均	4.90	4.76	4.84	4.97	df=3.117
	SD	0.61	0.95	0.52	0.98	p>.1
犯罪・セキュリティ	N	30	29	31	31	F=2.19
	平均	5.10	5.34	4.68	4.84	df=3.117
	SD	1.09	0.77	1.22	1.19	p<.1

表 11 情報モラルクイズ分散分析結果

		1組	3組	旧2組	旧3組	F検定
インターネット	N	30	29	31	31	F=1.47
	平均	5.30	5.28	5.71	5.42	df=3.117
	SD	0.79	1.07	0.90	0.85	p>.1
メール	N	30	29	31	31	F=1.13
	平均	5.30	5.66	5.55	5.61	df=3.117
	SD	0.70	0.55	1.15	0.72	p>.1
著作権	N	30	29	31	31	F=2.08
	平均	4.64	4.43	5.15	4.92	df=3.117
	SD	1.04	0.97	0.74	1.19	p>.1

表 12 ID・パスワードの分散分析結果

		1組	3組	旧2組	旧3組	F検定
ID・パスワード	N	30	29	31	31	F=12.21
	平均	0.90	0.93	0.52	0.42	df=3.117
	SD	0.31	0.26	0.51	0.50	p<.05

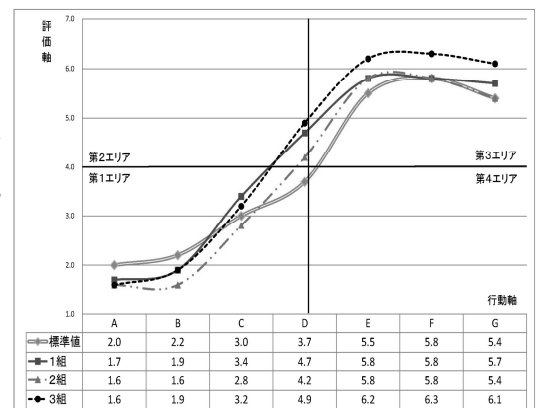


図 6 曲線モデル

情報モラルを測定するためのレディネス尺度と情報モラルクイズ、規範意識を測定するためのシグナル について相関分析を行った。1組のみレディネス尺度とシグナル において有意水準5%で正の相関が見られた(表14)。

(5) 考察

ア 検証内容Aについて

検証内容Aは、「2時間の指導計画による学習は、児童の実態に関わらず一定の学習効果が得られるか」である。表6,表8で示したとおり、4観点学習群は検証尺度の全ての項目で平均点の上昇に有意差が認められている。

また、表10,表11で示したとおり、昨年度と今年度の4観点学習群4学級の事後調査の平均点には、統計学的に有意な差は認められなかった。したがって、本研究で実施した2時間の指導計画による学習には、児童の実態によらず一定の学習効果が得られると考える。

イ 検証内容Bについて

検証内容Bは、「ネットトラブル回避のアドバイスを考える学習教材の改良と情報モラルの4つの判断観点の活用により、児童のID・パスワード管理能力が高まるか」である。表12で示したとおり、ID・パスワードに関する質問項目の平均点は、今年度の4観点学習群の方が昨年度の4観点学習群よりも統計学的に高いことが認められた。また、改良したID・パスワードの教材を使用した今年度の4観点学習群と4観点未習群で分散分析をしたところ、有意水準5%で差が認められた ($F(2,84)=19.42, p<.05$)。多重比較 (Scheffé法) の結果、4観点学習群の方が有意水準5%で平均点が高いことが分かった。

以上のことから、改良した学習教材の使用だけではID・パスワード管理能力を高めることはできないと言える。改良した教材に加え、4観点を活用したアドバイス学習をすることが、児童のID・パスワード管理能力の向上につながる。すなわち、ネットトラブル回避には事例学習だけでは十分効果を発揮せず、4観点のようなトラブル回避の根幹となる知識を経験知として得た上で、アドバイス学習といった体験的な言語活動から形式知の獲得につなげる必要があると考える。

ウ 検証内容Cについて

検証内容Cは、「4観点の活用の繰り返しには、児童の規範意識低下を防ぐ効果があるか」である。

図6で示したシグナル では、3組が谷浅タイプから他の学級同様の山高谷深タイプのまじめな学級へと変容している。表13に示したとおり、3組の学級規範の均一性の得点上昇が著しいことから、4観点の学習には児童の規範意識の低下を防ぐ可能性があると言いたいところではあるが、わずか2時間の情報モラルの学習指導でこれほどの変容が見られるとは考えにくい。3組の得点上昇は、学級担任による日常の指導等が大きく影響しているものと推察される。

さらに、表14に示したとおり、情報モラルに関する尺度と規範意識に関する尺度の相関係数を調べたところ、4観点学習群の1組のみでシグナル とレディネス尺度に有意な相関が認められた。

以上の結果から、3組の結果は除外し考察を進めることとする。表13に示したとおり4観点学習群の1組は、学級規範の均一性のみ変化が見られ、2の評価から3へ上がっている。一方、4観点未習群の2組でも、学級規範の均一性のみ変化が見られるが、6の評価から5へ下がっている。学級規範の均一性は、児童一人一人の曲線モデルがどの程度一致しているかを表すものである。4観点を繰り返し活用しながらアドバイスをする学習において、「他人への迷惑にならないか」「法律に違反しないか」ということを常に意識することが、今後の更なる検証が必要ではあるものの、児童の学級生活における規範の均一性へつながった可能性が考えられる。

