

## 理科・環境教育助成 成果報告書

第 2 回 期間：2004 年 11 月～2005 年 10 月

氏名：金子 一雄 所属：横浜市立谷本中学校

課題名：城ヶ島の地質案内の作成とその教材化の研究

### 1. 課題の主旨

本研究は、生徒達を自然の営みの雄大さに心をうたせ、その精妙さに驚愕するとともに、さらに自ら進んで自然を探究してみたいと思うような授業を展開したいと考えている、教師の手助けとなる教材の開発を目的としている。今回取り上げた、城ヶ島は、砂岩、礫岩、シルト岩など主な堆積岩、断層や不整合、斜交葉理など様々な堆積構造の観察が比較的容易にできる場所である。また、スコリア、パミスなど多く含む地層、偽レキや火炎構造、生痕化石が見られる地層などがあり、地層の観察の基礎・基本を学ぶには最も適している場所である。そんな城ヶ島の地質案内の制作は、比較的難しいとされる、野外観察を伴った地学学習に役立ち、授業の大きな手助けになると思われる。また、野外観察を通して身近な自然である地域の地層について学習し、自分たちの住む地域の太古の姿を知ること、生徒一人ひとりの環境保全の立場にたった概念の育成に重要である。今回の城ヶ島の地質案内の制作が生徒の環境意識への高上げの基礎となると確信している。

### 2. 活動状況

#### 1. 城ヶ島の地質の調査 (7/7 8/5 10/23)

- ①一本松の地層の逆転、コンボリュート葉理：地層の逆転/堆積形態/斜交成層/ブーマシークエンス/級化成層について
- ②城ヶ島灯台、観光橋付近の地層：堆積岩の分類/砕屑岩/火砕岩/石灰岩
- ③千鳥島北の地層：油壺層/黒色スコリア/パミス/初声層
- ④馬の背洞門北の藪：沼面/海岸段丘/沼サンゴ
- ⑤馬の背洞門：海食洞/クロスラミナ/シルト質偽レキ
- ⑥展望台付近：関東ローム層/傾斜不整合/東京パミス

#### 2. 城ヶ島の地学案内の作成 (8/24 9/10 9/17)

- ①三浦半島の生い立ち：プレート運動によってつくられる三浦半島
- ②地学の調べ方：クリノメーターの使い方/走向/傾斜/地層のスケッチの仕方
- ③城ヶ島西の地質：観光橋/城ヶ島灯台/相模亭西/長津路湾/馬の背洞門
- ④城ヶ島東の地質：城ヶ島公園入口/展望台/初声層の観察/安房崎の海食台/一本松の地層

### 3. 結果

三浦半島城ヶ島は、横浜市内から数時間のところにあり、遠足や自然教室などの野外学習に適した自然環境が残されている。また、島の周囲の海食台では、連続した露頭が見られ、断層、斜交層理、凝灰岩の鍵層、級化構造など地層の観察に大変適したフィールドである。今回、あらためて野外調査を行いその地質構造の豊富さが確認できた。今日の横浜に地層の観察をすることができるフィールドがほとんどなく、なってしまったことを考えると、地学学習を進める上で、この城ヶ島は大変有意義な場所である。

今回作成した地質案内書は、露頭の岩石のさわり、砂岩の粗さを指先に感じとり、大地の成因に迫り、自然の仕組みを探ろうとする生徒やそれを指導する教員に役立つことと思われる。地質に興味のある生徒が、野外実地のテキストとしても活用できるし、中学校の理科の教員の指導上の手引きとしても活用できる。特に、中学校の理科の教員の中には、地学分野を専門とするものは、少なくそのような教員が地質についての指導を行う上での手助けに有効である。

横浜教育研究会理科部会を通じて、横浜市内の各学校に配付して各学校で活用していただくようにした。

### 4. 今後の課題と発展

まず、今回作成した地質案内を多くの方に使用してもらい、それを活用する上でのご意見やご要望を受け、よりよい地質案内書を作成していきたい。

地質学習は、指導者が少なく実際の観察や、野外実地が、行われにくい分野である。それを少しでも補えるような地学案内書を今後も作成していきたい。

また、三浦半島には、地質学習を進めるうえで、まだまだ有効な地域が存在する。荒崎や剣崎付近の地質案内書の作成をしていきたいと考えている。

### 5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

特にはありません。