

3 段階表の活用方法

(1) 段階表の概要

本段階表は、各校の各年間指導計画と連携して活用されることを想定している。合わせて、どんなリテラシーを、何年生の何の教科・単元で指導できるかも例示してあるが、これはあくまでも目安であり、教員や児童の実態に合わせて他の単元で指導したり、場合によっては先取りして進めることがあって良いと考える。

大事なことは「この構成を超えることはあっても下回ることがない。」ように、所沢市の小中学生は少なくともこの段階に沿って、「過去の学年での未習はない。」という状況をつくることにある。

このことは、特に小中の連携を考えると重要であり、同一教員が小学校6年間あるいは中学校3年間を連続して指導し続けるものではないことを考えれば、小中の接続や学年間の連続という意味でも重要である。

(2) 指導計画作成上の留意点

年間指導計画との連携を考える際の留意点は、次のような点である。指導内容と指導時期や時間は、長期にわたって分散して設定するよりも、その学年の中から指導するのに最も適した単元を選定することが望ましい。

ただし、コンピュータの操作技能に限れば、ごく基本的な操作を集中的に教えることにとどめておく配慮が必要である。例えば、ワープロの諸機能をすべて一度に教えることは不可能・不要であり、その後数年にわたって使いこなす中で、色々な機能の使い方を覚えていくものだからである。

(3) 段階表の根底にある考え方

本段階表をより深く理解し、各校に合った活用を図るために、段階表の中からコンピュータ操作技能に関してその根底にある認識や考え方を次に述べる。

① 児童生徒の学習にコンピュータ機器は必要であるか。

自動車の運転免許は学校で取らせることはないが、社会生活上も職業上も、持っていないとかなり不便なことは確かである。これからの時代を考えたとき、コンピュータ機器を「自在」とまではいかないまでも、「少し研修期間を持てば、たいいていのソフトは使える」程度の能力を身につけさせることが必要である。

現状で「コンピュータ機器を使えなくても仕事が出来ている人もいる。」という意見もあるが、これから社会人になる若い人々に対する期待は、後からコンピュータ機器が登場した年配の人々に対するそれと同じに考えることはできないからである。

② 義務教育9年間で身につけたいレベルはどの程度であるか。

義務教育が修了する中学校3年生であっても15歳という年齢を考えると、判断力や責任能力という点で自動車の運転はまだ無理なように、コンピュータ機器の活用も当該学年の教科の目標を達成するに足る能力があればいいと考えている。

中学校での情報基礎の履修や高校の教科「情報」の存在を考えると、先へ先へと急ぐ必要はない。

しかし、自動車は運転しなくても、安全に道を歩くのに必要な交通法規や自動車の内輪差や死角についての知識があれば、より安全に歩行ができるようになる。

それと同じように、セキュリティやモラルについては、自分で設定はできなくて

も、危険性についての認識は持っていないてはならないであろう。

所沢市の場合は、コンピュータの起動時にパスワードを入力するよう設定されており、児童生徒用のアカウントと教師用のアカウントには、ホルダーの共有について明確なアクセス権の設定をしている。これは、小学生であってもネットワークを通してホルダーやファイルを共有することの権利と責任、およびモラルを要求していることになる。この設定は小学校・中学校ともに共通であり、校内ネットワーク利用にあたってのモラルの指導は必須の事項となる。

ただし、セキュリティやモラルについての学習は、ソフトウェア操作などと比べて高度な内容であると考えられ、小学校低学年の段階ではスタンドアロンのソフトの利用にとどまることになるであろう。

③ どのソフトを何年生でどこまで指導するかについて

どの学年でどんな種類のソフトを利用していくかということである。キーボード・リテラシーを必要とするかしないかが判断の境目であろう。

小学校低学年では文字入力が不要なソフトが中心になる。具体的にはマウス操作だけで利用できる「お絵かき」ソフトやデジタルカメラの写真の印刷など、画像ソフトの利用を通して、コンピュータに慣れ親しませていくことが中心となる。

