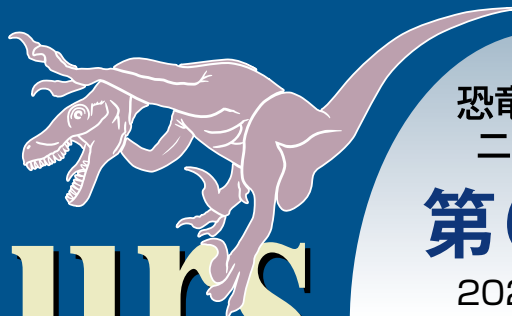


# 恐竜 Dinosaurs



恐竜博物館  
ニュース

第68号

2023.3.31

福井県立恐竜博物館

## 令和5年度企画展「THE恐竜in福井～恐竜博物館を飛び出した恐竜たち～」

目次 ▼企画展「THE恐竜in福井～恐竜博物館を飛び出した恐竜たち～」…2～4

▼常設展示のリニューアル…5

▼研究員のページ「博物館の中で『発見』された新種の化石」…6～7

\*リニューアル工事のため今年の夏まで臨時休館中



### カルカロドントサウルス・サハリクス

*Carcharodontosaurus saharicus*

竜盤目 獣脚亜目 アロサウルス上科  
白亜紀  
モロッコ

ティラノサウルスに匹敵する大型の肉食恐竜で、サメのように薄く幅広い歯を持っていて、それにちなんだ学名がつけられました。現在の北アフリカにあたる地域に広く分布していました。

カルカロドントサウルス・サハリクス  
*Carcharodontosaurus saharicus*

# THE 恐竜 in 福井

～恐竜博物館を飛び出した恐竜たち～

4/21 **金** - 5/14 **日**

会場

福井県産業会館  
1号館展示場  
(福井県福井市下六条町103)

今回の企画展では、日本最大の恐竜化石産地である福井県において、恐竜化石を発掘し、研究することの意義や重要性を知っていただくことを主眼に据えました。そもそも恐竜とは何なのか、どのように生活し、進化・繁栄していったのか、様々な展示標本を通してわかりやすく解説します。また、当館の特色であるアジアの恐竜に焦点を当て、恐竜研究における福井県やアジア産化石の重要性に注目していただきたいと思っています。以下の6つのゾーンに分かれていますので、順に巡りながらお楽しみください。

## ZONE1 恐竜って何だ？

そもそも、恐竜とは何なのでしょう。恐竜は爬虫類の中の1グループですが、トカゲやワニなどとは何が違うのでしょうか？一番わかりやすい特徴は足のつき方（伸びる方向）です。トカゲやワニは胴体に対して横向きに足が伸びていますが、恐竜はゾウやウマのように胴体の真下に足が伸び、直立歩行します。これにより活発に動き回れるようになり、陸地で広く繁栄していったと考えられます。今回の企画展ではデイノニクス（獣脚類恐竜）とコモドオオトカゲの全身骨格を並べて展示する予定ですので、どのように違うのか、どこが似ているのか、見比べてみましょう。

コモドオオトカゲ▶



◀ドロマエオサウルス

## ZONE2 恐竜研究のはじまり

「恐竜 (Dinosauria)」という分類が提唱されたのは、今から180年以上前（1842年）のことです。アジアでは清国とイギリスの間で南京条約が締結され、アヘン戦争が終結した頃でした。イギリスなどヨーロッパ各地では、1830年代から、それまで知られていないほど大きく、直立歩行する爬虫類の化石が発見されるようになり、どんな動物のものなのか多くの研究者が頭を悩ませていました。企画展では、イグアノドンやメガロサウルスといった、恐竜研究の黎明期に発見された標本をご紹介します。



イグアノドンの旧式生体復元

当時はキリスト教的世界観が一般的で、地球がどれくらい昔にできたのかさえわかっていなかった頃です。また、爬虫類なのに直立して歩くというのも奇妙な特徴で、紆余曲折を経て「恐竜」というグループにまとめられました。当時見つけていた化石を元にイグアノドンの生体模型が復元されましたが、その姿は現在の考えられている姿とはかなり異なったものでした。その後、世界各地での新たな化石の発見により研究が進展していきました。

