

名を缺いた所のあるものは、未出版の地域、或は特別の地區であつて未だか、或は一般に發賣頒布せられないものを示して居るのである。

要するに地圖は、實測の當時が、最も良く其土地の狀況を表示して居るものであるが、段々と測圖年紀を經るに従つて、自然的に或は人爲

的に、著しく土地に變兆を來し、遂に實況とは全くかけ離れた様な状態に迄、變化して行くものもあるから、地圖の利用に際しては、出版年紀の新舊に注意し、出來得る限り新らしきものを使用せなければならぬのである。(完)

新譯 日本地學論文集 (三)

ナウマン博士——日本、トルコ及びメキシコに

於ける地質研究 一九〇一年五月ゼンケンベルグ博

物學會年會に於ける演述 (上)

本篇はE・ナウマン(一八五四—一九二七年)が日本の地質

に關し論議したる最終のもので、日本を去つてから研究し

たトルコとメキシコの記事をも併せたる所に興味があると

共に日本地質調査事業の歴史の一端に觸れてゐる點が面白

く。而して Geologische Arbeiten in Japan, in der Türkei

und in Mexico として Bericht Senckenberg, naturforsch.

Gesellsch. Frankfurt am M. 1901. Abhandl. pp. 79—90.

に載せられたものである。

聽衆諸賢!

昨年このフランクフルトで獨逸地質學會の集

會が開かれ、尋いで其の會合への出席者が野外

へ遠足した時に私は最も興味ある現象に富んだ

近郊を熟知した方に對して羨望の様な感じが湧

いた。この特に美しくて學術上注意すべき、我々の獨逸の一部を、其の時の學術遠足の指導者と同じ程度に熟知することを熱望した。其の成立の歴史が研究さるべきである一地域に堅く結び付いて居ることの利益は大したものである。地質家としては誰も彼の狭い故郷に密着して居ない。フランクフルト盆地及び其の山勝ちの四周の様な小さな處でも一地方で、近き將來の内には地質事項が最早調べ所はないに到ると認めるなら、それは間違ひである。研究を要する問題は積む程あり、特殊の研究者に對して彼の科學的の逍遙は一層誘惑的で且つ一層興味深くならしむるばかりである。

若し世界を遍歴し、未討の地を十字に又は横ぎつて行くならば、一度した觀察を二度するところが出来ないことや、新發見をしてもこの研究や専門や自然に就いた歡喜に直に別れを告げねばならぬことで屢氣をくさらして了ふ。廣く旅行すればする程愈知る所の缺けて居るのが大きくなり、精通することは益難かしくなる。世界

は正しく廣^ま過ぎて居り、人生は餘りに短かい。然し凡ての困難に打勝てなかつたとしても又青年の最も放膽な夢が満たされなかつたとしても研究の一部には何等かの價值がある、その研究の上に他の進んだ研究が打建てられるのである而して此の意味で、遠く離れた外國に於ける私の旅行と探究の梗概を述べて敢て御清聽を願はうと思ふ。私の述べ得る研究の一部は既に古くなつて居る故、諸君の注意を他の人の研究にむけ、なほ自ら得た結果に關して新しき探究の範圍に於ける洞察を紹介する様に務める。

約一週日前に私は私の全生涯の時期を劃した事件の第二十六回の記念日を祝つた。二十六年前の當時恰も私はフイヒテルゲビルの輝綠岩類の化學成分研究に従事して居た。其の時私の尊敬する主長なるオーベルベルグラート（鑛山局高等委員）ギユンベル教授——其の人の下にあつて、私はバイエルン地質調査所の助手として就任して居た——が私の處に來られて、私に日本に於ける教授の位置を引受けなかと尋ね