次にキーボード・リテラシーを必要とするワープロソフトやインターネットの検索が挙げられる。ローマ字の学習は小学校4年生である点を考えると、遅くとも小学校4年生修了までにはワープロソフトに慣れ親しむことが求められる。

インターネット検索は、ごく限られた文字入力ですり足るため、3年生からの導入が考えられる。

ただし、検索結果の絞込みや適切なページの選択等が、直接学習効率に影響を与えるため、単元によっては、「お気に入り」に予め保存したりリンク集を作成しておき、その中から選んで閲覧させる等の事前の準備が必要になる。なお「キッズところざわ」のように、所沢市の社会科副読本と連携した教材集は直接リンクが設定されているため、積極的に活用することができる。

プレゼンテーションソフトは情報活用の実践力を総合的に発揮する必要があり、ワープロソフトよりは高度なため高学年向きである。

さらに、「グループで分担して1枚ずつ作成する。」「個人で複数枚のスライドを作成する。」「スライドの枚数制限をして、プレゼンテーションの構成を考えさせる。」など、むしろ教師の授業設計の能力が問われるソフトである。

表計算ソフトでは、表計算の機能が必然となるデータそのものが必要である。小学校の学習内容からは、このソフトを導入する場面は見つけにくい。データ処理や関数という観点からして、このソフトの利用は中学校からと考えるのが妥当だが、小学校高学年の家庭科でお小遣い帳をつける場面で使うなど、合計欄に関数をあらかじめ入力しておけば、小学校でも活用の道が開けるであろう。

データベースソフトは、表計算ソフトに比べてもはるかに難易度が高く、商業高校などで指導されているものである。したがって、所沢市の児童生徒用のコンピュータにはデータベースソフトは導入されていないため、今回作成している段階表でも除いてある。

④ 各ソフトの機能のどこまでを指導していくかということについて

ワープロを例にとると、罫線を引けることとフォントサイズを変更できることとの間には、難しさにさほど差異があるとはいえない。また、知っている子どもがいれば、各機能の活用は自然に広まっていく。児童生徒の好奇心は旺盛で、メニュー・バーの階層的な構造を理解してしまえば、一人でも試行錯誤の中でどんどん機能を使いこなすようになってしまう。したがって、ソフトの機能に難易度の順位をつけて段階的な指導をするということは、あまり意味がないであろう。

むしろ、子どもが採用した文字飾りや罫線、プレゼンテーションのアニメーション機能が、情報発信の目的や内容とどのように関係しているのかを問うことのほうが重要である。

文章をタイプライターのように入力から活字への置き換えが出来る段階から、文字装飾（必ずしも意味のある装飾とは限らない。）を利用しながら、文章を打つことができる段階を経て、レイアウトや余白も意識して、目的にあった書式やスタイルを選択するなど、効果的な「文書」を作成できる段階にいたるまでの過程が大切である。

このような指導と評価の過程を繰り返すことにより、子ども自身の中に「単にソフトの機能を多用している。」という好奇心や功名心が薄れ、情報教育本来の目標に近づこうとする姿勢が育ってくると考える。

⑤ キーボード・リテラシーの重要性

内閣府政策統括官編「情報化社会と青少年－第4回情報化社会と青少年に関する調査報告書－」（平成14年7月25日）では、キーボード・リテラシーが調査項目に上げられている。この調査結果に対する考察で、キーボード・リテラシーの高さとコンピュータの操作能力・インターネットでの発信行動の高さとの間に、有意の相関関係が指摘されている。報告書では、キーボード・リテラシーが規定因であるとの明言は避けているが、それはいずれ追跡調査等で明らかになっていくであろう。

