

◆インターネット活用教育実践コンクール実行委員会賞◆

<学校教育部門>

「情報教育の実践普及を目指したWebサイトの教師
—実践研究者—企業による共同開発」

富士通株式会社

URL:<http://study.nifty.com/fathers/>

実践のねらい

政府の「e-Japan推進計画」にて教育・人材育成が重点分野として示され、学校においては、情報利用環境の整備が急ピッチで進められている。しかしながら、文部科学省の実態調査（平成12年度）によれば、コンピュータを学習活動に役立てることができる教員は全体の4割にとどまるとされ、教員の実践に関する効果的な支援を講ずることが情報教育の普及のために必要と思われる。

他方、産業界にとってはグローバルな経済社会の進展の中で、ITをいかに活用するかという事業戦略があらゆる業種で問われており、将来活躍する人材という観点から学校教育についての関心が高まっている。

こうした問題意識に立って、企業と教育関係者が連携し、汎用的で多くの児童生徒が取り組める場や情報教育を始めようとする教師の支援となる場を用意し、IT活用の裾野を広げ情報教育の普及に資することを目的として、政府が主催するインターネット博覧会において「情報教育実践サイトFATHeRS(<http://www.inpaku-fathers.com/>)と名付けたWebサイトを平成12年12月31日より1年間、運営している。

また企画・運営にあたっては、静岡大学情報学部助教堀田龍也氏に監修戴き、全国の教師の協力も得て進め、新しい時代の産学連携の在り方も模索した。

特徴・工夫・努力した点

出来るだけ多くの学校現場で利用されるよう、次の点に特徴を置くWebサイトを企画した。

- ・児童生徒に対しては、日常性の高い良質な学習課題を提示し、成果の発表の場を提供すること。
 - ・児童生徒が興味・好奇心を持ちながらITに関する経験・知識を習得できるような教材を開発すること。
 - ・教師に対しては、授業での活用を具体的にイメージできるような学習支援を行うこと。
 - ・優れた情報教育実践を行っている教師のノウハウや知見を実践例や情報として提供すること。
 - ・産業界の経験や資源も活用し、保護者の意見も取り入れ、柔軟かつ開かれた場を提供すること。
- また実際の運営においては、以下の工夫や努力が必要とされた。

- ・児童生徒の作品を可能な限り全てWebサイト上で発表したり、掲示板を活用したりしながら、情報発信に対するフィードバックを返すことで、児童生徒には手ごたえを感じてもらい、今後への意欲を高める

よう努めた。

- ・利用する教師の使い勝手を出来るだけ重視し、要望や提案のあった企画は可能なものから具体化し、コンテンツを開発した。
- ・参加する教師や児童生徒との情報交換や交流が重要であり、メーリングリストや学校訪問などWebサイト開発以外の活動にも力を入れた。

実践内容

Webサイトは、児童生徒向けの「みんなの広場」と教師保護者向けの「教育の部屋」の2つにより構成され、それぞれのカテゴリーの中に個別の企画(コーナ)を開発している。またサイトを補完するメディアや会合も行った。主な取り組みは次の通りである。

- (1) 児童生徒の作品によるコンテスト
- (2) 親子参加による工場見学とホームページ作成
- (3) デジタルカメラを使ったコラボレーション
- (4) IT企業の活動を紹介する教材開発
- (5) 情報教育実践のノウハウの提供
- (6) 情報教育用ツールの提供
- (7) 安全・信頼性の高いシステム構築
- (8) 教師を中心としたメーリングリストおよび実践報告会の開催

実践結果

- (1) 児童生徒の作品によるコンテスト

調べ学習の結果をホームページにまとめる、あるいは学校生活の様子から作品を作るなど、授業で取り組むことを意識し、日常性の高いテーマを設定し、毎月コンテストを行った。タイプとしては、スキルを比較的必要とせず取り組みやすいことを意図した「ミニコンテスト」と、総合的な学習や各教科の授業で時間をかけて取り組む「調べ学習コンテスト」を織り交ぜた。テーマは表1(略)の通りであり、「学校現場から幅広く参加可能なコンテストの企画」と「何時でも気軽に挑戦するための月替わりの実施」という点に留意して応募要項等をデザインした。

