

北樺太亞港封鎖炭田南部に發達せる 第三紀及白堊紀兩層の層序

理學博士 矢 部 長 克
清 水 三 郎

大正十二年八月薩哈噠派遣軍並に三菱合資會社の厚意に依り、北樺太亞港封鎖炭田南部即ち亞港(Alexandrofsk)以南 ロガトイ (Rogatyi)炭坑迄の大亞川(Alexandrofka)及海岸間の地域に發達する第三紀及白堊紀兩層の層序を調査するの便宜を得たり。此地方の地質に關しては、ポレヴオイ (P. Polevoi)氏、クリシュトホウイチ (A. Kryshstofovich) 氏、農商務技師理學士門倉三能氏及三菱鑛業會社技師理學士早川淡二氏等の調査ありて既に大要を盡せるが如きも、左に吾人の觀察せる所を記述すべし。

此地域に發達する地層を大別して六層群とす。下より列舉すれば次の如し。

一. ベルブルード層群 (Verblud Group.)

砂岩と泥板岩との互層。

砂岩、トリゴニア (Trigonia) 及 イノセラムス (Inoceramus) を含む。

礫岩。

二. ジョンキール岬層群 (Cape Jonquièrre Group.)

(イ) 下部、薄き砂岩と泥板岩の互層植物化石を含み、石炭層を挾在す。

(ロ) 中部 イノセラムス・シュミツデイ (*Inoceramus schmidtii*) 層。

(ハ) 上部 薄き砂岩と泥板岩の互層、石炭層を挟在す。

三. カメンナヤ層群。(Kamennaya Group.)

(イ) 礫岩・石炭層を挟在す。

(ロ) 砂岩と泥板岩の互層、石炭層を挟在す。

四. ズーエ玄能石泥板岩。(Due Gennoishi Shale.)

五. ホインヂユ 火山岩及その集塊岩層。(Khojinji Volcanic Group.)

六. ズーエ挟炭層群。(Due Coal-bearing Group.)

下部・砂岩を主とし一部礫岩を介在す・石炭層を挟在す。

中部・黒色泥板岩に砂岩を介在す・石炭層を挟在す。

上部・砂質泥板岩・石炭層を挟在す。

以下、其分布及特徴を略述すべし。

一. ベルブルード層群

ズーエ 炭坑より ベルブルード 山を横断し、ミハイロフカ 村に至る道路に於て、ベルブルード 山の西腹を構成する礫岩及その下に位し ベルブルード 山の頂上に發達する厚砂岩と、更に其下に位する泥板岩及砂岩の互層を、假に ベルブルード 層群と稱す。

門倉理學士調査の結果と併せ考ふる時は、此層群は ジョンキール 岬層群の下に位するものゝ如し。ラーゲルナヤ 澤水源の丘陵をなし延びて亞港炭坑第四の澤の上流に好く發達する砂岩層は上掲 ベルブルード 層群中部の砂岩層なり。ラーゲルナヤ 澤水源の丘陵にて

Trigonia cfr. *subovalis* Jimbo.

Inoceramus sp.

を採集せり、此三角貝(*Trigonia*)は、北海道にては、トリゴニア 砂岩帶

及函淵砂岩に存在し、常磐炭田にては双葉層群、九州天草に於ては姫の浦層群より知らる。

二. ジョンキール 岬層群

(イ) 下部 薄き砂岩泥板岩の互層

ジョンキール 岬の海岸崖によく露出す。下部は砂岩及泥板岩の極めて薄きもの、主部は稍厚きもの、最上部は再び極めて薄きもの、互層よりなる、而して最上部に不良なる炭層を挟在し、又團塊を含みその内に數多の植物化石あり。之クリシュトホウイチ氏のオロキア植物化石群 (Orokkian flora) の原産地にして、氏は此處より

Asplenium dicksonianum Heer

Sequoia schmidtiana Heer

Populus arctica Heer

Credneria sp.

Hedera maclurii Heer

Vibrunum schmidtianum Heer

を検出したるが、今回余等が採集したるものに就き、理學士遠藤誠道氏の識別に依れば

Pteris frigida Heer

Pecopteris pumilio Heer?

Asplenium dicksonianum Heer

Sagenopteris sp.

Nilssonina sp.

N. sp.

Credneria sp.

Magnolia cfr. *regalis* Heer

M. capellini Heer

M. sp.

Sophora schmidtiana Heer?

