

ばい焚火だけは絶やさないのである。

案内者の三名の兵士の人を中心にして爪先上りの路とは名ばかりの暗い林道を各自が懐中電燈を頼りにして驛舎へ向つた。一面に敷きつめられた蘆苔類の上を心細い思ひをしながらたどり行けばシヤクトリやヤガの類が手に持った燈を慕つて何處までもついて来る。ホツトゾール特有の氣味の悪い水溜りが絶えず現はれる。蚊は群をなして襲ふ。さしもの元氣な一行も一同無音の苦愁を嘗めて十五六町の道をようやく驛舎に着いた。

驛舎と云つても密林中の稍平坦な所を切り開いて丸木を以て建てられたバラックでほんの雨露をしのぐに過ぎない位の家である。然し不自由な河舟生活をなして来た者には何程の慰安になるか知れない。驛舎には三名の電信隊の兵士が交代で駐在し、森林中に架したメイオ、アダツイム間の状況を此のブープニと次のバルカダの兩驛舎とで中繼をなしたりこの區間の電線を監督したりしてゐるのである。冷たくなつた身體を驛舎を離れて小溪の側に建てられた風呂にひたり、駐在する三名の兵士達の心盡しの夕餉を終つて一同は深い眠りに落ちて行つた。

八月八日曇り。

驛舎の周圍は大木が伐られてあるので、日當りが非常によく、従つて小灌木や可憐な花を持つてゐるリンネサウ *Linnæa borealis* L. やミヤマソスナグサ *Myosotis silvatica* Hoffm. 等が陽をいづばいに浴びてゐる。露とそして花粉と

が慕つては色々な蝶類が夥ただしく集まつてゐる。朝餉を終ると直ぐに私はK君と共にこのめぐまれた絶好の採集地を熱心に採集して廻つた。特に青葉峠には餘り見なかつたクモマニヒカゲが非常に多く飛翔してゐるのが目に付く。

採集の歸り、明るく陽の透るトドマツの幹に二匹の可憐なトヲフネヅミ *Eutamias asiaticus* Gmel. の夫婦が遊んでゐるのを見た。

夜間採集をやる考だつたので私は一同と別れて午後はゆつくり休養して暗くなると直ぐに附近の坂路でランプを點じたがもう月が出てゐたので、思つた程の成功を見なかつた。それでもナミシヤク亞科 *Larinitae* で二、三の變つたものを採ることが出来た。(未完)

## 摘 録

○小藤文次郎博士 大正十四年但馬地震 (The Tazuma Earthquake of 1925. Jour. Facult. University of Tokyô, Section II. Vol. II. part I, 1926.) 地形、地質構造上から中國は東西に走る支那内帶の崑崙秦嶺山系の延長で、又一面には九州南部と共に、南東支那とも地質的聯關がある、リヒトホーフエン、ナウマン、原田の諸氏は南日本の基礎構造の線を、福建、廣東の支那系の延長と考へ、ロツチト氏は南日本迄秦嶺の延長としたが、何れも其東海に没した後を明にし

て居無い、兎に角中國は支那と異りて、中生代以後地下岩漿の爲めに顯著な變動を受けて居る事は、斑糲岩や閃綠岩、花崗岩の帶狀溢出に徴して明である、就中著しいのは吳から舞鶴の間に南六十五度西の方向を取て斷續して居る閃綠岩で、中國の基礎的地質構造上最も重要なものである、又葉塊熔岩や葉片狀石英粗面岩も、本州并に北海道内帯の地質上重要な役目を演じて居る事を見逃してはならぬ、中國の赤色花崗岩の迸發時代は朝鮮の新花崗岩と同じく、多分白堊紀の末葉で、石英粗面岩は新第三紀、大山の角閃安山岩は洪積期である、地下の變動は尙地殼中に於て整頓し無いものがあつて、地震を起すのである、中國東部は、古來地震は餘り記録されて居らぬが、白鳳元年には舞鶴附近の島に地震があり、大寶元年にも地震の記録がある、降て正徳元年（西曆一七一）に美作、伯耆、因幡の國境に地震があり、倒潰家屋三八四、死傷者四あつた旨、記録に残りて居る、其次は大正十四年の但馬大地震である。

