

江には鐵穴が處々に開かれたので原料の供給は絶無とはいへぬ様であるが豊富ではない。然れども此の如く平安朝に不振にして却つて元暦以下追々當麻尻懸手搔等の詣派刀工の輩出を見たのは主として戦争が久しく近傍に起らず、保元平治以後平安京が戦塵に蔽はるゝに至つて始めて需要が激増し、南都僧兵等にも供給するので大に旺盛となり、南北朝以後まで引續いて鍛刀工業の繁榮が續いたものらしい。之と同一の關係は平安京の鍛冶にも認められて、宗近國盛兩派の刀工の数が少いのも著しい。

此の如く鐵鑛原料の乏しい地文的關係は近畿

地方から遠く離れた奥羽中國等の原料産地に於て刀劔を作つて、原料よりも製品として中央に輸送するのが便利で、従つて鐵鑛産地に鍛刀工業が榮えたものと想はれる。

之を要するに他の工藝が中央政府の所在地たる近畿に於て進歩したのに反して、鍛刀工業のみが原料産地に於て永く榮えて、保元平治頃から近畿が屢戦鬪の巷となるに及んで却つて多數の刀工輩出を見たのは兵器製造業の他の工業と異つた特色とせねばなるまい。

尙ほ京及び近畿諸國の鍛刀工業に關しては更に續いて述べる。(乙丑四月十五日)

## 小佛古生層の時代如何

江 原 眞 伍

本邦の地質圖を一瞥すれば何人も關東山系が南西日本外帯の一斷片にして現在の位置に轉位せるものたるを想像するなるべし。

南西日本外帯の地質構造は最北に結晶片岩ありて其外側に秩父古生層中生層第三紀層の順に排列するに對して關東山系は最北に結晶片岩あ

りて、其外側に秩父古生層小佛古生層御坂第三紀層の順に排列す。されば南西日本外帯中の中生層の位置は關東山系に至りて小佛古生層なる特殊の岩層によりて代表さるゝことは頗る注意すべき事なりとす。

此の小佛古生層たるや、砂岩頁岩の一累層にして時として硅岩を介在し、別に特殊の化石を有せざるも、岩石の外貌秩父古生層に類似し爲に古生層に列せられ、ナウマン氏の如きは秩父層よりも却て古き岩層ならんと考へたり。然るに小佛古生層の時代を決定すべき關鍵の眼前に横はるものありて存せり、是即ち五日市附近に露出する鳥の巢石灰岩なりとす。乞ふ記者をして此の點に就きて考説を述べしめよ。

記者は近時四國南部の中生層を解決せんとし、最初土佐國物部川より室戸岬に亙りて踏査の結果土佐安藝町より阿波淺川町に向て北東—南西に連なる斷層あるを認め其以南は第三紀層にして以北は中生層なるを知れり。此の第三紀層たるや中生層と等しく北東—西南の走向を持

し柔かき砂岩及頁岩の互層より成り時に石炭を介在し四十寺山には第三紀化石を埋藏するものなれば紀州南部の第三紀層と連亘すべきや疑を容れず。茲に於て記者の力を致すべき範圍は縮小せられ物部川以南安藝—淺川線の以北となれり。

然り而して此の中生層たるや、土佐大柘町より野市町に連なる一斷層によりて截斷せらる。此の斷層の南方は記者か安藝川群として區別する一累層にして、砂岩頁岩より成り、暗赤色の放散蟲硅岩を伴ひ、石灰岩は極めて稀にして、只二ヶ所に其薄層を發見したるのみ、其の一には鳥の巢石灰岩に特有なる *Chaetopsis crinita* を含有せり。而して此の累層たるや北東—西南の走向を持し、大柘—野市斷層線に近く一の向斜ありて更に南方に一の背斜を認めらる。又上述せる大柘—野市線の以北に存するものは記者か鳥の巢群として區別するものにして、砂岩、石灰岩、鳥の巢石灰岩、砂岩、礫岩及頁岩より成れり。此の累層は層向東微北—西微南の走向を