Salix? *sp.*

等あり。

大亞川支流 コワリヨーワ 澤にて、ネオパキデイスクス (*Neopachydiscus*) 層の下に位する挟炭層あり、恐らく本層と同一なるべし。門倉理學士は、コルサコフカ西方キルビチナヤ 澤、ミハイロフカ西方コワリヨーワ 澤及 キルビチナヤ 澤等の挟炭層、即氏の所謂下部含炭層中より

Sequoia reichenbachii Heer

S. fastigiata Heer

Pteris frigida Heer

を得たりと言ふ、此三種は、クリシュトホウイチ 氏に依り北樺太の イロキアン 植物化石群 (*Orokkian flora*) 中より記載せられずして、より古き ギリアキアン 植物化石群 (*Gyliakian flora*) 中に其の存在を示されたれども、元來此三種は北樺太以外の地にて既に上部白堊紀殊に、セノニアン (*Senonian*) 階層より知られたるものなれば、あながち上記挟炭層が、ジョンキール 岬層群下部のものに相當すると見做すを妨げず。

(ロ) 中部. イノセラムス・シュミツデイ (*Inoceramus schmidtii*)

層

ジョンキール 岬の断面にて上述二(イ)の上に連續し露はるゝものは

甲. 薄き暗色泥板岩層、大團塊を含み、エピパキデイスクス (*Epipachydiscus*) あり。

乙. 厚き帯綠色砂岩 イノセラムス・シュミツダイ (*Inoceramus schmidti*) 及 ヘルシオン・ギガンテア (*Helcion gigantea*) を含む。

丙. 薄き暗色砂質泥板岩、大團塊を含む。

曾て、シュミツト (Fr. Schmidt), ミケル (R. Michael), ソコロフ (D. Sokolow), 矢部氏等の研究せる化石產地にして

Nautilus cfr. *elegans* d'Orb.

Phylloceras *ramosum* Meek?

Gaudryceras *striatum* Jimbo

Tetragonites sp.

Hamites sp.

Puzosia sp.

Pachydiscus aff. *peramplus* Mantell

P. aff. *haradai* Jimbo

Inoceramus *schmidti* Michael

Helcion *gigantea* Schmidt

Cucullaea sp.

等知られたり、就中、イノセラムス (*Inoceramus*), ヘルシオン (*Helcion*) は夥多存在し、巨大なるものありて本層の特徴をなす。

今回採集せる アンモナイト (*Anmonites*) は左の種なり。

Gaudryceras sp.

Epipachydiscus *mamiyai* Yabe and Shimizu

Pseudopachydiscus cfr. *jimboi* (Kossmat)

Puzosia? sp.

この外曾て此地より故理學士日下部全隆氏が採集せられ當教、室に保存せらるゝものに左の二種あり。

Pseudopachydiscus sachalinensis Yabe and Shimizu (= *Ammonites peramplus* of Schmidt)

Gaudryceras cfr. *striatum* Jimbo

此等のアンモナイトはイノセラムス・シュミデイ (*Inoceramus schmidtii*)と共に此地層の下部セノニアン(Lower Senonian)階なる事を示す。

ゾーエ炭坑よりロガトイに至る海岸線に沿ひ次に掲ぐるカメンナヤ礫岩の下に狭長帯をなして數ヶ所に露出する黑色泥板岩層あり諸所に泥灰岩の大團塊を含み、イノセラムス・シュミデイの破片に富む外巨大なる

Pseudopachydiscus kossmati (Yabe)

を含む層を介在す。ホインデュ岬の南に露出するもの之なり。此處にて、ジョンキール岬断面の中部層に相當する砂岩層の缺如せるは著しき事實にして、上部及下部の何れかに相當するものなるや、或は上、中、下の全部を代表するものなるや、尙未だ明がならず。

ジョンキール岬より一直線に南南東に走る本層群は瀧の澤に露出し、同様にイノセラムスを含む綠色砂岩なり。此地點より *Nautilus* (*Hercoglossa*?) sp. を得たり。

大亞川の支流コワリヨーワ澤に於て挾炭層の上に位する黑色泥板岩あり。多數の大形アンモナイトを含む。即ち

Neopachydiscus naumanni (Yokoyama) var. *kowariyowaensis* Yabe and Shimizu

なり。

此處にはイノセラムス・シュミデイを含まず。上記のアンモナイトは、ジョンキール岬の断面に露はるゝ、ジョンキール岬層群。

アンモナイトより稍若き時代即ち上部セノニアン(Upper Senonian)階に屬するものなり。

(ハ) 上部・薄き砂岩泥板岩の互層

クリシュトホウイチ氏のオロキアン階は上掲甲及乙を含むのみならず更に其上に位する上部層を含む而して下部及上部の植物化石は其間大差なく同一層群のものなる事を述べられた。此上部なるものは薄き砂岩泥板岩の互層にして、ジョンキール岬の断面にては殆ど全く之を缺き、ロガトイ岬の北に於て最も好く發達す。ホインジュ岬の南即カメンナヤ川口附近にも露出し炭層を挾在す。此くの如く其發達の不平等なる事は或はカメンナヤ礫岩の基底に不整合なきやを疑はしむ。

