

地域性を生かした地史の指導

西村 暉 希 (長崎北高)

最初の勤務校として新設長崎北高で地学の科目を教えてきました。一ケ年の地学教育で特にそのローカル性を生かそうといろいろ考えてみました。地学で最もローカル性を出すべき単位としては、「地質構造」や「地史の編年」にあると思われま

す。授業で使用した教科書は中教出版の「地学」です。この教科書には「地質構造」の例として福岡県朝倉炭田の地質図、地質断面および地質柱状図、それと岩手県久慈付近の久慈層群、野田層群などを掲げてあります。

しかし地域的には遠方であるため生徒には実感として、地質構造や地層名や地史がわかりにくいようでしたので、次のような教材を使用してみました。

実際の地質構造として長崎近郊の矢上(東長崎)と諫早南部地域を使用し下記の順序で指導し考察させ、最後にレポートを提出させました。

指導に用いた図表は次のものを使用しました。

(I) 矢上(東長崎)地域地質断面図

(II) 諫早南部(喜々津-北高飯盛町)地域地質断面図

(III) (I)(II)両地域の地質柱状図

(IV) 矢上炭田層序表

指導の時は次のようなことに留意し説明しました。

1. 断面図はどこの地域を示しているか。

わかるように、勉めて地名や目印になる所を記入し、しかも模式的に簡素化して表現した。

2. 五島、対馬などの地方出身の生徒は矢上・諫早を知らぬので、雲仙遠足の際に地域の確認をさせた。

3. (I)(II)図により地質構造の実際の規模を理解させるように努めた。

4. (I)(II)各々の地域で地層の特徴により、柱状図が作られることを説明した。

5. 特にf層(侍石層)は薄い地層であるが特徴ある地層であることを説明した。

6. (III)でf層をキーベッド(鍵層)として矢上と諫早を対比できることを説明した。

7. 対比により(IV)の層序表が作製されることを説明した。

8. 層序表と断面図を考察することによりこの地域の地史が読みとれることを知らせる。

9. 以上により地史についてのレポートを提出させた。

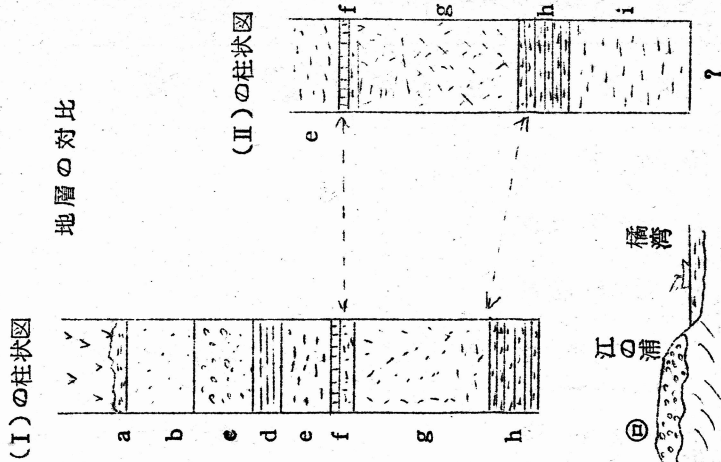
次に提出した生徒のレポートの例を示そう。この場合レポートに不完全な点や問題点がたくさんあると思うが、レポートそのままを転載してみた。

レポート 例1 1年4組 K君

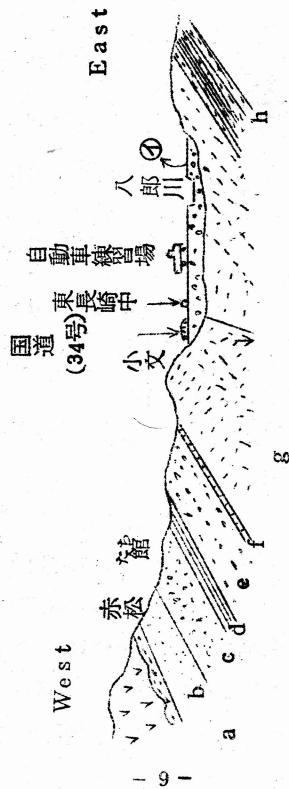
諫早層群：はじめ深い海底であった所が、堆積を行ないながら隆起し、毛屋層において最も浅くなり(海退)、また急げきに沈降して(海進)一矢上層群一深い海となり、また堆積しながらゆっくりと隆起(海退)して、

