

PHP研究所

[[図解]]
ディノサウルス・アトラス
恐竜ATLAS
恐竜のすべてがわかる本

1997年3月27日第1版第1刷発行

監修……瀬戸口烈司
編者……三品隆司＋studio HETERO
発行者……江口克彦
発行所……P H P 研究所
〈東京本部〉〒102 東京都千代田区三番町3番地10
第一出版部 ☎03-3239-6221
普及一部 ☎03-3239-6233
〈京都本部〉〒601 京都市南区西九条北ノ内町11
☎075-681-4431
印刷・製本所……図書印刷株式会社

©Takeshi Setoguchi & Takashi Mishina 1997 Printed in Japan
落丁・乱丁本は、送料弊社負担にてお取替えいたします。
ISBN4-569-54795-8

図解

ディノサウルス・アトラス

恐竜 ATLAS

恐竜のすべてがわかる本

監修

瀬戸口烈司

江苏工业学院图书馆
藏书章

PHP





監修のことば

日本の恐竜ブームのはしりは、1969年の『恐竜の発見』（E・H・コルバート著、小島郁生・亀山龍樹訳、早川書房）の出版あたりかと思われる。これは、恐竜の探索、発見、発掘にたずさわった人々の物語で、興味のつきない内容が盛り込まれている。自分も恐竜の発掘を手がけてみたい、と夢をはせた読者が少なからずおられたにちがいない。

折から、日本は経済の高度成長に突入した。経済力にものをいわせて、各種の事業が展開された。1973年には、朝日新聞社が国立科学博物館と連携して、ソヴィエトの恐竜展を日本各地で開催した。これが恐竜ブームに火をつけた。各新聞社がこぞって類似の催し物を企画、実現させてきた。

経済の成長は、当然ながら、出版界の好況をもたらした。60年代には思いもつかなかったような各種雑誌、グラビア誌が70年代に続々と登場してきた。そして、恐竜関連の記事が洪水のように出回るようになった。その結果、恐竜ものを手がけるイラストレーターやサイエンスライターが、職業として成立し得るようになったのである。

80年代に入ると、恐竜ブームにさらに拍車がかかる。日本の各地から恐竜化石が、本当に、発見されはじめたのである。それまでは、恐竜というのは夢をかきたてるものではあっても、所詮、よその国のお話であった。アメリカの西部、モンゴルのゴビの砂漠。一度は行ってみたい遠い国の出来事であった。

それが日本でも発見されるようになった。発見された地域は、言葉は悪いが、いわば過疎に悩む地域であった。ふるさと創生費などというばらまき予算が配分された時期とも重なる。恐竜の発見地域を地元にもつ自治体は、恐竜をテコに地元開発に乗り出そうと立案する。そこに、いろんな人々の思惑が錯綜する。ある人は、その錯綜を目の当たりにして、「恐竜は人柄を変える」と表現した。

日本の文化現象として、注目したい。

恐竜のブームを、出版物を中心にながめると、どのような特徴が浮かび上がるだろうか。日本には、本格的な恐竜の研究者というのはほとんど育っていない。恐竜関連の本というのは、英語で出版されたものの翻訳版、あるいは恐竜に興味をしめす他分野の研究者のサイドビジネス、またはサイエンスライターの手になるものである。

1997年2月

[図解]

