

滝川産アシカ科中手骨化石について

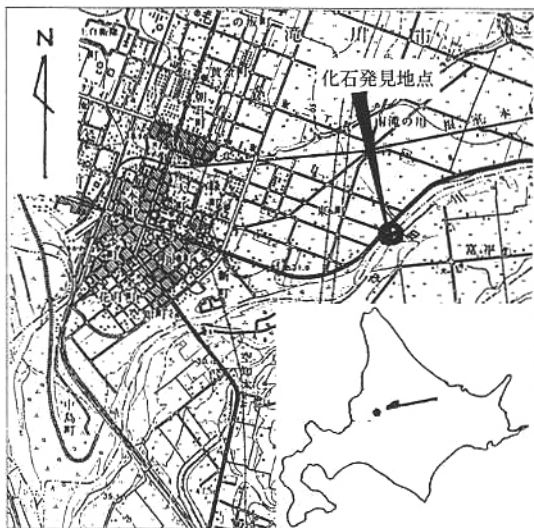
一島 啓人 *

On the fossil metacarpal bone of Otariidae from Takikawa

Hiroto ICHISHIMA*

I はじめに

本標本は1990年8月5日、北海道滝川市の空知川河岸(第1図)において発見され、採集されたものである。発見・採集は札幌市立東栄中学校在籍の佐藤貴文・石田繁(当時いずれも2年生)両氏によって為された。両氏とも科学クラブに所属しており、同日も毎年恒例の化石採集旅行に来ていたところ本標本を発見し、顧問の沢田敏夫教諭を通じて滝川市美術自然史館に寄贈したものである。以下、本標本の特徴を述べるとともに比較検討を加える。



第1図 化石発見地点位置図

(この地図は国土地理院5万分の1地形図「滝川」を使用した)

1991年3月14日 受付

* 北海道教育大学札幌分校 札幌市北区あいの里
Hokkaido University of Education, Sapporo Campus, Ainosato 5-3-1
Kita-ku, Sapporo, 002 Japan

II 化石産出層

本標本が発見された地域は、深川層群滝川累層幌倉砂岩泥岩部層（第2図）が分布しており、その地質時代は新生代第三紀鮮新世前期（3.4~5.2Ma）とされている（タキカワカイギウ関連地質調査団、1984）。本標本はこの砂岩泥岩部層の下部から産出した。



- 1 : 礫岩、2 : 鮫淵凝灰岩、3 : ナエ沢凝灰岩、
- 4 : 砂岩・泥岩、5 : 駄馬の沢凝灰岩

時代	層群	累層	部層	層厚	柱状	絶対年代 (単位 Ma (百万年))	珪藻化石群
鮮 新 世	深 川 層 群	滝 川 累 層	鮫淵レキ岩砂岩部層	60m		4.25 ± 0.6 Ma	D. seminae var. fossilis - D. kamtschatica D. kamtschatica
			幌倉砂岩泥岩部層				
				200m			

滝川市周辺の地質順序
⊗ : 化石産出地点

第2図 本標本産出層準と発見地点付近の地質図

上図 : タキカワカイギウ関連地質調査団 (1984)