つまり、キーボード・リテラシーを身につけられるかどうか、情報手段の基礎的な操作修得の成否に大きく影響するということができる。その根幹であるタッチタイピングの修得は、鉛筆の持ち方が小学校低学年での指導にかかっているのと同じく、一本指打法など我流にはしる前に、ホームポジションなどの指導をしておくことが重要になる。

そこで、所沢市の段階表では、1分間あたりのローマ字入力の字数を40文字・50文字・60文字の段階に分けて採用している。

4 授業実践

段階表を作成する中で、レベル1ではお絵かきソフトの活用を組み入れた。これは、多くのリテラシー段階表の中にも取り入れられており、一般的なものである。

しかし、ラジオカセットやデジタルカメラを活用する事例は多いが、小学校低学年の単元の中から、お絵かきソフトを活用すると効果的である学習活動を選定することは難しい。

そこで、生活科の学習活動の中に情報活用能力の芽生えを見出し、次に示す学習指導案のもと授業実践を行った。

第2学年1組 生活科学習指導案

平成19年2月〇〇日(金) 第5校時

在籍児童数 男子17名 女子15名 合計32名

指導者 〇〇〇〇〇

1. 単元名 あしたへジャンプ (20時間扱い)

2. 単元について

(1) 児童観

本学級の児童は、明るく元気で活動的な児童が多い。季節の変化にも興味を持ち、様々な事柄を自然の中から見つけ、意欲的にカードにまとめてきた。

また、「みんなでつくろうフェスティバル」では、1年生を招待してゲームを行った。ゲームの準備や当日の運営など、楽しんでもらおうと一生懸命に取り組むなど思いやりの気持ちは育ってきている。ただし、自我の主張も強く、自分の思ったことをすぐに口に出したり、相手の考えを受け入れることがなかなかできず、トラブルになったりする場合もあった。また、ミニトマトの成長や季節の移り変わりの様子を観察カードに記入したり、収穫したミニトマトを食べたりして、最後まで育てることの充実感を味わっている。

このように、身近な人や自然と積極的に関わり、自信を持って活動できる児童が増えてきた。そこで、2年間学習してきた生活科が終わりを迎えるこの時期に、これまでの成長を振り返り、できなかったことができるようになった喜びを実感させ、意欲を持って3年生へ進級できるようにしていきたい。

(2) 教材観

本単元では、児童一人一人が、これまでの成長を振り返り、自分なりの方法でまとめて成長の実感を持つとともに、成長を支えてくれた人たちに感謝し、これからの自分についても考え、意欲的な生活を送れるようにすることができる教材である。

本単元は、今までの自分の成長した姿を集め、選択し、発表する活動で構成されている。つまり、情報活用能力の基礎的部分を持つ単元である。

(3) 指導観

本単元では、自分のこれまでの成長を振り返らせ、印象に残っている出来事を選択し、4枚のカードを作成させる。そして、自分自身の成長を確かめる象徴的な部分である表紙を、それらのカードに最も適した内容で作成させたい。最も適した表紙を作ることにより、自らの振り返りが確かなものになるからである。

そこで、表紙の作成は学習活動の最後に取り組みせ、すでに作成した4枚のカードとの関連性を意識させることに重点をおく。この試行錯誤の中から、様々な新たな発見や気づきも生まれてくると予想できる。

そこで、表紙作りは、修正や訂正が容易なコンピュータによるお絵かきで取り組みせ、試行錯誤の中から生まれた発見やデザインと、4枚のカードとの関連性を説明できることを評価規準としたい。ただし、本校ではこれまで、4学年以上の「総合的な学習の時間」でコンピュータを使用してきた。低学年で使用するのは今回が初めてであるため、コンピ

ータについての実態調査を行った。

①あなたの家には、パソコンがありますか？ はい 22名 いいえ 10名

②あなたは、パソコンを使っていますか？ はい 16名 いいえ 6名

③インターネットで、ホームページを見たことがありますか？

はい 12名 いいえ 4名(アニメの情報)

