



### ウミガメのはなし 5 「ヒレになった足」

**ウミガメの体の特徴** 最古のカメは約 2 億 3000 万年前（ドイツ産）のものが知られていて、現在のリクガメ類のように陸上で生活をしていたと考えられています。最古のウミガメとして中生代白亜紀前期（約 1 億 1000 万年前）のサンタナケリス *Santanachelys*（ブラジル）が知られています。このようにカメは陸上で誕生し、その中で海へと進出したのがウミガメです。海中で生活するために、ウミガメの体には様々な変化が起きました。その一つとして、前後の足がヒレになりました。

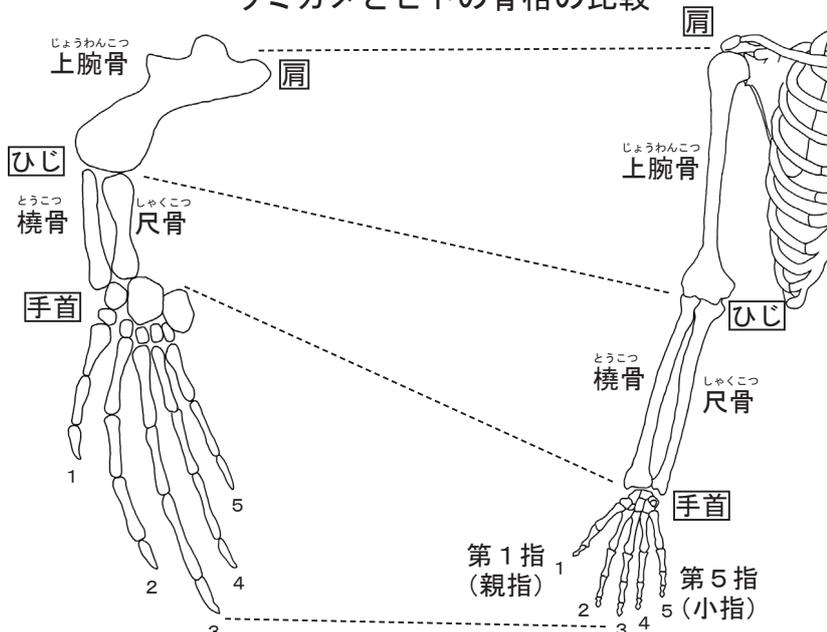


アカウミガメ骨格（穂別博物館）

**ヒレのつくり** ウミガメの前後の足はヒレになっています。ウミガメは卵からかえった直後とメスが産卵のために上陸する時以外は海中にいます。そのため足で体を支える必要はなく、水中で泳ぐために適したヒレの形になりました。ヒレを作っている骨を見ると、我々ヒトと同じ組み合わせからできていることが分かります（下図参照）。指も同じく 5 本あります。ただし、指やひじなどの関節はほとんど動かず、足は途中で曲がることはありません。そのため足は全体で一枚の板のように動きます。

**ウミガメの泳ぎ方** ウミガメは一枚の板のようになった前足を上下に動かして泳いでいます。この泳ぎ方は「水中飛翔」と呼ばれ、翼を使って空中を飛ぶことと原理的には同じです。他の動物ではペンギン（鳥類）がこの方法で泳いでいます。手足を使う泳ぎ方ではこの他に、ホッキョクグマやカエルなどが行なっている「足で水をかく」という方法があります。しかし、この「水中飛翔」の方が、はるかに効率の良い泳ぎ方であるとされています。（学芸員 桜井）

#### ウミガメとヒトの骨格の比較



ウミガメの前足（左図）とヒトの腕（右図）の骨のつくりを比べる。どちらも同じ骨の組み合わせでできている。指も同じく 5 本である。ただしウミガメでは、ひじや手首、指の各関節はほとんど動かず、前足は全体で一枚の板のようになっている。また、指の骨一個一個が長くのびて、大きなヒレを作っているのが分かる。

<文献>

河合良訓・原島広至, 2004. 骨単. 株式会社エヌ・ティー・エス, 134p.

