

## 穂別産恐竜化石 調査記録 (2) 第二次発掘

The report of the excavation of Hobetsu Dinosaur (2) -2nd Excavation-

櫻井 和彦

Kazuhiko Sakurai

むかわ町立穂別博物館, 北海道勇払郡むかわ町穂別 80-6  
Hobetsu Museum, Hobetsu 80-6, Mukawa Town, Hokkaido 054-0211  
(*email:kazuhiko\_sakurai@town.mukawa.lg.jp*)

西村 智弘

Tomohiro Nishimura

むかわ町立穂別博物館, 北海道勇払郡むかわ町穂別 80-6  
Hobetsu Museum, Hobetsu 80-6, Mukawa Town, Hokkaido 054-0211  
(*email:tnishimura@town.mukawa.lg.jp*)

小林 快次

Yoshitsugu Kobayashi

北海道大学総合博物館, 北海道札幌市北区北 10 条西 8  
The Hokkaido University Museum, Kita-ku 10-8, Sapporo, Hokkaido 060-0810  
(*email:ykobayashi@museum.hokudai.ac.jp*)

### Abstract

As in 2013, 2nd excavation of Hobetsu Dinosaur was held in Sep. 2014. The excavation team was mainly composed of staffs of Hobetsu Museum, Hokkaido University and Hokkaido University Museum, in addition, students of Tokyo Gakugei University, Tokyo University and University of Tsukuba. 2nd excavation was performed total 21 days, and total member is 283 man-days. We collected rocks including fossils weight about 4 tons, it may be reach to 6 tons in 1st and 2nd excavations in all.

We identified a part of a maxilla, the part of the skull, after the 2nd excavation was finished. We supposed we have collected almost of the dinosaur fossil. Therefore, we precede preparation of the fossil currently.

Key words: hadrosaurid dinosaur, excavation, Hobetsu, Hokkaido  
(2015 年 2 月 21 日受付)

※なお、本文中での敬称は省略する。

### I はじめに

2013 年の第一次発掘 (櫻井・西村・小林, 2014) に引き続き, 2014 年に穂別産恐竜化石の第二次発掘を実施した。第二次発掘は第一次発掘と同様に, むかわ町立穂別博物館と北海道大学および北海道大学総合博物館が中心となって行い, 2014 年 9 月の実質 21 日間, のべ 283 人が参加した。採集された化石を含む岩石は約 4 t で, 第一次発掘と合わせると計 6t が採集されたと見込まれている。

第二次発掘では頭骨の一部である上顎骨が確認された (2014 年 10 月 10 日プレス報道 [http://www.hokudai.ac.jp/news/141010\\_museum\\_pr.pdf](http://www.hokudai.ac.jp/news/141010_museum_pr.pdf), <http://pomu.town.mukawa.lg.jp/secure/3573/> 穂別恐竜プレスリリース 141010web 用 .pdf)。第一次発掘では尾椎や後肢が採集されており, 第二次発掘では頭骨を含むその残りの部分が採集されたものと期待されている。全身骨格のどの程度の割合が採集されたかは, 現在も進行中の剖出作業によって明らかになっていくものである。

前回の報告 (櫻井・西村・小林, 2014) と同様に, 当該標本に関する学術的な報告は別に譲ることと

して、本報告では第二次発掘の概要について整理することとしたい。

## Ⅱ 第二次発掘の成果

### 1. 申請行為

道有林の保安林内で発掘調査を行うために、第一次発掘と同様の申請を行った（櫻井・西村・小林、2014を参照）。

### 2. 作業行為

#### (1) 立木調査

調査地内の立木の補償額を算定するための調査。調査によって伐採される立木の体積を算出するため、直径と樹高を計測する。道有林の担当者によって行われた。

実施日：2014年6月13日

#### (2) 法面安全対策工事

道々74号から調査地までの林道（道有林施業道）を車両の通行可能に整備するための業務。有限会社丸重清川（むかわ町穂別）に委託した。

実施期間：2014年7月23日～11月28日

#### (3) 発掘業務（化石調査）

埋没している化石を回収するための掘削調査。重機による掘削を有限会社丸重清川に委託した。

実施期間：2014年9月4日～9月30日

### 3. 発掘体制・参加人数

#### (1) 発掘体制

むかわ町立穂別博物館と北海道大学総合博物館が合同で実施した。

①むかわ町立穂別博物館：櫻井和彦学芸員、西村智弘学芸員、下山正美学芸補助員、藤江晃学芸補助員、高橋孝学芸補助員（計5名）。

②北海道大学：小林快次准教授、大学院生5名、学部生4名、博物館ボランティア4名 その他教官・職員等5名（計20名）。

③東京学芸大学：2名

④東京大学：3名

⑤筑波大学：1名

⑥群馬県立自然史博物館：1名

⑦重機操縦士：2名（委託業者）

⑧映像記録担当：1名（NHK札幌放送局）

#### (2) 参加人数

一日平均13.5人、のべ283人。

#### (3) 調査期間

2014年9月4日～9月30日（作業日21日間）。

### 4. 参加者名簿

第二次発掘の参加者は以下の通りである。

#### (1) むかわ町立穂別博物館

櫻井和彦 さくらいかずひこ（学芸員）

西村智弘 にむらともひろ（学芸員）

下山正美 しもやまさみ（学芸補助員）

藤江晃 ふじえあきら（学芸補助員）

高橋孝 たかはしかし（学芸補助員）

#### (2) 北海道大学・北海道大学総合博物館

小林快次 こばやしつぐ（准教授）

藤田良治 ふじた よしはる（助教）

湯浅万紀子 ゆあさ まきこ（准教授）

越前谷宏紀 えちぜんやひろき（資料研究員）

飯島正也 いいじまさや（博士課程後期2年）

田中公教 たなか ともり（博士課程後期1年）

※田中（公）

高崎竜司 たかさきりゅうじ（博士課程前期2年）

榊山匠 さかきやまとくみ（博士課程前期1年）

堀陸 ほり あつし（博士課程前期1年）

吉田純輝 よしだじゅんき（博士課程前期1年）

安翔宇 あんさんう（学部3年）

久保孝太 くぼこうた（学部2年）

中野系 なかの けい（北海道大学研究生・博物館ボランティア）

岡野忠雄 おかのただお（博物館ボランティア）

佐藤美恵 さとうよしえ（博物館ボランティア）

吉水久乃 よしみず ひさの（学部1年・博物館ボランティア）

寺田美矢子 てらだみやこ（博物館ボランティア）

長瀬のぞみ ながせのぞみ（博物館ボランティア）

山下暁子 やましたあきこ（博物館ボランティア）

尾上洋子 おのうえようこ（博物館ボランティア）

近藤知子 こんどうともこ（博物館ボランティア）

寺西育代 てらにしいくよ（博物館ボランティア）

池上秀紀 いけがみひでき（博物館ボランティア）

高橋一葉 たかはしかずは（博物館職員）

藤沢沙弥佳 ふじさわさやか（博物館職員）

西本結美 にしもとゆみ（博物館職員）

#### (3) 東京学芸大学（佐藤たまき研究室）

内田晴大 うちだ はるた（学部3年）

田中望羽 たなかみう（学部3年） ※田中（望）

#### (4) 東京大学（對比地孝亘研究室）

服部創紀 はっとり そうき（博士課程後期2年）

山下桃 やましたもも（博士課程後期1年）

花井智也 はないともや（博士課程前期1年）

#### (5) 筑波大学

高津翔平 こうづしょうへい（博士課程後期1年）

#### (6) 群馬県立自然史博物館

高桑裕司<sup>たかくわ ゆうじ</sup> (主幹・学芸員)

(7) 重機操縦士

福田孝洋<sup>ふくだ たかひろ</sup> (有限会社 丸重清川)

田中純一<sup>たなか じゅんいち</sup> (有限会社 丸重清川)

(8) 映像記録担当

新保真生<sup>しんぼ まさき</sup> (日本放送協会 NHK)

5. 採集資料等

(1) 採集標本数：1,040 点 (採集時点の個数)

内訳

①恐竜化石：351 点

②その他の化石：689 点 (アンモナイト、二枚貝、巻貝、その他)

(第一次発掘：総数 500 点，うち恐竜化石 150 点，その他の化石 350 点)

(2) 石膏ジャケット

第二次発掘で採集した個数：10 個

(第一次発掘で採集した個数：21 個)

(3) コンテナ数

第二次発掘で，石膏ジャケットとは別に採集された化石のコンテナ数：134 箱

(第一次発掘で採集した個数：59 箱)

(4) 採集した岩石の重量 (概算)

第二次発掘で採集した岩石：約 4 t

(第一次発掘：約 2 t)

6. クリーニング作業担当者

採集された恐竜化石のクリーニング作業は，穂別博物館と北海道大学総合博物館で分担して進めている。

(1)2013 年度 (第一次発掘分)