中國地方には、前記閃綠岩で表はさるる北六十五度東の重要な縱稱造線の他に、是を殆んど直角に横ぎる北々西の横線があり、又縱稱造線と鈍角で交叉する東北東又は殆んど東西の斷層線があつて、南西日本海岸の斷層崖が之を表徴して居る。

中國の北海岸は、又ラヂオアクチブの温泉が處々に湧出し、高地熱波が地表に近く、地震や火山の活動に好都合と考へらるる。

但馬地震の主震域は、圓山河口の震央から、東西約二〇軒に亘り、南は二五軒を距てた出石町に及ぶ畧々圓形地域で、面積は約八九〇平方軒である。

幾多の分裂した地塊の上下變動は、斷層として地形に表はれて居る、第一は北五十九度東に走る田結斷層で、北側が落ち、南西の水平移動を伴つた、第二は田久日斷層で、北八十五度東に走り、竹野から津居山に到る、第三は北西から南東に走る竹野飯谷斷層である、尙山崩れや、地割れ、建物の損害等の觀察により、(甲)北六、七〇度東若くは(乙)北二、三〇度西の斷層がある、(四)田結—三原斷層、(五)久美濱—豊岡斷層の如きが其れである。

抑も地震の原因には、直接のものと、究竟的のものあつて後者に就ては、固より吾人の確知し得る限りで無いが、地質學上より考察するに、此地域は、地下四、五〇軒乃至一四〇軒迄のシアルとシマとの岩種の混交した緊張地帯で、其下に位する可塑或は流動帯に於て、内外よりの物理并に化學的、或は放射能効的原因に基く平衡の擾亂は、其上殼に上下若くは水平の歪みを來たし、其結果上下の滑動或は彈力的反動を起し、地表に波動を感じたもので、潜火山力地震 (Bathyseism or Cryptovolcanic Earthquake) と稱すべきものである。

日本海の成因から考ふるに、海盆は朝鮮海岸から斜に南方に脈されて、地塊に北二、三〇度西と北六、七〇度東との幾多の割れ目と斷層とを生じ、是に滑ふて屢々岩漿の進入が起つ

たもので、其合點附近は、山陰海岸處々に觀るが如く、地下より放射能効顯著なる處々熱水が湧出し易く、同時に地震も亦起り易い譯である。

今回の但馬の大地震は、不連續壓縮帶以下の深處に於ける平衡擾亂の集積が、上殼に突進して、線狀の歪みと爲り、突然の割裂は、上下の斷層滑動と、水平移動に彈力的反動を併發したもので、矢張地質構造的地震(Tectonic Earthquake)であつて、明治廿四年の濃尾の大地震、及び西曆千九百〇六年のカリフォルニア州の大地震と同様であるが、地塊が斷層によりて楔狀に切れて居る爲めに主震域の一局部に限られたのは今回地震の特色である。(I. S. A.)

○岩崎重三 久慈の石炭及琥珀 (The coal and amber of Kuji. Techn. Rep. Tohoku Imp. Univ. Vol. VI, No. 3. 1927.) 岩手縣久慈地方の石炭及琥珀を産する地質は第三紀層で主に礫岩、砂岩及頁岩より成り、其一般層向は東西、傾斜は北方に五度乃至四十度である。炭層は厚さ四尺乃至六尺に達するも夾ミ多く殆んど稼行の價値がない。石炭は暗黒色樹脂光澤を有する黒褐炭で其大部分は所謂暗炭より成り其内に閃炭の薄片があり、又石炭中には數多の不規則なる乾裂が發達して居る。石炭の薄片を檢鏡するに閃炭部は僅に半透光の暗褐色で其周圍の木皮及細胞膜は良く保存され又樹脂の細滴を見る。暗炭部は炭環により膠結された小炭木、硅酸粒及無數の樹脂粒より成り、就中樹脂粒は最も顯著で暗炭の大部分、時には石炭の殆んど全部を構成して居る。

