

○關東大震災調査報告 (氣象編) 大正十三年八月 中央氣象臺發行

本書は中央氣象臺藤原博士の編述せられたもので、主として當時の氣象の異常について精述してある。即ち震災火災當時の天氣の變遷や、大火災の推移や、天氣の變遷と火事の影響や、所謂當時の東京旋風の概況を論じ、被服廠跡の慘劇に及び、火のみにては是程の被害は無かつたらうといふ結論が出てゐる。次に各地の旋風についての實驗談がのせてある、表や、寫眞や、地圖の類まで親切に集めてあるので一讀慄慄の感を生ずる。空前の大震災に關し、氣象上の變化について、かくまで精確な材料を提供された其勞苦に深大の敬意を表する。(藤田)

○鐵道旅行案内 大正十三年十月五日 鐵道省發行 發賣所 東京博文館

鐵道省から出る旅行案内類は、常に親切丁寧を極め、其記事の正確なること比すべきものがないことは喋々する必要がない中にも『お寺まわり』の如き優秀なる印刷製本があるが、本書は日本全國數千里に互る省線の案内で、大正十年度に試みられたる横線形の美本に、沿線の鳥瞰圖及名勝圖繪等を入れたのを新に訂正増補したものである、記事は鐵道營業案内、東京及其附近、東海道線、山陽線、中央線、關西線、北陸線、山陰線、徳島線、高知線、讃豫線、鹿児島線、川内線、日豊線、筑豊線、長崎線、東北線、總武線、信越線、磐越線、奥羽線、陸羽線、羽越線、函館線、宗谷線、室蘭線、根室線、網走線、名寄線の各線に互つて、市街名勝舊蹟のすべてを網羅してある外に、連

絡表や運貨表をそへてあつて、いかにも、氣のきいた體裁のいゝ本である。ここに驛からそれらの名勝へ行くべき交通機關に關しては、記事荷もせずであるから實に參考となる、人力車馬車、自動車、電車、鐵道馬車、飛行艇といつたやうなものまで、一々洩さず資金もあげ加ふるに一二流の旅館迄記してあるから安心して乗さるによい。蓋し遊覽といふ上から最良の案内書であるが、この上の希望は、この書が單に名所見物第一主義でなくて、地理學者の目に映する山川の地勢で誰にでもわかるやうな簡単な地文、人文の現象に關しても、適當な地點に於て説明が加へられてあるやうにありたい。換言すれば歴史の記述であるよりも地理學的記述でありたいと考へる。もしそれ挿畫の美はしさに至つては大正館繪家の稱ある吉田初三郎氏の靈腕に敬服して敢て贅せず。妄評多罪。(藤田)

質 疑 應 答

文檢本試驗問題の中二三を左に答へることにします。

問 種々の施設を備ふる現代的商港を假想して其平面圖を描き各施設の名稱を記入せよ。

答 長谷川賢一郎著人文地理學第三編第三章、港の要件と設備をよ見よ但し同書に大連港岸壁の景を圖示すれども現在の大连は、同書の大正二年發行以後に於て第一埠頭北半部改築あり、第二埠頭は大正三年以後改築又は増築ありて大正十一年竣成し

第三埠頭も大正九年に増築せられたれば、當時とは全く面目を一新すると共に目下第四埠頭の工事中にあり、第二埠頭に新築されたる船客待合所の如き總建坪一、五〇〇坪の廣さあり、一堂よく五千人の旅客を收容し、こゝより直ちに繋岸船に乗降すべく、階下はすべて倉庫にして、鐵筋コンクリートの壯大なる建築物なり、工費約七十萬圓を算し實に世界有数の設備を誇れり。今參考として大連港の設備を左に摘記すべし。

一、海上設備 東、北、西、防波堤 長一里一町餘

○港口 主港口 中 一、二〇〇尺

北港口 四〇〇尺

西港口 二〇〇尺

○防波堤内面積 九五萬坪

○繋船岸壁 第一、第二、第三埠頭 一三、三九三尺

○繋船區 自第一區至三十四區各區長サ 四〇〇尺

第四埠頭 四、六〇〇尺 丙埠頭九〇〇尺(目下築造中)

○危險物用棧橋 長サ一、二三二尺(荷役に用ふる長四二〇尺)