①穂別博物館学芸補助員 (2 名) 下山正美，上村幸司

②北海道大学総合博物館ボランティア (11 名：作業担当順) 寺田美矢子，安翔宇，中野系，岡野忠雄，長瀬のぞみ，田中公教，尾上洋子，木村方一，山下暁子，今井久益，前田大智

(2)2014 年度 (第一次・第二次発掘分)

①穂別博物館学芸補助員 (3 名) 下山正美，藤江晃，高橋孝

②北海道大学総合博物館ボランティア (17 名：作業担当順) 長瀬のぞみ，中野系，今井久益，岡野忠雄，尾上洋子，安翔宇，山下暁子，寺田美矢子，久保孝太，前田大智，木村聖子，酒井実，佐藤美恵，富田淳子，越前谷宏紀，池上秀紀，中井勇海

7. 報道会見

下記の 4 回の報道会見を実施した。

①第 1 回 (2014 年 9 月 4 日)：発掘 1 日目

内容 穂別恐竜化石 第二次発掘調査の開始と本年の目標についての説明

会場 発掘現場

参加者 報道機関 10 社・13 名，他 5 名

②第 2 回 (2014 年 9 月 19 日)：発掘 12 日目

内容 発掘調査の進行状況と現時点での成果の説明。

会場 発掘現場

参加者 報道機関 10 社・11 名，他 2 名

③第 3 回 (2014 年 10 月 3 日)

内容 第二次発掘の成果報告

会場 穂別町民センターツツジホール

参加者 報道機関 11 社・14 名，他若干名

④第 4 回 (2014 年 10 月 10 日)

内容 上顎骨 (右) の確認を公表

会場 穂別町民センター ツツジホール

参加者 報道機関 14 社・18 名，他若干名  
計 56 名 (報道関係者のみ)

8. 現地視察等 (報道公開を除く)

(1) 現地視察

① 2014 年 9 月 3 日 胆振東部危険物安全協会 視察研修 (26 名)

② 2014 年 9 月 5 日 北海道胆振総合振興局森林室 (7 名)

③ 2014 年 9 月 9 日 むかわ町立穂別博物館協議会 (4 名)

④ 2014 年 9 月 18 日 北海道胆振総合振興局森林室 (2 名)

⑤ 2014 年 9 月 23 日 むかわ町議会議員・むかわ町文化財審議会・穂別博物館協議会・恐竜化石を活かしたまちづくり研究会 (26 名)

⑥ 2014 年 9 月 25 日 穂別博物館協力会 (4 名)

⑦ 2014 年 9 月 26 日 むかわ町教育委員会委員・穂別博物館協力会・北海道胆振総合振興局職員 (14 名)

計 7 件・83 名

(2) 研修等

① 2014 年 9 月 20 日 北海道大学 大学院生地質野外巡検 (10 名)

計 1 件・10 名

(3) 学校教育等の見学

① 2014 年 9 月 9 日 むかわ町立宮戸小学校 (生徒 5 名・引率 2)

② 2014 年 9 月 25 日 むかわ町立穂別小学校 4 年生 (生徒 12 名・引率 2 名)



図1 尾椎の展示 (2014.4.8-)  
Fig.1 Exhibition of the dinosaur bones (Apr. 8, 2014-).



図2 発掘現場の現状確認 (2014.4.25)  
Fig.2 Checking the locality (Apr. 25, 2014).

計 2件・21名

### Ⅲ 発掘調査前 (2014年4月～9月初)

4月から6月にかけては、恐竜化石の尾椎の展示、発掘現場の事前確認、当館普及事業「ほべつ恐竜デー」などを実施した。

7月から9月の初めにかけては、夏季特別展および「ほべつ恐竜デー」の開催、発掘現場の安全対策工事の確認、むかわ町と北海道大学総合博物館による相互協力協定の締結が執り行われた。

#### 1. 2014年4～6月

2014年4月から6月にかけては、恐竜化石の尾椎を常設展へ移設、発掘現場の事前確認、4月から5月の大型連休には当館普及事業「ほべつ恐竜デー」などを実施した。

(1)2014年4月8日 恐竜化石の展示 (図1)

恐竜化石 (尾椎) を常設展へ移設した。

(2)2014年4月17日 担当者打ち合わせ



図3・図4 A. Fiorillo 博士の来館 (2014.5.16)  
図3 (上) 恐竜化石の観察, 図4 (下) 発掘現場の視察

Figs.3, 4 Dr. Anthony R. Fiorillo visited Hobetsu Museum (May 16, 2014).

Fig.3 (above) Investigation of the dinosaur fossil.  
Fig.4 (below) Visit the locality.

斜面の安全対策工事の考え方や進め方についての打ち合わせを行った。

穂別博物館：阿部館長、櫻井学芸員  
地域経済課建設グループ：江後秀也主査

(3)2014年4月25日 発掘現場確認 (図2)

融雪後の状況を確認するために、土砂で被覆したままの状態の発掘現場を訪れた。

穂別博物館：櫻井学芸員、西村学芸員、下山学芸補助員、藤江学芸補助員

地域経済課：干場芽衣主事、鈴木哲・松田麻子 (地域おこし協力隊)

(4)2014年4月29日～ 穂別博物館普及事業「ほべつ恐竜デー (GW)

大型連休の普及事業として「ほべつ恐竜デー」を実施した。

①露頭の岩石プレゼント：恐竜化石発掘現場の岩石を当館来館者を対象に一日200個を上限に窓口で配布した。

②立体図鑑づくり：当館収蔵資料の石膏レプリ



図5 立木調査 (2014.6.13)  
Fig.5 Measurement of trees around the locality (June 13, 2014).

カ作成。有料(1個100円)。

③恐竜化石(大腿骨)クリーニング作業公開:  
作業場を無料で開放した(自由見学)。

実施日: 4月29日, 5月3日, 5月4日, 5月5日, 5月6日

取材:(4月29日)NHK 苫小牧報道室, 室蘭民報,  
北海道新聞, 朝日新聞, 苫小牧民報, (5月3日)  
NHK 札幌放送局(新保)

(5)2014年5月16日 A. Fiorillo 博士の来館(図3・  
図4)

小林が Anthony R. Fiorillo 博士(アメリカ ダ  
ラス ペロー自然史博物館 キュレーター)を  
伴って来館。作業中の恐竜化石の観察や展示の見  
学, 発掘現場の現状を視察した。

同行者: 阿部館長, 櫻井学芸員, 西村学芸員,  
NHK 撮影スタッフ4名

(6)2014年6月13日 立木調査(図5)

北海道胆振総合振興局森林室により, 発掘調査  
の申請範囲拡大に伴う, 追加の伐採木の調査が行  
われた。

森林室:

管理課 小林嗣明係長, 森末和賢主任,  
森林整備課 長瀬三男主任

むかわ町:

地域経済課建設 G 江後秀也主査  
むかわ町立穂別博物館 櫻井学芸員

## 2. 2014年7~9月

2014年7月から9月の初めにかけては, 当館普  
及事業として夏季特別展および「ほべつ恐竜デー」  
の開催, 発掘現場の法面安全対策工事の進行状況  
の確認, むかわ町と北海道大学総合博物館による  
相互協力協定の締結が執り行われた。



図6・図7 夏季特別展(2014.7.19-11.30)  
図6(上)全景, 図7(下)大腿骨の展示  
Figs.6, 7 Exhibition of Hobetsu Dinosaur (July 19 - Nov.  
30, 2014)

Fig.6 (above) Overall view of the exhibition.

Fig.7 (below) Femur of the dinosaur.

(1)2014年7月19日 夏季特別展「穂別恐竜発掘  
展」の開催(-11月30日)(図6・図7)

穂別博物館の夏季特別展として第一次発掘の成  
果を中心に恐竜化石の紹介を行った。

会場: 穂別博物館 特別展示室

内容: 第一次発掘の成果公開(大腿骨ほかクリ  
ーニング済の化石, 回収部位の紹介, 発掘現場  
写真の公開), 共産化石, 地質の説明

(2)2014年7月20日~ ほべつ恐竜デー(夏休)

大型連休と同様に, ①露頭の岩石プレゼント,  
②立体図鑑づくり(レプリカづくり), ③恐竜化  
石(大腿骨)クリーニング作業公開, を実施した。

実施日: 7月20日, 7月21日, 7月27日, 8  
月3日, 8月10日

(3)2014年7月22日 発掘現場法面安全対策工事  
現場打ち合わせ(図8・図9)

恐竜化石の発掘調査に先立つ現場法面安全対策  
工事の進め方について, 施工業者の担当者と現場  
にて事前の打合せを行った。



図8(上)・図9(下) 発掘現場安全対策工事 (2014.7月-9月)

Fig.8 (above), Fig. 9 (below) Disaster measures on locality (July - Sep., 2014).

