◆インターネット活用教育実践コンクール実行委員会賞◆

〈両部門にかかわる活動〉

「感じて・見つけて・考えて・いきいき学びあう子 ―ITによる『総合的な学習の時間』の効果的支援小大連携プロジェクト―」

INARIプロジェクト[京都大学大学院情報学研究科・京都市立稲荷小学校](京都府)

〒606-8501　京都市左京区吉田本町　京都大学大学院情報学研究科

■実践事例報告の概要

小学校と大学との連携により、小学校高学年の「総合的な学習の時間」における体験的学習、問題解決的学習を支援する一連の情報システムを構築した。これらのシステムと新たに作成したWeb活用システムを用いて児童が年間を通して、情報の収集、共有、検索、加工、発信の過程を体得することにより情報活用能力の育成を図る実践授業を展開している。

実践のねらい

「総合的な学習の時間」のねらいである、児童が自ら学び、自ら考える力の育成のために、小学校と大学との連携により体験的学習および問題解決的学習を支援する情報システム（**資料**）を構築し、情報の収集、共有、検索、加工、発信という一連のステップを通して情報活用能力の育成を図ることを目標とした。

特徴・工夫・努力した点

⑴小学校と大学との密接な連携

随時、小学校の教諭と大学の教員・大学院生との綿密なミーティングを行い、授業実践に必要な支援システムの作成を行った。また、作成したシステムについては、使い勝手などについて教諭、児童からの意見を聴取しそれらを参考にして改良を重ねた。

資料・情報提示の仕組み

⑵体系的な情報教育の実践

情報の収集、共有、検索、加工、発信の各過程において、児童が自ら学び、自ら考える力を育成すること、および情報モラルに関する教育も含めた。

⑶体験学習と調べ学習の融合

自然観察、社会見学などの体験を通して得た、発見・疑問などを基にして児童が自らの課題（問題）を設定し、インターネットや書籍等を用いた問題解決のための調べ学習を行った。このように、課題設定とその解決という明確なねらいを持った、体験学習と調べ学習の融合による、自ら学び、考える力の育成を重視した。

実践内容

⑴野外活動

デジタルカメラとGPS付きのPDAを使用して野外で取材活動を行う。この取材活動では、児童が興味を持った対象をデジタルカメラで撮影し、その対象に対して、どのような点に興味を持ったのかを手書きメモやテキスト、音声などの形式でPDAに記録する。

⑵情報共有

取材終了後、教室に戻り、PDAに記録したデータを取り込む。その際、メモや写真にはGPSで取得した位置情報がメタデータとして与えられる。取り込んだデータは情報交換ソフトウェアを用いて、取材活動で取得した写真および付随したメモを共有する。このソフトウェアでは、自分の取材データだけではなく、他の児童が取材で取得したデータも閲覧することが可能である。この段階で児童同士が取材データの情報や意見交換を行い、全児童の取材データの中から自分が興味を持った対象を見つけその中で課題を決定する。

⑶調べ学習とコンテンツ作成

課題決定後、その課題を解決するための方策を自ら考え、必要に応じて教諭の指導を受けながら、見通しをたててそれらの問題を解決するための調べ学習を行う。調べ学習は主に取材・調査および図書を利用して行うが、インターネットを活用した調べ学習や、観察、実験、専門家へのインタビューなどによる活動も含まれる。こうして調べた成果をHTML形式のコンテンツとしてまとめる。コンテンツ作成はソフトウェアが準備したテンプレートを埋めるだけで作成できるようになっており、作成できるページの種類はクイズや画像付きの解説、音声付き画像などがある。

⑷情報発信

最後に、作成したコンテンツの発表・発信を行う。GPS付きのPDAに児童の作成したコンテンツを保存し、位置情報に応じたコンテンツ提示ソフトを実行することにより、取材した地域を歩くと特定の場所でコンテンツがPDAに表示される。

⑸実践のためのソフトウェア

これらの実践を行うためのソフトウェア群として、野外での取材、発信ではPDAでの位置情報の表示とメモ作成、情報共有についてはGISベースのソフトウェア、調べ学習では詳細語検索、兄弟語検索機能を加えたインターネット検索システム、コンテンツ作成ではテンプレートベースのシステムを用意したが、これらはいずれも独自に開発したものである。

実践結果

過去３年間の活動により、キーワード付きの取材写真だけでも約4000点、GPSによる位置情報付きの手書きメモは約2000点、コンテンツは約400点以上が児童により作成されている。これらのデータは過去に行われた学習の成果であり、これから学習を行う児童が、過去の学習成果を有効活用しながら学習を行えば、さらに発展的な学習を進めることが可能である。

この実践を通して、児童が自分の思いや願いにあった課題を設定できるようになり、見通しをもち、筋道を立てて考えることができるようになってきた。また、大量の情報を収集・選択・判断する力の育成、情報機器を抵抗なく道具の一つとして活用する力の育成などが達成できた。

大学との連携、共同研究により、教育的効果の高いシステムの開発が可能となった。また院生が学生ボランティアとして授業に参加することで子どもの実態を把握することができたため、実践に用いたシステムを随時児童の実態に合わせて改良することが容易となった。さらに、児童の意見も取り入れたシステムの開発・改良により児童が主体的に学習に参加するようになった。

考察（今後の課題）

情報の収集、共有、検索、加工、発信を体系的に行い、それぞれのフェーズで児童の学習を支援するための情報機器の導入やソフトウェアの導入を行ったことにより、課題や目的に応じて情報手段を適切に選択し、主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手を意識して発信・伝達する力の育成に役立った。

今後の課題として、①これまで蓄積された児童が作成したコンテンツなどを有効利用するためのシステムの構築、②情報スキルが十分に備わっていない教諭でも簡単にこれらのシステムが利用できるように整備すること、③児童の思考の流れを大切にした学習活動の計画、④他教科での有効な活用法の研究などが挙げられる。さらに、本実践を通して得られた成果をもとにした授業モデルの構築やテーマに応じたユニット学習の提案などが挙げられる。