

和泉層群北阿万層のアンモナイト

ひとはく連携活動グループ 兵庫古生物研究会

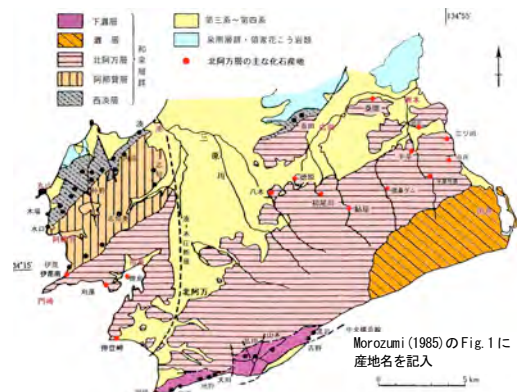
はじめに

兵庫古生物研究会は化石・古生物に興味を持つメンバー（10代～70代、会員数51名）で構成され、兵庫県内を中心に化石の発掘、調査研究を行っている。

兵庫古生物研究会が最も重点を置く活動は淡路島南部に分布する和泉層群の化石調査である。特に北阿万層はアンモナイト類や貝類など多彩な海洋生物群の化石、さらには恐竜、モササウルスなどの化石も産出する非常に興味深い地層である。兵庫古生物研究会では本地域を重点的調査フィールドとして、毎月定例調査を実施している。

北阿万層から代表的に見つかるアンモナイト化石として、ノストセラス（異常巻きアンモナイト）が知られるが、それ以外にも多種多様なアンモナイト化石が産出し、さらには属種不明のものも見つかっている。

今回、淡路島の和泉層群北阿万層から産出するアンモナイトにスポットを当て、調査・研究の成果を発表する。



和泉層群北阿万層のアンモナイト産地図

和泉層群北阿万層について

淡路島における和泉層群の層序学的研究は1936年に笹井博一氏によって初めて行われた。その中で「和泉砂岩帯の本体を形成し、諭鶴羽山の北側斜面に沿って広く発達する甚だ厚き砂岩層」として名づけられたのが北阿万砂岩層である。この砂岩は古くから和泉石（和泉砂岩・和泉青石）として利用されてきた有名な岩石である。北阿万砂岩層はその後、北阿万砂岩頁岩層（田中ほか, 1952）、北阿万累層（市川, 1961）と名称を変え、現在は北阿万層と呼ばれている（2002年日本地質学会による累層名改定）。北阿万層と下位の阿那賀層（頁岩主体）、また上位の灘層（砂岩頁岩互層主体）の関係は整合であり、北阿万層全体の層厚は2000mにも及ぶ（市川, 1961, 堀籠, 1990）。

Morozumi (1985)によると、北阿万層の岩相は主に砂岩泥岩互層からなり、淡路島南西部においては厚い砂岩を主体とする。一方、北東部（洲本市の南部）に向かって泥が優勢になり（含礫砂岩泥岩互層も増加）、化石を多産する。この泥岩層は北阿万層に見られるタービダイトの沖合相に相当し、同じ北阿万層でも堆積環境は東西でかなり異なる。堀籠(1990)は、洲本市三ツ川支流沿いにおける北阿万層の沖合相当層を3部層に分け、下位より下部砂岩頁岩互層、内田頁岩層、上部砂岩頁岩互層とした。内田頁岩層の代表的な産出化石がノストセラス・ヘトナイエンゼ（異常巻きアンモナイト）である。ただし、岩城・前田(1989)における本種の産出層準がC層に相当し、これは阿那賀層上部の志知頁岩に相当する。地層の対比を行うにあたって、この点は大きな問題といえるが、広域の地質調査を行わなければ解決できない。今回の発表では内田頁岩層を北阿万層中の部層として扱う。



北阿万層から産出するアンモナイト化石

No. 1 ノストセラス・ヘトナイエンゼ
Nostoceras hetonaiense MATSUMOTO



No. 7 フィロプチコセラス・ホリタイ
Phylloptychoceras horitai
SHIGETA and NISHIMURA



No. 6 ズレノセラス cf. テクサナム
Solenoceras cf. texanum (SHUMARD)



No. 9 パキディスカス aff. コバヤシイ
Pachydiscus aff. *kobayashii* SHIMIZU



No. 10 パキディスカスの一種
Pachydiscus sp.



