

42894

教科書文庫

4
290
42-1937
20000 73229

Kodak Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

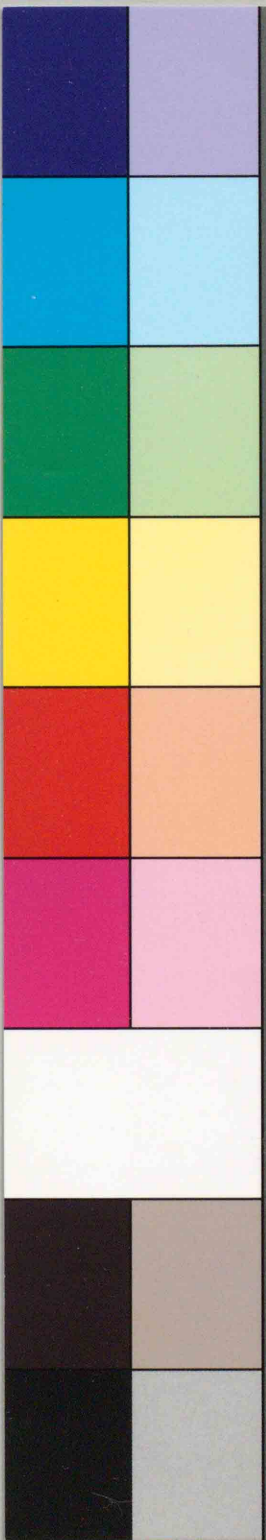
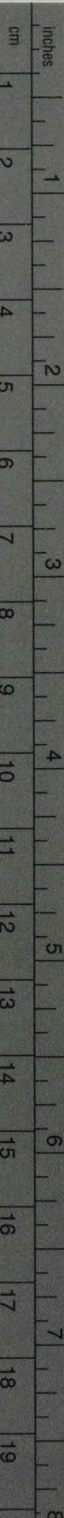


© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak

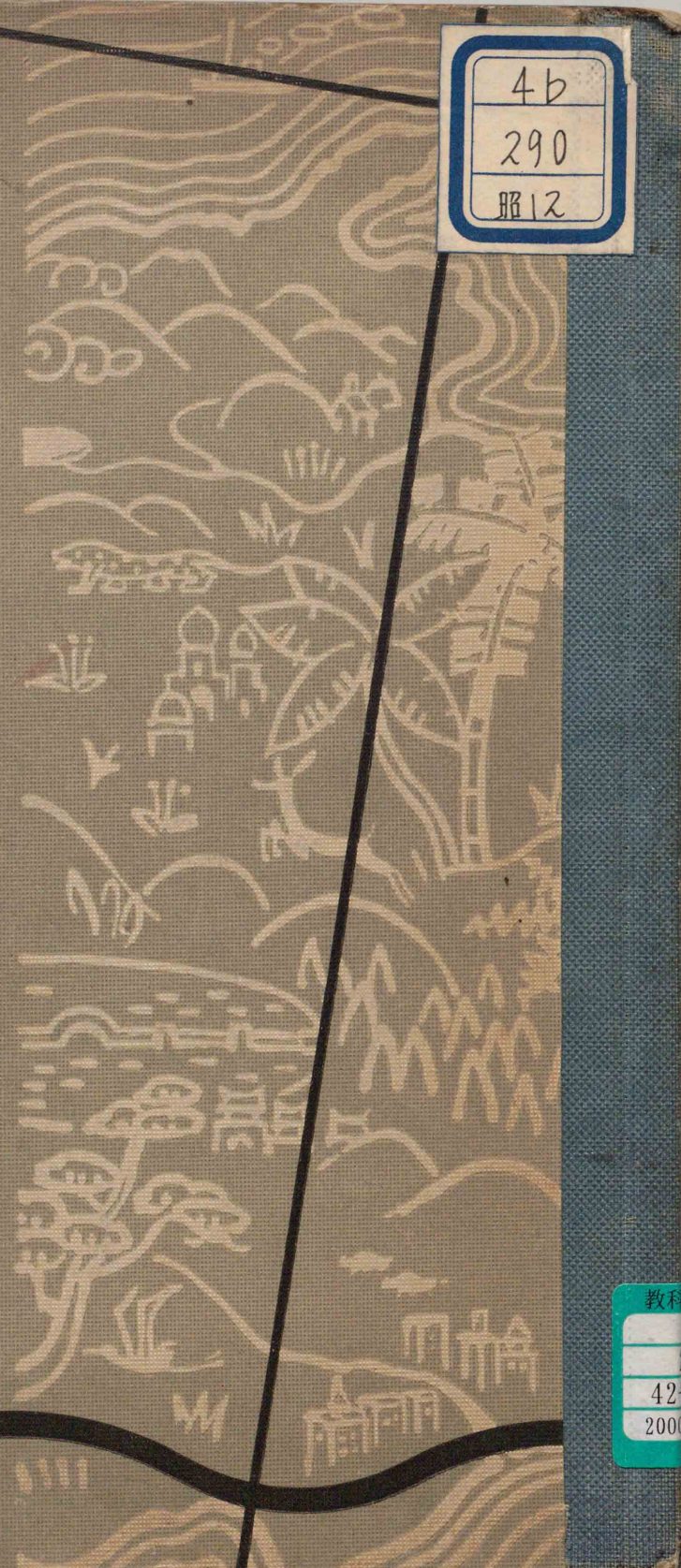


4b
290
照12

教科
42-
2000

新制 女子地理學通論

山崎直方 著
飯本信之 補訂



資料室

教科書文庫

4

290

42-1937

2000073229

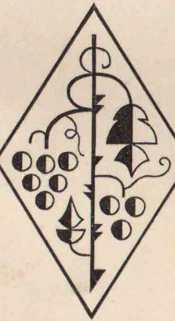
文部省檢定

昭和二十二年二月二日 高等女子學校地理科用

新制

女子地理學通論

東京女子高等師範學校教授 理學博士
山崎直方 著 飯本信之 訂補



東京開成館

広島大学図書

2000073229



46
290
BB12



ヴェスヴィオ火山の遠望

ノルウェーの峡湾



コロラドの峡谷

改修について

故山崎博士の地理學通論は永年に互り斯界の權威として重きを成して來たものである。故に妄りに他人がその内容に立入つて手を加へる事は最も慎むべきである。

が年月の推移と共に變る内外の狀勢は本書に對して何等かの方法を以てその一部を變改せざるの止むを得ない必要を生ぜしめるものがある。たゞ、故博士の遺族から本書補訂の事を委囑されたので、最も慎重な態度を以て専ら故博士の地理教育に關する精神を參酌し、主として次の諸點に對して改訂修補を試みた。

一、内外の國勢、産業の現狀などに應じてこれ等人文地理的事項の記述を改め、且つこれに關する統計圖表などを最新の調査資料によつて新しいものに變へ、また地圖・寫眞などはなるべく學術的興味の多いものに改めたこと

改修について

二

一、地圖の節に透視・圓錐・圓柱の三圖法を附記して投影法に關する原理を簡單に説明したること

一、度量衡については或特殊のものを除くの外はすべてメートル法に改めたこと

昭和十一年九月

飯本信之識す

新制女子地理學通論 目次

緒論	……………	一頁
第一編 自然地理學	……………	一
第一章 地球星學	……………	二
第一節 宇宙及び太陽系	……………	二
第二節 地球並に地表上の測定	……………	八
第三節 地球の運動	……………	二
第四節 地球儀と地圖	……………	一五
第二章 陸界地理學	……………	二〇
第一節 水陸の分布 海岸線	……………	二〇
第二節 陸界の變動	……………	三
第三節 地形とその成因	……………	四三
第三章 水界地理學	……………	五一
第一節 海洋	……………	五一
第二節 海水の性質	……………	五三
第三節 海水の運動	……………	五四
第四章 氣界地理學	……………	五九
第一節 氣圈	……………	五九
第二節 氣溫	……………	六一
第三節 氣壓 氣流	……………	六四
第四節 空氣中の水分	……………	七〇
第五章 生物地理學	……………	七四

目次

一

第二編 人文地理學……………九

第一章 自然と人類……………九

第二章 世界の住民とその状態……………六

第三章 人類の住所……………九

第四章 産業及び重要物産の分布……………九

第五章 交通……………一〇

第六章 國家……………一〇

第七章 世界主要國の國力比較……………一〇

第八章 世界に於ける我が國の地位……………一七

新女子地理學通論

緒論

地理學は吾等の居住する地球について研究する科學である。地理學の中、地球を自然界に於ける一物體として説明するものを自然地理學、或は地文學といひ、これを人類の住所として考究するものを人文地理學といふ。

即ち自然地理學では空間に於ける地球の位置を究め、他の天體との關係、その運動並に物理學上の性質を講じ、陸界、水界及び氣界の状態並にその間に起る各種の現象、營力などを説明し、併せて地球上に棲息する生物の分布に論及する。要するに地球自然の形相とその

間に起る百般の現象とはすべてこの學に於て研究されるのである。また地球上に住する人類は數多の人種に分れ、言語宗教並に文明の程度などを異にしてゐるが、種々の民族は各一定の土地を領有し、生業を營み、交通路を開き、村落都市を造り、國家を樹て、植民地を設けてゐる。すべてこれらの人事と關聯する地理的現象を説明するものが即ち人文地理學である。

各地方別に研究する地理學即ち地誌に對して、本書で説明する自然地理學並に人文地理學を地理學通論といふ。

第一編 自然地理學

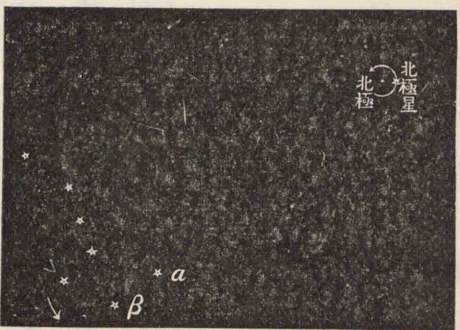
第一章 地球星學

第一節 宇宙及び太陽系

恒星遊星

晴れた夜仰いで大空を見上げると無數の星がきら／＼

北極星
北極星を探すには圖に示した大熊星座中 β 、 α 二星を連ねた直線を描いてこれを延長する、 β 、 α の長さの約五倍の處にあるのが北極星である



と輝いて銀の砂でも撒いたやうに見える。その中に北方の空に輝いてゐる星がある。これを北極星といふ。この北極星を目標として、その附近の星の配置をよく見てゐると、時間の經つに隨つてこれらの星はその位置を變じ、ほゞ北極星を中心として圓を描いて動いてゐるやうに思はれる。しかし、その相互の位置は少しも亂れない。かやうな星は恒星といつて自ら光と熱とを放ち、我が地球が動くために位置が變るやうに見えるのである。なほ星の中には、この他に遊星といつて恒星の周圍を廻轉し、恒星から光を受けて光つてゐるものがある。太陽は即ち一つの恒星であり、地球はこれを廻る一つの遊星である。

宇宙 恒星はその數が極めて多く、十億を下らないといはれてゐる。恒星の存在する空間を宇宙といふ。太陽以外の恒星は、いづれも我

恒星中肉眼で見得るもの數は六七千で、大望遠鏡では一億以上見える

fixed star

太陽の光線が地球に達するには八分十八秒を要する

太陽系に属する諸天體

太陽の表面は非常に強い光輝を放つてゐるが、その中には處々に黒點がある

各遊星の大小比較

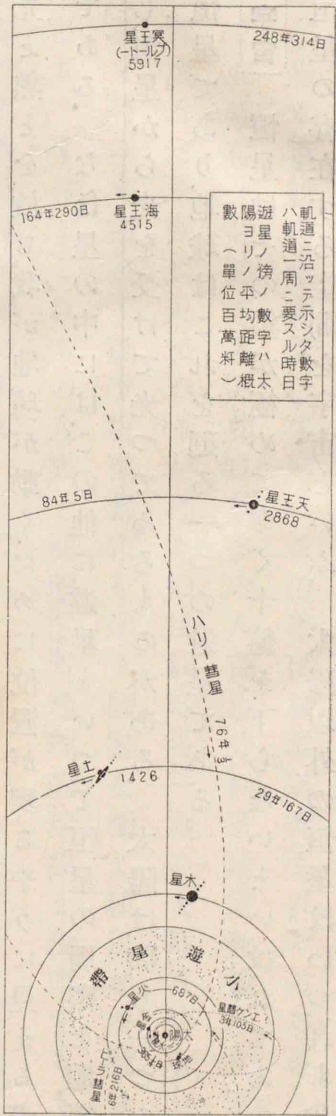
地球の直径と各遊星の直径との比
水星 0.38
金星 0.72
地球 1.00
火星 0.53
木星 10.97
土星 9.45
天王星 4.00
海王星 4.51

隕石

嘉永三年宮城縣氣仙沼に落ちたもので、今は東京帝室博物館にある、圖は實物十分の一大で、重量は百三十五斤ある

月の表面の一部

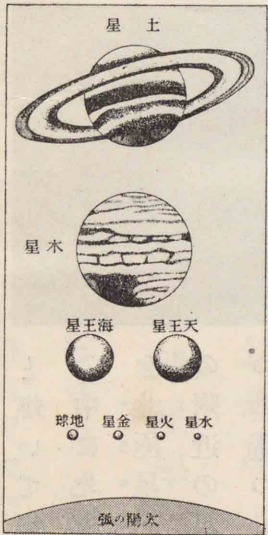
隕石の鐵分の多いものを隕鐵といふ



が地球を距ることが非常に遠く、最も近いものでもその光が地球に達するのに四年餘を要する。

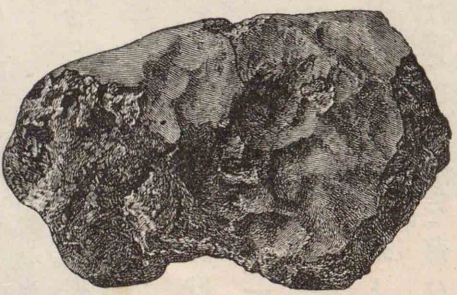
太陽系

太陽は、大いさ地球の約百三十萬五千倍で、その周圍を廻轉する大小數多の遊星その他を率ゐる。



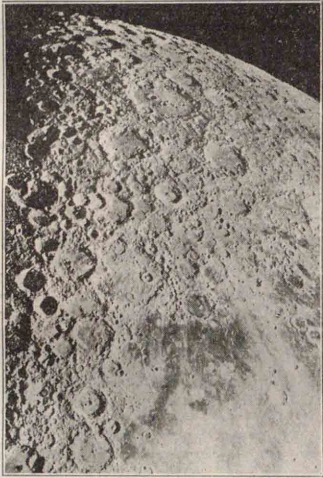
その遊星の主なものには水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星の九つで、これを九大遊星

といひ、木星が最も大きく、水星が最も小さい。また火星と木星との間には約一千の小遊星がある。また衛星といひ、遊星の周圍を廻轉するものがある。月天陰は我が地球に屬する衛星である。太陽系に屬するこれらの遊星と衛星とは殆ど同一平面上にあつて、同一の方向に向ひ、一定の軌道によつて太陽の周圍を廻轉してゐる。なほこの他太陽系の中には數多の彗星がある。



流星と稱し、天體の小片が地球に近づき空氣と摩擦して光を放つものがある。その地表に墜下したものを隕石といふ。

月は水星よりも遙に小さいが、我が地球に近いから大きく見え、また太陽から受ける光を反射するので輝い



第一節 宇宙及び太陽系

月の盈虧

日食と月食

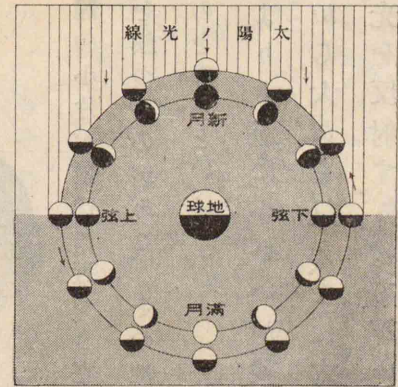
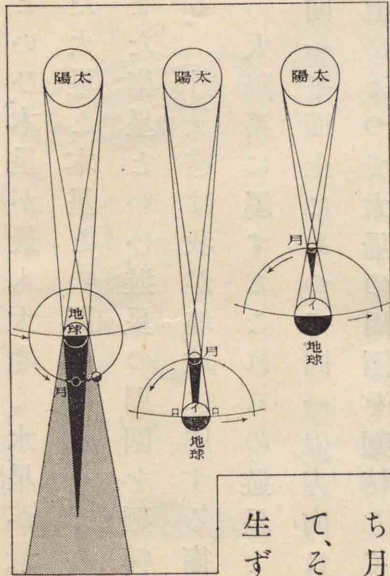
左、月食
 中、日食
 右、月食

上イにみるものは皆既食を見、イとロとの間にみるものは部分食を見る

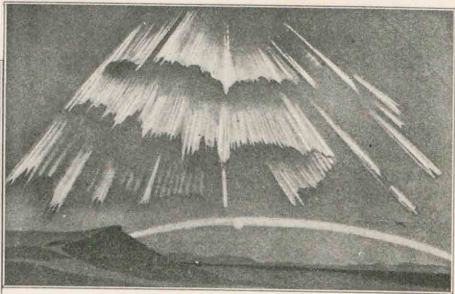
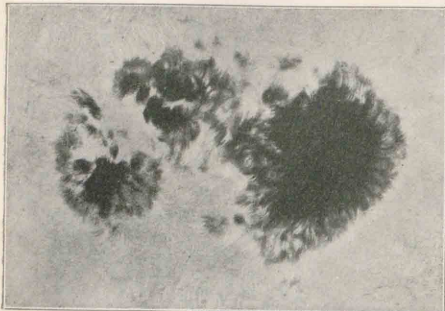
右、中の場合より月食は更に地球から遠ざかり、その圓錐影が地球に達しない時に近いものは金環食を見る

て見える。その表面には數多の噴火口の跡がある。月は約二十九日半で地球の周圍を一週し、その所在によつて地球上から見た形に新月・満月・上弦・下弦などの別が出来る。

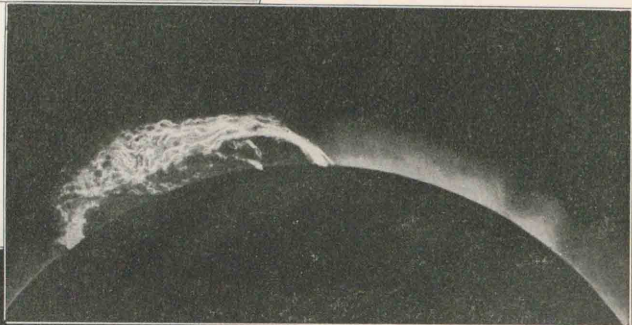
日食月食 月は地球の周圍を廻り、地球はまた太陽の周圍を廻るので、この三體が一直線上に来る時は日食または月食を生ずる。即ち月食は地球が太陽と月との間に來て、その影を月面上に投ずるによつて生ずるもので、月が全く地球の圓錐状影の中に入れば皆既食となり、一部がこれに入れば部分食となる。これに反して月が太陽と地球との間に來る時は、月は太陽を蔽ひ



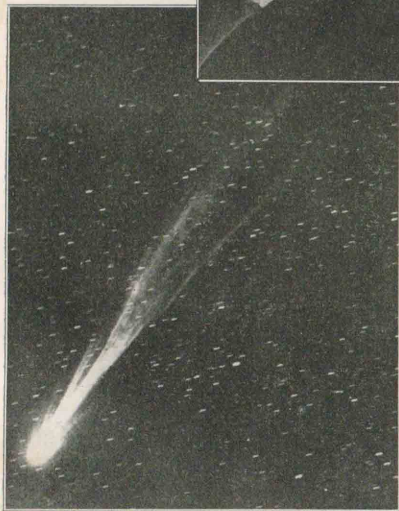
太陽の黒点



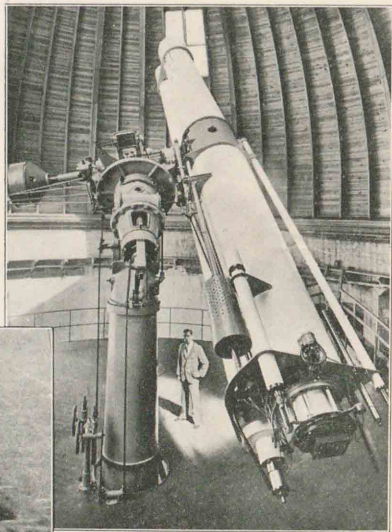
極光



太陽のコロナと紅焰



彗星



東京天文台の望遠鏡

隕石落下の跡



皆既日食
昭和十一年六月
十九日北海道網
走附近で撮影し
たものである

星雲の一種
渦状星雲の一種
である

日食を生ずる。日食には地球上でこれを見る位置と、月の遠近とによつて皆既食・部分食・金環食の別が出来る。

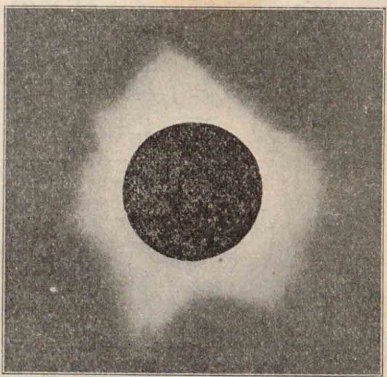
太陽系の成因

太陽はその初め、今日なほ宇宙間に見られる星雲のやうに、氣體の一團で

非常の高温度を有してゐたものである。この氣體の一團は、次第に凝結してその中心に太陽が出来る、氣體の一部は分離して、それがまた次第に凝結して遊星

となり、同様に遊星の周囲にはまた衛星が生じたのである。

地球も初めは熾熱した氣體であつたが、次第に冷却して液體となり、更にその表面に薄い皮が生じ、この皮が漸次變化して今日見るやうな地殻が生じたのである。かの地中の深處から



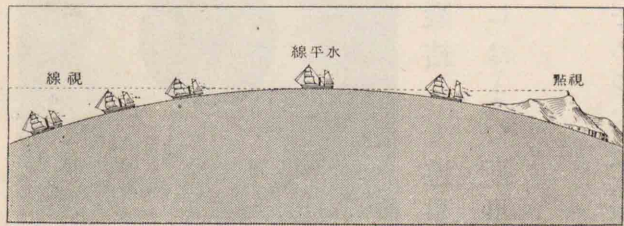
溫泉または熔岩が噴出するなどは、地中がなほ高温であることを證するもので、この地球固有の熱を地熱といふ。

第二節 地球並に地表上の測定

地球の形状

地球は一個の球體である。海岸に近く船舶を望めば、まづ橋頭が現れて後次第に船體が見えて來ること、海上や平野では地平線が常に圓を畫き、且つ觀察點を高めるに従つて、その圓の面積は次第に増大すること、月食の時月面上に投ずる地球の影が常に圓弧狀であることなどは、いづれも地球が球體である證據である。しかし、地球は眞の球ではなくて球に近い橢圓體である。これは赤道の部分の廻轉のために生ずる遠心力によつて、やゝ膨らんだためである。

經緯度 地表の一地點の位置を表すには經度と緯度とを以てし、また經度と緯度とはそれ〴〵經線と緯線



ゼオイド(地球形)

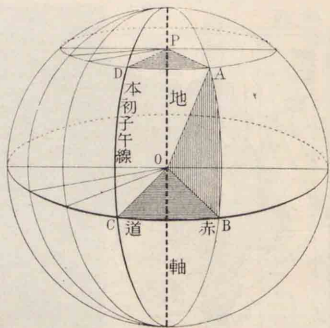
地球の球體である證

赤道とは地球表面の中央を廻り地球を相等的に南北の兩半球に分つ想像線である

地球長軸の半徑 (六三六四浬)
地球短軸の半徑 (六三五六浬)

經緯度と經緯線

AOB角は緯度、BOC角及びAPD角は經度を示す



とによつて示す。

緯線は赤道に平行して地表上に畫いた線である。或地點の緯度とはその地を通ずる緯線と赤道との間の角度である。緯度に北緯と南緯とがある。赤道は緯度零度に、兩極は北緯九十度、南緯九十度に當る。

經線は赤道に直交して兩極を通じて畫いた線で、また子午線ともいふ。通常イギリスのグリニッチ天文臺を通ずる子午線を本初子午線と定める。或地點の經度とは本初子午線とその地を通ずる經線との角度である。本初子午線以東百八十度までを東經何度といひ、以西百八十度までを西經何度といふ。

方位 地平線南北極星の直下に當る方位を北とし、これに反する方位を南とし、また南北線に直交する直線によつて東西の方位を定めて四方位とし、更に八方位十六方位三十二方位とする。また北若し

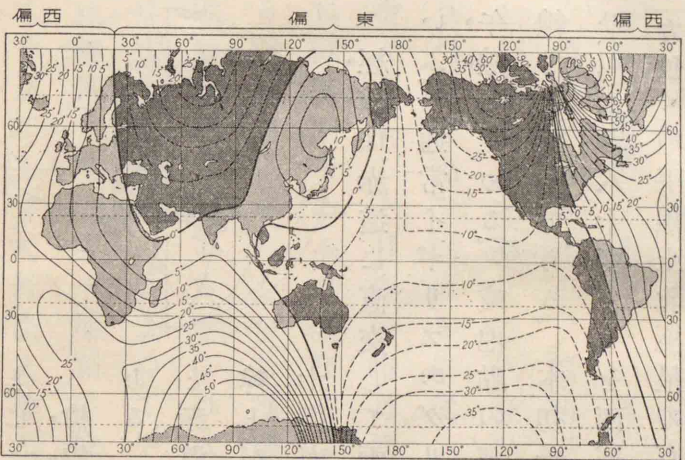
赤道から算へて南北各二十三度半にある緯線を稱して回歸線といひ、北なるを夏至線、南なるを冬至線といふ、また兩極から各二十三度半にある緯線を稱して北極圈及び南極圈といふ。

方位とその呼び方

東京市西郊の三鷹村にある東京天文臺の位置を東經百三十九度三十二分三十一秒、北緯三十五度四十分二十一秒と稱するのは、この緯度にある子午線と緯線との交點に當るのをいふのである

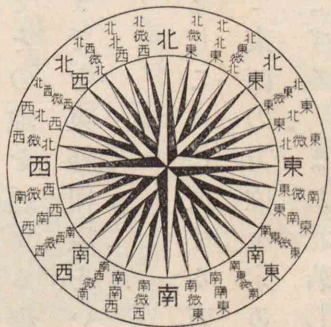
世界の磁針偏差圖

現今東京では偏角西五度餘を示してゐる
極光の現象が生ずるのは、太陽の黒點の多く現れる時その表面から射出された多量の電子が空氣の上層の稀薄な處で眞空放電をするからである



くは南から數へて北何度東とか、南何度西とかいふこともある。方位は晝は太陽、夜は恒星の位置によつて知ることが出来る。

地磁氣 磁針は常に眞の南北を指さないで、多少東西に偏倚する。これは地球自身が一つの磁石であつて、その兩極は地軸の兩端に存してゐないからである。磁針の方向と眞の南北線との間の角度を偏角、または方位角といふ。



極光

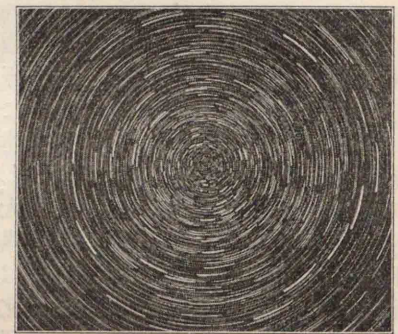
高緯度の地方では屢々空際に極光と稱する奇異な彩光を見ることがある。それは太陽に黒點の多く現れる時で、且

つ磁氣の變動を伴ふのが常である。

第三節 地球の運動

自轉公轉

地球は常に靜止してゐるやうであるが、その實非常の速度でその軸の周圍を西から東へ廻り、一廻轉に約二十四時間を要する。この運動を地球の自轉といひ、その結果として地表に晝夜の別が生ずる。



また地球は絶えずかやうの自轉をしながら、その軌道に從つて太陽の周圍を廻轉するものである。この運動を地球の公轉といひ、その一廻轉に約三百六十五日四分の一を要する。地球の軌道は圓形に近い橢圓形である。

四季の循環

地軸は軌道面に對して六十六度半の傾斜をしてゐるから、公轉の結果地表に晝夜の長短と四季の區別とが出来る。

地球が軌道を進んで三月二十一日頃春分になれば、太陽は赤道を直射して

地球が西から東へ自轉することは、高處から落ちる物體が垂直に落ちないで東に偏るによつて證明される

星の運行

晴夜地上の暗い處で北極星に寫眞機の焦點を合せ長時間に互つて北空の諸星の運行を寫したものである

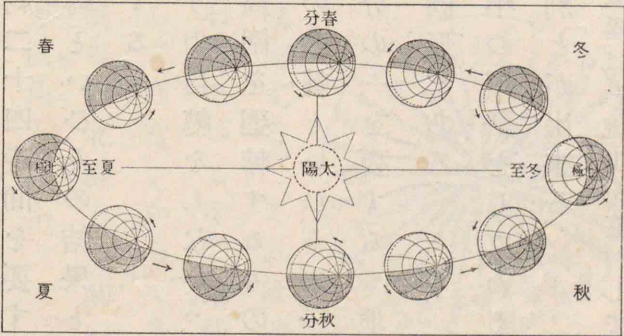
地球が一公轉するには三百六十五日五時四十八分四十六秒を要する

黎明や黄昏は光の
反射・屈折に基く
現象である

四季の循環

地球上到る處太陽が正東に出て正西に没し、晝夜が平
分する。その後太陽は次第に赤道以北の地を直射し
て、北半球の晝は漸次長くなり、六月二十二日頃夏至そ
の極に達し、太陽は北回歸線上を直射し、東京に於ては
日照時間約十四時間半に及び、北極圏内では太陽が地
下に没しない。

それから太陽は再び南方へ移つて九月二十四日頃
(秋分)にはまた晝夜平分となる。爾後太陽はなほ南下
して十二月二十二日頃(冬至)には南回歸線上を直射し
て南半球は夏となり、北半球では太陽の高度が最も低
く、東京に於ては日照時間約九時間半となり、北極圏内
では全く天日を仰ぐことが出来ない。これから太陽
は再び北漸して春分の位置に還り、寒暑が往來し、四季が循環して永く違ふこと
がない。



平年閏年

地球が一公轉するに要する三百六十五日四分の一の端

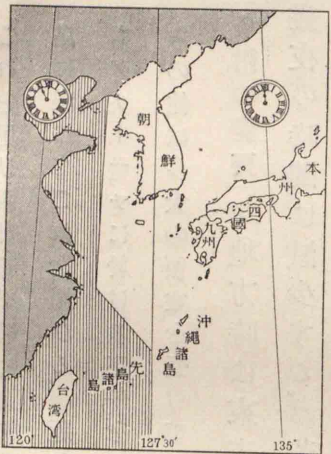
神武天皇即位紀元
年数を四で整除し
得べき年を閏年と
する、但し紀元年
数から六百六十を
減じて百で整除し
得べきものの中、
更に四でその商を
整除し得ない年は
平年とする

數を去つて、三百六十五日を太陽曆の一年とし、これを平年といふ。
そして四年毎にこの端數が加はつて生じた一日を平年日數に加へ、
二月を二十九日として、三百六十六日を一年とし、閏年と呼ぶ。かや
うにする時は四百年目に約三日の不足が生ずるので、百・二百・三百年
目の各閏年を平年とする。これは所謂新式太陽曆(グレゴリー曆)で、現
今多數の文明國が採用してゐる。

