

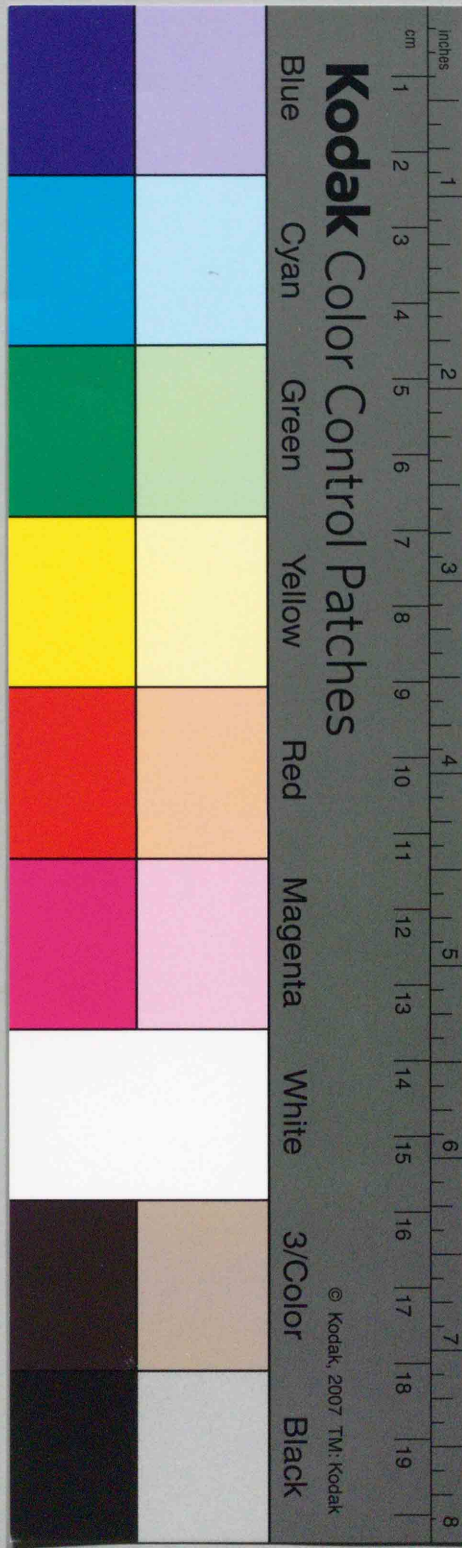
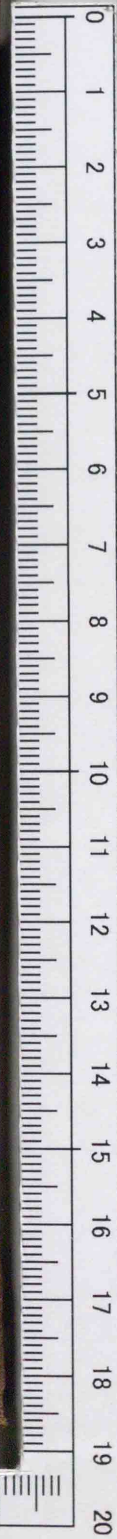
教科書文庫  
4  
290  
41-1923  
2000015399

# 地理概説

地理教授同志會編纂

東京

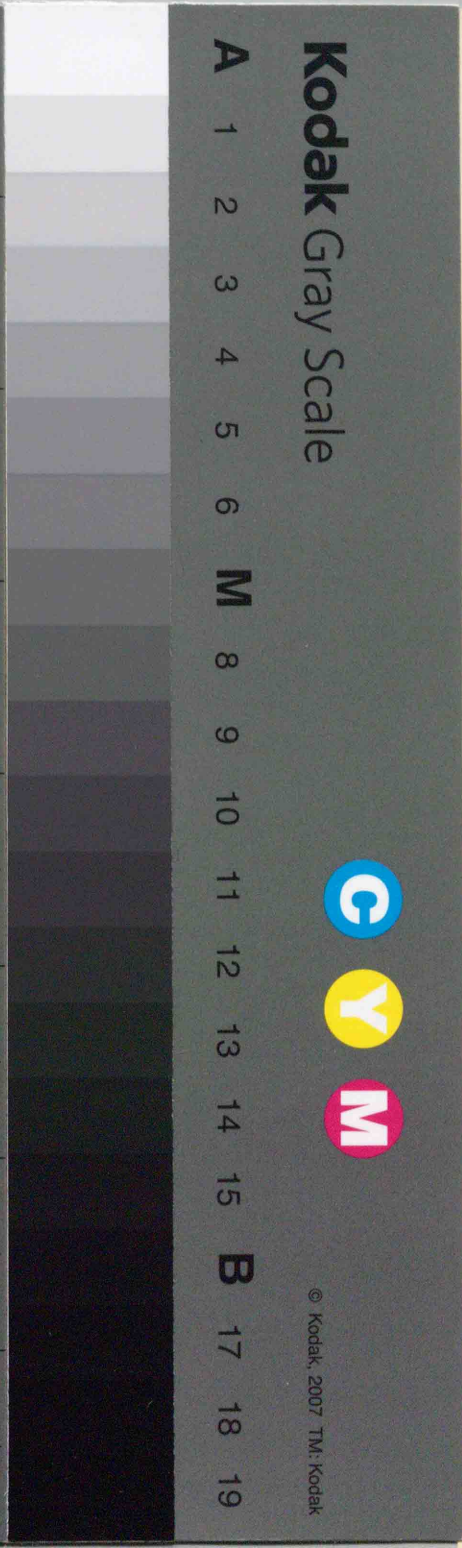
帝國書院藏版



Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

© Kodak, 2007 TM: Kodak



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

42779

教科書文庫

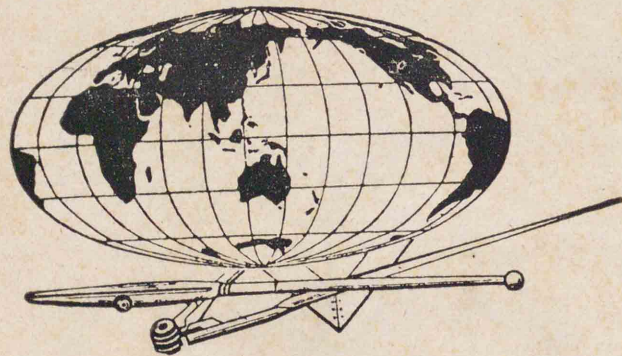
|                |
|----------------|
| 4              |
| 290            |
| 41-1923        |
| 20000<br>15399 |

日四廿月二年二十正大  
濟定檢省部文

教科書文庫  
4  
290  
41-1923  
2000015399

會志同授教理地  
纂編

# 說概理地



版藏院書國帝京東

広島大学図書  
2000015399  


資料室

375.9  
Ch18

地理

改訂のつきての例言

本書の原本の世に出でたるは、大正九年二月にして、既に業に兩三年を経過したり。

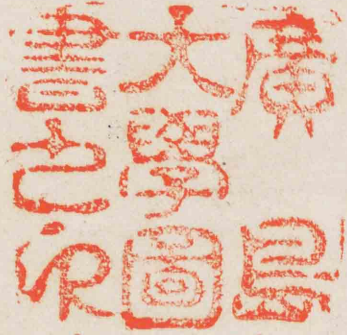
上卷即ち自然地理の部に於ては、顯著なる改訂の必要なきが如きも、下卷即ち人文地理の部に於ては、大に然らざるものあり。何となれば、世界の大战以來、人文地理事項の變轉は、層一層甚しきものあればなり。

著者等は、年々些少の改訂を施して、以て地理教科書てふものが、零細なる變動をも、忽せになすべきものにあらざるの實を示せしが、今は層一層大斧正を加へたり。冀くは江湖の諸賢、夫れ諒焉。

大正十一年十一月

地理教授同志會代表者 謹誌

例言



## 例言

- 一 本書は、中等諸學校の高級に於ける地理科用に充つる目的を以て、編纂したるものなり。
- 一 本書は、分れて上下の二卷となり、上卷に於ては自然地理、下卷に於ては人文地理を記述せり。
- 一 地理概説と題する以上は、上下二卷となすの理由なく、勿論打つて一丸となすべきが如きも、教授の實際に於ては、本書の如く二分する方、却つて便宜なるものありと信じ、特に斯くなしたるなり。
- 一 我が中等教育に於ける地理科の教授順序は、文部省所定の教授要目によりて定められたれども、右教授要目は、其の制定當時に於てすら、兎角の批評ありし上に、今や制定後七八年を経過せしが故に採つて以て、金科玉條となすこと能はざるや勿論なり。

一 されば本書の編纂は、右の教授要目に束縛せられず、全然獨立の見地に立ち、寧ろ教授要目を批評しつゝ、編纂したり。故に他の類書と、順序・内容等、大に異なる所あり。されど著者等は、決して脱線を喜ぶものにあらず、否、常に實際の教授の場合を考察して、努めて之に副はんことを期したり。

一 本書の上巻即ち自然地理の部は、陸界・水界・氣界・星界の四編に分れ、生物編は、特に之を設けずして、陸地の變動作用中、生物を記述する所に於て、之を副記したり。抑も吾人の日夜接觸する陸地を出立點として、水界・氣界・星界に及ぼすは、是れ自然の順序にあらずや、特に星界は、學習稍、困難なるが故に、成るべく學生の知能の發達を待つに如かずと信じ、特に斯くなしたるなり。

一 本書の下巻即ち人文地理の部は、人類編・國家編・産業編に分れ、其の人類編には、自然と人類との關係及び住民に關する記事を包

含せしめたり。

一 本書は、徒に空理空論を記述することを避け、凡て常識の養成を目的として編纂したり。例へば人種差別撤廢、國際管理地、委任統治地の如き、多くの最新事項を記述せるは、徒に新を追ひ、奇を衒はんとするが爲にあらず、日常の必要なる知識を網羅せんとする方針の結果に外ならざるなり。

一 世界の大戦は、著しく人文事項を移動せしめ、今尙ほ未定のもの多きが故に、本書の人文地理は、筆を行ふに大なる困難ありしなり。されば教授當局の諸君子は、今後確定事項ある毎に、本書を修正し、以て教授の用に供せられんことを翹望す。

一 本書は、先づ現に中等教育執筆の任に當れる者二人執筆し、代表者二人、それを統一整頓し、且つ代表者の意見をも加へ、更に之を知己朋友の間に廻送し、其の批評意見を蒐輯したる後、又代表者二人、

更に之を整理して剗削に附したり。即ち本書は、層々たる一小冊子に過ぎざれども、最も慎重審議を経て成りしなり。是れ教科書たるが故に、特に注意を要すと信じたればなり。

一 されど本書の内容に就きては、尙ほ批評の餘地多々これあるべく、又魯魚河漢の誤謬なきを保すべからず。アハレ冀くは、叱教の榮を賜はりて、本書を完璧の域に達せしめられんことを。

大正十一年十一月

地理教授同志會代表者謹誌

目次

上卷 自然地理……………一

第一編 陸 界……………一

第一章 陸地の變動……………一

第一節 地熱冷却の作用 附地震……………二

第二節 噴出作用 附噴氣孔・溫泉……………六

第三節 水の作用……………三

第四節 空氣の作用……………三

第五節 生物の作用……………三

第二章 地 殻……………三

第三章 地 形……………五

第一節 水平的地形……………五

第二節 垂直的地形……………五

第三節 地形の輪廻……………五

第二編 水 界……………七

第一章 海洋……………七

第二章 海水……………四一

第三章 海水……………四三

第四章 海水の運動……………四四

第三編 氣界……………五二

第一章 大氣……………五二

  第一節 氣温……………五二

  第二節 氣壓……………五三

  第三節 大氣の流動……………五三

  第四節 大氣中の水分……………五四

第二章 映象……………五五

第三章 氣候……………五五

第四編 星界……………六六

第一章 宇宙星辰……………六六

第二章 太陽系……………六六

第三章 月(太陰)……………七一

第四章 地球……………七三

  第一節 地球の實體……………七三

  第二節 地表の位置……………七五

  第三節 地球の運動……………七九

  第四節 曆……………八三

  第五節 地圖……………八四

結論 自然地理學習の趣味……………八六

下卷 人文地理……………八九

第一編 人類……………八九

  第一章 自然と人類……………八九

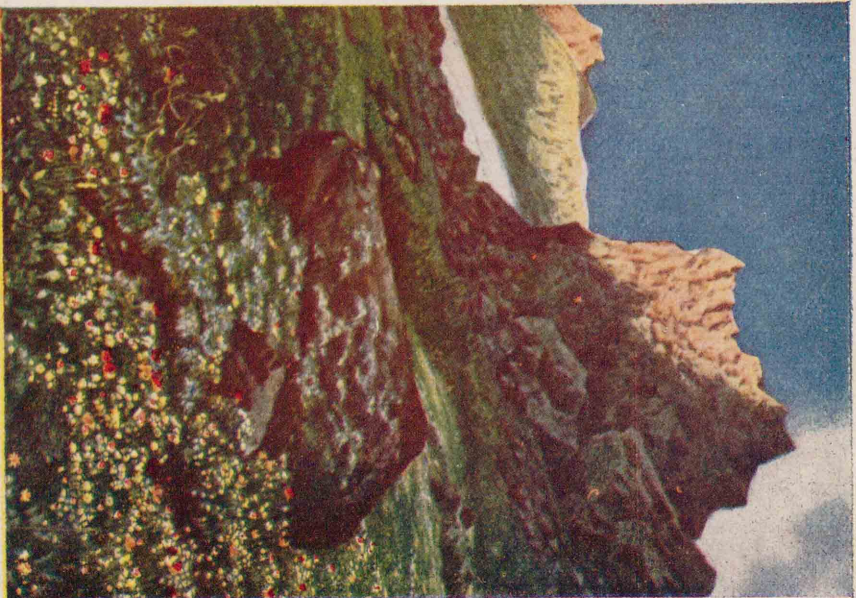
  第二章 住民……………九二

第二編 國家……………一〇一

  第一章 國家の要素……………一〇一

  第二章 國家の組織……………一〇五

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第三章 外交軍備財政       | 108 |
| 第三編 産業           | 110 |
| 第一章 農業牧畜業・林業・水産業 | 111 |
| 第二章 鑛業           | 114 |
| 第三章 工業           | 115 |
| 第四章 商業           | 116 |
| 第五章 交通業          | 118 |
| 結論 吾人の覺悟         | 121 |



(親美の物植山高) 畑花おの頂山馬白



(及埃) 景光の時蝕日



東京大学  
圖書印

# 地理概説

地理教授同志會 編纂

## 上卷 自然地理

### 第一編 陸界

#### 第一章 陸地の變動

「トコシ」トコシ 陸東坡の前赤  
壁賦  
陸地は地表の四分  
一強を占む

「天地も曾て以て一瞬なること能はず。」トコシ げに陸地は、山高く峙ち、河  
長へに流れて、一見、不變不動なるが如きも、其の實、常に内力、外力の  
間斷なき作用によりて、一瞬も變動を止むることなし。高低凸凹定  
まりなき現今の地形は、實に此の作用によりて成れるなり。

内力作用とは、直接間接、地熱より起る營力にして、其の規模概ね大  
Land Forces  
Earth Temperature

陸界 陸地の變動

なり。而して、外力作用とは、空氣・水生物等の營力をいふ。

### 第一節 地熱冷却の作用附地震

Earthquake

**地熱** 地球は、若干の深さに至れば、晝夜季節の

Earth Temperature

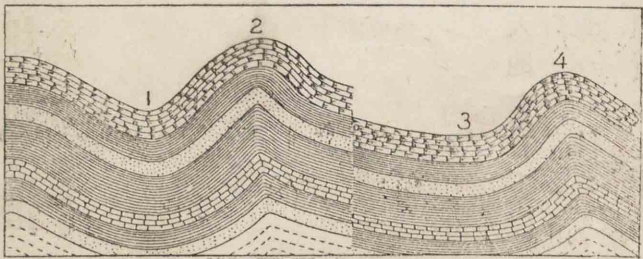
別なく、終年、溫度不變なる常溫層に達す。此の常溫層以下は、百尺を下る毎に、約攝氏一度を増加す。故に地下二十萬尺(十五里餘)の處に到らば攝氏二千度に達して、普通の岩石は、熔解するもの、如し。此の地熱の存在は、溫泉の湧出、又は噴火口より出づる熔岩等、之を證して餘りあり。

**褶曲** 至熱なる地球の内部は、絶えず冷却して

Fold

縮小す。地表は、之につれて下降せんとするも、内部の面積狭小なるが故に、唯、其の一部のみ下降し、其餘は、下壓力變じて横壓力(造山力)となり、以て地

Mountain-making Force



圖解 褶曲と斷層(1は向斜層、2は背斜層、3の間に斷層あり)

\* 酒帶地方にては地下二十米の處にあるを常とす  
常溫層以下の增溫率は下るに従ひて遞減すると稱するものあり

表に皺(褶曲)を形成し、鞍狀の高地(背斜層)とV字形の低地(向斜層)を作るべし。大陸・大洋の如き、ヒマラヤ・アルプ・ロッキーを始め世界の大山脈、又は我が北上赤石・四國などの山脈の如き、實に此の作用によりて成れり。横壓力は、各處均一ならず、是れ我が列島の如く、山脈の彎曲する所以なり。其の彎曲の凸面を外帶、凹面を内帶と稱す。

**斷層** 地球の冷却縮小する時、某地は、其の隣地と、垂直的に又は

Fault

水平的に喰違ひをなすことあり。斷層は、垂直的の喰違ひにして、足尾

飛驒・鈴鹿の三山脈、南米のブラジル高地の加き、之が爲に成れり。

Brazil

山脈地方、殊に大陸と大洋との接近地帯は、下壓力横壓力の勢を振

ひ、斷層も多く生成せし處、即ち罅裂の多き地殻の弱處にして、火山

California

噴出及び地震の起り易き地方なり。

**土地の緩慢昇降** 前記の斷層・褶曲は、又徐々にも起るものとす。

震源が X 軸

$X = 7.42Y$

7.42

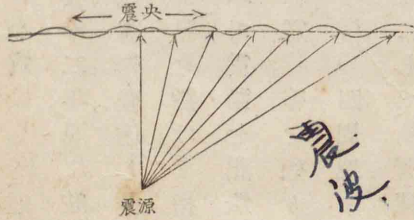
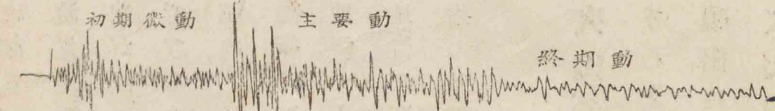
我が國の太平洋沿岸には土地隆起の跡多く日本海沿岸には之と反對の傾向多きが如し

陸界 陸地の變動 地熱冷却の作用附地震

海岸地方にありては、汀線<sup>テイ</sup>之が爲に變更するが故に、比較的容易に之を知り得べし。陸上に、海蝕の遺址、海棲動物の遺跡、又は海岸段丘<sup>コウガイ段丘</sup>、三角洲の存するが如きは、土地の隆起を示し、近海に、森林の遺趾<sup>ユヅ</sup>、建築物の殘片、三角江のあるが如き、土地の沈降を語るものなり。緑州<sup>グリーンランド</sup>の南西部は徐降し、其の對岸のラブラドル<sup>Labrador</sup>・ニューファンドランド<sup>Newfoundland</sup>は徐昇す。又スカンデナヴィア半島は隆起し、其の對岸の獨逸<sup>Scandinavia</sup>・和蘭<sup>Netherlands</sup>・白耳義<sup>Belgium</sup>は沈降す。而して我が國は、隆起する土地多きもの、如し。地震には、火山の活動に際して起る火山地震<sup>Volcanic Earthquakes</sup>と、地下水侵蝕して空洞を生じ、上部の地盤此の空洞に向ひて墜落する爲に起る陷落地震<sup>Depression Earthquakes</sup>とあれども、二者概ね震域狭小、震動微弱にして、殊に後者は、我が國には甚だ稀なり。然るに急激なる褶曲斷層に伴ふべき構造地震<sup>Tectonic Earthquakes</sup>、斷層地震又は地亡地震<sup>Isolation Earthquakes</sup>は、震域廣大、震度強烈なること多し。明治二十四年の濃尾地震は、之が適例にして、其の斷層、長さ二十

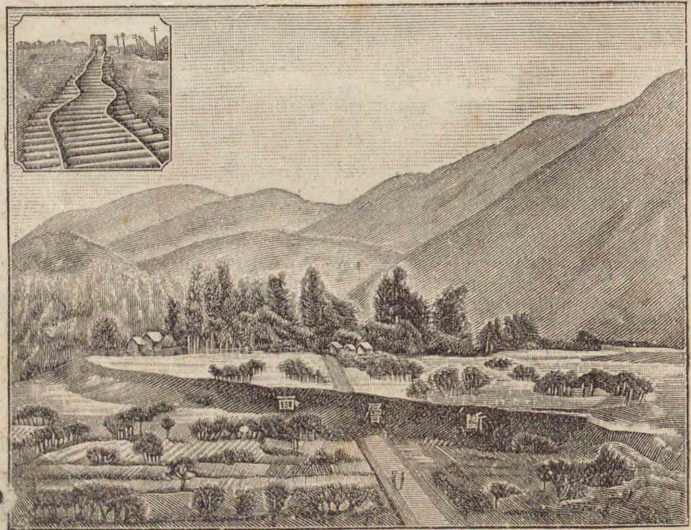
地震計の記録を見るに一の地震には必ず初期微動主要動終期動の三種の震動あり、初期微動は其の傳播の速度早き一種の震動なれば其の繼續時間によりて震源の遠近を知り得べし

上解圖 一動震の始終  
下圖解 濃尾地震の時起りし斷層とレールの木  
中圖解 震央と震源



五里<sup>(木曾川・越前間)</sup>に及びり。地震の起源地點は震源<sup>Hypocentre</sup>と稱せらる。其の直上の地即ち震央<sup>Epicentre</sup>は、上下動と水平動とを併せ感じて、震動、最も激烈なれども、そこを距る

に従ひて、水平動のみとなり、震度も亦微弱となる。強烈なる地震は、地盤の龜裂、地下水・土砂瓦斯體等の

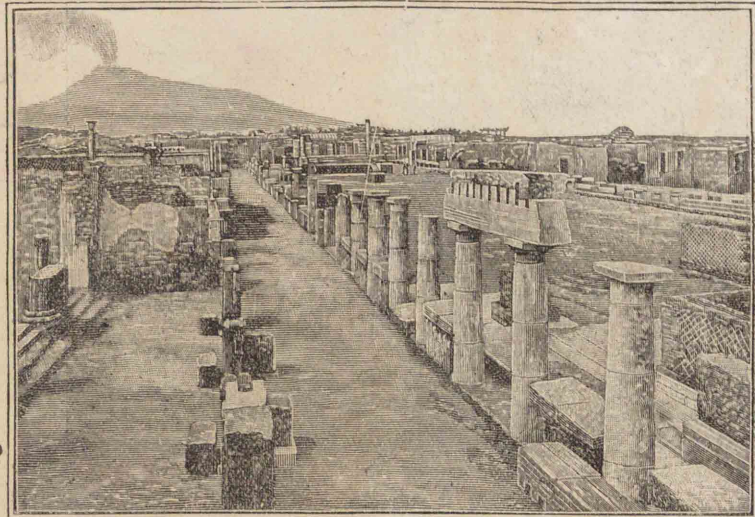
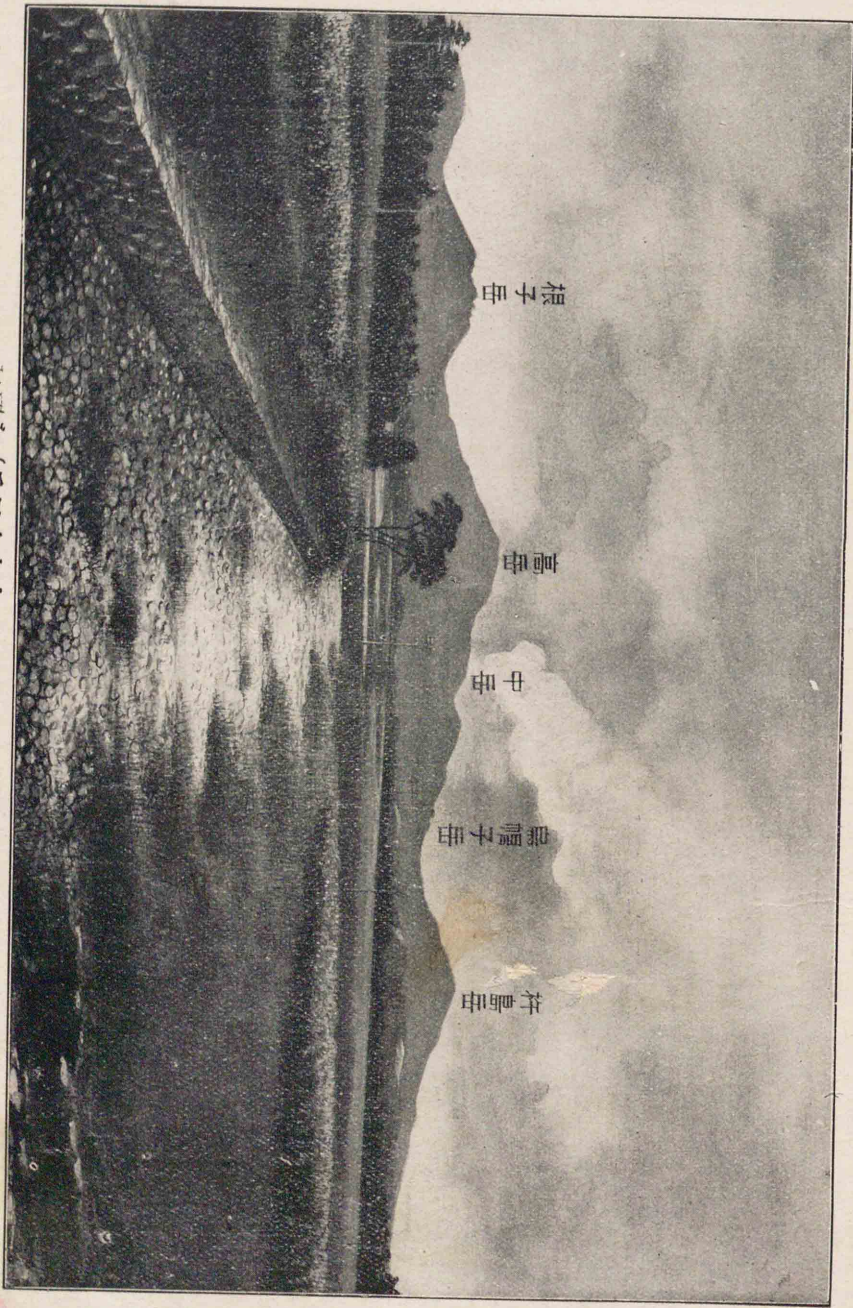


進出、地震津浪・餘震等を伴ふ。餘震は、大地震後

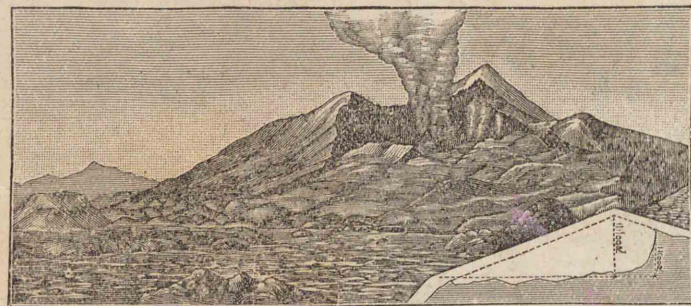
陸界 陸地の變動 地熱冷却の作用附地震



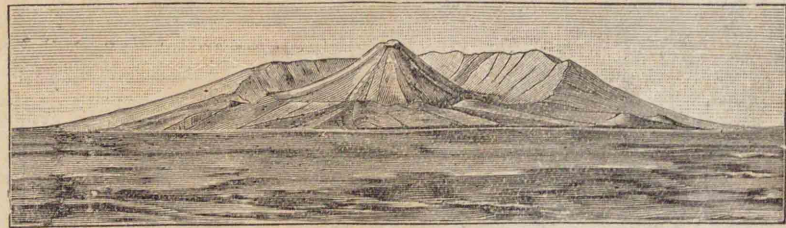
む望を(丘口火央中もれ何)緯五蘇阿りよ方北



イペンボるたれらせ掘發時近れらせ埋にオビヌベ



山梯磐るたれらせ壊破



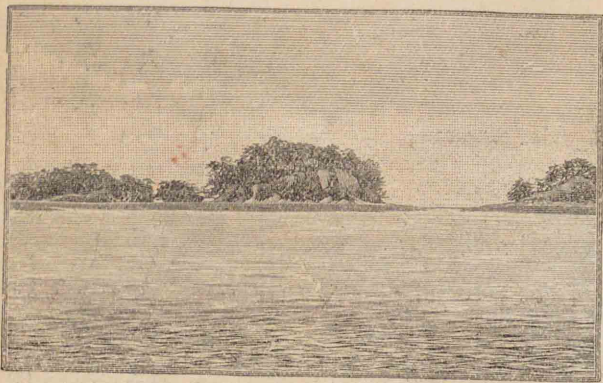
山火式重二の中島諸島デルベ洲カリフア

羽  
山  
阿  
蘇

×富士の胎内潜又は人穴の如く熔岩流の内部の灼熱部冷却せる外皮の末端を破り出て其の跡に洞穴を造ることあり  
大正三年櫻島の活動には火山灰遠く東京に達し又明治十六年クラカタウ島の活動には火山灰の爲世界の空気が混濁し日本にては太陽銅色を呈せり

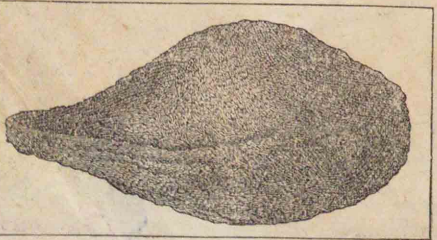
上圖解 噴出物に成りし島嶼(長崎附近あり)  
下圖解 火山彈

信濃高妻山三河鳳來寺山備中彌高山讃岐飯野山等は塊狀火山



酸硫化水素炭酸瓦斯等の瓦斯體と灼熱流動の熔岩等とあり。岩は、熔岩流となりて往々噴出口より遠く噴出し、外面より冷凝して、含める瓦斯を放散し、彼の浮石(石)の如く、表面鑛滓狀を呈す。其の噴出の際、破片となれるものに、火山彈、火山礫、火山砂、火山灰、火山毛あり。又噴出の際驟雨と混じて泥流となることあり。西紀七九年ベスビオ山は、噴出物も都市田圃を埋没せり。

火山形 火山には、一樣なる熔岩の堆積したる塊狀火山あれども、數回の噴出、異種物の堆積の爲、層理明かなる成層火山多し。

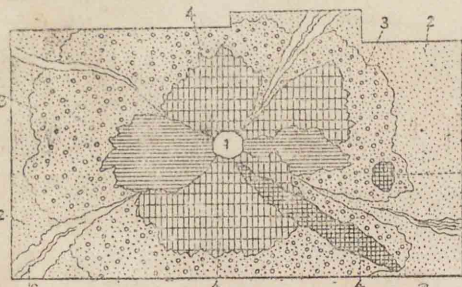
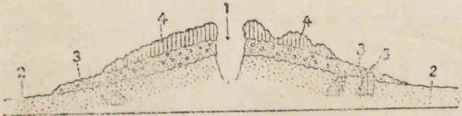


陸界 陸地の變動 噴出作用附噴氣孔溫泉

阿蘇山  
南北方見  
東西四見  
トレ  
四万人

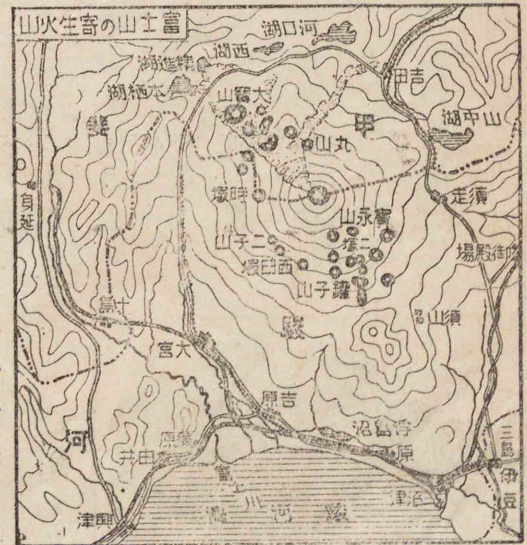
寄生火山は側火山とも稱せられ富士山には三十九箇あり

圖解 成層火山の構造(上は斷面トは平面ト火口2 凝灰岩3 集塊岩4 熔岩流5 岩脈6 溪流)

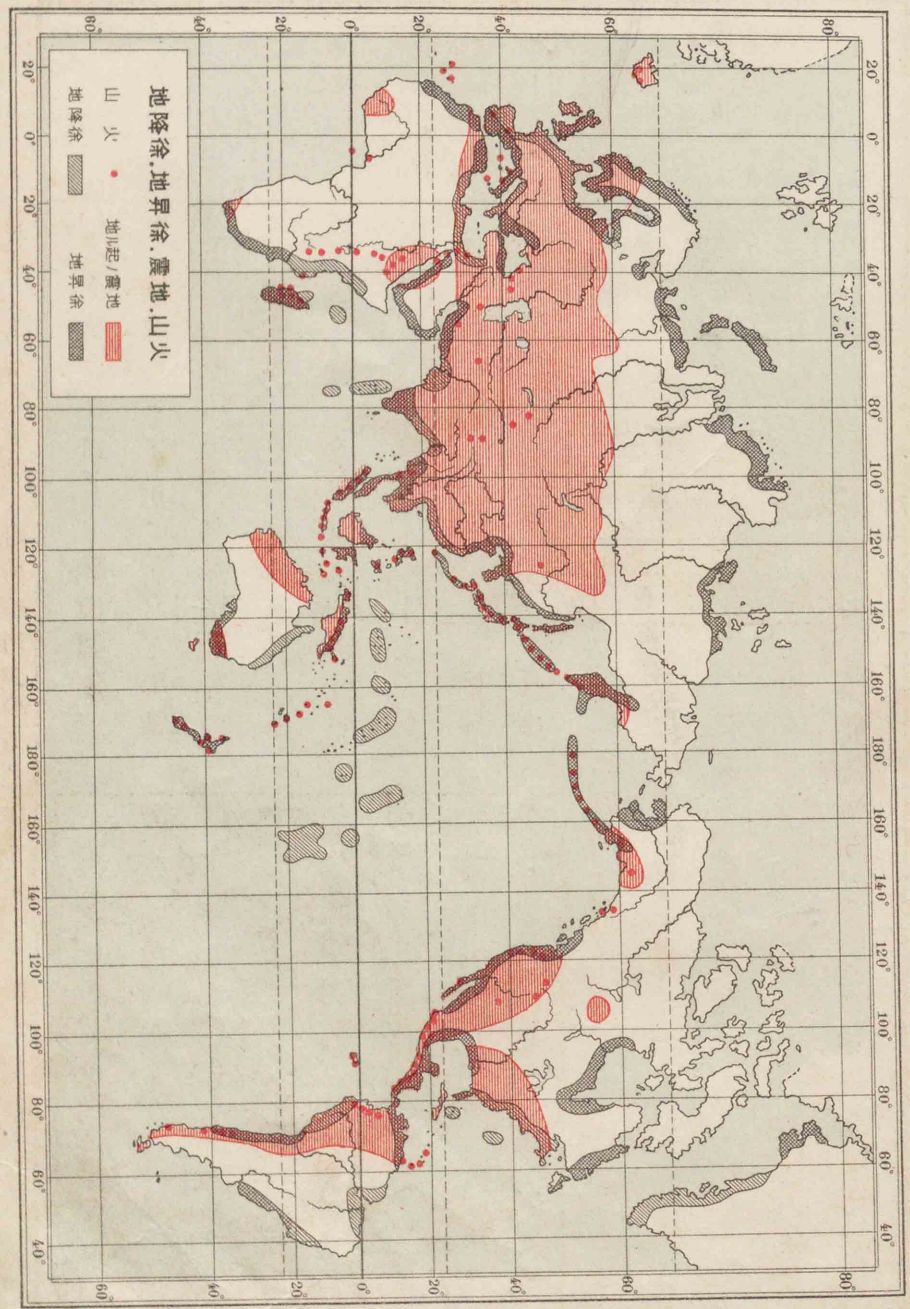


と火山は、美はしき缺頂圓錐形の單式なるを常とすれども、寄生火山の噴起、外力の侵蝕等によりて、外形の美を傷ふもの少からず。殊に箱根山阿蘇山の如

く、舊火口  
來の火口  
Parasitic  
Cone  
火口  
Crater  
内に、新火山を噴起したる複式火山は、舊形を變ずること著し。而して阿蘇の舊火口の廣さは、世界に比なし。  
複式火山の新火山を中央火口、丘、舊火口壁を外輪山といふ。中央火口丘、外輪山間  
Composite Volcanus  
Central Cone  
Circus Summit



