

濟定檢省部文

375.9  
081  
資料室

# 中學地理學

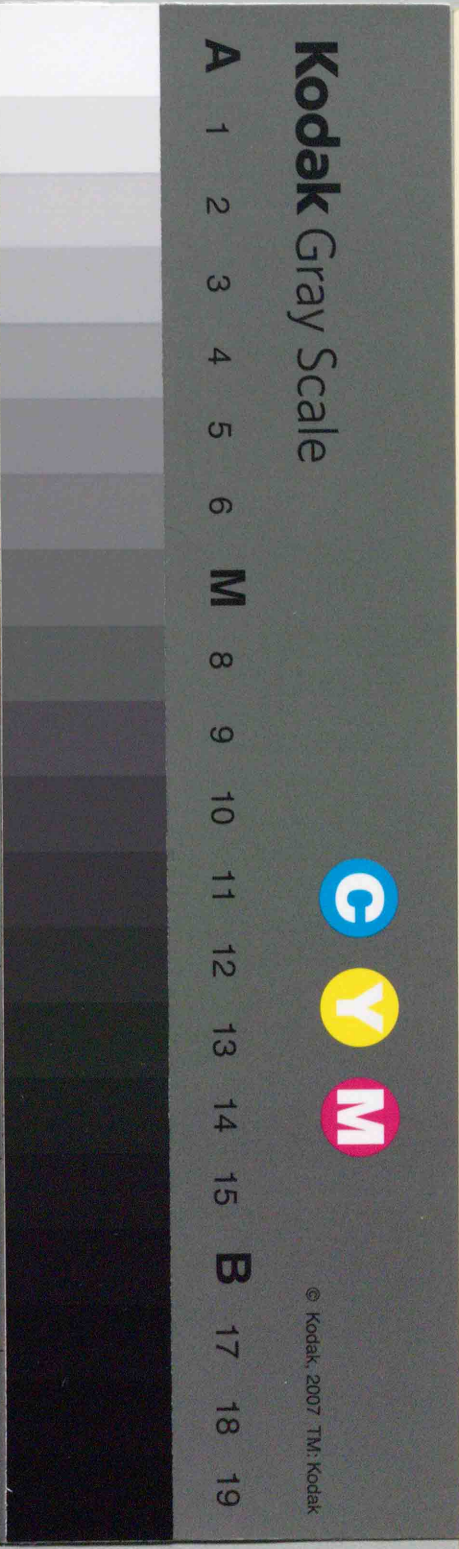
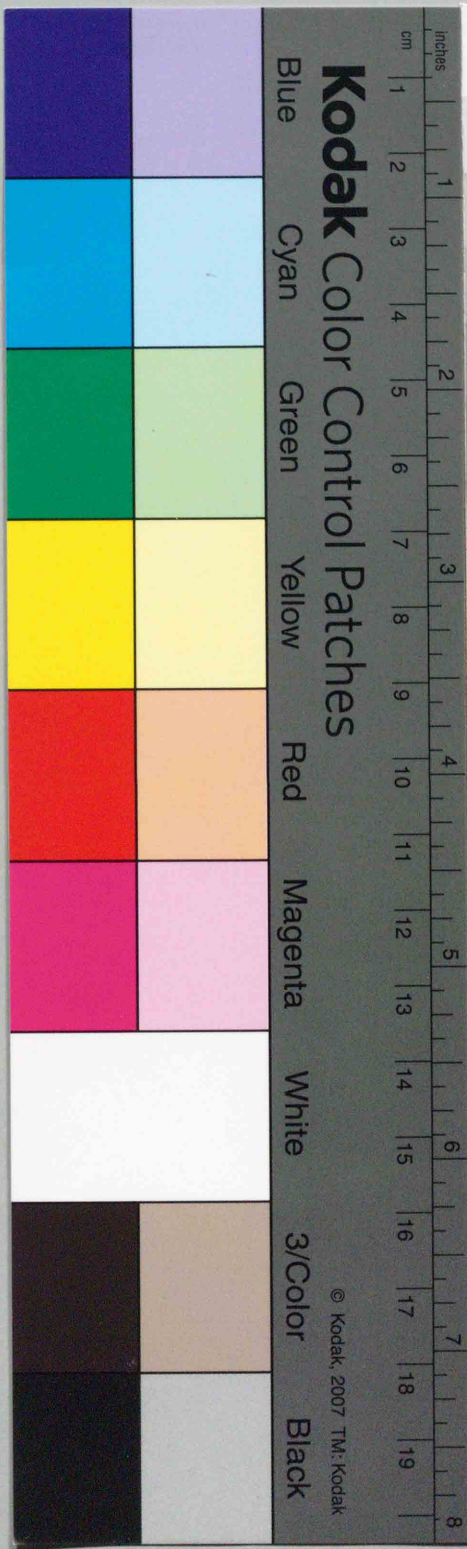
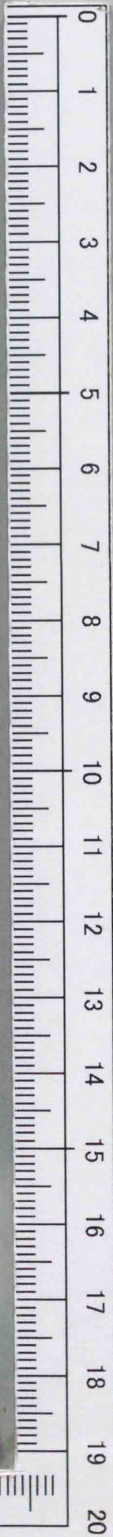
通論之部

理學博士  
小川琢治著

大正十二年版

東京  
富山房發兌

教  
41  
200



41023  
~~43221~~  
教科書文庫  
4  
290  
41-1923  
20000  
23817



© Kodak, 2007 TM: Kodak





教科書文庫  
4  
290  
41-1923  
2000023817

日三十月一年二十正大  
濟定檢省部文

士博學理  
著治琢川小  
學理地等中  
部之論通

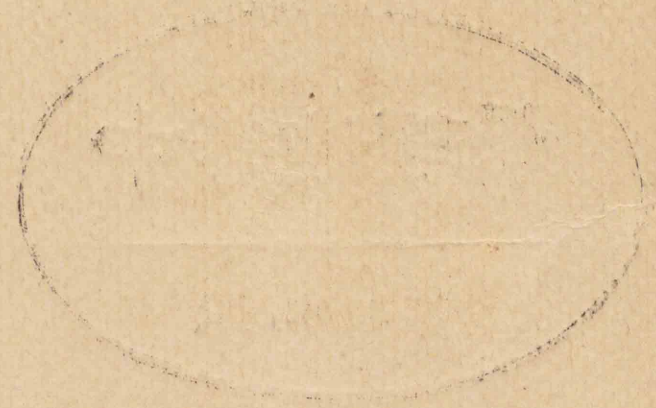
版年二十正大

京東  
兌發房山富

広島大学図書  
2000023817  


資料室

375.9  
091



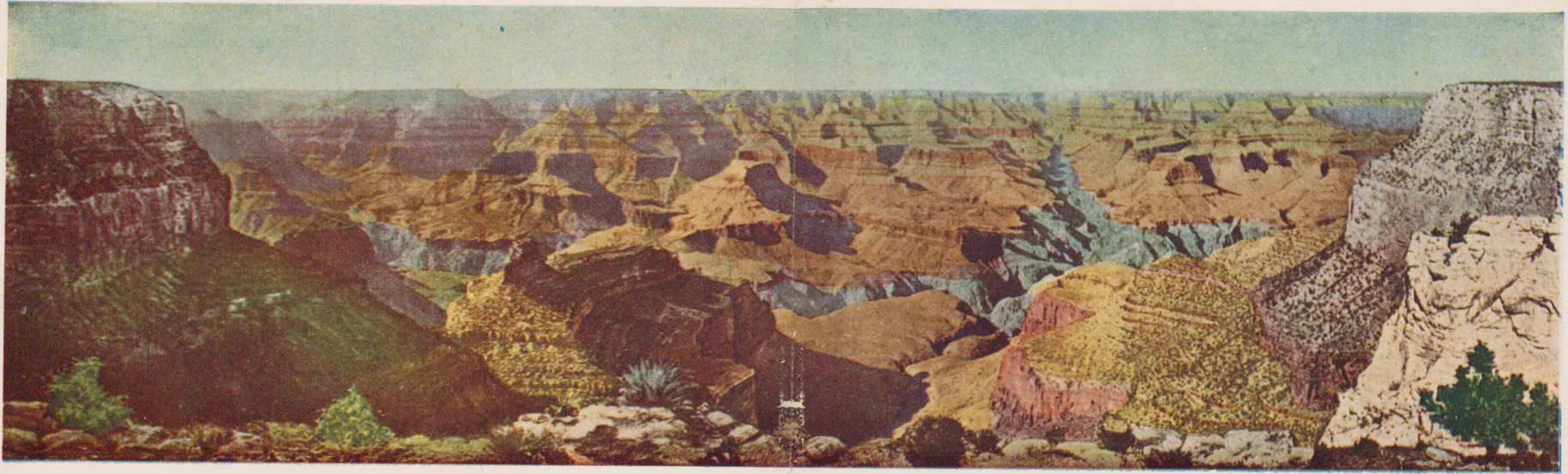
富山書房



廣東大學圖書館





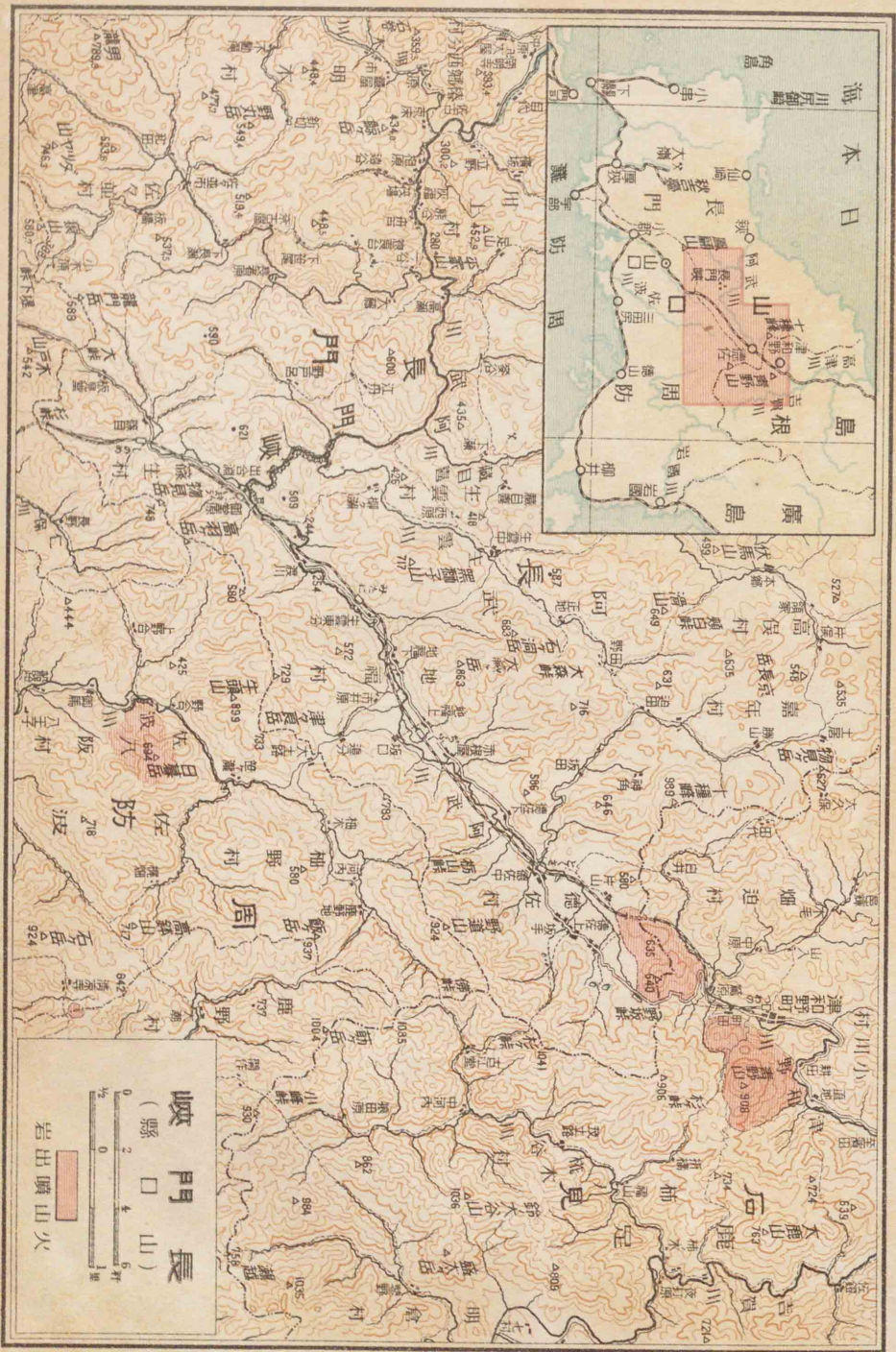


谷 峽 大 ド ラ ロ ロ



河 氷 ミ シ ル ホ ル テ ツ マ ス プ ル ア





The right page of the book is mostly blank, with some faint, illegible markings and a small, dark stain near the top edge. There is no text or other content on this page.



## 緒言

地理學通論教授の任務は、前四年間に於ける地誌教授の後を承けて、地文並びに人文に關する綜合的理論の一般を會得せしめ、兼ねて人類生活が地文的事情に依存する所以を理解せしむるにあり。その所論或は天文・數理に亙り、物理・化學・氣象・博物等の自然科學より、史學・法律・政治・經濟等の廣汎なる事項に跨るを以て、獨り地理學の綜合的知識に止まらず、又以て中學校教科全般の知識を綜合概括せしむるに裨益する所尠からず。通論教授の任務亦重しといふべし。故に本篇に於ては地誌に記述せる地方的事實の如きはこれを省約し、その例證引用の場合には、生徒をして既習の地誌を參考せしむることを期せり。教授者各位は本書を講ずるに當りてはこゝに注意し、前四卷中に見えたる記事・寫眞・地圖等を舉げて、生徒をして既習の諸篇を熟讀回想せしめられんことを希望す。舉ぐる所の地名の如きも、拙著日本地圖及び世界地圖に就きてこれを檢索し、地圖の使用を怠ることなからしむるを要す。數理地理學の一部を卷末に置けるは、中學校に於ては、數學・物理學等を習得せる後に於て、宇宙に於ける地球及



び太陽系を説明し、中等教科中に缺けたる天文学の概念をも與へんとするの微意に外ならず。便宜上卷頭に置きたる地球の總説及び地圖に關する一章も、亦或は同じく太陽系の次に詳説するを適當とせん。この教授の順序はこれを使用する當局の見る所に隨ひ、適宜に選擇せられんことを望む。

編者は曩に「地理學教科書」を出し、次で「中等地理學」を公にし、兩者共に廣く中等諸學校の採用する所となれり。而して昨年「日本」と「外國」とを出せる「中等地理學」は、本篇を以て完璧を告ぐるに至れり。即ち本篇は「中等地理學外國之部」の續篇にして、又「地理學教科書通論之部」の姊妹篇といふべし。「地理學教科書通論之部」に比すれば、人文地理に著しく増訂を加へたると、設問欄を設けて、自學獨習に便せるとを特異とす。教員諸氏は兩者を比較し、その宜しきに従つて選擇せられんことを希望す。茲に數言を冠して新刊の趣旨を明らかにすと云爾。

大正十一年十月

編者識

## 中等地理學 通論之部 目次

第一篇 自然地理學 前篇……………頁

第一章 地球……………頁

地球の形狀……………頁

經緯度……………頁

地磁氣……………頁

地球儀と地圖……………頁

第二章 陸地の形狀……………頁

陸地の肢節……………頁

大陸の區分及び地勢……………頁

設問……………頁



第三章 地形の變化……………二〇

甲 内 力……………二二

火山作用……………二二

地 震……………二三

造山作用と造陸作用……………二三

乙 外 力……………三三

水の營力……………三三

氷の營力……………三三

大氣生物及び人類の營力……………三四

浸蝕の輪廻……………三五

設 問……………三五

第四章 海 洋……………三六

海洋の分布……………三六

第五章 大 氣……………三七

氣 溫……………三七

氣 壓……………三八

大氣中の水分……………三八

天氣及び氣候……………三八

設 問……………三九

第六章 生物の分布……………三九

第二篇 人文地理學……………四六



第一章 人種

人類と人種……………九

言語……………一〇一

宗教……………一〇三

人口……………一〇四

設問……………一〇五

第二章 人類と環境

……………一〇六

設問……………一〇四

第三章 産業・商業及び交通

……………一〇五

産業と商業……………一〇五

交通……………一〇三

設問……………一〇七

第四章 政治

……………一〇七

第三篇 自然地理學 後篇

(宇宙に於ける地球)……………一〇九

第一章 太陽系及び宇宙

星……………一一九

太陽系……………一二九

宇宙……………一四一



目次終

太陽系の成因……………一四一

第二章 地球の運動……………一四二

自轉及び公轉……………一四三

晝夜の長短と四季……………一四四

第三章 太陰の運動……………一四五

太陰の形状と運動……………一四五

日食及び月食……………一四六

第四章 曆……………一四七



中等地理學通論之部

理學博士 小川琢治 著

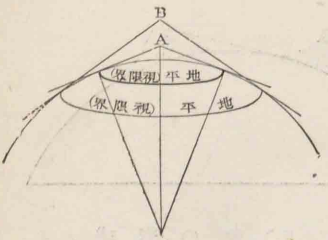
第一篇 自然地理學 前篇

第一章 地球

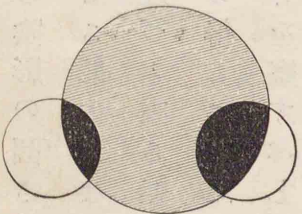
地球の形状

地球の形状

吾人の住居せる世界は、無限に延長せる平面にあらずして、一個の



(一のそ) 證の形球

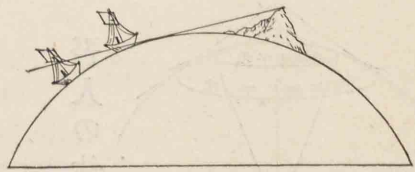


(二のそ) 證の形球

球體をなせるものなるを以てこれを地球と呼ぶ。その眞形状は(一)海邊の高處に登りて廣き地平を望めば、視限界の圓形を爲すによりて知らるべく、(二)月蝕の時地球

Lunar eclipse

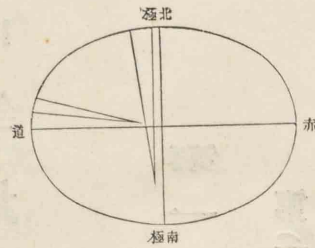




(三のそ) 證の形球

の陰影の圓き輪廓を成すが如き、(三)西に向ひて出發せる船の東より同じ港に歸着するが如き、(四)海岸に近づき來る船舶の檣頭まづ現れ、次に船舷船腹を認め得るに至るが如き事實によりて、その球狀なることを察すべし。

世界の球體なることは希臘時代に知られたり。球體なるを以てその大圓の一部の長さ(子午弧)とその作る角度とを測定すれば隨つて大圓の全長及び地球の大きさを知らるゝを以て、紀元前二世紀頃アレクサンドリア學派のエラストテネスは子午弧を測定したることあり。



赤道近附極と近附道赤  
小大の弧午子るけ於

に扁平なる橢圓體なることを知るに至れり。

近世、世界各地に於て測地術の行はるゝに至り、緯度一度の間隔(子午弧一度の長さ)は赤道に短く、極地に近づくに隨ひ少しづつ増大するを認め、地球は完全なる球體に非ずして、兩極の方向

地球の密度

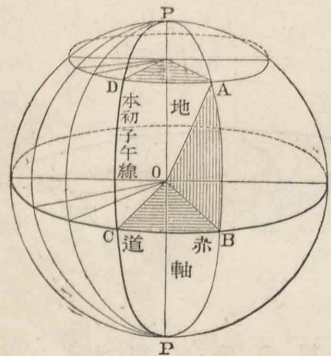
地球の密度は水に比して約五、五なれども、地表に現るゝ岩石は僅かに二乃至三に過ぎず。この事實は地球内部が鐵に均しき密度大なる物質より成ることを想はしむ。

地球の大きさ

平均半徑六三七一浬 兩極半徑六三五七浬 赤道半徑六三七八浬  
赤道圍長四〇〇七〇浬 總面積五〇九九五萬方浬

經緯度

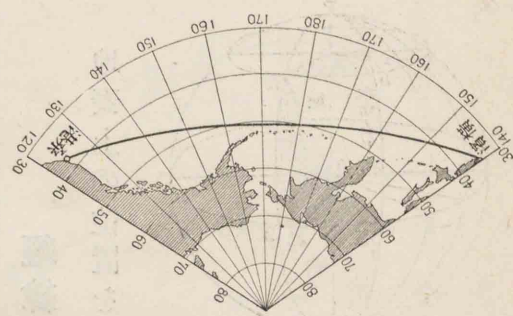
地表上の位置を定むるには、兩極を通ずる圈即ち子午線(經線)と、赤道



經緯線と經緯度  
線緯經緯  
角BOC  
角BOA  
度緯經緯  
度緯經緯

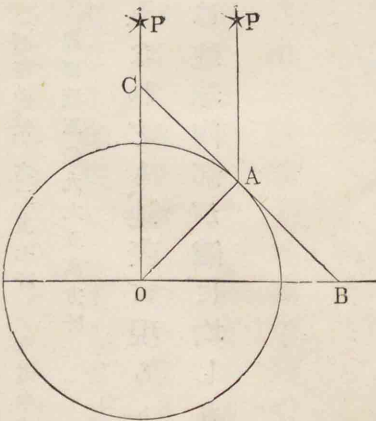
道圈及びその並行圈(緯線)とに依るを要す。某地點を通ずる子午線を擇びて本初子午線とし、他の地點の位置を定むるには、該地點を通ずる子午線のこれと成す角度を求め、これを該地點の經度とす。この角度は兩地點間の時刻の差によりて





大圈航路の路線

知ることを得、經度十五度毎に一時間の差あるものとす。又某地の緯度を知らんとするには、赤道より該地點までの弧度を計りてこれをその地の緯度となす。北半球に於ては北極星の高度はほぼ該地の緯度を示す。  
 地球上の二點間の最短距離は、この二點間を通ずる大圈の弧の長さに等し。赤道・子午兩圈は共に



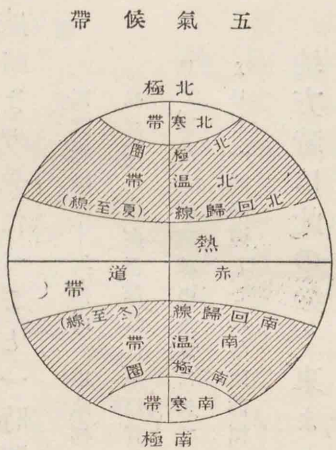
緯度の測定  
 緯度の點 A は角 BOA  
 高度の點 A は角 PAC  
 し等相に互てしに度

大圈なれば、此等の線上の地點間の距離は容易に知らるれども、その他の緯度に於ては、東西二點間の最短距離を示す大圈は緯度と一致せず。例へば横濱より桑港に

氣候帶

向ふ汽船の航路は大圈に沿ふが爲、東に向はずして東北に向ひ、北緯五十度の處に至りて東南に轉ずるが如し。

赤道地方は氣温最も高く、兩極に近づくに隨ひて次第に寒冷となるを以て、便宜上地表を五氣候帶に分ち、



赤道の南北約二十三度半に位する兩回歸線(夏至線冬至線)間を熱帶とし、又南北約六十六度半の兩極圈に圍まる、兩極地方を南北の兩寒帶とし、熱帶と寒帶との間を南北兩溫帶とす。  
 Temperate Zone  
 Rigid Zones  
 Torrid Zone

標準時

同一子午線上の地點は同時に太陽子午線上を通過し、隨つて同一の地方時を有し、經度十五度を隔つる毎に一時間の時差あり。故に地方時に從ひ時計を調節する時は、交通通信等に支障を生ず。鐵道電信等の使用せらるゝに至り、一定の時の通用必要となり、世界各地の時



計の關係を明瞭にする方法として、各地方の標準時を定むることとなれり。

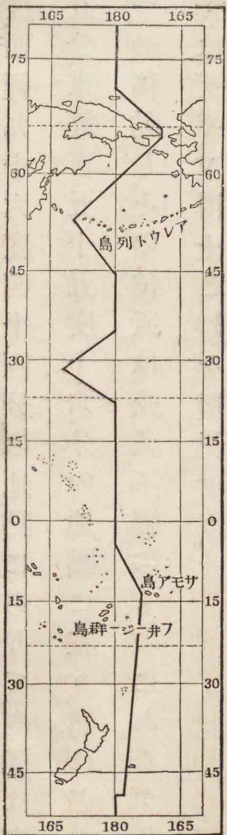
標準時は一地帯を通過する子午線の時刻に隨ひて定むべきものなり。例へば、<sup>Creston</sup> 綠威より東經十五度の子午線時は中歐標準時にして、綠威時より先だつこと一時間なり。

西歐標準時—英・佛・西 中歐標準時—獨・伊・瑞 東歐標準時—露・土

我が邦の中央標準時は、東經百三十五度の子午線時によれるを以て、綠威時よりも九時間早く、臺灣及び琉球の先島に於ては、東經百二十度の子午線時を採用するを以て、中央標準時よりも一時間遅し、これを西部標準時と稱す。

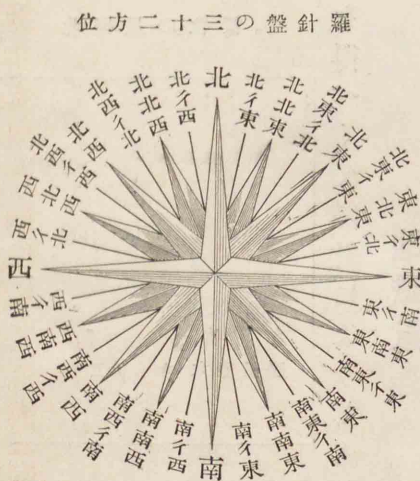
地方時は此の如く東より西に至るに隨ひて遅るゝものなれば、今旅客あり、東より西に向ひて進まば日出日没次第に遅れ、地球を一周すれば一日の日出日没を見ざる事となる。故に某地點に於て一日だけ越えて日附を加減せざるべからず。マゼランの世界周航にはこ

Magellan



日附變更線

方位



の事實未だ認められざりし爲、その航海誌は本國歸着の日附に於て一日後れたることを發見せり。現今は凡そ百八十度の子午線を以て日附變更線とし、これを西に越ゆる時一日を除き、東に越ゆる時同一日を重算す。

方向を示すには、東・西・南・北の四方位

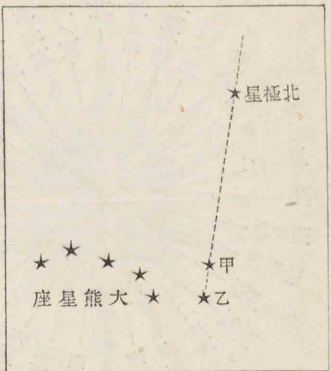
Cardinal Points

に分ち、尙その間に北東・北西・南東・南西の四を加へて八方位となし、更に十六方位、三十二方位となすことあり。航海に使用する羅針盤の如き是なり。又北若しくは南より數へ、北何度東・南何度

Direction



北極星の位置



を得べく、又磁針によりてもほゞこれを定むるを得べし。

### 地磁氣

Terrestrial Magnetism

地球は一大磁石にして、地上の磁針をして一定の方向を取らしむ、この現象を地磁氣といふ。磁石としての地球には兩磁極あり、その北極は北緯七十度、西經九十六度四十四分の地點にありて、南極は南緯七十二度二十五分、東經百五十五度十六分の地點に在り。然れども磁極は常に少しづつ移動し、その位置は永久不變のものにあらず。北磁極はロス、南磁極はデゾッド博士これを發見せり。

磁針の地磁極に感じて指す方位は、一般に子午線の方に對して若干の角度を有す、これを偏差と呼ぶ。日本にては少しく西に偏し、現今東京の偏差は約西五度なるが、この角度は少しづつ増加しつゝあり。今より約百年前伊能忠敬の日本沿海を測量せし頃には、東京の偏差は零度なりき。

磁針は又水平線に對し若干の角度を成して傾くを常とす。これを傾斜角或は伏角と稱す。赤道附近に於て傾斜角なき地點を連ねたる線を磁赤道と稱し、これより以北は磁針の北端は水平線より下り、北磁極上に至りて垂直となる。磁赤道以南にてはこれに反す。

### 地球儀と地圖

地球儀

地球を縮小してその眞形を示すものは地球儀なり。或地點の地球

Terrestrial Globe

上の位置の關係は、地球儀上に於て見れば明瞭となる。經緯線と經緯度との關係の如き、緯圈と大圈との關係の如き、地方時刻の差異の如

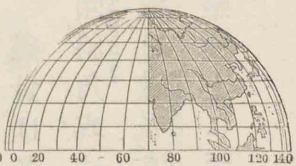


經緯線の投  
射法

き、いづれも地球儀に就いて領會すべし。されど地球儀はその大きに  
限りあるを以て、地球表面を平面に縮小して示せる地圖を必要とす。  
地圖は球體の地球表面を平面上に現さんとするものなれば、まづ  
經緯線を置くを要す。その描法を投影法といひ、透視

圓錐圓柱の諸法あり。  
Projection

透視圖法



法圖射直

透視圖法 *Perspective Projection* 半球の全體を描くに適し、視點を無限

大の距離に置きて、地球儀を紙面に投射する場合を

直射圖法といふ。半球の中心は最も眞形に近けれど

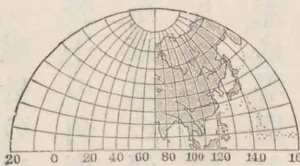
も、周邊に至れば縮小して現るゝ缺點あり。また地球

儀を透明體と假想し、視點をその表面上の一點に置

き、透視して紙面に投射する場合を平射圖法といふ。

*Stereographic P.*

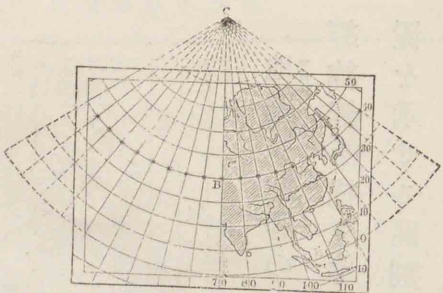
この法は、周邊稍大となる缺點あれども、地球儀上の  
兩線間の角度の正しく圖上に現るゝ便あり。



法圖射平

圓錐圖法

圓柱圖法



法圖錐圓

圓錐圖法 *Conical P.* 一地方を比較的に正しく描くに

適し、圓錐面を地球儀の或緯度に接觸せしめ、他  
の緯線及び經線をこの面に投影するものなり。

この法は該線の兩側は眞形に近けれども、これ  
を距るに隨ひて眞形との差異増加す。

圓柱圖法 *Cylindrical P.* 赤道に於て地球儀に接觸せる圓

柱面に經緯線を投影するものなり。その一種は

メルカトル式圖法にして、經緯線に圍まれたる各区内にては、方位正

しくして航海用に適す。然れどもこの圖法は、各經線間の距離はいづ

れの緯度に於ても同一にして、各緯線間の距離は赤道を距るに隨ひ

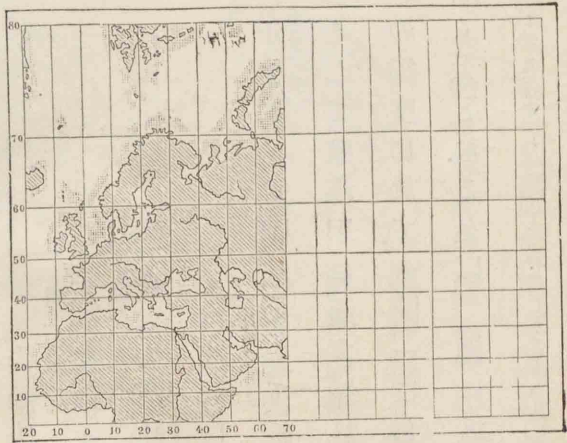
漸く大となるを以て、極に近き地方の距離及び面積は、次第にその眞

の大きさより擴大せらるゝ結果を生ず。メルカトル式圖にては、露國の

如きは非常に廣大に現れ、兩極は圖中に收むる能はず。



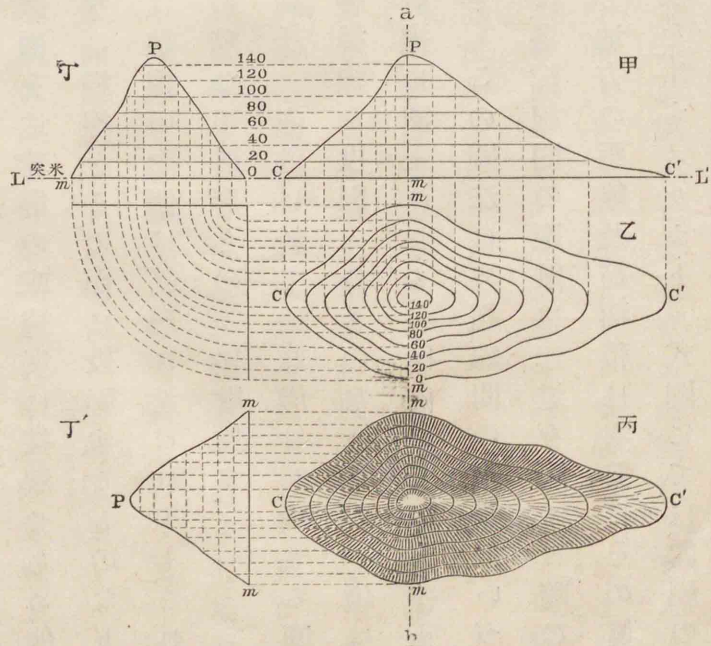
メルカトル式圖



地圖

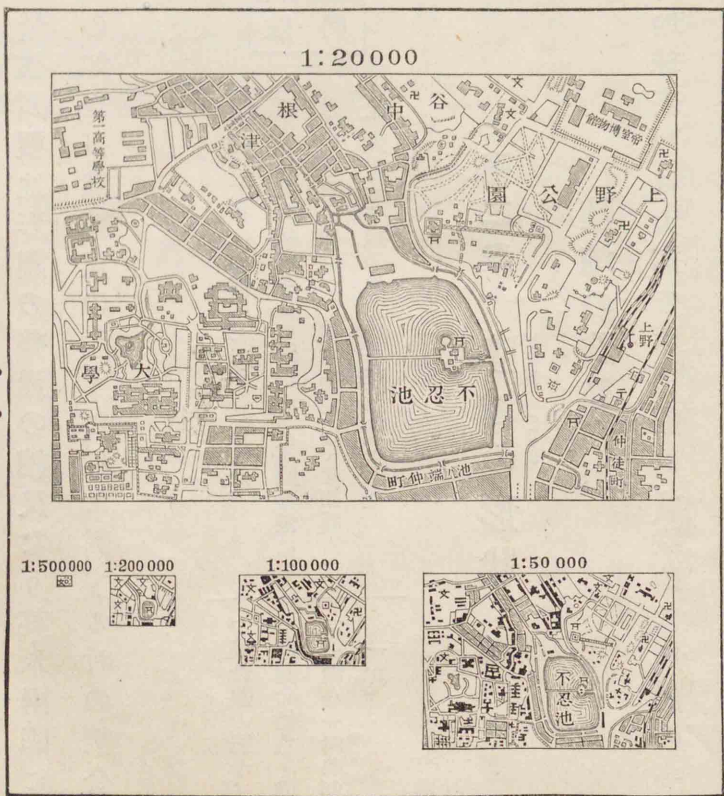
地圖は此等の方法により、  
經緯線を描きて地表上の位  
置を示せる區劃とし、その間に都邑海岸線・山嶽・河湖等の形狀位置を

等高線圖及び渾濬式圖



地圖の縮尺

圖較比の近附池忍不京東



示すものにして、これを海圖と稱す。

地圖は地表の全體又は一部を縮小して示せるものなれば、眞の大



さに對する地圖上の大きさの割合を示すに分數を以てし、これを縮尺と呼ぶ。百萬分・二十萬分・一五萬分・一二萬分・一等は我が國陸軍陸地測量部調製地形圖の普通の縮尺なり。英・米兩國にて出版せる地圖は、此の如き自然縮尺の代りに、哩に對する時の割合を以て示すを常とす。

