

日本初記録の絶滅した淡水生爬虫類（コリストデラ類）の化石 まつもとりょうこ 松本涼子（学芸員）

コリストデラ類とはいったいどんな動物なんでしょうか。その姿を瞬時に思い浮かべる事が出来た人がいたならば、その方は相当な古生物マニアだと断言できます。コリストデラ類の知名度が低い理由の1つには、世界的にみても化石記録が限られている事が挙げられるでしょう。しかし、実は日本は数少ないコリストデラ類の化石産地であり、コリストデラ類の進化を紐解く上で重要な情報をもたらしているのです。ここでは私の最近の研究成果と共に、皆さんにコリストデラ類の魅力のほんの一部をお伝えしたいと思います。

コリストデラ類ってどんな動物

コリストデラ類は、ワニでもトカゲでもましてや恐竜でもなく、爬虫類の系統の基部に位置すると考えられています、詳細な位置づけについてはよく分かっていません。

現在までに知られている化石記録によると、コリストデラ類はジュラ紀中期に出現し、アジア・ヨーロッパ・北米に分布を広げていきました。恐竜を含む多くの生物が絶滅した6600万年前の苦難をくぐり抜けたのですが、約1500万年前を最後に化石記録が途絶えます。なぜ、大絶滅を生き延びることができたのに、特に大きなイベントがなかった1500万年前に姿を消したのか？ 彼

らの絶滅の謎は残ります。また、1億年以上の長きに渡って繁栄していながらも、現在確認されているコリストデラ類は、わずか11属24種のみ。しかし、その形態は様々であり、大きく分けて3タイプに分けられることがわかってきました（図1）。タイプ1、2が全長1m以下の比較的小型であるのに対し、3番目のワニのようなタイプは、大型化しており最大で全長5mくらいにまで達します。これは、コリストデラ類の中でも出現した時代が新しく、特殊化していることからネオコリストデラ類と呼ばれています（ネオ＝ラテン語で“新しい”）。コリストデラ類の中で、からだの大きさや形は大きく違っているように見えますが、このグループを特徴付けているのが頭骨の形態です。後方に大きく張り出した後頭部は、背中側から見るとハート形をしています。この顎に並んだ円錐形の歯から、動物食だと考えられています。多いものでは左右の顎に120本もの歯がびっしり並んでいました。しかし、この奇妙な3つのタイプのコリストデラ類の系統関係について定説もなく、謎だらけの生き物です。

コリストデラ類の化石は日本を含む世界13カ国から見つかっています。しかし、多くの化石産地では通常1つの地層あたりに産出するコリストデラ類は1種です。同じく半水生の中生代のワニ類

をしたコリストデラ類が同じ場所で住み分けていた珍しい地域なのです。しかし、このコリストデラ類の楽園は中国に限られていたのでしょうか？

発見！ 日本初のネオコリストデラ類

日本ではこれまでに手取層群からコリストデラ類の化石が報告されてきました。この手取層群とは、富山・石川・福井・岐阜の4県にまたがって分布する中生代の地層で、これまでに恐竜や哺乳類やカメ類などの多くの動物化石が見つかっています。この手取層群の中でも岐阜県高山市荘川に分布する前期白亜紀の大黒谷層から、1999年に世界で初めて首の長いコリストデラ類であるショウカワ属（*Shokawa ikoi*）が報告され、2007年にはこの大黒谷層と石川県白山市桑島に分布する桑島層（前期白亜紀）から、トカゲのようなタイプのモンジュロスクス属（*Monjurosuchus* sp.）が見つかっています。2014年には同じ桑島層から、3つ目のタイプであるネオコリストデラ類の口先の骨（前上顎骨、上顎骨、歯骨）が報告されました（図2）。

これまでに白亜紀前期のアジア（中国、モンゴル）からはネオコリストデラ類はイケコサウルス属とチョイリア属の2属が見つかっています。両者を分ける特徴は、頭骨の後方部分にあるため、今回発見された標本がどちらの属なのか、それとも新種であるのかといった詳しい同定まではできませんでした。しかし、イケコサウルス属ではトカゲタイプのコリストデラ類と同様、歯の上方部分だけがエナメル質に覆われているという特徴があります。本標本でも同じような歯の特徴があることから、イケコサウルス属に近縁の可能性が高いです。今回発見されたのは頭骨のほんの一部ですが、中国から全身が発見されているイケコサウルス属の頭部と比較すると、日本から発見されたネオコリストデラ類は

