

地球 第二十三卷 第五號

昭和十年五月一日

信濃別所頁岩に見出された

中新世海豚化石 (圖版第五版付)

槇 山 次 郎

昨年の五月、長野縣上田市の南郊外にある小縣郡泉田村にて土木工事中に海豚化石を發見した。此發掘は時を移さず故小山進氏より報ぜられ且實見を進められたので私はすぐ現地に出張した。小山氏の斡旋と村當局の好意により標本を借り仔細に検査する事が出来、其が世にも珍しい中新世の海豚類の新屬新種である事が判つた。其報文は昨年末に脱稿し英文にて發表の豫定である。今本誌に報じやうとするものは屬種の記載でなく、此化石に關する諸種の觀察の概要である。

化石は泉田村の西にある丘陵の蛇河原と稱する空谷の中に見出された。其位置は丁度大日堂の墓地の下に當る。化石は磐の中に見出されたのでなく蛇河原の谷を埋めてゐる岩屑の中にあつたのであるが岩質の上では附近に露出してゐる別所頁岩に屬する。別所頁岩は細かに碎けて落ちて丘陵斜

面に岸錐を形成する。蛇河原の谷では此岩屑の堆積は可なりに厚く、谷底の深さ五米内外の掘れ溝の兩側の壁には全く地の岩石の露頭を見ない。別所頁岩の中には細く破碎せぬ部分は石灰質に依る凝結した團塊のみである。之には頁岩の層理に平行な扁平な塊と球狀のセプタリアと二種類ある。蛇河原にはセプタリアは珍しく扁平な凝結が多い。

海豚の化石は此種の凝結部に出た。凝結塊は岩屑の堆積中に混じ谷底にあつたのであるが土木工事に際し雜石を得る目的で土地の青年達が割つた。割る前には石の長徑は二米以上もあつたらしい。私が現地へ實見に出かけた際に形も大いさも略似た石塊が直ぐ側にあつたので泉田村青年諸子は或る期待の下に之を割つて見たが數個の魚化石の他には出なかつた。蛇河原の名稱は此地方一帯の別所頁岩の魚骨化石に由來するのださうである。完全な魚化石は稀有で普通に見られるものは首尾を失つた脊柱の小部分が多い。此物は一寸蛇骨の觀がある。或は大日様に關連して傳説があるかも知れないが聞き洩らした。

別所頁岩は黑色頁岩で陸原の泥の固化した海成の碎屑岩であるが其下位には内村凝灰岩がある。

内村、別所兩層は移化する。漸次に質が變るのでなく凝灰岩層と頁岩層の互層が移化部を占めてゐる。内村凝灰岩は淡綠色で粗質、一部は角礫岩狀であり東北地方に普通な綠色凝灰岩の型に入るもので御坂層に對比する説が行はれてゐる。移化部直上の別所頁岩中には玄能石が含まれてゐる。矢部博士の考察に従へば玄能石は寒冷な水に成生する。別所頁岩の地質時代に於ける水溫はなほ其化石によつて判斷し得るであらうが最も豊富な魚類に就いては何も判つてゐない。大村一藏氏の談では

別所層は御坂に對比され上野中小坂の大形有孔蟲より成る石灰岩を挟む頁岩に續くといふ。もしさうだとすると別所層は溫暖なランギアン期の海に堆積したものとなる。貝類化石は少くて時代を決定するには充分でないが水温を推斷するには相當のデータになつてゐる。故小山進氏の集合された貝化石は黒田徳米氏が同定した。其結果は本間氏の信濃中部地質誌の中に發表してある。矢部博士の所謂 *Thyasira-Lucina* フォーナに屬するものと *Thyasira bisecta*, *Lucina acutilineata* が知られてゐる他に *Margarites*, *Aulacofusus*, *Boreotrophon* 等がある。此等は何れも水温の低い海に棲むもので北方種屬である。右の他に黒田氏は新屬新種 *Adulomya uehimuraensis* を記載してゐる。此珍しい細長い二枚貝は常磐炭田の第三紀層にも出る。即ち平驛の後にあるスタンダート石油會社のタンクの所に *Thyasira bisecta* に伴ひ饒産するが其層序上の位置は殘念だが確然としない。併し少くも五安砂岩よりも新しく白土統より古いものらしい。なほ別所層には *Pseudamysium besshoense* が出る。此貝は純然たる泥帶の化石で類似した形のもが多く其差別は慣れない眼には困難である。今此處には大して關係はないが日本に出るといふ *Pecten peckamii* は此仲間であり地質時代を考へるには誤りを惹起し易いから注意を要する。別所層は青木層の疊岩により不整岩に被覆され、なほ其上には厚い小川層が来る。信濃中部に於ける之等の第三紀水成岩層は大體中新統を代表するもので別所層以下が下半部を、青木層以上が上半部を示すものとする事は不可でない。其以上精確な地質時代は今定められない。