○港内水深 平均最干潮面以下三十尺

○小蒸氣船(船舶發着曳船用) 十五隻 十一噸乃至四百卅七噸

○ライター(積荷船) 二十八隻

二、陸上設備 埠頭構内全面積五十萬坪

○給水設備 各岸壁に給水栓あり一時間一栓給水六〇噸

外に給水栓三隻

○給炭設備 第一、第二、第三、第四、第二八、第二九、第三

十區を特別に石炭パースとす。

燃料炭は貨車より各岸壁にて積込み得べし。

○荷役設備 海上五十噸クレン二、七十五噸、五陸上、一、五噸

三噸、五噸、一五噸、二七噸、三〇噸數臺、豆油撒積用タンク五基。

○荷役能力 一日十時間約三萬噸。

○倉庫及上屋 普通倉庫六十一棟、危險倉庫一棟、保温倉庫

一棟、上屋三棟、合計坪數九八、八六〇〇。

○野積保管場 六四、七六六坪

○構内貨物收容能力 八〇〇、〇〇噸

○構内前線設備鐵道線路延長 五七哩、機關車十五臺、貨車二

百五十車等。

○荷役勞働者 支那苦力、六千人乃至八千人。

○乾船渠 一ヶ所(滿洲船渠株式會社)

問 單圓錐圖法とボンヌ圖法とにつきて其長所短所を比較せよ

答 兩圖法の長所短所を比較するに當り、先づ描圖法を略説する必要がある。

(一)單圓錐圖法、(A)表又は $R \cos \theta$ の式(Rは地球を球形と見たる其の半徑、 θ は中央緯圈の緯度)にて中央緯圈の半徑を求め、描かんとする縮尺を以て圓弧を描き之を中央緯線とする。

(B)中央緯線と各緯線との間の實長を表又は公式にて求め、其の縮尺を以て中央緯圈の半徑に加へ、又は減じたものを半徑として描ける同心圓の弧を各緯線とする。(C)中央緯圈の正弦の値を表又は $\sin \theta$ の式にて求め、其の角度を以て緯圈の中心圓錐の頂點)を分割し、又は $\frac{2 \pi R \cos \theta}{360}$ の長を以て中央緯線上

に印記しこれを緯圏の中心とを結べる直線を描きて之を各緯線とする。

(二) ホンヌ圖法、(A) 中央緯線及各緯線の描法は全く單圓錐圖法と同じ、(B) 中央經線は緯圏の中心より描ける直線で、其他の各緯線は表又は $(\sin\phi, \sin(\phi+1)) \dots \dots \sin(\phi+n)$ の式又は $\frac{2\pi R \cos\phi}{360} \dots \dots \frac{2\pi R \cos(\phi+1)}{360} \dots \dots$ の式によつて、各緯度

に於ける經線一度間の實長を求め、其の縮尺を以て各緯線上に印記した諸點を連結した曲線である。要するに單圓錐圖法にては經線は直線であるに比し、ホンヌ圖法にては中央經線の外、他の各緯線は何れも曲線であるのが兩圖法の相違點で、後者は前者を改良した者に過ぎず、所謂、改良圓錐圖法といふべきものである。注意 圓錐圖法は圓錐を以て地球面を覆ひ、其の中心よりの輻射光を以て地表を圓錐面に投影し、これを展開したと想定するといふことは教科書等に見えるが、そうでないことは本文圖法の解説する通りであるこの點特に受験者の注意を要す) 兩圖法の長所短所は描圖法によりては推知し得られるが大要左の通りである。

一、描圖法の簡單なることは兩圖法の長所である。ことに單圓錐圖法に於ては直線と同心圓のみなれば極めて容易に描き得るホンヌ圖法に於ては中央經線以外の經線は曲線であるがこれは雲形定木を用ふれば容易である。兩圖法共に緯圏の半徑が長き場合あるを以て描圖上に不便のこともあるが、これは糸又はヒームコムパスを用ふれば容易に描き得る。

二、單圓錐圖法は等積に描寫されない缺點がある。これは經緯

線が常に互に直交し、經線に沿ひては縮尺は正しけれど、中央緯線の外他の緯線に於てはそれと異なるからである。ホンヌ圖法に於てはこの點に改良を加へられたのであつて描圖法にて知り得る通り至る處等積である。これは圖上に於て距離、面積等を概測するに至便であつて、ホンヌ圖法が廣く用ひらるゝ點もここに存する。