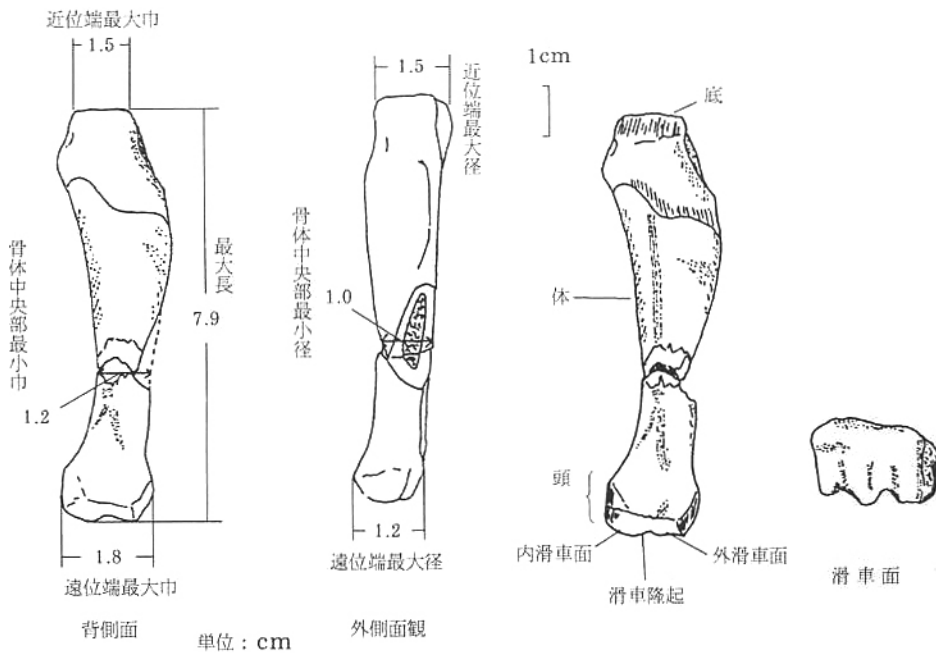
下図 : 古沢仁 (1989) を一部改変

III 標本の記載

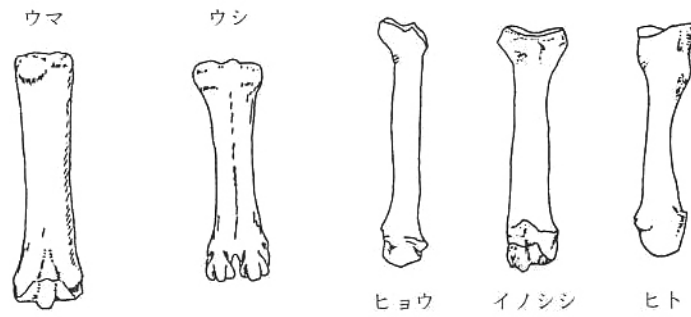
哺乳綱 (Class)	MAMMALIA
食肉目 (Order)	CARNIVORA
鳍脚亜目 (Suborder)	Pinnipedia
アシカ科 (Family)	Otariidae Gen. et sp. indet.

本標本の特徴：標本は一本の棒状の長骨で遠位端に滑車面が見られ、近位端は摩滅しているものの平坦な関節面であることが確認できる。内滑車面・外滑車面・滑車隆起は掌側面においてのみ顕著であり、遠位端の関節部全体が複雑な動きに対応できるようにはなっていない。また、滑車部を除き掌側面全体は平面的で膨隆・陥没などは認められず、背側面と掌側面の境界は明瞭で鋭い稜となっている。遠位端“頭”は膨らみ、“体”（骨体部）とはっきり区別できる。また、本標本を滑車面を手前にして背側から見た場合、標本全体は右側を凸にした緩やかな湾曲が認められる（第3図）。

本標本は採取時に中位から折れ、一部欠損したため破断面を観察することが出来る。観察される破断面において緻密質の厚さは表面から約2mmである。



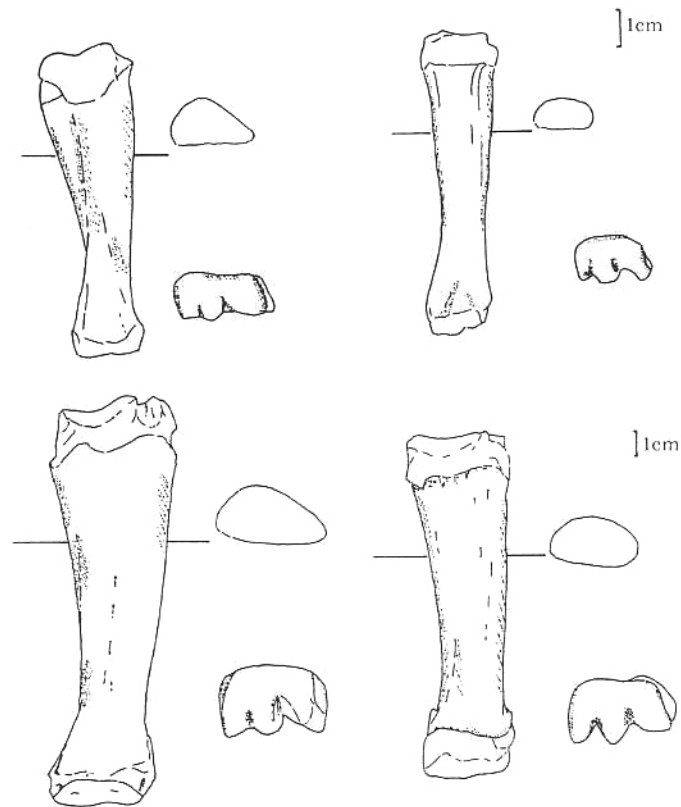
第3図 化石の形状と計測位置



第4図 中手骨の比較図

ウシ(第3、第4)以外はすべて第3中手骨

ウシ・ウマ(川田・醍醐、1970；原図)、ヒョウ・イノシシ・ヒト(GRASSE, 1970；原図)



第5図 中手骨および中足骨の比較 (一島原図)

上段左：右第一中手骨 (カリフォルニアアシカ)、同右：右第一中足骨 (")

下段左：右第一中手骨 (トド)、同右：右第一中足骨 (")

