

# 岐阜県荘川村尾上郷地域の手取層群 (予報)

岐阜県恐竜化石学術調査団\*

## The Tetori Group in Ogamigo area, Shokawa-mura, Gifu Prefecture, Japan

The Gifu-ken Dinosaur Research Group

### 1. はじめに

白川村大白川上流地域における恐竜の足印化石の発見(國光ほか, 1990)を機に発足した本調査団は, 白川村大白川上流地域(本調査団, 1992)につづいて, その南方にあたる荘川村尾上郷地域において, おもに1991年度に調査を実施した。本報は, この地域に分布する手取層群の地質と化石を中心にその概要をまとめたものであり, 詳しい報告は調査計画が終了する1992年度末に行う予定である。

本地域に分布する手取層群の研究は, 窟(1940)にはじまり, 前田(1952)によりその基本的な層序が定められた。また, 前田(1954)による化石林の研究や Hayami(1959 a, b)による海生動物群についての研究などもある。最近になって, 公文・加納(1991)はこの地域の手取層群についての層序学的な再検討とそれまでほとんど検討されていなかった手取層群の堆積学的研究をおこない, 公文・小坂(1991)とともに堆積古環境や後背地問題を検討している。

本報をまとめるにあたり, 荘川村教育委員会および荘川営林署の各位には現地での調査に多大な便宜をはかっていただいた。ここに記して感謝の意を表す。

### 2. 地質のあらまし

調査範囲は, 荘川村尾上郷地域の大黒谷流域から尾上郷川上流域にかけての地域である(図1)。この地域における地質調査も, 大白川上流地域の場合と同様に, 5,000分の1地形図を基本図としておこな

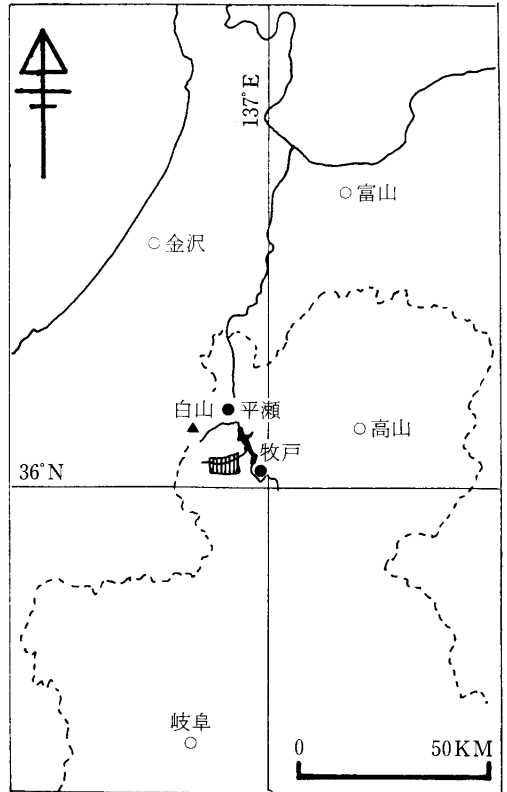


図1 調査地域の位置(縦線部の範囲)

\*事務局: 〒501-32 関市小屋名小洞1989 岐阜県博物館内  
調査団メンバー 遠藤俊治(岐阜県博物館)・原山 智(地質調査所)・長谷川善和(横浜国立大)・伊左治鎮司(東京大)・岩田 修(飛騨教育事務所)・梶田澄雄(岐阜大)・川合康司(東濃教育事務所)・小井土由光(岐阜大)・國光正宏(岐阜県博物館)・中島公一(岐阜南高)・大倉正敏(名古屋市役所)・鹿野勘次(加茂高)・杉山政広(岐陽高)・鷲見 浩(平瀬中)・坪内弘通(柳津小)・打江 進(白川中)・若田俊一(神岡東小)(ABC順)

い、可能なかぎり広範囲にルート・マップを作成し、それにもとづいて地質図を作成した(図2)。

この地域には、東方の御衣衣湖西岸にわずかに露出する船津花崗岩(神谷・原山, 1982)を基盤として、手取層群がひろく分布する。手取層群は、おもに本地域の北部において閃緑岩に貫かれ、南部において濃飛流紋岩に相当すると考えられる珪長質火砕岩類に不整合におおわれる。また、本地域の各所で、幅10m以内の規模で安山岩類やヒン岩の岩脈・岩床に貫かれており、西部や南部では鮮新-更新世の火山噴出物に覆われている。閃緑岩は、本地域東方に分布する牧戸苦鉄質複合岩体(神谷・原山, 1982)の一部に相当し、おもに中粒の両輝石角閃石黒雲母石英モンゾ閃緑岩からなる。

