

啟蒙地文學

山田竟扶著

上冊

山田竟扶著

圖書 和圖書 遡



a 1 3 8 0 3 2 4 1 9 1 a

福岡教育大学蔵書

T1A1

27

Y 19

明治四十九年九月七日
 版權免許

啟蒙地文學



啓蒙地文學例言

一 地文學ハ宇宙間ニ現ル、森羅萬象ヲ討索探窮スルノ學問ナリ故ニ其關係スル處頗ル浩博多端ニシテ天文地質理化動植物金石等ノ諸學科ニ渉ルヲ以テ今之ヲ編述スルニ當リ余ノ寡聞淺識固ヨリ誤謬鹵脫ナキヲ保スベカラス是ヲ以テ苟モ一學科ノ論理ニ關係スルモノハ細大ヲ問ハス毎ニ之ヲ專門ノ士ニ問フテ其訂正ヲ受ケリ殊ニ先輩山川健二郎君ニハ刪正ヲ煩スコト歎シトセス讀者幸ニ余カ一家ノ鄙見ヲ述ヘタルモノニ非サル

コーヲ諒セヨ

一此書問答ノ便ヲ謀リ問題ヲ設ケ之ヲ上欄ニ掲載
スト雖モ課蒙ノ際或ハ亦適セサルコト多カル可
シ故ニ其取捨増減ハ授業ノ師ノ採擇ニ任ス
一外國ノ人名地名ハ其稱呼國音ニ遠キヲ以テ世人
往々差別ニ苦ムモノナリ故ニ今符號ヲ施シテ之
ヲ區別ス即チ其右傍ニ單柱アルモノハ人名ニシ
テ複柱ノモノハ地名ナリ
一此書里法ニ英里ヲ用フルハ固ヨリ妥當ニ非スト
雖モ若シ之ヲ我里程ニ更ハルトキハ間尺寸等ノ

小數ヲ生シ煩雜ニシテ記憶ニ便ナラサルト一ハ
除乘ノ際分厘ヲ誤マレハ遂ニ千里ノ差ヲ生スル
ノ恐レアリ故ニ姑ク英人ノ測算スルトコロニ從
ヒテ之ヲ録ス蓋シ英里ハ我十四町半十三間一尺
三寸六分ニ當ル

明治十四年十一月

桃林書屋主人誌

啓蒙地文學目錄

○上冊

總論

○第一篇 地球ト太陽トノ關係

第一章 太陽系

第二章 地球運動ノ結果

○第二篇 地球ノ構造及ニ沿革

第一章 地球ノ構造

第二章 地球ノ沿革

○第三篇 陸

第一章 大陸

第二章 島嶼

第三章 平原

第四章 高原

○第四篇 水

第一章 泉 附 瀑布

第二章 川

第三章 湖

第四章 大洋

第五章 波浪

第六章 潮汐

第七章 潮流

○下冊

○第五篇 氣中ノ現象

第一章 空氣

目錄終

第二章	溫熱ノ現象	風
第三章	水氣ノ現象	露霜霧雲
第四章	氣候	雨雪雹霰
第五章	光學上ノ現象	流星火球
第六章	視學上ノ現象	虹暈蜃
第七章	電氣ノ現象	雷電
第六篇	地上ノ產物	
第一章	礦物	
第二章	植物	
第三章	動物	
第四章	人類	

啓蒙地文學上冊

山田堯扶 著

總論

地文學ノ釋義

○地文學ハ、地理學ノ一分科ニシテ、地球ノ構造、水陸ノ形狀、氣中ノ現象、礦物、及ヒ、動植物ノ配置等ヲ考窮スルノ學科ナリ、故ニ其範圍極メテ廣シ、今之ヲ左ノ六項ニ大別シテ、逐次ニ解説スヘシ、

