

シユミツド半島第三紀層序論(二)

榎 山 次 郎

四、マリ―層 (續き)

太平洋の北縁をなす地方において主に始新世なりと信せらるゝ陸成の含炭層の直上に來る海成層はかく類似した化石動物群を包藏しはば同時代と考へる事ができる。即ちアラスカ及アレウトに於て始新世含炭層の上にある海成層はデール氏はアストリア層に比較し後者はワシントン州にては實は漸新世層にてカリホルニア州のサンロレンゾ統に相當すると信せられてゐる。我マリ―層はすでに論じたる如くであるから矢張此等の漸新世層の御仲間入りをすることになる。常磐の淺貝砂岩もまた然りである。淺貝砂岩は我國にてタイアジラ、ビセクタを含む地層の最古きものであつて米國にあつては實にサンロレンゾ統が最古きそれである。ドイツカーソン氏によればカリホルニアにて漸新世後半の動物群に北方種及び東洋種が混入する事の多いのはアジア、アメリカ兩大陸の連絡が此時に斷たれ北極地方の水は寒流となつて南下したと考へられ脊椎動物化石の上よりも同様の推論が得られる。此時代は實に一の浸海時代であつて北太平洋の北縁地方は一般にトランスグレッショ

ンがありベーリング海が開かれた。漸新世後半の氣候は大に低下して涼しくなつた。

マリー層の上部には玄能石が多く含まれた一帯がある。玄能石は神保博士によれば Goethite といふ鐵の水酸化物の一種なる鑛物が方解石により置換された假晶であるといふ事である。此奇石は限られたる小局地にては地層の或部分に特有である事がある。しかし多少離れた地方では相關の上に何の役もなさないと思せられる。

五、トウミ層

此はマリー層及其以前の生成にかゝる岩石上に不整合に來りマムラフ岬の南方で軟質の砂に不整合に被覆せらるゝ厚き地層であるが内的には岩質の分化少く區分が困難である。半島に於て最廣く分布して東西兩海岸に近く平行してをる二山脈の中軸部以外は殆全部本層が構成してゐる。就中秩序整然として露出してゐるのはゴルネラ岬以南の西海岸で下底から最上部までが海岸の斷崖で視察し得る。しかし海岸線の方向と走向とが甚僅しか角度をなさないで長い距離の間同じ層準が續いてゐる。エスペンベルグ山では背斜向斜をなしてゐる。其軸は北三十度乃至四十度西の走向である。しかし中央丘陵地帯にては多少撓みながらもほぼ水平に近いと言つてよろしい。此故にマチガールとヌールの間セーウエルスイ灣にのぞむ海岸には本層下部の他は見るを得ない。

ゴルネラ岬以南の海岸にては本層を上中下に三區分し得る。下部はゴルネラ岬で玄武岩上に位置

し主に泥質の岩石から成る。往々大塊の花崗岩、閃綠岩、片麻岩、結晶質片岩及古期黑色頁岩等が含まれてゐる。此種の大塊をなす岩石はシュミツド半島及び北樺太の北半に發見されないものである。基底は不整合であるが境界が甚しく不規則になることがあつて場合によつては玄武岩が後代の噴入の如くに觀察され易い。しかし明かに玄武岩は表面流であり又其礫がトウミ層中に多く含まれる事により不整合の關係を知るを得る。

中部は海綠石砂岩、泥岩、頁岩、黃灰色砂岩から成つてゐてその標式露頭はビーリウオ附近にある。頁岩中には米國西部にて主として漸新世に棲息し中新世前期にまで殘續した *Peecten* (*Pseudamussium*) *peckani* Gabb なる化石が發見される。

上部は主に稍極細粒質砂を混する泥岩よりなつて同定不能の貝化石の印象が少しく含まれてゐる。テイアジラ、ビセッタと *Phacoides* の一種は判別し得た。かく化石は少く不良であつてチハノウイツチ氏が記すごとき種名は勿論屬名さへ知り難いのであるがトウミ層が漸新世層なるマリー層の上に不整合にある事一見鮮新世層らしきビリトウク層の下位にある事により大體中新世であると考へる事は無理でない。しかも其下部は中新世初期であることはベクテン、ベツカミを産する事により證せらるゝ。