持し、大栃―野市線に近く一の背斜を有せり。

安藝川群と鳥の巢群とは大栃―野市線によりて斯く如く相接すと雖も兩者の砂岩の或物と頁岩とは共に性質及外見を同じくし、唯兩者の著るしき相違は前者の石灰岩を始んと缺如せるに反し、後者は多量の石灰岩を有せると、前者の硅岩か暗赤色なるに反し、後者の硅岩は綠色又は黒紫綠等の雜色にして赤色なるは極めて稀なるに在りとす。然して此の兩群は岩質の相違より其の地壓に對する抵抗を異にし、斯く斷層によりて相分れたりと雖も、兩者の間には密接の關係あるものゝ如く阿波赤松附近に在りては安藝川群に石灰岩を混へ、漸次鳥の巢群に移邊するものゝ如し。而して此の兩群の新舊を論ずるは此の範圍のみを以てしては消や不明の嫌あれども記者は鳥の巢群を下位とし安藝川群を上位とし兩者を合せて一時期を代表するものと見做し、之を四萬十川統の中に包括せしめんとす。

大栃―野市線の以北に位せる鳥の巢群は物部川沿岸に於て一部は斷層を以て一部は不整合を

以て白堊紀のトリゴニア砂岩に接し又は蔽はる。此トリゴニア砂岩は鳥の巢群と秩父古生層との間に狹長なる帶狀を成して存在するものにして、砂岩頁岩及礫岩より成り、其の基底礫岩中には領石植物を含有せる頁岩を介在し、此の領石植物は更に基底礫岩の直上なるトリゴニア砂岩中に混入せり。斯して此のトリゴニア砂岩は鳥の巢群と秩父古生層間の狹長なる隘地に堆積せしものなるを知るべく、物部川は此の隘地に沿へ流るゝより此の隘地を物部川盆地と呼ぶ所以なりとす。然して此の盆地内のトリゴニア砂岩は領石層と密接なる關係を有する點に於て北海道及び陸中宮古等に發見せられたるトリゴニア砂岩と類を異にするを知るべく、雷に類を異にするのみならず、此のトリゴニア砂岩を下部白堊層に編入して從來同一視せられたる和泉砂岩層より分離せしめ、更に四萬十川統を究むるの端緒を得たるもの實に此の一事に存せしなり。

物部川以南安藝―淺川線に至る中生層の形勢

實に斯く如く更に眸をその西に連れる地區に轉ずるに、須崎圖幅に於ては土佐佐川の南方なる斗賀野峠の石灰岩及硅岩を古生層とし、高知圖幅に於ては東に延びて高知市の南方を過ぎ記者の所謂大榑―野市線の北に沿ひ大榑方面に連るものとせり。然るに記者は此の無化石の石灰岩と之に互層せる硅岩とを取りて直ちに中生層となす所以のものは、其の層序的研究に基くと雖も一部は其の硅岩中の放散蟲の研究に依る。

記者は安藝川群の追究に際し、此の無化石なる砂岩頁岩の互層を處理するに當り、其の中に介在せる暗赤色の放散蟲硅岩に依るの策を取れり。由來四國南部中生層の放散蟲硅岩は菊池教授等に依りて注意を拂はれ就中菊池教授は此の中より *Cenospora*, *Dictyonitra* の兩種を擧げたりき。記者は阿波土佐の各地に互りて此の硅岩中より *Cenospora*, *Cenelipsis*, *Dictyonitra*, *Lithocamp*, *Discospira*, *Sphaerozoum* を發見し鳥の巢群中の鳥の巢石灰岩及無化石の石灰岩に伴へる硅岩中より *Cenospora*, *Discospira*, *Rh-*

*Opalstrum*, *Sphaerozoum*, *spicules of Monactinellid* を發見せり。これ等の放散蟲は何れも此の硅岩の中生代に屬すべきを明示するものなりと雖も殊に注意すべきは *Sphaerozoum* の存在なりとす。此の種はユラ山脈の研究に當りてリユースト氏が侏羅に廣布し、殊にチトニアンに尤も多きを認めたるものにして、此種が安藝川及鳥の巢兩群に存在せるは、これ等兩群中の硅岩及び之に互層せる無化石の石灰岩を處置するに當りて記者をして極めて意を強ふせしめたるものなりとす。由來鳥の巢石灰岩に伴へる硅岩に對しては人多くは退避し去りて之を問はず、只古生層の硅岩の岩礫状をなして此處に露出せるものとなしたりき。然れども先きには日和佐圖幅踏査に際して大築洋之助學士及び後には高橋純一教授が鳥の巢石灰岩に硅岩を伴ふを注意したりき。