問 設

○地球の大きは如何にして知らるか。  
○東京にて月曜日午前九時のとき米國桑港にては何曜日の時か。但し桑港にては西經百二十度の子午線の地方時を標準時とす。

○羅針盤の三十二方位を度で以て示せ。  
○海圖の特色を述べよ。  
○一哩を一吋の割合にて表せる地圖は縮尺何分一か。

第二章 陸地の形状

Land Forms

陸地の肢節

地球表面は大部分水に蔽はれ、陸地は地殼の一部分が海水上に

陸地の輪廓 (水平肢節)

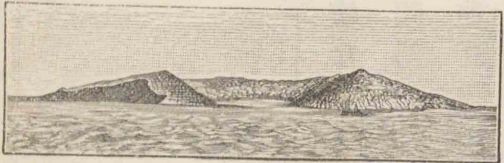
汀線、  
アイストランド

突起せるに過ぎず。この水陸の境界を海岸線といひ、海岸線の屈曲によりて陸地の輪廓に種々の形状を生ず。

廣大なる陸塊を大陸と稱し、その軀幹より分岐せる部分を水平肢節といふ。亞細亞・歐羅巴の如く海岸線の屈曲多き輪廓は、水平肢節に富むといひ、阿弗利加の如く屈曲少き輪廓は、水平肢節に乏しといふ。

同一の面積の陸地と雖も、屈曲の如何によりて海岸線の延長に著しき差異あり。水平肢節には半島・岬角・島嶼等の別あり。

島にはその成立の性質により、大陸島と大洋島との區別あり。大陸島とは、大陸の一部分が連結せる陸地の沈没によりて分離したるものにして、日本・英吉利・スマトラ等の如きこれなり。大洋島は海中に噴出せる火山島、又は海底に生長せる珊瑚島にして、その成因大陸と



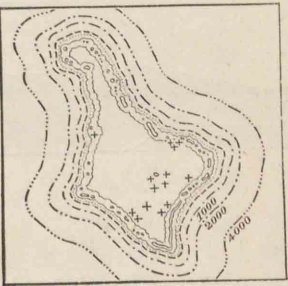
火山島 セントポール

Continental Island Oceanic Island  
Coral Island Volcanic Island

成因  
大陸島  
大洋島  
火山島  
珊瑚島



島ヲ形上テ見テ孤島  
列島・群島ト云ル



南太平洋の珊瑚島トール島

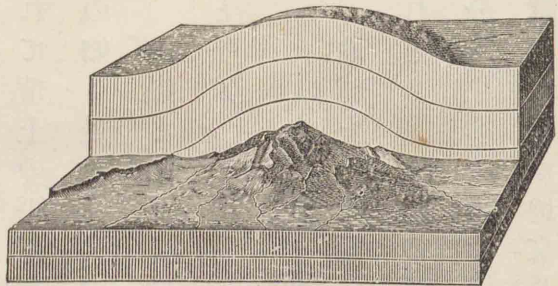
直接の關係なきものなり。太平洋中の布哇島  
印度洋中のセントポール島の如きは火山島  
にして、我が南鳥島の如きは珊瑚島なり。

陸地の凹凸(垂直肢節)或地點の海面より  
測れる垂直距離を海拔高度といひ、高度の一

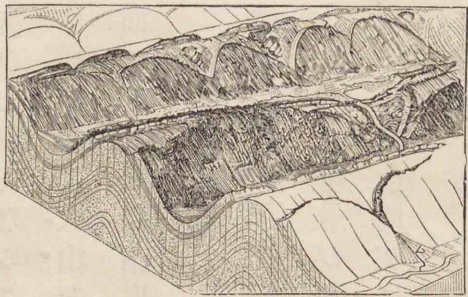
様な場合は平坦面にして、平野・高原を爲し、高度の變化する場合は  
傾斜面にして山嶽・谿谷を成す。此等陸地の高度の變化による凹凸を  
垂直肢節といふ。阿弗利加の如きは垂直肢節に乏しく、亞細亞はこれ  
に反す。

西部西比利亞の如く海拔高度の小なる平坦面を單に平野と呼び、  
その大なる西藏の如きものを高原と呼び、卓子狀の平野を臺地とい  
ふ。又周邊皆高地に圍まれたる平野を盆地と呼ぶ。會津・甲府・支那成都  
附近の如きは盆地の好例なり。

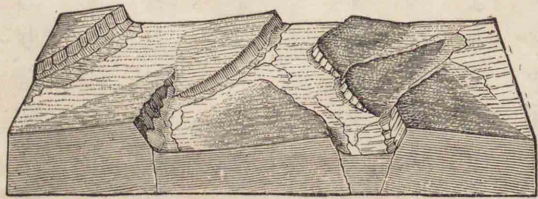
sunken plain = 窪地



浸蝕山脈



褶曲山脈



地壘

山嶽・高  
原中の細  
長き凹所  
はこれを  
谿谷とい  
ひ、その一  
方は平野  
湖海に開  
く。谿谷の

Longitudinal Valley

Transversal Valley

といふ。

方向、山脈の走向と一致する時は縦谷といひ、これを横切る時は横谷  
山嶽は多少急峻なる傾斜面を成して崛起せる陸面にして、その頂  
上は高原の如く平坦面を成さず、蜿々として山背の長く連れるもの

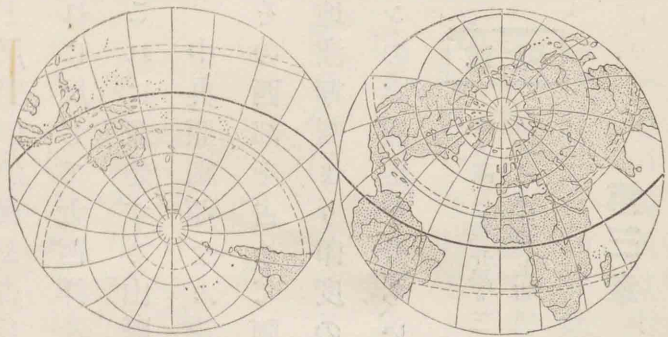


を山脈又は山系といひ、アルプス・ヒマラヤの如く、多くは地殻の褶曲によりて生じたるものなり。然れども、土地一部の陷落によりて生ぜる地壘あり、ライン河兩岸の「ダーヂ」黒森の如き、畿内の金剛山・生駒山の如き是なり。又時として高原が流水の浸蝕作用により、次第に削られて頂上の平坦面を失ひ、山嶽となることあり、丹波及び中國の山地の如き是なり。又山には孤立して火山をなすものあり。

山嶽と同じく傾斜面にしてその高度の著しからざるものを丘陵と呼ぶ。

### 大陸の區分及び地勢

地球上の陸面は、東大陸・西大陸及び濠太刺利亞の三大陸塊に分るれども、東大陸の阿弗利加は、蘇土地峽によりて歐亞大陸よりこれを分離すべく、南北亞米利加は、パナマ地峽によりて二分するを得べく、歐亞大陸は地文及び人文の關係上、オビ河・ウラル河・マニチ谷等の各



水 陸 兩 半 球

低地によりて兩分するを得べし。かくて世界は六・大洲となる。

此等の大陸の形状はいづれも北に幅廣く、南に尖れるを以て、大部分北半球に偏在し、特に西部歐羅巴の海岸とニュージールランドの近傍とを兩極として二分すれば、その陸半球に約九割の陸地を包括し、水半球は僅かに一割の陸地を有するに過ぎず。

世界の大山脈はいづれも大陸の一邊に偏し、平野はこれと反對の側に存し、特に太平洋の周邊に著しく、南北亞米利加の大山脈は、一帯の高地帯を成して太平洋の東岸に並行し、マッケンジー・ミシシッピ・オリノコ・アマゾン・ラフラタ等の谿谷の大平野はその東側に位す。亞



細亞・濠太利利亞兩大陸の高地帯も亦太平洋の西岸に並走し、西比利亞・中央亞細亞の大平野、濠太利利亞の中部及び西部の大平野はこれと反對の斜面を占め、いづれも太平洋側に高く、反對の側に緩斜す。これに反して大西洋及び印度洋の沿岸は大部分高原性の臺地を成し、これに並走する山脈なし。

中央亞細亞より南歐羅巴に亙る高地帯の南側には、地中海の凹地、その西部を占めて阿弗利加高原を分ち、その東部はメソポタミア凹地、波斯灣より印度のガンジス地方に至る凹地ありて、亞刺比亞デッカンの高原地を分ち、いづれも南に急斜す。

設問

○大阪市・輕井澤・三方ヶ原(遠江)・鈴鹿峠附近などは地形上如何なる處か。

○我が國にて縦谷及び横谷をなす河の適例各一を挙げよ。

第三章 地形の變化

Change of Land Forms

紀伊 吉野川 能登川

地形、地形作用

A 外力

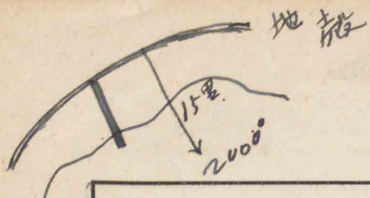
- 1. 火山
- 2. 地震
- 3. 造山力

内部熱

B 外力

- 1. 氷
- 2. 生物
- 3. 水

地熱



陸地の表面は山嶽・河流皆一定不變なるが如しと雖も、永遠の間には内外二力の間斷なき作用を受けて變化するものなり。外力とは地球表面に活動する大氣・水及び生物等の營力にして、風化・水蝕・堆積等の作用をなし、主として地形の凸凹を削減し、内力とは地球内部に起因する火山・地震及び造山力等の營力にして、火山の噴出・山嶽の褶曲等の作用を爲し、主として地形の凹凸を増大す。

甲 内 力

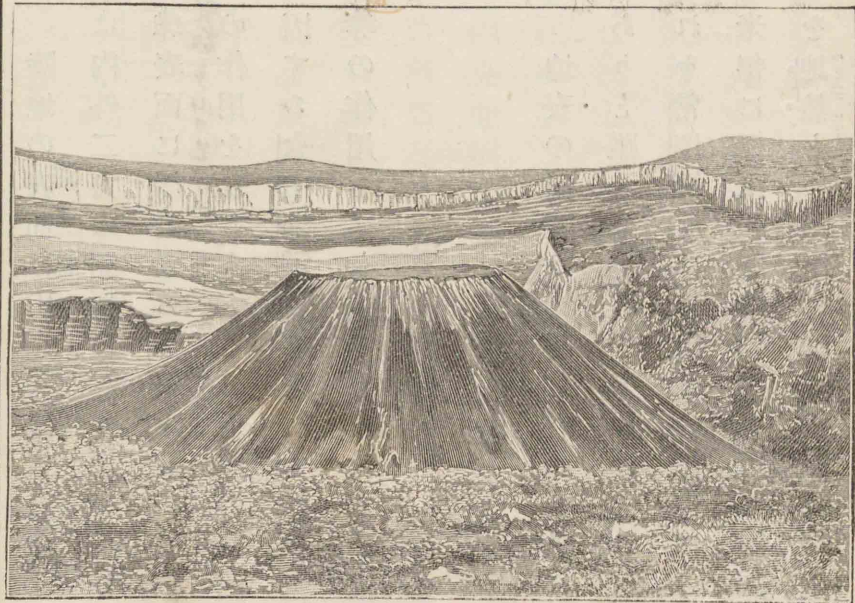
火山作用

Volcanism

地表の溫度は太陽よりの受熱によるを以て、四季晝夜の間に変化ありと雖も、地下若干米に達すれば、此の如き變化を見ざるに至る。これを常溫層といふ。地球の溫度はこれより深く進むに隨ひ、大約三十米毎に攝氏一度の進率を以て増加す。この地球の内部に固有なる熱を地熱といふ。已に地下六十軒に下れば二千度の高温となり、地殻を



火山の意義



大島火山中央火口の丘

成せる岩石は大抵熔融の狀態に至るべしといふ。若し同時に増加する高壓の爲に液體とならずとするも、壓力減少する場合には直ちに融解し、裂隙に沿ひて地表に流出すべし。火山作用は實に地熱の現存を示す明證なり。

地球の内部より熔岩・瓦斯等高温の物質を噴出する現象を火山の噴火と呼び、その地下深處に達する通路の上端を火口といふ。噴出物は噴火口の周圍に堆積して圓錐形の火山を形成す。火山は海底にも噴出す

塊状山

三河鳳來寺山

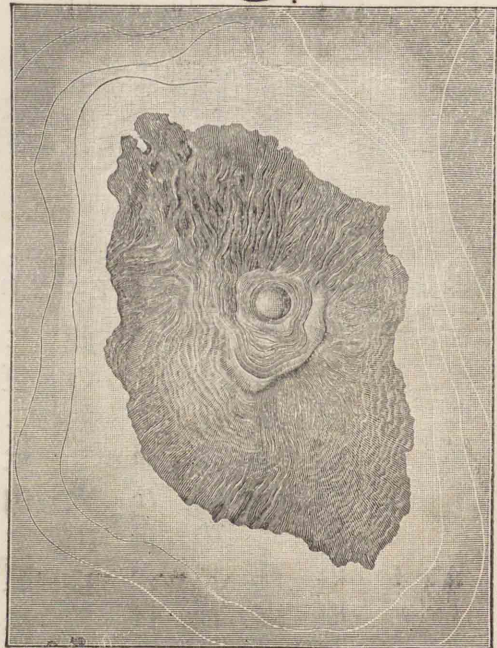
火山の構造

單火山

塊状山

層状山

成層山

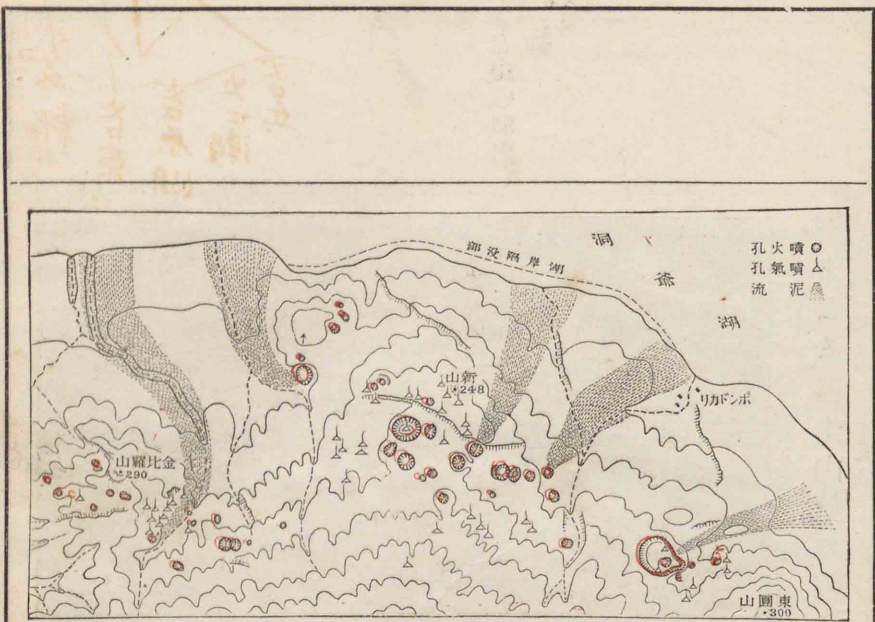


伊豆大島火山山型圖

ることあり、その發達して海面上に表るものは、伊豆の大島・八丈島・大西洋のセント・ヘレナ島の如き火山島となる。

火山噴火の單に一回熔岩を噴出せしのみにて止む時は、三河の鳳來寺山の如く簡單なる塊状火山となる。然れども多くは時を異にして幾回も反復し、熔岩・灰・砂を噴出して層状に堆積し、終に大なる層状火山となる。富士・淺間その他我が邦の大火山は大抵この種に屬す。火山の噴出物は、火口の周圍に量も多く堆積し、これより遠ざかるに隨つてその量を減ずるを以て、火山の形狀は頂を缺ける圓錐形を呈し、山





有珠の小火口

す好例なり。同山は最初毎日數百回地震あり、終に北方外輪山の山腹破裂して數多の小火口を生じ、小火口次第に増し、月餘にして四十餘の火口となり、活動を持續せる火口は、その噴出せる岩滓、火山灰等火口縁に堆積して小火山となれり。有珠火山は明治四十三年七月二十五日破裂せり。

此の如き火山噴出の動力は、主として地下に熔融して存する熱水の氣化せんとする張力なり。この力は地震、地鳴を起すものにして、終に地殻の一部を破裂飛散せしむるに至り、大地大いに鳴動し、その粉碎せる岩石の破片、灰、砂は水蒸氣と共に空中に噴騰し、黒煙となりて天に沖し、忽ち開きて傘状となりて天空を蔽ひ、白日爲に暗く、電閃き雷轟き、旋風を起し、泥

火山の活動及び發育



伊豆大島火山断面圖

三原山は火口丘・二子山は寄生火山・波浮港は爆裂口なり

項附近最も急峻にして、これを下るに隨ひ次第に傾斜の度を減じ、裾野に至りては極めて緩斜面となり、謂はゆる富士山式の美觀を成す。一火口の内に更に火山を噴出すること箱根、阿蘇の如きあり。此の如き火山に於ては、舊火山口内の新火山を火口丘といひ、舊火口壁を外輪山といひ、外輪山と火口丘との間の低地を火口原と稱す。箱根山の宮城野、阿蘇山の阿蘇南郷の如きは火口原なりとす。箱根の蘆湖、榛名の榛名湖等の如く、火口原の一部に水を湛へたるものは火口原湖と呼びて、火口そのものに存する火口湖と區別す。火口内の流水、火口壁を貫流する溪谷を火口瀨と稱す、峽谷急流多し。北海道有珠火山の破裂は、火山發育の順序を示

複式火山

複式火山

火山發育原因

中等地理學 通論之部

地球の構造



火山の噴出物



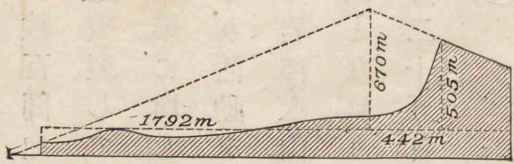
北の方より小磐梯山の爆裂火口を望む

石となる。富士山麓の剣丸尾櫻島御嶽の新噴出の如き

雨を降らす。この泥雨は瞬時にして泥流となりて奔流し又時としては、これに次いで熱灼せる熔岩流出することあり。嘗て富士の噴火は十里の下なる甲斐の猿橋に熔岩を放流せり。猿橋の奇橋は熔岩流上に架す。

噴火の激烈なる場合には、原火山の大部を破壊することあり。明治二十二年磐梯山爆裂の時は、小磐梯山は破壊せられて、殆ど全形を失へり。

火口より出でたる熔岩は、冷却凝固すれば固體の熔岩となる。多く気泡を含めるものは、鑛滓状を成し、その最も甚だしきは浮。Pumice



小磐梯山破裂断面



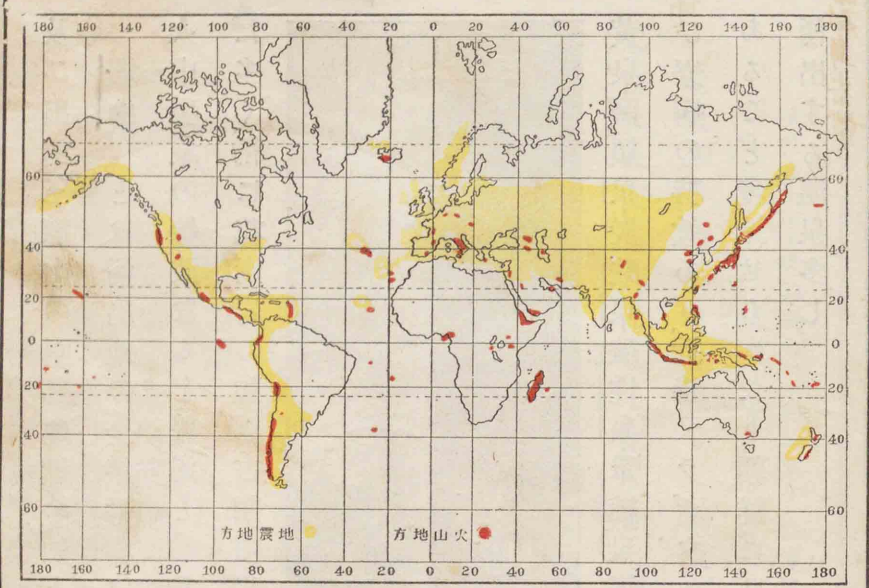
櫻島の噴火

は、山腹を流下せる熔岩流にて、磐梯山有珠山の破裂の如きは、泥流を流せる例なり。西曆七九年、エスピアス山破裂の際、ポンペイ及びヘルクラネウム兩邑を埋没せるも亦主として火山噴出物なり。Volcanic Ejectaments

熔岩塊はその大きさによりて火山礫・火山砂・火山灰等の稱あり。此等の噴火の際抛出せらるゝや、高く空際に騰り、細微なる灰塵は驚くべき遠距離に達することあり。明治十六年クラカタア火山の噴出物は、全世界の大氣を混濁せし



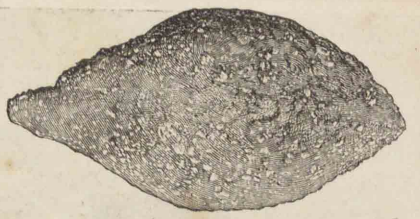
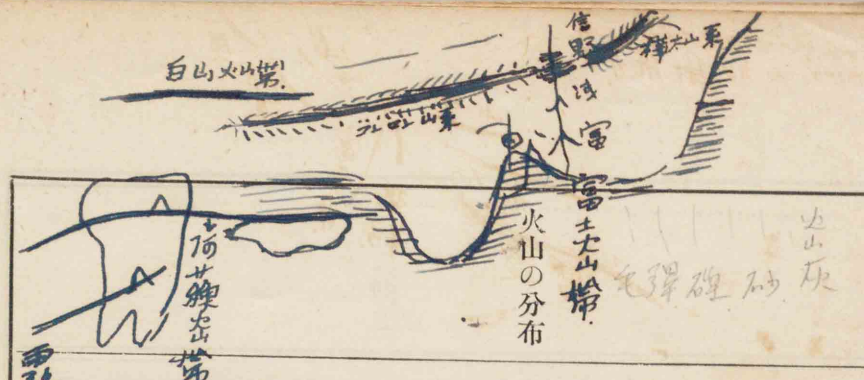
Radioactivity  
放射能力



火山及び地震の分布

の高峯は白頭山(ハクサン)漢攀山(ハンパン)濟州島に過ぎず。日本海中の巒陵島も火山島なり。

火山作用の餘勢は噴氣孔及び溫泉なり。噴氣孔とは地底より瓦斯類を噴出するものにして、主として水蒸氣を噴出するを蒸氣孔と呼ぶ、信濃澁溫泉にその適例あり。水蒸氣と共に亞硫酸、硫化水素等を噴出するを硫氣孔と呼ぶ、箱根の大涌谷、肥前溫泉嶽の地獄の如き是なり。又炭酸瓦斯のみを噴出するものを炭酸氣孔と呼ぶ、攝津有馬



火山の噴出物

我が邦には、本州山嶽の方向屈曲せる中央日本に富士火山帯あり、本州を横断して南の方遙かにマリアナ列島に至るまで一帯の火山島點々連接す。その北には那須火山帯ありて、東北日本に於て千島列島を経て、勘察加半島の東岸に至る千島火山帯あり。又九州の南部より琉球列島の内側に沿ひ、臺灣の北部に達する霧島火山帯あり。この他中央西南兩日本の内側には阿蘇、白山、乘鞍等の小火山帯あり。朝鮮には北部に廣大なる玄武岩の流出地あれども、火山嶽に沿ふ。

火山は地殻の弱處に噴出するものなれば、褶曲崛起せる大山脈に伴なふもの多く、太平洋の周邊、地中海、西印度等の火山の噴出は、いづれも彎形の褶曲山嶽に沿ふ。

火山の噴出物には、右の外、火山彈、火山毛あり。火山彈は熔融せる岩漿の、空際に騰りて凝固せるものにして、富士の鯉節石、阿蘇の皿石の如き是なり。天明三年淺間山噴火の際、兩毛地方に降りし火山毛は、人の毛髮と誤認せられたり。

め、安永八年及び大正三年櫻島の噴火は、降灰東海道に及びたり。



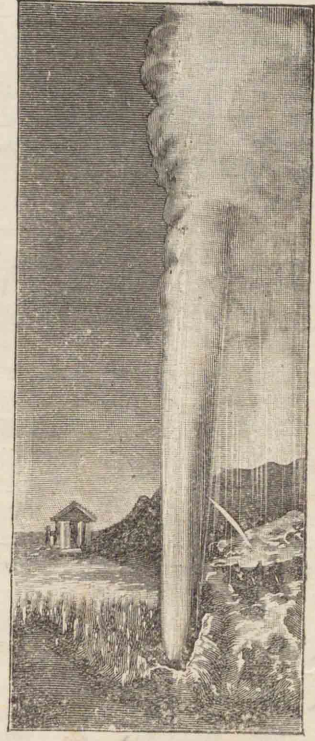
芝草乳 海 信州  
 硫乳 箱根大涌岩  
 九州温泉  
 炭酸乳 揚中右馬  
 三瓶



及び出雲三瓶山の兩鳥地獄の如き是なり。

**温泉** とは湧出地の全年平均氣温以上の温度を有する泉をいふ。

火山現象の餘波なるを普通とし、我が邦の火山地方にはその湧出甚だ多く、稀に花崗岩の如き古期噴出岩中より湧出し、時としては古生層の如き水成岩中にも出づることあり。温泉はその中に溶解含有する固形物の性質により、硫



間歇温泉

黄泉鹽類泉・炭酸泉・酸性泉・單純泉等の區別あり。その成分の如何に隨ひ療病の特效あり。近時又ラヂウム含有の如何によりて效果に差異あること發見せられたり。朝鮮には花崗岩より、臺灣には粘板岩より湧出する温泉多し。

- 硫黄泉——上諏訪温泉 鹽類泉——熱海温泉 炭酸泉——別府温泉
- 酸性泉——草津温泉 單純泉——道後温泉

温泉の一種に時を隔てて噴騰する間歇泉あり。伊豆の熱海、陸前の鬼首はその適例にして、北米合衆國エローストーン公園には百有餘の間歇泉存在し、水柱の噴騰二百尺に達するものあり。アイスランド島・ニュージーランド島にも亦多し。熱海、鬼首存在。

温泉の間歇的に噴騰するは、地下に深く通せる孔内の水柱の下部は早く沸騰點以上に過熱せらるゝも、上層水柱の壓力の爲に氣化する能はず、しかもその温度高まるに隨ひ、上層の水柱も熱せられ終にその一部壓力に勝ちて急激に氣化するに因る。而してその噴騰するや、熱湯と蒸氣とを交互に噴出し、孔内沸騰點以下の水に充さるゝまで繼續し、その水柱の下部が再び徐々に熱せられて氣化するまで休止す。

地震の原因

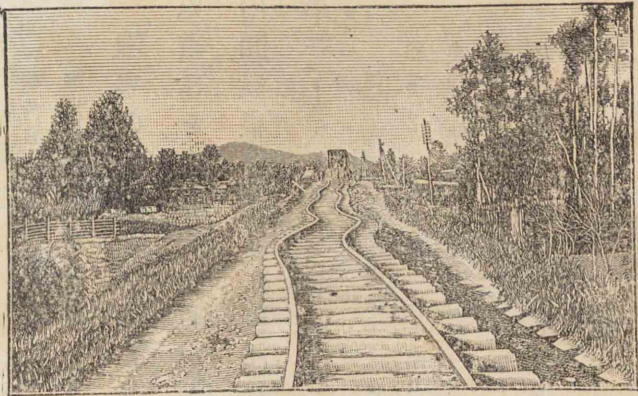
地震 Earthquakes

地震とは不安定なる地殻の局部に急激なる變動起り、その波動を周圍に傳播するものにして、地殻の彈性波動に外ならず。火山破裂は地震の一因にして、淺間、櫻島等の如き火山地方に於て屢起る所なり、



地震  
火山地震  
陥落...

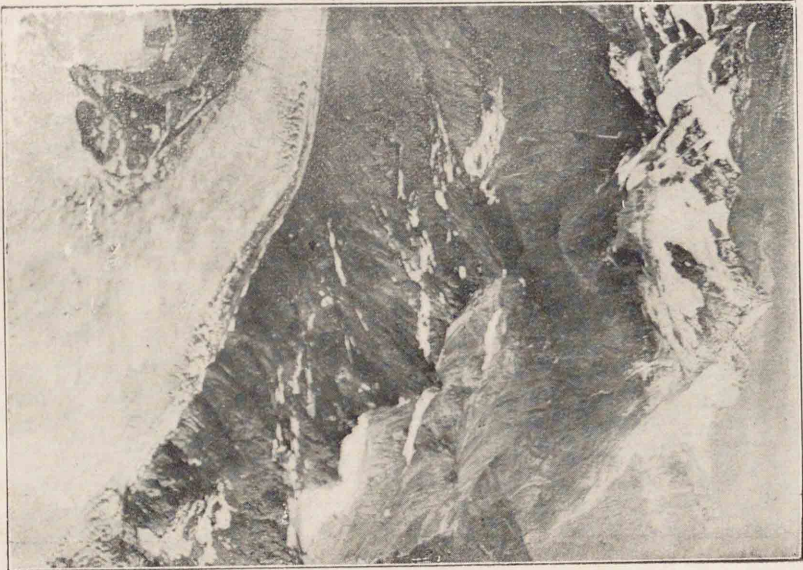
石死石のなき大  
同か出来たら  
陥落して元  
地震



損破の路線道鐵るよに震地

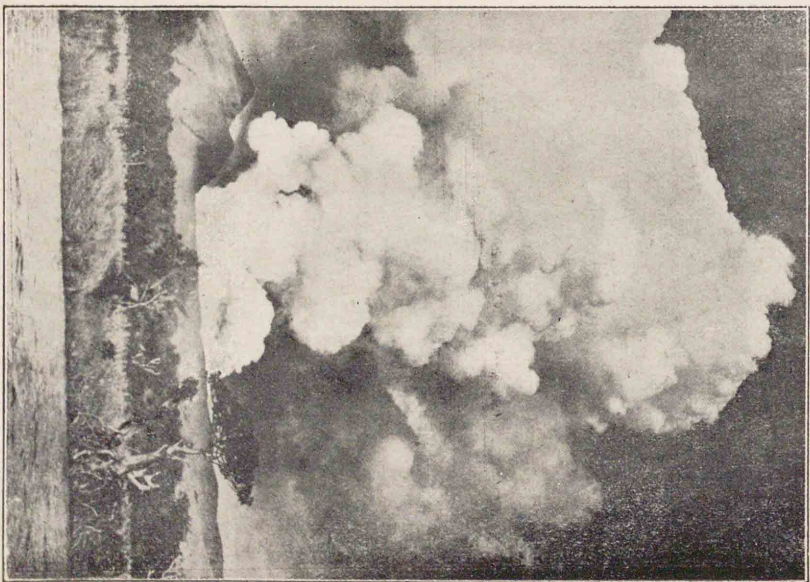
これを火山地震と呼ぶ。又瑞西に於ける如く、地盤の陥落によりて生ずるものはこれを陥落地震と呼ぶ。されどこの兩者は局部的の小地震に過ぎず。普通廣大なる地域を震撼するものは、地殻の收縮に因りて地殻内に急激なる褶曲又は斷層を起し、その結果として發生する地震なり、これを造山又は斷層地震といふ。この種類の地震は地盤の隆起若しくは沈降を伴ひ、土地に龜裂を生じ、又地下水の震動によりて泥土を噴出し、道路を崩壊し、橋梁・家屋を破毀し、屢、火災の慘禍を伴ひ、數多の生命・財産を滅却するに至ることあり。

明治二十四年濃尾の大地震は震域九州・四國・東海



河水のヌアルア

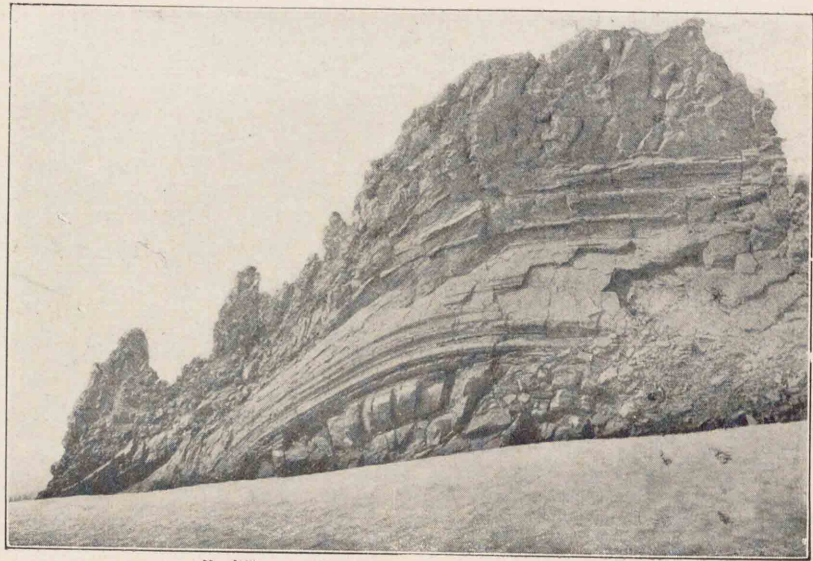
第二版



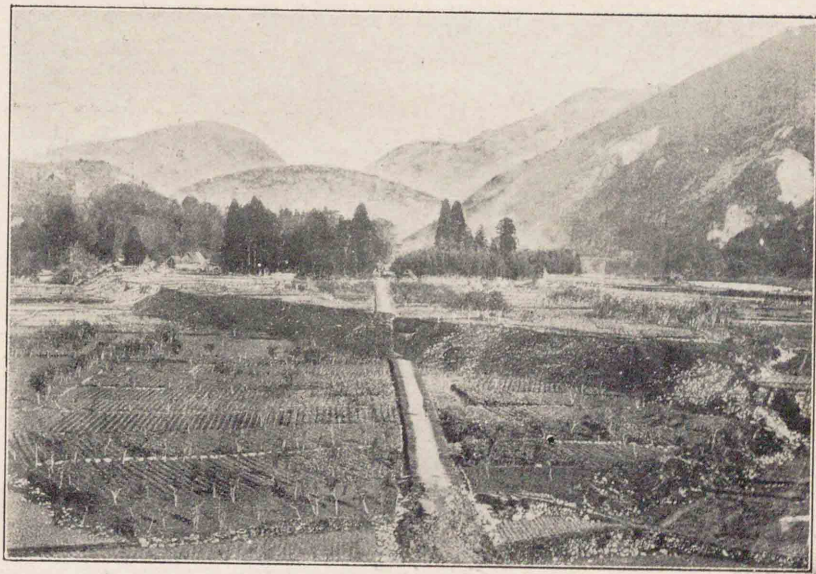
(年一九一) 裂燦の山火バータ賓律比

第一版



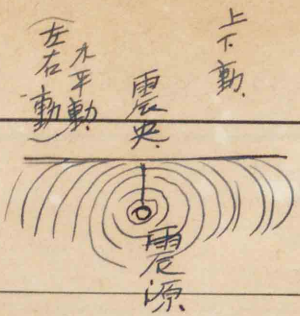


曲褶の脈山ドーケスカ米北



(るよに士博森大)層斷谷尾根災震尾濃

震動の性質



東山・奥羽北陸に及び死者七千傷者一萬七千、家屋の損害二十二萬戸に達し、この際生ぜる斷層は北は越前、南は木曾川の南岸に達し延長二十餘里に及び、又安政二年江戸の地震は死者七千を算し、明治三十八年印度カンガラの地震は死者一萬九千に及び、伊太利メッシナ海峡の地震明治四十一年は死傷二十萬に上り、その兩側メッシナ・レツォ兩市を全滅せり。

地震の發生點は地下に在り、これを震源と呼び、その直上に當る地表上の地點を震央といふ。地震の發生するや、地分子は極めて複雑なる運動をなせども、これを分解して上下動及び水平動となすを得べし。

震央に於ては地分子の上下動最大にして、これより遠ざかるに隨ひ上下動は次第に減少し、終に全く水平動のみとなるべし。

地震は極めて輕微なる初期微動にはじまり、次いで本振動に入りて振幅最大となり、次第に衰へて止む。この初期微動の繼續時間は、震源との距離に比例す。主要振動傳播の速度は、平均一秒間三軒三なりとす。

地震の振動は、その強弱により左の四級の區別あり。



一、微震 静止せる人若しくは注意せる人のみこれを感じ得べき極めて輕微なるもの。  
 二、弱震 一般の人これを感じ得べく、戸障子鳴り、釣ランプ及び垂下せる物體又は液體の振動するもの。