担当：櫻井学芸員

(4)2014年7月25日 発掘現場法面安全対策工事  
現地確認

担当：櫻井学芸員

(5)2014年7月26日 発掘現場法面安全対策工事  
現地確認

担当：櫻井学芸員・下山学芸補助員

(6)2014年7月29日 発掘現場法面安全対策工事  
現地確認

担当：櫻井学芸員・高橋学芸補助員

(7)2014年7月30日 発掘現場法面安全対策工事  
現地確認

担当：櫻井学芸員

(8)2014年7月31日 発掘現場法面安全対策工事  
現地確認

担当：櫻井学芸員

(9)2014年8月21日 北海道大学総合博物館 表  
敬訪問

恐竜化石の発掘を継続し、研究を進め、活用を図るにあたり、むかわ町と北海道大学総合博物館がこれまで以上に連携を強化することを目的とし



図10・図11 相互協力協定の調印 (2014.9.1)

図10(上) 調印式会場, 図11(下) 調印式, 左: 津曲敏郎北海道大学総合博物館館長, 右: 竹中喜之むかわ町長.

Figs.10, 11 Ceremony of agreement between Mukawa town and Hokkaido University Museum (Sep. 1, 2014).

Fig.10 (above) The signing ceremony.

Fig.11 (below) Left: Mr. Toshiro Tumagari, Director of Hokkaido University Museum, Right: Mr. Yoshiyuki Takenaka, Mayor of Mukawa town.

て相互協力協定を締結することとなり、協定締結に先立ち、事務打合せを行った。

訪問者：竹中喜之町長、阿部博之教育長、阿部勉館長、櫻井学芸員

(10)2014年9月1日 相互協力協定調印式 (図10・図11)

むかわ町と国立大学法人北海道大学総合博物館の間で、下記の通り相互協力協定が締結された。

- ①恐竜をはじめとする古生物学の普及啓発に関する事
- ②その他、科学技術・文化の振興に関する事
- ③地域振興に関する事
- ④学校教育・生涯学習に関する事
- ⑤その他両者の協議に関する事項

会場：北海道大学総合博物館 (札幌市)

出席者：

むかわ町

町長 竹中喜之

教育委員会 教育振興室長 金本和弘

穂別博物館長 阿部 勉

穂別博物館学芸員 櫻井和彦

北海道大学総合博物館

館長 津曲敏郎

准教授 小林快次

北海道大学理学・生命科学事務部

博物館担当 課長補佐 浪塚良平

(11)2014年9月3日 発掘現場の視察

胆振東部危険物安全協会による発掘現場の視察が行われた。参加者 26名。

#### IV 第二次発掘調査(2014年9月)

2014年に実施された第二次発掘調査は9月4日から30日にかけて行われ、作業日は21日間であった。穂別博物館職員、北海道大学の大学院生・学部生・同総合博物館ボランティアを中心に、一日平均13.5人、のべ283人が参加した。採集された化石を含む岩石は約4tで、第一次発掘(2013年)と合わせて全身骨格の大部分が採集できたと期待されている。

(1)2014年9月4日(木) 第1日 曇のち雨(図12・図13)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 小林准教授, 田中(公), 榊山, 安, 久保

委託業者: 福田

映像記録: 新保

成果・作業内容

①第一次発掘終了時(昨年度)に被覆した土砂の除去

報道会見(第1回)

会場: 発掘現場

内容: 第二次発掘調査の開始と本調査の目標についての説明

説明者: 小林准教授, 竹中町長, 阿部教育長, 櫻井学芸員

参加者

新聞社(5社・5名): 北海道新聞社, 苫小牧民報社, 室蘭民報社, 朝日新聞社, 読売新聞社

テレビ局(3社・5名): NHK 札幌放送局3



図12・13 発掘第1日(2014.9.4)

図12(上)発掘調査の開始, 図13(下)報道会見(第1回)

Figs.12, 13 Excavation 1st day (Sep. 4, 2014).

Fig.12 (above) Start digging fossil.

Fig.13 (below) First press release at the locality.

名・NHK 苫小牧報道室・HBC

民間(1社・2名): 共同通信社2

その他報道機関(1社・1名): むかわ総合サービス

その他参加者: 山岡支所長, 斉藤春樹地域振興課長, 藤田浩樹地域振興課主査, 阿部勉館長, 石黒和徳穂別博物館主査

(2)2014年9月5日(金) 第2日 雨(図14・図15)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 小林准教授, 田中(公), 榊山, 安, 久保

委託業者: 福田

映像記録: 新保

標本記録係: 櫻井, 田中(公)

成果・作業内容



図14・15 発掘第2日 (2014.9.5)  
 図14 (上) 作業状況, 図15 (下) 作業終了時の状況  
 Figs.14, 15 Excavation 2nd day (Sep. 5, 2014).  
 Fig.14 (above) Digging fossil.  
 Fig.15 (below) The locality at the end of the day.



図16・17 発掘第3日 (2014.9.8)  
 図16 (上) 作業状況, 図17 (中) 作業終了時の現場状況  
 Figs.16, 17 Excavation 3rd day (Sep. 8, 2014).  
 Fig.16 (above) Digging fossil.  
 Fig.17 (below) The locality at the end of the day.

- ①恐竜化石包含層周辺の土砂の除去
- ②新規標本 27 点
- ③ J25 の作成・回収

※ J25 = 石膏ジャケット No.25. 第一次発掘からの通し番号で, 作成順に付番.

視察等

- ①北海道胆振総合振興局森林室 6 名・引率 1 名 (むかわ町役場)

(3)2014 年 9 月 6 日 (土) 休業日

※現場法面整備のため, 急遽休業とした.

(4)2014 年 9 月 7 日 (日) 休業日 (定休)

(5)2014 年 9 月 8 日 (月) 第 3 日 晴 (図 16・図 17)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 小林准教授, 飯島, 田中 (公), 榊山, 安

北大博ボランティア: 岡野, 佐藤, 吉水  
 東京学芸大学: 内田  
 委託業者: 福田  
 映像記録: 新保  
 標本記録係: 櫻井, 飯島

成果・作業内容

- ①新規標本 60 点

(6)2014 年 9 月 9 日 (火) 第 4 日 晴一時雨 (図 18・図 19)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 小林准教授, 飯島, 田中 (公), 榊山, 安

北大博ボランティア: 岡野, 佐藤, 吉水, 寺田

東京学芸大学: 内田

委託業者: 福田

映像記録: 新保



図 18・19 発掘第 4 日 (2014.9.9)

図 18 (上) 見学 (宮戸小学校), 図 19 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.18, 19 Excavation 4th day (Sep. 9, 2014).

Fig.18 (above) Visit by Miyato elementary school.

Fig.19 (below) The locality at the end of the day.



図 20・21 発掘第 5 日 (2014.9.10)

図 20 (上) 発掘現場の状況, 図 21 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.20, 21 Excavation 5th day (Sep. 10, 2014).

Fig.20 (above) Overall view of the locality.

Fig.21 (below) The locality at the end of the day.

標本記録係: 櫻井, 飯島, 榊山

成果・作業内容

- ①新規標本 33 点
- ② J24 の回収
- ③歯を発見

視察等

- ①むかわ町立宮戸小学校: 生徒 5 名・引率教諭 2 名
- ②むかわ町立博物館協議会: 4 名

(7)2014 年 9 月 10 日 (水) 第 5 日 曇 (図 20・図 21)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員

北海道大学: 飯島, 田中 (公), 榊山, 安

東京学芸大学: 内田

委託業者: 福田

標本記録係: 櫻井, 安

成果・作業内容

①新規標本 49 点

②歯の発見

(8)2014 年 9 月 11 日 (木) 雨

降雨のため穂別博物館にて待機していたところ, むかわ町を含む地域に大雨特別警報が発令されたため, 発掘調査は実施せずに室内作業とした。

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員

北海道大学: 小林准教授, 飯島, 田中 (公), 榊山

北大博ボランティア: 中野

東京学芸大学: 内田

成果・作業内容

①採集標本の整理

②発掘計画の打合せ

(9)2014 年 9 月 12 日 (金) 第 6 日 晴のち雨 (図 22・図 23)

参加者



図 22・23 発掘第 6 日 (2014.9.12)  
 図 22 (上) 作業状況, 図 23 (下) 作業終了時の現場状況  
 Figs.22, 23 Excavation 6th day (Sep. 12, 2014).  
 Fig.22 (above) Digging fossil.  
 Fig.23 (below) The locality at the end of the day.



図 24・25 発掘第 7 日 (2014.9.13)  
 図 24 (上) 作業状況, 図 25 (下) 作業終了時の現場状況  
 Figs.24, 25 Excavation 7th day (Sep. 13, 2014).  
 Fig.24 (above) Digging fossil.  
 Fig.25 (below) The locality at the end of the day.

