

情報教育に係る学習活動例を取り入れた授業実践と情報活用能力向上の客観的検証

さざなみ情報教育研究会

代表 池田幸彦(人吉市立西瀬小学校 教諭)

中島 公洋(人吉市立人吉西小学校 教諭) 横山 誠二(錦町立一武小学校 教諭)

米 育史(人吉市立西瀬小学校 教諭) 中本 絵美(人吉市立西瀬小学校 教諭)

陣内 敬貴(人吉市立田野小学校 教諭) 松本 明道(人吉市立中原小学校 教諭)

恒松 龍治(人吉市立人吉東小学校 教諭) 小園 貴寛(人吉市立人吉西小学校 教諭)

橋爪 亮彦(人吉市立第一中学校 教諭) 東 篤哉(球磨村立渡小学校 教諭)

要約

情報活用能力の育成においては、教科や総合的な学習の時間などにおいて、計画的・段階的に実施することが重要であるが、現状では学校段階や各学年で指導すべき目標や内容が明確でないという課題が挙げられる。各学校段階、各学年において指導すべき内容を明確化し、その連続性を確保するとともに、情報活用能力に関する基本的な内容をすべての学級で実施していく必要がある。

そこで、本研究では、各教科等において、情報活用能力の育成につながる指導例を抽出し、各教科等での指導場面にマッピングし、系統的な指導計画を開発することとした。そして、開発した指導計画に基づいて、教科指導の中で継続的に指導を進め、情報活用能力の向上について検証することとした。また、情報モラル育成において、小学校と中学校で連携し、指導計画の連続化を図り、小中連携による情報モラル育成を検討する。さらに、学校全体で情報活用能力育成を推進する際に、教師のIT活用指導力を高めていくことも重要な要素である。そのために、教職員のスキル調査の実施や、教職員への情報提供や情報交換の場としてのブログシステムの活用を行う。また、校内研修の一環として、情報教育推進に関するe-ラーニングを用いた教員研修を実施するようにした。

1 研究の目的

文部科学省は、情報教育に係る学習活動の例を教科等から網羅的に抽出し、学習活動一覧の具体的な内容を提示した。この学習活動の例示は、実際の教育現場における子どもたちの情報活用能力の育成に資することが期待される。そこで、本研究では、情報教育に係る学習活動の例示を各教科等の授業計画に取り入れ、実際に授業実践を進めて、情報活用能力がどのように向上するかを客観的に検証することを目的とした。

全学年の国語・社会・理科、総合的な学習の時間を対象とし、学習活動の例示を取り入れた授業における具体的な指導方法を検討し、より効果的な指導方法等を授業実践の結果から分析する。情報活用の実践力と情報社会に参画する態度の指導内容に基づいた評価の観点を設定し、意識調査や客観テストを実施して、単元・授業における児童の変容から情報活用能力の向上を客観的に検証するようにした。

さらに、校内研修では、学習活動の例示を取り入れた授業をどのように展開していくか、ワークショップ型研修によって職員間で深めていくとともに、系統的な指導内容や指導体制についても検討する。

2 研究の視点

本研究においては、以下の3つの視点について研究実践を進めることとした。

- ・「情報活用の実践力」の育成を目標にした実践
- ・「情報社会に参画する態度」の育成を目標にした実践
- ・情報教育に役立つシステムやカリキュラム、コンテンツの開発
- ・教員の情報教育指導力向上のためのカリキュラム開発や研修の実践

3 研究の方法

(1) 「情報活用の実践力」の育成を目標にした実践

教科や総合的な学習の時間において課題解決的な学習を進める中で、テレビ会議システムや本研究会で開発したブログシステムを活用した交流学习等で情報活用の実践力を高めていくようにする。

また、地域連携の取り組みの中で、情報教育人材の活用を図りながら、子どもたちが自ら情報を収集・整理して、情報発信していく過程を取り入れるようにし、その効果と実践の有効性について検証する。

(2) 「情報社会に参画する態度」の育成を目標にした実践

情報モラルの育成は、保護者の理解が必要であり、学校と家庭が連携しながら進めるようにすることが重要であると考え。そこで、保護者を対象とした意識調査、情報モラル講習会の実施をはじめ、学校と家庭・地域を結んだ双方個性のある実践を通して、子どもたちの情報社会に参画する態度を育成へ効果と実践の有効性を検証する。

(3) 情報教育に役立つシステムやカリキュラム、コンテンツの開発

学校現場での教師のICT活用指導力を高めていくために、本研究会において、情報モラルコンテンツの開発をはじめ、教職員への情報提供や情報交換の場としてのwebシステムや、地域児童用のブログ

システムの開発・運用の活用を行う。

(4) 教員の情報教育指導力向上のための研修の実施

学校全体で情報活用能力育成を推進する際には、教師のICT活用指導力を高めていくことが欠かせない。そこで、教師のICT活用指導力を高めていくために、情報教育推進に関するe-ラーニングを用いた教員研修を実施し、教師のICT活用指導力を高めていく。

4 研究の実際

(1) 「情報活用の実践力」の育成を目標にした実践について

学習活動の例示を取り入れた授業実践

全学年国語、中高学年の社会・総合的な学習の時間において、情報教育に係る学習活動の例示を授業に取り入れて、指導方法を具体化するとともに、情報活用の実践力が向上したかを検証した。国語で12単元、社会で16単元、総合的な学習の時間で8単元、総計36単元を対象とし、6校12学級で授業実践を進めることとした。

第6学年国語「みんなで生きる町」では、ユニバーサルデザインという視点に立ち、自分の身の回りにある施設や物について調べ、誰もが使え、どんな工夫がされているか、足りないことが合ったらどうすればよくなるかを考え、提案文にまとめて発表するという学習を行った。その中で、情報を活用する学習活動として、まず、ユニバーサルデザインを取り入れた施設や物について検索機能を用いてインターネットで調べさせた。図1は、児童がインターネットを活用して調べている様子である。

そして、調べたことをノートにまとめ、自分の考えを提案文として書き、それを発表する様子をビデオ撮影して、聞いている人によりわかりやすく伝わるように、発表の練習をした。図2は、発表を聴いている人によりわかりやすく伝えるために、友達に自分の発表の様子を撮影してもらっている様子である。後でこのビデオを視聴して、原稿を見直したり、発表の言い方を再検討させた。



