

北海道芦別市で発見された中型獣脚類恐竜の骨化石を同定

～ティラノサウルス類の巨大化解明に期待～

ポイント

- ・北海道芦別市の白亜紀後期コニアシアン^①の地層（8630～8980 万年前）から新たな恐竜化石を発見。
- ・獣脚類の尾椎骨の椎体であること、中型のティラノサウルス類のものの可能性が高いことを解明。
- ・ティラノサウルス類の化石が少ない時代の化石でありティラノサウルス類の巨大化解明に重要な成果。

概要

北海道大学総合博物館の小林快次准教授，同大学院理学院修士課程の鈴木 花氏，三笠市立博物館の加納 学館長らの研究グループは，北海道芦別市から発見された脊椎骨の化石を分析し，この化石がティラノサウルス上科のものに類似していることを発見しました。

北海道芦別市に分布する蝦夷層群羽幌川層からは，サメの仲間や二枚貝化石を多産する厚さ 50cm 程の砂岩層が報告されています。2016 年，アマチュアの化石愛好者である小川英敏氏がこの層から脊椎骨の椎体（椎骨のうち円柱形をしている部分）1 個を発見しました。北海道大学と三笠市立博物館は，この化石の部位と分類群の同定を，外部形態比較と CT スキャンによる内部構造の分析により行いました。その結果，恐竜類獣脚類の尾椎骨の椎体であることが同定され，体長 6 メートルほどの中型のティラノサウルス類のものである可能性が高いことが明らかになりました。

今回化石が発見された白亜紀後期コニアシアン^①は，世界的にティラノサウルス類の化石記録が限られています。この時代は，当初は小型だったティラノサウルス類が巨大化していく空白の時代であるため，今回の発見はティラノサウルス大型化の謎の解明のために重要な発見です。

なお，本研究成果は，2018 年 6 月 23 日（土）に日本古生物学会 2018 年年会（東北大学）にて発表する予定です。



発見された恐竜の尾椎骨化石（右側面観）スケールは 5 cm

【研究成果】

化石の発見

北海道芦別市に分布する蝦夷層群羽幌川層からは、サメの仲間である板鰓類や二枚貝化石を多産する厚さ 50cm 程の砂岩層（コニアシアン後期）が報告されています。2016 年、アマチュアの化石愛好者である小川英敏氏がこの層から脊椎骨の椎体（椎骨のうち円柱形をしている部分）1 個を発見しました。北海道大学大学院生の鈴木氏を中心に、北海道大学と三笠市立博物館は、この化石の部位と分類群の同定を外部形態比較と CT スキャンによる内部構造の分析により行いました。



図 1：化石発見場所の位置図

部位と分類群の同定

椎体の腹側に血道弓（尾椎の下で動脈を保護する役割の骨）の関節面があり、椎体の両側面の背側には横突起の基部が残っていることから、本標本は尾椎骨の椎体であり、尾の中間付近の椎体であると同定しました。CT データによると、海綿骨の密度と皮質骨の厚さ、骨梁の太さから、陸に棲む脊椎動物の椎体であると考えられました。また、この椎体内部の大きな空洞や椎体が糸巻状であることから、本標本は恐竜類獣脚類と呼ばれる分類群のものであると同定しました。本標本は全長 89mm あり、中型以上の獣脚類と考えられます。北半球の白亜紀後期の地層からは、以下に比較する①～⑤のグループの中型以上の獣脚類が知られています。

