

# 情報モラル教育の具体的な実践

## ープログラミング教育と関連した「関連的な指導」の在り方ー

原 圭史（三股町立三股西小学校）

概要：情報モラルは、新学習指導要領総則において、「…言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう…」とあるように、「学習の基盤となる資質・能力」である。しかし、指導の在り方に迷う教師も多い。そこで、指導の充実のために、これまでに情報モラルに関する「日常的な指導」、「各教科等との関連的な指導」、「直接的な指導」を組み合わせる指導方法を研究してきた結果、児童が情報モラルについての知識を得るとともに、日常的に意識することができるようになった。今回はプログラミング教育と「関連的な指導」の実際についての内容である。

キーワード：情報セキュリティ、情報モラル、プログラミング教育

### 1 はじめに

近年、情報化社会はめまぐるしい進歩を遂げ、私たちの生活を豊かにしてくれた。しかし、インターネットを利用した事件はもちろん、事件に関する連絡等にSNS等が利用されることもある。また、携帯電話・スマートフォン等の普及により、大人はもちろん、被害者・加害者ともに児童生徒が関係する事件も起きている。機器やインターネットの各種サービスは日々進歩し、便利になっているが、利用する人のモラルが重要になっており、その育成には教育が重要である。

また、新学習指導要領の総則には、「各学校においては、児童の発達段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。」とあり、今後情報モラルは学習の基盤となる資質・能力ととらえて指導をしていかなければならない。しかし、情報モラルについては、重要であることは十分理解されていながらも、指導の時間を見出せない

かったり、発達段階に応じた指導内容についての具体的な指導の仕方が難しかったりするという課題がある。また、次々にインターネットを利用した新たなサービスが出てくる場合、それらに対応する必要もある。

そのため、ともすると社会的に注目された事件等で使われるサービスのみの指導をしておけば情報モラル教育を行っているという誤解を生んでいる場合も少なくない。

そこで本研究では、昨年度のJAET佐賀大会発表までの期間における「情報モラル指導モデルカリキュラムを基準として全教育活動を通じた効果的な指導の在り方」を踏まえた上で大会後に行った『プログラミング教育と関連した「関連的な指導」の在り方』についての研究である。なお、この研究については今年度も行っており、その経過については本年度の大会当日には報告する予定である。

### 2 これまでの研究の成果と課題

これまで、「情報モラル指導モデルカリキュラム」に則った情報モラルに関する指導を行う手法として、「①実態把握と指導の焦点化②全教育活動での指導の工夫③児童が分かりやすい教

材の利用」を行えば、該当学級での指導において効果があるという成果が明らかになった。どの学級においても知識としての情報モラルについては十分な理解を得ることができた。しかし、知識として理解している内容をいかに実際の場面で生かすことができるかが重要である。まさに、新学習指導要領でも「基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を育むとともに、主体的に学習に取り組む態度を養い、個性を生かし多様な人々との協働を促す教育の充実に努めること。」と明記しているように、情報モラルの知識を活用して課題を解決するためには、全教育活動での指導の中の「各教科等と関連した指導(関連的な指導)」が重要になってくるという課題が明らかになった。

### 3 研究の目標

情報モラル指導モデルカリキュラムを効果的に指導に生かすための「日常的な指導」、「各教科等との関連的な指導」、「直接的な指導」を充実させ、特に「各教科等との関連的な指導」の在り方について研究する。

### 4 研究の仮説

情報モラル指導モデルカリキュラムを効果的に指導に生かすために、中学年の発達段階及び児童の実態に即した、全教育課程における「日常的な指導」、「各教科等との関連的な指導」、「直接的な指導」を行えば、児童は情報モラルについて理解し、日常的に情報モラルについて意識することができるであろう。

