

ウ 指導計画の作成

指導計画の作成に当たっては、各過程における情報教育の指導事項を3観点相互の関係に配慮し位置付けることが大切である。各学年段階の情報教育の指導事項を関連付けた体系表図7を参考にしながら、学習内容を設定した例が下の表である。

	主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
		情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
		情報手段の適切な活用	基本的な操作		
一次①	1 地域のよさを伝えよう (1) 「城南のよさ」は、何かみんなで意見を出し合う。 (2) みんなで出し合った城南のよさを、何を通して伝えるか考える。 (3) グループ分けを行う。	・ マップ	ブラウザの使い方	情報手段による伝播対象の差異の理解	社会に役立つ情報を発信しようとする態度
二次②③	2 調査計画書の作成と取材申し込み (1) キューブきっずの情報ハンドブックを見ながら、取材の準備を学習する。 (2) 「かんたんシート」から調査計画書を作成する。 (3) 作成した計画書を、共有	・ 適切な取材方法の選択 目的と照らし合わせ、情報収集する手段が適切であるか検討することができる。	ID、パスワードの入力(キューブ)文書作成 テンプレート利用 印刷	校内LANの簡単な理解	ID、パスワードを管理する セキュリティ

学習で取り扱う情報教育の視点

エ 指導案の作成

指導案の作成に当たっては、指導計画で関連付けた情報教育の指導事項を記載した。また、題材の作成に当たり、意図的にWebサイトによる情報発信の手段を位置付けたが、児童には、Webサイトによる情報発信は、目的を達成するための「手段」であることを、単元の導入段階で意識させる工夫が必要である。

学年	主な学習内容	指導上の留意点	情報教育の視点
つかも・みどおす しらべ	1 本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;">テレビ番組の名前は何でしょう</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 実際に放送されたテレビ番組を視聴させる。 </div> (1) 番組名を自由に発表する。 (2) 6年生も出演しているVTRを鑑賞して、正解を確かめる。 (3) なぜ、城南校区にテレビ取材がきたのかを考える。 ・ 城南の「校区の力」は何か ・ 校区外の人に城南のよさを伝えるにはどんな手段があるか。 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;">城南のよさを伝えるWebページをつくろう</div>	<ul style="list-style-type: none"> 3年前に、6年生も参加して撮影された番組だということを知らせてから、一枚写真を提示する。 番組名「校区の力」 <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;"> なぜ、Webページという情報発信の手段を用いるか、目的と手段の関係を考えさせることが重要である。 (Webページ作成が目的ではない。) </div> <ul style="list-style-type: none"> テレビ以外に、城南校区の力を校区外の人に伝える情報手段としてWebサイトがあることに気付かせる。 マップを利用し、キーワードと自分の知識や経験を結び付けて、城南のよさについて、自分の考えをもたせる。 	<div style="writing-mode: vertical-rl; font-weight: bold;">三観点の指導事項</div> <div style="font-size: 2em; color: blue;">↓</div> <ul style="list-style-type: none"> 新聞やプレゼンテーションの発表と、Webサイトの発表の違いから、情報手段を選択する視点に気付かせる。

(3) 検証授業 I の実際

ア [学習活動例①] 発想を支援する情報手段の活用

(学習計画)

主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
	情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
	情報手段の適切な活用	基本的な操作		
1 地域のよさを伝えよう (1) 「城南のよさ」は、何かみんなで意見を出し会う。 (2) みんなで出し合った「城南のよさ」を、何を通して伝えるか考える。 Webページ作成で伝えることを知る。	マップ 協同的な学び	ブラウザの使い方	情報手段による伝播 対象の差異の理解	社会に役立つ情報を 発信しようとする態度

情報活用能力の観点の一つ「情報活用の実践力」の中には、新しい情報を創造し、発信・伝達することも含まれている。問題解決的な学習過程において、新しい情報を創造するには、直面する問題と類似する問題を自分の既有知識から探し出し、比較、関連付けを行いながら、解決策を模索することが必要となる。従って、明示された情報と既有知識を比較、関連付けをする活動として、マップや他者との話し合いを、推論のベースとなる既有知識を想起するために ICT の活用を取り入れた。

(ア) マップ*4)の活用「自分の力で、発想を広げる」

テーマである「城南のよさ」の発想を支援する技法として、マップを活用した。

具体的には、3年生国語科の学習で使用されているマップを用い、「城南」と「場所」、「人」、「活動」の単語を結び付け、そこから、取材対象を発散的に思考する活動を行った。



写真1 マップによる強制連想法

結果と考察

発想の数は思ったより少ない (写真1)。

児童は、テーマと自分の既有知識や経験と関連付けて、推論を行うと仮定し、取材対象を探す活動を行った。城南校区は子ども会活動も多く、様々な経験をしているにもかかわらず、発想の数は少ない。ベースとなる既有知識や経験を忘れていることが原因と考えられる。

(イ) Webサイトの活用「今までの活動を記録したWebサイトを見て、発想を広げる」

「城南ならではのよさ」の発想を広げるために、ICT (城南校区の活動を三年間記録したWebサイト) を活用した。



写真2 Webサイトによる発想の基となる経験の想起

結果と考察

Webサイトを閲覧したことによって、児童の発想が広がり、意見交換が活発になった (写真2)。

「城南のよさ」の発想は、「城南」と「場所」の関係等、自分の経験や既有知識に基づく推論から行われる。学校や地域の情報を掲載した、Webサイトを閲覧させ、自分の既有知識や経験を思い出させることで、「城南のよさ」を想起させるベースとなる知識が増えたと考える。

*4) マップについては、平成23年度光村図書国語の教科書で定義されたものを活用。

(ウ) 集団で意見交換しながら、発散的思考を行う。

推論のベースとなる既有知識の量を増やすために、ICTを活用した後、他者の考えを共有する場を設定し、各自の考えをホワイトボードに書きながら、意見交換を行った(写真3)。

