

ヨーロッパ自然史科学の旅

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-07-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 兼高, 靖之 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025414

ヨーロッパ自然史科学の旅

兼 高 靖 之*

本年夏、私学協会主催の「ヨーロッパ自然史科学の旅」に参加した。案内は自然史科学研究所所長の木村達明先生(元東京学芸大教授)。自然史科学の発展に重要な役割を果たした、始祖鳥、魚竜、アンモナイトなどの化石及びその産地、イグアノドンの完全骨格、中生代の地層などを見学することができた。そのいくつかについて報告する(図1)。

1. ゾルンホーフエンの石切場

ドイツ南部の国境は褶曲のはげしいアルプス山脈に接するが、ミュンヘンより北はゆるやかに起伏する平原で、地層はほとんど水平である。ゾルンホーフエン地方は、ジュラ紀後期のラグーン堆積物であるリトグラフィック石灰質頁岩(石版石)を産する。始祖鳥の化石が出た地層は石灰岩といわれるが、全体的にみれば頁岩の地層で石灰分の多い所がかたく厚くなっており、他は手をかけただけでうすく画用紙位の厚さにはがれる。いわゆるペーパーシェールである。石切場に足を踏み入ると、カラカラと軽い音がする。石灰分が多く数cm以上の厚さのある部分が現在石材として利用されている。石切場で手にした石は割ればたいてい何かの化石が見つかる。始祖鳥の化石の他に、この地方で産出した化石は、トンボ、クラゲ、アンモナイト、魚、翼手竜、海ソウなどで、博物館に展示してある。博物館の駐車場では近くに住む中学生が、自分で拾いあつめた化石をひろげ、見学者に売っていた。20cm位の魚の化石が10マルク(1000円)、箭石も10cm位のが10マルクであった。

2. ホルツマーデンのハウフ博物館

ホルツマーデン、オームデンなどの地域では、昔から内装用のフラインスと呼ばれる石材を採掘するための石切場があった。1億5千万年前のジュラ紀の海に堆積した頁岩(ポシドニア頁岩)層の中のたった18cmの厚さの地層を掘り出すため、この地層は、4枚の

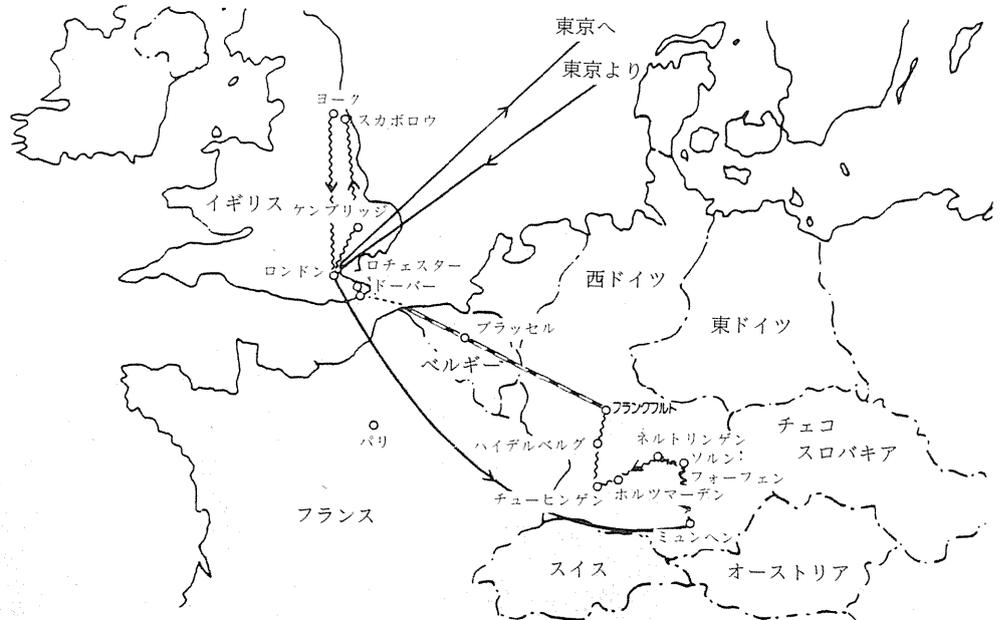


図1 経路図

*静岡市立長田西中学校

同じ厚さの板に更にうすくはがすことができる。その層理面の美しさと石材としての丈夫さのためフラインスは現在でも好んで利用されている。化石はこのフラインスを覆う瀝青質の頁岩と石灰岩層から産出する。ハウフ博物館（ベルンハルト・ハウフ博士を記念して創立された）にはこの地方で見つ