穂別博物館：櫻井学芸員，西村学芸員，下山学芸補助員，高橋学芸補助員  
 北海道大学：小林准教授，藤田助教，飯島，田中（公），榊山

北大博ボランティア：中野，池上

委託業者：福田

映像記録：新保

標本記録係：櫻井，飯島

成果・作業内容

- ①新規標本 48 点
- ② J19 の完成・回収
- ③ 歯（複数）発見

(10)2014 年 9 月 13 日（土）第 7 日 晴（図 24・図 25）

参加者

穂別博物館：櫻井学芸員，西村学芸員，下山学芸補助員，藤江学芸補助員，高橋学芸補助員

北海道大学：飯島，田中（公），榊山

北大博ボランティア：中野

委託業者：田中

標本記録係：櫻井，榊山

成果・作業内容

- ①重機による掘削（周辺整備）
- ②新規標本 29 点

(11)2014 年 9 月 14 日（日）休業日（定休）

(12)2014 年 9 月 15 日（月）第 8 日 晴（図 26・図 27）

参加者

穂別博物館：櫻井学芸員，西村学芸員，下山学芸補助員，藤江学芸補助員，高橋学芸補助員

北海道大学：小林准教授，越前谷，高崎，吉田，堀

北大博ボランティア：佐藤，寺田，高橋，藤沢，西本

東京学芸大学：田中（望）

東京大学：服部，山下



図 26・27 発掘第 8 日 (2014.9.15)  
 図 26 (上) 作業状況, 図 27 (下) 作業終了時の現場状況  
 Figs.26, 27 Excavation 8th day (Sep. 15, 2014).  
 Fig.26 (above) Digging fossil.  
 Fig.27 (below) The locality at the end of the day.



図 28・29 発掘第 9 日 (2014.9.16)  
 図 28 (上) 発掘調査スタッフ, 図 29 (下) 作業終了時の現場状況  
 Figs.28, 29 Excavation 9th day (Sep. 16, 2014).  
 Fig.28 (above) Staff of the excavation.  
 Fig.29 (below) The locality at the end of the day.

委託業者: 田中  
 標本記録係: 櫻井, 高崎  
 成果・作業内容  
 ①新規標本 68 点  
 ② J22 の補強と回収  
 (13)2014 年 9 月 16 日 (火) 第 9 日 曇一時雷雨  
 のち晴 (図 28・図 29)  
 参加者  
 穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山  
 学芸補助員, 藤江学芸補助員  
 北海道大学: 小林准教授, 越前谷, 飯島, 高崎,  
 吉田, 堀  
 東京学芸大学: 田中 (望)  
 東京大学: 服部, 山下  
 委託業者: 福田  
 映像記録: 新保  
 標本記録係: 櫻井, 吉田  
 成果・作業内容  
 ①重機による掘削 (周辺整備)

②新規標本 56 点  
 ③大腿骨 (左) の発見  
 ④ J26 の作成  
 (14)2014 年 9 月 17 日 (水) 第 10 日 曇のち雨 (図  
 30・図 31)  
 参加者  
 穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山  
 学芸補助員, 高橋学芸補助員  
 北海道大学: 越前谷, 飯島, 高崎, 吉田, 堀  
 東京学芸大学: 田中 (望)  
 東京大学: 服部, 山下  
 委託業者: 福田  
 標本記録係: 櫻井, 堀  
 成果・作業内容  
 ①新規標本 67 点  
 ②歯の発見 (9 点)  
 ※雨のため発掘調査は 15:30 で終了した。  
 (15)2014 年 9 月 18 日 (木) 第 11 日 雨一時晴 (図  
 32・図 33)



図 30・31 発掘第 10 日 (2014.9.17)  
 図 30 (上) 作業状況, 図 31 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.30, 31 Excavation 10th day (Sep. 17, 2014).  
 Fig.30 (above) Digging fossil.  
 Fig.31 (below) The locality at the end of the day.



図 32・33 発掘第 11 日 (2014.9.18)  
 図 32 (上) 作業状況, 図 33 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.32, 33 Excavation 11th day (Sep. 18, 2014).  
 Fig.32 (above) Digging fossil.  
 Fig.33 (below) The locality at the end of the day.

参加者

穂別博物館：櫻井学芸員，西村学芸員，下山学芸補助員，高橋学芸補助員

北海道大学：小林，藤田，湯浅，越前谷，飯島，高崎，吉田，堀

東京学芸大学：田中（望）

東京大学：服部

協力：高桑（群馬県立自然史博物館）

委託業者：福田

映像記録：新保

記録係：櫻井，飯島

成果・作業内容

①新規標本 55 点

②歯の発見 (11 点)

※降雨により作業はしばしば中断した。

視察等

①北海道胆振総合振興局森林室 2 名（小林嗣明係長・森末和賢主任）

(16)2014 年 9 月 19 日(金) 第 12 日 晴時々雨(図

34・図 35・図 36)

参加者

穂別博物館：櫻井学芸員，西村学芸員，下山学芸補助員，藤江学芸補助員

北海道大学：小林准教授，越前谷，飯島，高崎，吉田，堀

東京学芸大学：田中（望）

東京大学：服部

協力：高桑（群馬県立自然史博物館）

委託業者：福田

取材等：松田壮一郎記者（株式会社ニュートンプレス）

標本記録係：櫻井，吉田，高崎

成果・作業内容

①新規標本 64 点

② J-26 の拡大

③ J-27 の作成

④ J-28 の作成

報道会見（第二回）



図 34・35・36 発掘第 12 日 (2014.9.19)  
 図 34 (上) 作業状況, 図 35 (中) 報道会見 (第 2 回),  
 図 36 (下) 作業終了時の現場状況  
 Figs.34-36 Excavation 12th day (Sep. 19, 2014).  
 Fig.34 (above) Digging fossil.  
 Fig.35 (middle) Second press release at the locality.  
 Fig.36 (below) The locality at the end of the day.

会場: 発掘現場

内容: 発掘調査の進行状況と現時点での成果の説明

説明者: 小林准教授, 櫻井学芸員

参加者

新聞社 (6 社・7 名): 北海道新聞社 2 (記者 1・カメラ 1), 苫小牧民報社 1, 室蘭民報社



図 37・38 発掘第 13 日 (2014.9.20)  
 図 37 (上) 作業状況, 図 38 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.37, 38 Excavation 13th day (Sep. 20, 2014).

Fig.37 (above) Digging fossil.

Fig.38 (below) The locality at the end of the day.

1, 朝日新聞社 1, 毎日新聞社 1, 読売新聞社 1

テレビ局 (2 社・2 名): NHK 苫小牧報道室 1, HBC1

その他取材 (2 社・2 名): 小学館 (図鑑 NEO 出版担当) 1, Newton 編集部 1

その他: 阿部勉館長, 石黒和徳主査

(17)2014 年 9 月 20 日 (土) 第 13 日 晴 (図 37・図 38)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 小林, 越前谷, 飯島, 高崎, 堀

東京大学: 服部

委託業者: 田中

取材等: 石崎幹男 (北大博ボランティア)

標本記録係: 櫻井, 越前谷, 吉田

成果・作業内容



図 39・40 発掘第 14 日 (2014.9.22)  
 図 39 (上) 作業状況, 図 40 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.39, 40 Excavation 14th day (Sep. 20, 2014).  
 Fig.39 (above) Digging fossil.  
 Fig.40 (below) The locality at the end of the day.

- ①新規標本 62 点
- ② J-29 の作成・回収

視察等

- ①北海道大学大学院生巡検 (10 名)

(18)2014 年 9 月 21 日 (日) 休業日 (定休)  
 (19)2014 年 9 月 22 日 (月) 第 14 日 晴一時曇 (図 39・図 40)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 高橋学芸補助員  
 北海道大学: 小林, 越前谷, 飯島, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀  
 北大博ボランティア: 中野, 岡野, 佐藤, 寺田, 長瀬, 尾上, 近藤, 寺西, 山下  
 東京大学: 花井  
 筑波大学: 高津  
 委託業者: 福田  
 標本記録係: 櫻井, 高崎

成果・作業内容



図 41・42 発掘第 15 日 (2014.9.23)  
 図 41 (上) 視察 (むかわ町議会・その他), 図 42 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.41, 42 Excavation 15th day (Sep. 23, 2014).  
 Fig.41 (above) Inspection by Mukawa assembly and others.  
 Fig.42 (below) The locality at the end of the day.

