

学校教育におけるコンピュータの活用

－教育特区 教科「情報科」を通して、伝え合う力を高める－

生駒市立生駒台小学校 教諭 松尾 謙吾

Matsuo Kengo

要 旨

教科「情報科」(情報教育推進特区認定)を通して児童の「情報活用能力」を高めるために、カリキュラムや評価規準の作成を行った。それを基に指導方法の工夫・改善に努めた。

また、どのような研究組織を作れば全教職員が研究にかかわり、よりよい成果が出せるのか検討した。更に、個人情報の保護が叫ばれる中、教職員の情報セキュリティに対する意識を高める研修を行うなど、情報に関する管理運用体制の確立と整備に努めた。

キーワード： 情報活用能力、伝え合う力、情報に対する態度、情報モラル、情報安全教育

1 はじめに

現在、社会はIT革命と言われ、情報化が著しく進展し情報化社会となってきた。また、IT技術の進歩により、時間や空間にとらわれず情報のやりとりができるようになり、人と人とのコミュニケーションのとり方も多様化してきた。当然、子どもたちが社会から情報を得る手段・方法・質も、時代とともに大きく変化してきている。これらの変化に対応できる「生きる力」は「情報活用能力」を抜きにして考えることはできない。子どもたちが「生きる力」を付け、この情報化社会の中で情報を適切に扱うことができるようにしたい。そこで、教科「情報科」を通して、「情報活用能力」の育成を図るとともに、特に「伝え合う力」を高めるために本研究に取り組んだ。

2 研究目的

平成16年度より、本校では「情報科」が情報教育推進特区認定により新設され、「伝え合う力」を高めることはもちろんのこと、情報モラルの育成についても研究してきた。本年度は、目標達成のために、指導方法の工夫・改善に努める。また、情報に関する校内管理運用体制の確立と整備を図る。

3 研究方法

- (1) 本校の情報機器及び設備と活用の形態
- (2) カリキュラム・評価規準について
- (3) コンピュータを活用した学習指導
- (4) 研究組織の検討と設置
- (5) 情報に関する管理運用体制の確立と整備について

4 研究内容

(1) 本校の情報機器及び設備と活用の形態

本校では、パソコン室に児童用ノートパソコン40台、教師用デスクトップパソコン・サーバ各1台、職員室に各職員に1台のデスクトップパソコンが整備されている。本校の属する生駒市は地域イントラネットが整備され、教職員用ラインと児童用ラインに分けられた校内LANが構築され、ケーブル回線によるインターネット高速接続が可能である。これにより、各教室でネットワークを使用することができる。

また、情報科専任講師1名が配属され、情報科の授業は、学級担任と情報科専任講師とのT・Tで行っている。1、2年生は国語科からそれぞれ34、35時間が、3～6年生は、総合的な学習の時間から35時間が情報科の授業に割りあてられ、週当たり1時間が情報科の時間となっている。授業を行う場所は、パソコン室だけでなく自教室等も使用し、学習内容によって選択している。

(2) カリキュラム・評価規準について

情報活用能力を育成するとともに、伝え合う力を高めるためには、児童の発達段階・実態に応じた系統的・計画的なカリキュラムが必要である。情報科は平成16年度から始まり、生駒市教育委員会が作成した「情報科教育課程の基準」に基づき、カリキュラム、評価規準を作成した。今年度の初めに昨年度の成果と課題を基に、カリキュラム、評価規準の検討・修正を行った。なお、情報活用能力には、「情報活用の実践力」(図1)「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」の3領域が設定されている。情報科を導入するに当たって3領域を満たすようなカリキュラムを作成した。