標準時

地球上各地の時間は、經度を異にするに従つて同一でない。
人事が複雑で交通が頻繁な文明國では、その不便を避けるために、一
定の子午線上の地方時を一定區域内の
標準時として、その區域内では各地同一
の時刻を用ひる。

我が國の標準
時
白い部分は中央
標準時に、縦線
の部分は西部標
準時による區域
である



我が國內には中央及び西部の二標準時があ
る。中央標準時は東經百三十五度の子午線上
の地方時で、臺灣並に先島諸島を除いて一般に

我が統治地の南洋諸島では東經百三十五度・百五十度及び百六十度の子午線上に於ける地方時を標準時としてゐる

西に向ひ旅行すれば、
経路十五度進むを毎
に時計を一時前か
くらせなければなら
ぬ三六〇度廻り地球
を一周すると
二十四時間か
たりになる
から日數か
く下り少
くなる

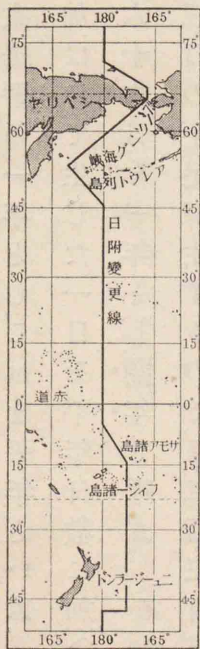
日附變更線

日附變更線は大體に於て經度百八十度の子午線を用ひる、しかし陸地のある處は便宜上東または西に偏倚してこれを避ける

これを用ひ、西部標準時は東經百二十度の子午線上の地方時で、臺灣及び先島諸島に限つてこれを用ひる。近年東京天文臺では毎日中央標準時の午後九時、即ちグリーンニッチに於ける正午を無線電信によつて通信するやうになつて、航海者その他は多大の便宜を受けてゐる。

日附の變更

地方時は東方ほど進んでゐるから、東方に進む時は一晝夜の時間は減少する。若し地球を一周すれば通計二十四時間の減少を見、その日數は一定の地にあるに比し、一日多く經過した觀がある。これに反して西方に進む時はこれと反對の結果が生じ、地球一周の間には一日少く經過した觀がある。この不便を除くために、地表に南北の一線を劃し、これを日附變更線とし、この線を通過するに當り、東進するものは同一の日附を繰返し、西進するものは一日を省き次の日附を用ひることとしてゐる。

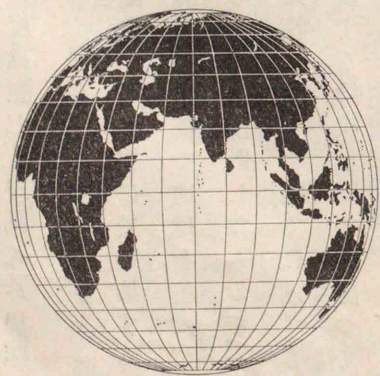
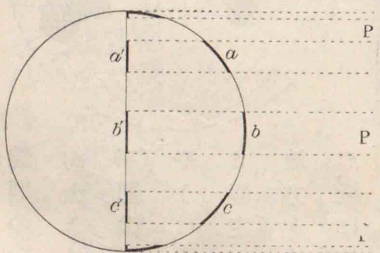


西進
東進
日除く
日附

第四節 地球儀と地圖

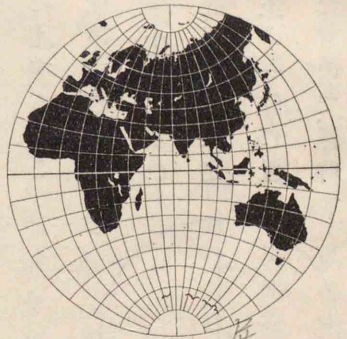
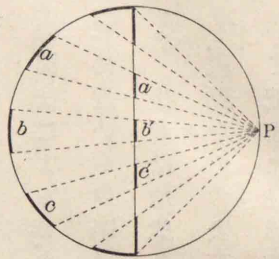
地球儀 地球儀は地球の近似形を示すものであるが、その大きさは自ら限りがあるから、地球の表面を平面に縮小した地圖が必要である。しかし、地圖には球面を平面に表す點に根本的の無理がある。
投影法 地圖を描くには、まづ經緯線を投影することが必要である。投影法には透視、圓錐、圓柱などの諸法がある。

(一) **透視圖法** 直射圖法、半射圖法の二方法がある。前者は視點を無限大の距離に置いて紙面に投影したもので、半球の全體を描くに適する。この圖法によると、半球の中心は眞形に近いが、周圍は縮小して現れる。後者は地球を透明體と假定し、視點をその表面上の一點に置いて紙面に投影したもので、經緯

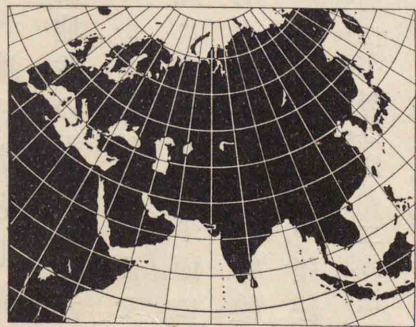
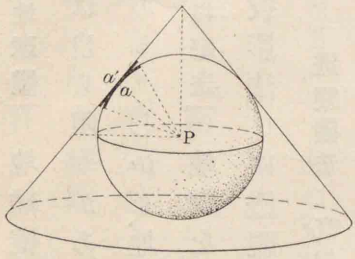


直射圖法

平射圖法



圓錐圖法



線間の角度は正しく現れるが周囲が大きくなる缺點がある。

(二) 圓錐圖法 或緯線に於て接するやうに圓錐形の紙で地球を包んだと假定し、これに投影したもので、一地方を比較的正確正しく描くに適するが、紙に接する緯線を距るに随つて眞形との差異が著しくなる。

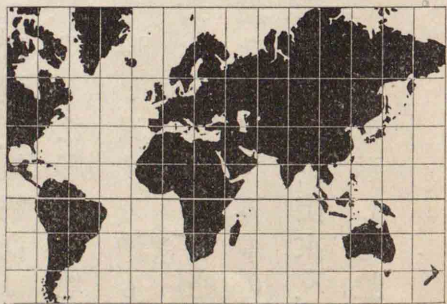
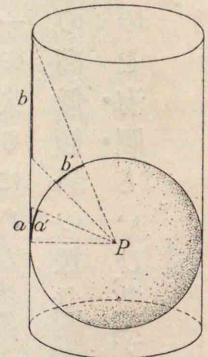
(三) 圓柱圖法 赤道に於て接するやうに圓柱形の紙で地球を包んだと假定し、これに投影したものである。この一種メルカトル式圖法は方位が正しく現れるから航海用として適當であるが、各經線間の距離がいづれの緯線に於ても同一であるの

メルカトル式圖法
方位
正確

圓柱圖法

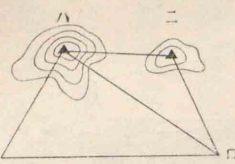
と、緯線間の距離が高緯度に進むに随つて増大し、兩極を圖中に收められない缺點がある。

方位と距離との測定 地圖を作るには、まづ方位と距離とを正しく測つて各地の位置を定め、これを圖上に縮寫する。



例へば次圖 [ハ] [ニ] 二地點の位置を測定するには、まづ地上にイロ線を畫いて精密にその位置と長さとを測り、次に [イ] と [ロ] とから [ハ] を望んで三角形イロハを作り、これによつて [ハ] の位置を明らかにし、また同じ方法によつて [ニ] の位置を確定する。かくて漸次この方法を反復して他の地點にも及ぼし、三角網を以て地表を蔽ひ、次第に細部の地物を記號で記入する。これを三角測量といふ。

三角測量の原理

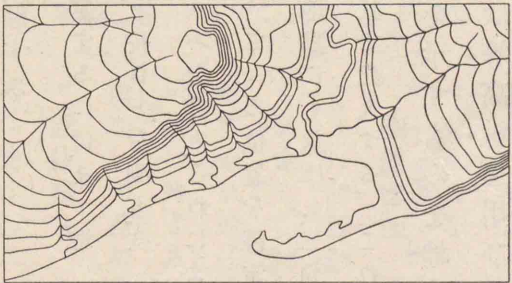
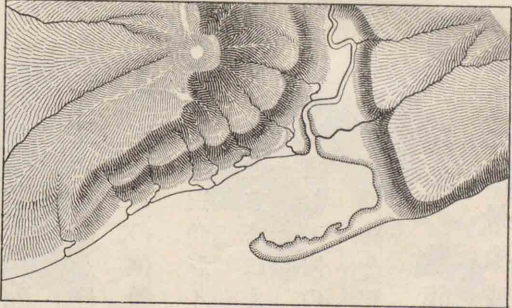
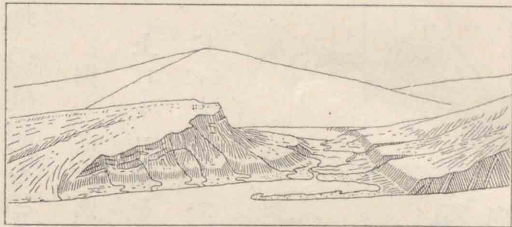


地形圖 陸地の状態を示すものを地形圖といひ、その地形を寫すには、暈滌或は等高線を用ひる。暈滌の濃くて

地形描寫の例

中圖は上圖の前
景部を暈滂式で
描いたもの
下圖は等高線式
で描いたもの

すべて地圖には縮
尺・經緯線、及び磁
針の偏差、調製の
時日を記入し、山
系・水系・都邑ま
たは交通路の位
置、海流の方向、潮
汐の高低など、地
理上の要素を詳記
する必要がある



ある。これを暈滂といふ。暈滂・暈滂は明確に地形を表すことが出
來難いが、等高線は海面上同一の高さにある各地點を連絡するもの
で、これによつて正確に陸地の高低、傾斜の緩急を示すことが出来る。
海圖 海洋の有様を表すものを海圖といひ、數字で深淺を示し、符號
によつて海底の状態を示す。

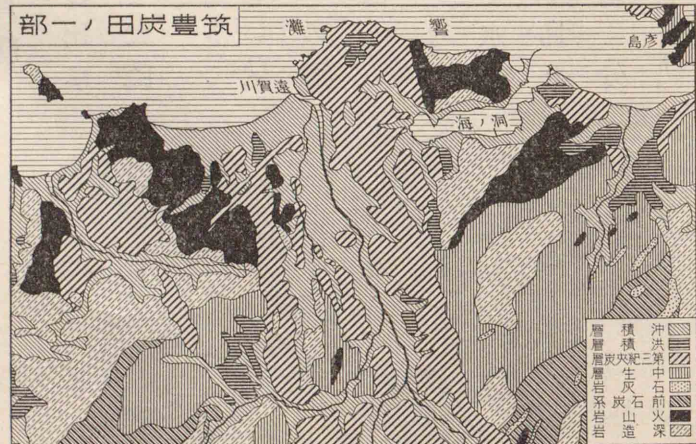
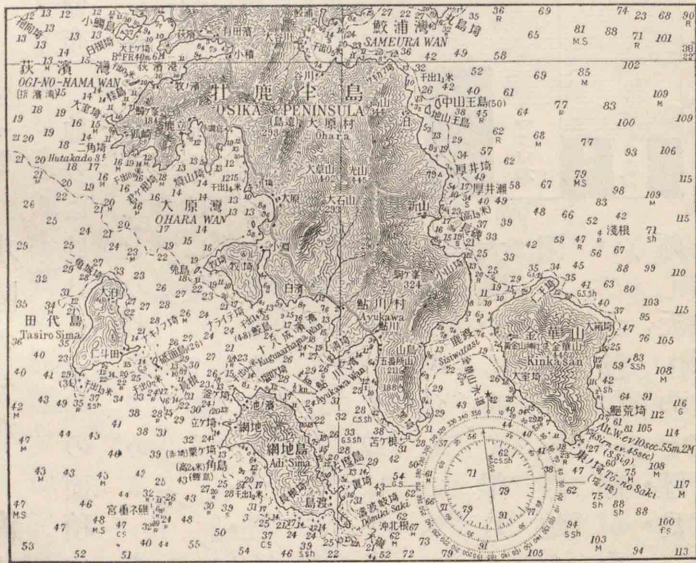
短いのは地形の
急斜を示し、疎く
て長いのは緩か
なのを表す。な
ほ褐色・淡綠色な
ぎを以て急斜面
は濃く、緩斜面は
淡く色彩つて地
形を表す方法も

上、海圖

下、地質圖

地質圖

岩石の
種類を
色刷を
用いて
また記
別して
示し、
且つ地
層の傾
斜・褶
曲・斷
層など
の狀態
を示した
ものを
地質圖
といふ。
これによ
つて地殼
の構造を
知るこ
とが出来
る。

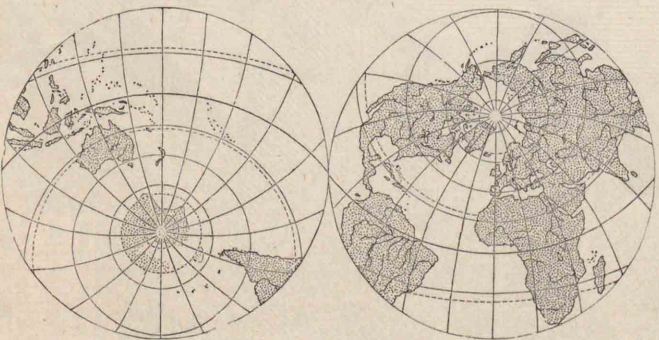


第二章 陸界地理學

第一節 水陸の分布 海岸線

水陸の分布 地表に於ける水陸の面積の比は陸地一に對する水二七の割合である。また陸地の大部分は北半球に集つてゐる。

大陸から分れて海中に突出した部分は、その形状によつて或は半島といひ、或は岬角といふ。また大陸から全く離れて水に圍まれてゐる陸地を島といひ、大陸の一部が全く分離したものを陸島といひ、



陸半球と水半球

イギリスとその對蹠點であるニュージーランドとを兩極として地球を兩半球に分てば、陸地の多い部分と水の多い部分となる、その陸地の多い半球を陸半球といひ、水に富める半球を水半球といふ。

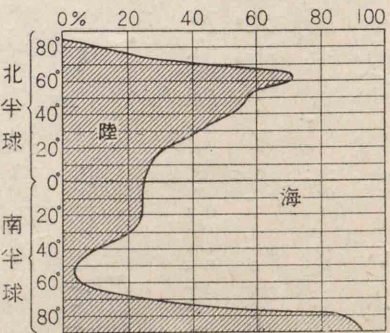
各大陸・大洋の面積比較

太平洋	大西洋	インド洋	アジヤ
北アフリカ	南アフリカ	北アメリカ	南アメリカ
オーストラリア	南極洲	ヨーロッパ	アジア

火山島または珊瑚礁のやうに海中に孤立してゐるものを洋島といふ。

海岸線の發達

大陸の中で最も海岸の出入と島とに富むのはヨーロッパで、北アメリカがこれに次ぎ、甚だ乏しいのは南アメリカとアフリカとである。



大陸	軀幹	半島	島嶼
アジヤ	七六%	一八%	六%
ヨーロッパ	五七%	三二%	一%
アフリカ	九	〇	二
北アメリカ	五	八	一七
南アメリカ	九	〇	一
オセアニア	八五	〇	一五

緯度による水陸面積の割合

山岳丘陵平野臺地 地上の起伏はその高さと同様に、高原があるから、その平均高距は一千米を超え、ヨーロッパの三倍餘に達してゐる。

第二節 陸界の變動

地球の表面は一定不變の状態を保つやうであるが、實は常に變化してやまないものである。この變動を起す營力に二種ある。一は地球の内部から起るもので、或は地熱の作用により、或は地殼の平衡

を調節しようとするによつて起り、一は地球の外界から來るもので、空氣と水と生物との作用によつて起る。前者は主として地形の凸凹を増し、後者は主として削磨作用を營む。

第一項 内 力

地球の内力によつて起る變動の主なもの、火山、地震及び地殼の昇降、褶曲などである。

一 火 山

火山作用

熔岩または水蒸氣が、地殼の弱處を破つて地球の内部から噴出するのを火山作用と名づけ、その噴出したものは堆積して或は圓錐狀の火山となり、或は熔岩臺地などとなる。

火山の構造

熔岩並にそれが粉碎して生じた灰砂礫などが次第に火口の周圍に堆積して、層々相重なる時は成層火山となる。阿蘇山、淺間山など我が國の著名な火山は大抵これに屬する。若し單に熔岩のみが噴出して一塊の山嶽となる時はこれを塊狀火山といふ。

地下二三十米に達すると四季晝夜の別なく温度が常に一定してゐる、それから深く進むと暫くの間は約三十米毎に攝氏一度の割合で上昇する。

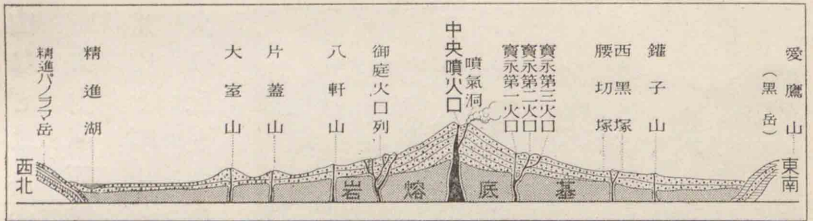
長野縣の高妻山や愛知縣の鳳來寺山は塊狀火山である。

一回の噴火によつて地盤を破り、しかも火山の形狀とならずにたゞ火口を生じ、水を湛へて圓形の池となることがある、これをマールといふ。

阿蘇山の模型

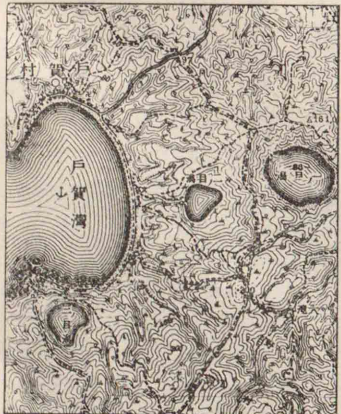
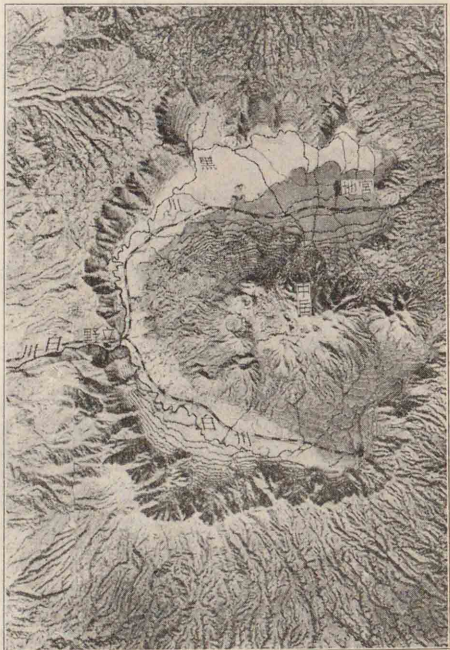
成層火山富士山の断面圖

男鹿半島のマール



火山の形狀

すべて火山の噴出物は火口の周圍に最も多く堆積し、これから遠ざかるに従つて漸次その量を減ずる。それゆゑ、火山は一般に圓錐狀を呈し、傾斜は頂上に近いほど急で、下るに従つて漸く緩く、遂にその麓になれば裾野と稱する平野となつてゐるものが多い。富士



阿蘇山は外輪山の長径が二十四軒、短径が十六軒に達し、その火口原には數萬の人が居住し、世界最大の火口と稱せられてゐる

富士山には三十餘の寄生火山がある

霧島山の大浪池や朝鮮白頭山の龍王潭は火口湖の適例である

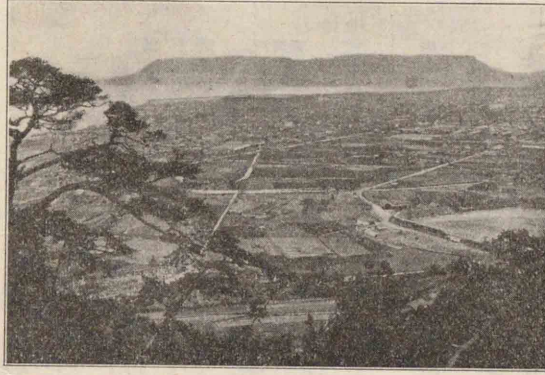
香川縣の屋島は熔岩臺地の小さなものである

第二章 陸界地理學

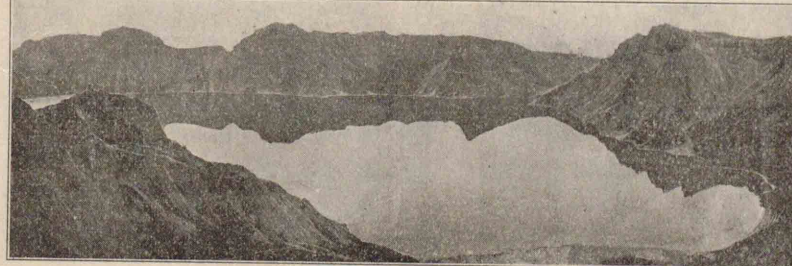
山などはその好例である。

火山が頻繁に噴出すると、最初の火口内に更に新火山を噴出して圓錐丘を造ることがある。これを火口丘といひ、その外廓の舊火口壁を外輪山と稱し、兩者の間にある低地を火口原と名づける。

また火山の山腹・山麓などに新火口を生じて、こゝに寄生火山を造ることがある。なほ時としては火口湖を造ることがある。

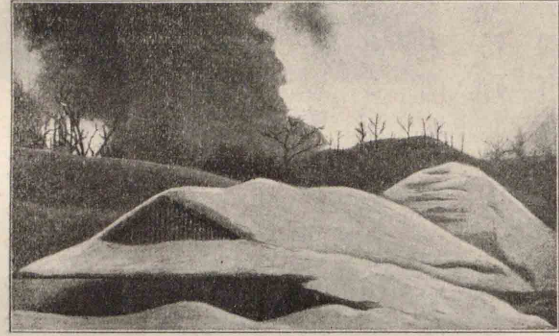


熔岩臺地 熔岩が地表の割れ目から噴出し、氾濫して臺地となつたものを熔岩臺地



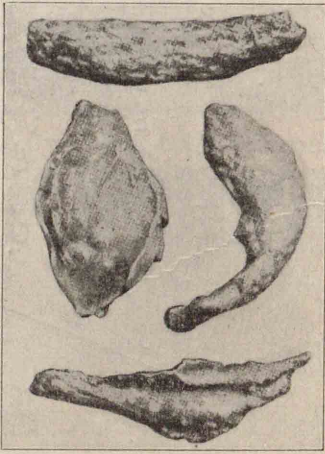
火山 彈

火山灰に埋められた家屋



といふ。インドのデカン高臺、滿洲と朝鮮との境界地方、アメリカ合衆國の西北部などにはその大きなものがある。

火山の活動 火山噴火の動機となるものは、地下にある水蒸氣の鬱積である。噴出の前には多くは鳴動を起し、時にはまた地震を伴ひ、次いで烈しい勢で地殻を破つて噴出し、屢々熔岩を流す。噴出物は火山彈、火山礫、火山砂などとなつて附近の地に飛散し、また火山灰となつて水蒸氣と共に高く噴騰して空に満ち、満天暗黒となる。そして熔岩は灰雲に反映して、その様は恰も天を焦すやうである。大正三年鹿兒島縣の櫻島火山の活動は、この種の噴出



第二節 陸界の變動

磐梯山破裂のために飛散した山體
點線は舊山形を示し斜線は現形を示す

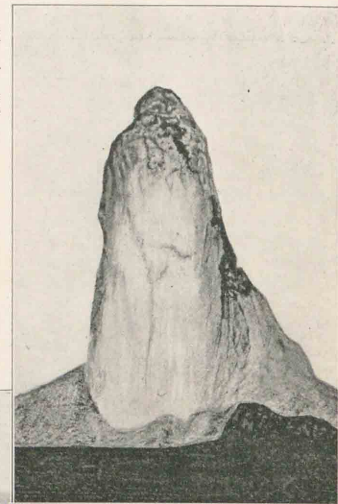
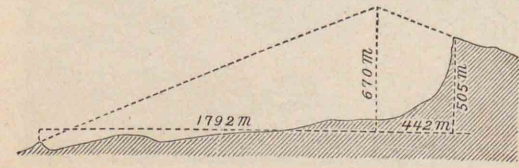
泥流は磐梯山の破裂、北海道有珠山の破裂（明治四十三年）の際にその好例を示してゐる。西曆七十九年イタリヤのポンペイ市を埋めたのはヴェスヴィオ火山の噴出物である。熔岩流は時に遠距離に達することがある、嘗て富士山から流出したものはその東北に走ること三十軒、猿橋にまで及んだといふ。

の最も甚だしかつたものである。時としては水蒸氣の張力が非常に猛烈で、その噴出の途を火口に求める違がなく、急に山體の大部分を破壊し去ることがある。これを火山の破裂といふ。福島縣の磐梯山は明治二十一年の破裂によつて山體の三分の一を失つた。

火山の噴出物

火山から噴出した熔岩は初めは流動體であるが、次第に冷却して凝固し、その中に氣體を含むから、表面は氣孔に富んで鑛滓狀をなすことが多い。熔岩の粉碎して泥土狀になつて流出するものは泥流と稱し、田園市街を埋没することがある。また火山灰の細かいものは、時としては意外な遠距離に飛散することがある。

西曆一八八三年明治十六年マレー諸島のクラカタウ島の大噴火の時にはその灰塵が高く空中に昇り、風に伴はれて地球の大部分を被ひ、我が國でも數日の間、太陽はこれがために光を變じて銅



櫻島の噴煙 (大正三年)

熔岩柱 (西インド諸島ペレー山)



阿蘇山の火口

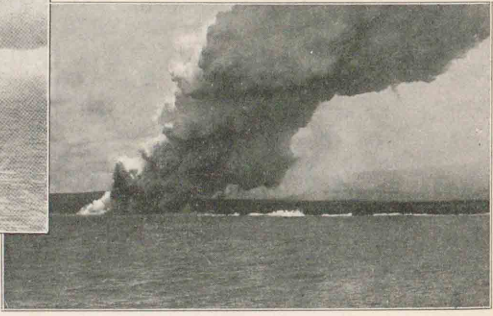
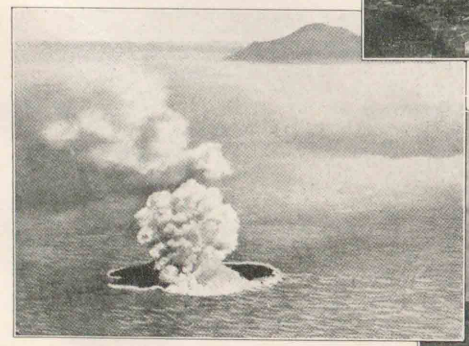


阿蘇山の輪外山から火口原を隔てて見た火口



海に流入する溶岩 (ハワイ島)

カラカウ島の海底噴火

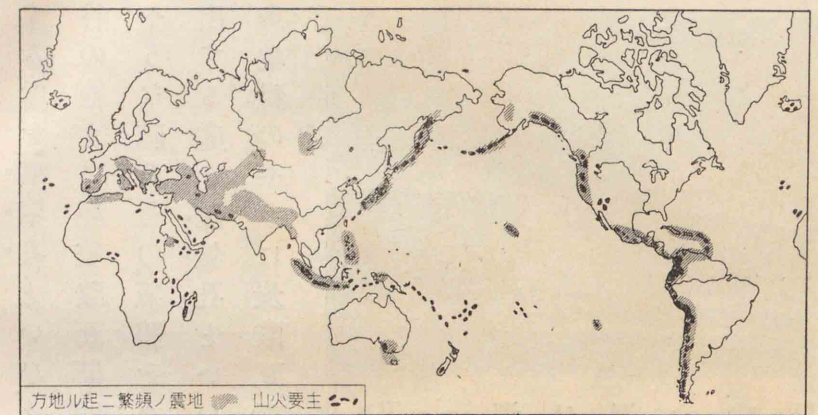


火山の中には、絶えず熔岩を噴出するものがある、ハロイのキラウエヤ火山の如きは灼熱した熔岩が流動して急湍湖水の状態をなし、極めて奇観である

世界の火山分布及び地震區域圖

火山活動の一時休止したものも休火山といひ、活動の記録・口碑などの傳はらないものを死火山といふ

又平一陽
肥後
又平一陽
肥後
又平一陽
肥後
又平一陽
肥後
又平一陽
肥後



第二節 陸界の變動

赤色に見えた。

火口から昇る煙様のものは主に水蒸気で、この他亞硫酸瓦斯硫化水素なども含む。

火山の分布 火山は地殻の弱線に沿つて噴出するものであるから、線上に並んで火山脈となる。太平洋岸はその適例で、日本列島アレウト列島及び南北アメリカの西岸に連なる火山系には數多の火山がある。

我が國は著名な火山國で、その彎形に沿つて千島那須阿蘇霧島などの火山脈があり、またこれを横斷する富士火山脈がある。

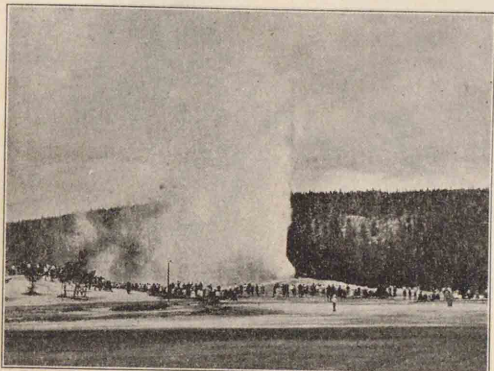
噴氣孔硫氣孔炭酸孔 火山の附近には種類の氣體を噴出する處がある。長野縣澁温泉附近のやうに主として水蒸氣を噴出

箱根大涌谷

温泉はその成分によつて硫酸泉・鹽類泉・炭酸泉・酸性泉・單純泉などに分類することが出来る。我が國に於てラヂウム放射能の最大量の記録を有するのは山梨縣の増富鎮泉で、その他中國地方の北斜面には三朝温泉を始めその放射能の著しいものが少くない

アメリカ合衆國黄石公園の間歇泉

熱海の大湯は一種特別の間歇泉であつたが、今は全くその噴出を中止してゐる



する處を噴氣孔といひ、また箱根の大涌谷のやうに亞硫酸瓦斯・硫化水素などのやうな硫黄質の氣體を水蒸氣と共に噴出する處を硫氣孔といひ、兵庫縣有馬の鳥地獄のやうに炭酸瓦斯酸化炭素を噴出する處を炭酸孔といふ。



温泉間歇泉

地中にある水が地熱によつて温められて地上に湧き出るものを温泉といひ、火山現象の餘勢として生ずるものが多い。温泉には地中にある物質を溶解し、またラヂウムを放射するものがある。また温泉には時期を定めて噴出するものがある。これを間歇泉といひ、アメリカ合衆國及びイスラ

ドには有名な間歇泉があつて、數十米の高さに熱湯を噴出する。

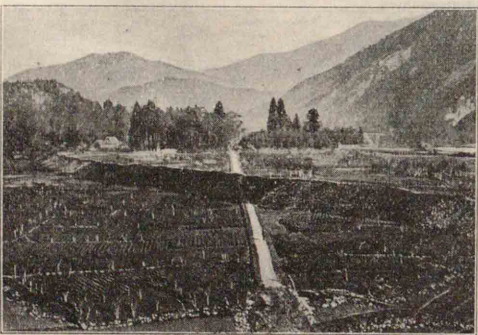
地震

地震の原因

地殻中の不安定な局部に急に變動が起り、その震動を遠近に傳へるものを地震といふ。地震は或は(一)火山の活動に伴つて起り、或は(二)地下に空洞の生じたために上層が陥落して起ることがある。しかし、通常は(三)地殻に割れ目が生じ、地殻の一部がこれに沿つてその位置を變ずる際に起るものである。これを斷層地震または地殻地震といふ。

