

化石研究グループの紹介

みちのく古生物研究会

曳地泰博*・高泉幸浩**・鈴木雄太郎***

* 〒 981-3111 宮城県仙台市泉区松森字明神 41-11・** 〒 981-3108 宮城県仙台市泉区松陵 1-9-1・*** 静岡大学理学部

Michinoku Amateur Paleontologists' Club

Yasuhiro Hikichi*, Yukihiro Takaizumi** and Yutaro Suzuki***

*41-11 Myoujinn Matsumori Izumi-ku Sendai Miyagi Prefecture, 981-3108, Japan; **1-9-1 Shouryou Izumi-ku Sendai Miyagi Prefecture, 981-3108, Japan; ***Institute of Geosciences, Shizuoka University, 836 Oya, Shizuoka, 422-8529, Japan (sysuzuk@ipc.shizuoka.ac.jp)

はじめに

“みちのく・陸奥”とは、古くは万葉の時代までさかのぼるとされており、いにしへの日本人はこの呼称に探検対象の土地とのニュアンスを込めていたと考えられる。地質学・古生物学分野でも、その創生期である明治から探索・研究が行われており、中・古生界が大部分を占める北上山地や、それを基盤とする太平洋沿岸の白亜紀や新生代の堆積盆、新生代のグリーンタフが卓越する奥羽山脈脊梁地域等をフィールドとして、今日まで多岐にわたる研究が行われてきた。その東北地方にあって地理的にも経済的にも中心的な役割を果たしている宮城県は、古生物学的にも“みちのく”を代表する化石の宝庫といえる。その県庁所在地であり杜の都として知られている仙台市では、市内を流れる広瀬川や名取川の河畔に多くの化石産地が点在している。また、仙台平野に隣接する丘陵地帯や奥羽山脈まで少し足を伸ばせば、第三紀中新世～鮮新世の様々な分類群の化石に会うことが出来る。さらに足を伸ばすと、化石通にはたまらない三陸沿岸地域や北上山地の中・古生代の地層・化石が待っている。当研究会は、このような“みちのく”のフィールドを「自らの足で化石産地を開拓・採集し、古生物学の発展に少しでも寄与する」ことをモットーとし、宮城県を拠点に化石採集を行うプロの化石愛好家集団であると自負している。

みちのく古生物研究会発足の経緯

みちのく古生物研究会は、昭和 62 年 3 月 8 日、当時仙台市科学館に勤務していた佐々木隆初代会長（故人）を中心に、7名の会員で発足した。基本的には化石が好きで好きでたまらない人達ばかりである。ただし、随時学問的な提言を頂けるように、発足当時から増田孝一郎宮城教育大学教授（現名誉教授）、田沢純一新潟大学教授、荒木英夫氏（気仙沼市図書館）、小泉斉氏（ケセン地質、故人）の



図 1. 2005 年山形県寒河江市への秋季巡検時の集合写真.

4氏に顧問をお願いし、真摯に古生物学の研究及び地学の普及・高揚を掲げた研究会として発足させた。発足して早くも 18 年が経過し、この間新たに永廣昌之東北大学総合学術博物館教授を顧問に迎え、会員も 32 名を数えるに至っている。

みちのく古生物研究会の活動

本会の活動は、主に以下の 4 つに分けることができる。

(1) 巡検の実施

会員相互の情報交換と親睦を兼ねて春と秋の年 2 回の巡検を実施している（図 1）。目的地は主に東北地方の化石産地であり、時には関東地方まで足を伸ばすこともある。最近の 5 年間は、宮城県や岩手県の中古生界に加えて、福島県や千葉県、茨城県などの新生界も巡検地としている（表 1）。巡検中の限られた時間で珍しい化石や保存の良い標本を見つけることは難しいが、時には三葉虫の完全体のような大物にありつけることもある（図 2）。

表 1. みちのく古生物研究会過去 5 年間の巡検訪問地.