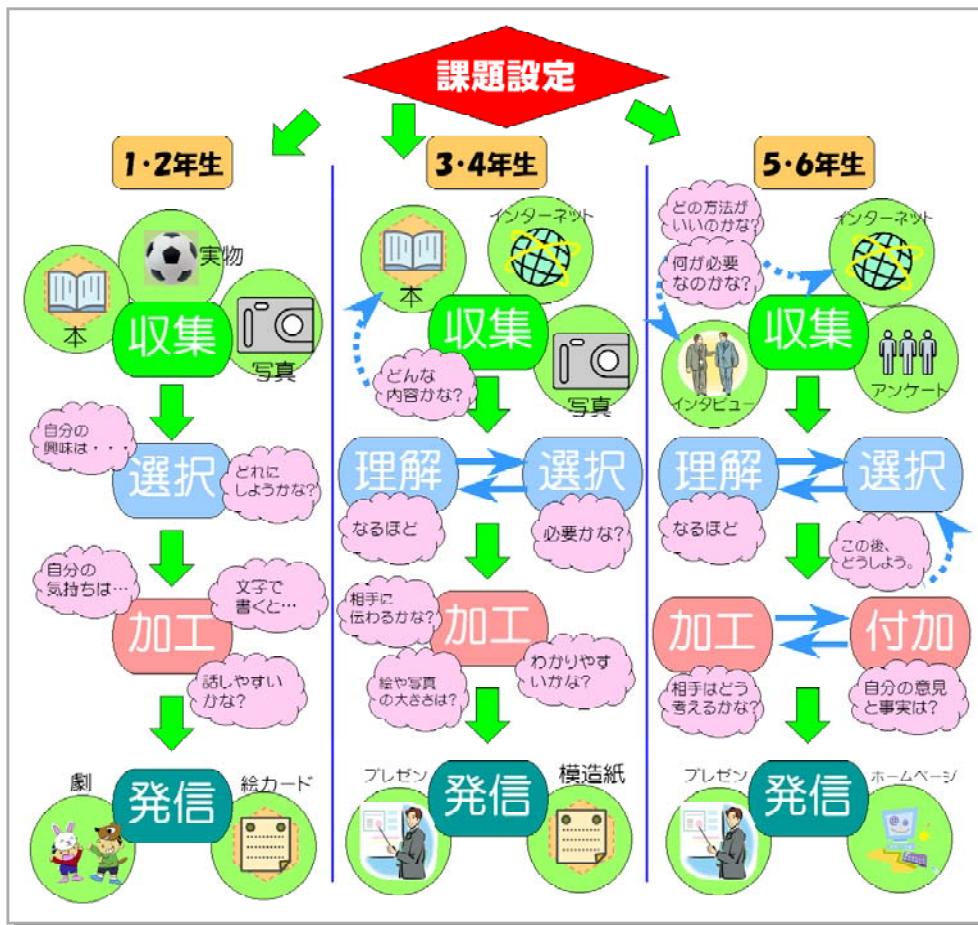


図1 本校における情報活用の実践力のイメージ図

(3) コンピュータを活用した学習指導

ア 6年生 情報科「台小・ワールド・ツーリスト」

(ア) 単元の目標

- ・紹介した国に相手が行きたくなるような情報を集め、それを効果的に伝えるように工夫することができる。
- ・集めた情報が正しい情報であるかを検証しようとする態度を身に付ける。

(イ) 学習計画(全12時間)

第1次 紹介したい国を決め、情報収集を行う。(4時間)

第2次 発表の仕方を計画し、パワーポイントでプレゼンテーション資料を作成する。(4時間)

第3次 グループ(旅行社)内で互いに聞き合い、内容を検討する。(2時間)

第4次 台小・ワールド・ツーリストの発表会を行う。(2時間)

(ウ) 授業の実施

児童自身が旅行会社の社員となり、聞き手がその国へ行きたくなるような紹介をするという単元を設定した。この単元の利点として、次の2点が挙げられる。

- ・相手を意識することで、集めなければならない情報の内容が明確になる。
- ・旅行会社の社員としてプレゼンテーションすることにより、聞き手がその国へ行きたくなったかどうか、話し手にもその成果が分かりやすい。