大地震には斷層が地表に露れ、且つ長距離に亘ることがある。

明治二十四年濃尾地震には斷層の長さ



根尾谷の斷層とその位置

地殻の厚さ
1. 火山地帯
2. 石灰岩地帯
カニスト

草津
三朝
増富
熱海
箱根
湯島
上野
温泉
硫黄泉
塩類泉
熱海の大湯は一種特別の間歇泉であつたが、今は全くその噴出を中止してゐる

3. 新層地震

地上

関東大地震に伴った地形の變動

相模湾底の隆起の著しい處は二五〇米に及び、陥没の著しい處は二〇〇米に及んだ

関東大地震によつて隆起した江ノ島の海岸

- 地震の強弱
- 1 微震 静止してゐる人若しくは注意深い人で始めて感じられるくらいのももの
 - 2 弱震 戸障子が鳴り、垂下物の動搖、液體の振蕩を起すもの
 - 3 強震 古い建築物を破損し、牆壁に龜裂を生じ、石燈籠を倒し、振り時計を止め、瓶水を溢出させるもの
 - 4 烈震 震動が最も激烈で、家屋を轉倒し、山嶽を崩壊し、地盤に大變動を生ぜしめるに至るもの

我が國では史上に大地震と稱するものが古來二百二十餘回あつた

関東大地震の記象 東京帝國大學地震學教室觀測

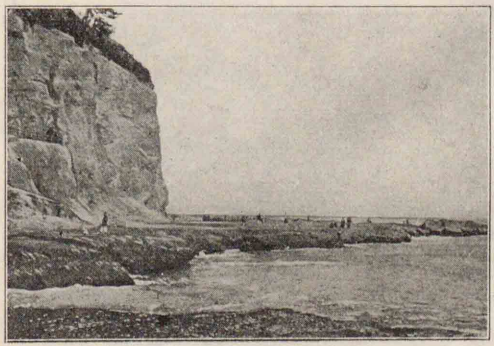
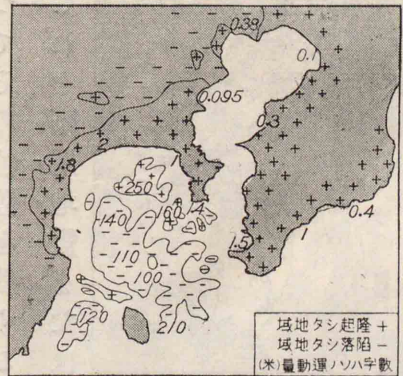
第二章 陸界地理學

が約百軒にも及び、その變動の最も大きかつた處では、斷層の左右に地盤の高さ約六米の差を生じた。

大正十二年九月一日關東地方に起つた地震はこの種地震の大なるもので、相模灣の海底には甚だしい隆起と陥没とが生じ、房總三浦の兩半島には斷層が出来た。また東京灣並に相模灣の沿岸は汀線が著しく異動し、隆起の甚だしい處では約二米にも及び、また一部沈降した處もある。

地震の現象

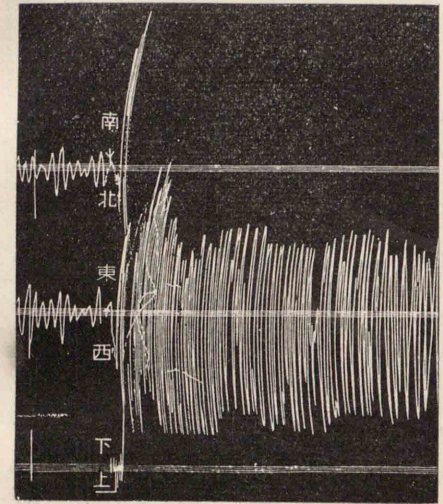
地震の強烈なものは屢鳴動を伴ひ、地盤の隆起、陥没を來し、地面に龜裂を生じて泥水を噴出し、山嶽を崩し、都邑を壊ち、また時としては津浪をも起すことがあつて、その災害は極めて甚だしい。またかやうな大地震の後には微弱な地震が相次いで起る。これを餘震といふ。これは地盤が次第に安定に近づくもので、その數は日時を經るにつれて減少する。



濃尾地震の後には、岐阜市で二年間に三千三百六十五回の餘震を感じたといふ。関東大地震の餘震も大正十二年中に既に三千二百四十回に及んだ。

地震の性質

地震の際に於ける地分子の運動は極めて複雑で、震源の直上に當る地方では、水平動と上下動とを共に感ずるが、震源地を遠ざかるほど上下動を感ずることが少く、遂には全く水平動のみを感ずるに止まる。震動の傳はる速さは平均毎秒三・三籽である。



震動を計る器械を地震計といふ。その一種大森博士の作つた地動計は、その感覺が鋭敏なもので、地球上いづれの部分に起る地震でも大抵これに記録される。

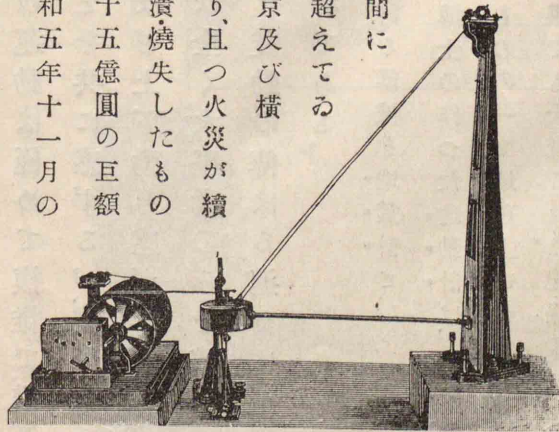
第二節 陸界の變動

地震の分布

地震は地殻の構造の脆い處に多く、太平洋の周圍と地中海からインドに至る地方とに殊に著しい。

大森式地動計

我が國は世界の有名な地震國で、最近三十年間に各地で觀測し得たもののみでも一萬八千回を超えてゐる。大正十二年の關東地方に起つた地震は東京及び横濱のやうな大都市を含む戸口稠密な地方であり、且つ火災が續發したので、その損害が極めて大きく、家屋の破潰、焼失したもの六十八萬戸、死者十萬人に及び、直接の損害が五十五億圓の巨額に達したといはれてゐる。最近のものでは昭和五年十一月の北伊豆地震が殊に有名である。

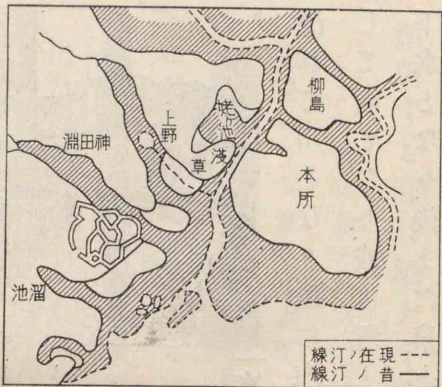


三 地殻の昇降・褶曲

地殻の昇降

陸地の水準は必ずしも一定してゐないで、或は關東大地震の折のやうに急劇に變化を來し、或は陸地が徐に隆起し、また陷

東京附近の汀線移動

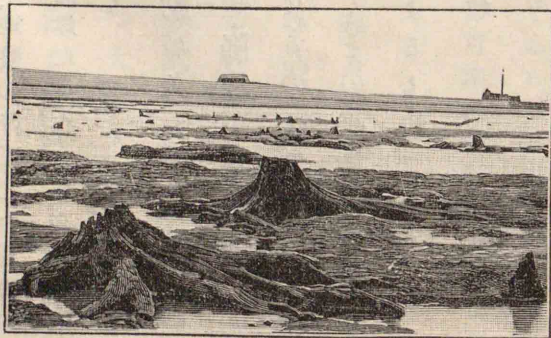


没する處が少くない。その隆起の事實は今日の海岸から隔つた内地に汀線の痕跡を存し、或は海産生物の遺物が發見され、または昔の砂濱が段丘となつて存し、或は海蝕を受けた岩盤が臺地となつて存在するなどによつて證することが出来る。

また陸地の陷没の事實は、陸上の建築物または森林の遺址などが海中に發見され、また海岸地方の谿谷に海水が浸入して小灣を造り、灣岸に平地を剩さないで浸谷を形成してゐるものがあるなどによつても證することが出来る。

イギリス、リヴァプール北方の海中にある森林の遺址

我が九州の南部鹿兒島灣沿岸の地は、近年櫻島噴火



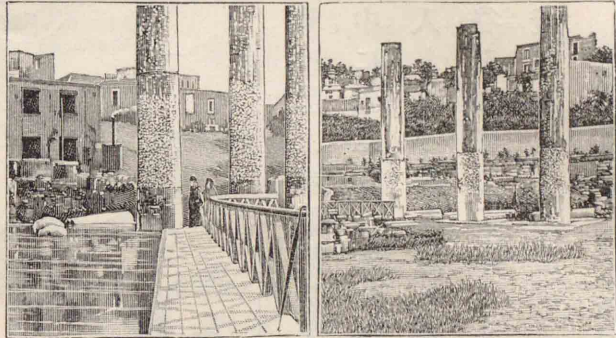
後に於て水準の變化が著しく、地盤の降下した現象があり、またイタリアのナポリ灣岸には有史以來隆起、陥没を繰返しつゝある處がある。

地殻の褶曲 この種の變動が久しきに互る時は、遂には地殻に著しい隆起、陥没が生ずる。かくて大山脈を造るほごになるのは、地殻の各部に於ける重力が同一でなく、その平衡を得ようとして起る地殻の褶曲によるものである。

第二項 外力

一 水

水の營力 水は泉となつて地中から湧き出で、流れて川となり、遂に海に注ぐ。その一部は蒸發して雲となり、凝結して雨となり、或は雪となつて地上に降り、地殻の中に浸みこんで地下水となり、後また泉となつて湧き出る。かくて水は地球の内外を



ナポリ灣岸にあるセラピス堂の遺址
右 建築後一旦陥没してまた隆起した状態
左 近年また陥没しつゝある状態
三大柱の穿孔介の蝕痕に注意せよ

循環する間に絶えず種々の作用を營んでゐる。

試に降雨後の河水を汲みとつて驗すると、著しく濁つてゐるのを見る。これをそのまま置いて久しくなれば、器底に細かい土砂が沈澱し、上部は澄んで清くなる。この土砂は即ち洗ひ去られた地表の一部である。その上部の澄んだ水は純粹なやうに見えるが、別器に移して徐ろに蒸發させると、器底に若干の固形物を遺す。これは化學的に水中に溶解してゐた地中の可溶性物質が再び分れ出たのである。

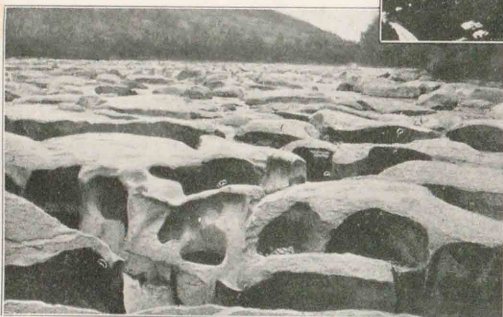
水の器械的營力

山嶽地方には岩石の露出したものが多く、これらの岩石には皆多少の間隙があるから、雨水は浸み込んで次第にこれを分解し、またその間隙の中で氷結して膨脹し、これによつて岩石の破壊を促すことが少くない。かくして山間の溪流にある岩片は多くは新たに崩れ落ちたもので、皆角稜を存し、且つ大抵大塊になつてゐる。これらの地方は傾斜が急であるから、水流が迅速で、その力はまた大きな岩塊を動かすことが出来、谿谷を削ることが最も著しい。

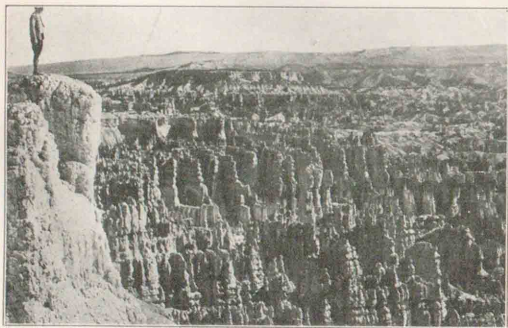
てつよに退後の布瀑
淵深の丁八瀬たじ生



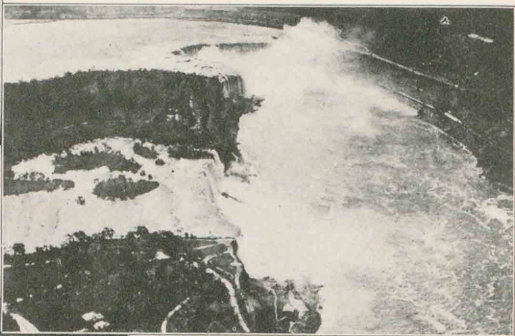
け受を用作蝕漫の塊石たれき流押
(流上川淀大縣崎宮) 石岩の床河た



(國米) 景奇るよに用作蝕浸の水雨



島松たじ生てつよに降沈の地陸



布瀑 ラガイイナ

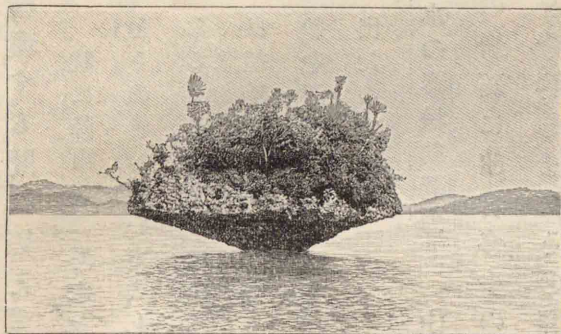


河氷のスブルア

ナイヤガラ瀑
布の後退
点線で示した部
分は瀑布のため
次第に破壊され
た處である

紀伊半島の瀨八丁
の深淵は瀑布が後
退・消失して出来
たものである

南洋パラオ群
島中の一島
海水の浸蝕を受
けたもの

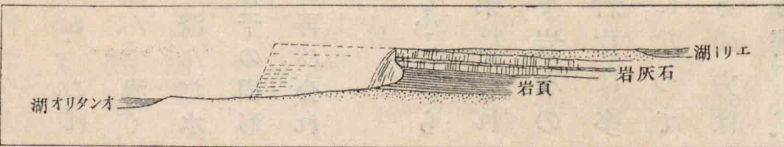


瀑布は傾斜の最も急な地にあるもので、その破壊力は極めて著しい。瀑布はすべて懸崖の岩石を浸蝕して後退し、終には消失するものである。

山嶽地方から平原地方に近づくに随つて水流は漸くその速力を減じ、河底には石塊も少くなつて礫が多くなり、これ等は久しく転轉する間に角稜が摩擦されて次第にその面が滑かになる。これがために破壊力は次第に衰へる。

水流が全く平原に出ると、その上流から運んで来た土砂は次第に水底に沈積し、海に入れば微細な砂泥も盡く沈澱して海底に保存される。

また海岸に激する波浪は、著しく破



石灰洞の内部
大分縣の風連鍾
乳洞である

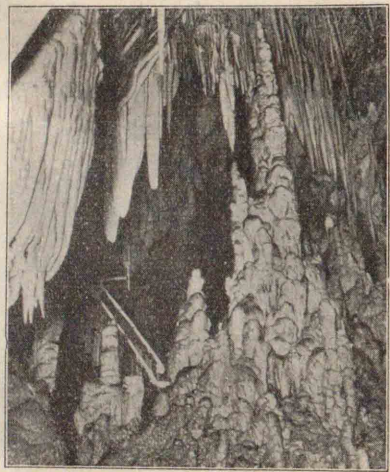
壞的營力を逞しうするもので、そのために破碎された岩石は海岸に沈澱してこゝに堆積する。

かやうに水が岩石を壞ち、谿谷を削る作用を浸蝕作用といひ、その上流から下流へ石塊土砂を運ぶ作用を運搬作用といひ、水底に土砂を沈積する作用を沈積作用といふ。

水の化學的營力 水の化學的營力は石灰洞に於て容易に見ることが出来る。炭酸瓦斯を含有する地下水が石灰岩層に浸み込む時は、次第にこれを溶解して遂に地中に広い空洞を造る。これが石灰洞である。

溶解された炭酸石灰が再び遊離して洞の天井から垂下するものを鍾乳石といひ、その下床に滴り落ちて生じたものを石筍といふ。

氷の作用 水は氷となつてもまた種々の作用を營む。高山または高緯度の四

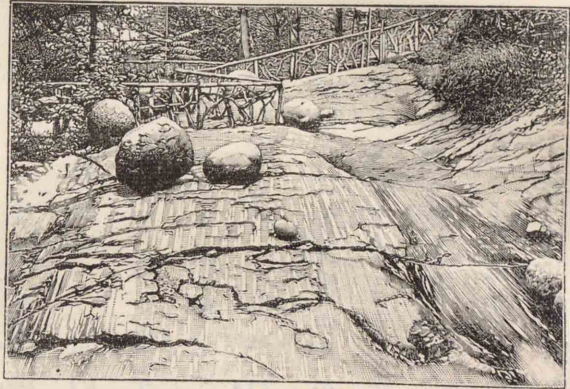


スイスで嘗て氷河に蔽はれた處

岩石の表面が圓滑なのは氷河削磨のためで、その平行した線條は即ち擦痕である、またその上にある圓石は堆石が氷河の間に陥つて角稜を失つたものである

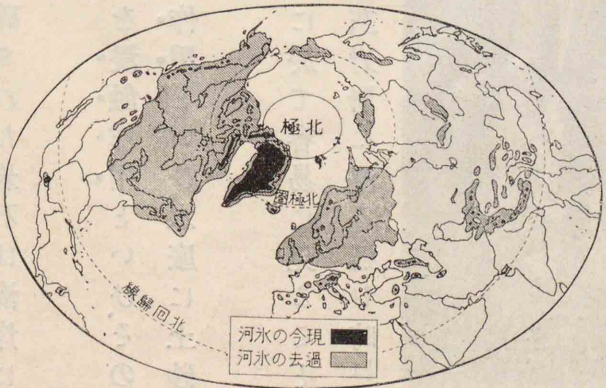
氷河時代に水で蔽はれてゐた地方

今日北ドイツの平原及びイギリスの大部では遠くスカンデナヴィヤ半島から来た堆石が到處に横たはつてゐるのを目撃する、また北アメリカで北緯三十八度のあたりまで氷河の流れて来たことは下圖に示す通りである



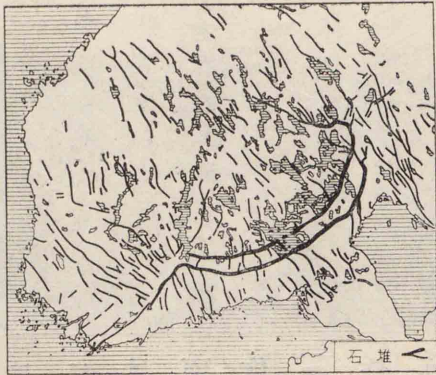
時積雪の絶えることがない地方に於て、その積雪の有無を境する線を雪線といひ、雪線以上の地方で積つた雪が氷塊となつて流れ下るものを氷河と名づける。氷河はその運動が甚だ緩慢であるが、非常の重さで側壁や底面を削磨して深谷を穿ち、地盤の岩石を平滑にする。

氷河の上には兩岸から墜ちた岩石の破片が堆積して堆石となり、氷河に伴はれて下流に移る。堆石は屢氷河の割れ目の中に陥つて底面に達し、下流に送られる間に地盤を削



氷河によつて生じたフィンランドの湖沼と堆石群

氷雪の浸蝕によつて出来たものと見られる飛驒山脈立山峯頭の圈谷 鹿島槍ヶ岳より望んだ景である



磨し、これに無数の擦痕を印し、同時に堆石片も相摩擦してその面に擦痕が生ずるものもある。氷河の末端にはこれらの堆石が堆積する。

北半球の大部は、昔かやうな氷塊に被はれたことがある。フィンランド・スウェーデン・北アメリカ北部の湖沼・ノルウエー・スコットランドの峽灣などはこの時代の氷河の作用によつて出来たものである。我が國には飛驒山脈中に氷河の遺跡とも見られるものがある。

二 空氣

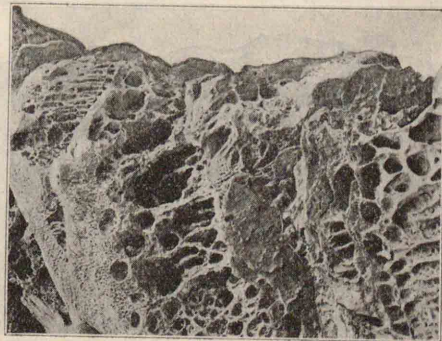
風蝕作用

空氣に暴露してゐる地殼の表面は



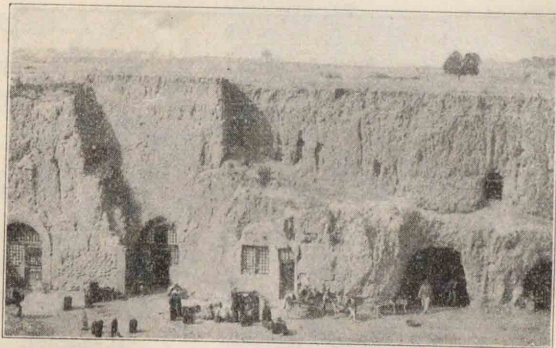
空氣中の酸素炭酸瓦斯などの作用を受けて、次第にその質を變化するものであつて、雨水の助がある時はその分解が特に速かである。この現象を岩石の風化といふ。

風雨に浸蝕されて蜂の巢のやうになつた岩石



四〇

黄土層を穿つて穴居する住民



空氣の營力はその運動即ち風によつて著しく行はれる。岩石の破片が常に風を受けると、次第に碎けて砂となり、砂がまた風に吹かれて、岩石の表面を掠める時は次第にこれを削磨する。この作用を風蝕作用と稱する。

運搬作用建設作用 風はまた運搬及び建設の作用を營むもので、沙漠または海岸の砂を吹上げて砂丘を造る。中華民國の北部地方に於け

砂丘の移動によつて荒廢した森林

砂丘の進行

イ、砂量が一定の時規則正しく進む
ロ、砂量が増加する時は前進が増す
ハ、砂量が減少する時は高度を増す

植物の根によつて岩石が霧爛する状

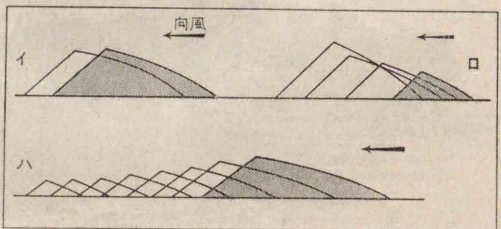
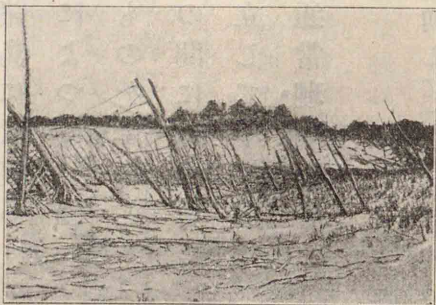
1 堅實な岩石が霧爛したのがなほ幾分か細片を挟むもので、
2 亞土壤といふもので土壤といふ

る有名な黄土は、ゴビ沙漠の微細な砂塵が堆積して出来たもので、數百米の厚層をなしてゐる處がある。

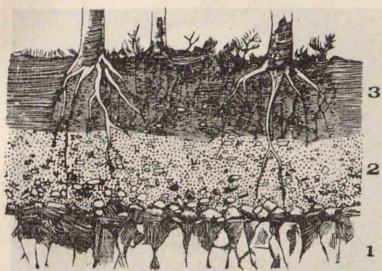
三 生物

生物の營力

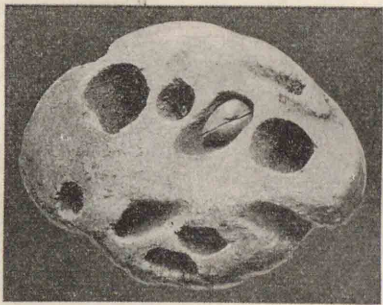
植物はその根を岩石の間に下し、次第にこれを分解して土壤を造り、また沼澤或は地中に埋没して多量の炭



素を遺す時は泥炭、石炭となつて地殻の一部を造る。また動物に於ては、穿孔介が水邊の岩石を穿つてその崩壊を促し、或は蚯蚓が地中から土塊を運び出して地殻に變動を起すなどの例がある。そして生物の營力の殊に著しいものは却つて下等の動植物中にある。珊瑚蟲、有孔



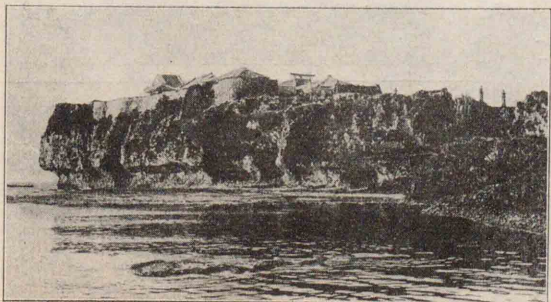
岩石に孔を穿つ穿孔介



沖繩縣那覇附近の隆起珊瑚礁

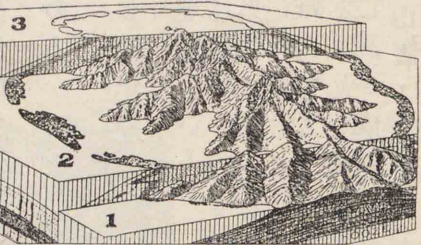
處に發達してゐる。珊瑚礁は形狀によつて三種に分ける。(一)海岸に沿つて出来るものを岸礁といひ、(二)海岸を離れて帶狀をなし、その間に海水を挟むものを堡礁といひ、(三)海中に孤立して、不規則な環狀をなすものを環礁といふ。通常珊瑚島といふのはこの環礁である。

珊瑚礁の成因につき、ダーウインはこれを説明して、珊瑚礁は



ダーウインの珊瑚礁成生の説明圖

- 1 岸礁時代
- 2 堡礁時代
- 3 環礁時代



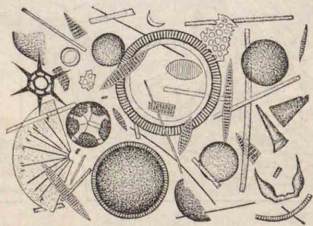
珪藻 擴大したものである

その成生の始めにはいづれも岸礁であつたが、その基礎の地盤が漸次沈降したために後に堡礁となり、遂に環礁となつたもので、珊瑚は淺海に生活する動物であるのに、その遺骸を深處に見ることのあるのは、即ちその證據であるといつてゐる。

有孔類

珊瑚蟲よりもなほ主要な營力を有するものは有孔類である。

有孔類は海中に遊泳する極めて微細な動物で、その遺骸である石灰質



第三節 地形とその成因

地形の幼壯老

地球の内力と外力とは常に地形を變化してゐる。

幼年期

平極

壯年期

侵蝕作用

流水の浸蝕作用による地形の變化

日本

記山脈

老年期

準平原

單調

の浸蝕もまた歩を進めて遂に嶽を越したる山嶽の地とし(四)浸蝕が更に進んで山嶽の角稜が次第に削られ、漸く平夷に傾かうとしてゐる

東平高

中國山脈

阿爾卑

幼年期

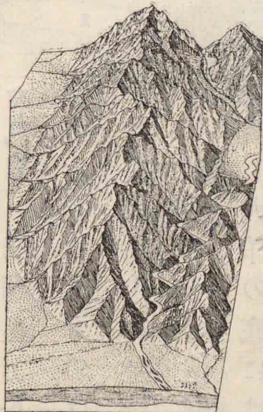
内力の作用によつて海底が隆起して新たに生じた土地は、その地形が甚だ單調である。これを幼年期の地形といふ。外力は直ちにこれに作用して數多の谷と峯とを造り、地形が最も複雑になる。この地形を壯年期の地形といふ。浸蝕が更に進み、次第に高い處を平かにし、高低起伏が著しくなれば、これを老年期の地形といふ。



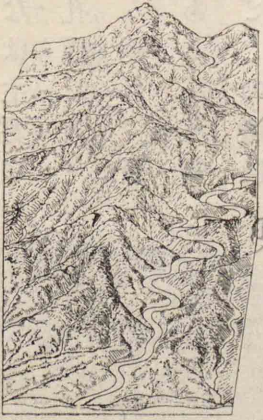
(一)



(二)



(三)



(四)

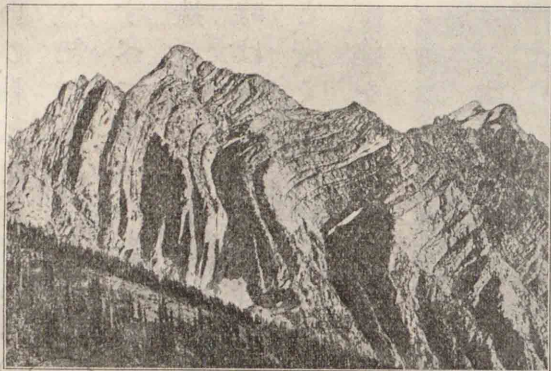
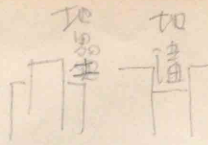
隆起

次第の輪廻に入る

山の成因模型

上、褶曲山
中、斷層山
下、水蝕山

褶曲作用によつて出來た山



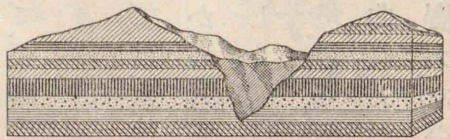
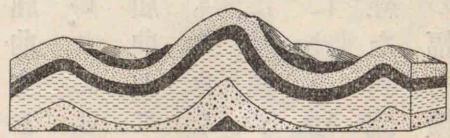
第三節 地形とその成因

山嶽 山嶽には内力の作用によつて出來る火山、褶曲山、斷層山と、外力の作用によつて出來る水蝕山とがある。また褶曲山の一部が斷絶して斷層山となるものもある。

秩父山塊はもと

褶曲から成つたものであるが、

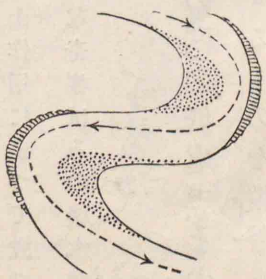
その西方、千曲川に面する處には斷層山の好例が見られる。また妙義山はもと火山作用によつて成つたものであるが、今日見るやうな奇峯はその後水蝕によつて生じたものである。



谷河段丘 谷は山と山との間の低處で、その方向が山脈の軸線と平行するものを縦谷と

屈曲した河道
破線は水勢の急
な部分を示す

いひ、軸線を横ぎるものを横谷といふ。紀伊半島の紀川は縦谷の例で、熊野川は横谷の例である。すべて水流の急なものは浸蝕作用が大きく、谷を造ることが速い。そしてその硬い岩石に出會ふ時は狭くて深い谷を造り、地盤の軟かな處に出ると、廣くて浅い谷を造る。また水流はなるべく抵抗の少い處を選んで途を造るものであるから、その流向は屈曲するのが普通で、平野では殊に著しい。