各回とも多くの作品が寄せられ、現時点での参加者は学校数でのべ約350校、参加者数でのべ約4700人を数えた(9月のコンテストを除く集計)。実践を通じて、次の点が明らかになった。

教師の助言を得て、応募要項、授業案などの支援ツールを開発することにより、経験の少ない教師の授業展開が支援できた。初めてホームページ作成に取

り組んだ学校もあり、実践経験を持つ教師のノウハウを活かした企画設計が有効であった。

応募に関する質問等には電子メールを使って対応したが、スキルは不足しているが取り組みたいとの要望があり電話や郵便等も使ったケースもあった。こうしたサポートにより作品応募まで至り、個々の丁寧な対応が支援として重要である。また長期間に渡るコンテスト等では、参加する教師とスタッフとの専用メーリングリストを用意し、授業の進捗状況、あるいは問題点や解決策の情報共有を図った。

応募された作品は原則として全てWebサイトで発表した。作品数が多いため画像サイズの統一化や個人情報保護の観点からの内容確認などに予想以上の工数を要したが、全ての作品を発表することは、応募者へのフィードバックとして重要であるとの狙いから行った。児童生徒からは喜びや満足感などの感想が寄せられ、ITを活用して新しい価値を創造する、インターネット上に作品を発表し互いに鑑賞しあう場を提供できた。

調べ学習コンテストは、事前の周知徹底など更なる改良の課題もあるが、「総合的な学習におけるまとめ・発表の場として有効」「年間計画の節目の場となり今後の授業展開につながる」といった評価・感想も得ており、授業活用に有効なことが窺われた。

(2) 工場見学とホームページ作成 (IT探偵団)

春休みと夏休みにパソコンや携帯電話の工場を見学し、その報告や感想をホームページにまとめるというプログラムを立案し、全国から参加者を募集し、実施した。具体的には1日目に工場に集合し、デジタルカメラとメモを持って工場を見学。夜にまとめの会を行い、印象的だった場面や感想を振り返った。2日目には教師の指導を受けながら見学報告をホームページとして作成した。

限られた時間ではあったが、子どもならではの視点で製造現場の様子を伝え、共同作業の重要性に気付くなど企画の意図以上の作品が出来上がっている。保護者からは「内容のあるスケジュールで子どものためにとても勉強になりました。親にとっても普段見る事の出来ない工場を見学したり、ホームページを作成したりと、親子で参加して大変良かった」などの感想が寄せられ、情報教育に対する保護者の期待も確認することが出来た。

(3) デジタルカメラを使ったコラボレーション (えびりでデジタルカメラマップ)

全国の小学校30校の参加を得て、「給食」「近くの水田」など毎回異なるテーマについて、デジタルカメラで撮影した写真をWebサイトの全国地図上で発表した。5月後半より12月前半まで概ね週2回の頻度で、テーマについては、写真1枚で伝えられるもの、比べると面白いもの、地域の違いが分かりやすいものなどの観点から設定し、毎回30校の写真と比較できるように一覧表(マップ)形式で掲載している。

身近なテーマを1枚の写真に表す工夫・表現力が参加者には求められ、マップ上で比較することにより自分の学校・地域の特徴を認識することが出来た。また

9月からはこのコーナ用の掲示板も併設し、児童生徒間の交流を促す場も提供している。

(4) IT企業の活動を紹介する教材開発 (IT社会をささえるこんなお仕事)

主に中学校での利用を想定し、製品ができるまでの工程を概観し、仕事の内容、苦労話などを紹介することで、実社会の企業活動の理解を深める教材を開発した。具体的には「ソフトウェア編」「インターネット編」「ハードウェア編」の3部により構成されている。企業の関係部門を取材し、設計図のような実物も可能な限り公開し、技術科の教師の助言を得ながら教材活用を意識した構成とし、画面と言葉使いも生徒向けに開発し、具体的な理解を深めるページとした。仕事に携わる人へのQ&Aは、生徒の視点だけでなく教師として「生徒に何を見せたいのか」の視点も盛り込んだ。