図1 インターネットを活用した調べ学習



図2 試しの発表を撮影している様子

第5学年国語「インタビュー名人になろう」では、インタビューを計画・実行し、インタビューのモデルの良い点や改善点を見つける中で、よりよいインタビューをするためのポイントを考え、目的や内容を明確にして、話し手の答えを予想したり、話題を掘り下げる工夫を考えたりする学習活動を行った。その中で、情報を活用する学習活動として、映像をもとにインタビュー活動を振り返ることを通して、よりよいインタビューにするための方法と改善点を考えさせた。図3は自分たちのインタビューを撮影している様子であり、図4はその映像を視聴し、よりよいインタビューについてグループで考えている様子である。



図3 インタビューの撮影

また、「人ともとのつき合い方」では、調べたことをもとに、相手や目的を考えて、分かりやすい内容や話し方になるように工夫して発表をする学習活動を行った。その中で、情報を活用する学習として、自分が調べた内容を相手にわかりやすく伝えるために、発表の資料づくりをした。発表資料の作成にあたっては、自分の調べたメモをもとに、パソコンを用いて作成する児童(図5)や従来の応用紙を使って作成する児童もいた。

第5学年社会「私たちの暮らしと情報」では、国語科のニュース番組作りとの連携も図り、ニュース番組を作る仕事について調べたり、委員会活動紹介番組を発信するために、材料を選んだり配列を考えたり加工したりして、編集することを理解する学習活動を行った。その中で、情報を活用する学習として、まず、番組の材料としてビデオ撮影をするために、教室でビデオカメラを使って練習をした。レポーター役の児童は、撮影された映像を見ながら、自分の話しぶりについてよりよい話し方になるように練習していた。次に、実際に委員会活動について、ビデオ撮影をした。図6は紹介する図書委員会についてビデオ撮影している様子である。

次に、撮影したビデオ映像を必要に応じて選んだり、配列を考えさせたりした。事前に用意しておいた、撮影したものをどんな紹介ビデオに仕上げるかの完成予想図を参考にしながら、たくさんある映像の中から、必要な映像を切り取らせるようにした。

また、場面を転換する際には、前後の画像を徐々に切り替えたり、本のページをめくるように切り替えたりする方法があり、そのような効果を挿入し、見た目の面白さを表現させるようにした。さらに、文字を挿入する場合は、色や大きさなど背景とのバランスに注意しながら、文字を動かしてみたり、また、音響効果を入れてみたりと試行錯誤を繰り返して、編集を進めさせた。ただし、音響効果や場面転換の効果は、たくさん入れ過ぎると、パソコンにトラブルが発生することもあるので、教師のアドバイスを適宜



図4 グループでの話し合い



図5 PCを用いた資料作成



図6 ビデオ撮影の様子

入れるようにした。

そして、最後にBGMを挿入して完成させた。時間的に余裕があったグループには、ナレーションを付け加えさせたりして、より幅広い編集の経験を味わえるようにした。完成した紹介ビデオは全員で見せ合いながら、児童に評価させた。

児童の評価では、編集の際には、より見栄えのいい場面転換の効果やより楽しい音響効果かどうかの視点に評価の意識が集中していたが、完成した作品の試写会の際には、より見やすい、より内容が伝わりやすい作品かどうかの視点で評価するようになっていた。これは編集する際に、はじめは新しい技術や珍しさに興味を覚えていた児童が、その作業にも慣れ、徐々に本来の目標としていた伝える相手を意識し、より人に伝わりやすい作品にしよう意識を変えていったからだと考えられる。図8は、必要な映像を切り取ったり、場面に視覚的な効果を入れて編集している様子である。



図8 ビデオ編集の様子

第5学年家庭科「ご飯とみそ汁を作ろう」では、単元の導入段階で、一食分の献立を考え、バランスの良い食事について学んでいく学習活動を行った。ここでは、協同学習システム「ワイワイレコーダー」を用いて行った。「ワイワイレコーダー」を用いた理由として、以下の点を挙げる。

- ・友達による記入状況をリアルタイムで一覧させることができ、相互評価を交換し合う場面を設定することができる。
- ・効率的な児童同士の“関わり合い”を実現でき、限られた時間の中で学習の目的が達成することができる。
- ・児童にとっては、ICT活用による協同学習の経験とすることができる。
- ・これまでの文字入力の練習の成果を発揮できる場にするすることができる。

まず、バランスの良い食事をとることが大切であることを確認した後、グループ毎に協同学習システムに献立を記録した。図9は児童が協同学習システム上で献立を記録している場面である。



図9 献立の記録

次に、リアルタイムで見ることができる他のグループの献立提案に対して、協同学習システム上でコメントを書き込ませるようにした。図10は他のグループへの児童へ献立を見ながら評価してあげている場面である。

次々と記入される友達の学習プロセスをヒントにさせることで、思考の深化を促すことにつながり、それらの情報を本時の学習履歴として記録することで、児童が次時への見通しをもつ手掛かりとすることができ、次時において、それらの情報を効果的に活用することができた。実際に米を作る体験をしながら、



図10 友達へのコメント

「米」をテーマに児童の追究していきたいサブテーマ「米作り」「米の流通」「焼酎」「米を用いた料理」の4

つのグループに分かれて活動した。

まず、自分たちの課題について「調べる段階」では、情報収集の手段として、インターネットや図書資料から調べさせるなど、複数の情報手段を用いるようにした。複数の情報手段を用いたのは、その情報の真偽や信頼性などについて検討し、情報を取捨

選択させることも情報活用にはとても大切なことになってくると考えたからである。さらに、可能な限り実際に見学をして調べさせた。

児童はそれぞれの問題解決に向けて、情報を集め、調べたことをメモにまとめた。パソコン室のコンピュータには児童が調べやすいように、それぞれの課題を調べられるようなWebページを事前に準備するようにした。こうすることで、児童が主体的に情報を集める楽しさを味わい、問題解決に役立てることができた。また、児童は図書資料で集められなかった情報をWeb上から見つけたり、米作りの昔と今の違いをその過程ごとに何度も調べたり、別のWebページから情報を集めて自分の考えを引き出していた。

このことは、問題解決に必要な情報が児童の手に届く範囲に用意されていたこと、事前に調べるための情報源がパソコン内に整理されていたので、情報を集めたり比較したりしやすかったことがその要因となっている。これらは、コンピュータのもつ特性でもある。その特性を生かした授業での活用が、主体的な問題解決の中で情報を集める力を育てることに有効であったと考える。