三、強震 坐り惡き物體顛倒し液體溢出し、振子時計停止し、石門・石燈籠を轉倒し、古き家屋土藏を破壊し、古き牆壁に龜裂を生ぜしむるもの。

四、烈震 山嶽を崩壊せしめ、家屋を倒すに至る大地震。

大地震は一回の振動を以て靜止するものに非ず、爾後頻繁なる餘震ありて、次第に地殼安定の状態に達して止むものなり。濃尾大震後、二年間に於ける岐阜測候所の觀測に據るに、三千三百餘回の餘震ありたりといふ。

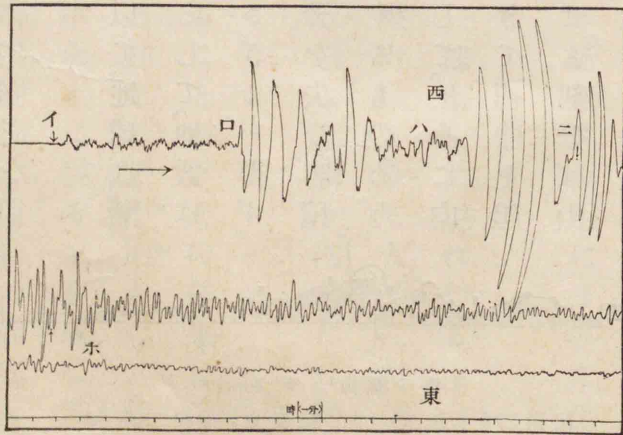
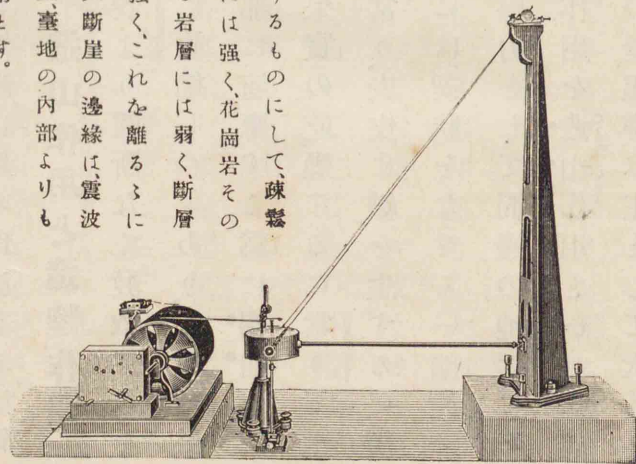
地震は地殼の變動ある處に發生するものなるを以て、その分布は、ほゞ褶曲山嶽及び火山の分布に一致し、太平洋の周邊、地中海の沿岸、西印度諸島等に多し。

本邦の地震は太平洋岸に最も繁く、特に近畿・武藏相模を主とし、日本海岸の越後・兩羽等こ

地震の分布

地震計

れにつき、壹  
 岐・隱岐・但馬  
 等には殆ど  
 大震を見ず。  
 地震は地  
 盤の強弱構  
 造地貌等に  
 よりて強弱  
 の度を異にするものにして、疎鬆  
 なる沖積地には強く、花崗岩その  
 他の堅硬なる岩層には弱く、斷層  
 線に沿ひて強く、これを離るゝに  
 隨ひて弱し。又斷崖の邊緣は、震波  
 傳播の關係上、臺地の内部よりも  
 振動強きを常とす。



(下) 録記の計震地と(上) 計震地式森大

地震の震動を測るには、地盤の振動を感じざる不動點を設けこれに指針を附し、地盤と共に振動する物體に痕跡を印せしむる装置を



設くるを要す。この器械を地震計といふ。理學博士大森房吉氏の考案に係る水平振子地震計は極めて鋭敏にして、よくその地の微震を記し、又遠隔せる外國に起る地震をも感知するを得べし。

### 造山作用と造陸作用

地熱は地表より間斷なく發散するを以て、地球は漸次冷却と共に收縮しつゝあり。この結果として、地殻は收縮する内部に適應する爲に褶曲を起さざるを得ず。この關係は果實の乾燥するに當りて水分を失ひ容積を減ずるに當り、表皮に皺を生ずるに類するものあり。地殻の場合には、楔状をなせる一部沈降して、地心に向ふ運動は、側壓力として周邊の地殻に働きて褶曲を起すべし。この作用を造山作用といひ、隆起せる部分は山脈となる。その隆起帶は主として大陸と大洋との境界

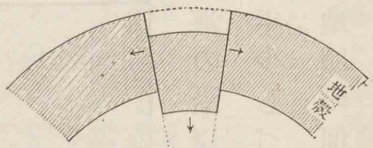


曲褶の脈山ヤチラバア  
紀炭石5 紀疊二4 紀堊白3 紀三第2.1  
系岩麻片8 紀アリルシ7 紀盆泥6

### 造山作用



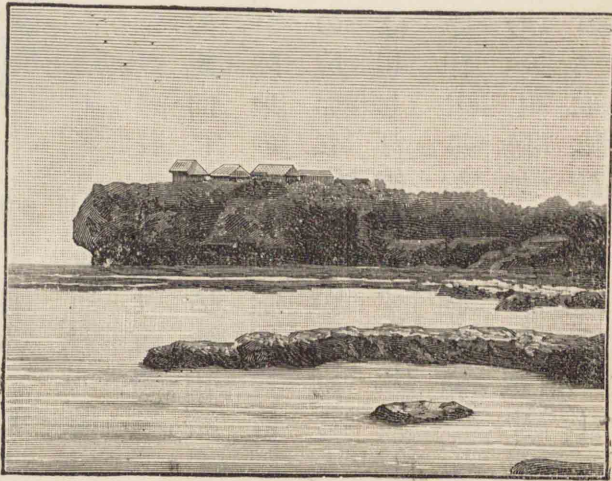
### 造陸作用



に沿へる地域にして、世界の大山脈なるヒマラヤ・アルプス・ロッキー・アンデスの如き、皆褶曲作用によりて生じたるものなり。日本列島も亦大山脈の一部海上に現れたるものにして、大陸より波及せる側壓力によりて大洋に向ひ褶曲して生じ、その外帯は水成岩より成り、内帯には褶曲の走向に並走する火山帶あり。

陸地の地盤は徐々に隆起又は沈降することあり、その結果は海陸の境界たる汀線の移動として現る、この運動を造陸作用といふ。陸地隆起し汀線降下する場合は、海底の土地水面上に現るゝが故に、波浪を印せる岩崖・岩礁・洞窟等を見るべく、又海棲動物の遺骸の存在を認めむべし。陸地沈降し汀線上昇する場合は、森林・建築物等の海底に存在するによりて推知すべし。

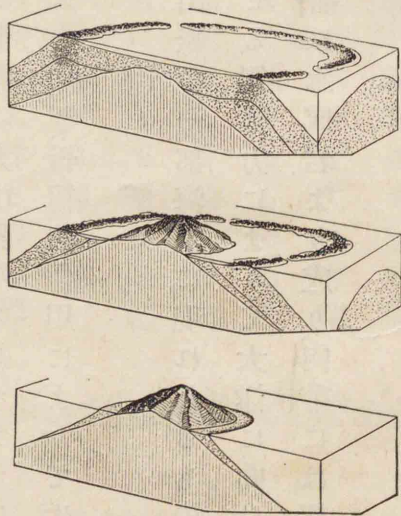




那霸縣繩島上波の上の珊瑚礁  
沖繩縣那覇にあり

海の沿岸には、和蘭の如く現に年  
年少しづつ沈降する處あり。この  
地域の河が三角洲を作らずして

最近地質時代に沈降せる著しき  
例は、北大西洋に面せる北米東岸及  
び西歐にして、ヴァージニア、北カロ  
イナの海岸沼澤には、半ば海面下に  
没せる森林あり。英國は大陸臺地の  
沈降によりて歐洲大陸と分離し、北



珊瑚礁の三種

漏斗狀の河口を成し、海岸の深き入江を成すは、沈降の結果に外なら  
ず。

現今太平洋中に散在せる珊瑚礁を見るに、その形狀を區別すれば  
岸礁、堡礁、環礁の三種となり、ダーキンの研究に従へば、堡礁及び環礁  
は地盤漸次の沈降に隨ひ、岸礁より變ぜるものなり。過去地質時代に  
も此の如き例ありて、アルプス山脈の南側に存する白雲岩と稱する  
石灰質の厚層の如きは、地盤の沈降に隨ひて珊瑚その他の海棲動物  
の遺骸次第に集積して生ぜしものなり。

### 乙 外力

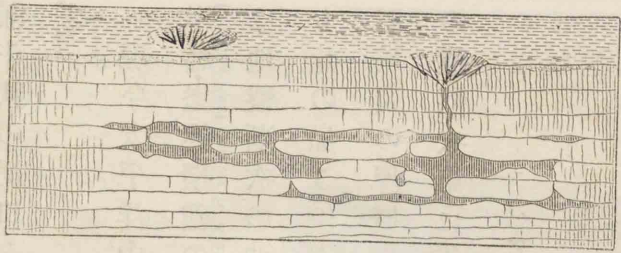
#### 水の營力

水は陸上に在りては地表を削り、土砂を運搬して河海に輸び、海に  
ありては沿岸を浸蝕し、土砂を沈澱せしめて、その活動に間斷あるこ  
となし。

珊瑚礁見之條件とす。  
水清キと波々餘深キと所。  
土地降リ沈ム所。



地下水及び泉



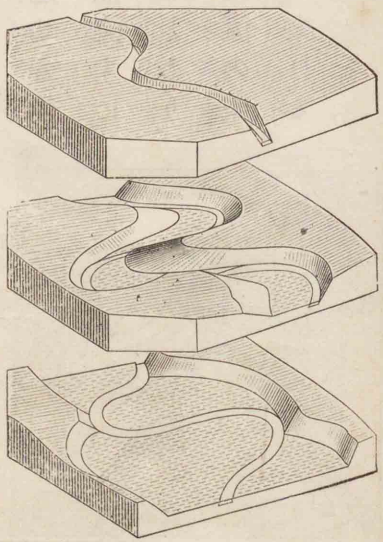
石灰岩洞及び石灰岩

大氣中に含まれたる水分の凝縮して雨水となり陸面に落つるや、その一部は地中に滲入し、地下水となりて地中を循環す。その自然に地上に湧出するものを泉と呼び、泉に礦物質の溶解物を含むこと多きものを礦泉と稱す。井は人工によりて地下水を採るものにして、その深淺一樣ならざるは、地下水準面の深淺一樣ならざるによる。鑽井(掘抜井)に地下水の噴騰を見るは、不透水性の岩石の間に介在せる透水性岩石の向斜層に鑽掘せる場合にして、水道の栓を開きて水の噴出すると同理なり。

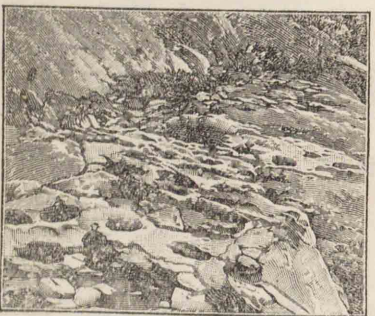
地下水は石灰岩、石膏等の如き溶解し易き岩層に遇へば、地下に大洞窟を生ずることあり。就中石灰岩の洞窟は最も著しく、洞内には鐘乳石懸垂し、石筍樹立し、頗る奇觀を呈す。北米のマンモス洞(Stalagmite Mammoth cave)。

の如き、長門の秋吉の如き、この種の洞窟を以て名あり。

此の如き地方にては、地表の流水は岩石の裂罅に沿ひ地下に注ぐを以て、地下に河流を生じ、表面に漏斗状石灰岩あるのみにて、連續せる谿谷を認めざることあり。

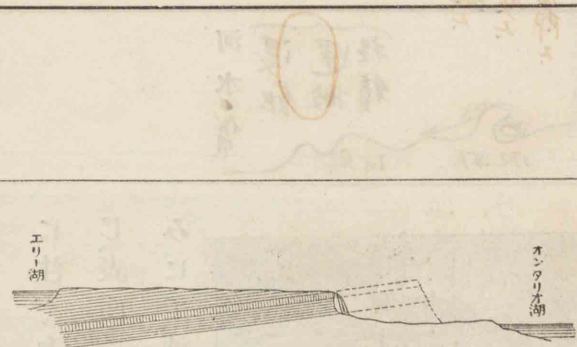


河流水浸蝕の進行



泉は河流の水源を養ふものにして、細流相聚り、大小の河川となりて、湖海に朝宗す。河水は陸地の斜面を流下するに當り、浸蝕、運搬、堆積の作用を逞しうす。抑、流水の運動は主として機械的に岩石を破壊し、土壤を洗滌し、特に傾斜の急なる上流に於ては、その奔流の間、石

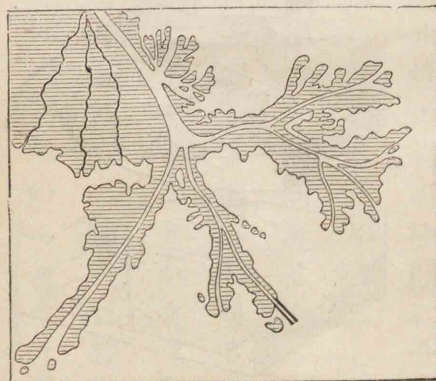




布 瀑 ラ ガ ア イ ナ

礫の媒介によりて岸壁河底を削り、峡谷・甌穴・深潭を生ず、これを浸蝕作用といふ。北米コロラド峡谷の數千尺の絶壁の如き、ナイアガラ瀑布の漸次退却せる如き、皆河水の浸蝕力による。彼の瀨八町及び寢覺床の峡谷深潭の如きも、亦實に瀑布終滅の遺跡に外ならず。

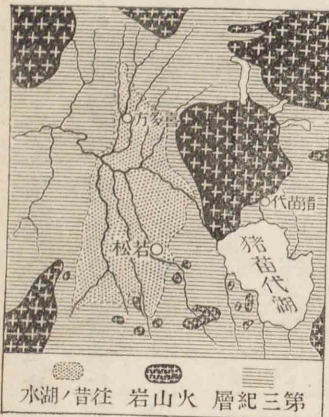
河水は浸蝕によりて生ぜる礫砂泥を運搬して流下し、中流に至りて傾斜小となり、浸蝕力の減退せる後にも、なほ砂泥を推流すに足り、洪水の際には礫をも流すことあり。平時纔かに砂を流すばかりの河流の床に礫層を見るは、漲溢の時に流れ來れるものなり、これを運搬作用といふ。



洲角三の口河ーベッソシミ

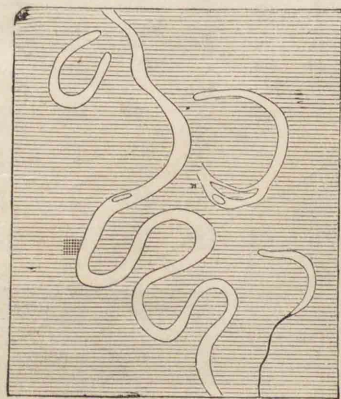
湖沼

沈澄貯水  
氣候ヲ緩和ス  
水カヲ供給ス  
水量ヲ調節ス  
魚族  
左通運搬



(平津會)滅死の沼湖

下流に至り平地に出で河口に近づけば運搬力亦衰へ、流し來れる砂泥を放下し、堆積作用のみ行はる。河口に三角洲を見るは、堆積作用による。印度のカルカタ、埃及のアレクサンドリアをはじめ、本邦の大阪・廣島・徳島等の如き、いづれも三角洲上に建てられたる都邑なり。平地を流るゝ河川は、石狩川下流の如く蛇行し、屢流路を變じ、往々三日月湖を生ず。



湖月日三のれ殘に床河舊

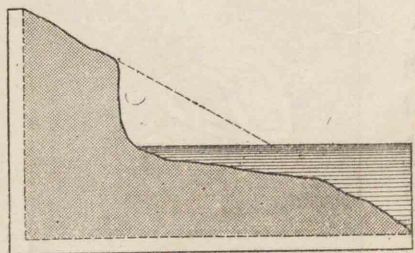
陸内に水を湛へたるを湖と呼び、その浅きを沼といふ。湖沼は流水を受けてこれを貯へ、その砂泥を沈積せしむるを以て、沈澄貯水の用をなし、又氣候を緩和し、水力を供給し、水量を調節するのみならず、



ず、又よく魚族を蕃殖せしめ、且交通運搬に資す。湖沼の沿岸に堆積せる地層の肥沃の土壤たるは、諏訪湖・琵琶湖・霞浦等に見る所にして、その死滅乾涸せるものは、上川・會津・甲府等の各盆地の如き地味佳良なる平地となる。

湖沼は水の性質によりて鹹湖・半鹹湖・淡水湖に分つべく、その成因によりて火口湖・火口原湖・裾野湖・氷河湖・陷落湖・潟湖・三日月湖・環礁湖等に分つべし。特に火口湖・氷河湖は山紫水明の仙境を成すもの多く、伊太利・日本・スコットランドの諸湖の如き、風景の美を以て稱せらる。

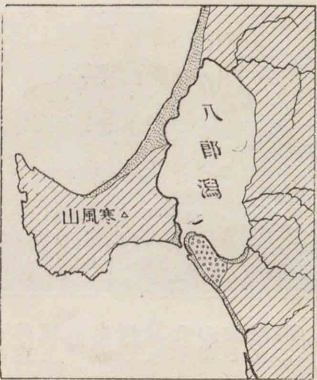
- 鹹湖—裏海 半鹹湖—中海 淡水湖—琵琶湖
- 火口湖—鰻池 火口原湖—蘆湖 氷河湖—アルプス
- フィンランドの諸湖 陷落湖—アメリカ東部諸大湖
- 潟湖—河北潟 環礁湖—珊瑚島 三日月湖—手賀沼



瀨淺と壁絶るぜ生てりよに蝕浸の波

海水 波浪 潮流 海流

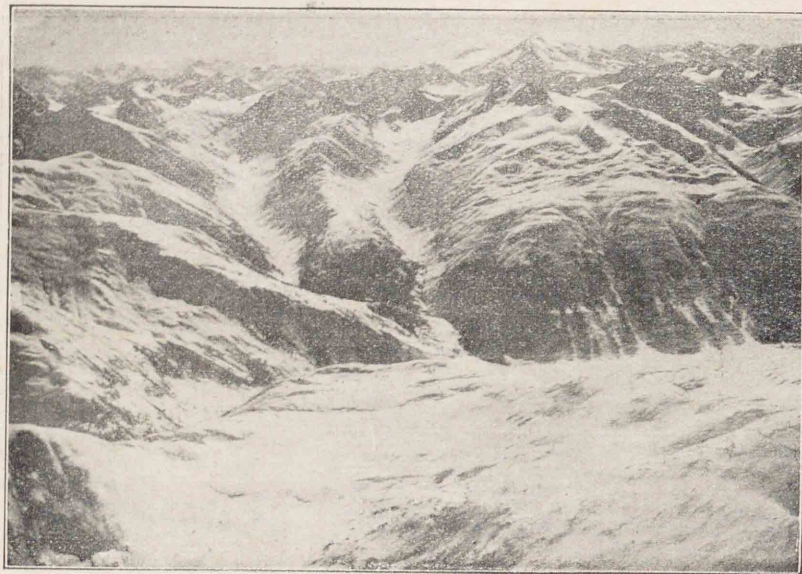
海水の運動する場合、即ち波浪・潮汐・海流等は岬角を削り、灣口を塞ぎ、陸地の水平肢節に大なる變化を生ずるものなり。



湯郎八と島半鹿男

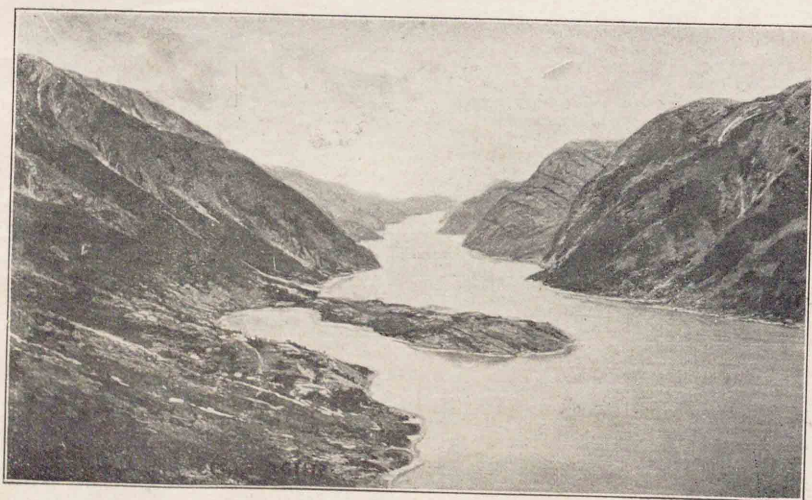
波浪の陸岸に近づくや、磯浪となりて奔騰し、その運搬せる砂礫はその破壊力を助けて強大なる浸蝕作用を逞しくし、岩盤を砕きて、時に數百尺の懸崖を作り、或は水底に岩礁を生じ航海を危険ならしめ、又屢洞窟を穿つことあり。この破壊作用によりて生じたる砂礫は、波浪・潮流などに運ばれて、河口又は灣口に長大なる砂嘴を築きて潟湖を生ぜしめ、又は沿海の島嶼を本陸と連結し、かくて一連平砂の長汀を作ることあり。紀伊半島の海岸には、海波の浸蝕によりて生ぜる洞穴多し。天橋立・夜見濱は海灣の口を閉塞せる砂嘴にして、男鹿半島・潮岬は島嶼が砂嘴によりて本陸に接續せるなり。





谷蝕氷のスプルア西瑞  
(影撮りよ上機行飛)

第五版

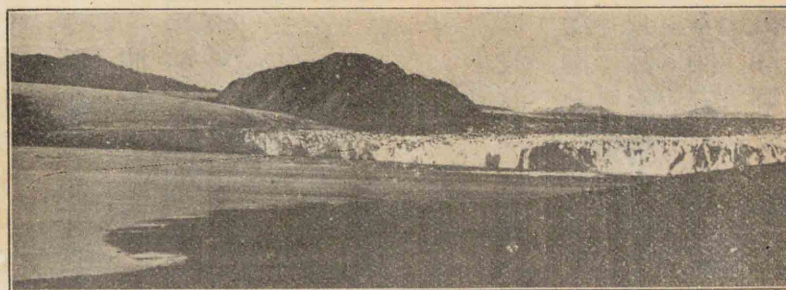


灣峽ルゲンデルハの威那  
(里八十二とこるす入灣に地陸)

第六版



氷河



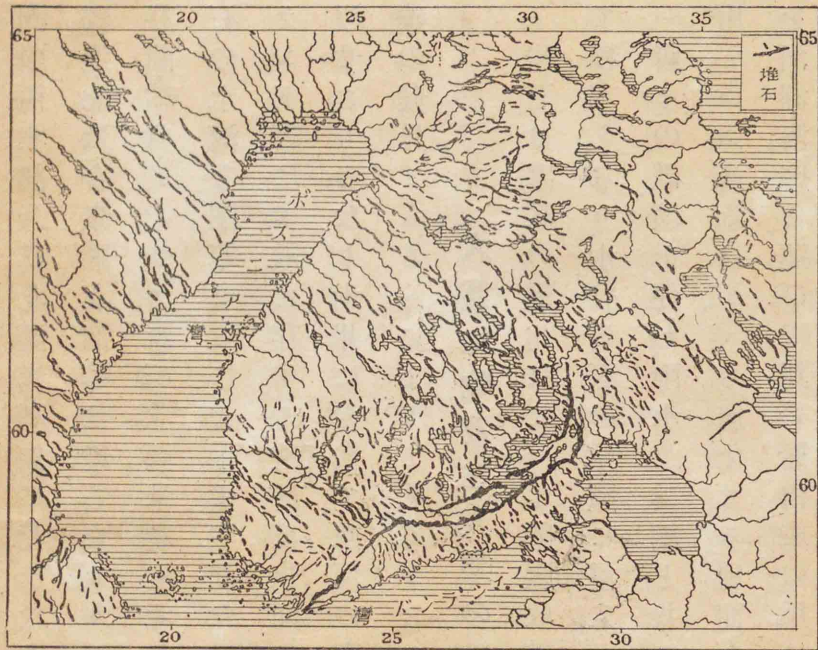
(海端末のそは河水の度緯高)氷カスラア  
(るなと山水てし流浮し達に)端下の河

中等地理學 通論之部

### 氷の營力

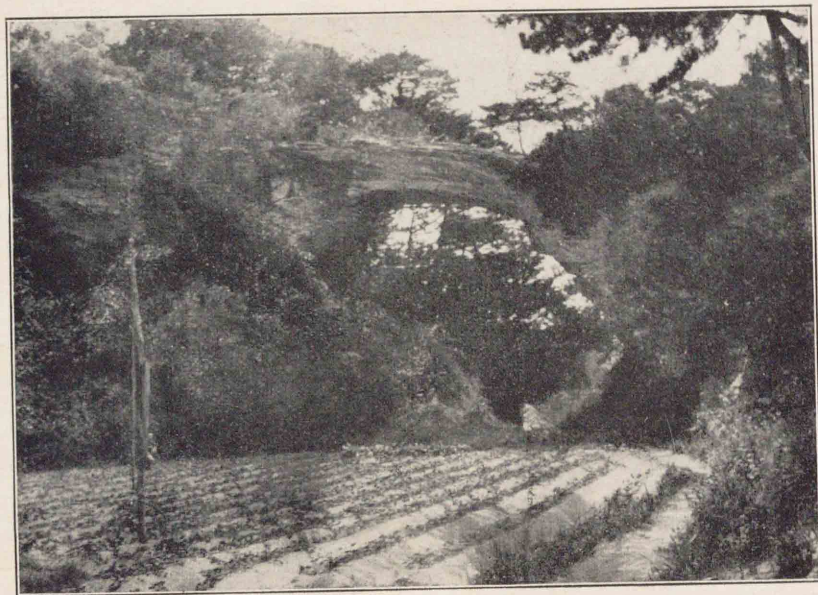
ヒマラヤ・アルプス等の高山地方及びグリ  
 ーランド・スピッツベルゲン及び南極大陸の  
 如き極寒の地方に於ては、降雪は地表に積り  
 て融解することなければ、凝結して凝雪(万年  
 雪となり、その厚層となるや、下層は壓力によ  
 り全く微綠色を帯べる透明の氷塊と化し、山  
 嶽の斜面に沿ひて徐々に谿谷に移動す。その  
 運動は自己の重力と後方氷層の壓力とによ  
 るものにして、これを氷河Glaçierと呼ぶ。  
 氷河の運動も亦河流と同じく、側壁及び底  
 面の岩石・土壤を破壊してこれを運び、深谷を  
 穿つ。かゝる氷河の運搬する岩屑を堆石Moraineとい



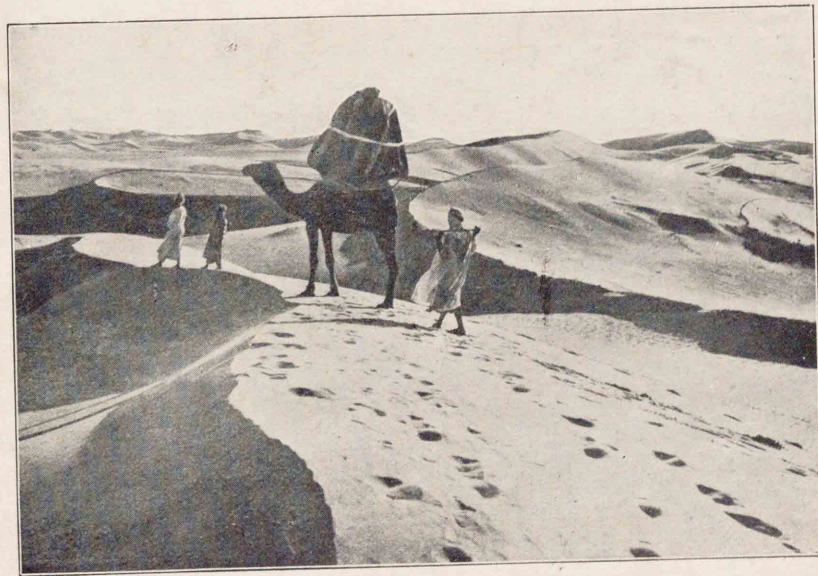


(並に縁邊とるれ來りよアギナナンカス)ンランイフ  
よせ意注にるあ石堆の種二とるせ走)石堆のド

ひ、氷河と共に移動し、その融解せる跡に堆積す。堆石中の岩塊は大なる壓力の下に移動するを以て、周囲の岩石と相觸るゝ處に搔痕を生じ、河礫の如く平滑ならず、これを漂礫と呼ぶ。その破砕によりて生ぜる岩粉を漂土といひ、風化作用によりて生ぜる通常の土壤の如く化學的分解を受けず。洪積期には歐



(岸海邊田伊紀) 橋然自るせ生てりよに蝕浸の波礫



(漠沙ラハサ) 丘 砂



洲の西北部及び北亞米利加之北部は廣大なる氷河に被はれ、芬蘭北獨逸・北米合衆國北部等は堆石によりて著しき地形の變化を見たり。芬蘭・瑞典・アルプス及び北亞米利加北部の諸湖は、氷河の浸蝕又は堆石の水流を閉塞せるによりて生じたるもの甚だ多く、又那威・スコットランド等に多數に存する峽灣は、氷河の穿てる谿谷の一部海面下に没せるものなり。本邦にも嘗て氷河の存在せしことは、信州地方に漂礫の發見せらるゝによりて明らかなり。

### 大氣・生物及び人類の營力

岩石は寒暖の變化によりて膨脹收縮し、分子の結合力破壊せられて粉末となり、水分岩石の空隙に侵入して凍結する時は、膨脹により一層その破壊を促し、雨水及び風と共に陸地を削剝す、これを風化作用といふ。流水はかゝる風化せる地面を浸蝕洗滌するものにて、これを河湖・海底に運びて新岩層構成の用に供す。風は破壊せる物質を運

搬し、大陸内地の如く流水の作用微弱なる處には、砂丘を作り、沙漠を生じ、微細なる塵埃を遠距離に運搬し、廣大なる平野を生ず。沙漠周邊の草地は此の如くして生ぜるものなり。北支那の黄土地方の如き、亦是成堆積物より成る。海岸地方の方向一定せる風の流行する處にては、波浪の淘汰によりて生ぜる砂を吹上げて砂丘を生ず。砂丘は移動して深く内地に侵入し、田園鐵道を埋没して、損害を被らしむること屢あり。

植物の根は岩石の裂罅に入りてこれを破壊すべく、その腐朽するに及びては、腐蝕酸を生じて化學的分解作用を起すべし。又一方には植物の繁茂は土壤を被覆保護してその削磨を防ぎ、植物の堆積は泥炭及び石炭層を生ず。動物には蚯蚓の地を掘り、穿孔介の岩を穿ち、海狸の或は堤を穿ち、或は水を堰き、蟻の土塔を作る等あり。又海棲動物の屍骸堆積して珊瑚礁・石灰岩を成す。



人類の活動は文明の進歩に隨ひ、次第に地形を變更することとなり、廣大なる土地を開墾して耕地・宅地となし、河道を變じ港埠を築き、丘阜を掘りて海岸を埋め、或は隧道山を貫き、運河海を聯ぬるの類、年規模の大を加へつゝあり、その影響する所決して輕視すべからず。

浸蝕の輪廻

Cycle of Erosion

吾人の日常見る所の陸地の形状は、すべて上に述べたる内外營力の作用によりて生ぜるものにして、これを汎稱して地・貌・といふ。而して地貌は成生の初より内外營力の作用を受けて變化し、須臾も止むことなし。

浸蝕の輪廻

地貌は浸蝕作用の進行に隨ひ、次第に變化す。浸蝕の初期には、幼稚期といふ。浸蝕作用進めば、Young Stage 峽谷は側壁急斜せる峽谷をなし、幅漸く廣く、頂上の平坦面は漸く減じて鋭尖なる峻嶺・奇峰を生じ、全陸

I 遠江濱名湖の東岸三方ヶ原(古戰場として名高き地)は幼稚期にある臺地の好例にして、臺地上の海拔五十乃至六十米、表面甚だ平坦なり。圖は其の西部にして小谿谷の臺地を浸蝕しつゝあるを見るべし。又圖の北部には小三角洲及び小洪瀨平原あり。

II 志摩の海岸地方は海拔四十米位の臺地なり。此の臺地は浸蝕作用が進み、平坦なりし臺地が複雑に彫刻せられ、地貌成年期に達してより陸地下降せし爲、谿谷が入江となり、海岸の出入甚だ複雑となり、且、海岸多くは絶壁をなすに至りしものなり。

III 加賀小松町附近の海岸にて、日本海より來る北西風に對し、海岸線が之と直角の方向に走れる爲、圖の如く海岸は廣き砂濱となり、高さ二十米に達する砂丘あり。皆海に緩斜し内陸に急斜するを見るべし。砂丘の内面には今江瀉・柴山瀉等の瀉湖を湛ふ。

IV 長門の秋吉臺は山陽線小郡驛の北方、大田町附近にある海拔三百米内外の石灰岩の臺地なり。圖中幾多の矢の印ある所は摺鉢形石灰岩にて、直徑數十米に達するものあり、臺地上は地味瘠せて草原をなせども、摺鉢の底は沃土堆積し、耕地をなす所多し。圖中一の谿谷なきに注意すべし。水は石灰岩を通じて地下に入り、伏流となりて臺地の端より放流す。圖の南部の瀧穴は其の著しきものなり。



地貌は浸蝕作用の進行に随ひ、次第に變化す。浸蝕の初期には谿谷は幅狭く、高地に在りては地表平坦なる形狀を失はず、此の如き時期を幼稚期といふ。浸蝕作用進めば、谿谷は側壁急斜せる峽谷をなし、幅漸く廣く、頂上の平坦面は漸く減じて鋭尖なる峻嶺奇峰を生じ、全陸

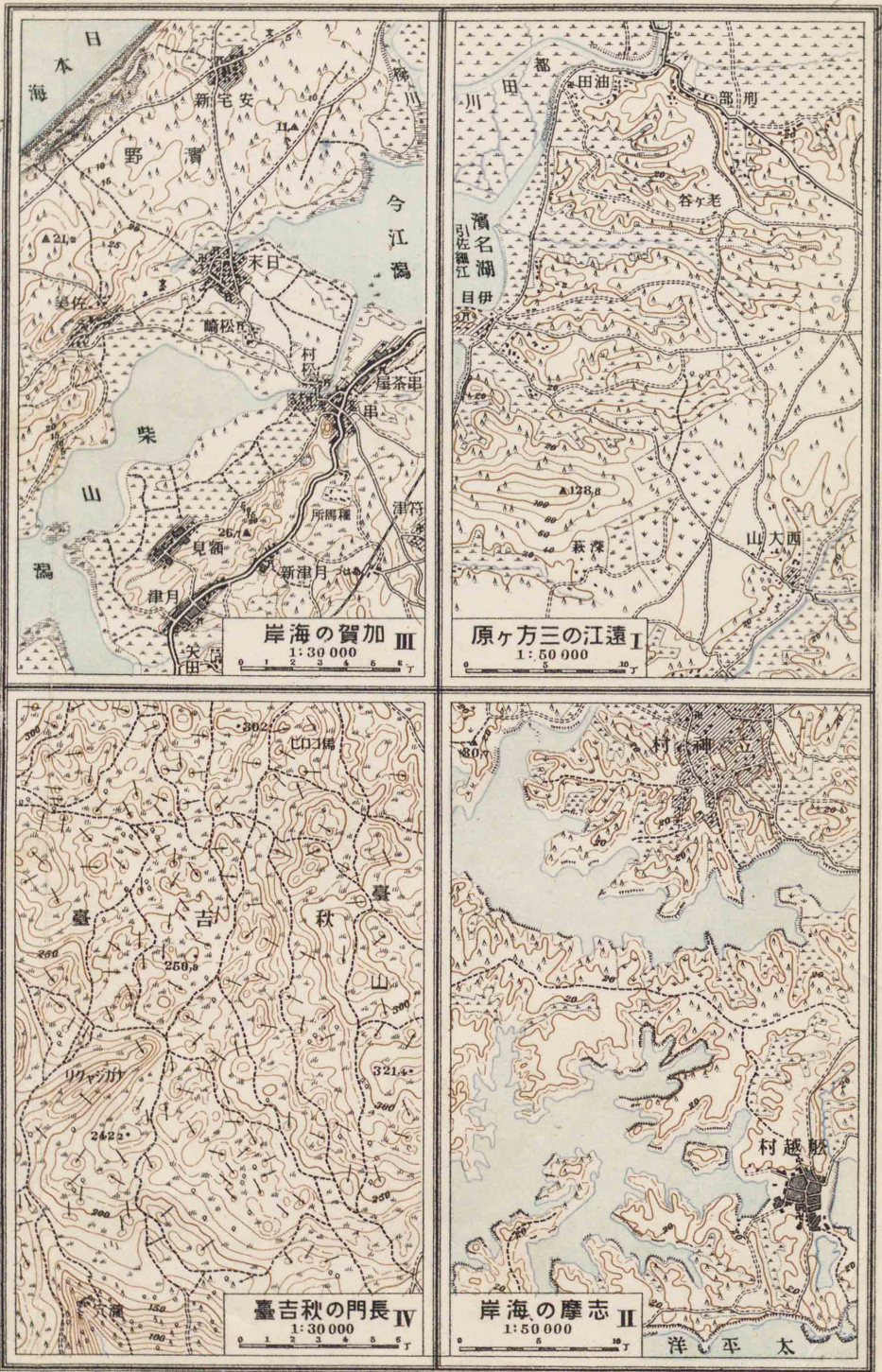
Young Stage

I 遠江濱名湖の東岸三方ヶ原(古戰場として名高き地)は幼稚期にある臺地の好例にして、臺地上の海拔五十乃至六十米、表面甚だ平坦なり。圖は其の西部にして小谿谷の臺地を浸蝕しつつあるを見るべし。又圖の北部には小三角洲及び小洪瀨平原あり。