(5) 情報教育実践のノウハウの提供 (情報教育のススメ、ワンポイントアドバイス、情報教育Q&A (アドバイス) ほか)

情報教育を始めようと考えている教師に、具体的な例示やきっかけの提示が情報教育の実践普及を支援するとの考えに立ち、「教育の部屋」のメインコンテンツとして、実践的なノウハウや事例を提供する以下の企画(コーナ)等を開発した。

情報教育のススメ

優れた情報教育実践を行っている教師にインタビューを行い、実践事例や情報教育の初心者へのアドバイスを記事として毎月掲載している。記事構成は、「コンピュータは使えなくてもデジタルカメラを使った授業などから始めよう(第1回)」からスタートし、「交流学習を始めよう(第5回)」「博物館を利用しよう(第9回)」など徐々にステップアップした実践事例となるよう企画した。ページは、初心者にも具体的にイメージ・理解しやすい内容とし、毎回末尾には監修の堀田助教教授による指導意図など専門的分析の解説を加えた。

ワンポイントアドバイス

各学校で行われている情報機器の保管の工夫、利用方法のアイデアなどをデジタルカメラで撮影し、コメントを付けて掲載するコーナを作成した。事例は先生からの投稿によるもので、「学級日誌用に古いパソコンを活用」「掲示板や地図の掲示の工夫」など様々なアイデアが寄せられ、限られた機材や環境でも有効に活用している事例が124件集められた。「困っていたことが解決された」との感想のほか、「同じようなことを他の学校でもやっている」との共感や再確認が得られた。

情報教育Q&A (アドバイス)

MLにて「周りの人からよく聞かれる情報教育に関する問いは何か」を調査し525の回答を得た。これを100の質問に整理し、質問に対する回答も教員同士で作成しQ&A形式にまとめた。質問は「情報教育とは何か」という全般的なものから「個人情報の保護はどうするか」といったインターネット利用に関するものまで多岐に渡り、正確な解説は膨大な量となるため簡明な説明にとどめ「アドバイス」として提示した点に特徴を持たせた。この結果、実践を進める上での疑問や課題を網羅し、基本的あるいは処方箋的な説明を提

示する実用的な手引きとなるページを作成した。

(6) 情報教育用ツールの提供（実践イラスト集、情報教育支援グッズほか）

学校現場で活用する道具としてあれば使いたいとの要望が高い、イラスト集、ローマ字表などのツールを開発し提供した。そのほかMLの無料貸出しやフリーソフトを目的別に紹介するコーナー等も用意した。

実践イラスト集

教員のニーズはあるものの、これまで実際にはあまり流通していなかった「情報教育の場面をイメージさせるカット」「情報教育に関連した機器」などを図案化し、Webサイトのキャラクターを登場人物に見立てたイラストを250点ほど提供し、教育目的であれば自由にダウンロードして利用できるようにした。ページアクセス数も恒常的に多く、総合的な学習における児童生徒向けのプリント教材やプレゼンテーションデータなどに活用され、好評を得ている。

情報教育支援グッズ

主にパソコン教室で使うことを想定した「ローマ字入力表」「キーボードシール」「PC教室用標語集」などのグッズを提供している。今まで先生方が個人的に作っていたものをベースに一部改良も加え、初心者の教員がパソコン担当になってもすぐに利用できるよう、ブラウザから印刷するだけで使えるようにページを開発した。ローマ字入力表は複数の先生からアイデアを戴き、レベル別・タイプ別に提供している。キーボードシールは、ローマ字入力に集中しやすいようアルファベットのみを表記しキーボードに貼付するシールを作成した。

