淡路島の和泉層群から産出する脊椎動物化石

岸　本　眞　五　（ひとはく地域研究員）

はじめに

兵庫県淡路島南部の中生代白亜紀後期(約 7000 万年前)の地層である和泉層群からは、多彩な海棲生物群の化石を数多く産出する。

今回報告させていただく脊椎動物化石は、第７回、第８回の“共生のひろば”で紹介をさせていただいた甲殻類(カニ・エビの仲間)、頭足類(アンモナイト仲間)などと同一の層準から産出しているが、一部魚類の関係を除くと産出は多くない。この地域の脊椎動物化石の記載報告は、谷本によって 1990 年代から精力的になされ(地学研究ほか)、魚類(サメ類ほか)・海棲爬虫類(ウミガメ・モササウルス・首長竜)などが紹介されている。しかし、これまでの淡路島の脊椎動物化石の資料の絶対数は少なく、それらは種を特定するだけの質と量はなく今後の資料の蓄積が待たれる。

今回は筆者の採集標本を中心に、それらの産地と標本を展示紹介する。(一部は博物館常設展示)

産地とその概要

和泉層群の層序については省略させていただく、脊椎動物化石は現在までに灘層を除く各層準からから産出が報告されている。(図 1)

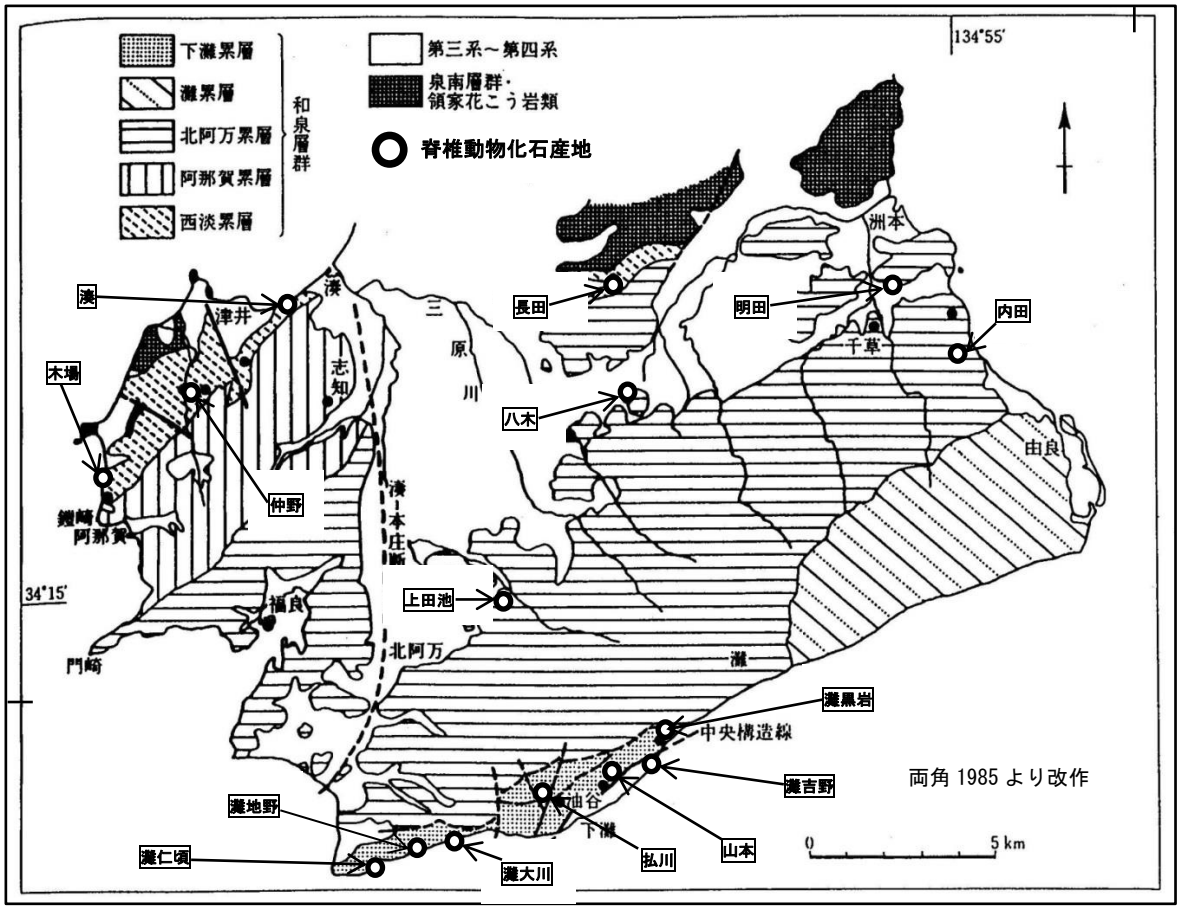

図 1.　脊椎動物化石産地

これまでに脊椎動物化石の産出が知られている層準と産地は次の通りである。

1. 西淡層　　南あわじ市　湊・仲野・木場・倭人長田
2. 北阿万層　　南あわじ市　上田池・八木、洲本市　明田・内田
3. 下灘層　　南あわじ市　仁頃・地野・大川・払川・山本・吉野・黒岩