家庭の中でコンピュータが身近な存在となり、自由に触れることができる児童が意外に多い。今回使用のお絵かきソフトは、児童にとって操作もそれほど難しくない。そのため、2年生でも表紙作りに活用できるのではないかと考える。

また、コンピュータ室に設置されているコンピュータは20台である。一方で、試行錯誤の中から関連性を意識するには、児童相互に質問することが必要である。そこで、児童を2つのグループに分け、作り手と聞き手の役割を分担して行い、交代してコンピュータを活用させることとする。また、聞き手のグループは裏表紙に印刷する自分の写真をデジタルカメラで撮影させたい。

3. 単元の目標と評価規準

(1) 目標

自分の成長に関心を持ち、振り返ることを通して、自分が成長してきたことや、成長の背景には多くの人の支えがあったことに気付くとともに、成長を支えてくれた人に感謝し、意欲的に未来に向かって生活しようとするができることを目標とする。

(2) 評価規準

- ・ 自分の成長に関心を持ち、成長の具体的な様子を振り返るとともに、意欲的に未来に向かって生活しようとしている。(関心・意欲・態度)
- ・ 自分や友だちの成長の様子やよさ、これからの成長への思いを、自分なりの方法で表現して友だちと交流し、認め合うことができる。(思考・表現)
- ・ これまでのいろいろな成長を確かめ、気付くとともに、その背景には、自分の成長を願い、支えてくれた様々な人の力があったことに気付いている。(気付き)
- ・ 表紙の構成要素の中の1つと4枚のカードの内容との関連性を説明している。(情報教育)

4. 単元の指導と評価の計画(20時間扱い)

活動計画	評価計画
1.できるようになったことを 見つけよう(3時間)	・ 自分のできるようになったことを、関連する品物や写真などをもとに調べようとしている。(関心・意欲・態度) ・ 自分の作った作品や、昔の写真などをもとに、自分の成長を調べている。(思考・表現)
2.できるようになったことを おしえあおう(3時間)	・ できるようになったことを、作品や実演などで表現して伝えることができる。 (思考・表現)

3.ありがとうをとどけよう(2時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分や友達のできるようになったことや、そのよさに気付いている。(気付き) ・感謝の気持ちを、相手にわかりやすいように工夫して、表現したり伝えたりすることができる。(思考・表現)
4.大きくなったじぶんをたしかめよう (9時間・本時 7/9)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分ができるようになったことを支えてくれた人がいることに気付いている(気付き) ・自分の成長に関わる出来事や成長の様子を振り返り、友だちや身近な人に伝えようとしている。(関心・意欲・態度) ・表紙の下書きを作ることができる。 ・自分の成長やよさを、表し方を工夫してまとめることができる。(思考・表現) ・表紙の構成要素の中で、1つでも関連性を説明できる。(情報教育)
5.あしたへジャンプ(3時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・これからの生活に関心を持ち、挑戦してみたいことやできるようになりたいことを見つけようとしている。(関心・意欲・態度) ・これから挑戦したいことやできるようになりたいことを友だちと話し合うことができる。(思考・表現)

5. 本時の学習指導(15/20)

(1) 本時の目標

- ・ 友だちや身近な人に伝えるための表紙を意欲的に作ることができる。
- ・ 自分の成長についてまとめたカードに最も適した表紙を作ることができる。

(2) 評価規準

- ・ 友だちや身近な人に伝えようと表紙作りを工夫している。(関心・意欲・態度)
- ・ 表紙と4枚のカードの中の1枚の絵との関連性を説明している。(思考・表現)

(3) 本時の展開

児童の活動	評価(◎)と支援	時間
1.本時の活動の内容と注意点を知る。 2.2つのグループに分かれて活動をする。 ○コンピュータグループ(PCグループ) <ul style="list-style-type: none"> ・ お絵かきソフトを起動して、4枚の成長カードに合った表紙のデザインをする。 ○デジタルカメラグループ(DCグループ) <ul style="list-style-type: none"> ・ 2人1組になって、お互いの写真を撮りあう。 表紙とカードとの関連性を質問する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教師の作成した見本を提示しながら、「成長日記」の表紙を作っていくことを知らせる。 ・ これまでに作成をした4枚の「成長カード」に関係のある表紙にすることを意識させる。 	5

