

教育学部

Faculty of Education

●校地の自然を活用した教師用環境教育ハンドブックの作成

理科教育／荻原 彰(教授)

理科において自然観察が重要であることは広く認められていますが、自然観察を理科の授業に取り入れることにはさまざまな困難が伴います。たとえば神奈川県の中小学校教師向けアンケートでは、「校内に生育する植物の名前がわからない」、「学校内の植物などが紹介された適当な手引書や教育指導プログラムがない」ことが指摘されています。そこで、本研究ではこのような実態を踏まえ、個々の学校固有の自然についての記録を蓄積し、理科を専門としない教師であっても、実践を比較的簡単に行えるような教師支援ハンドブックを作成し、授業実践に活用しました。

●ハンドブックの構成

本研究で作成したハンドブックは紙媒体ではなくウェブ上で操作する地理情報システム(GIS)の形で構築しています。これは紙媒体に比して情報の保管が容易であること、データの修正や関連付けなどの加工が容易であること、多数の教員による情報のアクセスや共有が容易であること、情報が整理されており、目的に応じた情報の取り出しが可能であること、情報の更新が容易であることといった理由によります。

ハンドブックには次の特徴があります。

(1) 三重県の地図または衛星写真をポータル(最初の画面)とし、そこから各地域の河川や個別の学校のGISサイトへアクセスします。現在は三重大学附属小学校、三重県津市立西郊中学校、祓川(三重県明和町と松阪市境界付近を流れる)の3つのサイトを設定しています。

(2) 衛星写真でも地図でも閲覧でき、地図学習が未習である学年にも適用可能です。

(3) GIS上の空間コンテンツが表示する植物、植物群、護岸等についての詳しいデータ、教材等はコンテンツとリンクするブログ上に格納します。

(4) ブログ上には随時、新しいデータや教材を追加することができます。ワードやエクセルからの文章、表、グラフのコピー&ペーストも可能です。

(5) 児童・生徒の観察記録を収録できます。

平成20年度には、オオバコとヒメムカシヨモギを使い、踏みつけ強度や光をめぐる競争に対する植物の強さの比較から環境への適応を考えさせる教材、イノコズチ、オオオナモミ、コセンダングサという3種の野草についての種子散布戦略を考えさせる教材を開発し、小学校4年生を対象とした実践を行いました。



GISの画面

ブログに格納された写真例
(アブラムシを補食するテントウムシの幼虫)