1. 西淡層

西海岸地域の南あわじ市(旧西淡町)では淡路の和泉層群で最も下位あたる層準西淡層の湊頁岩層から、淡路島の化石を代表する頭足類の *Didymoceras awajiense* と *Pravitoceras sigmoidale* を多産することが知られ、これらの分布域の湊では魚類の鱗の産出があり、木場では同じく鱗も見られ、ネコザメ属の背鱗棘の報告(谷本ほか 1996)　また、海棲爬虫類のモササウルス類の椎骨が産出している。(谷本ほか 2009)

島の中央部の西淡層とされる層準の分布する南あわじ市(旧緑町)倭人長田では 1980 年代前半から始まった、野球場建設工事、また本四連絡道路とそれに伴う県立のふれあい公園等の開発工事で現れた西淡層の泥岩層から多くのアンモナイト(*Pachydiscus awajiensis*)を産出したが、これらに伴って翼竜(アズダルコ科)頸椎の一部(野田富士樹氏 2004 年発見)、また海生爬虫類のモササウルス類の椎骨(谷本ほか 1996)またスッポンの仲間の甲羅(徳島県立博物館所蔵)やウミガメの仲間の部分骨、またサメ類の歯などの産出がある。

2. 北阿万層

淡路島の和泉層群を構成する地層の中で最も広く分布する北阿万層からは、南あわじ市の諭鶴羽山系の北鹿にある上田池近郊からカメ類の甲背やカグラザメ類のヘキサンカス属(*Hxanchus* sp.)の歯などが笹井博一(1936)に報告があり、また八木で産出し、過っては棒状のアンモナイト(*Baculites* sp.)とされていたものが翼竜(アズダルコ科?)の第四中手骨として再報告されている。

洲本市の南部に分布する北阿万層の厚い泥岩層(内田泥岩層・堀籠 1990)からは、1990 年代から多くの脊椎動物群の産出報告がある。(平山 1993・1994 ほか. 岸本 1994 ほか.谷本 1999 ほか)

この内田泥岩層からは、魚類(鱗・椎骨・歯・体化石)の産出が見られ、これまで軟骨魚類(サメ類)ではスパカノリンカス属(*Scapanorhynchs* sp.)、スクアリコラックス属(*Squalicorax* sp.)、ヘキサンカス属(*Hxanchus* sp.)などが知られ、又サケ目・エンコドゥス科(*Enchodus* sp.)の歯、イクチオデクテスの仲間のギリクス 属(*Gillicus* sp.)の尾部を除くほぼ全身(57 ㎝)が保存された体化石(谷本ほか 2001)産出がある。またウミガメ類を始めとする海生爬虫類の産出もあり、モササウルス類の椎骨・肋骨、クビナガ竜の歯の一部(岩城・前田 1986)、特にウミガメ(オサガメ類の祖先)の産出には特筆するものがある。1993 年の古生物学会で報告されたウミガメ類の右上腕骨(平山 1993)の産出をきっかけに多くの部位の部分骨が次々と発見された。

平山・地徳 1996 で北海道むかわ町(旧穂別町)のウミガメ化石がメソダーモケリス・ウンドラータス(*Mesodermochelys undulates*)と名付けられ新種として記載された。このオサガメの祖先は内田頁岩層から産出したウミガメ類も平山によってこれらに同定されている。

ことに 2006 年、2009 年に発見されたメソダーモケリス・ウンドラータスの化石標本は、保存も良く頭骨など多くの部位を含んでおり、今後の古生態などの研究に大いに有用となる資料である。

2004 年 5 月、内田泥岩層から植物食恐竜カモノハシ竜(ハドロサウルス科ランベオサウルス亜科)

の右下歯骨・頸椎・烏口骨・尾椎等を産出した。(岸本 2004)　これらは北海道むかわ町で 2003 年に発見され、2013 年の北海道大学の発掘調査でハドロサウルス科の恐竜とされた標本と共に今後対比研究されることが望まれる。

3.**下灘層**

淡路島の和泉層群の最上部層とされる下灘層は、下位の北阿万層・阿那賀層・西淡層に見られる黒色の泥岩層の発達は少なく、下灘白色シルト質泥岩層と礫岩層の互層が広く分布している。