トウミとビーリウオの間、海岸に見らるゝ層序を下部より記載すると次の如くである。

基盤、玄武岩、

イ、基底礫岩、玄武岩礫を含む。基盤と不整合。

ロ、泥岩、大石塊を含む（二二〇米）。

ハ、板状頁岩（一三米）海緑石砂岩帯二枚を介在す。

ニ、細に碎け易き頁岩、ペクテン、ペツカミ（二四米）。

ホ、中粒質黄綠色砂岩（四米）。

ヘ、細に碎け易き頁岩、石灰質團塊多し。ペクテン、ペツカミ（二三米）。

ト、中粒質、黄褐色砂岩（七米）。

チ、頁岩。

リ、中粒砂岩。

「ホ」以上の頁岩層は屢々砂岩の岩脈に貫かれてゐる。砂岩脈は頁岩の裂罅を下にある砂が填入したもので其上昇力は地震といふ説もある。ピーリウオ附近の如く數多く發達したるは他に見ないのであつて最大のは巾二米を越し小なるは縦横に走つて互に交斜錯雜し或ひは石灰質團塊を中斷して貫通したものなど又それが連續して聯珠狀をなすなど種々の奇觀を呈する。

ピーリウオより南の海岸では前掲「リ」の中粒砂岩以上が露出してゐる。

(一) 中部の上半、(計一二三〇米)

イ、頁岩、ベクテン、ベツカミ。

ロ、中粒淡褐色砂岩。

ハ、頁岩、ベクテン、ベツカミ。

(二) 上部甲(主に砂岩)

イ、中粒砂岩、團塊、形狀種々あり、小なる物の集合體は葡萄狀、魚卵狀を呈す、夥多(八〇米)。

ロ、頁岩(一〇米)。

ハ、砂岩(二〇米)。

ニ、頁岩(二〇米)。

ホ、細粒淡青色砂岩、小なる礫あり(三〇米)。

(三) 上部乙

下半は極細粒砂岩、次第に細になり上半は泥岩及び頁岩と化す。厚さ一〇〇米内外か。

(四) 上部丙(計一二二〇米)

イ、粗粒砂石を夾む頁岩、テイヤジラ、ビセクタ。

ロ、帶褐灰色細粒凝灰質砂岩、化石貝類あり

不整合にピリトウク層に被覆さる。

六、ピリトウク層

ピーリウオより海岸を傳ひて南行しピリトウクに近けばトゥミ層の最上部を不整合に被覆する本層に會する。不整合露頭から南ブロンゲ灣口の砂嘴に終る海濱の低平な波狀丘地は全部本層よりなつてゐる。

ピリトウク層の最特性とするのは下の岩層に比し餘程軟い事で、すべて砂と粘土の交代互層より構成され、どれも砂岩、粘土岩といふ程度の凝固を示さない。最下部は偽層理を有する灰白色の砂で石英質である。次に青色粘土及び白色の砂があつて上部は次第に交代し粘土中には亞炭化した木片等を含む。ピリトウク（人家なし）の南方無人漁屋附近には美事に成層した砂利層を夾む。上部は殆中粒及び細粒の砂から成り白色灰色黄色の者が互に交代してゐる。ピリトウク層中には時代を定めるに必要な化石を發見し得なかつた。バイカル灣口ウイスクよりナウモフカに至る海濱斷崖に露出した砂の層も本層の延長と考へる事は少しも不合理でないが此方面ではスラウドコエ湖畔に亞炭層を介在してゐるのであるから本層は陸上の成生で大部は河の沈積であると言ひ得る。本層の時代は鮮新世として大なる誤りが無いと信する。

七、第三紀以後の沈積

第三紀層以後の沈積には洪積世の段丘堆積と石氷、沖積世の泥炭、ツンドラ等がある。

段丘堆積は砂利、砂が主である。半島一般に海岸に二十米乃至四十米の海濱段丘があつて其堆積はかなりの厚さの部がある。

石氷は前に「シュミツド半島探検記」に記した如くであるがシベリアにて所々に發達したるを見るを得る氷の地層の事である。樺太にはツンドラや残雪は所々にあるが石氷は初めての發見である。河の流域である沖積地はツンドラになつてゐる。ツンドラとは一年の大半は凍結し僅に盛夏の候に解氷する水に飽滿し蘚類のみ生育する原野の事である。俗に樺太にてツンドラといふのは北海道のヤチの一步進んだ濕地を指し樹木が生育してゐるのも包含されてゐる。北樺太にてはツンドラならずとも土は盛夏の一ヶ月をのぞけば凍結してゐる。平坦な或ひは傾斜の緩かな地面は一面に泥炭に被はる。泥炭は時に二米に達する。