No. 12 パタジオシテスの一種
Patagiosites sp.



No. 13 ゴードリセラスの一種
Gaudryceras sp.



No. 14 ハイポフィロセラス・ヘトナイエンゼ
Hypophylloceras hetonaiense MATSUMOTO



No. 16 ディプロモセラスの一種
Diplomoceras sp.



No. 17 バキュリテスの一種
Baculites sp.



No. 15 ハウエリセラスの一種
Hauericeras sp.



標本提供者

榎阪 昭則 川辺 一久 岸本 眞五
熊淵 章 小西 逸雄 松永 豪
森 和人 (あいうえお順)

産出リスト (分類順不同)

No.	標本名	産地													
		由良	三ツ川	千草	千草竹原	千草明田	桑間	猪鼻ダム	鮎屋	初尾川	徳原	八木	煙島	苅藻	伊弉南
1	<i>Nostoceras hetonaiense</i> MATSUMOTO	◎		△						△					
2	<i>Nostoceras</i> sp.		△	△		△									
3	Nostoceratidae gen. et sp. indet. A	△													
4	Nostoceratidae gen. et sp. indet. B											△			
5	Nostoceratidae gen. et sp. indet. C					△									
6	<i>Solenoceras</i> cf. <i>texanum</i> (SHUMARD)	◎			△										
7	<i>Phylloptychoceras horitai</i> SHIGETA	△													
8	<i>Pachydiscus awajiensis</i> MOROZUMI	△?													
9	<i>Pachydiscus</i> aff. <i>kobayashii</i> SHIMIZU	◎													
10	<i>Pachydiscus</i> sp.	△			△									△	
11	<i>Pachydiscus preegertoni</i> Collignon														△
12	<i>Patagiosites</i> sp.												△	△	
13	<i>Gaudryceras</i> sp.	△										△			
14	<i>Hypophylloceras hetonaiense</i> MATSUMOTO	○													
15	<i>Hauericeras</i> sp.	△													
16	<i>Diplomoceras</i> sp.	△													
17	<i>Baculites</i> sp.	○						△	△	△	△	◎			

◎印：多産 ○印：少ない △印：稀産

謎のアンモナイト化石

北阿万層から産出したアンモナイトの中には、属種不明のものがいくつかあるので紹介する。何れも本会会員が採集したものであるが、詳しく調べるためには追加標本を待ちたい。

No.3 Nostoceratidae gen. et sp. indet. A

由良地域のハイポフィロセラス ヘトナイエンゼを含む小型のノジュールから1点だけ見つかった。

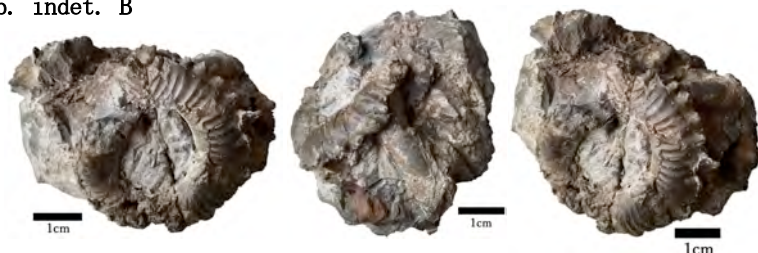
殻の特徴からノストセラス科アンモナイトの幼殻と思われるが、属種不明である。殻は塔状に巻き、おそらく刺の痕跡と思われる2列のイボを持っている。保存された最後のひと巻きを観察すると、イボの上面には34本の肋が確認でき、その内20本程度にイボを持っている。イボに繋がらない弱い肋は途中で消失しているように見えるが、これは保存状態によるもので、恐らく強い肋と合体してイボに繋がるものと思われる。イボの下面では、分岐肋・挿入肋は観察できない。

同地域で豊富に産出するノストセラスの幼殻は塔状に巻かないので、明らかに異なる。また、淡路島の少し古い地層から見つかる「プラビトセラス」や「ディディモセラス」の幼殻に非常に似ている。