化石は海岸の転石礫から多く見つかっており、その層準は海底に露出しているものと思われるが不明である。これまでサメの歯、*Cretolamna* sp.,*Scapanorhynchs* sp.,*Hxanchus* sp.,*Carcharis* sp. ,*Ginglymostoma* sp., *Squalicorax* sp.またエイの歯などの産出が灘地野で知られている。また同質の転石礫からクビナガ竜のプレシオサウルス上科の遊離歯(佐藤 1995)　又、同上科の歯を(谷本・小川 2002)で報告している。　また佐藤勉氏の私信よるとモササウルス類の遊離歯の産出もあるとのことである。灘大川の海岸の転石礫から 7 対の関節で繋がったモササウルス類と思われる尾椎骨の産出がある。(谷本ほか 2001)、谷本・森(2007)では、当初モササウルス類と思われていたがワニの遊離歯ではないかと報告されている。

また、灘地野海岸では硬骨魚類も良く産出しており、鱗のほかエンコドゥス科魚類の頭骨や歯骨が見つかっている。(谷本ほか 1995,1996)　灘吉野の護岸工事の掘削礫から、スッポン類の甲背(甲羅)の産出がある。

これらの他　灘仁頃、払川、灘黒岩からは魚の鱗や椎骨の産出が知られ、又山本からはモササウルス類の保存不良な椎骨と思えるものが産出している。

主な産出化石

1.　魚　類　(軟骨魚類　サメ類の歯、椎骨)

サメの歯　*Scapanorhynchs* sp.

産地　北阿万層　洲本市由良町

サメの歯　*Cretolamna* sp.(?)

産地　西淡層　南あわじ市倭人長田

サメ類の椎骨

産地　北阿万層　洲本市由良町

2.　魚　類　(硬骨魚類　ウロコ、椎骨)

魚類の鱗　(円　鱗)

産地　下灘層　南あわじ市地野

魚類の鱗　(櫛　鱗)

産地　北阿万層　洲本市由良町

エンコウドゥス属の歯

産地　北阿万層　洲本市由良町

3. 爬虫類　（クビナガ竜、モササウルス類、ウミガメ類、スッポン類、ワニ(?)類）

プレシオサウルス上科の歯

産地　下灘層　南あわじ市地野

モササウルス類の椎骨　　産地　西淡層　南あわじ市木場

右上腕骨

恥骨

右大腿骨

頸椎

ウミガメ（オサガメの仲間の祖先）　産地　洲本市由良町

メソダーモケリス・ウンドラータス　（*Mesodermochelys undulates*）

1992 年　洲本市南方に分布する北阿万層から、ウミガメの上腕骨が見つかってから、その後遊離した部分骨が次々と見つかってきました。　ことに 2006 年・2009 年に発見されたそれぞれの個体は、多くの部位を含むもので、早稲田大学の平山先生によって研究され、表記の**メソダーモケリス・ウンドラータス**に同定されました。2009 年発見の保存の良い頭骨の顎の形状から、現生のオサガメ類のクラゲ食という特殊な食性でなく相当硬いものまで食べていたことが考えられています。

ワニ類(?)の歯

産地　下灘層　南あわじ市地野

スッポン類の甲羅

産地　下灘層　南あわじ市吉野

3.植物食 恐竜　カモノハシ竜の仲間　（ハドロサウルス科）

鳥盤目鳥脚亜目ハドロサウルス科　　産地　洲本市由良町

（ランベオサウルス亜科）の一種

右下歯骨　（下顎）　　内面観　長径　53 ㎝

頸　椎　（クビの骨）　　三面観

当時（2004 年）関西（三重県を除く）で初めての産出と云われた恐竜、ハドロサウルス科の植物食恐竜はこの時すでに日本の数か所で部分骨の産出の報告はあったが、そんな中、数百の小さな歯が並ぶデンタルバッテリー構造をもつ歯骨の全体像が分かる顎骨の産出は初めてである。

近年長崎県や北海道でもこの仲間と思われるものが産出しているが、ことに北海道産出のハドロサウルス類は 2013 年に調査発掘され現在までに下半身部分が報告されている。この産地むかわ町（旧穂別町）に分布する函淵層群は淡路の和泉層群と同じ海成層（海水下で堆積した地層）とされ、また、同じく白亜紀後期の堆積物とされている。産出化石も　ウミガメ、アンモナイトのノストセラスなど、同様の化石が見つかっている。これらは今後の研究に重要な資料となるであろう。

今後の展望

淡路島の白亜紀後期の地層和泉層群から魚類(軟骨魚類・硬骨魚類)、モササウルス類、プレシオサウルス類のクビナガ竜、ウミガメの仲間、スッポン類、翼竜（アズダルコ科）又、植物食恐竜(ハドロサウルス科)等々が産しているが、それらのほとんどは遊離した歯であったり一部の部分骨であったりすることがほとんどで、洲本市産出のメソダーモケリス・ウンドラータスのみが唯一“種”が決定されたもので、産出する脊椎動物化石の種を決定するには、今後のさらなる調査採集による資料の蓄積に待ちたい。