陸界 陸地の變動 噴出作用附噴氣孔溫泉



箱根の早川阿蘇の  
白川は火口瀬たり

\* 白頭山・漢羅山

の低地を火口原、火口原に湛ふるを火口原湖Atto Lakeといふ。而して火口原の水が、外輪山Attoを破りて流出する處を火口瀬Barancaといふ。

**火山の分布** 火山は、地皮の弱點に噴起するものにして、概ね線

狀に排列し、略、地震と分布區域を等しうす。噴出作用は、往々海底

にも起りて、水柱水煙を噴騰す。火山島Volcanic Islandは、海底火山の海面に出でた

るものなり。我が國は、總火山數二百に近くして、世界屈指の火山

國なり。列島部の彎形につれて、千島那須白山阿蘇霧島の諸火山脈

噴起し、其の間に、富士乘鞍の二火山脈縦走せり。而して朝鮮には、二

個の火山あるのみ。

**活火山・休眠火山・死火山** 火山活動の繼續するものを活火山といひ、一時休止

せるものを休眠火山睡眠火山といふ。又其の活動が、記録碑等に傳はらざる

ものを死火山といふ。

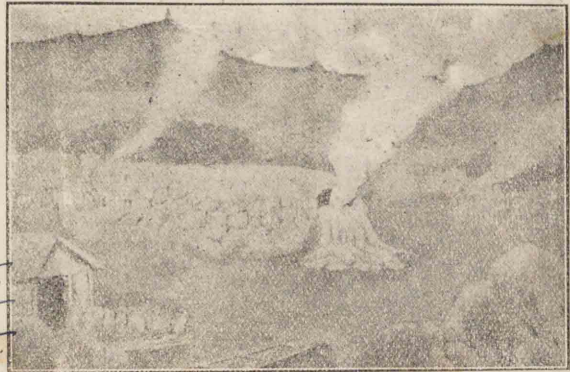
**噴氣孔** 火山活動の餘勢として、諸種の瓦斯を噴出するを噴氣孔



圖解 硫氣孔

其の地の年平均氣温より低温なる泉を冷泉と云ふ上野磯部のは炭酸性の冷泉なり

溫泉 單純泉 鑛泉



攝津の三十三度以上

火山地方は、地殻に罅隙多く、地熱地表に近く活動すればなり。

溫泉は、單純泉の外、其の含有する鑛物質によりて、硫黃泉、鹽類泉、炭酸泉、酸性泉等に分たれ、其の含有物の沈澱したるを湯の華といふ。

溫泉 單純泉 鑛泉 酸性泉 炭酸泉 鹽類泉 硫黃泉 硫氣孔 有馬津 大涌谷 箱根 炭酸瓦斯を噴出するを硫氣孔(信濃谷) 亞硫酸硫化水素等を噴出する孔(地獄谷) 硫氣孔(箱根) 炭酸瓦斯を噴出するを炭酸孔(有馬津) といふ。硫氣孔附近には、硫黃の堆積することあり。

溫泉 地熱の爲に、其の地の年平均氣温以上に温められて、地上に湧出する地下水を溫泉といひ、火山地方に多し。是れ

Hot Springs 地熱の爲に、其の地の年平均氣温以上に温められて、地上に湧出する地下水を溫泉といひ、火山地方に多し。是れ

火山地方は、地殻に罅隙多く、地熱地表に近く活動すればなり。

溫泉は、單純泉の外、其の含有する鑛物質によりて、硫黃泉、鹽類泉、炭酸泉、酸性泉等に分たれ、其の含有物の沈澱したるを湯の華といふ。

×倉吉の南東方約二里に位しラヂウムの含量世界第二と稱せらる  
△甲府の北西方約十里に位す

×外國にては永州・新西蘭・米國・イギリス・トン公國、我が國にては伊豆の熱海陸前の鬼首にあり  
間歇溫泉には下記以外の原因に依るものもあり

溫泉の種類と適例  
單純泉 箱根湯本・箱根底倉伊勢・菰野・道後等  
硫黃泉 北海道登別・鬼首・日光湯本・箱根・蘆湯・上諏訪・加賀・粟津・溫泉・岳山・鹿等  
鹽類泉 磐城・鎌倉・先會津・東山・鹽原・上野・四萬・伊香保・箱根・塔澤・熱海・伊東・修善寺・下諏訪・和倉山・中山代・有馬・城崎・肥前・小濱等  
炭酸泉 神戸・湊山・寶塚・縣津・平野・別府・武雄等  
酸性泉 那須・上野・草津・信濃・澁田・豊後・鐵輪等

間歇溫泉 時間を定めて、熱水と水蒸氣とを噴出する溫泉を、特に間歇溫泉といふ。想ふに噴孔内の水は、其の底部に在るもの、沸騰點以上に達しながら、上部水壓力の爲氣化せずして止まれるに、漸次中部以上の水も増温して、遂に其の壓力に相當する沸騰點に達すれば氣化し、其の脹力によりて水煙・水柱を噴出するものならん。而して此の水柱の大部は、冷却して孔内に復歸し、以て暫く噴騰を休

グランド 011ガ  
Grand

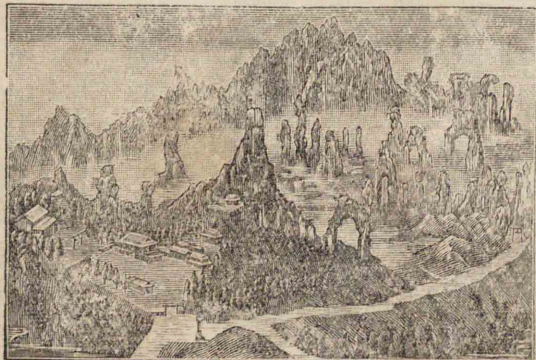
止す。是れ間歇温泉の名ある所以なり。

第三節 水的作用

雨水の作用 雨水は、強硬なる花崗石をも侵蝕し、殊に炭酸瓦斯を溶解して、先づ地盤の脆弱部を崩壊す。妙義山の石門・石柱を始め、

妙義山は荒船山の  
一部たりしものに  
して耶馬溪と共に  
集塊岩より成れり

上圖 雨  
水侵蝕の岩  
石  
下圖 雨  
蝕の爲成り  
し妙義の奇  
景



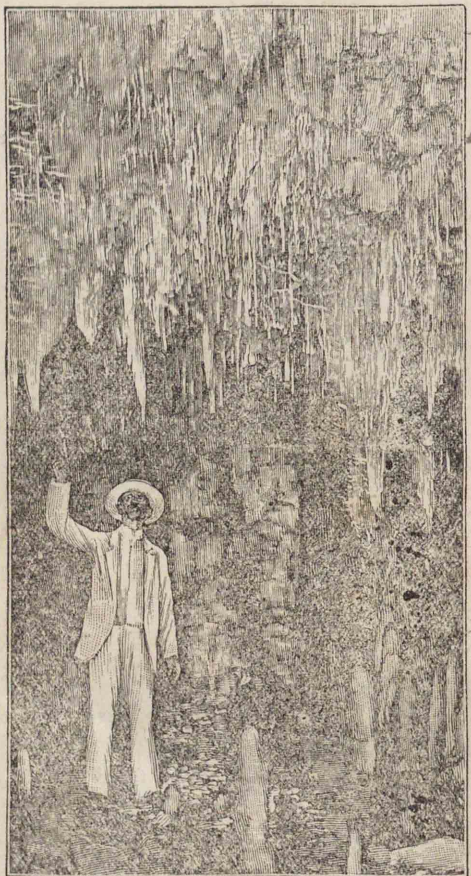
風景絶佳なる山境は、雨水の作用に成れるもの多し。石塊を混ざる粗鬆の地方にありては、其の石塊の下部、僅に雨水の侵蝕を免れて土柱を造ることあり。

土柱 *Earth Pyramid*

地下水的作用 *Ground water*

石灰岩岩鹽

等より成れる地層に於て特に然り。石灰岩洞は、地下水の爲に作られ、鐘乳石・石筍・石



柱・石灰筍を有することあり。米國のマンモス洞特に著はれ、我が武

マンモス洞はケン  
タッキー州にあり

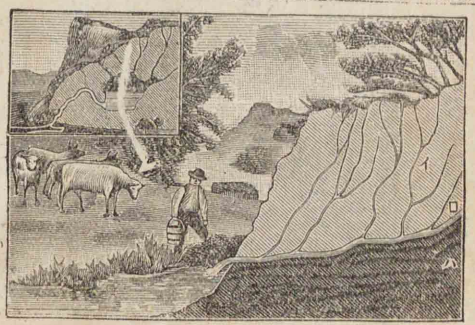
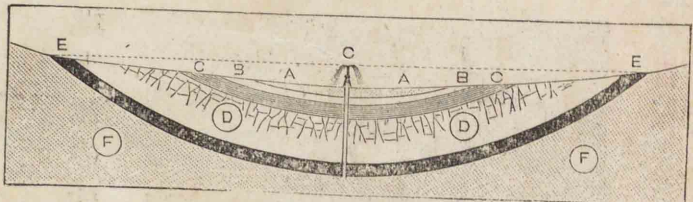
圖解 石灰岩洞

Handwritten notes and a stamp at the bottom of the page.

て支洞を合すれば  
長さ約五十里あり

上中圖解 噴水  
を得べき地層と  
崖端の泉

圖解 猿橋

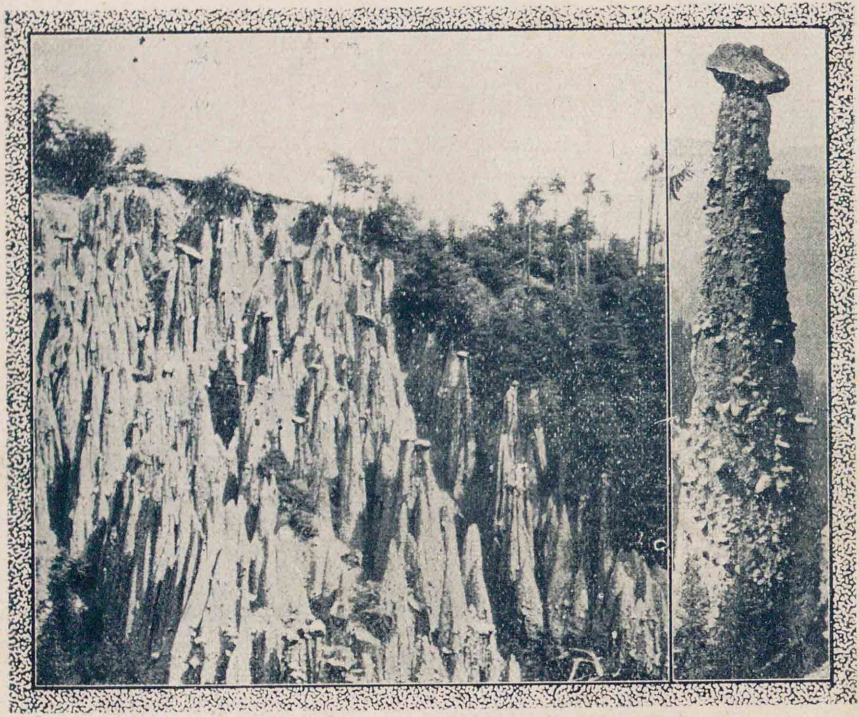
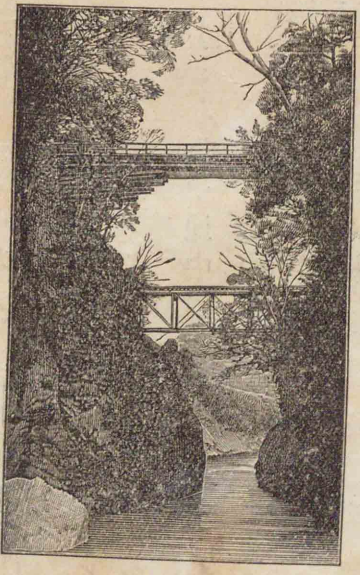


堆積の三作用を營  
む。上流地方にて  
は、運搬流下する岩  
塊・石片と、急激なる流勢とを以  
て、特に侵蝕作用を逞しうす。上

藏日原長門秋吉臺等にもあり。  
地下水は、緻密なる地層上に滯溜して、  
井穴に湧き出て、又崖端より流出して  
泉となる。右の帶水層の低部又は凹  
曲せる帶水層の凹部に穴を穿てば、地  
下水の噴騰する噴井(鑽井)を得べし。  
河水は、侵蝕運搬

河水の作用

河水は、侵蝕運搬



柱土のルーロチ



穴 甌

砂間 5尺 細砂 流水の運搬力 速度の

1尺 礫 6乗の比例す。

1尺 240A

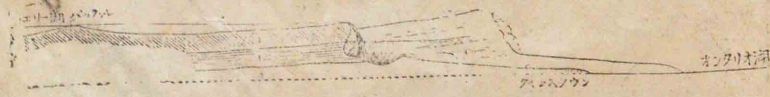
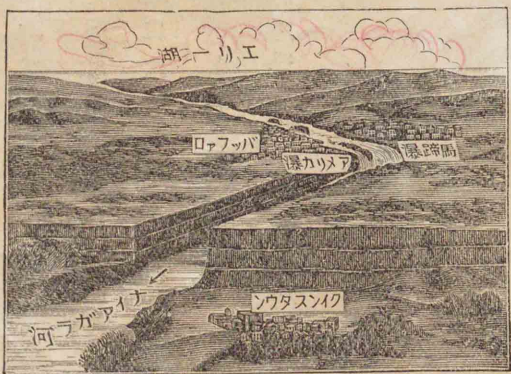
8尺 15貫 360  
30尺 310噸

圖解 ナイアガラ河の穿ちし隧道とナイアガラ瀑布の後退

彼の瀟八町 寢覺床の峽谷の如きは瀑布終滅の遺跡に外ならず

240  
94  
900  
144  
153

流の深溪 甌穴瀑布の瀧壺、曲流部凸所の深淵は、何れも流勢と運搬岩石との合同營力に成れり。猿橋の奇勝、コロラドの大峽谷、  
 Grand Canyon  
 ナイアガラ Falls  
 ガラ瀑  
 布の年々數尺の後退の如き、いづれか河水の侵蝕ならざらん。  
 河水は、侵蝕したる礫、砂泥を、流勢の強弱に應じて、運搬し堆積す。乃ち上流には岩塊、中流には礫石、曲流部の凹部又は下流には砂泥を堆積すべし。河床、益、侵蝕せられて深まら



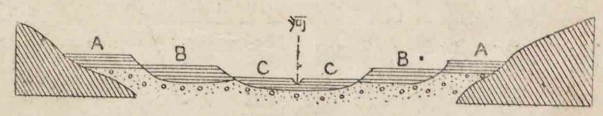
陸界 陸地の變動 水的作用

上 位 級 作 用  
中 位 級 作 用  
下 位 級 作 用

陸界 陸地の變動 水的作用

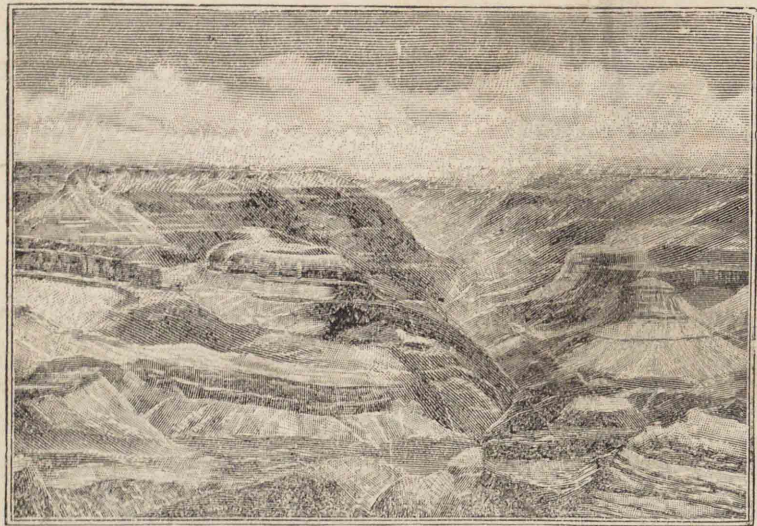
ベール及びフエレルの法則  
地上にて任意の方向に動く物體は地球自轉の爲の偏向力によりて北半球にては右半球に、南半球にては左に偏す故に北半球に於て南流する河は西岸を北流する河は東岸を多く侵蝕す  
ミシシッピ河の下流石狩川の河系には河跡湖多し

圖解 河段丘の河跡湖

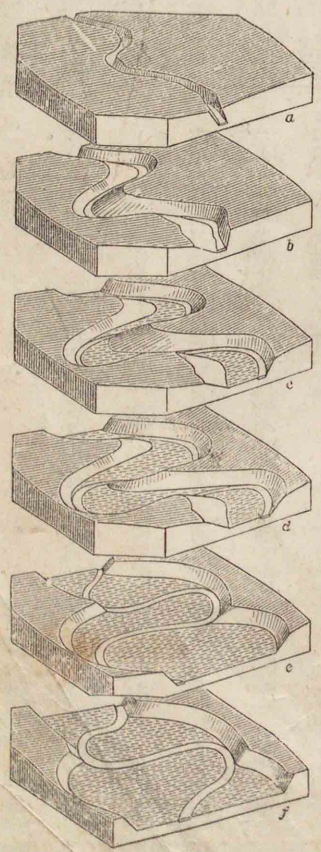


し。三角洲は、我が淀川、木曾川、外國のニール

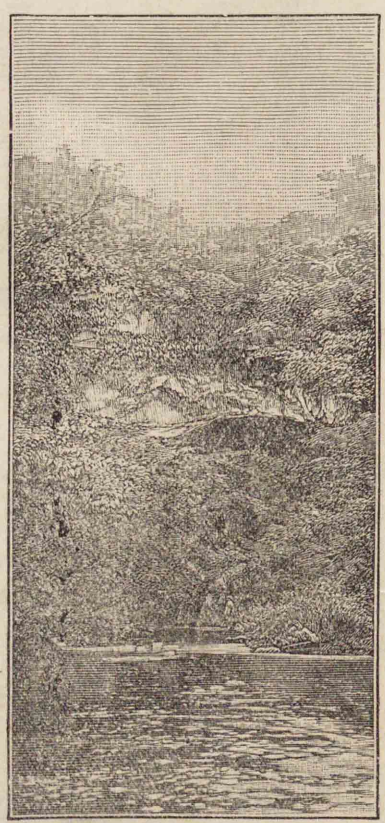
んか、河水溢流の際、河岸に砂泥礫石を堆積する荒蕪地階段をなすに至ることあるべし。之を河段丘といふ。河水は、堅き地を避けて柔かなる地に向ひ、又低きに從ひて流るゝが故に、もとより直流するものにあらざる上に、曲流部の凸所、益、侵蝕を逞しうするが故に、一層蛇行的に、紆餘曲折して河谷を廣げ、遂には二つの曲流部直通して、其の中間の曲流部、河跡湖(湖月)として残ることあり。河水の湖海に注ぐや、土砂を堆積して扇形の砂洲(三角洲)を作るべし。



谷 峽 ド ラ ロ コ



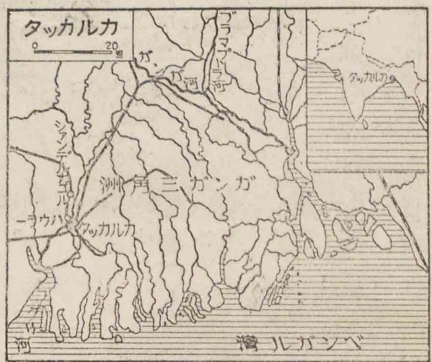
大城の谷河と曲漸の流河



橋神の後備しり成に蝕侵



圖解 湖底平原の諏訪湖

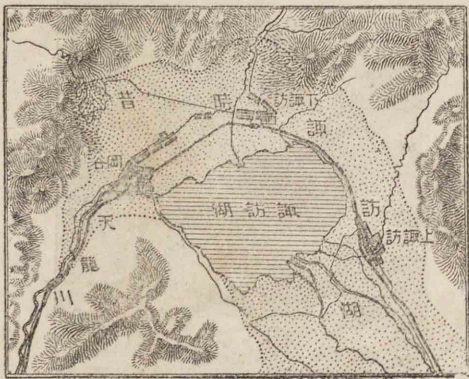


あり。但しアマゾン・ティムス等の河口の如く、潮流劇しく、且つ土地下降する處にては、舟運の便多き喇叭状の三角江生成す。

**湖沼の作用** 湖沼は、沿岸を侵蝕する上に、其の崩壊したる碎片及び注入河川より受くる土砂を堆積して、一條の河道のみを

ル・ミシシッピ・ガンガ等のもの著はれ、概ね農耕に適し、又大阪・名古屋・カルカッタ・カイロ・ニュー・オルリーンス等、大都會の成立を見る。堆積の土砂は、風向・潮流等の關係によりて、三保松原・夜見濱・大天橋・天橋立の如き砂嘴を生じ、又其の内部に、

澤湖(瀉)を抱くこと  
Lagoons (Lakes)



大曜地現  
土曜地文  
湖脚破壊せられ排水増せしこと生成の大原因たり  
一の地溝なりとも稱せらる  
雪線は赤道地方にては一萬五千尺乃至二萬尺以上の高所に位し高緯度の地にては平地あり我が國には雪線に達する高地なし

湖脚破壊せられ排水増せしこと生成の大原因たり  
一の地溝なりとも稱せらる  
雪線は赤道地方にては一萬五千尺乃至二萬尺以上の高所に位し高緯度の地にては平地あり我が國には雪線に達する高地なし

端堆石  
側堆石  
中堆石

二個の水河合流せば側堆石の一側は中堆石となる

残すべき湖底平原を形成す。會津・甲府・奈良・近江等の盆地及び諏訪平の如きは、何れも湖底平原に外ならず。

**氷河の作用** 雪の終年消えざる限界を雪線と稱す。雪線以上の地の積雪は、厚層をなして氷化し、背後なる氷層の壓力と、自己の重量とによりて、徐々に谿谷を流下す。是れ即ち氷河にして、河水の如く、侵蝕・運搬・堆積の三作用を營む。峽灣ヨセミテ氷河角及びスベリオル等の氷河湖などは、氷河の爲に成りしなり。氷河面には、兩岸より落ち來りたる石塊、即ち側堆石又は中堆石、列をなせり。これ等の表堆石は、氷河に存する裂隙より、氷河の河底に達して、所謂底堆石となり、氷河の運動に伴はれて地盤を摩擦し、稜角を失ひて圓滑となり、又條痕を生ず。

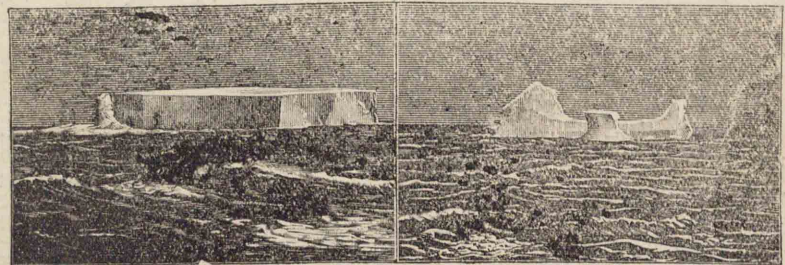
雪線附近即ち氷河の末端には、氷河の融解・堆積したるこれ等の堆石あり。之を漂石・終堆石といふ。

氷山の水上に現る部分<sup>氷田</sup>は全體の八分一に過ぎざれども尙ほ三百尺以上水面に現るものありといふ而して北極洋産は塊狀南極洋産は卓子形を呈す卓子形は南極洲の存在を證す

上圖解 北極地方の氷山と南極地方の氷山  
下圖解 海蝕地(褶曲と對層とも注意せよ)

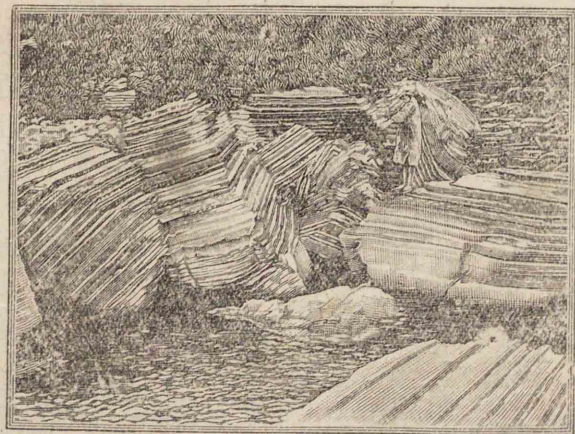
江島の洞穴も海蝕の結果なり

上片ありふりしと成り空界を西と成るなりとありしなり

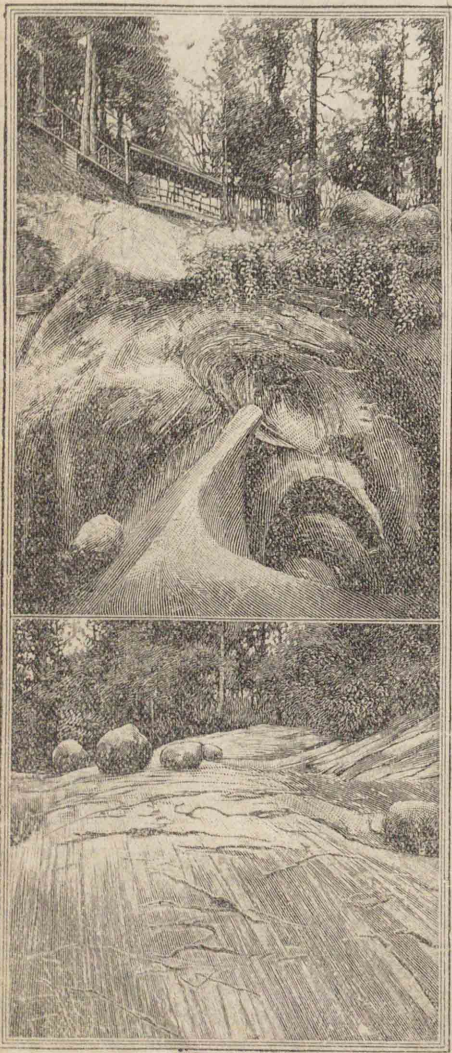


極地の氷河は、流下して氷田<sup>Icefield</sup>となり、更に海に出でて氷山<sup>Iceberg</sup>となり、風浪海流に導かれて航海者を惱まし、融解して海底に堆石を集積す。彼の好漁場たるニッファウン<sup>Newfoundland Bank</sup>ドランド淺灘は、實に堆石集積の爲に成りしなり。

海洋の作用 大波小波は絶えず海岸を侵蝕して止まず。芥屋<sup>カイヤ</sup>の大門<sup>オホカド</sup>は、玄武岩の柱狀節理に沿ひて海蝕せられ

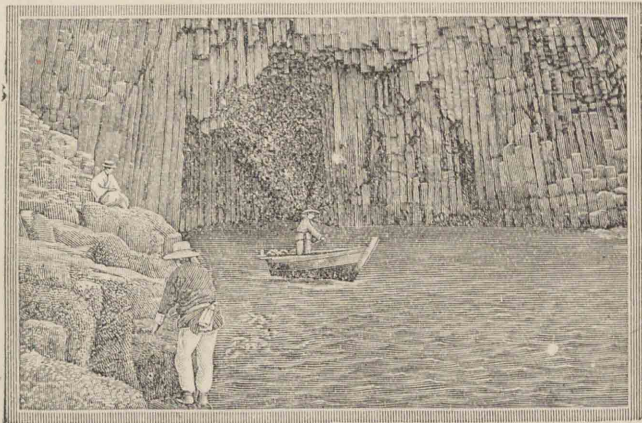


角河水のテミセヨ

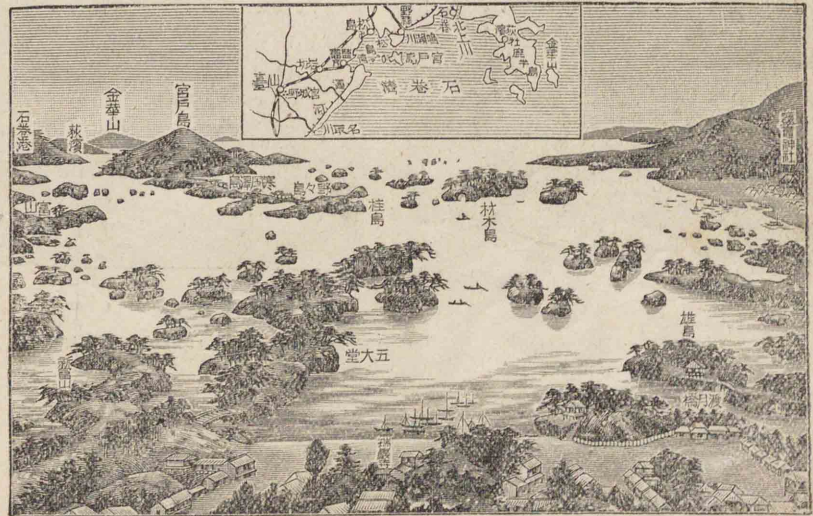


(よせ意注をと面岩ある痕と石堆)瀾河水の西端)

Basalt Basalt  
バザルト



門 大 の 屋 芥



島 松 の 前 陸

片三紀の凝灰岩より成る石

物 化学に用 砂丘の進

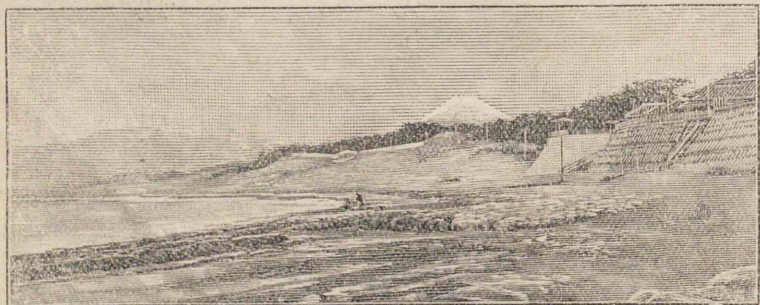
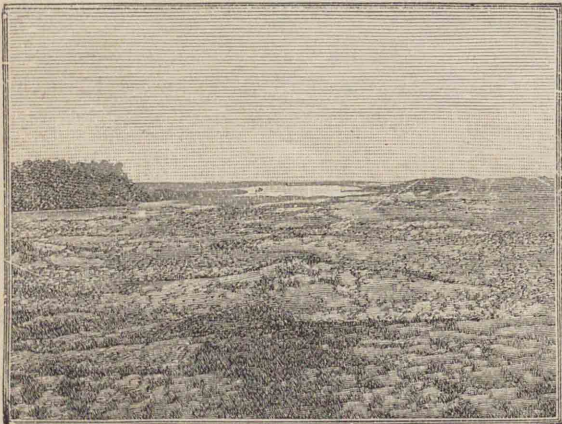
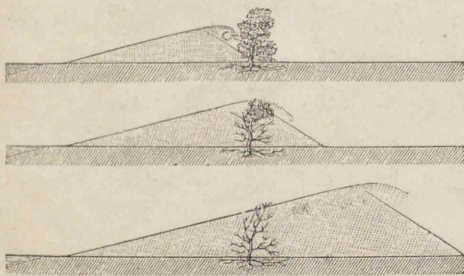
行と吹上濱・大 礫附近の砂丘

しもの、松島の數多き小島は、比較的堅硬にして、海蝕に堪へ残れるものなり。男鹿半島岸等の奇岩、亦海蝕によりて成りしものと知るべし。

第四節 空氣の作用

氣温の増減空氣中の

酸素 炭酸 瓦斯 雨 水と 相待 ちて 岩石



陸界 陸地の變動 空氣の作用



物  
既  
の  
其  
れ  
す

滿洲・北支那本部の黄土は風の爲に北九州・中國地方に來ることあり薩摩吹上濱砂丘の詠歌に「吹上の松は眞砂に埋もれて老木ながらの小松原かな」とあり

本書は特に生物編を設けずして本節中に副記したり

陸界 陸地の變動 生物の作用

三

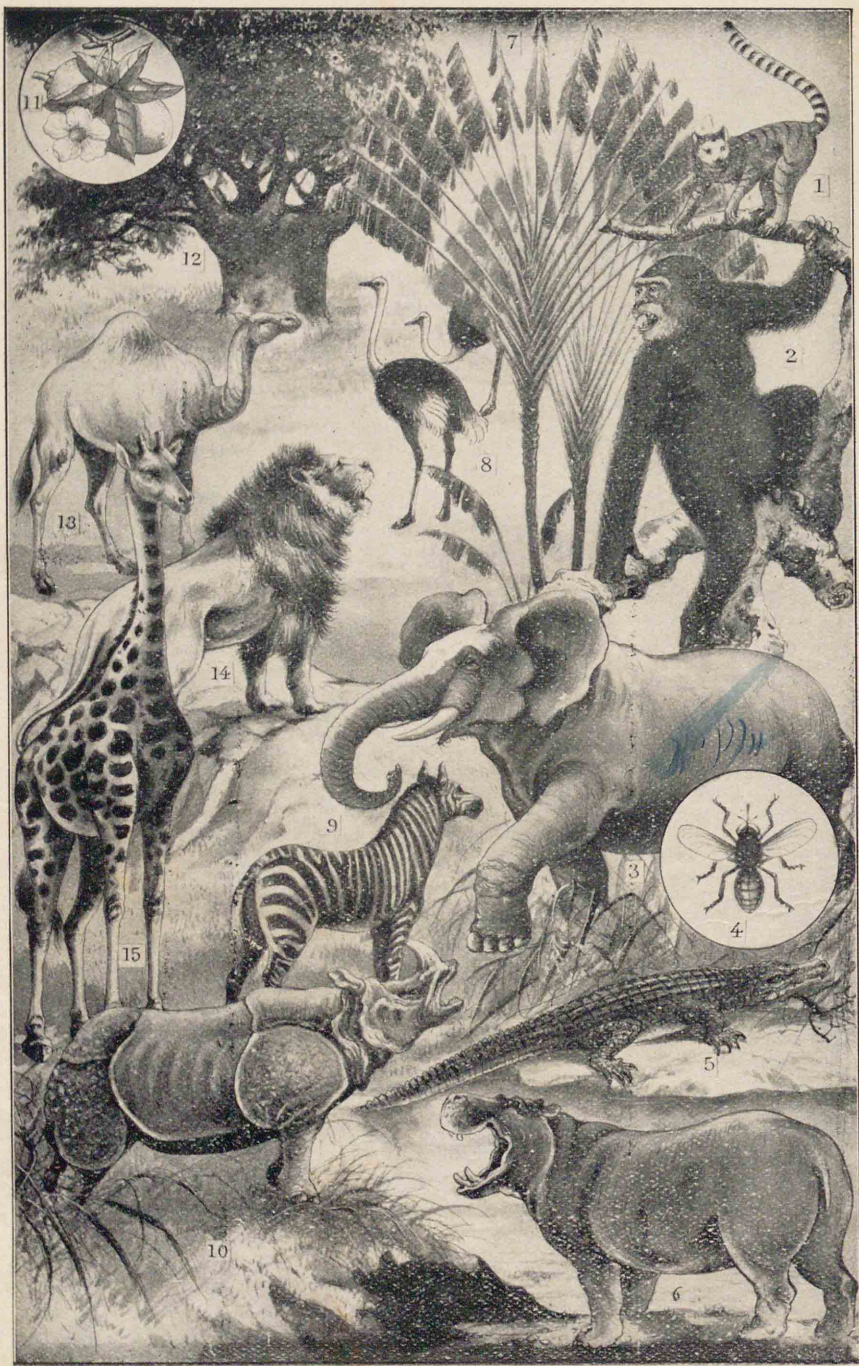
を崩壞霉爛す之を風化といふ集塊岩より成れる妙義山耶馬溪の絶景は實に此の風化の爲に成りしなり。

空氣は如上の破壊をなすのみならず又遠隔の地に砂塵を運搬し堆積す海濱又は砂漠の砂丘は之が爲に成りしなり。砂丘は薩摩(西)常陸北越の海岸に於けるが如く往々内地に侵入して田畝人家を埋没することあり。計らざりき侵入の砂丘とその進入を防止する黒松とが白砂青松の佳境として愛でられんとは。