### 3. 手取層群の層序と岩相

調査地域に分布する手取層群の総合柱状図を図3にしめす。手取層群は、下位から石徹白亜層群に属する大谷山累層・大黒谷累層・アマゴ谷累層と赤岩亜層群に属する大倉累層・別山谷累層・奥丸山谷累層の6累層に区分される。これらの層序区分は、最上位の奥丸山谷累層を除いて、基本的には公文・加納(1991)による区分と一致しており、ここでは公文・加納(1991)による地層名をそのまま用いる。

これらの積算層厚は2,900m以上であり、その地質構造は一部地域では貫入岩類や断層により乱れているが、基本的には西側に開いた半盆地状構造をなす。前田(1952)はアマゴ谷層(本論文におけるアマゴ谷累層)と大クラ層(本論文における大倉累層)とは不整合関係であるとしているが、両層の間では岩相が漸移的に移化し、侵食面や基底礫岩も認められず、走向・傾斜の変化もみられないことから、両層は整合関係にあると判断され、本地域においては各層とも整合に重なる。

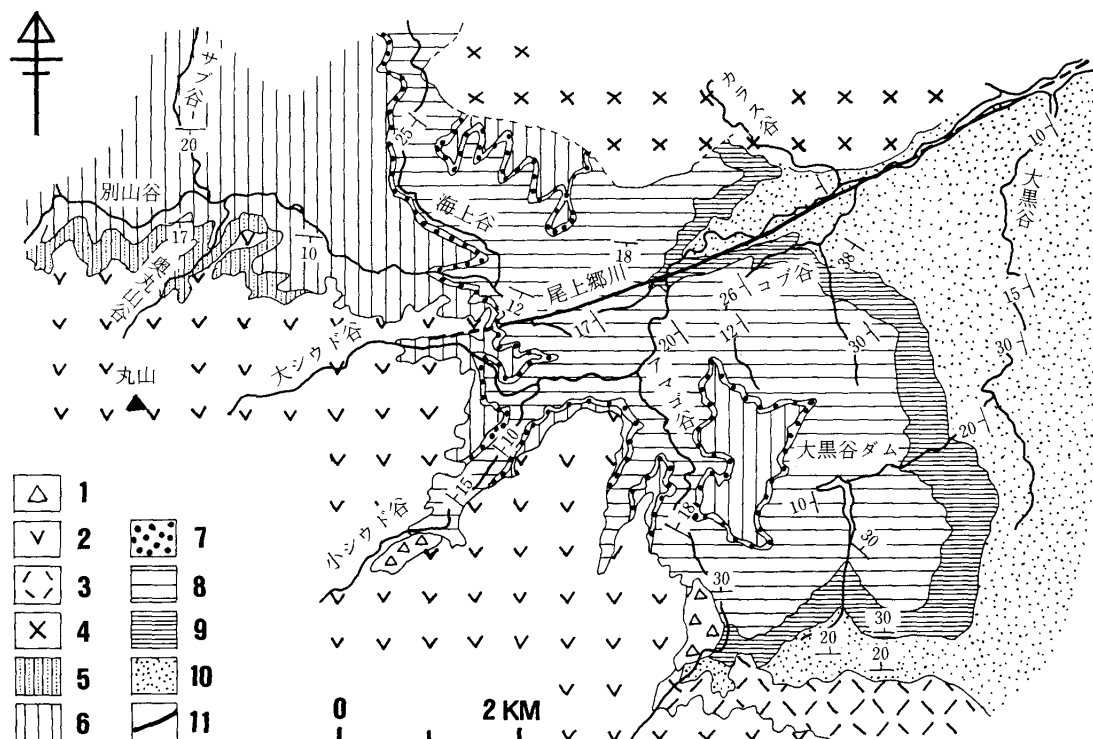


図2 岐阜県荘川村尾上郷地域の地質図

1 崖堆積物 2 鮮新-更新世火山噴出物 3 珪長質火砕岩類 4 閃緑岩 5-10 手取層群 5 奥丸山谷累層 6 別山谷累層 7 大倉累層 8 アマゴ谷累層 9 大黒谷累層 10 大谷山累層 11 断層