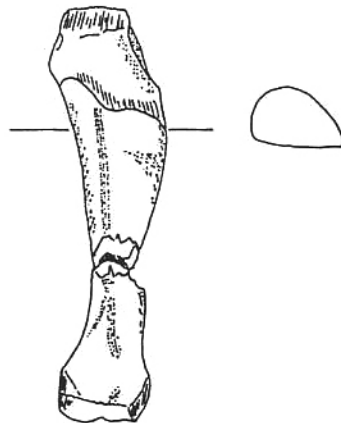
各々骨体部に断面線をいれ、右側にその断面図を描いてある。

IV 比較検討

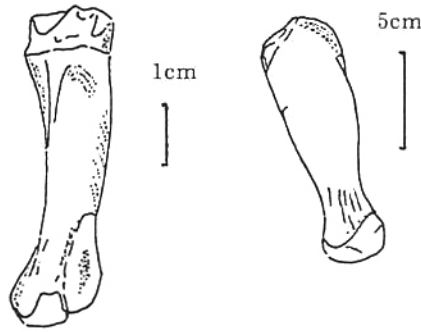
本標本においてはすでに骨端軟骨が消失し、骨端線が認められる。このことから本標本は哺乳類の成体の一部である。また、本標本は、一方（遠位端）が滑車状で他方（近位端）が平面状の長骨であることから、中手骨あるいは中足骨であり、他の部位には当たらない。さらに多くの陸生動物の場合は、川田・醍醐（1970）、GRASSE（1967）が示したように、指骨（若しくは趾骨）の横断面は丸く、滑車部も良く発達している（第4図）。しかし本標本では掌側面が平たくっており、滑車部も他の陸生動物に比べると平面的であり、明瞭な滑車面・滑車隆起は掌側に限って見られる。このことから本標本は比較的指関節を動かす必要のない海生の動物の中手骨または中足骨と推察される。

次に現生の鰭脚類の第1～第5までの中手骨の掌側面を見ると、第1中手骨は非常に平板的であるが、第2～第5までは、ねじれたように稜が背側から掌側へ延びていて掌側面は平らになっていない。そして、第1中手骨は背側に稜が発達しているために横断面は不等辺三角形ないしは左右非対称のいびつな半円形を示す（第5図）。中足骨においても第1中足骨の掌側面は平たく、第2～第5は掌側面に稜が見られる。しかし、第1中足骨は第1中手骨に比べて背側の稜の発達が悪いために、その横断面は半円形のかまぼこ型を呈する（第5図）。本標本は掌側面全体が滑車部を除いて平板状の棒状骨であること、背側に弱い稜が発達していること、横断面が左右非対称な半円形であること（第6図）、遠位端を手前にして背側から見た場合に右側に凸状になることなどから鰭脚類の右第1中手骨と言える。

最後に、現生の鰭脚亜目3科のアザラシ科、セイウチ科、アシカ科の中手骨と本標本との比較を試みる（第5・7図）。アザラシ科の前肢の運動機能は他の2科と著しく異なる。アザラシ科は水中では後肢で推進力を得、陸上においては匍匐移動を行う。そのためアザラシ科の第1中手骨の形態は、遠位端に占める滑車部の割合が小さく、他の2科に見られるような遠位端全体が滑車面として機能する形態ではない。セイウチ科の第1中手骨は、“底”（近位端）から遠位端にむかって“体”が膨らんでおり“頭”の手前でくびれて頸部を形成する直線的な棒状骨である。一方、アシカ科の第1中手骨は、近位端から遠位端

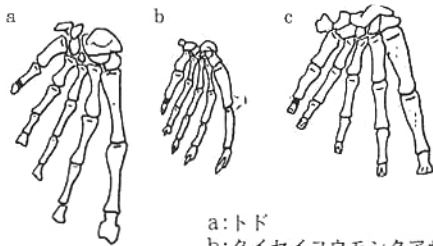


第6図 本標本の断面図



ゴマフアザラシの右中手骨

セイウチの右中手骨



a: トド
 b: タイセイヨウモンクアザラシ
 c: セイウチ

第7図 アザラシ科・セイウチ科の右第1中手骨および鰭脚類3科における右前肢背面観

アザラシ科・セイウチ科（一島原図）
 鰭脚類3科（WYSS, 1988原図）

までの湾曲および背側の稜が確認できる。滑車面は遠位全体にわたっている。セイウチ科の第1中手骨のように“頭”の手前で顕著なくびれは認められないものの、“頭”は膨らんでおり“体”との区別が明瞭である。

以上の諸特徴に照らし、本標本はアシカ科に極めて近似しており、アシカ科に由来する右第1中手骨と考えられる。

V 謝 辞

本標本を研究のために滝川市美術自然史館に寄贈して下さった札幌市立東栄中学校生徒の佐藤貴文、石田繁両氏ならびに沢田敏夫教諭には深く感謝する。旭川北高等学校教諭古沢仁氏からは本標本の研究・発表の機会をいただき、種々御助言をいただいた。また、北海道教育大学札幌分校の木村方一教授には、本論文の執筆にあたり御指導いただいた。以上の方々に心より感謝申し上げます。

文 献

- 古沢 仁 (1989) タキカワカイギュウの研究. 滝川市美術自然史館, 滝川.
- GRASSE, P. P. (1967) *Traite de Zoologie*. Masson et Cie Editeurs.
- タキカワカイギュウ関連地質調査団 (1984) タキカワカイギュウ調査研究報告書, 滝川市教育委員会, 滝川.
- 川田・醍醐正之 (1970) 図説家畜比較解剖学(上巻)(新訂版)文永堂, 東京.
- WYSS, A. R. (1988) Evidence from flipper structure for a single Origin of pinnipeds. *Nature*, 334, 4, August.