三、兩圖法共に正確に地形を描寫し得ざる短所がある。單圓錐圖法に於ては各地點から各方向に向ひて同縮尺に描かれず、ホンヌ圖法は中央經線より遠ざかる程經緯線は斜交し地形に至る生に眞形と甚だ異つた形となる。

四、兩圖法共に極は點であらばれずして圓となつてあらばれ誤差亦大なるが故に高緯度地方の圖には不適當である。

五、單圓錐圖法は中央緯線に接近する部分のみは正確に描寫され、これより南又は北に隔つてつれて不正確となる。故に小區域の地圖又は中央緯線に沿ひて東西に長き圖に適す。ホンヌ圖法は中央經線に沿ひて南北に延びた圖に適し、東西に長き圖には不適當である。フランス、スコットランド、アイルランド等の地形圖にホンヌ圖法がよく用ひられるのはこのためである我が國農商務省二十萬分一地圖もこの圖法に依るが只各緯線を平行直線としてある。

以上は兩圖法の長所短所の要點であるが、雙方共に長短があるから適當な輪廓を施して正確な部分のみを探らば比較的正しい地圖を得る。これ兩圖があまり大きくない地圖、掛圖等に多く利用される所以である。

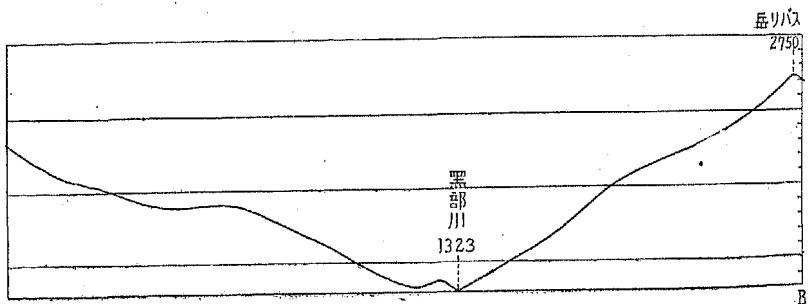
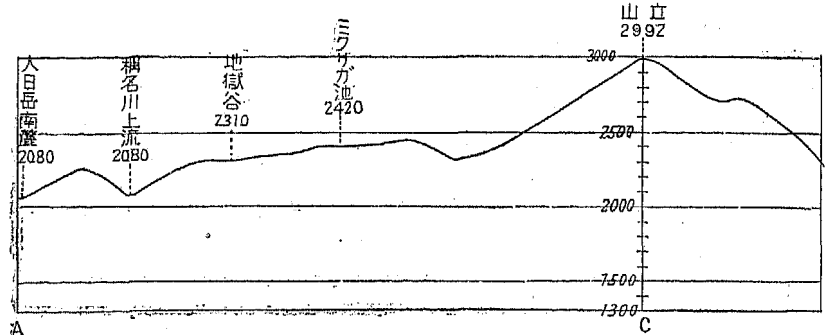
問 別紙地形圖に於てA B線に沿へる截断面を畫け。
(五萬分の一地形圖幅にて大日岳の南麓よりスバリ岳に引きたる一線)

水平縮尺と垂直縮尺は適當と認むる割合に選ぶべし。

作圖 使用圖幅は五萬分の一立山圖幅である。作圖の順序として、先づ畫かんとする截断面の基準になるべき一線A Bを定める、それには、スバリ岳の頂上をB點とし、之と立山頂上の三角點を連結した直線を延長して、大日岳南麓に至る所をA點するのが、願意に適當する線であらう水平、垂直兩縮尺は、この場合には自然尺を撰ぶのが適當である。

五萬分の一では百米の高さは二耗に相當するから、用紙は一耗目盛の方眼紙を選びA B線上の最低地(黒部川一三三三米)一三〇〇米を底線とし、これをA Bの長さに等しく截り、この間に在る立山(C)の三點に垂線を立て、この垂線上に鉛筆で二耗毎に印をつけ、亦五百米毎には水平線を引きて高さを讀み易くする。

次に作圖は立山よりB點の方向に書き始めるとしてコンパスの一端を山頂の三角點上に置き、他端にて之から順次離れてゆく百米曲線の距離と高さを測る、而してこの測つたコンパスを、C線上の同高の所に一端を置いて水平距離を定める。此の手續を繰り返して總ての點を求め、二點間の微少の變化を修正しつゝ、連結して行けば、上の圖如き求める截断面