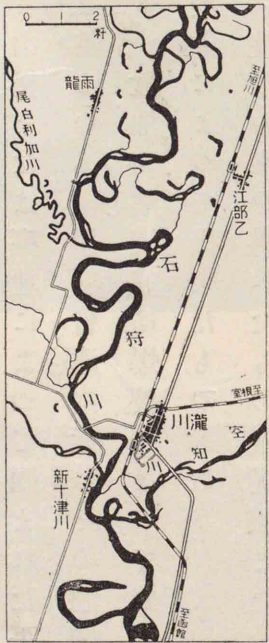
著しく屈曲した河道



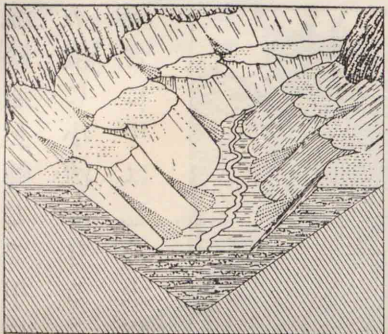
かやうに屈曲してゐる河流では、水流の速度が最も大きな處は中央から外側に偏し、こゝに浸蝕が最も甚だしく行はれ、内側の地には土砂が沈積する。それ故、長年月を経た河流は、その屈曲によつて次第に谷の幅を擴げ、沿岸に廣大な平

石狩川河道の
屈曲
舊河道が新月形
の河跡湖となつ
て残つてゐる

地を造り、村落や都市がこゝに興る。また河道の屈曲が甚だしいものでは、その彎曲部が相密接し、遂に相連結して河道を短縮することがある。北海道の河川にはかやうな例が少くない。



段丘



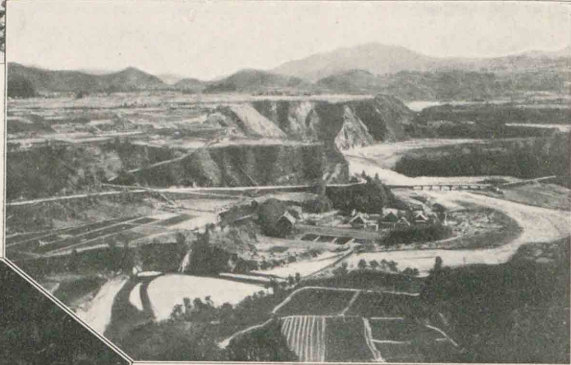
また河岸に沿つて屢階段狀の平地の横たはることがある。これを段丘といふ。段丘は嘗て河底であつた處で、後に水流の作用に變化が生じ、なほ深くこれを浸蝕するやうになつて出來たものである。

河流の爭奪 甲乙二つの河流があつて、その流れてゐる地方の岩石の硬度が一樣でない場合に、若し甲の浸蝕後退が著しければ、その源流は甲乙の分水界を破つて乙の流れに會し、乙の上



礁珊瑚のヤリラトスーオ

(近附原野上縣梨山) 丘段



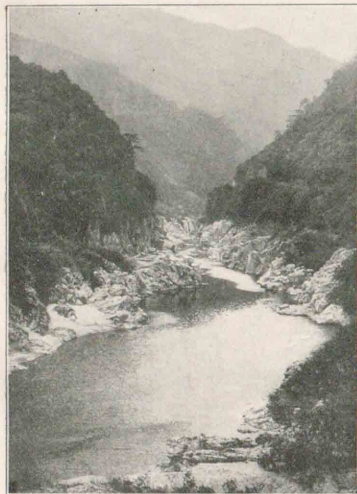
湖寺禪中の湖塞堰



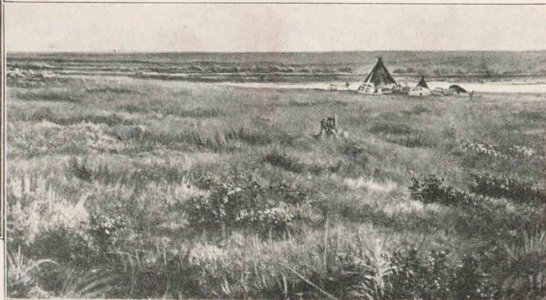
崖嶮の知不親たじ生てつよに層斷



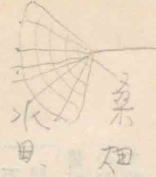
地凍のヤリベシ



谷溪壞崩大すなを谷横

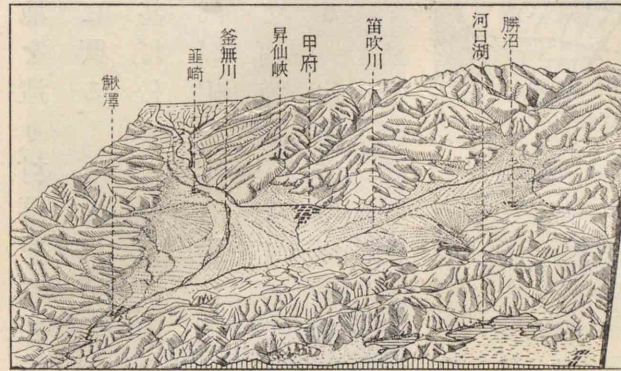


Fan



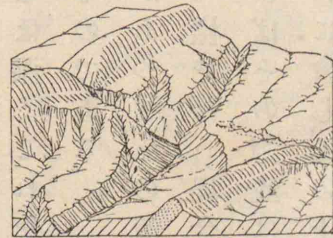
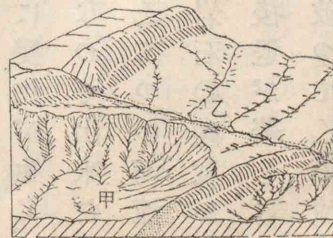
甲府盆地
盆地の周縁には
扇状地がよく發
達してゐる

河流の争奪
上圖の中央を流
れる乙川が間も
なく甲川にその
水路を奪はれ、
後には下圖のや
うな地形を呈す
る



流は道を轉じて甲に注ぎ、乙はそのた
め俄に小流となることがある。この
場合に甲は乙の水路の上流部を争奪
したといふ。

臺地 周圍の高
地から急に高
まつてゐる平坦な處を臺地といふ。或は水
蝕または斷層によつて出來、或は熔岩が地表
を被ふによつて出來る。
盆地 山嶽または臺地によつて圍まれた平
地を盆地といふ。甲府會津附近はその適例
である。盆地は陥没或は爆裂によつて成り、
また浸蝕によつて出來たものもある。
湖沼 陸地の水を湛へたものを湖沼といふ。



湖沼と人生

1. 風景 (阿寒湖)

(雄大な)

(静かな)

(中禪寺湖)

2. 水量の調節

3. 気候溫和

4. 交通上

5. 水力

猪苗代湖

日月潭

スエーデン(白炭)

6. 魚類

7. 貯水

灌溉 飲料

湖沼

鹹湖

沙漠

死海

裏海

アス海

中東

淡水湖

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

湖沼

砂嘴の發達によつて生じた

氷河によつて生じた北アメリカの五大湖

湖水は土砂を堆積し、貯水の用をなし、水量を調節し、氣候を緩和し、交通に役立ち、魚類を繁殖せしめるなどの作用がある

湖水はその水質によつて鹹湖・半鹹湖・淡水湖に分ち、其の成因によつて陥没湖・日月湖・氷河湖・火口湖・湖沼・火口原湖・裾野湖・環礁湖・濁湖に分ける

成因

陥没湖

死海

バルカール湖

琵琶湖

深く又長い

2 日月湖

川の流水の後

3 氷河湖

五大湖

フィンランド

スイス

ドイツ

火口湖

大に水がたまりて出来る

ニカラガ

大浪池 (和歌山)

5 火口湖

蘆湖

6 裾野湖

山中湖

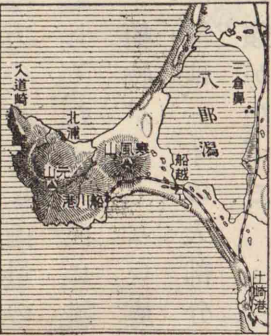
山手湖

川口湖

八郎湖

7 環礁湖

4 三頁



河川湖の在現

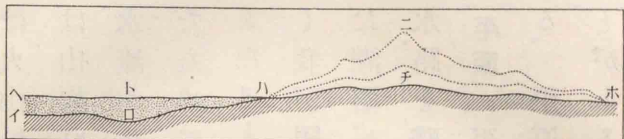
盆地には流水が集つて現に湖沼を造り、また嘗て湖沼であつた處が少くない。なほ湖沼には火山の噴出物、氷河の堆石、或は山崩れの土砂などによつて水流が止められて生じたものがあり、河道が變遷したために舊河道が残つて湖沼となつたものもある。またヨーロッパや北アメリカなどには氷河によつて生じた湖水が多く、我が國の富士山、磐梯山の麓には、水流が噴出物に支へられて出來た湖沼が少くない。海岸の砂嘴、砂丘が發達して外海との間に僅に水路を残して湖沼となつてゐるものを特に瀉といふ。

平原 平原は地表の低平な處であるが、中には小起伏を見る處もある。平原には削磨によつて出來たものと、堆積によつて出來たものがある。即ち高い山嶽でも、久しく風雨に曝される時は次第に削

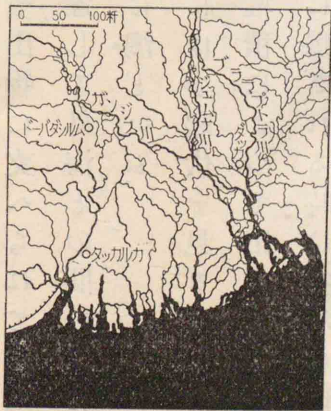
ガンガ川の大三角洲

平原の成生を示す圖式

ハニホの山嶽が次第に削られてハチホの平原となり、イロハの海底に沈積した土砂は遂にヘトハの平原を造つた



磨かれて平原となり、また絶えず流れる河水が土砂を沈積して止まない時は遂に平野を造る。殊に河口に於ては河水は分岐して數條となり、その間に三角洲を造り、次第に廣大な平野を形成する。



我が國の濃尾大阪の平野、またガンガブラマプトラ・ミシシッピなどの諸川の三角洲は著しいものである。氣候の影響 氣候が地形に影響するところもまた少くない。中央アジアの諸地方のやうに雨量の少い處では所謂草地となつて樹木が乏しく、たゞ一面に雜草で被はれてゐる。そして雨量の更に少く全く植物が生じない處では沙漠となる。またアジアの北部に横たはる凍地は、一年の大部分は全く凍結した。だ夏季のみに濕地となり、蘚苔の類が生ずる。

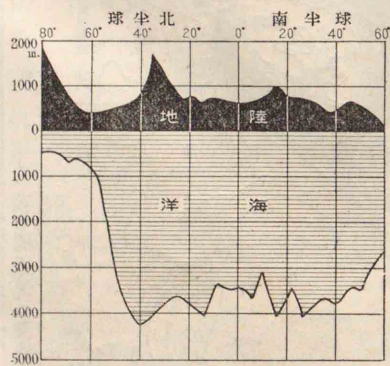
第三章 水界地理學

第一節 海洋

水界 水界は地表の七割強を占め、分れて大洋及び海となる。大洋は殊に廣大な處で、太平洋・大西洋・インド洋の三大洋がある。

海洋の深さ 海洋の深さは平均三千七百米で、陸地平均の高さの約五倍に當る。我が國の東方には日本海溝があつて、その最も深い處は伊豆七島東方に於て水深九千四百三十米以上ある。

海底 大陸の海岸から深さ二百米の處までは海底の傾斜が緩くて淺海になつてゐる。その以外は急に深くなつて始めて大洋の海底となる。大洋の海底はその起伏が極めて緩く、洋島の附近を除いては陸地に見るやう



海には地中海の如く陸地に包まれた内海があり、また東支那海の如く大陸に沿つて横たはる緣海がある

海洋の平均深度と陸地の平均高度との比較

最近の測量によつて日本海溝の六千米より深い溝が著しく狭くなつたのを發見した

エムデン海溝 一〇七三三米

日本近海の海洋深淺圖

な峻しい山嶽・谿谷がなく、一面に平坦である。これは海洋には主に沈積作用が行はれるからである。
海底の沈積物は、海岸に近い處では陸地から押し流された土砂であるが、深海の底では紅粘土その他の軟泥が多い。軟泥は主として海面に近く棲息した微細な生物の遺骸である。



第二節 海水の性質

海水の成分比重

海水は種々の鹽類を含む。その主なものは通常の食鹽即ち鹽化ナトリウムで、全量の四分の三を占めてゐる。それ故海水は淡水より重く、その比重は約一・〇二六である。

海水の色

海水は量が少い時は無色であるが、量が多いと藍色を帯

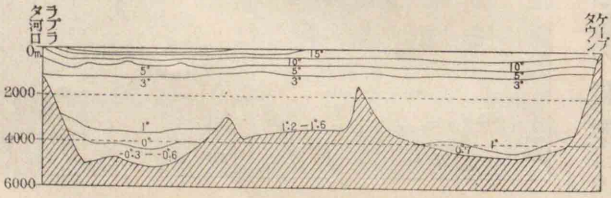
びる。また海水の色は、異物を混じてゐるために變ずることがある。中華民國の黄海が黃土を含んで黄色に濁つてゐるやうなのはその一例である。また海水中には夜光蟲などの動物がゐて、暗夜波間に燐光を放つことがある。

海水の温度

海洋の表面にある水の温度は緯度によつて違ふが、その差は氣温のやうに著しくない。深海の水は常に寒冷で、地球上いづれの處も大差がない。これは太陽熱の影響が海面から三百米以下に及ばないからである。また高緯度の海洋の表面にある水は、常に冷却して次第に深處に沈み、低緯度の地方に流れることもその一原因である。

海水

高緯度の海洋が一面に凍結して、その厚さ一米から二米位となり、それが破れて流れるものを浮氷といふ。北海道東北部の海岸では、春季オホーツク海から流れて



海面の温度は赤道に於ける二十五度より極地に於ける零下一乃至二度の間である、表面以下の大部分は四度乃至零下二度の間にある
南大西洋の水
温
深さによつて水温が著しく異なるを示す

北海道東北海岸の浮氷

氷は水より軽いから、氷山の海面上に出てゐる處は全體の七分の一から九分の一に過ぎない、しかもその海面上の高さが百米以上に及ぶものがある

來る浮氷の集積することが少くない。また陸地から流れる氷河の末端が破壊して海中に浮ぶものを氷山といふ。氷山は屢低緯度の地方に流れて來る。北大西洋ではそのために航海者が危害を蒙ることがある。

第三節 海水の運動

波浪

波浪は風によつて起る海水の運動である。それ故暴風は常に激浪を伴ふ。激浪の起つた時航海者は油を水面に流して、船の動搖を和げることがある。



五四

深さ二百米の海底は波浪の影響を受けない

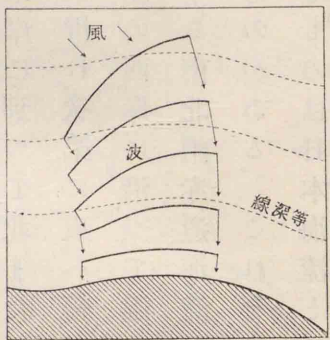
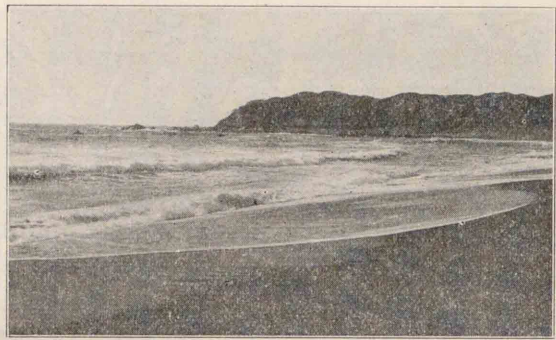
波浪の動く狀を眺めると恰も前進するやうであるが、その實際は水分子は中心の周圍に圓運動を起して、上下左右に動搖するのみで流動することがなく、たゞその振動を相隣つた水分子に傳へるに過ぎない。また波浪は深く海面下に及ばないから、海洋の内部は常に

磯浪の進行

波が海岸に近づくに従つてこれと平行するのを示す

磯浪

波動に於ける水分子の運動



磯浪

海岸に近づく

くほど海底は次第に淺くなるから、波浪は移動して前面は後面よりも急斜し、その高い處は海岸に倒れ碎けて白波となる。これを磯浪といふ。磯浪が海岸に寄せて來る狀を見るに、風の吹く方向に關らず、次第に汀線に平行して進む。靜穩である。

これはその海底と摩擦するために生ずる現象である。

津浪は主に火山の破裂または地震によつて起るもので、

時としては暴風のために生ずることもある。津浪は通常の



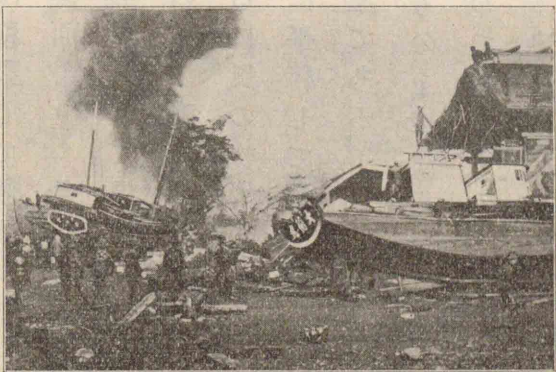
陸地の方

東京灣や相模灘に屢、起る津浪は暴風が高潮に伴つた結果であつて、大正六年十月一日東京灣沿岸を襲つたものは一千人以上の死者を出した

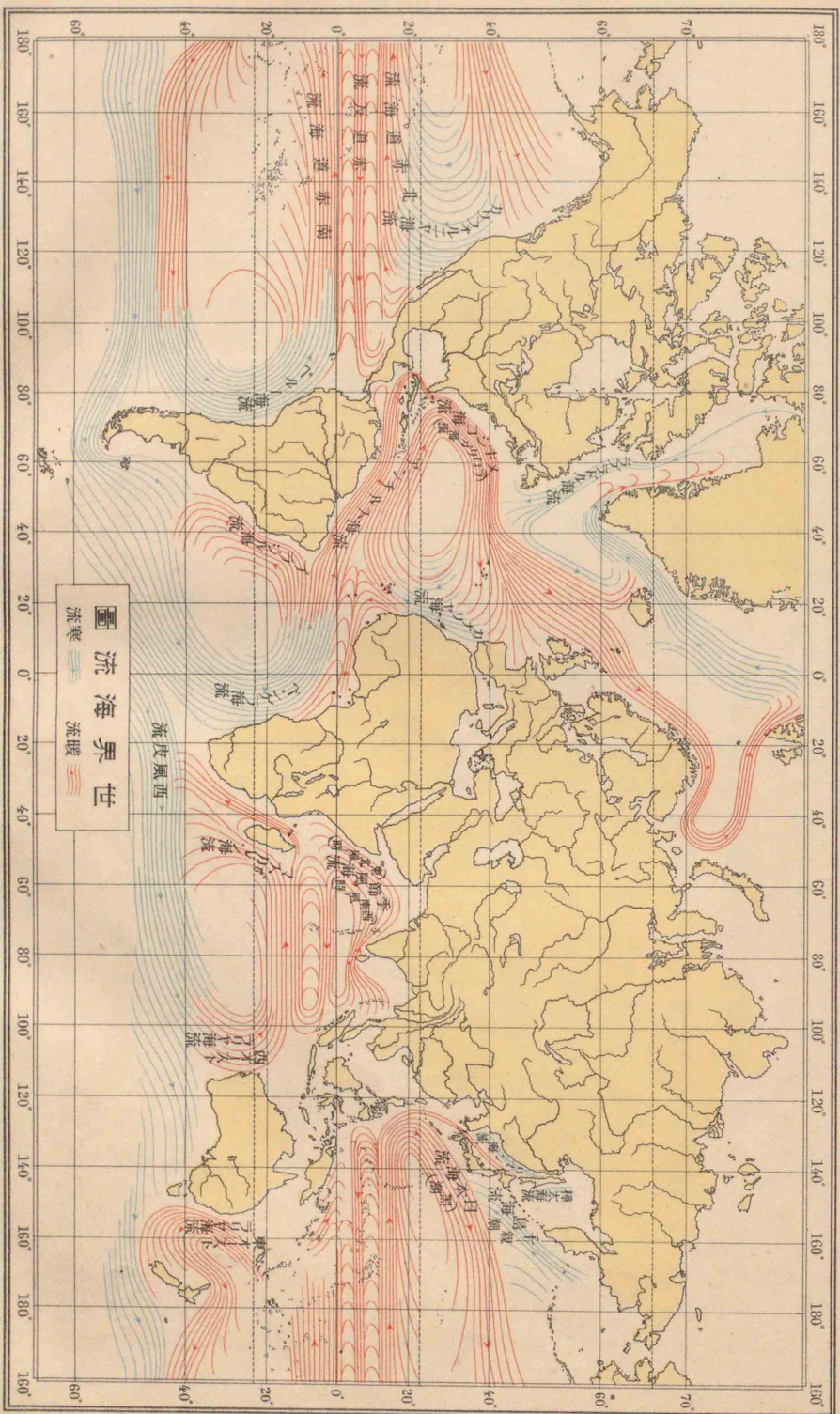
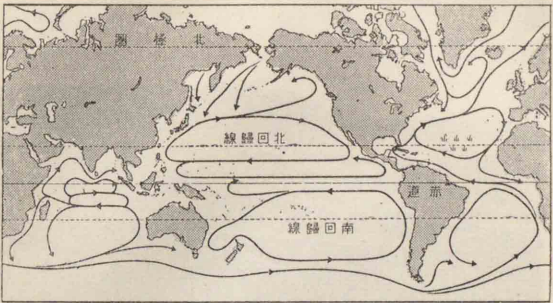
波浪よりは海水の動搖することが甚だしく、その波動は世界の大部分に及ぶことがある。
海流 海水の常に一定の方向に流れるものを海流といふ。海流には暖流と寒流との二

種がある。

暖流は初め北赤道海流・南赤道海流と稱して赤道の兩側を西へ流れ、大陸の東岸に到つて北または南に折れ、次第に東へ轉じ、大陸の西岸に沿つて遂に原の處に歸る。その西流する南北赤道海流の間を反對の方向に流れるものがある。これを赤道逆流といふ。暖流の主なものには日本海流とメキシコ灣流とである。日



津浪の慘害
昭和八年三月、岩手縣三陸海岸地方に於て地震に引續いて襲來した津浪の慘害多量である
海流の影響
一、気温
二、湿度
三、生物分布
四、航海上
農務、魚族
主要な海流の方向



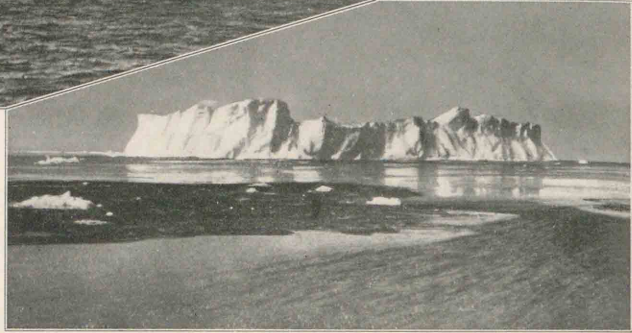
本・海・流（二名黒潮）は暗藍色を帯び、その温度が附近の海水より約四度高い。メ・キ・シ・コ・灣・流もまた甚だ温暖で、その過ぎる處の附近は大いに氣候が和げられる。ヨーロッパ諸國がその緯度の高い割合に温暖で、人文の發達してゐるのはこの海流の賜である。

寒・流は高緯度の海から流れて來るもので、大西洋にあるラ・ブ・ラ・ド・ル・海・流、太平洋にある千島海流（二名親潮）はその著しいものである。

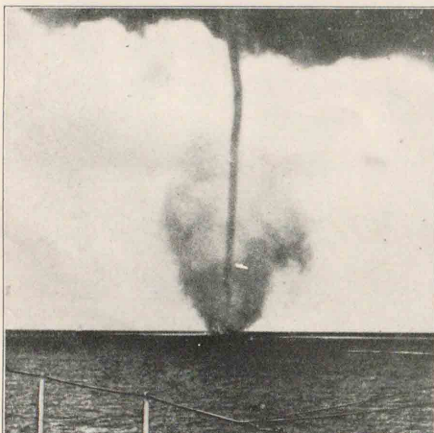
潮汐 すべて天體は各引力を有して互に相引くものである。月はその體が小さいが、地球に最も近いから、その地球に及ぼす引力は他の天體に比して甚だ大きく、また地球は月が引くのと等しい力でこれに抵抗してゐる。それで月と地球とはその相對的位置を保つてゐるが、地表を蔽ふ可動性の海水は主に月の引力の作用を受けて一定の運動をなし、海濱では約六時間毎に進退する。この海水の運動を名づけて潮汐といふ。即ち地球上の月に面する處では、その受ける月の引力が最も大きく、海水はこゝに引き寄せられて満潮が生じ、



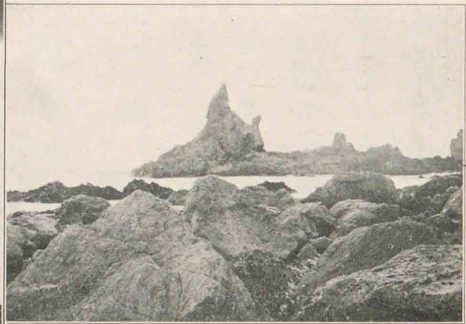
北極地方の氷山



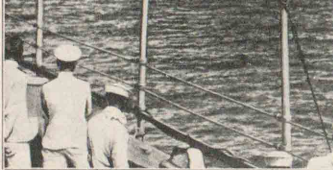
南極地方の氷山



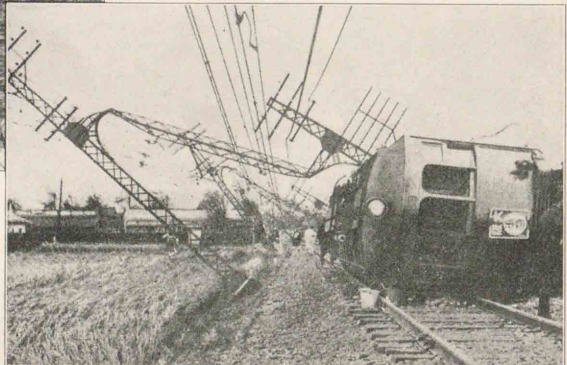
岩奇の島半鹿男たけ受を蝕浸の浪波



昭和三十九年九月西關地方に襲來した颱風による被害



龍巻

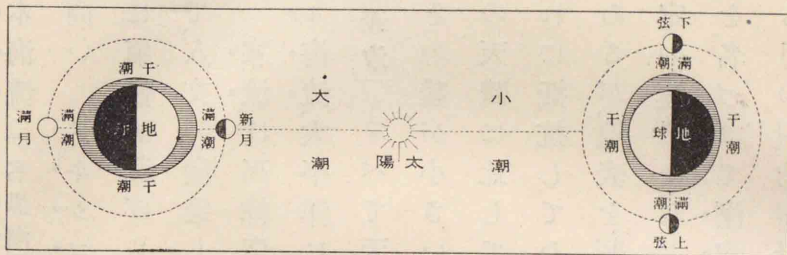


春分及び秋分の頃は太陽・地球・月が殆ど同一平面上にあるからその大潮の時は潮汐干満の差が最も著しい

錢塘江口に満潮の押し寄せて来る状

海水の氾濫を防ぐため錢工を備つて塘堤を築いたので錢塘江と呼ばれるやうになつたといふ

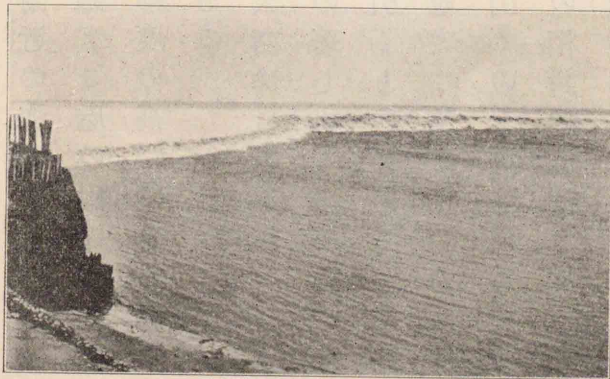
大潮と小潮



これに反して月を距ること最も遠い處では、月の引力が最も小さくてこゝにもまた満潮を見、この兩處の中間に當る處では、海水は最も減少して干潮が生ずる。

太陽の引力も潮汐に影響を及ぼすもので、新月と満月の時には、太陽と月との引力が同一直線上に働くから満潮が最も高く、大潮となり、これに反して上弦と下弦の時には、満潮が最も低くて小潮となる。

潮汐の干満の差は水陸分布の状、海底の深淺などによつて



空氣の容積百分比
 窒素 七八・一
 酸素 二一・〇
 アルゴン 少量
 炭酸瓦斯 少量
 水蒸氣

一様でない。我が國の近海に於ては、朝鮮西岸の仁川附近がその差最も大きく、約十米にも及ぶが、太平洋岸では二米、日本海岸では僅に三十糎に過ぎない。また狭い水路では潮汐の干満の際に海水の流動を起すことがあつて、鳴門海峡では潮流の速さが一秒間五・五米に達することがある。なほ中華民國の錢塘江口、南アメリカのアマゾン河口のやうに喇叭形をしてゐる處では、満潮の際に海水が次第に迫つて來て高く波浪を起し、河岸の地に氾濫することがある。

第四章 氣界地理學

第一節 氣圈

氣圈 水陸を包んで地球の外層になつてゐるのは氣圈である。その下層は空氣で、地表から昇るに隨ひ稀薄となり、その上層には水素などがある。氣圈の全層は約五百料の高さに達するといふ。

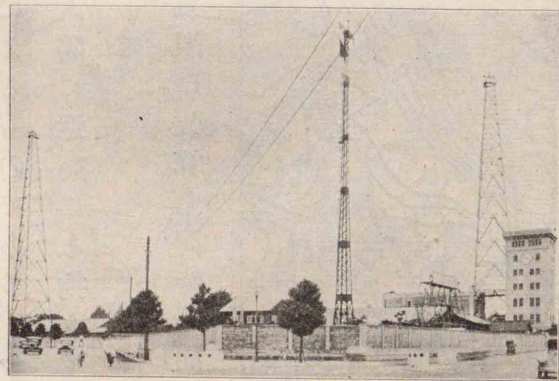
天氣 短時間に於ける氣圈の状態を天氣といふ。中央氣象臺では毎日各地の測候所の報告に基づいて天氣圖を作製し、全國の天氣を

氣溫の源 氣圈と地表との熱は主に太陽熱から来るもので、地熱及び他の天體の熱の影響を受けることは極めて少い。それ故太陽の光線の直射する處は、斜に來る處より單位面積に於て受ける熱量が

