

心も伝えるビデオクリップ掲示板インターフェース開発

岡山県情報教育センター 研修課課長 岸 誠一
 岡山県情報教育センター 研修課指導主事 藤本 義博
 (株)富士通岡山システムエンジニアリング 公共システム部 磯山 朋宏
 (株)富士通岡山システムエンジニアリング 公共システム部 木村 清一
 株式会社リットシティ 事業企画部 森本小百合
 ICT活用授業アシスタント 桐野志摩美

キーワード：表現力，交流学習，インターフェース開発，ビデオクリップ，タブレットPC，電子掲示板，インストラクター

1 はじめに

学校や社会では、電子メールや電子掲示板等テキストのみによるインターネットを活用したコミュニケーションの未熟さにより、互いに誤解を招いてトラブルになる問題が起きている。そこで、ビデオクリップ等の相手の表情や感情等心を伝えるのに重要な情報を小学生でも容易に扱える電子掲示板システムを開発して、一層心の通った交流学習を促進することにより、豊かな表現力を育成することをねらいとする。

2 開発インターフェースの概要

(1) ビデオクリップ簡易作成ツール「かめぞうくん」

学習者が、短時間のうちに効率的に交流用メッセージをビデオクリップに作成、修正して練り上げていくことができるよう、手軽で直感的に撮影・再生できるとともに、撮影ファイルのサムネイル化による一覧表示機能を設けた。図1は、ビデオクリップ簡易作成ツール「かめぞうくん」のインターフェースを示したものである。画面の左に、ビデオ撮影の開始「うつす」と停止「おわる」のボタンを、また画面の右側に、写真撮影の「うつす」ボタンを配置した。画面の下側には、撮影済みのビデオと写真をサムネイル表示し、クリックすると画面中央で再生（プレビュー）する。なお、撮影した写真には、ペンタブレットで文字を書き込むことができる機能も付加し、観察中に撮影した写真に特徴や気が付いた点等をメモできるようにした。



図1 ビデオクリップ簡易作成ツール

(2) ビデオクリップ付電子掲示板「むーびいぼーど」

図2は、ビデオクリップを添付できる電子掲示板「むーびいぼーど」の機能を児童用に解説した図である。異地域、多地点での交流学習は、このビデオクリップ付掲示板「むーびいぼーど」のシステムを開発して活用した。なお、肖像権を保護するため、掲示板にはID、パスワードを設置し、交流学習の学校のみが閲覧できるように配慮した。

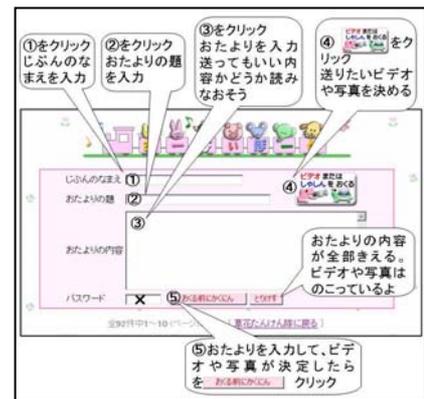


図2 ビデオクリップ付き電子掲示板

表1 単元構成

第5単元	すずしくなると
第1次	へちまをサクラとくらべよう
第2次	こん虫の活動の様子をしらべよう
第3次	「たねたんけん隊」(理科4時間、総合9時間)
1	たねたんけん隊課題(1時間)
2	たねのつくりと運ばれ方(3時間)
3	たねの情報交換、交流(6時間)
4	デジカメ撮影による表現(3時間)
第9単元	寒くなると
第1次	へちまとサクラをくらべよう
第2次	こん虫の活動の様子をしらべよう
第3次	「ロゼットたんけん隊」(理科4時間、総合8時間)
1	ロゼットたんけん隊課題(1時間)
2	ロゼットと分布(3時間)
3	ロゼット情報交換、交流(6時間)
4	内山さんと草花撮影(2時間)

3 実証授業と評価

(1) 「たねたんけん隊」、「ロゼットたんけん隊」交流学習

岡山の自然を学ぶ会所属の植物専門家や写真家が、小学校第4学年に向けて募集する「たねたんけん隊」、「ロゼットたんけん隊」では、参加校との相互の情報交換を3～4名の班ごとに、ビデオクリップを添付した電子掲示板を活用して行う。岡山の自然を学ぶ会と総社市立総社東小学校、岡山大学教育学部附属小学校の第4学年が交流しながら学習を深めた。

(2) 単元構成

第4学年理科の生物とその環境の領域のうち、第5単元「すずしくなると」および第9単元「寒くなると」の発展的課題として表1の単元構成のように位置付けた。

(3) 第5単元第3次「たねたんけん隊」授業概要

【学習目標】

理科 身近な植物のデジタルコンテンツ「草花たんけん隊」の写真家内山氏の草花のたねたんけん隊員募集の呼びかけを視聴し、たねを観察して形と散布のしかたを例を挙げて説明できる。

