

企画展

古生代

の世界

古生代とは、生物の歴史において最初に、固い殻や骨格をもった多様な生物が現れた時代で、その最後に起こった生物の歴史上最大の大量絶滅事件によって終わった時代です。何年前なのかといえば、およそ5億4千万年前から2億5千万年前までの約3億年間です。古生代の代表的な生物としては、海では、三葉虫、ウミユリ、腕足類、陸上ではリンボクを含むシダ類などがあります。哺乳類型爬虫類の仲間であるディメトロドンなども古生代の生態の復元図などではよく目にされることでしょう。

三葉虫は古生代最初の時代であるカンブリア紀の地層からは多産しますが、終わり頃の石炭紀やペルム紀の地層ではかなり珍しい化石です。ペルム紀には、三葉虫は「生きた化石」の状態だったのではないのでしょうか。一方ウミユリや腕足類は、オルドビス紀以降の古生代を通じて繁栄しました。日本には、山口県の秋吉台の石灰岩など、古生代につくられた石灰岩が各地で見られます。それらの石灰岩からは化石が多産しますが、石灰岩に含まれる化石として最も普通なのが、実はウミユリや腕足類なのです。それらの化石はあまりにも普通すぎて、趣味で化石を採集しておられる方には、よほど保存がいい場合を除いて、あまり相手にしてもらえません。

2006年2月18日から6月11日までの期間開催される企画展「古生代の世界」では、三葉虫、ウミユリ、腕足類を「古生代3大スター」として登場してもらおうことにしました。しかし現代では、古生代の終わりに絶滅してしまった三葉虫はもとより、ウミユリや腕足類もあまり目にすることができない生物です。三葉虫は博物館のミュージアムショップなどでもよく販売されており、比較的によく知られた化石ですが、ウミユリや腕足類については、なじみのない方が多いことと思われます。

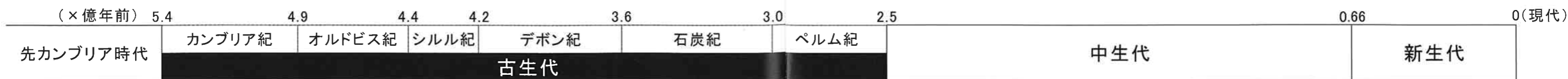
ウミユリは、私たちにおなじみの生物で言えばウニ、ナマコ、ヒトデなどが含まれる、棘皮動物に属する動物です。古生代に繁栄していた種類は柄によって海底に固着して生活しており萼の部分から腕を広げ、海水中を漂っている懸濁物をエサとして捕らえていました。腕足類は二枚の殻をもち一見すると二枚貝に似ています。しかし、巻き貝やイカ、タコなどが含まれる軟体動物に所属する二枚貝とは大きく異なった動物です。二枚貝とは違って左右対

称な殻をもち、一方の殻からのびた茎によって海底に固着して生活するものが多くいました。ウミユリや腕足類のように、海底に固着して生活するタイプの生物が多いのが古生代の海の特徴でした。現代の浅い海では、強力な顎をもった魚類や強いハサミをもったカニなど、強力な捕食者が多いため、古生代に繁栄したようなウミユリや腕足類はもうほとんど見ることはできません。ウミユリの場合は、古生代に繁栄した柄で海底に固着するタイプのウミユリは深い海で細々と生き延びています。しかし、浅い海には、発生の過程で柄をなくして、移動することが可能になったウミシダがウミユリの仲間として見られます。

また、古生代には海で多様な生物が現れ繁栄したと同時に、陸上にも様々な生物が進出した時代でした。植物の光合成によって酸素が放出されて大気中の酸素濃度が高くなると次第にオゾン層が形成され、太陽から降り注ぐ有害な紫外線がさえぎられるようになり、陸上への生物の進出が可能となったのです。そして石炭紀には、巨大なシダ類など、現代では小さな種類しか生き残っていない植物が、森林をつくっていたのです。またそこには、巨大な昆虫や、両生類や爬虫類などの陸上脊椎動物も棲息していました。石炭紀の森林は大量の酸素を大気中に放出し、その当時の植物遺体が元となった石炭も大量に残されているのです。

2億5千万年前よりも後の時代は中生代と新生代とに分けられています。中生代は恐竜などの爬虫類が繁栄した時代、現在を含む新生代は哺乳類の繁栄によって特徴づけられる時代です。中生代の終わりには恐竜などが滅びる大量絶滅事件があったのですが、生物界全体としては、中生代末に起こった絶滅の規模は古生代末ほどではありませんでした。古生代末の大量絶滅事件の規模はとて大きく、海の生物の種のうち、95%もが絶滅したとも言われています。古生代に繁栄した生物の多くが古生代末の大量絶滅事件によって滅びてしまったため、古生代の生物と中生代以降の生物とは大きく異なっています。現在の生物は古生代の生物の子孫であることは言うまでもありません。しかし、古生代には、それ以降の生物世界とは大きく異なった別の世界があったと考えることもできるのではないのでしょうか。

(自然・環境評価研究部 古谷 裕)



古生代を中心とした地質年代表