此處にジョンキール岬層下部とせるは、門倉理學士の白堊紀上部含炭層に相當す而して同氏の白堊紀下部含炭層とせられたるものも、少くも其一部は又之に屬す。

同氏は西海岸より大亞川に至る迄大要各種の地層は、同一方向に傾斜するものと考へ、従つて今回ネオバキデイスクスを發見せるコワリヨーワ澤の地層を、ジョンキール岬層群より遙に下に置けるを以て、尙その下に位せる挾炭層とジョンキール岬層群中の挾炭層とは著しき新舊あるものとせられたり。然るに上述ネオバキデイスクスの發見は其層とベルブルード層群との間に主要なる走向斷層の存在を證明し、此地域の地質構造の解釋に著しき相異を來せり。

三. カメンナヤ層群

(イ) 下部・礫岩

之、門倉理學士の白堊紀上部礫岩層にして、セノニアン(Senonian)階のジョンキール岬層群の上に、恰かも整合の感を以て重な

り、七八十米突の厚さに達す、主として古生代岩石(石英岩、放散蟲
 硅岩)及花崗質深造岩等の圓礫の普通徑一二寸より人頭大に及
 ぶものより成る、其上部には數枚の炭層を挾在し、薄板狀の砂岩
 泥板岩の互層之に伴ひ植物化石を含む、ホインジユ岬及ロガト
イ岬の間に最も好く發達するもの之なり。

遠藤誠道氏は、本層中の化石に

Gingko adiantoides Unger

Platanus heerii Lesquereux

Tilia sachalinensis Heer?

を識別せられたり。

向斜層の東翼に於て、此礫岩は北端ジョンキール岬に始り南
 東南に一直線に走る・瀧の澤中流にて植物化石に豊富なる薄板
 狀砂岩及炭層の下に位する礫岩は即此カメンナヤ礫岩なり。

(ロ) 上部・砂岩・泥板岩の互層

薄板狀の砂岩及黑色泥板岩の互層より成る厚き累層にして
 其間に炭層を挾在す。本累層はカメンナヤ河口より北方の海岸
 に最も好く發達す、ゾーエ炭坑の北なる瀧の澤の中流に露出す
 るカメンナヤ礫岩の上に位して、約百米突の厚さを有し炭層並
 に植物化石層を介在するもの、及瀧の澤の北第四の澤口に近く
 發達する礫岩砂岩泥板岩の間に炭層及植物化石層を介在する
 もの共に本累層に屬す。只、ジョンキール岬の斷面に於て礫岩の
 上に僅に發達する黑色泥板岩(同様に炭層及植物化石層を挾在
 す)のみは本累層に編入す可きものなるや、或は下位のカメンナ
ヤ礫岩層に編入す可きものなるや疑ひなき能はず。瀧の澤中流
 及其北方第四の澤口近くに露出する植物化石層中より採集せ
 られたるものに就き遠藤誠道氏の鑑定に依れば次の如し。

瀧の澤中流 瀧の澤北第四澤

<i>Sequoia langsdorfii</i> Brongn.	*	—
<i>Taxodium distichum miocenum</i> Heer	*	—
<i>Acer arcticum</i> Heer?	*	—
<i>Ficus tilaefolia</i> Heer	*	—
<i>Pterospermites spectabilis</i> Heer	—	*
<i>Populus zaddachi</i> Heer	*	—
<i>Corylus insignis</i> Heer	—	*
<i>C. macquarrii macrophylla</i> Heer	—	*
<i>Fagus antipofi</i> Heer	*	—
<i>Castanea kubinyi</i> Kovats	—	*
<i>Hedera</i> cfr. <i>cuneata</i> Heer	*	—
<i>Ulmus pleurinervia</i> Unger	*	—
<i>Betula</i> cfr. <i>brongniarti</i> Ett.	*	—

瀧の澤中流に露出する本累層の炭層の上に約五十尺厚の礫岩層あり。クリシュトホウイチ氏が、曾て、ダニアン(Danian)階のものなると謂へる、二枚の礫岩層の間の植物化石層と稱するものは恐らくカメンナヤ層群中のものならん。其最近の報文 Kryshtofovich: Contribution to the Tertiary Flora of Eastern Asia, 1923. に記せる下部第三紀層の最下部に位する礫岩の累層(Conglomerate Series)なるもの又同一ならん。