かった化石が展示されている。魚竜、首長竜、ウミユリはすばらしい。

魚竜は形がイルカに似ていて完全に水中生活に適応した爬虫類である。爬虫類は一般に陸上に卵を産む。水中生活に完全に適応した

魚竜類はもはや陸上にもどることはできず胎生（卵胎生）となって海中で出産した。親の胎内に小さな魚竜の骨が5体おさまった化石がみつ

かっている。魚竜の脊椎骨のまわりにアンモナイトがたくさんへばりついている化石もみつ

かっている。これは死んだ魚竜を食べに来たアンモナイトが魚竜の死体とともに化石になったのだろう。魚竜の尾びれは上下対

称になっているが、骨は下側にだけ入っている。展示されている魚竜で最大のものは8m

である（写真1・2）。首長竜も水中生活に適応した爬虫類で、魚竜のほっそりとして縦

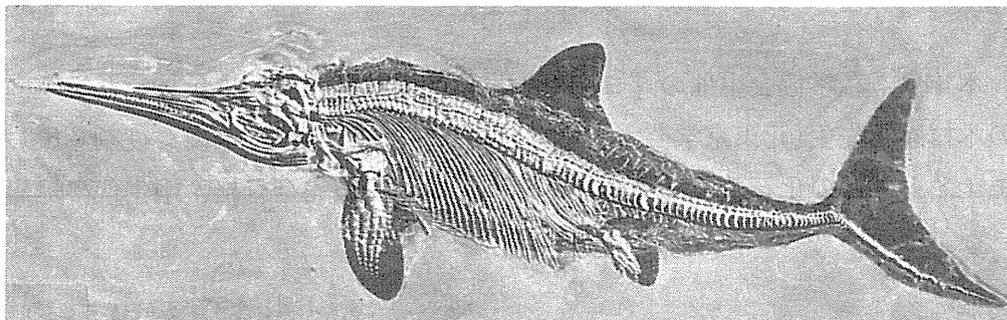


写真1 ホルツマーデンの魚竜化石 その1

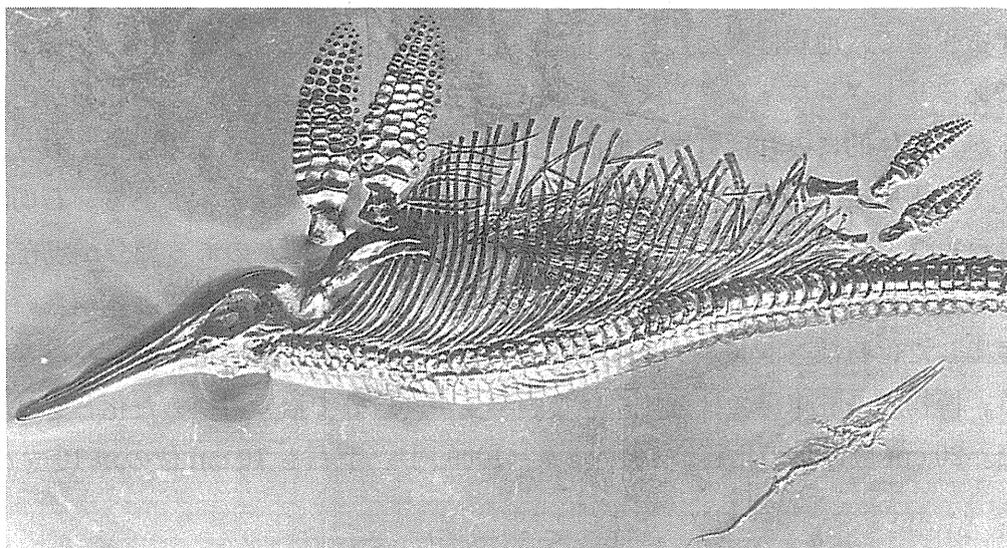


写真2 ホルツマーデンの魚竜化石 その2

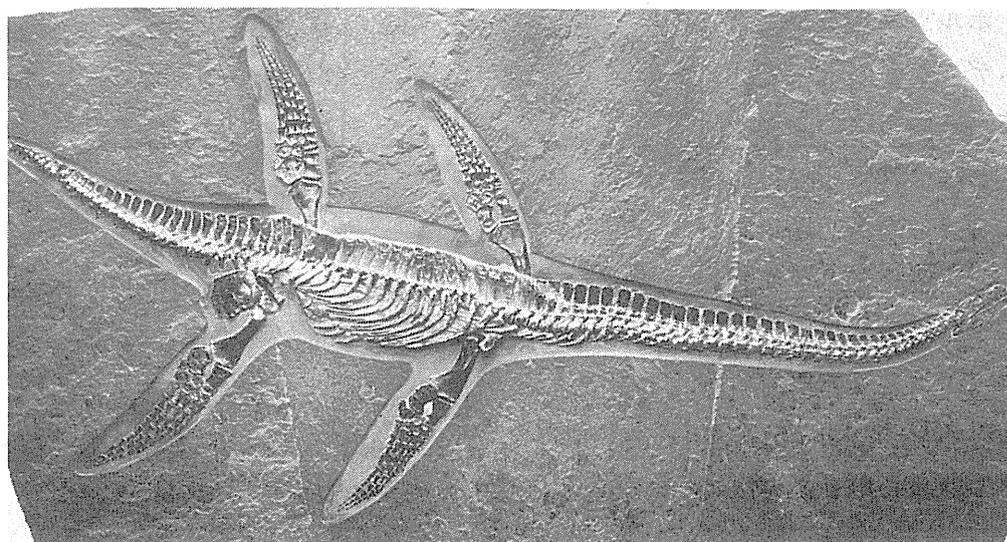


写真3 ホルツマーデンの首長竜化石

長の楕円形の体つきとは対称的にボートのように幅が広く、小さな頭が長くて丈夫な動きやすい首の先端についている。たくさんの小さな骨からできている四肢は長くオールのような形をしている。産出数は少なく展示してあるものの全長は 2.8 m である（写真 3）。

