

令和元年度第4次恐竜化石発掘調査説明会

令和元年度第4次恐竜化石発掘調査は、7月29日（月）から9月7日（土）までの41日間、勝山市北谷町の発掘現場で行われた。近年、骨化石の密集度の高いエリアに到達しており、大きな岩塊に骨化石が集中して含まれている場合が多い。特に本年度は、昨年度に引き続き発見点数が多く、例年以上に慎重に調査を行い、重要と考えられる化石を発掘したので報告します。

1 概要

発掘現場では、1989年から継続的に調査を行っている。平成19年から始まった第3次恐竜化石調査（平成22年まで）では、新種の竜脚類フクイティタンをはじめ、鳥脚類コシサウルスや獣脚類のフクイベナートルなどを発見した。

第4次調査は、平成25年度より開始し、第3次調査より下流側の現場の発掘調査において、フクイラプトルとフクイサウルスが産出した層準（ボーンベッド）の調査を行っている。現在まで、そのボーンベッド周辺から、鳥類化石（平成27年度）やヨロイ竜類の歯化石（平成29年度報告）、鳥脚類の手の化石（平成29年度）、オルニトミモサウルス類化石（平成30年度報告）など、新しい化石が相次いで発見されてきた。

本年度は、昨年度の続きとなるボーンベッドの下流側の調査に加え、その下位の地層の発掘調査も行った。調査の結果、4200点を超える骨化石が発見され、現在までの調査では最も骨化石の密度が高いエリアであったことが示された（平成29年度が約4000点で過去2番目）。

(1) 発掘場所 勝山市北谷町大字杉山94字土倉山7, 8

(2) 期間 令和元年7月29日（月）～令和元年9月7日（土）

※日曜日を除く41日間

(3) 調査面積 約50m²

(4) 参加人数 延べ 約850人

（福井県立恐竜博物館職員、県内外恐竜化石研究者、地質学・古生物学系大学生・大学院生など）

(5) 発掘標本数約4200点（脊椎動物化石に限る）

以下、クリーニング済み92点の内訳（9月30日現在）

(ア) 恐竜類17点

- ・ 獣脚類 10点
- ・ 竜脚類 3点
- ・ 鳥脚類 4点

(イ) カメ類 22点

(ウ) ワニ類 3点

(エ) その他詳細不明の脊椎動物化石 50点

2 重要標本の概要

(1) 獣脚類

中型の肉食恐竜の非常に保存状態の良い頸椎や尾椎、趾骨など。

(ア) 頸椎 図1-A

- ① 部位 第9頸椎
- ② 大きさ $13.8 \times 8.8 \times 5.6$ cm
- ③ 意義 中型の獣脚類のものと考えられ、アロサウルス上科の特徴が見られる。このサイズの保存状態の良い獣脚類の頸椎は、日本初。

(イ) 尾椎 図1-B

- ① 部位 前方(第1~10)尾椎 1点
- ② 大きさ $6.2 \times 8.6 \times 3.0$ cm
- ③ 意義 中型の獣脚類のものと考えられる。

(ウ) 趾骨 図-1C

- ① 部位 右第II趾第1趾骨 1点
- ② 大きさ $7.1 \times 3.7 \times 3.8$ cm
- ③ 意義 中型の獣脚類のものと考えられる。



図1. 本年度発見された獣脚類の化石（3点）

左から順に A 頸椎（前面）、B 尾椎（側面）、C 趾骨（上面）

今回発見された頸椎は、ほぼ完全な状態で保存されたもので、アロサウルス上科というグループの特徴をよく観察することができる。また、昨年度とは異なり、中型の獣脚類の尾椎や趾骨などが発見されていることから、来年度の調査で、追加標本が大いに期待できる。本発掘現場からは、第1-2次調査で、同じくアロサウルス上科に含まれるフクイラプトルの頭骨の一部や手足の骨化石が発見されていたが、脊椎骨については、欠損しているものが多かった。しかし、本年度発見した化石は、全体が保存されており、頸部の形態的な特徴を知ることができる重要な標本であると言える。

(2) 鳥脚類

(ア) 仙椎 図-2

- ① 部位 仙椎 2点
- ② 大きさ $13.0 \times 8.1 \times 9.7 \text{ cm}$, $16.1 \times 8.5 \times 9.6 \text{ cm}$
- ③ 意義 近隣のエリアから手や尻尾の骨が発見されており、関連している可能性がある。また、2個体分発見されており、複数個体の関連骨格があることを示している。