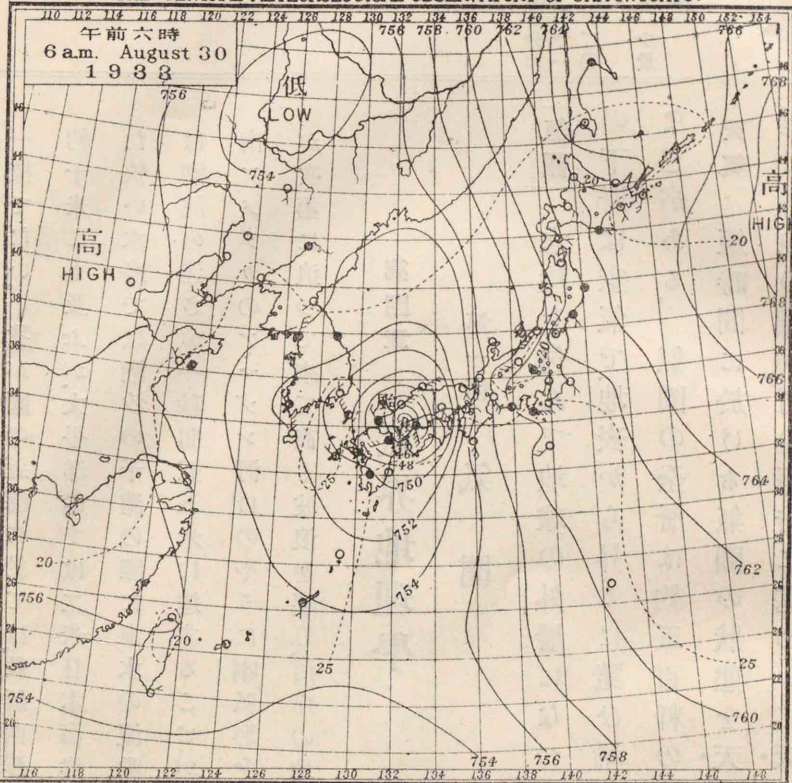
第二節 氣 溫

一目で知られるやうにし、これによつて未來の天氣を推察して天氣豫報を作り、天候の險惡な處へは時に警報を發する。

氣候 絶えず一年間の天氣の變化を觀察して數年間の平均を求める時は、一地方の氣候を定めることが出来る。氣候の變化は主に地球の公轉のために生ずる四季の推移によるものであるが、水陸分布の不規則なものと、これに伴ふ種々の現象とは、皆この變化を促す近因となる。

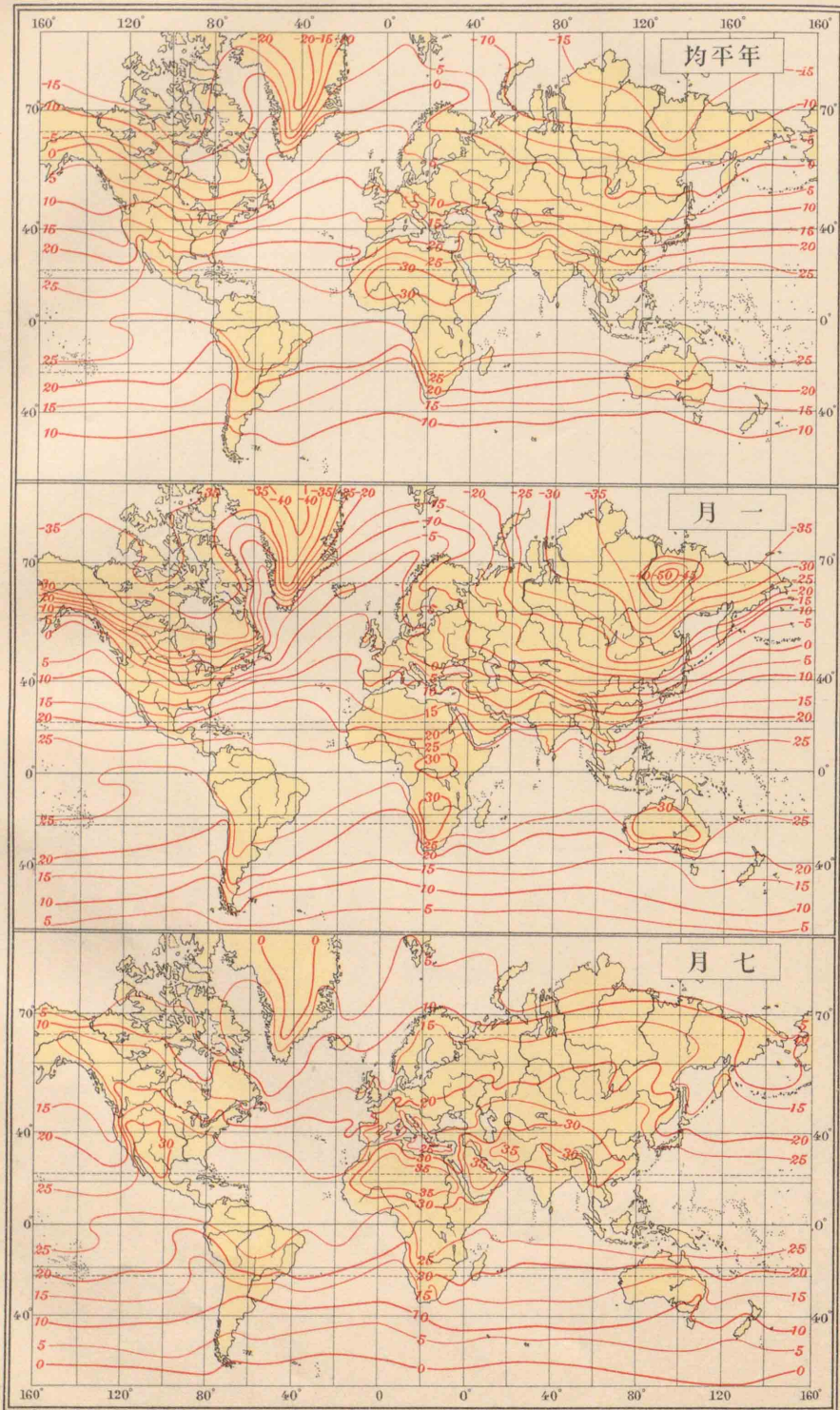


天氣圖
WEATHER CHART.
THE CENTRAL METEOROLOGICAL OBSERVATORY OF JAPAN, TOKYO.



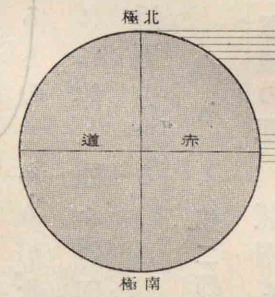
天氣豫報		WEATHER FORECASTS	
第一區 北乃至西ノ風	晴	INW fair	
第二區 南乃至西ノ風	天氣ヨクナル	INSW improving	
第三區 全	全	INSW improving	
第四區 全	全	INSW improving	
第五區 南乃至東ノ風	驟雨後晴	VSE showery, fair later	
第六區 全	曇少雨	VISE cloudy with some rain	
第七區 全	全	VISE cloudy with some rain	
第八區 全	全	VISE cloudy with some rain	
第九區 北乃至東ノ風	全	KNE cloudy with some rain	
天氣概況		東京豫報 TOKYO	
<p>颱風ハ昨夜大隅ニ上陸シ富津六分ノ附近ヲ通過シ内海ニ入り今朝間防ノ大島ノ附近デ七三四種ヲ示シ北緯東ニ進行中デアリ今日晝前迄ニハ島嶼嶺ヲ通過シテ日本海ニ入ルデアラウ通路附近ニハ風水害共ニ激烈ナル模様デアリ昨ノ夕ニハ九州力ヲ離東進降ツテ屋敷島氣壓ハ七六六種ヲ示シ北海道東ノ海上ニアリ此ノ夕ニハ東部北海道東ノ八疊リ勝テ西半ハ晴天デアリ朝前ノ低氣壓ハ颱風ト合併スル模様デアリ今朝ハ止ラカ中部ハ雨降ツテ風此ノ方面ノ水害モ相繼多ク夕口ノ登山ハマダ面白クナイ</p>		<p>今時ハ南東ノ風晴レタリ曇ツタリ驟雨氣味 明日モ南東ノ風ヲ曇リ驟雨模様後幾分長キ方ニ向フ</p> <p>暴風警報</p> <p>第一區 二十九日午後八時三十分警成リ解ク 第二區 暴風雨ノ變アリ二十九日午後八時三十分警成 第三區 三十日午前九時二十五分警成リ解ク 第三區四區 風雨強カルヘシ二十九日午後三時三十分警成</p>	
<p>等壓線 Isobary line 等溫線 Isothermal line 不連續線 Line of discontinuity</p>		<p>○ 快晴 Clear ○ 晴 Fair ○ 曇 Cloudy ● 雨 Rain ○ 雪 Snow ○ 霧 Fog ○ 雷雨 Thunder storm ○ 軟風 Light Wind ○ 和風 Moderate Wind ○ 疾風 Strong Wind ○ 強風 Gale ○ 烈風 Strong Gale ○ 颶風 Hurricane</p>	

世界等温线图



熱線の直射と斜射とによつて受ける熱量に差等があるのを示す

スカンディナヴィヤ半島の一月等温線メキシコ湾流の影響によつて等温線は殆ど緯線と直交してゐる

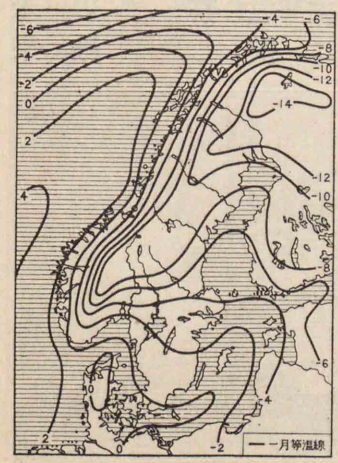


多い。これが赤道附近が兩極地方よりも氣温が高く、日中が朝夕より溫暖な理由である。

氣温は、空氣中を通過する太陽の熱線によつて高められること少く、多くは太陽熱を受けた水陸の表面から輻射する熱線によるものである。かの高山の頂がその麓より太陽に近いにも拘らず却つて低温なのはこれによる。

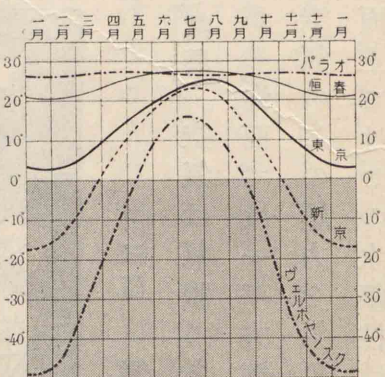
等温線

各地の氣温を測り、これを海面上の氣温に改算し、同時に同氣温を有する諸點を連絡して畫いた曲線を等温線といふ。等温線は必ずしも緯線と平行するものでない。ヨーロッパの冬季の等温線の如きは殆ど緯線と直交する奇觀を呈し、他の同緯度の地方より遙かに温暖であることを示してゐる。



各種の氣候

年平均氣温二十度以上の地を熱帶とし、二十度以下零度以上の地を温帶とし、零度以下の地を寒帶とする場合がある



差が極めて大きく、海岸地方は寒暑がよく調和して、その差が甚だしくない。これが大陸氣候、海洋氣候の別を生ずる理由である。

我が國の氣温 我が國は概ね海洋氣候を有してゐるが、地形上アジア大陸の影響を受けることが少くない。殊に冬季大陸が著しく冷却する時は、寒風が我が國に吹き込んで、氣温を降下せしめることが多い。但し、本州の日本海岸地方が大陸より温暖であるのは、對馬海流の影響を受けるからで、また夏季北海道の東部、本州の東北岸が割

等温線がかやうな形状を呈するのは、主として水陸の分布、地形の異同、海流の關係などによる。凡そ陸地は熱を吸収することも放散することも速かて、従つて氣温の昇降が甚だしいが、水面はこれに反して、熱の吸収放散が共に緩かであるから、氣温の昇降も甚だしくない。それ故、大陸の内部は氣温の高低の

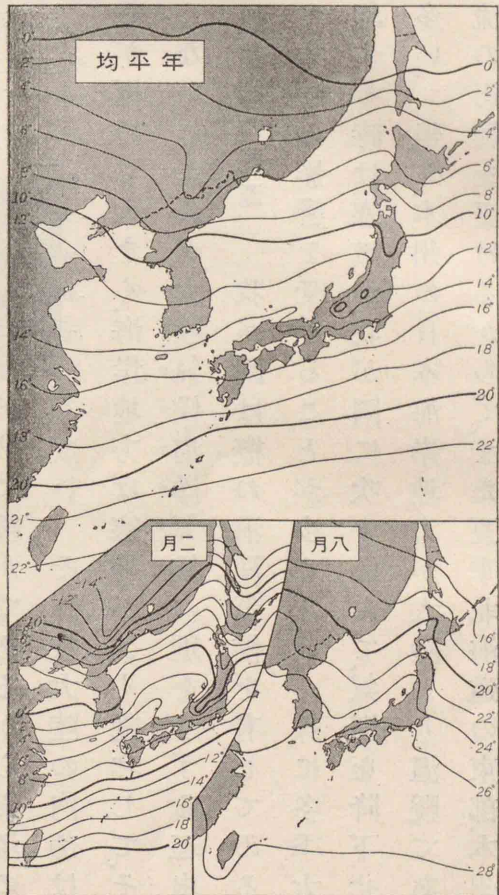
我が國の一日中の最高温度は午後二時で、最低温度は日出前の少時である、また一年中の最高温度は八月に、最低温度は二月にある處が多い

富士山の頂上三千七百七十六米の處ではその氣壓は夏季は漸く四百八十耗乃至四百九十耗を示す

我が國に於ける氣壓は、一月または二月の嚴寒の時に最も高く、六月または七月の暑くて濕氣に富む時に最も低い

北半球で地球自轉の影響を受けて風向の右へ偏するのを示す

赤道を發して北に向ふ風は高緯度の地に赴くに從ひ次第に西風となる、また北極を發して南に向ふ風は低緯度に至るに從ひ次第に東に偏する風となる



第三節 氣壓 氣流

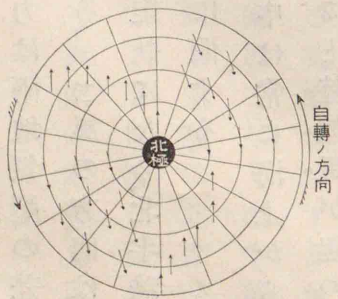
氣壓 空氣は氣體であるが、その全層は凡そ四百耗の高さに達するから、海面では一平方糎につき約一〇三三耗の重さでこれを壓する。空氣のこの壓力を氣壓といひ、水銀氣壓計を用ひてこれを測る。海面上ではこの水銀柱は約七百六十耗の高さに止まる。

合に涼しいのは千島海流が暑熱を緩和するからである。また朝鮮ではリマン海流の影響で東岸は西岸よりも氣温が低い。

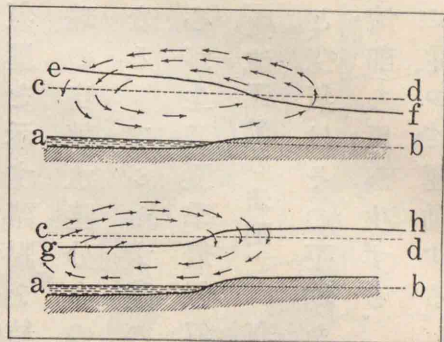
氣壓は高距によつて變ずる。それ故、氣壓計を用ひて陸地の高さを知ることも出来る。氣壓はまた氣温の高低と空氣中に含有する水蒸氣の多少とによつて變じ、氣温が増せば空氣は膨脹し、上層の空氣を排除するために稀薄となつて氣壓を減ずる。また水蒸氣が多ければ、その空氣の比重が小さくなるから、氣壓が低くなる。

等壓線 各地の氣壓を測り、これを海面上の氣壓に改算し、同時に等氣壓を示す諸點を結んで畫いた曲線を等壓線といふ。等壓線は地球の自轉、水陸分布の狀況、氣温の高低などのために不規則な曲線になる。アジャ大陸の内部には冬季最高氣壓の中心が生じ、夏季最低氣壓の中心が生ずる。

氣流運動の法則 氣壓の等しくない處が生ずると、空氣はその平均を得ようとして運動を起し、氣流即ち風が生ずる。氣流はバイスパットの法則に從つて運動する。即ち(一)空氣は高氣壓の地か



海軟風と陸軟風
abは水面、efghは等壓線、矢は氣流の方向を表はす



ら低氣壓の地に流れ、その風力は兩地氣壓の差に正比例し、距離に反比例する。(二)風の方向は地球自轉の影響を受けて螺旋狀になり、北半球では右に偏し、南半球では左に偏する。

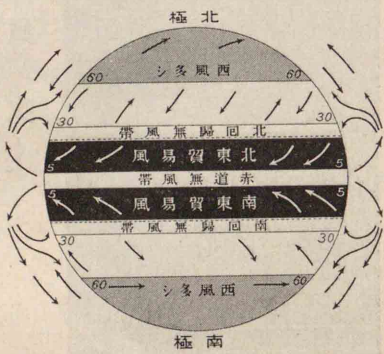
海軟風陸軟風

海岸では、日中は常に海上から陸地へ海軟風を送り、夜になると陸軟風が起つて、陸地から海上へ吹く。これは陸地は熱の吸收・放射が共に速かであるから、日中は海上よりも氣壓が高いのによる。かの朝風・夕風はこの二つの氣流が交代する際に生ずる無風の狀態である。

貿易風

赤道地方は氣温が高いから氣壓が低く、これに反して高緯度地方は氣壓が高い。それ故この兩地方の間には氣壓の平均を求めようとして常に氣流が起る。即ち赤道地方から上昇する溫暖で稀薄な空氣は氣圈の上層を流れて高緯度地方に向ひ、寒風は高緯度

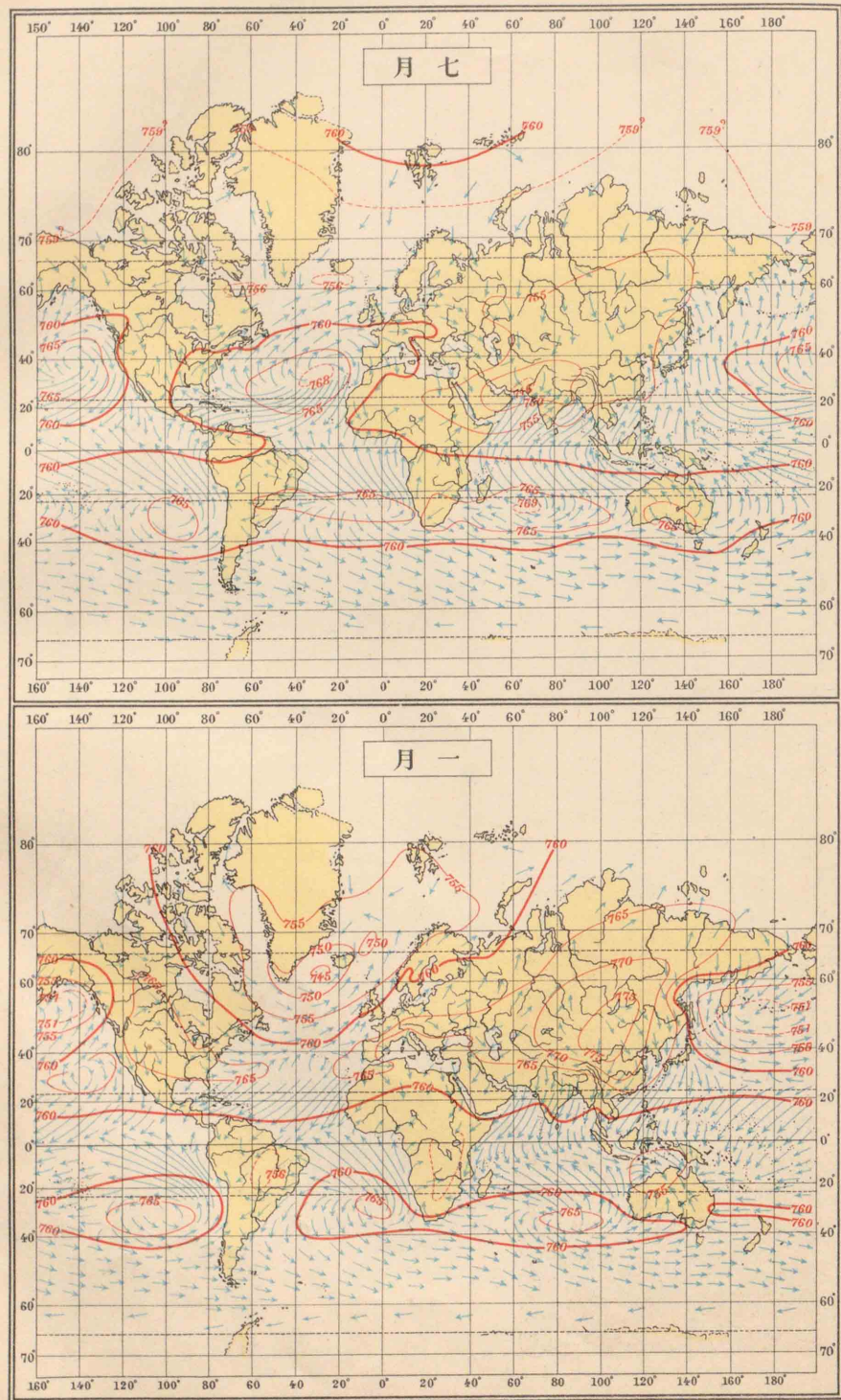
地表に於ける氣流の循環



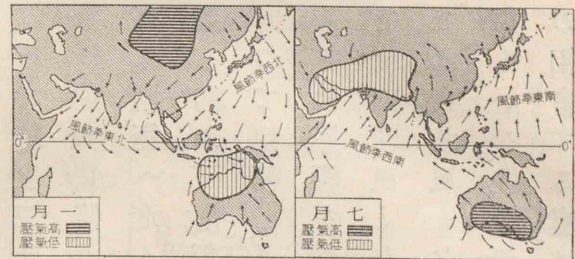
貿易風帯及び無風帯は季節の異なるに従つて多少南北へ移動する

地方から下層を流れて、赤道地方に向ふ。かやうに氣圈の中には上下二種の氣流がある。然るに地球は殆ど球形であるから、この上層の氣流は兩極まで全量を齎らすことが出来ないで緯度三十度あたりに至ると、その大部分は地表に降り、こゝで二分してその幾分はなほ兩極へ進んで行くが、大半は兩極から赤道へ向ふ下層氣流に加つて復歸する。また地球は常に西から東へ向つて自轉し、その速さは赤道から兩極へ進むほど次第に減ずるから、その影響を受けて上層の氣流は、北半球では西南風となり、南半球では西北風となり、緯度三十度あたりから赤道へ向ふ氣流は、北半球では東北風となり、南半球では東南風となる。この下層氣流を貿易風といひ、上層氣流を反對貿易風といふ。この東北・東南の兩貿易風の相會する處は無風靜穩で赤道無風帯が生ずる。

世界気圧及風向圖

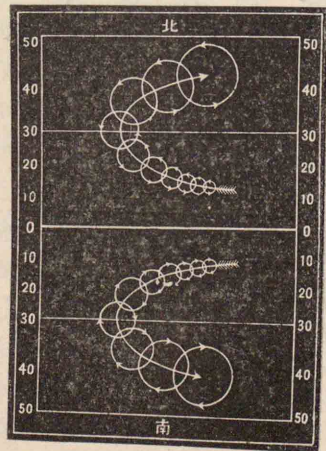


東南アジアに於ける季節風
 南半球ではオーストラリアの附近に西北及び東南の季節風が生ずる
 南北両半球に於ける低気圧の進路
 航海者の歌に「風を背に、北では左、南では右の手を出せ、それが中心といふのがある、ここに北・南といふのは、北半球・南半球といふ意で、低気圧の中心はこの法によつて容易に知られる」



気圧部から氣流が螺旋狀に進んで集中する。その猛烈なものを颶風といふ。その氣流旋廻の方向は北半球では時計の針の廻轉する方向と反對で、南半球で

季節風 水陸の分布が不規則なために、或地區を限り季節によつて一定の風が起る。これを季節風といふ。例へば北半球の夏にはアジア大陸に著しい低気圧部が生ずるから、これに向つて集中する氣流は、我が國では東南の季節風となり、これに反して冬季にはアジア大陸に高気圧が生ずるから、我が國では西北風が吹き荒む。またインド洋では夏季は西南の季節風、冬季は東北の季節風が吹く。

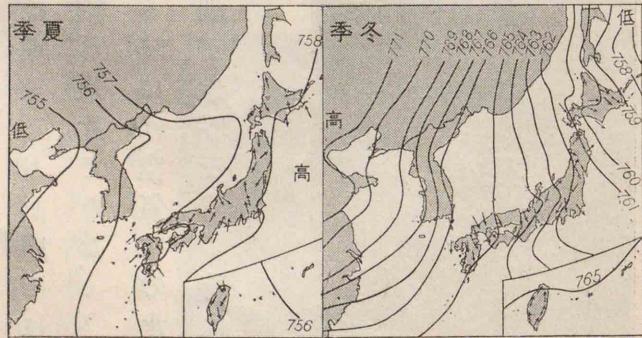


我が國の氣壓
と風向

は時計の針と同一の方向をとる。

一旦低氣壓が起ると、その中心は次第に移動する。これは低氣壓の前面の水蒸氣が凝固して雨となり、潜熱を放ち絶えず新たに低壓部を造るためである。そして低氣壓の前部は風雨が強く、後部は風は強いが雲が散じて晴天となる。その進路は北半球では初め西北に向ひ、次第に東北に轉ずる。我が國では二百十日頃に襲來する颱風はこれである。

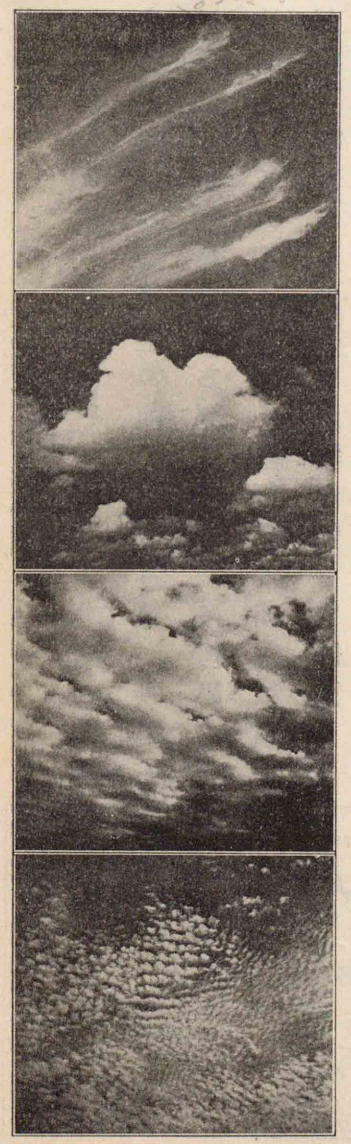
龍卷 上層氣流の衝突によつて空氣の渦卷が生じた時、その軸の一端が地表に懸垂すれば龍卷が出来る。これが陸上に起る時は往々草木を抜き、家屋を破り、その破片を空中に捲き上げてこれを遠隔の地に落すことがある。若し海上に起れば海水を捲き上げる。



第四節 空氣中の水分

霧・雲・露・霜

水蒸氣は常に水陸の表面から蒸發して、空氣に濕氣を供給する。その量は海面に最も多い。空氣中の水蒸氣は冷却すると、凝結して微細な水分子となり、相集つて地表では霧となり、高處では雲となる。雲の極めて高い處にあるものは微細な氷片である。また地表の岩石植物などが甚だしく冷却する時には、空氣中の水蒸氣はこれに凝結して、その表面に露を結び、氣温が氷點を降る時は霜を結ぶ。



雲の形狀
上から順に卷雲・層積雲・層積雲・卷積雲を示す

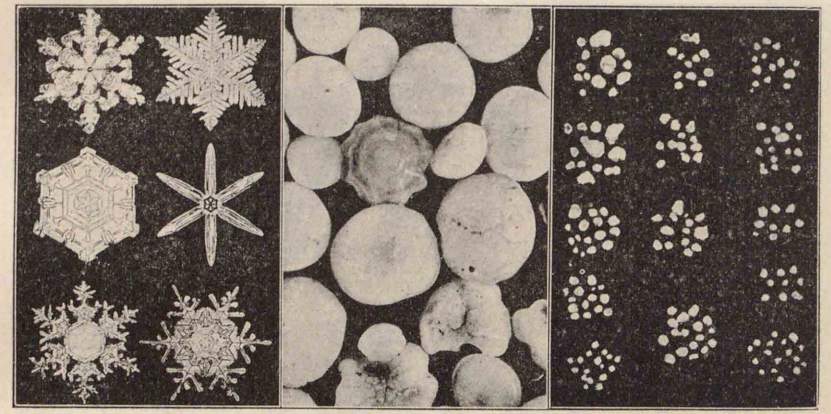
卷積雲を示す

全作
雲の形狀
上から順に卷雲・層積雲・層積雲・卷積雲を示す

雨の形狀
雨滴

下の霜柱

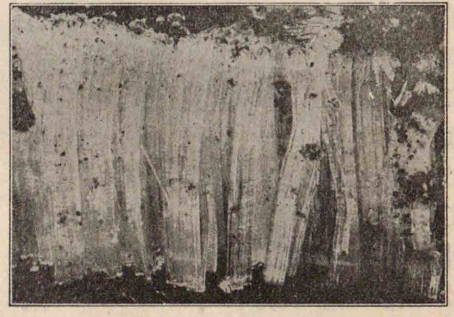
雪の結晶



雨・雪・霧

但し、露や霜は大抵晴夜に結び、曇天の時には地表から輻射する熱が雲層に妨げられて露や霜を結ぶまでに氣温が降らない。

雨は雲の水分子がその量を増し、相結合して點滴となつて降るものである。雪は氣温が氷點を下つたために水蒸氣が凍つて美しい六瓣花のやうに結晶したもの、また霧は水蒸氣が凍つて白い球になつたものである。夏日雷雨の時などに降る雹は、上昇氣流が高く昇つて著しく冷却した氣層が幾重にも生じ

