

宮古島の地史

東京帝大助教授
理學博士

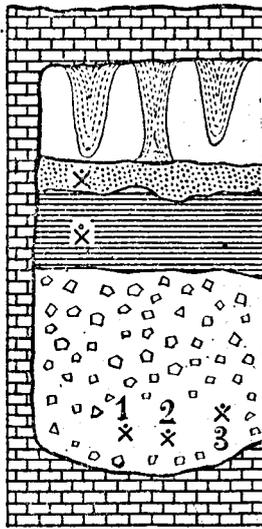
大塚彌之助

沖繩縣宮古島は琉球列島の南部にある一群の島嶼で何れの島々からも三〇軒以上も離れた大洋中の一獨立島嶼であるが、一昨年の暮に舊象の化石が林義三農林技師・故徳永重康博士等によつて發見されるに至つて急にその島の生ひ立ちが問題となるに至つた。即ち宮古島から産した舊象は地質時代區分に於ける第四紀の前半洪積世を代表する大陸棲の哺乳動物の化石であるから、少くとも洪積世に宮古島が陸続きであつた疑を生じた譯である。

私は幸、日本學術振興會の御援助下、この舊象化石を中心として宮古島地史の研究をなし、測らずも再び別の舊象化石を發見することができ、加ふるに「カブレオルス」鹿・「アスチロドン」鹿の遺體をも發見することができて、琉球列島の生ひ立ちが地質時代的に見て、大變に新しい時代のものであることが推定されるに至つた。次にその大要を述べよう。

宮古島を作つてゐる岩石・地層を地質時代順に古いのから新しいものへと並べると次の様になる。

a 島尻層群。この地層の堆積した地質時代は新生代第三紀鮮新世初期。この堆積物の性質は純海成層で砂質粘土で稍と凝固してゐる。この堆積物の下限は不明。その上限は僅な角度で交はる不整合で、次の琉球石灰岩で被はれてゐる。故にこの島尻層群が堆積してから次の琉球石灰岩が堆積する迄の間に地變があり、侵蝕を受けた。



棚原石灰岩洞窟の断面概念圖

1. 徳永博士發見の舊象の上顎白齒の位置
2. 舊象骨片の位置
3. 舊象下顎白齒の位置

b 琉球石灰岩層。この地層の堆積した地質時代は第三紀鮮新世末か第四紀洪積世初めである。この地層は名に示す様に殆ど海成石灰岩からなつてゐて、(その石灰岩は石材に用ひられ、現に議事堂の一部の裝飾柱に用ひられてゐる。) 有孔蟲石灰岩・珊瑚石灰岩・貝殻石灰岩等からなる。この石灰岩層は島尻層群の上に横はり、宮古島の大部に分布してゐる。

宮古島には北三〇度西の走向で走る六つ以上の山稜があり、これらの山稜はこの石灰岩層からなつてゐる。この石灰岩層はこれらの山稜に沿うて非對稱的な背斜皺曲構造をなしてをり、西斜面は緩で、背斜構造の西翼がこの緩な西斜面と一致し、東斜面は急で東へ向つた崖をなし、背斜の東翼もこの急斜面に沿つて急になり、往々西に急に傾き下る逆斷層で截られてゐる。

此の東へ向つた崖面は處々に溶蝕作用により多數の石灰岩洞窟が作られてゐる。これらの石灰岩洞窟の一部に堆積物が充たされてゐることがある。次の c d e の三層はこの石灰岩洞窟中の堆積物である。c 舊象化石を含む石灰岩角礫層。この地層の堆積した地質時代は第四紀洪積世初期。舊象は Palaeo-

Loxodon 屬の一種。この堆積物は石灰岩の破片からなり、舊象の上顎の臼齒は第1圖1、下顎の臼齒は3、骨片は2から産出した。琉球石灰岩に溶蝕によつて作られた洞窟の一つ、棚原洞窟中の底の上に横はつてゐる地層である。

d 燐礦粘土層。この地層の堆積した地質時代は第四紀洪積世中期又は後期。この堆積物は燐酸三石灰を主成分とする粘土で、「カブレオルス」鹿 (*Capreolus* 屬の一新化石種) 化石を多數に含んでゐる他、サジフネ附近のものには上記の「カブレオルス」鹿の他に *Metacervulus astyildon* Matsumoto と呼ぶ鹿化石も産してゐる様である。後の鹿化石は沖繩本島・伊江島・古宇利島 (古宇利島は今回新に発見した。) 等の燐礦粘土中にも産してゐる。この地層は前に述べた **e** の角礫岩層の上に横はつてゐる。