られた。より嬉しい意想外のことが私に起り得なかつた。従つて私は永く熟考もせず、輝綠岩の成分を闡明することを其の上續けなかつた。而して二箇月後には既に地中海を航し、紅海を過ぎ印度洋を渡り、而して後に太平洋の南方海及東方海を船で通つた。此の地球の各帶、各國各民族の間を急いで航海したあとの五年は日本に定住した生活を透つた。(註明治八年八月十七日來朝)日本在留のこの最初の時期の間(註五年間)は私は東京大學に於ける鑛山學地質學及び鑛物學の部を代表して居た。多くの若い日本人を教へて技倆ある地質家となすことが出來た。然し私は猶ほ自ら新しい職務を成り立たした、即ち地形地質調査所の職務であつて、此處に私は私の教子の援助の下に一八八〇年から一八八五年まで官命に依つて全力を盡すことが出來た。さて此の調査事業に就いて報告させて頂きます。御高覽に入れた見取圖類と地圖類の所藏品は、面積約三十萬平方料を有する全く山勝ちの國土を急速に探究する任務上用ひられた方法を明示して居る。

此の方法並に全編制は如何なる手本にも頼よることが出來なかつた。使用さるべき地形圖がなかつた爲めに方法と編制とは全く特別に、最初に新しく工夫されなければならなかつた。一般に云ふと利用された施行方法は次の點で我々の良き地形圖のある國で慣行の方法と違つて居る即ち調査材料の一一の觀察と共に觀察地點の確定が結び付けられねばならぬことであつた。其の際に正しく有益な經驗が集められた、この經驗たるや未討の地に於ける地質研究に當り、新開拓の地方に於ける地形測量に當り、鐵道線路選定追跡に當り、其の他に當りて充分參考され得る經驗である。地圖製作の大事業——それは今日も猶ほ續行されつゝある——に對して私の助手の大多數が活動して居る間に、出來るだけ短時日で、急行軍で、科學的に開拓すべき地方を征服せんと私は努力した。私が唯二三の助手の補助を得て絶えず地形的に且つ地質的に働いた私自身の旅行に依つて四年の短日月で豫察調査を完了した、其の主要な成果はこゝに其の原

圖を御目に懸けた地質圖である。(註此の地質圖は
東北豫察地質
圖でなくて遂に出版されなかつた日本地質總圖であらう)

短期間の調査の實施には免れ難い努力が如何なるものであり、どんなに偉かつたかを御理解になる様に、一八八〇年の或一日の仕事を短かく叙述して見よう。焼付く様な暑い八月の或日の午前六時に私は助手の西山と量程車を運用する人夫と道案内との三人を連れて田子内の寒村

(註羽後雄勝郡)を發足した。二つの峠で中央山脈を越し

行路を、遠近共見を得るあらゆる物と共に紙上に記入し、路上の岩石、小川の中の砂利を檢し且つ地形を絶えず觀察することを要した。此の日、山脈を越えて経過すべき延長は五十四軒以上あつて、平原に於てすら長い行程と見るべきものであつた。それでもやつと夜遅くなつて、下嵐江(註陸中膽澤郡若柳村)といふ寂しい山村に着いた。その住民は甚だ稀にしか來ない客人によつて搖り起された時に少からず驚いた。私の僕はまだ荷物を持つて遙かに後れて居た。私が甚しく饑えて下嵐江に進入したことは怪しむに足らな

い、然し村には食料品が充分豊かに備へられて居なかつた。

諸君よ、かゝる瑣事や凡ての困難に打克つには體力、固い意志及び鋭い觀察を要したことは確なことであるなどについて永く述べまい。無論諸君はどの様にしたかといふよりも仕事の結果出來上つたものに興味を持つであらう。

御承知の如く野外地質家は二つの主要問題の解決に勤めなければならぬ、第一は地質家の觀察する岩類の性状と地質時代との問題であり第二は此等の岩類が如何に排置さるか、他の岩類の上位にあるか又は他のものと相並んで同時代のものに屬するか、褶曲して居るか、互々の關係は斷落であるか扛起であるか、他の岩類を貫いて居るか、被覆して居るか、上位に成層して居るか等の問題である。其れゆゑ重要な問題は岩石の性質と地質上の古さとに従つて岩層岩類の要素を決定し、進んで構造即ち岩類の要素を以て構成される複雑な地塊の組織を明にすることである。