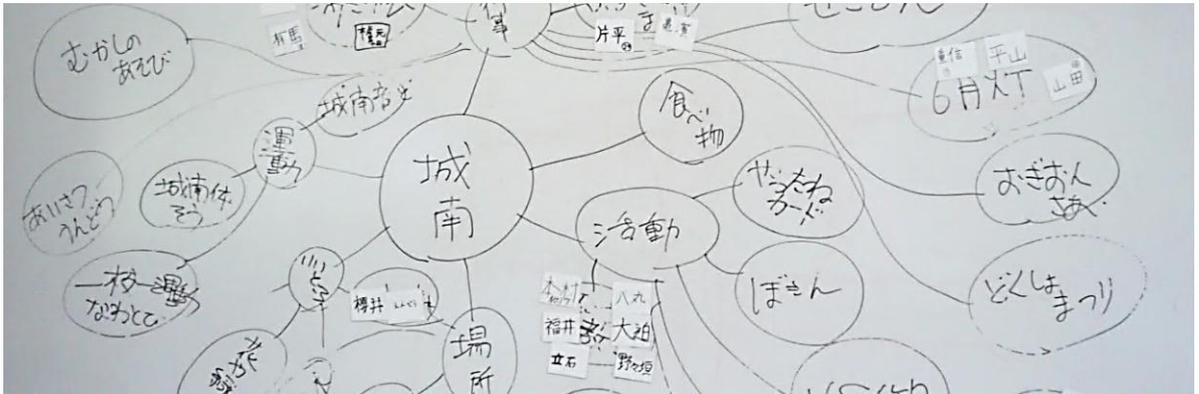
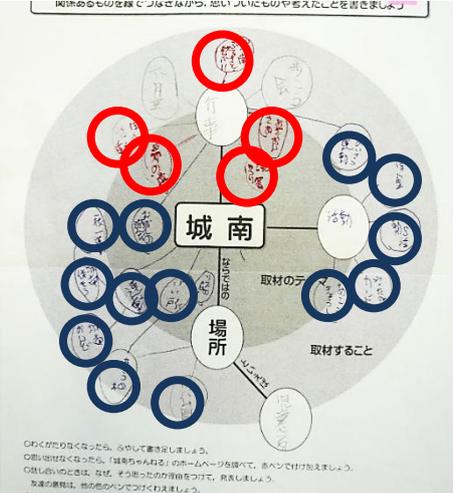


写真3 学級全体で意見交換





学校Webサイトの記録
や他者との意見交換で
自分の考えが広がる。



○…ICTの活用(三年間の活動を記録したWebサイトなど)で発想が広がった項目

○…グループの意見交換で発想が広がった項目

図16 他者の意見交換による考えの広がり

(児童の感想)

月日	①今日学んだこと ②どんなことに役立ちそうか	友達からの学び	月日	①今日学んだこと ②どんなことに役立ちそうか
6/17	①城南小ならではの色々... ②自分のこれからする専行 事などなど...	みんなを話し合い、 その意見にまとめたそ れを色々なアイディ アなどがうかんだ(発想)		①今日学んだこと ②どんなことに役立ちそうか <u>②これから考えをどんどん 広げるためにどんな風 にして広げていけば良 いかということ</u>

結果と考察

他者と意見を共有することで、自分や集団の考えの広がりが見られた。同じWebサイトを見たり、同じ結論に達していたりしても、各個人の感じ方や考え方は異なる。そのため、他者と自分の考え方を比べ、それぞれのよさを学んだり、マップという技法から何を学んだか考えたりする場を設定することは、児童がそれらを次の学習に生かすことに役立つと考える。

イ [学習活動例②] 目的に応じた情報収集の手段を選択する (情報活用の実践力)
(学習計画)

主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
	情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
	情報手段の適切な活用	基本的な操作		
2 調査計画書の作成と取材申込み (1) キューブきつずの情報ハンドブックを見ながら、取材の準備をする。 (2) 「かんたんシート」から調査計画書を作成する。 (3) 作成した計画書を、共有フォルダに保存して先生に提出する。 (4) 計画書を2枚印刷する。(推敲用と取材先用)	適切な取材方法の選択 目的と照らし合わせ、情報収集する手段が適切であるか検討することができる。 テンプレート	I D, パスワードの入力 (キューブ) 文書作成 テンプレート利用 印刷	校内 LAN の簡単な理解	I D, パスワードを管理するセキュリティ

今までの調べ学習で、児童はインターネットを中心に調べるという傾向があったため、目的に応じた情報収集の方法を選択する学習を設定した。また、基本的な操作 (ローマ字入力) を習得させるために、調査計画書をワープロソフトで作成する活動を設定した。

(ア) 適切な取材方法の選択

自分の学習に適した手段を選ぶよう、計画を立てる際に取材方法を整理した。また、ドラッグ&ドロップで取材手段が動く教材 (図 17) を使い、全員で取材方法を確認した。

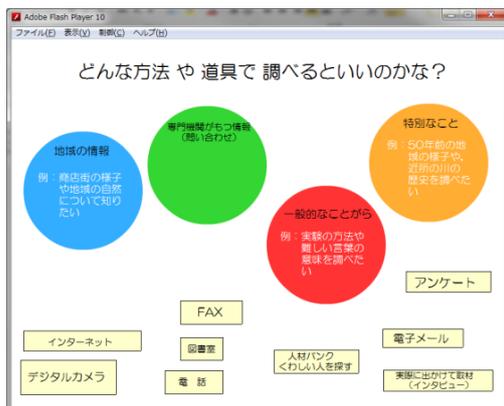


図 17 取材方法選択の FLASH 教材

(例)

- 地域の情報
実際に地域に出掛け、取材、アンケート (デジタルカメラ、文書作成ソフト、ICレコーダ)
- 専門機関の情報
問い合わせ (電話、FAX、電子メール等の活用)
- 一般的な事柄に関する情報
図書室・図書館の本や資料、インターネットでの検索 (コンピュータの活用)
- 特殊な事柄に関する情報
人材バンク (コンピュータの活用)

(イ) 調査計画書の作成

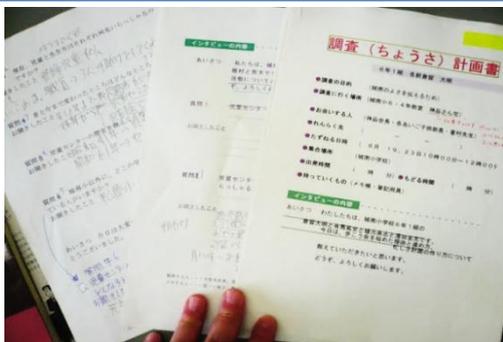


写真 4 児童が作成した調査計画書

児童用統合ソフトに用意されている調査計画書のテンプレートを用いて、取材の計画書を作成させた。児童用統合ソフトにログインする場合は、自分の ID とパスワードを設定しているか確認をし、情報社会に参画する態度についての指導を行った。また、作成した調査計画書を共有フォルダに保存させることを通して、ネットワークの簡単な指導を行った。

結果と考察

ID、パスワードの設定は、ほぼ児童全員が行うことができたが、その目的を十分意識させることは難しかった。調査計画書のテンプレートを使用することは、考えをまとめたり、ローマ字入力の練習をしたりすることに有効であり、全児童が時間内に作成することができた。

ウ [学習活動例③] 自他の権利を尊重する態度（情報社会に参画する態度）

(学習計画)

主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
	情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
	情報手段の適切な活用	基本的な操作		
3 取材準備 (1) インタビューの練習を行う。 返答に応じて、質問をする。 4 デジタルカメラの取扱いについての学習 (1) 撮影上の注意を知る。 (2) 肖像権に気を付けて撮影する。	国語（光村図書） 「アップとルールズで伝える」	デジタルカメラの基本操作	明るい方を背にして撮影することの確認	自他の権利を尊重する態度(肖像権) ネット社会の歩き方「肖像権に気を付けて」