II 志摩の海岸地方は海拔四十米位の臺地なり。此の臺地は浸蝕作用が進み、平坦なりし臺地が複雑に彫刻せられ、地貌成年期に達してより陸地下降せし爲、谿谷が入江となり、海岸の出入甚だ複雑となり、且、海岸多くは絶壁をなすに至りしものなり。

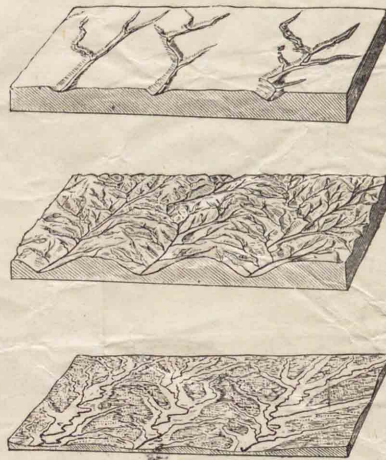
III 加賀小松町附近の海岸にて、日本海より來る北西風に對し、海岸線が之と直角の方向に走れる爲、圖の如く海岸は廣き砂濱となり高さ二十米に達する砂丘あり、皆海に緩斜し内陸に急斜するを見るべし。砂丘の内面には今江瀉・柴山瀉等の瀉湖を湛ふ。

IV 長門の秋吉臺は山陽線小郡驛の北方、大田町附近にある海拔三百米内外の石灰岩の臺地なり。圖中幾多の矢の印ある所は摺鉢形石灰岩にて、直徑數十米に達するものあり、臺地上は地味瘠せて草原をなせども、摺鉢の底は沃土堆積し、耕地をなす所多し。圖中一の谿谷なきに注意すべし。水は石灰岩を通じて地下に入り、伏流となりて臺地の端より放流す。圖の南部の瀉穴は其の著しきものなり。

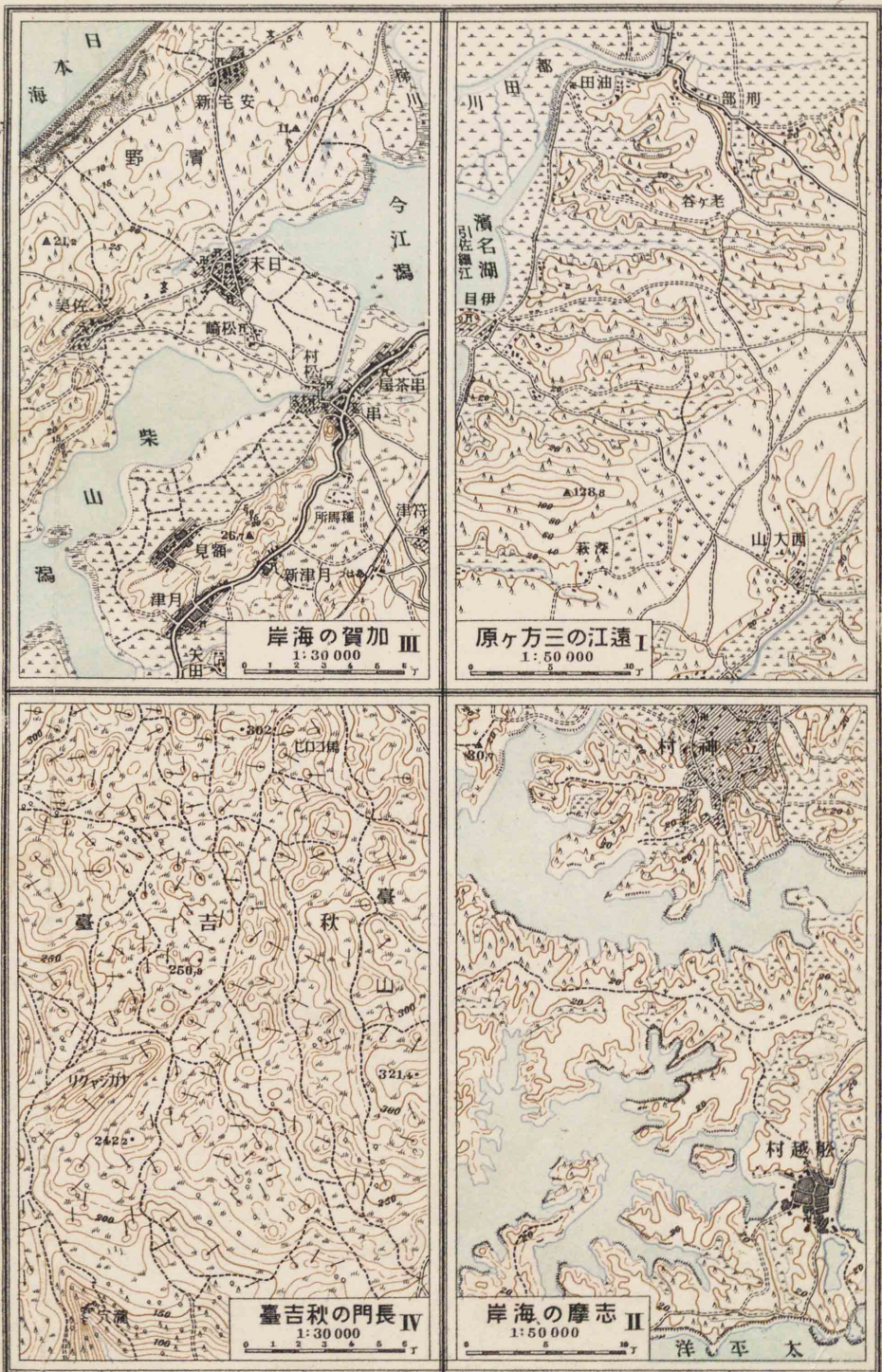




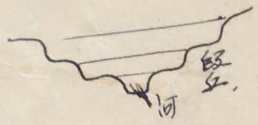
の差彌減少し、極めて緩漫なる波狀の表面となる。此の如きは地貌の死滅期に近づけるものにして、なほ進行すれば、浸蝕作用の行はれざる基準面に削平せられて止む、此の如くして生ぜる地貌を準平原と云ふ。浸蝕作用究竟の地貌はこの準平原の成生に在りて、この浸蝕作用最後の進行を區別して基準作用といふ、地貌が此の如く順次經過する變化の各期を一括して、浸蝕の輪廻又は地貌の輪廻といふ。



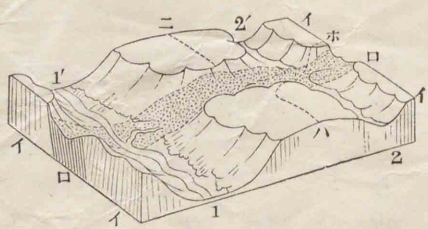
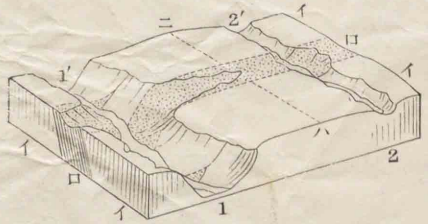
面に互りて急峻なる勾配の地相を呈す、此の如き地貌を成熟期に入れりと云ふ、浸蝕更に進めば、谿谷の幅甚だ廣く、鋭尖なる峰嶺みな削平せられて、陂陀たる峰となり、勾配緩漫となる、此の如き地貌を老朽期に入れりといふ。是より更に進めば、谿谷と峰嶺との高度







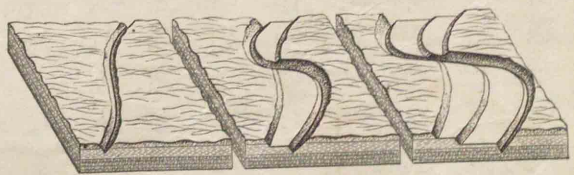
此の如く一度準平原に近づける陸地再び隆起して高原となれば浸蝕作用は又新にこれに働き始むべく、かくて第二回の輪廻に入る。海岸又は河岸には屢、**段丘**と稱する階段地を見ることあり、その河岸に生ずるものは浸蝕の進程に伴ひたるものあれども、多くは海岸に在るものと同じく、陸地の隆起によりて浸蝕作用が新なる輪廻に入れること



とを示すものなり。

臺地浸蝕の進行より生ずるゆるい流の域の變化 (浸蝕の進行は軟弱な岩層の1'1'の谷の1'1'に流の2'2'の域にあり、分水界は2'2'より1'1'に入る)

扇形地



河段の丘

高原の地貌

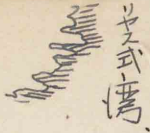
高原の場合には、谿谷はまづ狭小なる溝を成して流水を通じ、その多數合して水量を増すに随ひ次第に浸蝕力を加へ、最初その下流に瀑布を生じ、浸蝕の進行に随ひて、瀑布は海岸又は平地より内部に退却す。幼稚及び成熟の兩期間に在りては、幹流の水準既に低けれども、支流は浸蝕なほ幼稚なるがゆゑに、瀑布急流を成すもの多きを常とす。

紀伊半島南部は幼稚期の末にある高原の適例にして、熊野川などの本流は峽谷を穿ち、急流をなし、高原上を流るゝ支流の本流に奔下する所屢、瀑布をなす。

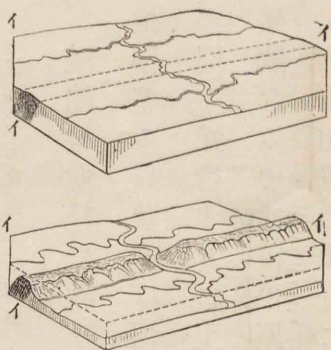
浸蝕の進行に随ひ、谿谷の勾配減少し、運搬力亦衰へ、河床に土砂の堆積するに及べば、河流は漸く屈曲を増し、漲溢時には氾濫して、平野の間を蛇行するに至る。此の如き河谷の平地を**洪澗平原**と呼び、その廣濶なるを**冲積平原**といふ。

褶曲山嶽の場合にも地貌の輪廻はほぼ高原と同じけれども、谿谷

褶曲山嶽の地貌

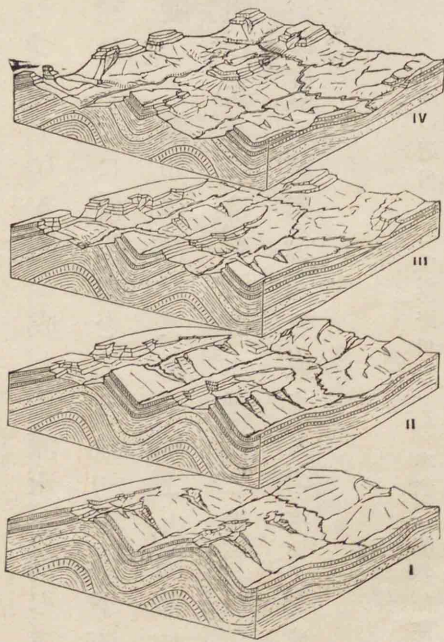






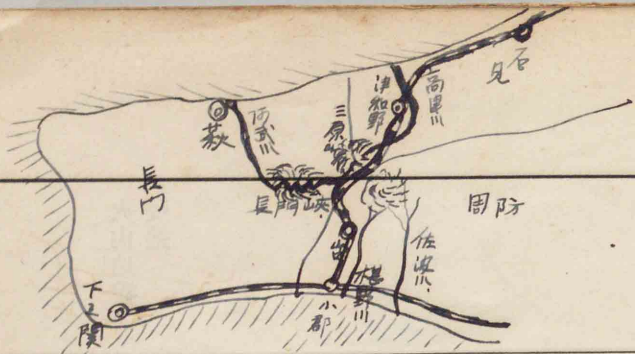
横谷の發育 (硬岩層)

進行するに隨ひ、背斜軸の部分の浸蝕、向斜谷よりも激しく、終に山と谷との位置互に轉倒するに至ると屢あり。此の如き進行と共に、横谷の進行によりて、他水の流域に侵入して、そ



褶曲山の嶽浸蝕

の發育は高原よりも規則正しく、谿谷は褶曲の走向に直角なる横谷若しくはこれに平行なる縦谷を成すを常とす。その初期に在りては、まづ背斜層の山の間に向斜層の縦谷生ず。越後信濃川下流の第三紀丘陵地には此の如き地貌あり。その



の上流を奪取することあり。谿谷の主なる方向はほぼ縦横に近きを常とすれども、その流域は此の如くして次第に複雑となる。我が邦は主として褶曲山嶽にして、その地貌はほぼ成熟期に在るを以て、多くは地形高峻にして、河流の系統頗る複雑なり。

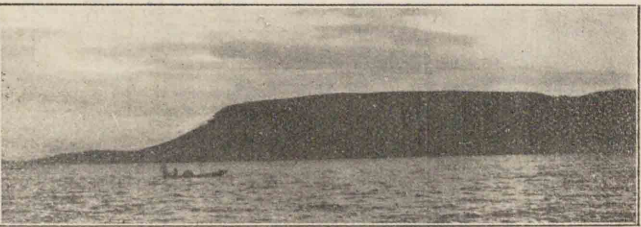
中國山脈の西部に於て、樞野・阿武津和野三河谷はほぼ一線をなし、山口より津和野に至る陰陽連絡の要路これを通す。この三河谷は浸蝕作用の進行に伴ひ、著しき河道の變化の起

れる處にして、今の阿武川上流はもと津和野川上流なりしに、津和野の西南に三原山の噴出せる爲、閉塞せられて逆流し、或時は東南に向ひて佐波川に流れ込みたるなるべく、今は阿武川の上流をなせり。近時風光



火山地貌の變遷

の奇絶を以て世に喧傳せらるゝ長門峽の斷崖・激流・瀑布は、この河道變化に伴ひ浸蝕作用の新に激甚となれる結果として生ぜるものとす。



（島屋）原高岩・嶺

火山の新に成生せるものは圓錐形をなせども、堆積せる物質は疎鬆なる火山灰・砂・岩滓等なれば、浸蝕作用容易に行はれ、その初期に於て放射狀谿谷を生じ、谿谷の或ものは終に火口に達して火口壁は馬蹄形の高地となり、抵抗力強き熔岩塊のみ浸蝕の進行せる後に尖峰を成して殘存し、終には大部分削られて、僅かに裾野及び半腹以下の斜面、箇々に分離せる丘陵となり、全く火山地貌の特色を失ふに至る。愛鷹山の富士山の如く完全なる形狀を有せざるは、その古く浸蝕の進行せる結果なり。この山は裾野のみ存して、火口の位置明らかならず。



熔岩臺地



時として噴出物の大部分消失せる後、高原狀を成せる熔岩流のみを見ること、讚岐屋島の如きあり。妙義山及び舊耶馬溪の奇勝は、脆き集塊岩の浸蝕によりて峭壁となれるに因る。

問設

- 火山の分布は海の深さ及び褶曲山嶽と關係ありや。南條有り。
- 日本の領土内にて漏斗狀河口をなす處ありや。水手北。
- 地下水準面は湖・海面の如く水平か、又同一箇所地下水準面は年中一定せりや否や、その井水の減少、増加、水準面一定せる一證跡を挙げよ。
- 甌穴は如何にして生ぜるか。
- 天橋立・玄武洞・耶馬溪を地形上より説明せよ。地形の形ヲ云ハ、柱状節理。
- 諸子の學校所在地は地形上如何なる所か。その因如何、又浸蝕の輪廻上如何なる時期に屬するか。
- 朝鮮の大部分は跛陀たる山地をなし、しかも河は迂曲して流緩やかに、兩岸の傾斜亦緩にして平野の著しきものなし。然らば朝鮮は浸蝕の輪廻上如何なる時期にあるか。
- 關東州の金州附近の平地は所々に小丘あり、平坦なる耕地中にも突如褶曲せる堅岩の露頭を見る。これは如何なる平地か、又如何なる地形より變化せるか。

p. 220 = 七十七 章

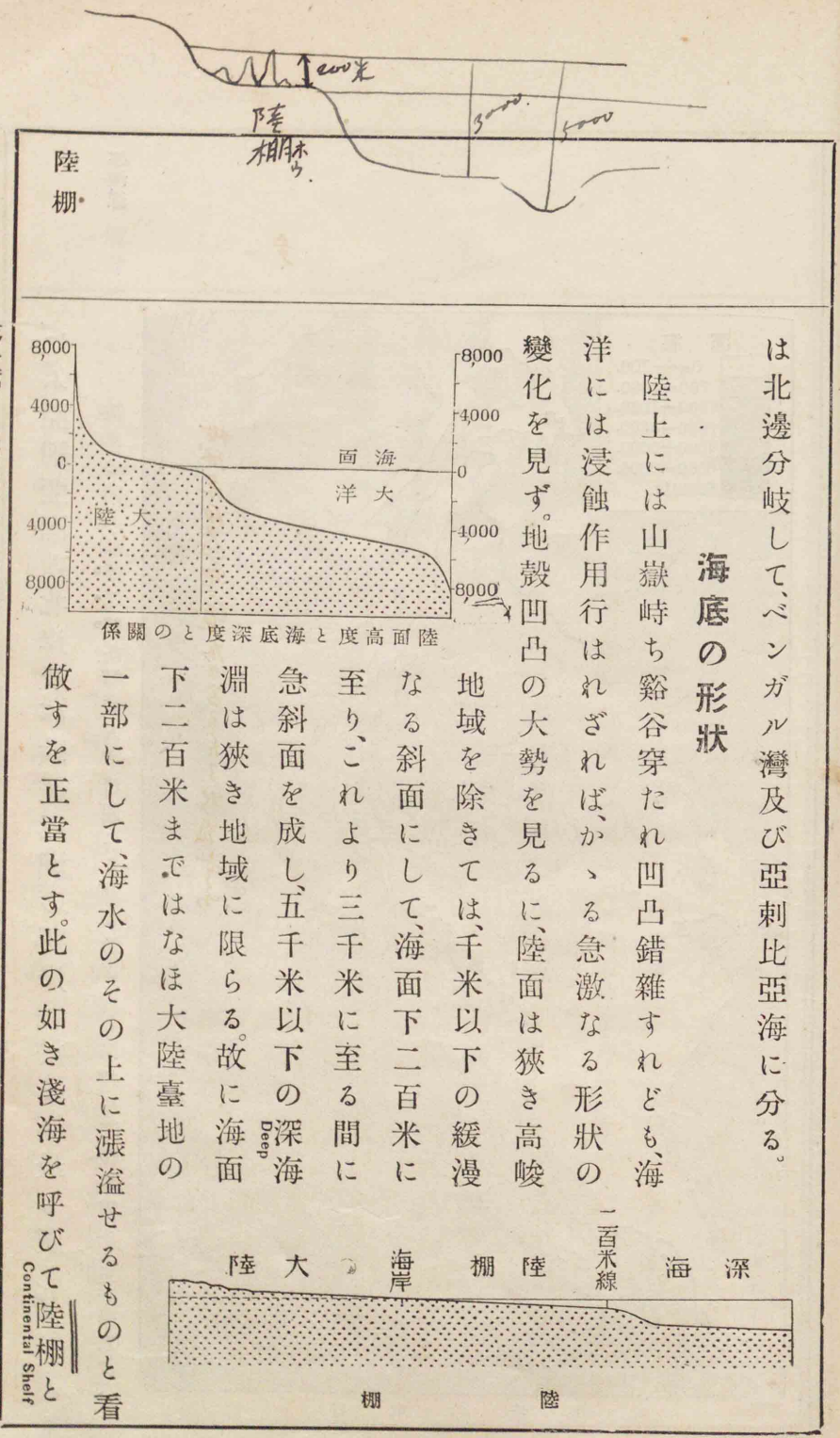


### 第四章 海洋 Ocean

#### 海洋の分布

地球表面の海水は、地表の低部を充せるものにして、その面積大約全地表の七分の五以上を占め、數多の肢節をなして大陸に突入す。その表面より絶えず蒸發する水分は、大氣の媒介によりて陸地に輸送せられ、河水となりて再び海洋に還り來る。その循環は陸地に影響するものと頗る大なり。

海洋は大陸により分界せられて太平洋・大西洋・印度の三大洋に分るれども、南方合して南極大陸を包圍し、なほ太平洋・大西洋は北方北極洋によりて相聯結す。太平洋にはベーリング海・阿斯科海・日本海・支那海及びカリフォルニア灣等の屬海・支灣あり。大西洋には地中海・メキシコ灣・カリビアン海・ハドソン灣・北海・バルチック海等の肢節あり。印度洋



#### 海底の形状

は北邊分岐して、ベンガル灣及び亞刺比亞海に分る。  
 陸上には山嶽時ち谿谷穿たれ凹凸錯雜すれども、海洋には浸蝕作用行はれざれば、かゝる急激なる形状の變化を見ず。地殻凹凸の大勢を見るに、陸面は狭き高峻地域を除きては、千米以下の緩漫なる斜面にして、海面下二百米に至り、これより三千米に至る間に急斜面を成し、五千米以下の深海淵は狭き地域に限らる。故に海面下二百米まではなほ大陸臺地の一部にして、海水のその上に漲溢せるものと看做すを正當とす。此の如き淺海を呼びて陸棚と

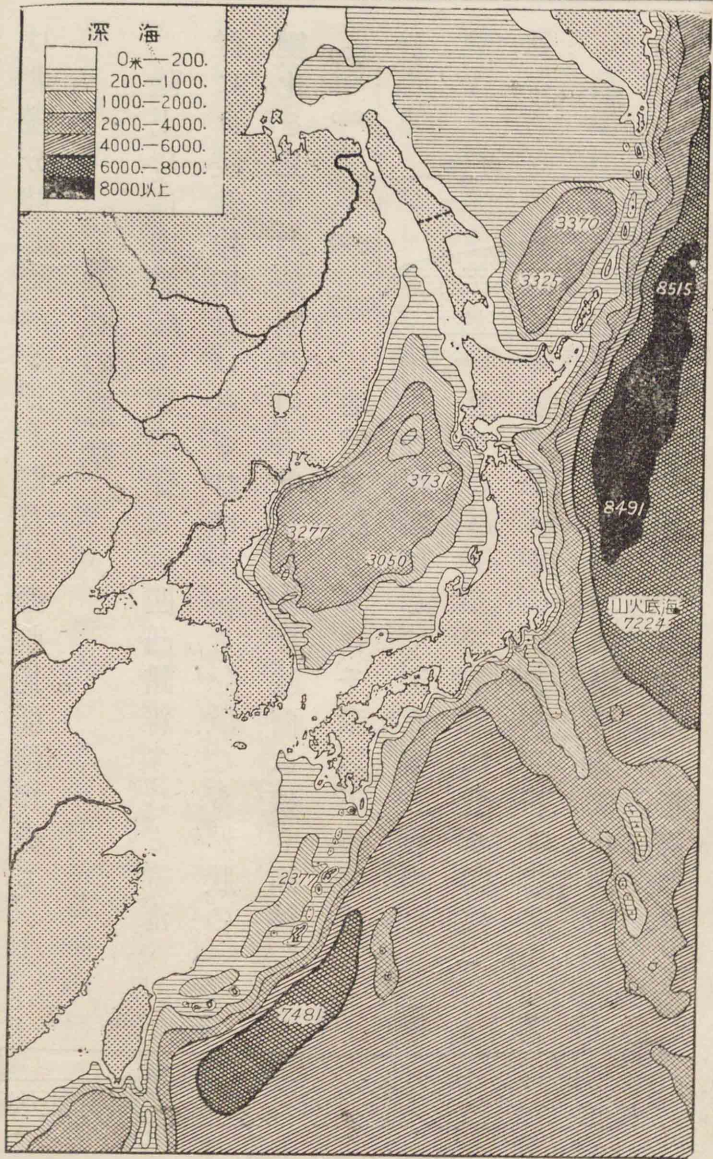
Continental Shelf



等深線

いふ、亞細亞洲の北岸及び歐羅巴洲の西岸に於て幅最も廣し。

海洋の凹凸は等深線を描ける深淺圖によりて示さる、各海洋の深淺を觀るに深海底はい



日本近海

づれも殆ど一様の平坦面を成し、その最深處は溝狀を成し、比律賓諸島の東に在るものを第一とし、深さ九千七百八十米に達し、次はマリアナ諸島に近きマリアナ海溝にして、九千六百三十六米に達す。マリアナ第二海溝、ケルマデック海溝等これに次ぎ、嘗て世界の最深處と認められたる八千五百十三米の日本海溝、タスカロラ海床は第六位となれり。

此等の大洋の最深海底はその中央に在らずして、いづれも大陸又は鳴嶼に接近し、多くは褶曲山嶽の前に位し、地殻の隆起帯に並走する凹窪帯を成す。

深き海底の地質を見るに、深海底は赤色の軟泥より成り、火山灰隕石等を含み、或は有孔蟲の一種グロビヰリナ放散蟲、珪藻等の遺骸を存し、陸地に近き淺海底は、主して砂礫泥土より成る。

### 海水の性質

海水は藍色を呈し、百分中三、五内外の固形分を含む、就中、鹽化ナトリウムその四分三を占め、鹽化マグネシウム、鹽化カルシウム等これ

海水の成分

淡水



に次ぐ。此等の固形物は、海洋成立の初より海水中に存在せしもの大部分を占め、爾後河水の運搬せるものこれに加里しなり。その固形物の量は各海洋同一ならず、地中海、紅海等は濃厚にして、黒海、フィンランド灣は稀薄なり。海水の藍色なるはその固有の色なれども、また天空の色により、且鹽分を含有するにもよるものにして、鹽分の量を増すに隨ひ濃色となり、又陸地より輸送する泥土、浮游する生物の爲に變色せることあり。

## 海水の溫度

海水は陸面の岩石に比して比熱頗る大なれば、晝夜及び四季溫度の變化、陸地に比して甚だ小なり。

海水表面の溫度は、熱帶地方に於ては二十五度なれども、寒帶地方に於ては零下二度乃至三度に降る。日光の影響の及ばざる水面下三四百米以下の海中にては水温甚だ低く、深海は特に寒冷にして、赤道直下と雖も零度内外なり。その低温なるは、極地の寒冷にして密度大

## 海水

なる海水下層に降り、赤道地方に向ひて徐ろに流れ來り、その深處を占むるに因るものならん。

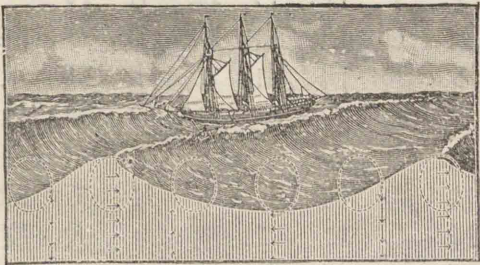
海水は高緯度地方に於ては、冬季凍結して海面を鎖し、時に風浪これを破壊して大氷塊を成し、又陸上より移動し來れる氷河、海中に落ちて冰山となり、寒流に駕して低緯度地方に向ふ。北極地方の冰山は塊状なれども、南極地方のものは廣さ數十哩に達する卓状のもの多し。氷山の水上に現るゝ部分は僅かに七分一乃至十分一に過ぎざれば、風向の如何に係らず海流に隨ひて移動し、その到る處の氣温を低下し、濃霧を起し、航海を危険ならしむ。北米の東北岸は最もその影響を被る。冰山は堆石を齎すを以て、ニューファンドランド島附近はこれによりて淺海を生ぜり。亞細亞の東北岸には氷山の如き大氷塊を見ざれども、海氷流下し、我が邦の阿哥斯科海オホシベリヤの海岸には、時として流氷數里の海上を封鎖することあり。



### 海水の運動

海水は波浪を起し、潮汐及びその副振動を生じ、また一定の方向に流動して海流となり、海震によりて時に津浪を生じ、常に静止せることなし。

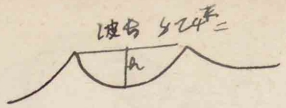
波浪



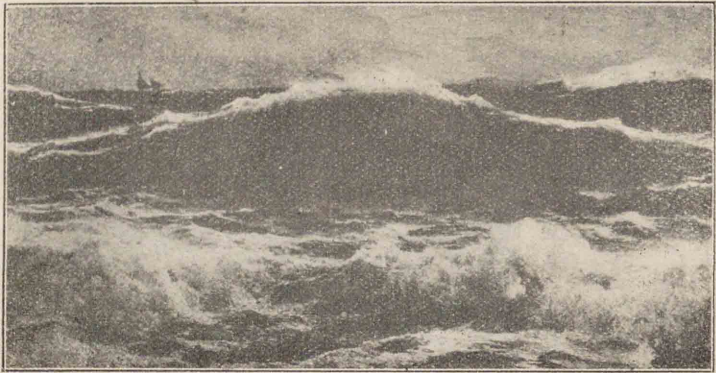
壁立し、前方に倒る、破浪Breakers若しくは磯波即ち是なり。  
波長はこれまで實測せるもの八百二十四米を最大とすれども、普

波浪は風その他大氣の作用によりて水分子の上下に振動するものにして、海水の前進するものに非ず。波浪の運動は單に海の表面に止り、深さ二百米の海底にてはその影響を認めず。

波浪進んで陸岸に近づかんとする時は、海底の摩擦によりて妨げられ波峯汀線に並行し、その岸に達せんとするや、退却する水と相激して



津浪



長五八〇米の波浪を観測せり。

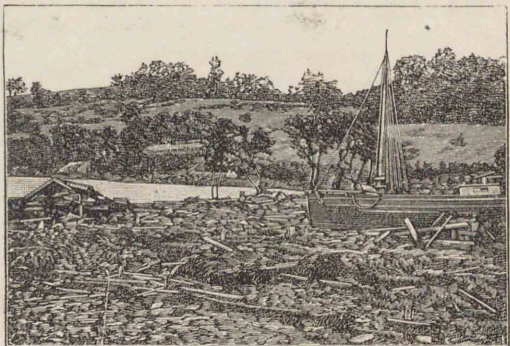
海水突然大波浪を起して陸地に侵入し、人畜家屋を洗ふことあり、

通は大波とても七十乃至九十米に過ぎず。  
波高はこれまで實測上十一米五を最大とす。故に最高の限度は十五米を超えざるべく、普通の波浪にては、大なるものとても三米内外なり。波高と波長との比は通常一と三十三にして、波の速度は波長の平方根に比例し、波長七十米の波浪にては一秒時十米八にして、九十米の波浪にて一秒時十一米九なり。最大なる波長は佛人モット西經二十八度赤道北方少許の大西洋上にてこれを測り、また英人ロスは喜望峰附近にて波



去那、錢塘江、海嘯、保口、セイヌ河

潮沙

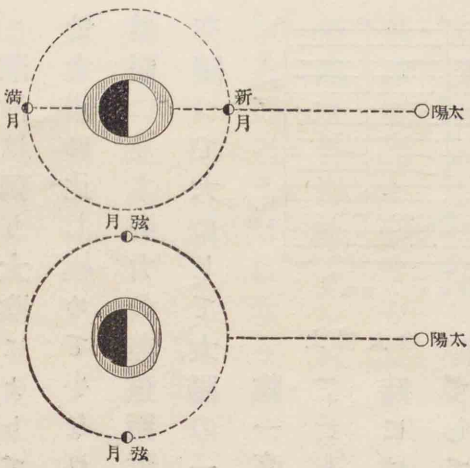
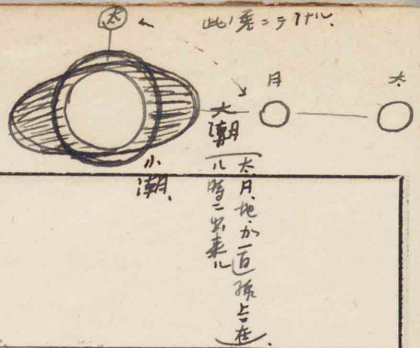


三陸津浪の災害 三陸津浪の災害 三陸津浪の災害

これを津浪といふ。津浪は暴風、海震、火山破裂等によりて生ず。安政元年伊豆下田の地震は、大津浪を起して、北米桑港に至るまで傳播し、明治二十九年三陸に起りし津浪は、北上地方の沿岸を襲ひ、二萬七千の人命その犠牲となれり。近年屢、東京灣及び相模灣に起る津浪は、暴風の高潮に伴ふ結果なり。大正六年十月一日東京灣沿岸を侵し、たる津浪は、大潮の時の満潮に低氣壓襲來したるによるものにして、一千人以上の死者を生じたり。印度ベンガル地方に

はかゝる津浪の災害多し。

海岸に於て水位を熟視すれば、海水は十二時二十六分毎に一昇降するを認むべし。これを潮汐と呼ぶ。この現象は太陰、太陽の地球に及

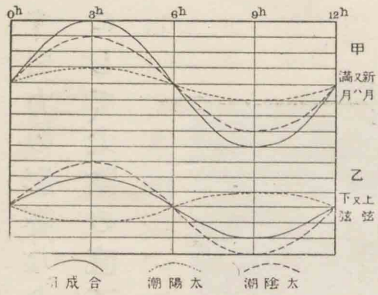


す引力の影響なり。抑、物體間の引力は距離の自乗に反比例するものにして、太陰の直下に當れる地表上の海水は地心よりも太陰に近ければ、この點に及す引力は、地心に及す引力よりも稍大なり。又これと反對なる裏面の點に於ける海水の太陰に對する距離は地心よりも遠きを以て、引力も亦これより小なり。若し地球にして全部液體より成るものとせば、この引力に相應する橢圓體となるべけれども、液體は海水層のみに限らるゝを以て、太陰に對する半球面の海水は、この點に於て最も膨起せる橢圓面となる。これと反對の半球面に於ては、地心よりも太陰引力の影響少きため、恰も反對の方向に引かるゝと同一の結果を生じ、この半面



も亦膨脹すべし。これ即ち満潮(漲潮)にして、この二點と九十度を隔つる兩地點には落潮(干潮)を生ず。故に一日中に起る潮汐は、二回は太陰に對する表潮にして、一回はこれに反する裏潮なり。

潮汐は獨り太陰によりてのみ起るものに非ず。蓋し太陰はその質量太陽に比し極めて小なれども、地球に接近するを以て、地球の表裏兩面に及す引力の差、遠距離の太陽に比して甚だ大なれば、起潮力も亦隨つて大にして、太陽の一に對して二、三の割合なり。されば太陽太

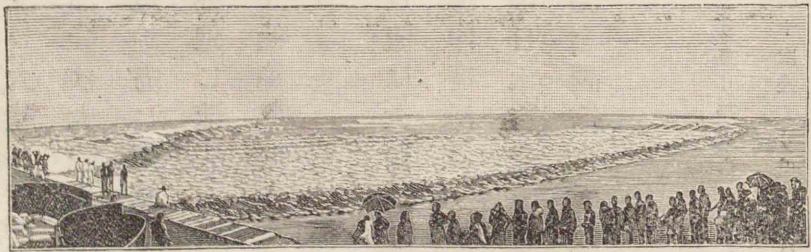


陰一直線上に並べる新月及び満月の時には、 $1+23=33$ の起潮力となりて大潮を起し、弦月の時には $23-1=13$ の起潮力なれば、干満著しからずして小潮を成す。潮汐の振幅は地形によりて大差あり、殆ど陸地に圍まれたる日本海の如きは、海水昇降差一