- ①新規標本 55 点
- ② J26 の拡大
- ③ J28 の拡大・回収
- ④ J30 の作成

(20)2014 年 9 月 23 日 (火・祝) 第 15 日 晴 (図 41・図 42)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 高橋学芸補助員  
 北海道大学: 小林, 越前谷, 飯島, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀  
 北大博ボランティア: 中野, 岡野, 佐藤, 長瀬, 池上  
 東京大学: 花井  
 筑波大学: 高津  
 委託業者: 福田  
 映像記録: 新保  
 取材等: 土屋健 (有限会社ジオパレオント)

標本記録係: 櫻井, 堀

成果・作業内容

- ①新規標本 33 点
- ② J-26 の拡大・回収
- ③ J-27 の拡大・回収

視察等

- ①むかわ町議会ほか 視察 (23 名)

普及講演会「穂別恐竜 発掘最前線!!」(図 43・図 44)

会場: 穂別町民センター 多目的ホール

時間: 16:00-18:00

内容: 穂別の恐竜発掘について、発見と発掘の経緯、産出した地層と産状、発掘成果と恐竜全般についての説明

講師・題名:

小林准教授「北米から穂別へ: ハドロサウルス科の長い旅」

櫻井学芸員「穂別恐竜の発見と発掘の経緯」

西村学芸員「穂別恐竜が産した地層と産状について」

参加者: 120 名 (報道関係者含む)

(21)2014 年 9 月 24 日(水) 第 16 日 曇一時晴(図 45・図 46)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員

北海道大学: 小林, 越前谷, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀

北大博ボランティア: 池上

東京大学: 花井

筑波大学: 高津

委託業者: 福田

映像記録: 新保

標本記録係: 櫻井, 田中 (公)

成果・作業内容

- ①新規標本 48 点
- ② J30 拡大・回収
- ③ J31 作成

(22)2014 年 9 月 25 日(木) 第 17 日 晴一時曇(図 47・図 48)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 下山学芸補助員, 藤江学芸補助員

北海道大学: 小林, 越前谷, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀

筑波大学: 高津

委託業者: 福田

映像記録: 新保



図 43・44 普及講演会 (2014.9.23)

図 43 (上) 講演会場, 図 44 (下) 小林准教授による講演

Figs.43, 44 Lecture on Hobetsu Dinosaur (Sep. 20, 2014). Fig.43 (above) Lecture hall.

Fig.44 (below) Dr. Y. Kobayashi's lecture.

標本記録係: 櫻井, 越前谷

成果・作業内容

- ①周辺掘削
- ②新規標本 30 点
- ③ J31 拡大・回収

視察・見学

- ①穂別小学校 4 年生 (生徒 12 名・引率 2 名)
- ②穂別博物館協力会・まちづくり研ほか (23 名)

(23)2014 年 9 月 26 日(金) 第 18 日 晴(図 49・図 50)

参加者

穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員

北海道大学: 越前谷, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀

筑波大学: 高津

委託業者: 福田

記録係: 櫻井, 高崎, 田中

成果・作業内容

- ①周辺掘削
- ②新規標本 57 点



図 45・46 発掘第 16 日 (2014.9.24)  
 図 45 (上) 作業状況, 図 46 (下) 作業終了時の現場状況

Figs.45, 46 Excavation 14th day (Sep. 20, 2014).  
 Fig.45 (above) Digging fossil.  
 Fig.46 (below) The locality at the end of the day.



図 47・48 発掘第 17 日 (2014.9.25)  
 図 47 (上) 見学 (穂別小学校), 図 48 (下) 作業終了時の現場状況

Fig.47, 48 Excavation 17th day (Sep. 25, 2014).  
 Fig.47 (above) Visit by Hobetsu elementary school.  
 Fig.48 (below) The locality at the end of the day.

視察・見学

- ①むかわ町教育委員, 教育長, 地球体験館職員等 (14 名)

(24)2014 年 9 月 27 日 (土) 第 19 日 曇時々晴 (図 51・図 52)

参加者

- 穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員
- 北海道大学: 越前谷, 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀
- 筑波大学: 高津
- 委託業者: 田中
- 標本記録係: 櫻井, 堀

成果・作業内容

- ①新規標本 65 点
- ②恐竜化石クリーニング作業: 頭骨らしき部位が回収されたことから, 発掘調査と並行してクリーニング作業を進めることとした。担当は下山学芸補助員。(図 53)

(25)2014 年 9 月 28 日 (日) 休業日 (定休)

(26)2014 年 9 月 29 日 (月) 第 20 日 晴のち曇 (図 54・図 55)

参加者

- 穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 藤江学芸補助員, 高橋学芸補助員
- 北海道大学: 田中 (公), 高崎, 吉田, 堀
- 委託業者: 福田
- 標本記録係: 櫻井, 田中

作業内容

- ①周辺掘削
- ②新規標本 85 点
- ③恐竜化石クリーニング作業

- 穂別博物館: 下山学芸補助員
- 北海道大学: 藤田助教 (作業収録)

(27)2014 年 9 月 30 日 (火) 第 21 日 (最終日)  
 晴のち曇のち雨 (図 56・図 57)

参加者

- 穂別博物館: 櫻井学芸員, 西村学芸員, 藤江



図 49・50 発掘第 18 日 (2014.9.26)  
図 49 (上) 作業状況, 図 50 (下) 作業終了時の現場状況  
Figs.49, 50 Excavation 18th day (Sep. 26, 2014).  
Fig.49 (above) Digging fossil.  
Fig.50 (below) The locality at the end of the day.



図 51・52 発掘第 19 日 (2014.9.27)  
図 51 (上) 作業状況, 図 52 (下) 作業終了時の現場状況  
Figs.51, 52 Excavation 19th day (Sep. 27, 2014).  
Fig.51 (above) Digging fossil.  
Fig.52 (below) The locality at the end of the day.

学芸補助員, 高橋学芸補助員  
北海道大学: 小林准教授, 田中 (公), 高崎,  
吉田, 堀  
委託業者: 福田  
記録係: 櫻井, 吉田  
成果・作業内容  
①新規標本 35 点  
②雨天のため発掘調査は 13:30 で終了  
③恐竜化石クリーニング作業  
穂別博物館: 下山学芸補助員

V 事後処理・成果報告等

(1)2014 年 10 月 3 日 (金) 報道会見 (第三回)  
第二次発掘の成果報告のため報道会見 (第三回)  
を実施した。  
会場: 穂別町民センター ツツジホール  
内容: 第二次発掘の成果報告  
説明者: 小林准教授, 阿部博之教育長, 金本和



図 53 恐竜化石のクリーニング作業 (2014.9.27-)  
Fig.53 Preparation (Sep. 27, 2014-).

弘室長, 阿部勉館長, 櫻井学芸員, 西村学芸員  
参加者 (報道関係者): 14 人  
新聞社 (6 社・6 名): 北海道新聞社 1, 苫小  
牧民報社 1, 室蘭民報社 1, 朝日新聞社 1,  
毎日新聞社 1, 読売新聞社 1  
テレビ局 (2 社・5 名): NHK 札幌放送局 3・



図 54・55 発掘第 20 日 (2014.9.29)  
図 54 (上) 作業状況, 図 55 (下) 作業終了時の現場状況  
Figs.54, 55 Excavation 20th day (Sep. 29, 2014).  
Fig.54 (above) Digging fossil.  
Fig.55 (below) The locality at the end of the day.



図 56・57 発掘第 21 日 (2014.9.30)  
図 56 (上) 作業状況, 図 57 (下) 作業終了時の現場状況  
Figs.56, 57 Excavation 21st day (Sep. 30, 2014).  
Fig.56 (above) Digging fossil.  
Fig.57 (below) The locality at the end of the day.

室蘭放送局 2、HBC1

民間 (2 社・2 名) : 共同通信社 1, 時事通信社 1

その他 (1 社・1 名) : むかわ総合サービス (むかわ町ポータルサイト POMU 担当) 1

(2)2014 年 10 月 9 日 (土) 埋め戻し作業 (図 58・図 59)

発掘現場の周辺整備および埋め戻し作業を実施した。

参加者

穂別博物館 : 櫻井学芸員、西村学芸員、下山学芸補助員、藤江学芸補助員

(3)平成 26 年 10 月 10 日 (金) 報道会見 (第四回) (図 60・図 61・図 62)

恐竜化石の頭骨の一部 (上顎骨) が確認されたため報道会見 (第四回) を急遽実施した。

会場 : 穂別町民センター ツツジホール

内容 : 上顎骨 (右) の確認

説明者 : 小林准教授、竹中喜之町長、阿部博之

教育長、山岡康伸支所長、阿部勉館長、櫻井学芸員、西村学芸員、下山学芸補助員

参加者 (報道関係者) : 18 人

新聞社 (6 社・8 名) : 北海道新聞社 3 (記者 2・カメラ 1)、苫小牧民報社 1、室蘭民報社 1、毎日新聞社 1、朝日新聞社 1、読売新聞社 1

テレビ局 (2 社・4 名) : NHK 札幌放送局 2、NHK 苫小牧報道室、HBC1

民間 (2 社・2 名) : 共同通信社 1、時事通信社 1

その他 4 : 役場広報担当者 1、むかわ総合サービス (むかわ町ポータルサイト POMU 担当) 2、藤田良治 (北海道大学総合博物館助教)

(4)2014 年 10 月 17 日～19 日 町民文化祭展示

平成 26 年度第 58 回むかわ町穂別地区町民文化祭にて発掘の様子を展示した。

展示内容 : 第二次発掘のメンバーと発掘日誌のスライドショー



図 58・59 発掘現場の被覆 (2014.10.9)  
 図 58 (上) 作業状況, 図 59 (下) 被覆状況  
 Fig.58, 59 Covering the locality (Oct. 9, 2014).  
 Fig.58 (above) Covering the locality.  
 Fig.59 (below) Covered locality.