6年生児童の半数以上は、携帯電話を使った経験があり、携帯電話のカメラで写真を撮影した経験のある児童も少なくない。インターネットを使った情報発信で主に気を付けたいことは、「知的財産権（著作権等）、個人情報、基本的人権」の三つの権利を保護すること考え、ここでは特に肖像権の保護に関する学習を取り入れた。

○ 肖像権の尊重に関する学習



図 18 教材ムービー

(児童の感想)

実際に取材活動に出掛けるまでに、図18のような教材ムービー(出典:「ネット社会の歩き方」<http://www.cec.or.jp/net-walk/>)や他のWebサイトを見ながら、肖像権についての学習を行った。(顔をぼかしたり、顔が判別できないよう写真を縮小したりしているものもある。)

■今日の授業で思ったことや考えたことを文章でまとめましょう。

私はとても写真を撮るのが好きで、こういう学習をするのは初めてなのでとても勉強になりました。私は、これから気を付ける事は、友達の写真をとる時許可をえる。後木や川とか自然をとるのときも、たまに人が入るのでそれは消さないと。

©2010 JKA, CEC「親子のためのネット社会の歩き方セミナー」

■今日の授業で思ったことや考えたことを文章でまとめましょう。

「写真を撮られるのが、いやな入っていると知った。顔をかくす理由は、「はずかし」だけかと思っただけで、「ほかのネットとかで、悪く使われたりして、いじめが発生する」という理由は初めて知った。そして、「どうさつ」をみんなに考えていたけど、初めて深く考える事ができた。

結果と考察

実際に取材を行う体験活動と関連付けた肖像権の尊重に関する学習は、児童に情報モラルの大切さを実感させる上で有効であり、これからの生活に生かそうとする態度もみられた。取材した写真も、全体が映るように撮影するなど、肖像権への配慮もみられた。

エ [学習活動例④] 話の構成を工夫して情報発信する。
(学習計画)

主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
	情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
	情報手段の適切な活用	基本的な操作		
<p>6 Webページを作成する。</p> <p>(1) Webページを作成する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 仮の記事を作成する。 仮の記事を基に話し合いをする。 <p>(2) 知的財産権(著作権、肖像権など)、人権、個人情報の保護を考えた情報発信を行う。</p> <p>* 児童用チェックシートの使用。</p> <p>(3) 出来上がったhtmlファイルを共有フォルダに保存する。</p>	<p>目的や意図に応じて、事柄が明確に伝わるように話の構成を工夫し、資料を提示しながら、説明や報告ができる。</p> <p>取材したこと、自分の体験や知識と関連付けて、新しい考えを付け加える。</p>	<p>文章入力 文章への写真や絵の挿入 ハイパーリンク</p> <p>共有フォルダへのアクセス</p>	<p>結論先行型、逆三角形型の構成を意識させる。</p> <p>結論を先に見出しで示し、リード文から本文へと、次第に詳しく書く。 (5年生国語)</p> <p>ファイルの容量や共有フォルダの理解</p>	<p>自他の権利を尊重する態度 (知的財産権(肖像権、著作権等)、基本的人権、個人情報) 他者のデータを尊重する。 * 共有フォルダ内のデータを勝手に改ざんしない等</p>

(ア) 仮の記事の作成

児童が取材で撮影した写真や今までの記録の写真を、取材対象ごとに共有フォルダに準備した。グループで「構成」の話合いをする前に、記事の構成について各自の考えがもてるよう、それぞれが写真5のような仮の記事を作成した。

① 児童が取材した写真や学校で記録のため撮影した写真をネットワーク上で共有化する。



おぎおんさあ ふるさと祭り 運動会応援団 照国灯籠の準備 船魂神社6月灯 歩こう会

↓

② 児童は、共有化したフォルダから、構成を考え、仮の記事のテンプレートに写真を配置する。
(基本的な操作として、ドラッグ&ドロップ、コピー&ペーストの学習を兼ねる。)

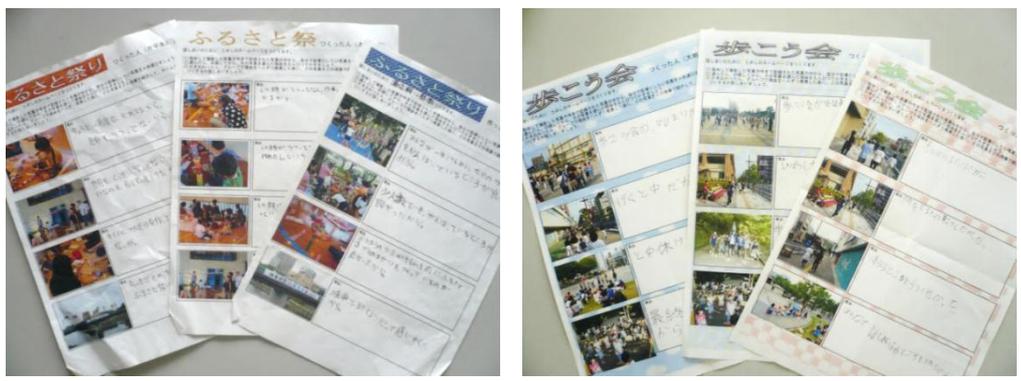


写真5 児童が作成した仮の記事

③ 児童は、印刷した仮の記事に、写真を選んだり、並べ替えたりした理由を書き込む。

結果と考察

児童一人一人が仮の記事を作成することで、記事構成に関する各自の考えを明確にもつことができ、グループで話し合う準備ができた。また、共有フォルダを活用する体験を繰り返すことで、ネットワークや公共のデータを大切に扱う態度が見られた。

(イ) 構成についての話し合い

協同的な学びでは、お互いに働きかける中で、児童が自らの考えを広げたり、深めたりする姿が期待される。そのためには、各自が異なる考えを持っていることに気付いた上で、テーマについて話し合うことが大切だと考えた。そこで、各自が作成した前頁の**写真5**のような仮の記事を根拠にすることは、他の情報との比較・照合作業に役立ち、話し合いを活発にする情報活用の一つになるのではないかと考えた。

また、このような協同的な学びによって情報を統合する活動も、情報活用の実践力における「情報を創造する技能」の一つと考える。

話し合いの様子 (T: 教師, C: 児童)



写真6 話し合いの様子 (ふるさと祭り)

T 「用意した写真はあってよかったのですか」
C3 「作っている様子が分かりやすい」

T 「タイトルはどうなったのですか」
C1 「ふるさと祭りです」
T 「それは皆一致していたのかな」
C 「はい」
T 「取材した以外の写真をつかった理由は？」
C1 「完成した七夕をかざるのがふるさと祭りだから。」 ◇ 一番主張したいことの気付き
C2 「ふるさと祭りって感じがする。」
T 「自分たちで撮った写真じゃないもので思い出したことがあるのかな」
C3 「写真を並べる順番で、まずは自分が撮った写真で七夕の飾りを作って、これが完成して飾ったやつがこういうやつですよって、飾りを作った前と後で比べた」