## ZONE3 手取層群の地質

福井県の恐竜化石は、いつ頃の時代の地層から見つかるのでしょうか。また、当時はどのような環境だったと考えられるのでしょうか。福井県で発掘されている地層は手取層群<sup>てとりそうぐん</sup>と呼ばれており、大野市のジュラ紀の地層から発見されたアンモナイトは、当時、そこが海だったことを示しています。



勝山市北谷町産のワニ類骨格

一方、勝山市の発掘現場はもう少し新しい時代（前期白亜紀：約1億2000万年前）で、川の流れで堆積した陸上の地層です。ここで上図のワニ



実物大の動く福井の恐竜ジオラマ（イメージ）

©ココロ

類骨格が見つかったことから、恐竜化石の発掘が始まりました。

ここから見つかる貝類や植物の化石からどんなことがわかるのか、最新の研究成果をご紹介します。令和元年の特別展でお披露目したプロジェクトによる発掘現場の映像解説も再登場します。

#### ZONE4 実物大の動く福井の恐竜

今回の展示で一番の見どころとなる、実物大の動く福井の恐竜ジオラマです。当館としても初めての試みで、フクイサウルス、フクイラプトル、フクイバナートルなど福井県で発見・研究された恐竜たちが、実物大のロボットで勢揃いします。常設展示が改装中であるというチャンスを活かして計画した、今しか見られない展示ですので、リニューアルオープンを待たず、ぜひ企画展の会場にお越しください。ジオラマと対をなすかたちで恐竜の骨格などの標本を配置して、福井県の恐竜を研究することの意義や重要性を知っていただきたいと思っています。

#### ZONE5 恐竜から鳥への進化

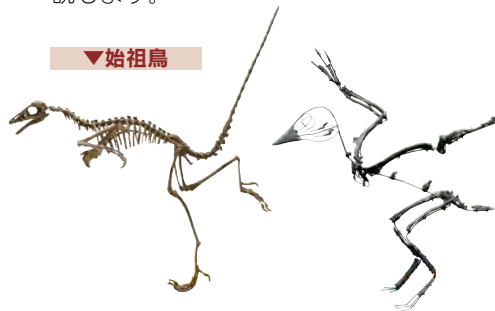
恐竜と鳥の骨格が似ているため、鳥が恐竜から進化したのではないかという説は、今から150年以上前に提唱されていましたが、決定的な証拠が欠けていました。それは羽毛の存在でし

た。1996年、ついに中国遼寧省で羽毛の痕跡をまとった恐竜であるシノサウロプテリクス（中華竜鳥）が発見されました。これ以降、主に中国で様々な羽毛恐竜や鳥の化石が発見され、恐竜から鳥への進化や飛翔能力の獲得過程などが解明されてきました。

最も原始的な鳥は始祖鳥（アーケオプテリクス）ですが、実は福井県からも、始祖鳥よりも少しだけ進化した、非常に原始的な鳥の化石が発見されています。これは2013年に発見され、その後の研究を経て2019年に「フクイプテリクス」と名付けられました。

このような経緯を含めて、このゾーンでは恐竜から鳥への進化の過程を解説します。

▼始祖鳥



フクイプテリクス▲

#### ZONE6 アジアと世界の恐竜たち

福井県の恐竜について学んだあとは、もう少し視野を広げて、アジア各地から見つかった恐竜に目を向けてみましょう。中生代にはまだ日本海がなく、日本列島はアジア大陸の東端

に位置していました。このため、日本で見つかる恐竜化石は中国やタイなどアジアの恐竜と密接な関係があります。当館の常設展示はアジア産の恐竜が多いことが特色ですが、この企画展最後のゾーンではアジアで見つかる化石を研究する意義について取り上げます。竜脚類やヨロイ竜類、鳥脚類、角竜類、そして獣脚類といった種類ごとに、アジアではどのような恐竜が見つまっているのか、また世界各地の恐竜と合わせて研究することで、どのようなことが分かって来たのかを解説します。



▲チンタオサウルス



▲山西省産アンキロサウルス類

例えば竜脚類は、ジュラ紀にはマメンチサウルス類が繁栄していましたが白亜紀になるとティタノサウルス形類が取って代わるという大規模な入れ替わりが起こったことがわかっています。角竜類とティラノサウルス類の祖先はアジアで誕生し、約1億年かけて進化しながら移動して、北米大陸で覇者となりました。