開催年	巡検訪問地
2001	宮城県気仙沼市夜這路峠：唐桑層群綱木坂層（ジュラ系）--アンモナイト化石など。 千葉県市原市越智町壺又，木更津市地藏堂・真理谷，印旛村鶴巻，大竹：下総層群敷層，地藏堂層，清川層，木下層（第四系更新統）--二枚貝，巻貝化石など。
2002	岩手県大船渡市日頃市大森林道：中里層（デボン系），長安寺層（石炭系）など--三葉虫，腕足類，サンゴ化石など。 茨城県阿見町島津，千葉県大栄町前林，印旛村鶴巻：下総層群瀬川層（第四系更新統）--二枚貝，巻貝化石など。
2003	秋田県男鹿脇本，安田海岸：鮎川層，安田層（第四系更新統）--二枚貝，巻貝，ウニ化石など。 福島県富岡町小良浜：山田浜層（第三系鮮新統）--二枚貝，巻貝化石など。
2004	岩手県東山町南磐井里粘土山，前沢町富士の根山：鶯ヶ森層（デボン系），唐梅館層（石炭系）--三葉虫，アンモナイト，腕足類，リンボク化石など。 福島県塙町藤田化石鉱山：久保田層（上部鮮新統）--二枚貝化石など。
2005	宮城県本吉町鹿の子，大谷地：千松層（上部ペルム系），大沢層（上部三畳系）--サメ類，アンモナイト化石など。 山形県寒河江市上野：本郷層（上部中新統）--二枚貝，腕足類化石など。

図 2. *Phacops okanoi* Sugiyama の内型完全体 (x3.3).

- ・小泉コレクションの整理と構想（荒木英夫）
- ・仙台市科学館の特別展から（小松尚哉）
- 34 号（2003 年 12 月）
- ・福島県富岡町小良浜産の貝化石について（増田孝一郎）
- ・スナモグリ化石雑考（加藤久佳）
- ・タフ，タフ&タフ（千代田厚史）
- 35 号（2004 年 6 月）
- ・秋田県仙北郡西木村からの大型サメ化石（増田孝一郎，宮坂義彦，佐藤正道）
- ・小泉齋化石コレクションと気仙沼の化石展の開催（荒木英夫）
- ・気仙沼市のペルム系サンゴ化石（荒木英夫）
- 36 号（2004 年 12 月）
- ・久保田層の化石（高泉幸浩）
- ・化石採集の旅 2004（庄子裕）
- ・へんないきもの（山内英明）
- 37 号（2005 年 6 月）
- ・本吉地方のペルム紀-三畳紀アンモノイド（永廣昌之）
- ・仙台市科学館の地学関連資料について（増田孝一郎）
- ・津波堆積物と化石層（藤原 治）

(3) 化石図集の発行

会発足当時から，宮城県を中心とした“みちのく”の化石の図鑑発行を念頭に置き活動を続けてきた。そして会の運営が軌道に乗った 3 年目に，「宮城の化石図集」の発刊が実現した(図 3・表 2)。当初は会員らによる出資に加え，仙台市市民文化事業団の助成を受けながら刊行へと至ったことは，思い起こせば非常に感慨深い。

編集方針としては，佐々木初代会長「特定の地層の古生物群について，地域性も含めた徹底的なフォローを行う」との理念のもと，代表種のみならず産出報告種全種について，外部形態を網羅的に図示することを心がけた。例えば，二枚貝のイタヤガイ科については，右殻と左殻の両

(2) 会誌の発行

会誌「*Michinokuensis*: ミチノクエンシス」を年 2 回，6 月と 12 月に発行しており，2005 年 6 月で 38 号を数える。毎号約 30 頁からなり，その内容は，紀行文，地質解説，化石図版などを記した巡検記及び投稿原稿，会員紹介などからなる。最近の 5 号の投稿原稿は，東北地方に露出する新生界から産出した化石についての内容が多かったが，昨年は津波堆積物やアンモナイトについての内容もあった。

● 33 号（2003 年 6 月）

- ・宮城県三本木町産貝類化石の研究について（小松尚哉，本郷栄治，宮坂義彦，増田孝一郎）

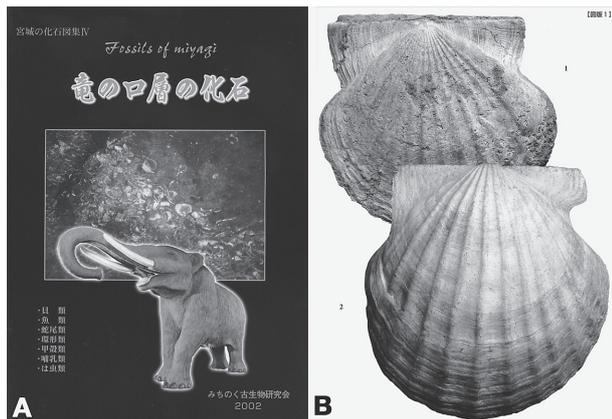


図3. みやぎの化石図集. (A) 第4集「竜の口層の化石」の表紙, (B) 第4集「竜の口層の化石」の図版1.