◇ 写真を根拠にした話し合い
◇ 時系列に並べる構成への考え

話し合いの様子 (T: 教師, C: 児童)



写真7 話し合いの様子 (歩こう会)

T 「次のあいご部長を決めるでしょう？」
C 「ああ！」
C2 「じゃあ、やっぱりこの次に入れたほうがいいんじゃない？」

T 「記事の構成ってどうやって決めたの」
C1 「まず、最初に初めの集まりを選ぶときに、これとこれ (児童は2枚の写真を並べて表示 (写真7) させた)、どちらが早く見えるかは、こっちの空は青く見えて、こっちの空は白く見えるから、白い方が朝早く見えると思った。」 ◇ 仮の記事やコンピュータの画面を根拠にした話し合い
C2 「次に行く途中の歩く写真を決めて、3枚目で途中休憩をいれるか、続けて歩く写真をいれるか迷った」
T 「教えてあげようか？ 実は、君たちが3枚目で選んでいるのは、途中の写真じゃないんだけど」
C2 「…最後じゃないの？」 ◇ 時系列に並べる構成への考え
T 「そうそう」
C1 「皆で集まるやつ？」

結果と考察

各自の考えを明確に表した仮の記事をお互いに見せながら、集団で意見交換をすることは、話し合い活動を活発に行うことに有効である。また、児童は、情報を時系列に沿って並べることから構成しがちであるが、高学年の国語科の学習では、全体の効果を考えながら構成を考えるなどの工夫が必要とされている。児童が各自の情報を統合する前に、指導者が考える視点を明確に示すことが大切である。

(ウ) 見出しについて話し合い

「構成についての話し合い」の結果と考察から、各自の考えを明確にした写真入りの仮の記事を根拠にすることにより、話し合い活動が充実すると考えた。

見出しの話し合いでは、「見出しは、結論を短く表したものである。」と5年生国語科の学習を振り返りながら、考える視点を意識させた。話し合いの結果は次の通りである。

話し合いの様子 【補完的な統合*5)】…言葉をつなげて一つにまとめる。

大体皆意見が一緒で、皆で頑張る歩こう会
皆頑張る歩こう会
皆楽しい歩こう会
頑張る方が良くて、多くて、皆頑張る歩こう会になった。
次の小見出しは、「朝早くからの出発式」になった。
いつも7時頃からあるし、朝早いから、この写真にした。
次の小見出しは、皆ばらばらだったから、ほとんど合わせて、
「さあ、城山へ出発」にした。城山は、最初に書いてなかったの、どこに行くのかってなるから。

◇見る人を意識している

話し合いによる見出しの変化

「歩こう会」 → 「皆頑張る、歩こう会」

話し合いの様子 【精選的統合】…複数の意見を取捨選択してまとめる。

どれがいいと思った？
どれかいいのをとっていったら？
支えている
支えていると、あと？
皆に支えていると、あと
親が安心？ 皆に優しい？
親が安心 皆に優しい児童センター
いいねー。いいねー。後ろに書いておくれ。
じゃあ、小見出しは、これと、これと。
(それぞれの意見を比較した)
見守るといいけど、この写真はどんな感じ？
皆を見守る館長先生と皆を支える先生方
でも、先生方皆じゃないじゃん(写真を見て)
館長先生だけだもんね
じゃ、皆を支える館長先生。皆を支えて見守る館長先生
長いな
皆を抜く



「どれがいいと思った？」

写真8 各自の情報を比較する様子

話し合いによる見出しの変化

「児童センター」 → 「皆に安心、優しい児童センター」

話し合いの様子 【帰納的統合】…複数の意見に共通する考えを見つけてまとめる】

一番入れる言葉は何がいいと思いますか
力と一生懸命がいい？
城南応援団も入れる？
力を基に、タイトルを作った方がいいと思った人は手を挙げて下さい。
で、城南応援団はいい？
あと、力をうまく入れたら？
じゃあ、自分の(意見)に、力が入っている人は？
一生懸命、力尽くで頑張る城南応援団
“一生懸命”を伝えたいか、“力尽くで頑張る”を伝えたいか？
(女の子の記事を指しながら)
地域の力 城南応援団？
この中で一番伝えたいのは何？
楽しく、力…？
(一生懸命？ 力をつかって？ 力で？)
まあ？ 誰かに力を与える、というのが応援団？
応援団って、応援する？
だから、力を与える？
みんなに力を与える？



この中で一番伝えたいのは何？

じゃあ、なんか力と城南応援団で、思い付いたのを話し合おう

写真9 各自の情報を提示しながらの話し合い

話し合いによる見出しの変化

「城南応援団」 → 「地域の力 城南応援団」

話し合う前は、見出しは取材対象の固有名詞となっていた。話し合った後は、見る人の立場を考え、城南を知らない人に一目で「よさ」が伝わるよう工夫した見出しに変化した。

*5) 齋藤 浩『これからの「総合的な学習」—情報の活用力を育む』2009 学文社より、情報の統合の分類を引用

結果と考察

各自の考えを明らかにした資料を基に話し合うことは、各自の情報提示や、自分と他者の情報の比較、関連付けに役立ち、話し合いを活性化させることが分かった。話し合いにより、集団の考えを更に深めるためには、各自が多様な考えをもつことが前提となるが、個別指導の必要な児童も見られるので注意が必要である。また、異なった情報をまとめる方法が3通り見られたが、その方法自体も集団で共有する場を設定する必要がある。

オ [学習活動⑤] 個人情報保護の態度（情報社会に参画する態度）

肖像権に関しては、本人や保護者の許可があれば、顔写真等は掲載しても構わないとされている。しかし、情報が合わさると個人情報を守ることができない場合があるため、グループで作成したWebページの内容を検討する前に、次のような指導を行った。

○ 個人情報を保護する観点からの指導



図 19 個人情報の保護を考えるスライド

結果と考察

図 19 の上のスライドの問いに対して、児童の回答は、一人が「はい」、それ以外は「いいえ」だった。

「はい」と答えた児童の理由は、「名前だけで、顔写真が載っていないからいい」、「いいえ」と答えた児童の理由は、「名前が載っているから」であった。

3枚の情報を合わせると、顔写真や名前、特長などの個人情報が分かる。1枚表示するごとに、児童は「だめだめ」という反応であった。「全部、合わせると分かる*6)」という理由である。

個人情報の開示による危険性について、児童の気付きは見られたが、具体的な理由について考えさせることは難しい。実際に起こった様々な事例を基に、道徳を中心とした各教科等の指導を通して、個人情報の保護について理解を深める必要がある。