ディノサウルス・アトラス

恐竜ATLAS

I 恐竜の発見

恐竜はどのように発見されたか〈I〉……………12

恐竜はどのように発見されたか〈II〉……………14

恐竜はどのように発見されたか〈III〉……………16

恐竜はどのように発見されたか〈IV〉……………18

恐竜はどのように復元されたか……………20

II 恐竜の生きた時代

中生代とはどのような時代であったか……………24

三畳紀はどのような時代であったか……………26

ジュラ紀はどのような時代であったか……………28

白亜紀はどのような時代であったか……………30

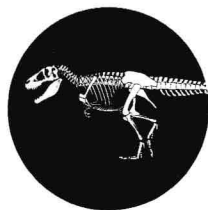


III

恐竜の生態をさぐる

- 34.....恐竜はどのような生物だったか〈I〉
- 36.....恐竜はどのような生物だったか〈II〉
- 38.....恐竜は何から進化したか
- 40.....恐竜は何種類くらいいたか
- 42.....恐竜はなぜ栄えたか
- 44.....恐竜は恒温動物だったか
- 46.....恐竜は何を食べていたか〈I〉
- 48.....恐竜は何を食べていたか〈II〉
- 50.....恐竜は利口な動物だったか
- 52.....恐竜はどのように求愛したか
- 54.....恐竜はどのような卵を生んだか
- 56.....恐竜はほんとうに子育てをしたか
- 58.....恐竜はどのような武器をもっていたか〈I〉
- 60.....恐竜はどのような武器をもっていたか〈II〉
- 62.....恐竜はどのような武器をもっていたか〈III〉
- 64.....恐竜はどのような声を出していたか
- 66.....恐竜はどのような色をしていたか

竜脚類はどのように暮らしていたか	68
首の長い竜脚類はどのように呼吸していたか	70
最大の恐竜は何か	72
最小の恐竜は何か	74
最強の恐竜は何か	76
最も足の速い恐竜は何か	78
恐竜はどのような病気にかかったか	80
恐竜の寿命はどれくらいだったか	82
足跡化石から何がわかるか〈Ⅰ〉	84
足跡化石から何がわかるか〈Ⅱ〉	86
なぜ極地から恐竜化石が発見されるか	88
鳥は恐竜から進化したか	90
恐竜はなぜ滅び去ったか〈Ⅰ〉	92
恐竜はなぜ滅び去ったか〈Ⅱ〉	94
人類は恐竜に出会うことができるか	96



IV

恐竜時代の生物

- 100.....翼竜はどのような生物だったか〈I〉
- 102.....翼竜はどのような生物だったか〈II〉
- 104.....首長竜はどのような生物だったか
- 106.....魚竜はどのような生物だったか
- 108.....中生代にはどのようなワニがいたか
- 110.....哺乳類型爬虫類はどのような生物だったか〈I〉
- 112.....哺乳類型爬虫類はどのような生物だったか〈II〉

V

恐竜の小事典

116.....恐竜の小事典

164.....注釈★

関連資料

168.....日本の恐竜

172.....恐竜が見られる日本の主な博物館

176.....主な参考文献

178.....写真・図版出典一覧

179.....索引



I

恐竜の発見



恐竜はどのように発見されたか①

人類の前に姿を現した恐竜

恐竜の化石がはじめて大型爬虫類^{はちゆう}のものと
して発表されたのは1822年のことであった。
発表したのはイギリス人医師のジェームス・
パーキンソン（パーキンソン病の発見者とし
て有名）。彼はオックスフォードにある石切り
場から発見された刃のように鋭い大きな歯の
ついた顎骨に注目し、その化石に「大きなト
カゲ」という意味のメガロサウルスという名
前をつけている。ただし、彼はこのとき科学
的な記載をしなかったため、学術的には認め
られなかった。

それから2年後の1824年、メガロサウルス
に関する科学的な発表はオックスフォード大
学の地質学者であり、また司祭でもあったウ
ィリアム・バックランドによって行なわれる。
これが歴史上、恐竜に関する最初の科学的な
報告といわれている。

同じ頃、イギリスのサセックス地方の田舎
医師でありアマチュアの化石研究者でもあつ
たギデオン・マンテルは、サセックス州の石
切り場から奇妙な歯と骨の化石を発見してい
た。マンテルは化石の歯の特徴や、発見され
た場所が哺乳類の骨が出てくる地層より下の
さらに古い時代の地層であつたことから、化
石が哺乳類ではなく、それよりもかなり以前
の巨大な未知の植物食性の爬虫類のものでは
ないかと考えていた。

そこでマンテルは自説を確かめようと、化
石の歯と骨をロンドン地質協会の専門家たち
のところへもち込み鑑定を依頼する。しかし
彼らは化石を「ずっと新しい大きな魚か哺乳
類のものであろう」と見なしただけで特に関