第一の問題に對して確認されることは、日本には大體として、我が獨逸及び他の世界の各地に於けると同様な岩石が存在すること、即ち各系統の殆ど總てが代表されて居ることである。日本には種々の時代の花崗岩、獨逸の太古代層に於ける如き片麻岩、アルプスの中央塊にある如き結晶片岩がある。結晶片岩は殆んど全山系を縦に連亘する一帯を形成して居る。日本群島の聯脈は一山系であり、一つの聯山脈であつて全地球上の最も偉大な山系に屬して居る。其の狀態の偉大なことは實に既に三千八百米の高さに聳ゆる富士の群島に於ける最高峰と最北部に在る太平洋中のタスカロラ深淵——最深處は八千五百米餘錘測された——との間の一萬二千三百米に達する高距差によつて知られるだらう、日本にはこゝから遠くないタウヌスのもの間に間違られる程似た絹雲母片麻岩及び絹雲母片岩、こゝの近所と同じ第三紀の被覆層並に近くのフオゲルス・ケビルグ又はアイフェル山地からこゝちに在る現象を想ひ出させる火山の成生が

ある。有孔蟲類中地質上重要な屬の無數で——微小な、驚くべき構造を有する皮殻で密に満たされたロシア及び世界の他の所にある紡錘蟲石灰岩は日本に於ては大なる意義を有し、最も豊富に之を産するので科學上世界的名聲を博した此の紡錘蟲層は日本の石炭系及び全古生層に於て時代決定上甚だ重要な層準をなして居る。シウドモノチスはアルプスのモノチスに似、又三疊紀の北極太平洋海の周邊に産する近似屬に似て居る。ダオネラ及びセラタイトは同じ岩層から産する。植物化石を有する層準は日本のレーチック、褐侏羅及び白堊系中に現はれて居る。猶ほ侏羅及び白堊の海成層が知られて居り、中新層には多くの處で完全に保存されて居る植物及び動物化石の無盡藏の産地を供して居る。昨年私は巴里の世界博覽會を見物した時に、最近に日本の地質調査所から出版された地質總圖を、多年地質調査所長であり且つ昨年獨逸地質學會々員として敬迎した私の畏友巨智部氏と連れだつて熟覽することの出來たのは大なる喜び

であつた。諸君！若し一八八四年の最も古くして且つ最初の研究を最新の調査結果と比較するならば——此の際諸君の注意を御目に懸けて居る二つの略同じ縮尺で仕上げられた地質圖の上に御向けになることを願ふ——第一に、最新の總圖は私が日本を去つてから此の方、この十六年間に達せられた顯著な進歩を證明して居ることを擧げたい。當時私が其の創始と其の發展に盡瘁しなければならなかつた機關がこんな立派な發達を遂げたことを此の場合に認め得るのは予の満足に感ずる所である。地質調査所は新に公にした地質圖に附隨して説明書を公にした。此等は水成岩層の時代的序次及び逆發性状態で噴出した岩類の觀念を傳へる。云ふまでもなく期待された様に其の編纂は私が十六年前に供することを得たものより遙に完備して居る。然し其の輪廓に於ては花環島の地質は既に其の當時確定されたのであつた。私の信ずる所では地質構造の規則に關し又山脈構成の過程に關しては既に明瞭にされたのでこれ以上になることはな

い。加之、此の點に關する或る爭論に根柢を與へるもの、如くに私には見える。就中ウーリツヒの改訂したノイマイアの『地史』の最新版中に掲げた原田氏の地體構造圖の編成に對し其の缺點を指示して居る。それは日本の地質學の發達に對して大きな意義があると共に一般の興味を惹くべき問題に關するから、日本國土の地質構造論に關する二三の考へを述べたい。

山脈の形態は山脈構造の表現なりとは既に屢力説された。人體解剖の知識を持たない塑像家が敗滅して了ふと同じく、地表下の地殼の構造に力を借りるのでなければ地形を正しく理解することは出来ない。(ナウマン—日本、トルコ及びメキシコに於ける地質研究 未完)

編譯者中村云ふ、本論文集にかゝける積りで居る論著は並だ多く、殊にさう短かいものばかりでないから、大に勉強して譯述したのである。然るに朝鮮旅行の爲め譯が遅れて今回はナウマンの短篇を半折した。讀者の宥恕を請ふ次第である。