児童の情報モラルについての知識を生かした「各教科等との関連的な指導」を行えば、児童は情報モラルの知識を活用する力を育成することができるであろう。

### 5 研究の実際

#### (1)「情報モラル指導モデルカリキュラム」に対応した児童の実態

##### ① 「ネットモラルけんてい」を活用した児童の実態把握

まず、広島県教科用図書販売株式会社(以後広教)の「事例で学ぶNetモラル」を活用した。

「ネットモラルけんてい」は、各学年の「情報モラル指導モデルカリキュラム」に沿った内容があり、コンピュータ(もちろん紙に印刷し、配布することも可能)でクリックするだけで手軽に行うことができる。



(図1) ネットモラルけんてい

(スクリーンショットについては広教様の許可済み)

次に、その結果を生かして指導にあたった。「ネットモラルけんてい」の良いところは、結果が一覧で表示されるとともに、間違った問題に対して、児童自身が学ぶことができるアニメーションへのリンクが付いていることである。



(図2) ネットモラルけんてい 結果

間違った問題の右側のリンクをクリックするとそれを説明するアニメーションが出てきて児童自身が学習することが可能である。児童は自分自身が間違った問題に対して学習をすることができた。アニメーションの内容も分かりやすく、児童は全員内容を理解することができた。

また、100点を取った児童も確認のために

アニメーションを見せると、その理由がわかりより理解を深めることができた。



(図3) ネットモラルけんてい 解説

4月段階での平均点は約60点で、誤答が多かった問題は「1 情報社会の倫理 b2-1 自分の情報や他人の情報を大切にする」、「3 安全への知恵 d2-1 危険に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する d2-2 不適切な情報に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する」だった。いわゆる著作権に関するものや個人情報に関するものであり、不審な電話がかかってきた際に、相手に優しく接しなければいけない気持ちから大人に相談せずに自分で判断してしまう児童も多かった。

## ② 「ネットモラルけんてい」で間違った問題への対応

間違った問題に対するアニメーションを見せることで児童は理解ができた。

### (2) 全教育活動での指導

#### ① 日常的な指導

「日常的な指導」とは、児童の1日の生活の流れを分析し、どの場面でどのような指導ができるかを明らかにして、日常的に指導を行うというものである(表2)。この日常的な指導については、情報モラルを指導する際にその根本となる人を大切にする心の育成に重点を置いた。

#### ② 各教科等と関連した指導

「各教科等と関連した指導」とは、各教科の内容において情報教育に関連する場合、その教科等の目標を達成することはもちろん情報教育に関する指導も関連的に入れていこうというものである。

(表2) 日常的な場面と情報モラルの関連

場面	指導内容及び配慮事項	4年生関連
朝の時間	1 朝起きた時にはあいさつをする。 あいさつは人間関係にとって大切である。特に慣れた人に対してでも、きちんとあいさつをすることは、インターネット上の相手に対しても敬意を持って接することにつながる。	a2-1
	2 登校中は、職員と協力して交通マナーを守る。 登校班の一員として協力することは社会の一員として公共的な意識にもつながる。また、安全に登校することは交通ルールを守るとともに危険予知にもつながる。	a2-1 c2-1 d2-1 f2-1 i2-1
	3 学校についたら友だちへあいさつをする。 (1に準ずる。)	a2-1
	4 廊下歩行などのきまりを守る。 きまりを守ることは情報社会でのルール・マナーを遵守することにつながる。	c2-1

### ③ 直接的な情報モラルについての指導

「直接的な情報モラルについての指導」とは、学級活動等授業で、情報モラルそのものを指導する時間のことである。もちろん、日常的な指導においても情報モラルそのものを指導することがあるが、「直接的な情報モラルについての指導」においては1単位時間で指導をすることである。

以上の①～③の指導を継続したことで、「ネットモラルけんてい」の結果として4月当初の正答率60%が98%になった。

### (3) 各教科等と関連した指導の具体例

総合的な学習の時間で、宮崎県をテーマに調べ、それを「宮崎県クイズ」としてまとめることにした。クイズはScratchを利用して、3問の問題に答えるクイズを作成することにした。