が得られる。

以上は唯この截断面を畫くについての作圖法を略言したもので、同じ五萬分の一の地圖の截断面を作るにも、地形の變化に従て、二十米線も亦その間の支曲線をも忠實に求めて畫かねばならない場合が多い。

問 地中海式氣候。

答 地中海式氣候とは、温帶熱帶兩氣候の影響と、海洋の影響とを受ける地方に特有なる亜熱帶式沿岸氣候を言ひ、南北兩半球共に緯度凡そ二五度乃至四〇度内外に存在する島嶼、又は大陸の西岸によく發達してゐる。特に、地中海岸に於ては、イベリヤ半島沿岸よりイタリヤ半島、バルカン半島南部を過ぎ小亞細亞シリヤの海岸、及びアフリカの北岸に渡り廣く分布してゐるので、この名稱を得たのである。この外北米のカリフォルニヤ州南米の智利中部、濠洲のビクトリヤ州、アフリカのケープ州等は何れも地中海式氣候を有する地方である。

この氣候の特徴は(一)氣候は概して温暖で四季による變化少く、却つて、一日中の變化に富むこと、(二)雨量は一般に少ないが、夏季には特に乏しくて冬季に多いことである。伊太利半島に於いて七月平均気温は二五度乃至二七度で、半島中部の冬季平均気温は六度乃至八度であつて、較差は極めて僅少である。半島に於ける全年の降水量は一〇〇〇耗以内を過ぎぬが、冬季は雨量と雲量に富み、シチリヤ島、サルヂニヤ島に於ては、冬季のみにて全年降水の三五%乃至四〇%を占めてゐる。更にセノア、ナポリ、モルタに於ける各月の降水量を見るに、最高

は何れも冬季で、順次に二〇八耗、一二三耗、二二〇耗を示し最低は何れも夏季七月で、三八耗、一八耗、〇耗を示してゐるこの降水量の變化は大西洋高氣壓に影響するのであつて、該高氣壓は、夏は北方にあつて地中海地方に主として北西又は北風を送り、冬は南に移動して西又は南西風を送るに原因する。

以上の地中海式氣候は農作物に特殊な影響を興へ、この地方の主要農作は、溫和多濕の冬季に收穫し得る冬穀(小麦)で、夏穀は大規模な灌溉を必要とするを以て發達困難である。特殊農産として果物類、橙、レモン、葡萄は極めて普通で、地中海沿岸地方、南カリフォルニヤ地方の特産をなしてゐる。乾葡萄の如き果物乾燥業も氣候の關係からこの地方の重要な産業の一つである。

Hann: Handbuch der Klimatologie. 1911. W. Köppen:

Versuch einer Klassifikation der Klimate. G. Z. IV 1900.

Sall sbury and others: Modern Geography. 1917 (上巻)

問 日附變更線。

答 日附變更の基線で凡そ百八十度の子午線を以つてこれに充て、ある。百八十度の子午線は太平洋のほぼ中央にあり、大部分は海洋中を過ぎるを以て日附變更線としては便利である。然し、一部分は陸地を通過するから、かゝる處は、便宜上之を避けるによつて正しく百八十度線と一致してゐない。即ち、極北部では百八十度線に沿ひて南下し、東に向ひてシベリヤの東北端デシネフ岬を廻りて西に向ひ、アレウト列島を東に送りて、これに來國と同一の日附を興へ、百八十度線を南下し、東に折

れてワイオーツ、諸島、チャタム諸島にオーストラリア並にニュー
ーゼーランドと同一の日附を與へて後、更に百八十度を南下す
る。

西より東に航してこの線を越える船は同日を重算し、東より
西に進みて此線を越える船は一日を省きて日附を一致せしめる
のである。例へば日本より米國に向ふ船が二十日木曜日正午に
この線を通過するませば、日附を十九日水曜日正午と改め、米
國より日本に向ふ船が二十日木曜日正午にこの線を通過するま
せば、日附を二十一日金曜日正午と改めるのである。日附變更
の理由は、地球は常に西より東に向つて自轉しつゝ、あるを以て、
各地の地方時は經度十五度につき一時間の差を生じ、西に隔た
るにつれて時間は早く、東に隔たるにつれて時間は遅くなる。

従つて、西に向ひて航する船の一日は、眞の一日よりもその船
の通過した經度に対する時間だけ長くなり、東に向つて航する船
は反對に短くなる。かくして、地球を一周したませばこの差は
正しく二十四時間となり、西に向つた船は一日後れ、東に向つ
た船は一日進むこととなつて、日附上に一日の誤差が出来る。
故に一日の更正をなして日附を一致せしめるのである。但、必
ずこの線にて變更すべしとせば不便の生ずる場合もあるから、
時としては便宜の處で變更することもある。(上治)