第五節 生物の作用二十尺

生物分布の條件 生物は適者生存の理法に左右せられて今日の如く分布したるなり。即ち生物は風海流自力などによりて轉移し光熱飲食物等の好適地を選びて生息す。されど亦山嶽海洋沙漠等に轉移を阻止せらるゝことも著し。彼の高山植物卷頭挿繪参照と高緯度地植物とが相同じさが如きは風土と生物との間に緊密なる關係の存することを知るべき適例たり。

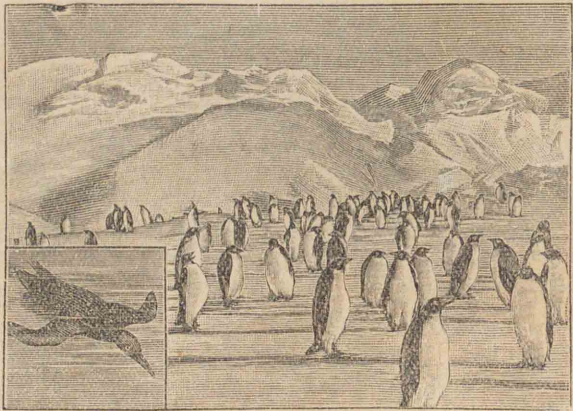
阿弗利加持動物植物



- 1 狐猿
- 2 ゴリラ
- 3 象
- 4 ツエツエ蠅
- 5 鱷魚
- 6 河馬
- 7 旅人木
- 8 駝鳥

- 9 斑驢
- 10 犀
- 11 バオバブの實と花
- 12 バオバブの樹
- 13 駱駝
- 14 獅子
- 15 麒麟

鳥 圖解  
ペンギン



なし、山地より平地にかけては椰子樹灣岸には紅樹平野には稻甘蔗珈琲綿  
生育し、各地に、甘蔗鳳梨の如き果實多し。温帯は、稻麥茶桑松杉檜等の農林  
業に適し、又嬋妍たる花片、甘漿滴る美果多くして、人類の生息によし。

動物の分布 犛牛孔雀は亞細亞、河馬麒麟  
驢は阿弗利加、猩々象獅子虎犀は亞細亞、阿弗  
利加、袋鼠鴨嘴獸食火鷄・エミューは濠洲、リマ・羊  
駝金鷲は南米、ピューマは兩米を原産地とす。  
熱帯には巨大犛猛の者、温帯には牛馬羊豚多  
く、寒帯には、馴鹿白熊ペンギン(南寒)等あるの  
み。

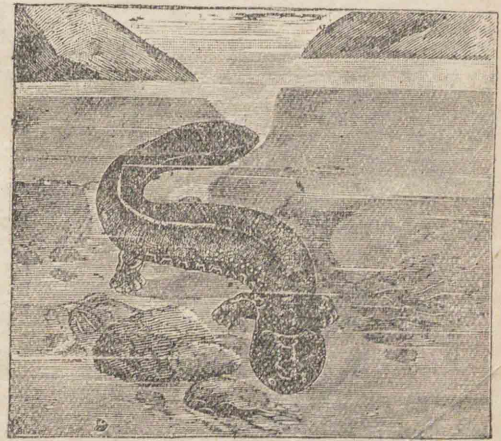
寒帯は、植物の種類少なく、發育亦宜しからず。殊に西比利亞・加奈陀等の凍原にては、夏季僅に蘚苔地衣類を見るのみ。

我が國の生物分布 馴鹿は樺太、臘虎は千島、熊は北海道本島、鯢魚は本州、猿猪は本州、四國九州、蠃龜は小笠原、飯匙倩は琉球、水牛



圖解 飯匙倩

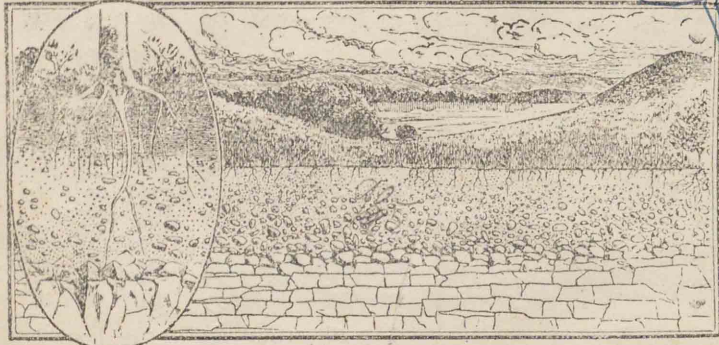
は臺灣、虎は朝鮮を特住地とし、又阿旦榕樹、砂羅は琉球以南を、松、杉、檜は九州、四國、本州、朝鮮、松は朝鮮、白楊、椴、松、蝦夷松等は、北海道以北を特生地とす。



二四

植物の作用 植物は根株をして地表を崩壊せしむれども、又、一面には土砂の崩壊を防ぐものにして、其の枯死腐敗するや、分解せる土砂と

石炭の成り 植物の地中に炭化せるもの、木質炭水化合物、木が天然の地中、埋、腐敗せしが、水素と酸素とを失ひ、水炭素を失ひ、炭素を失ひ、



圖解 土壤

混じて土壤を形成す。殊に久しく土中に埋没せんか、泥炭、石炭等の炭類となりて、地殻の一部を構成すべし。要するに植物は、一方に破壊作用、一方に建設作用を営む。  
**動物の作用** 穿孔介は、海濱の岩石を穿ちて崩壊を営み、蚯蚓は、土壤を吞吐す。白蟻は、土塔を建設し、グアノ鳥は、好肥料たる鳥糞層を形成す。殊に又、珊瑚蟲多孔蟲の如きは、其の營力著し。  
珊瑚蟲は、水温二十度以上、深さ四十米以内の清澄平穩なる海中に蕃殖し、炭酸石灰を分泌して珊瑚礁を形成す。我が委任統治の南洋諸島には、此の珊瑚礁多し。珊瑚礁には、海岸に沿へる

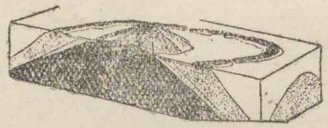
表面の变化

丸山の流動。  
土地の昇降。  
地殻の動き。

マルレーはダーウ  
インの沈降説に全  
く反対せりアガシ  
ーは折衷説を採り  
礁は必ずしも土地  
の下降する處にの  
み存在するものに



礁

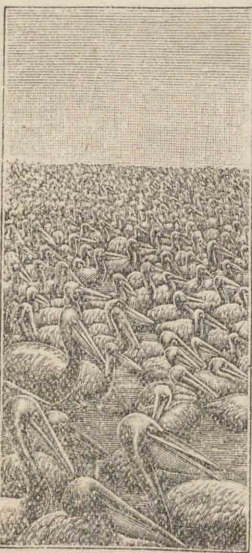


堡

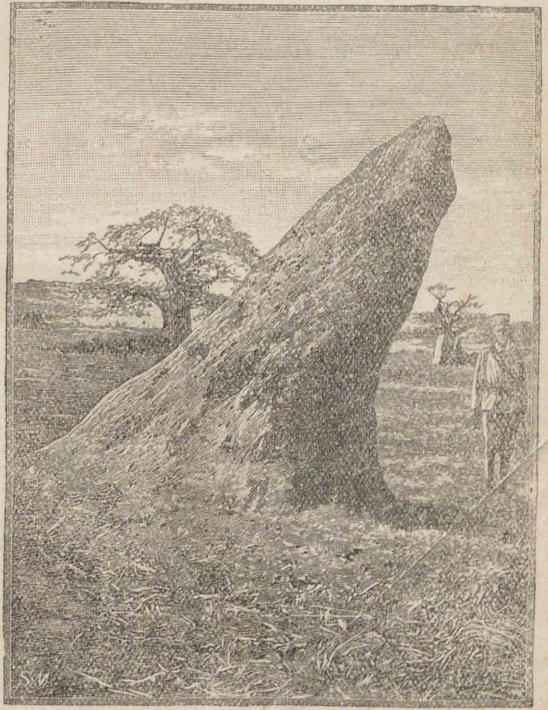


環

陸界 陸地の變動 生物の作用  
礁と海岸と近く水を隔つ  
る堡礁と、中に海水を湛ふ  
る環礁との三種あり。而し  
て普通に所謂珊瑚島とは、  
環礁のことなり。彼の進  
化論の鼻祖ダーウインは、島  
の緩慢沈降につれて、堡礁  
は堡礁となり、更に環礁と



白蟻の塔  
珊瑚礁の三種  
ノア



あらずして其の形  
に種々あるは營養  
状態の如何に由る  
が如しとせり

上圖解 堡礁  
下圖解 多孔蟲  
の一種紡錘蟲と  
紡錘蟲石灰岩

なることを唱導せり。

多孔蟲は、微細なる動物なれども、珊瑚蟲に比して、營力更に著しく、其の遺骸

は、到處の海

底に擴

がりて、

石灰質

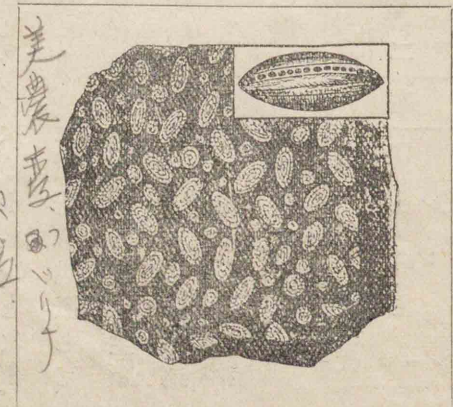
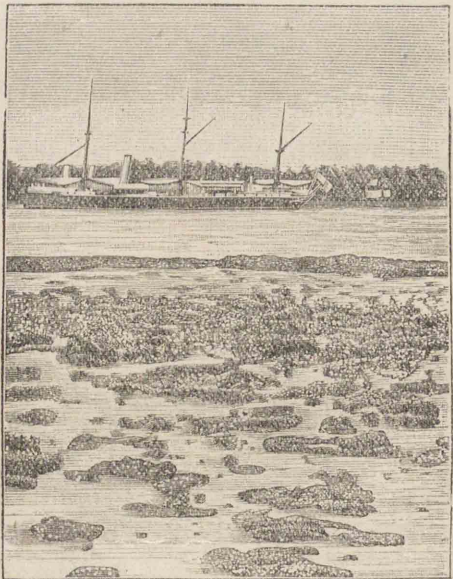
の軟泥

を造る。

此の軟

泥より

成りし石灰岩は、各地にて採掘せらる。多孔蟲の外、軟體動物、棘皮動物、硅藻の遺骸も、海底に沈積す。其の硅藻土は、北海道豊後、肥後等にて採掘せらる。



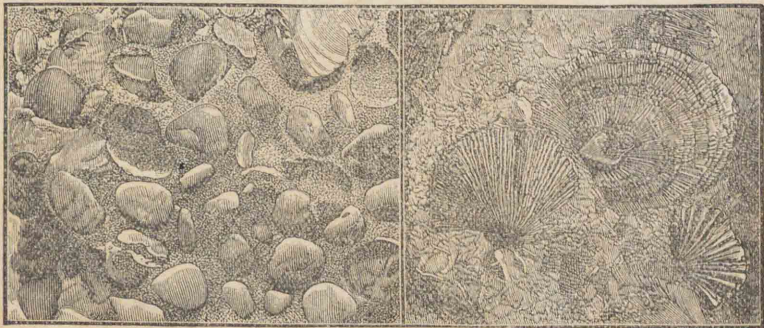
美濃赤坂のシリ

第二章 地殼

陸界 地殼



圖解 水成岩  
右は石灰岩左は  
砂岩



陸界 地殻

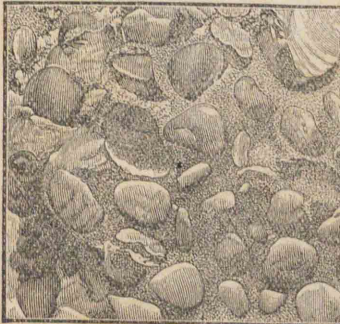
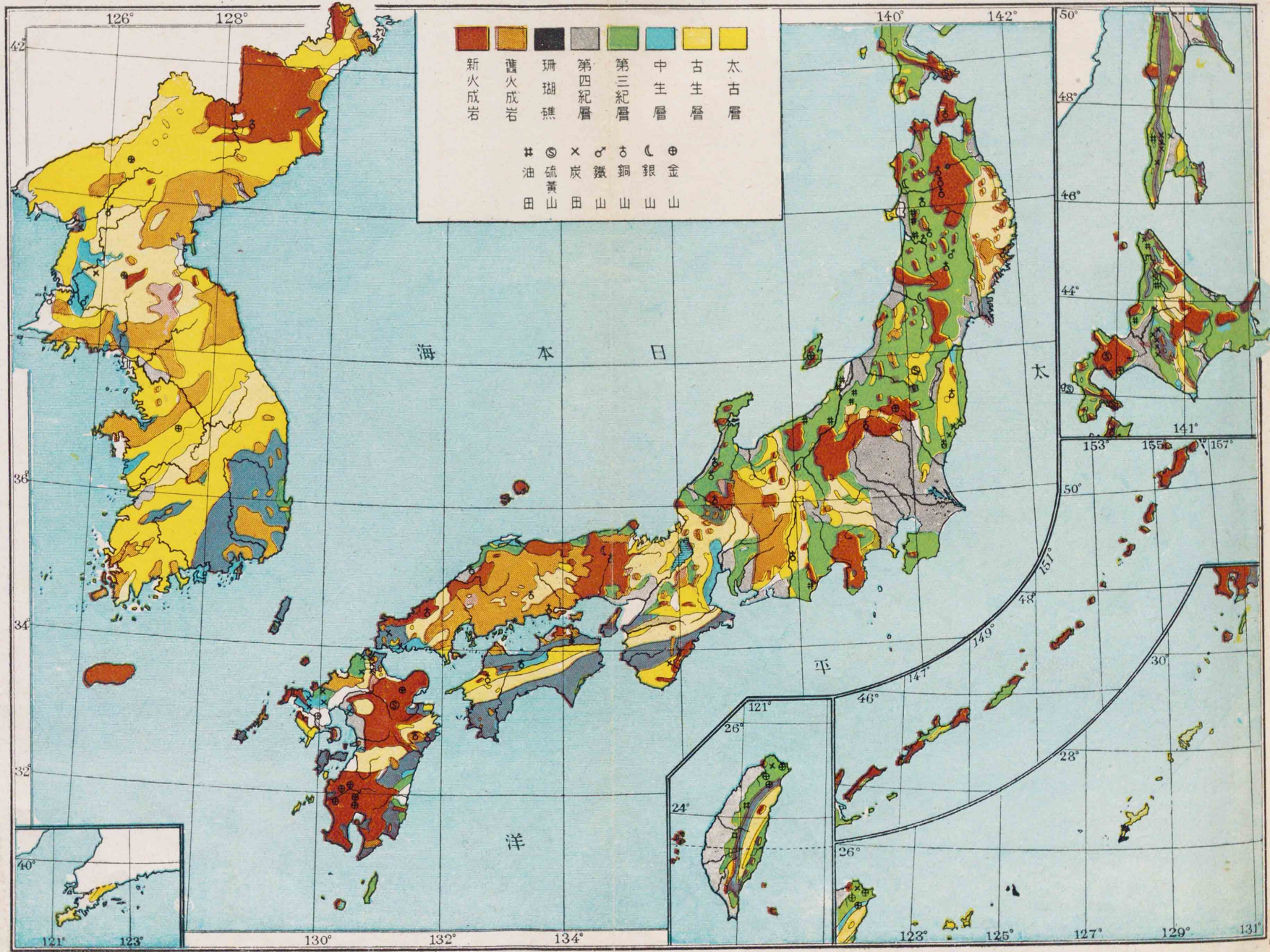
地殻の實質

地殻は、地球の外皮にして、水成岩・火山岩・變成岩の三つより成り、石材・寶石・燃料・岩鹽・金屬等を包藏す。

地殻の發達 風・水等に侵蝕せられたる岩片は、湖海に送られて水成岩となり、地殻の褶曲につれて出て陸地となり、又侵蝕せられて再次の水成岩となる。斯かる作用の繰り返さるゝ間に、火成岩も迸發して、以て今日に至りしなり。地質學者は、太古・古生・中生・新生の四代を設け、水成岩中の化石等によりて、其の地層の新古を察す。人類は、新生代の第三紀に出て、其の如く、現今は新生代第四紀の沖積世なり。

|        |         |     |     |     |     |
|--------|---------|-----|-----|-----|-----|
| 地質時代   |         | 新生代 | 中生代 | 古生代 | 太古代 |
| 第四紀    | 沖積世     |     |     |     |     |
| 第三紀    | 白堊紀     |     |     |     |     |
| 二疊紀    | ジュラ紀    |     |     |     |     |
| 三疊紀    | 石炭紀     |     |     |     |     |
| 泥盆紀    | シルル紀    |     |     |     |     |
| カブンプリ紀 | プリブンプリ紀 |     |     |     |     |
| ヒッロニ紀  | ニッロニ紀   |     |     |     |     |
| ローレンシ紀 | シンシ紀    |     |     |     |     |

帝國地質產圖



地質時代

|         |     |     |
|---------|-----|-----|
| 世積沖     | 第四紀 | 新生代 |
| 世積洪     | 第三紀 |     |
| 紀三壘     | 白垩紀 | 中生代 |
| 紀ラユジ    | 三疊紀 |     |
| 紀壘      | 二疊紀 | 古生代 |
| 紀壘      | 石炭紀 |     |
| 紀盆泥     | 泥盆紀 | 中生代 |
| 紀アリルシ   | 三疊紀 |     |
| 紀アリブンカ  | 白垩紀 | 太古代 |
| 紀アニコッヒ  | 石炭紀 |     |
| 紀アシンレーロ | 泥盆紀 |     |

の、如く、現今は新生代第四紀の沖積世なり。

地形には地貌・地相・地勢等の別稱あり



帝國々土の發達 太古層の地域は少なきも、古生層の地域は稍廣し。中世層の地域は、古生層のその半に満たざるも、新生層のそれは、邦土の約二分一を占め、殊に新火成岩(安山岩等)は、帝國地積の五分一を掩へり。

### 第三章 地形

Land forms

#### 第一節 水平的地形



地形には地貌・地相・地勢等の別稱あり

圖解 後背地との連絡不完全なる爲發達遅々たる外南部

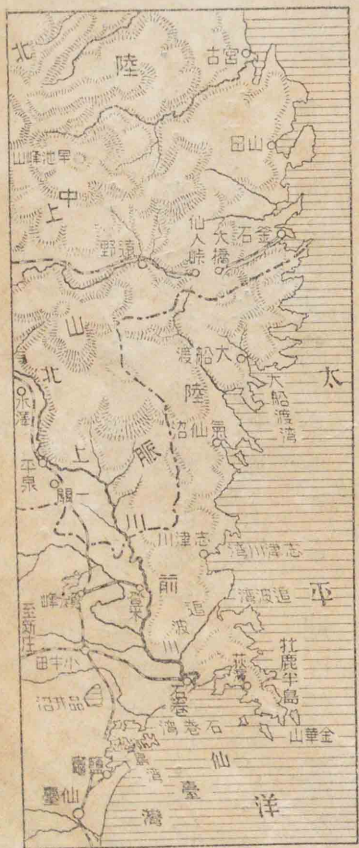
帝國々土の發達 太古層の地域は少なきも、古生層の地域は稍廣し。中世層の地域は、古生層のその半に満たざるも、新生層のそれは、邦土の約二分一を占め、殊に新火成岩(安山岩等)は、帝國地積の五分一を掩へり。

### 第三章 地形

Third Part

#### 第一節 水平的地形

水平的地形とは、大陸胴體と肢節(島嶼・岬角・半島・沙嘴・地峽等)との水平的分布の狀態をいふ。これ等の各地形には、各種々の成因あり。例



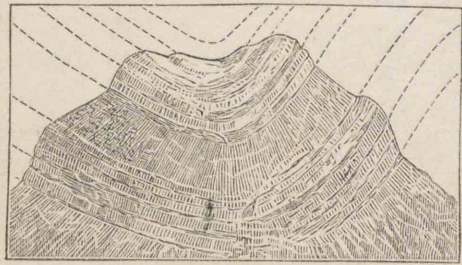
陸界 地形 水平的地形



寒帯地方にては肢部發達の地も交通の便なき爲文化進まず

圖解 附近が侵蝕せられたる爲向斜の谷が山地となりしもの

褶曲山脈 喜馬拉耶アルプ等世界大山脈の大部は後山脈亦之に屬す  
斷層山脈 黒森飛



へば地峽の如き、大陸島嶼間に噴出生成せしものもあるべく、陸地の海蝕又は徐昇徐降に成りしものもあらん。  
胴體に比して肢部の多きは、則ち海岸線の發達延長を示し、文化促進の大原因たり。歐洲・北米は、阿弗利加・南米よりも肢部多し。我が瀨戸内海九州北西岸・朝鮮南西岸・外南部・志摩も、肢部の發達著し。但し後背地との連絡完全ならざる地は、發達遅々たらざるを得ず。

### 第二章 垂直的地形

垂直的地形とは、陸地の高低の謂にして、其の主なるを山地・平地・高臺・盆地・湖沼・河川・谿谷・海岸とし、各文明に影響すること相異なれり。

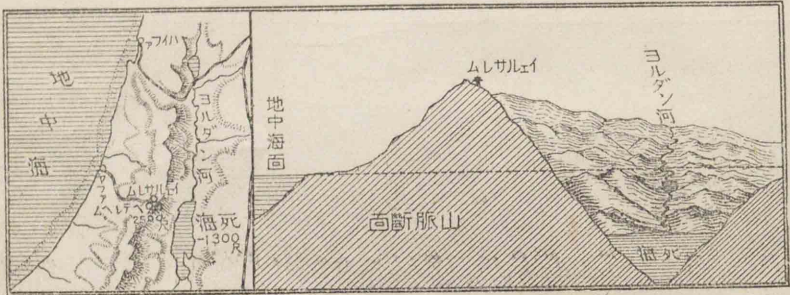
山地は、内力作用の褶曲・斷層・噴出・外力作用の水蝕・風化等によりて成り、山嶽・丘陵等に分つべし。其の連れるを

驛山脈 笠置山脈 金剛山脈  
阿爾卑山脈 コルデラ山脈の大部 奥羽中央山脈の大部

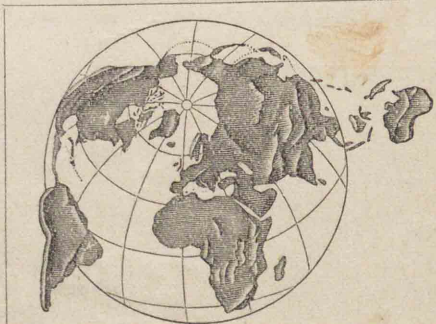
下圖解 世界山脈の走向

上圖解 死海附近の凹窪地

\* 蘭白のものは土地の徐降・歐亞間のものは内海の遺跡・死海附近のは斷層によりて成れり  
火山の裾野及び火口原も平原の一種



山脈・群集せるを山嶽と云ひ、二條以上の山脈を山系と總稱す。概ね山脈は、歐亞にては横走し、兩米にては縦走し、弗濠にては四邊を走り、山地は、河源を養ひ、岩石・礦物を包有し、神靈の氣に滿ち、豪壯・浩然・堅實の性を養ひ、其の著大なるものは、人種文明交通を限界すべき障壁となることあり。

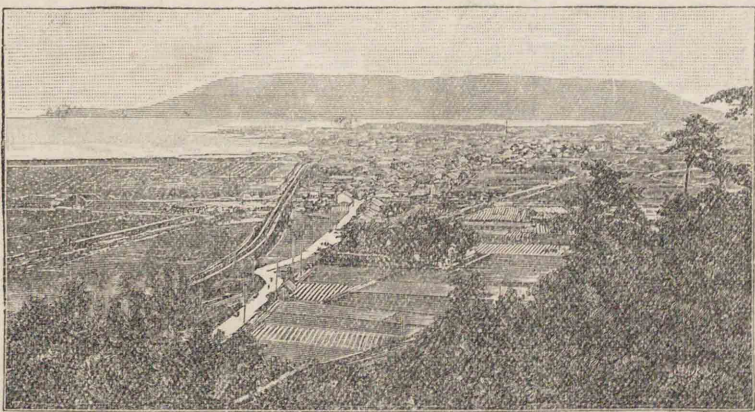


平地は、高さによりて平原・凹窪地・低原に分る。平原には、風水の削成したるもの、河川作成の三角洲たるもの、土地の徐昇徐降によるもの、湖沼の乾涸せしもの等ありて、其の廣大なるものに、凍土帯・ステップ・プレーリー・リリアン・セルバン等あり。平地は、交通産業に適して、財力

住民集中し、生存競争著しくして、民衆敏捷に赴けども、亦堅實なる精神を失ふものとす。

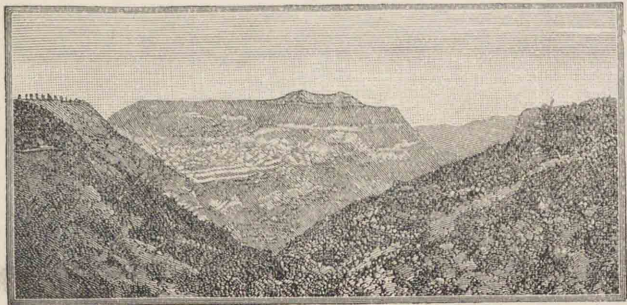
高臺は、平原よりも高くして、其の頂點、割合に

平坦なるものなり。水蝕断層熔岩流土地徐昇などによりて成り、其の規模の大なるものに、満目荒涼、殆ど牧畜のみに用ひらるゝ高原あり。小規模のものに、風致を有する臺原(臺地)あり。高原は、侵蝕せられて種々の地形を形成す。卓子状の



\*國府臺 \*鹿島臺  
△屋島デカン高原  
北部朝鮮

下圖解 坂出より見たる屋島岩臺  
上圖解 侵蝕せられたるデカン高原

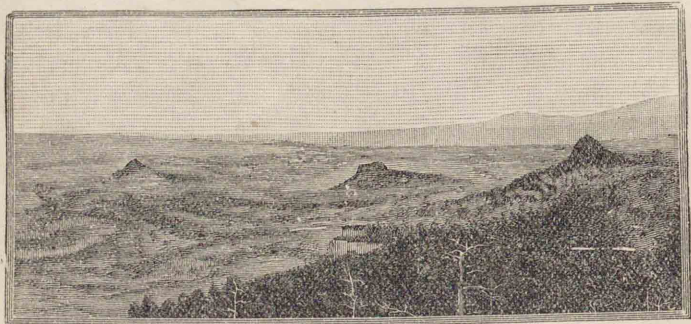
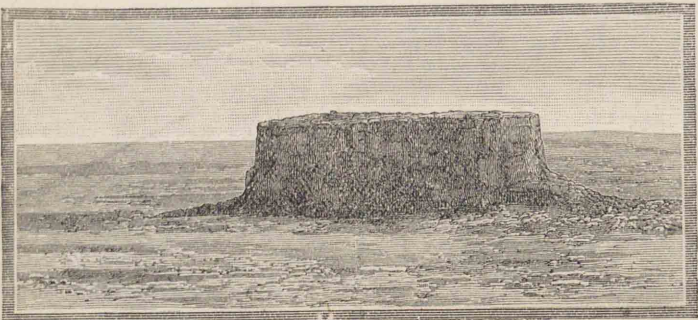


▲メサの一層侵蝕を受けたるもの

メサ、標柱状のビュートの如き、即ちこれなり。

沙漠は全く平坦なる砂地のみより成れるにあらずして、山岳岩石分布す

圖解 高原のメサとビュート  
阿弗利加には熱帯森林と沙漠との間に所々に樹木を交ふる草地即ちサバンナあり



沙漠は概ね高原性の不毛地にして、乏雨を主たる成因とし、回歸線附近に最も多く、人文の發達を阻害す。

盆地は、山地又は臺地に圍まれ、平夷なるが故に、平原の一種とも看做すべく、又概ね海抜高きが故に高原の一種とも看做すべし。湖沼の遺蹟たるもの多くして、一條以上の河道、他に流出するを常とす。我が封建時代には、山河襟帶、自然の要害として、群雄の割

1 蔵王沼 2 蘆湖 3  
スベリオル湖 4 印  
蘆沼 5 裏海 6 琵琶  
湖 7 中禪寺湖 8 河  
北湯  
蒙古には風成の凹  
處に堪ふる鹹水湖  
多し

新  
正  
澤

據せしもの多し。

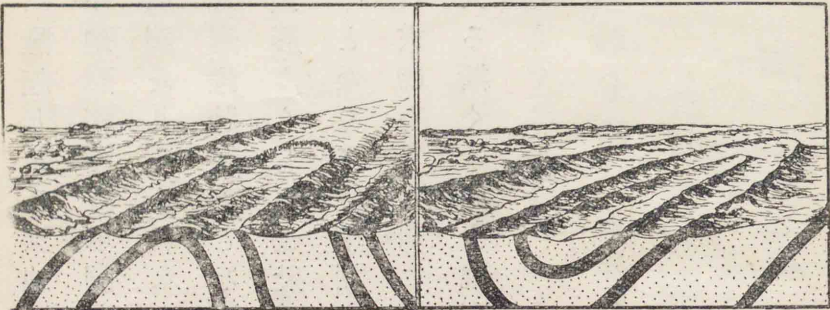
湖沼は、低地に湛へ、成因上、<sup>Order L.</sup>火口湖、<sup>Arctic L.</sup>火口原湖、<sup>Glacial L.</sup>氷河湖、<sup>River Kettle L.</sup>河跡、<sup>Star Kettle L.</sup>彎月湖、<sup>Depression L.</sup>海跡湖、<sup>Stratified L.</sup>層湖、<sup>Barren L.</sup>裾野、<sup>Ring L.</sup>堰堤、<sup>Ring Lake L.</sup>湖、<sup>Ring Lake L.</sup>環礁湖、<sup>Artificial L.</sup>人造湖に、水質上、淡水湖、半淡水湖、鹹水湖に、吐口の有無によりて、有口湖、無口、内陸湖に分る。無口湖は、概ね鹹水湖なり。死海は、之が適例にして、鹽分25%に上り、溺死の憂あるなく、魚類生息せず。湖沼は、地形を變更する上に、河水量、氣温の調節、濁水の濾漉、産業（<sup>漁業</sup>養魚、<sup>工業</sup>製氷）交通の助長をなす。

河川は、山地に發して平原を迂餘曲折し、以て湖沼、海洋等に朝宗するを常とし、其の本流、支流、分流を總稱して河系と云ふ。一河系の排水域は、則ち流域にして、分水界により、他の流域と區劃せられ、人情、風俗など、別震をなし、産業生計相倚り、吉凶相問ふの傾向あり。河川は、破壊、運搬の作用の末、肥沃なる平野を建設し、且つそを灌溉する上に、舟筏の便を有して、水尋深き處に河港を擁す。尙ほ河谷を開きて、道路、鐵道の開鑿に便じ、飲料、水動力を供し、魚類を繁殖す。斯くて海岸に發達したる文明は、河川を辿りて内地に進入するなり。

斷層の時には垂直的に地層の喰ひ違ひをなして一方が山となる又水蝕の時には蝕谷生成し其の近傍の土地山をなす  
水蝕谷はV字形水蝕谷はU字形を呈す  
吉野川は大崩壞小崩壞間にて横谷其の他に縦谷を流る

\* 崖濱たる外南部の釜石大船渡の如し  
\* 砂濱たる臺灣西岸の高雄の如し

谷蝕水の層斜背 (層地硬) (層地軟) 谷蝕水の層斜向



蝕谷は、陸地の低くして溝狀をなせるものを云ひ、平原と稱せらるゝもの多く、褶曲、谷斷、層谷、水蝕谷、氷河谷等の別あり。而して山脈と並行するを縦谷、山脈を横ざるを横谷と云ひ、北上川、阿武隈川は縦谷を開き、阿賀川、江川は横谷を開けり。河谷、平原は、概ね河成の縦谷にして、文明の發展すべき地域たり。

海岸には、山勢の海洋に急斜する崖濱と、平沙の遠く亘れる砂濱とあり。崖濱は、暗礁散在し、平地缺乏し、後背地との交通不便なれども、天然の良港の凹入せることあり。沙濱は、住民の集落すべき平地存するも、築港をなすにあらずんば、船を寄するに由なきを常とす。

第三節 地形の輪廻  
Cycle of Erosion

四國山脈は壯年時代にして中國山脈阿武隈山脈の如きは老年時代と見るべきなり

新に隆起したる土地は、未だ内力外力の諸作用を受けざるが故に、其の地形、極めて單調なり。之を地形の幼年期Youthful Stage (Young Maturity)といひ、關東平野は之が適例なり。これより年所を経るに従ひ、絶えず侵蝕作用を受け、地形、雄壯、複雑となる。之を壯年期Mature Stage (Full Maturity)といふ。我が國には、本期Levostonに屬する地形多くして、豪壯、雄偉の觀を具ふ。更に侵蝕作用益進み、土地低平となりて水準面に達し、所謂準平原Platoplainに化す。是れ地形變動の第一次末即ち老年期Old Maturityにして、次の土地隆起を待ち、以て第二次の變動に入る。斯くの如く地形が、幼年期、壯年期、老年期を繰返すを、地形の輪廻輪廻といふ。

## 第二編 水界

### 第一章 海洋

Sea and Ocean

水陸の分布 水界は、地表の約四分の三、即ち

陸面の三倍弱を占め、北半球North hemisphereよりも南半球

に多く、英吉利海峡Eng.ish Channel、新西蘭を兩極として地球

を兩分せば、水界の最も少き陸半球Land hemisphereと、最も多

き水半球Water hemisphereとを得べし。水界は、三大洋大洋（又は五）

に分れ、陸との關係上、間海、縁海、海峡、港灣など

の支派を生ず。而して陸は、主に水との關係上、

大陸Continent（七）と島嶼Islandとに分れ、此の二者は、概ね半島

岬崎、沙嘴、海峡等を有す。島嶼は、排列によりて

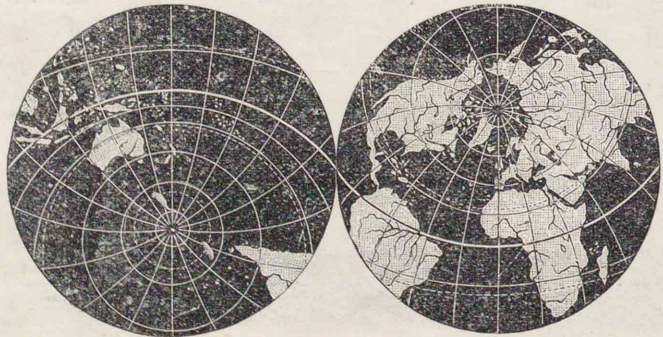
孤島群島Islands、列島Archipelagoに分れ、成因によりて陸島、洋

陸島、洋島、列島、成因によりて陸島、洋島

圖解 陸半球と水半球

× 南極洲を含む

\* 群島又は諸島と稱する場合あり

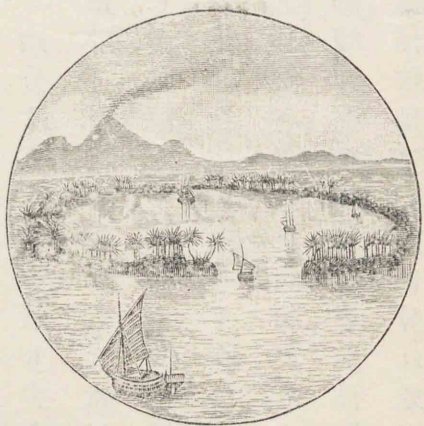


水界 海洋

× 斷層の結果

圖解 火山島と珊瑚島

△錫蘭・マダガスカル ▲隆起島沖積島の如し



島に分る。陸島は、日本列島英吉利群島の大部の如く、大陸と分離したるものにして、地質構造、生物分布など、大陸と密接なる關係を有す。洋島には、火山島珊瑚島遺跡島等あり。  
The Island Coral Is. and Latic Island  
Vulcan  
眞の海陸限界

海底 近海は、陸棚と稱して、水尋淺く傾斜緩やかにして、魚介多き好漁區たれども、深さ約二百米の處に至らば、大陸の眞の縁邊即ち昔時の海陸分界線たる事を示して、急傾斜をなす。こゝより沖は、所謂深海にして、深さ約三千米の處まで急傾斜をなし、更に傾斜緩慢となる。要するに海底は、侵蝕作用少なき上に