殻の図示をできうるかぎり実物大で行っている. また, カラー写真を掲載することで, 各産地における続成作用の差異で生じるであろう色彩情報を加えて標本の雰囲気を感じ出し, 化石採集の初心者にも同定の一助となるよう願っている. 今後もこの編集方針を貫いて刊行し, 会を挙げて積極的に活動してゆきたいと考えている.

また, 図集に使用する化石は, 基本的に会員が採集した化石を用いており, 完模式標本などの重要な標本類については, 東北大学理学部古生物学教室, 齋藤報恩館自然史博物館や仙台市科学館等に所蔵されている標本も掲載するように心懸けている. 「宮城の化石図集」は, 現在までに第4集を刊行するに至っている.

(4) 関係機関との連携・協力

初代会長が仙台市科学館勤務であったことから, 本会は発足当時から仙台市科学館との連携を深めてきた. 科学館で実施される特別展(夏休みに実施される「恐竜展」などの大規模な特別展示)や小企画展に限らず, 本会は様々な行事についても連携や協力をしてきた. 特に, 仙台市科学館収蔵庫には, 貴重な化石標本が多数収蔵されているが, その収集にあたっては本会会員の業績が大きい. 最近その整理及びデータベース化が終了したので, 標本の有効活用が望まれている. また, 仙台市では小中学生による理科作品展が毎年開催されている. これは, 仙台市内の小中学生が夏休みに行った自由研究の成果を展示するもので, 化石標本も数多く出品される. 平成17年度で第52回を数える長い歴史を誇る理科作品展であり, これまで出品された化石標本からは, 新たな化石産地の判明や, 珍しい昆虫化石, 従来の北限記録を塗り替えるアツリア化石の産出等々, 思わぬ情報もたらされることも多々ある. そのため科学館では, こうした化石採集を行う小中学生のために化石鑑定会を開催しており, この鑑定会に本会会員も協力している.

このように仙台市科学館とのつながりが深い当会ではあるが, “みちのく” 圏内, 特に宮城県内で貴重な化石を発見した場合は, その都度専門家や各地の博物館・化石

表2. みちのく古生物研究会によって編集および出版された化石図集.

出版年	化石図集名
1990	宮城の化石図集(1) 茂庭層の化石 I (イタヤガイ科)
1991	宮城の化石図集(2) 茂庭層の化石 II (貝類化石)
1999	宮城の化石図集(3) 茂庭層の化石 III (貝類, 腕足類, 魚類, ウニ類, ほ乳類, 甲殻類, は虫類)
2002	宮城の化石図集(4) 竜の口層の化石

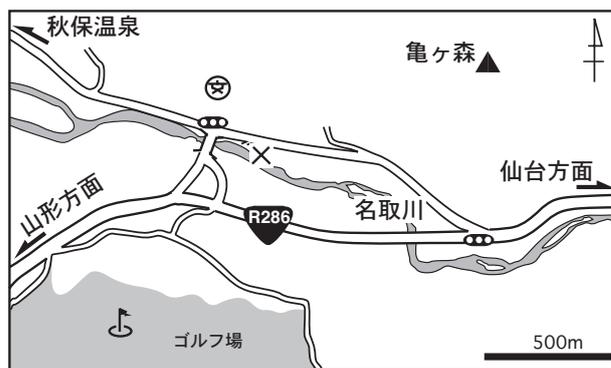


図4. 太白区北赤石の化石産地地図.

研究会と連絡をとりあい, 連携して研究を進めることを基本姿勢としている. 特に南部北上山地の頭足類については, 顧問である永廣昌之氏と共同で調査を行い, 採集した化石を提供することで連携を深めている (Ehiro and Takaizumi, 1992; Ehiro and Araki, 1997). なお, その他の近年の発見例を挙げると, 仙台市南西の川崎町基石に露出する茂庭層相当層から産出した新生代新第三紀中新世の新種のセイウチ化石 (Kohno, 1994), 仙台市南西部太白区中身山の白沢層から多産した中新世の昆虫化石, 仙台市北方の大和町鶴巢の中・上部中新統青麻層から得られた豊富な脊椎動物化石, 宮城県南西部七ヶ宿町の下部中新統二井宿峠層からのカニ類化石 (Kato, 2005) など枚挙にいとまがない.

化石産地紹介

宮城県は古生代から新生代まで非常に魅力に富んだ化石産地に恵まれている. とりわけ, 仙台市は大都会でありながら, 市中心部でも化石が採集できるほどである. その一つとして, 仙台市南部にある太白区北赤石を紹介する(図4).