No.4 Nostoceratidae gen. et sp. indet. B

八木地域のバキュリテスを豊富に含む層準より発見された。保存状態が悪い上に圧密を受けて変形しているが、立体塔状に巻く異常巻アンモ



ナイトの一種である。

長径は約 40mm で腹面には 2 列の刺を持っており、外観的には、ノストセラスに近いが、同地域ではこれまでノストセラスの産出は知られていない。腹側には連続した肋が 14 本程度確認できる。巻き一周に換算すると 50 本前後となり、ノストセラス ヘトナイエンゼの気房部の 80 ~90 程度に比べるとかなり少ない。但し、この差は殻の保存状態による可能性も考えられる。

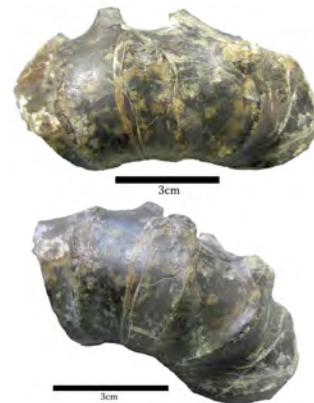
同種と思われる標本（部分）がもう一点、同じ産地から他の会員により発見されている。

No.5 Nostoceratidae gen. et sp. indet. C

千草地域で発見された、異常巻きアンモナイトの住房部の一部と思われる標本である。これまで 1 個体しか発見されていない。

広い肋間を持ち、肋上に 2 列のイボ（おそらく刺）がある。特徴からみてノストセラス科に属するものと思われる。

由良地域で見つかるノストセラスとは肋間の広さが明らかに異なり、北海道などから見つかるアイノセラスに 2 列の刺を付けたような外観をしている。



まとめ

今回、淡路島南部に分布する和泉層群より、近年の定例調査において発見されたアンモナイトを紹介した。個々の種の特徴を観察することにより、種名を特定してきた。また属種不明の個体については今後の調査によって新たな部位の発見が期待される。さらに地層における化石の産出層準を明確にし、他地域との対比を行うことで各化石帯の共産化石の移り変わりを示すことが可能になると考えている。

おわりに

兵庫古生物研究会では、北阿万層の様々な化石を採集すべく月 1 回の定例調査を行っている。昨年の「共生のひろば」において、調査地域で特徴的に産出する「ノストセラス」に多様な特徴が認められることを発表してきた。今回のテーマは調査地域で産出するアンモナイトに焦点を当てたものだが、北阿万層からは、いまだ産出していない種のアンモナイトが眠っている可能性が十分に考えられる。今後の新たな発見により、他地域から産出する化石との比較や、北阿万層におけるアンモナイト生息当時の環境などについて少しでも解明できればと期待を膨らませている。

参考文献

- 堀籠浩史, 1990. 淡路島南東部和泉層群の地形・地質と内田頁岩の風化について. 災害科学研究報告書, 淡路島内田頁岩の埋立材料特性に関する研究, 7-38.
- 市川浩一郎, 1961. 兵庫県地質鉱産図説明書. 1-171.
- 岩城貴子・前田晴良, 1989. 淡路島南東部和泉層群の泥岩層と化石動物群. 高知大学学術研究報告, 38, 187-201.
- Matsumoto, T., Morozumi, T. and Ozawa, T., 1986. Note on an Ammonite species of Pachydiscus from Awaji Island, Southwest Japan. Bulletin of the Osaka Museum of Natural History, 40, 1-13.
- Morozumi, Y., 1985. Late Cretaceous (Campanian and Maastrichtian) ammonites from Awaji Island, Southwest Japan. Bulletin of the Osaka Museum of Natural History, 39, 1-58.
- Obata, I. and Matsumoto, T., 1963. A monograph of the Baculitidae from Japan. Part II. Some baculitids from Honshu. Memoirs of the Faculty of Science, Kyushu University, Series D, Geology, 13, 75-116.
- 笹井博一, 1936. 淡路島の和泉砂岩層. 地質学雑誌, 43, 590-602.
- Shigeta, Y., Tanabe, K. and Izukura, M., 2010. Gaudryceras izumiense Matsumoto and Morozumi, a Maastrichtian ammonoid from Hokkaido and Alaska and its biostratigraphic implications. Paleontological Research 14, 202-211.
- 田中啓策・松本達郎・前田果夫, 1952. 淡路島最南部の和泉層群. 地学雑誌, 61, 67-72.