e 黑色のバットグァノ層。「カウモリ」の糞の堆積した地層で、この地層の堆積した地質時代は恐らく第四紀洪積世の末期 (或ひは舊石器時代の末期) か沖積世の初期 (或ひは新石器時代の初期) かである。この地層は前に挙げた **d** の燐礦粘土の上に横はり、その境界面近くの **e** の中から「カハニナ」 (*Semistioosyra libertini*) 及び「リウキウヤマタニ」 (*Cyclonorphus turgidus*) が産してゐる。宮古島西原地方にも同じ様な化石を含んだ淡水石灰岩がある。

f 沖積統及び現生珊瑚礁。之は現在作られつゝある堆積物で、宮古島の河底や、入江に堆積してゐるし、宮古島の四周に珊瑚礁石灰岩として發達しつゝあるものである。

尙宮古島の現生非海棲軟體動物の總種數は三十三種報告されてゐるが、宮古島獨特なものは十四種、臺灣と共通なもの十二種、沖繩本島と共通なもの十一種、奄美大島と共通なもの七種、日本本島と共通なもの一種となり、宮古島獨特なものが多い。(なほ奄美大島と内地との間に格段の分布上の差があるかに見える)

以上述べたことから宮古島の地史を次の如く述べる事ができる。

第三紀鮮新世には宮古島附近は未だ海底であつて珊瑚礁等の發達しない砂泥底の海であつた。その砂泥の堆積物即ち島尻層群は地殻變形運動のために海面に露はれて削割されたが再び淺海底となつた。

鮮新世末期になつてこの淺海底は琉球石灰岩が發達したためにすつかり被はれてしまつた。

第四紀洪積世の始め頃に大きな地殻變形運動が起り、琉球石灰岩は非對稱的な皺曲斷層構造に變形され、宮古島に見られる北三〇度西に走る山稜群を造つた。この山稜群は現在の海底にもよく示されてゐる。宮古島は恐らくこの大地殻變形運動の結果大陸と陸續きになつたものであらう。

この變形運動で陸化した琉球石灰岩は溶蝕作用で各地に石灰岩洞窟を作るに至り、偶々その當時の大陸に棲息してゐた舊象がその石灰岩洞窟の一つ棚原洞窟に入り、そこに死骸を残すに至り、洞窟壁の破片の角礫岩で被はれるに至つたものであらう。

その後洪積世中頃末に至るまで、大陸との交通は容易であつて、「カブレオルス」鹿や「アスチロドン」鹿等が多數に移住して死骸を埋めた。そして燐礦粘土を作るに至つた。この時代には「アスチロドン」鹿の分布からみて沖繩本島・伊江・古宇利各島も宮古と陸續きであつたと考へ得る。

洪積世の終はりには鹿に引き續いて非海棲軟體動物も分布した。

沖積世に入るに先き立つて大規模な地殻變形運動は鮮新世末又は洪積世初めのものとはその趣きを異にして琉琉弧狀列島形成運動とも呼ぶ曲窪・曲窪の大皺曲運動が起り、今迄陸上であつた東支那海の部分は曲窪して海底となり、宮古島及びその離島は海洋上に獨立した島となつた。而して現在の珊瑚礁は再びこの島々の四周を取圍んで發達し始めてゐる。

故に宮古島、更に廣く沖繩列島が獨立した島となつたのは實に洪積世の終末以後の事であつて、地質時代的に見れば極めて最近の事である。

從來之等の列島が大陸移動のために大陸から取殘された殘塊であるかの如く説明してゐる學説があるが、私は上に述べた様に大皺曲的な地殻變形のために背斜部の頂部が島となつて海面上に残されたものと解釋してゐる。沖積世中之等の各島が大陸から現在見られる程大なる距離に引き離されたとは到底考へられない。

前記の鹿類は何れも現在沖繩島各島には勿論、大陸にも生存してゐない。沖繩島各島の口碑・言ひ傳へ・記録等にも記されてゐない。

今回の調査旅行で宮古島から舊象・鹿等の陸棲哺乳動物の化石を發見することができ、從來より更に明確に宮古島の地史を明にし、延いては沖繩列島の地形發達史に迄も及ぶことのできたのは仕合せなことであつた。