ウミユリは二枚貝やイノセラムスと共に流木に住み着き、そこで一生固着生活を送る。流木上の生活集団が繁殖し、浮力が失なわれると海底に沈む。博物館の一番奥の一段下がった展示室の壁には、18 m×6 m の頁岩がはめこまれ、12 m 以上の流木を覆うウミユリを主とした無脊椎動物の生活集団の化石がみられる。

その他 2.7 m のワニ、80 cm の魚、自動車のタイヤ位のアンモナイト。墨袋が保存されているイカ。ポシドニア頁岩の名の由来になっている種類に属する二枚貝の化石などが見ついている。

3. ハイデルベルグ

この地方には三畳系の名の由来となった、斑砂岩統、殻灰統、上畳統の地層が分布し、ネッカー河に沿って走る古城街道には赤茶色の斑砂岩が露出し、これを石材として使った建物や城壁が見られる。斑砂岩はおもに陸生で乾燥気候下（砂漠）の堆積物とされ、ハイデルベルグ城の城壁の石には斜交層理がよくみられる。砂漠のオアシスに生えたヒカゲノカズラ類の化石が出る。

4. ブリュッセル王立自然史博物館

この博物館はイグアノドンの完全骨格を展示してあるので有名である。1878 年ブリュッセルの南西約 40 km、フランス国境に近い、ベルニサールの下部白亜系炭田の地下 322 m の坑道で 23 体のイグアノドンの化石が発見された。いままでサイの角のように鼻につけられていたのは前足の親指の爪であった。11 体が立体的に組み立てられ、ガラスのケースに入れて、他は発見された時のままの状態で見せてある。体長は 5～10 m、体重は約 5 トンと推定されている。現生の草食動物が集団で生活しているように、イグアノドンも集団で生活しているうち、谷底に転落してしまったらしい。他にワニ、カメ、マンモス、クジラなどの化石を展示してある。