海洋の平均深度は陸地の平均高度二千五百尺の約五倍にして富士山の高さに相似たり

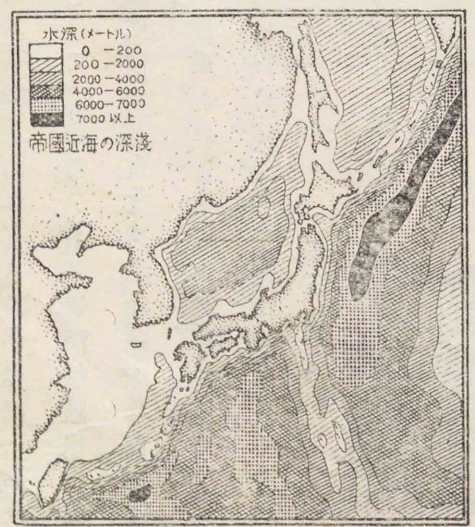
圖解 タスカロラ海床の深度を示す



物質、凹所に堆積するが故に、陸面よりも凸凹少し。

世界の最深處は、比律賓東方のプラネット海溝(九七八)にして、マリアナ群島附近のネロ海溝(九六三)之に次ぐ。各大洋の平均深度は、三六〇〇米即ち陸地の平均高度の約五倍にして、太平洋最も深く、大西印度南極北極の四洋、順次に次ぐ。

我が國の近海には、北海道の南東、奥羽地方の東方に、世界屈指の深處たるタ



圖解 日本近海の深淺

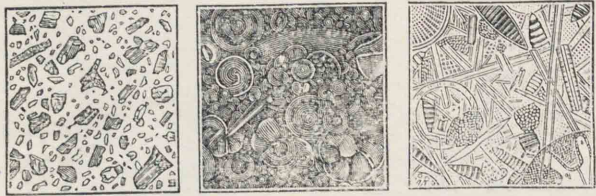
スカロラ海溝(八五一)沖繩の南に、琉球海溝(七五〇)あれども、其の他は、一般に浅海なり。駿河灣、富山灣にては、一〇〇〇米、二〇〇〇米の等深線、陸岸に接近せり。オホーツク海、日本海は、平均深度、伯仲し、東支那海は、琉球の西部に於てこそ、一〇〇〇米の深處あれども、近海中平均深度頗る少く、瀬戸内海に至りては、更に浅くして、最深處も三十米内外に過ぎず。

\* 1100米  
\* 120米

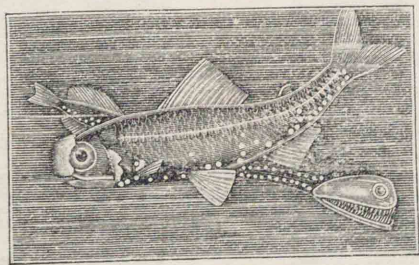
上圖解 (右) 硅藻土(中) グロビゲリナ泥土(左) 軟泥

下圖解 深海の奇形發電魚

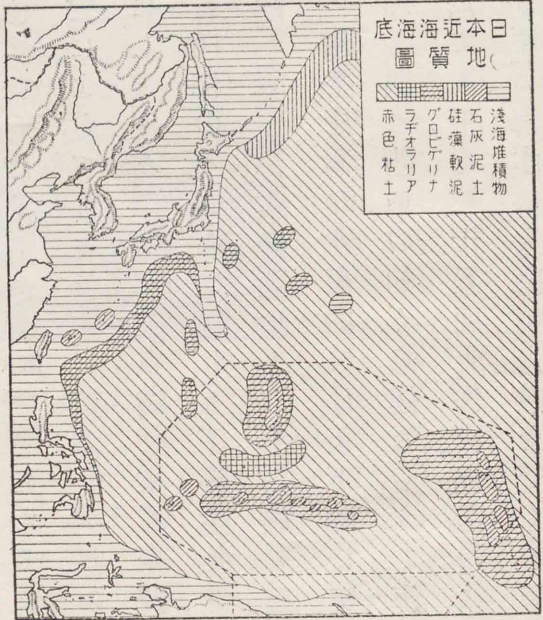
硅藻細泥は赤道以南の高緯度地方に多し



海底の物質たるや、陸岸附近は、砂礫、泥土多く、稍遠き處は、細粒となるる介殻所々に堆積す。深海底は、グロビゲリナ細泥、放散蟲細泥(Globigerina) 硅藻細泥、軟泥等多く、奇形魚發電魚など棲息せり。四千米以上の海底に至りては、主



今海洋の水を全部蒸發せしめたりとせば、海底に厚さ平均六十米の鹽層層を生ずべし。海水中に食鹽多くして、地層中に少きは、其の陸上の大部分が海洋に運搬せられし爲なり。



に深海赤土にして、それを顕微鏡にて見れば、火山灰に富み、また屢、過酸化滿俺をも發見すべし。

第二章 海水

成分 通常海水は、一〇

二六の比重を有し、約千分の三十五の鹽分を有す。其の鹽分は、鹽化ナトリウム

(鹽)を主とし、鹽化マグネシウム、硫酸マグネシウム等なり。鹽分は、雨量及び注入河川少く、且つ蒸發盛なる處に多くして、地中海、紅海、瀬戸内海にては、千分の四十に及べども、大河の注入多く、蒸發少きバルト海の如きは、僅に千分の十三に過ぎず。蓋し海水中に鹽分

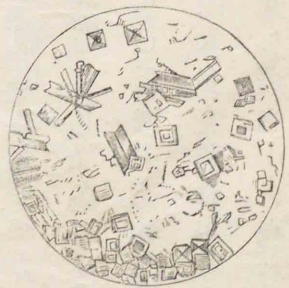
圖解 海水蒸發後の結晶物(方形は食鹽)

の存するは、注入の河水に混じて流れ来りしものあれども、また地球創成の當時より、既に多量に存在せしものならん。

**水色** 海水は、藍色を固有し、鹽分少ければ綠色、多ければ濃藍色(赤道海流の類)となり、又天氣混合

物によりても變色す。黄海の一部の黄色なるは、土砂混有の結果にして、往々伊勢海東京灣に來る赤潮、紅海南部の紅色、黒潮の燐光、有明海の不知火は、何れも下等生物浮游の結果と稱せらる。

**水温** 海水は、陸地よりも光線の反射強く、水蒸氣を發して多量の潜熱を奪ひ、水平的又は上下的に交代平均するを以て、増温も冷却も、共に陸地の如く急速ならず。海水表面の温度は、熱帶地方に於ても平均二十五度を保ち、極圈内に至りても、氷點下二三度に過ぎず。海水は、太陽の光熱を受くること、大抵深さ五百尺以内に止

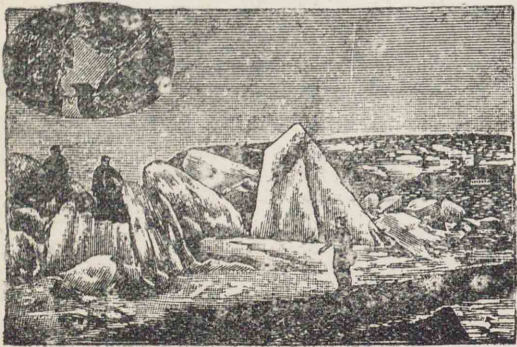


海水は陸地よりも比熱大なるを以て等量の熱を受くるも温まること少し、海水の温度は海水の結氷點たる零下三度六七と最高三二、五度(紅海面)との間に在り、海水は一日に温度の差三度に上ること

と稱なり、又四季に於ける温度の差も十度以上上ること少し



圖解 吹き寄せられたる海水



り、下層は、深さと共に水温次第に低下し、四千米の深處に達せば、赤道地方に於てすら零下に降る。これ兩極地方の冷水、赤道地方に向ひて、海底を徐動し來ればなり、而して海水の深さに對する減温率は、表面附近急激なるも、深處に降下するに従ひて、漸次緩慢となるものとす。

### 第三章 海氷

海水は、約零下四度にて結氷す。結氷の相連れるを氷原と云ひ、氷原の遠く互るを氷漠と稱す。氷原は、當初は平坦なるも、風又は海流の横壓を受けて、凸凹定りなきに至る。夏季の近づくや、氷原、氷漠の周邊は、破れて氷塊となり、風又は海流に誘致せらる。是れ即ち流氷にして、低緯度地に向ひて進み、彼

の氷山の如く、海客に危害を及ぼすことあり。

### 第四章 海水の運動

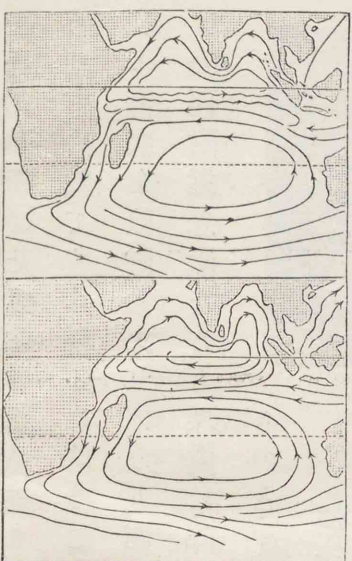
海水の運動に二種あり。一は、水分子其の物の流動海流にして、他の一は、水分子の位置を變ぜず、唯其の波動を傳ふるのみの運動波浪(潮汐)なり。

#### 海流

海流は、海中に於ける河の如きものにして、主として風の爲に起る。附近の平均温度より高きを暖流、低きを寒流と云ひ、孰れ

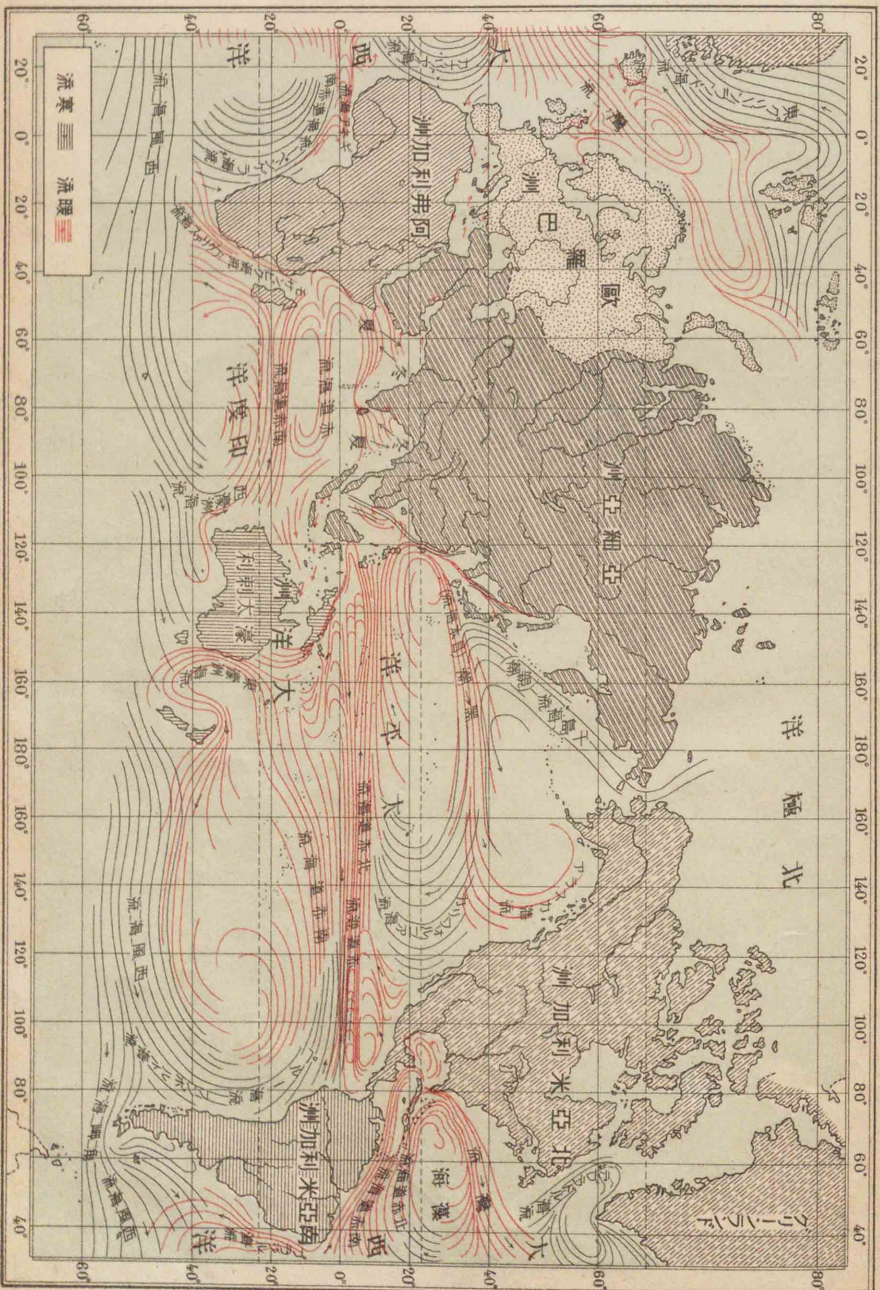
も氣候漁業航海業に大なる影響あり。

暖流たるや、赤道附近には西進する赤道海流と、其の反動たる赤道逆流とあり。西進する赤道海流は、大陸に遮られて略北



圖解 季節風によりて印度洋上の海流の方向の變ずるを示す

圖 流海界世







海流の運動  
 太平洋  
 大西洋  
 印度洋  
 北半球  
 南半球  
 赤道  
 緯度  
 経度  
 風向  
 風速  
 潮位  
 潮差  
 潮時  
 潮位  
 潮差  
 潮時

水界 海水の運動

| 流寒  |                            | 流暖  |      |
|-----|----------------------------|-----|------|
| 太平洋 | 白令海峡及びオホーツク海より南下する千島海流(親潮) | 太平洋 | 赤道海流 |
| 大西洋 | 南米西岸を洗へるペルー海流              | 大西洋 | 赤道海流 |
| 印度洋 | 東グリーランド海流、ラブラドル海流          | 印度洋 | 赤道海流 |
| 印度洋 | ベンゲラ海流(アフリカの南西岸を洗ふ)        | 印度洋 | 赤道海流 |

は、大西洋に墨西哥灣流、太平洋に日本海流あり。墨西哥灣流は、特に北歐の氣温雨量に影響して、文明促進の大原因たり。今假りにフロリダ海峡を堰塞して、此の灣流を杜絶せんか、英吉利の如き、忽ち枯凋衰微の悲境に陥らん。日本海流は、東印度諸島附近より北東し、宮古諸島の北方にて對馬海流を分ち、九州の南東岸、四國及び本州中部の南岸を洗ひ、御倉島と八丈島との間に於て、黒瀬川又は

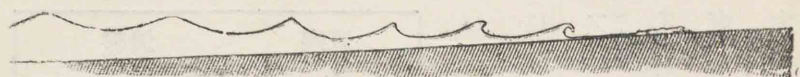
東又は南東に向ひ、緯度四十度の附近に於て東折し、支流を高緯度地に送れども、其の大部は環流となりて、赤道海流に復歸す。環流の主なるものに

黒潮の一日平均速度は九州の南端五哩、紀州沖の五哩、北緯四十五度邊にては三哩乃至七哩、對馬暖流の一日平均速度は三哩乃至七哩

圖解 水分子の前進せざる波浪と前進する波浪

親潮の一日平均速度は北緯五度邊にて三哩奥羽の東岸にては五哩乃至七哩

波の高き處を山低き處を谷と云ひ其



黒潮の名を得、金華山附近にて著しく東折し、遂にアラスカ海流となる。此の海流は、我が國の氣温を上昇せしむること少なきも、雨量を増加す。日本海流の支派たる對馬海流は、朝鮮海峽より日本海に入り、津輕、宗谷、間宮の三海峽に向ひ、所謂裏日本の氣温雨量を増加す。一般に速度は、温度と共に、南部及び本流に大にして、一時間約二哩半に達し、北部及び支流は、温度低く、速度小なり。

Labrador

Greenland

親潮

Kuroshio Current

Bay of Biscay

洋の親潮、最も著し。親潮(千島海流)は、ベーリング海峽等より來り、千島列島、十州島、奥羽地方の太平洋方面を洗ひ、金華山附近にて黒潮と會し、漸く其の跡を失ふ。我が近海には、親潮の外に、尙ほ樺太、リマンの二寒流あり。

Kuril and Japan C.

波浪 波浪は、主に風の爲に起るものなり。海岸附近以外

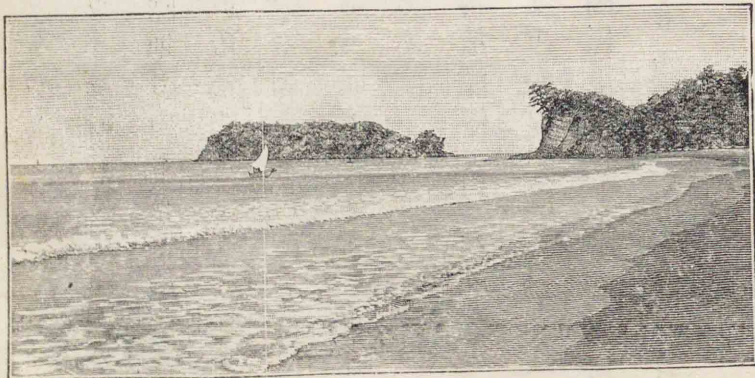
の山と山又は谷と谷との距離は波長なり而して一度山を起して次の山を起すまでの時間を波の週期と稱す。波浪を弱くするに油類を注ぐことあり

圖解 神奈川縣七里濱の磯浪

に於ては、通常波高は十五米、波長は三百米を超えず。波浪は、一時間約二十哩餘の速力にて傳播すれども、水分子は、前進するものにあらず。但し海岸附近にては、上部は運動を傳ふべきものなく、下部は、淺き海底に阻止せらるゝが故に、海水、懸倒しつゝ、前進して、以て海岸に打ち上げ、後退しては次に來るものと合して、又更に前進す。斯くて海岸にては、數條の大波、小波、海岸に並行して一進一退せり。之を磯浪と云ふ。

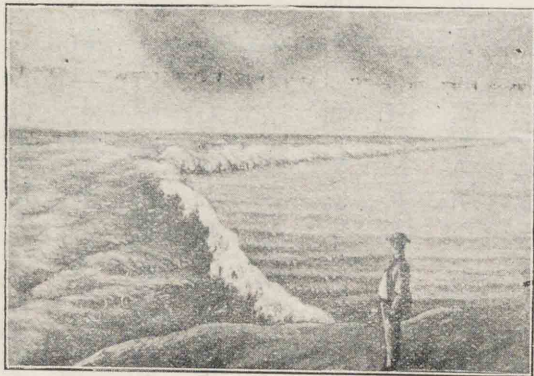
Beach

天氣靜穩なる時、波浪の著しく高きをウネリと曰ふ。こは暴風後にあれども、亦遠所の暴風の餘勢を受くることあり。後の場合に



安政元年十一月四日に起りし伊豆下田の津浪は約一時三十八分の後二千八百里を隔てたる桑港の驗潮器に感じたりといふ

圖解 海嘯



於ては、時として暴風の襲來を豫知し得ることあり。地震又は海底火山の破裂若くは暴風に基づく高浪を特に津浪と云ふ。明治二十九年地震に伴うて起りし三陸地方のそれは、波高二十五米に達し、多く人畜財産を害ひたり。彼の海嘯は、全く津浪と異り、主に錢塘江(支那)の如き三角江に於て、滿潮が河水を堰き止めて水壁を作り、滔々として湧るを云ふ。

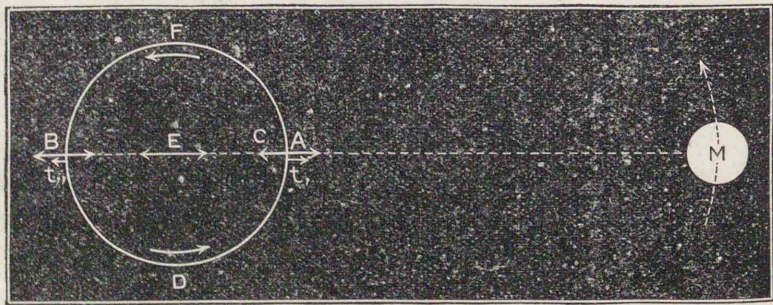
**潮汐** 潮汐は、海流波浪と異なり、其の運動深き海底にまで及ぶ。潮汐は、太陰に對する位置の關係上、一日五十分間に、滿潮、干潮、各二回あり。滿潮の極を高潮(High Water)、干潮の極を低潮(Low Water)と云ふ。抑も太陰の引力は、圖に示せるが如く、太

引力、地質、  
質量の相乘積  
二正の巨離、  
自乘二互別不、  
月の質量一  
太陰の質量一  
太陽の質量  
の二六、四、一、  
一、四倍  
井上地球ト三離  
太陽ト地球 三、四倍  
太陽の引力ハ月の引力  
の二五倍

圖解 表潮と裏潮

陰に對する地球面(A)に最も大きくして、たげ地球の遠心力に勝るが故に、そこに表潮(Neap Tide)を起すものとす。又太陰に反する地球面(B)は、太陰の引力最も小さくして、遠心力の方、だけ強大なるが故に、そこに裏潮(Neap Tide)を起す。此の表潮裏潮即ち滿潮の處より、四分周を隔つる處は、則ち干潮なり。

太陽の起潮力は、太陰のその九分の四を有するが故に、太陽太陰の一直線上にある滿月、新月の時には、二種の滿潮合して大潮(Spring Tides)となる。之に反して太陰太陽の直角をなす上弦、下弦の時には、太陰潮と太陽潮との差に當れる小潮(Neap)起る。



起潮力 水界 海水の運動

故ニ a ト b の 引カノ 差ハ 右  
 右ニラ太陽ノカニ換算セヨ  
 右ノカニ =  $\frac{26200}{6000} \times \frac{1}{6000} \times \frac{1}{26200} = \frac{4}{9}$

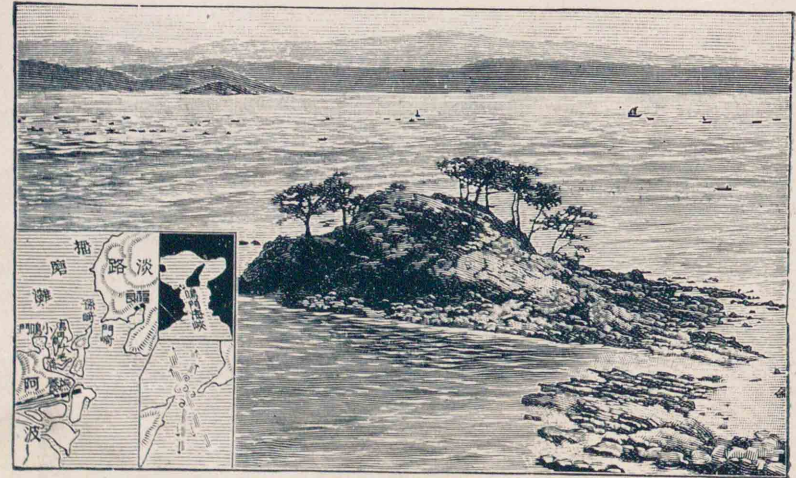
太カノカニカ 2.3 起潮力  
 大潮 =  $2.3 + 1 = 3.3$   
 小潮 =  $2.3 - 1 = 1.3$

下弦の月山張る水居る海は  
 午後一時の満潮を来す  
 何日か

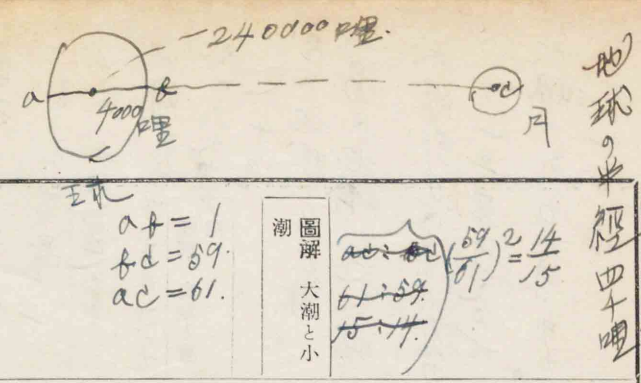


満干の汐潮の海明有

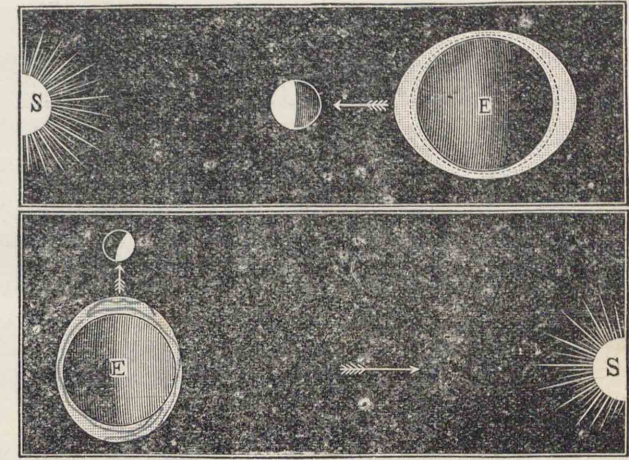
二十三日の月をト弦  
 八日頃ト弦



流潮の峽海門鳴



地球の半径四十哩



灣口にては、潮汐干満の際に、内外二水面の水準著しく異なるが爲、急激なる潮流を起して、舟行を危険ならしむ。鳴門海峡、下關海峡は、則ち之が適例なり。

潮汐の昇降差は、大洋の中央にては三尺未滿なれども、東に面する海岸殊に海水の變入せる處に於ては著し。彼のファンデー灣(北米)に於ける潮汐の昇降差は、世界第一にして七十尺に達す。我が國にては、仁川附近の三十餘尺、有明海の十八尺を最多とす。而してバルト海、地中海、日本海の如き内海にては、満干の差著しく小にして、我が元山附近は約二尺、佐渡は一尺弱なり。海峡又は

水界 海水の運動

地味より四里より二十里位

室を染

二十里位より三十里

水蒸気

以上

ガハコニニム

五里より

四里以内

空気の

等温層

十二里

雲

雲

雲

雲

雲

白米

氣界 大氣 氣温 高みの寒さ 熱は今の餘 空気の流

空氣の成分  
窒素 二一  
酸素 二一  
アルゴン 一  
水蒸気  
炭酸瓦斯等

上下氣層の温度遞減の割合は百米につきの六度なり

痕跡

### 第三編 氣界

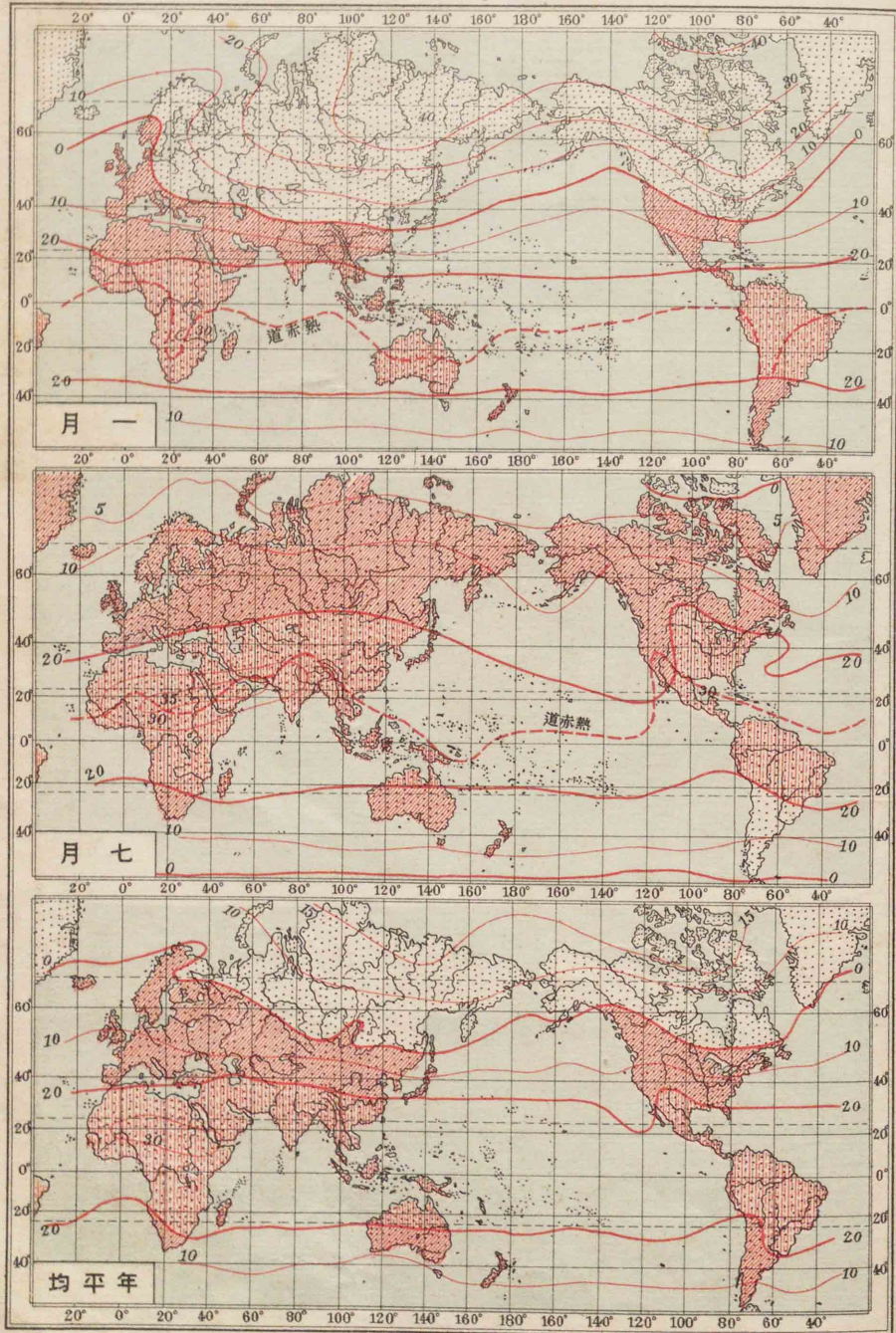
#### 第一章 大氣

大氣は、地球の外包をなし、其の密度、地球の表面より、上層に昇るに従ひて漸次稀薄となり、其の最高限は、流星の發光等によりて、凡そ七十五里に達せるを知り得べく、無色、無味、無臭の氣體にして、窒素、酸素を主成分とし、アルゴン、水蒸氣、炭酸瓦斯、有機物等を含有せり。

#### 第一節 氣温

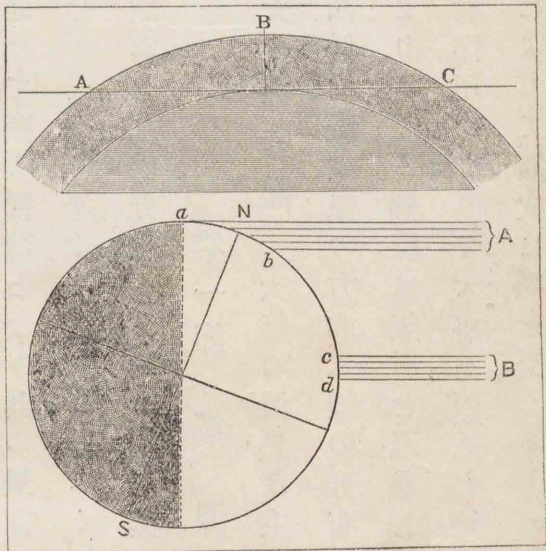
大氣の受熱 大氣の温熱は、主に太陽より受け、緯度及び土地の高低、山脈、主風の方向、水陸の分布等によりて、受熱に差あり。太陽より發する熱線は、氣層を透過して地表に熱を傳へ、更に地表は、輻射作用によりて、下層の空氣を熱す。而して上層の空氣は、對流作用によりて、漸次に熱を受くるものとす。

世界等温线图



圖解 直射と斜射による光熱の散否

年平均等温线图によれば地球上最熱の地は赤道の北に偏せり

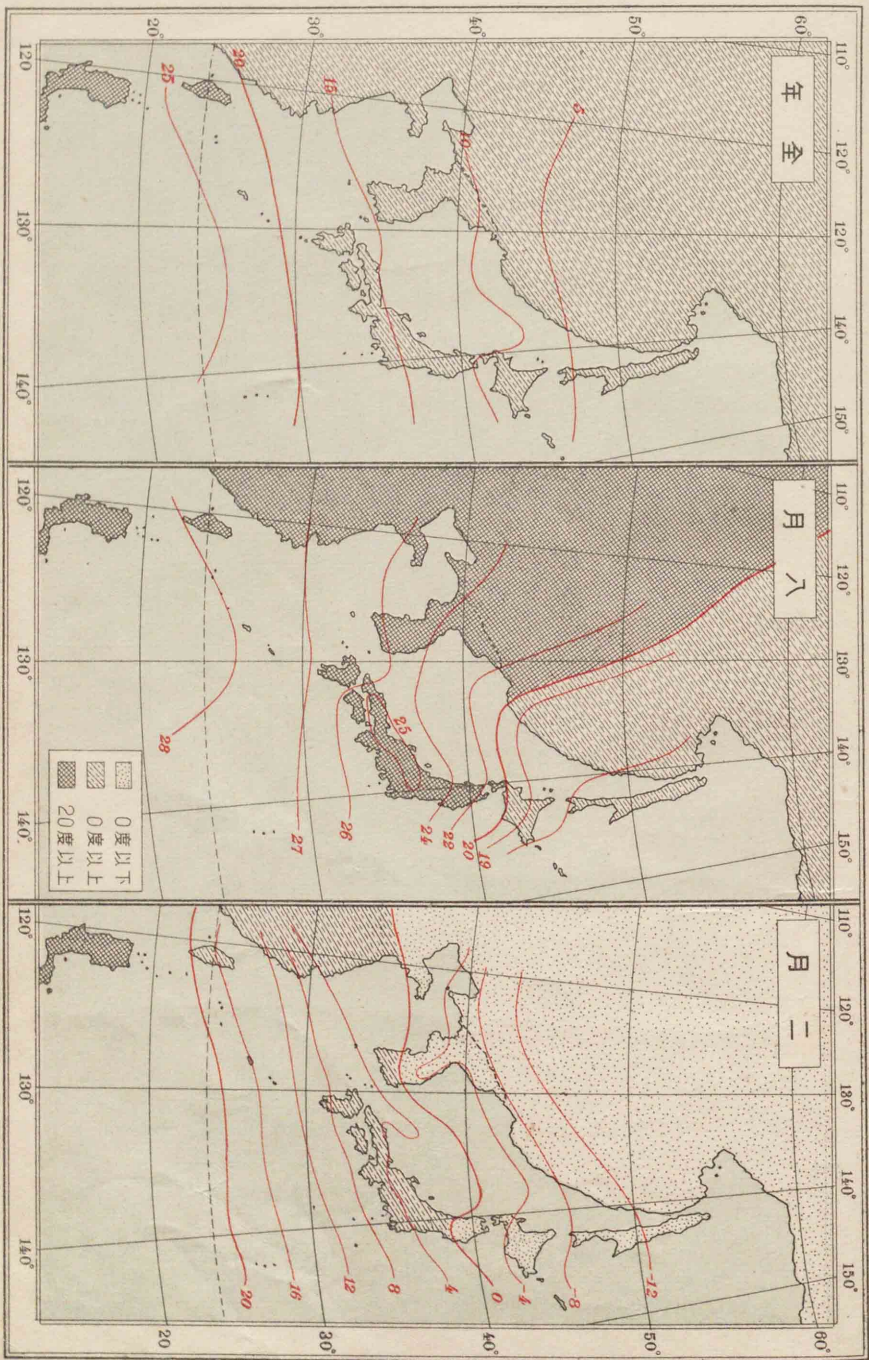


き地点を地圖上に記し、之を連ねたる線を等温線といひ、それが赤道に向ひて凸出せる地は、凹入せる地よりも、低温なるを示す。等温線の緯線に並行せざるは、北半球に著しくして、水陸分布海流定風地形の如何によるものとす。

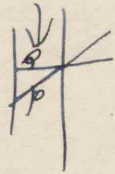
気温の變化 気温は、時と處によりて同じからざれども、概ね一日中にては、午前四時頃最も低く、午後二時頃最も高し。又一年中にありては、七月（我が大部は）に最も高く、一月（我が）に最も低し。

等温線 各地にて観測したる温度（高處のものは海面に改算す）の相等し

Temperature



圖之線溫等本日大



直射受熱面 ...  $Q$

傾射受熱面 ...  $P$

傾斜角  $\theta$

$$P = Q \cos \theta$$

$$\theta \text{ が } 90^\circ + \text{傾斜角} \text{ ならば } \cos \theta = 0 \text{ 故に } P = 0$$

$$\theta \text{ が } 0^\circ + \text{傾斜角} \text{ ならば } \cos \theta = 1 \text{ 故に } P = Q$$