(1) 石徹白亜層群

1) 大谷山累層

本層は、調査地域東縁の大黒谷下流域を模式地とし、尾上郷川下流域から本地域の南東縁部へかけて分布する。おもに細～中粒の厚い塊状砂岩からなり、中～上部には明瞭な層理をしめす細粒砂岩と泥岩の互層や小礫をふくむ粗粒砂岩をわずかにはさむ。小礫の礫種はチャートが多く、砂岩、珪質頁岩、花崗岩などの礫もふくまれる。本層の最上部と中部には、汽水生の二枚貝、巻貝、カキの化石がふくまれる。また、上部と中部の2層準に漣痕がみられる（図4）。層厚は約1,300mである。

2) 大黒谷累層

本層は、大黒谷中流域を模式地とし、それより北方へはコブ谷下流域から尾上郷川中流域へかけて、南方へは大黒谷上流域へかけて帯状に分布する。おもに泥岩と細粒砂岩の互層からなり、層厚1～2mの塊状の細粒凝灰岩と漣痕をもつ細粒砂岩がそれぞれ1層準でみられる。本層には淡水生の二枚貝、巻貝の化石や、珪化木などの植物化石が多くふくまれる。本層の最下部には、多くの貝類化石や植物化石がふくまれ、脊椎動物化石がふくまれる可能性が高い層準がある（後述）。層厚は約140mである。

3) アマゴ谷累層

本層は、調査地域中央部のアマゴ谷中流域を模式地とし、大黒谷上流域から尾上郷川中流域へかけて広く分布する。おもに中礫をふくむ厚い塊状の砂岩からなり、下部には粗粒砂岩と泥岩の互層がしばしばみられる。上部の粗粒砂岩中に、ほとんどオーソコウツァイトの円礫だけからなる中礫がふくまれる。本層下部の泥岩中に保存のよい植物化石が豊富にふくまれ、上部の粗粒砂岩中に数m以内の厚さではさまれる細粒砂岩や泥岩の互層（図5）にも直立樹幹などの植物化石がふくまれる。また、本層の最下部層準にあたる大黒谷ダムの下流において、幅10数mにわたり粗粒砂岩が下位層を削りこんだチャンネル構造がみられ、そこから脊椎動物化石がみつかった（後述）。層厚は約750mである。