鯨類は海洋棲のもので分布が廣いから、其化石はもし同定が精確に行はれさへすれば地質時代の

考察には有効な指針となり得る。然るに化石は斷片的で多くは頼りない部分が出るばかりで、一番大事な頭骨の發見は記録が少い。泉田村に出た海豚の化石は此點では稀有といつてもよい完全に近い品物である。頭から胴の大部分まであり、右前肢が附屬し全長約一米に及ぶ、動物體の眞の長さは二米近いものであつたらうと思はれる。

頭は頁岩の層面上に壓碎され上の方の部分は目茶苦茶になつてゐる。下の部分特に後頭部は硬い岩石中に埋没してゐるが骨が軟弱であるから泥灰質の岩石から掘り出す事は出来ない。胴部の諸骨も頭と同一の層面上に横はり上面は幾分埋没してゐる。此層面によつて團塊は割け上下二塊になつゐる。上塊の下面にも骨が少し附着してゐる。故に上下兩塊の表面に見える骨は壓迫されて然る後に縦斷された斷面である。併し部分的には骨の表面は下の層面に見られるし、下塊の層面下に埋没した所は掘り出して表面だけを明白にする事が出来たが諸骨を岩石より遊離せしめる事は危険であるから中止した(圖版第五版參照)。

細かに碎けた頭の骨を一寸見てはなかなか何であるか判らない。之等を統べて骨名を知り其形態から分類上の類縁を見出すまでは可なり苦心した。結局他の部分の性質と照し合せて此動物が海豚に近いものであり海豚の祖先形と看做す事が出来るのを知つた。中新世前半にはマイルカ科は甚稀であり大體中新世の後半になつて頭を上げ鮮新世以來勢力を占める様になつたものであるらしい。中新世の海洋に多かつた海豚類似の小形鯨類は多くは滅亡した科に屬するものである。泉田村產の化石海豚は他の中新世の海豚と同様原始的であり集合型であるが、なほマイルカ系統のものであり

他の何れの屬よりも現代のマイルカに多くの共通點を有する。即ち中新世の化石の中で一番近いものはカリフォルニアの *Delphinavus* であるが相當に異なるものである。かくて泉田村産の海豚化石は全く未知の新屬新種である事が明白になった。

新しい海豚類の多くでは七の頸椎骨は短縮し互に癒着してをり、マイルカ頸椎の第一第二即ち戟域と樞軸とは癒合し、他の五椎骨は離れてゐるが短くなつてゐる。しかるに泉田村の海豚では七の頸椎骨は全部離れてをり比較的大きく頸の全長は長い。後頭は頭頂と直角をなしてをり、後頭骨は頭頂に進出しない。齒は甚小で簡單な形をなし片方だけで四十以上あるが皆等形等大である。吻はマイルカの様長い。胸椎の刺狀突起は高く、此點にてカリフォルニアの *Delphinavus* と異なる。胸椎の第十一までは數へられるが其より後方は保存されてない。第十一椎骨は圍塊の表面に顔を出してゐたものであるから後半部は他の何れか岩屑中に含まれてゐるか、母岩中に殘存してゐるからうが發見の見込は甚薄い。

前肢の諸骨もマイルカに似てゐるが皆少しづつ長く出來てをり全體の長さ、即ち胸鰭の長さは頭や體に比較して著しく長大である。頭と手との間には舌骨が横はつてゐる。之もマイルカ屬のものに似てゐるが微細な形狀に於いて差別を認める事が出来る。

各の骨に關する記事は省略する。全體的に見てマイルカ科の所屬であり、多分に原始的な有様を保持してゐる事が明瞭である。此泉田村産中新世海豚を私はシナノイルカと稱し度いと思つてゐる。新屬新種の名稱は *Sinadelphis izumidaensis* とする筈であるが之が正式の發表は他の機會とし、圖を提示するだけで本稿を終りたい。