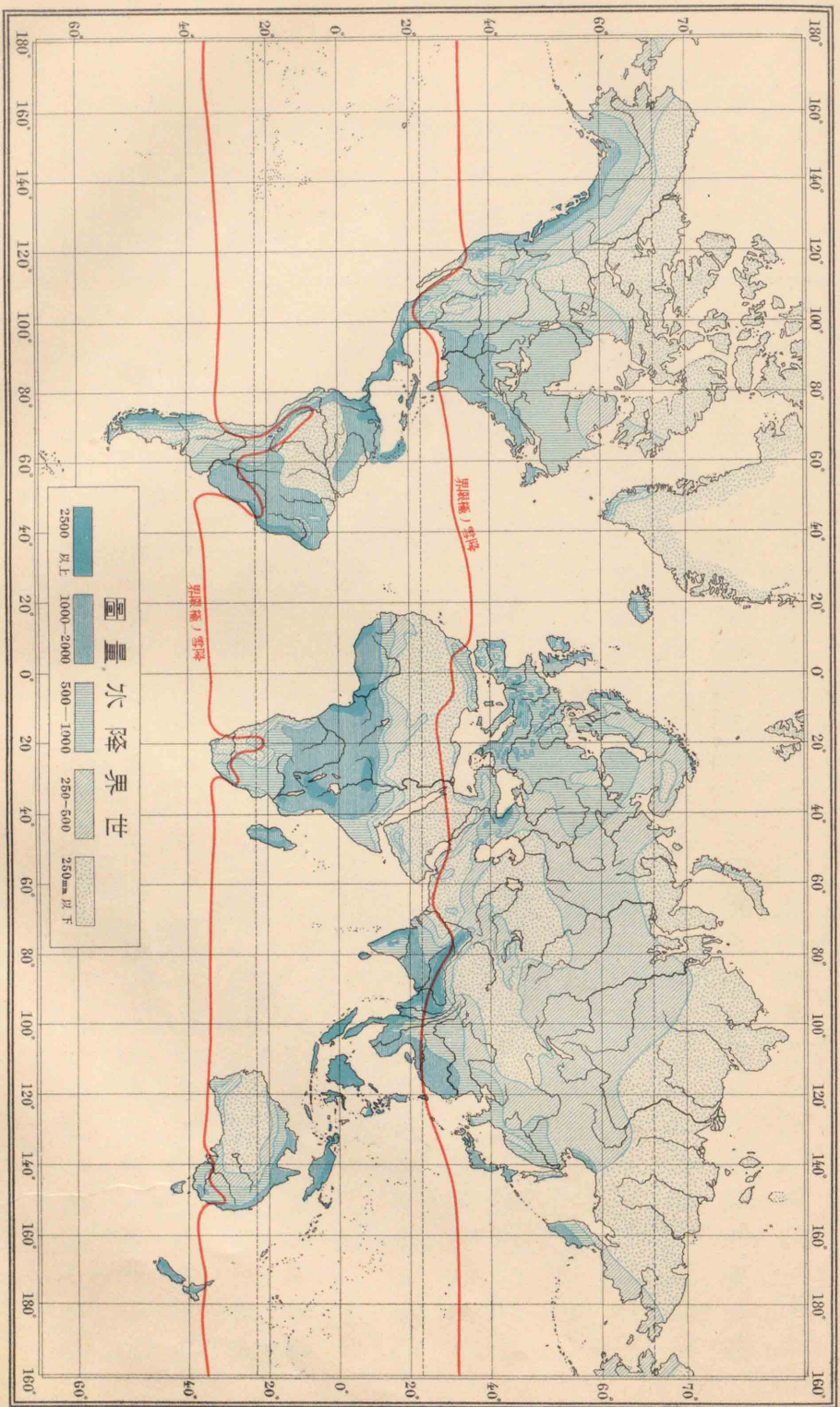


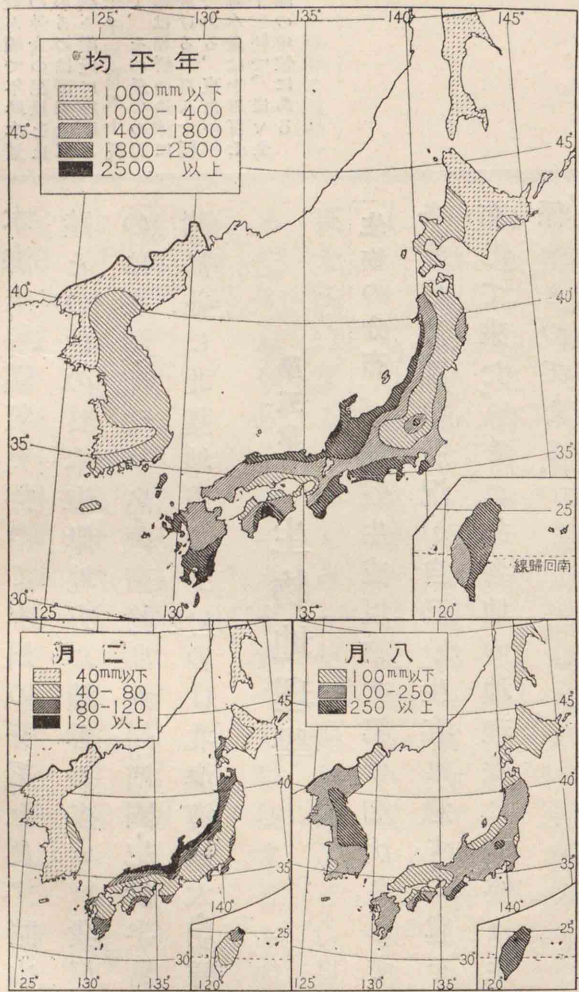
た中を氷片の塊が落下し、大氣の溫度に従ひ溶解・凍固を繰返して生じたもので、水結した核心を有し、透明・不透明の水層が累つてゐる。

降水量 空中から降下する水の總量を降水量といひ、雨量計の中に集まつた水量によつてこれを測る。陸は海よりも水蒸氣の凝結することが盛であるから降水量が多く、また山嶽は常に水蒸氣凝結の媒となるから、その多濕の風に面する側は他方にある側よりも降水量が遙かに多い。また低緯度の海面から起る風は高緯度の地に來て冷却し、こゝに多量の濕氣を供給するが、高緯度の地または大陸の内部から來る風は、多く乾燥して雨を齎らすことが甚だしい。

降水量の分布 赤道無風帶地方は蒸發が盛で、多濕の空氣は上昇し、冷却して多量の降水となり、豪雨が甚だ多い。この地方を常雨帶といふ。インド季節風帶では、西南季節風によつて運ば

各地の降水量





我が國の降水量

れたインド洋の水蒸氣がヒマラヤ山系に衝突し、その山麓のアッサム地方は世界第一の多雨地となり、その降水量は我が國の最も多い地に比して三倍以上である。サハラからアラビヤを経て中部アジアに至る一帯の地方は降水量が最も少く、従つて沙漠となつてゐる。

我が國の降水量

我が國は島形に沿つて一帯の山脈が連つてゐるから、降水量の分布は極めて劃然としてゐる。夏は東南風が濕氣を齎らし、太平洋岸に降雨が多く、冬はアジア大陸から吹いて來る西北風が、日

我が國で年降水量の最大の記録を止めるのは臺灣北部暖々附近に於ける七千三百五十耗で、その最少の記録は朝鮮の清津に於ける六百八十耗である、東京の年降水量は千五百七十三耗で、ほぼ全國の中心にある

本海上の濕氣を伴つて本州の脊梁をなす諸山脈の北側に衝突し、北陸その他の日本海岸地方に積雪が多い。我が國で年降水量の多いのは臺灣・琉球諸島・薩南諸島・九州・四國・紀伊半島の南部海岸地方、南方諸島並に北陸地方で、少いのは北海道・樺太・朝鮮北部などである。

第五章 生物地理學

生物の分布

地殼生成以來次第に淘汰されて進化して來た生物は、各その周圍の狀況が自己の生存に適する處を占據して地球上に分布して來た。それ故各地の地理殊に氣候は生物の分布に重要な關係をもつてゐる。

氣候の影響

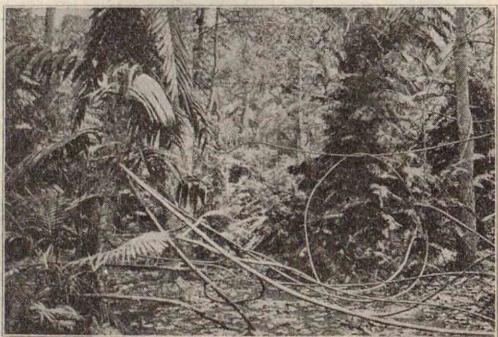
氣候の影響によつて、生物の分布は赤道から兩極に至るに従つて水平的に變化すると共に、また同一地にも高距の相異によつて垂直的にも等差がある。この現象は殊に植物界に著しく、例へば木蠟を採る櫨は南日本に産するが、漆は多く北日本に産する。

また新高山の麓には熱帯性の植物が繁茂するが、山上には北海道の平野に産するのと同種の樹木が生長する。植物のやうな固定生物の傳播は氣候のために妨げられるが、海洋や山脈などはさほど妨げにはならない。植物の種子・胞子は風に送られ、海流に流され、または人類・鳥類その他の動物に運ばれて遠隔の地に至り、氣候の許す限りはそこに生育する。

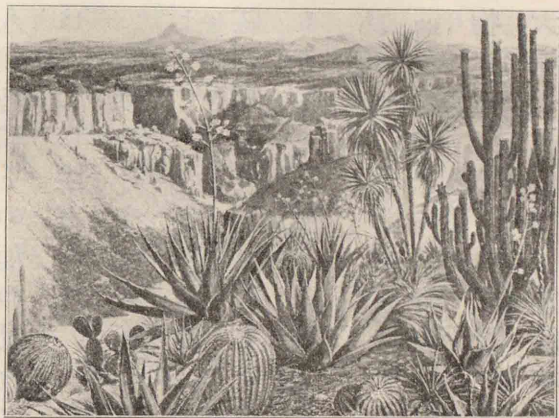
動物の分布にもまた氣候と食物の性質とによつてその生存地域が制限せられ、或一定の地區を固守するものもあるが、鳥類・魚類などに見るやうに氣候と食物とを逐つて移住するものもある。

植物の分布

熱帯の濕氣に富んだ地方では植物が巨大で、その成長が速く、森林が極めて深く、大樹が枝を交へ、纏繞植物がこれを鎖してゐる。



メキシコ海岸に於けるサボテンの繁茂



また椰子榕樹芭蕉などが多く、羊齒科植物の大きなものの樹状になつてゐるものが少くない。海岸地方の水中にはマングロイヴ樹の密林があつて水陸の境が見分け難い。熱帯地方でも濕氣に乏しい處にはサボテンのやうな多量の水分を体内に貯へるものが多く生ずる。熱帯地方にはまた有用植物が多く、甘蔗米・コーヒーその他の種々の果實を産する。

温帯地方に入れば松・樅・檜などの常緑喬木及びブナ・櫟などの落葉喬木の美麗な森林があつて、その間に生ずる野草には清楚な花を有するものが多い。また米・麥・茶・桑などを始め有用な植物に富んでゐる。更に寒帯地方に移れば植物が次第に乏しく、北部にはたゞ數種の

蘇苔が夏季に凍地の上に生ずる外は、山野は見わたす限り一面の氷雪に被はれて、岩石がその間に裸出するばかりである。

動物の分布

舊大陸には獅子・虎・象・犀

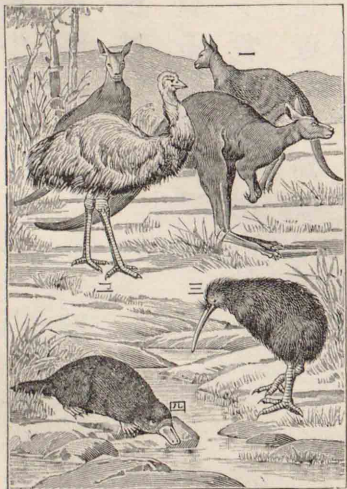
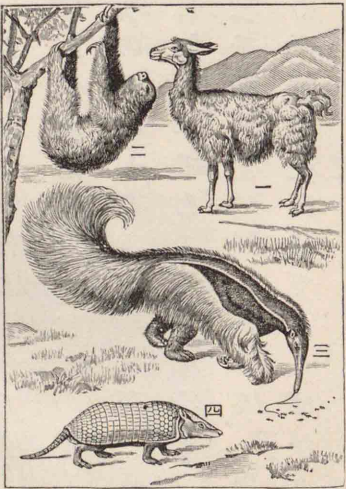
南アメリカ特有の動物

- 一、リヤマ
- 二、樹懶
- 三、食蟻獸
- 四、アルマデロ

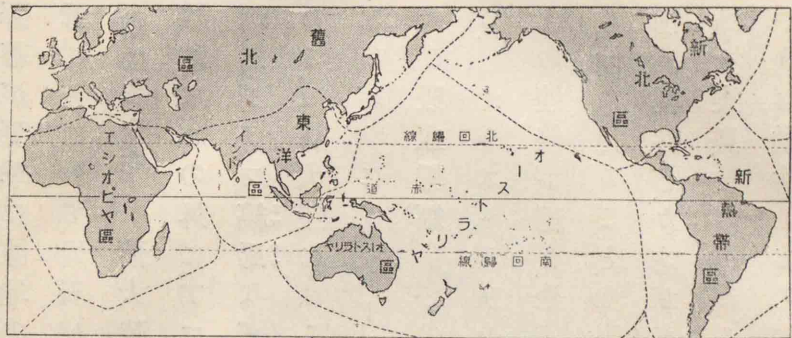
オーストラリア特有の動物

- 一、カンガルー
- 二、エミウ鳥
- 三、キウイ
- 四、鴨嘴獸

駱駝などの外に、アフリカには類人猿河馬・ジラフ・縞馬などの特異な動物がある。新大陸にはこれらの動物はゐないが、別にジャグワー・リヤマ・食蟻獸・樹懶及び吸血蝙蝠などの固有なものがある。オーストラリアは夙に他の大陸との連絡が絶え、全く孤立してゐたから、他に見ることの出来ない珍奇な動物が現存し、カンガルー・鴨嘴獸・エミウ鳥・極樂鳥などがあるが、他大陸に見るやうな動物は多くない。新大陸やオ



世界の生物分布圖
生物分布の上から世界を分つて、舊北・エシオピア・東洋・オーストラリア・新北・新熱帯の六區とする



オーストラリアに數多く飼育されてゐる牛・羊などの家畜は、皆植民が輸入したものである。また北極地方に近づけば、白熊・馴鹿・狐・海馬の類と數種の水禽とを見るばかりである。

我が國の生物界 我が國は、南方熱帯に及ぶ臺灣から、北方寒帯に近い千島まで緯度三十度の間に互つてゐるから、生物の分布は極めて廣く、動物には臺灣・琉球・本州・北海道・朝鮮などの地方にはそれと、特有のものがあつて、植物の種類もまた甚だ多く、今日知られてゐる顯花植物と羊齒類とのみでも三千種以上に及んでゐる。我が國はたゞにその形態が花彩狀であるばかりでなく、實に自然美を以て綠に飾られてゐるものといふことが出来る。

第二編 人文地理學

第一章 自然と人類

土地と人類

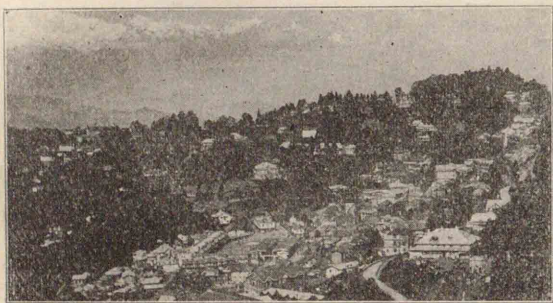
人類は地表を住所とし、その生産によつて衣食する。

それ故人類の分布並に生業・聚落・國家などの發達については、土地はその地理的位置・氣候・地形、並に海岸との關係などによつて、これに影響する處が少くない。

氣候と人文

地表の三帶の中で、熱帯は高温・多雨

で植物の發育が速く、自然の生産が多いが、人類は活動に倦怠を來し易いので、その住民は安逸に流れ易い。寒帯は氣候が寒冷で概して寡雨であるから産物が少く、その住民は衣食住を求めため常に汲々としてゐる。これに反して、温帯の地



氣候によつて發達した都市
ダイジリン
ダイジリンはインドのカルカタの北方、海拔約二千米の高地にあり避暑地として名高い

人類活動の劃斷
健康と精力への影響
能カ

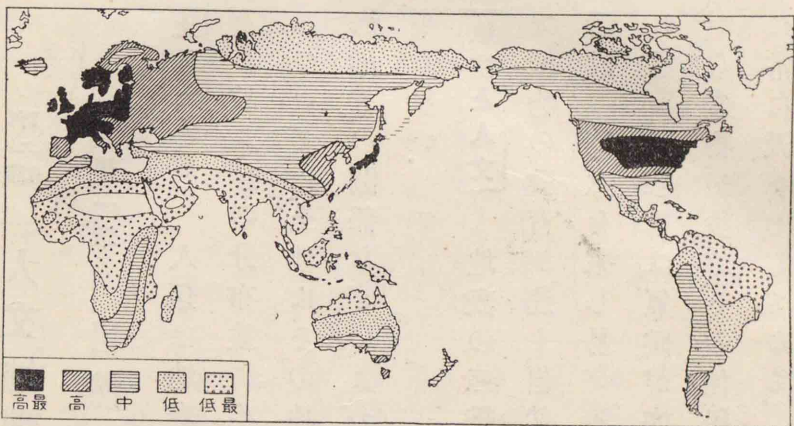
風土馴化
馴化
(住める地)

風土に自ら
馴染む

強い風土馴化
2000m

第一節 自然と人類

三帶圖

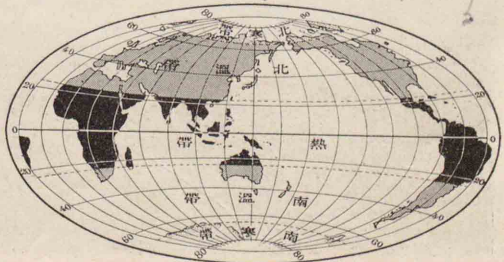


氣候による人類の能率

は物産が豊富であるばかりでなく、四季の變化はよく人心を鼓舞し、最も緊張した生活を營ませるから、この地方は古來文明の中心となり、人文の進歩が最も著しい。

しかし、熱帶地方は氣温が高く、植物の生育が容易で、一年の收穫が再三に及ぶことがあるから、米、砂糖、茶、綿、コーヒーなどの主産地として、土人は近來文明國民の指揮の下に、その生産に力めてゐる。

降水量の多少は人生に影響する處が極めて大である。降雨の殆どない處は、植物



乾燥地帯でも人工灌溉によつて耕地として利用されてゐる例は各地に見ることが出来る

中部アジアの沙漠



西部アジアの草地

が全く生育しないで沙漠となり、産業が興らない。また降雨の少い處は草地となり、牧畜が唯一の産業となつてゐる。雨量の潤澤な處は森林耕地となり、農林業が興り、多數の住民の生活に適する。アジア大陸には沙漠、草地、森林耕地が各處に横たはつてゐるから、よく文化の差等を觀察することが出来る。

地形と人文

平野は各種の地形中最も農業に適して多くの産物が得られ、また地形が低平であるから、容易に交通路が開かれ、河流は緩慢で水量が多く、随つて舟楫灌溉の便がある。それ故、平野は古來移



山嶽地は隣國の併合を免れてこゝに小國が建設されることがある

武蔵野臺地は我が國著名の乾燥地で住民は古來多摩川の水流或は野水を引いて飲料水としてまたこれを田地に灌漑し或は水車を運轉した

民がまづ第一に擇ぶ地で、村落・都市の興るのも容易で、且つその數が最も多い。我が國の濃尾・關東・石狩の平野、また上古夙に文明の淵源となつた中華・民國・インドの平野、或は近く世界の穀倉となつたミシシッピ・ラプラタ川の流域などはその適例である。
山嶽の地方は農業を營むのに不便であるから、林業が主要な生業となり、鑛山・温泉・名勝などの外は住民が多くない。殊に山脈の長く連る處は交通が不便であるから、人類の移動を妨げ、文明の傳播を阻むことが多い。

山脈の兩側で住民の風俗習慣言語などが異つてゐることは珍しくない。鈴鹿山脈が上方風の言語風俗を境するのはその一例である。

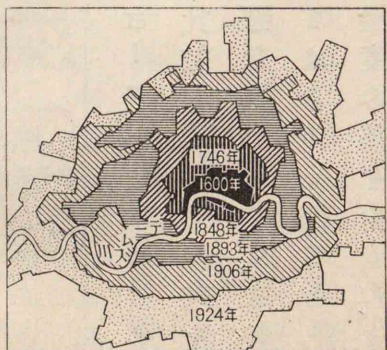
河・流は山間にあるものも平野にあるものも、人文の發達を助けることが多い。殊に交通機關の備はらない時代に於ける最も便利な交通路であり、また多くは灌漑の利を伴ふから、昔の文明は皆河流と密接な關係があつた。エジプト・インド・メソポタミヤ・中華民國など、

テームス河畔に於けるロンドンの發達

ヨーロッパの國際河川

ヨーロッパの國際河川と開放終點
ライン川 パーゼル
エルベ川
支流モルダウ川との合流點(モルダウ川はブライグまで)
オーデル川
オッパ川との合流點
ニーメン川グロドノ
ドナウ川 ウルム

古代文化の中心であつた地方は、いづれも大河の通じてある平野である。また今日世界の大都市といはれるものも、多くは大河の沿岸に發達したものである。

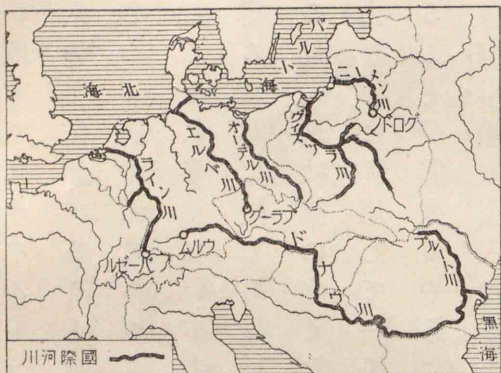


河流の交通は主として沿岸國の船舶によつて行は

れるが、時として外國の船舶に開放されることもある。

かゝる場合にその河流を國際河川といふ。中華民國の揚子江はその一例である。またヨーロッパに於ける多數の國際河川は内陸諸國にとつて、外海に出るのに多大の便利を與へるものである。

河流は交通灌漑の外、水力を供給して工業を興すのに利用されることが少くない。スウェーデン・スカンデナヴィヤなどの石炭の産に乏し



河流は都市に上水を供給するものが少くない

世界に於ける水力利用

我が國で現在使用する電力の中、その三分の二は水力発電により、残りは火力発電による

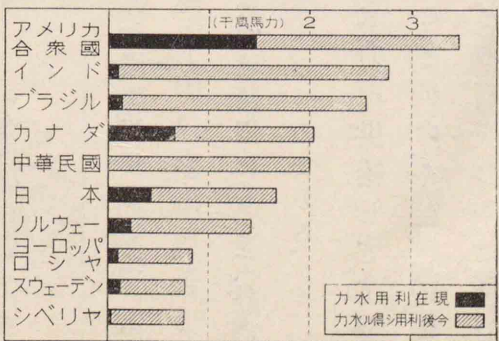
い地方ではホワイトコール(白色の石炭)と稱して、水力に依頼することが多い。我が國は山嶽が多く、傾斜が大であつて、河流が交通に利用されることは多くないが、幸に水量が豊富で水力を得るに甚だ便であるから、水力発電に利用されることが次第に多くなり、今日では既に照明動力などに利用して、一千餘萬噸の石炭を節約することが出来るやうになつた。

海岸線の出入の多い處は、港灣に富み、交通貿易の便を與へ、文化を助けることが少くない。ヨーロッパとアフリカ

とを比較し、我が國の太平洋岸と日本海岸とを比較しても、この理を知ることが出来る。たゞその背後の地形が險惡な場合などはこの限りでない。我が奥羽地方の東岸、紀伊半島などはその一例である。

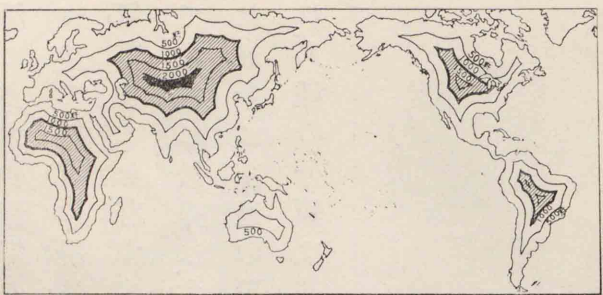
海洋と人文

海洋は氣温を調和し、夏冬晝夜の温度の差を少くし、ま



世界海岸等距離圖

嘗てドイツのカイゼルは「ドイツの將來は海上にあり」といつたが、世界に覇を唱へんとするものは必ずまづ海洋を制しなければならぬ

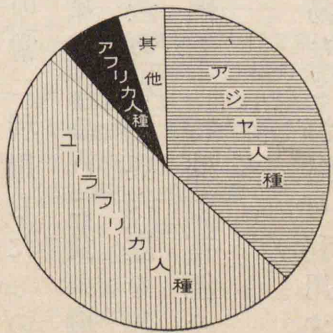


た常に濕氣を供給して、生物の發育、人類の住居に適せしめる。殊に海流はその沿岸の人文に影響することが多い。北部ヨーロッパがその緯度の割合に溫暖なのは主に暖流メキシコ灣流の賜である。海洋は交通の便を與へ、世界の主要な海上交通路は多くこれによつてゐる。海流並に貿易風その他の氣流は、古來航海者の常に利用したもので、新陸地の發見、文明の扶植などはこれに負ふ處が少くない。海洋はまた水産の利を與へ、處を異にするに従つて、その自然に應じて特殊の富源を供給してゐる。

海國の民は進取の氣象に富み、従つて交通貿易など海岸を利用する事業を行ふものが多い。

第二章 世界の住民とその状態

人種の別とその分布 地形と氣候とは人類の生活に多大の影響を及ぼし、人類は各、その環境によつて特有の體格・容貌・皮膚の色・言語・風俗・習慣・氣質などを有するに至つたものである。かくて太古に於ては、主として人類の分化が行はれたが、今は交通の發達によつて頻に融合が行はれ、人種の分類は甚だ困難である。今通説に隨へば次の五種となる。



人種別人口比較

アジア人種



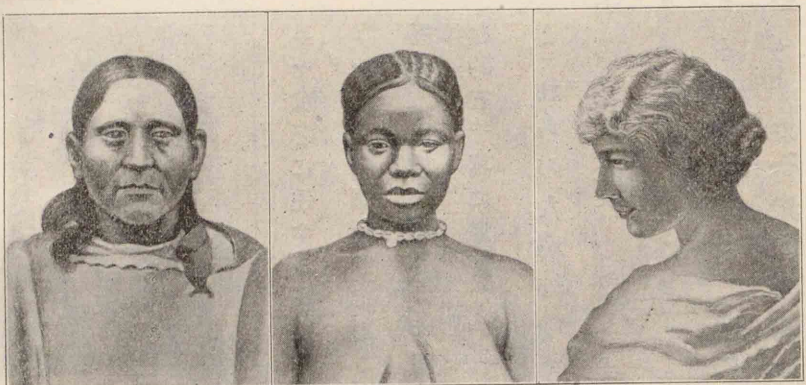
(一) **アジア人種** (蒙古古人種) 主としてアジアの東部中部及び北部に分布し、ヨーロッパの東部及び北部にも若干居住してゐる。その人口は約七億に及ぶ。頭髮は黒く眞直で、皮膚は黄色である。就中漢族は東洋文明の開發者であり、我が大和民族は優秀な文明

ユーラフリカ人種

ゲルマン民族は、一にチュートン民族ともいふ

アフリカ人種

アメリカ人種



を有して他人種に劣らない活動を續けてゐる。

(二) **ユーラフリカ人種** (コーカシヤ人種) ヨーロッパの大部分、アジアの南部・西南部並にアフリカの北部をその郷土とし、なほ世界の各地に移住し、その人口は約十億に達し、世界總人口の殆ど半を占めてゐる。隆鼻碧眼、頭髮は鶯色で波状を呈し、皮膚は概ね白色である。就中ゲルマン・ラテン・スラヴの三民族が最も優れてゐる。

(三) **アフリカ人種** (黒色人種) 中部アフリカ以南の地を本據とし、またアメリカに移住し、その人口は約一億五千萬を數へる。頭髮はちぢれ、唇は厚く突出し、皮膚は概ね黒褐色である。

(四) **アメリカ人種** アメリカ大陸固有の人種で、ヨーロッパ人の渡來以前には文化の著しく進んだものもあつたが、今はその勢が甚だ振はない。人口は白人

海岸島嶼民族

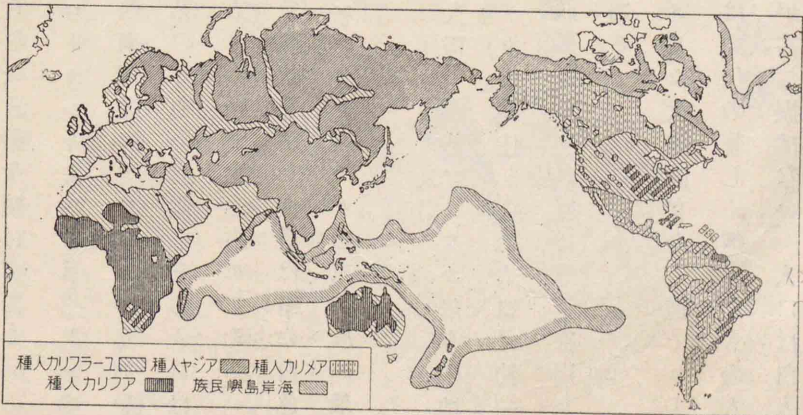


との混血種を加へて
約五千萬に過ぎない。
(五) 海岸島嶼民族
ジャの東南部及びそ
の附近の島嶼、オセア

世界の人種分布

ニヤなどに住する諸民族で、以上の四人種に属し
ないものを總括してゐる。臺灣東部にもこれに
属する民族がある。文明の程度が低く、その人口
は約五千萬に過ぎない。

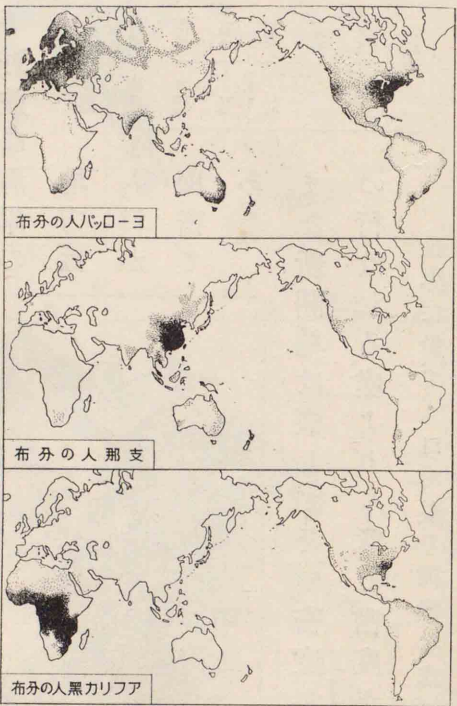
これらの人種の中で、文化の最も進み、勢
力の最も旺なのは、ユーラフリカ人種であ
る。この人種はヨーロッパで強國を建てて
ゐるばかりでなく、その移民はアメリカに
アメリカ合衆國を始めとして數多の國を



Handwritten notes in Japanese, including "ツイド", "本", "スリギイ", "ダンラオ", "ーギルベ", "種人カララ", "種人カラ", "種人カラ", "族民島岸海".