海流

尺内外に過ぎざれども、陸地間に彎入せる淺海にては昇降差大なり。九州の島原灣は十八尺に達して内地第一に位し、朝鮮の仁川は三十三尺に達し、東洋無比と稱せらる。漏斗状を成せる鳴門・下關・來島速吸各海峡等に於ては、漲溢せる水、狹隘なる水道を通過するに當り、激して潮流を起し、大渦を生ず。また河口開きて喇叭江をなせる處にては、春秋兩分の最高潮には、海水壁立して上流に突進す、これを海嘯と稱す。アマゾン・恒河・錢塘江等に於ては、この現象特に壯觀を呈す。

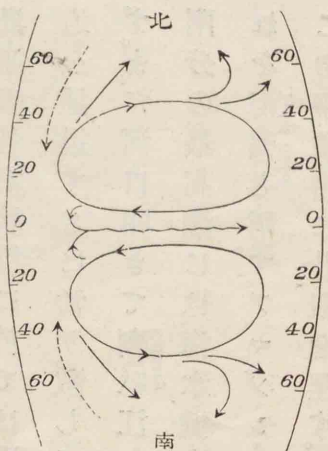
海洋に於て絶えず一定の方向に流る、海水の運動を海流と稱す。最も主要なる海流は、赤道附近に起るものにして、貿易風によりこの地方の海水



錢塘江の海嘯



西方に向ひて赤道海流を起し、地球自轉の影響を受け、大陸に衝突し、また一部分は赤道逆流となりて東に向へども、大部分は大陸に沿ひて高緯度地方に向ひ、再び還流となり、循環して赤道地方に復歸し、そ



海流一般の方向

の一小部分は深く極地に流入す。この他に高緯度地方より低緯度地方に向ふ寒流あり。

地球上主要なる暖流は大西洋の灣流及びブラジル海流、印度洋の

マダガスカル海流、太平洋の日本海流(黒潮)、東

Australia Current、

濠洲海流等なり。灣流は歐洲の西岸を洗ひ、その氣温を調節する效著大なり。

日本海流は太平洋北赤道海流の一派にして、比律賓諸島の東方より來り、臺灣の東方を北上して對馬海流を分派し、本流は北東流して伊豆七島を洗ひ、北緯四十度邊より東に折れ、北

米の西岸に向ふ。對馬海流は東支那海を北上して日本海に入り、兩羽北海道樺太の西岸を洗ひ、その一部は津輕海峽及び宗谷海峽を過ぎて東に出づ。その宗谷海峽を通過するものは、北見の沿岸より千島列島に向ふ。

寒流中、北米の北東部を南下するラブラドル海流最も著名にして、南米に秘魯海流、阿弗

利加にベンゲラ海流あり。我が邦の近海には千島海流、親潮、リマン海流及び樺太海流あり。

千島海流は勘察加半島の兩岸を南下せる海流相合して千島を洗ひ、なほ北海道本島及び

三陸の太平洋岸を下り、樺太海流は樺太島の東岸を南下し、リマン海流は間宮海峽を下り、

日本海の西岸に近く南流し、時に朝鮮海峽を過ぎて黄海に向ふ。

海流は氣候を調和し、生物分布に大なる影響を與ふ。北半球に於ける新舊大陸西岸の東岸よりも著しく氣温の高き、南半球三大陸西岸の東岸に比して寒冷なる、いづれもその影響なり。又アイスランドその他の北極地方に熱帶の樹木を漂流せしめて、建築材燃料を供給し、絶海の孤島に果實を輸して、鬱葱たる密林を作らしむるも亦海流の恩恵なり。



大氣

問 設

○漁業の盛んなる所は陸棚又は海流の所在地なりといふ。その理由如何。  
 ○浅海底、洋海の表面、深海底に就いて各、その地文状態の特色を示せ。

○氷山の接近し來る時は海水の溫度俄に昇るといふ。その理由如何。  
 ○潮流と海流とは如何なる差異あるか。

第五章 大氣

Atmosphere

水と陸とを包みて地球の最外層を成せるものは即ち大氣なり。その成分は酸素窒素を主とし、なほ少量のアルゴン、炭酸瓦斯等を含み、水蒸氣の量は一定せず。大氣の密度は地表より上層に至るに隨ひ次第に稀薄となる。流星の閃光、光線の屈折等によりて推察するに、地上約三百軒に於てなほその存在を認む。大氣の成分は窒素七八、酸素二一、アルゴン〇、九四、炭酸瓦斯〇、〇三、アムモニア痕跡なり。

大氣は酸素を動物に吸収せしめてその棲息を得しめ、炭素窒素を植物に供給してその組織を作らしめ、水蒸氣を保持してこれを分配

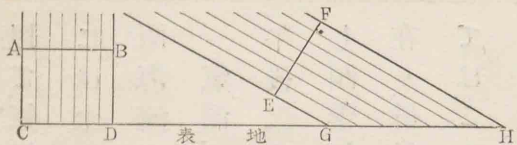
氣界學 圖

4 緯 = 1 度

氣溫の源

氣溫

溫熱の分布



差の量射日のと中日と夕朝  
 は中日もどれけし等相はと FE と BA 量射日  
 HG なる大りよれこは夕朝し反にす照を DC  
 りな小りよ DC は量射日るく受のHG放す照を

し、又熱の放散を妨げて晝夜の氣溫を調節し、風を起して地表の溫度を平均す。

氣溫 Temperature

地球表面の溫熱は太陽熱の輻射に起因し、これを日射といふ。大氣の溫めらるゝは、直接なる太陽熱の輻射及び地表の反射等も與れりと雖も、主として地面の輻射熱による。且、氣壓の關係もこれに加るを以て、氣溫は地表に於て最も高く、高度の増すに隨ひて減少す。その割合、毎百米に對し〇、四度乃至〇、六度なり。日射による一年間の熱量は、一四一尺の氷層を融解し、若しくは一八尺の氷層を蒸發せしむるに足る。

日光の直射する赤道地方は、受熱大に氣溫高く、その斜射する高緯度地方は、受熱小にして氣溫低きを



以て、氣候帶の區別此に生ず。然れども地表には水陸の區別あり、陸上には土地の高低あり、山脈の障壁あり、海岸線の屈曲あり、海には寒暖兩海流の循環ありて、氣溫は同緯度の地にては必ずしも等しからず。氣溫一晝夜の變化を見るに、太陽南中を過ぎ、受熱放散相平均せる午後二三時頃に最も高く、放散その極に達する日出の稍前に最も低し。四季氣溫の變化もこれに同じく、最高溫度は夏至より約一月後に在り、最低溫度も冬至よりも約一月後に在り。但し海中の島嶼に在りては、これよりもなほ一月、海洋は更に一月後る。

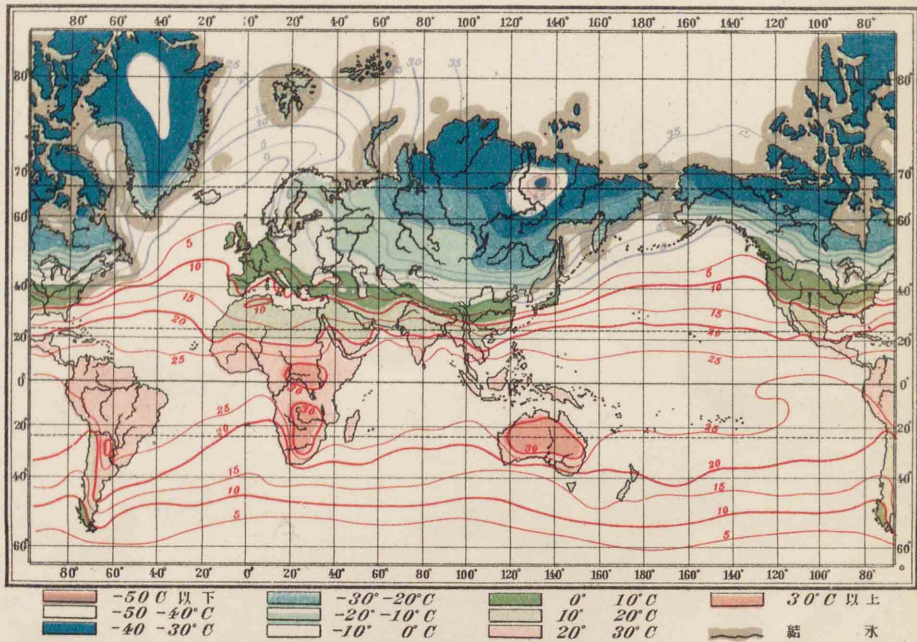
## 等溫線

氣溫分布の狀態を明瞭に示すものは等溫線圖なり。等溫線とは海面上に更正したる氣溫の等しき地點を連ねたる線なり。年平均氣溫は、熱帶地方にては陸は海よりも高く、高緯度に至る時は、陸は海よりも低し。冬季極寒の地は西比利亞のエルホヤンスク(エルホヤンスクにては一八九二年一月平均氣溫氷點下五七度に降り、最低溫度の極

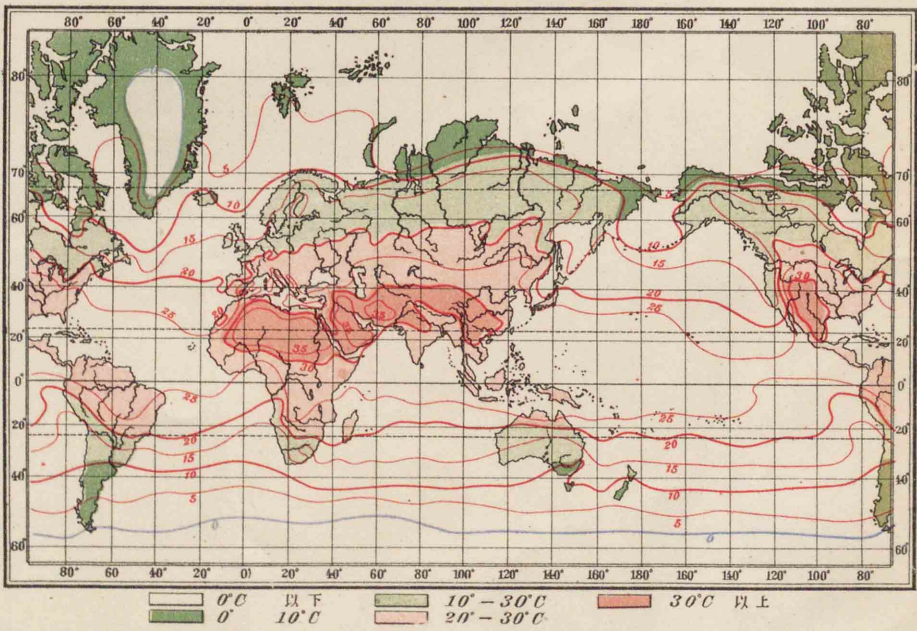


ては、これよりもなほ一月、海洋は更に一月後る。  
 気温分布の状態を明瞭に示すものは等温線圖なり。等温線とは海  
 面上に更正したる気温の等しき地點を連ねたる線なり。年平均気温  
 は、熱帯地方にては陸は海よりも高く、高緯度に至る時は、陸は海より  
 も低し。冬季極寒の地は西比利亞のエルホヤンスク(エルホヤンスク  
 にては一八九二年一月平均気温氷點下五七度に降り、最低温度の極

圖線温等月一界世

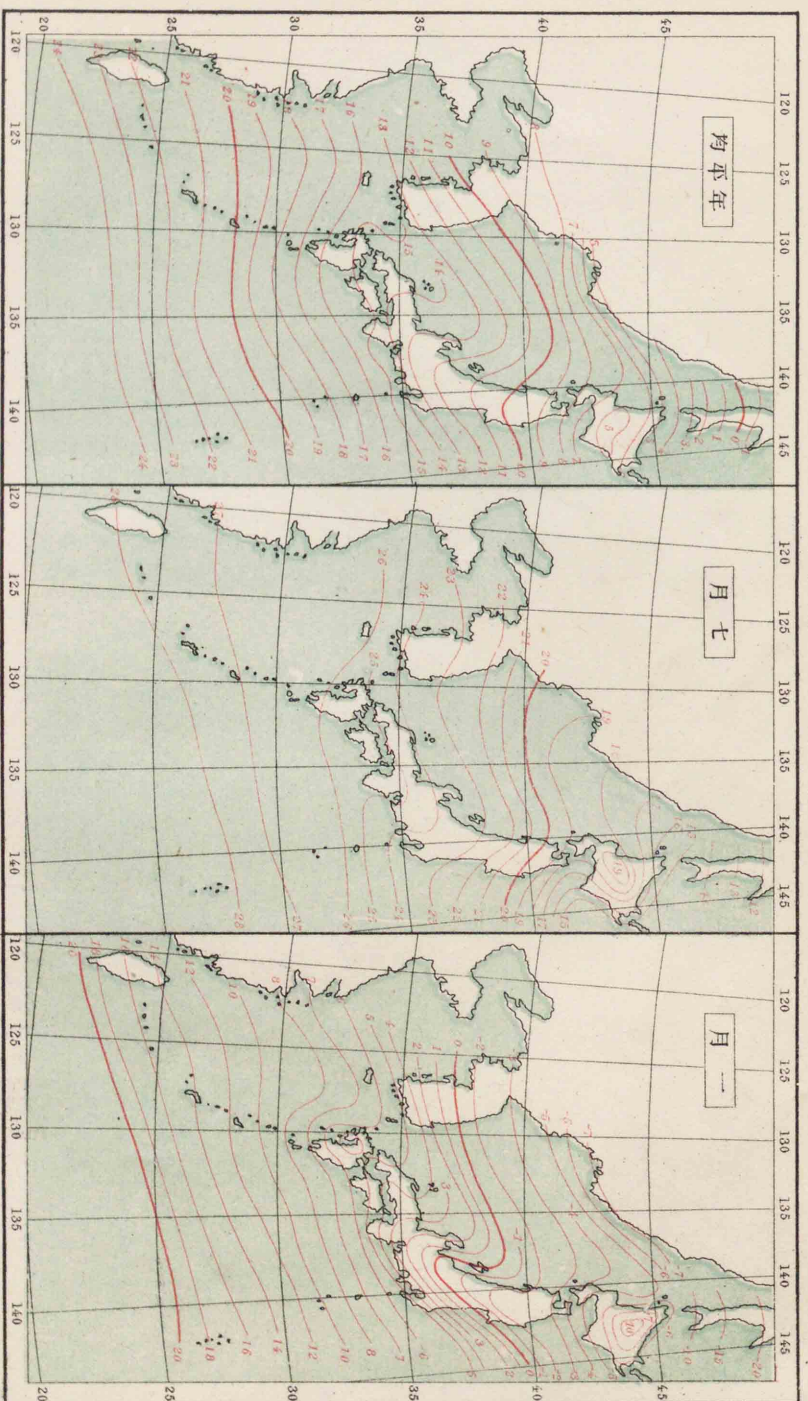


圖線温等月七界世





圖線温等本日





氣候帶

は同月に氷點下六七度八に降り。北米のグリーンランド島附近、最熱の地はサハラ沙漠より亞刺比亞を経て印度青海に至る一帯の地にして、時に七十度の高温に達することあり。陸地の内部は冬夏晝夜共に寒暖の變化大にして、海岸、嶋嶼、海洋は小なり。これ大陸性海洋性兩氣候の主要なる區別點なり。而して二十度以上の年平均氣温を有する地を熱帶とし、二十度以下零度までを溫帶、零度以下を寒帶氣候とするを正しとす。

日本の氣温

我が國は亞細亞大陸と太平洋との影響を被り、朝鮮の北半部は大陸氣候に近く、島地に於ては約北緯三十七度を境界とし、以南の太平洋岸は黒潮の影響を受けて氣温高けれども、以北に至りては暖流日本海沿岸を洗ひ、寒流東岸を南下するを以て、西岸は東岸よりも氣温稍高く、北海道樺太にては特に著し、眞岡が樺太唯一の不凍港なるも、これが爲なり。北海道内地、樺太内地、朝鮮北部等は冬季酷寒にして、小



笠原諸島・臺灣平地等には霜雪を見ず。我が國最暖の地は臺灣の恒春にして、最寒の地は樺太の敷香なり。年平均氣温による日本氣候區は(一)西南部及び東南部(琉球・臺灣・小笠原島)、(二)中部(九州・四國・本州)、(三)北部(北海道・千島・樺太)、(四)西北部(朝鮮)にして、年平均氣温は恒春二四度、敷香一〇度八なり。

氣壓  
Atmospheric Pressure

大氣の壓力を氣壓といひ、海面上にては平均七百六十耗の水銀柱の壓力に等しく、これを一氣壓と呼ぶ。大氣の一寸平方方面を壓する力は二貫五百匁なり。氣壓は海面を距り高處に至るに隨ひて減少し、五千五百米の高さにては、海面上の約二分一となり、この二倍の高さに至れば四分一となる。氣壓の分布には地球の自轉、水陸の分布、土地の高低、大氣の湿度等の影響あり。

海面一七六〇<sub>mm</sub> 一千米一六七三 二千米一五九三

氣壓

氣壓の遞減

三千米一五二三 四千米一四六二 五千米一四〇九  
六千米一三六一 七千米一三一九

等壓線

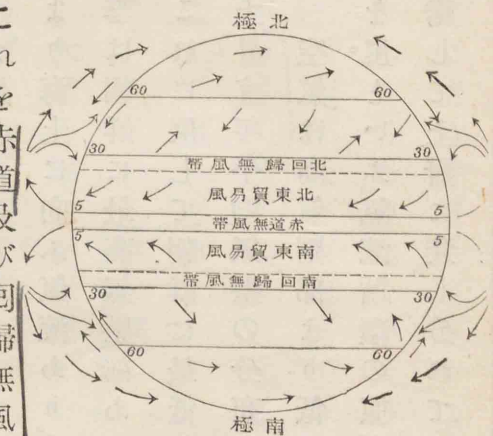
以上の關係を示すには等壓線圖あり。等壓線とは、海面上に更正したる等しき氣壓の諸地點を連ねたるものなり。夏季の最高氣壓は太平洋・大西洋上に在り、最低氣壓は大陸の内部にありて、氣流は大洋より大陸に向ふ。冬季はこれに反し、最高氣壓は大陸の内地に在れば、これより海上に向ふ氣流あり。我が邦に於ても同一の結果を認むべく、冬季は朝鮮に最高氣壓部ありて、東するに隨ひ次第に低下す。又夏季はこれに反して朝鮮に最低氣壓部ありて、これより東方に至るに隨ひ上昇す。年平均氣壓の分布は、平均氣温と同じく冬季のものに近似す。

空氣は高氣壓部より低氣壓部に向ひて流動す。この運動する空氣を風といふ。氣流循環の原則を考ふるに、赤道地方の大氣熱せられ、昇騰して上層に達し、分れて南北に向ふ時は、この地方の氣壓減少する

氣流循環の  
法則







環 循 の 流 氣

を以て、温帯地方よりこの低氣壓帯に向ひて空氣の流動を生じ、こゝに於て上層と下層とに反對の氣流現る。その下層氣流を貿易風と呼び、上層氣流を逆貿易風と呼ぶ。この大氣の昇騰する赤道地方と、上層氣流の下降する緯度三四十度の地方とは一定の風なし。

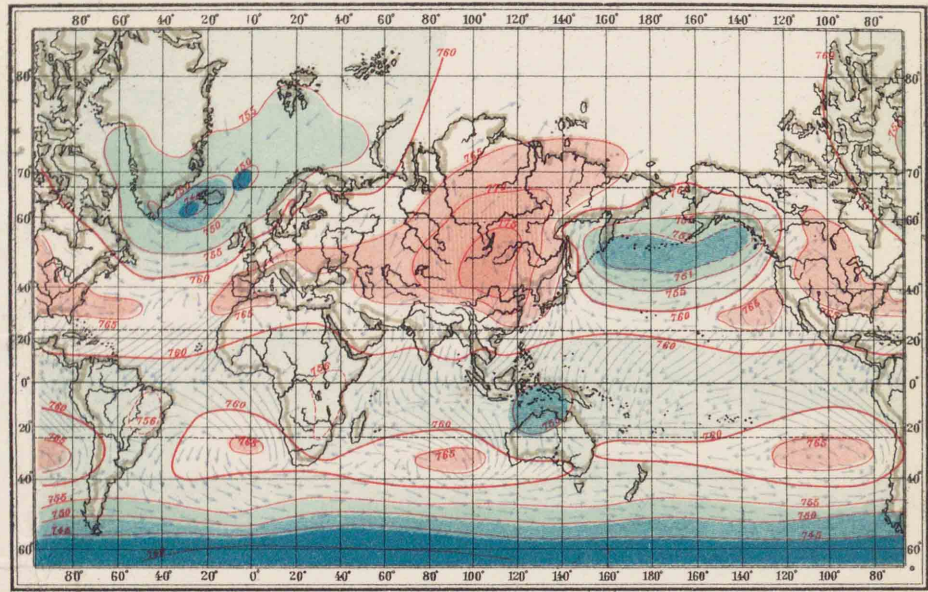
これを赤道及び回歸無風帯と呼ぶ。極に向ふ逆貿易風は、高緯度の地方に波及して卓越西風を成す。

主として熱帯の海洋上に發達し、その方向、正北及び正南なるべけれども、地球自轉の影響を受け、北半球に於ては右に轉じて北東風となり、南半球に於ては左に轉じて南東風となる。上層に存する逆貿易風は、北半球にては南西風となり、南半球にては北西風となる。

貿易風



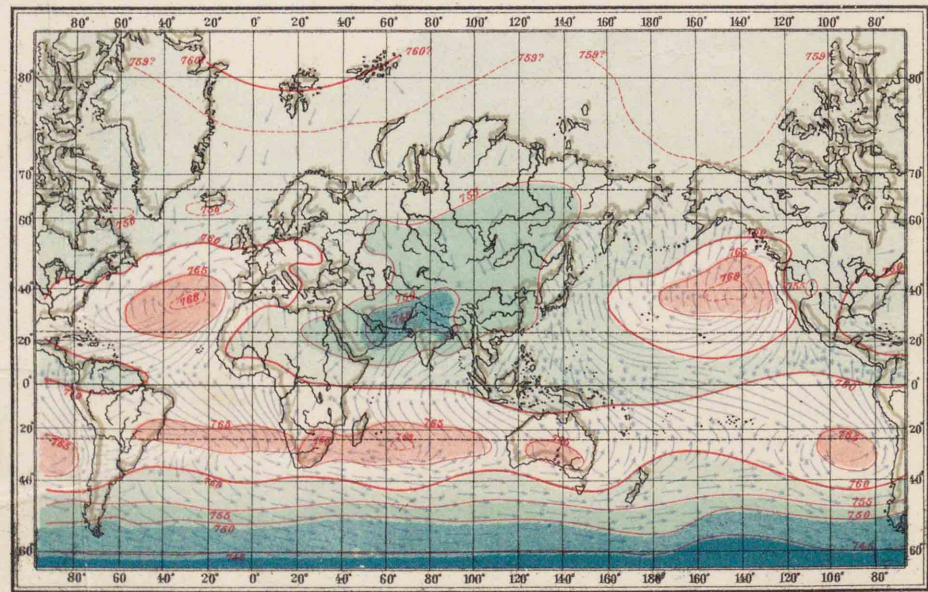
圖線壓等月一界世



風向 實  
 風速 實  
 風無(風)

775 毫以上	760-775 毫	755-750 毫	750-745 毫	745 毫以下
775-770 毫	765-760 毫	755-750 毫	750-745 毫	745 毫以下

圖線壓等月七界世



風向 實  
 風速 實  
 風無(風)

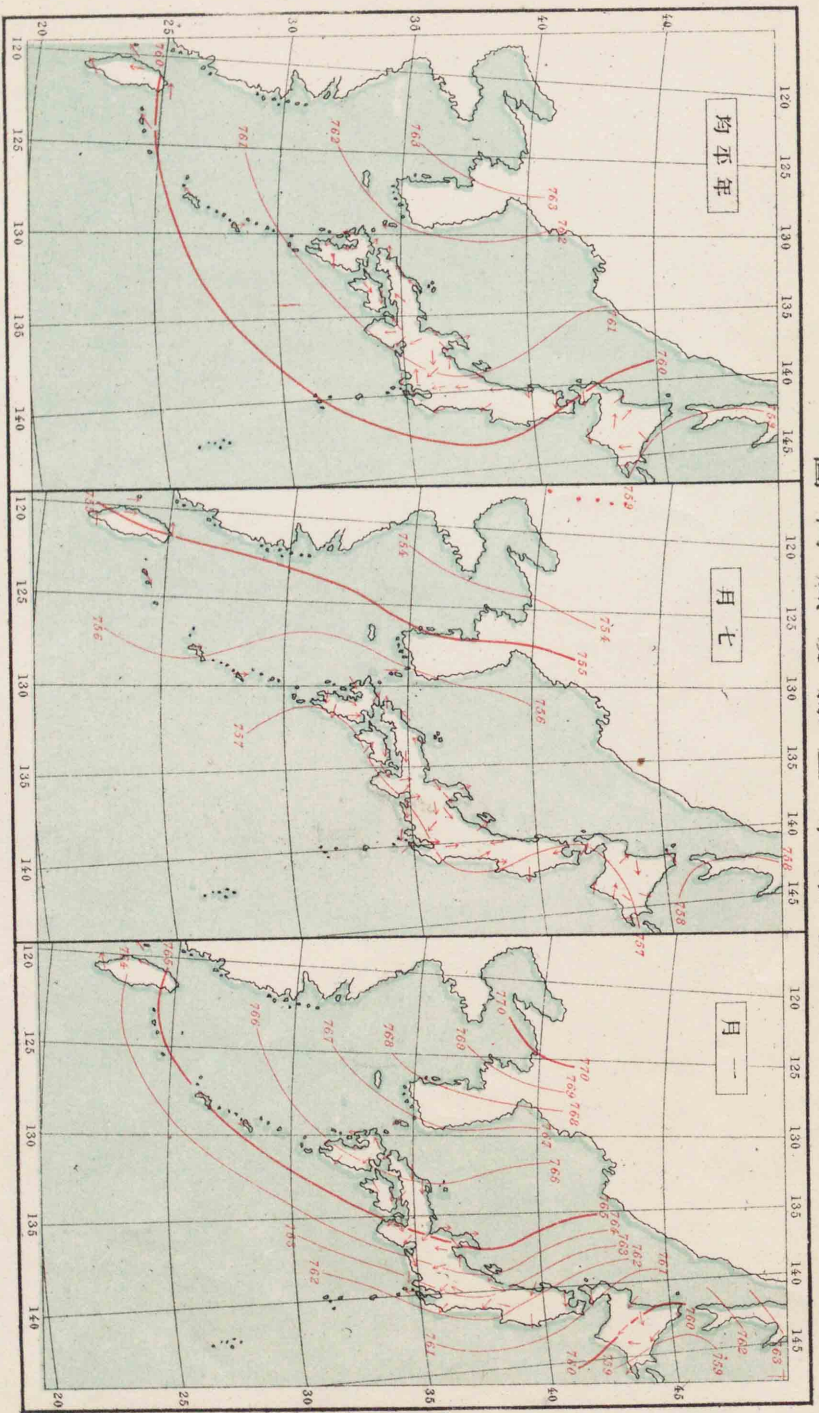
770-765 毫	760-755 毫	750-745 毫	745 毫以下
765-760 毫	755-750 毫	750-745 毫	745 毫以下

貿易風

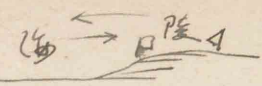
主として熱帯の海洋上に發達し、その方向、正北及び正南なるべけれども、地球自轉の影響を受け、北半球に於ては右に轉じて北東風となり、南半球に於ては左に轉じて南東風となる。上層に存する逆貿易風は、北半球にては南西風となり、南半球にては北西風となる。



日本等壓線及風向圖







卓越西風

海陸風及び季節風

逆貿易風の廣き熱帶より次第に狭き面積の兩極地方に近づくや、水の漏斗に入りて渦流となると同じく、極を周る旋轉運動を起して西風となる。南緯五六十度間の海上に於て最も著しくして連續せる一帯を成し、北半球にては歐洲及び北米の西岸はこの風の影響を受く。

海陸の間に起る風に二種あり、海陸風及び季節風これなり。

海陸風は晝間と夜間とに方向を異にする風にして、晝間は陸は海よりも熱せられ易く、陸上の大氣は膨脹して比較的に低壓となり、海面より陸上に向ふ氣流起るべし。これを海風、Sea Breeze一に晝風と呼ぶ。夜間はこれに反し、陸上は海面よりも冷却し易く、大氣は此處に比較的高壓となり、海上に向つて流動を起す。これを陸風、Land Breeze一に夜風と呼ぶ。朝夕、海上の氣壓相平均する場合には、謂はゆる朝風・夕風を生ず。

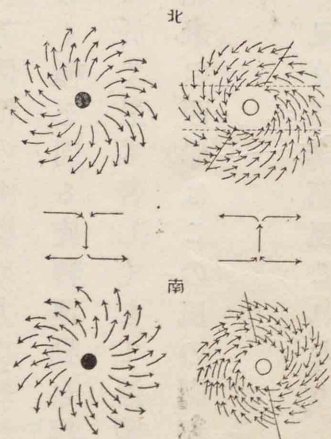
季節風は夏季と冬季とに於て方向相反する風にして、冬は大陸よ



り海洋に、夏は海洋より大陸に向つて吹くものなり。これ大陸は夏季低壓となり、冬季は高壓となればなり。

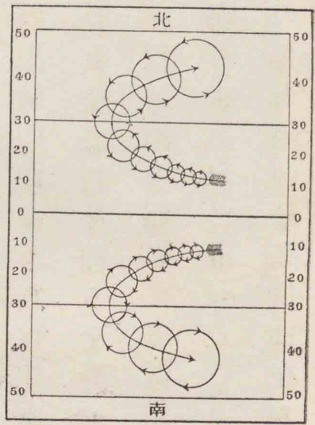
例へば、印度に於ては夏季は印度洋より南西風吹來り、冬は陸上より印度洋に向つて北東風吹走す。我が邦にて夏は南風又は南東風、冬は北風又は北西風吹き、濠洲の北部に於て夏は北西風、冬は南東風吹くが如き、いづれも季節風なり。季節風はその方向一定せるを以て、帆船の航海に利せらる。

濃厚なる低氣壓一度生ずる時は、周圍の空氣はこれを充填するが爲に氣流を起す。而してその方向は地球自轉の影響を受け、バイスバロットの法則に隨ひ、北半球に於ては時計の針と反對に、南半球に於ては時計



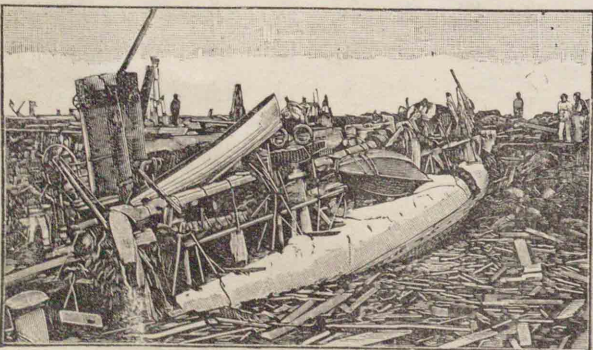
風旋逆び及風旋

旋風及び逆旋風



の針と同一方向を採りて旋轉す。これを旋風と稱す。これに反し、高氣壓部の生じたる場合には、その中心より周邊に空氣は旋風の場合とは相反す。故に逆旋風と稱す。

旋風は一處に停止せず、その中心漸々移動するを常とし、熱帶地方に於ては最初西に進み、次いで北に向ひ、緯度三四十度の邊に至り北東に轉じて進行す。これ旋風の前面に吹入る空氣は、後面より吹入る空氣に比して温度高く湿度過大なるにより、低壓の場處新に前面に生じ、もと低壓の場處は埋積し、かくて中



害被の風旋るけ於に東廣



颶風

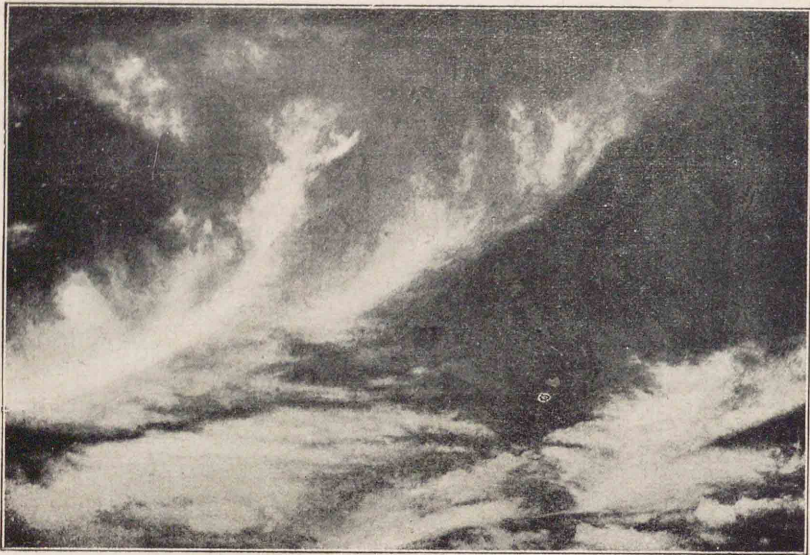
梅雨

心順次移動するを以てなり。低氣壓系(旋風系)の前面には風は南方より來る故、溫度高く濕度大に、隨つて多大の降雨を齎し氣壓を低下せしむれども、後面には風は北風吹き溫度低く乾燥し、且漸次晴天となり、氣壓上昇し、かくて前面の氣壓は低くなり、後面は埋積す。

比律賓諸島の近海より我が國に襲來する旋風は日本海流に沿へるもの多く、その發源地に起る低氣壓に對し、氣象上Typhoon颶風の名を與ふる濃厚なる颶風は我が國にては二百十日(立春より二百十日目をいふ)頃特に多く、交通上農業上その他に屢大害を與ふ。されど旋風は一定の規則に従ひて進行するものなれば、航海者はよくこれが中心を避け、安全に船を行るを得べし。

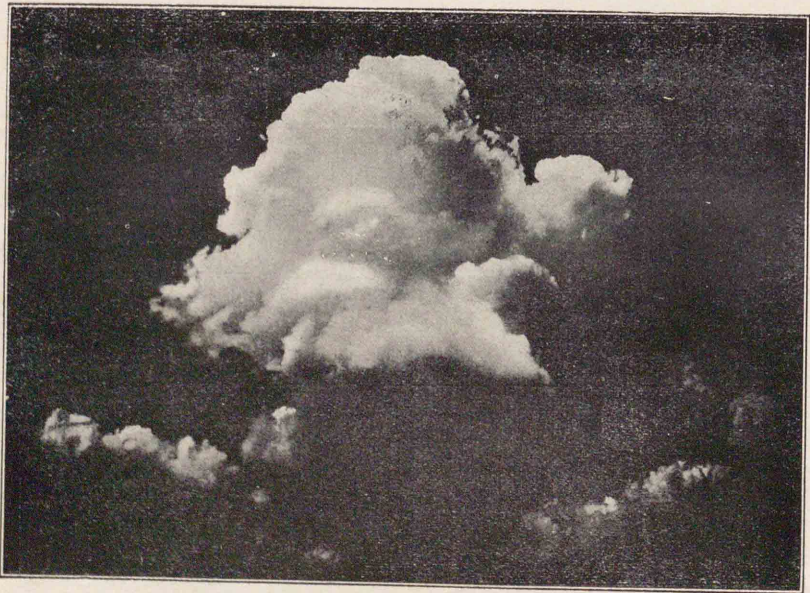
我が國に襲來する低氣壓中、支那内地に起るものは、日本海東支那海又は黃海に出づるに及び、漸く發達するを常とす。これ毎年六七月の交、太陽の最高位に在る時に發生する淺き低氣壓にして、徐々に東