樹脂粒には、大小二種ある。小粒は徑〇・〇八ミル以下の多角形を成し、大粒は時に長方形又は細長き彎曲形なるも普通は橢圓形で徑平均〇・五ミル、最大四ミル餘に達する事がある。不規則形のものには時に龜裂發達し、粒の周圍及龜裂の兩側に於て暗褐色で内部に向ひ淡褐色に移過する。橢圓粒は其外面平滑、色は均等で黄色又は淡褐色である。大粒は殆んど常に包裹物を含有するも小粒には稀である。包裹物は苔狀又は樹枝狀の固體で其屈折率は樹脂の夫れよりも低く、其成因は樹脂より分泌せる油分の凝固したものと想はれる。尙偏光を以て薄片を觀察すると橢圓形樹脂は均等偏光を示すも其他の樹脂粒は波狀偏光を呈する。此相違は恐らく炭化作用時に於ける張力の相違に由來して居るものと想はれる。

琥珀は炭層の下位五十尺にある厚さ五十尺の花崗質砂岩中に恰も頸飾を延べたる如く排列し、各個の琥珀は扁桃狀で其徑普通二三寸時には一尺に及び其周圍は炭質物により包まれて居る。琥珀の色は淡黄色又は黄灰色なるも其薄片は殆んど無色で其内に白色の薄帯が併走して居る。此白帯は高度の顯微鏡で見ると無數の氣泡の集合體より成り、各氣泡の形は橢圓形又は卵形で其徑は〇・〇〇五ミル乃至一・〇一二ミルの間にある。尙琥珀中には氣泡の外に黄色の細點あり其屈折率は母體と同一である。此物は恐らく液體包裹物の痕跡で液體の大部分は母體に吸收され若干の油分が残存して居ると想はれる。又琥珀には白帯の方向と無關係に龜裂があり、其多くは長さ〇・〇七ミルである。

久慈産琥珀は佐々木氏に據れば撫順炭中の樹脂と共に Resinite に屬すると云はれて居る。然るに久慈の石炭中の樹脂は撫順のものに酷似して居る。隨て之れも亦 Resinite として差支ないと思ふ。(S. Y.)

### ○長尾 巧 九州に於ける白堊紀層及第三紀層間の層境界 (Stratigraphical Boundary between the Cretaceous and Tertiary Strata of Kyūshū, Japan. Japanese Journ. Geol. & Geogr., Vol. IV, No. 1-2, pp. 55-64, 1926.)

天草に於ける白堊紀層は御所浦及姫浦の二層群に、古第三紀層は彌勒、本渡及坂瀬川の三層群に區分せられ、茲には主として彌勒層群並に白堊紀層に就て論ぜんとす。

御所浦層群 は天草白堊紀層の下部にして下島の東方に位する御所浦島及獅子島の大部分を構成する外下島の大江及深海に發達し、主に砂岩及砂質頁岩より成り數多の三角介其他の介化石を含有す。

本層群は是等の化石により下部白堊紀層に屬するを識る。

姫浦層群 は宇土半島より獅子島に亘り狹帯を成し特に上島の東海岸姫浦附近に於て最も良く發達し其全厚三百米餘に達す。本層群は大江村に於て御所浦層群の上位に整合に累重し、姫浦附近に於ては片麻岩及花崗岩類を被覆す。岩質により本層群を更に (a) 基底層 (砂岩)、(b) 下部層 (主に頁岩)、(c) 上部層 (主に頁岩より成り薄砂岩層を挟有す) に分つ。是等はイノセラムス、アンモン介等を含有し上部白堊紀層に屬す。

彌勒層群 は古第三紀層の最下部にして上島に於ては明か

に赤崎 (下部) 及白嶽 (上部) の二層に分つことを得。赤崎層は厚さ二〇—四五米にして疊岩、砂岩及赤色又は暗褐色を特徴とする頁岩より成り、白嶽層は厚さ一〇〇—一三〇米にして主に白色塊状の花崗質砂岩より成る。下島に於ては彌勒層群は綠色乃至灰色砂岩の厚層に移過し之を深海砂岩層と稱す。

赤崎層中には未だ化石を發見せざるも之より上位に漸移せる白嶽砂岩層の下部にはオソラックス、貨幣石及其他の介化石發見せらる。是に由て察するに彌勒層群及之に該當する深海砂岩層は實に本邦に於ける最古の第三紀層に屬するを識る。