(2) 赤岩亜層群

1) 大倉累層

本層は、尾上郷川と支流の海上谷との合流点より約500m上流の地点を模式地とし、アマゴ谷中流域から小シウド谷、大シウド谷など調査地域の西部

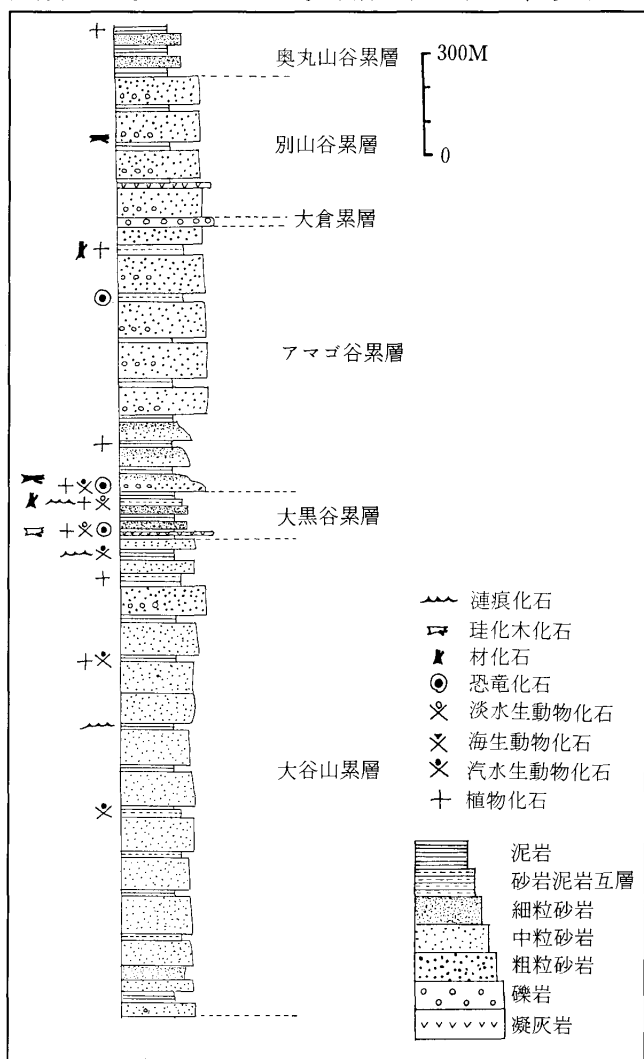


図3 尾上郷地域における手取層群の総合地質柱状図

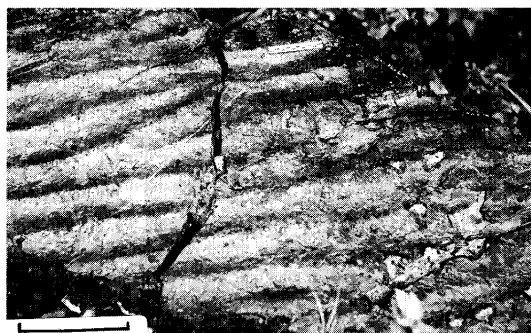


図4 大谷山累層の細粒砂岩上にみられる稜痕（大黒谷下流） スケールは20cm

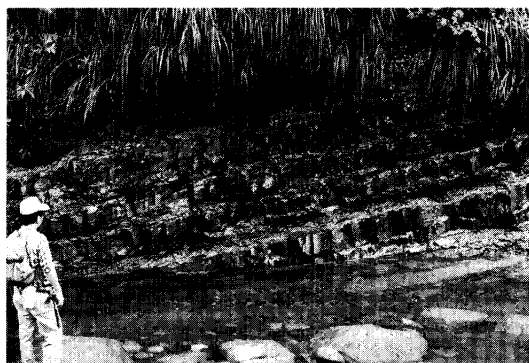


図5 アマゴ谷累層上部における粗粒砂岩と泥岩の互層（小シウド谷中流）

にかけて帯状に分布する。おもに、大礫をふくむ礫岩からなり、大礫まじりの粗粒砂岩をともなう。礫は層理面にそって並ぶことが多く、礫種はほとんどがオーソコーツァイトの円礫で、わずかに珪長質火山岩類や砂岩の礫をともなう。層厚は最大で約20mであるが、走向方向へ大きく変化する。

## 2) 別山谷累層

本層は、尾上郷川上流の別山谷を模式地とし、アマゴ谷の周辺地域から尾上郷川上流の北側地域にかけてひろく分布する。おもに厚い含礫粗粒砂岩からなり（図6）、数m以内の厚さで細粒砂岩と泥岩の互層をともなう。ふくまれる礫は比較的すくなく、層理面にそって並ぶことが多い。礫種はほとんどが5cm以下のオーソコーツァイトの円礫である。本層の下部層準に、厚さ1mほどの塊状の細粒凝灰岩がみられる。泥岩には植物片がわずかにふくまれ、粗粒砂岩の一部に炭化した材化石がふくまれることがある。層厚は約550mである。

## 3) 奥丸山谷累層

本層は、尾上郷川上流の奥丸山谷中流域を模式地とし、調査地域の西端に分布する。おもに数m以下の厚さでくりかえされる細粒砂岩と泥岩の互層からなり、中粒砂岩をともなう。別山谷累層にくらべ細粒の碎屑物が優勢で、オーソコーツァイトの円礫がほとんどみられないことを特徴とする。本層には保存のよい植物化石がふくまれる。層厚は100m以上であるが、更新世とされる丸山火山の噴出物におおわれるため上限は不明である。



図6 別山谷累層における礫岩と砂岩の互層（尾上郷川上流のサブ谷入口）

## 4. おもな産出化石

ここでは、調査地域において恐竜化石を産出する可能性が高い2地点について、これまでに得られているおもな化石とそれらをふくむ岩石について記述する。2地点は、大黒谷ダムの下流約2kmにある大黒谷林道ぞいの露頭（以下、OK-1地点とよぶ）と大黒谷ダムの上流約2kmにある大黒谷林道ぞいの露頭（以下、OK-2地点とよぶ）である。