このように、アジアの恐竜の研究は、彼らの多様性や進化、生物地理学、生態学、および地球上の生命のより広い歴史を理解するために重要です。ぜひ、会場でアジア産の化石が世界の恐竜化石研究に貢献していることを味わってください。

福井県とアジアの恐竜の重要性を最前面に押し出した今回の企画展は、めったに見られない標本と、研究者ならではの実験的な仕掛けを随所に忍ばせています。ぜひご期待ください。

（関谷 透）

# THE恐竜in福井

## 同時開催イベント

	日付	講師	タイトル	
4月	22日(土) 午後	研究員 藺田 哲平	恐竜時代のカメラ ～北陸の化石が紐解く進化の謎～	
	23日(日) 午後	研究員 中田 健太郎	トンネル工事で発見されたアンモナイトと中生代の福井県の海	
	29日(土) 午後	研究員 中山 健太郎	貝が語る日本の「いま」と「むかし」	
	30日(日) 午後	主事 安里 開士 (研究職員)	貝をたずねて三億年 一貝化石の名付け親になるはなし	
5月	1日(月) 午後	研究員 河部 壮一郎	恐竜の頭の中をのぞくと何がわかる？	
	2日(火) 午後	研究員 湯川 弘一	恐竜はどうやってみつかるか ～勝山・タイ発掘調査について～	
	3日(水・祝)	午前	主任研究員 関谷 透	福井とアジアの恐竜たち ～企画展を10倍楽しむ方法～
		午後	総括研究員 宮田 和周	恐竜時代の哺乳類の化石はどうやって調べるのか？
	4日(木・祝)	午前	主事 築地 祐太 (研究職員)	足跡化石から探る恐竜たちの世界
		午後	研究・展示課長 寺田 和雄	恐竜はどんな森を見ていたか
	5日(金・祝)	午前	研究員 服部 創紀	福井の獣脚類化石
		午後	副館長 (研究) 一島 啓人	化石と人の関わり
	6日(土) 午後	研究員 静谷 あてな	恐竜ってなに色？恐竜の色のひみつ	
	7日(日) 午後	指導研究員 野田 芳和	恐竜博物館の海外発掘調査	
13日(土) 午後	研究員 今井 拓哉	恐竜の繁殖：2億3000万年にわたる子育ての進化の記録		
14日(日) 午後	主任研究員 柴田 正輝	恐竜を発掘する		

企画展「THE恐竜in福井」の期間中、福井県産業会館1号館の他、本館と2号館でも関連イベントを開催する予定です。

本館では、当館研究員の研究成果を披露する講演会を開催します。事前申込みは不要で無料です。また恐竜博物館ミュージアムショップや恐竜ワークショップも開催します。

2号館では、タイの恐竜発掘現場からはるばる運んできた石を使った化石発掘体験を開催します。料金は1,200円で小学生以上の方ならどなたでも参加できます。恐竜の化石も見つかるかも？チケットは恐竜博物館ホームページ

から事前にお求めください。また、プレイランド（恐竜や北陸新幹線に乗ろう！）や観光PRコーナー、お土産コーナー、フードコーナーなど盛りだくさんのイベントとなっています。ぜひお越しください。

### ◆タイ化石発掘体験

日程	令和5年4月21日(金)～23日(日)、4月28日(金)～5月7日(日)、5月12日(金)～5月14日(日)
開催時間	10:00～、11:00～、13:00～、14:00～、15:00～
場所	2号館
参加対象	小学生以上
料金	1,200円



事前に日時指定チケットを恐竜博物館HPからご購入ください ▶



### 会場：福井県産業会館

〒918-8135 福井県福井市下六条町103番地  
Tel.0776-41-3611

- 交通のご案内
- 自動車 / 北陸自動車道 福井I.C. から約10分
  - タクシー / JR 福井駅前から約10分
  - バス / JR 福井駅西口5番乗り場「60 羽水高校線」福井厚生病院(約15分)下車  
JR 福井駅東口/バスターミナル「フレンドリーバス」生活学習館(約15分)下車徒歩3分