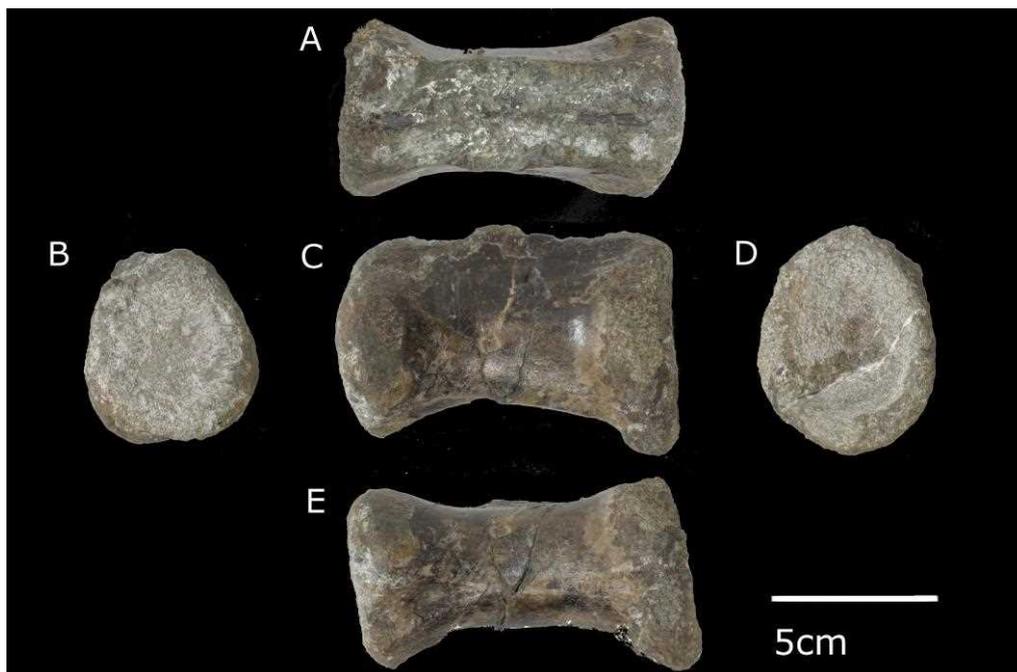


図 2：発見された恐竜の尾椎骨化石（A, 背面観；B, 後面観；C, 右側面観；D, 前面観；E, 腹面観）

獣脚類恐竜のグループの同定

まず、本標本の高さ（H）と長さ（L）の比率（H/L 比）が 0.63 と前後に長いことから、①テリジノサウルス類と②オヴィラプトロサウルス類が除外されました。また、前後の関節面の縁が丸みを帯びている形質は、③オルニトミモサウルス類とも異なりました。本標本は両凹型椎骨であり、両関節面が平らな④ドロマエオサウルス科とも合致しませんでした。

一方、⑤ティラノサウルス上科の尾椎との比較では、形態（H/L 比、関節面の丸い縁、両凹型椎骨、深い前関節面）がほぼ一致しました。椎体だけからの同定には限界があるものの、本研究では、この標本はティラノサウルス上科に類似すると結論付けました。

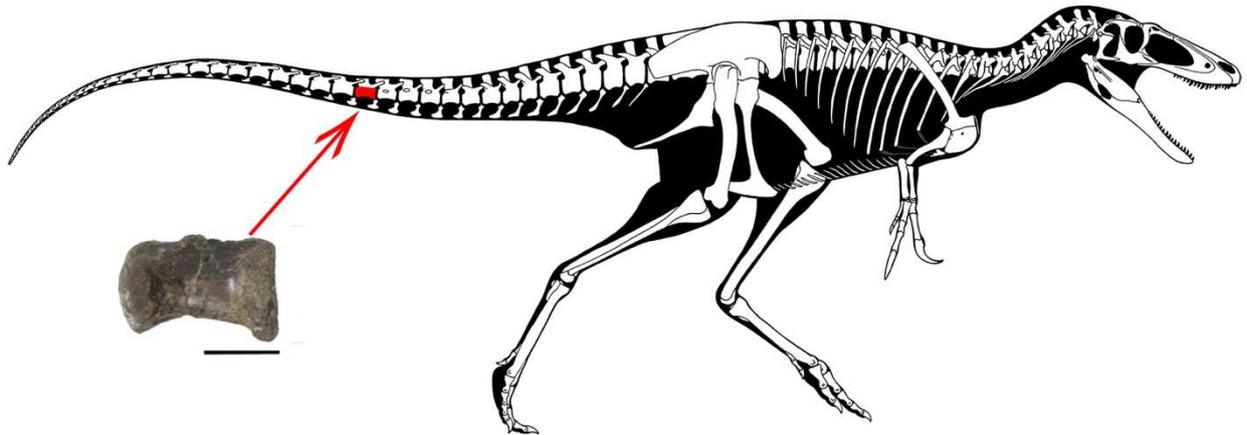


図 3：ティラノサウルス類の骨格図（骨格はティムルレンギア）（©増川玄哉氏）

本標本の発見の意義

これまで日本国内の白亜紀後期の地層から産出したティラノサウルス上科とされる化石は、九州から東北まで計 4 ヶ所から報告されていますが、北海道からの報告は初となります。コニアシアン（堆積物が海洋底に堆積してできた地層）からの産出は、福島県に続き本邦 2 例目となり、この時代の海岸線にはティラノサウルス上科が南北に広がり生息していた可能性が考えられます。

【今後への期待】

ティラノサウルス類はティラノサウルス・レックスに代表されるように大型の肉食恐竜として有名ですが、実は、その起源は小型の獣脚類でした。巨大化したのは白亜紀の中頃と考えられていますが、その化石記録は世界的にも限られています。今回発見された芦別市の標本は、コニアシアンという正に白亜紀中頃の時期のものであり、重要な標本であると言えます。今後の調査によって追加標本が発見された場合、ティラノサウルス類の巨大化の謎に迫る鍵になることが期待されます。



図4：ティラノサウルス類の復元画（©服部雅人氏）

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

メール ykobayashi@museum.hokudai.ac.jp

三笠市立博物館 館長 加納 学（かのうまなぶ）

TEL 01267-6-7545 FAX 01267-6-8455

メール kanou555@city.mikasa.hokkaido.jp

配信元

北海道大学総務企画部広報課（〒060-0808 札幌市北区北8条西5丁目）

TEL 011-706-2610 FAX 011-706-2092 メール kouhou@jimu.hokudai.ac.jp

三笠市立博物館（〒068-2111 三笠市幾春別錦町1丁目 212-1）

TEL 01267-6-7545 FAX 01267-6-8455

メール hakubutsukan@city.mikasa.hokkaido.jp

URL <http://www.city.mikasa.hokkaido.jp/museum/>