

理研会報

発行
印教研理科研究部
事務局
成田小学校
成田市幸町948-1

特集 「私の授業実践」

新山小 八木沢秀治

デジカメを使った顕微鏡写真

○はじめに

顕微鏡は、子どもたちにとって最も魅力ある学習の一つである。自分でプレパラートを作って、自分でピントを合わせて…。「あつ

見えた見えた！」しかし、その感激も冷めぬうちに終わりの時刻が来て、しゅしゅ大切なプレパラートからカバーガラスをはがして水で洗う子どもたち。

昨年、新しいパソコンが導入された時に、いっしょにデジタルカメラも付いてきた。液晶モニターがあるの、これで顕微鏡写真が撮れたらなあ。」と思い、試し

にやってみると、顕微鏡のタイプによっては、特別なアダプターなしでも写せることがわかった。

さつそく、5年生と6年生の授業で実践してみると、あつという間にデジカメのところに行列ができ、ほぼ全員が自分のプレパラートを写真に残すことができた。

以下に、実践で得たデータをお知らせします。条件に合う顕微鏡さえあれば本当に手軽にできるので、ぜひ実践してみてください。

○デジカメのメリット
・液晶モニターで画像を確認しながら撮影できるので、児童にも容易に扱うことができる。
・何度でも「無料で」撮り直しがきくので、失敗を忘れる必要がない。

・一度カメラと顕微鏡をセットしておけば、プレパラートを交換するだけで、次から次へと連続して撮影することができ、
・写した写真は、「フラッシュパス」等でパソコンに取り込んでしまえば、何枚でも保存しておくことができる。

○撮影に適した顕微鏡のタイプ
・接眼レンズの口径が大きい物（直径10mmくらい。接眼レンズからほんの少し離してのぞくようにできている物がよい。）
○顕微鏡へのセットの仕方
・普通にプレパラートをセットして、目的の倍率で見えるようにしておく。

※このとき、反射鏡はできるだけ明るくなるように調節する。
②手振れを防ぎ、連続して安定した撮影ができるように、デジタルカメラを三脚に取り付け、適当な高さの台の上に顕微鏡を乗せる。

③デジタルカメラのレンズカバーを開き、接眼レンズとカメラのレンズが3〜4mmの間隔で向かい合うように三脚を調節する。
④液晶モニターのスイッチを入れてモニターで映像を確認しながら顕微鏡の視野が円形に写るよう

しておく。

⑤試しに撮影して、モニターで確認する。

⑥理科室にテレビがあれば、付属のビデオケーブルで接続して、大きな画面で画像を見ることができ、

⑦撮影の仕方
①プレパラートができたら、自分の顕微鏡で見えることを確認する。

②プレパラートを撮影用の顕微鏡にセットして、モニターのスイッチを入れる。

③モニターを見ながらプレパラートを操作して、適当なところでシャッターを押す。

④後で誰の写真かわかるように、「撮影番号、氏名、写した物」を一覧表等に記録しておく。

豊住中 波田野 信司
『館（やかた）』シリーズを通して
一、『館』シリーズの誕生
インターネットを活用した授業を行いたいと思った。しかし、ホームページ（以下HPと省略）だけを使った授業で理科本来の目標に到達できるのか疑問が残った。

パソコンへの興味関心で終わるか百科事典の活用で終わってしまう危険がある。インターネット（ネットワーク）のことについて考えた。そこで出てきたキーワードは「共有」と「HP」である。

共有：一つのものを多人数で使うこと。
HP：共有するものであり、知識を系統的に表現したもの（の集まり）。

というように解釈した。

そこで、授業をナビゲーションするHPを見ながら、現物を観察したり、実験を行うことができないか考えたところ、博物館を思い出した。つまり、コンピュータ

ーム自体をHPに変えてみようという発想が生まれた。（生徒用のコンピュータにLANを通じて核となるHPを作り、コンピュータルームの中に置かれている標本や実験装置を回っていく「博物館のHP」を作ればよいのではない。）

二、授業実践
2分野の「生物どうしの類縁関係をさぐる」の単元で授業を行

う。次図のようにコンピュタルームを変えて、『類縁関係の館』をつくる。また、班別にコースを作り図の各コーナーをまわり学習を進めるようにした。

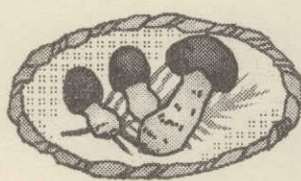
三、授業の反省と今後の課題
・コース制を採用したので、やる気を出して授業に臨む生徒が多く見られた。また、コース制のため少ない実験観察材料で多くの生徒の手に触れさせることができることが分かった。

・コンピュータ操作等は、生徒は慣れていて、インターネットを通じて資料を収集することができた。また、まよめのプリントにその資料を活用した後が多く見られた。

・実験・観察のときになると、すぐに聞いて何とかしようという生徒が多かったのだが、自分たちで問題を解決しようという姿勢が多く見られた。

理研会報 二七号をお届けいたします。
今回は、「私の授業実践」を掲載いたしました。
より一層、充実した内容のものにしていき、会員の先生方に少しでも身近な存在である『理研会報』を心掛けて努力してまいりたいと思っております。ご協力、よろしくお願いたします。
*投稿等につきましては、各部署部長にお尋ねください。
(印教研理科研究部事務局)

編集後記



・授業をナビゲーションするHPを作ることに時間がかかる。また、実験観察用具、材料などを運び込むことに時間がかかる。

・昨年度の実践として、『火山博物館』をつくり、火山についての様々な事象を調べさせた。現在、この2つについて実践を行ったが、今後、『館』シリーズに適應できる単元を探して実践をつんでいきたい。

豊住中類縁関係の館全体図