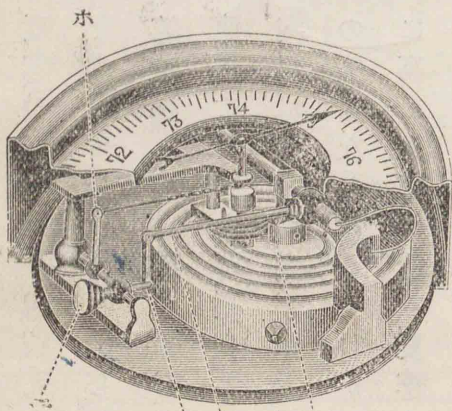
3x9尺 - 4尺  
11.3尺

1mm  
シリダケ降る  
1mm

黒潮は我が太平洋岸に雨量を多くするも気温には殆ど何等の影響なし

一気圧は一平方尺の面積に對し約二百五十貫の壓力、氣壓計は晴雨を卜し得るを以て一時雨計とも云ふ

圖解 アネロイド時雨計



氣界 大氣 氣壓

**日本の温度** 我が國は、世界の同緯度地中、アジア大陸の東部に比すれば高温なれども、歐羅巴・阿弗利加に比すれば低温なり。蓋し我が國は、北西に寒威凜冽たるシベリアを控へ、北東より千島樺太二寒流來るが爲ならん。殊に北緯三十七度以北は斯る影響を受くること著し。

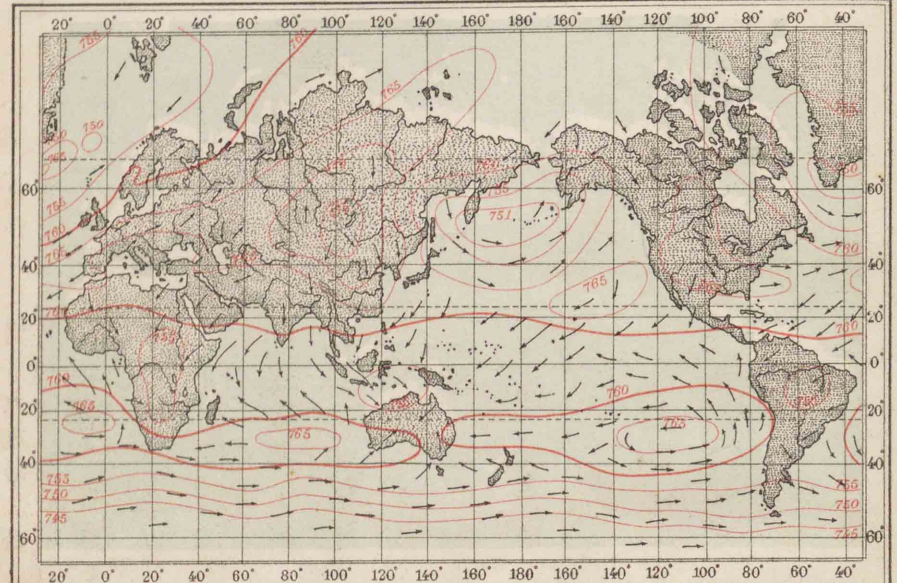
第二節 氣壓

**氣壓の變化** 輕き空氣も、厚さ數十里に達せるが故に、海面上に於ける壓力は、略高き七百六十托の水銀柱の重さに等しくして、之を一氣壓と云ふ。氣壓の多少を計るには、水銀氣壓計Mercurial Barometer、空盒氣壓計Aneroid B.などあり。氣壓は、海拔氣温、水蒸氣等の増加するに従ひて低減す。富士山頂にては、

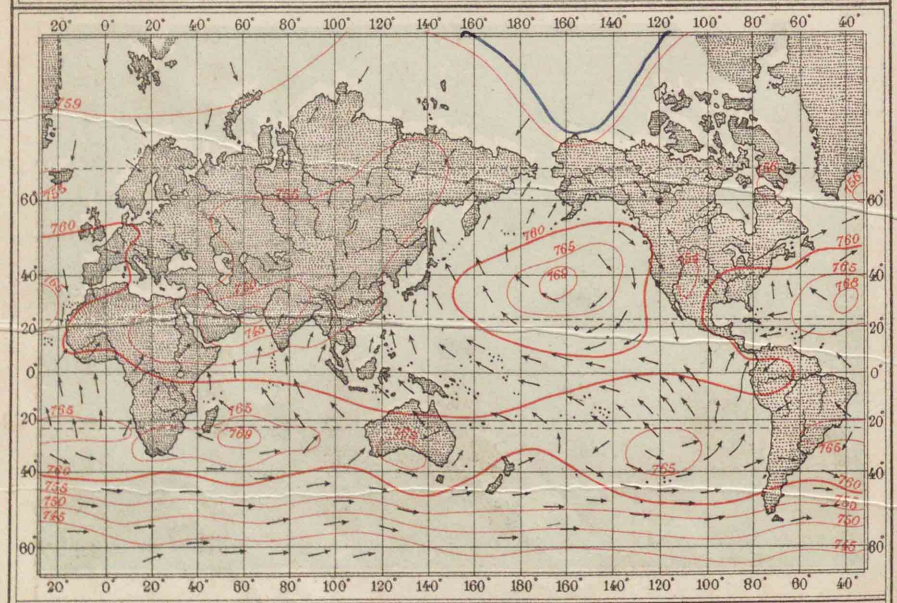
B 丸

$$A = 18432 (\log 106 - \log 100) (1 + 0.004t)$$

圖向風及線壓等界世



月一 風主



風主 月七

山ノ高サタ = 山ノカタ  
 A = 山頂部  
 B = 山基部  
 C = 山頂部平均

風

風力計  
 風の階級と一秒時  
 間の速度  
 無風 0.0-0.5  
 軟風 0.5-1.5  
 和風 1.5-3.0  
 疾風 3.0-6.0  
 強風 6.0-10.0  
 烈風 10.0-15.0  
 颶風 15.0以上

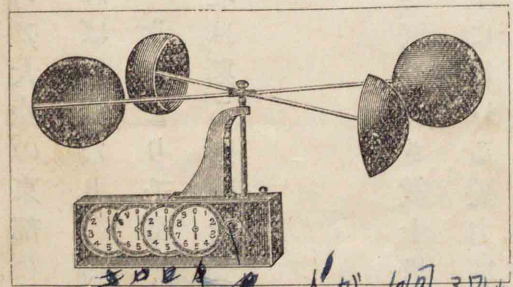
温度  
 等壓線の變化する  
 は地球の自轉水陸  
 の分布大氣の温度  
 等に依る

氣界 大氣 大氣の流動

夏季の氣壓漸く四百九十托に止まるが故に、低熱にても、容易に水を沸騰せしむべし。但し熱湯たるにあらず。  
**等壓線** 同一時に於ける同氣壓高地のものは海面のものに改算の各地點を地圖上に連結せる線を、等壓線といふ。北半球の一月の等壓線は、アジアの内部に最高部、太平洋・大西洋に最低部を示し、七月の等壓線は、略其の反對なり。斯くて我が國の氣壓も、冬季は西部に高く、東部に低く、夏季は之に反す。

第三節 大氣の流動

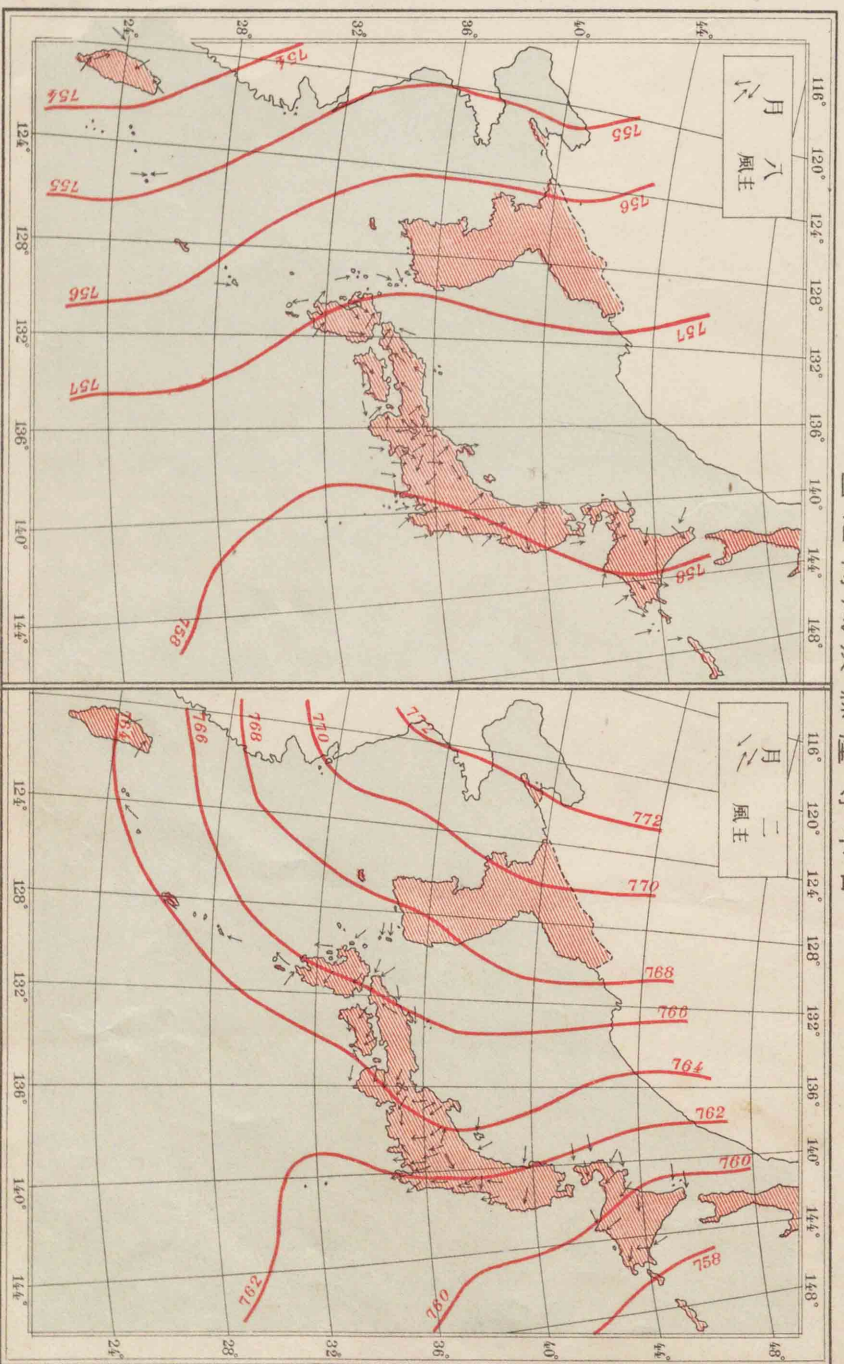
**風** 大風の運動即ち氣流中、水平的なるを風と云ふ。風力は、高低兩氣壓の差の愈、大なるに従ひて益、強く、其の速度を計るに風力計あり。  
**バイスバロトの風則** 空氣は、高壓部より低壓部に向つて流れ、等壓線愈、近ければ風力益、強



風箱が三ツア 10米  
 12か/10周  
 11か/10周  
 11か/10周  
 12か/10周  
 11か/10周  
 12か/10周  
 11か/10周

西

日本等壓線及風向圖



背を風は北の左 南の右の手を出せ其が中心  
 然し少し前の方が風の中心である

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| <p>上圖解 (右北半球(左)南半球の旋風向)</p> | <p>下圖解 貿易風と赤道無風帯</p> |
|-----------------------------|----------------------|

し、<sup>第二</sup>其の氣流の方向は、地球自轉の影響によりて、低壓部に直進することなく、北半球にては少しく右に偏して、時計の針と反對の方向に旋廻し、南半球にては之に反す。

**貿易風附世界の風向大勢** 赤道地方の空氣は、  
Trade wind 熱せられて上昇し、高緯度地に向ひて上層を流る。而して高緯度地方の空氣は、低壓となれる赤道地方に向ふに、正南(南半球にては正北)に直進せずして、第二風則の如く西偏し、北東貿易風(南半球にては南東貿易風)となり、赤道に近くに従ひて漸く熱せられ、以て徐々に上昇す。是れ赤

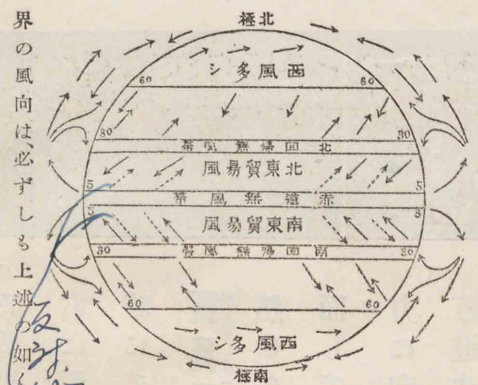
氣界 大氣 大氣の流動

貿易風

太平洋 大西洋

印度洋

圖解 世界の風 向大勢



季節風 Monsoon

或る廣き地域に於て、約半年間は、大陸より海洋に向ひ、約

界の風向は必ずしも上述の如くならずして次の如き種々なる地方風起るものとす

風力常に強し。地表は海洋又は地形一様の陸地のみにあらざるが故に世

緯三十度附近にて、下降せざりし上層の氣流は、徐々に下降しつゝ、高緯度地に向ひ、中緯度地の主風たる南西風(南半球にては北西風)を起し、極地方にては、極地の面積の著しく狭小なる爲、第二風則、顯著となりて殆ど西風に變じ、

夏

夏風又は半年風

熱地地風圧起る

周用海

高氣壓

日本 南東季節風

印度 南西季節風

歐洲 西風

十月 三月 七月

亞細亞 中風

冷地地風圧起る

周用海

低氣壓

東地西季節風

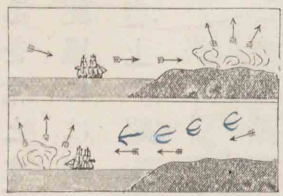
印度北東

歐洲東

交代風の時不定風

大氣 大氣の流動

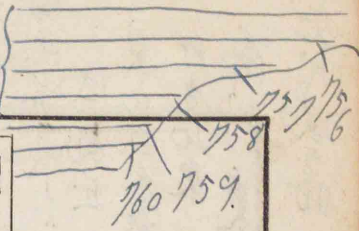
貿易風



半年間は、之と反對に向ふ風を、季節風と稱す。此の風は、我が國にも發達すれども、特に顯著なるは、印度の南西季節風なり。即ち強度なる濕熱を齎して植物の生育を助く。されど亦健康を害するが故に、ヒマラヤ山中に避暑する士民少なからず。 晝間は、海より陸に向ふ海軟風、夜間は、陸より海に向ふ陸軟風の發達する海岸地方あり。是れ海陸が、受熱放熱の時間を異にするに因る。此の兩風の交代時には、無風の狀態を呈する朝風、夕風あり。山と谷も、亦受熱放熱の時間を異にして、山風、谷風を起す。

旋風 Cyclone

一地點の氣壓、著しく急降せんか、之に向つて突進する四圍の氣流は、第二風則により、低壓部を中心として渦動す。是れ即ち旋風なり。旋風の最も強烈なる颶風は、一時間の旋回速度、六十餘里に達す。時として、四圍に低氣壓起り、内部の高壓部



圖解 龍卷

\*往々樹木家を襲ひ又街頭に起る小規模の者もあり  
\*水柱は勿論時に船舶をも捲き上ぐ

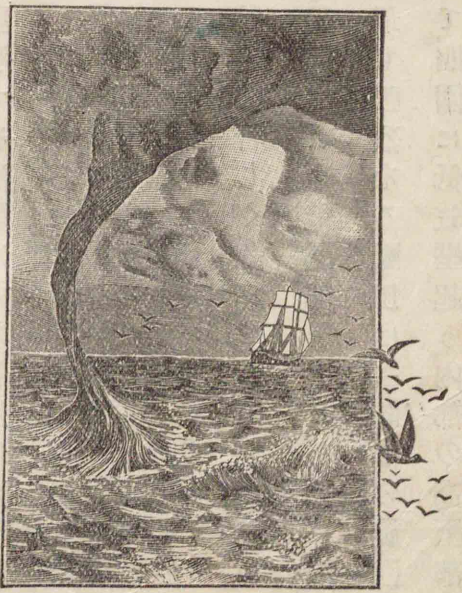
積乱雲の底部  
空気の流動  
中心低気圧系  
水面上空気が流れ込む  
湯沸きの雲が湧き上がる  
其の熱氣を上空に上らす

氣界 大氣 大氣の流動

より、空氣の輻流することあり。之を逆旋風と云ふ。此の逆旋風は、風域狭く、空氣乾燥なるを常とす。

旋風には、陸上に起るツムジ。水上に起る龍卷の如き、風域の狭き局部旋風の外に、温帯を西より東に進む温帯旋風

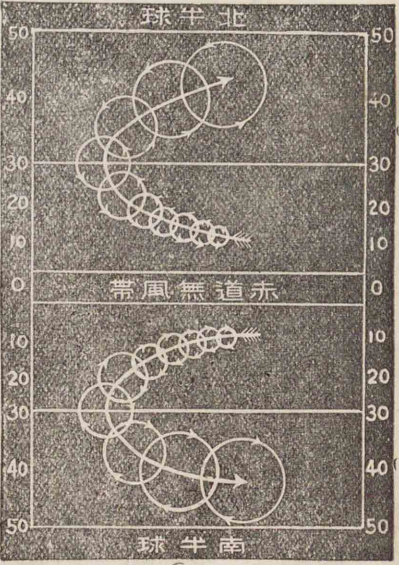
と、熱帯より温帯に侵入する熱帯旋風とあり。旋風は、季節風域に起るを常とし、殊に季節風交代期のものは、其の數最も多く、且つ其の勢ひ、最も強烈なり。而して熱帯旋風の中心移動の経路は、くの字形を倒(は正しく)に畫くを以て常とす。抑も颶風の襲來するや、先づ氣温の上昇、氣壓の下降、豆大の雨滴を



五

\*又は東風若くは北東風(南半球にては西)若くは南(西風)

圖解 熱帯旋風の轉移方向



\*又は西風若くは南西風

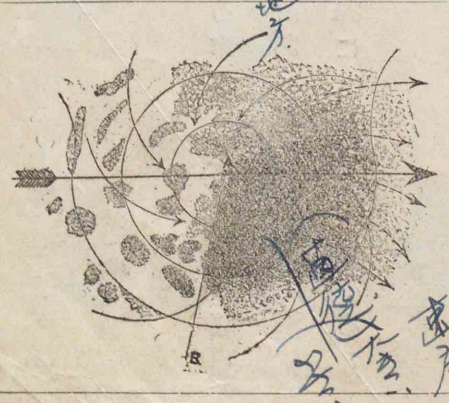
圖解 颶風の風域

日本海流、灣流は、颶風の過ぐる所となる  
小等原より支那に向ふべき旋風あり

氣界 大氣 大氣の流動

即ち北西風吹きし後、天候、こゝに漸く恢復す。

日本に襲來する旋風には、西比利亞又は支那に起る温帯旋風あれども、二百十日即ち熟米季節に、マリアナ群島又は比律賓諸島の附近に起り、其の中心初めは北西し、更に



見、之に次ぐに強烈なる南東風(南半球にて北西風)吹きて、豪雨を猛注す。正に其の中心來らんか、濕熱低壓の度益、甚しく、風暫く止みて、時に天光を望むべし。之に次いで少雨を伴へ

五

1910年10月20日

12万本

5.19A  
9.33A  
12.71A  
30.04A  
4.44A  
1.61A  
0.65A

飽和

湿度  
10°  
15°  
30°  
0°  
-10°  
-20°

露珠  
氷の結晶  
樹木に附着する  
露水 Silver thaw  
即ち木花といふ  
霧の淡きは霞にし  
て濃きを北海道等  
にてはガスと云ふ

湿度計は養蠶室の  
必要品なり  
飽和點は一に露點  
ともいふ

氣界 大氣 大氣中の水分

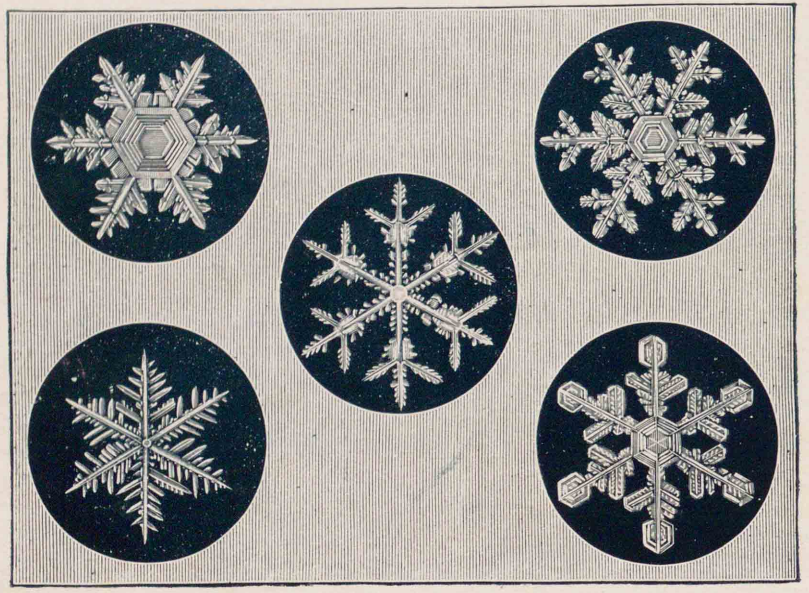
北東折して九州・四國・本州・北海道本島を過ぐるもの概ね強烈なり。  
颱風と稱するは、概ね之を云ふなり。  
Typhoon

第四節 大氣中の水分

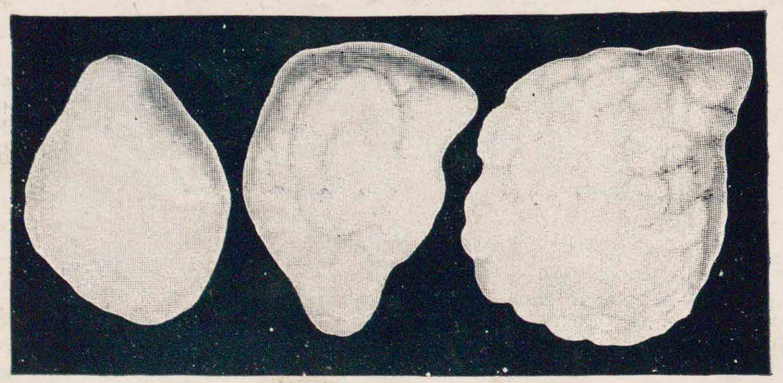
湿度 湿度とは、空氣の水蒸氣を含有する多寡を云ひ、概ね氣温  
の高低につれて増減す。これを計るに湿度計あり。空氣の水蒸氣  
を含有する極度、即ち飽和點に達するは、氣温によりて相異なるも  
のとす。  
Saturation Point

雨雪類 空氣の靜穩なる夜間、放熱の度高き草木等に、空氣中の水  
蒸氣接觸すれば、こゝに凝縮して細微の水滴即ち露を生ず。此の結  
露する溫度を露點と云ふ。若し右の場合に、溫度の低落が氷點以下  
ならば、露とならずして霜を生ず。細微なる水滴、地上に近き空氣  
中に浮游するは、則ち霧と稱せられ、高處にあるは雲と呼ばる。雲  
は、形狀に依りて、卷雲、層雲、積雲、雨雲等に分る。但し卷雲は、細微の氷  
晶、層雲は、細微の水滴、積雲は、水滴、雨雲は、水滴なり。  
Cirrus Stratus Cumulus Nimbos

和魂書は存し、霜の降る時は凍と云ふなり。



雪の結晶



雹

凍害

氣温より葉温は昇降す

霜物凍結水分が凍結す

一定量の水分を持つ

其の量よりある時霜物

を析す

を析す

曇り

霜降より氣温が降る時

14.7  
14.7  
7.9

22.1  
14.7  
7.9

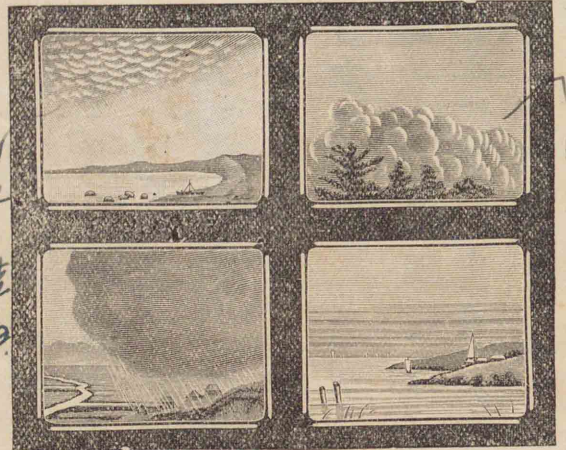
$$\left. \begin{array}{l}
 \text{a} \sim \text{氣温} \\
 \text{b} \sim \text{葉温} \\
 \text{c} \sim \text{露点}
 \end{array} \right\} \text{一層張}$$

$$\text{c} - \text{b} = \frac{13.10}{(1+1.12)(1+1.21)}$$

霜降より防  
霜物凍結  
水分が凍結す

\*樹木に氷結せるを雨水 (Izard fro-  
st) といふ  
會致に二十度にて飽和せる空氣ありとせよ、一立方米中には一七、一二

瓦の水蒸氣を含有すべし之を十度に冷却する時は九、三三瓦を飽和し得るに過ぎずされば此の場合に於て七、七九瓦は雨となりて排泄せられざるべからず是れ可なり的大量なり



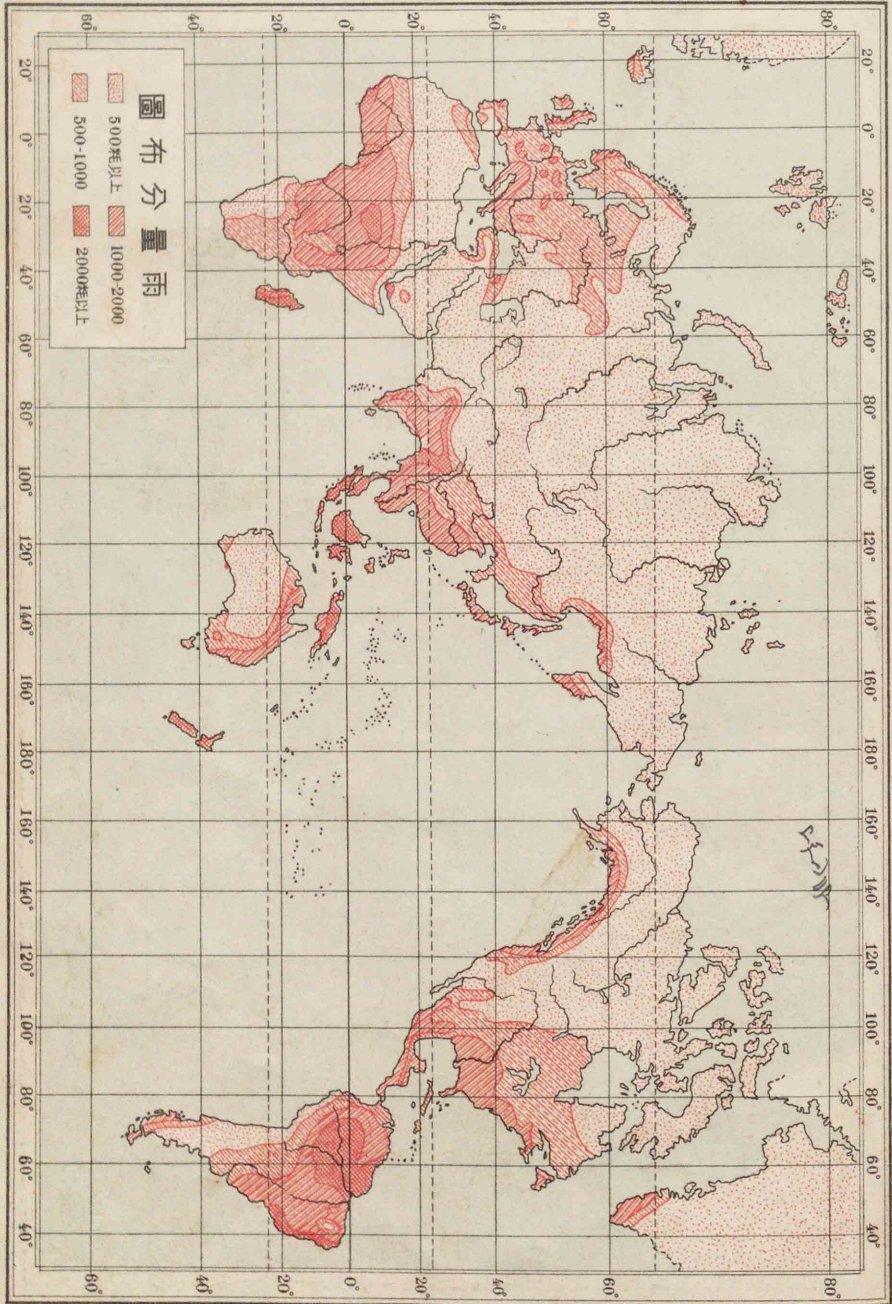
片たるもの、如し。  
結饒多にして、水球の結合したるものを云ひ、其の凝結の主なる原因は、概ね左の如し。  
① 空氣が輻射によりて放熱冷却する場合。  
② 上昇して壓力急減し、其の結果、膨脹して冷却する場合。  
③ 空氣が寒冷なる他の物體に接觸する場合。  
④ 高温なる空氣が、低温なる空氣に混ぜし場合。

溫度の水點以下なる時、水蒸氣が徐々に凝結せば、雨たらずして雪をなす。其の雪が、温暖なる氣層を通じて降下せば、半ば融けて、霰となる。霰は、急に水蒸氣の氷結して、白色不透明の小球をなせるもの。霰は、概ね夏季の雷雨に伴ふ氷塊なり。

氣界 大氣 大氣中の水分



0.745



北海産積雪量

雪崩 風雪崩

夜雪崩

優越

上昇の氣流

過渡

却

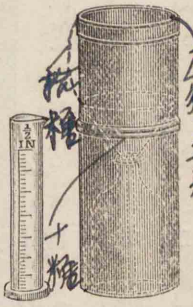
雲上

二度過冷却の水滴

自由な冷却の雲から

凍雨

圖解 雨量計



雨量

在印度

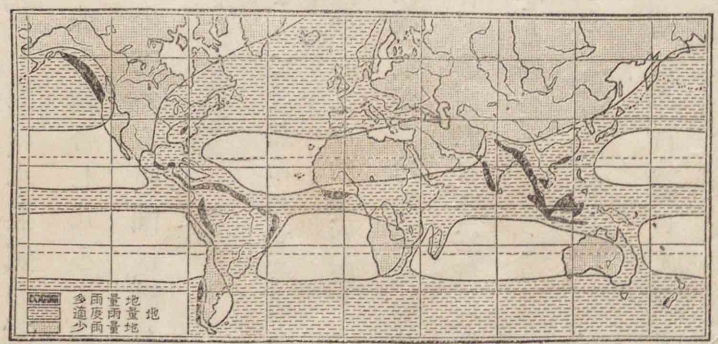
氣界 大氣 大氣中の水分

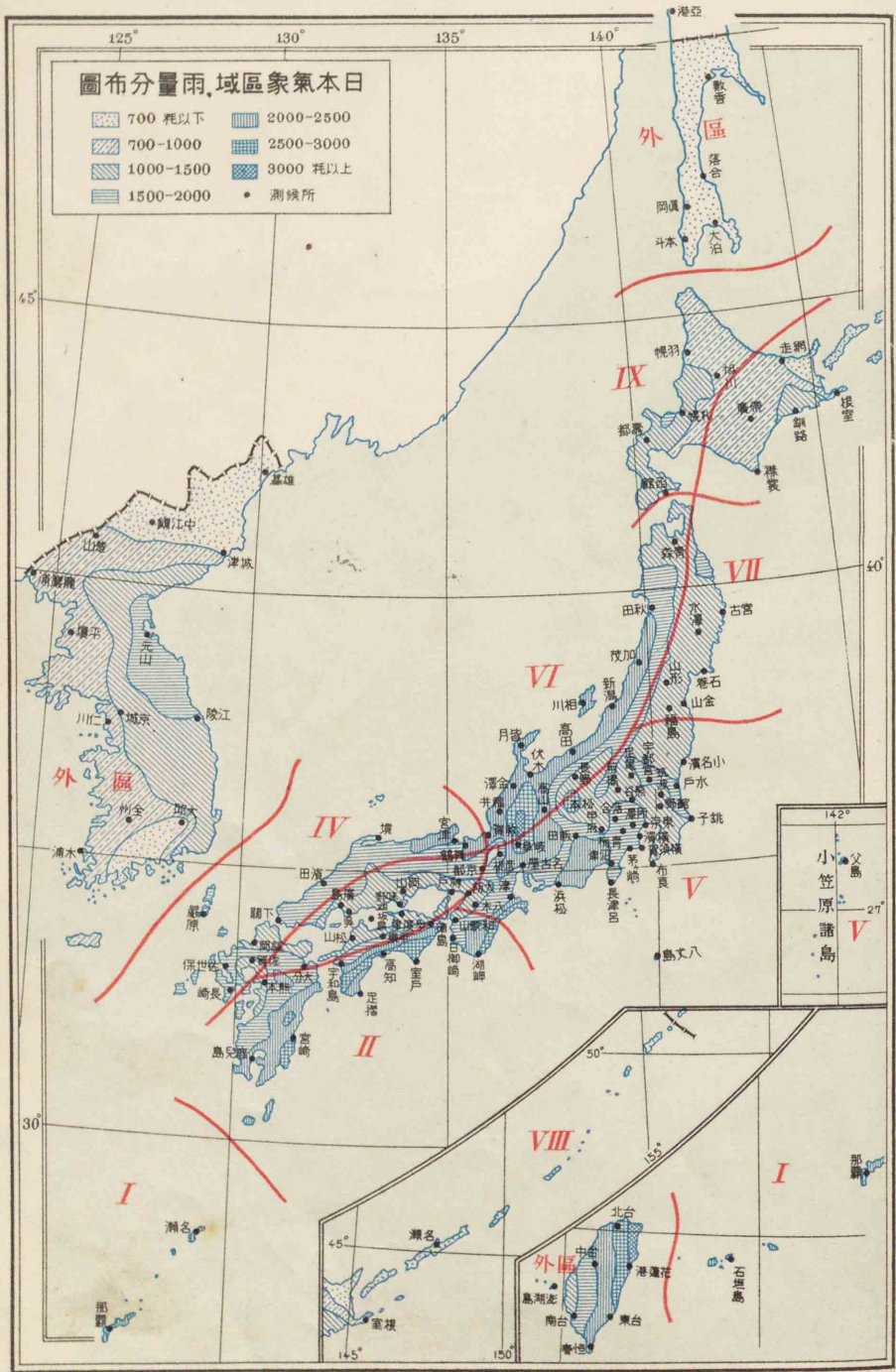
降下する雨雪類の總量を雨量又は降水量といひ雨量計を以て其の多寡を計る。印度のアサム地方にては年雨量十二米に達するもサハラ

アラビアゴビ等は降雨稀にして沙漠を形成す。雨量の多寡は海陸の排列低氣壓の通過氣温風向海流山脈森林等の状態に基づき其の地の産業に影響す。

圖解 世界雨量の大觀

日本の雨量 我が國は六月九月の頃を始め一般に雨量多くして農産物等の發育を助け河湖を養ひ井水を豊ならしむ。近畿以南の太平洋岸濃飛高地以北等は殊に





電氣圖

電氣積亂電氣暴作下了

電氣、雨止、心核が出來た  
 前夜と電氣暴

上昇空、為に暴作、遊、地、

空、中心、の、風、吹、

あり、心、の、風、吹、

不、透、叫、た、り、下、る、普、通、水、

上、層、の、層、木、の、層、

不、透、叫、た、り、下、る、普、通、水、

梅雨五月雨

六月

揚子江の流域

低気圧

東支那海 東進す

北太平洋

高気圧がある

引續き来る

日本

副高気圧がある

南進す

来る年去年の梅雨 梅雨 なるものかー

梅雨

梅雨は高気圧の位置にも関係す

梅雨期は六月十一日頃より約一ヶ月間にして農家の挿秧に大切なり

多く、樺太朝鮮、北海道本島の北東部、奥羽の東半、瀬戸内海地方は特に少なし。夏季は表日本に、冬季は裏日本に雨量多し。

○梅

雨

我が國の初夏には、奥羽以南(除臺灣)の地に、梅雨と稱する雨季あり。其の頃、支那揚子江の中流地方に續起する局部的低気圧は、

徐々として略東進し、多くは東支那海、北部琉球、九州南部、四國、東海道を通過するものとす。

右の低気圧の進行中、低圧部に數多の副小低気圧發生し、且つ新低気圧、西方より續々追蹤し來る。これ即ち淫雨ヒドクシ蕭々、數旬に亙るべき梅雨の起る所以なり。

### 第二章 映象

氣界には、日光の反射・屈折、または電氣の作用等による光學的現象多し。即ち晝と夜との間に、薄明あり。空氣の層狀的疎密の處に、光線を屈折して起る層氣樓あり。空氣中に浮遊せる水滴・氷片が、光線を屈折・反射する爲に生ずる虹。