本研究では、国語科、社会科、家庭科、総合的な学習の時間における授業実践の前後において、4項目の意識調査を行った。4項目の全てにおいて、実践前よりも実践後の方が高い意識を示しており、このことは、国語科、社会科、家庭科、総合的な学習の時間において、情報教育に係る学習活動を取り入れることで、情報活用の実践力が高まったことを示していると考えられる。

表1 実践前後における意識調査の比較結果

項目	実践前	実践後
進んで学習に参加することができたか。	3.12	3.87
必要な情報を集めることができたか。	3.21	3.93
集めた情報を整理	3.23	3.64
わかりやすく発表することができたか。	2.91	3.72

教科や総合的な学習の時間の能動的な学習場面では、児童がさまざまな方法で追究活動を進め、これを自分たちなりに工夫してまとめあげ、ワープロソフトを用いたり、プレゼンテーションやWebページなどを用いて発信するような活動がよく見られる。このような学習活動では、単に知識を身につけるばかりではなく、調べた成果をまとめ、表現しながら、ものの見方や考え方を広げる学習として大変有効である。このような活動を効率的に進めるためには、児童のスムーズな文字入力が、重要な要素だと考える。しかし、児童のキーボード入力のスキルには大きな差がある。前述のアンケート結果からも本学級でパソコンでかな入力ができるのは、わずか9名であった。文字入力のスキルが高いと短い時間で入力を完了させ、内容の質を高める活動に時間を割くことができる。そこで、文字入力のスキルを高めるために、Web上で無料で公開されている全国小学生キーボード検定サイト「キーボー島アドベンチャー」を活用するよ

うにした。このサイトはインターネットにアクセスできる環境が整っていれば、授業時間はもちろん、休み時間や自宅でも文字入力を楽しみながら練習することができる。この「キーボー島アドベンチャー」は30級までの各級にキャラクターが設定しており、そのキャラクターと戦って勝利すると次の級に進めるようになっている。一種のRPG(ロールプレイングゲーム)のような構成である。図11はキーボード入力を練習している様子である。



図 1 1 文字入力の練習の様子

各級の構成は表2、具体的な練習内容と検定合格基準は表3に示す通りである。

表 2 各級の構成

級	検定内容
30級～18級	この段階では、正確なキー入力为目标となっている。ひらがなの文字が入力できるようになっていて、ひらがなが1文字ずつの検定と、すでに合格した級の文字を使った単語の検定が交互に並んでいる。
17級～14級	この段階では、タッチタイピングのよさに気づき、次第にタッチタイピングに慣れていくようになっている。ひらがなの短文で、入力速度を高めていく練習になっている。
13級～9級	漢字・カタカナ・「ー」などの要素を含んだ文章の入力ができるように練習する。出題される漢字は、10級までは4年生までに習う漢字、9級は6年生までに習う漢字になっている。 この段階で、一般的な文字は入力できるようになる。
8級～6級	アルファベット・数字・記号などのいろいろな文字の入力、全角・半角の切り替えなど、文章入力に必要なさまざまな操作ができるようになる。漢字も6年生までに習うものの範囲で出題される。最大の難関である。
5級～1級	いろいろな文字や記号が含まれた一般的な文章が、速く入力できるように練習する。ここまで、到達すれば十分なスキルが身に付いたといえる。

表 3 練習内容と検定合格基準

級	練習内容	速さ	正確さ	級	練習内容	速さ	正確さ
30	ひらがな(あいうえお)	10	90%	14	ひらがなの短文	60	--
29	ひらがな(か行)	10	90%	13	短文(漢字)	25	--
28	ひらがな(さ・た行)	10	90%	12	短文(カタカナ・ー)	30	--
27	ひらがなの単語	10	80%	11	短文	30	--
26	ひらがな(な・は・ま行)	10	90%	10	短文(「」『』)	30	--
25	ひらがな(や・ら・わ・ば行・ん)	10	90%	9	長文	30	--
24	ひらがなの単語	20	80%	8	短文(アルファベット)	30	--
23	ひらがな(が・ざ・だ・ば行)	20	90%	7	短文(数字・計算記号)	30	--

22	ひらがなの単語	20	80%	6	短文(記号)	30	--
21	ひらがな(きゃ・しゃ・ちゃ・にゃ行など)	26	90%	5	長文(いろいろな文字)	30	--
20	ひらがな(ぎゃ・じゃ・ぢゃ・びゃ・びゃ行)	26	90%	4	短文(いろいろな文字)	30	--
19	ひらがなの単語	30	80%	3	短文(いろいろな文字)	30	--
18	ひらがなの単語(っ)	30	80%	2	長文(いろいろな文字)	40	--
17	ひらがなの短文(、。)	40	--	1	長文(いろいろな文字)	50	--
16	ひらがなの短文	45	--	初段	長文(いろいろな文字)	60	--
15	ひらがなの短文	50	--	名誉島民			

速さの数字は1分間に入力できる文字数

長い期間で文字入力の技能を高めるものなので、児童の文字入力の練習に対する意欲が減退してしまわないように、パソコン室の掲示板に文字入力のランキングベスト5を掲示した。

児童はこれを見て、次は自分もランキング入りするぞといった気持ちを持ち、練習に必死で取り組む姿が見られた。

スキルの高い児童だけでなく、スキルの低い児童も意欲を継続させられるように、ある級に合格すると認定書を配布するようになった。



図12 認定書

認定書には自分の好きなキャラクターが選べるようになっていて、児童にとっては魅力ある認定書となった。(図12)

文字入力の練習をやっているうちに、児童は壁に突き当たるようになる。児童の自主性に任せ、ただひたすら文字入力の練習をさせるだけでは、全ての児童がその壁を克服することは難しい。そこにはやはり教師の関わりが必要であると考えた。

そこで、教師用の管理画面(図13)や個人の学習履歴(図14)で、誰がどのくらい練習してるかを正



図13 教師の管理画面



図14 個人の学習履歴

確に把握し、特によく練習している児童には、練習をしていることをほめるようにした。そして、なぜ合格しないかを児童の入力状況を見てアドバイスするようにした。特にカタカナ・のばす音・濁音、句読点などの入力は、変換のタイミングなどを指導することで、入力ミスが減り、速度が上がるようになった。

文字入力のスキルが低い児童の中には、ローマ字を完全に覚えていない児童もいた。

そこで、ローマ字表(図15)を作成し、児童のパソコンに1枚ずつ印刷して、ローマ字がわからなくなった時は、いつでもそれを参考にして入力できるようにした。自分で調べて文字入力ができるので、文字を入力する達成感を得ることができ、苦手な児童にとっては特に好評だった。

