



ヒクイドリのように大きなトサカを持つ 新種のオヴィラプトロサウルス類恐竜を発見・命名

研究成果のポイント

- ・新種のオヴィラプトロサウルス類恐竜を中国江西省の白亜紀後期（カンパニアン期～マーストリスチアン期：8,360 万年～6,600 万年前）の地層から発見し、コリトラプトル・ジェイコブシ（*Corythoraptor jacobsi*）と命名。
- ・獣脚類恐竜の系統解析により、オヴィラプトロサウルス類の過程を解明し、同じ地区から発見されているフアナンサウルス（*Huanansaurus*）に近縁であることを解明。
- ・白亜紀の中国南部のオヴィラプトロサウルス類としては7属目で、この地域のオヴィラプトロサウルス類は多様化していたことを解明。
- ・コリトラプトルは、大きなトサカを温度調整・防御や採餌・繁殖といった役割で複合的に機能させていたと提唱。

研究成果の概要

中国江西省の白亜紀後期の地層から新種のオヴィラプトロサウルス類恐竜を発見し、コリトラプトル・ジェイコブシと命名しました。この恐竜は、白亜紀の中国南部のオヴィラプトロサウルス類としては7属目で、この地域のオヴィラプトロサウルス類が多様化していたことを解明しました。

コリトラプトルはヒクイドリのように大きなトサカを有しており、このトサカは温度調整・防御や採餌・繁殖といった役割で複合的に機能していたと推測されます。

論文発表の概要

研究論文名：High diversity of the Ganzhou oviraptorid fauna increased by a new “cassowary-like” crested species（新種のヒクイドリのようなオヴィラプトロサウルス類（恐竜類獣脚類）が中国江西省贛州（カンシュウ）市の多様性を示唆）

著者：Junchang Lu（中国アカデミー地質学研究所）、Guoqing Li（中国江西理工大学）、Martin Kundrát（スロバキア・パボルジョセフサファリク大学）、Yuong-Nam Lee（ソウル大学）、Zhenyuan Sun（中国贛州古生物学博物館）、小林快次（北海道大学総合博物館）、Gaizhi Shen（中国アカデミー地質学研究所）、Fangfang Teng（中国大連蘇州古生物学博物館）、Hanfeng Liu（中国江西理工大学）

公表雑誌：Scientific Reports

公表日：英国時間 2017 年 7 月 27 日（木）（オンライン公開）

研究成果の概要

(背景)

オヴィラプトロサウルス類とは、恐竜類獣脚類の1グループです。そのほとんどには歯が生えておらず、^{くちばし}嘴を持っていました。白亜紀前期（1億4,500万年～1億年前）と後期（1億年～6,600万年前）のアジアと北米に生息しており、最古のものでは約1億2,500万年前の化石記録があり、恐竜が絶滅する直前の時代（マーストリスチアン期：7,210万年～6,600万年前）まで繁栄していました。オヴィラプトロサウルス類の名前の由来になっているオヴィラプトル *Oviraptor* という恐竜は、1924年に命名されています。これは「卵泥棒」という意味でしたが、その後の研究で、卵を盗んでいたのではなく、卵を温め育てていたということがわかっています。

近年、アジアの中でも特に中国江西省贛州市の白亜紀の地層から多くのオヴィラプトロサウルス類の骨化石や卵化石が発見されており、この地域は「オヴィラプトロサウルス類の化石の宝庫」として世界的に有名になっています。現在、この地域から6属のオヴィラプトロサウルス類（バンジ *Banji*, ジャングシサウルス *Jiangxisaurus*, ナンカンジア *Nankangia*, ガンジョウサウルス *Ganzhousaurus*, ファナンサウルス *Huanansaurus*, トングチアンロング *Tongtianlong*）が発見されています。これらを含む恐竜化石が多く発見されていることから、江西省贛州市の恐竜の集団は「贛州恐竜群」と呼ばれています。

そして今回、新しいオヴィラプトロサウルス類の全身骨格化石を中国江西省贛州市から発見し、コリトラプトル・ジェイコブシと命名しました。この全身骨格は、白亜紀後期の Nanxiong 層（カンパニアン期～マーストリスチアン期：8,360万年～6,600万年前）から発見されたものです。ほぼ完全な全身骨格で、現在中国遼寧省にある蘇州古生物学博物館に保管されています。