氣界 映象

空

量太陽の光の量  
氣界 氣候

明治三十九年

セントエルトノ大

極光

地磁界

黒い太陽

空気の

天氣豫報は天氣の要素たる氣壓・氣温・風向・風速・雲形・雲量・降水量等を一定の時刻に諸地にて觀測したるものを蒐集して地圖に記入し等壓線・風向・風速等を記入せる天氣圖を作るなり  
中央氣象臺は各地測候所より電報にて報告し來る毎時又は晝夜六回の觀測に基き毎日天氣圖を刊行し又毎日午前九時と午後四時とに天氣豫報を發す

量等あり。而して電氣の作用に關するものは、電光極光等なり。  
Polarlight (Aurora)

### 第三章 氣候

天氣 一定の地域に於ける、短時間の現象を天氣といふ。而して

Weather

同時に、各地の天氣を觀察する時は、氣温の高低、氣壓の分布を知り、從つて晴雨、風向等を推知し得べし。我が國は、臺灣、樺太、朝鮮の區外と、九氣象區とに分れ、全國各地に百有餘の測候所を設く。中央氣象臺は、隣邦及び日本の各測候所より、氣象に關する電報を集め、それによりて天氣圖を作成し、以て各地の天氣を豫知す。若し暴風襲來の處ある地方あらば、忽ち警報を發するものとす。

氣候 長期間、一地方の天氣を觀測して、それを平均したるものを、

其の地の氣候、又は風土といふ。氣候は、各地同一ならず、即ち氣温

Climatic

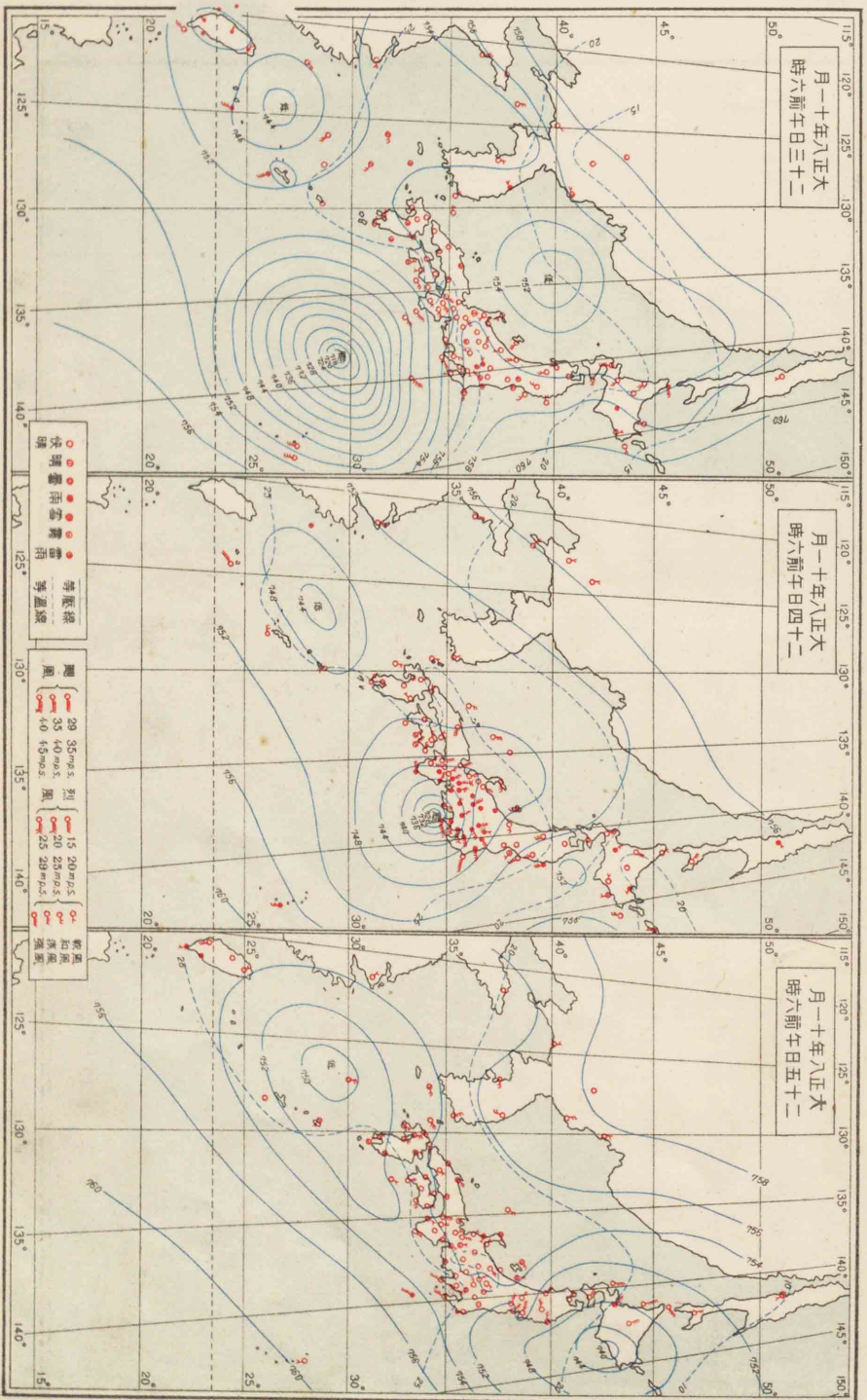
高くして、概ね乾濕の二季のみに別る、熱帶あり、溫度中和にして、

Tropical Zones

寒温・熱冷の四季を見、雨量の適度なる溫帶あり、氣温低くして、雨量

Temperate Zones

圖 氣 天



不更續報

の少なき寒帯あり。  
Frigid Zones  
寒暑の差の甚だしきを大陸的氣候、然らざるを海洋的氣候と稱す。  
而して我が國の大部は、殆ど海洋を繞らせるが故に、海洋的なるが  
如きも、亦多少大陸的氣候を帶べり。

### 第四編 星界

#### 第一章 宇宙・星辰

**宇宙** 晴夜仰いで天空を望まなか、無数の星辰、燦爛として天空に懸らん。吾人は、此の空間を稱して宇宙UNIVERSEといふ。強烈の光熱を發する巨大の太陽も、宇宙にありては、僅に一點を占むるに過ぎず。太陽より一層宏大なる恆星FIXED STARも、亦宇宙に在りては、眞に點々たる螢火の如きのみ。斯く宏大なる無数の星辰を容れて、尙ほ餘りある宇宙は、眞に無邊無涯と謂ふべし。

**星辰** 宇宙に碁布散在せる星辰は、等しく東より西に向つて回転するも、其の殆ど全部は、相互の位置、毫も變更することなし。これ等を恆星FIXED STARと名づけ、何れも自ら光と熱とを放つものにして、我が太陽は、實に其の一なり。彼の夏宵、高く横はれる銀河の如き、實に恆星

太陽の大きさは地球の約百三十萬倍あり

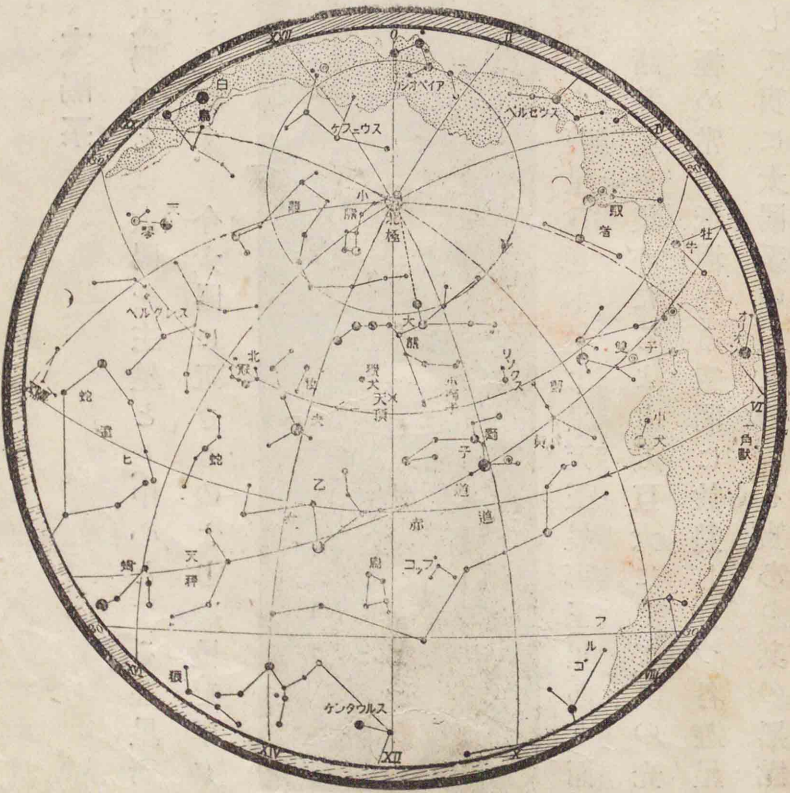
×實際は地球が反對方向に自轉す  
星辰は肉眼にては八千有餘望遠鏡にては無慮一億五千萬を見るべし  
地球より見れば太陽は位置を變ず

北極星より地球  
に光を放つ  
四光年

よみの川 金星

圖解 主なる恆星

の集群に外ならず。恆星の周圍にありて、周期的の運動をなし、主星とする恆星より光熱を仰ぐものを、遊星PLANETS、惑星PLANETSといひ、我が地球は、其の一なり。遊星に隸屬して、其の周邊を旋轉するものを衛星SATELLITESといひ、彼の月MOON、太陰



は、其の一なり。

### 第二章 太陽系

#### 太陽系の組織

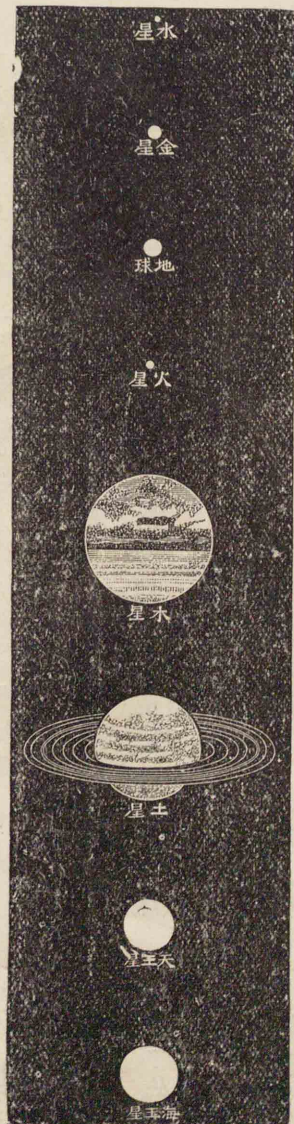
太陽系とは、太陽を主星とし、中心とする遊星衛

星・彗星流星の集團を總稱す。今太陽に近きものより遊星を擧ぐ

|     |   |
|-----|---|
| 地球  | 1 |
| 火星  | 2 |
| 木星  | 3 |
| 土星  | 4 |
| 天王星 | 5 |
| 海王星 | 6 |

圖解 八大遊星の大小比較

地球を距ること無慮三千八百萬里あり又太陽系中太陽に最も遠き海王星は太陽を距ること十一億里太陽系に最も近き恆星は此の七千五百倍の處にあり宇宙の宏大無邊なること推して知るべし



れば、水星金星地球火星小遊星(餘)木星土星天王星海王星あり。而して太陽は、これ等の諸遊星を集めたるよりも巨大にして、其の光輝、赫々として壯觀を極め、常に低温なる空間に放熱し、且つ各遊星に光と熱とを供給して、實に太陽系の主人公たる實あり。其の黒點

の移動によりて、二十五日四分一間に西より東に一自轉するを知るべし。

彗星 想ふに彗星は、太陽系以外より來りしものなるべく、現に拋物線若く



は双曲線の軌道を有する彗星は、一たび太陽系を去らんか、復た再び來ることなし。橢圓的軌道を有する十九箇の週期的彗星は、今や太陽系のものとなれり。彗星は、外形によりて掃星(西洋人は髮星)と呼ばれ、頭と尾とを有し、頭に、核と蓋(氛圍氣)との二部あり。

流星(隕星) 他の天體の小破片が、空中に來りて摩擦し、以て光熱を發するものなり。多くは中途にて熱散すれども、時に地面に落下することあり。之に隕

石・隕鐵の二種あり。

#### 太陽系の成因

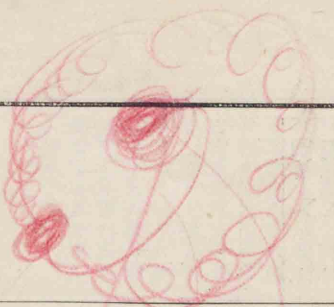
宇宙間には、非常に高熱を有する瓦斯體の星雲ありて、西より東に

近時勢力を得たるチアンバーレン・モルトン・二氏の旋狀星雲説によれば太

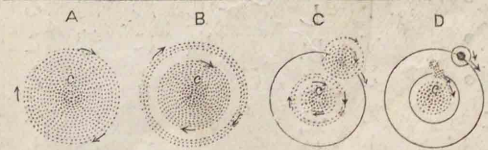
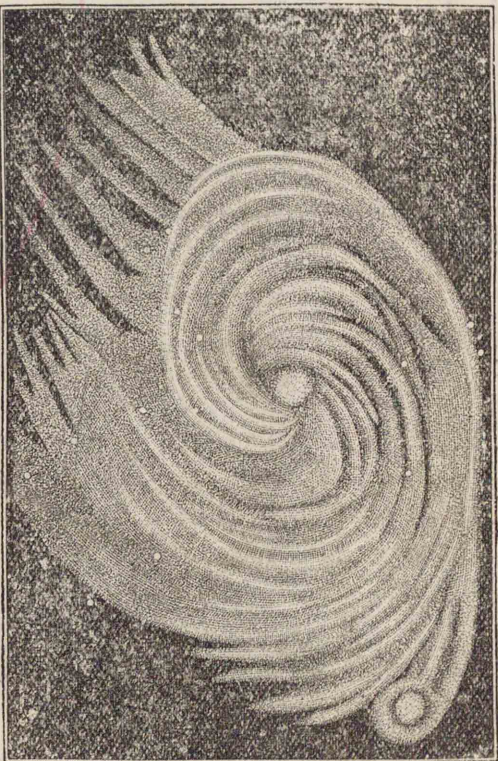
圖解 ハーレー彗星

陽系の始は螺旋狀星雲なりしが二個の太陽接近して潮汐運動を起し太陽の實質迸出して螺旋狀に廻轉し次第に凝集して遊星をなしたりと

圖解 現存する星雲と星雲の遊星・衛星となる経路



向つて自轉しつゝ、ありしが、冷却收縮するに従ひて、其の中央は太陽となり、



一部は、遠心力の結果として環狀をなし、其の環は、更に凝縮して遊星となり、

遊星の多くは冷却の際、自轉の爲に環を生じ、此の環は、一點若くは數點に凝縮して、終に衛星となりたりと。現今宇宙間には、星雲存在するのみならず、太陽系中の土星には、今

尙ほ數條の環ありて、星雲説の正確なる一論據とせらる。

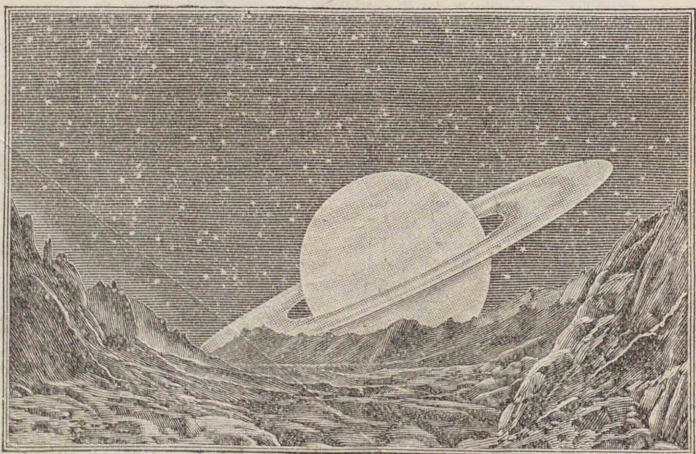
### 第三章 月(太陰)

#### 月の實體と運動

月は、比較的に小

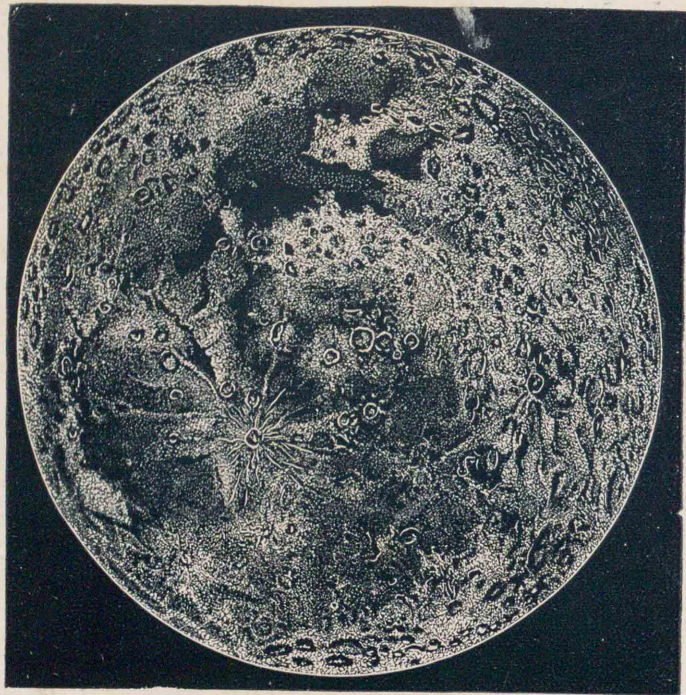
天體なれども、地球に最も近きが故に、其の形、大きく見ゆ。大小無數の死火山ありて、表面の高低凸凹、實に名狀し難く、空氣なく、水分なく、又生物もなし。

月は、一恆星月間に一自轉をなし、且つ西より東に向ひて、地球の周圍を一公轉す。されども地球及び太陽に對する相互的位置より、再び元の位置に復歸するには、一太陰月(交周月)を要す。即ち一恆星月より二日餘長し。是

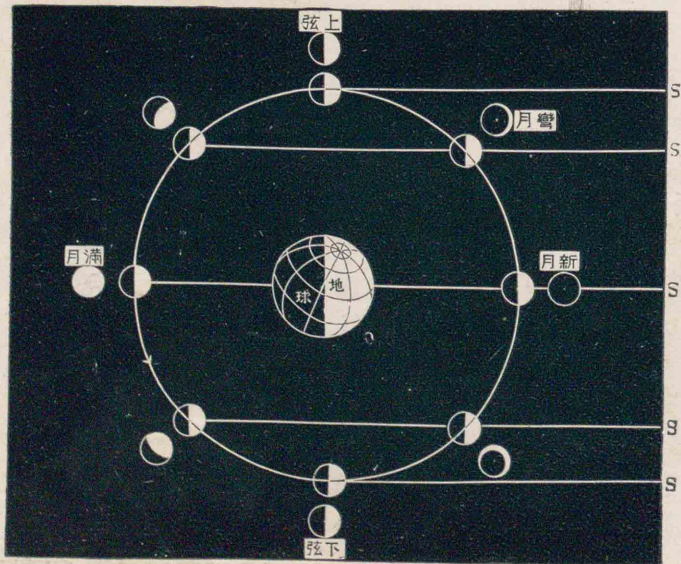


月と地球との平均距離は約九萬八千里  
月は地球の約四十九分一の大きさ、十分三の直徑を有す  
恆星月は某恆星を再び見る間にして廿七日七時四十三分十一秒半  
太陰月は廿九日十二時四十四分三秒





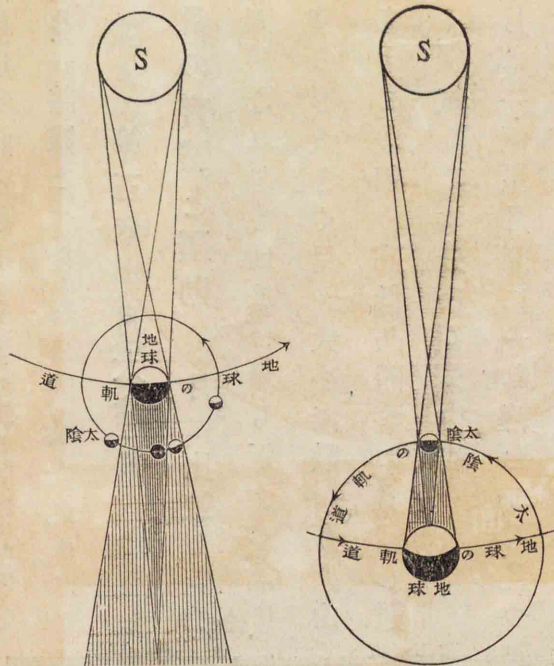
月の表面



月の盈虚

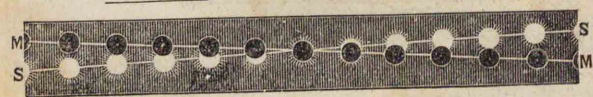
新月は地球より見て月が太陽と同方向に位する時に生じ所謂闇夜の場合にして満月は月が太陽と反対の方向に位する場合なり

圖解 (右) 日蝕 (左) 月蝕 (下) 節を示す



日蝕

月蝕



星界 月(太陰)

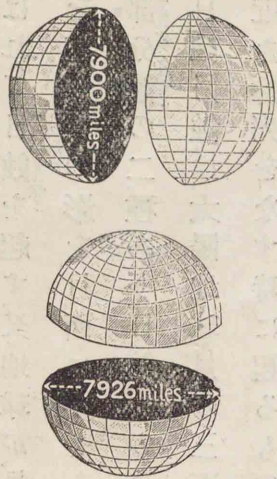
れ他なし、一公轉をなしつゝ、地球と共に前進すればなり。月は、太陽の光を受けて反射し、地球に對する位置の關係上、地球上より見れば、新月(朔月)三日月(彎月)上弦満月(望月)下弦等の盈虚あるなり。而して月の一自轉と一公轉とは、時日を同じうするが故に、吾人は常に月の背面を見ることなし。

日蝕月蝕 月が、運行中、地球と太陽との間に來る時は、太陽之に掩

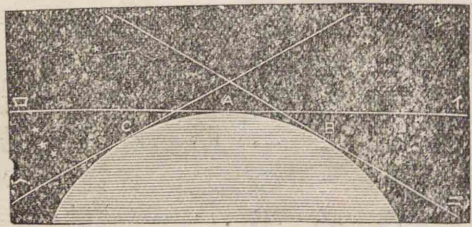
地球内部の状態 地熱の爲地球の内部は、氣體又は液體たるが如きも、地殻の壓力の大なるより考察すれば、恐らくは固體の状態を呈するならん。されど一旦地殻の壓力緩むことあらんか、地球内部の物質は、忽ち氣體又は液體となりて、地表に迸出すべし。

地球の形状

地球は、昔より平かなるものと思ひ來りしも、次の事實によりて、其の球體たることを證すべし。されど眞の球體にあらずして、赤道の部分稍膨大し、兩極に扁平なる橢圓體をなせり。而して其の扁平の度は、僅に赤道直径の約三百分の一に過ぎず。



●山頂が、低地よりも先に日光を受くること



下圖解 地球の球體たる一證  
上圖解 地球の長直径と短直径

線に當る  
地表水陸の分布は不規則にして陸の高さと海の深さと

赤道直径は三英里  
(七、六六哩)  
兩極直径は三三英里  
(七、二〇哩)  
地球表面積三億萬  
方里周圍一、〇〇〇里  
地球の赤道も亦一の橢圓をなし其の長軸の一端は西經八度十五分の子午

は一定せず又水面は陸に近き處はそれの引力の爲隆起す斯の如く地球の不規則なる形状を稱して「ジネオイド」といふ

圖解 方位

十二支を配したる十二方位は古來一般に用ひられ北を子東を卯南を午西を酉とし其の間に丑・寅・辰・巳・未・申・戌・亥を當て又中

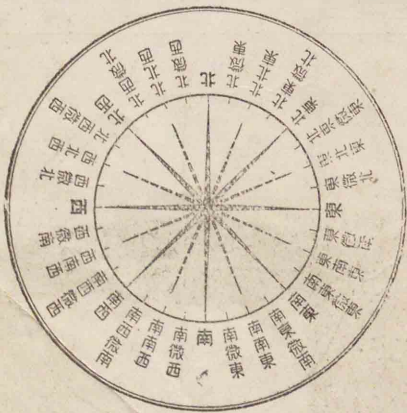
と。●出港船の船腹が、先に地平線下に没し、入港船の橋頭が、最先に現はること。●東西の位置によりて、日出時、日没時の異なること。●南方又は北方に至るに従ひて、新に星辰の現はるゝこと。●月蝕の時、地球の陰影が常に圓形なること。●世界を周航し得ること。●障害物なくば、地平面が圓周的なること。●吾人の觀察點の高低につれて、地平面に大小を來たすこと。

第二節 地表の位置

方位 Cardinal points 方位は、經度、緯度と共に、地表

の上に於ける位置を示すものにして、東西南北の四方位を基礎とし、更に八方位、十六方位、三十二方位等に細分す。而して北方を定むるには、北極星或は磁針によるを便とす。北極星は、略、地球

North Polar Star



問方位に丑寅(北東)辰巳(南東)未申(南西)戌亥(北西)等の稱呼あり

南北兩回歸線間を熱帶、回歸線と極圈との間を溫帶、極圈と極との間を寒帶といふ

下圖解(右)經度(左)緯度

上圖解 方位を定むるに標準とせらるる北極星の位置(北半七星にも注意せよ)

の北極の方向に當る一恆星にして、大熊星(七星)の位置によりて、容易に之を見出し得べし。

經度・緯度

赤道に並行せる圓線を緯

線と云ふ。こは赤道を北又は南に距る位置を

示し、

北緯

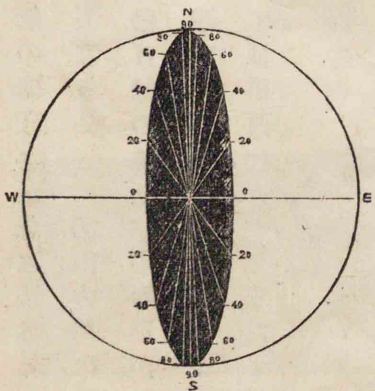
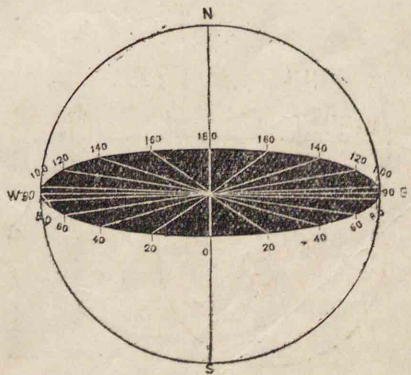
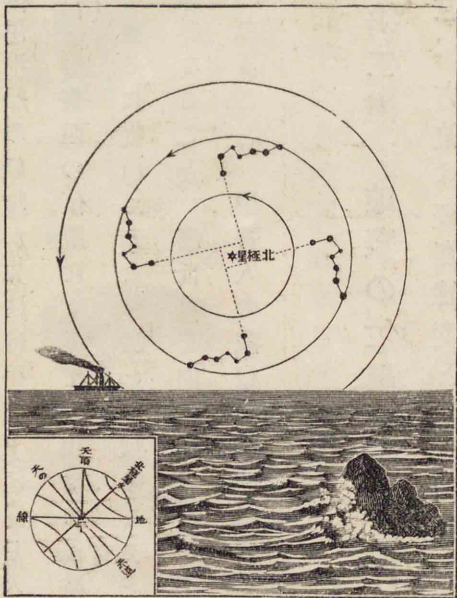
南緯

の二

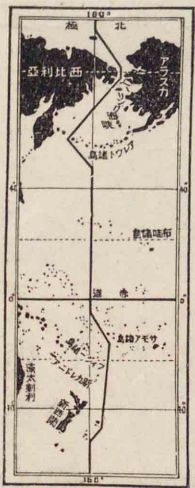
種あ

りて、

各九



十度を限度とす。赤道の南北各二十三度半なる緯線を、北又は南の回歸線と云ひ、各六十六度半なる緯線を南極圈若しくは北極圈といふ。經線は、緯線と直角に交はり、英國グリニチ天文臺を通する本初子午線を、東又は西に距る位置を示し、東經西經の二種ありて、各百八十度を限度とす。而して此の百八十度線は、略東西交通者の日附變更線に當り、それを東過するものは、同一の日附を重ね、西過するものは、一日を減ず。



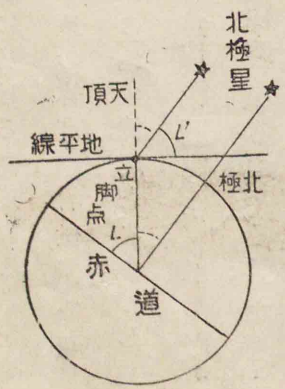
の一日を減ず。

經度・緯度の測定 地球は、二十四時間に一自轉

をなすが故に、經度十五度を距る兩地は、正に一

時間の時差あり。乃ち此の時差は、以て經度を測

るに用ふべし。



圖解 緯度測定法

×各地に時差ありて不便なる爲に設けらるる今一月一日に逢ひ西過するものは直に一月二日となる

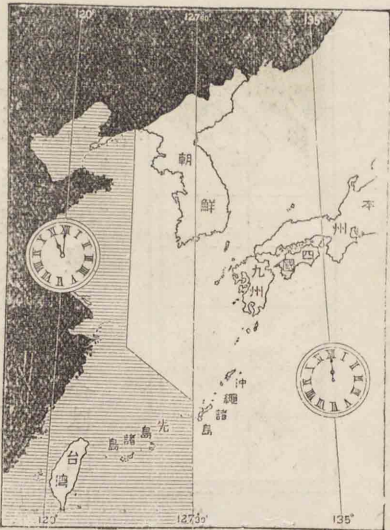
圖解 日附變更線

地方時之正午  
見かけの太陽  
南中

或る經線上に或る天體の再び来るを南中と云ふ  
× 春分秋分の時は最も簡易に知り得べし即ち太陽が赤道にあればなり  
歐洲には本初子午線による西部標準時(英佛西等)東經十五度による中部標準時(獨埃瑞伊等)東經三十度による東部標準時あり

圖解 日本二個の標準時

よる東部標準時あり印度には東經八十度による標準時米國には西經七十五度九十度百五度百二十度による四個の標準時あり



北半球に於ける緯度の測定は、北極星の地平線上に於ける高度によるを常とす。即ち某地に於ける北極星の高度は、殆ど其の地の緯度と看做すべし。また南中時の太陽の高度を測り其の餘角を以て、其の地の緯度となすべし。  
Meridian Passage  
標準時 地方時は、經度の異なるに従ひて、各地相同じからざるが故に、交通頻繁なる現時にありては、不便なる場合多し。故に一定の地方時を以て、一國の標準時となすを常とす。我が國には、二個の標準時あり。一は、東經百三十五度の地方時によるものにして、之を中央標準時と稱し、朝鮮及び沖繩諸島以東之を用ふ。一は、東經百二十度の地方時によるものにして、之を西部標準時と稱し、先島諸島以西、關東州、南滿洲鐵道沿線は之

平均太陽  
太陽の南中より南中する  
不動  
太陽の南中より南中する

三つの子午線南中

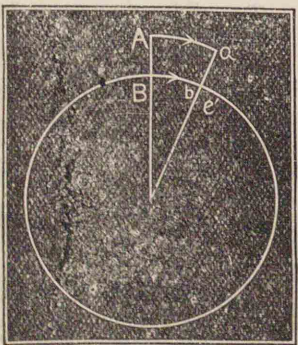
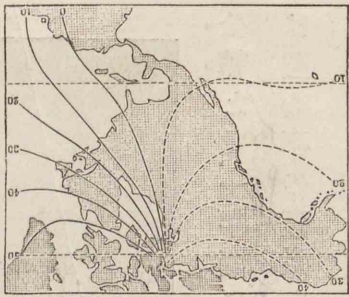
を用ふ。此の二者の時差は、正に一時間なり。

地磁氣 地球は、一箇の大磁石にして、其の磁石の兩極 Terrestrial Magnetism

は、地球の兩極と一致せず。隨つて磁針の方向と、眞の子午線の方向とは、概ね方位角をなし、我が東京にては、西偏約四度半なり。又磁針は、概ね水平面と傾角(伏角)をなし、東京にては、磁針の北端が、下に傾くこと約五十度なり。是れ磁針の一端を重くし、又は支點を偏在せしめて、平均を保たしむる所以なり。

第三節 地球の運動

地球の自轉・公轉 地球の運動中にて、最も著しきもの二つあり。これを自轉及び公轉となす。  
自轉は、地軸を軸として、一日間に、西より東



圖解 地球自轉の一證

地球磁石の北極は北極洋の一點即ち加奈陀の北部アシア半島(北緯七十度三十分西經九十七度四十分)に在り其の南極は南極洲ビクトリアランド(南緯七十三度三十九分東經百四十六度十分)に在り(西偏) 東京 西度 北海 西偏 六度

地球の自轉

星界 地球 地球の運動

六

五ニテ  
九分  
東に落

ニ  
ト  
二五ノ六の所  
物  
四ノ分  
ニ

圖解 北極星を中心として廻轉する諸星の經路(寫眞に映したるものにして地球自轉の一證)



に向ひ一廻轉する運動にして、太陽に向ふ面と否らざる面とに依り、晝夜の別を生ず。吾人は地球と共に廻轉するを以て、却つて他の天體が、東より西に移動するが如く認めらる。されど高處より墜下する物體の東偏する等によりて、地球の西より東に自轉するを證すべし。

1/10 轉  
365.2422日

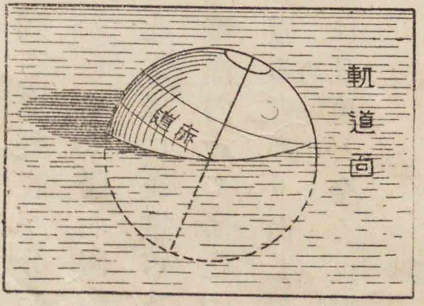
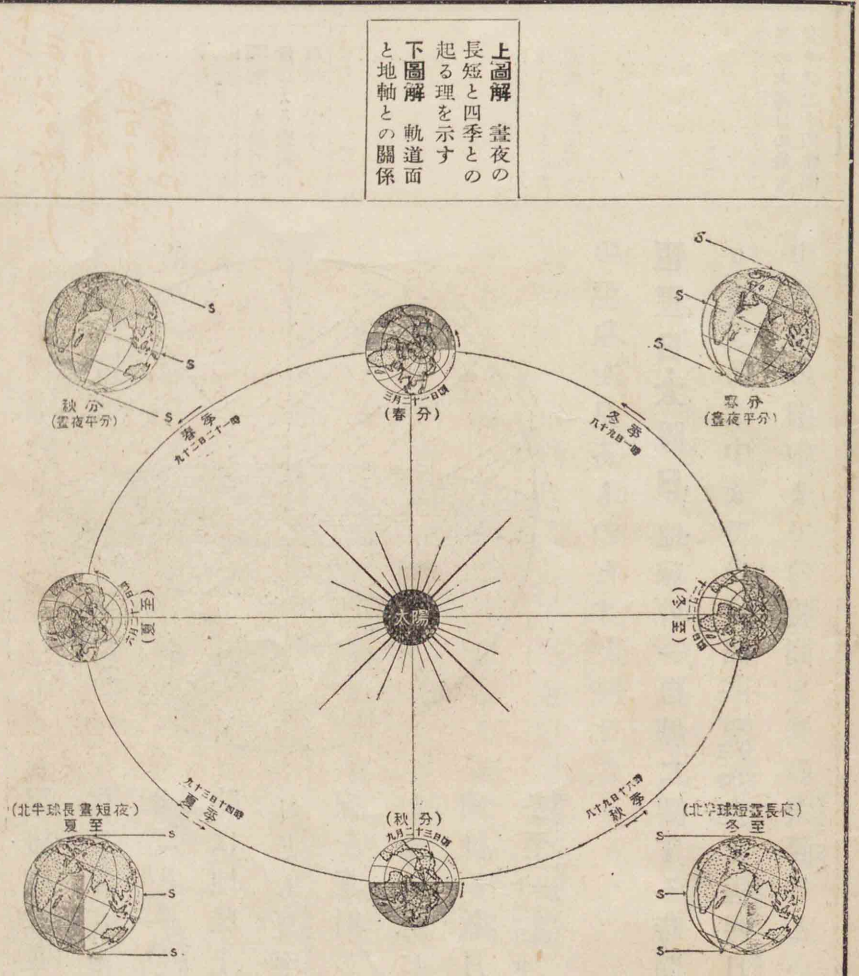
\* フーコー氏の振子の實驗、貿易風が北東(南半球にては南東)より來り地球が兩極に扁平なる等何れも地球の自轉を證す  
\* 七月二日頃  
\* 一月一日頃