北赤石は仙台市南部を流れる名取川沿いにあり, 名湯秋保温泉の近くである. 名取川にかかった赤石橋下の河原に地層が露出しており(図5-A), 車を降りてすぐに化石を採集できるという好条件の場所である(図5-B). 露出している地層は, 中部中新統の下部に相当する茂庭層である. 世界的な温暖化傾向に伴い比較的北方の当地域にも暖流が入り込んだことで, 亜熱帯性のいわゆる八尾動物群や

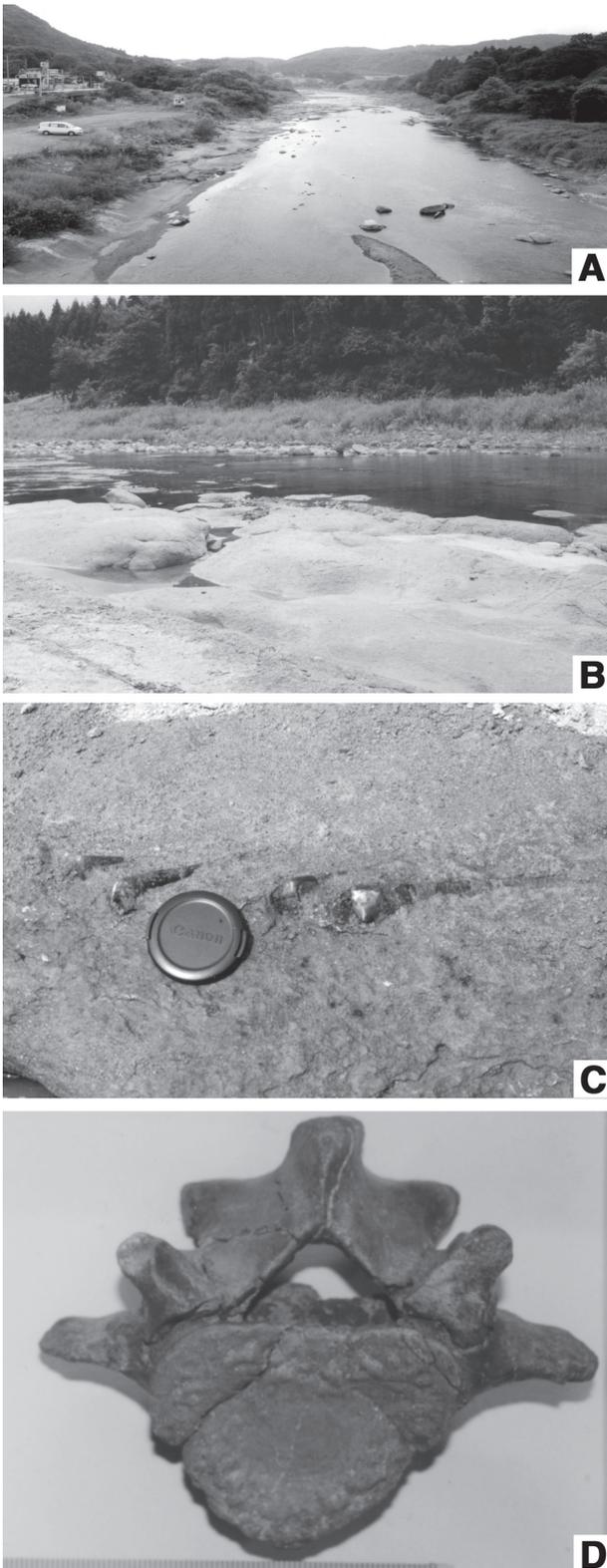


図5. 茂庭層の化石産地北赤石の紹介およびその産出化石。(A) 北赤石橋より下流域を望む。(B) 河畔の露頭状況。(C) パレオパラドキシアの肋骨、産出状況。(D) パレオパラドキシアの椎骨。

門ノ沢動物群と類似した貝類群集が生息していたことが明らかにされている (Chinzei, 1986; 小澤ほか, 1995)。主な化石は、アラカワニシキ (*Chlamys arakawai* (Nomura)), ノトキンチャク (*Nanaochlamys notoensis* (Yokoyama)), モニワサザエ (*Turbo parvuloides* Nomura), モニワイモガイ (*Conus moniwaensis* Nomura), ノムラタカラガイ (*Cypraea nomurai* Hatai et Nishiyama) などであり、これらの化石については、本会で発行した「茂庭層の化石 I ~ III」で詳しく示されている。

