



GISをコアとしたカリキュラムの開発と実践

大阪教育大学
附属平野中学校



－ ひらの・マッピングプロジェクト － テーマは「地域の安全」

平野中学校では地域及び大学と連携し、GISを利用した授業を実施。生徒たちの調査成果はWebGISで情報公開し、地域に還元している。

発展を続けるカリキュラム

地図を使った授業の開発を検討していた大阪教育大学附属平野中学校の井寄教諭は、大阪教育大学からの紹介で、2002年にESRIジャパンの「教育におけるGIS利用支援プログラム」を利用してArcViewを導入した。同時期に、PC教室内のPCがリプレースされ、ハード・ソフトの両面で整備が進んだ。



授業風景

2002年度以降、下記のようにGISをコアとした授業を発展させてきた。

2002年度	教材用の主題図作成にArcViewを利用。
2003年度	生徒自身がArcViewを操作する授業を開始。
2004年度	大阪教育大学地理学教室のサポートを受け、操作マニュアルの作成を開始し、より充実したカリキュラムへ。
2005年度	調査結果をArcIMSによりインターネットで公開。

授業の目的

現在、授業は社会科と技術家庭科の合科授業で、選択教科という位置付けである。週に1度、5、6時限目を使い、2・3年生合同で行われる。授業の目的は次の4つである。

1. 地域の課題を調査し地図に表現することによって、地理的に考える力を高め、問題を発見しようとする態度を培う。
2. 地理的事象の相互関係や因果関係を探究し、地域の課題を多面的・多角的にとらえる視点と方法を身に付けさせる。
3. 野外から収集した1次情報を、GISを利用して付加価値をつけ、2次情報として発信することを通して情報活用の実践力を培う。
4. 空間的な情報についてGISを活用して整理し、分析、表現することを通して、情報の科学的な理解を深める。



現地調査風景

生徒からユニークなテーマが続出

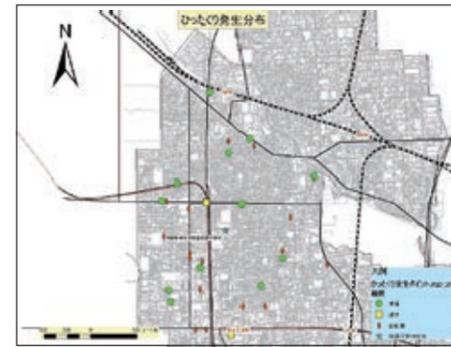
カリキュラムは20時間(半年)で以下の4つから構成されている。

1. 課題の設定
受講生徒を1班当たり3、4人程度に分け、「安全な町づくりのためにできることは何か?」をテーマに、各班ごとに生徒自ら課題を設定。
2. 調査活動
施設の訪問、対象地の詳細な観察、市民の声の取材。
3. 情報の分析
データの整理、GISへの入力、分析。
4. 発見した課題の表現
成果地図の発表、インターネットで公開。

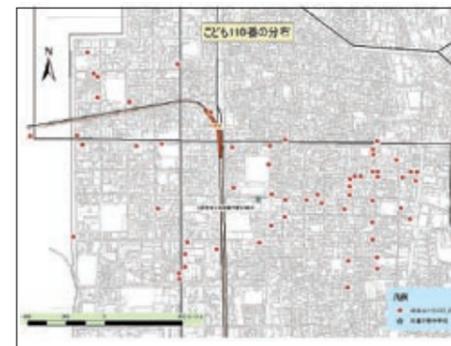
授業を受けている生徒たちの7～8割は、この授業をおもしろいと感じており、その理由としてフィールドワークとPCを使う点を挙げる生徒が多い。授業を進めるにあたって最も難しいのが、各班による課題の設定である。定量的なデータが上手く収集できるような課題を選ぶことが重要だ。

実際に生徒が設定した課題には以下のようなものがある。

- ・危険な交差点
- ・避難場所
- ・ひたくり発生分布(右上図)
- ・カーブミラーの設置場所の分布
- ・違法駐車が多い場所
- ・子ども110番の分布(右下図)



ひたくり発生分布

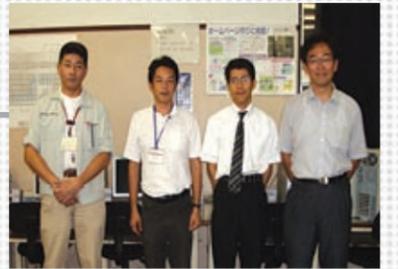


子ども110番の分布

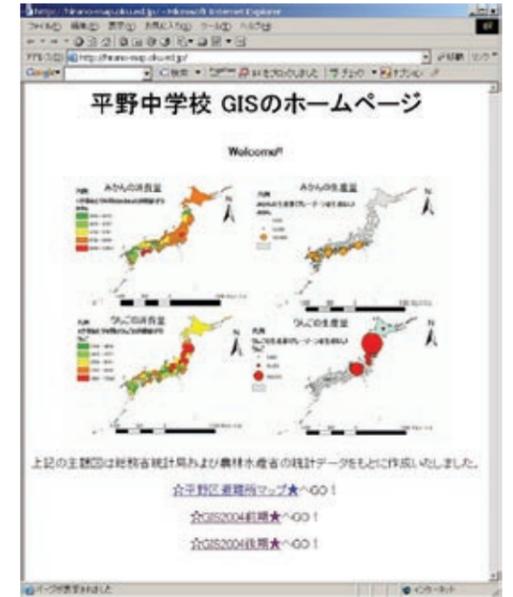
背景地図には数値地図の空間データ基盤2500及び、大阪市が提供した地形図が使用されている。最も時間のかかるこれらのデータ整備は、大阪教育大学地理学教室及び株式会社パスコが協力した。授業内容に関しても、操作マニュアルの整備を含めて、当大学院の北浦氏が全面的にサポートしている。

情報公開への取り組み

調査には地域の人々の協力が不可欠である。成果を地域に還元すると共に、自分たちの成果を目に見える形で残すための試みとして、インターネットによる調査結果の公開が行われている。授業が行われるPC教室にサーバを1台設置し、ArcIMSを利用して成果地図を公開している(右上図)。



左から
浅田 儀博 教諭(平野中学校)
山田 周二 助教授(大阪教育大学)
北浦 雅生 氏(大阪教育大学大学院)
井寄 芳春 教諭(平野中学校)



授業がめざすもの

GISをコアとした本カリキュラムを通して、生徒は地域の課題を多面的・多角的にとらえる視点と方法を身に付けることができる。同時に、情報活用の実践力を養い、情報の科学的な理解を深めることが可能となる。今後は、操作マニュアルの整備、理科・数学・総合的な学習との連携によるカリキュラムの発展、さらに、GISをキーワードとして、地域(市民、学校、保護者、警察、NPOなど)が主体となった連携を築き上げることを目指している。

大阪教育大学附属平野中学校
〒547-0032 大阪市平野区流町2丁目1番24号
<http://www.hirano-j.oku.ed.jp>

教育目標として、教育基本法および学校教育法に基づき、民主社会の形成者として、社会の発展に努めることができる人間の育成をめざしている。