	あ	い	う	え	お		あ	い	う	え	お
かな	ア	イ	ウ	エ	オ		あ	い	う	え	お
ローマ字	A	I	U	E	O		a	i	u	e	o
かな	カ	キ	ク	ケ	コ	シ	カ	キ	ク	ケ	コ
ローマ字	KA	KI	KU	KE	KO	SI	ka	ki	ku	ke	ko
かな	サ	シ	ス	セ	ソ	チ	SA	SI	SU	SE	SO
ローマ字	SA	SE	SU	SE	SO	CHI	sa	si	su	se	so
かな	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	TA	TI	TSU	TE	TO
ローマ字	TA	TI	TU	TE	TO	NA	ta	ti	tsu	te	to
かな	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	NA	NI	NU	NE	NO
ローマ字	NA	NI	NU	NE	NO	HA	na	ni	nu	ne	no
かな	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	HA	HI	FU	HE	HO
ローマ字	HA	HI	FU	HE	HO	MA	ha	hi	fu	he	ho
かな	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	MA	MI	MU	ME	MO
ローマ字	MA	MI	MU	ME	MO	YA	ma	mi	mu	me	mo
かな	ヤ	ユ	ヨ			ワ	YA	YU	YO		
ローマ字	YA	YU	YO			WA	ya	yu	yo		
かな	ワ	ヰ	ヱ	ヰ	ヱ	カ	WA	WI	WE	WA	WI
ローマ字	WA	WI	WE	WA	WI	KA	wa	wi	we	wa	wi
かな	カ	キ	ク	ケ	コ	シ	KA	KI	KU	KE	KO
ローマ字	KA	KI	KU	KE	KO	SI	ka	ki	ku	ke	ko
かな	シ	ス	セ	ソ	チ	ナ	SI	SU	SE	SO	CHI
ローマ字	SI	SU	SE	SO	CHI	NA	si	su	se	so	chi
かな	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	NA	NI	NU	NE	NO
ローマ字	NA	NI	NU	NE	NO	HA	na	ni	nu	ne	no
かな	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	HA	HI	FU	HE	HO
ローマ字	HA	HI	FU	HE	HO	MA	ha	hi	fu	he	ho
かな	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	MA	MI	MU	ME	MO
ローマ字	MA	MI	MU	ME	MO	YA	ma	mi	mu	me	mo
かな	ヤ	ユ	ヨ			ワ	YA	YU	YO		
ローマ字	YA	YU	YO			WA	ya	yu	yo		
かな	ワ	ヰ	ヱ	ヰ	ヱ	カ	WA	WI	WE	WA	WI
ローマ字	WA	WI	WE	WA	WI	KA	wa	wi	we	wa	wi
かな	カ	キ	ク	ケ	コ	シ	KA	KI	KU	KE	KO
ローマ字	KA	KI	KU	KE	KO	SI	ka	ki	ku	ke	ko
かな	シ	ス	セ	ソ	チ	ナ	SI	SU	SE	SO	CHI
ローマ字	SI	SU	SE	SO	CHI	NA	si	su	se	so	chi
かな	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	NA	NI	NU	NE	NO
ローマ字	NA	NI	NU	NE	NO	HA	na	ni	nu	ne	no
かな	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ	HA	HI	FU	HE	HO
ローマ字	HA	HI	FU	HE	HO	MA	ha	hi	fu	he	ho
かな	マ	ミ	ム	メ	モ	ヤ	MA	MI	MU	ME	MO
ローマ字	MA	MI	MU	ME	MO	YA	ma	mi	mu	me	mo
かな	ヤ	ユ	ヨ			ワ	YA	YU	YO		
ローマ字	YA	YU	YO			WA	ya	yu	yo		
かな	ワ	ヰ	ヱ	ヰ	ヱ	カ	WA	WI	WE	WA	WI
ローマ字	WA	WI	WE	WA	WI	KA	wa	wi	we	wa	wi

図15 ローマ字表

図16は昨年の5月から12月までの級のクラス平均の移り変わりを示している。

最終的には5月は平均 24.9 級であったのに対して、12月では平均 10.0 級とかなりの伸びを示している。表4に示した各級の内容を見ると、1分間に平仮名の単語を 10 文字入力できるレベルから、短文を1分間に 30 文字入力できるレベルに向上したことになる。また、平均値の向上だけでなく、図7の半年間での獲得級の分布の変容が示すとおり、スキルの高い児童も低い児童も一様にスキル向上が見られた。