(5)2014 年 11 月 14 日 総務厚生文教常任委員会  
 むかわ町議会第 6 回総務厚生文教常任委員会にて、恐竜化石発掘調査の成果および穂別博物館の現状について説明した。

説明者

むかわ町教育委員会教育振興室長 金本和弘  
 同 穂別博物館長 阿部 勉  
 同 学芸員 櫻井

(6)2014 年 12 月 4 日 発掘現場の巡回 (図 63)  
 土砂による被覆後の発掘現場の状況を確認に訪れた。

担当: 櫻井学芸員・高橋学芸補助員

(7)2015 年 1 月 31 日 平成 26 年度中高リーダー交流事業

むかわ町内の中学校・高校の生徒会役員の交流・研修事業において、恐竜化石および発掘調査の説明を行った。

説明者: 櫻井学芸員

(8)2015 年 2 月 2 日 胆振東部市町議会懇談会視察



図 60・61・62 報道会見 (第四回) (2014.10.10)  
 図 60 (上) 会場の様子, 図 61 (中) 小林准教授 (左)・竹中町長 (右), 図 62 (下) 確認された上顎骨 (一部)  
 Figs.60-62 Forth press release (Oct. 10, 2014).  
 Fig.60 (above) Press release.  
 Fig.61 (middle) Left: Dr. Y. Kobayashi, Right: Mr. Takenaka, Mayor of Mukawa.  
 Fig.62 (below) Maxilla of Hobetsu Dinosaur.

胆振東部の苫小牧市・白老町・安平町・厚真町・むかわ町の議会正副議長による視察が行われ、恐竜化石や発掘調査の成果について説明した

説明者: 櫻井学芸員

(9)2015 年 2 月 19 日 「恐竜議連」総会にて説明  
 自民党国会議員有志による「恐竜学研究環境整備促進議員連盟」(恐竜議連) 総会にて、恐竜化石発掘の現状と成果について説明した。

説明者: 小林准教授, 竹中喜之むかわ町長, 三倉英規むかわ町議会議長



図 63 発掘現場の巡回 (2014.12.4)  
Fig.63 Patrol around the locality (Dec. 4, 2014).



図 64 重機による掘削  
Fig.64 Digging by machine.

## VI 発掘調査の手順

参考資料として、第一次および第二次発掘にて実施した発掘調査の手順について概要を記す。

### (1) 化石周辺の掘削 (図 64-68)

用途に応じて建設用機械、電動ピック、ハンマーなどを使い分けながら化石の周辺を掘削する。

- ①重機による掘削：化石包含層の周辺を建設用機械 (バックホウ) によって掘削する (図 64)。
  - ②電動ピックによる掘削：化石包含層の周辺を電動式ピック (削岩機) を用いて大まかに掘削する (図 65)。
  - ③ツル・クワによる掘削：包含層を被覆した土砂や、機械で大きく砕いた岩塊を除去する (図 66)。
  - ④ハンマー・ピックによる掘削：化石の周辺は慎重に作業を進める (図 67)。
  - ⑤化石の補強：発見した化石は瞬間接着剤や補強剤 (アクリル系樹脂パラロイド B-72 など) によって補強する (図 68)。
- ### (2) 石膏ジャケットの作成と回収 (図 69-74)
- 発見した化石を安全に回収するために石膏ジャケットを作成して博物館へと搬入した。
- ①石膏ジャケット作成の準備：一定の大きさに切り揃えた麻布を水で溶いた石膏に浸す (図 69)。
  - ②石膏ジャケットの作成：麻布を化石を含む母岩に 2～3 重に巻き付ける (図 70・図 71)。
  - ③石膏ジャケットの回収：大きなジャケットは人力での移動が不可能なため、機械で回



図 65 電動ピックによる掘削  
Fig.65 Digging by handy machine.

収した (図 72)。

- ④石膏ジャケットの運搬・搬入：石膏ジャケットをトラックに積載し、博物館収蔵庫へと搬入した (図 73・図 74)。
- ### (3) 採集標本の記録 (図 75・図 76)
- 発見した化石について、発掘現場にて情報を記録して梱包し、博物館へ持ち帰って内容を確認、収蔵庫へ保管する。
- ①現場での記録作業：発見した化石の位置、発見者、種類などを記録し、固有番号を付して梱包する (図 75)。  
標本番号の例) 14-HD-9-4-1  
：2014 年 -Hobetsu Dinosaur-9 月 -4 日 -No.1  
(2013 年第一次発掘は、13-HD-)
  - ②作業終了後の確認：発掘作業が終了後に博物館へ持ち帰って記録用紙の記載内容と実物を照会し、収蔵庫に保管する (図 76)。

## VII 報道記事等



図 66 ツルやクワ等による掘削  
Fig.66 Digging by picks or hoes.



図 69 石膏ジャケットの作成準備  
Fig.69 Ready for making a plaster jacket.



図 67 ハンマーとピックによる掘削  
Fig.67 Digging by hammer and needle.



図 70 石膏ジャケットの作成  
Fig.70 Making a plaster jacket.



図 68 化石の補強  
Fig.68 Reinforcement of the fossil.

発掘に関わる新聞やテレビの報道、広報記事について確認できた分を以下に示す。また、これら以外にも全国各地の新聞社によってインターネット上にて紹介された(共同通信社・時事通信社からの配信による)。

### 1. 新聞記事

- ・ 苫小牧民報は夕刊のみの発行
- ・ 室蘭民報は朝刊のみの発行

#### (1) 相互協力協定関連記事

- ① 2014年8月23日 北海道新聞(朝/第28面: 第4社会面)「恐竜化石研究で連携 むかわ町と北大、来月協定」
- ② 2014年8月25日 苫小牧民報(第2面)「希少な恐竜化石 むかわ町と北大総合博物館が協定締結へ」
- ③ 2014年9月1日 苫小牧民報(第1面)「北大博物館とむかわ町が協定 恐竜化石で地域振興」
- ④ 2014年9月2日 室蘭民報(第1面)「恐竜化石調査・研究 北大博物館とむかわ町協定」・第12面「東部発掘に高まる期待 町と北大総合博物館、連携強化誓う」
- ⑤ 2014年9月2日 北海道新聞(朝/第25面: 苫小牧・日高版)「むかわ町と北大博物館 恐竜化石研究で調印」
- ⑥ 2014年9月2日 毎日新聞(朝/第22面:



図 71 完成した石膏ジャケット  
Fig.71 A finished plaster jacket.



図 73 石膏ジャケットの運搬  
Fig.73 Carry a plaster jacket to the Museum.



図 72 石膏ジャケットの回収  
Fig.72 Lifting up a plaster jacket by the machine.



図 74 石膏ジャケットの保管  
Fig.74 Plaster jackets in the Museum.

北海道版)『恐竜化石の町』づくり始動 むかわと北大が協定締結

(2) 第1回報道会見(9月4日) 関連

- ① 2014年9月5日 朝日新聞(朝/第28面:北海道版)「恐竜発掘調査を再開 むかわ町と北大、協力協定」
- ② 2014年9月5日 苫小牧民報(第21面)「恐竜化石第二次発掘開始」
- ③ 2014年9月5日 北海道新聞(朝/第27面:苫小牧版)「恐竜化石二次発掘開始」
- ④ 2014年9月6日 読売新聞(朝/第31面:道南版)「恐竜化石教育に活用 出前講座、講演会など」

(3) 第2回報道会見(9月19日) 関連

- ① 2014年9月20日 室蘭民報(第1面)「むかわの恐竜化石 左大腿部など発掘」
- ② 2014年9月20日 室蘭民報(第12面)東胆振・日高「恐竜化石発掘現場 公開」
- ③ 2014年9月20日 朝日新聞(朝/第31面:北海道版)「むかわ、歯の化石40点以上」

- ④ 2014年9月20日 苫小牧民報(第1面)「ハドロサウルス科第二次化石発掘」

- ⑤ 2014年9月20日 北海道新聞(朝/第30面:第4社会面)「恐竜の歯 40個確認」
- ⑥ 2014年9月20日 毎日新聞(朝/第30面:社会面)「むかわ・恐竜化石発掘現場 頭骨見つけたい」

(4) 普及講演会(9月23日) 関連

- ① 2014年9月24日 北海道新聞(朝/第27面:苫小牧・日高版)「小林准教授が講演 国内有数の恐竜化石」
- ② 2014年9月25日 朝日新聞(朝/第29面:北海道版)「恐竜ファンの子ら興奮 発掘調査の講演会」
- ③ 2014年9月25日 苫小牧民報(第2面)「穂別恐竜の普及講演会『歴史に残る発見』」
- ④ 2014年9月26日 読売新聞(朝/第33面:道南版)「むかわ恐竜発掘の『今』講演」
- ⑤ 2014年9月26日 北海道新聞(朝/第33面:苫小牧版) 特報プラス「穂別地区で恐竜発掘



図 75 採集標本の梱包作業  
Fig.75 Packing collected fossils.