まず、宮崎県のこと興味のあることを調べさせる活動を行った。各児童はインターネットやテレビ番組などで調べ、クイズに出す内容を決めた。その際に「情報モラル指導モデルカリキュラム」の「3 安全への知恵 e2-1 情報には誤ったものもあることに気づく」に関連する内容があった。具体的には、宮崎県の人口が違っていたのである。いずれもインターネットで調べていたのだが、調べ方によって年度の違う数字を「宮崎県の人口」としてまとめていた。

そこで、実際にScratchでクイズを作成する時間(3時間)の1時間目の前半部分に情報モラルとの関連的な指導を行った。

具体的には、まず、導入段階で本時のめあて「スクリプトのならば方を考えながらクイズを

作り、むずかしいところ、もっと工夫したいことを考えよう。」を確認した。この時間は、情報モラルを直接指導する具体的な指導ではない。しかし、めあての確認の後に、宮崎県の人口の違いについて「なぜ、このようなことが起きたのか」ということを考えさせる時間を設定した。初めは、「インターネットで調べた数字を間違えて写した」という意見が出ていたが、実際にその場で検索をして、両方ともインターネットで出ている数字であることを確認させた後に「なぜ、このようなことが起きたのか」を考えさせた。すると、以前「ネットモラルけんてい」で問題を間違った後に解説アニメーションを見たことのある児童から、「その人口は何年のものかを確認した方がいいと思います。」という意見が出た。そこで確認するとそれら二つの人口は間違っていないが、それぞれの統計の年度が違っていることが分かった。

そこで、インターネットの情報については様々な原因で自分の求めるものと合っていない場合もあることを確認して「事例で学ぶ Net モラル」のショートアニメーションを確認した。また、アニメーションの中で重要なところは一時停止し、児童にその理由を考えさせながら確認させた。

その後 Scratch でクイズを作成したが、その途中で児童の声として「この写真を使うのは著作権としては大丈夫ですか」という質問が出て、その都度情報モラルについての説明を行った。

なお、Scratch のスクリプト作成については、慣れていない児童もいるので、初めから作成していく児童と、部分的に改造をしていく児童、肝心な部分だけを改造をする児童に対応できるようにデータと印刷物を用意しておいた。(図4)

児童に Scratch を利用してプログラミングを体験させると自分の意図した動きをするためにどうすればよいかを論理的に考えることができる。また、それに慣れてくると、説明も以前よりは上手になってきた児童もいた。また、少し違うと思うように動かないので何度も実験をす

るなど集中して取り組むことができた。また、楽しく面白いものを作ろうとすればするほどそこに登場するキャラクターやプログラムの著作権なども学習しなければならない。特に今回は Scratch をオフライン版として利用したが、オンライン版を利用する場合、特に慎重に行う必要がある。



(図4) Scratch のスクリプト 個への手立て

## 6 結論と課題

中学年への情報モラル教育を、教材を活用して指導することにより実態把握ができ内容を絞った指導をすることがスムーズにできた。その結果4月当初の正答率60%が98%になった。

また、知識として学んだ情報モラルを関連的に教科の指導に生かすことで実際にコンピュータを操作する場面で情報モラルを意識した発言や友達との会話が増えたことは成果としてとらえてよいと思われる。

そして何よりも子どもたちは、情報モラルの解説アニメーションを好んで見る傾向があることもわかった。

今後学習指導要領の改訂に向けて情報活用能力の育成が重要視される。これまで以上にコンピュータなどの機器が利用されることは確実である。このような時代に生きていく子どもたちにとって、情報モラルが当たり前のように話題になるよう今後も研究を継続させていきたい。

## 7 参考文献

「情報モラル」指導実践キックオフガイド

日本教育工学振興会

教育の情報化に関する手引き

文部科学省

新学習指導要領

文部科学省

Scratch web サイト <https://scratch.mit.edu/>