### (1) OK-1地点

この地点は、本調査団の一員である大倉正敏がこれまでも爬虫類の卵殻化石などを採取し、注目していた地点である。ここで採取されたおもな化石は、脊椎動物の骨片（図版1）が数点と大型爬虫類の歯が2点である。

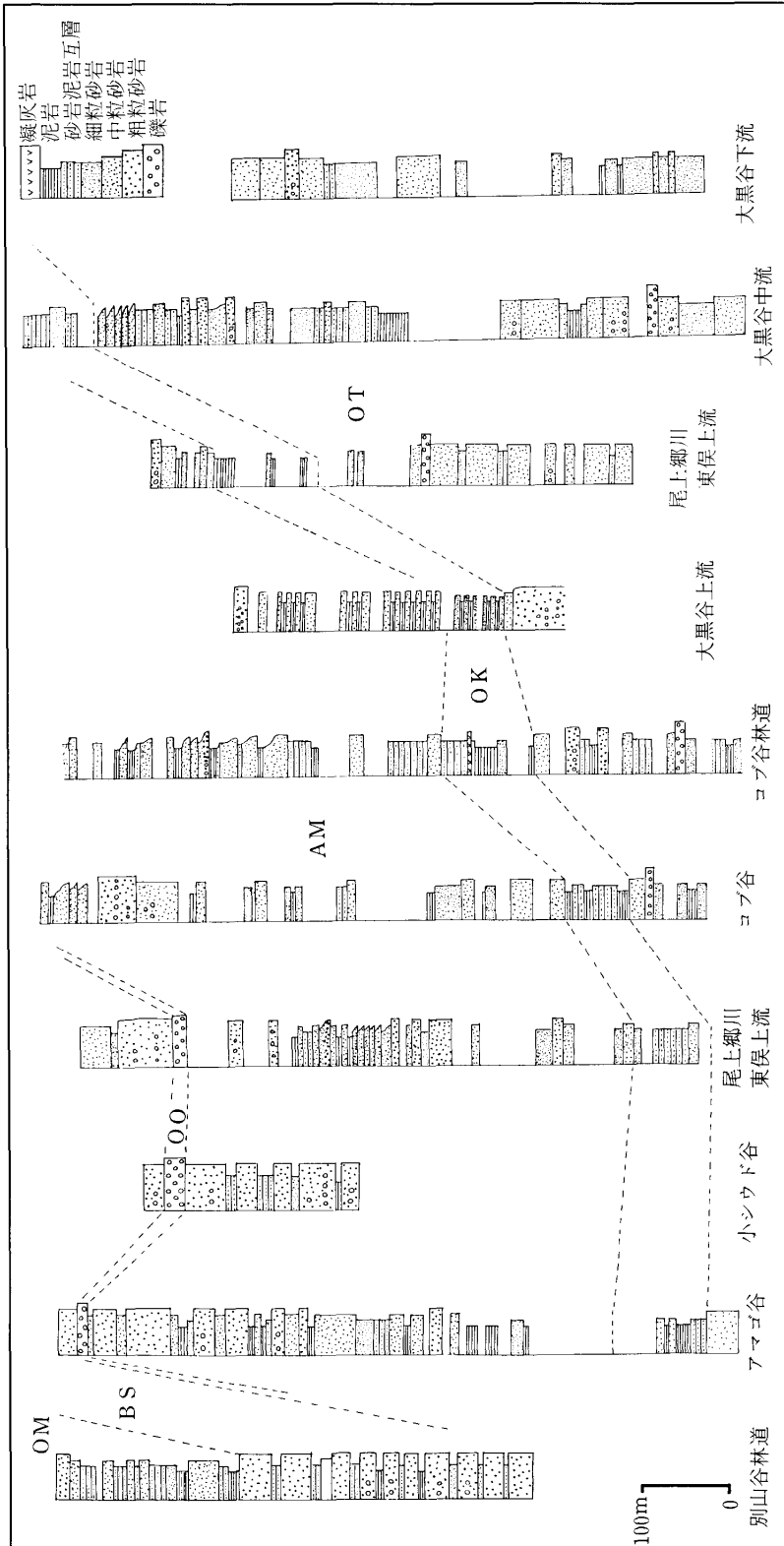


図7 尾上郷川地域における手取層群の地質柱状図  
 OM：奥丸山谷累層 BS：別山谷累層 OO：大谷累層  
 AM：アマガイ谷累層 OK：大黒谷累層 OT：大谷山累層