心を示そうとしなかった。

納得のいかないマンテルは、つぎに比較解
剖学の創始者であり、当時フランス科学界の
最高の権威であつたジョルジュ・キュヴィエ
に化石を送っている。だが、またしてもマン
テルの期待は裏切られてしまう。キュヴィエ
からは「化石はサイのような哺乳類のものに
違いない」という返事がかえってきたのであ
つた。

それでもあきらめきれないマンテルは、や
がて調査のため訪れたロンドンの博物館で偶
然に知り合った若い爬虫類の研究家から、化
石の歯が南米に生息しているイグアナとい
うトカゲの歯に似ていることを聞かされる。

この発見で確信を得たマンテルは、1825年、
この化石に「イグアナの歯」という意味のイ
グアナドンという名を付け、ロンドンの学士
院に論文を発表、イグアナドンは正式に記載
されたのである。発表に先立ってマンテルか
ら報告を受けていたキュヴィエはいさぎよく
自分の誤りを認め、論文を支持し助言す
らえたという。

こうして記念すべき最初の恐竜、メガロサ
ウルスとイグアナドンは発見された。特にマ
ンテルによって、哺乳類の繁栄する以前に巨
大で、しかも植物食性の爬虫類が存在してい
たことが初めて明らかにされた意義は大きか
つた。

もっとも、恐竜の骨そのものは、マンテル
やバックランドが発見するかなり以前から人
の眼にさらされていたことが今日ではわかっ
ている。しかし、彼ら以前にはそれらの化石
は現存種の死体か、もしくは「巨人の骨」と
してあつかわれてきた。当時の宗教的背景が
他の想像を許さなかったからである。

19世紀初頭より以前には一般の人々だけで
なく科学者の間でさえ天地創造説が当然のよ
うに信じられていた。そのような時代にあつ
て、聖書の教えない古い過去のことはもち
ろん、人間が出現する前に栄え絶滅した生物



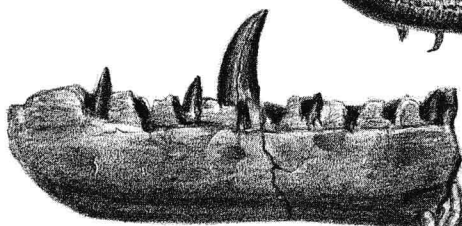
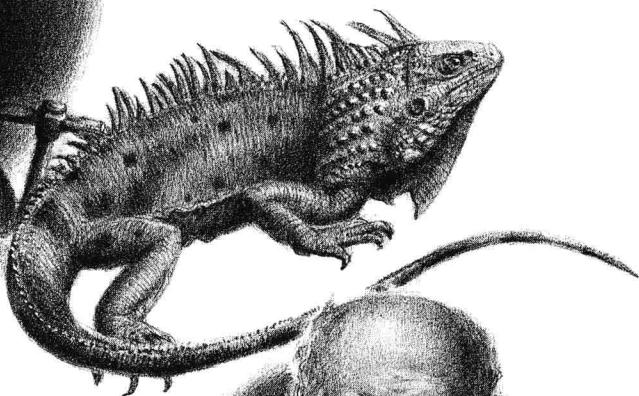
◀ギデオン・マンテル

Gideon A. Mantell (1790～1852)

イギリスのサセックス州の田舎医師であり、アマチュアの化石研究家。

最初の恐竜化石発見者の一人。

1825年、“イグアナの歯”という意味のイグアナドンを命名した。下は現生のイグアナ。



▶ウィリアム・バックランド

William Buckland (1784～1856)

イギリスの地質学者にして司祭。

恐竜発見者の一人。彼によって命名されたメガロサウルスは正式な学名を与えられた最初の恐竜である。

上はメガロサウルスの下顎。

▶ジョルジュ・キュヴィエ*の肖像

を想像することなど到底無理なことであったに違いない（当時、一般に信じられていた地球の年齢は6千年であった）。

最初の恐竜が発見されたのは、そのような伝統的な自然観が、キュヴィエらの新たな解釈によって変革がなされようとしていた頃のことである。しかし、これらの発見のさらに重要な意義が評価されることになるのは、もう少しばかり後のことであった。