第九版



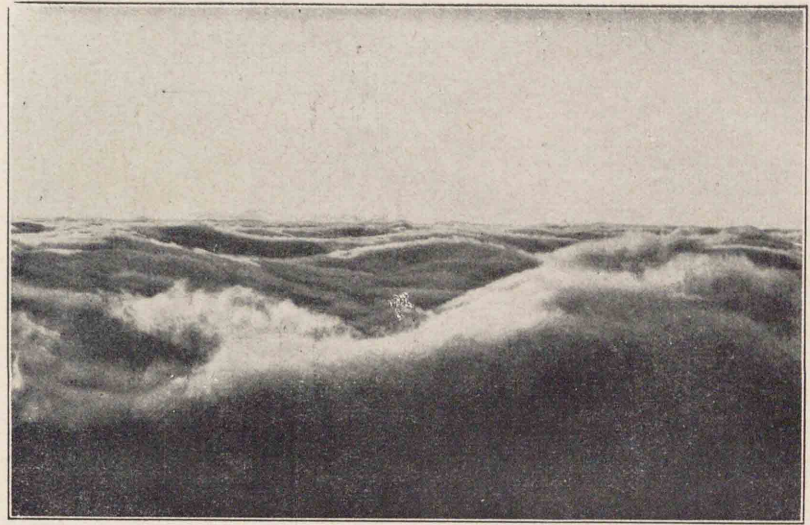
雲 卷

第十版

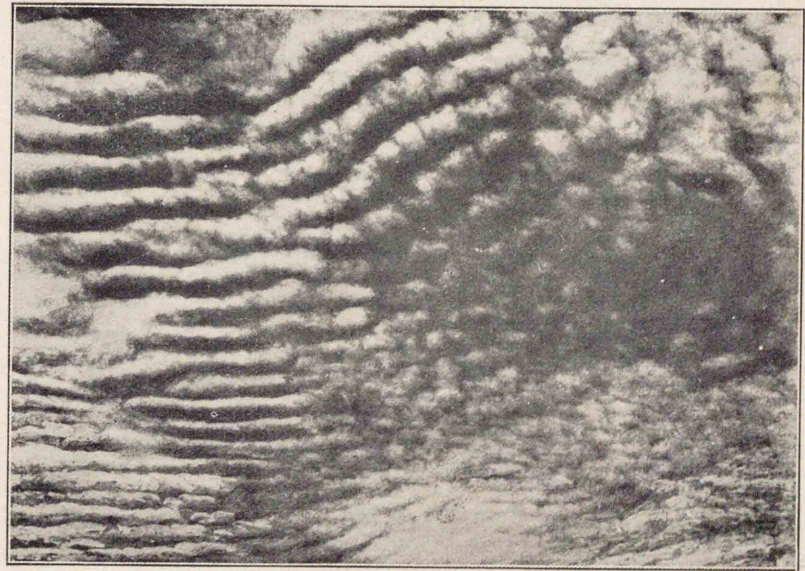


雲 積





(む望を霧の界下りよ山高) 海 の 霧



雲 層 卷

龍卷

水分及び雪線



沙漠の塵旋風は強風砂塵を揚げ、隊商をして甚だしく畏怖せしむ。  
Dust Storm

大氣中の水分

大氣中に包含せらるゝ水蒸氣は、種々に變形して雲・霧・雨・雪・雹・霰等となる。大氣中に含み得べき水蒸氣の、極限の容量に達する場合を飽和と稱す。飽和容量は氣溫の高低に隨ひて増減す、故に氣溫下降して大氣飽和したる時は、過剰水蒸氣は凝縮して細微の水球又は氷晶となる。その凝縮を始むる溫度を露點Dew Pointといふ。その集團の大氣中に浮遊

風旋砂の地内米北

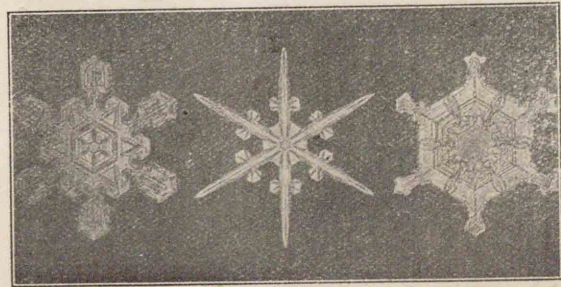
行し來りて、本土の南半に霖雨を起す、謂はゆる梅雨。これなり。旋風の一小局部に起るものは海上に於ける龍卷にして、陸上にてはこれをつむじと稱す。家屋・小船を吹上ぐるTornadoことあり。



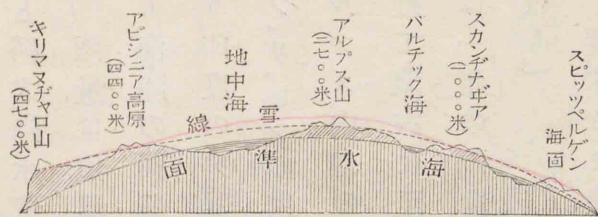
するものの中、地表に近きものは霧にして、高處のものを雲といひ、霧の稀薄なるを霞と呼ぶ。雲はその形状によりて卷雲、層雲、積雲、雨雲の區別あり。大氣の上層に生ずる卷雲は氷雪片の集團より成る。

夜間岩石などの表面が冷却して、これに接觸せる大氣の温度が露點に下る時は、其等の表面に水分凝縮して露と成る。若しその時露點が氷點下なる時は霜と成る。霜の樹木に附著するものを露水又は木花といひ、また雨水の樹木に氷結せるものを雨氷と呼ぶ。

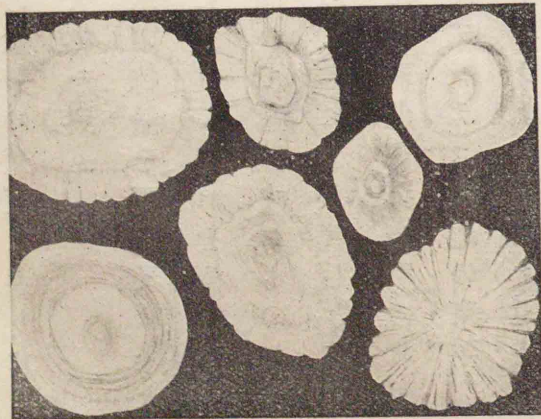
雲をなせる水滴の次第に大となりて落下するものを雨といふ。若し氣温下りて氷點以下に達する時は、水蒸氣は雨とならずして直ちに雪片となり、相集りて落下す。これを雪となす。盛夏



雪の結晶



の候と雖も、寒冷なる大氣上層に雪を見ることあるは、卷雲の存在せるを見て知るべし。されば地上若干の高さに至る時は、永久雪の消えざる處に達す、その限界を連ねたる線を雪線といふ。雪線は赤道地方に於ては四千五百米乃至六千米の高さに至りて達すべしと雖も、高緯度地方に至るに隨ひ次第に下降し、北極圏内のスエツベルゲンに至りては、已に地面に降る。我が國に於ては雪線に達する土地なし。霞は雨滴の急激に氷結して落下する



雪の断面







りも降水量多く、特に海風の衝に當れる山地に著しきは、ヒマラヤ・ア  
ンデス・アルプス山地等に於てこれを見る。我が日本海沿岸地方に冬  
季多量の降雪あるは、この海上より來る北西季節風の影響なり。

### 天氣及び氣候

天氣

任意の時刻に於ける氣壓・氣溫・風力・風向・氣中の水分等、氣象要素一  
般の状態をその時刻の天氣Weatherといひ、天氣の状態を示せる圖を天氣圖Weather Chart  
といふ。我が國にては、全國各地及び隣國の測候所より、毎日此等氣象  
要素の情況を中央氣象臺に報告せしめ、中央氣象臺に於てはこれを  
地圖上に記入して天氣圖を調製し、これによりて將に來らんとする  
天氣を豫察し、天氣豫報を發するなり。特に暴風の虞ある地方に對し  
ては暴風警報を發す。  
Storm Warning

氣候

長期に渉る天氣の平均状態を氣候Climateと稱す。氣候の變化は熱帶地方  
に於ては極めて單調にして、四季の別なく、たゞ乾濕の二季のみに分







陸上生物の分布

は水以外に生存する能はず、陸地に棲むものは水中に生存する能はざるを常とす。

植物は大氣と土壤とに依りて生存す。殊に氣温雨量は植物の生育を支配す。随ひて氣候は植物分布に重要な關係あり。動物には植物を食するもの多く、然らざるものも植物を食する動物を捕へて餌とするものなれば、植物の分布は動物の分布に甚大なる關係あり。

氣候の生物分布に重要な關係あるは、兩極地方の寒氣嚴酷なる處に生物の甚だ寥落たるに反し、高溫にして變化少き赤道地方に饒多なるによりて明らかなり。我が帝國の如き中庸緯度に位する地域内と雖も、臺灣と樺太千島との間に顯著なる差異あり。然れども土壤の性質も亦植物に影響ありて、鹹性の海濱及び沼澤の如き、砂丘の如き、各特殊の植物に限りて生育することあり。

熱帶産

熱帶以外産

共通産

陸棲哺乳類	37	5	32
鳥類	61	11	61
爬虫類	28	4	27
兩棲類	8	5	9
合計	134	25	129

寒帯の生物

北極圏附近の凍原は地盤終歲氷結し、夏季表面に限り融解するを Tundra



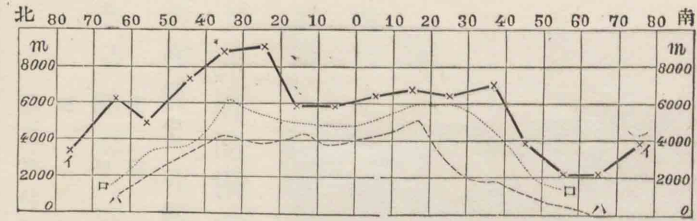
凍原の生物

以て、地衣蘚苔の如き頑強なる植物のみ生存し、短き夏季に芽を吹き花を開く。その一種馴鹿苔と稱するもの最も重要にして、馴鹿の秣草たり。またこの季節に鳥類低緯度の地より來り、卵を産み雛を育て、夏の終りに先だち再び南方へ飛去る。この他、陸上の麝香牛、極狐、極兎、極熊、海中の海象、海豹はこの地方の著しき動物なり。

北極圏以外の寒冷なる温帯の沿海地方

冷帯の生物





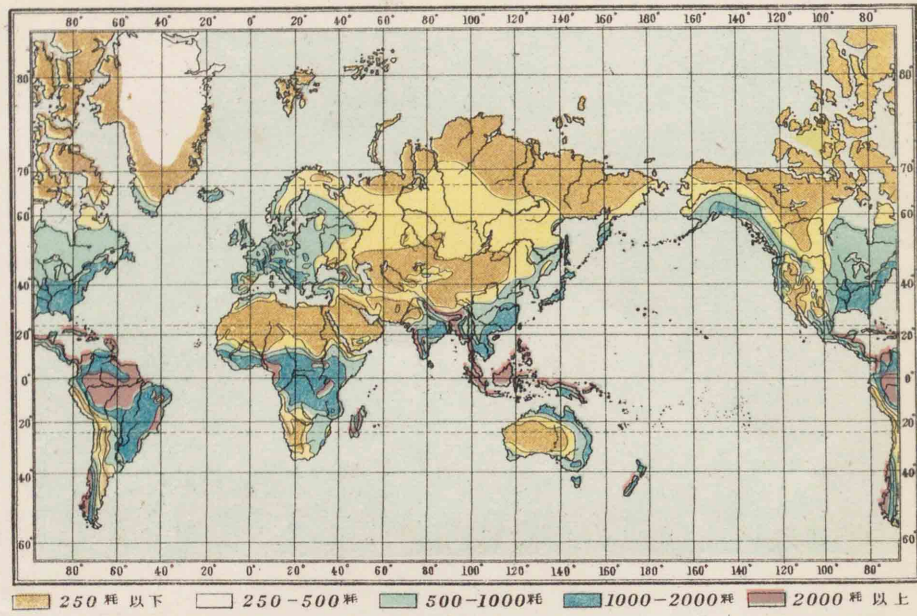
各緯度の最高點雪線及樹木線  
 (各緯度の最高點ハハ・雪線ロロ・樹木線イイ)

は、氣候稍溫和にして降雨多く、森林生茂し、これより陸内に進むに隨ひ、降水量の減少と氣候の嚴酷と相伴なひて植物の發育を妨げ、森林地より灌木地に移り、終に草地となる。その極に近き處には落葉松・樅・松等の針葉樹林多く、南するに隨ひかしに、*Conifer Forest* ぬばんのき等の落葉樹林となる。針葉樹林には好美なる毛皮を有する獺・貂・狐・栗鼠等の獸類あり、熊・熊等の猛獸亦少からず。

草地は夏季の高温に反し冬季寒冷にして、樹木は河流に沿ひ、並木の如く生長するに止り、春に入れば草本植物俄に萌出で、初夏に燦然たる美花を著くけれども、盛夏には忽ち凋み、秋に及べば滿目荒涼たる枯野となる。野馬・牛・羊等の草食獸此に徘徊し、麋・鹿の類は森林の邊緣に棲み、これを食する狼

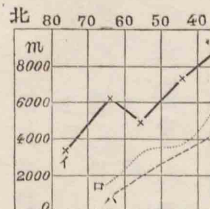
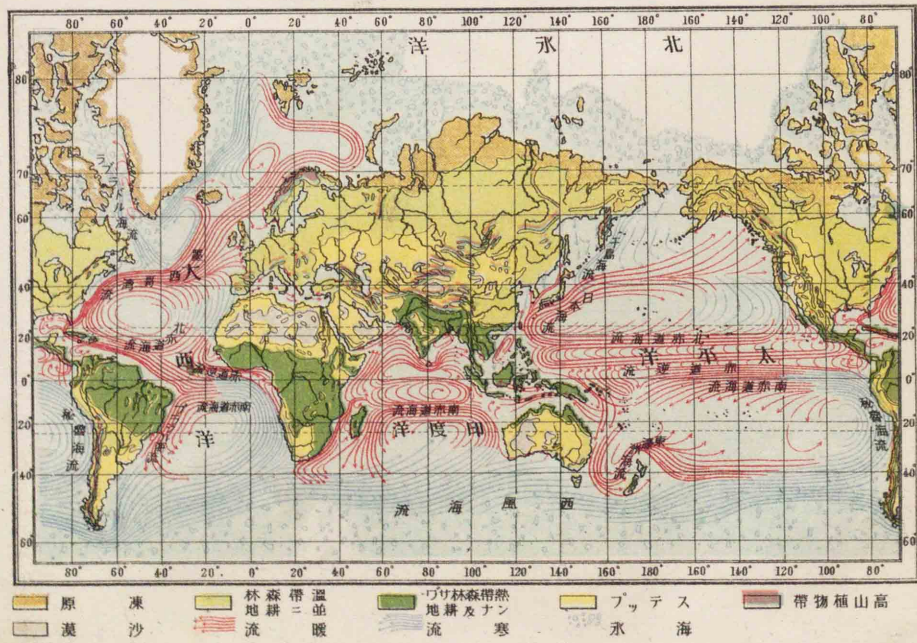


圖布分量雨界世



第六圖版

圖流海及布分物植界世



線木  
 (線木樹  
 著くれども、盛夏には忽ち凋み、秋に及べば满目荒涼たる枯野となる。野馬・牛・羊等の草食獸此に徘徊し、麋・鹿の類は森林の邊緣に棲み、これを食する狼。



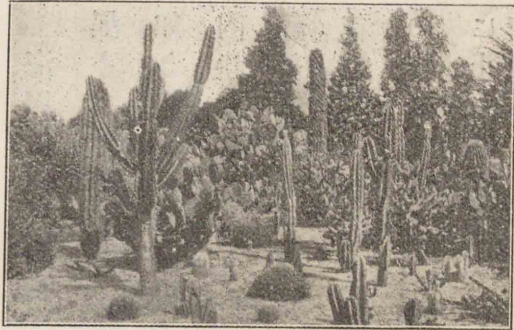
暖帯の生物

熊山猫等の猛獸は時に林中より來り襲ふ。北米洲の草地 Prairies はもと野牛の群を成せる處なりしが、今は牛羊の牧地となり、南米洲の Pampas 亦牛羊の牧地となれり。冷帯の山嶽は樹木の限界線低く、山上は草地及び凍原に似て矮小なる高山植物を生じ、山羊・羚羊・犛牛等棲息す。

海岸は氣候溫暖なれども、各大陸の西側と東側との間に著しき差異あり。歐亞大陸の東部は夏月雨多く、諸種の樹木の外に竹・茶・棉花の如き有用植物あり。西部地中海地方はこれに反し、冬季に多雨にして、内陸には冷帯と同じく草地ありて、イベリア半島の塞子解の如く、蒸發を調節する厚き皮を具ふる植物あり。沿岸には橄欖・橙・枸櫞・葡萄・無花果・安石榴等の如く、果實の成熟に夏月の乾燥を好む植物あるはその特色なり。内部寡雨の地帯は沙漠を成し、檉柳・刺ある灌木等を見るに止る。駱駝・駝鳥はその特異の動物なり。北米の寡雨地方の霸王樹の



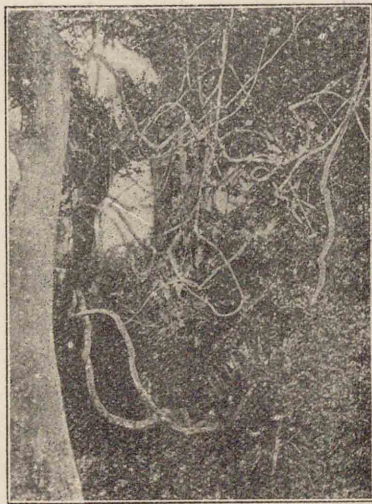
熱帯の植物



園樹王霸

如き、亦乾燥に耐ふる奇異なる植物なり。熱帯はその邊縁に連亘するサハラ・濠洲等の沙漠を除きては、濕潤にして、海岸には珊瑚礁、紅樹林ありて、内部の低地は熱帯林に蔽はれ、巨大なる喬木の下は下生密叢を成し、籐その他の蔓生植物樹幹に纏ひ、殆ど足を容るゝ能はず。これを藪林と呼ぶ。有用植物には椰子類、護謨、珈琲

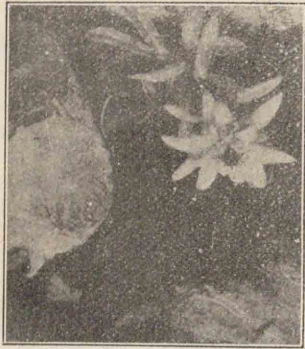
香蕉の類あり。樹木に堅材、テイクマ、ホガニー等の類あり。竹、棉花、甘蔗、煙草等亦この地帯に最も良く生長し、米は一年二回以上の收穫あり。動物は冷・暖二帯のものに比して



林帶熱加利弗阿

山嶽の植物

遷 生物分布の變



の ス プ ル ア  
(花寶白) コハハマヤミ

以上の植物の種類には、奥羽・北海道に生ずるもの多し。

生物の分布は此の如く、主として氣候に隨ひ、一定の生態を有すれども、その種屬に至りては、地方に特有のもの少からず。これ過去地質時代より變遷の然らしむる所にして、濠洲の樹木に有加利樹あり、動物に有袋類ある

種屬に富み、巨大なる象、犀、河馬、麒麟の如き、犖猛なる虎、獅子の如き、猩、猩、チンパンジーの如き、鸚鵡、鸚哥、孔雀、極樂鳥の如き、毒蛇、鰐魚の如き、枚舉に遑あらず。

密生せる熱帯森林と沙漠との中間に所々樹木の孤立せる草地あり。これをサヴナと呼ぶ。

氣温は海拔高度に隨ひ遞減するが故に、海面上に高く挺立する山嶽は、麓より半腹を経て頂上に至る間に、緯度の高低に隨ふと同一の變化あり。富士山にては山麓、喬木、灌木、草本、地衣の五帶ありて、灌木帶



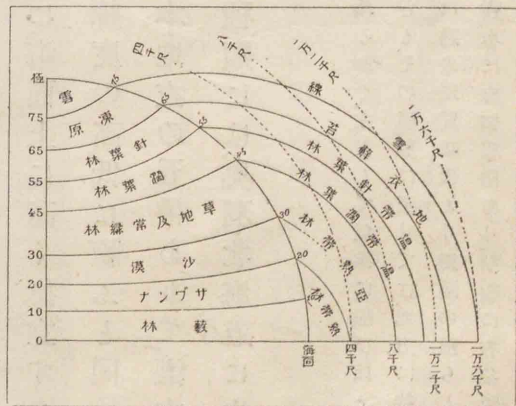
海洋の生物

が如きは、久しく北方大陸との間の連絡絶えたる結果なり。日本及び支那の一部に見る公孫樹は、第三紀時代に遍く北半球に分布し、現今纔かに残存せるものに係り、カリフォルニアのマンモス樹の如き、亦第三紀の末期には本邦にも同屬の樹木なほ繁茂せしことあり。

海洋は連續して地球表面を蔽ひ、流水は循環運動して止まず、氣候の影響著しからざれば、こゝに棲める生物に陸棲の生物の如く著しく地方的區別なきは當然なり。然れども沿岸・遠洋・深海は各、生活状態を異にし、その種類にも自ら差別あり。

Littoral, Pelagic, Abyssal Lives

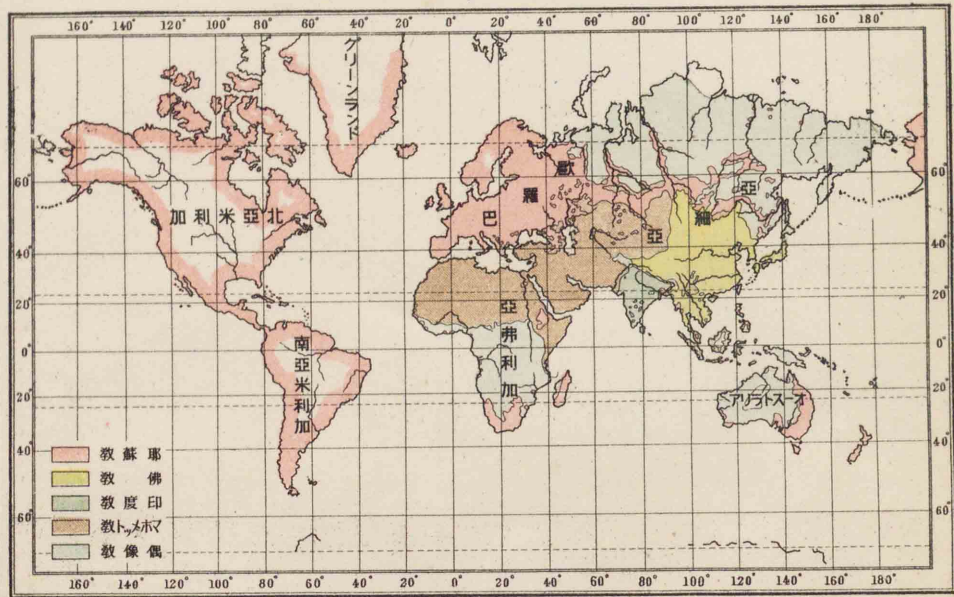
海洋中最も生物の饒多なるは沿岸地域にして、種々の色彩・形状を有する海藻は此に生じ、長さ三百米に達する巨大なる海藻あり。大西洋中の藻海は、*Sargasso Sea* 周邊海岸に生ぜる海藻の潮流に随ひ集れるなり。北半



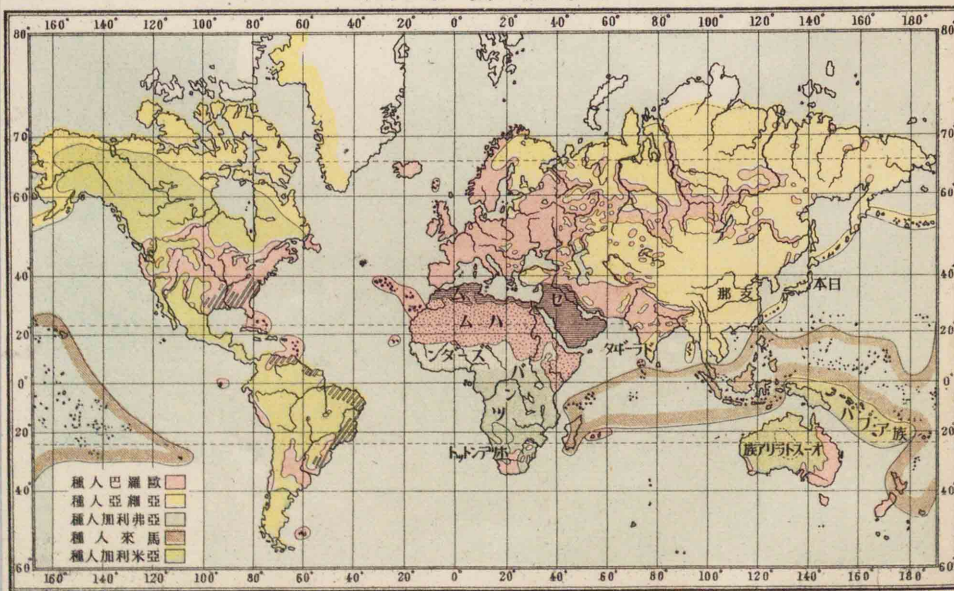
布分度高び及度緯の物植



圖布分教宗界世



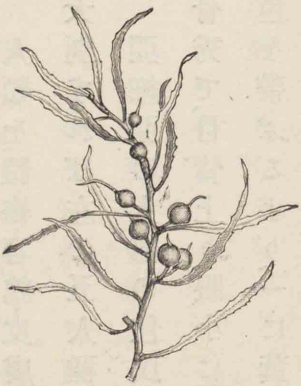
圖布分種人



自ら差別あり。  
 海洋中最も生物の饒多なるは沿岸地域にして、種々の色彩形状を有する海藻は此に生じ、長さ三百米に達する巨大なる海藻あり。大西洋中の藻海は、周邊海岸に生ぜる海藻の潮流に随ひ集れるなり。北半

Littoral, Pelagic, Abyssal Lives





深海の馬尾藻

球の大陸邊縁の陸棚には鱈・鯨さば等の魚族麤集し、漁業の最も盛んなる處にして、暖帶及び熱帶の淺海には海綿珊瑚眞珠貝等を産す。

遠洋は單細胞より成る藻類及び魚類の幼蟲無數に浮游する處にして、巨大なる動物にはうみがめ・鯨・海豹等あり、近年の探究によりて、深海にも原生蟲より魚類に至る種々の動物の棲息すること明らかになれり、就中有孔蟲及び放散蟲類多く、その遺骸は落ちて深海底に堆積しつゝあり。

我が邦の沿岸には、暖流南より來りてカマス・鰹鳥賊その他の魚族を輸し、寒流北より來りて明太魚・鯨・鰻・鮪・にしん・鮭・鱈を蕃殖せしめ、また幅廣く丈長き昆布をその區域に生長せしむ。領土北は寒帶に近く、南は熱帶に入り、高峻なる山嶽多きを以て、生物多種多様にして、臺灣に榕樹・椰子・穿山甲・水牛あり、朝鮮に虎・はりねずみ及び特殊の雉あり、琉球にはばぶ・木葉蝶・樺太には麝香鹿・山猫徘徊し、千島樺太には假松の地上に匍匐するを認むべし。而して我が國の昆蟲類の多種なる、世界にその比を見ざる所なり。



## 第二篇 人文地理學

### 第一章 人種

Human race

#### 人類と人種

地勢と氣候とは人類の生活に多大なる影響を及し、體格・皮膚容貌・言語・風俗・氣質に變化を生ず。世界各地地方住民の異なるは、主として此等の影響に因る。

人類を體格・容貌・皮膚の相違と、言語・風俗・習慣の特質等とによりて大別すれば左の五人種となる。

#### 亞細亞人種

亞細亞の大部の住民を亞細亞人種といふ、顔面廣く扁平にして顴骨秀で、目眦上り、眼小に、頭髮黒くして直く、鬚髯少し。その皮膚多く黄色を帶ぶるより、一に黄色人種の名あり。この特質は蒙古地方の住民

に最も著しきを以て、また蒙古人種とも稱す。日本民族も亞細亞人種に入るべし。

この人種は亞細亞大陸の外、匈牙利・フィンランド・ラフランド等に占居す。支那族・印度支那族及び中部亞細亞の諸民族・マダニール・フィン・ラフ等これに屬し、その總人口五億に餘る。

#### 歐羅巴人種

歐羅巴人種は亞細亞の南部、歐羅巴の大部、アフリカの北部に居住し、近時南亞米利加及び南部アフリカ・大洋洲等に波及し、今や世界到處にその勢力を認む。

この人種は額廣く顔面長く鼻高く、頭髮鳶色を呈して卷縮し、鬚髯甚だ多し。その皮膚白色を帶ぶるにより、一に白哲人種と呼び、また地中海の沿岸に居住するより、一に地中海人種の稱あり。印度に住するものは皮膚暗色なり。その總數八億餘あり。

#### 馬來人種

馬來人種は馬來群島・ポリネシア諸島等に居住し、我が臺灣の生蕃



種 阿弗利加人

もこれに屬す。外貌は亞細亞人種に類似し、頭蓋骨及び眼は歐羅巴人種に類し、皮膚褐色なり。その總數四千五百萬に達す。

阿弗利加人種は阿弗利加大陸のサハラ沙漠以南に居住し、また奴隸として亞米利加に移されたるものの子孫は北亞米利加東南部に居住す。而して北米に在るものは比較的智力發達すれども、本土の住民は文化甚だ劣れり。

この人種は鼻低く下顎突出し、頭髮著しく卷縮し、或は全く伸長せざるもあり、鬚髯少し。皮膚黑色なるより、一に黒人の稱あり。その總數一億五千萬に達す。

亞米利加人種は南北亞米利加洲固有の住民にして、嘗て大いに發達し、墨西哥・秘魯等の土地に於ては、文化の見るべきものありしが、歐洲人の移住以來次第に衰頽し、今や總人口僅かに七千百萬を算するに過ぎず。

種 亞米利加人

この人種は顴骨秀で、眼長く、鼻高く、鬚髯少し。皮膚銅色なるより、一に銅色人種の稱あり。

以上五人種の區別は固より便宜に出で、所屬の不明なる民族無きに非ず。パファ島及び濠太刺利亞の黒人種の如き、印度のドラギダ族の如き、我がアイヌ族の如き是なり。

言語

言語はその種族を表示すべき一特徴にして、日・英・佛・獨・伊等の如く一國語を有するあり、瑞西・白耳義・波蘭の如く數國語を有するあり。國語の統一せざる國に在りては、國民の結合に多大の困難あり。支那の如く尠大なる國民に在りては、國語中に方言多く、殆ど互に相通せず。

語系の分類

一、印度歐羅巴語系—サンスクリット語・波斯語・希臘語・羅句語・佛蘭西語・獨逸語・英語等。

二、セミチック語系—アラブ語・ヘブライ語。



- 三、印度支那語系—支那語、西藏語、暹羅語。
- 四、ウラルアルタイ語系—土耳其語、匈牙利語、芬蘭語、蒙古語、朝鮮語、日本語等。
- 五、ドラギダ語系。
- 六、馬來ポリネシア語系。
- 七、バンツ語系。

右の外蕃人の間には各種の語系あり

世界最多の人民に用ひらるゝは支那語にして、三億の住民これを  
使用す。これに次ぐを印度語とす。商業語としては英語最も廣く行は  
れ、これに次げるは西班牙語にして、加奈陀、北米合衆國、伯刺西爾を除  
ける亞米利加全部に行はる。また佛蘭西語は外交上及び交際上に廣  
く用ひらる。

我が國には日本語の外、植民地には朝鮮語、支那語等を用ふる民族  
あれども、教育の普及により、日本語は次第に全領土に通用せられん  
とす。

### 宗教

人類は文化の程度異なるも各、信仰ありて、或は天然の崇拜となり、  
或は無形の神佛の敬虔となる。これを總稱して宗教といふ。現行は  
るゝ、大宗教四あり、佛教、耶蘇教、婆羅門教及び回教これなり。

佛教は釋尊の印度に開ける宗教にして、主として日本、支那、印度、支  
那に行はれ、これを奉ずる人口約四億あり。

耶蘇教はシリアに起り、歐米諸國に行はれ、これを奉ずる人口五億  
餘を有し、舊教、新教、希臘教等に分れ、歐米諸國人は世界到る處にその  
布教に努む。

回教は亞刺比亞に起り、西亞細亞、印度の一部、中央亞細亞、馬來群島、  
歐洲の一部、阿弗利加北部等に行はれ、これを奉ずる人口二億に達す。

婆羅門教は印度に行はれ、信徒二億あり。  
この外、西藏、蒙古には佛教の一派なる喇嘛教行はれ、猶太人間には

佛 教  
耶 蘇 教  
回 教  
婆 羅 門 教



猶太教行はる。また支那には儒教・道教、我が國には神道あり。神道は我が國固有の祖先崇拜の風より生じたる一種の宗教なり。また未開民族間に行はるゝ幼稚なる信仰は、自然及び動植物の崇拜にして、これを薩滿教Shamanismといふ。

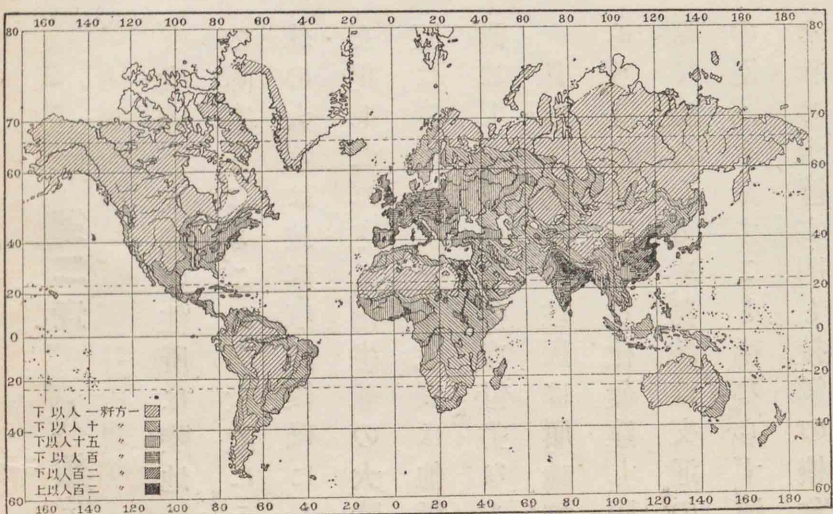
人口

世界の人口は大約十六億ありて、次第に増加す。特に北米合衆國露西亞及び我が國の如きは、その増加著しく、佛蘭西は増加率極めて小なり。

未開民族は争鬪・酒毒・悪疫等のため次第に減少す。特に文明人との接觸は最も衰頽を促催せしむ。大洋洲・亞米利加等の土人は、いづれもかゝる傾向あり、我が北海道土人の如きも亦然り。

人口の密度

人口の密度は地形・氣候と密接なる關係あり。氣候中和なる半島・島嶼及び平野に密にして、熱帯の陰濕密林の地、山地・寡雨地及び寒帯地



方に疎なり。支那・東部日本・印度・歐洲・ナイル三角洲・北米・東部等は人口最も密なり。されど中米・南米の熱帯にては、高地は低地よりも氣候健康に人適するを以て、人口は却つて高地に稠密なり。また山地・寒地と雖も、特殊の産物ある土地は人口の密なることあり。一般に農業地は人口一様に配布せられ、商工業地は一定の地區に密集す。

問 設

- 五大陸の固有人種並びにその特徴。
- 未開人は何故に減少するか。
- 人口密度は如何なる地理的事情にて決定せらるゝか。



## 第二章 人類と環境

大陸 人類の住所は陸地にして、海洋・山脈・沙漠・森林等は人類移動の障害となる。これ各大陸にそれ〴〵固有の種族ある所以なり。北半球の大陸は地形・氣候複雑にして、随つて人種錯雜し、早く文化の發達を促したれども、南半球の大陸は地形・氣候共に單調を極め、且各大陸互に隔絶して、その住民は他種族と接觸の機會少きを以て、人種は單調にして、その文化亦低劣なるを免れず。

島嶼 島嶼の住民は屢隣接大陸と種族を異にし、大陸の爭亂に與らず、平和の間に文化發達し、國民的獨立を全うするを得べし。航海の漸く盛んなるや、島嶼は交通の要點となり、大陸の種族往來して、人種の混同を來すこと稀ならず。遠洋の小島に至りては、その環境は單調を極め、大陸文明と接觸の機會なきを以て、その民族は永く未開の狀