カ [学習活動⑥] 意見を主張する情報発信

Webページに掲載するまとめに、学習の私的な感想や記事に関係ない事柄を書く傾向が見られたため、見る人のことを考え、意見を主張する構成の学習を取り入れた。

○ 意見を主張する構成の学習

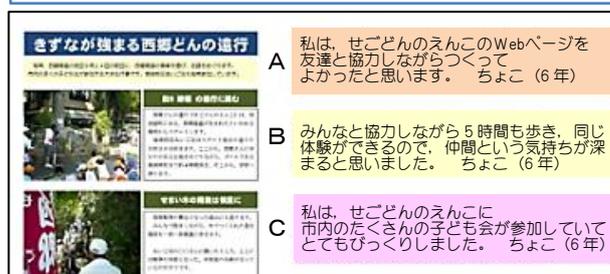


図 20 意見を主張する構成を考えるスライド

結果と考察

図 20 のスライドのまとめ方に対して、児童全員が、記事で主張したいことをまとめにするBを支持した。複数の事例に共通する考えを帰納的にまとめることを指導した。

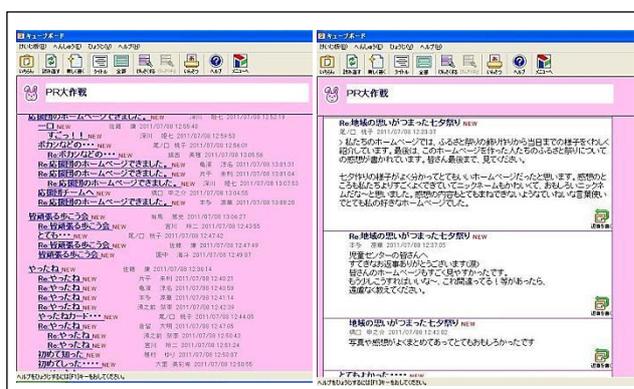
*6) 本校（鹿児島市立城南小学校）では、平成23年度より、個人情報保護の観点から、Web上に児童の写真を一切掲載しない方針となったため、上記の指導を行った。

キ [学習活動⑦] Webページ鑑賞会を掲示板で行う活動（情報社会に参画する態度）
（学習計画）

主な学習内容	体系表に基づく学習活動に関連付けた情報教育の指導事項			
	情報活用の実践力		情報の科学的な理解	情報社会に参画する態度
	情報手段の適切な活用	基本的な操作		
7 出来上がったWebページの相互評価を行う。 (1) 校内LAN上のBBS《掲示板》におすすりコメントを。 ・ 作成が終わったグループは、校内LAN上のBBS《掲示板》を使って、自分たちのWebページのおすすりコメントを書く。 (2) 他者のWebページの感想をBBS《掲示板》に書き込む。	掲示板の使い方	書き込みの修正 RESの付け方	校内LANに関する簡単な理解	掲示板を利用するときのマナー

図21のように、校内ネットワーク上の掲示板を使って、ネット上のマナーやローマ字入力の学習をしながら、Webページの相互鑑賞をする活動を行った。

○ 掲示板を利用した作品の相互鑑賞



共有フォルダに保存した作品にアクセスさせ、お互いの作品の鑑賞をさせた。一人一台のコンピュータを用いて、同時に鑑賞と掲示板の書き込みを行うことで、活動する時間を確保することができた。また、次のような指導を行った。

- ネット上の口論は普通よりも激しいケンカになってしまうこと。
- 誰が書き込んだか、学校の外でもわかる仕組みになっていること。
- 自分のID、パスワードをきちんと管理すること。

図 21 掲示板による交流の様子

結果と考察

あらかじめ、教員も含めて皆で書き込みを点検することを知らせ、目の前にはモニターしかないが常にその先に人間がいることを意識させた。その結果、悪質な書き込みは見られなかったものの、ネット上のトラブルを予防する意味でも、校内ネットワーク内での体験や道徳、特別活動等を通して、情報モラルについて、繰り返し指導する必要がある。

(4) 検証授業Ⅰのまとめ

マップやICTの活用は、ほとんどの児童の考えが広がり、有効であることが分かった。また、ホワイトボードを使い、各自の考えを共有する場を設定することは、児童それぞれの既知知識や体験を基に、集団の考えを深めることになった。

グループの話合いの様子は、主に、①他者の意見に共通することを帰納的にまとめる、②グループ内の意見を単純につなぐ、③グループ内の意見を取捨選択してまとめる、という3通りの情報の統合の仕方が見られた。そのため、複数の意見を比較し、類似点や相違点を明らかにし、共通な意見にまとめるといった話合いの仕方についても、指導の手立てを工夫する必要がある。

また、児童に情報活用能力を育成するために、各教科等と情報教育の目標の関連付けを行い、指導計画を作成したことは、計画的、系統的な指導を考えて授業づくりをする上で有効であった。そのため、各教科等の指導過程や、「収集」、「処理」等の情報の発信・伝達に至るまでの一連の過程に、情報教育の指導事項を意図的に関連付け、繰り返し指導する方法について研究する必要がある。

6 検証授業Ⅱ 国語科における関連付けによる情報教育の実施

(1) 検証の視点

- p 8 図 14 の「関連付け」の考えに基づき、各教科等の単元で情報教育の実施ができるか。
- p 6 図 7 の体系表に基づき、情報活用能力を育成する学習活動ができるか。

(2) 情報教育の指導事項の関連付け

ア 関連付けの手順

情報教育の実施に適した単元を見付け、指導事項を関連付ける必要がある。

検証授業Ⅱでは、情報発信の主な手段の「話す」、「書く」に注目し、国語科における発信型の学習^{*7)}の学習過程の一部に、情報教育の指導事項を位置付ける手順を整理した(図 22)。