恐竜はどのように発見されたか<II>

恐竜(ティノサウルス)研究のはじまり

絶滅した大型爬虫類を恐竜=ティノサウルスと呼んだのはイギリスの高名な解剖学者リチャード・オーウェンであった。

オーウェンはバックランドの発見したメガロサウルス、マンテルのイグアノドン、同じく1832年にマンテルが発見したヒラエオサウルスの研究を進めるうちに、これらの化石爬虫類が単に巨大な爬虫類ではなく独自の特徴をもった生物であることに気づいた。

1841年、プリマスで開かれた英国科学振興協会の会合において、オーウェンは3種の化石爬虫類を分類上独自の動物群としてあつかわべきであると主張し、恐竜=ティノサウルス(ギリシア語でティノス=恐ろしい、サウルス=トカゲ)と呼ぶよう提案した。オーウェンは恐竜をおおむねつぎのように定義している。

①恐竜は海生ではなく陸生の爬虫類であった—当時すでにモササウルス(海生大トカゲ)やイクチオサウルス(魚竜)のような海生の大型爬虫類が発見されており、オーウェンは恐竜をこれらと区別した。②恐竜は骨盤部分に融合した5つの椎骨をもつ。③恐竜は巨大であった。④重い胴はまっすぐにのびた4本の足で支えられていた。

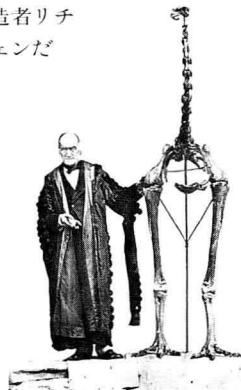
現在では②はもちろん誤りであり、③についても、その後、恐竜には小型のものがたくさんいることがわかっている。④の4本足という点についてもヒラエオサウルス以外のメガロサウルスは2足歩行、イグアノドンも基本的に2足歩行であるのでこれも誤りといえる。

このように現在から見るとオーウェンの定

義はいかに素朴であり、まちがった点が多くなり多い。しかし、④のまっすぐにのびた「直立型」の脚をもつという特徴を見のがさなかった点は、彼がすぐれた解剖学者であったことをもの語っている。他にもオーウェンは、恐竜の心臓が爬虫類のものよりも哺乳類に近かったのではないかと推測していたらしい。この点についてもオーウェンが恐竜をトカゲのような爬虫類よりも明らかに発達した生物であると見なしていたことがわかる。

1854年には、オーウェンの監督のもとに、彫刻家のウォーターハウス・ホーキンスによって、イグアノドン、メガロサウルス、ヒラエオサウルスという3種の恐竜の等身大(オーウェンの推定による)模型が作られ、ロンドン市内シドナムのクリスタル・パレス(水晶宮)の敷地内に展示された。この模型は現在も同じ場所に残っているが、どの恐竜もオーウェンの定義通り4本足で立ち、どう見ても、ガマカサイとしか思えないようなずんぐりとした姿を観光客の前にさらしている。

模型の正確さはともかく、この展示は、当時これを見た多くの人々に恐竜という未知の生物の存在を強く印象づけるのに充分役立ったようだ。この頃から恐竜という独自の生物の存在が一般の人々にも関心をもたれはじめ、専門家の間では本格的な研究が始まることになる。その幕を開けた人物こそ、ほかならぬ恐竜の概念の創造者リチャード・オーウェンだったのである。



▶リチャード・オーウェン

Richard Owen (1804~1892)

イギリスの比較解剖学者であり古生物学者。

恐竜という造語をつくった。

「イギリスのキュヴィエ」と呼ばれ、

大英博物館の初代館長となった。

写真は巨大なモアの骨格の横に立つオーウェン。