単元の導入時に児童に尋ねてみると、児童はいろいろな国の名前は知っているが、その国がどこにあるのか、どのような文化や観光スポットがあるのか、といった情報を知っている児童は少なかった。そこで、話し手だけでなく聞き手にも興味をもたせやすいように、名前は知っているが、詳しくは知らないという国を選び、その国の紹介をすることにした。個人で、または紹介する国が同じ児童でグループ(2、3人)を作って、学習を進めた。情報の集め方には、図書室や市内にある図書館から借りてきた本、旅行会社が発行している無料のパンフレット、インターネットからの情報収集など多様な方法が見られた。集めた情報は、ワークシートにメモを取り、どこからその情報を得たのか参考資料名等を記入しておいた。また、情報を集める際に、インターネット上の情報には、信頼性の低いものもあることを指導した。自分が得た情報が正しいかどうかの検証方法として、政府が作成しているなど信頼性が高いと思われる他のサイトも見てみる、本など信頼性の高い別のメディアで調べて確認するなどの方法を紹介した。

次に、集めた情報を付箋にメモし、それをA3の用紙に情報の種類ごと(食べ物・観光地・その国のマナーなど)に分けて貼り、グループでどの情報が必要なのかの検討を行った(図2)。グループ内で集めた情報を整理し、相手がその国へ行きたくなる情報なのかを考えながら、取捨選択を行った。

これらの情報を基に、パワーポイントでプレゼンテーション資料の作成を行った。児童たちは、6年生になってからパワーポイントの操作を学習したこともあり、初めの2時間ほどは、写真データを集めることや慣れない操作方法にとまどいを見せていた。しかし、その後は驚くべき速さでアニメーション等を付けてスライドを作成することができた。スライドが完成した児童から順にプロジェクターで映し、実際にどのように見えるのか確認した。



図2 情報を整理している様子

その結果、写真の大きさが意外と小さかったり、現在の文字のフォントや大きさ、色、配置では分かりにくいなどの問題点を児童自身が気付き、見やすいスライドに修正することができた。

その後、グループ内で発表練習を行い、発表会を行った。

イ 6年生 情報科「平成万葉・千人一首に応募しよう！」

(ア) 単元の目標

・情報を発信するに当たって、自他の権利や安全を守ろうとする態度を育てる。

(イ) 学習計画(全1時間)

第1次 自分が詠んだ短歌を平成万葉・千人一首にインターネットで応募する。

(ウ) 授業の実施

2学期が始まると、平成万葉・千人一首(奈良県・財団法人 奈良県万葉文化振興財団 主催)の作品募集が行われていた。児童は国語科で短歌の学習をしていることもあり、学級で応募しようということになった。児童は、募集テーマに沿って思い思いの短歌を詠んだ。応募する方法は、インターネットとはがき・封書の2種類が用意されていたが、個人情報を守ることの大切さを学ぶよい機会でもあると考え、インターネットを用いて応募することにした。応募の際、個人情報の入力が必要ということで、まず学級通信(図3)を用い、保護者の了承を得ることにした。了承を得られない場合は、児童には、応募したと考えて友だちの操作を見ていっしょに学習することを伝えた。

インターネットで応募する際に、まず個人情報とは何かを復習した。児童は5年生で個人情報を守るものの大切さについて学習している。また、電話による名簿の聞き出し等でも体験している。そのため、すぐに答えることができた。その後、インターネットを用いて自分たちの作品を応募した。さらに、インターネットで個人情報を入力するときに注意しなければならないことを、「情報モラル研修教材2005 体験から学ぶ」の「誰でも当たる!懸賞コーナー」のサイトを用い、

平成万葉・千人一首に短歌を応募します。

今、奈良県立万葉文化館で「平成万葉・千人一首」の第4回作品募集が行われています。今回は子どもたちが今年学習した短歌の募集があるので、学級で応募してみようと思います。メインテーマは「今に生きるあなたの想いを…」となっています。子どもたち自身の素直な気持ちや感性を表現してくれらと思います。

応募は学習の一環として、担任指導のもと、インターネットを使って子どもたち自身で行おうと考えています。その際、氏名・年齢・性別・郵便番号・住所・電話番号を記入します。適切な指導のもと応募しますが、個人情報を記入しますので、保護者の方の了承を得たいと思います。「平成万葉・千人一首」についての詳しい内容は別紙を参照して下さい。

15日(火)までに担任まで子どもに持たせて下さい。

児童氏名 ()
保護者氏名 ()

「平成万葉・千人一首」への応募を
了承します ()
 了承しません ()

★了承されない場合は、ご家庭で応募していただくと幸いです。
15日(火)までにお願います。

平成万葉・千人一首に応募しました!