此カメンナヤ層群上部が或は存じ或は全く缺如する場合あるは此上に位するゾーエ玄能石泥板岩との境界の不整合なる證據として見るべきものか、暫く疑を存す。

四. ゾーエ玄能石泥板岩

岩質よく北海道石狩炭田の幌内泥板岩に類似すれども、泥灰

岩團塊を含むこと彼の如く多からず又一部は著しく砂質にして灰色なり。特徴は

- 第一. 暗灰乃至黒色にして層理不明なる事多く概して裂け易き性を有す。
- 第二. 玄能石を含むこと。
- 第三. 化石の甚だ稀にして存在するものは海産貝類なる事。
- 第四. 古期岩石の小なる水磨せる圓き砂利が其内に點在する事。
- 第五. 炭層を挾在せざること。

之なり。全般として、幌内泥板岩と區別する能はざれども彼に特有なる動物化石群を含むことなく容易に區別する事を得べし。ホインヂュ岬の南に於て次に述ぶるホインジュ集塊岩にて被覆せらるゝを確め得たり。

五. ホインジュ火山岩及その集塊岩層

綠色安山岩質火山岩の數枚の岩床と交互して集塊岩及凝灰岩の數層より構成せらるゝ火山岩質の厚き岩層にして、ホインジュ岬に好く發達し、上記のゾーエ玄能石泥板岩の上及ゾーエ挾炭層の下に位するを目撃せり。

ホインジュ岬の火山岩層の下位なるゾーエ玄能石泥板岩を貫き、又火山岩層自身をも貫ける數條の岩脈あり。ゾーエの北なる瀧の澤口附近より大澤漁場に至る海岸に發達するものは、又、層理明瞭なる部分有て火山岩床を隨伴せる集塊岩及凝灰岩なり。同一様のもの、ジョンキール岬燈臺附近に發達す。此處に於て集塊岩は、一方ゾーエ玄能石泥板岩を、他方カメンナヤ礫岩層を被覆するものゝ如し。

此火山岩層は、ゾーエ炭坑の東に沿ひ、北々西、南々東の方向に

延長する一地帯を占め、ホインジュ岬及其以南に發達するものと、東西對稱の位置に在りて、一向斜構造の兩翼をなす。此東側のものは、硫黃岬に近く海岸に露れ、脊斜構造を有する ゾーエ 挾炭層群の下に核心をなす。

六. ゾーエ 挾炭層群

ホインジュ 岬の北に於て ホインジュ 火山岩累層の上に位する ゾーエ 挾炭層群の基底には、一種の基底礫岩發達す。本層群は今回充分に調査するの暇なかりしを以て、後日の研究に委ぬるものとす。

但し大體に於て、次の三區分を認めたり。

下部・主に砂岩よりなる部分、その一部は礫岩となる。

礫岩の一層に、碎屑小炭塊を含むものあり、石炭層を挟み植物化石を出す。

中部・主に黑色泥板岩よりなり、間々砂岩層を介在す。

此砂岩は時々、著しき偽層を呈す、重要な數枚の石炭層を挾在す、又此の黑色泥板岩は一見 ゾーエ 玄能石泥板岩と相似たるも、屢々植物化石及淡水産貝類を含みて、玄能石及海産貝類を含まず、又古期岩層の小圓礫が此内に點在するの特徵を示さず。

上部・主に暗灰乃至黑色の砂質泥板岩にして、稀に石炭層あり、本層群は ゾーエ 炭坑及 ロガトイ 炭坑に於て向斜構造を示す。オエウオーダ 炭坑に向斜をなすもの亦た、恐らく本層群ならん。クリシュトホウイチ 氏が最近の報文に於て、下部挾炭層 ゾーエ・ムガチ 層 (Due-Mgach Series) とせるもの即ち之なり。(終り)

(大正十三年一月稿)

備考。本編に掲げたる *Pseudopachydiscus*, *Neopachydiscus*, 及 *Epipachydiscus* の亞屬名は全く新稱なり之れ在來 *Pachydiscus*, K. v. Zittel (1885) に納められたる北海道及樺太産化石を研究し今回次の新分類を創設する事とせるに依る。

Genus *Pachydiscus* Zittel emend. Genotype *A. peramplus* Mantell.

Genus *Parapachydiscus* Hyatt emend. Genotype *A. gollevillensis* d'Orb.

Subgenera

Parapachydiscus (s. s.).

Pseudopachydiscus Yabe and Shimizu nov.

P. kossmati Yabe.

Mesopachydiscus Yabe and Shimizu nov.

P. haradai Jimbo.

Neopachydiscus Yabe and Shimizu nov.

P. naumanni Yokoyama.

Epipachydiscus Yabe and Shimizu nov.

E. mamiyai Yabe and Shimizu.

其詳細の説明は追て學術研究會議編纂日本地質學地理學輯報(歐文)にて發表する豫定なり。