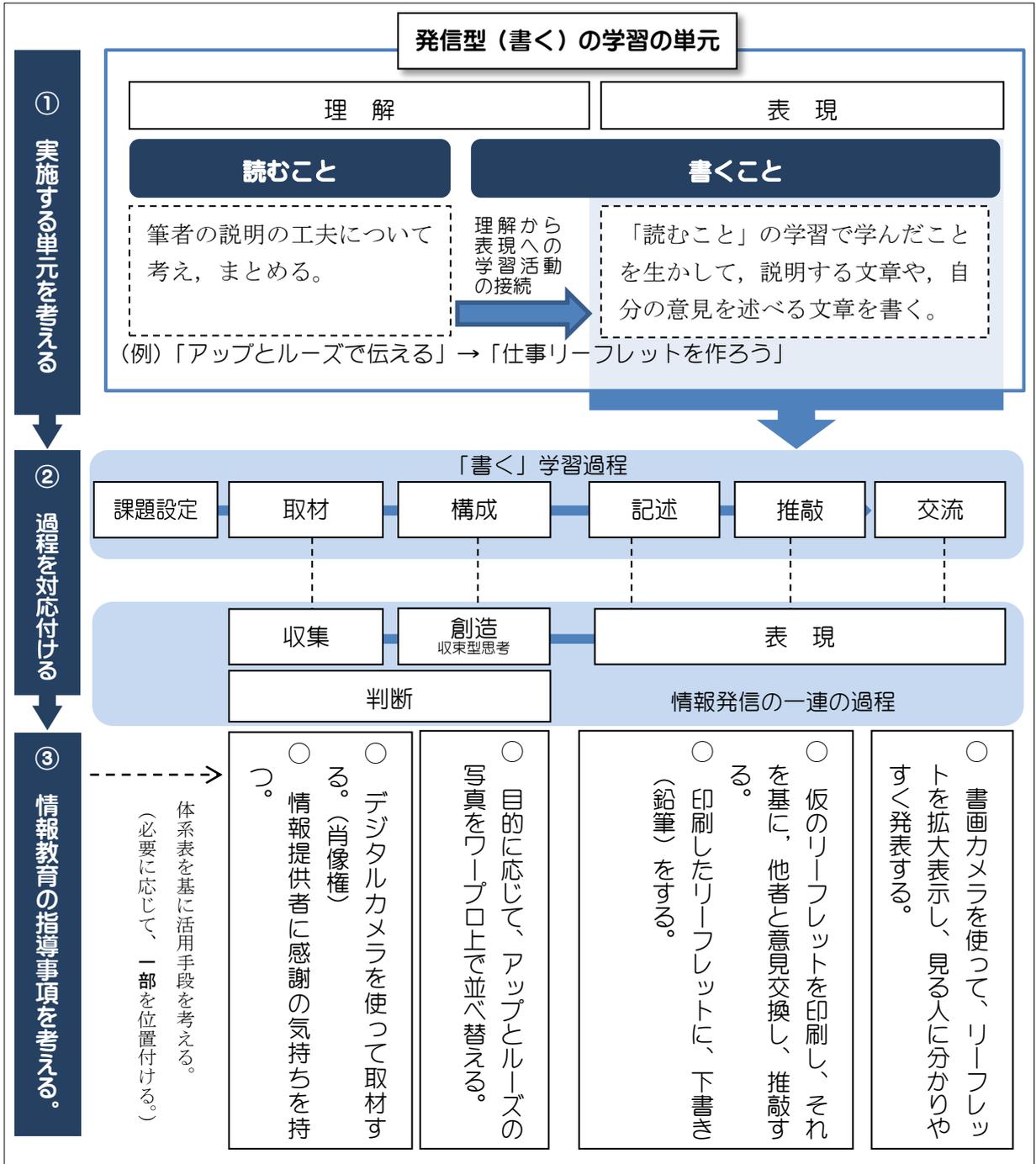


図 22 国語科 発信型学習で情報教育を位置付ける手順

*7) 例えば、光村図書の国語では、二年下「しかけカードの作り方」三年下「すがたを変える大豆」などがある。「読むこと」の学習で学んだことを生かして、説明する文章や、自分の意見を述べる文章を書くなど、理解から表現への学習活動の接続のある単元である。

イ 指導計画の作成

指導計画の作成にあたっては、国語科の学習過程と一連の情報伝達過程を関連付け、教科の目標の達成に役立つ情報や情報手段の活用を意識して、情報教育の指導事項の位置付けを行った（表1）。

表1 情報教育に関する指導事項を位置付けた指導計画（一部）

情報教育		国 語 科		情報教育
過程	時間	主な学習内容		指導事項
判断	課題設定 第一時	1 本時のめあてを確認する。 「仕事リーフレット」を作る見通しをもとめる。 2 教材文を通読し、学習内容を大きくつかむ。 3 自分の学校や地域ではどんな人がどんな仕事をしているか簡単に話し合う。 4 「仕事リーフレット」を作るための計画を立てる。 5 学習を振り返り、次時の見通しをもつ。		⇒「マップ」の活用
収集	取材 第二時	1 本時のめあてを確認する。 インタビューする相手を決め、メモを作り、インタビューをしよう。 2 インタビューしたい人を決める。 3 P38を参考に、インタビューのメモを作る。		情報提供者に感謝する態度
	第三時	1 インタビューメモをもとにインタビューする。 ・必要な写真を撮影する。		※関連付け「収集」の指導事項に準ずる。
処理 判断	構成 第四時	1 本時のめあてを確認する。 リーフレットの作り方についてたしかめよう。 2 P38を見て、ページ割りを確認する。 3 P40・41を見て、何がどのように書かれているかを確認し、工夫を見付ける。 4 自分の作るリーフレットの構成を考える。 5 学習を振り返り、次時の見通しをもつ。		収集した情報の「判断」 →取捨選択 →目的との合致 収集した情報を統合するための「構成」という視点