総合 草花のたねを採集してスケッチした図を電子掲示板で送るためにカメラで撮影したり、植物写真家の方や交流相手へのメッセージをビデオカメラで撮影したりして、事実の情報と意図の情報を伝え合うことができる。

【学習活動の概要】

- ① 導入 たねたんけん隊募集のビデオクリップを視聴して、草花のたねを観察する学習の動機付け
- ② 草花のたね採集 学校の周辺で、班ごとに草花のたねを採集
- ③ スケッチ 草花のたねを双眼実体顕微鏡で観察して、形・大きさ・色・触った感じ等の特徴を観察カードにスケッチ
- ④ ビデオクリップ作成

内山氏に、たねたんけん隊になって発見した内容とそのときの感動を伝えるため、班ごとに絵コンテを書いてビデオクリップにした。ビデオクリップは、撮影が終わる度にチェックリストで確認し、自己評価と他の班による他者評価活動を行って何回も撮り直して作り上げた。その回数は、1時間で10~20回にもなった(図3)。

⑤ 電子掲示板「むーびーぼーど」で交流

二人1組でワークシートに下書きした後、電子掲示板「むーびーぼーど」にテキスト・写真・メッセージのビデオクリップを掲示して交流した。内山氏からの返信内容には、児童が使用したものと同一チェックリストでビデオクリップを評価した結果と、児童のどのような気持ちがよく伝わったかコメントしていただき、情意的な面の表現力の育成を目指した(図3)。

(4) 表現力育成の結果概要

理科の授業で学習したへちまの様子を、ビデオを撮影して伝える際の絵コンテを事前事後で実施し、情意的な面の情報(以下「意図表現」)の量的変化を調べた。図4は、絵コンテの文章に表現された意図表現の個数を調査して、その度数分布を事前、事後で比較したものである。横軸は、文書中に表現された意図表現の個数、縦軸は度数(人)である。この図をみると、事前より事後の方が、意図表現の個数が多くなっていることがわかる。また、事前、事後で χ^2 検定を行ったところ、標本数46、自由度7、P値0.0020、 χ^2 値28.23となり、0.1%有意水準で事前と事後は独立であることが示された。この結果から意図表現に関する能力を育成できたといえる。



図3 ビデオクリップの評価活動

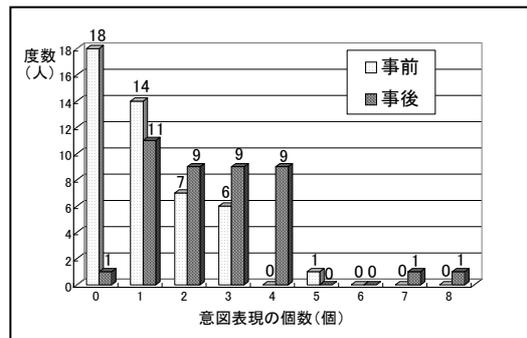


図4 ビデオクリップの評価活動

4 インストラクショナル・デザイナー養成

はじめに、岡山大学教育学部附属小学校で16日間、次に総社東小学校で24日間、計40日間の日程で支援を体験した。

- ① 講義
- ② 補助教材の作成支援(植物の種図鑑の作成)
- ③ 指導案の文書化支援
- ④ 校内研修の企画と実践
- ⑤ IT活用のアイデア提案と授業支援

実際に支援活動を行いながら、自ら試行錯誤を重ね、先生や児童に対する関わりを通して学んでいくことが大切であることが分かった。今回は、岡山大学教育学部附属小学校において、学生に教育実習を行った経験のあるベテラン教師のアドバイスと、インストラクショナル・デザイナー経験者によるアドバイスによって研修が高まったと思われる。図5は、インストラクショナル・デザイナー養成をイメージ化したものである。今回の実践を通して、インストラクショナル・デザイナーの実践的キャリアアップを図るには、こういった人材の存在が不可欠であることが明らかになった。

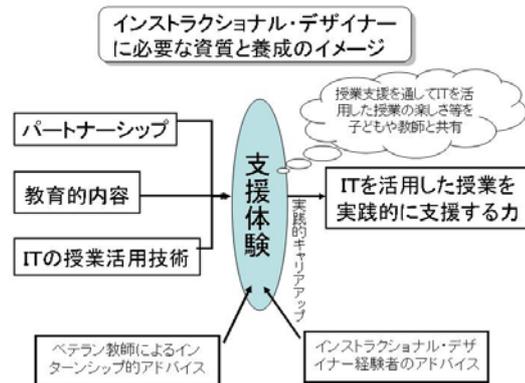


図5 インストラクショナル・デザイナー養成イメージ