

教育用GISソフト『スーパーハイマップ』 を利用した読図学習



愛知県稲沢西中学校 内藤伸一郎

1 はじめに

昨年度から始まった学習指導要領は、地理分野においては「地理的な見方・考え方」を身につけ、調べ方や学び方を学ぶ学習への大方向転換を行った。そのなかで、「地域の規模に応じた調査」の内容の取り扱いをみると学習指導要領には次のような記述がみられる。

「ア 地図の読図や作図、景観写真の読み取りなどの地理的技能を身につけることができるよう系統性に留意して計画的に指導すること」「地域に関する情報の収集、処理に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用すること」

この「地理的技能」には「地理情報の活用に関する技能」と「地図の活用に関する技能」が含まれるが、それらの技能は地理的な見方や考え方や密接な関係があり、それらを培う学習の中で見方・考え方が高まるといえよう、と学習指導要領は述べている。つまり、地図などの資料を読み取る地理的技能の獲得の重要性が非常に増したということを示している。

また、従来の紙地図での読図学習は、地図記号ごとに色塗りをしてから行うが、作業時間が非常に長くなるといった欠点があった。また、生徒の色塗りの個人差が大きく、読図のときの条件が大きく異なる欠点がある。そこで、筆者はこれらの欠点を克服し、読図に十分な時間をかけるために、GISを地図の読み取りに利用することはできないだろうか考えた。そこで、教育用GISソフト「多機能地図作業ソフト『スーパーハイマップ』（以下『スーパーハイマップ』と称す）」を利用した読図学習の実践を行った。

2 『スーパーハイマップ』の機能

帝国書院から発売されている『スーパーハイマップ』は、数値地図の読み込み機能はもとより、

帝国書院の地図帳のデータをもとにした資料図や白地図を容易に作成することができる。また、プレゼンテーション機能も充実しており、しかも価格が1ライセンス9,700円と1万円を切る値段で設定されているところが特徴である。そこで、このソフトを使って読図学習を行うとすれば、①数値地図データの読み込み加工機能を利用することになる。

①数値地図データの読み込み加工機能

国土地理院の数値地図2500（空間データ基盤）25000（地図画像）のデータを読み込んで加工することができる。データを用意すれば、「身近な地域」の詳細な地図を作成することができる。

②白地図作成機能

③資料図作成機能

④グラフ作成機能

⑤プレゼンテーション機能

⑥インターネット活用機能

3 授業の実際

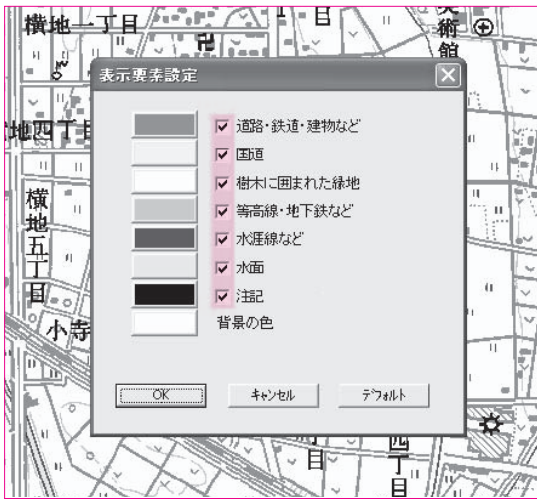
「身近な地域の調査」では、地形図を使って身近な地域の再発見を行う。そこで、地形図を読み取る地理的技能が必要になる。この読図に際して、
図① 数値地図25000（地図画像）を読み込んだ画面



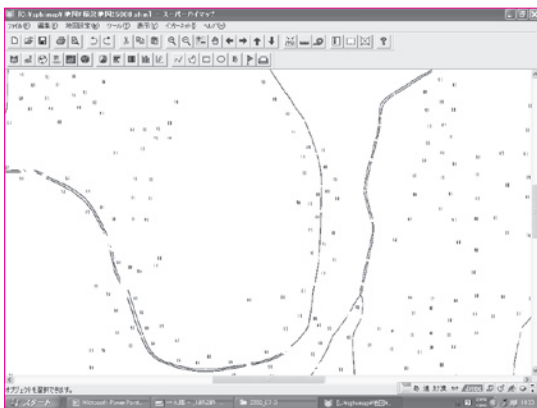
『スーパーハイマップ』では、数値地図25000（地図画像）を読み込み（図①）、「表示要素設定」の機能を使うと、必要な地図記号だけを瞬時に表示

することができる。そこで、まず「地図設定(M)」
「表示要素設定(Y)」をクリックし、図②の画面
を開く。

図② 「表示要素設定」を呼び出した画面



図③ 「表示要素設定」で「水涯線など」のみ
選択した画面

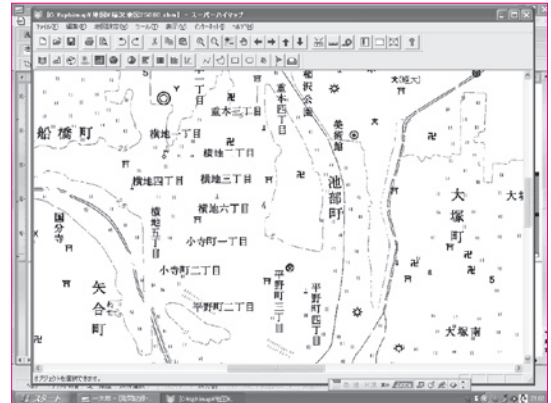


ちなみに、本校が所在する稲沢市は、愛知県の
濃尾平野の真中に位置し、自然堤防が非常に卓
越している地域であるので、旧河川に分布する水
田と自然堤防上にある住宅地や畑などの土地利
用をとらえさせたいと考えた。そこで、「水涯線
など」のみチェックを残させ、後はすべてチェ
ックをはずした。その結果、表示されたのが図③
である。この操作は、非常に簡単で、どの生徒
も瞬時に表示要素を変えることができた。また、
図③の画面が表示された瞬間、生徒から「オー」
というどよめきが起こり、普段地理の授業に関
心を示さ

