

ゾルンホーフェンの化石 ～ 1 億 5000 万年の記憶～

期間：平成 26 年 7 月 19 日（土）
～ 11 月 3 日（月・祝）
会場：人と自然の博物館 2 階展示室

化石産地 ゾルンホーフェン

ドイツ南部の大都市ミュンヘンから北のニュルンベルグに至る間にある採石場の多い街、それがゾルンホーフェンです（写真 1）。この街には、今から 1 億 5000 万年前の薄く板状に割れる石版石灰岩がみられます。古くから建材として採掘されており、日本でも通路などの化粧石として使用されています。

この石版石灰岩から保存の良い化石が産出することは古くから知られており、通常は失われる軟組織の痕跡までが奇跡的に保存されています。ここでは有名な始祖鳥を含め、アンモナイトやイカ、エビ、カブトガニ、昆虫、魚類、そして翼竜などの生き物達が生きていた時の姿のまま化石になっています（写真 2）。ひとはくには、国内有数のゾルンホーフェン化石コレクションがあり、今回の展示会ではその魅力を存分に味わうことができます。それでは、このゾルンホーフェンにまつわるお話をしたいと思います。

化石採掘の歴史

この石版石灰岩はこれまでに 2 度ほど世界から大きな注目を集めました。1 回目は 18 世紀後半のことですが、ドイツの戯曲家ゼネフェルダーがインク製造台として石版石灰岩の板を買ったところ、偶然にこの板を使った印刷方法を発見します。こ



写真 1 ゾルンホーフェン近郊の採石場（大路樹生博士撮影）

の方法はリトグラフ（石版印刷）と呼ばれ、ローテックやミュシャがポスター作成にこの方法を用いました。それとともに採掘も盛んになり、多くの化石が産出しました。そして、石版石灰岩から掘り出された化石達が、石版印刷によって本の図版として描かれたことは運命の皮肉でしょうか。

次に石版石灰岩が注目を集めたのは、生物進化論のダーウィンが「進化論」を出版した 2 年後のこと、1861 年です。この年に発見された始祖鳥は正にこの進化論を裏付ける様な恐竜と鳥類の中間形をしていました。進化の過渡期を記録した、いわゆるミッシングリンクです。始祖鳥はその後に発見された最も完全な「ベルリン標本」を含め、これまでに 10 標本が見つかっています。

死の瞬間を記録した化石

さて、この石版石灰岩ができたのは今から 1 億 5000 万年前のジュラ紀後期のことですが、当時のヨーロッパにはアルプス山脈は無く、広く浅い熱帯的な多島海が広がっていました。そして、ゾルンホーフェン付近には石灰質海綿やシアノバクテリアなどがつくる巨大な礁が点在していました。この一帯の海底は塩分濃度が非常に高く、生き物が棲むことのできない死の淵でした。この死の淵に生き物が迷い込んだりすると短い時間で死に至りました。足跡とともに発見されるカブトガニの



写真 2 翼竜プレロダクチルスの化石

化石はこの死の瞬間を残した貴重な化石と言えます（写真 3）。また、塩分濃度が高いので死骸は塩漬け状態となり、腐敗しなかったようです。そして、死骸の上に石灰質の泥が静かに降り積もり、覆い尽くしました。このような事件が何度も繰り返されてゾルンホーフェンの生き物たちは石版石灰岩に保存されたのです。

石版石灰岩はこのような特殊な条件の元で驚異の保存状態を持つ化石層となりました。イカの軟体部が保存された化石はまさにその典型です（写真 4）。今回展示されますイカの化石には通常残り得ない足の痕跡が残されています。しかし、謎もあります。実はアンモナイトの足はこの驚異の保



写真 3 死の瞬間を記録した足跡と共に産出したカブトガニ

存を誇るゾルンホーフェンでも残されていないのです。イカの軟体部でさえ残る環境で残り得ない足とは？ それは未だ解かれていない謎なのです。

.....

ゾルンホーフェンにみられる石版石灰岩の積み重なりは、今から 1 億 5000 万年前の生き物達の姿を本の挿絵版画のように記録している一冊の本のようなものです。そして、発掘によって石版石灰岩のページを一枚一枚開けていくことは 1 億 5000 万年前の地球の記憶を現在に蘇らせます。どうぞ、みなさんも展示会場で 1 億 5000 万年前の地球の記憶にふれてみてください。

菊池直樹（自然・環境評価研究部）



写真 4 ヒレや足までが保存されたイカ類の化石

エイみたいなサメ「カスザメ」

カスザメは、エイのような平たい体の特徴のサメです。呼吸のための鰓孔（えらあな）が、エイの間では腹面に位置しますが、サメの間では側面にあります。カスザメの場合、大きく横に張り出した胸びれの基部に鰓孔が開いています。体長は成魚で 2 m 近くに達します。昼間は砂に潜って獲物を待ち伏せし、夜間には活発に動いているようです。現在では、日本周辺の沿岸域に広く分布しています。

7 月 19 日から開催される収蔵コレクション展では、貴重な化石とともに現生のカスザメの標本も展示しますので、ぜひご覧ください。

和田年史（自然・環境マネジメント研究部）



カスザメ