また、この化石産地の特筆すべき発見として、やや下流の砂岩層から熱帯~亜熱帯の生物であるオウムガイの一種、アツリアの化石 (*Aturia cubaensis* (Lea)) が発見され、同時代のアツリア化石の分布の北限が約 170 km 北に押し上げられたことがある (永広ほか, 2001)。なお、同じ場所からパレオパラドキシア (*Paleoparadoxia* sp.) の臼歯、犬歯、肋骨 (図 5-C)、椎骨 (図 5-D) も発見されており、軟体動物から脊椎動物まで様々な分類群の貴重な化石が見つかっている。

今後の取り組みと課題

これまで、本会では会員がそれぞれ古生物の研究を深めながら、会として化石図集の発行に取り組んできた。今後もその取り組みを継続していきたい。特に「宮城の化石図集」については、宮城県産の化石を全て収録した図集にしようという遠大な構想であり、一歩ずつその歩を進めていきたいと考えている。

なお「化石図集」の作成に伴って、化石や化石産地の保存に関する様々な問題を目の当たりにしてきた。化石は文化財と違って、行政による産地保護という規制がかかることがあまりないため、ある程度の節度を持って自由に採集ができるメリットはある。しかし、開発を伴う場合は、悠長に事を構えてはられないのが現状である。例えば、仙台市北部の富谷・松島丘陵地域に露出する青麻層・七北田層からは、後期中新世の鯨類、鰭脚類のほか、ゾウ、サイ、ウマ、ジュゴンなどのほ乳類化石をはじめ、鳥類、サメ類、硬骨魚類、ウニ類、貝類等の様々な分類群の化石が産しているため、古生物学上極めて貴重な化石産地と考えられており、これらの化石は現在も研究者によって研究が継続されている。そのため本会は、その研究成果を踏まえて、次の化石図集「青麻層・七北田層の化石」を作成することを検討している。しかし、この図集に掲載される予定の化石産地は、山砂の採取場であるため、化石を含む地層が瞬く間に採取されて、化石産地そのものが失われてしまう可能性が高い。そのため、おそらく図集が完成する頃には、その産地の多くが消滅している残念なケースとなるであろう。また、この地域では道路や宅地開発により新しい化石産地が見つかることも多いが、一般的にこのような産地の寿命は短い。河岸にあった化石産地が護岸工事のために失われた事例もある。現実問題として開発を停止しての産

地保護は難しいため、計画的に暫時調査を実施し、できるだけ多くの化石を採集し、その研究を記録及び標本として残すことが最善の方法と考えている。そのため、産地が消えゆく運命である仙台市北部地域の化石については、できる限り多くの標本を収集して、少しでも多くの化石を「青麻層・七北田層の化石」で取り上げていきたいと考えている。

○連絡先 〒981-3111

宮城県仙台市泉区松森字明神 41-11

みちのく古生物研究会代表 曳地 泰博

TEL 022-375-2870 (自), 022-374-0311 (勤)

文献

Chinzei, K., 1986. Faunal succession and geographic distribution of Neogene molluscan faunas in Japan. In Kotaka T., ed., *Japanese Cenozoic Molluscs -their origin and migration-*,

17-32. *Palaeontological Society of Japan, Special Papers*, **29**. Palaeontological Society of Japan, Tokyo.

Ehiro, M. and Araki, H., 1997. Permian cephalopods of Kurosawa, Kusenuma City in the Southern Kitakami Massif, Northern Japan. *Paleontological Research*, **1**, 55-66.

永広昌之・佐藤正道・高泉幸浩, 2001. 宮城県仙台市の中新統茂庭層より産出した頭足類化石 *Aturia* とその古環境的意義. 地球科学, **55**, 183-186.

Ehiro, M. and Takaizumi, Y., 1992. Late Devonian and Early Carboniferous ammonoids from the Tobigamori Formation in the Southern Kitakami Massif, Northeast Japan and their stratigraphic significance. *Journal of the Geological Society of Japan*, **98**, 197-204.

Kato, H., 2005. A new pinnotherid crab (Decapoda: Brachyura: Pinnotheridae) from the Miocene Nijukutoge Formation, northeast Japan. *Paleontological Research*, **9**, 73-78.

Kohno, N., 1994. A new Miocene pinniped in the genus *Prototaria* (Carnivora: Odobennidae) from the Moniwa Formation, Miyagi, Japan. *Journal of Vertebrate Paleontology* **14**, 414-426.

小澤智生・井上恵介・富田進・田中貴也・延原尊美, 1995. 日本の新第三紀暖流系軟体動物群の概要. 化石, **58**, 20-27.