鳥の巢石灰岩に硅岩を伴ふこと上述の如しと雖も、更に之に伴ふ砂岩及頁岩中に化石を埋藏せり。而して其の植物化石は領石植物の一部を

代表し、動物化石中には二枚貝アンモン貝ありて、少なくとも二帯をなし、其の二枚貝の一種なるトリゴニアに就ては記者之を論する所ありて、當時記者は此のトリゴニア砂岩を領石鳥の巢統に編入して下部白堊紀に列したりき。然れども逐次研究を進むるに従ひ領石層の本位は記者の所謂物部川統のトリゴニア砂岩の基底礫岩中に置くを以て適當となし、鳥の巢層は之を四萬十川統中に編入するを以て適當となすに至れり。従て記者の想定する日本白堊紀層の分類に異動を生じ左の如く思考するに至れり。

幾春別統	.....	上部	白堊紀
宮古統	.....	中部	白堊紀
物部川統 (領石層)	.....	下部	白堊紀
.....	.....	不整合	線
四萬十川統	.....	上部	侏羅紀
安藝川群			
鳥巢群			

これ等諸統及諸群の化石と其の層序的研究は

小佛古生層の時代如何

記者近く之を發表するの機あるべし。

此く如く四萬十川統の位置が明かになると共に、往時鳥の巢石灰岩の化石はナウマンノイマイヤー兩氏によりて研究せられ兩氏は之を上部侏羅級に列し、後に佐川氏は層序的研究より之を下部白堊紀に編入したるも、今や再びナウマン、ノイマイヤー兩氏を正當とすべきを知れり。而して四萬十川統の本邦に於ける分布を考ふるに、南西日本外帯の大部を占め三倉層を含み、更に關東山系の小佛古生層及五日市附近の鳥の巢層を含し更に磐城相馬の鳥の巢層を含めり斯の如く四萬十川統の本邦に於ける太平洋岩に限れる分布により、之を北米加州の海岸山脈を形成せるフランシスカン群に對比し得べきも亦た明かなり。

秩父古生層と小佛古生層とを斷層を以て分離したるは鈴木博士にして矢部教授も亦た近時此斷層線を注意し、且つ小佛古生層の時代に疑を懷けり。記者は今四萬十川統の分布より小佛古生層に推及し來り、小佛古生層を記者の所謂安

藝川群に比し、五日市附近の鳥の巢石灰岩砦岩に伴ひて更に此の地の西北に延ぶるものと見做し、之を記者の所謂鳥の巢群に比せんと欲す。然して此の鳥の巢群と秩父古生層との境界は五日市の北方に於ては現在の多摩川の流路其の物か或は之れより少しく南にありて斷層を成し其の方向は西微北に走り矢部教授の五日市―川上線に斜交するものと思考す。

## 中世回教徒の地理學 (二) (カール・シヨイ)

### 四、亞刺比亞の地圖學

天文學に熟達せる亞刺比亞の學者は、プトレミーの遺せる地圖學を傳承し之を發達せしめたと豫期する者もあらうが事實はそうでなかつた。彼等は天文の表(Misla)によつて仕事をなし各都市及び各地方を經緯度に従ひ沒趣味に表示するを以て足れりとした。(註二十五) Al-Khwarizmi の "Kitab sirat al-ard" は彼の世界圖に伴へる本文に過ぎなかつたのであるが、彼は座標

本文は小川教授の校閲を忝うせり茲に厚く感謝の意を表す

#### 主要參考書

鈴木 敏著 東京圖幅地質説明書 明治廿一年

同 甲府圖幅地質説明書 明治廿一年

矢部 長克著 關東山地中部を縱斷する一大地質構造線 (五日市川上線) 地學雜誌大正十四年一月

S. Yama : Cretaceous Trigoniae from South western Japan.

Japanese Journal of Geology and Geography  
Vol. II. No. 3, 1923.

の經緯線に就ては何等の注意も致さなかつた。彼の地圖は今日不完全な形を以て殘存して居るが之はプトレミーの世界圖のシリアで模寫せられたものから更に複寫した事明かである。(註二十六)

イドリーシーの『キターブ・ロジエール』は又彼の世界圖を説明する本文であつた様であるが、此の世界圖なるものは亞刺比亞地圖學に於てアルクワリーズミーの世界圖以上の退歩を示