【コンピュータグループ】	【デジタルカメラグループ】	評価(◎)と支援	時間
<p>①お絵かきソフトを起動してソフトのおおまかな機能を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 描画の基本的なツールの説明を知る。スタンプ機能の使い方を知る。 <p>②表紙のデザインをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 下書きにそって表紙を作成する。 ・ 4枚のカードをよく見て、そのカードにふさわしい表紙のデザインを考える。 ・ 創意工夫と試行錯誤を行いながら、表紙を作成する。 <p>③自分の作った表紙が、4枚のカードのどれと関係があるのかを説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「質問カード」に納得のサインをもらった児童から、先生を呼び印刷をする。 	<p>①二人一組になって、裏表紙に使用するための写真を撮りあう。</p> <p>②撮った写真の中から、表紙に使う写真を指定する。</p> <p>③表紙についての質問をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「質問カード」を使い、表紙の絵が4枚のカードのどれと関係があるのかを質問する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二人組になって撮る。 ・ 場所やポーズを変えて、何枚か撮っておくよう指導する。 <p>DCグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 撮ってきた写真は、教師が取り込んでおき、その中から選ばせる。 <p>PCグループ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 机間指導で適宜、表紙と4枚のカードとの関連性を見つけて指摘し、意識化を図る。 ・ 順次教師が画像の保存をしていく。保存はネットワーク上のホルダーに行う。 <p>◎「成長カード」に適した表紙を作っているか。 (関心・意欲・態度)</p> <p>DCグループ</p> <p>◎友達の表紙のよさに気付くことができたか。 (気付き)</p> <p>PCグループ</p> <p>◎表紙と4枚のカードの関連性を説明できたか。 (思考・表現)</p>	35
<p>3.グループを解散し、友達の表紙の発表と説明を聞く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スクリーンに投影された表紙について4枚のカードとの関連性を発表する。 <p>4.次時の予告を聞き、下書きや4枚のカードの準備を整えられるか確認する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・ 印刷を終えた児童の中から、紹介する児童の表紙を選定しておく。 ・ 関連性を中心に賞賛する。 ・ 次時は役割を変えて作業することを伝える。 	5

VII 研究のまとめと今後の課題

1 研究のまとめ

(1) 所沢市版リテラシー段階表（所沢市立教育センター研究員試案）の作成

本研究では主に段階表の作成を行ってきたが、年間指導計画に沿った単元の例示が今年度の研究の主たる成果といえよう。来年度、年間指導計画と組み合わせた段階表をもとに、学習コンテンツを作成することで、リテラシーにあったコンテンツや指導法が開発可能になる。このことにより、無理のない内容と手法で教科本来の目標達成と情報教育の推進が図れるであろう。

(2) 小学校低学年（レベル1）での授業実践による段階表の検証

小学校低学年にあたるレベル1での授業実践により、「『お絵かき』という学習活動を取り入れた授業が有効である。」という検証を行えた。キーボードリテラシーが望めない段階であっても、教科の中で情報活用能力の芽を育むことができた。

2 今後の課題

今後の課題は研究の具体化である。コンテンツ作成ソフトとして e1-倶楽部を活用する。そして、子供が自分ひとりで学習できるコンテンツ、または授業の中で有効に活用できるコンテンツを作成することで実証していくこととする。

「確かな学力」の向上に向けて、基礎基本の徹底から課題解決能力、情報活用能力の育成まで、学校には多種多様な力を育む必要性が求められており、ICTが果たす役割への期待は大きい。一方「e-Japan 重点計画 2004」（平成16年6月15日 IT戦略本部決定）等に基づき実施された公立学校における教育用コンピュータ等の整備計画により、平成17年度までに授業で利用できるICT利用環境が整いつつある。