5. ドーバー海峡の白亜の断崖

ベルギーの漁港オステンドを出港したフェリーが 4 時間ほどでドーバーの港に近づくと、白亜の断崖が見えてくる。高さは 75 m。白亜紀の名のもとになった地層でドーバー海峡をはさんでフランスにまたがり、半径 150 km 位の地域に分布する。層厚は 250 m。コッコリスと呼ばれる単細胞の植物性鞭毛虫類の遺骸からなり、浮遊性有孔虫も数多く含まれている。プリントと呼ばれる硬い部分が含まれ、このため昔は礫岩とされていた。黒くみえるのが割るとメノウと同じで SiO_2 である。ドーバー城の城壁にも利用され、戦争の時には、城壁を上からこわしながら下の敵めがけて投げつけたといわれる。白亜紀後期の堆積物である。

6. ヨークシャー海岸

ロンドンからケンブリッジの町を通り、ヨークの町からスカボローの町に近づくとモレーンの丘を

3つ越す。ほとんど麦畑（今は刈り取った後でうす茶色）と牧草地になっていて、氷河のなごりはみつからない。スカボローの町を通りぬけて海岸に出ると高く長い海食崖がみわたせる。岸崖の下において、灰色の転石を割るとイチョウの化石が出てくる。もう少し黒いかたい石を割るとアンモナイトの化石が見つかる。この地層はジュラ紀中期の泥岩、砂岩で、ドイツで発達するジュラ紀前期、後期の地層と同様、ほとんど水平である。

7. 大英（ロンドン）自然史博物館、地質博物館

以前は分かれていたが、現在では中でつながっており、3ポンドの入場料で一日出入り自由になっている。魚の化石では他に類例をみないといわれる自然史博物館だが、四国産の世界最大の輝安鉱の標本、水中植物から最初に陸に上がった植物の化石、タスマニアタイガーの剥製、シーラカンスの剥製と稚魚、ゾルンホーフェンの始祖鳥の化石だけを見て地質博物館へ直行した。途中恐竜の化石の間を通りぬけ、恐竜のロボットの部屋、宝石と地下資源の標本室を通り、地質博物館の売店へ行った。イギリスの地質図を買ってから、地質博物館の見学を始めた。1階が宝石と地下資源の標本室で、2階に化石、3階に岩石鉱物の標本を展示してある。

2階の化石は、地質時代順に展示してあり、古い時代から見始めたが、半分もみないうちに昼になってしまった。昼食後は市内観光を1時間ほどしてあとは自由時間になったのでまた地質博物館にもどり大いそぎで2階の残りと3階をみてまわった。古生物学の本に載っている原始動植物は多分に推定をまじえたものではないかと思っていた私の考えは、石炭紀のシダ類や両生類の化石を目の前にみて、全く否定された。ほんとに本の通りの化石が世界各地で掘り出されているということをあらためて思い知らされた。

3階は、産出国別に岩石、鉱物の標本が展示してある。話には聞いていたが1mもある朝鮮産の雲母など、標本の数の多さと大きさにはびっくりする。閉館時間が近くなってからは説明をよまずに、ながめただけで素通りしてしまった。結局自然史博物館の方はほとんど見ずに出ってしまった。

8. 大英博物館

ここは入場無料。世界各地から集めたものを展示してある。有史以前から現代まで人間の作り出したもの、ありとあらゆるものが展示してあり、何から見ていいのかわからない。そこで入口で手に入れたパンフレットの中から、Object of special interestの項に書いてあるものだけを見ることにした。展示室に番号がついているので助かる。主なものは、Magna Carta、Rosetta stone、Clocks and watches、Egyptian mummies、Parthenon sculpture、Assyrian lion-hunt reliefs、Portland vaseである。日本の展示室も見たが焼き物が主でまだこれからという感じだった。天井から採光しているため、上階は非常に暑くゆっくり見てはいられなかった。それでも全部見てまわるには数日はかかると思った。

化石を採集したのは、ゾルンホーフェン、ホルツマーデン、ヨークシャー海岸の3カ所だけだったが、素人が手にした石を割れば何かの化石が出てくるのにはびっくりした。日本ではめったにできないことで、これが今回の旅行で一番楽しかったことであり、印象に残った。