ない生徒も一生懸命画面を見つめて、読図に取
り組むことができた。また、川に沿って水田が
広がっているようすについては、ほぼ全員が読
み取ることができた。

次に、土地の高さと土地利用の関係を読み取
らせるために、「水涯線など」と「等高線・地下
鉄など」「注記」の三つの要素を表示させた
(図④)。

図④ 「水涯線など」「等高線・地下鉄など」
「注記」の3つを組み合わせた画面



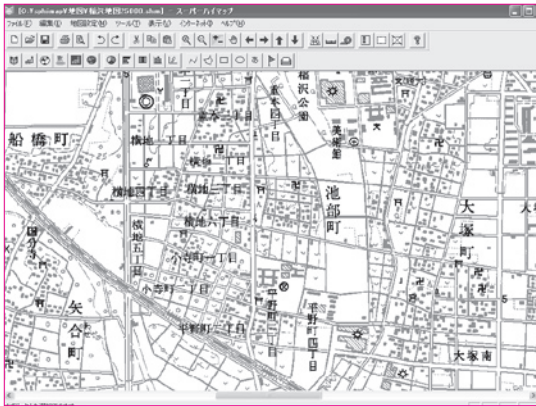
また、この「表示要素設定」では、表示の色に
についても自由に変えられるので、初期画面では
図「等高線・地下鉄など」は灰色に設定されてい
るが、色の部分をクリックすると色のパターンを
自由に変えられる。そこで、本時では、「等高線
・地下鉄など」を赤色に変えさせた。図⑤の楕
円で囲まれた画面からわかるように、川に沿っ
て水田がまるで川のように分布しているが、5
mの等高線の中は、水田が分布していない。

図⑤



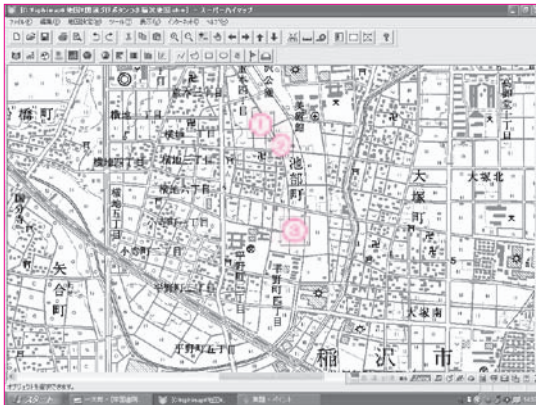
この画面から、標高5m以下の土地の低い部分は水はけが悪く、水田に利用されているということに気づくことができた。また、「道路・鉄道・建物など」と「等高線・地下鉄など」「注記」の画面も表示し、標高5m以上の土地の高い部分は畑や住宅に利用されていることに気づくことができた(図⑥)。

図⑥ 「道路・鉄道・建物など」と「等高線・地下鉄など」「注記」の三つを組み合わせた画面



最後に、『スーパーハイマップ』のプレゼンテーション機能を用い、自然堤防の高い部分と低い部分の土地利用を視覚的に確認させた。

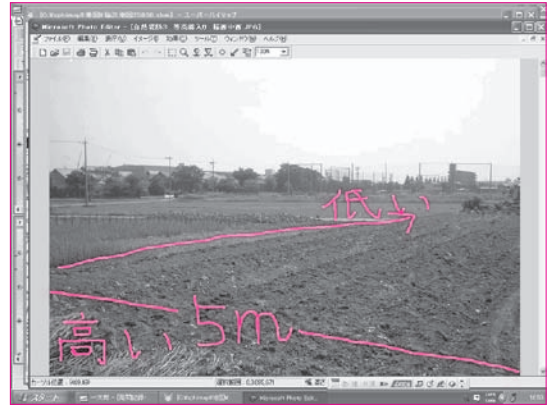
図⑦ 関連付けボタン①～③設置した画面



図⑧は、①のボタンをクリックした時に表示されるように設定された画面であるが、この写真から土地の微妙な高低のようすや土地利用の違いな

どについて、写真という映像を用いて具体的にとらえることができた。生徒の中には、実際に現場に行ってみたいといった声も聞かれたが、土地の高低について注目する視点をあらかじめ教材化した画面で見せたことにより(図⑧)、今まで通学して土地の高低に気づいていなかったといった

図⑧ ボタン①から呼び出した画面



声や、自分の家の周りの土地の高さを調べてみたいといった声が多数聞かれた。このことから、身近な地域の再発見という授業の目的は、土地利用という観点では達成されたといえる。また、『スーパーハイマップ』を用いたこの地形図を読む授業は、「とてもわかりやすかった」といった感想がほぼ全員から得られた。このことから、地形図を読むことになっていない中学一年生の段階では、『スーパーハイマップ』を用いて読図を行うことはとても有効であるといえるだろう。

4 おわりに

今回は、自然堤防と土地利用に焦点をあてて授業を構成してきた。普段社会に興味を示さない生徒も、パソコンを用い、わかりやすく地形図を表示すれば、地形図を読むことにあまり抵抗を示さないということが明らかになった。GISソフトの社会科授業での利用はまだ研究を始めたばかりであるが、これからも普段の授業の中で効果的に利用できる方法を考えていきたい。