諸人種の分布

世界主要國本の人口密度

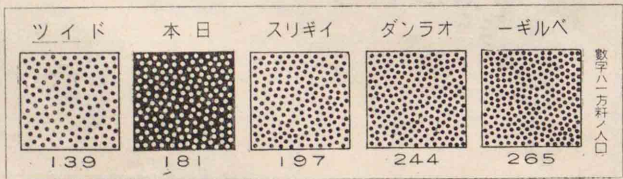


カ人種はアメリカに移住してゐるものが多い。しかし、
これらは人口が多いにも關はず、政治上の権力が殆ど
なく、いづれも優勢な他の種族の下に屈從してゐる。ユ
ーラフリカ人種以外の文明種族は、獨り我が日本人があ
るばかりである。

人口の密度

人口の密度はその地方の氣候、地形、地味、そ

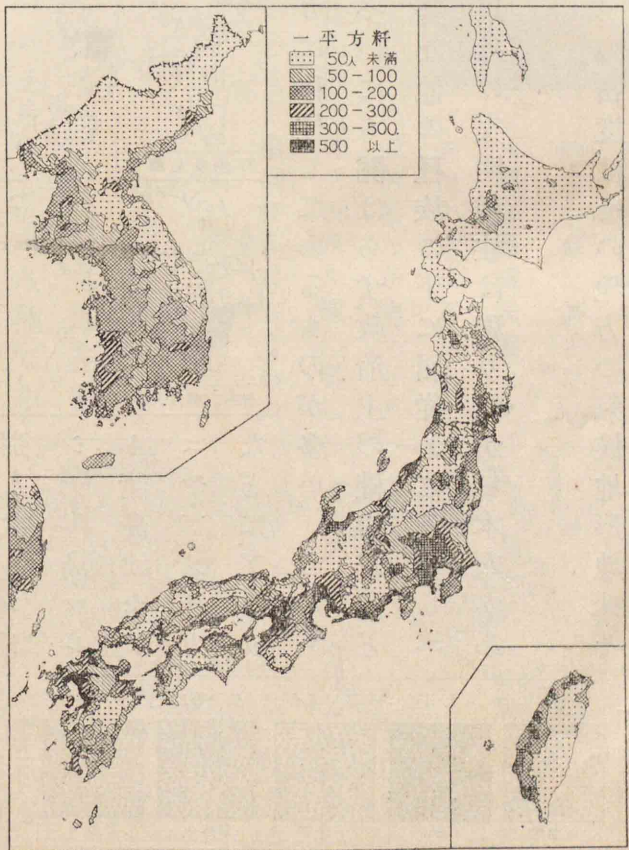
建て、またその他の大陸に
も到る處に領地と植民地
とを有してゐる。また支
那人はインド
シナ半島、マレ
ー諸島、オセア
ニア、アメリカ
などに、アフリ
カ人種は、



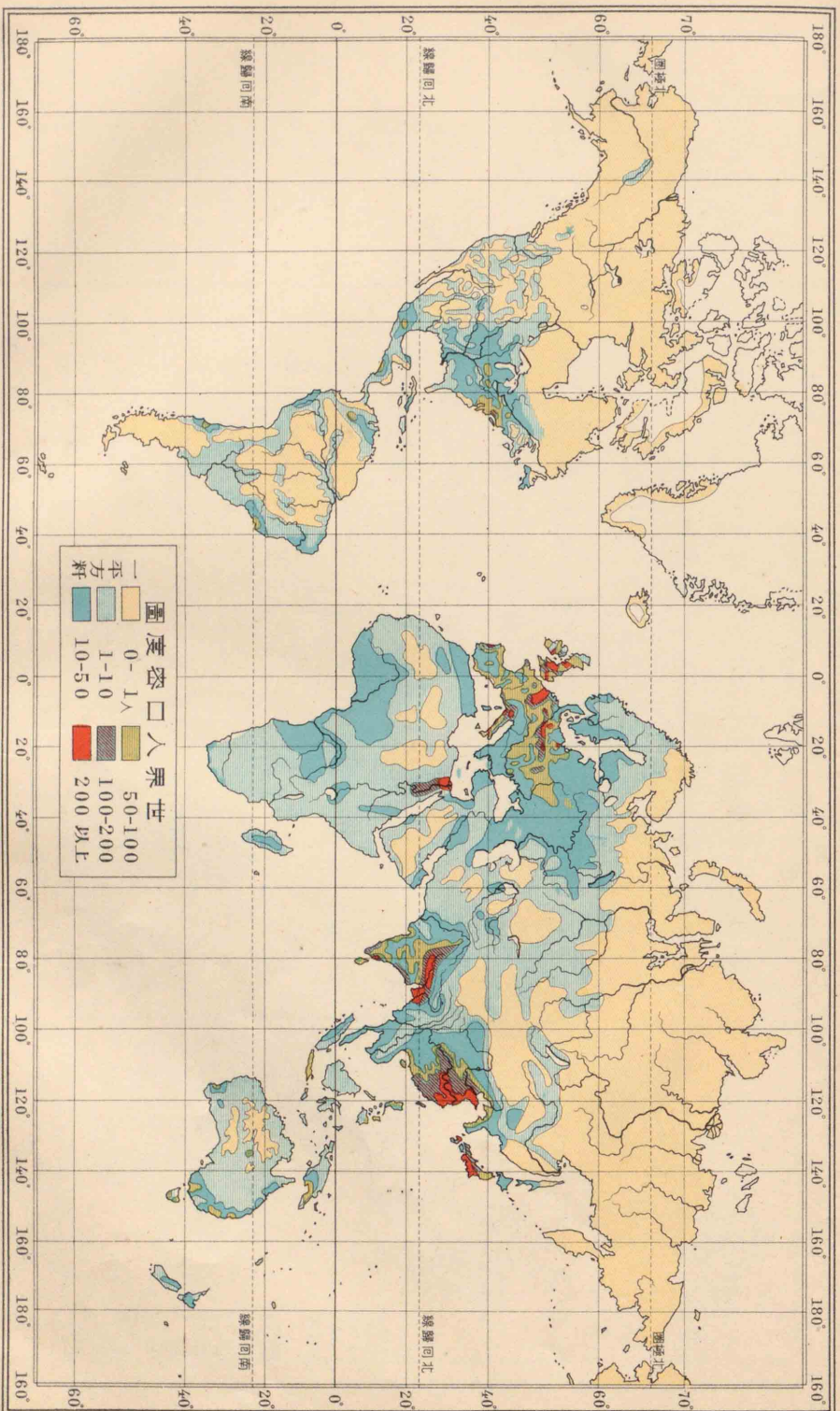
我が國の人口
密度

大陸	人口(百萬)	密度
大 陸	五〇五	四四
ヨーロッパ	二四三	七〇
アジア	一七四	一七
北アメリカ	一四三	五
アフリカ	一〇六	五
南アメリカ	一〇	一
オセアニア		

の住民の歴史・生
業などによつて
大小がある。温
帯は三帯中密度
が最も大で、特に
降水量の多い處
平野並に海岸の



地方は人口が稠密である。
また新開地は概してその密度が小で、商工業地は農業林業の行はれる處よりも常に密度が大である。
世界に於て人口の最も稠密な處はアジアの東部、インド並にヨ

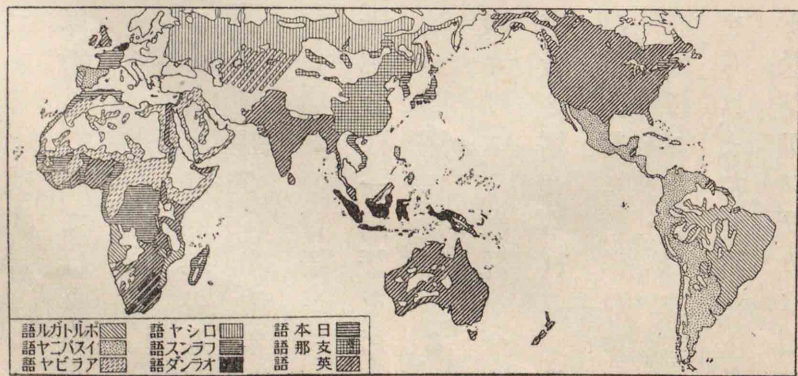
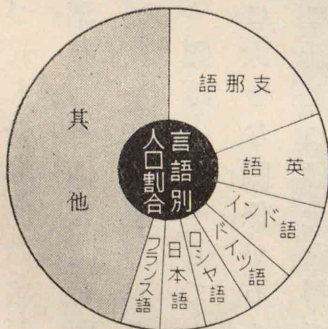


世界の言語分布圖

主要言語を使用する住民の割合

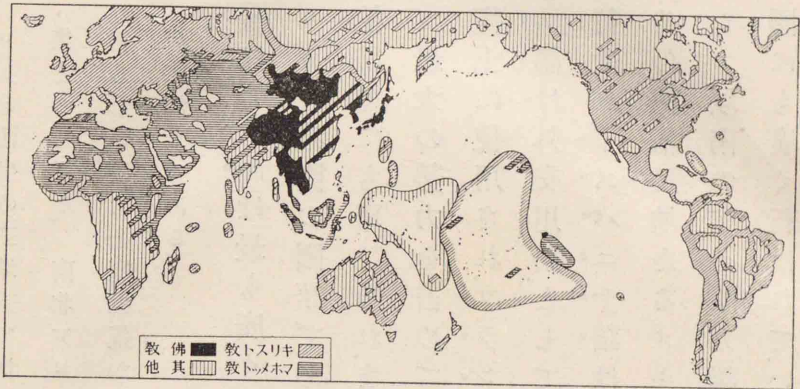
ロツパの西半の三地方で、世界人口の過半数がこゝに集まつてゐる。南北アメリカの諸國はその開國が新らしいから密度は遙かに小さい。我が國は密度が甚だ大である。

言語 英語は最も廣く行はれ、イギリス・アメリカ合衆國の國語であるばかりでなく、その植民地にも用ひられ、また世界の商用語として最大の勢力を占めてゐる。ドイツ語は學術上に使用され、フランス語は外交用語として行はれ、イ・ス・パ・ニヤ語はその舊植民地たるメキシコ以南のアメリカ諸國にも廣く行はれて、い



世界各国の交渉が益々繁雑となるにつれて各種の言葉を使用することは不便であるため、いづれの國語にも屬しない世界語を使用しようとする氣運が漸く盛になつて來た、 에스ペラント語はこの現れである

世界の宗教分布圖

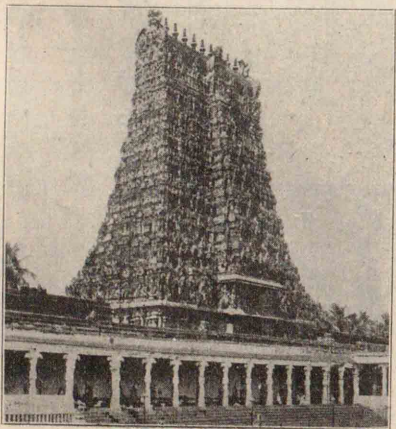
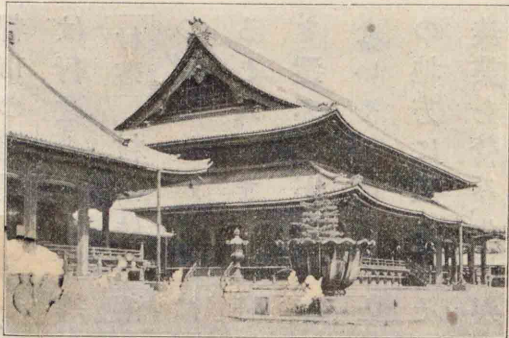


ヒンヅー教はインド教ともいふ

づれも世界的の言語である。支那語・インド語・ロシア語などは世界的の言語ではないが、これを語るものが甚だ多い。國語の統一してゐるか否かは、國運の進歩に大きな關係がある。我が國では、明治年間に新たに領土を得てから、種々の言語が一部分に行はれてゐるが、大部分は一國語を用ひてゐるから、國家の統治が圓滿に行はれる。**宗教** 佛教・ヒンヅー教・キリスト教及びマホメット教は世界の四大宗教と稱せられる。佛教はアジアの東部及び東南部に行はれ、ヒンヅー教はインドに盛で、キリスト教は主にヨーロッパ・アメリカに奉ぜられ、またマホメット教はアジアの西部、インド及びアフリカなどで

四大宗教の寺院

- 上、佛教(京都の東本願寺)
 - 中、キリスト教(ローマのサンペテロ寺)
 - 下右、マホメット教(イスตันบูลのセントソフイヤ寺)
 - 下左、ヒンヅー教(インド、マツラの寺院)
- 主要宗教とその信徒數
- キリスト教 約五億六千六百萬
 - マホメット教 約二億一千九百萬
 - ヒンヅー教 約二億一千萬
 - 佛教 約一億三千五百萬



信仰されてゐる。

我が國は信教の自由を認めて、國教を立てず、國民は多く佛教を信じ、また別に神道を宗教として奉ずるものも多い。キリスト教は未だ多く行はれてゐない。

第三章 人類の住所

人類は社會的本能を有し、共同生活を営む特性を持ち、その住居は

民族・生業・環境等により種々の集合状態即ち聚落をなし、これには村落都市の差異がある。なほ我が國では行政上、市町村等の別を設ける。

村落の形態

村落はその形状即ち家屋の排列の状態によつて散村・集村・街村・鏈村・圓村・層村などに分ける

村落は聚落の最も簡單なもので、それが新たに開かれるのを見ると、人はまづ水利の便のある平野を選ぶのが常で、こゝに餘地を残さないやうになると、次第に森林・山嶽の地方に及ぶ。その住民の多くは農業を営み、生活が單調で習俗が質

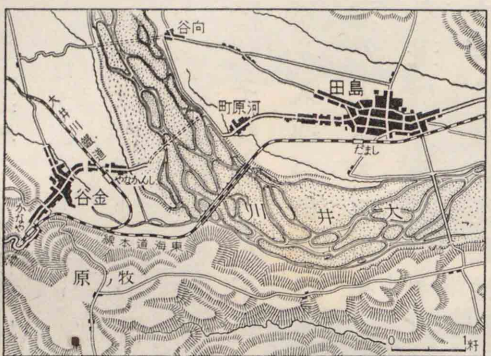


朴である。これを生業が複雑で分業的になつてをり、性質が巧慧な都市の住民に比べると、大いに異つてゐる。

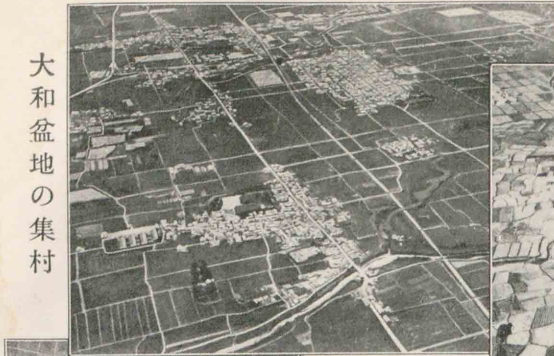
都市は僅少の地積に多數の住民を收容し、一國・一地方の人文の中心となつてゐる。都市の興るには種々の原因があつて、或ものはその一によつて生じ、或ものはその數者が相合して興る。

- (一) 都市の最も普通なものは、地方生活の必要から起るもので、住民に衣食を供給し、その生産品を集散する。即ち地方經濟の中心となるもので、市場の開かれる村落は既に都市の素地をなすもので、その最も發達したものは、世界の大都市となる。
- (二) 交通線路の終點・集合點・中繼點などには、いづれも都市が興り易く、峠の麓、大河の渡場、沙漠草地の入口、或は水陸連絡の港津などは都市の發達する處である。
- (三) 政治・軍事・宗教・學術などの中心地には都市が生ずる。

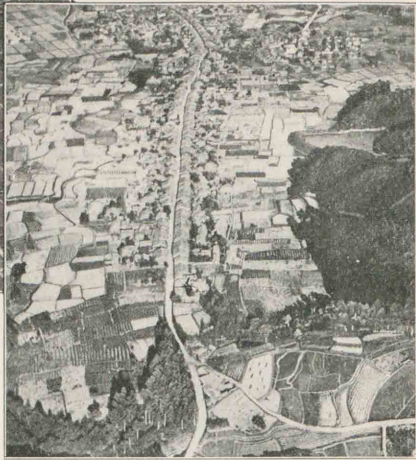
大井川を挟み渡場町として發達した島田と金谷の聚落



大和盆地の集村



(町關の麓東峠鹿鈴) 村街



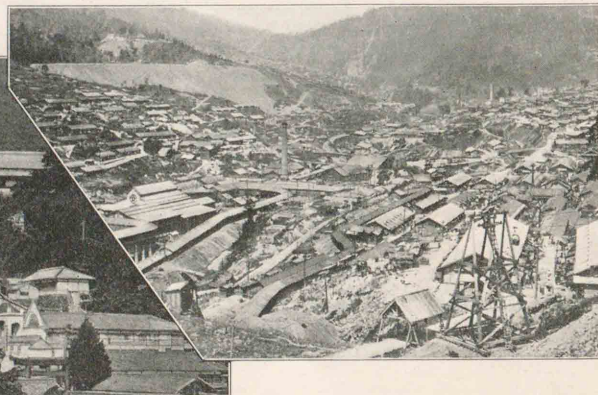
散村と鐘村



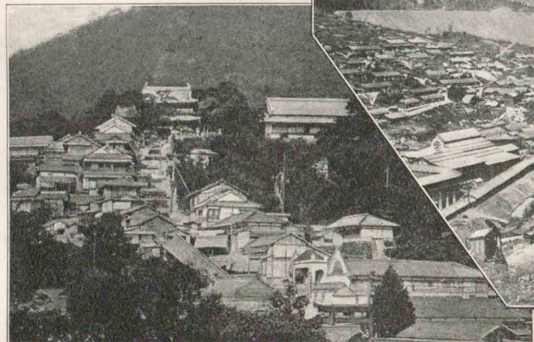
市濱横たし達發てしと市港



町張夕市都坑炭



てつよに宮羅比刀金
町平琴たし達發



都市の形態

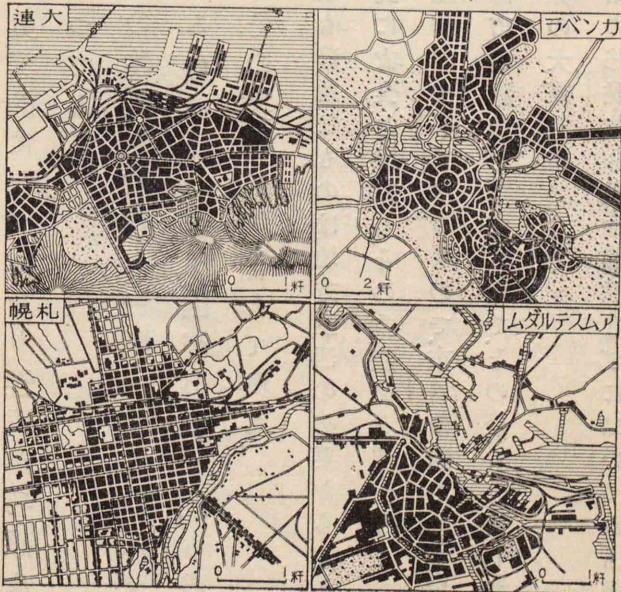
第三章 人類の住所

(四) 工業地には都市が興り易い。

(五) 鑛山・温泉・名勝などの地にもまた屢々都市が生ずる。

都市の形はその發達の歴史と市區設計の如何とによつて様々である。例へばロンドン・東京の街路はその排列が不規則であるが、パリ・大連の街路は多く放射状に走り、アムステルダムでは同心圓を畫いてゐる。また京都・札幌・シカゴなどの街路は規則正しく直交してゐる。

およそ都市は多數市民の共同生活を營む處であるから、常に市民の健康を保ち、日常生活の便利を圖るために、建築上・水・下水交通・照明その他各種の



田園都市
東京市の西南部
田園調布の鳥瞰
で、放射状街路
の中心に驛が設
けられ、その左
方にグラウンド
が現れてゐる、
清新な住宅地帯
の代表的なもの
である



社會的施設を完備することに力めてゐる。また都市の發展が著しくなると、中樞地區が住居に適しないやうになるものが多いから、近來大都市の近郊には田園都市が発生し、都市農村兩者の特色を備へ、清新な生活に適する文化的住宅地が經營されてゐる。

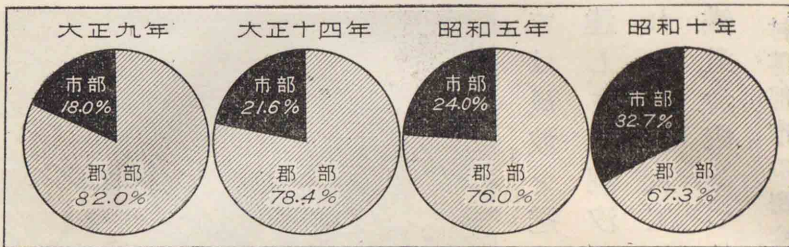
港市 港市は水陸交通の連絡點であるから、成るべく多數の船舶を安全に繋留し得なければならぬ。その自然的條件とし

ては風波を避けるに便で、港内廣く、水深く、水深は巨船の吃水以上に達し、また潮汐干満の差が甚だしくない處であることを要する。これと共に人工的の築港に力め、防波堤、繫船岸、棧橋、船渠を設け、臨港鐵道、倉庫その他を準備する必要がある。

村落都市の密度

村落都市の多少は住民の生業と直接の關係があ

我が國都市と村落との人口比較



る。農業地は村落に富み、商工業地には都市が多い。ベルギー・オランダ・イギリス・ドイツは都市の密度が甚だ大で、イギリスは我が國よりも総人口は少いけれど、人口五萬以上の都市の数は百餘に達してゐる。殊にイングランド及びウェールズでは都市の住民は、實に總人口の七九%を占め、これをヨーロッパロシアの一〇%に比して、兩者の生業がその影響する處の著大なのを示してゐる。

我が國でも、都市人口が漸増し、村落人口は漸減する傾向があつて、人口五千以上の都市人口は全國總人口の二四%に及び、内地では既に三三%に達してゐる。一般に文明諸國は交通機關の進歩と都市商工業の發展とにつれて、近時人口の都市集中が著しく、大都市は益々擴大するに反し、小都市や村落は漸次

衰頹する傾向がある。その利害については大いに考慮を要する。

第四章 産業及び重要物産の分布

地理的分布

一國の産業は、その地表に於ける位置、地形、地味、氣候、夫産物などによつて一様でない。平原國には農業が發達し、鐵、石炭に富んでゐる處には自ら工業が興り、海國では住民が航海に長じ、隨つて交通、貿易が盛になり、また水産業が行はれる。またアメリカ、オーストラリアなどのやうな新開の大平野は、廉價な多量の穀物、肉類を人口過多のヨーロッパ諸國に送り、ヨーロッパ諸國では更に綿、羊毛、生絲を始め種々の原料品、粗製品を世界の各地から集めて來て加工精製し、再びこれを世界の各地に輸出する。このやうな産業は世界的分業の下に行はれ、各國の住民はその技倆と土地とに最も適する産業を選んでこれに従事し、その生産物を交易する。

原料生産の分布

農産。穀物の主要なものは米と小麦とである。

原始産業
農、牧、水、林、鉱
加工、工業
商業
交通
農業の種類
付木の農業法(人口)
粗放的
人口と面積加

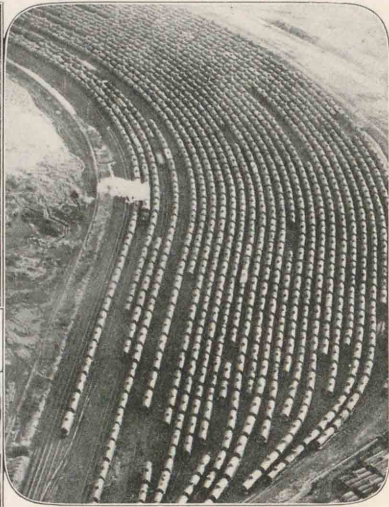
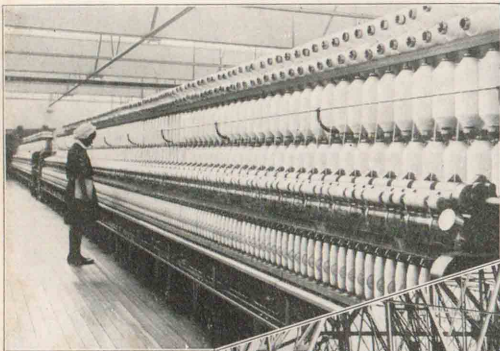


(邦聯トエイヴン) 業農な模規大るよに力械機

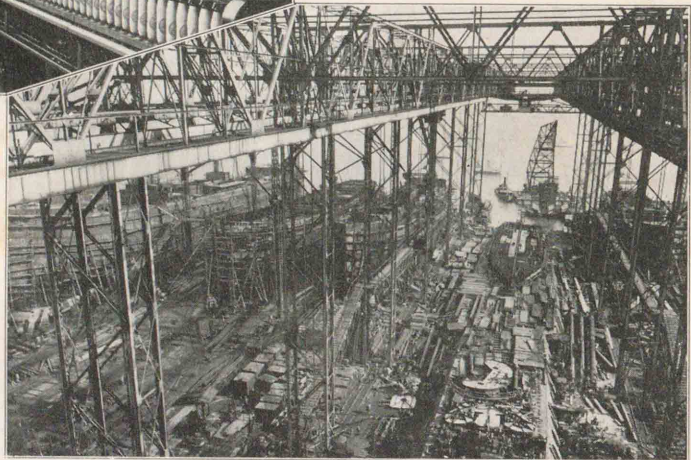
(鳥半ーレマ) 園ムゴ



(阪大) 場工績紡



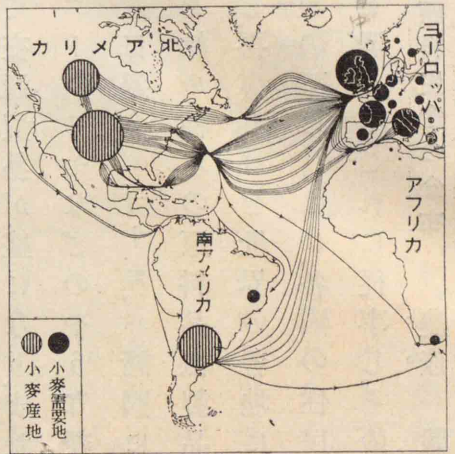
觀盛の車送輸油石
(國衆合カリメア)



造船工場(神戸)

米
熱帯性植物
マシヤのモニスン地帯
高温多雨
小麦の産地と
需要地

需要地
小麦の産地と
需要地
一億四千万
十億人の食料
カナダ
アメリカ
フランス
インド
日本
イギリス
オーストラリア
南アフリカ
南アメリカ
カリメア



第四章 産業及び重要物産の分布

どは重要な輸出國で、多くヨーロッパに輸出する。砂糖の中、甘蔗糖は熱帯に多く、インド・キーバ・ハワイを主な産地とし、甜菜糖は温帯に多く、中部及び東部ヨーロッパを主産地とする。嗜好品の中、茶は米と同じく季節風帯に産し、その輸出はインド地方を第一とし、中華民國・オランダ領東インド・日本がこれに次ぐ。コーヒはブラジルを主産地とする。

小麦はヨーロッパ北アメリカに多く、ソヴィエト聯邦はその産額世界第一に位し、アメリカ合衆國・インド・フランスがこれに次ぐ。アメリカ合衆國・インド・カナダ・アルジェンチン・オーストラリア・南アフリカ・南アメリカ・カリメアがこれに次ぐ。

小麦の産地と需要地

一億四千万
十億人の食料
カナダ
アメリカ
フランス
インド
日本
イギリス
オーストラリア
南アフリカ
南アメリカ
カリメア

コーヒー
高塩多雨 取水高原上
ココア 立木下化

高塩多雨

最近我が綿布の世界市場進出は目覚ましく、世界各地で英國品と競争してゐる

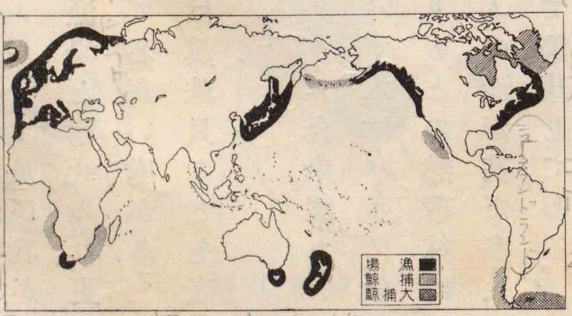
世界の主要漁場

日本の主要漁場
日本列島の北(函館)
毛野部
伊豆半島の盛産
我口(新出)は口のオ

六〇〇七化

棉は暖地に産し、アメリカ合衆國は世界第一の棉産地で、インド・中華民國・ソヴィエト聯邦・エジプトなどがこれに次ぐ。イギリス・ドイツ・フランス・アメリカ合衆國・日本などはこれを紡績し、また布に織り、イギリス及び日本は綿布を盛に海外に輸出する。麻類は、ソヴィエト聯邦から亞麻、インドから黄麻が多く出る。養蠶業の盛なのは日本・中華民國・イタリヤで、主に生絲として輸出し、アメリカ合衆國・フランス・スウイスなどはこれを加工し、絹布として輸出する。畜産 牧畜はヨーロッパ・南北アメリカ・オーストラリヤ・南部アフリカに盛で、中にも新開地では畜産物は主要な輸出品となり、牛肉・羊肉・羊毛・酪製品をヨーロッパに送り、羊毛はイギリス・ドイツなどの工業地で製織される。水産 水産業の盛なのは大西洋・太平洋の北部

第四章 商業及び重要物産の分布



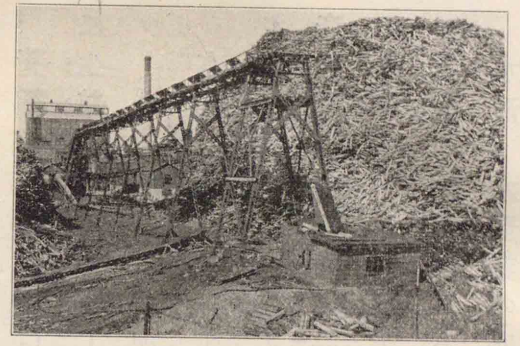
アメリカ
イギリス
フランス
ドイツ
イタリヤ
ソヴィエト
インド
エジプト
オーストラリア
アフリカ
南極
北極
赤道
緯度
経度
北緯
南緯
東経
西経

産物要重の比較額

第四章 産業及び重要物産の分布

我が國が魚族の種類に富むことは世界に稀である。水産物が亞熱帶地方に多いのは、寒暖二流があつて魚族の種類と量とに富むためである。

アメリカ合衆國に於けるパルプ用材の集積

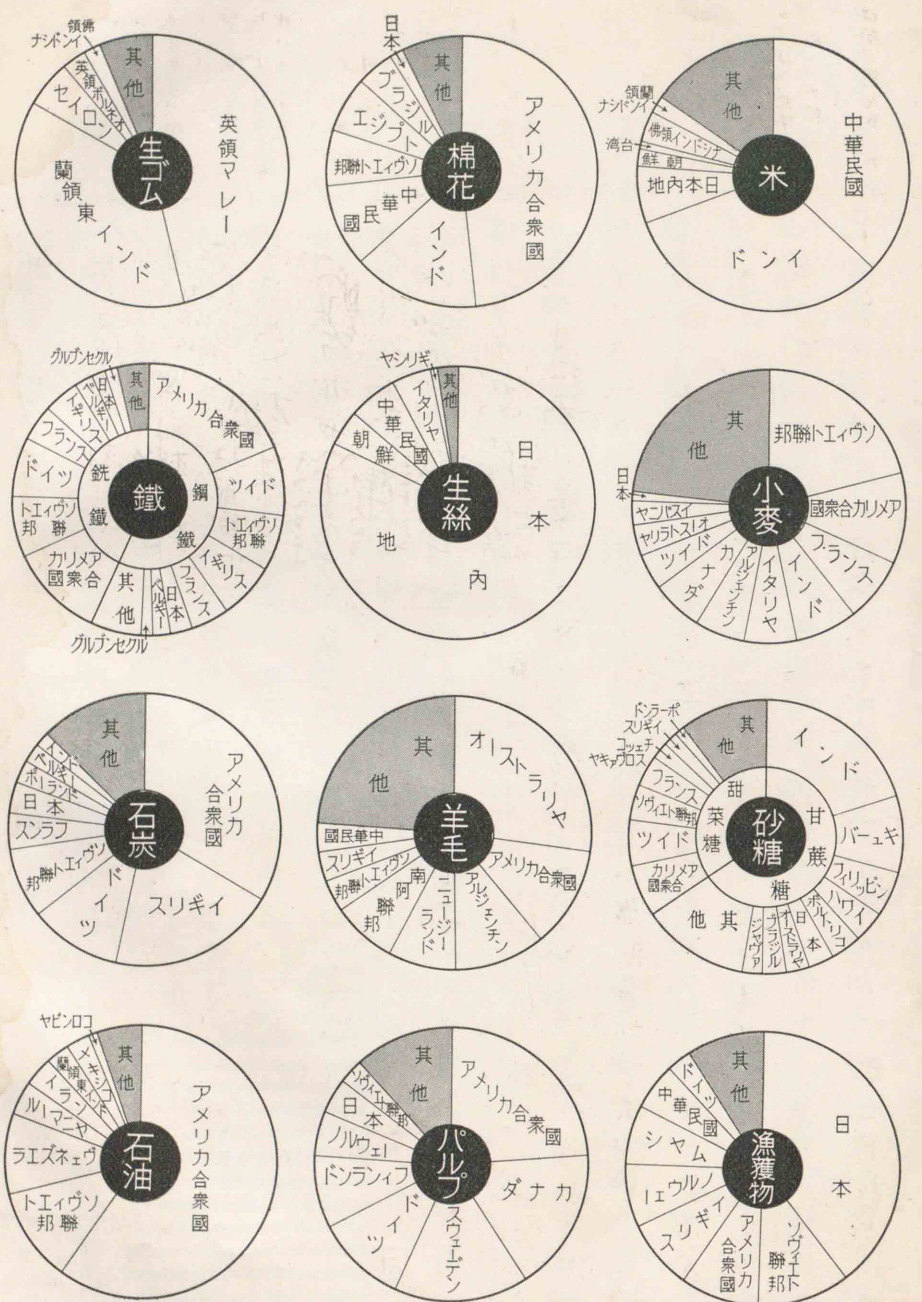


で、殊にニユーファウンドランド・ノルウェー及び我が北海道の近海は世界の三大漁場と稱せられ、更に北方には海獣を産するので名高い處がある。インド洋及び南半球の海洋は眞珠貝などを産する外は著しいものがない。