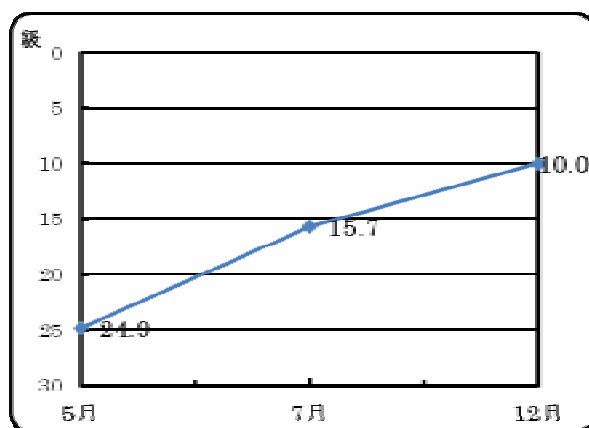


図16 クラス平均の変容

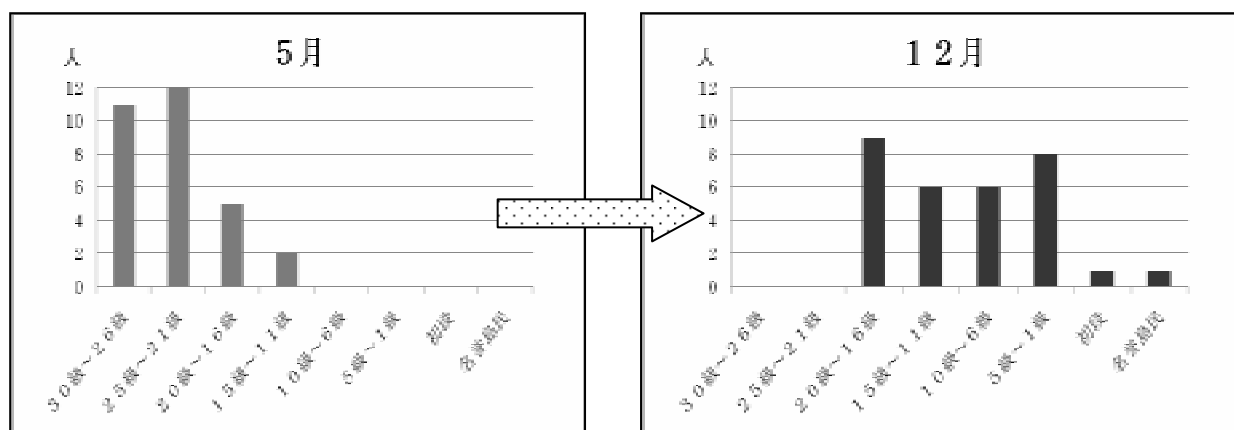


図17 クラスの獲得級の変容

文字入力練習の取組について、実践の初め（5月）と実践の終わり（12月）にアンケートを実施し、4段階尺度で回答させた。その結果を図18に示す。

まず、「楽しく活動できたか。」という項目に対しては、実践の初めと終わりのどちらも平均値3以上と高い値を示した。新しい教材との出会いで「やってみたい」「おもしろそう」という気持ちもあり高い値を示すのは当然であるが、実践の終わりでは、さらに高い値を示している。これは、児童の意欲を持続させたこと、そして何よりも児童にできるようになった喜びを体感させることができたからではないかと考える。

また、教え合いの項目でも意識の向上が見られるが、これは、スキルの高い児童と低い児童をペアで組ませて取り組ませたことにもよると考えられる。ペアを組ませることで、スキルの高い児童には、友達に教えることの喜びを感じさせることができるし、低い児童にとっては、級を上げるためのコツなどを学ぶことができ、読めない漢字が出てきたときに、聞くこともできるという利点があった。スキルの向上については、前述の技能習得の結果が示すとおり、全ての児童が文字入力のスキルが向上したと意識していることが分かる。

文字入力の練習の成果を多くの場で設定したいと考えた。

学期の初めに学活の時間を使って、その学期の自分の生活面や学習面に関してのめあてを立てさせた。そして、そのめあてをパソコン室でワープロソフトを用いて作成させた。シートのレイアウトは事前に教師のほうで作成しておき、児童には自分の名前やめあて等を書き込ませるようにした。

ワープロソフトの起動や終了を学ぶことができたし、特に2学期の書き込む作業では文字入力の成果が現れ、児童は自分のスキルアップを認識することもできた。（図19）

学習活動例に関連する評価項目の作成と実施

情報手段の適切な活用や、情報収集・整理・情報発信に関する評価項目を作成して、学習活動の例示を取り入れた実証授業の中で分析指標として活用した。また、これらの評価項目は、教科間で横断的に評価できるようにし、総合的に分析できるようにした。

研究会のメンバーで学年ごとに分担して作成した一覧表の一部を表4に示す。

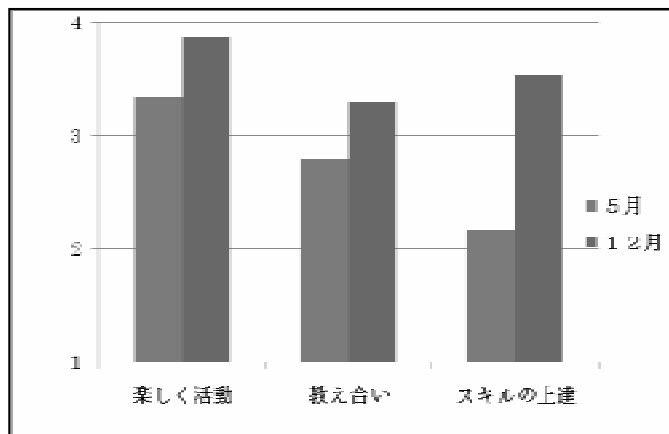


図18 児童の意識変容の比較



図19 児童が作成した学期のめあて

表4 各教科の単元・題材における学習活動の一覧表（一部）

学年	教科	時期	時数	単元名	学習活動
6	国語	10	8	みんなで考える町	検索機能などを用いてインターネットで調べる(総合・社会・理科)
6	国語	10	8	みんなで考える町	書く必要のある事柄を適切に取捨・選択したり整理したりして、意見文や紹介文を書く(国語)
6	国語	10	8	みんなで考える町	調べたことや自分の主張について、相手に伝わりやすいようにスライドの構成、提示順序、キャッチコピーなどを工夫したプレゼンテーションをする(総合・国語・社会など)
5	社会	11	13	日本の国土の様子	我が国の国土や産業、歴史、政治の働き、世界中の日本の役割などを調べるために情報手段を活用する(社会)
5	社会	12	14	わたしたちの暮らしと情報	メディアからの情報には発信者の意図と背景があることを理解し、情報を受ける側が情報の判断をする必要があることを知る(総合・社会)
6	理科	9	11	天気の変化	検索機能などを用いてインターネットで調べる(総合・社会・理科)

(2)「情報社会に参画する態度」の育成を目標にした実践について

道徳と関連付けた情報モラル指導

全学年道徳、中高学年の社会・総合的な学習の時間において、情報教育に係る学習活動の例示について具体的な指導方法を検討するとともに、情報社会に参画する態度が向上したかを検証した。

第5学年では総合的な学習の時間において、情報モラル指導の一環として著作権教育を行った。

近年、情報化・国際化が急速に進展する中で、著作権に関する重要性が高まってきている。インターネットによって、誰もが情報発信できるようになり、小学校段階でも著作権教育への取組が求められている。

「新情報教育の手引き」では、ITを活用した授業を通して、著作権について必要なことを教える配慮が必要であることが示されている。(文部科学省 2002)また、文化庁では、平成14年度から、児童生徒向けの著作権を楽しみながら学べるソフトウェアを提供し、著作権に関する知識を習得する機会をより一層拡大するとともに、教材を容易に入手する環境が整えられている。著作権教育の内容は、情報教育の目標にある「情報社会に参画する態度」の内容の一部であり、本実践での著作権教育では、総合的な学習の時間において、情報活用能力の育成と関連づけながら、児童の著作権感覚の向上と自ら考え行動できる態度の育成を図りたいと考えた。特に、単に知識を教えるのではなく、実践力や態度面を重点的に指導して、著作権感覚をバランスよく育成するように配慮し、児童が楽しく学べるようにコンテンツを活用しながら、児童の著作権に関する意欲と実践力を高められるように指導していきたいと考えた。