実際の地質構造

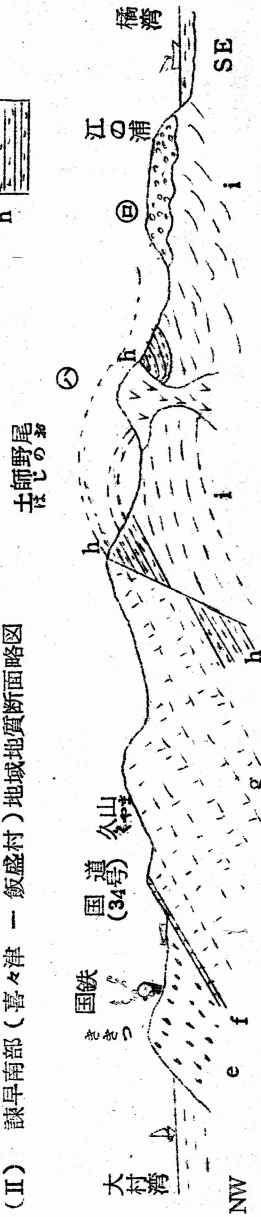
(III) 地質柱状図



(I) 矢上(東長崎)地域地質断面略図



(II) 諫早南部(喜々津一飯盛村)地域地質断面略図



。a ~ iの各地層を色分けせし

(IV) 矢上炭田層序表

地質時代	地層名	柱状図	層厚 m	岩質		
第四紀	① 沖積層					
	② 段丘堆積層					
新第三紀	③ 新期火山岩類					
	古第三紀	矢上層群	a 城平層	30 ⁺	泥岩	
			b 赤松層	180	砂岩	
			c 館層	120	砂岩・れき岩	
			d 古賀層	40	岩層を有する	
			e 切宮層	120	砂岩	
			f 侍石層	30	泥岩（黄褐色） 有孔虫・海緑石を含む	鍵層になる Key bed
			諫早層群	g 毛屋層	320	
			h 土師野尾層	80	砂岩と頁岩の互層	
			i 江の浦層	250 ⁺	泥岩（灰色） 有孔虫化石を含む	

凡例 貝化石 植物化石 有孔虫化石

館層の中ごろにおいて再びひょろに浅くなり（海退）、また沈降して（海進）して城平層にいたる。新第三紀：古第三紀の地層が陸地となり侵食を受け、火山活動により新しい地層ができた。第四紀：侵食と堆積をくりか

えして沖積層となる。

深い海底（江の浦層）→海退→ひょろに浅い海底（毛屋層）→海進→深い海底（侍石層）→海退→浅海（館層）→海進→深い海底（城平層）→隆起→陸地となる→侵食→火山

活動→新期火山岩類→侵食→段丘堆積層→侵食→沖積層、の海陸の変化が起きた。

レポート 例2 1年10組 I君

1. 江の浦層が比較的深い海底に、泥の堆積によりできる。(かなり長期間)(有孔虫を含む)
2. 江の浦層が少し隆起してあまり深くない海底に砂岩と頁岩が交互にできて土師野尾層を成す。(貝化石を含む)
3. 土師野尾層の上に砂が堆積し砂岩の層を成す。毛屋層は貝化石により海底であったことがわかり、さらに葉っぱの化石によりかなり浅かったことがわかる。
4. 毛屋層のできたところで再び今度は前記の隆起よりも短期間で比較的深い海中まで沈降して泥岩の層を成す。これが侍石層である。
5. 次に侍石層が隆起して比較的浅い位置まで上昇し、砂岩の切宮層を成す。
6. 隆起が続いて、再度海面上または海面近くまで上昇し炭層を有する古賀層を成す。
7. 古賀層ができると、また沈降し比較的浅い位置まで下降する。そして、砂岩、礫岩の館層を成し、その上に砂岩の赤松層を成す。またその上に泥岩の城平層が堆積した。
8. 新第三紀に入ると火山の噴火により今までとは別の新期火山岩類ができる、と同時にその影響で隆起した。(?) (断層もできた)
9. 侵食を受けた江の浦層の上に段丘の堆積層ができる。
10. また矢上地域には八郎川による沖積層が形成された。以上のように矢上・諫早の地史は変化していったのだ。

以上がレポートの二つの例であります。

層序表などは、とくに簡素化して岩質の時間的变化により地質時代の海進海退を考えるよ

うに指導した。だから、泥岩＝深い海の堆積物、炭層＝浅海の堆積物などと、直結した考え方もできてしまったのであるが、このような少し極端と思われるようなことで、いいものかと自問しているしだいです。

これまでの基本的説明に附随した練習問題として、不整合やキーベッドや対比の説明、有孔虫、植物化石を含む地層の意味することなどを提示しました。

以上の説明およびレポートによると、地史が単に層序と堆積環境の変遷の理解におわってしまった感があるが、今後は、もっと古地理的考察も必要であろうと思います。すなわち、層序→対比→地質構造→地史→古地理へと発展すべきであると考えています。もちろん、これに野外実習が伴うと指導としては効果的であることは、いまでもありません。

また、層序表における各層につけた符号は上から a b c ……や④③②とつけたが、地層の堆積の順序を地史的に考える場合に、下から順を追って符号をつけるべきであったと反省しています。

最後に、私なりの指導で不十分の上もない点ばかりですので、多くの方々の御指導と御批判をおうかがいしたいと思っております。なお、県下の各高校において、どのように地域性を教材に取り入れて、実際の指導を行なわれているか、会員諸氏の御発表を渴望してやみません。

(昭和40年6月1日)