図 2. 本年度発見された鳥脚類の仙椎の化石（2点）

(3) 足跡化石

ボーンベッドより下位の地層において、少なくとも3層（上位より足跡層 A、B、C とする）の足跡化石層が認められた（図-3~6）

(ア) 足跡層 A の竜脚類の足跡化石 図-3

- ① 部位 右後足
- ② 大きさ 約 50×50 cm
- ③ 意義 爪痕まで保存されており、北谷層では最も保存状態のよい竜脚類の足跡化石といえる。

(イ) 足跡層 B のカメ類? の足跡化石 図-4

- ① 部位 不明
- ② 大きさ 約 4.5×5.5cm, 約 3×4cm

- ③ 意義 カメ類の足跡化石の可能性が非常に高い。カメ類の足跡だとすると、国内発の発見となる。

(ウ) 足跡層 B の小型爬虫類の遊泳痕？ 図-5

- ① 部位 不明
② 大きさ 約 11×3cm, 約 5×4cm
③ 意義 小型のワニ類やカメ類が泳いだ際に水底につけられた足跡化石の可能性が高い。

(エ) 足跡層 C の鳥脚類の足跡化石 図-6

- ① 部位 右後足 (凸型)
② 大きさ 約 30×25cm
③ 意義 イグアノドン類 (フクイサウルスやコシサウルスを含むグループ) の足跡化石である可能性が高い。

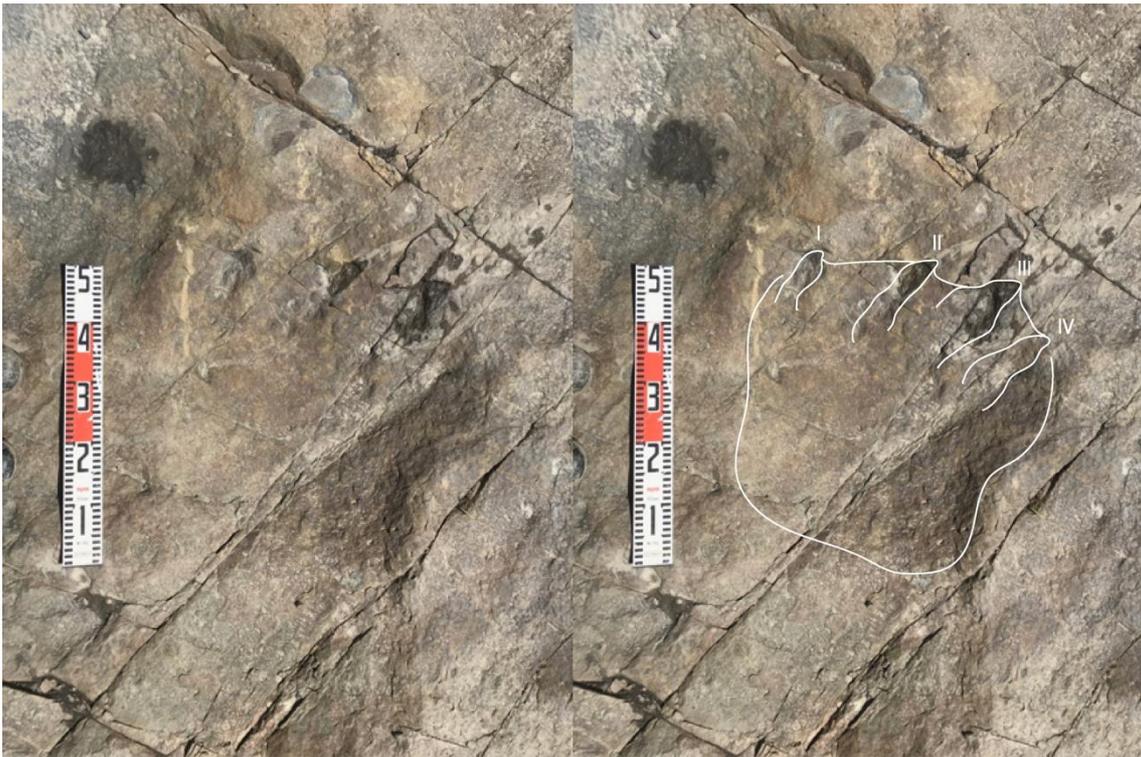


図 3. 足跡層 A に保存されていた竜脚類の右後足の足跡化石 (凹型)



図 4. 足跡層 B から産出したカメ類 (?) の足跡化石 (凸型)



図 5. 足跡層 B から産出した小型爬虫類の遊泳痕 (?)



図 6. 足跡層 C から産出した鳥脚類（イグアノドン類）の右後足の足跡（凸型）

足跡化石はボーンベッドより下位から、少なくとも 3 層準において認められた。足跡層 A は、本発掘現場において露出面積が過去最大の足跡化石面となっており、獣脚類・竜脚類・鳥脚類を含む多様な恐竜類の足跡化石が多数保存されている。その下位にある足跡層 B からは恐竜に加えて、カメ類を含む小型爬虫類の足跡化石が 10 点以上発見された。保存状態は良好で、その中には小型爬虫類の遊泳痕の可能性のある足跡化石も含まれることが分かった。最も下位となる足跡層 C からは保存状態の良い鳥脚類の足跡化石を発見した。また、足跡層 B と C の間の砂岩層から骨化石も産出しており、ボーンベッドの下位にも豊富な化石含有層が存在することが示された。