(7) 安全・信頼性の高いシステム構築

安全かつ信頼性の高いシステムとするため、企業システムに用いられている技術やサービスを活用しシステムを構築した。また個人情報保護規定等も企業のそれを準用した。教育の公的性格や児童生徒のプライバシー保護などの面から授業で使用できるWebサイトには高い品質管理が要求されていることを改めて認識した。しかし、同様の企業向け技術やサービス等を適合させることで要件は満たされ、トラブルは発生しなかった。

(8) 教師を中心としたメーリングリストおよび実践報告会の開催

Webサイトは片方向性のメディアであり、利用状況は具体的には把握できない。これを補い利用者の意見や感想を得るため、また広い意味では教員同士の相互啓発や交流も意図してメーリングリストを運営している。また更新情報などをプッシュ型で情報発信するためのメールマガジンも発行している。いずれもWebサイトから申し込むことができ、現在MLは約200、メルマガは約300の登録者に利用されている。

また、オフラインで一堂に会し、教師の実践報告発表、大学研究者や企業関係者も交えたパネルディスカッションなどを行う実践報告会を行った。春、夏2回の会合を持ちそれぞれ約50名前後の参加があった。これらは、各地に点在し、ともすれば孤立感を感じながらも熱心に実践している先生同士の情報交換や励まし合いの場となった。また、事務局スタッフが優れた実

践を学ぶ場、Webサイトの成果を確認する場として、運営のインセンティブを高めたことも付言しておきたい。

考察（今後の課題）

(1) 情報教育の支援・普及を目的としたWebサイトの効果

昨年末の開始から9ヵ月余りが経過した。参加・成長型のWebサイトを目指し、コンテスト等のイベントの運営と並行して企画（コーナ）の開発を進め、出来上がったページを順次公開した。この結果、開始時100ページ前後のサイトであったが、現在では4500ページにおよぶ量のサイトに拡充している。アクセス数（ページビュー）は、9ヵ月の平均で一日概算8000ページとなった。月間の推移を見ると、春・夏休み中の低減期などもあるが、直近（9月度）のアクセス数は当初（1月度）に対し約32%増となっており、利用も拡大している（アクセス数関係は速報値）。

また、子ども向け、教員保護者向けのいずれのカテゴリも内容が成長し、利用者の反応・評価も得ていることから、児童生徒の発表の場および情報教育に関するノウハウやツールを提供する場という当初の目標を具現化することが出来た。

インターネット博覧会には多様な490ものWebサイトが出展されているが、毎月利用者の投票により決定される部門別ランキングにて、本サイトは現在まで6回の社会貢献賞（3位以内）を獲得し、広く一般に対する情報教育の啓蒙にもつなげた。

また、開発・運営の手法として、教育現場の視点を重視し使い勝手のよい内容を追求すること、ページを追加・更新し常に情報発信を続けるための専任スタッフを確保すること、Webサイトの片方向性を補完するためMLなどの双方向コミュニティも活用すること、等が重要であることが明らかになった。

このような結果から、誰もがいつでも利用できる・更新（成長）していくという特性を持ったWebサイトを情報教育の支援・普及拡大に活用することが有効であると検証されたものと考えられる。

(2) 教師・実践研究者・企業による共同開発・コラボレーション

本Webサイトの制作プロセスとして大きくは、研究者が全体コンセプトを創造し個別企画を提示する、教師がノウハウを提供したり実践を想定したチューニングを行う、企業のスタッフが企画詳細を詰め、開発・作成・運営の事務局活動を行う、全体を研究者が監修する、という流れをとった。特に不特定多数の教師がボランティアで検討段階や企画実施に、様々な形態で協力や支援、参加を得たことが大きかった。

情報教育という新しくかつ技術変化の激しい教育分野においては、従来の枠組みを越える取り組みも必要であると思われ、「教師のノウハウ・熱意」と「研究者の専門性・コーディネート」と「企業のITリソース」とが相まって「児童生徒の興味・やる気」を引き出すというコラボレーションが極めて有意義であったと言える。