これらをふくむ岩石は、青灰～黒灰色の珪質細粒砂岩で、風化すると表面が赤褐色になり、*Unio ogamigoensis*, *Viviparus* sp. などの5 mm以下の細かい破碎殻片を多くふくみ、炭質物や亜円細礫をまれにふくむ。この地点は、アマゴ谷累層の最下部層準にあたり、すでにのべたように、粗粒砂岩が下位の砂岩泥岩互層を幅10数mにわたり削りこんだチャンネル構造をしめす地点である。化石をふくむ珪質細粒砂岩はチャンネルを埋める粗粒砂岩中にはさまれた河川堆積物と考えられる。

歯の化石については同定作業中であり、ここではその概要だけを記述する。

#### 1) 標本1 (図版2)

歯根、咬頭尖部および近心側部を欠き、歯冠部が保存されている。頬舌方向につぶれた単錐歯型の円錐歯で、湾曲し、遠心側に鋸歯縁をもつことから、肉食恐竜の歯と考えられる。

#### 2) 標本2 (図版3)

歯根および咬耗のすすんだ歯冠の一部を残している不完全な標本である。2本の明瞭な稜と数本の皺襞がみられることや全体の形態から、植物食恐竜の歯と考えられる。

### (2) OK-2 地点

ここで採取されたおもな化石は、*Myrene (Mesocorbicula) tetoriensis*, *Tetoria yokoyamai*, *Nippononaia tetoriensis*, *Unio* sp., *Viviparus (Sinotaia?) onogoensis* などの貝類化石、*Podozamites* sp. をはじめとする多くの植物化石、硬鱗魚をふくむ魚類の鱗や骨片および多量のカメの甲羅片(図版4)などである。また、大型爬虫類の歯と思われる化石も産出している。

これらをふくむ岩石は、雲母片を多くふくむ茶褐色～黒灰色のシルト質泥岩で、部分的に腐泥質となる。一部に葉理がみられるが、全体としては塊状である。このシルト質泥岩は、大黒谷累層の最下部層準にあたり、傾斜や層厚をわずかに変化させながらも林道にそって100m以上にわたり連続して分布する。ふくまれる貝類化石の多くが殻片であり、植物破片の化石が多いことや貝類化石の種類から、これらは海の影響をともなう湖沼(公文・加納, 1991)といった淡水から汽水の要素をもつ環境下に堆積したものと考えられる。

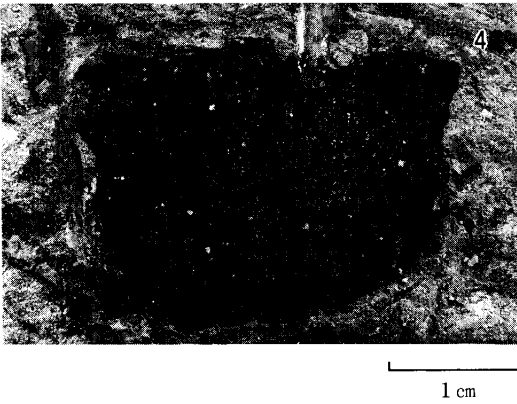
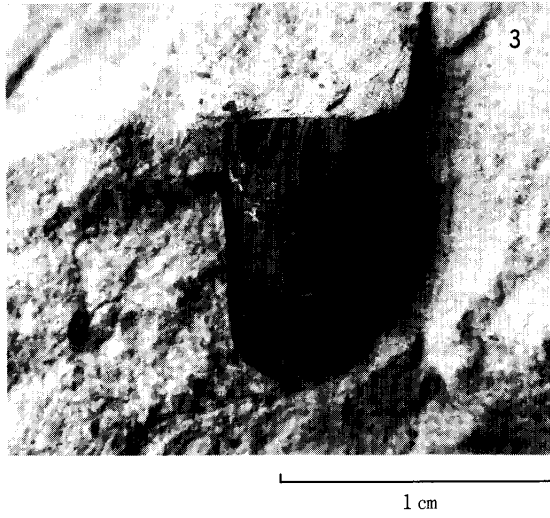
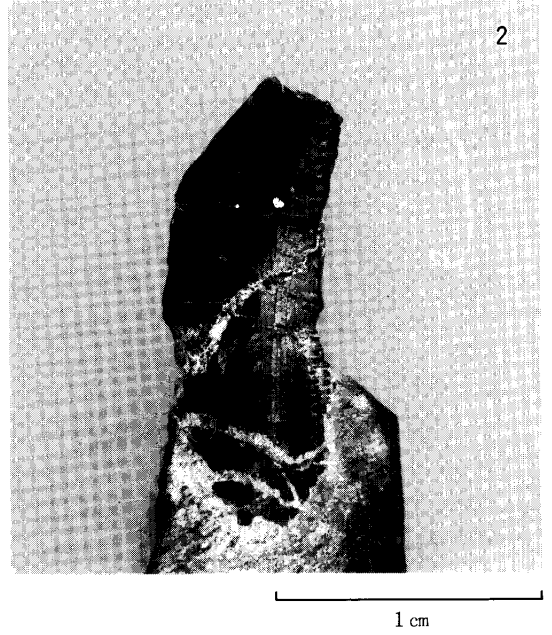
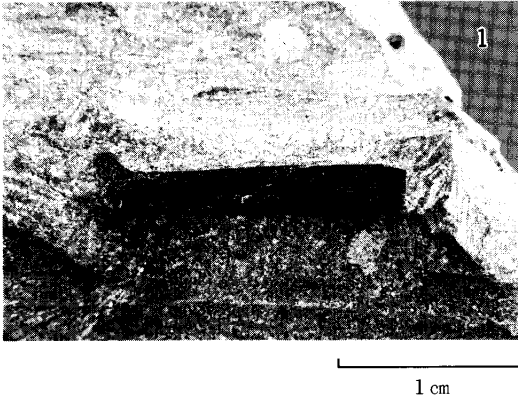
### 5. まとめ