白堊紀層及第三紀層間の層序關係 彌勒層群と其下位の姫浦層群との間は一見整合なるの觀あるも詳細に之を檢する時は兩者は相接して層向及傾斜を異にし或は明かに浸蝕面により境せる等不整合の證據顯著なるものあり。即ち宇土半島の赤瀬に於ては兩層群は層向を異にし、上島の南方楠盛島に於ては褶曲せる 姫浦層群の浸蝕面を被覆して 赤崎層の疊岩を見、上島の南端赤崎に於ては赤崎層の基底疊岩は下位の姫浦層群の東方に傾斜せるに反し西方に傾斜するを見る。下島に於ける深海砂岩層と白堊紀層との關係は悉く之を明かにせざるも深海の東方斷崖に於て深海砂岩層の基底層と思惟せらるる疊岩は御所浦層群に屬する頁岩の上に不整合に横はり白堊紀層岩石の圓礫を帶有す。尙注意すべきは赤崎層は處により 姫浦層群中の異なる層位と相接することなり。即ち上島及牧島に於ける赤崎層は 姫浦層群の下部層 (c) に、獅子島の北岸に

於けるものは中部層間に、赤嶺に於けるものは(Ⅱ)或は(Ⅲ)に於ける。獅子島の西岸に沿ひ赤崎層及御所浦層群相接して露出し兩者の境界は斷層よりは寧ろ不整合線と思惟せらる。果して然らば此區域に於ける姫浦層は赤崎層の堆積以前に全部浸蝕せられたることを示すべし。之を要するに赤崎層及白聖紀層間は大體に於て交斜不整合的關係にあり。

赤崎層の岩質と其分布 赤崎層及姫浦層群間の岩質の變化は極めて急激顯著にして兩者の分布にも亦かなりの相違あり。姫浦層群は數多の海産化石を含有する薄層理の頁岩より成り明かに海成層に屬するも赤崎層は常に基底礫岩を有し其上位に砂岩、礫岩及頁岩より成る厚層ありて是等の岩層は或は尖滅し或は偽層を示し或は堆積中の同時浸蝕の遺跡を示す等其成層狀態頗る不規則なり。岩石中特に頁岩は赭赤、褐色又は青色を呈し、處により數多の石灰質團塊を含有す。天草及宇土半島に於ける赤崎層は少くとも肉眼的海産化石を含有せず。

赤崎層は其分布頗る廣域に亘り天草及宇土半島の外九州の西部及北部に於ける各炭田即ち三池、高島、崎戸、宗像、筑豊の諸炭田に發達す。筑豊炭田に於ける古第三紀層の累層狀態は他の諸炭田に比し其趣を異にし之が比較稍困難なるも同炭田に於ける下部含炭層即ち直方層群は(其上、下部に暗褐色頁岩層を挟有す)上部含炭層即ち大辻層群の上位に累重する海成層なる芦屋層群(之に相當する地層は他の諸炭田にもあり)の發達より判斷し恐らく赤崎層に該當するものと思惟す。

## 新著紹介

す。

之を要するに赤崎層は主として或特殊の氣候狀態に於ける先存岩石の風化物より成る陸上堆積層にして天草及宇土半島に於ては海成上部白聖紀層の上に不整合に累重し其他の地方に於ては三波川系及御荷錚系の結晶片岩或は花崗岩類を被覆す。約言すれば是等の古期岩層は白聖紀の末期に當りて廣く地表に露はれ茲に赤崎陸成層生成せり。赤崎層の頂部は Ypresian 階又は下部 Lutetian 階に該當し、全層の厚き僅に三百米なり。隨て白聖紀層及第三紀層間の境界は本層の基底に於て之を劃すべきものと思惟す。(S. Y.)

## 新著紹介

○安房線木原線 砂利及碎石用石材 會我李祐調査 鐵

建設工事用 道省東京建設事務所 四六倍判五〇頁圖版二葉 昭和二年

二月

本編は砂利の資源に乏しく、工事進捗上不便を感じてある房總半島即ち現安房線、木原線の建設工事に供する砂利及碎石用石材に就いて調査した報告書である。我國には此種の材料に關する文献に乏しいから此の調査書は獨り鐵道建設工事の參考資料たるに止まらず、一般砂利及石材工業の實際的且地質學的參考書として價値あるものである。

内容の一斑を次に紹介する。房總半島には山砂利、川砂利、