公轉とは、一年間に太陽の周圍を一廻轉する運動を云ふ。其の軌道は、圓心率の輕微なる橢圓周にして、太陽は、其の焦點の一に居るが故に、地球太陽間の距離は不同なり。距離の最も遠き處を遠日點、最も近き處を近日點と稱す。

Perihelion

Aphelion

上圖解 晝夜の長短と四季の起る理を示す  
下圖解 軌道面と地軸との關係



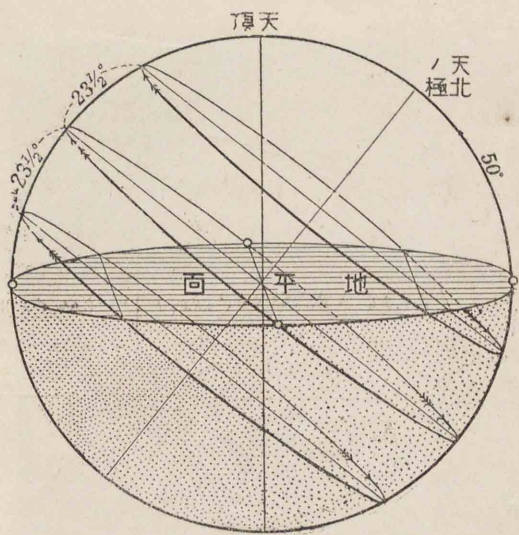
四季と晝夜の長短 地軸が軌道面に直立せず、之と六

十六度半の角度をなして、地球が、自轉と公轉とをなす結

星界 地球 地球の運動

六

圖解 太陽の位置による晝夜の長短を示す



の現象を見るものとす。

眞の太陽日の最も長きは二十四時間

恆星日・太陽日 地球の一自轉に要する時間、即ち一恆星の南中より、次ぎの南中までの時間(二十六分三時五秒)を恆星日といひ、太陽の南中より次ぎの南中までの時間を眞の太陽日といふ。然るに地球の運行

果、晝夜に長短を起し、又四季の變化を來すものとす。即ち地球が、春分(三月廿一日頃)・秋分(九月廿三日頃)の二點にある時は、地球上の到る處、晝夜平分なれども、夏至(六月廿一日頃)には、太陽、北回歸線を直射して、北半球は、長晝短夜となり、殊に北極圏内にては、此の前後に、數月に互る晝あり而して冬至(十二月廿一日頃)には、夏至と全く反對

圖解 太陽日の恆星日より長き理を示す

三十秒にして最も短きは二十三時五十九分三十九秒なり

の速度は、軌道上の位置によりて相異なるが故に、眞の太陽日に長短を來す。日常用ふる一日(二十四時間)は、一年間の眞の太陽日を平均したるもの、即ち平均太陽日なり。

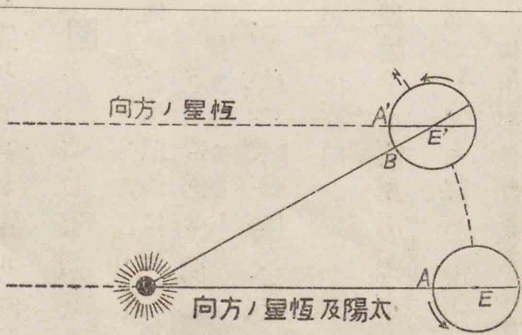
地球は、一自轉によりて、一定の恆星に復歸すれども、常に公轉して位置を變ずるが爲、尙ほ若干の自轉をなすにあらざれば、太陽に復歸すること能はず。是れ太陽日が、恆星日よりも稍、長き所以なり。

第四節 曆

Calendar

我が國にては明治五年十一月九日、太陽の盈虚を本として編する太陰曆を廢し、其の年十二月三日を六年一月一日として、太陽曆を採用せり。

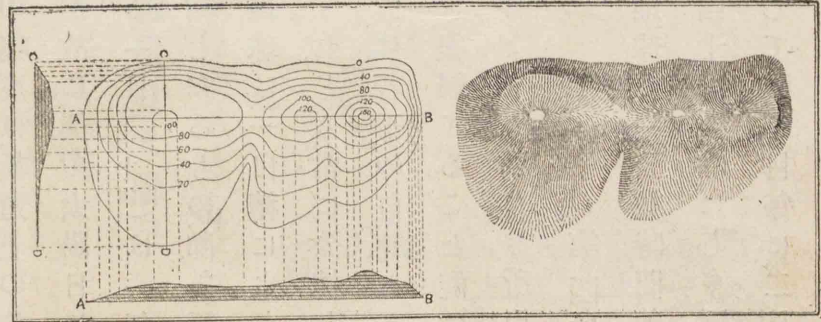
地球の一公轉時間、即ち眞の一年は、三百六十五日と五時四十八分四十六秒餘にして、曆年は、其の日以下の端數を省きしものなり。而して四年目毎に、二月を二十九日とする閏年を置き、之をユリウス



Leap Year

Julius Calendar

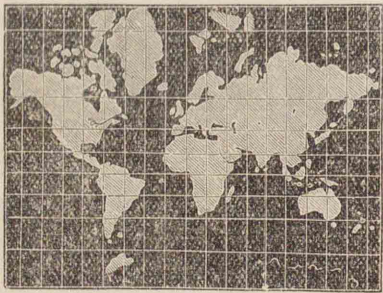
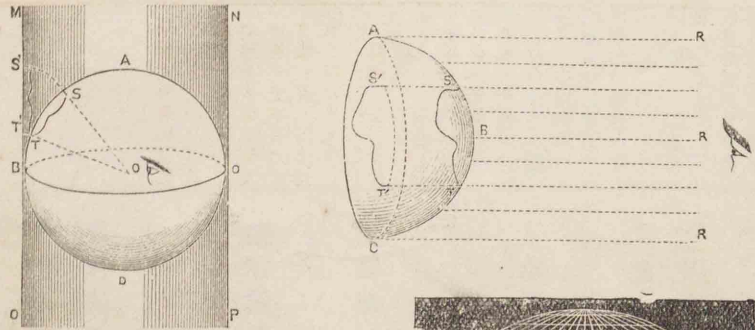
\* 神武天皇即位紀  
 元年數ノ四ヲ以テ  
 整除シ得ベキ年ヲ  
 閏年トス但シ紀元  
 年數ヨリ六百六十  
 ヲ減ジ百ヲ以テ整  
 除シ得ベキモノノ  
 圖解 (右) 暈滯  
 (左) 水平曲線  
 中更ニ四ヲ以テ其  
 ノ商ヲ整除シ得ザ  
 ル年ハ平年トス



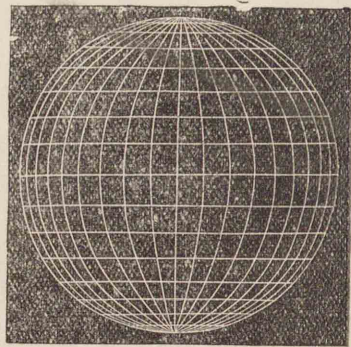
曆(舊太)と稱す。されど右の端數の四倍は、一  
 日に満たざるが故に、四百年間に、三回の閏年  
 を省く之をグレゴリウス曆(新太)といふ。我  
 が國に於ては、先年(明治三十一年五月)勅令により  
 て平年閏年たる年を規定せられたり。

第五節 地圖

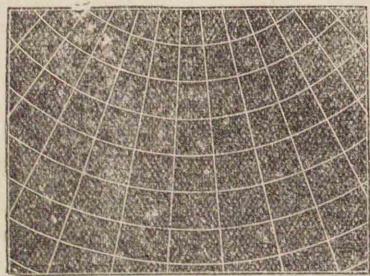
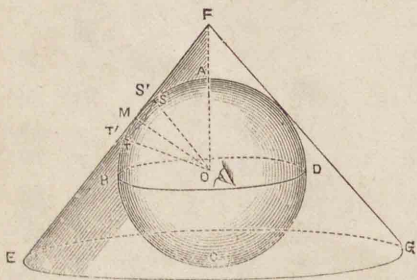
描圖の便益 地球儀は、地球を相似的に現す長所  
 あれども、實用上種々の不便あるが故に、地圖を以  
 て地表を描くに至れり。されど球面は到底平面  
 に展開し得べからざるが故に、全圖たると部分圖  
 たるを問はず、地圖は、理論上正確ならざるも、實  
 際上には、大なる便益あり。  
 描圖の形式 地圖を描くは、主要地點を、其の經緯



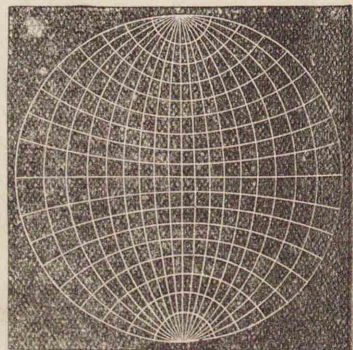
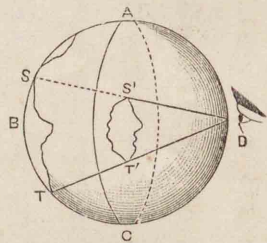
法圖柱圖



法圖射直



法圖錐圖



法圖射平





らず。

**圓柱圖法**

Cylindrical Projection

紙にて地球を巻き、圓筒形を作り、目を地球の中心に置き、地表の圓筒上に映ずる有様を寫し、一の子午線に沿ひて圓筒紙を切り、之を開展したるものなり。此の圖法中、最も多く用ひらるゝ、メルカトル圖法は、地表各部分の面積に甚しき差等あるを缺點とすれども、圖上に於ける方位到る處同一なるが故に、航海者の使用に適し、又全地表を一面に表はし得るの利あり。

**圓錐圖法**

Conical Projection

前圖法と異なるは、地球を巻く紙の圓錐形たるにあり。此の圖法は、地球全面を示すに便ならざるも、一地方を最も真に近く表示するの利あり。

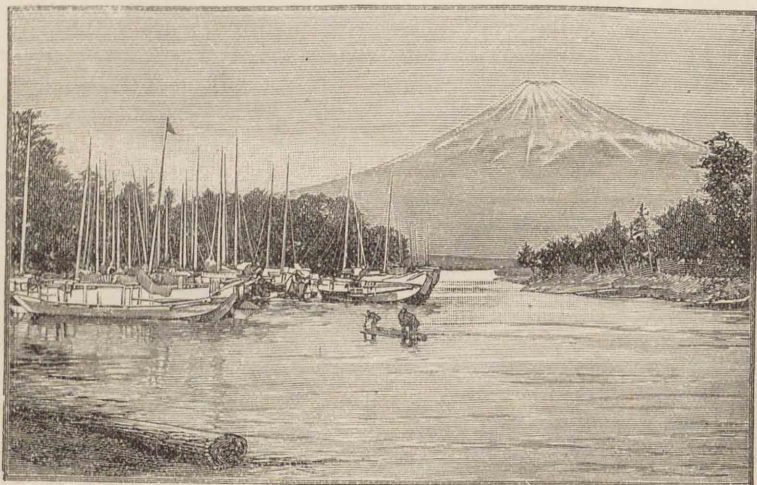
**海圖**

Nautical Chart

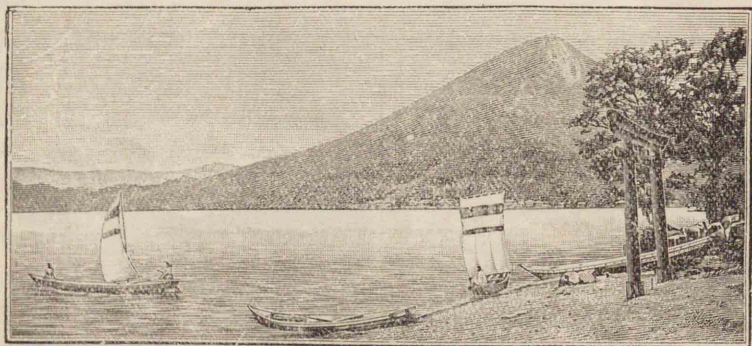
これは航海者の使用するものにして、水深を始め、底質、海流、潮汐、航路標識、磁針の偏差等、苟も航海上に必要な事項を、數字又は符號によりて記入するものとす。

我が國の海圖は海軍水路部にて調製す

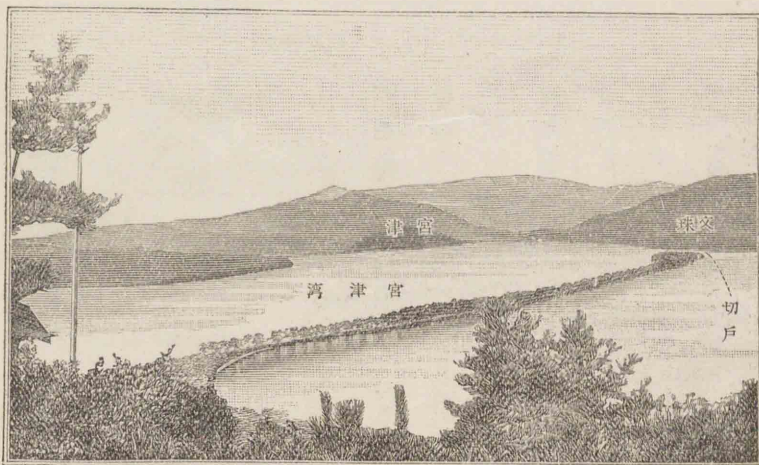
**結論 自然地理學習の趣味**



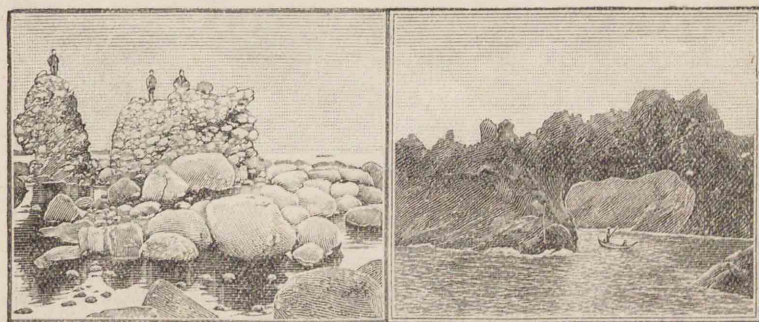
噴出に由りて成りし富士山



噴出物に堰き止められたし中禪寺湖と噴出に由りて成りし富士山



立橋天しり成てりよに等風主・流潮



勁奇の島半鹿男しり成てりよに蝕海

仰げば、山嶽、巍然として峙ち、また星辰、燦然としてきらめく。伏せば、  
 廣野、茫々として互り、河海、洋々として湛へたり。自然界の多様なる、  
 何ぞ一に斯くの如きぞ。噴出物爆發し、地盤震盪するが如き、颱風  
 襲來し、寒暑晴曇交、至るが如き、自然界の多様なる、何ぞ一に斯くの  
 如きぞ。吾等人類は、此の千態萬様なる自然の懷に靈命を保ちて、  
 或は自然に愛せられ、或は自然に苦しめられ時に或は自然を制す。  
 自然の解釋、いかでか忽にすべけんや。

世界の絶東に、宇内絶美の我が帝國あり。白扇倒に懸るは芙蓉峰  
 にして、鏡面清く拭はれたるが如きは琵琶湖にあらずや。群峯の  
 奔流を挟みて竦てるは、是れ耶馬溪にして、月白く砂も白く海白し  
 とは、是れ即ち須磨の浦にあらずや。三景、遠く離れて人を招き、八景  
 近く接して客を誘へり。斯かる佳境樂園は、抑も如何なる妙技に  
 よりて成りしぞや。祖國自然美の科學的解剖の努力、いかでか徒事

なるべき。

想うて爰に至らば、自然地理の學習が、寔に趣味津々たること、誰れか之を疑ふ者あらん。而して吾等日本國民が、特にそれを學習すべき必要あること、亦誰れか之を疑ふ者あらん。

## 下卷 人文地理

### 第一編 人類

#### 第一章 自然と人類

總説 昔は英雄ナポレオン一世、不能の文字は、愚人の辭書にあるのみ、何ぞ我れを妨ぐべきアルプALPSあらんやと壯語して、世界稀有ユニークの天嶮を越え、以て北伊太利に進軍したり。嗚呼此の壯語と、此の進軍とは、一面に自然の人類を制するを語り、又一面に、人類の自然を御し得るを示すものにあらずや。

抑も自然とは、天空に燦然たる星辰を始め、土地海洋氣候及び生物等を云ひ、絶えず吾々人類に接觸す。而して吾人々類中、其の苛酷的自然に對して、畏縮する者は衰へ、奮闘する者は榮ゆると同時に、其

日本・白領公果・米國・智利・亞爾然丁・伯刺西兒等の國旗には星辰を配せり山地は大國の併合を免かれて小國を建つるに適す又劣敗者の逃避所となる現にカフカズ山地の如き數多の民族を納れ國語山脈の稱あり

「一九〇〇年巴里の世界博覽會の獨逸工藝館門額にカイセルの書せしもの氣温高き爲勞働より起る體温を發散

の慈愛的自然に對して、狎れ甘んずる者は衰へ、利用する者は榮ゆ。要するに個人又は社會若くは國家の盛衰消長は、主として自然と奮闘するや否や、自然を利用するや否やに因つて定まるものとす。

星辰と人類

抑も星辰は天又は宇宙の觀念と共に古來、人心を左右せしこと絶大な<sup>of the</sup>り。今も星辰を仰ぎて畏敬の念を起さざるなきは、星辰を國旗に配すること、我が國のみに止まらざるに徴しても、自ら明かなることにあらずや。

土地と人類

吾人は其の欲望を満たすべき貨財、即ち衣食住の物資を生産する爲に、資本勞力の外に、必ず土地あることを要す。而して土地が、其の地形の如何によりて、文明を左右することの著しきは、既に水平的地形垂直的地形に於て記述したる所なり。

海洋と人類

海洋は、幼稚なる人類に對して、畏縮と嫌忌とを與ふれども、亦吾人に影響多き氣温雨量を左右し、水産業海運業の舞臺となり、沿岸の民をして海國民たらしめ、以て文運を發展せしむ。前の獨逸皇帝嘗て國民を誡めて曰く、「獨逸の將來は海にあり」と然り世界に稱を稱へんとするものは、必ず先づ海を制せざるべからず。

氣候と人類

高温多雨なる熱帶は、氣候上倦怠を致し、物質の豊富上安逸に陥り易し。<sup>Climate</sup>

すること能はざるによる

極寒少雨なる寒帶は、衣食住の物資を得ること難く、又四境の寂寞になやまん。而して溫帶は、産物の豊富固より熱帶に及ばざるも、勉めて止まずんば、之に應ずる物資を得べく、其の氣温亦勉むるに適す。是れ溫帶に、産業榮え、文化發達し、強國多き所以なり。

南歐人の輕快にして北歐人の莊重なるが如き、我が裏日本と表日本との住民が、多少性格慣習等を異にするが如き、北日本に馬鈴薯、南日本に甘藷の作付多きが如き、何れも氣候の人類を制するを證すべし。しかも人類は、靈妙なる知識を備へて、自然を制し得るが故に、極寒の地にも、又極暑の處にも、普く分布せり。

生物と人類

吾人の欲望の大部は、有用の生物を得て満足するものとす。是れ吾人が有用生物の繁殖を圖り、又は生物の豊富なる地を擇びて住居する所以なり。

第二章 住民

人口

人類は、自然の障害に抗して、地球上の到る處に住み、其の數約十六億八千萬、亞細亞に最も多く、歐羅巴・阿弗利加・北米・南米・大洋洲、順次之に次ぐ。世界人口の平均密度は、一方里約百八十人にして、歐羅巴は其の四倍、亞細亞は其の一倍半を占め、其の他の四洲

|      |     |
|------|-----|
| 亞細亞  | 八〇億 |
| 歐羅巴  | 四六億 |
| 阿弗利加 | 一五億 |
| 北米   | 一〇億 |
| 南米   | 〇五億 |
| 大洋洲  | 〇一億 |

歐洲諸國の人口増加率は退歩の傾向あり大戦後は殊に然り

は、何れも平均數に達せず。大洋洲特に然り。人口の疎密は、土地の位置、地勢、氣候及び産業の如何に關し、白蘭英獨伊、日を始め、ニール河畔瓜哇等は、最も稠密なり。一般に、溫帶は人口稠密にして、其の他は稀薄なり。又商工地は稠密にして、農牧・林・漁の地は之に反す。殊に沙漠地帯、草野帶、セルバ、凍土帶等は、密度最も小なり。佛國以外の文明諸國は、何れも人口増加し、我が國の如き、年々數十萬を増加して、遠からず一億に達せんとす。我が國の人口は約七千七百萬（一方里の密に度千八百人）にして、内地のそれは五千六百萬、即ち一方里二千二百人を超ゆ。

**人種** 人類は、もと一元たらんも、移動地の地勢、氣候、食物等によりて、各、相異なるに至りしならん。今、容貌、骨格、頭髮、膚色、言語、風習などの近似點を尋ねて、亞細亞、歐羅巴、アフリカ、亞米利加の四人種等となし、更に諸族に分つ。世界大戦の講和條約は、種族によりて建

國すべき條理を認められたれども、亦民族の差別撤廢案は、之を通過せしめざりき。

**亞細亞黄色人種** 總數約五億、概ね皮膚黄色を呈し、真直漆黒の頭髮を多く有す。亞細亞の東半部を本據とし、歐羅巴の東部北部にも住めり。就中漢族は、數千年前に開化して、東洋文明の一大淵源をなし、日本族は、歐羅巴人種に劣らざる文明と武力とを有す。

**歐羅巴白色人種** 總數九億餘、一般に皮膚白色、顔面狹長、隆鼻碧眼にして、頭髮波状を呈す。南西亞細亞、北アフリカ、歐羅巴を本據として、ユーラシア人種又は地中海人種と稱せられ、印度、南西亞細亞、埃及希臘羅馬に、現時の歐洲文明の基礎を築きたり。今や世界の各地に移住して勢力を振ひ、チートン、ラチニスラブの三族殊に優勢なり。

**アフリカ黒色人種** 總數一億餘、皮膚黒色、頭髮攀れ、唇厚く、鼻廣くして大なり。サハラ以南を本據とし、中に、世界の最小人類アッカ族あり。兩米に移されし此の人種の子孫は、一千萬餘を算し、開化せる者あり。



\*蒙古人種とも云ふ  
亞細亞人種主要種族  
日本・漢・ツングーズ・蒙古・西藏・印度支那・土耳其・フィン・ギリヤーク等

圖解 右より歐羅巴人種・亞細亞人種・アフリカ人種・海岸島嶼人民の一

△主要種族  
印度・アラブ・アルメニア・埃及・希臘・ケルチ・スラブ・ラチニ・チットン等  
▲アッカ・アッシメン・ホッテントット・バンツ等の諸族あり

▲エスキモー(亞細亞人種とも稱せらる)アレウト・墨西哥・パタゴニア・チエラデルフエゴ等の諸族あり

× 濠洲・パプア・メラネシア・ポリネシア等の諸族

圖解 右より大和族・朝鮮族・漢族・臺灣蕃族・アイヌ族・ギリヤーク族・オロップコ族

言語は單音語・添加語・曲折語に大別せらる



▲<sup>Amurcan Race</sup> 亞米利加銅色人種は、總數一千五百萬計りにして、皮膚銅色を呈す。兩米を本據とし、墨西哥秘露に於ては、昔時、文明の花を開きたり。多く白人と結婚し、雜種三千萬の多きに達せり。就中パタゴニア人は、世界の人類中最も大なり。  
<sup>Patagonia</sup> 以上四人種の外には、南印度のドラビダ族、馬來半島馬來群島等の馬來人種、<sup>Malayan Is.</sup> 大洋洲の諸土人あり。これ等を海岸島嶼人民と總稱し、總數約八千五百萬あり。

我が國民は、日本(大和)族約七割五分を占めて、他の種族を同化しつゝ、あり。朝鮮に朝鮮族、臺灣に漢族、臺灣蕃族多く、北海道樺太に少數のアイヌ族住み、尙ほ少數のギリヤーク・オロップコ二族樺太にあり。臺灣蕃族は馬來人種、アイヌ族は歐羅巴人種に屬するものの如く、其の他は、亞細亞人種に屬す。

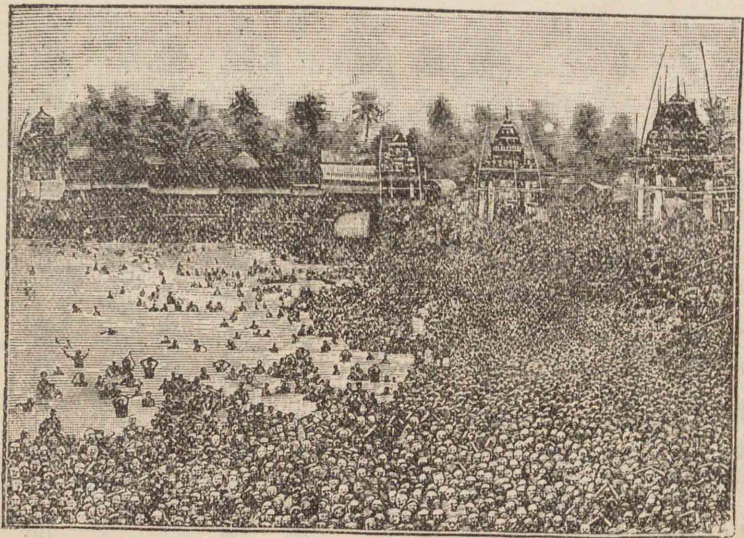
言語は、種族を表示すべき一標徴にして、其の種

言語 Language

類、一千に餘るもの、如し。英吉利語は、英米英國屬地等に行はれて、最も廣く世界に普及し、特に世界の商業語たる感あり。佛蘭西語は、白瑞等にも行はれ、外交語又は文明國上流の社交語として、特に勢力あり。獨逸語は、奧瑞等にも行はれ、羅甸語の如く、學術語たる觀あり。西班牙語は、墨西哥以南の兩米(西兒伯)比律賓等にも行はる。主に本國のみに行はるゝも、使用者の多きものを、支那語、印度語露西亞語、日本語、伊太利語となす。  
一國家に、一國語のみ行はるゝは、國民の融合、國家の統治に便宜多し。是れ植民地に、國語教育の重んぜらるゝ所以なり。されど世界には、二種以上の國語を有する國家多く、これ等は、概ね其の統一に苦しみ、言語の多種を以て有名なりし舊嶼地利の如き、遂に四分五裂の止むなきに至れり。而して我が日本語は、内は日本族以外の他の種族にも廣まり、外は、支那等にも漸次行はれんとす。

支那には儒教・道  
教盛に行はる

圖解 印度教徒  
のベナレスに於  
ける齋戒沐浴  
(河はガンガ)



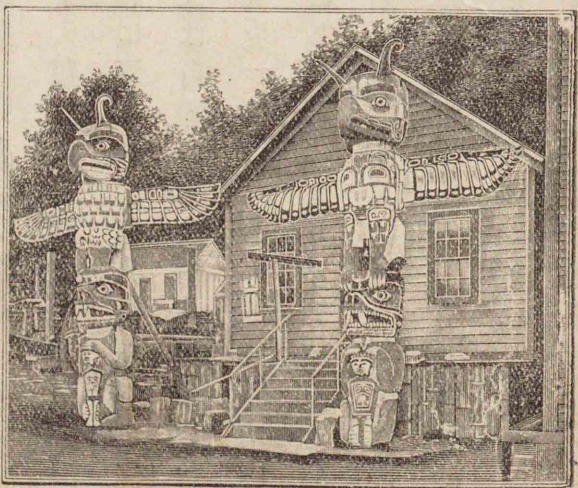
**宗教** Religion 世界の主なる宗教は、一  
神教に猶太・基督・回の三教多神教  
に佛教・印度教ありて、何れも亞細  
亞に起原し、佛教・基督教・回教を、世  
界の三大宗教と稱す。我が國に  
は、神道・佛教・基督教行はる、其の神  
道は、我が固有の宗教にして、多神  
教の一なり。

猶太教は、世界に放浪せる猶太人に信  
奉せらる。**基督教** Christianism は、千九百餘年前、シ  
リア(小亞細亞)の耶蘇基督の唱導に係  
り、今は、歐羅巴人種を始め、五億餘の民  
衆に奉ぜられて、普く世界に傳播し、舊

\*教徒自らはイス  
ラムと云ふ

圖解 アメリカ  
インヂアン人の  
一種族の住宅前  
に造る偶像  
\*支那の西部北部  
に其の一派なる喇  
嘛教行はる

教新教・希臘教の三大派に分る。**回教**は、  
Mohammedanism  
千三百年前、亞刺比亞のムハメットの開始  
したるもの今は、馬來群島より、阿弗利加  
南東歐羅巴に至る間に行はれ、信徒數二  
億餘あり、馬來人種土耳其族アラブ族阿  
弗利加人種等之を奉ず。**佛教**は、二千四  
百餘年前、印度の釋迦牟尼の唱導せしも  
の、今は、錫蘭・印度支那・日本に行はれて、信  
徒數四億あり。**印度教**は、世界最古の大  
宗教たる婆羅門教の化したるものにし  
て、印度族に信奉せらる。

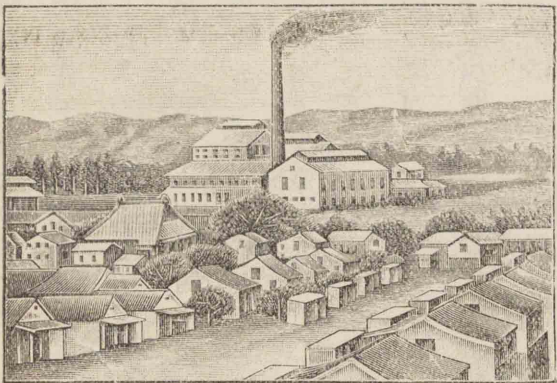


**教育** 獨逸は、大學の數二十を超えて、教育を産業・軍事等に應用  
すること著し、米國は、其の學習程度低きも、公私大學の數、獨逸より  
も多く、女子高等教育亦盛なり、其の他日・英・佛等の主要諸國、皆教育

の普及發達に努めざるはなし。蓋し教育は國民の智徳體を向上せしめて、國家の富強を招致すればなり。

我が國は、教育の普及發達著しく、今や歐米の文明國に比するも、殆ど遜色なきに至り、支那等よりの留學生を見るに至れり。

**移民植民** 人類は、人口過剰などに基づく生活難等に逼られて、祖先墳墓の地を辭し、他國又は自國領土に轉住す。是れ一は移民にして、一は植民なり。移民植民は、原住地にありし時よりも、勞役少なく、勞銀多きを常とし、又人口の過剰を鹽梅ソルバイし、原住地に送金し、原住地との通商、航海を發達せしむる等の利益あれども、亦原住地の開發を殺ぎ、壯丁の從軍を妨ぐる



英・佛は世界の二大植民國米は新進國解 在布哇同  
胞の住宅（製糖工場と崇敬の社殿と見ゆ）  
の植民國にして西・葡・蘭は漸く植民國たる資格を失はんとす

缺點あり。

我が内地の移民は、其の數六十萬に達し、布哇、北米、西岸、伯西兒等に多し。植民は、臺灣、北海道、朝鮮、樺太に於て漸く成功し、我が移民地とも植民地とも稱すべき南滿洲にも、移植、日に月に多し。

**村落都市** アリストテレス曰く、人類は、社會的動物なりと。然り吾人は、共同生活をなすべき特性を有す。

**村落**は、其の共同生活の簡單なる團體にして、先づ交通、灌漑の便多き平原を控ふる海岸又は河畔に發達するを常とし、人口増殖等の理由によりて、山地、森林地等に成立す。村落は、其の形狀、其の家屋集合の状態によりて、散村、集村、街村、鏈村等に分つべし。

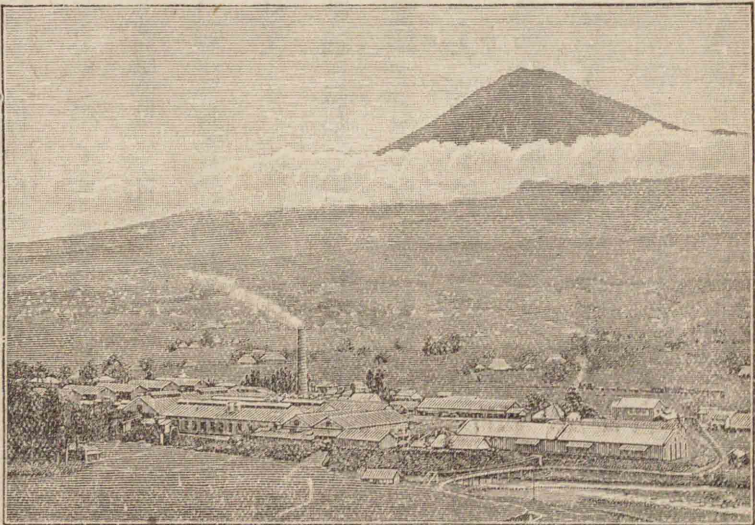
**都市**は、急遽に成立したるものあれども、多くは村落の漸次發達したるものなり。其の發達原因は、産業、交通、政治、軍備、教育、宗教さては遊樂等の中心たるにあり。就中産業都は、其の基礎最も固く、商工の

× 點々散在する者  
\* 一所に集集するもの  
中古に於ては防敵の爲山脈、丘陵、河流分岐點、河中島、半島尖端、陸島に都市設けられたり



盛なるもの殊に然り。我が都會には、舊幕諸侯の舊城地にして、右の發達原因の一二を備ふるもの多し。

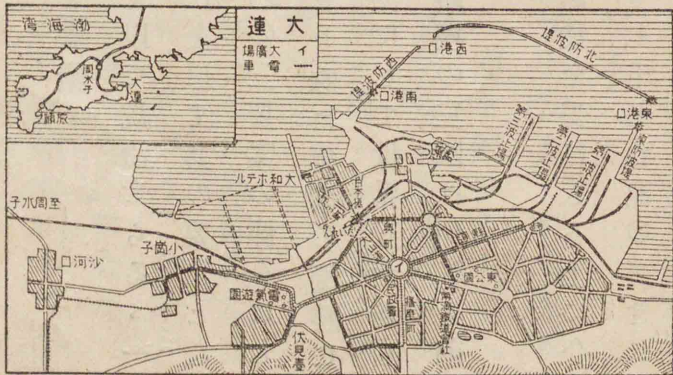
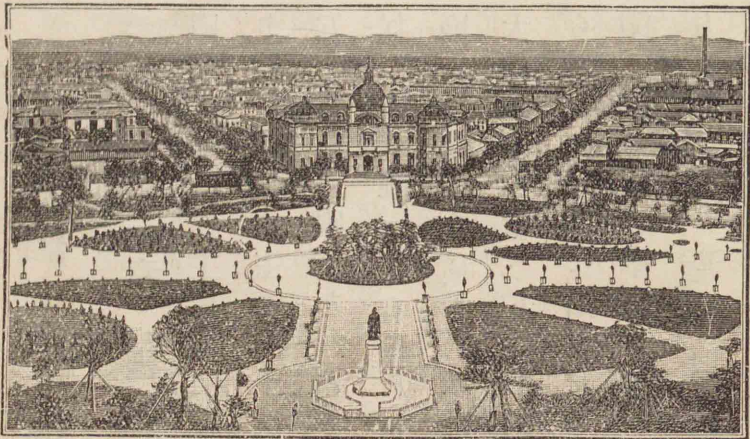
都市中には、一定の形式を有する者あり。東京、倫敦の如き、一見、街衢不規則なるも、東京は宮城を、倫敦は倫敦市を中心とせり。臺南、京城、北京、巴里は、何れも城堡に圍まる。又街路は、京都、札幌市、俄古の如く、碁盤式、巴里、大連の如く、一個又は數個の星形式、輻射式、江戸、アムステルダム、の如く、圓形同心式、大阪の如く、網狀式をなすものあり。