図1. コリトラプトルの発見された江西省贛州市の位置

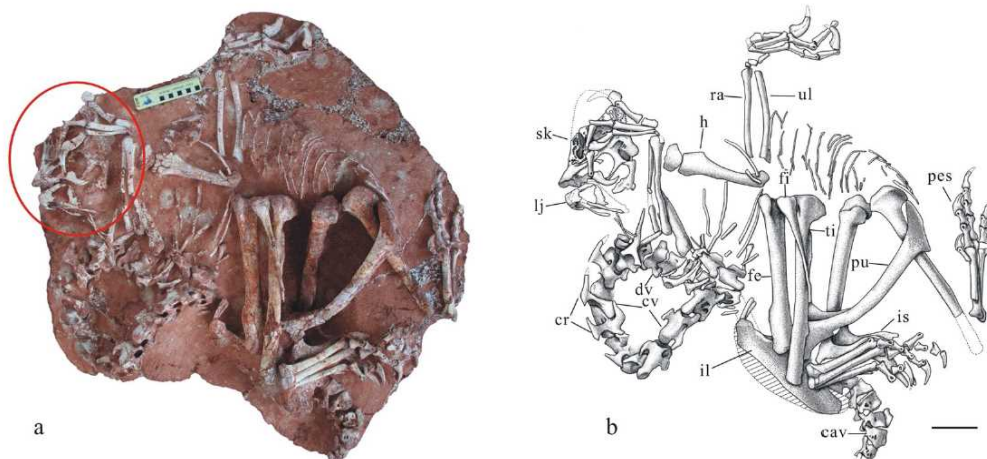


図2. コリトラプトルの全身骨格化石（a…発見時の様子，b…aの化石部分を抜き出した図）

(研究手法と結果)

今回発見された全身骨格を比較研究した結果、以下の特徴の組み合わせがコリトラプトルを特徴付けるとわかりました(図3)。

- (1) 前上顎骨の上縁の長さと同前上顎骨の高さの比率が1.0~1.4の間
- (2) 前上顎骨の前腹縁が傾いている
- (3) 前眼窩孔の前部が上顎骨で構成
- (4) 外鼻孔が高さよりも著しく長い
- (5) 側頭下孔が前後に短く上下に高い
- (6) 前上顎骨の上に伸びる突起が二つに分かれている
- (7) ヒクイドリのようなトサカ
- (8) 外鼻孔の長軸が前眼窩の上縁と平行
- (9) 歯骨の前背縁がまっすぐ
- (10) 歯骨の外面に深い凹み
- (11) 第2から第4頸椎骨が含気化されていない
- (12) 首の長さが胸椎の長さの2倍あり前肢より長い
- (13) あまり発達していない三角胸筋綾
- (14) 手と上腕骨の長さの比率が0.50~0.65の間
- (15) 第3指の末節骨は他に比べ湾曲していない
- (16) 大腿骨の小転子が大転子と癒合
- (17) 第2中足骨の遠位部がまっすぐで第4中足骨が外に曲がっている。

