

多氣郡	四七、三〇	阿保町	二、三三九
大淀町	二、七三三	各村合計	三三、九七六
相可町	三、五七七	志摩郡	六九、二六
各村合計	四〇、九〇〇	鳥羽町	八、五八
度會郡	九、〇三三	濱島町	五、〇〇四
神社町	二、六七四	各村合計	五、六四四
大湊町	二、四〇〇	北牟婁郡	四三、七五
田丸町	二、三〇八	尾鷲町	一四、三〇
二見町	五、四三三	引本町	三、八〇七
各村合計	六、七七一	長島町	五、三三〇
阿山郡	七〇、八〇五	各村合計	二〇、〇三八
上野町	一八、一五三	南牟婁郡	五、七六
谷村合計	三、五五〇	木本町	五、一五三
名賀郡	四、八六九	各村合計	五、六六
名張町	六、五五四		

質疑應答

問 長崎三角地 (文檢問題)

答 長崎三角地 Das Nagasaki-Dreieck とはリヒトホーフ  
 エン氏(1)が一九〇三年に唱へた所であつて、西南日本に於て  
 中國から九州西北部に連る内帶と、紀伊四國の南部を経て九  
 州の東南部に連る外帶との間の中で、松山久留米伊萬里を過  
 ぐる東西線と松山八代を過ぎる一線とによつて限られる區域

である。この區域はほど伊萬里八代間を底邊とし、松山を頂  
 點とする三角形をなし、未だ十分に研究されてゐないが地體  
 構造上特殊な一地域をなすのである。リ氏に據れば東西線以  
 北には千三十米の脊振山地があつて主として花崗岩より成り  
 以南には浸蝕と堆積とによつて露出に制限を受けるが雖も、  
 雲母片岩其他の結晶片岩類及片麻岩が基盤をなし、花崗岩は  
 少い。若し、この三角地域が内帶に屬するものとせば中國の  
 西南と同じく西南構造を見るべき筈であるがかくの如き構造  
 は全く認められない。

かくの如くりヒトホーフ氏は三角地を内帶に屬せしめる  
 ことには大いに疑を有してゐた。然るにナツマン、原田博士  
 の地質構造論によれば内外兩帶の境界は臼杵灣から八代に至  
 る一線にあつて、この線から西北部は瀬戸内海の延長である  
 と考へるのであるから勿論内帶に屬するものであつて、この  
 説は一般に認容されてゐた。矢部博士は一九一七年に西南日  
 本の内外兩帶を分つべき中央線は松山久留米伊萬里の東西線  
 によることを適當なることを述べられ、更に一九二四年に  
 今日吾人が知れる所によれば、三波川統結晶片岩の分布は西  
 南日本外帶の北縁に規則正しく限らるゝものであつて内帶に  
 確實なる其の分布を見出されたることはない。然るにリヒト  
 ホーフ氏の長崎三角地域の北縁を以て内外兩帶の境界と考  
 へる時は合理的に既知の種々の事實を説明するに最も適當で  
 且つ充分であること述べられて三角地域は外帶に屬すべしと  
 された。臼杵八代線は白堊紀層の分布上には大切な境界線

ではあるが、主要なる地質構造線としては松山久留米伊萬里の東西線が一層大切なるものである。其の生成の時代は唐津佐世保地方に發達する古第三紀層の生成よりも早くて恐らくは白堊紀の終末（嚴密に言へば Post-Toyajo にして Pre-Akasaki）である。白杵八代線も略同期の生成にかゝるものであり、兩構造線共に其後の變動を受けてゐる。(3) 更に、矢部博士はこれ等の諸事實は久留米地方の古生層を研究することによつて決定されるものであると述べられた。尙、三角地城内には阿蘇の大火山を初め多くの火山があるが、これに關してはリヒトホーフェン氏とナツマン、原田氏とは意見に著しく相違がある（本誌第六卷第三號質疑欄参照）

(1) *Kiechhofen, F.* : *Geomorphologische Studien aus Ostasien. V. Gektirskettungen im japanischen Bogen.* 1903, p. 39—40.

(2) *Yabe, H.* : *Problems Concerning the Geotectonics of the Japanese Islands.* *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ.* II Ser. vol IV. No. 2, 1917, p. 27

(3) 矢部長虎：リヒトホーフェン氏の長崎三角地塊、地質學雜誌第32卷第331號、大正14年6月（大正）

問 *エーゲ*海諸島の構造につきて（大和五條 山本史郎）

答 *エーゲ*海の西、バルカン半島側には山脈の方向に延長する多くの半島及諸島があり、海の東側には小出入に富める小亞細亞の海岸がある。バルカン半島の西北にはガルマチヤ方面から延長し來るザナリツクアルプス山脈があつて、ギリ