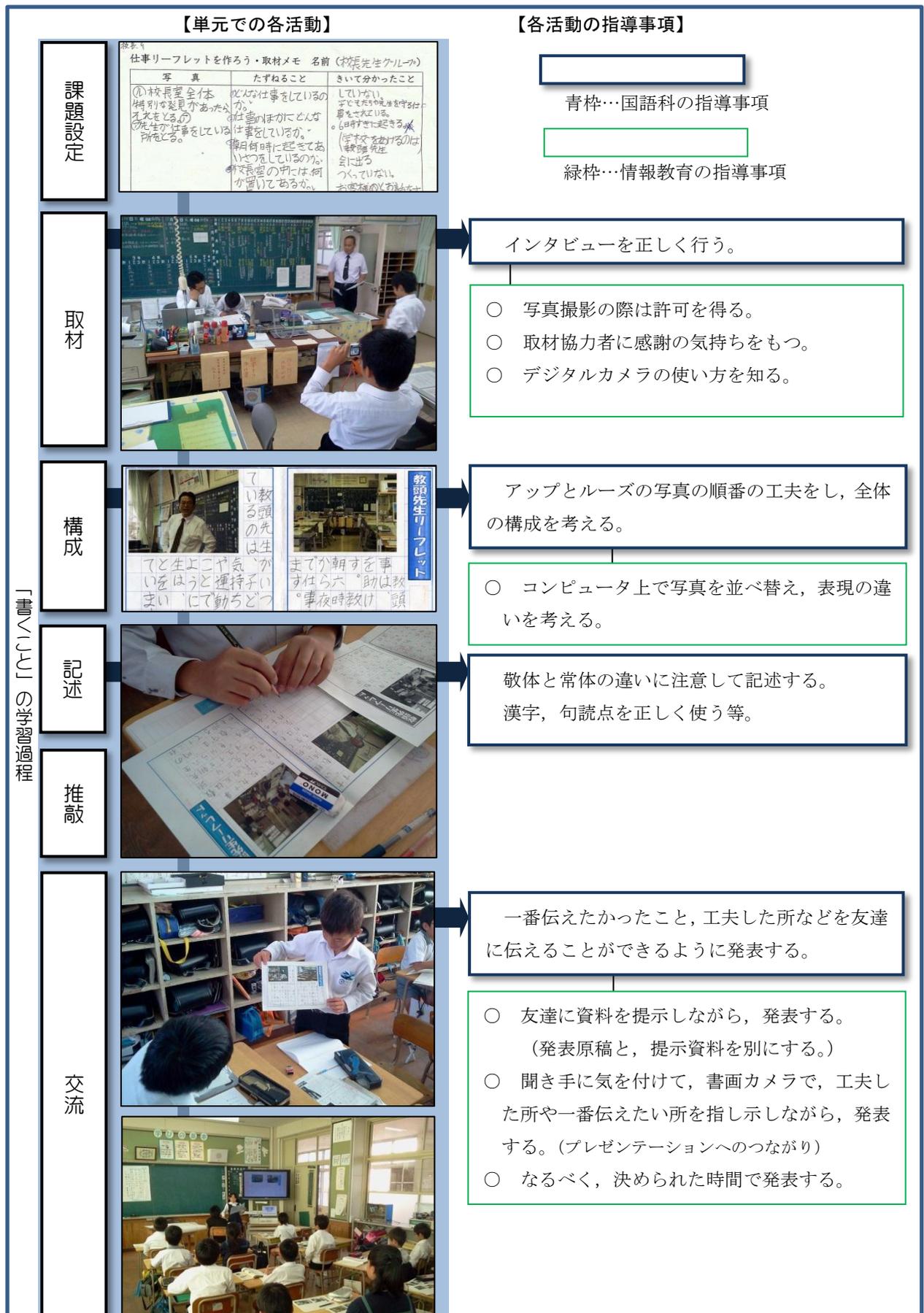
ウ 関連付けた事項の評価

表2 情報収集における評価規準例

学習活動		情報教育の指導事項			
		情報活用の実践力	情報の科学的理解	情報社会に参画する態度	基本的な操作の習得
メモをもとにインタビューする。	情報教育の目標の要素	<ul style="list-style-type: none"> ● 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用 ● 必要な情報の主体的な収集・判断・処理・創造 	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解 ● 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善したりするための基礎的な理論や方法の理解 	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報モラルの必要性や情報に対する責任 ● 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度 	<ul style="list-style-type: none"> ○ デジタルカメラを使うことができる。 ○ 撮影、再生、削除
	指導事項	○ 関心のあることから、課題を決め情報を集める。		<ul style="list-style-type: none"> ○ 知的所有権、基本的人権、個人情報を尊重することができる。 ○ 情報提供者に感謝の気持ちをもつ。 	
	期待される子どもの行動	① 取材メモで計画した、目的に応じた、アップとルーズの写真を撮影することができる。 ② 目的と関係している写真を撮影することができる。		① 取材対象者に許可を得て、写真撮影ができる。 ② 取材対象者に、お礼の言葉をいうことができる。	

(3) 検証授業Ⅱの実際

指導に当たっては、教科の目標に応じた指導事項を位置付ける配慮をした（図 23）。



「書い」の指導実践

図 23 教科の指導事項と関連付けた情報教育の流れ

○ 作品の評価

作品の評価については、表3の国語科の評価規準を参考に作成した資料に基づいた。ICT活用の評価については、基本的な操作の観点から見取することは可能である(図24)。しかし、この学習で学んだことを、別の学習で生かすことができるかという「学習の転移」の視点に立った「活用」の評価については、検討の必要がある。

表3 リーフレットの評価規準

国語の評価	関心意欲	構成				記述				基本的な操作			
	自分の興味や関心を満足させ、それに加え、他者を意識した情報の選択(判断)ができています。	調べたことに基づいて、情報を発信しています。	伝えることのできる中心がはっきりしています。	内容のまとまりごとに段落を書き分けています。	写真と文章が対応しています。	句読点を適切に打ち、必要な箇所は改行して書いている。	文章の敬体と常体の違いに注意しながら記述している。	主語、述語の関係を理解して、文章を書く。	習った漢字を正しく使っている。	写真を撮影することができている。	ネットワークフォルダから文書に写真の挿入ができています。	自分の名前をローマ字入力で書くことができる。	リーフレットの印刷ができています。
名前	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	下 清	

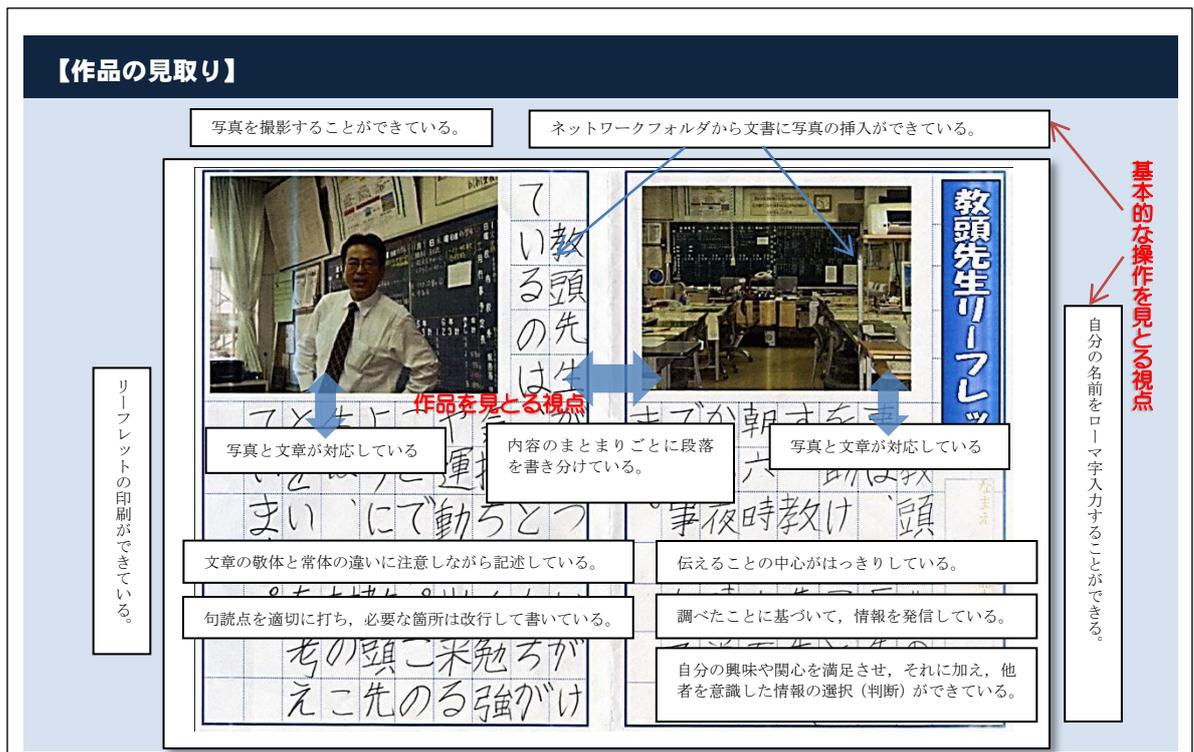


図24 リーフレットの評価の実際

(4) 検証授業Ⅱのまとめ

全児童リーフレットを作成することができた。学級の半数以上の児童がICTの活用(コンピュータ上の写真の並べ替え)は、文章の組み立てを考える上で役に立ったと自己評価をしている。評価については、教科等の評価規準に配慮する必要がある。また、情報活用能力の評価については長期的な変容を見取る必要がある。国語科では、発信型の単元において情報教育の関連付けをしやすく、他教科等においても、検証授業Ⅰで作成した題材化の手順の一部を教科等の学習過程の一部に適用した、情報教育の取組が十分に可能である。