林産。林業の盛なのはアメリカ合衆國・カナダ並に中部及び北部ヨーロッパで、木材・パルプを多く輸出し、アジアと南アメリカとの熱帯林には種々の堅材を産し、またゴムの産が甚だ多く、南部アジアではブラジル種のゴム樹が移植されて繁茂してゐる。

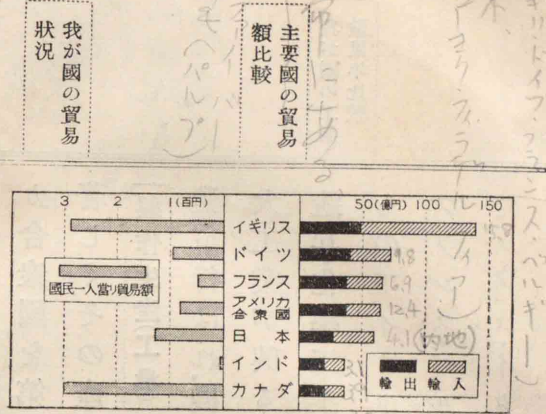
鑛産。金の産出は南部アフリカを第一とし、ソヴィエト聯邦・カナダ・アメリカ合衆國がこれに次ぐ。銀はメキシコ及びアメリカ合衆國に多く産する。銅はチリに最も多く産し、アメリカ合衆國・カナダ・ロデシヤ・ベルギー領コンゴ・日本がこれに次ぐ。鐵と石炭とは鑛産

我が國の銅は一時盛に輸出されたが、世界大戦後アメリカ合衆國からの輸入が殺到して、それ以來輸出は殆ど跡を絶つた



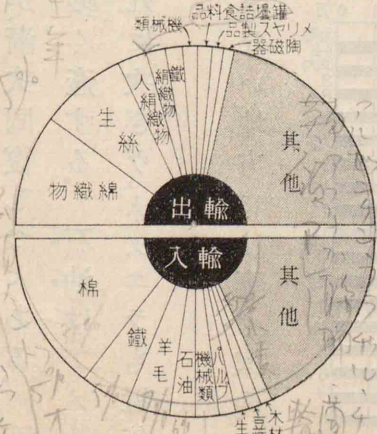
比較額産の産物要重

第四章 産業及び重要物産の分布



であるため、いづれも工業が盛である。我が國では紡績その他の工業が発達して來たが、まだイギリス・アメリカ合衆國などに及ばない。

商業 外國貿易の現状を見るに、イギリス・アメリカ合衆國の二國は輸出入共に遙かに他の諸國に抽ん出、ドイツ・フランス・カナダ・日本がこれに次ぐ。殊にアメリカ合衆國は近來工業の進歩が著しく、その輸出額はイギリスと伯仲するやうになつた。ベルギーは小國であるが、その貿易額は甚だ多く、大商業國中に數へられてゐる。



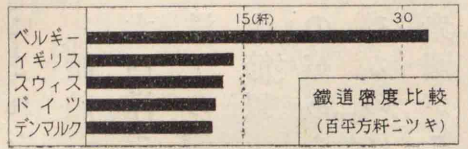
第五章 交通

交通とは人類が互に往來通信し、生産物を輸送することをいひ、その發達と人文の進歩とは常に密接な關係がある。

交通線路には、自然のものに河川・海洋があり、人工のものに道路・鐵道・運河がある。また交通機關は土地の狀況と文明の程度とにより一様ではないが、今日最も主要なものは汽車と汽船とで、兩者が相連絡して世界交通の幹線となつてゐる。

鐵道 現今鐵道網の最も密な處はヨーロッパ及びアメリカ合衆國で、その密度はベルギーを第一とし、イギリス・スイス・ドイツがこれに次ぐ。我が國では主要な幹線は既に敷設されたが、密度は遙かにこれらの諸國に及ばず、しかもその多くは狹軌であるから輸送力が大でない。

近年電氣事業の進歩につれて電車の交通が頓に發達し、長距離の交通にも利用されるやうになり、汽車鐵道も次第に電化する傾向を示し、アメリカ合衆國横斷の幹線には既に



世界鐵道の總延長は約百四十萬千米あり、シベリヤ鐵道によれば我が國から中部ヨーロッパ諸國へは約二週間で達することが出来る。

自動車の補助交通機關として最も重要なものとなつて來た。

第五章 交通

列國の商船噸數比較

我が國の汽船會社の太平洋橫斷航路の主要なもの、日本郵船會社の米國線(神戸—シヤトル間)、北米線(香港—南米西岸スコ間)、南米西岸線(香港—ヴァルパライソ間)及び大阪商船會社の北米ビュージェットサウンド線(上海—ヴァンクーヴァー間)などである

にこれを利用してゐるものがある。

船舶。世界の大洋中、交通の最も頻繁なのは大西洋で、インド洋・太平洋がこれに次ぐ。大西洋上の汽船には八萬噸級の巨船があり、速力二十節以上に及び、四日餘で大西洋を横斷するものがある。今日最も多くの汽船噸數を有してゐるのはイギリスで、世界船舶總噸數の三割四分に及び、アメリカ合衆國がこれに次ぐ。我が國は近年大いに外國航路を擴張し、殊に大戰以來海運の進歩が著しく、その噸數は世界の第三位を占め、ドイツ・ノルウェー・フランスの上にある。

航空。世界大戰後に於て、航空は一般の交通に利用せられるやうになり、交通上の一新時代を出現した。快速なものと、餘り地形的障害を受けないのが特色である。ヨーロッパ諸國並に北アメリカでは既に定期航空路が開かれ、これによつて旅客・郵便物の遞送を行つて

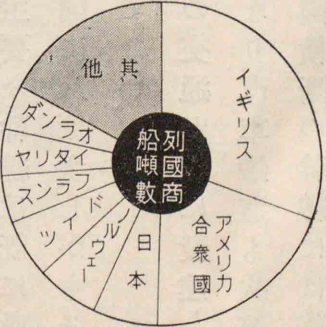
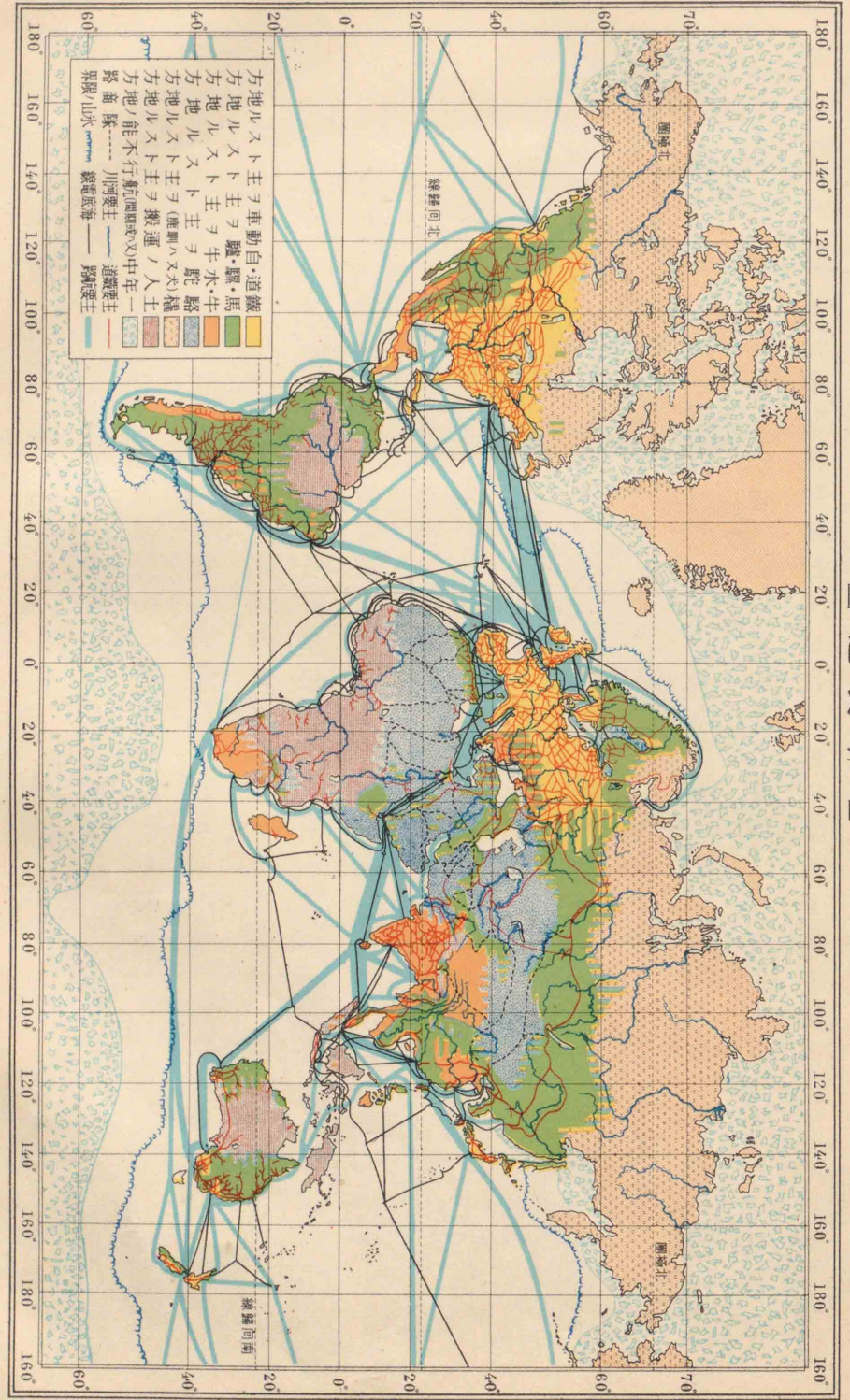


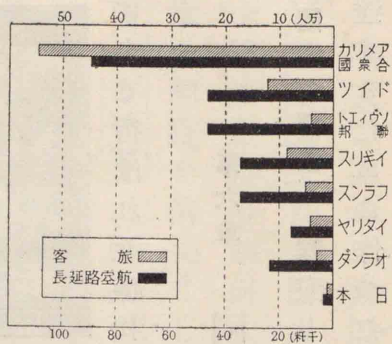
圖 瀕北洋中



旅客機によれば東京から大阪へは約二時間半で達することが出来る

列國の航空輸送状況

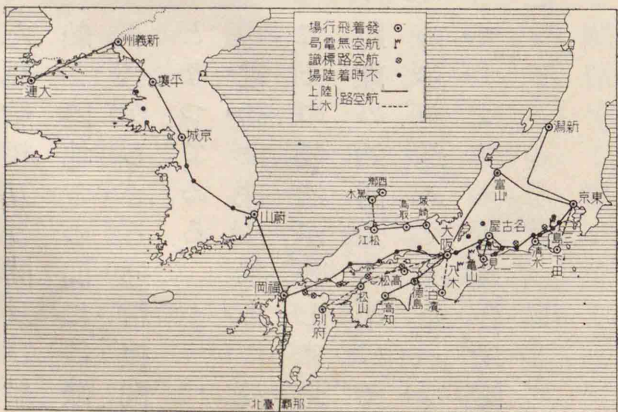
我が國の航空路



ある。我が國でも主要都市の間には既に定期航空路が開かれてゐる。

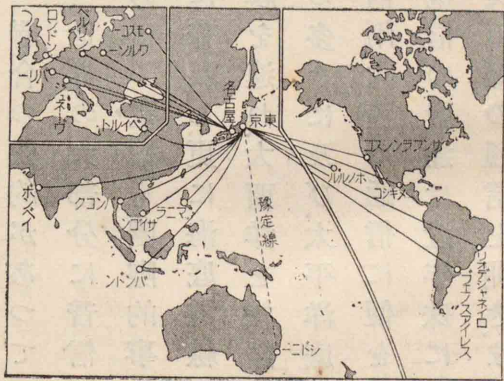
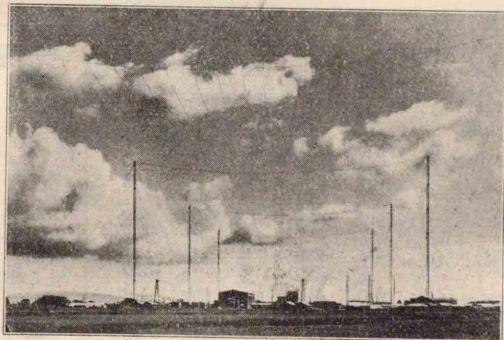
世界の通信 通信の機關としては郵便電信の

二つが最も發達してある。郵便には萬國聯合の條約があつて世界の大部分に音信することが容易である。電信も國際的事業となつて各大陸に普及し、更に海底電線によつて、各大陸・島嶼を連ね、大西洋を横斷するものは十數條の多きに及び、太平洋底にも二條あつて、新舊兩大陸の通信に便を與へてゐる。無線電信の發達は近年殊に著しく、各大陸間に長距離の通信を開き、ま



對歐無線電信
送信所(愛知
縣依佐美)

我が國の對外
無線電信局



た船舶相互の間及び船舶と陸地との間には缺くべからざる通信機關となつてゐる。

電話は殊に都市に於てその發達が著しく、長距離の通話も次第にその歩を進めて來た。ラヂオはアメリカ合衆國

によく行はれ、近時我が國にもよく普及してゐる。

第六章 國家

國家の要素

國家とは一定の土地に永住する人類が共同の目的を達するために作つた獨立の社會で、政治上の組織をなすものである。

國家には憲法に準據して統治する所謂立憲政體のものと、君主の專斷によつて統治する所謂專制政體のものと二種ある

世界大戰後は民族自決主義によつてヨーロッパには多くの國が出來た

國家の要素は國民・國土・主權の三者である。主權の確立は國家の獨立を完全にし、國土の大小、その地理的位置、列國との關係、氣候、地形、土性、生産物の如何は、國家の富力を左右し、國民の愛國心の強弱は國家の福祉を消長せしめ、人口の多少は國力に關係する處が少くない。

國體と政體

國家の主權が一人の元首に屬するものを君主國といひ、それを專制君主國・立憲君主國の二つに分ける。また主權が國民全體にあつて、その代表者がこれを行ふものを共和國といふ。今日舊世界の諸國中、我が國を始めとし、イギリス・イタリアの如きは君主國中の強國で、フランス・ドイツ・中華民國などは共和國の主なものである。また新世界の獨立國はアメリカ合衆國を始めとし、いづれも共和國である。

我が國は立憲君主國で、殊に萬世一系の天皇を戴き、國體の美しいことは他にその比を見ない。

國家の所屬地

強國は次第に弱小國を倒してこれを併せ、或は未開

移住植民地
カナダに於てイギリスの移民が開いた小麦の大農場

カナダ・オーストラリア・南アフリカ聯邦の如きは自治領と呼ばれ、半獨立國の觀がある

投資植民地
インドに於てイギリス人の經營してゐる黄麻の農場



の占領地を選定する時はこれを勢力範囲といふ。更に世界大戰の結果として生じた委任統治地域はトルコ及びドイツから分離した地方で、國際聯盟の監督の下に列強が援助または統治してゐる。これに三種の別がある。



の地を求めてこれを領し、その本國に溢れる勢力を移して愈富強の度を進めるものである。かやうにして占領した土地を領地、或は植民地といひ、主權の一部が行はれるものを保護國といふ。また一定の期間、他國の領土を借り受けたものを租借地と呼び、また列國に宣言して將來

A 式委任統治地
獨立國として認められるが委任國の援助を受けてゐるもの
B 式委任統治地
委任國によつて統治され、また聯盟加入國に對して通商上の機會均等が許されてゐるもの
C 式委任統治地
委任國の一部としてその法律によつて統治されてゐるもの

る。その種別及び關係國は次の通りである。

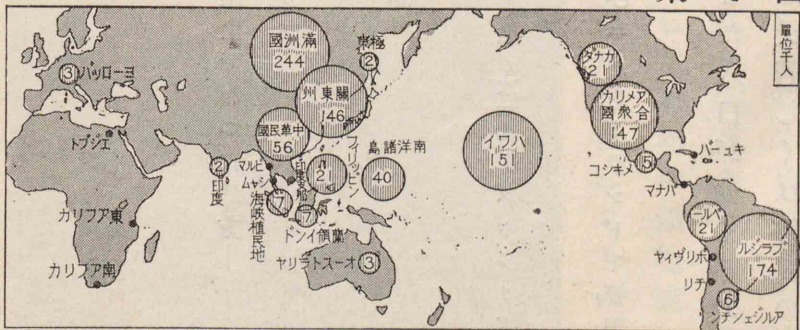
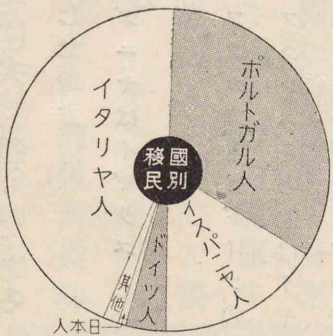
- (一) A 式 — トルコから分離した地方
イラク、パレスチナ、トランスヨルダニヤはイギリス
シリヤはフランス
- (二) B 式 — 中部及び東部アフリカでも、ドイツの領土であつた地方
トゴ、カメルンの大部分はフランス、その他はイギリス
ドイツ領東アフリカの西部の一小部分はベルギー、その他はイギリス
- (三) C 式 — 舊ドイツ領西南アフリカ及び太平洋諸島
西南アフリカは南アフリカ聯邦
ドイツ領南部太平洋諸島、サモア島及びナウル島を除くはオーストラリア、サモア島はニュージールランド
ナウル島はイギリス(その本國オーストラリア及びニュージールランドで管理)
北部太平洋諸島は日本

移民 新大陸に於ける諸國及び植民地では、まだ人口が少くその拓殖もまた十分でないから、常に勞力が缺乏し、植民若しくは移民の渡

在外内地人の分布

ブラジルに於ける移民の國別割合

來を待つてゐる。一方人口が過多で生活の困難なヨーロッパその他の諸國からこれに向つて渡航するものが少くない。殊にアメリカ合衆國・カナダなどはその多大の富源と溫和な風土とが夙に多數の移民を吸収し、また南アメリカのブラジル・アルゼンチンも移民の收容地として知られてゐる。移民を出すことの多いのはイギリス・イタリヤ・ドイツなどで、中華民國及び日本も移民の移出國である。アメリカ合衆國は夙に支那人の移住を拒絶し、近年各國からの移民の數に制限を加へ、更に我が國人が移民として入國することを禁じた。南アメリカではラテン民族の移住が多く、オーストラリヤは白人殊にイギリス人の渡來を迎へ、東洋人の移住を禁じてゐる。我が國からの移民はブラジルに於ける十七萬が最も多く、アメリカ合衆國に於ける十五萬、ハワイに於ける十五萬がこれに次ぐが、今はその移住が阻礙されてゐる。これに反しブラジルに於ける移民は、或はコーヒー栽培に、或は米作に着々成功し、前途甚だ多望である。支那人の移民は常に到る處で拒絶され、今日その活動の天地とするのはインドシナ半島及びマレー諸島で、農業・林業・鑛業その他種々の事業に従事するものが多く、またその地方に於ける經濟界の實力を握つてゐる。



ブラジルに於ける我が移民のコーヒー栽培



國境は通常海岸線・山脈・河川・湖沼などの自然の地形を利用し

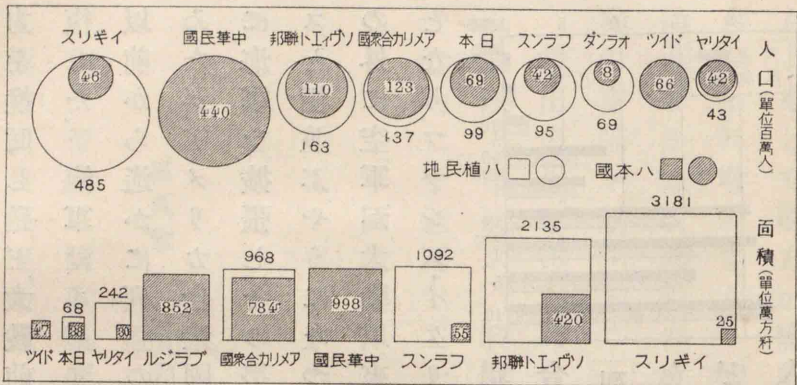
てこれに充てるが、時には民族分布の境界線によつてこれを定め、或は經緯線または直線・圓弧などの簡単な幾何學的の線などによつて定めることもある。後者はアメリカ・アフリカなどの新開國に於て多く見られる。

第七章 世界主要國の國力比較

國家の大小 二十一億に近い全世界の住民は分れて七十餘の國家を組織してゐる。しかし、これらの中で眞に獨立國の體面を保つてゐるものは、その數が僅に二十餘に過ぎない。更にその國力が充實して強國と稱せられるものは數箇を數へるのみである。この強國中、ヨーロッパにあるものはイギリス・フランス・イタリアなどで、それ以外にあつて世界の強國と稱せられるものは、我が日本帝國とアメリカ合衆國とである。

これらの國家の中には廣大な領地を有するものが少くない。イ

主要國の全領地の面積と人口との比較



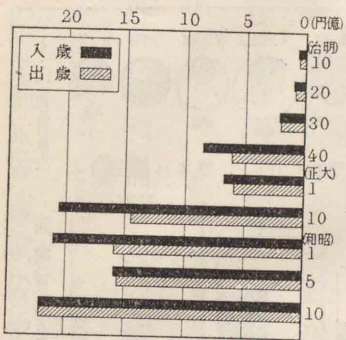
ギリスは世界到る處に領地・植民地を造り、その面積はヨーロッパ大陸の三倍半に及び人口は世界總人口の約四分の一を占め、古今を通じて最大の國土と國民とを有し、太陽がその領内に没することがないといつてゐる。またフランスはアフリカ及び東南アジアなどに廣大な領地を有する。

列國の軍備

列國はその交情の親密を期し、平和をその理想としてゐるが、時に利害が衝突して、已むを得ず兵を動かすこともある。それ故列國は常に兵力の充實を圖つてゐる。今日陸軍の優勢なのはフランス・ソヴェト聯邦などで、またドイツの陸軍は大戦後一時その軍備を著しく制限されたが、最近次第に勢

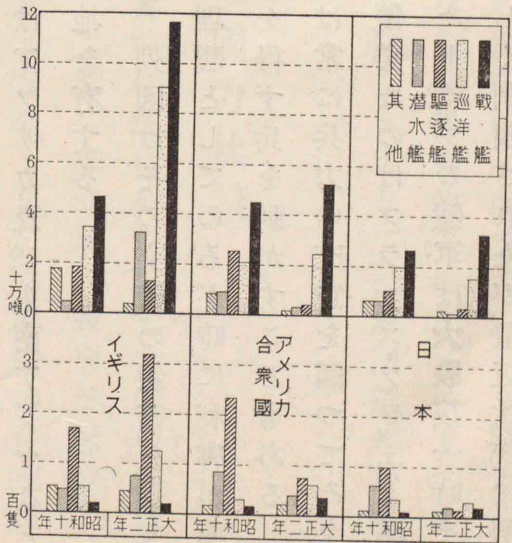
列國の海軍力比較

我が國の歳出入累年比較



力を挽回し、殆ど大戰前の地位を回復した。海軍はイギリスが久しい以前から遙かに列強の上に位してゐたが、アメリカ合衆國は近來大いに海軍を擴張し、その勢力はイギリスと相並ぶやうになつた。陸海軍の外に空軍が大戰以來主要な勢力となり、フランス、イタリヤ、ソヴェト、聯邦、アメリカ合衆國などではこれが著しく發達してゐる。

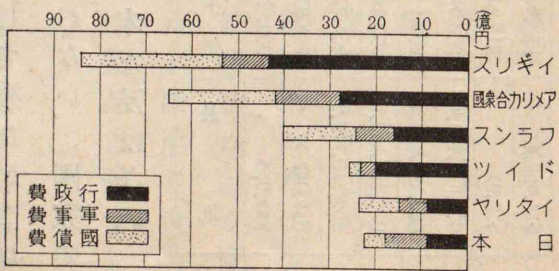
列國の財政 國家財政の資源は主としてこれを租税に仰ぐのが原則であり、郵便、電信、專賣などの官營事業による収入がこれに次ぎ、若し歳入が不足を來す時は、國債を募集してこれを補



列國の歳出内容

我が國では、戦費その他種々の國費を支へるために募集した國債の現在高は八十七億圓の巨額に達してゐる

ふ。そして國力が發展するに伴ひ、歳出が増加し、歳入もまた増加する。國民が勤勉でよく産業の發達に力める時は國家の歳入は自然に増加し、財政上國家の富強を期することが出来る。歳出の最も多いのはアメリカ合衆國で、我が國の五倍以上に及ぶ。我が國の一般會計による歳出は最近約二十億圓で、二十年前に比して約四倍に膨脹してゐる。國債はイギリスが最も多く、我が國の約十三倍に上り、アメリカ合衆國、フランスがこれに次いで多い。



第八章 世界に於ける我が國の地位

我が帝國は國家繁榮の要素を備へてゐる。帝國の位置と風土とは極めて良好で、帝國の國民は愛國の精神と進取の氣象とに富んで

ある。わけて我が國は夙に西洋の學藝を輸入し、憲政の美を布き、文化が發達し、世界大戰以來新進の強者となつて列強の間に伍し、世界の大勢を支配する地位に立つてゐる。

しかし、一方から見れば我が國の人口は過多である。しかも植民の事業がまだ振はない。國土の面積は次第に増加して來たが、これを列國の國土の廣大なものに比べると、廣いとはいはれない。國家の富力もイギリス・アメリカ合衆國・フランスなどには未だ及ばない。

我が國の國勢一覽

種別	明治元年	同二十年	同四十年	大正十年	最近
面積(方軒)	三六〇,〇〇〇	三六〇,〇〇〇	四三三,〇〇〇	六八〇,〇〇〇	六八〇,九五五
人口	三三,一〇,七六六	三九,〇九,六六一	五二,八四,〇九二	八三,四五四,七三九	九,九三〇,九四〇
輸出額(圓)	一五,五三三,七三三	五二,四七六,六一	四三三,六二二,一〇〇	二,三〇五,五八九,八七	二,四九七,〇七三,〇〇〇
輸入額(圓)	一〇,六九三,〇三二	四四,三三三,三三	五〇,四〇六,四八三	二,五七三,六五七,六三三	二,四七三,三六六,〇〇〇
歳入(圓)	三三,〇八,三〇〇	八八,一六,〇〇〇	八七,〇八四,〇〇〇	二,〇六五,七二,〇〇〇	二,三三二,七五八,〇〇〇
歳出(圓)	三〇,五〇五,〇六六	七九,四五三,〇〇〇	六二,四〇一,〇〇〇	一,四八八,八五六,〇〇〇	二,三五四,六三三,〇〇〇
鐵道線路(軒)	—	一,〇三五	七,九〇〇	一七,四二四	三〇,四六六
汽船噸數(噸)	—	七三,三三三	一,一三〇,四五四	三,四九六,三六二	四,〇〇一,二六六

更に我が國の産業について見るに、我が國は古來農を主業としてゐるが、その農産物の世界の市場に出て行くものは極めて少數である。しかし、我が國民は古來工藝に巧であり、また近年大工業も大いに進歩した。輸出の最多額を占めるものは粗製品たる生絲であつたが、近年綿織物業が勃興し、綿織物は我が國輸出品中第一位を占めるに至り、世界の各地に於て先進國の製品と競争してゐる。

我が國の修好國 (●は大使 ○は公使派遣國)	
アジア	● 滿洲國 ● 中華民國 ○ アフガニスタン ○ シヤム ○ イラン ○ トルコ
ヨーロッパ	● ソウイェト聯邦 ○ フィンランド ○ スウェーデン ○ ノルウェー ○ リトアニア ○ ラトヴィヤ ○ デンマルク ○ ポーランド ○ チェコスロヴァキヤ
アフリカ	● ドイツ ○ オーストリア ○ ホンガリア ○ スウイス ○ リヒテンシュタイン ○ オランダ ● ベルギー ○ ルクセンブルグ ● イギリス ○ アイルランド自由國
北アメリカ	○ カナダ ● アメリカ合衆國 ○ メキシコ ○ キューバ ○ パナマ
南アメリカ	○ コロンビヤ ○ エクワドル ○ ベルギー ○ ボリヴィヤ ● ブラジル ○ パラグワイ ○ アルゼンチン ○ チリ
オセアニア	○ ニュージーランド

おもふに、今後太平洋の交通が頻繁となるに従ひ、我が國はその自然の位置から、大西洋に於けるイギリスのやうに世界交通の衝に當り、貨物集散の中心となるであらう。列強國際間の

關係もまたこの方面に多端にならうとしてゐる。我が國民たるものは常に我が國がこの恰好の位置にあることを思つて、内には學術の進歩と相俟つて愈々産業の振興を圖り、外には貿易を奨励し、拓殖の途を開き、國力の發展を講じ、國家繁榮の基を立て、世界の富強國たるの實を擧げるやうに力めなければならない。

をはり

新 制
女子地理學通論



大正十三年三月廿二日印 刷 大正十三年三月廿五日發 行
昭和十一年九月廿八日修正七版印刷 昭和十一年十月二日修正七版發行
昭和十二年一月二十日訂正八版印刷 昭和十二年一月廿四日訂正八版發行

著 者 山 崎 直 方
補 訂 者 飯 本 信 之

發 行 者 東京市小石川區小日向水道町八十四番地 株式會社 東京開成館
代 表 者 松 本 繁 吉
印 刷 者 東京市小石川區松ヶ枝町十六番地 濱 田 眞 名 二

發 行 所 東京市小石川區小日向水道町八十四番地

株式會社 東京開成館
振替貯金口座 (東京第五三三二番)

定 價 金 八 拾 壹 錢

(美濃部製本所印刷部印刷)

中五子年申組 小野 耀

経済より

① (一) 経済の統一の流である。これは
国民経済は統一の流である。国家の
稱する。

② 経済的団体の存在を以て国民経済と
物と一に等しい。これは国民の生活
生活の自由の交換に在る。

③ 経済の生活の統一である。

④ 現に国家は統一の流である。

職業別人口
農業人口 工業人口
農業人口は工業人口の約半に
工業人口は農業人口の約半に
農業人口は工業人口の約半に
工業人口は農業人口の約半に

⑤ 農業人口は工業人口の約半に
工業人口は農業人口の約半に
農業人口は工業人口の約半に
工業人口は農業人口の約半に
農業人口は工業人口の約半に
工業人口は農業人口の約半に

農業人口 工業人口

③



庫
37
229

広島大学図書
2000073229