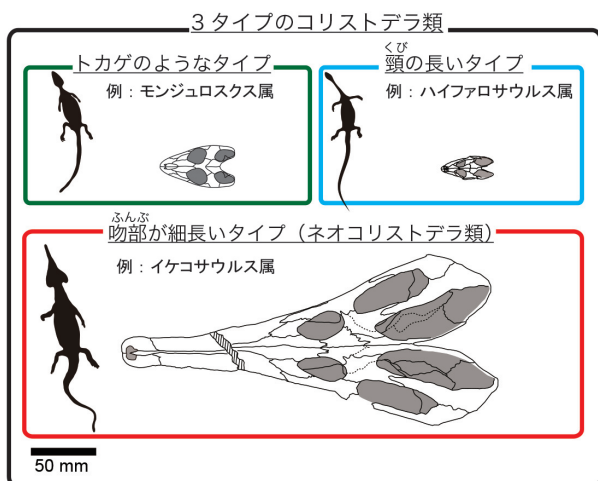


図1 3タイプのコリストデラ類とその頭骨。頭骨の縮尺は全て同一。

などが、同じ場所で4種ほどが共存していたことを考えれば、コリストデラ類の多様性はとても低いように見えます。しかし、白亜紀前期の中国（遼寧省）は例外で、世界で唯一3タイプのコリストデラ類が1つの地層（熱河層群、九仏堂層）から発見されている場所です。すなわち、さまざまな姿

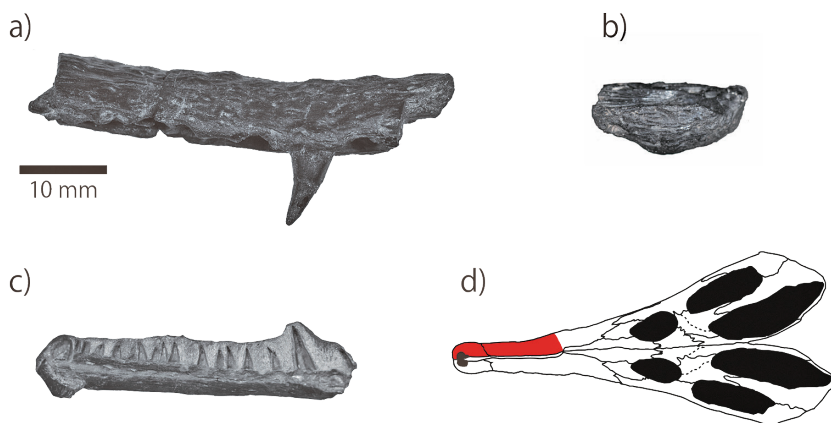


図2 石川県白山市桑島層から新たに発見されたネオコリストデラ類の標本；a, 前上顎骨（石川県白山市桑島化石調査センター標本番号 SBEI 2204）；b, 上顎骨（SBEI 1854）；c, 歯骨（右下顎の一部, SBEI 2384）；d, 赤で塗りつぶした範囲が今回発見された部位（下顎を除く）。

およそ全長1～2m近くあると考えられます（図3）。

新標本発見の意義

この発見にはどんな意義があったのでしょうか。第一に、日本の白亜紀前期の地層からも3タイプのコリストデラ類が発見されたことから、コリストデラ類の楽園は中国に限った事ではなく、東アジアの特徴である可能性が示唆されました。更に、前述したようにコリストデラ類は世界では全11属がみつっていますが、うち7属がアジアの白亜紀前期の地層だけからみつかりました。加えて、大型化するネオコリストデラ類が最初に現れるのが、白亜紀前期のアジ

アである事を考えれば、謎の多いコリストデラ類の進化を理解する上で東アジアが重要な場所であるといえるでしょう。

今回の研究成果は、2014年4月に英国の国際学術誌「ヒストリカル・バイオロジー（Historical Biology）」に論文を発表し、2014年4月24日には複数の報道機関（新聞や一部の地域ではテレビ放送）によって紹介されました。

謝辞

おおくらまさとし 大倉正敏氏（愛知県）には標本撮影をしていただき、きくたにうたこ 菊谷詩子氏（サイエンスイラストレーター）には復元画を制作していただきました。



図3 魚類（シナミア属）を追いかけるネオコリストデラ類の復元画（菊谷詩子氏制作）。

特別展コラム ㊦

本当は怖いアメリカザリガニ

外来種の中にはあまりに身近になりすぎて、我々がその実態を見失っているものがあります。アメリカザリガニはその代表といえるでしょう。

本種は、今では北海道から沖縄まで全国各地に広く分布していますが、神奈川県鎌倉市に持ち込まれたものが元になったとされています。水質悪化にも強く都市部の水域にも生息できる数少ない生き物で、学校教材に使用されてきたこともあり、むしろ親しみを持たれる存在です。しかし、最近になって



在来の生きものに与える深刻な影響が明らかになってきました。本種は雑食で、生息密度が高くなると、多くの生き物の生息環境である水草、ヤゴなどの水生昆虫、アカガエルなど広範な生物に致命的な影響を与えます。本種のために絶滅危惧種ベッコウトンボが絶滅するなど、被害実態の解明が進んでいます。特別展では、その恐るべき正体も紹介しますので、ぜひご覧ください。（学芸員 荻部治紀：写真 佐藤武宏）

自然科学のとびら

第20巻2号（通巻77号）

2014年6月15日発行

発行者 神奈川県立生命の星・地球博物館
館長 平田大二

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田 499

Tel: 0465-21-1515 Fax: 0465-23-8846

<http://nh.kanagawa-museum.jp/>

編集 大島光春

印刷 文化堂印刷株式会社

© 2014 by the Kanagawa Prefectural Museum of Natural History.

R100

VEGETABLE
OIL INK