図 76 採集標本の整理  
Fig.76 Checking collected fossils.

作業 研究者の卵コツコツ成長」

(4) 第3回報道会見(10月3日) 関連

- ① 2014年10月4日 室蘭民報(第1面)「恐竜化石 全身骨格岩石を発掘」
- ② 2014年10月4日 室蘭民報(第14面)「恐竜化石発掘 本年度成果発表」
- ③ 2014年10月4日 朝日新聞(朝/第29面: 北海道版)「恐竜全身化石、高まる期待」
- ④ 2014年10月4日 読売新聞(朝/第35面: 北海道版)「むかわの恐竜化石発掘調査」
- ⑤ 2014年10月4日 苫小牧民報(第1面)「むかわ町穂別の恐竜化石第二次調査 頭骨発見の可能性高まる」
- ⑥ 2014年10月4日 北海道新聞(朝/第33面: 第3社会面)「恐竜の歯1体から100個 頭骨化石の発見期待」
- ⑦ 2014年10月4日 毎日新聞(朝/第23面: 北海道版)「白亜紀後期 国内初の大型恐竜骨格」

(5) 第4回報道会見(10月10日) 関連

- ① 2014年10月10日 室蘭民報(第1面)「穂別恐竜 頭骨を確認」
  - ② 2014年10月10日 苫小牧民報(第1面)「ハドロサウルス 上顎骨発見」
  - ③ 2014年10月10日 北海道新聞(夕/第1面)「穂別の恐竜化石 全身復元へ前進」
  - ④ 2014年10月11日 室蘭民報(第1面)「むかわで発掘のハドロサウルス科恐竜 上あご部位国内初発見」
  - ⑤ 2014年10月11日 朝日新聞(朝/第31面: 北海道版)「恐竜『上あごの骨』一部確認」
  - ⑥ 2014年10月11日 読売新聞(朝/第34面: 北海道面)「恐竜上あごも発見 全身骨格に期待」
  - ⑦ 2014年10月11日 北海道新聞(朝/第34面: 第4社会面)「恐竜頭骨むかわ沸く 教育、観光での活用期待」
  - ⑧ 2014年10月11日 北海道新聞(朝/第33面: 苫小牧圏) コラムしおさい「化石発掘 ロマンある」: 北海道大学総合博物館研究生 中野系氏の紹介
  - ⑨ 2014年10月11日 毎日新聞(朝/第27面: 社会面)「むかわの恐竜化石 頭骨も」
- (6) その他関連記事(恐竜化石に限定)
- ① 2014年4月2日 北海道新聞(朝/第32面: 第4社会面)
  - ② 2014年4月3日 北海道新聞(朝/第28面: 第4社会面)
  - ③ 2014年4月22日 北海道新聞(朝/第23面: 苫小牧・日高版)
  - ④ 2014年4月22日 苫小牧民報(第2面)
  - ⑤ 2014年4月30日 北海道新聞(朝: 第23面: 苫小牧・日高版)
  - ⑥ 2014年5月1日 苫小牧民報(第2面)
  - ⑦ 2014年5月5日 朝日新聞(朝/第22面: 北海道版)
  - ⑧ 2014年7月21日 北海道新聞(朝/第25面: 第3社会面)
  - ⑨ 2014年7月23日 苫小牧民報(第2面)
  - ⑩ 2014年9月17日 苫小牧民報(第2面)
  - ⑪ 2014年11月10日 北海道新聞(夕/第8面: 科学面)(執筆: 小林快次准教授)
  - ⑫ 2014年11月29日 苫小牧民報(第2面)
  - ⑬ 2014年12月14日 北海道新聞 日曜ナビ ほっかいどう知究人 24
  - ⑭ 2014年12月23日 苫小牧民報(第2面) 2014 この一年(2)
  - ⑮ 2014年12月23日 北海道新聞(朝/第29面:

苫小牧圏) 2014 東胆振・日高地方 10 大ニュース

- ⑯ 2014 年 12 月 30 日 苫小牧民報 (第 2 面)  
写真で見るこの一年 (7~12 月)
- ⑰ 2015 年 1 月 1 日 苫小牧民報 (総合第 2 部  
第 1 面) 2015 新春特集
- ⑱ 2015 年 1 月 1 日 北海道新聞 (第 5 部)「日  
胆ジオパーク 観光の核」第 8 面
- ⑲ 2015 年 2 月 17 日 北海道新聞(朝/第 23 面:  
苫小牧・日高)
- ⑳ 2015 年 2 月 20 日 北海道新聞(朝/第 27 面:  
苫小牧・日高)

## 2. テレビ報道 (放送時間順)

### (1) 第 1 回報道会見 (9 月 4 日) 関連

- ① 2014 年 9 月 4 日 15:44-(17:45 から 1 分 20 秒)  
HBC 今日ドッキリ! 「全身骨格の埋蔵確認  
『穂別恐竜』発掘始まる」: 第二次発掘開始  
の紹介
- ② 2014 年 9 月 4 日 18:10-(18:50 から 1 分 20 秒)  
NHK 総合 ほっとニュース北海道 [胆振・  
日高]「むかわ町で恐竜の発掘作業再開」: 第  
二次発掘開始の紹介

### (2) 第 2 回報道会見 (9 月 19 日) 関連

- ① 2014 年 9 月 19 日 15:44- (17:48 から 30 秒)  
HBC 今日ドッキリ! 「恐竜の全身骨格化石  
頭骨の発掘に期待」: 第二次発掘の経過紹  
介

### (3) 第 3 回報道会見 (10 月 3 日) 関連

- ① 2014 年 10 月 3 日 4:30- (5:38 から 1 分 50 秒)  
NHK 総合 おはよう日本 [全国]「北海道  
歯の化石約 100 本発見 国内初」: 第二次  
発掘の経過紹介
- ② 2014 年 10 月 3 日 7:45- (7:46 から 1 分 50 秒)  
NHK 総合 おはよう北海道 [北海道]「む  
かわ町 恐竜の歯化石 約 100 本発掘」: 第  
二次発掘の経過紹介
- ③ 2014 年 10 月 3 日 18:10- (18:33 から 1 分間)  
NHK 総合 ほっとニュース北海道 [北海  
道]「発見! 大型草食恐竜 歯の化石」: 発  
掘調査成果報告の紹介
- ④ 2014 年 10 月 3 日 15:44-(18:48 から 1 分 30 秒)  
HBC 今日ドッキリ! 「むかわ町 恐竜発掘  
の成果を報告」: 発掘調査成果報告の紹介

### (4) 第 4 回報道会見 (10 月 10 日) 関連

- ① 2014 年 10 月 10 日 7:45-(7:50 から 4 分 45 秒)  
NHK 総合 おはよう北海道 [北海道]「<  
特集>むかわ町 日本最大規模の恐竜発掘」:

第二次発掘の成果紹介

- ② 2014 年 10 月 10 日 15:44-(17:17 から 1 分 40 秒)  
HBC 今日ドッキリ! 「生態解明に前進へ  
恐竜の上顎化石と判明」: 発掘調査成果報告  
の紹介
  - ③ 2014 年 10 月 10 日 18:10- (18:17 から 4 分 20  
秒) NHK 総合 ほっとニュース北海道 [北  
海道]「大型草食恐竜の頭骨の一部 発見」:  
発掘調査成果報告の紹介
- (5) その他関連ニュース・特集番組
- ① 2014 年 4 月 29 日 18:45-(18:50 から 1 分 20 秒)  
NHK 総合 ニュース北海道 645 [胆振・日  
高]「むかわ町 大型草食恐竜の化石 初の  
一般公開」: ほべつ恐竜デーの紹介
  - ② 2014 年 7 月 26 日 7:30- (7:45 から 9 分間)  
NHK 総合 おはよう北海道 土曜プラス  
ぶらりみてある記 [北海道]「太古のロマン  
〇〇がいっぱい!? ~むかわ町穂別~」: 穂  
別博物館、ほべつ恐竜デーの紹介
  - ③ 2014 年 7 月 30 日 11:30- NHK 総合 つなが  
る@きたカフェ I LOVE JIMOTO [北海道]:  
上記と同内容
  - ④ 2014 年 10 月 10 日 19:32-19:57 (25 分間)  
NHK 総合 北海道クローズアップ [北海道]  
「恐竜大発掘 ~むかわ町穂別 2 年半にわ  
たる密着~」: 恐竜発掘の紹介番組  
(再放送 10 月 12 日 8:00-8:25)
  - ⑤ 2014 年 11 月 23 日 23:30-0:00 (30 分間)  
NHK E テレ サイエンス ZERO [全国]「恐  
竜大発掘 出るか!? 日本初の完全骨格」:  
恐竜発掘の紹介番組. 小林准教授出演・解説.  
(再放送 11 月 29 日 12:30-13:00)