第十三版



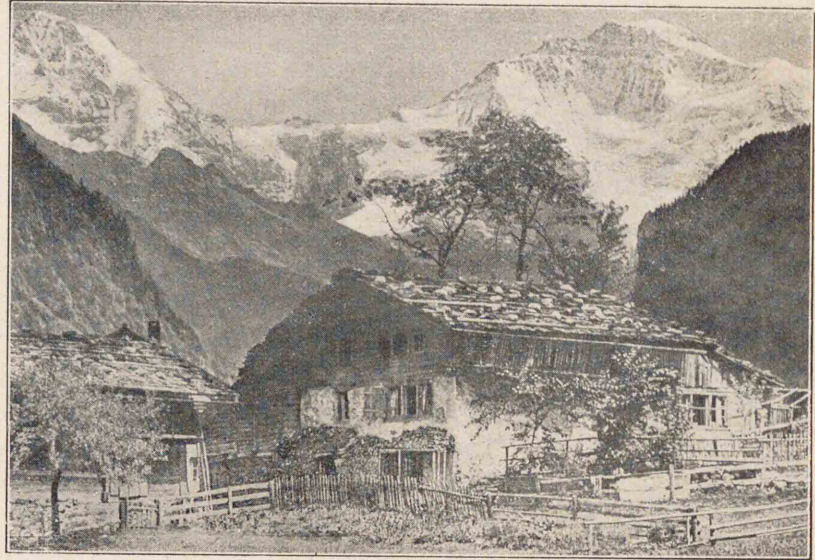
(アリゼニ) 屋草の人黒加利弗阿

第十四版

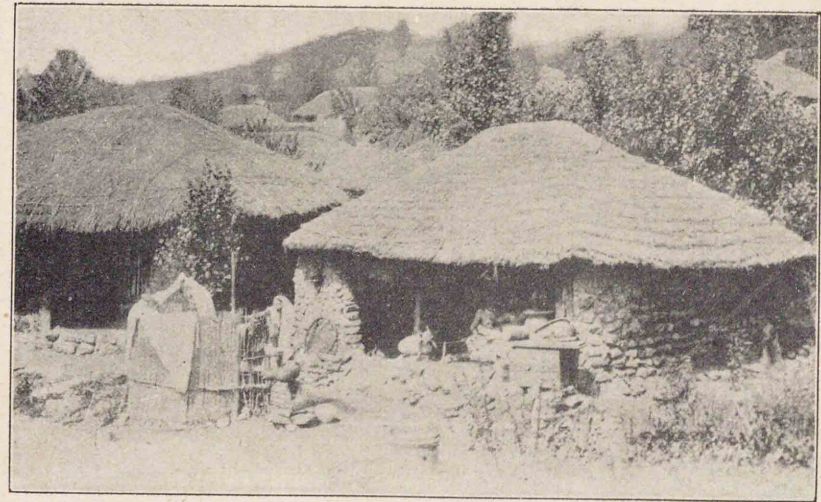


(ルーミバ部東) 幕天の人スギルキ





(造木) 家農の中山スブルア西瑞



(り造石土) 家農の鮮朝

態に止る。

半島 外敵侵入の患少く、氣候溫和にして水陸の天産多く、海上交通開くるに随つて貿易起り、住民の富力増進すべし。また交通の頻繁は武備の必要を招き、強兵の實こゝに於てか全きを得。古昔希臘羅馬の發達は、半島國たる地勢の影響與つて大いに力ありしなり。

海洋 海洋は波濤湧躍して人類の移動を障害すれども、航海術の發達によりて却つて世界交通の公路となり、人類の接觸を助く。殊にその陸上生活物資に乏しく、海岸出入多く、良港に富む所の住民は、天體觀測又は羅針盤の使用によりて、早くより海國民として名聲を馳せ、今や海岸の性質、海洋への遠近がその地の經濟的價値に重大なる關係を有するに至り、海洋に面せざる國は經濟上獨立の不可能なるに至れり。

平原は單調にして、人類の移動を障害するものなきを特色とす。廣



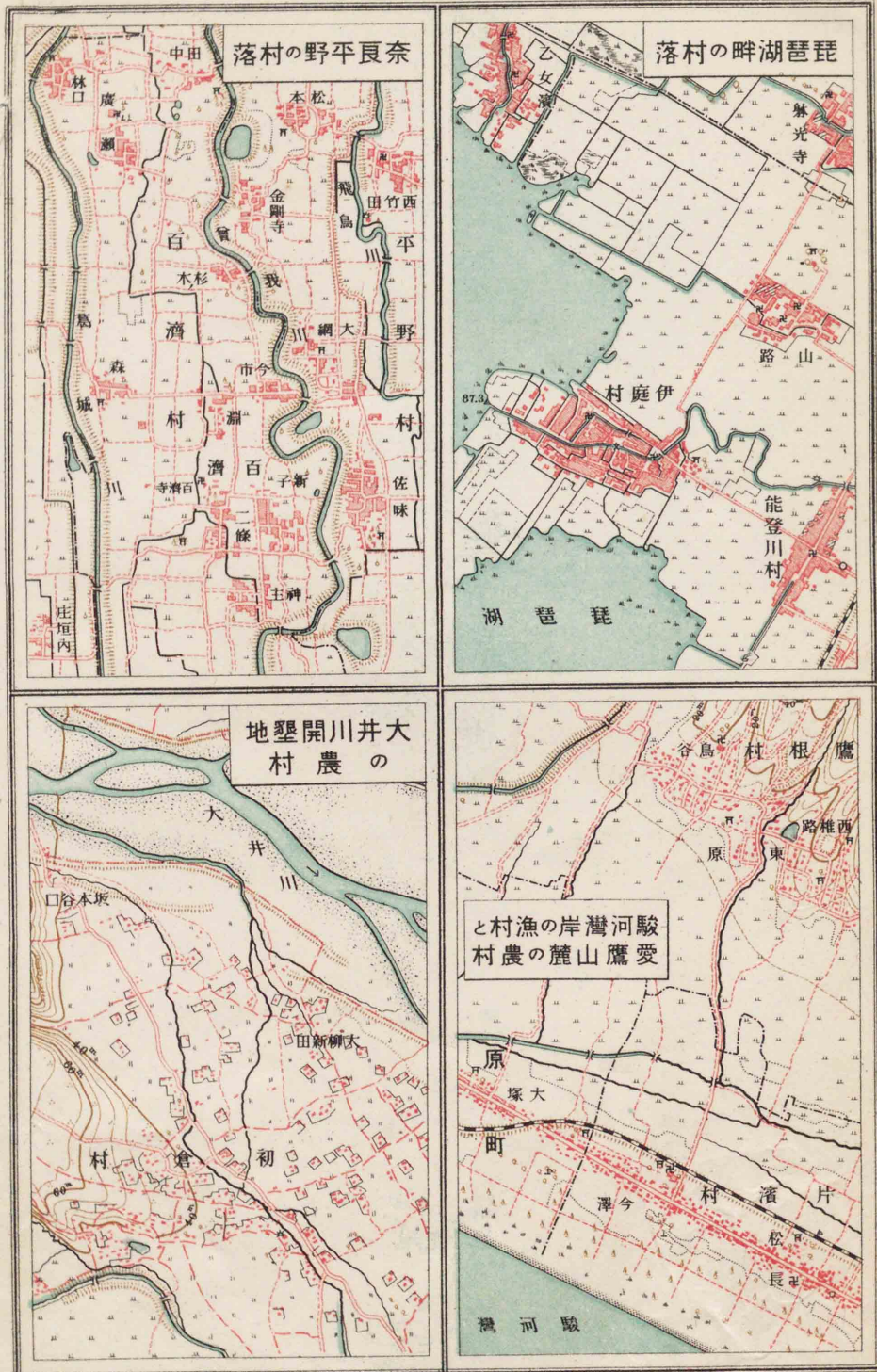
漠たる沙漠・ステップの民族は著しく環境の影響を受けて進退輕捷、感覺鋭敏、天幕を家とし、巧に馬を御して草原を馳驅し、その食に窮するや屢、近接の農業地を擄掠す。雨量多き平原地にては住民農耕を勵み、交通便にして文化こゝに興り、強大國の根據地となる。

山地は地形、氣候共に平原に比して人類生活に困苦危險多し。山地民族が心身頑健、剛毅忍耐の風あるはこれに由る。また交通不便なるが爲に舊慣・古語を墨守し、或は特殊の愛郷心を有し、熱烈なる信仰を有することあり。時としては往時附近の平原に住せし民族の遺藁<sup>レ</sup>の山間に發見せらるゝことあり。若しそれ山脈の蜿々連亘するものは民族分布の境界線となり、天然の國境をなす。

河・流は未開時代には交通の障害となり、随つて民族分布の境界線となり、軍事上の防禦線となり、その渡河點は屢、決戰場となる。然れども河谷は傾斜比較的緩なるを以て早くより交通路發達し、河岸の平



式形の落村邦本



- I 琵琶湖畔の村落は近江彦根山西南方にあり、湖畔の沃野に發達せる農村にして、人家密集せる聚落即ち「聚村」なり。畿内平野にはかかる村落多し。
- II 駿河灣岸の漁村と愛鷹山麓の農村は沼津の西方なり。後者は人家點在せる「散村」をなし、駿河灣に沿ひて帶狀に發達せる海岸の平野を耕し、舊街道は山麓と平野との間を縫ひ新街道（東海道）は海岸を走り、之に沿ひて「街村」發達す。此の街村の住民は多くは漁民なり。
- III 奈良平野の村落は同平野の西部を示す。道路の多くは東西・南北に走り、村落の配置の規則正しきは、平城朝時代に支那の制に倣ひ條里を劃したればなり。村落は聚村にして中には村の周圍に濠を繞らしたるもあり。
- IV 大井川開墾地の農村は大井川の洪瀆平原の村にして、新開墾地なれば純粹なる散村なり東國にはかかる聚落多し。

民族分布の境界線となり、天然の國境をなす。  
 河・流は未開時代には交通の障害となり、隨つて民族分布の境界線となり、軍事上の防禦線となり、その渡河點は屢、決戰場となる。然れども河谷は傾斜比較的緩なるを以て早くより交通路發達し、河岸の平



地には聚落の起るを見るべし。河上舟筏を浮ぶるに至つては、河は内陸・河・洋・兩・交通の接續線たるを以て、その下流沿岸には大港市の勃興するを見るべし。

氣候 熱帯は氣候單調にして、常に高温多濕なれば、人は疲勞を來し易く、心身の活動不可能なり。加ふるに衣服の要なく、食料の缺乏を憂へず、刻苦勉勵の必要なれば、人智の開發を促すことなし。これ阿弗利加・熱帯亞米利加・南洋地方に原始的民族の今なほ存する所以なり。最初に人類文化の曙光を放ちしナイル三角洲・ガンジス流域・メソポタミア地方は熱帯の邊緣に當り、乾季・雨季の別ありて、人は雨季の間に働きて乾季に備へざるべからず、随つて早く農牧の業起り、こゝに人文の萌芽を認むることとなれり。

溫帯地方は氣候溫和、四季の別ありて、人類に安逸懶惰を許さざれども、適宜の勤勞に服する時は相當の衣食を得べく、随つて人智の發



達を促す事情最も多し。これ熱帯の邊縁に萌芽せる文化の、温帯に入りて大いに進歩せる所以なり。

寒帯地方に於ては、人は短き夏季に一年の計を立て、長き冬は無爲に過ぎざるべからず、氣候亦動物植物の生育に適せざるを以て、エスキモーの如く狩獵・漁業によりて生活する少數の原始的民族の生存するに止る。

植物・動物 人類は植物・動物によつて養はれ、動物の生存は植物を基礎とするを以て、植物無き所は人類の永住に適せず、その乏しき所は纔かに遊牧に適す。未開地に於ては植物の豊富なる所に人口の稠密なるを認む。文明國民と雖も、生業の基礎は植物の培養に外ならず、商工業の進歩は農耕の發達に俟たざるべからず。即ち古來文化の發達したる所は、植物の種類複雑にして、各種の農・牧に適する所たり。ココ椰子を唯一の資源とする南洋諸島、牧草に依頼する草原等の民族

は、文化發展の途に上る能はず。

動物には馬・駱駝・馴鹿の如く荒原凍野に人類の旅行・居住を可能ならしむるものあり、魚類・毛皮獸の如く衣食の資を給して、その産地に人類の聚落を促すものあり。また熱帯アフリカの昆蟲の如く家畜の生存を脅し、又は農作物を害し、或は各種微生物の如く熱帯病を媒介して、廣大なる地域に互つて人類の發展を妨ぐるものあり。

人類の生存に最も必要なるは食物なり。未開の程度に在りては、食物は一にこれを天然物に仰ぎ、その生業は簡單なる狩獵・漁業の範圍を出でず、今大洋洲・アフリカの未開人の如きかゝる状態に在り、穀菜を栽培し、牛・羊を牧畜して食料とするに至り、始めて文化進歩の楷梯に上れるものなり。その日常の食料は米・麥・玉蜀黍・馬鈴薯・甘藷等を主とし、魚獸を副とし、鹽・砂糖・香料・茶・珈琲等は調味料及び嗜好料として缺くべからざるものなり。酒・煙草の類は直接に榮養上必要ならざれ

### 食物



衣服

ども、未開人より文明國民に至るまで廣く愛用せらる。熱帶の未開人には裸體を常とするものあれども、多數の人類は衣服にて身體を保護・裝飾す。動植物はその原料を供給するものにして、羊・山羊・アルパカ駱駝等の毛は毛織物となり、棉花は綿布の原料となり、大麻・亞麻の皮は麻布その他の織物となり、繭は絹織物に供給せらる。獸皮は亦衣類・敷物・靴等として有用なり。

住居

天然物に依りて生活する未開の民族は、樹上・水上に簡素なる小屋を營み、土窟に住み、或は氷屋・草茅の下に雨露を凌ぎ、水草を逐うて移動する遊牧民族は天幕を張るに過ぎざれども、定住して農業を營むに至れば、草木・土石を以て家を造り、文明の民族は木・石・瓦・鐵を用ひて大厦・高樓を築造し、これに居住す。

村落・都邑

人類集りて社會を成すに當り、最も簡單なる住居の集合は村落なり、山村・農村・漁村等は地勢に應じて起り、各その集合の形式を異にす。



馬來人の上水生活

發達して驛站・市場となるべく、殊に河流・湖岸の渡場は都邑の發達を促すべし。東京近傍の千住・川崎、京都近傍の宇治の如き、マイン河畔のフランクフルト、ミシシピイ河畔のセントルイスの如きこれなり。

海峽の渡場は交通上更に重要なれば、下關・門司の如く、コンスタンチノープルの如く發達す。海上交通の要地は港灣にして、船舶の避泊に適する港灣には、伊豆の下田、志摩の鳥羽の如き都邑を生じ、舟運の便ありて内陸との交通便利なる大河口には大阪・上海・漢堡・ニューヨークの如き大都會を見る。然れども都邑は往々政治・軍事・鑛山・工業等の特殊關係により發達せる例も亦甚だ多く、神社・佛寺の存在が都邑繁榮の原因たること讃岐の琴平、下



總の成田の如き例は各地に見る所なり。最近鐵道大發達をなしてより、その交叉集點が貨物・旅客の集散地となり、俄に重要な大都邑となれるものあり、北米合衆國內陸の大都邑にその例多し。

市街の自然的發達に係るものは、街衢不規則なるもの多けれども、人爲的に建設せるものは、井然たる形狀を有す。東京・京都・札幌・北京・上海・大連・巴里・倫敦等の市街圖を一見せば、その形狀の著しき差異は自ら明瞭なるべし。

○島嶼の民族には對岸大陸の民族と全く異なるものありといふ。その例を示せ。

○臺灣には如何なる種族住するか、又その理由を問ふ。

○歴史上海國民として發達したる民族を挙げよ。

○セルビヤ人が海港を求めんとする努力は遂に世界大戰の一原因をなしたりといふ。海港は

何故に國民生活にさほど重要なるか。

○ヒマラヤ・アルプス・サハラ沙漠は種族分布上に如何なる影響を及せるか、實例によりて説明せよ。

○山間の遺孽民族及び山地に據れる小獨立國の例を挙げよ。

○國史上渡河點にて屢々決戦地となれる處ありや。

問 設

第三章 産業・商業及び交通

産業は天然資源を採取し、又はこれに努力を加へて、人類生活に必要なる産物を造るを目的とす。これに農業・牧畜・林業・鑛業・漁業等の如き、主として食料・原料を供給する原始産業と、加工し改造する工業とあり。而して商業・交通業は有無を交換して需要供給兩者の間に立つものとす。此等の生業は、その國の位置・地形・土質・氣候等の地理的關係と民族の文野とに隨ひて發達を異にす。

産業と商業

農業は主として支那・印度・東歐・兩米の如き平原地方に盛んなり。農産物の主要なるものは穀物及び被服原料たる棉花にして、嗜好品たる砂糖・茶・珈琲・煙草並びに葡萄その他の果實これに次ぐ。

穀物の中米は氣候の溫暖なる東南亞細亞の低地に多く産し、印度支那より輸出せらる。麥

農業



牧畜業

類は温帯に産し、中にも歐米人の主要食物たる小麦は東南歐洲・北米・亞爾然丁・印度・濠洲より供給せらる。玉蜀黍は麥類よりも暖地を選び、南米・東南歐洲に産し、中にも米國はその過半を供給す。地方人の食物とし、又は家畜を養ふ。

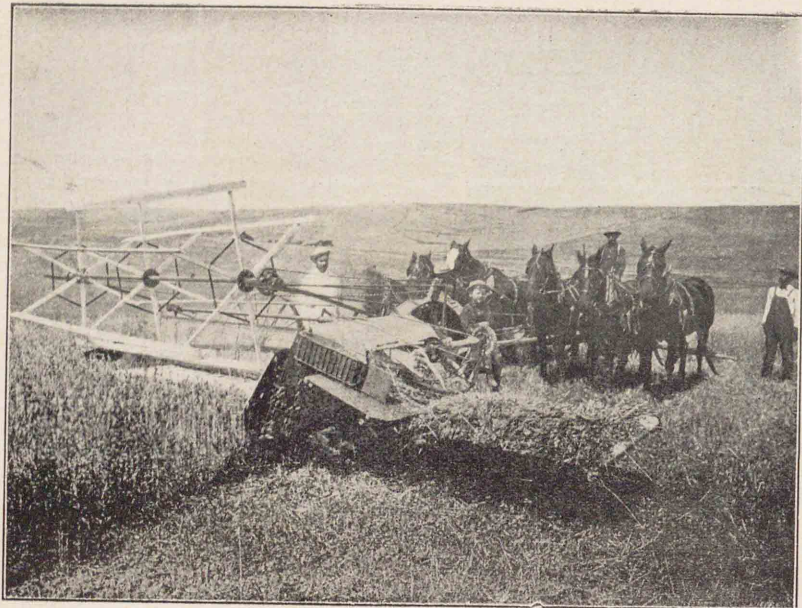
原料品嗜好品を作る産業は特に植栽業とも稱せられ、熱帯の主要産業なり。原料品中最も重要な棉花は北米合衆國を主とし、印度・埃及に多く、近時中央阿弗利加よりも産出せんとす。歐洲諸國及び我が國は此等の地方より輸入す。

嗜好品の需要は文化の發達と共に増大し、砂糖の如きは殆ど必要品と認めらる。砂糖は甘蔗より採るものは玖馬瓜哇を主とし、熱帯亞米利加・布哇・臺灣等を推し、甜菜糖は獨逸・チエツ・コリス・ロヱキア・露西亞等の温帯冷地に産す。茶は亞細亞の季節風帯に、珈琲は伯刺西爾及び熱帶亞米利加熱帶亞細亞各地に、ガカオは亞米利加・阿弗利加の赤道無風帯に産す。また煙草は米國・玖馬埃及馬來地方に産す。果實・蔬菜の栽培は特に園藝と稱せられ、地中海沿岸及びカリフォルニア州はその盛大なるを以て聞ゆ。

養蠶業は氣候温暖にして人口の稠密なる日本・支那・伊太利に盛んにして、生絲を製す。その製織の盛んなるは米國・佛蘭西・瑞西等を推す。

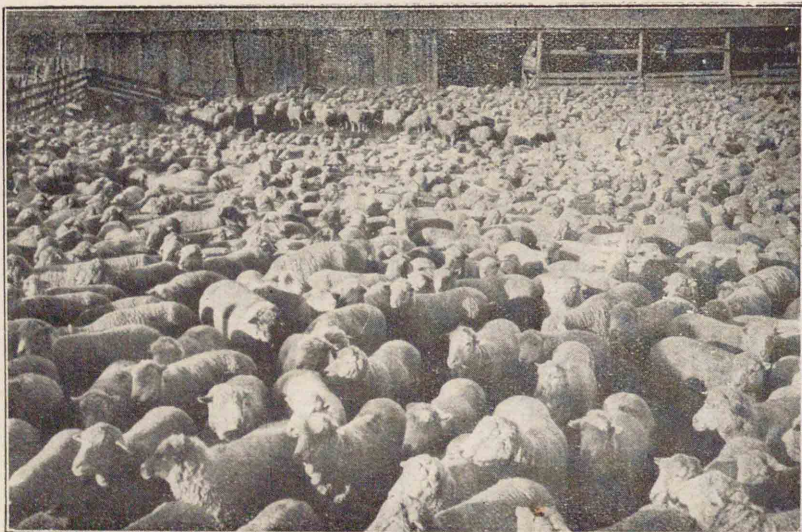
牧畜業は主として草食動物を飼養し、馱獸・食肉・獸毛等を得る産業をいふ。農業に比して廣大なる土地を要し、人口の稀薄なる僻陬の乾燥地に行はれ、随つて交通機關の發達、貯藏法の進歩に由つて發展し

第十七版



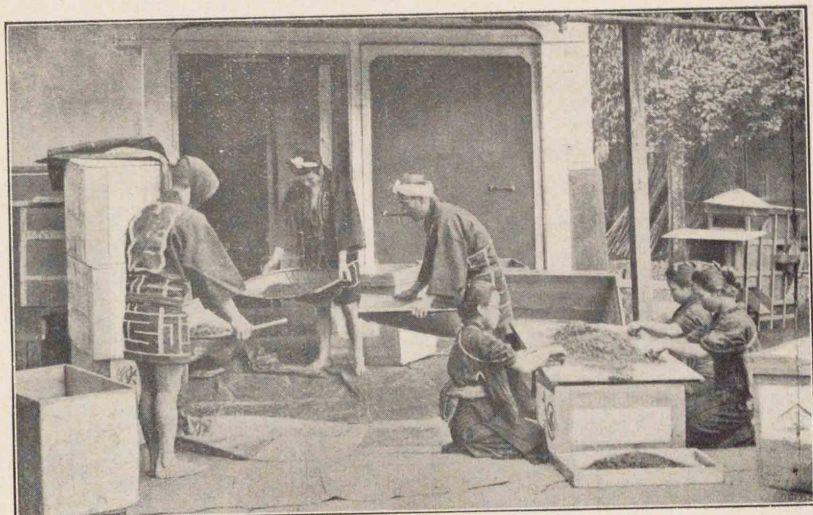
北米大平原に於ける小麦收穫

第十八版

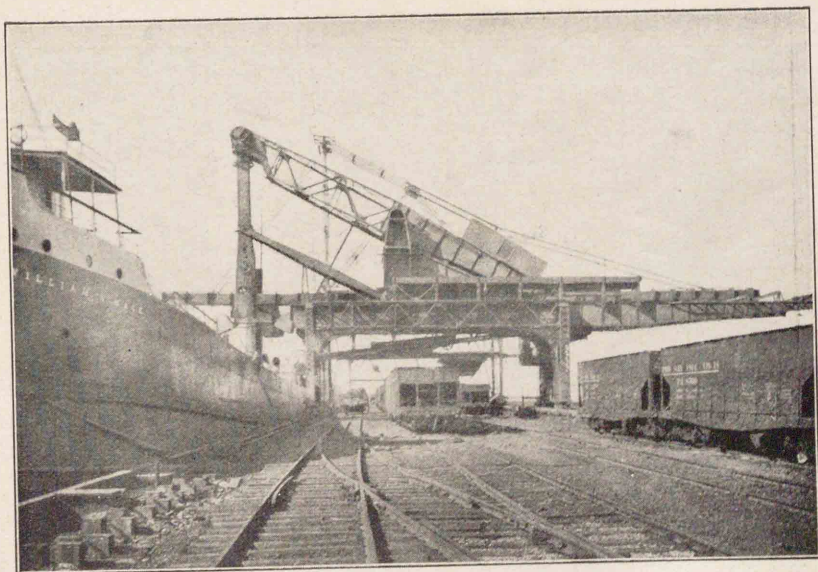


濠洲の牧羊場





(山狹藏武) 茶 製



替積鑛鐵の畔湖ルオリベース米北  
(へ車汽の右りよ船汽の左)

林業

たるものなり。南温帯即ちオーストラシア・ラフラタ地方、南阿弗利加及び北米、東歐は畜産物の主要輸出國にして、西歐諸國はその輸入國なり。

牧養家畜中、馬は馱獸として用ひられ、露西亞・米國・亞爾然丁に多く、牛・豚は食肉に供せられ、米國に特に多く、羊・山羊は獸毛を採り、また食用に供す。南温帯はその主産地なり。(山羊は南阿弗利加)別に牛・山羊はその乳を利用することを得、和蘭・チ抹・バルチック諸國の如き特に盛なり。家禽の飼養は農業地に盛んにして、駝鳥は南阿英人の飼育する所なり。

古來行はれたる林業は自然林の伐採にして、温帯北部の人口稀少なる地方の主要産業たり。北米合衆國・加奈陀・スカンデナヴィア・芬蘭露西亞・西比利亞・滿洲・樺太等には今なほ斧鉞の入らざる大森林あり。人煙密にして拓殖進み、森林稀にして木材の需要多ければ、こゝに植樹造林の必要を生ず。獨逸は人造林の美なるを以て知らる。温帯林産の主要なるものは、建築材・薪炭・パルプとす。熱帯地方にはアマゾン・コンゴ・馬來地方の如き密林地ありて、護謨・椰子油・コブラ・香料等を産し、



鑛業

又テイク・マホガニー等の用材を出す。我が臺灣の森林には樟腦の特産あり。氣候乾燥せる南温帯は森林甚だ稀なり。

鑛物の需要は文化の程度に従ふものにして、就中鐵は各種産業の基礎的原料として、石炭は燃料及び動力資源として共に缺くべからざるものなり。英・米・獨の最近工業の進歩は、この兩者の恩恵による。鐵鑛は米・佛・獨・英及び西班牙・瑞典・露西亞等に産し、ニュー・ファンドランド島・玖馬・伯刺西爾にも多く埋藏せらるれども、その製鍊の盛んなるは石炭の産出多き米・獨・英の三國を主とし、佛・露及び白耳義これに次ぐ。石炭は北米合衆國の産出額最も著しく、歐洲にては英吉利に産し、また佛・白・獨よりチェッコ・スロヴァキア・波蘭を経て中部露西亞に互る炭田ありて、英・獨兩國は産額特に多し。この外加奈陀・支那・西比利亞・濠洲東南部・南阿弗利加・印度等は莫大なる石炭を埋藏すれども、採掘未だ盛んならず。石油は動力資源として利用の途石炭に譲らず。北米合衆國は

漁業

世界産額の過半を占め、墨西哥・露西亞・英領印度・蘭領東印度・波蘭領ガリシア・羅馬尼亞これに次ぐ。その外メソポタミア・波斯及び南アンデス地方には埋藏量頗る多しといふ。右の外、金は南阿弗利加・北米合衆國・濠洲に、銀は墨西哥・北米合衆國・加奈陀・秘魯に産出し、共に裝飾又は貨幣の地金とし、銅は電氣又は造兵工業の發達に伴なひて需要多く、北米合衆國はその過半を産し、日本・墨西哥・西班牙・コンゴ地方等にも産す。

錫は馬來半島に、アルミニウムはアルプス・北米大湖地方に、鉛は北米合衆國・獨逸・西班牙に、亞鉛は北米合衆國・獨逸に産す。

漁業は魚類・海獸及び海草の捕獲・採集並びに養殖にして、淺海及び海流の在る所に盛んに、ニュー・ファンドランド・諾威・北海道の近海及び北海・地中海などは鱈・にしん・鮭・鱒・鯨等の産多し。貴重海獸の捕獲は從來遠洋漁業者の目的とする所なりしが、近時國際條約によりて個人の



工業

捕獲を禁止せり。淺海湖沼を利用して魚介を養殖すること、近年水産物の需要増加に伴ひて發達し、鱒・鯉の養殖の如きは殊に著しく進歩せり。獨逸は魚類養殖の進歩を以て名高し。

原料又は粗製品を加工精製するを工業と稱す。製鐵術の進歩、石炭、石油、瓦斯、水力等による動力の利用、機械の發明等により、現代の工業はすべて大工業に屬す。巨大なる機器より精細なる製品に至るまで、機械的に製作せらる。されば資本原料勞力及び動力の所在は工業の消長を卜する標準にして、英・米・佛・獨・白諸國の工業の盛んなるは、此等條件の具備せるによる。南米、阿弗利加、濠洲の工業に適せざるは、人口の稀少なるにより、東洋諸國の工業が歐米に及ばざるは、今なほ手工の範圍を脱せざるによる。工業製品の主要なるものは食料（麥粉、精糖、被服材料、鐵並びに鐵製品、機械、車輛、船舶、兵器、紙等）とす。

商業

各國各地それごとく、地味、氣候、習俗を異にし、産業の種類相同じから

ず、需要互に異なるを以て、商業の必要を感ず。商業は商品の異動によりて成立するものなれば、産業の發達、交通機關の進歩は商業隆盛の必須條件なれども、關稅政策、貨幣制度、金融機關の如き、亦商業の隆替に重大なる關係あり。

關稅政策には特殊の貨物の外、外國輸入品に課稅せざる自由貿易主義と、自國商品と競争の虞ある外國商品に重稅を課して、その輸入を防遏せんとする保護貿易主義とあり。英吉利、和蘭は前者に屬し、日・米・佛等は後者に屬す。別に支那、暹羅の如きは國際條約に由りて輸出入稅率を協定せるを以て、自國産業保護の爲に猥りに關稅率を改定することを得ざるものとす。自由貿易の國は貿易盛大なれども、各國の大勢は保護貿易に傾きつゝあり。

國土の大小も外國貿易額の多少に關係あり。支那、米國の如く氣候、資源多種多様な大國は國內商業盛んにして、白耳義、瑞西の如き小國又はウルグアイ、ニュー・ジラランドの如き資源の單一なる國に比して、外國貿易の必要大ならざるを以て、その人口に比して貿易額大ならざるを常とす。

外國貿易額の多少は國民富力の標準の一たり。貿易額の大なるは英・米の兩國にして、佛蘭西、英領印度、和蘭、白耳義これに次ぐ。然れども



毎一人の貿易額は和蘭・白耳義・瑞西等の小國を勝れりとす。貿易の均衡は輸出超過を喜ぶべしとすれども、英吉利の如き先進國は海外投資・船舶業・移民の送金等の收入によりて、貿易の輸入超過を償うて餘りあることを知らざるべからず。概して人口稠密なる工業國は輸入超過、資源大にして人口稀薄なる原料産出國は輸出超過なるを普通とす。

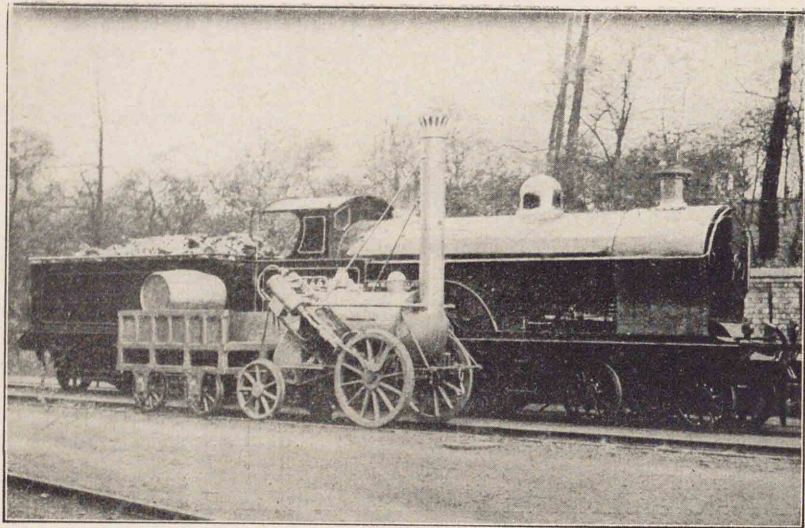
我が國の貿易額は世界大戦中に急激に膨脹して、一九二〇年の貿易額は大戦前の殆ど四倍に達したり。然れどもこれ物價騰貴と交戦國の産額減少等による一時的現象が重要原因たることを知らざるべからず。

また明治の初年より大正二年まで(四十六年間)は總計十億五千萬圓の輸入超過なるに、次の五年間は約十四億八千萬圓の輸出超過となれり。而して戦後再び急激に輸入超過の趨勢あり、國民深く自省せざるべからず。

### 交通

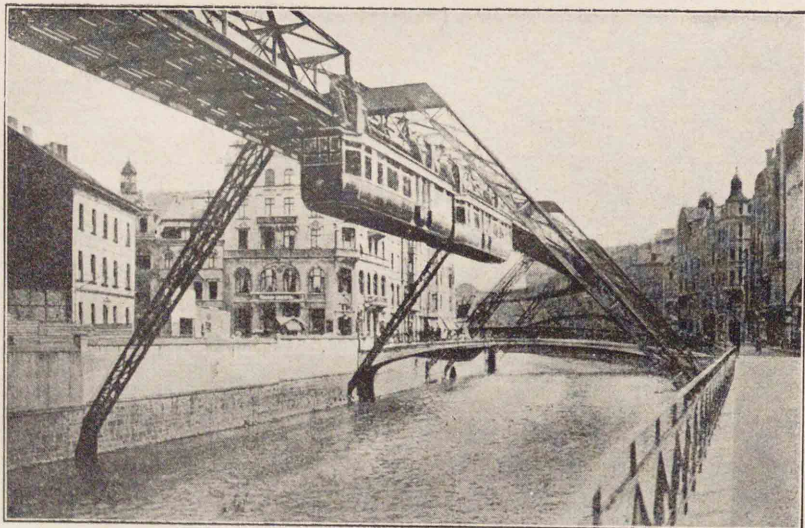
交通路に陸・水・空航の別あり。陸路交通機關には人・馱・獸・車・橇・鐵道・自

第二十一版



(後)車關機の今と(前)車關機しせ明發のソソンプナス

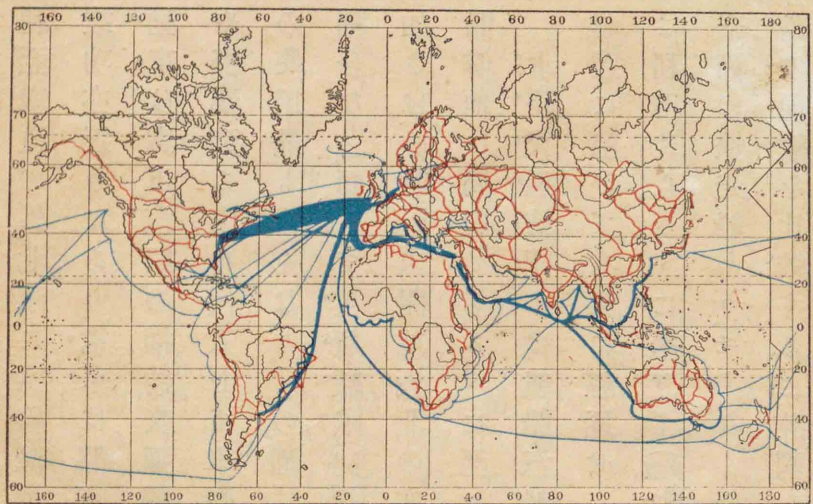
第二十二版



(方地アリャフトスェウ逸獨) 車電空架



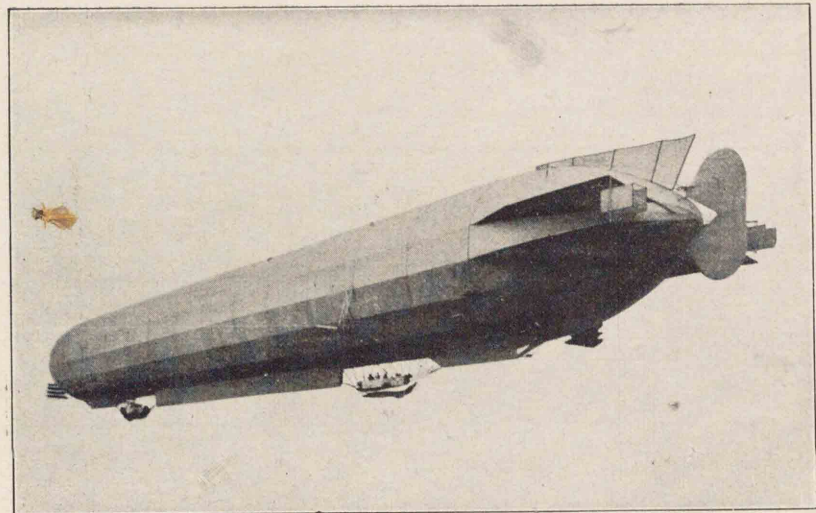
鐵道



世界交通圖

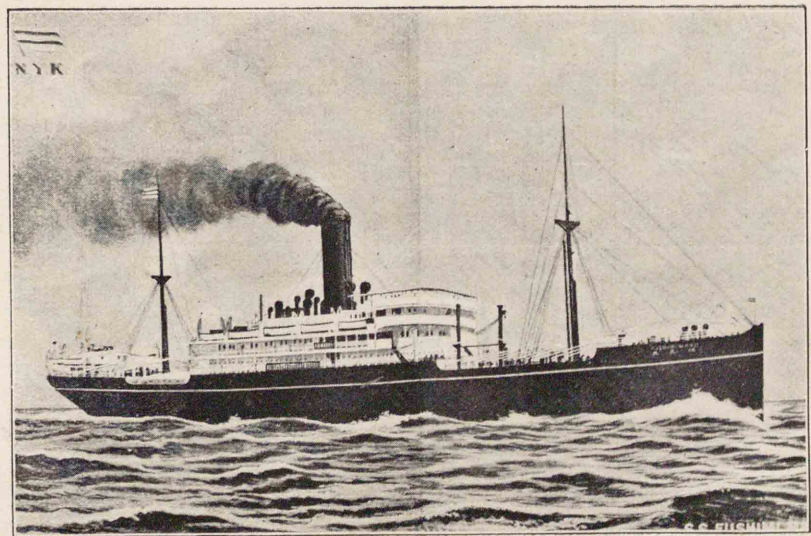
動車等あり。鐵道は陸路交通の幹線にして、歐羅巴・北亞米利加に最も發達し、北米合衆國は鐵道の延長殆ど世界鐵道延長の半ばに達せんとす。鐵道網は人口稠密なる西歐地方に最も密にして、白耳義英吉利瑞西獨逸和蘭等特に著し。亞細亞は鐵道の敷設大いに遅れたれども、日本印度は稍進み、支那に於ても漸く進展せり。大陸横斷鐵道は二大洋を連接するものにして、海路の迂回に比して遙かに迅速なるを以て、旅客郵便の運搬に利用せらる。歐亞大陸の西比