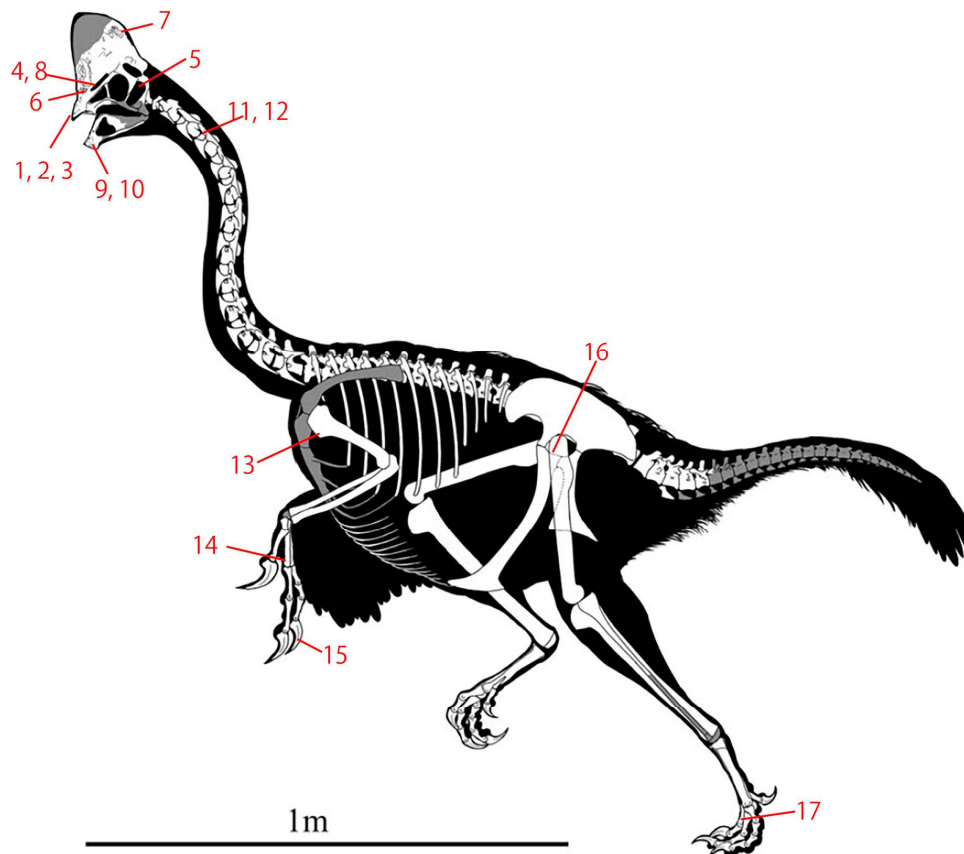


図3. コリトラプトルの特徴

また、系統解析をした結果、コリトラプトルは、オヴィラプトロサウルス類の中でも進化型（派生的）なオヴィラプトル科であることが判明し、ファナンサウルスが最もコリトラプトルに近縁な属であることがわかりました（図4）。

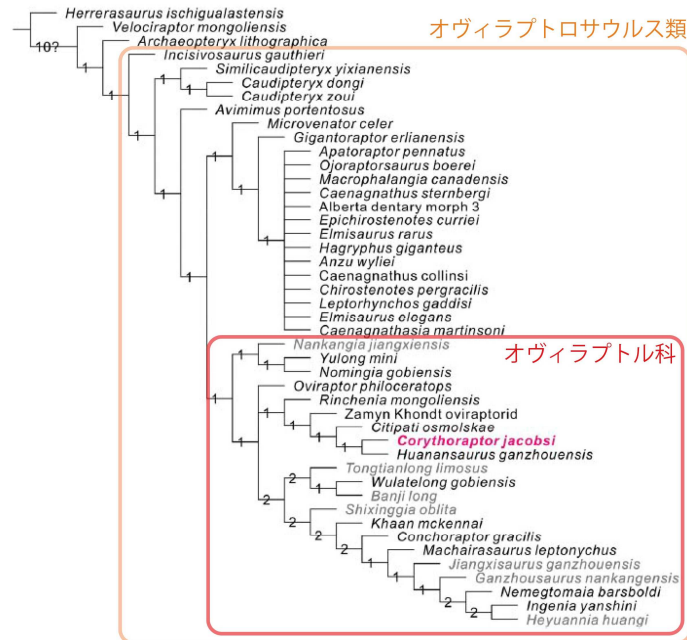


図4. 系統解析の結果、コリトラプトル（ピンク）がファナンサウルスに近縁

年齢と成長段階を探るために、肋骨・腓骨（足のすねの骨）・橈骨（腕の骨）の薄片を作り、微細構造を観察しました。その結果、この個体は8歳と推定され、成長期の終わりにさしかかっていたものの、まだ完全に成長しきっていない亜成体であることが判明しました。

また、コリトラプトルのトサカの外部や内部構造は、現在生きているヒクイドリに類似していました。小林准教授らの研究グループは、ヒクイドリを参考に、コリトラプトルのトサカの機能に関して以下の3つの可能性を提唱しました。

- (1) 温度調節：頭の温度の調整のためにトサカを使って熱を放出していた可能性
- (2) 防御や採餌：敵が襲ってきた時や獲物を追いかけている時に発生する音をこのトサカで共振・増幅させていた可能性
- (3) 繁殖：繁殖期になった時に低周波で鳴きその音を共振増幅させてコミュニケーションを取っていた可能性、またその大きな形そのものが求愛のシンボルになっていた可能性

コリトラプトルのトサカは、これらのどれか一つの目的で進化したものではなく、温度調整・防御や採餌・繁殖といった役割を複合的に果たしていたと考えられます。



図5. コリトラプトルの復元画 (Zhao Chuang 氏提供)

(今後への期待)

今回の研究では、オヴィラプトロサウルス類とヒクイドリという全く関係のない動物間に、類似した進化が発見されました。今後の研究によって、非鳥類型恐竜と鳥類のさらなる収斂進化（異なるグループの生物が身体的特徴が似た姿に進化すること）のメカニズムの解明が期待されます。

なお、この論文の著者である Junchang Lu 氏（中国アカデミー地質学研究所）と Yuong-Nam Lee 氏（ソウル大学）、この恐竜の種小名 *jacobsi* の由来となった Louis Jacobs 氏（サザンメソジスト大学）は、いずれも総合博物館の元招聘教授でした。

お問い合わせ先

北海道大学総合博物館 准教授 小林 快次（こばやし よしつぐ）

TEL : 011-706-4730 FAX : 011-706-4730 E-mail : ykobayashi@museum.hokudai.ac.jp