

長さ 106 cm 世界最大級の恐竜足跡化石を発掘 岡山理科大学・モンゴル古生物学地質学研究所共同調査隊 2016 年調査

岡山理科大学とモンゴル科学アカデミー古生物学地質学研究所の共同調査隊（略称：岡山理科大学—モンゴル共同調査隊）による 2016 年 8 月のゴビ砂漠南東部調査において、世界最大級の恐竜足跡化石が発掘された。爪のあとや着地時の足の形が正確に保存されており、これらの形状から四本足で歩く「竜脚類」と呼ばれる大型植物食恐竜の足跡と判断できる。保存のよいものは長さ 106cm 幅 77cm(左後ろ足のあと)である。場所はモンゴル国南ゴビ県シャルツァフ南方。時代は白亜紀後期で約 7000～9000 万年前頃と推定される。今回見つかった足跡は、足跡をつけた恐竜の足が泥質堆積物中にめり込んで深い足跡が形成され、そこにたまった粗い砂が硬く固化した「足型」である。このため一般的な「凹型」の足跡ではない。今回は、共同調査隊のモンゴル側研究者のマインバヤル氏から、「足跡様のものがあるが確認が必要」という報告を受け、本共同調査隊でその場所全体を発掘して四個の足跡化石を確認した。

長さが 1 m を超える恐竜足跡化石は、モロッコ、フランスなどから報告されているが、非常にまれである。また今までに報告されている 1 m 超の足跡化石は保存状態が悪いものもあり、真の足の大きさより大きく印跡されている可能性が高い。今回発掘された足跡化石は、爪が泥質堆積物中にめり込んだあとがはっきりと残る保存状態の優れた足跡化石であり、その大きさは真の足の大きさを反映していると考えられる。爪の跡がはっきりと残る保存のよい恐竜足跡化石で、しかも 1 m を超す足跡化石は、世界的に大変まれな発見である。

モンゴルの白亜紀後期の地層からは大型竜脚類のティタノサウルス類の骨格が発見されており、今回発見された足跡をつけたのはこの仲間である可能性が高い。しかし、この大きさの足跡をつけるに足るような大型の全身骨格はまだモンゴルから発見されておらず、今後の発見が期待される。なお、付近からは大型獣脚類（大型肉食恐竜）の足跡化石も多数発見された。当時の生態系を復元する重要な手掛かりとなる。

添付物：データシート

写真① モンゴル国ゴビ砂漠で発見された世界最大級の竜脚類恐竜足跡(左後ろ足のあと)

写真② 同じ産地から発見された大型獣脚類(肉食恐竜)の歩いた跡

足跡をつけたと思われるティタノサウルス類の復元画(絵：石垣南)

DVD：以下の動画を収録

①竜脚類大型足跡化石の説明(現地撮影) 説明：石垣忍教授(岡山理科大学生物地球学部)

②同産地の大型獣脚類足跡化石(凸型)

③砂漠を走る調査隊の車両風景 1

④砂漠を走る調査隊の車両風景 2

⑤ゴビ砂漠の風景

⑥化石(恐竜の卵のある巣の化石)発掘風景

☆写真・絵・DVD 画像データの使用は、今回のニュース映像としての使用に限ります。その他の目的での使用については、あらかじめご連絡ください。

連絡・問合せ先：岡山理科大学入試広報部 藤井・湯脇

TEL：086-256-8412 / FAX：086-256-8452 / E-mail：kouhou@ous.ac.jp

データシート

発掘場所 モンゴル国南ゴビ県シャルツァフ南方

地層と時代 産出した地層がどの地層区分に属するかは、火山灰層などの鍵層がないため断定できない。仮にこの地の北方にある世界的な足跡化石産地シャルツァフと同じであれば「ネメグト層」に属する。いっぽう、東方の「バインシレ層」に属する可能性もある。いずれも「中生代白亜紀後期」の時代で、前者の場合は約 7000 万年前、後者の場合は 9000 万年前頃となる。

他の化石 この産地では、この大型の竜脚類足跡化石のほかに、獣脚類（大型肉食恐竜）の足跡化石も多数見つかり、6 個が繋がった歩行のあとも見つかった。

大きさ 長さ 106 cm 幅 77 cm

特徴 竜脚類恐竜の後ろ足の特徴である第一指、第二指、第三指の爪のあとがはっきりと残されている。全体は楕円形。

泥質堆積物中に動物がつけた足跡(凹み)に、増水時に流水で運ばれてきた粗い砂がたまり、さらに上に地層が重なって保存された。足跡を充填した粗い砂が特に硬く固化し、地表露出後は風化に耐えて残った。「ナチュラルキャスト」と呼ばれる足型。

個数 四個、いずれも後ろ足のあと。同じ行跡（歩行した一連のあと）に属してはいない。傾斜の緩い崖の表面に露出しており、足跡は崖の中に続いている。このため、発掘すれば連続する一連の足跡が明らかになるはずである。歩幅などが計測できれば、移動速度などを計算できる。前足のあとは発見されず、前足のあとを後ろ足が踏みつづすような歩き方をしていた可能性が高い。

足跡をつけた動物の種類：足跡の形状から竜脚類の一種と考えられる。シャルツァフからは竜脚類クエシトサウルスの頭骨が、ゴビ砂漠西部のネメグト層からはネメグトサウルス、オピストコエリカウディア等のティタノサウルス類が発見されており、この足跡はこうした動物のものである可能性が高い。

部位 今回の発見された足跡のうち最も保存のよい足跡は左後ろ足のもの。

足跡をつけた動物の大きさ：足跡の長さの四倍 ($106 \times 4 = 424$ cm) がほぼ股関節までの高さとなる。全長は尾や首の長さによって大きく変わるため簡単には推定できないが、二十数メートルから三十数メートルの範囲と推定される。

写真① モンゴル国ゴビ砂漠で発見された世界最大級の竜脚類恐竜足跡
(左後ろ足のあと)



写真② 同じ産地から発見された大型獣脚類(肉食恐竜)の歩いた跡