研究のまとめ

これまでのネットトラブル回避の知識を身に付けさせる小学校での情報モラル学習指導の研究において、4観点を取り扱うことの意義について検証内容で述べた効果の他、次のようなことが確認できた。

一つ目は、児童が積極的に学習活動に参加することができ、教師の指導よりも児童の活動を中心とした学びから、確かな知識や判断力の向上につながる学習活動を確立できたことである。本県教員の情報モラル学

表13 学級規範得点

	項目	10段階(事前)	10段階(事後)	グラフ化
1組	規範強度	7	7	
	是認否認比	6	6	
	学級規範の均一性	2	3	
3組	規範強度	6	6	
	是認否認比	10	8	
	学級規範の均一性	1	6	
2組	規範強度	7	7	
	是認否認比	4	4	
	学級規範の均一性	6	5	

表14 相関分析の結果

	レディネス尺度	情報モラルクイズ
シグナルII 相関係数	0.368 *	0.155
N	30	30

* $p<.05$

習指導能力の向上に資すれば幸いである。

二つ目は、本研究の検証内容BのID・パスワードの管理能力の検証から、情報社会において変化し続けるネットトラブルに指導が追いつかないという課題に対して、一つの回答を得られたことである。つまり、日々変化し続けるネットトラブルを回避するための指導は、本研究内容で作成した現実場面のストーリーを基本としながら、新たなネットトラブル事例のエッセンスを少しだけ加え、児童にはアドバイスを考えさせ、教師はその意味を簡単に説明することで十分な効果が得られるということである。

玉田（2004）の先行研究からは「情報技術の特徴は知らなければ正しい行動がとれない」ことが明らかになっている。新たな情報技術の特徴を利用したネットトラブルに対しては、その特徴を児童に指導しなければならないということである。しかし、本研究で作成した教材に少し改良を加えることで対応が可能であることが示された。また、これまでのネットトラブルと状況が一変し、教材を少し改良することだけでは対応できない事例に対しては、次のような指導方法も考えられる。本研究における2時間扱いの授業展開を年度初めに学習する。そして、折に触れて現実場面のストーリーを新たに作り、4観点を活用するアドバイス学習を実施するということである。その場合は、1時間の授業として扱わずとも10分間程度の朝の会や帰りの会等でも十分実施可能であると考えられる。本研究では、現実場面のストーリーをパワーポイントでアニメーション効果を活用しながら提示するスタイルを採用したが、事前に児童を指導して役割演技をさせながらストーリーを提示する手法も考えられ、より児童の学習参加や活躍場面を増やすこともできると思われる。

本研究における課題

本研究において、4観点を活用した学習活動が、学級の規範の均一性につながる可能性が示唆された。シグナルを用いた更なる検証が必要であることは言うまでもない。また、規範意識の測定尺度として、より客観的な立場で測定可能な尺度を使用し、情報モラルと規範意識の関係について検証する必要がある。

今年度の4観学習群において、情報モラルの各尺度について質問項目毎に分散分析をしたところ、レディネス尺度の「メール」において、有意水準5%で平均点に差が認められた。さらに、多重比較（Scheffé法）の結果、「メール中毒」に関する質問が他の質問項目よりも有意水準5%で平均点が低いことが認められた（表15）。

文部科学省は、「教育の情報化に関する手引」（2010）において、情報モラルの範囲の一つとして「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」と定めている。本研究では、「健康被害」に関する情報モラルについては全く扱ってこなかった。4観の「自分への被害」を基に、思考・判断することは可能である。情報機器やそれを活用したサービス利用に関する中毒等の健康被害について、情報モラル学習指導に組み込むことが効果的であるのか、保健指導や保健学習に委ねることが効果的であるのか、検討する必要があると考える。

<参考文献・参考URL>

- 梅田恭子・江島徹郎・野崎浩成 2009 「情報モラルの4つの判断観点とゴールベースシナリオ理論に基づく体験学習教材の開発と実践」『愛知教育大学研究報告58（教育学編）』 愛知教育大学
- 国立教育政策研究所生徒指導研究センター 2008 『生徒指導資料 第3集 規範意識をはぐくむ生徒指導体制』 東洋館出版社
- 小林久美子・檀淵めぐみ・坂元章・波多野和彦・坂元昂 1999 「情報化社会レディネス尺度の作成(1) - 信頼性の検討 - 」『日本心理学会第63回大会（中京大学）発表論文集』, p.1021, 日本心理学会
- 島田佳幸 2005 「しまちゃんの『情報モラルクイズに挑戦しよう!』」
<http://kiz.tonosama.jp/> (2011.5.30)
- 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 28(2)』 日本教育工学会
- 千葉市教育センター 2012 『読本 達人に学ぶ学級経営力 - シグナルを使って学級の規範意識を育てる - 』 宮坂印刷
- 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 (2011.5.9)
- 文部科学省 2010 『小学校学習指導要領（平成20年3月告示）』

表15 メール中毒の分散分析結果

		健康被害	F検定
1組	N	30	F=5.27
	平均	0.60	df=5,174
	SD	0.50	p<.05
3組	N	29	F=7.40
	平均	0.72	df=5,168
	SD	0.45	p<.05

*p<.05