圖解 富士山麓の散村

\*今の東京は漸次外部膨脹して圓形同心式ならざる部を増加せり

圖解 大廣場を中心とせる大連の星形街



要すべきものあり。

我が國を始め文明諸國は、交通機關の進歩と、都市商工業の發達とにつれて、大都市益擴大するに反し、小都市村落は、漸く衰頹する傾向ありて、其の利害につき、大に考慮を

## 第二編 國家

States

### 第一章 國家の要素

國家は、唯一の主權(統治權)を以て統治せらるゝ一定の國土・臣民なり。故に國家は、主權・國土・臣民を以て、其の要素となす。現今、世界に五十有餘の國家あれども、右の三要素の健全にして獨立の體面を保つ者は、唯、二十有餘に止まり、殊に要素の優勝にして、大國又は強國と稱すべきは、日・英・米・佛・伊にして、世界五大強國の稱あり。もと八大強國中に數へられし獨露・奧の三國は、何れも前途を豫測すべからざるの悲境に陥りたり。

我が國は、未だ曾て他國の蠶食を受けざる上に、今や面積、四萬四千方里に垂んとせり。臣民も、七千七百萬の多きに達し、大和族其の大部を占めて、他民族を同化しつゝ、あり。而して此の國土、此の臣民

を統治する主權は、帝國憲法第一條に、大日本帝國ハ萬世一系ノ天皇之ヲ統治スと明記せられたり。

**主權** Sovereignty 主權は、内は國土・臣民を支配し、外は、他國に對して獨立を維持す。

半獨立國は、主權の一部を缺けるものにして、強國の保護干涉を受くる被保護國、進んで交戦し能はざる永世局外中立國等に屬す。彼の聯邦及び合衆國と稱するは、強大なる自治權を有する國郡都市等の集合せる國家なり。

**國土** Territory 國土は、山脈・河湖・海洋または經緯線などもて限られたる

一定の地域なり。而して干潮時に於ける三海里以内の水面(領海)も、亦主權の及ぶ範圍にして、即ち國土の一部なり。我が國は、單に海洋のみを以て境界となせしが、今や樺太にては、北緯五十度線上に林空作業を施し、又標石を置き、以て露領と相限り、朝鮮にては、鴨綠江・白頭山・豆滿江を以て、支那・露西亞と相隣るに至れり。

\* 自國內犯罪の外國人を處罰すること能はざる被領事裁判權國あり又年々強國に一定の貢獻をなす貢國あり

北海道・遼洲の如く  
母國人の移住して  
實際に産業に従事  
するを移住的植民  
地と云ひ臺灣瓜哇  
の如く母國の資本  
家が土民を役とし  
て産業を営むを資  
本的植民地と云ふ

\* 植民地を發達せ  
しめて本國の一部  
となさんとする者  
\* 植民地發達の後  
には獨立せしめて  
單に母國子國の關  
係を有するに止め  
んとする者

國土の廣狹位置地形地味氣候物産等は、國家の盛衰興廢に關す。  
世界の五大強國の面積は、米國最も廣く、日・佛・英・伊・順次、之に次げり。  
但し英・佛二國は、白・葡・蘭等と共に、廣き屬地Colonies（植民地）を有し、殊に英國  
は、世界の陸地と人口との約二割を支配せり。彼の租借地Concessionsは、名義  
上のみ弱國の領有に係り、實際は、強國の支配を受くるものなり。  
巴里に於ける國際會議の結果、國際聯盟管理地Mandates委任統治地なるも  
の、新に起りたり。

抑も屬地の經營は、古は誅求政策によりしもの多かりしも、今は何  
れの母國も、屬地の發達を圖らざるはなく、以て同化政策又は自治  
政策を行ふ。

**臣民** 臣民は、國內にあると、國外にあるとを問はず、自國主權の  
支配を受けて、租税を負擔し、兵役に服し、諸般の産業を起すものな  
り。されば其の多寡、強弱、賢愚さては種族の統否等は、則ち國家の隆

替消長に關す。五大強國の人口は、米國最も多く、日・英・佛・伊・順次之  
に次げり。但し屬地を有する國は、別に海外に臣民を有す。

### 第二章 國家の組織

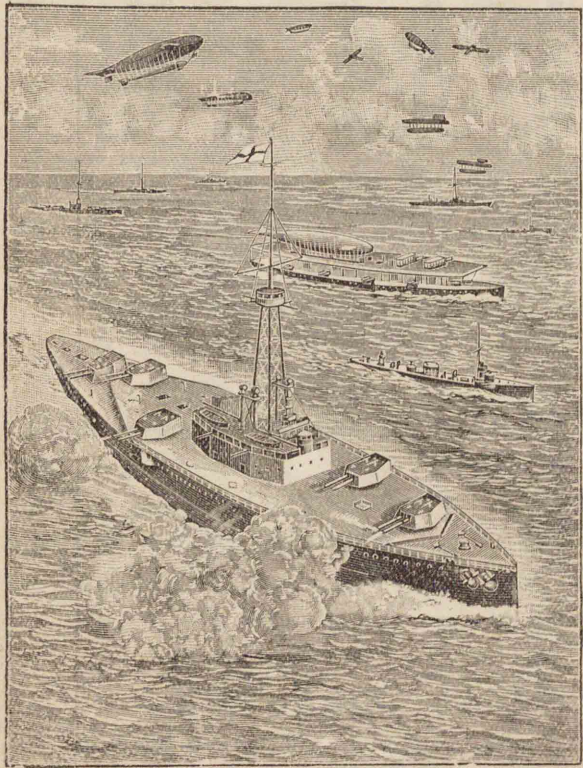
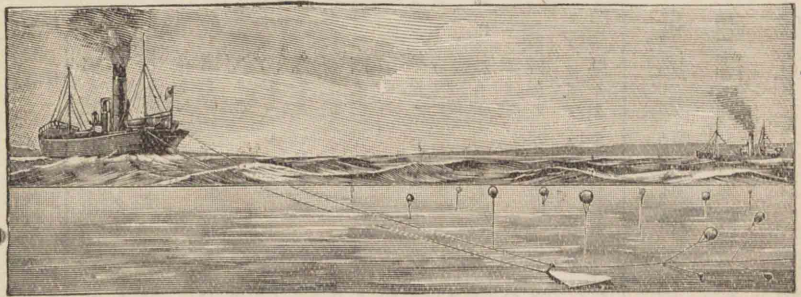
**國體** 主權が、一人にあるを君主國體、臣民全體にあるを共和民  
主國體といふ。暹羅・波斯・阿富汗斯坦、歐洲諸國の約半數等は前者に  
して、支那、歐洲諸國の約半數及び兩米諸國等は後者なり。

我が國は、萬世一系の天皇、主權を保持して、皇室の尊嚴、臣民の敬慕、  
世界に比類なく、義に於ては君臣情に於ては父子と謂つべき、圓滿  
なる君主國體なり。然るに世界の君主中には、人民の選舉によりて  
即位したるものあり。單に議會の議決を執行するに止り、又は議會  
と同權力のものもあり。されば世界大戰に際して、露・獨・奧の如きが、  
君主廢位の狂態を演じて平然たる所以なり。

**政體** 國家の統治が、立法・司法・行政等の諸機關を通ずるや否や



上圖解 沈設水  
雷掃海 近來の  
下圖解 戦開



て、爰に稍、世界平和の曙光を見るに至れり。  
**軍備** 世界の諸國が、自國國民の負擔の重きをも忍びて、敢て兵器・兵力の充實と改良とに努むるは、則ち國土を防備し、國權を伸張し、國光を

英國のフード艦は排水量四萬一千噸に達し又我が陸奥は十六吋砲十六門を搭載し以て大艦巨砲主義のレコードを作れり

宣揚せんが爲にあらざるや。今や露・墮二國の陸軍、獨逸の陸海軍、殆ど崩壞して、大戦前の勢力を失墜せしが故に、英米の海軍、日本の陸海軍は、益々世界軍事界の精華と稱すべく、佛國の陸海軍、伊國の海軍、亦以て世界の一大勢力たり。  
戦争機關の發明改善は、列強の最も苦心する處、大口徑の巨砲、超ドレッドノート型の戦艦、飛行機、飛行船など、何れか吾人をして、其の發達を三嘆せしめざる。

機行飛艦軍國强大五  
査調省軍海本日月十年八正大

| 日   | 伊   | 佛   | 米   | 英   | 國名   |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 五   | 五   | 七   | 一五  | 三三  | 戰艦   |
| 五   | 〇   | 〇   | 〇   | 二二  | 巡洋戰艦 |
| 二   | 一〇  | 一五  | 二〇  | 八九  | 巡洋艦  |
| 六   | 四   | 七   | 一六  | 三〇  | 驅逐艦  |
| 一   | 七   | 五   | 一〇  | 二七  | 潜水艦  |
| 一〇〇 | 五〇〇 | 一六〇 | 一〇〇 | 二〇〇 | 飛行機  |

**財政** Finance 何れの國も、歳入は、租税・手数料・官業收入等に仰ぎ、歳出は、國防費・交通費・産業費・教育費等に充てらる。若し歳入が、歳出に満たざる場合等には、内債又は外債を募集す。今や列強は、歳出の多きに苦しみ、其の原因たる國防費を減少せん爲、軍備縮小・戰爭防遏ブレイクの風潮盛なり。

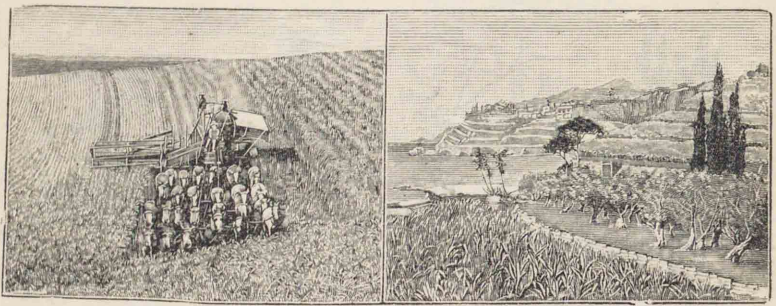
我が國の歳出・歳入は、無慮約十五億圓なり。國債額も、また三十二億圓の多きに上り、其の利子のみにても、日清戰爭前の歳出に相當す。是れ吾人が、華を去り實に就き、又産業に汲々たらざるべからざる所以なり。

### 第三編 産業

Industry

苟くも國富の増進、國力の充實、及び個人欲望の満足を望まば、必ず産業を發達せしめざるべからず。未開なる時代又は處に於ては、

圖解 右は伊太利の整頓農圃  
左はアメリカ合衆國の大農法  
歐羅巴には農牧林  
鐵道等の諸業も盛  
なる文明國多し

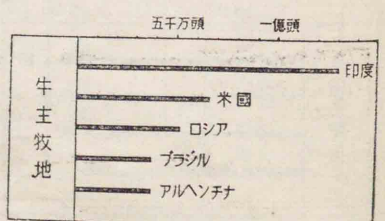
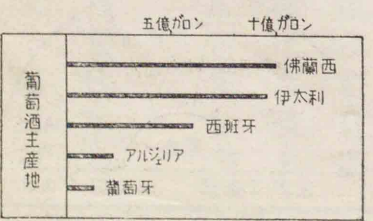
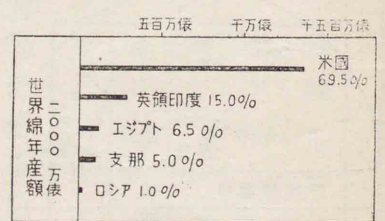
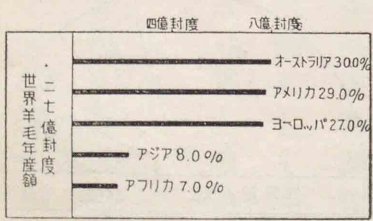
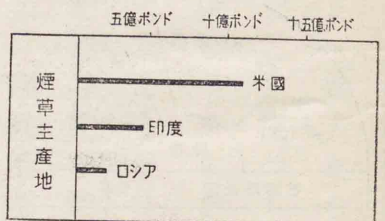
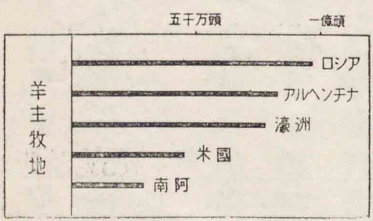
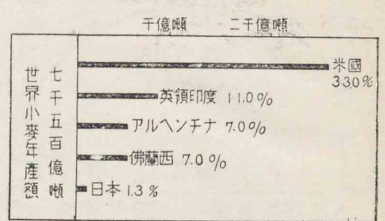
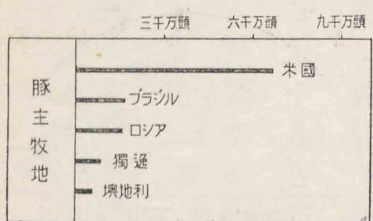
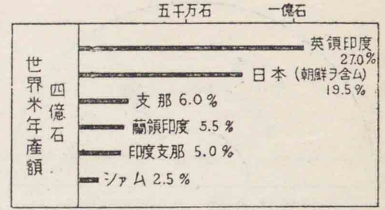
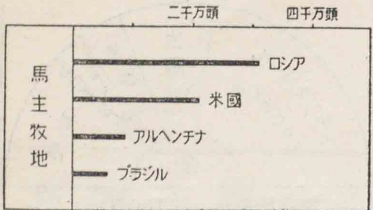


自給自足に甘んずれども、文化發達せる時代又は處に於ては、人々の需用區々たるが故に、之に應ぜんとする關係上、自ら分業發達し、産業は、他人の需用を目的とする營業的産業たるに至る。産業は、位置・地勢・氣候・地味・天產物等によりて、自ら其の種類を異にす。例へば平原地に農牧行はれ、炭・鐵の鑛業地に工業併び起り、また海國に、交通業・貿易業・水産業發達するが如し。而して概言するに、新開地は、農・牧・林・水産・鑛を主業として、原料品・粗製品・食料品を輸出し、文明地は、工業及び商業を主業となし、精製品を輸出するものとす。

#### 第一章 農業・牧畜業・林業・水産業

Agriculture

抑も農業は、産業中に於て、最も廣く行



圖解 黄麻・大麻・亞麻・苧麻

× 亞爾然丁のこと

はれ、世界の三大農業國と稱せらるゝ米・露・印を始め、亞・濠・支・印・支獨・佛に盛なり。最も重要な農産は、東洋(殊に季風域)に於ては米、歐米にては麥類(小麦)にして豆類、玉蜀黍、馬鈴薯、甘蔗、甜菜、茶、珈琲、葡萄、菓、煙草、綿、麻(亞麻・黄麻・苧麻)など、生絲亦重要農産たるなり。

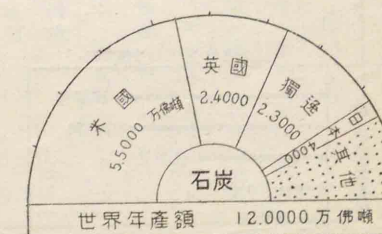
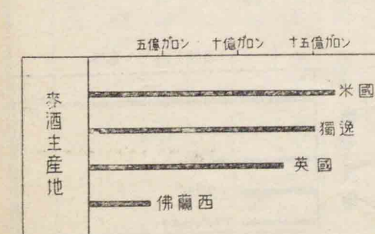
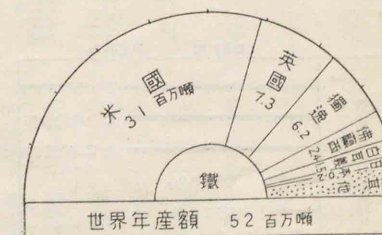
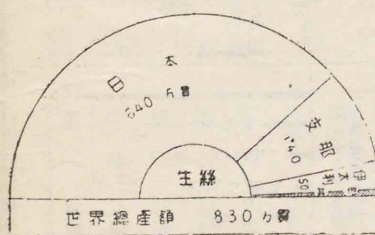
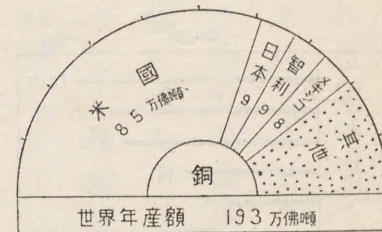
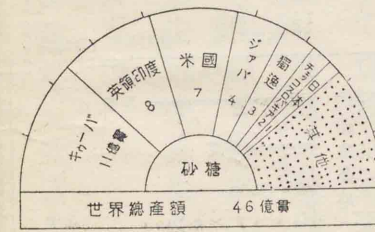
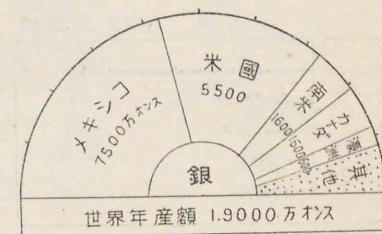
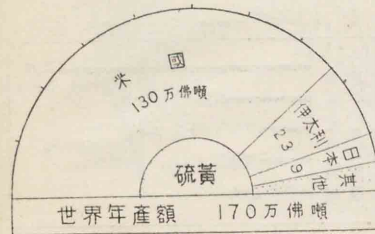
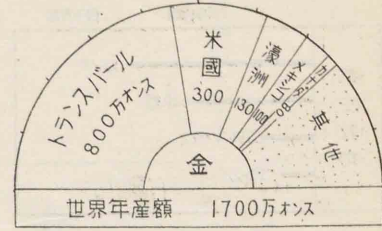
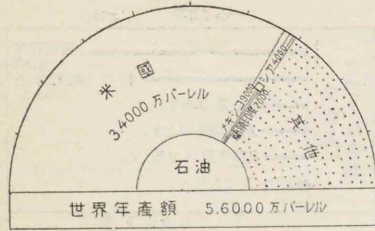
| 農産物 | 主産地             |
|-----|-----------------|
| 米   | 朝鮮、臺灣、新潟、福岡、兵庫  |
| 麥   | 朝鮮、茨城、埼玉、栃木、兵庫  |
| 大豆  | 朝鮮、北海道、岩手、埼玉、茨城 |
| 小豆  | 朝鮮、北海道、熊本       |
| 粟   | 朝鮮、熊本、鹿児島       |
| 玉蜀黍 | 朝鮮、北海道          |
| 馬鈴薯 | 北海道、奥羽          |
| 甘蔗  | 九州、臺灣、埼玉、千葉     |
| 甜菜  | 臺灣、沖繩、鹿児島、香川    |
| 茶   | 臺灣、静岡、三重、京都     |
| 菓   | 臺灣、静岡、三重、京都     |
| 煙草  | 臺灣、静岡、三重、京都     |
| 葡萄  | 朝鮮、山梨、栃木、茨城、鹿児島 |
| 綿   | 朝鮮              |
| 麻   | 朝鮮、臺灣、栃木、廣島     |
| 苧   | 臺灣、徳島           |

達は、概ね少雨なること、廣大なる原野のあること、を必要とす。従つて我が國は、斯業の隆盛を望むべからざるもの、如し。畜種の主なるものは、牛馬羊豚にして、山羊、駱駝、無峰駝、羊駝、犛牛等之に次ぐ。牧畜業は、肉・乳・毛・革・馱力等を得るを目的とし、乳は、直接に飲料に供せらるゝ外、牛酪、乾酪、煉乳にも作らるゝものとする。

**林業** 森林は、木材・工藝品原料・薪炭・藥品・果實・茸類・護謨などを供す。世界中、人造林の著しきは、獨逸の二國にして、天然林は、高温多濕なる熱帯地の外、露西亞、加奈陀、米國等に多し。我が國も、古來、林業稍盛大なり。

**水産業** 水産業は、食料・油・肥料・毛皮等を得るを目的とし、北日本、北海、ニッポフ、アムール、ドランド地方を世界の三大漁區と稱し、其の附近の

| 畜種 | 世界分布          | 日本分布              |
|----|---------------|-------------------|
| 牛  | 印伯、亞米、亞爾然、亞爾然 | 朝鮮、臺灣、廣島、兵庫、岡山、島根 |
| 馬  | 露丁、露伯         | 北海道、鹿兒島、熊本、岩手     |
| 羊  | 露露、亞爾然、亞爾然    |                   |
| 豚  | 米伯、露露         | 臺灣、沖繩             |





諸國、佛露等に盛なり。北太平洋の海豹島・コマンドル島・プリビロフ島は、海獸の繁殖場たり。但し近年、日英米露の關係四國協定して、其の狩獵を禁じたり。

### 第二章 鑛業

鑛業は、日用品・工業品・軍需品等を得るを目的とし、主なる有用鑛物を、金・銀・銅・鐵・石炭・石油となす。就中鐵・石炭は、工業上最も必要なり。是れ右二者の産額多き上に、二者の産地概ね接近せる英米獨三國が、

|       |              |       |             |          |             |
|-------|--------------|-------|-------------|----------|-------------|
| 石油    | 石炭           | 銑鐵    | 銅           | 銀        | 金           |
| 新潟 秋田 | 長崎 朝鮮        | 岩手 島根 | 秋田 栃木 愛媛 茨城 | 茨城 大分 秋田 | 朝鮮 臺灣 大分 茨城 |
|       | 福岡 北海道 佐賀 福島 |       |             |          |             |

世界の工業界に雄飛する所以なり。但し石炭鐵の埋藏多きエルザス・ロートリンゲン（アルサス）地方を、佛國に割きたる獨逸今後の鑛工業は、舊の如くならざるべし。我が國は、鐵・石油の産少なき缺點あれども、亦世界屈指の工業國たり。

### 第三章 工業

Manufacturing Industry

工業は、原料品粗製品を精製するものにして、文明諸國の最も留意する所なり。文明の進歩につれて、欲望増進し、機械發明せられて、世界の工業は、年に月に發達す。殊に文明諸國は、機械的工業盛にして、水力・汽力・電氣力等の利用著し。米英佛

#### 日本重要工業産出地方

|     |                |
|-----|----------------|
| 蠶絲  | 長野 愛知 群馬 山梨 埼玉 |
| 綿絲  | 大阪 兵庫 愛知 東京 岡山 |
| 絹織物 | 福井 京都 東京 石川 群馬 |
| 綿織物 | 大阪 愛知 和歌山 三重   |
| 陶磁器 | 愛知 岐阜 佐賀 石川    |
| 漆器  | 石川 京都 福島 静岡    |
| 燐寸  | 兵庫 大阪 愛知       |
| 和紙  | 高知 愛媛 静岡 岐阜    |
| 洋紙  | 東京 静岡 兵庫 大阪    |
| 麥粉  | 東京 兵庫 群馬       |
| 清酒  | 兵庫 福岡 廣島 京都 岡山 |
| 醬油  | 千葉 愛知 香川 兵庫 福岡 |

獨白は、炭鐵を産して、世界の大工業國たり。但し米國以外は、多く其の原料を海外に求む。瑞伊典は、石炭乏しけれども、綠炭カによりて、工業を盛ならしむ。造船製鐵造兵機械製造紡織（綿生絲）抄紙化學工業品製造などは、最も顯著なる工業なり。我が國民は、審美的思想に富み、技藝に長じて、精緻品を産出するに適す。殊に今や手工



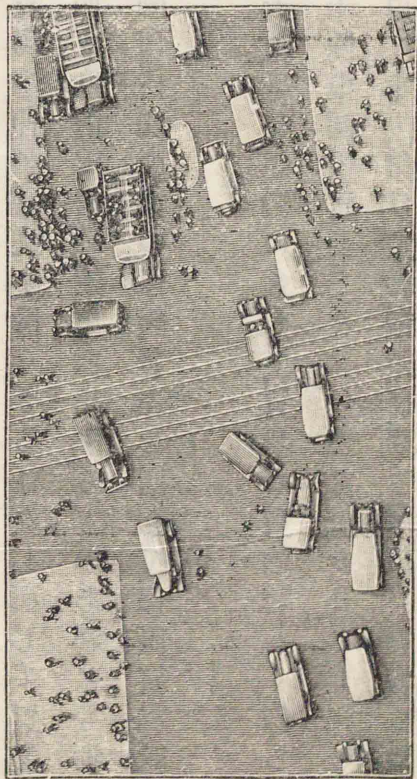
圓に近く、英・米・佛・蘭・白等、最も盛なり。概ね先進國・商工國は、新開國・農牧國等の出超なるに反して、入超なるを常とし、運送賃・海外投資の利子・外賓の散財・移民の送金等によりて、正貨の流出を防止す。世界各國は、商務官或は領事官・實業練習生等を派遣し、或は世界的博覽會を開設して、貿易の伸張發達を計らざるはなし。而して貿易を營むには、英國の如き自由貿易政策を採用するものあれども、世界に於ける多くの國は、自國産業の保護發達を期して、保護貿易政策に則れり。

近年我が國は、世界大戦争の好機に會して、貿易の發達著しく、即ち内地のみにも、四十餘億圓の貿易をなすに至れり。されど、九州と面積の伯仲する蘭・白にすら、尙ほ貿易額及ばざるが故に、吾人は、決して現今の状態に甘んずべからず。

### 第五章 交通業

文明の進歩は交通を發達せしめ交通の發達は、人文を進歩せしむ。即ち文明と交通とま  
概ね相伴うて消長す。

交通には、貨客の輸送を  
なす所謂運輸と、意思を  
傳送する所謂通信との  
二種あり。而して鐵道船  
舶、道路、駄畜(牛・馬・駝・騾  
鹿・犬・リヤマ  
等)、運河、港灣等は、前者  
の主要機關にして郵便  
電信電話は、後者の主要



機關なり。今や無線の電信電話あり又飛行機ありて從來の陸上水上の交通機關より  
も、駭速を極む。

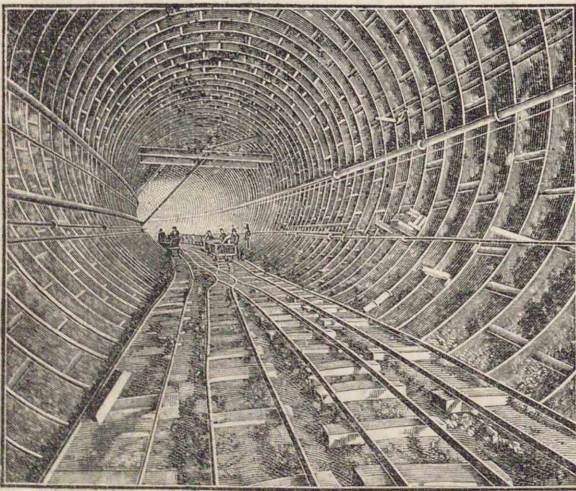
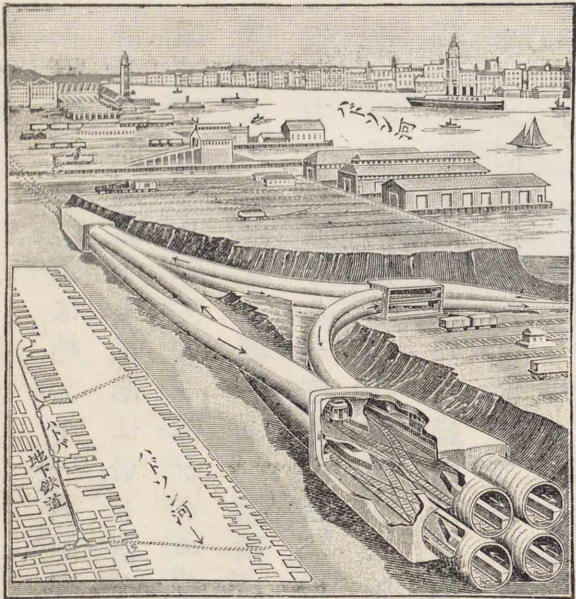
**鐵道** 鐵道の國有制度・私有制度・國有私有併行制度は、各得失あり。我が國は、國有制度に則り、一地方を通ずるものに限り、私有制度

圖解 摩天家屋  
上より見たる紐  
育の自動車

\* 二五年初めてス  
トクトン・ダーリ  
ントン間に敷設せ  
られたり

四呎八吋半は標準  
軌道にしてそれ以  
上なるを廣軌、以  
下なるを狹軌とい  
ふ。狹軌に馴れたる  
我が國にては標準  
軌道を廣軌と俗稱  
す

圖解 紐育の地  
下鐵道と地下鐵  
道内の壯觀



を認め、且つ輕便鐵道の私設を獎勵す。軌道の廣狹も、亦一得一失  
あり。文明諸國の標準軌道は、四呎八吋半なり。葡國は、五呎乃至五呎  
四分三の過度廣軌制を採り、我が内地のものは、概ね三呎六吋の狹

軌なり。

世界鐵道の延長は、約七十一萬餘哩にして、我が内地のそれに約百倍す。歐洲西部北米東部は、最も密なる鐵道網をなせり。米國は、世界鐵道の總延長の三分一餘を占め、年々の増延亦著し。露獨は、米國に次ぎての鐵道延長國なり。面積に比して能く發達せるは、白耳義の一方里に對する一哩半、英吉利の一方里に對する一哩（我が國）なり。大陸横斷鐵道は、西比利亞、加奈陀、太平洋、大幹、太平洋の三鐵道、及び北米合衆國の數條の横斷鐵道、南米のバルパライソ、プエノスアイレス間鐵道等なり。而して世界屈指の長隧道は、概ねアルプ山地にあり。

汽船

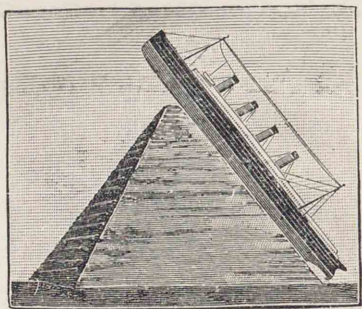
Steam Ship

世界の汽船は、帆船を合せて五千萬噸に近く、英國殆ど其の一半を占め、米、日、諸佛伊等之に次ぐ。大型と高速力と客室の裝飾とは、當今、汽船界の流行にして、航路最盛の大西洋にては、五萬餘噸

\*世界大戦前獨逸の漢堡亞米利加汽

船會社はインペラトール、アーテルランド。ビスマルクの三巨船を建築せり何れも五萬噸を超えたり

圖解 世界の巨船モレタニア號とピラミッドとの比較

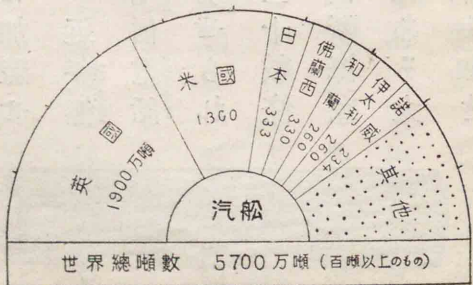


速力二十餘節のものあり。我が國は、約三百五十萬噸の汽船を有す。

世界の航路は、歐羅巴の漢堡、安土府、倫敦、リバプール等と、北米のモントリオール、ケベック、ハリファクス、紐育、費府等とを連絡する大西、洋航路、極東の香港、上海、

横濱、濠洲のシドニーなどと、北米西岸の晚香坡、桑港等とを連絡する太平洋航路、東亞、印度、歐洲の諸港を連絡する印度洋航路なども著し。

世界一週最短日數 東京より、浦鹽斯德又は釜山若しくは大連に至るは、二日乃至三日なり。それより歐亞連絡の鐵道によれば、約二週間にして獨逸又は英吉利に至らん。大



西洋北米を横ぎるには、各五六日を要し約二週間の大太平洋航路を経て東京に歸る、乃ち世界一週の最短日数は僅々四十餘日なり。

### 郵便・電信・電話

何れも日に月に發達し、就中郵便電信

は、數十年前に萬國聯合同盟成立して、總理局瑞西のベルンにあり。我が國は、明治十年郵便聯合に、同十二年電信聯合に加盟せ

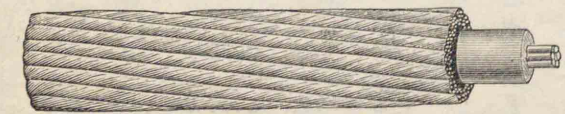
り。

近年、無線電信、電話發明せられ

て、二十數條の横斷海底

電線ある大

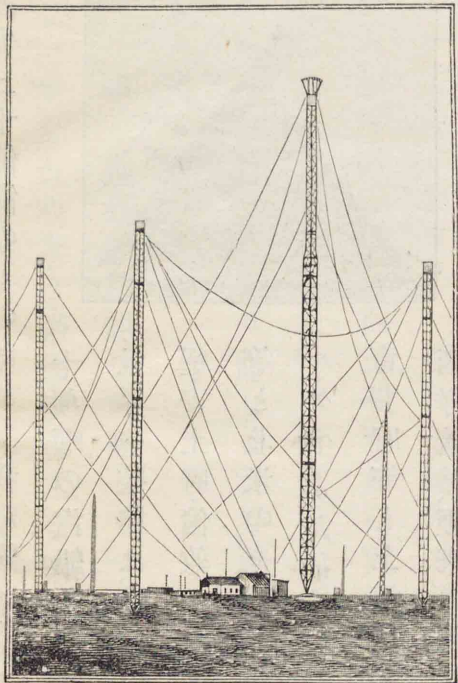
西洋の如き



× 三十四年

\* 伊人マルコニーの完成したるもの

下圖解 海底電信線の構造(線はグッタパイナア即ち一種のゴムにて掩はる) 上圖解 獨逸ナウエンに於ける無線電信局



日本の無線電信局所在地 落石岬富岡原町 銚子船橋金澤潮岬 下津井角島大瀬崎 ラサ島基隆港門島木浦月尾島京城小青島大青島大連那覇 横須賀大舞鶴石狩 高野平野村佐世保 依佐美村垂坂山

は今や東西兩岸間に二者開通し、之を航行する汽船中にては、日々陸上の出來事を知り得べし。太平洋は、近年まで海底電線を缺きしに、今や二條の横斷線沈設せられて、其の北線の支線は、我が小笠原島に來り、尙ほ日本・布哇間の無線電信も成功せり。日本より海外に通ずる海底電線は、上記のもの、外に、長崎を起點として、浦鹽斯德又は上海に通ずるものと、淡水・福州間に通ずるものとあり、電話は、主に都市内に行はれ、長距離のものは、未だ十分に發達せず。


### 結論 吾人の覺悟

從來、極東に僻在したる我が國は、歐亞連絡の鐵道と、蘇士・巴拿馬の二大運河とによりて、世界交通の大中心たらんとし、又面積狭小たりし我が國は、今や四萬三千餘方里の多きを算するに至れり。即ち國土の位置・面積は、以て喜ぶべく、以て誇るに足らん。尙ほ我が國

は、行く處、何れか風光明媚ならざる、到る處、何れか氣候溫和ならざる。七千七百萬の臣民、此の佳境、此の樂土に相睦みて、萬世一系の聖天子を戴き、國運の發展、國威の隆昌、旭日の東天に昇るが如きものあり。

豊富なる陸産と、饒多なる水産とは、商工の急進的勃興と相待って、益、我が國力の基礎を固むべし。乃ち清を降し、露を破り、又獨を挫きたる我が日東帝國は、平和の戰爭に於ても、亦常勝の地歩を占めんとす。

今や世界の競争は、文に於ても武に於ても、年に月に激甚なり。這般の歐洲大戰後は、殊に然るものあらん。されば吾れ等日本國民たる者、争でか現今の我が國勢に甘んずべき。

|   |                                |  |  |
|---|--------------------------------|--|--|
| 大正十一年十二月十八日印 刷<br>大正十二年二月十二日訂正印刷<br>大正十一年十二月廿一日發行<br>大正十二年二月十五日訂正發行 |                                | 著作權所有<br> | 不許複製                                       |
| 著者<br>東京市牛込區揚場町壹番地<br>地理教授同志會<br>代表者 守屋荒美雄 野口保興                     | 發行者<br>東京市牛込區揚場町壹番地<br>外 松 荒 三 | 印刷者<br>東京市京橋區弓町二十五番地<br>高 橋 郁  | 發行所<br>東京市牛込區揚場町壹番地<br>帝國書院<br>電信略號(テ又は〇テ) |

定價 金 六拾九錢  
 臨時定價 金 壹圓貳拾四錢

|  |   |
|--|---|
| 販賣所<br>東京市牛込區揚場町壹番地<br>螢雪書院<br>振替口座東京三三三九番 | 關西販賣所<br>大阪市東區南本町四丁目<br>三宅莊藏書店<br>振替口座大阪六九番 |
|--|---|

廣島教員講習所 三年

山縣郡

佐多木比智郡



広島大学図書

2000015399