今後それらの利用を促進し、児童・生徒への教育効果を高めるためには、授業や家庭でいつでも誰でも気軽に利用できる教材コンテンツの開発と提供が不可欠である。そして、その基盤となる段階表をふまえた教材コンテンツの設計・開発に学校教育現場の教員が参画することで、児童・生徒の実態に即した教材の開発や実際の授業での活用を、円滑に進めることができると考える。そのために今後は以下の点について研究を行う。

a. 「確かな学力」を育成するための教材コンテンツ設計と開発

小中学校の教科学習での基礎的な学力習得を補完するための教材コンテンツを設計・開発する。教材コンテンツの構成については、現場での要求が高い内容を優先し、e-learningで他の学校や家庭への提供を前提とした汎用性のある教材のあり方も同時に検討する。また、所沢市教育センターで保有する動画像クリップ素材の有効活用の方法とそれを活かした教材開発も素材の1つとして扱っていく。

b. 「情報モラル」育成するための教材コンテンツ設計と開発

小中学校の情報教育扱う情報モラルの指導で、利用できる教材コンテンツを設計・開発する。現在、一部の情報モラル教材については、ホームページで公開を行なっているが、実際の授業の流れを取り入れた形式や自学自習が可能な形式など、学習利用場面を具体的に想定した教材の開発を目指す。

c. 「教員が e-L 倶楽部を利用した教材開発用研修プログラムの開発と実施」

e-L 倶楽部を利用した教材開発を行なうためには、システムの利用方法や教材開発の方法、

教材開発の基礎理論などの研修を行なう必要がある。そのために必要となる研修プログラムを教育センター・学校内研修レベル（e-learning）で開発し、実際に教材開発を行なうメンバーに対して研修を実施する。

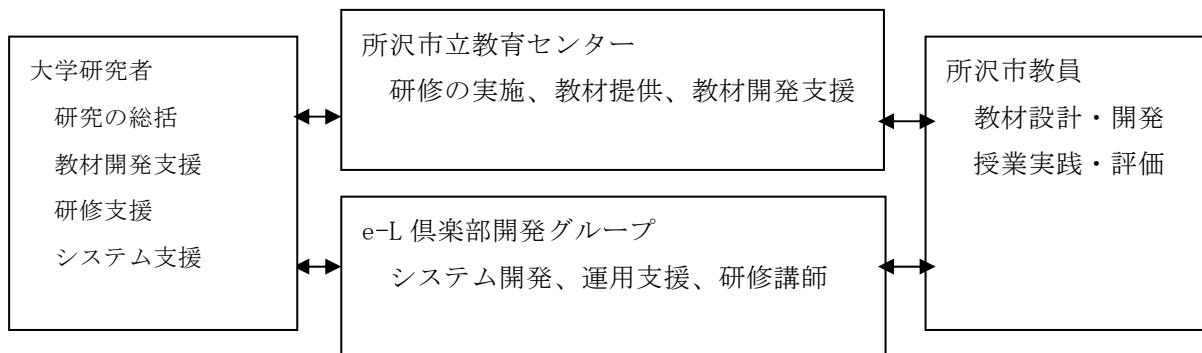
d. 「教材コンテンツを活用した授業実践と評価」

開発した教材コンテンツを用いた授業を実践し、コンテンツの評価を行い、段階表や教材の改良に役立てる。

3 実施計画

[研究組織]

2年次の研究組織および開発する教材との関連は以下の通りである。



[期待される効果]

- ・ 小中学校における e-learning の普及
- ・ 学校の学習と家庭の学習の連携強化
- ・ 既存教材コンテンツの高度化利用
- ・ 研修プログラムの構築による現場への普及

[段階表と開発する教材コンテンツとの関係]