今日の2時間目に以前お話していた万葉千人一首に応募しました。あらかじめ子どもたちは歌を考えていたのですが、なかなかの力作揃いでした。1人最高3首まで申し込めるのですが、みんな自分たちが一生懸命考えた歌をそれぞれ応募しました。今回応募しなかった子は、友達の様子を見ていっしょに学習しました。

なお、応募するに当たって

1. 今回は応募先が信用のおけるところであり、先生の指導のもとなので、個人情報等をインターネットを通して入力したということ。
2. 景品がもらえるアンケート等、気軽に応募する(個人情報を知らせる)と迷惑メールが送られてきたり、振り込め詐欺の被害に遭うかもしれないこと。
3. インターネットやチャット・メールをするときは、必ずおうちの人の許可を得てから行うこと。

の3点を確認し指導しました。これまでもお話していますが、お家でコンピュータを使う際のルール作りを是非よろしくお願いします。

選考・発表は来年9月頃の予定です。6年2組のみんなの短歌が選ばれますように!!

図3 学級通信より

図4 学級通信より

指導を行った。保護者にも、授業当日に学級通信（図4）を用いて学習内容を知らせた。

(4) 研究組織の検討と設置

「情報科」の研究を進めるに当たって、全職員が研究にかかわり、よりよい成果が出せるように4つの部会(情報四部会)を設定した。どの部会にも各学年の教員が所属するようにした。

また、それぞれの部会で行ったことを情報四部会の部長が所属する研修部で集約し、研究の全体像を把握することとした。(図5)

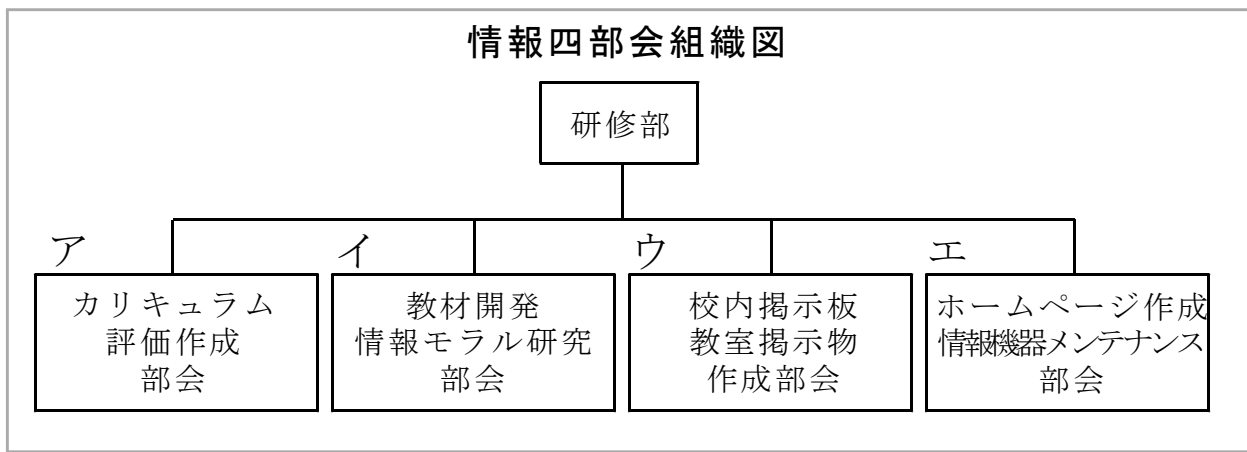


図5 研修部と情報四部会組織図の関係

ア カリキュラム・評価作成部会

1年生から6年生まで系統的・体系的にカリキュラムが編成できるよう検討する。また、単元ごとの評価規準を作成し、到達すべき目標を明確にする。

イ 教材開発・情報モラル研究部会

カリキュラムを基に学習で使用する教材を開発したり、資料を作成したりする。また、本校で学ぶべき「情報社会に参画する態度」とは何かを研究し、カリキュラムに組み込めるよう提案する。

