

理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名：尾崎 煙雄

所属：千葉県立中央博物館

課題名：デジカメ顕微鏡撮影装置による校庭の昆虫・クモ写真図鑑作成

1. 課題の主旨

昆虫やクモの仲間は身近な生き物の多様性や生態系の成り立ちを直観的に理解するのに適している。一方、これらには小形の種が多く、細部を観察するのが難しいために教材化が困難である。また市販の図鑑類では、教師でも種の同定が容易ではない。そこで、子どもたちが校庭や学校のまわりで採集したものを標本化し、デジカメで撮影した写真を使って、校庭の昆虫・クモ図鑑を作成して、身近な生き物の学習教材とする。

2. 活動状況

平成16年11月から17年3月にかけて、この事業に使用するデジカメ、マクロレンズ、コピースタンド等のデジタル図鑑を作成するための機器を購入した。平成17年9～10月にかけて、集めた標本と写真の整理を行い、57種、64点の写真を用いてデジタル図鑑を作成した。

平成18年3月～6月にかけては、延長助成金により今まで職員個人所有のパソコンに代わる新たなパソコンやそのパソコンの機能をアップさせるためのメモリやハードディスク等、加えて膨大な画像データを管理するための画像データベースソフトウェア、それらのデータを保存・バックアップ・移動させるためのハードディスクやDVD-Rメディア等を購入した(図1 導入されたシステム 参照)。新規パソコンの導入により、データの処理能力が大幅に上がり、撮影した画像データの補正等が非常の効率的に行えるようになった。また、大容量のハードディスクの導入により、既に撮影済みの画像データの保存はもちろん、今後しばらくは撮影した画像の保存場所に困る事はなくなった。

平成18年6月～10月にかけては、画像データベースソフトウェアを利用することにより、今までに撮影した画像データに個々の標本情報を付加したデータベースを構築するための作業を行った。データ項目としてはデジタル図鑑のテキスト項目として既に使用していた、「グループ」、「種名」、「採集地(つかまえたばしょ)」、「採集日(つかまえた日)」、「採集者(つかまえた人)」の他、「目名」、「科名」、「学名」等の項目も加え、高度な検索にも答えられるようなものとした(図2 画像データベース画面 参照)。

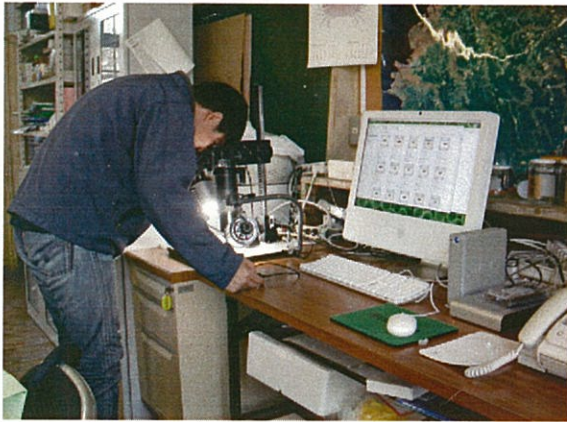


図1 導入されたシステム



図2 画像データベース画面

3. 結果

作業により、児童やその保護者の採集した昆虫やクモの高解像度写真を撮影し、それをデータベース化するシステム（生きもの画像データベースシステム）がほぼ完成した。このシステムによって、たとえば「学校でとれた虫の図鑑」や「〇〇君（採集）の昆虫図鑑」といった、限定された主題の写真図鑑も容易に編集可能となった。

昨年度の成果品である「三島の昆虫・クモ図鑑」は、身近な環境の中にも想像を遙かに上回る多様な生きものが生息していることに、児童やその保護者が気づく機会を作ることとなったが、より身近な主題の図鑑が出来ることによって、そのことに一層拍車がかかることになるとと思われる。

（成果品として画像データベース縮小版「mishima.fdb」を CD-R に焼いたものを添付します。CD-R の中には、データベースを閲覧するブラウザも入っていますので、ご覧いただければ幸いです。）

4. 今後の課題と発展

前年度から今年度にわたって作成した生きもの画像データベースシステムを活用することにより、地域の環境や生態系を理解する上で、児童やその保護者、地域のさまざまな人々に寄与することができるだろう。しかし、現在1000点以上の撮影画像があり、その画像数も毎週のように増えているのに対して、今回データベース化できたものは100点あまりに過ぎない。時間の制約もあり、登録が追いつかない現状である。今後は積極的に登録を進めデータベースの充実に努めたい。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

助成金を頂きありがとうございました。予算の削減され続ける中、新たな事業予算の獲得は非常に困難です。そのような状況は貴財団もあまり違いがないものと考えておりますが、こういう時世でこそ貴財団のような存在が有り難く思います。今後も自然科学分野への助成を続けてくださいますよう宜しくお願いいたします。