Hirayama, R. and Chitoku, T., 1996. Family Dermochelyidae (Superfamily Chelonioidae) from the Upper Cretaceous of North Japan. *Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S.*, **184**, 597-622.

ウミガメの前足<右> (メソダーモケリス)  
Hirayama and Chitoku (1996) を元に作成

ヒトの腕<右>  
河合・原島 (2004) を元に作成

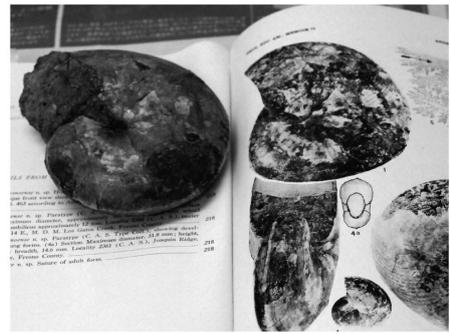
# カリフォルニア科学アカデミーでの調査研究



入口



収蔵資料



1950年代の文献と

その文献で記載されたアンモナイト

(財) 日本科学協会の平成 22 年度笹川研究助成で採択された研究テーマ（白亜紀アンモナイト類の分布域変遷と系統進化：西村智弘）の一環でアンモナイトの観察とレプリカ作成用の型を取ってきました。(財) 科学博物館後援会の平成 22 年度科学博物館活動等の助成が採択された重田康成博士（国立科学博物館 研究主幹）と同行しました。

カリフォルニア科学アカデミーには、北米西海岸産白亜紀アンモナイト化石が多数収蔵されています。北米西海岸産のアンモナイトには、穂別地域をはじめとして北海道、本州、四国、九州で産出するものと共通する種類があり、アンモナイトの新種記載などの分類に関する研究、および地層の時代対比を行う上で両地域産の標本を比較・観察することは重要です。

アンモナイトをはじめ、すべての化石は写真と文章で記載されていますが、専門的な研究を行うにあたっては、実物を見ないと種類ごとの特徴をつかむことは困難です。種類ごとの特徴をつかむためには実物の標本を観察することが最も効果的ではあるものの、レプリカを観察することでも大概の特徴をつかむことができます。作成したレプリカは手元に置いておけるので、後で必要になった際にも観察することができます。

今回の滞在（昨年 12/5 ～ 13）では科学アカデミーの標本観察に加えて、レプリカ型を一つでも多く作成し、日本に持ち帰ることを目的としました。科学アカデミーの研究部が開いている平日 9 時から 17 時の限られた時間のなかで、とにかく多くのレプリカ型を作成するため、昼食はカロリーメイトをただ胃の中に流し込むようにして時間を節約し、必死で作業をしてきました（とても疲れます）。睡眠時間は十分すぎるほどあるにも関わらず、時差ボケが抜けず、不眠が続き、疲労がたまっていくという修行のような生活をしてきました。

これらの経験を通して、新たに明らかになってきたことは数えきれませんが、これまでに考えられているよりも多くの種類が日本と北米西海岸から共通して産していることなどが分かってきました。また、北米西海岸産標本を観察した経験と持ち帰ったレプリカ型は今後の研究の進展に大きく寄与します。

今回持ち帰ったレプリカ型から石こう模型を制作しています。これらの石こう模型の一時展示を企画しています。  
(普及員 西村)

むかわの化石や生き物<穂別の脊椎動物化石>

*Desmostylus japonicus*  
デスモチルス・ジャポニクス



1 目盛り 1 cm

歯の化石（4点）

HMG-343. 1978 年に河野哲氏によって地質調査中に穂別安住にて発見され、その後、穂別町教育委員会（当時）によって残りが採集された。歯 6 点のほか、下顎骨、椎骨、肋骨、胸骨などからなる。デスモチルスは約 1000 万年前に絶滅した哺乳類で、柱を束にしたような歯を持つ。この標本は木村・赤松（1984：当館研究報告第 1 号）で報告された。

(学芸員 桜井)

2011 年 2 月						
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

■：休館日