IV 研究のまとめ

1 研究の成果

- (1) 各学年段階に応じた情報教育に関する指導事項の体系化について
 - ア 各教科等で必要となる能力と情報伝達の各過程における能力を比較することは、一連の情報伝達過程における目標をどの教科等と関連付けて設定すればよいか考えるのに有効である。
 - イ 情報伝達の各過程の目標を設定する上で、各学年段階における各教科等の目標と関連付けることで、発達の段階に応じた情報教育の目標を示すことができた。
 - ウ 各学年段階に応じた情報伝達の各過程の目標を設定し、それに、「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の指導事項を関連付けることで、3観点相互の関係を考えた、発達段階に応じた体系的な情報教育の指導事項を明らかにすることができた。
- (2) 情報活用能力を効果的に身に付ける指導の工夫について
 - ア 総合的な学習の時間では、各学年に応じた情報発信の手段を意図的に設定し、情報発信に至るまでの一連の過程に情報教育の指導事項を位置付ける題材化を図った。小学校段階で身に付ける情報活用能力を発達の段階に応じ、3観点相互の関係を考えて配置することができた。
 - イ 国語科の学習では、発信型の単元の学習過程の一部に情報教育の指導事項を関連付けた指導例を示すことができた。

2 今後の課題

- (1) 体験と習得を目的とした学習の時間に、情報活用能力が身に付いたかを評価する方法を研究するまでには至らなかった。後の学習で情報活用できたかという長期に渡る変容の評価を検討する必要がある。
- (2) ICT活用を通じた情報モラルや情報セキュリティの学習は有効であるが、情報モラル指導は、道徳をはじめ各教科等で計画的かつ繰り返し実施する必要がある。
- (3) 各教科等の学習過程の一部に情報教育の指導事項を関連付け、先行研究で提案されたモデルカリキュラム等と照合し、小学校段階で身に付ける情報活用能力の指導事項を、各教科等を横断して網羅する手立てを考える必要がある。
- (4) 本研究では、総合的な学習の時間と国語科の学習で、情報教育を実施する手順や方法を明らかにした。今後は、これらの手順や方法を他の教科等に適用し、各教科等を横断した発達の段階に応じた情報教育が推進できるようにしていきたい。

<引用文献>

- 文部科学省 『初等中等教育の情報教育に関わる学習活動について（報告書素案）』 2005年 文部科学省
- 文部科学省 『初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について』 2006年 文部科学省

<参考文献>

- 佐藤 英行 『「学習の転移」における「比較」の機能について』 1981年 日本教育学会大会研究発表要項
CiNiiBooks
- 市川 伸一 『認知心理学〈4〉思考』 1996年 東京大学出版会
- 波多野 誼余夫 『認知心理学〈5〉学習と発達』 //
- 月刊「悠」編集部 『学力づくりを考える「学び」とはなにか』 2001年 ぎょうせい
(内田 伸子)
- 森 敏昭 『認知心理学を語る〈3〉』 2001年 北大路書房
- 西垣 通 『基礎情報学』 2004年 NTT出版
- 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（第10回）資料』 2005年 文部科学省
- 細野 美幸 『子どもの類推の発達：関係類似性に基づく推論』 2006年 教育心理学研究
CiNiiBooks
- 文部科学省 『小学校学習指導要領解説 国語編』 2008年 東洋館出版
- 西垣 通 『続 基礎情報学』 2008年 NTT出版
- 情報教育事典編集委員会 『情報教育事典』 2008年 丸善株式会社
- 細野 美幸 『子どもの類推能力の発達：想起と対応づけ』 2009年 教育心理学研究
CiNiiBooks
- 齋藤 浩 『これからの「総合的な学習」－情報の活用力を育む』 2009年 学文社
- 田崎 茂 『基礎情報学－情報化社会への道しるべ』 2000年 共立出版
- 下田 好行 『「キー・コンピテンシー」に基づく学習指導法のモデル開発に関する研究 思考力・判断力・表現力の育成と「言語活動の充実」を図る学習のあり方』 2010年 文部科学省
国立教育政策研究所
- 文部科学省 『教育の情報化に関する手引』 2010年 文部科学省
- 文部科学省 『教育の情報化ビジョン』 2011年 文部科学省

長期研修者〔 牧 健一 〕

担当所員〔 有村 和久 〕

【研究の概要】

本研究は、各教科等における、発達段階に応じた情報活用能力を育む教育の進め方について研究したものである。

具体的には、情報教育の目標の3観点相互の関係に配慮しながら、各教科等の目標に応じた情報教育の指導事項を関連付け、情報活用に関する知識の構成を明らかにした。また、それを基に「題材化」と「関連付け」という手法で、各教科等の学習活動に情報教育の指導事項を位置付けることにより、児童に経験を通して、発達段階に応じた情報活用能力が身に付くのではないかと考え、検証授業を行った。

その結果、これらの手法が、児童に情報活用能力を育む上で有効であることが明らかになった。

【担当所員の所見】

情報教育に関する研究は、緒に就いたばかりで、これまでの研究は、ICTを活用して学習をどう展開するかというものがほとんどである。本研究は、発達段階に応じて情報教育を系統的に指導するために、各教科等の指導に情報教育の目標を設定したり、総合的な学習の時間において構成したりする方法について研究したものであり、大切な研究であると考えている。

研究の過程で作成した「発達段階に応じた情報教育の指導事項を関連付けた体系表」は情報活用の実践力に示された「収集」、「判断」、「処理」、「表現」、「発信・伝達」等のそれぞれについて作成しており、情報教育を推進しようとする者にとって大いに参考になるものとなっている。

また、「題材化」、「関連付け」という視点での具体的な実践を基に研究を検証しているので、こちらも各学校で実践しようとするときの参考となり、実践的な研究としてこれからの研究の広がりが期待できる。

1年間を通して研究を進めてきたが、これまでの研究を基に、更に研究を進め、他の先生方と協力しながら学校全体としての情報教育を推進する大きな力となることを期待する。