## 3. その他広報誌等

### (1) 穂別博物館広報紙ホッピーだより

「ホッピーだより」は穂別博物館公式ホームペー  
ジでも公開した。

<http://www.town.mukawa.lg.jp/2407.htm>

- ① 353 号 (2014 年 4 月 1 日発行): 「ほべつ恐竜  
デー 2014」の紹介
- ② 354 号 (2014 年 5 月 1 日発行): 恐竜化石尾  
椎骨の展示
- ③ 356 号 (2014 年 7 月 1 日発行): 特別展「穂  
別恐竜発掘展」・ほべつ恐竜デー の紹介
- ④ 357 号 (2014 年 8 月 1 日発行): 特別展「穂  
別恐竜発掘展」の紹介
- ⑤ 358 号 (2014 年 9 月 1 日発行): 普及講演会  
「穂別恐竜 発掘最前線!!」・第二次穂別恐竜

発掘準備中

⑥ 360号(2014年11月1日発行): 2014年第二次穂別恐竜発掘報告①

⑦ 361号(2014年12月1日発行): 2014年第二次穂別恐竜発掘報告②

(2) むかわ町立穂別博物館ブログ

むかわ町ポータルサイト POMU 内の博物館ブログにて情報を随時公開した。

<http://pomu.town.mukawa.lg.jp/item/3240.htm>

(3) むかわ町広報誌 広報むかわ

97号~106号まで10回にわたり、裏表紙に恐竜発掘記事「むかわ町穂別での恐竜発掘」を連載(担当: 西村学芸員)。

① 97号(2014年4月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘① - 恐竜の発見にいたる背景 -」

② 98号(2014年5月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘② - 恐竜の発見にいたる背景 -」

③ 99号(2014年6月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘③ - 恐竜の発見 -」

④ 100号(2014年7月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘④ - 恐竜の発見② -」

⑤ 101号(2014年8月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑤ - 恐竜の発掘 -」

⑥ 102号(2014年9月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑥ - 恐竜の発掘(2013年の第一次発掘) ② -」

⑦ 103号(2014年10月1日発行): 「相互協力協定書に調印」/ 「穂別恐竜化石(第二次発掘)の開始」/ 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑦ - 恐竜の発掘(2013年の第一次発掘) ③ -」

⑧ 104号(2014年11月1日発行): 「むかわ町穂別産恐竜の頭骨の一部を発見!」/ 「穂別博物館普及講演会」/ 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑧ - 恐竜の産状 -」

⑨ 105号(2014年12月1日発行): 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑨ - 2014年の第二次発掘① -」

⑩ 106号(2015年1月1日発行): (小林快次准教授特集記事) 「新種なら世界的な大発見」/ 「むかわ町穂別での恐竜発掘⑩ - 2014年の第二次発掘② -」

#### 4. 出版物など

① 国立科学博物館 広報誌「milsil」No.3 2014 (Vol.7) (2014年5月発行) News & Topics 「北海道でハドロサウルスの化石、全身骨格の可

能性も」: 恐竜化石発見の紹介

② 小学館 図鑑 NEO [新版] 恐竜 (2014年6月23日発行 第1刷) 「日本で見つかった恐竜化石」: 恐竜化石発見の紹介

③ ポプラ社 ポプラディア大図鑑 WANDA 大昔の生きもの (2014年7月発行 第1刷) 「化石の見つかる場所」: 恐竜化石発掘現場の紹介

④ 朝日新聞出版 週刊地球 46億年の旅 21号 (2014年7月6日発行) 「もっと知りたい! 地球史 Q & A」: 恐竜発掘現場の紹介

⑤ 日本古生物学会 和文誌「化石」第96号 (2014年9月発行): 発掘現場写真(表紙)、恐竜化石写真(裏表紙)

⑥ 朝日新聞出版 週刊地球 46億年の旅 31号 (2014年9月21日発行) 「地球博物誌 恐竜化石の聖地」: 恐竜発掘現場の紹介

⑦ 株式会社ニュートンプレス Newton 2015年1月号 (2014年11月26日発行) 「恐竜の姿がよみがえるまで 『穂別恐竜』の発掘と『丹波竜』の復元を迫る」: 恐竜化石発掘の紹介

⑧ 誠文堂新光社 子供の科学 2015年3月号 (2015年2月10日発行) 「化石発掘と復元 北海道に眠るハドロサウルス類 発見・発掘物語」

⑨ 日本古生物学会 和文誌「化石」第97号 (2015年3月発行予定): 恐竜発掘の紹介

#### Ⅷ まとめ

第二次発掘によって恐竜化石の全身骨格の何割が回収されたのか、正確な数字は現時点では明らかとなっていないが、断片的に明らかになっている産出した骨化石の部位と産出した場所、採集した岩石の総量から、その大部分が回収できたものと考えられる。そのため第三次発掘は少なくとも次年度は実施せず、当面は第一次発掘と合わせて回収された膨大な量の化石の剖出作業に重点を置くこととする。発掘現場の追加調査については小規模に継続し、必要に応じて本格的な発掘調査を再開することとしたい。

#### 謝 辞

本研究を進めるにあたり、多くの方々に直接的、間接的にご協力を頂いた。

まずは作業開始前の発掘現場を訪れて激励いた

だいた、Dr. Anthony R. Fiorillo (アメリカ ペロー自然史博物館) に御礼申し上げたい。

続けて、発掘調査地を含む道有林の管理責任者である、北海道胆振総合振興局の田邊隆久局長を始めとする次の方々に御礼申し上げる。産業振興部林務課のご担当者、そして森林室の綾部勉室長、上田広明管理課長、小林嗣明管理係長、森末和賢主任。昨年度に引き続き深い理解と寛大なる協力をいただき、調査を実施することができた。

そして、道有林施業道の民有地の地権者である上村義昭氏 (むかわ町)、式部要子氏 (恵庭市在住) およびその代理人である芥川紀子氏 (むかわ町)、武田宣彦氏 (むかわ町)、中田利之氏 (むかわ町) に御礼申し上げる。事前の調査や整備期間を含め、発掘調査に関わる通行を快諾していただいた。

合わせて、発掘調査を円滑に進めるための相互協力協定の締結に理解と尽力をいただいた北海道大学総合博物館の津曲敏郎館長と北海道大学理学・生命科学事務部博物館担当の浪塚良平課長補佐に御礼申し上げる。

さらに、広報活動に協力いただいた各報道機関の担当者をはじめ、発掘調査に直接的・間接的に協力いただいた全ての方々にこの場を借りて御礼申し上げたい。

最後に、昨年度に引き続き発掘調査に町費を充当することを英断いただいたむかわ町の理事者および町議会の方々に改めて感謝を申し上げる次第である。

## 文 献

櫻井和彦・西村智弘・小林快次, 2014, 穂別産恐竜化石 調査記録 (1): 発見～第一次発掘. むかわ町立穂別博物館研究報告, 29, 1-28.

櫻井和彦・西村智弘・小林快次, 2015, 穂別産恐竜化石 調査記録 (2): 第二次発掘. むかわ町立穂別博物館研究報告, 30, 7-32.

Kazuhiko Sakurai, Tomohiro Nishimura and Yoshitugu Kobayashi, 2015, The report of the excavation of Hobetsu Dinosaur (2) -2nd Excavation-. *The Bulletin of the Hobetsu Museum*, 30, 7-32.

### (要 旨)

2013年の第一次発掘に引き続き、2014年に穂別産恐竜化石の第二次発掘を実施した。第二次発掘は第一次発掘と同様に、むかわ町立穂別博物館と北海道大学および北海道大学総合博物館が中心となっており、東京学芸大学、東京大学、筑波大学の大学院生・学部生も加わった。期間は2014年9月の実質21日間、のべ283人が参加した。採集された化石を含む岩石は約4tで、第一次発掘と合わせると約6tが採集された。

第二次発掘では頭骨の一部である上顎骨が確認された。第一次発掘では尾椎や後肢が採集されており、第二次発掘では頭骨を含むその残りの部分が採集されたと考えられている。恐竜化石の全身骨格の何割が回収されたのか、正確な数字は現時点では明らかとなっていないが、断片的に明らかになっている産出した骨化石の部位と産出した場所、採集した岩石の総量から、その大部分が回収できたものと考えられる。当面は第一次発掘と合わせて回収された膨大な量の化石の剖出作業に重点を置くこととする。