シヤに於てはヒンドス山脈となり、主脈はペロポネソス半島からカンヂヤ、ロードス等*エーゲ*海の南縁を劃する弧狀の諸島をつくつて小亞細亞のタウルス山脈に連る。更にヒンドス山脈中のオスリス支脈から*エーボ*エヤ島の北に連る一支があり更にラクロープー氏はミロス、ポリカンドロス、サントリン島内の*エリア*ス山に至る一列があるといつてゐる。以上の諸島は何れも中生時代の石灰岩を主とし弧狀に排列せる褶曲に起因するものでザナリツクアルプスの褶曲系に屬するのである。この外に*エーボ*エヤ島の南半及びアンドロス、ケオス、テルミヤ、シラ、シホノス等キクラデス諸島の大部は古き剝岩大理石から成り、トラキヤマセドニヤ高地の連続である。シラ、シノホス兩島の剝岩の基盤は曹長片麻岩によりて構成せられ、走向は東北であり、バロス、ナクソス兩島も亦片麻岩より成り、其他ペロポネサス半島の尖端に近きセリコ島及小亞細亞の海岸に近きキオス、レスホスの島々も片麻岩によつてつくられることより考へるにファイリツツソンの言へるが如く、元、小亞細亞に續く古い陸地があつて其の核心を殘せるものらしい。

更に*エーゲ*海中には火山島によつて追跡さるゝ一大構造線がある。これは最南の皺曲弧の内帯にあつて希臘*エギ*ナ灣内の*エギ*ナ島、ミロス島、有名なるサントリン島を経てニシロス島に連るものである。この火山列は第三紀末葉鮮新期の生成によるものとされ、それと前後せる構造運動のために陸地は沈降して、断片的な諸島を作るゝに至つたのである。

## 問 カナダ楯狀地 Canadian Shield

答 大陸の中に尤も古い始原代の火山岩又は變質岩から成立してゐる所があつて、それが大陸の核子となしてゐる、エマソン<sup>Emerson</sup>の語をすれば原始的で昔から變動をうけないで地殻の柱<sup>柱石</sup>を爲す所の陸塊で各大陸の所々に存する、さうした古い地塊は太古代以來多少は海面上につゞいて存した陸であつて、其後に出來た水成岩の大山脈の核子になつたものである、従つてその層の上に其後の地層が乗つてゐない、恐らく生物出現以前からの陸地であらう。こうした陸塊に對して、エドワード・シッス教授は、一八八八年に Shield 楯といふ名をつけた、何となればこうした古い陸地の標本とも見られる、加奈陸地塊とバルチック地塊が、楯形状をなし陥没した平原状となしてゐるからである、しかし地表にはこうした古陸塊が十三ヶ所程あつて、各大陸に分布してゐるから、Shield 楯といふよりは Nucleus と記憶するがよい、北米にはカナデアンシールドとコロンビシシールド(メキシコ壘地)アンチルシールド(西印度と中央アメリカに互る)の三つがあるといふが、二と三とは小さい、ここに三は非常にちぎれてゐる、何といつてもカナデアンシールドが尤も長い標本であるといへばならぬ。

他の學者はこのシールドを Archaean V となつてゐる、其形が明瞭で又 The Archaean Proaxis とも記してゐる、その面積は二〇〇〇〇〇〇〇平方哩東はラブラドル Labrador 州及ケベック州の大部分、南はオンタリオ州の北部を包み、西方はレークザウツド湖から西北に走つてマツケンデー川の河

口に達し、北氷洋の中でもバングスランド、以下多くの島を含み、中央にハドソン灣が彎入してV字狀又はU字狀の單調にして露出した片麻岩及花崗岩から成立した低地である、しかしハドソン灣の西にキワチン、南にヒュエロニアンの古い山脈と思はれる跡がある、そこでは片麻岩が斜層をなしてゐる、綠岩や片岩の變質した水成岩も現はれて多くの礦物を埋藏する、この古代山脈の基盤は今日では全く浸蝕されて低くなつたが、太平洋岸ラブラドルで Mount Asgard 山が六千呎内外に達するのを最高とする、すべては老朽の準平原であつて、所々に堅い花崗岩や綠岩が圓い瘤となつてのこつたり片岩が狭いリツチをつくるから、全體としては起伏がある、しかしこの丘の一つに上つて見渡せば、見渡すかぎり水平な丘の連續することがわかるであらう、或はこの陸核を高原だに見る人もあるが、面積の二分の一は一千尺以下のもの、ハドソン灣の岸から東及南へ漸次高くなつて最高千五百呎になる、往々二千呎の地もできるが、それはスウェリオル湖岸と、ラブラトル東岸のみである、そこは氷河時代に削られた山であつて、山と南方の平原との間に氷河の漂土の一帶が堆積してゐる、かやうに楯狀地の南が高いから、河流は一方は大湖へ急傾斜して落ちるし、或はセントローレンス河に流れるが、他の方はハドソン灣及北氷洋に流れるので屈曲の多い深い峡谷をつくり多くの湖水を作つてゐる、一帶に松柏科の森林帯で、世界の軟木の供給源であるが、その生長區域はハドソン灣の西岸 Churchill の近所に達する(北緯五十八度)森林帯の北は不毛の地でカリボン馴鹿のさまよへる氷野である。(藤田)