

理研会報

発行
印教研理科研究部
事務局
成田市立成田小学校
成田市幸町948-1

特集 「私の授業実大実践」

「都市部における地層の広がり」の指導

身近な地形をもとにした地学領域の指導について

四街道中学校 大坊 孝志

私の勤務する四街道地区では、大地の大部分がアスファルトやコンクリートで被われ、自然本来の姿とかけ離れ急速に都市化（人工化）されている。本校学区へも都市化の波は例外なく押し寄せ、数年前まで田や畑のあったところは今では住宅地へと変貌し、果てはメダカの泳いでいた小川でさえ暗渠（あんきょ）と化している。このような中、自分たちの住む大地や低地がどのようにして成り立ってきたのかを理解させることは大変重要であると考えている。これは、四街道地区と同様に都市化が進む印旛地区に共通の課題であるとも考えている。

生徒たちには、身近な自然への理解を深め、「不動、不変」に思える足下の大地が、実はダイナミ

ックな変動の歴史の産物であることを感じさせたいと思う。

このため、地学領域学習の前段として、「地層（地形）」は過去を知る鍵である。」ことをもとに、身近な地域の地質調査（ボーリング標本）の結果や、地域の地形の特徴を示す自作のVTRや写真を手がかりに台地と低地からなる四街道の地形を学習した。

授業構成のポイントとして
（一）身近な地域の地形を知り、それをもとに授業を展開していくことにより興味関心を持って授業に臨むことができるであろう。
（二）身近な地点（場所）のボーリング標本や地質柱状図を多数示すことにより地層の広がりを実感することができよう。

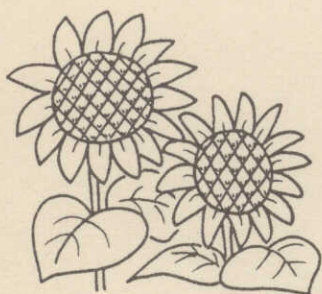
授業の流れは次の通りである。

1. 四街道の地形について
地図や写真、VTR視聴により四街道の地形の特徴を知り、ど

のようにして四街道の地形ができてきたのかを考える手がかりとする。

2. 四中の地下の様子
ボーリング標本、地質柱状図、低地と台地の地層の広がりを知る。

3. 火山活動とマグマ
マグマからできる岩石
4. 地震
5. 大地の隆起と沈降
6. 岩石の風化と地形の変化
7. 地層の成り立ちと大地の変
8. 地層の成り立ちと大地の変
9. 地層の成り立ちと大地の変
10. 地層の成り立ちと大地の変
11. 地層の成り立ちと大地の変
12. 地層の成り立ちと大地の変
13. 地層の成り立ちと大地の変
14. 地層の成り立ちと大地の変
15. 地層の成り立ちと大地の変
16. 地層の成り立ちと大地の変
17. 地層の成り立ちと大地の変
18. 地層の成り立ちと大地の変
19. 地層の成り立ちと大地の変
20. 地層の成り立ちと大地の変
21. 地層の成り立ちと大地の変
22. 地層の成り立ちと大地の変
23. 地層の成り立ちと大地の変
24. 地層の成り立ちと大地の変
25. 地層の成り立ちと大地の変
26. 地層の成り立ちと大地の変



成果と問題点
身近な地形を取り上げることによって生徒の興味関心を高めることができた。また、学習のまとめとして四街道の地形（台地と低地）がどのようにできあがったのか考える姿勢が見られるようになった。今後は、印旛地区の地層の特徴なども取り入れていきたい。

時間	項目	学習内容	地域の地形との関連性
1	四街道の地形について	VTRを視聴し四街道の地形の自然ができてきた。四街道の自然ができてきた。四街道の自然ができてきた。	できるだけ生徒の知っている場所を取り上げる。
2	四中の地下の様子	ボーリング標本、地質柱状図より地層の広がりを知る。	低地と台地の地層の違いを知る。
3	火山活動とマグマ	VTRでの火山の噴火の様子を視聴する。マグマの存在を知る。	地域を構成している岩石や土砂はどこからやってきたのだろうか。
4	マグマからできる岩石	火成岩の形成過程を知る。	
5	火成岩の色合いと火成岩を調べる	火成岩の色合いと火成岩を調べる。	採取した岩石の断面を観察し、色合いや組織の違いを知る。
6	火成岩の観察	火成岩の観察。	採取した岩石の断面を観察し、色合いや組織の違いを知る。
7	火成岩の観察	火成岩の観察。	採取した岩石の断面を観察し、色合いや組織の違いを知る。
8	地震のゆれ	地震のゆれ。	地盤の揺れ方を知る。
9	地震のゆれ	地震のゆれ。	地盤の揺れ方を知る。
10	大地震によって起こる災害や大地の変化	大地震の結果起こることを知る。	
11	地震の起きるところ	地震の起きるところ。	
12	地震の起きるところ	地震の起きるところ。	
13	地震の起きるところ	地震の起きるところ。	
14	大地の隆起と沈降	貝の化石などから大地の変化を考える。	低地と台地の成り立ちを考えさせる。縄文海進を知らせる。
15	大地の隆起と沈降	貝の化石などから大地の変化を考える。	低地と台地の成り立ちを考えさせる。縄文海進を知らせる。
16	岩石の風化と地形の変化	流水のはたらきによってつくられる地形を知る。	地形図より昔の川筋を確認する。
17	岩石の風化と地形の変化	流水のはたらきによってつくられる地形を知る。	地形図より昔の川筋を確認する。
18	地層の成り立ち	流水のはたらきにより地層がつくられることを知る。	台地と低地の地層の成り立ちの違いがわかる。
19	地層の成り立ち	流水のはたらきにより地層がつくられることを知る。	台地と低地の地層の成り立ちの違いがわかる。
20	地層をつくる岩石	堆積岩を観察し、構成物質の違いを知る。	
21	地層をつくる岩石	化石から過去の環境を知ることができる。	貝の化石が多く産出することにより、昔は海であったことがわかる。
22	地層の変形からわかる大地の変動	褶曲、断層、整合と不整合を知る。	
23	地層の変形からわかる大地の変動	褶曲、断層、整合と不整合を知る。	
24	大地の変動と山脈	造山運動を知る。	
25	四街道の地形の成り立ち	学習のまとめとして四街道の地形の成り立ちを知る。	
26	四街道の地形の成り立ち	学習のまとめとして四街道の地形の成り立ちを知る。	