問 本邦陸海軍用の主要なる飛行場。
答 陸軍所管。

- 所澤(埼玉) 立川(東京) 下志津(千葉)
八日市(滋賀) 各務原(岐阜) 大刀洗(福岡)

質疑 應答

平壤(平南)
海軍所管

問 斷層谷と浸蝕谷の識別法御教へ下さい。(高知縣KW生)

答 谷は單に構造谷と浸蝕谷とに分つべきでない。構造と浸蝕
は谷の成因となるけれども、其いづれかが直接であるか間接であ
るか又主であるか従であるか一々の谷に就て詳細に觀察しなけ
れば容易に判斷し得るものでない。地形學上一般に成因の作用
を冠して地形を分類する法は今日甚不適當の事と言はればなら
ぬ。常に原因の複雑な組合が今日の地形を産んだもので特に我
國の様に構造に浸蝕に進行速度の急にして變動に富む地方では
單なる成因地形に會する事は甚稀である。

殆ど總ての谷で現に働きつつある主なる作用は浸蝕である。
浸蝕は構造上の處女地形に支配されるけれども構造上の運動が
浸蝕に後るる時は無關係でありうる事も起る。多くの精細なる
地質調査の結果によれば谷は斷層に沿ふて發達してゐる事が却
て少い事を證明する。實際上の谷はかく先天的である場合が最
多數である。谷が甚新しく發達したる時は構造上の地形に従ふ
は無論である。かく構造が侵蝕が谷の發達の順序にも大事な
關係がある。故に野外に於て斷層谷を判別するには第一地質調
査を精細正確にして始めて達し得る。地質調査を措いて斷層の
實在は判斷し得るものでない。世にしばしば地形圖上より斷層
を假想する流の學者があるが誤つてゐる。斷層が主で浸蝕の極
從なる谷は地溝であるか傾地塊(tilted block)の一面かであら

う。かかる場合断層が若ければ若いだけ明瞭に断層地形が保存されるのであるが其判定は決して容易なものでない。断層地形は即断層崖が原形である。しかし見懸けは断層崖にて實は断層線崖である事がある。此正しい區別はただ地質調査の結果下されるのである。繰り返し言ふ、断層谷と浸蝕谷との區別は精確な地質圖を作製したる後に判断し得るものである。なほ断層地形につきましては辻村氏地形學を一讀さるる大に發明するところがあると思ふ。(横山)

問 小川教授の日本地圖帖は、どうなりましたか、まだ出ませんか、(青森、高尾生)

答 大正十二年度に豫約募集された、同教授の日本地圖帖は非常に苦心されて、愈出来上る瞬間に、震災に逢ひ、全部烏有に歸したのであつたが爾來一年書肆の奮闘と、大阪梅田森川印刷所の義侠的引受けて更らに再版にかゝり、愈この十一月中に刷り上つて、十二月には豫約者の手に新らしい本が入ることになつたそうです、印刷の注意と、紙質の撰擇は勿論其の他圖の詳密精細なことから起る種々の困難に打ち克つて漕ぎつけたのは近時出版界には一寸想像されぬ奇蹟であるかも知れぬその當事者の手前味噌を聞きました。

從來日本地圖帖の手頃なものなかつた際、官衛公私立學校銀行會社等に於て、いかに其の便益をうくるであらうかと、我々も鶴首して待つてゐます。

編輯便り

- 天高く馬肥ゆ、編輯同人も勢揃して、愈健闘の準備にかゝりました。
- 本團の第一回講習會は、多大の期待をうけて、申込者既に六十名を越えましたから、今回はこれ以上の方を收容することができません。續いて第二、第三を開かれるやうに努力させよう。
- 明年の一月號即第三卷第一號は海岸號として、特別倍大號になります、九州大學の中山博士や東京大學の山崎博士の力作が既に編輯者の手許に届きました、讀者諸君の満足を買うこと恐らく温泉號以上であらうと、今から樂みにしてゐます。
- 十月號は餘程後くれましたが、本月號で少しくさりかへし、十二月號は更らに早く出版するつもりであります、地方の熱心な研究録を數多く連載しうるのは、何より本誌の誇りとする所です。