企画展観覧料	一般	小中高
※本館・2号館は入場無料		
4/22, 23, 4/29～5/7, 5/13, 14	1,500円	1,000円
上記以外の日	1,000円	700円

※未就学児は無料

## 常設展示 リニューアル 進行中!

福井県立恐竜博物館は目下、常設展示の更新作業の真っ只中にあります。ホームページなどでは新しくできる施設の紹介があっても、常設展示がどんなふうになるかは詳しくお伝えしていません。夏にオープンを控えた今、ちょっとだけ書いちゃいます。

2000年に恐竜博物館が開館してから、標本の入れ替えなどを含めて常設展示の中身を少しずつ変えて来ましたが、今回は新築棟の工事で半年以上休館期間があることから、これまでできなかった大幅な変更を加える最大の機会と捉え、常設展示室のしつらえを大胆に刷新することにしました。ぱっと見で変わったとわかるのは、1階の「恐竜の世界」です。こ

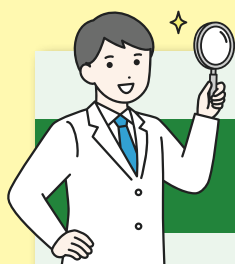
れまで44体あった恐竜骨格は、引っ込めるものや追加するものの差し引きの結果、これまでよりも増えて50体になります。2階の「中生代の海と空」にも新しい仲間が増えて、賑やかさと迫力が増します。

もうすぐ皆さんに見ていただくことができます。来たことがある方も初めての方も、ぜひ新しい恐竜博物館を楽しみにしてください。一同、皆様をお待ちしております。(一島啓人)



工事中の常設展示室（ティラノサウルス周囲の恐竜が取り払われている）

新しくここに  
何が来るかな？  
お楽しみに。



## CTスキャンを用いた研究について



恐竜博物館の常設展示には数多くの実物化石標本が展示されています。このような実物標本は学術的にも大変貴重で、レプリカ標本では得ることのできない多くの情報が残されています。例えば、脳や内耳、血管や神経の通り道といった、頭骨の内部の空洞構造など、化石の外見からでは見るることのできないような構造です。このような化石内部の構造を観察するには、CTスキャンを用いるのが一番です。X線というとても強力な光を化石にくまなくあてることで、標本を切ったりすることなくその内部の構造を観察できます。

普段なら、CTスキャンを行うために骨格を固定しているフレームから標本を外して持ち出すといったような作業はできません。しかし、展示更新作業の期間中、機会を狙って全身骨格から頭骨を取り外してCTスキャンするという調査を、福井大学医学部医

学科法医学教室の協力のもと行っています。展示更新は博物館展示の様子をかえるだけでなく、このような貴重な研究を進める絶好のタイミングでもあるのです。(河部壮一郎)



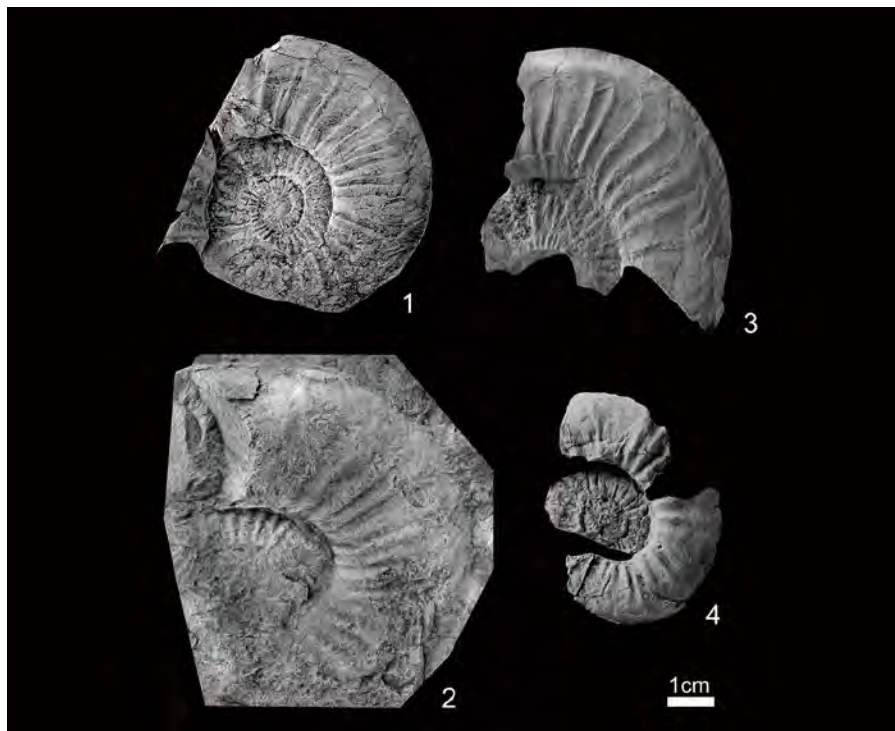
福井大学医学部Aiセンターに設置された医療用CTスキャナーで頭骨化石をスキャンしている様子。