八、シュミツド半島地史大略

シュミツド半島には中生代後半の地層より古き岩石が見られない。エリザベス層沈積の時代の前期には半島は近海或は瀕海の沖積平地であつた。此時に火山の噴火も屢々繰り返されたものでエリザベス層下部には著しく凝灰質の地層が多い。後半になつてからは瀕海平原地は深く海面下に没して海底には黒色頁岩が沈積した。此海にイノケラムス貝が棲息した。エリザベス層沈積後蛇紋岩

の噴入があつて之を貫いてゐる。

近生代の最初には玄武岩の噴出があつた。北太平洋北縁地方には一般に塩基性火山岩の噴出が此時期にあつたやうに思はれる。古第三紀の前半、漸新世から始新世に亘つて北極を中心としアラスカ、シベリア、アイスランドを包含する一大陸が假想せられるが半島は實に此大陸の沿邊にあつた沖積平原の一部にあたつてゐた。平原は漸次沈降して行つたので成層が極めて厚大になつた。またその或時或部分は濕原となり沼澤となり樹木が盛んに繁茂した。當時の氣候は植物群より見れば今日の同緯度の地よりもよほど溫暖であつた。北極大陸の週縁は同様類似の状態にあつた。

漸新世の後半に入るや北極大陸の沿岸に大浸海ありアメリカとアジアの兩大陸は切斷されてベーリング海峡が開けた。半島の地も海水の浸す所となり特有の貝類が発生した。氣溫も可なり低下して今日の如くなつた。マリー層は此時代の沈積である。中新世に進む前に地動があつて一部は削磨されてしまつた。中新世に於て半島の地は全然海と化してゐるが或は東山脈の一部は島となつて残つたかも知らぬ。中新世の始めには氷山が北方より漂流し半島附近にて融解し運搬し來つた岩塊を海底に落した。

トゥミ層を沈積し終つてから半島の地も世界一般の造山作用を受け地層は強く褶曲し海面より出で、山となつた。造山力は鮮新世にも續いてゐる。鮮新世に半島は一箇の島となつて樺太島とは離

れてゐた。半島の頸部には淺海及河成の沈積が生じてゐる。造山力は單に上昇作用となり此孤島は終に本島と連絡して今日の半島となつた。洪積世に陸地は次第に削磨され岩石の比較上堅固なる部は山脈となつた。シュミツド半島は今日可なり寒冷なるに係らず氷期の遺跡を缺いてゐるのは奇である。しかしながら當時成生した石氷は今日まで融けず残つてゐる。沖積世に入るや半島全般の沈下あり、黒龍水道通じて樺太は大陸より離れて島となつた。海岸には溺れ谷を生じた。半島は今日沈下海岸の壯年期の海岸地形を呈してゐる。(完)

松崎層中のクチベニ層

千葉縣下に分布する他石層に横山博士の呼ぶ武蔵野系上部の *Musakian* 矢部博士の稱する成田層といふのがある。其夥多の海棲貝類化石中に混じて淡水に棲むべきシジミの一種と共に *Corbula* (*Exodon*) *frequens* Yoh. が屢々出るので私共は其何處より來つたかを疑問としてゐたが圖らずも佐倉成田間の一驛酒々井と其處に近い上岩橋で約六尺の海棲貝類を含む地層の最下低と其下にある砂質粘土層が此珍らしき貝のみ含んでゐるのを知つた。コルブラ(クチベニ屬)は海の貝であるが其亞屬或は別屬を考ふべきエロドーナは大河に好んで棲むものである。エロドーナ、フレックスは現生には棲息してゐないけれども黒龍江の現生種 *amurensis* と近似し其亞種と見る事も出来る。松崎層(成田層)は單純な海成層でなく其一部には河成層の夾まれ居る事に極めて面白い事であると思ふ。横山と黒田)