

“半遠洋性” 堆積物

岩石名 黒色頁岩 Black shale
(こくしょくけつがん)

時代 中生代白亜紀

地質区分 日高累層群

産出地 士別市上士別二十一線など



上士別の採石場



解説

“半遠洋性”の環境に沈んだ泥

士別市上士別・朝日、剣淵町などでは、真っ黒な硬い岩石（黒色頁岩）が広く分布しています。黒色頁岩は、黒色の泥岩であり、板状に割れる岩石です。黒色頁岩は、「粒が小さい」「板状に薄く割れる」「色が黒い」という特徴があります。粒が小さく泥岩の仲間であり、ぶ厚い地層であることから、深い海の地層だと推定できます。黒色頁岩は、深海底に泥がゆっくり堆積したミクロの薄い地層の重なりです。板状に割れるのは、このミクロの地層が長い時間をかけて地下で圧力を受け、硬い岩石に変化したためです。

海の地層というものは、普通は陸地から河川によって砂や泥や礫が運ばれて海底に堆積してつくられます。しかし、陸地からかなり離れた大洋底までは、陸地からの砂や泥は届きません。海底に泥ばかりが堆積しているということは、かろうじて陸地から細かな粒子

（泥）が到達するような位置にあったということで、そのような環境を「半遠洋性」といいます。

色が黒いのはなぜでしょうか？黒色頁岩には、小さな黄鉄鉱が多量に含まれており、黄鉄鉱の小さな粒は黒く見えます。黄鉄鉱は、鉄と硫黄が結びついた鉱物であり、酸素のない環境（還元性）でないとできません。酸素があると、鉄は真っ先に酸素と結びついて赤さびになってしまいます。こうしたことから、黒色頁岩の生成場所は、金属や硫黄が吹き出す「ブラックスモーカー」が近くにあるような深海底の環境であったと考えられるのです。

また、黒色頁岩層中には黄鉄鉱や黄銅鉱も観察され、海底火山の存在も想像させます。実際、地域東方の下川町には銅の鉱山があり（閉山）、海底のブラックスモーカーのようなものがあつたものとも考えられています。



ブラックスモーカーのチムニー（山の手博物館所蔵）

調べてみよう

- ハンマーで割ってみよう。板状に割れる。堆積した方向がわかる。
- ルーペで表面を見て、小さな黄鉄鉱を探そう。どんな形をしているかな？
- 断面を観察して、ミニ地層を確認しよう。
- 金属を紙やすりなどで削り、その粉末が黒色になることを確かめ、泥岩が黒色になることについて考えてみよう。