そこで、指導計画を作成し、体験的な活動を取り入れたり、文化庁から提供されている教材コンテンツを活用したりして、授業実践を進めることにした。

(7) 指導計画

表5 著作権教育の指導計画

時	小単元名	指導内容	備考
1 2	著作権って何だろう？ ～さがせ、コピーライト探検隊～	CDや本、絵画などの著作物を身の回りから見つけ、著作権を大切にする態度を養う。	1学期実施
3	著作権を守ろう ～みんなの大切な権利～	著作権に関するコンテンツを活用し、著作物や著作権の基礎知識を身につける。	2学期実施

(1) 具体的な実践内容

a 「著作権って何だろう？」(身の回りから著作物を見つける授業実践)

身の回りから著作物を見つける活動を行う前に、著作権についてプレゼンテーションをしながら(C)マークや著作物についておさえた。(図20)

そして、CDや本、絵画などの著作物を身の回りから見つける活動では、図書資料の中から、著作権に関する記述部分を探したりして、コピーライト(C)の記述やその留意点について考えるようにした。(図21)

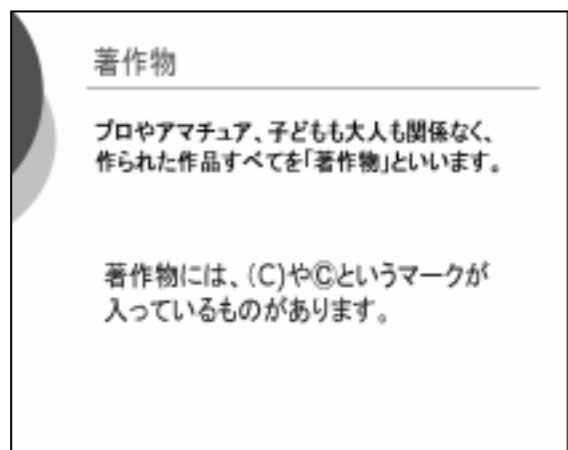


図20 著作権に関するプレゼンの一部



図21 図書資料から(C)マークを見つけている様子

表6に示すのは、授業の中で見つけた著作物の特徴を整理したものである。

活動を終えた児童の感想には、「あまり気にかけていなかった(C)のマークの意味がよくわかった」とか「友達の習字の作品など学校にもたくさんの著作物があるんだなと思いました。」など、著作物であることに気づくことができた。このことにより、日頃から著作物に目を向けるようになり、他

の人の著作物を大切にすることが身に付いてきたと考えられる。

表6 児童が見つけた著作物の特徴

(C)の記述	著作物	特徴
(C)あり	筆箱、鉛筆	キャラクターを掲載してある。
	ビデオ、鑑賞 CD、図書室の本	詳細な留意点が記載してある。
(C)なし	習字作品、図工作品、美術品	子どもの著作物が多く、氏名やサインが記載してある。

b 教材コンテンツで基礎知識を学習する実践

文化庁のコンテンツや著作権情報センターのコンテンツを活用して、自分の課題に応じて、著作物や著作権の基礎知識を身につけるように学習を進められるようにした。このコンテンツは、クイズ形式になっており、児童も楽しみながら学習を進めることができた。複製(コピーなど)の留意点や私的使用、学習での利用などの著作物を利用する際の留意点についても学習を深め、著作物や著作権の基礎知識を身につけるようにした。これらのコンテンツは、クイズ形式になっており、児童も楽しみながら学習を進めることができる。(図22)

コンテンツを活用した授業を実施し、複製(コピーなど)の留意点や私的使用、学習での利用などの著作物を利用する際の留意点についても学習を深めるようにした。



図22 コンテンツを活用して学習している様子

また、教師のプレゼンテーションによって、これまで学習してきた著作権について振り返りをした。ここでの指導事項を表7に示し、指導の際に用いたプレゼンの画面も示す。(図23)