# 博物館の中で『発見』された新種の化石

研究員 中田 健太郎

博物館という施設は、未来へ保存するべきものを収集し保管することが重要な使命のひとつです。収集物は収蔵庫の中で保管されるのですが、この収蔵庫の中から新種の化石が『発見』されることも珍しくありません。その具体的な例として、過去に私が携わった研究を紹介します。

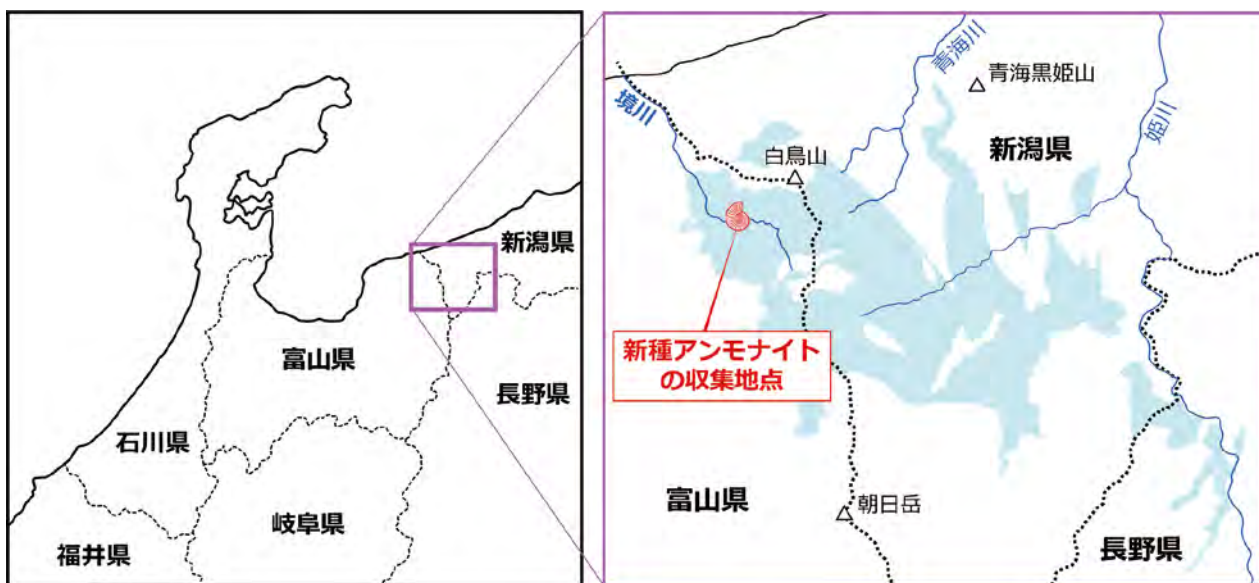
勝山市から発見された多くの恐竜化石が「手取層群」という中生代の地層から見つかることは広く知られています。また、大野市和泉地区に露出する「九頭竜層群」は、中生代のアンモナイト化石などの産地として古くから知られています。一方で、北陸地方には中生代の化石が多産する地層がもうひとつあります。それが富山―新潟―長野の県境付近に分布する「来馬層群」です。手取層群がジュラ紀末～前期白亜紀、九頭竜層群が中期～後期ジュラ紀に堆積したとされるのに対し、来馬層群はそれらよりさらに古い前期ジュラ紀（約1億8900万年前～約1億7400万年前）の地層と考えられてい