ウ 校内掲示板・教室掲示物作成部会

1年生から6年生まで情報科でどのようなことを学習しているのかを、他学年の児童や教職員、また、保護者に知らせるための校内掲示板の作成と運営を行う。また、情報科の学習を進めるに当たって児童の支援になるような教室掲示物の作成を行う。

エ ホームページ作成・情報機器メンテナンス部会

学校のWebページの作成とパソコン室(40台)のコンピュータのメンテナンスを行う。また、デジタルカメラなどの情報機器の管理も行う。

(5) 情報に関する管理運用体制の確立と整備について

本校の属する生駒市では「生駒市立学校・幼稚園における個人情報保護ガイドライン」が定められている。情報の管理・運用はこのガイドラインに沿って行っている。

ア ネットワークとコンピュータについて

地域イントラネットが整備され、生駒市教育委員会と各学校がケーブル回線による専用線で接続され、外部からは侵入できない対策が講じられている。インターネットに接続できるのは、生駒市設置のコンピュータのみである。なお、教職員用コンピュータを使うときは、複数回の異なるパスワードの入力が必要で、本校の教職員のみアクセスできるようになっている。

イ 情報の保管場所について

教職員が作成した文書等は、使用しているコンピュータのハードディスクに保存せず、生駒市教育サーバに保存して情報の流出を防いでいる。ただし、児童が学習で作成した作品などのデータは、パソコン室のサーバで管理している。

ウ 個人情報にかかわるファイルについて

児童の住所録や成績といった個人情報にかかわるファイルには、ファイル自体にパスワードを設定し、よりセキュリティを高めている。

エ 教職員へのセキュリティ意識を高めるための研修について

セキュリティを高めると利便性が低くなり、使い勝手が悪くなるものである。しかし、情報を保護するためには必要な措置であり、大切なことである。そのため、ウのように個人情報にかかわるファイルの保存方法など教職員一人一人のセキュリティ意識を高めるための研修を行っている。

5 研究結果と考察

年度当初にカリキュラム・評価規準を作成し、それに従って授業を行ってきた。しかし、当初予定していなかった“情報科「平成万葉・千人一首に応募しよう！」”の授業を行った。このときの授業から情報に対する態度や情報モラルというのは、そのときの児童の実態に合った内容を取り上げることで、理解がより深まると感じた。また、「台小・ワールド・ツーリスト」の単元で行った付箋を活用した整理方法は、児童にとって初めてだったので試行錯誤をしながらの学習であったが、情報を整理する方法の一つとして有効だと感じた。経験を重ねれば、もっとスムーズにできると思われる。さらに、得た情報が正しい情報であるか検証しようとする態度を身に付けることは、これからの情報化社会を生きていく上で、とても重要なことであると考えている。しかしながら、実際にそれを行うことは難しいことでもあるので、指導者である私自身も含めて、機会あるごとに意識させるようにしたい。

研究組織は、今年度の活動を振り返ってみると、しっかりと機能していたといえる。また、情報に関する管理運用体制については、形作りはできたと思うが、これを維持・継続していくための研修が引き続き必要であると考えている。

6 今後の課題

情報科が始まりまだ2年目なので、今の2年生が6年生になるまでカリキュラムは児童の実態に合わせて改訂していきたいと思う。また、情報に対する態度、情報モラルについては、特に時代の変化に応じた課題を児童に学習させたいと思う。そのためには、我々教員も研修を重ね、指導できる力量を一層身に付けていく必要がある。

参考・引用文献

- | | |
|--------------------------|----------------|
| (1) 情報科教育課程の基準 | 生駒市教育委員会 |
| (2) 情報モラル研修教材2005 体験から学ぶ | 独立行政法人教員研修センター |