表7 主な指導事項の分類

	著作物の種類や内容
	許可をもらうことの大切さ
	私的使用、教育利用の例外
	複製(コピーなど)・引用の留意点

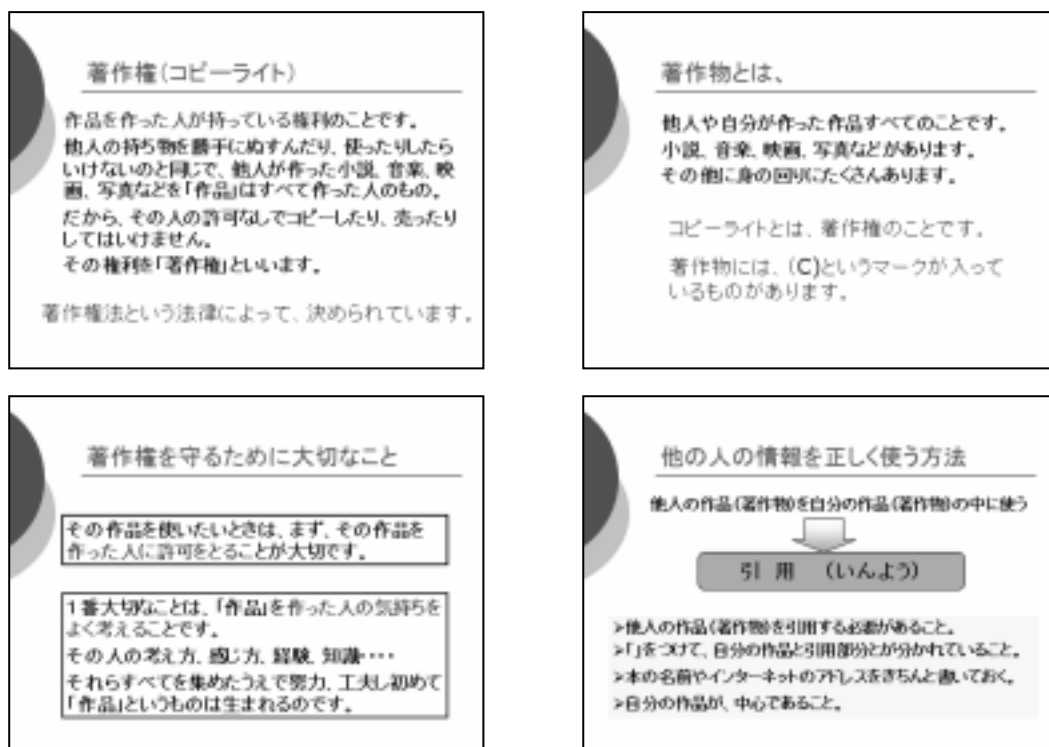


図 2.3 著作権教育の指導に用いたプレゼン画面

これらの指導事項を通して、著作権とはどういうものだったか、著作物にはどんなものがあったか、などを振り返るようにした。また、キャラクターや優れた作品を模写すること自体は悪いことではないことを押さえた上で、自分で楽しむことと多くの人に配布することの違いを明確にしたり、著作権で決まっているからというより、「自分のかいた絵を他の人が勝手にどんどん配布したらどういう気持ちになりますか」というように心に訴える指導をするようにした。また、著作物を自由に使えるのは、授業で使う場合、自分で楽しむ場合、著作者が亡くなって50年が経っている場合、許可を得ている場合などを振り返った。さらに、他の人の情報を正しく使う引用などの場合、出展の明記、引用部分とそれ以外の明確な区別のために「」をつけたり、字の色を変えることなどの方法も振り返った。

児童はコンテンツを活用した授業を通して、著作権の基礎的な知識を身に付けるとともに、他の人の著作物(作品)を大切にできる態度が身に付いてきた。

(ウ) 著作権に関する評価

5年生31名を対象に、著作権に関する意識調査を実践前と実践後の2回にわたって実施した。16の項目について、4段階の尺度(4:たいへん思う 3:少し思う 2:あまり思わない 1:まったく思わない)で回答してもらい、これまでの取り組みによる児童の意識の変容を分析した。その結果を表8に示す。なお、数値は平均値である。

表 8 著作権に関する実践前後の調査結果比較

質問項目	事前	事後	比較
自分たちが作った図工の作品などを大切にしていると思いますか。	2.21	2.92	0.71
ポスターやパンフレットを作るときに、まんがのキャラクターを使ってよいと思いますか。	2.29	2.13	-0.17

友たちが作った図工の作品などを大切にしていると思いますか。	2.88	3.13	0.25
友だちの書いた文章や作文をまねて発表してもよいと思いますか。	1.29	1.58	0.29
はってあるポスターやパンフレットを大切にしていると思いますか。	3.13	3.21	0.08
人の作品を使うときに、作った人に必ず許可をもらうようにした方がよいと思いますか。	3.08	3.50	0.42
自分の作品を勝手にコピーしてほしくないと思いますか。	2.96	3.17	0.21
インターネットにある資料や作品は、自由に使ってもよいと思いますか。	1.71	1.79	0.08
CDやビデオなどに、著作権について書いてある部分は、大切な内容だと思 いますか。	1.21	3.75	2.54
あなたは、著作権についてくわしく知りたいと思いますか。	2.25	2.88	0.63
あなたは、日ごろから著作権に気をつけていると思いますか。	1.13	3.21	2.08
著作権を守ることは、大切なことだと思いますか。	1.13	3.92	2.79
コピーしたり印刷したりするときに、著作権に気をつけていると思 いますか。	1.13	3.67	2.54
著作権について学習することは、大人になったときに役に立つと思 いますか。	1.13	3.79	2.67
他の人の作品を使うときに、許可をもらって使うと気持ちよく使えると思 いますか。	2.25	3.79	1.29
自分の作文の中に、参考にした本や資料の題名や作者が書くことは、大 切だと思いますか。	3.29	3.67	0.38

質問項目の中で、 、 、 は逆転項目であるが、結果データはそのまま示した。

逆転項目以外の平均値はいずれも2.5を上回っており、項目全てにおいて伸びが見られた。質問項目の中でアンダーラインをした項目に関しては、高い伸びを見せたものであるが、いずれも著作権に関する学習の成果だと考えられ、日頃から著作物を大切にしたり、著作権を守ろうとしたりする実践的な態度も身に付いてきており、児童の著作権に対する意識が高まってきていることがわかる。さらに、児童自身が、著作権に関する基礎知識の大切さも感じていることがわかる。また、逆転項目である に関してもわずかながら伸びが見られた。さらに、逆転項目である 、

 に関しては、伸びが見られず、逆に低い評価となってしまった。これは、質問項目以外のことについては特に言及していなかったので、児童が回答する際に、著作者への許諾や教育利用の例外、引用などについて児童の中で迷いが生じていたことが考えられる。つまり、児童の意識の中に著作権に対する意識が向上したことがわかる。

また、学習の最後に「著作権を守るためには、どんなことに気をつけたらよいだろう。」という質問をして、ワークシートに書いてもらった。「相手の気持ちを考える」とか「作った人の気持ちを考える」等の記述が多く見られた。

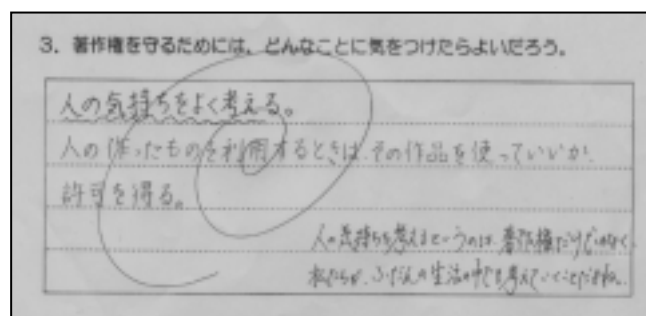


図 2 4 児童のワークシート

著作権を守るということは、その権利を有するものの考えや思いを尊重するということであり、自分中心の考え方により逆の立場になる他者がいることを知る学習である。そのことを児童は十分学ぶことができたのではないかと考える。

家庭との連携を深める情報モラル指導

学校と家庭が連携しながら進めるようにし、保護者を対象とした意識調査、情報モラル講習会の実施などから、情報社会に参画する態度を育成したいと考えた。

そこで、これまでインターネット等を利用した家庭への情報配信や、保護者を対象とした意識調査、授業参観での情報モラル学習の実施や保護者対象の情報モラル講習会の実施、また、地域の関連施設を活用した著作権学習など、学校と家庭・地域を結んだ双方個性のある実践を通して、児童の情報社会に参画する態度の育成を継続して実践した。

図25は、保護者向けの情報モラル指導説明会を実施した際の様子である。外部講師を招いて、家庭での情報モラル指導の在り方について説明した。図26は、保護者会の中で家庭での情報活用のルールをグループで協議している様子である。家庭での事情を考慮しながら、参加型の保護者会を進めるようにした。