(図2) 2021年に命名されたアマルチウス・オリエンタリス (*Amaltheus orientalis*)。1-2は富山市科学博物館所蔵、3は国立科学博物館所蔵、4は新潟大学所蔵

ます。私は大学院生の頃から来馬層群で産出するアンモナイト化石を研究してきたのですが、来馬層群が分布する富山県朝日町で2009年に調査をして

いた時にひとつのアンモナイト化石と出会いました。私の調査に同行した研究協力者が発見したその化石は、来馬層群から報告されていた「アマルチウ



(図1) 来馬層群の分布域（水色の範囲）と新種のアンモナイト化石の収集地点

ス属」というアンモナイトがもつ特徴のいくつかを示していましたが、既存のアマルチウス属のどの種にも見られないような特徴も併せもっていました。この時点で私は、このアンモナイトがアマルチウス属の新種かもしれない、という仮説を立てました。

この仮説を立証するためには、このアンモナイトと同じ特徴をもつ化石を見つけること（アンモナイトの場合、不完全な1個体の化石だけでは新種だと断言できないことが多いからです）、そしてそれらがこれまで知られているどの種とも異なることを示さなければなりません。そこで私が注目したのが「収蔵庫」でした。来馬層群はアンモナイト化石がそれほど大量には産出しないため、私たちの力だけで新たな化石を山の中から見つけれられる確証はありません。これに対し、来馬層群のアンモナイト化石は1950年代頃から収集され、日本各地の大学や博物館に収蔵されています。過去50年以上に

渡って多くの人により収集された化石を調べれば、上に挙げた2つの目標を達成できる可能性はずっと高くなります。私は来馬層群のアンモナイト化石が収蔵されている施設11カ所へ行き、収蔵庫に籠ってそこで眠っていた化石を掘り起こし調査しました。その結果、富山市科学博物館の収蔵庫で、当該のアンモナイトと同じ特徴をもつより完全な化石2点を『発見』したのです。この2点は、同館の後藤道治元学芸員（現在は福井県立恐竜博物館の名誉研究員）が1980年に彼の研究協力者と共に収集したものでした。また、国立科学博物館では1950年代頃に収集されたと考えられる同様の標本1点が『発見』されました。当時はアマルチウス属の研究が現在ほど進展していなかったため、これらはいずれも詳細不明のまま収蔵庫の中で長い間眠り続けていたのですが、この再調査により数十年ぶりに光が当たることになったのです。その後、私は共同研究者と共に

にこれらの化石を世界中のアマルチウス属アンモナイトと比較し、既存のどの種とも異なることを証明することができたため、2021年にこれらを新種として「アマルチウス・オリエンタリス」と命名しました。

このように、私が関わった新種『発見』のストーリーは、収集された時点では詳しいことがわからない化石であっても、より知識が深まり技術が発展した未来で詳細な研究がなされるためにきちんと保管するという博物館の重要性を示す良い例と言えるでしょう。あなたが訪れた博物館にも、未来で再び『発見』されることを夢見て収蔵庫で今も眠り続けている化石があるかもしれませんね。



(図3) 研究に用いられたアマルチウス属アンモナイト化石の一部

福井県立恐竜博物館 令和5年度企画展

チケット  
(日時指定)の販売は

3/1 **水** から

お求めは恐竜博物館  
ホームページから

# THE 恐竜 in 福井

～恐竜博物館を飛び出した恐竜たち～

2023 4/21 **金** - 5/14 **日**

【観覧料金】〔休日〕一般：1,500円・小中高：1,000円  
〔平日〕一般：1,000円・小中高：700円

【主催】「THE 恐竜 in 福井」実行委員会 ※未就学児は無料  
【協賛】福井県立恐竜博物館・福井新聞社・FBC・福井テレビ  
【後援】福井市・福井市教育委員会・福井県観光連盟・福井商工会議所  
NHK福井放送局・FM福井

会場

福井県産業会館  
1号館 展示場

〒918-8135 福井県福井市下六条町103番地  
時間 9:00~17:00(最終入場 16:30) ※再入場不可

お問い合わせ先

FPDM Fukui Prefectural Dinosaur Museum

福井県立恐竜博物館

<https://www.dinosaur.pref.fukui.jp>

TEL:0779-88-0001 FAX:0779-88-8700