第二十三版



獨逸ツペリオン飛行船 (長さ六百尺速力十五節)

第二十四版



日本郵船太洋航路船伏見丸 (總噸數一萬餘噸速力七十節半)



電車  
自動車

利亞鐵道の外、北米に八線、濠洲南米に各一線あり。阿弗利加縦貫線の竣功亦近きにあり。電車は都市及びその附近の旅客輸送に便なり。自動車は鐵道汽船の補助交通機關として最も重要なものにして、今や都鄙到る處に侵入して、車馱獸を驅逐しつゝあり。北米合衆國はその使用最も盛んなり。この國にては自動車數人口十人につき一臺の割合なり。而して人類馱獸（馬、驢、牛、犛牛、犬、象、駱駝、リヤ、馴鹿）。橇又は動力を用ひざる車の如きは、熱帶の未開地、極北の寒地、又は鐵道車道の築設に適せざる山間僻地に局限せらるゝに至れり。（蒙古の沙漠にも自動車の定期交通開け、「沙漠」の船といふ名は自動車に冠せらるゝに至れり）

水路交通機關には帆船汽船モーター船等の別あり。帆船は汽船の發達に隨ひて次第に驅逐せられ、特殊の地方に於て或種の貨物輸送に利用せらるゝに過ぎず。（例へば穀物、石、炭、鐵石等）。汽船には五萬六千噸の巨船、三十節の快走船あり、モーター船の使用亦漸く盛んならんとす。各國商船の噸數を比較するに、英國を第一とし、二千萬噸を超え、北米合衆國

汽船

これに次ぎ、日本、佛蘭西、那威、伊太利、和蘭等伯仲の間にあり。水路はその所在によりて、内陸沿岸、遠洋に分つべし。内陸水路は河流湖沼及び此等を連絡する運河にして、鐵道發達後一時衰へたれども、運賃の低廉なるにより、各國競うてこれが利用改修を怠らず。歐洲北米は内陸水路網最も密にして、ライン、エルベ、ダニューブ、ミシシッピ、揚子江の諸河並びに北米の五大湖の如きその利用特に盛んにして、熱帶阿弗利加の河湖にも已に汽船の交通を見る。歐洲の如く國境の錯雜せる所にては、内陸水路の一部を國際河川として國際委員の管理下に置き、以て内陸國に海港への出口を得しむることあり。沿岸航路は鐵道と相俟つて國內各地の連絡に便するものにして、我が邦の如く内陸水路に乏しく細長き島國にては、特にこれに依頼すること大なり。遠洋航路はその交通の方向の自由なると、地形國境の障害なく、各國人の自由競争に委せらるゝとを特色とす。現時世界商業は主として遠洋



遠洋航路

航路の汽船によりて行はるゝものにして、古來海國民の名を獲たるものは、すべて遠洋に活躍したるものなり。  
遠洋航路は大洋の兩岸又は大陸の兩岸を連絡するものにして、特に大西洋・印度洋の連絡並びに太平・大西兩洋の交通はスエズ・パナマ兩運河の落成によりて大いに短縮せられたり。大西洋は交通最も頻繁にして、印度洋・太平洋これに次ぐ。

航空

空界の交通は二十世紀人類の一大發明なり。航空機に飛行機・飛行船の別あり。その快速なるによりて、歐米大都市間に於ける旅客郵便輸送に用ひらる。今や大沙漠・大山脈・大洋すら航空機によりて横斷せられつゝあり。

通信

通信は文化の發展と人口の増加とによりて漸く頻繁となる。郵便・電信は國際的事業となり、該條約加盟國は相互に通信をなすを得べし。郵便は交通機關の發達と共に漸く迅速を加へ、我が國の如きその

普及せること世界無比と稱せらる。電信・電話は政治・經濟上最も重要な通信機關にして、海底電線は各大陸・離島を連絡し、殊に無線電信・無線電話の發達によりて、海上の船舶又は戰時敵國に封鎖せられたる國と雖も、陸上又は外界との通信に苦しまざるに至れり。

問 設

- 熱帯に適する産業は何か、またその理由如何。 まるか。
- 牧畜は如何なる地方に盛んなるか、またその理由如何。
- 南半球に工業の興らざるは何故か。
- 外國貿易額の多少は如何なる理由によりて定まるか。
- 大陸横斷鐵道は交通上如何なる用をなすか。
- 自動車の交通上の用途を問ふ。
- 遠洋航路の特色を問ふ。

第四章

政治  
Government

國家の組織

國家の成立

未開人は水草を逐うてその居を移せども、文化の進歩に隨ひ一定



の土地に常住し、共同の目的を達せんがため、政治上の組織を成すに至りて、始めて國家の成立を見る。

國家は一定の土地に定住する人民と、これを統一する主權とを要す。この土地、人民、主權は實に國家の三要素にして、この各要素の實質如何によりて、大小強弱の差別を生ず。

國體と政體

國家を統治する主權の所在によりて國體に差別を生ず。日本、英吉利、伊太利等の如く主權の君主に在るを君主國體と呼び、佛蘭西北米合衆國、瑞西等の如く主權が國民共同の手に在るを民主國體と稱す。また白耳義の如く君主を戴くと雖も、國民の權力甚だ重大なるものあり。

國家には憲法に準據して國家を統治するものと、君主の專斷によりてこれを統治するものとの別あり、政體の別こゝに於て起る。現今多くの文明國は立憲政體にして、暹羅、アビシニア等は專制政體なり。

民族

種族言語は民族區別の標準なり。同一民族が一國家を組織せんとするは現代の特徴にして、各種の民族を包擁せる國は、國民の結束脆弱なるを免れず。土耳其、奧匈國、露西亞の分裂し、伊太利、希臘の膨脹したるは、民族による國土分合の結果なり。宗教の異同が國家の統一上に及す影響も、時として民族の異同に譲らざることあり。この傾向は將來益顯著なるものあるべし。

國家の版圖

國家の版圖はこれを領土、領海に分つ。抑、陸地は人類の利用に適すれども、海洋にも水産の利あり、或はこれに船舶を浮ぶべく、特に沿海の地に於てはその利用の範圍甚だ大なり。されば沿岸三哩を領海とし、或は彈丸到達距離以内を領海と主張するに至れり。我が邦の如き海國はその版圖の面積著しく大なることを考へざるべからず。



植民地

國力漸く發達すれば、本國以外に領土を求めて過剰なる人口を移し、又はその富源を開發し、本國に缺乏せる食料・原料を此に求め、本國製品の市場を確保し、以て富強の實を擧ぐるに至る。此の如く本國以外の領土は總稱して植民地といひ、これを有する國を植民帝國といふ。近世地理上の大發見後、西・葡・蘭佛諸國が探檢・征服等によりて廣大なる植民地を開きてより、現代世界の強國と稱せらるゝものにして植民帝國に非ざるは無し。植民地は更に自治領・屬地・保護地・租借地等に分ち、その未だ占領を確實にせざるものは勢力圏と稱して、將來の希望を表示することあり。又もと獨逸・土耳其の領土にして、世界大戰の結果、その本國より分離せしも、その地域の狹小なる爲、又は住民開化の程度未だ獨立するに堪へざるものは、これを國際聯盟の保護の下に置き、又はその統治を適當なる國に委任せり(委任統治)。

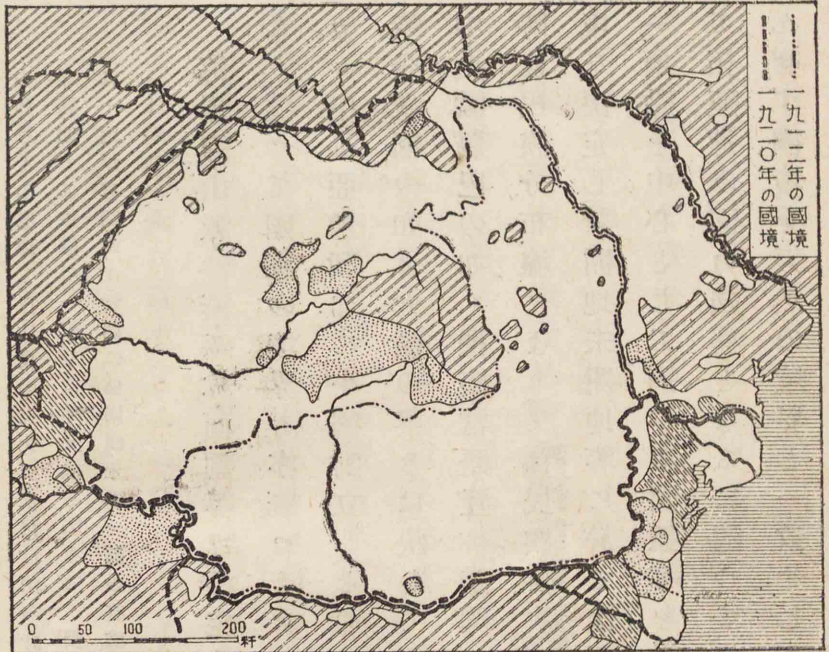
自治領とはその地方人民の文化發達せるにより自治制を許せるものにして、加奈陀・濠洲

天然境界と人爲の國境

の如きもの、屬地とは住民の文化が未だ自治を許すに適せざるもの、例へば蒙古の如きもの、保護地とは主權の一部(特に外交權)を宗主國に委任せる國、例へば安南の如きもの、租借地とは一國が有期或は無期に、他國領土の一部を有償又は無償にて借用して、これに統治權を行ふものをいふ。

海岸線・山脈・沙漠・森林・河湖等は種族分布の天然の境界をなすものなり。隨つて國家の境界も亦概ねこれと一致す。地形の錯雜せるバルカン・中央亞米利加に小國對立し、その統一せる地域に露西亞・支那・北米合衆國の如き大國の興るは、決して偶然にあらざるなり。若しそれ中央歐羅巴の如く種族言語互に錯雜して天然の境界と一致せざる時は、民族分布線により、又は民族自決(例、人民投票)の方法によりて國境を決定し、新開地・未開地等に於ては經緯線・二地點を結ぶ直線又は一地點を中心として描ける圓弧等を以て境界とすることあり。而して拓殖進み、國力强盛となるに隨つて、此の如き人爲的境界を以て甘んぜず、國境を天然の境界と一致せしめ、以て國防の安全を期するを





一九二一年の國境  
一九一〇年の國境

族亞尼馬羅 地住族民異  
 族亞尼馬羅 地住混族民異  
 地合混のと族民他と族亞尼馬羅  
 境國新亞尼馬羅るよに線布分族民  
 ・脈山アシパーカ・河トルプはでま年二一九一は亞尼馬羅  
 族民く全は今現もどれたりよに界境然天の等河アューニダ  
 によせ照對と圖文地を圖。りせ視無を界境然天りよに線布分

普通とす。時として  
 は兩國間に中立地  
 帯又は緩衝國を設  
 置して紛争を豫防  
 することあり。

經緯線又は二點を結ぶ  
 直線は亞米利加・阿弗利加  
 深洲の國境又は州境に多  
 く、圓弧は威海衛及び元膠  
 州灣租借地背面の勢力圍  
 の境界にその例あり。中立  
 地帯は關東州租借地の後  
 方にこれを見るべく、緩衝  
 國はアフガニスタン・暹羅  
 波斯・瑞西等その例なり。

### 國際關係

世界の文明國は和親・通商のため相互に條約を締結し、外交官を交  
 換し、表面平和の關係を維持すれども、第十九世紀以來、歐米諸國は國  
 力の充實に伴ひ、領土擴張・軍備競争に熱中し、その結果世界の大亂  
 を惹起せり。國際聯盟は此の如き禍根を絶つ爲に新に成立し、既に四  
 十餘國これに加り、軍備を制限し、戦争を防止し、弱國を保護し、世界の  
 平和を維持せんと企つるに至れり。我が國はこの聯盟の有力なる一  
 員にして、また三十有餘國と通商條約を締結せり。

#### 日本の條約國

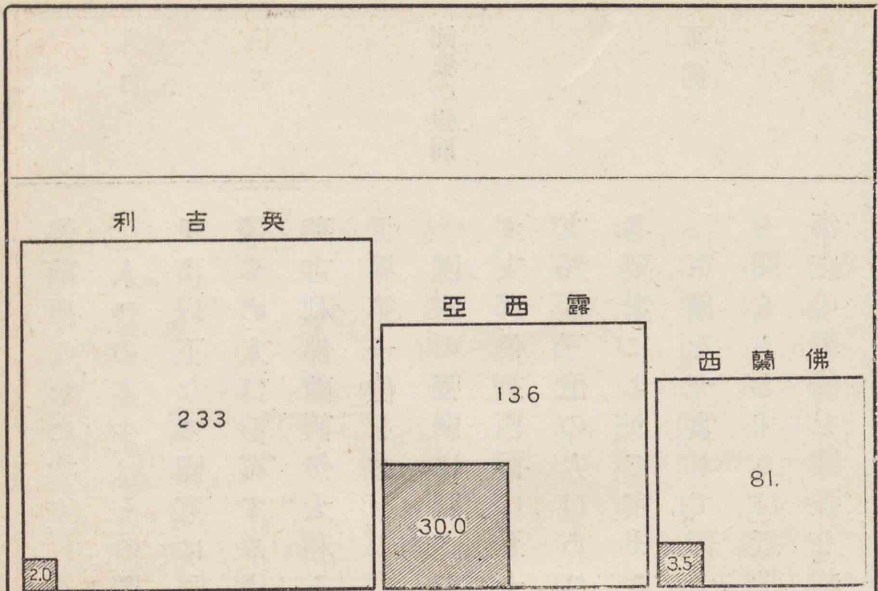
英吉利・佛蘭西・獨逸・露西亞・北米合衆國・伊太利・波蘭・奧地利・匈牙利・チッコスロバキア・芬蘭・  
 白耳義・和蘭・那威丁・抹瑞典・瑞西・西班牙・葡萄牙・希臘・支那・暹羅・墨西哥・哥倫比亞・エクラドル・  
 ホリギア・智利・亞爾然丁・秘魯・伯刺西爾・パラグアイ・ウルグアイ。

### 國力比較

#### 國家の大小

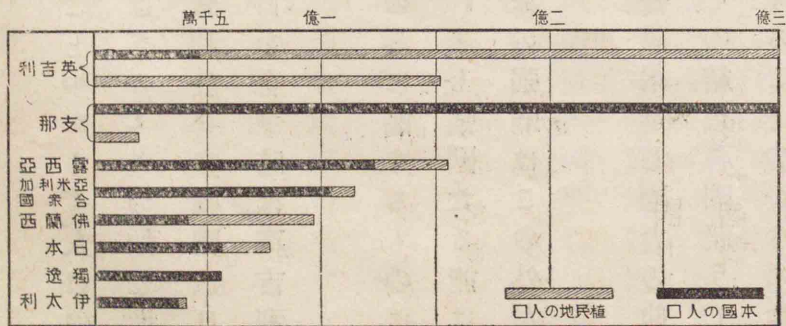
地球上に存在する國家には、その大小・強弱の差あれども、獨立の體





主要諸國面積比較

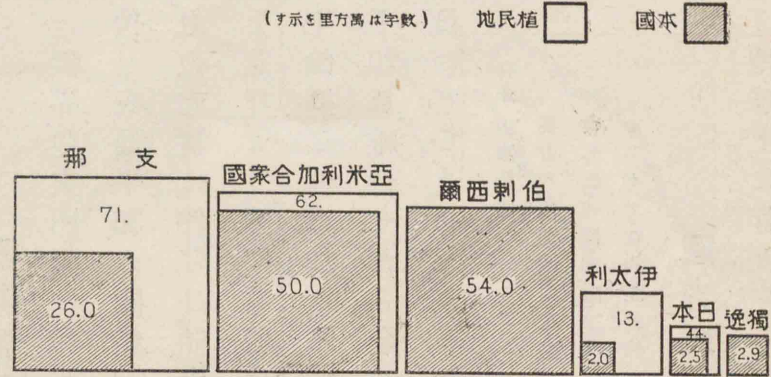
とによりて比較するを得べし。本土の大なるは支那、亞米利加合衆國、伯刺西爾、露西亞にして、佛蘭西、西班牙、獨逸は我が國より稍大に、英吉利、伊太利等は我が國よりも小なり。また領土の最大なるは英吉利にして、世界總面積の五分一を占め、露西亞



主要諸國人口比較

面積

位置



世界改造後に於ける

面を保てるは、本邦及び上記三十餘箇國の外には、波斯、土耳其、バルカン諸邦、中米、南米の諸邦に過ぎず。國土の位置は國家の盛衰に關係するこ面積、人口に譲らず、大陸の邊緣に位する日本、英吉利、佛蘭西の如きは交通便にしてよく海外の文化を吸収し、國防線を短縮して侵略を防ぐことを得れども、波蘭、チエッコ、スロヴキア、洪牙利の如き大陸の中心に位する國は、通商交通の自由を得る能はず、國防線長くして獨立維持に困難なること多し。國家の大小は面積の廣狹と人口の多少



人口

佛蘭西これに次ぐ。

人口の多少はその國家の強弱に影響すること少からず。人口の三千萬以下なる國家は、強國の列に入ること能はざるもの如し。世界最多の人口を有するは支那にして、露西亞・亞米利加合衆國・獨逸・日本・英吉利・佛蘭西・伊太利これに次ぎ、各領土の人口を合す時は英吉利は世界第一位を占む。

國家の強弱

國家の強弱は版圖の大小と人口の多少とのみに關するものに非ず。支那・伯刺西爾は五十萬方里以上の面積あれども強國たる能はず。支那は三億の人口あれども強國にあらず。國家の強弱はこの外左の各要素によりて定まる。

軍備

軍備を充實して領土を擴張し、産業・貿易を保護増進し、國力の伸展を圖らんとするは近世國際間の大勢にして、その結果各國競うて陸・海空の軍備を擴張し、却つて國際平和を脅威すること少からず。世界

財政

大戰は實に軍備競争の絶頂に於て爆發せるものに外ならず。是に於て軍備を縮小して國民の負擔を輕減し、戦争の慘禍を防止せんとするは最近の傾向にして、從來巨大なる軍備を擁せる獨露・奧諸國の軍備が大いに縮小せられたるを機とし、他の列國も國際聯盟により、又は國際會議により、これが縮小を企つるに至れり。

一九二一・二二年の華盛頓會議により、五大強國はその海軍力に制限を加へたり。

各國の歳入は主に租税にして、鐵道・通信事業・專賣益金その他の官業收入これに次ぐ。なほ足らざる場合は國債に依る。歳出の主なるものは行政費・軍事費及び國債費等なり。我が國の歳出入は、一八八七年には各僅かに八千萬圓に過ぎざりしが、今や十五億圓に達せり。

世界大戰中歐洲の交戦各國は國債並びに紙幣の増發によりて巨額の軍事費を支出したるを以て、今や各國とも數百億圓の負債に苦しみつゝあり。

面積・人口・富力・兵力は國家の強弱を測知すべき基礎にして、兵力・富



力は産業の發達に待つこと多く、而して産業の發達は經濟資源の多少と、教育・學術の進歩、國民努力の結果とに關するものなれば、人々大いに奮勵せざるべからず。

抑、二十世紀の初、世界に對立せし八大強國は、世界大戰後、塙・露兩國の分裂、獨逸の改造によりて、米・英・佛・伊・日の五大雄邦となれり。然れども露西亞と支那とはその面積、人口、經濟資源の莫大なるにより、獨逸はその民族文化の優秀なるに於て、共に再び大強國となるべき未來を有せり。

問 設

○ 塙地利・匈牙利は何故に分裂せしか、自然地理並びに人文地理上よりこれを説明せよ。  
○ 自治領・保護領は獨立國と如何に異なるか、又その相互の異同點を明らかにすべし。

○ 人爲的に國境を定むるには如何なる方法によるべきか。  
○ 河が國境をなせる例を示せ。

第三篇 自然地理學 後篇(宇宙に於ける地球)

第一章 太陽系及び宇宙

Solar System and Universe

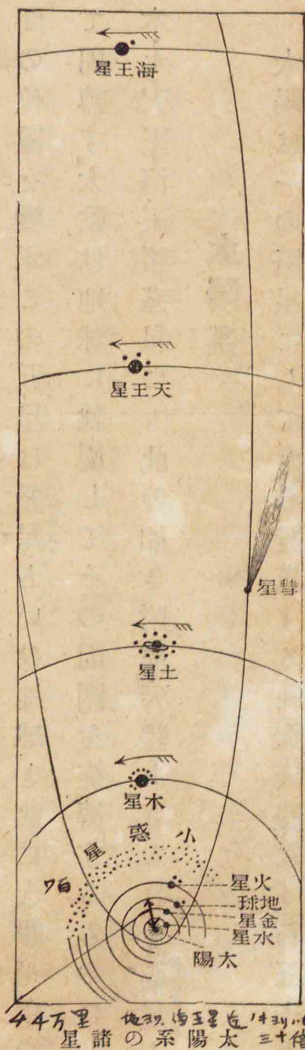
星

晴夜天空を仰望せんか、無數の星辰燦爛としてこれに懸るを認むべく、毎日常天極を軸として東より西に運行するの觀あり。その相互の位置を變ぜざるものは恒星にして、水・金・火・木・土の諸星は徐々に恒星間の位置を變ず。この五星は惑星といひ、地球と共に太陽を中心として周轉す。太陰は地球に隸屬してその周圍を旋轉するものにして、火・木・土・天王・海王諸惑星にも此の如き附屬天體あり。これを衛星と呼ぶ。

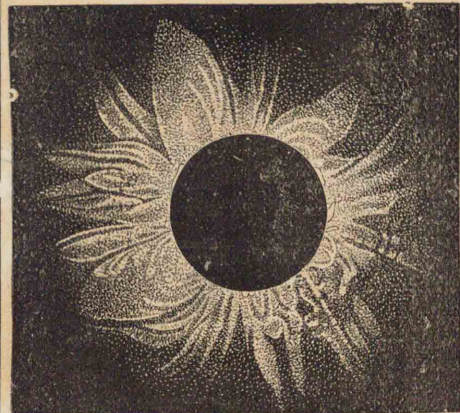
太陽系

太陽は一の恒星にして、自ら發光する一大天體なり。百三十九萬軒





地球に百三十萬倍す。太陽の赤道に於ける自轉の周期は約二十五日



太陽の紅耀

なり。水星・金星・地球・火星・木星・土星・天王星・海王星の八大惑星と、火星・木星の間に位置する約七百の小惑星これに隸屬す。惑星に附隨する衛星は地球と海王星とに各一、火星に二、天王星に四、木星に九、土星に十箇あり。この外太陽系に附隨する多數の彗星及び流星あり。

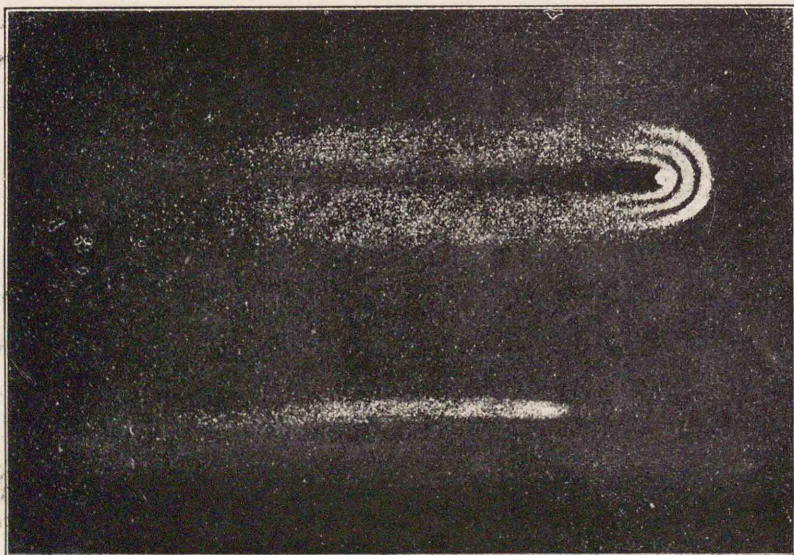
の直徑を有し、その容積

第二十五版



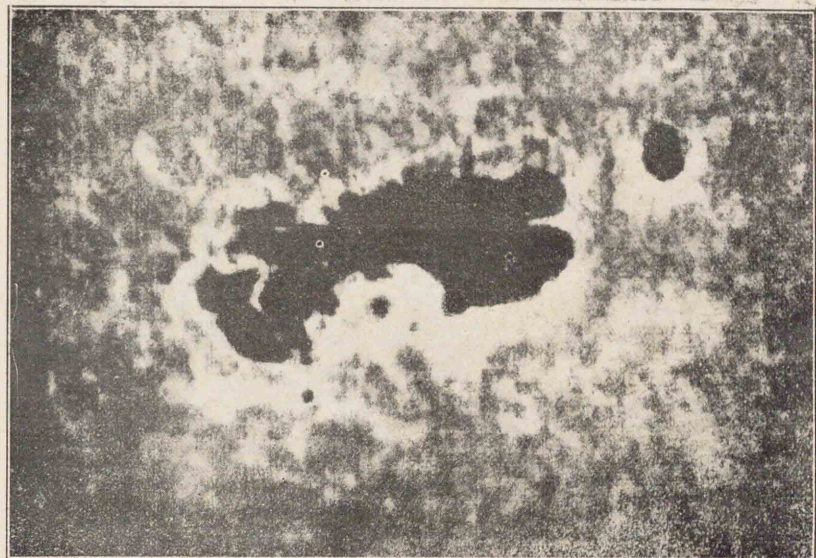
螺旋狀星雲

第二十六版

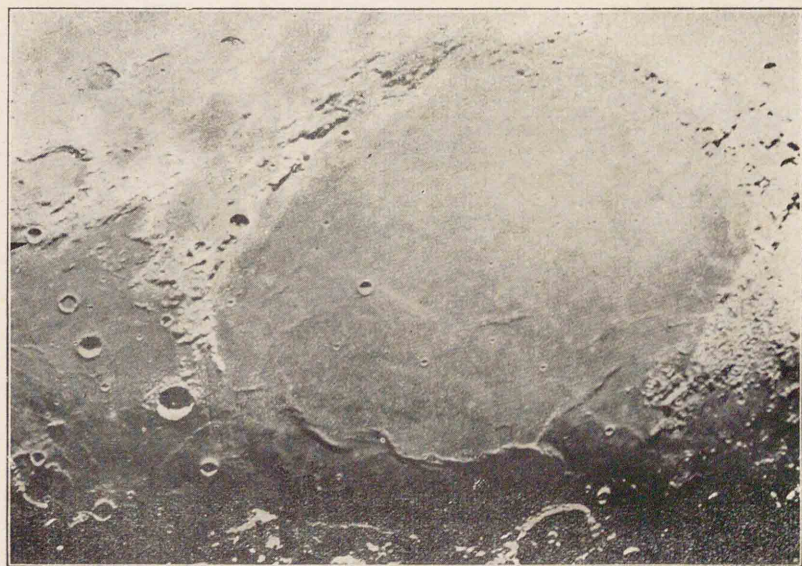


彗星 (出現年八五八二下)





太陽の黒点

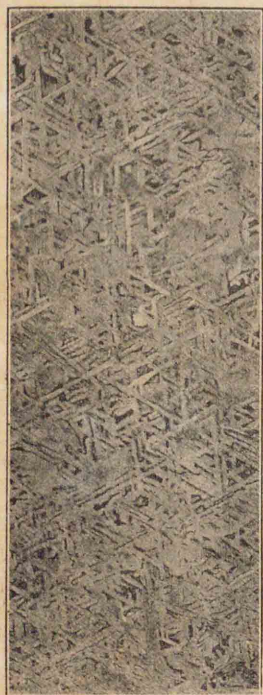


太陽の陰面凹凸

2764  
1918  
674

宇宙

太陽系の占むる空間は極めて廣大にして、地球より太陽に至る距離は大約一億五千萬軒あり。太陽と海王星との距離はこれに三十倍し、恒星に至りては最近のものとも雖も四光年の遠距離に在り。天上無数の恒星中には太陽に數十百倍するものあるべく、また太陽系の如く數多の隨伴小天體を有するものもあるべし。恒星の夥多なる、肉眼によるも八千以上を算すべく、強大なる望遠鏡に見ゆるものは數百萬に



隕鐵の磨面

太陽系の成因

達すべく、彼の銀河の如きも或は恒星の群集に外ならざるべし。







夏至・冬至

### 晝夜の長短と四季

地球は軌道上を運行して六月二十一日の頃に至れば、太陽北回歸線の上を直射す、これを夏至といひ、北半球に於ては高緯度に至るに隨ひ晝長く、北寒帯は日没を見ず、また南半球は高緯度に至るに隨ひ晝短く、南寒帯は日を見ず、これ北半球の夏、南半球の冬にして、我が東京の如きも日照時間十四時半に及ぶ。これに反して十二月二十一日頃に至れば、太陽南回歸線上を直射す、これを冬至といひ、南寒帯は夜なく、北寒帯は晝なく、南半球の夏、北半球の冬なりとす。三月二十一日頃(春分)と九月二十三日頃(秋分)には、太陽赤道線上を直射し、地球上到處晝夜平分なりとす。たゞ赤道上のみは終歲晝夜の長さ相等し。

茲に示せる晝夜といふは、單に日出より日没までの時間を指すものなり。また大氣の屈折及び反射により薄明を起す、朝には黎明といひ、夕には黄昏といふもの是なり。

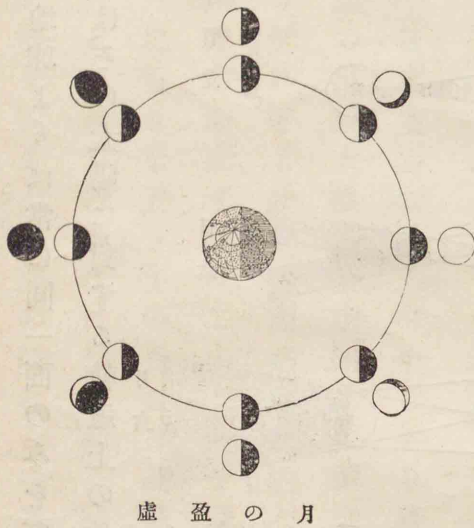
四季の變化は溫帶に於て見る所にして、熱帶は常に夏にして春秋・冬なく、寒帯は夏季と雖も低溫なり。

### 第三章 太陰の運動

#### 太陰の形狀と運動

太陰は地球に従ふ衛星にして、その直徑大約三千五百軒に達し、その表面には水・大氣なく、地球上に存する火山の如き凸凹あり。

太陰は地球を距ること約三十八萬四千五百軒の位置にあり、二十七日七時四十三分餘を周期として、橢圓の軌道を描きて、地球の周圍を公轉す。その自轉も亦同一周期なれば、

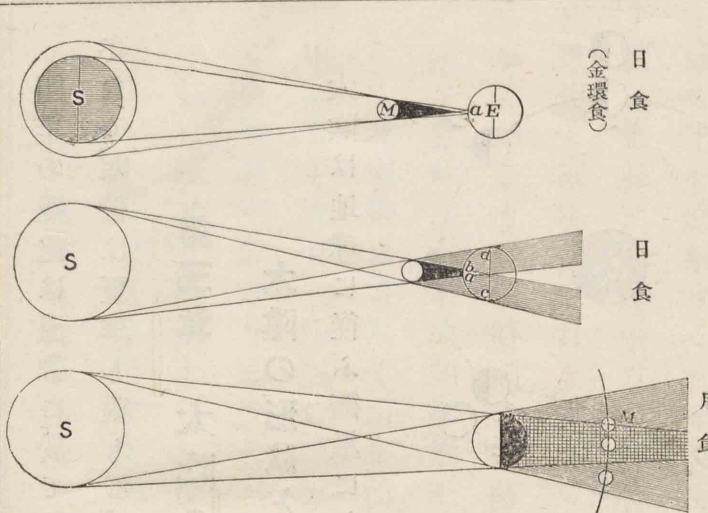


太陰の運動と盈虚

月の盈虚



地球よりは常に同一面のみを望めども、地球より見ゆる太陰の形状は、その太陽に對する軌道上の位置に従ふものにして、これを盈虚といひ、その太陽・地球と一直線の位置に在る時を朔望とし、その中間に在る時を上下弦とす。一朔望月は二十九日十二時四十四分餘なり。



**日食及び月食**

Solar eclipse and Lunar eclipse

太陰の軌道面は地球の軌道面と五度八分四十秒の角度を成すを以て、その運行の間には、太陽及び地球を連ねたる一直線上に來ることあり。その新月の場合に日食の現象を起し、満月の場合には月食の現象を生ず。日食は太

陽光面の太陰に掩蔽せらるゝによりて生じ、皆既食を起す所と、部分食を起す所とあり。時として太陰暗黒面の周圍に太陽の光線を見ることあり、これを金環食といふ。月食は太陰が地球の陰中に没して光を失ふ現象なり。全く失ふを皆既食、一部分光を失ふを部分食と稱す。

**第四章 曆**

Calendar

日常生活に缺くべからざる時の單位として日月年を用ふるは、太陽の出沒、太陰の盈虚、四季の循環は何人も認むる自然現象なればなり。然れども此等の周期は通約し難き數なれば、これをそのまゝに使用する能はず。曆はこの不便を避くるが爲に制定せられ、古代は朔望月に重きを置き、年の長さを調節してこれに適合せしめんとし、太陰曆といふもの行はれしが、種々缺點あり、單に日と年との兩單位間の調節を圖る太陽曆の簡なるに若かず。

Solar C.



太陽曆法にては、地球の一公轉に要する周期は三百六十五日五時四十八分四十六秒なれば、端數を除きて三百六十五日を以て一年とし、これを平年となす。然る時は四年にして一日弱の剩餘を生ずるを以て、四年毎に閏年を置き、三百六十六日としてこれを閏年といひ、この剩餘の一日を二月の終に配して特に二十九日とす。斯の如くする時は四百年に約三日の不足を生ずるを以て、百・二百・三百年目の各閏年を特に平年とし、以て過不足なからしむ。

明治三十一年五月の勅令にて、神武天皇即位紀元年數の四を以て整除し得べき年を閏年とせり。但し紀元年數より六百六十を減じ、百を以て整除し得べきものの中、更に四を以てその商を整除し得ざる年は平年とすと定められたるは、この置閏法に従へるものなり。これ即ち新式太陽曆(グレゴリー曆)にして、多數文明國の採用する所なり。

中等地理學教科書 通論之部終

大正十一年十月廿五日印

大正十一年十月廿八日發

大正十一年十二月廿五日訂正再版印刷

大正十一年十二月廿八日訂正再版發行

中等地理學通論之部

定價金六拾七錢

大正十二年度臨時定價金壹圓拾四錢

著作

小川 琢治

東京市神田區通神保町九番地

發行兼會社 富山房

同所合資會社富山房社長

代表者 坂本 嘉治馬

東京市下谷區二長町一番地

印刷所 凸版印刷株式會社



發行所

東京市神田區通神保町九番地

合資會社

富山房

長電話神田三〇一四番三七六〇番  
振替貯金口座東京五〇二番



第五卷  
竹葉





広島大学図書

2000023817



庫  
23  
817