また、授業参観での情報モラルの授業では、児童が著作権について調べたものをクイズ形式にまとめ、参観していただいた保護者に出題するという形で実施し、その後の保護者懇談会で、さらに教師からの説明を実施した。



図25 保護者向けの情報モラル指導説明会



図26 家庭での情報活用のルール作り

(3) 情報教育に役立つシステムやカリキュラム、コンテンツの開発について

学校全体で情報活用能力育成を推進する際には、教師のICT活用指導力を高めていくことが欠かせない。そこで、教師のICT活用指導力を高めていくために、情報モラルコンテンツの開発をはじめ、教職員のスキル調査の実施や、教職員への情報提供や情報交換の場としてのブログシステムの活用を行った。

本研究会において、地域の学校間での交流を推進するために、地域児童用のブログシステムの開発を行い、その活用を推進した。

「さざなみブログ」と名付けたこのブログシステムでは、大きく分けて以下の2点での活用を意図した。

地域の学校間の交流の推進

児童の情報モラル育成の場としての活用

の「地域の学校間の交流の推進」については、地域の各学校の教職員が、それぞれの学校での授

業で利用できるようにするために、本研究会で利用を希望する各学校の教員にIDとパスワードを発行し、利用を進めるようにした。

また、この「さざなみブログ」では、互いの交流内容をweb上で公開するのか、学校間だけでの交流といった非公開であるのかなど、学習の目的、ねらいに即して設定できるようにし、より学校現場として、使いやすいブログシステムの開発を心がけた。

図27は、「さざなみブログ」の画面である。

の「児童の情報モラル育成の場」としての活用においては、学校内だけや、交流校のみでの利用をすることを目的に、体験的なブログ活用の場として実践を進めた。まずは、この「さざなみブログ」でブログを体験し、そこで必要な情報モラルの知識や対応を身につけることをねらいとした。

そこで、この地域児童用ブログシステムを活用し、地域の二つの学校で、互いの総合的な学習の時間での「ふるさと発見」という共通テーマを設定し、お互いに地域の伝統や文化について調べたことを発表し、それに対してコメントをつけるなどの交流を行った。お互いの成長記録を共有しながら、互いのブログの書き込みの内容から、情報モラルを考えることができ、子どもたちの情報モラル育成に大きな役割を担うことができた。

また、地域の学校の教師のIT活用指導力の向上を図るために、本研究会において、教師間での情報交換や、情報教育に関する情報の提供、技術サポートを目的としたwebシステムを開発し、運用を進めている。図28は、webシステムの画面である。このwebシステムの主な構成は、以下の通りである。

本会の概要

本研究会や、本 web システム運用の趣旨について説明。

研究実践のページ

本研究会のメンバーが中心となって行ってきた各教科、各領域でのICT活用実践のレポートを収録し、PDFファイルとして、公開。

技術サポートのページ(図30)

IT活用の授業実践や、学校ホームページ作成など技術的なサポートを行うページなどを公開。

情報提供のページ

本研究会で作成した授業で活用できるコンテンツや教材研究で利用できるページ等を作成し、公開。



図27 さざなみブログの画面



図28 教師間情報交流 web システム



図30 技術サポートのページ

(4) 教員の情報教育指導力向上のためのカリキュラム開発や研修の実践

校内研修の中に、ワークショップ型研修を位置づけ、学習活動の例示を実際にどのように進めるかを職員間で共同解決できるようにした。以下の写真は、校内研修の様子である。

低学年、中学年、高学年をそれぞれ担当するグループに分けて、学習活動の例示をもとにどの時期にどの単元で実践を行えるかを検討した。

また、教職員のスキル調査の実施や教職員への情報提供や情報交換の場としてのブログシステムの活用を行うようにした。



5 成果と課題

本研究での成果と課題について以下に示す。

(1) 「情報活用の実践力」の育成を目標にした実践について

- ・ テレビ会議システムを活用することで、それぞれの分野の専門家の顔を見ながら直接、質問したり、教えてもらったりすることで、子どもたちの学習への意欲と理解を高めることができた。その際に、実際の体験や見学を補充・発展させる学習過程を設定することが重要であると考えている。
- ・ 時間的・地理的な課題をクリアするという点でもテレビ会議システムの活用は大変有効である。
- ・ 学習としての環境CMやビデオ映像作成は、情報手段の操作習得、適切な活用、収集・判断、処理、発信と、情報活用の実践力の総合的な能力を育成するのに最適な素材であると考えている。

(2) 「情報社会に参画する態度」の育成を目標にした実践について

- ・ 保護者と学校が連携した情報モラル教育の実施は、保護者からたいへん好評であった。

(3) 情報教育に役立つシステムやカリキュラム、コンテンツの開発について

- ・ 地域児童用のブログシステムの開発運用は、情報の公開、非公開の選択など、小学校現場での学習のツールとして使いやすかったと好評をいただくことができた。
- ・ 教師支援システムとしての web ページの運用については、まだ地域の先生方への周知が十分でない面がある。地域の学校の教師のICT活用指導力の向上を図るためにも、今後、さらに周知を図っていくとともに、内容を充実させていく必要がある。

(4) 教員の情報教育指導力向上のためのカリキュラム開発や研修の実践について

- ・ 本研究会のメンバーが中心となり、それぞれの勤務校で e-ラーニングシステムを活用した研修を行ったことは、学校全体として、ICT活用指導力向上に取り組むためのよい機会になった。
- ・ 今後は、こうした e-ラーニングでの自学自習の研修をサポートするような、またその成果を生かすような校内研修を実施していく必要がある。

研究協力者

山本 朋弘(熊本県立教育センター 指導主事)

実施場所

人吉市立西瀬小学校 人吉市立人吉東小学校 人吉市立人吉西小学校

参考資料

・インターネット・携帯電話の利用に関する家庭向け指導資料 熊本県教育委員会

・事例で学ぶ Net モラル 広島県教科用図書販売株式会社

・家庭で行う情報モラルに関する教育

http://www.higo.ed.jp/edu-c/ethics/moral_parents.html (熊本県教育情報システム)

・情報化への対応

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm (文部科学省)

・文部科学省 「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」

情報教育に係る学習活動 <http://www.nicer.go.jp/it-edu/contents/subject.php>

・ICT スキルアップオンライン <https://ict.study.jp/ict/>

・インターネット活用ガイドブック モラル・セキュリティ編

財団法人 コンピュータ教育開発センター