- (1) 荘川村尾上郷地域に分布する手取層群は、積算層厚2,900m以上で、西に開いた半盆地状構造をなして分布し、大きく6累層に区分される。これらの地層区分は、基本的には公文・加納(1991)による区分とおなじである。
- (2) 前田(1952)が指摘した大倉累層直下の不整合面は確認されず、大白川上流地域における場合(本調査団, 1992)と同様に、本地域においても石徹白亜層群と赤岩亜層群の間は整合に重なる。
- (3) 脊椎動物の化石が産出する確率の高い層準は、大黒谷累層の最下部とアマゴ谷累層の最下部の2層準であり、それぞれの層準にあたる2地点で恐竜化石を産出する可能性が高い。

### 文 献

- 岐阜県恐竜化石学術調査団, 1992 岐阜県白川村大白川上流地域の手取層群(予報), 岐阜県博物館研究報告, 13, 1-8.
- Hayami, I., 1959a Late Jurassic hipodont, haxodont and dysodont pelecypods from Makito, Central Japan. *Jour. Geol. Geography.*, 30, 135-150.
- , 1959b Late Jurassic isodont and myacid pelecypods from Makito, Central Japan. *Jour. Geol. Geography.*, 30, 151-168.
- 窟 由之, 1940 飛騨国庄川上流牧戸村附近の手取統について. 地質雑, 47, 499-506.
- 神谷久美子・原山智, 1982 岐阜県大野郡荘川村, 牧戸苦鉄質複合岩体の地質と岩石. 地質雑, 88, 249-269.
- 公文富士夫・加納和巨, 1991 庄川上流, 岐阜県荘川地域の手取層群. 平成2年度科学研究費補助金(一般研究C)研究成果報告書「岐阜県庄川上流地域の手取層群の堆積学的研究」, 1-37.

- ・小坂共栄，1991 手取層群の礫組成と後背地，平成2年度科学研究費補助金（一般研究C）研究成果報告書「岐阜県庄川上流地域の手取層群の堆積学的研究」，39-42.
- 國光正宏・鹿野勘次・杉山政広・長谷川善和，1990 岐阜県白川村手取層群から発見された恐竜の足跡化石，日本古生物学会1990年年会講演予稿集，101.
- 前田四郎，1952 岐阜県庄川上流地域の手取統の層位学的研究，地質雑，58，145-153.
- ，1954 岐阜県庄川上流地域の手取化石林について，東京教育大学理学部地質教室研究報告，3，43-47.



図版説明

- 1. OK-1より産出した脊椎動物の骨片
- 2. OK-1より産出した肉食恐竜の歯
- 3. OK-1より産出した植物食恐竜の歯
- 4. OK-2より産出したカメの甲羅片