第一項 太陽ト地球トノ關係

第二項 地球ノ構造及ヒ沿革

第三項 陸

第四項 水

第五項 氣中ノ現象

第六項 地上ノ產物

第一篇 地球ト太陽トノ關係

第一章 太陽系

○輓近ニ至ルマテハ、萬國共ニ吾人ノ棲息スル土壤ハ、扁平ニシテ萬古不動ノモノトシ、反リテ

太陽ノ我土壤ヲ回旋スルモノト認定シ、古來卓見ノ學士出テ、我土壤ハ球體ニシテ、太陽ノ周圍ヲ回旋スル、一遊星ニ外ナラスト、反覆之ヲ辯論セシカ、世人ハ敢テ之ニ服セサリシ、

○二百年前ニ當リ、不世出ハ大學士ガレリオ氏伊太利ニ起リ、望遠鏡ヲ創製シ、始メテ天體ヲ望觀シ、暗天ニ耀タル所ノ星ハ、皆ハ球體ニシテ、各一世界ナルコトヲ發見シ、遂ニ吾棲息スル土壤モ、亦一ツノ星タルコトヲ證明シテヨリ、爰ニ始メテ世人ノ迷夢ヲ喚起セリ

星種類

○星ハ、其種類多シ、自ラ光ヲ射リ、熱ヲ放ツモノアリ、之ヲ恒星ト云フ、又恒星ヲ中心トシテ、其周圍ヲ回旋スルモノアリ、之ヲ遊星ト云フ、又遊星ヲ中心トシテ、其周圍ヲ回旋スルモノアリ、之ヲ衛星、或ハ月ト云フ、

太陽

○太陽ハ、恒星ノ一ナレトモ、他ノ恒星ヨリ、遙ニ吾地球ニ、接近スルヲ以テ、其形ノ大ナルト、光熱ノ烈シキトヲ、覺ユルナリ、

太陽系

○太陽ヲ、中心トナシ、其周圍ヲ回旋シテ、其光熱ヲ受クルトコロノ星ハ、八箇ノ大遊星、即チ水星、

金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星ト、一百二十餘箇ノ小遊星ト、十八箇ノ衛星ナリ、天文學士之ヲ總稱シテ、太陽系ト云フ、

地球ノ形狀

○吾人ノ棲息スル處ノ地球ハ、太陽系ニ屬スル遊星ノ一ナレハ、其形狀ノ圓體ナルコトハ、論ヲ俟タスト雖モ、初學ノ徒ニ在リテハ、或ハ理會シ能ハサルモ知リ難シ、故ニ一二ノ例ヲ示シテ、其疑惑ヲ解クヘシ、

第一證

○第一證 吾人海岸ニ立チテ、船舶ノ入港ハ、ルヲ見レハ、始メハ遙カニ帆橋ノミヲ見ルト雖モ、漸ク接近スルニ從ヒ、始メテ其全體ヲ見ル可シ、

想像線

○第二章 地球の運動 航客ノ、西ニ向フモ東ニ向フモ、其針路ヲ一方ニ取リ駛進スルトキハ、地球ヲ一周シテ、始メテ解纜セシ處ニ歸着スルハ、普ク人ノ知ルトコロナリ

○地球ハ、圓體ナルヲ以テ、前後左右ノ別ナシ、故ニ想像ノ線ヲ畫シテ、球面ヲ分畫シ、海、陸、山川ノ

位置ヲ定ム、即チ地軸、赤道、子午線、經線、緯線、ナリ、

○想像線、即チ地軸、赤道、子午線、經線、緯線、ハ讀者、既ニ地理書ニ於テ學ヒタレハ、茲ニ贅セス、

第二章 地球運動ノ結果

地球ノ運動

○地球ノ運動ニ二類アリ一ヲ公轉ト云ヒ、一ヲ

私轉ト云フ、公轉トハ太陽ヲ中心トシ、其周圍ヲ

回旋スルモノヲ云ヒ、私轉トハ南北ヲ軸トシ、西

其ノ證

ヨリ東ニ向ヒテ、回旋スルヲ云フ、

○地球ノ運動スルコトニ就キ、或ハ疑惑ヲ抱クモノアルヘシト雖モ、更ニ怪ムニ足ラサルナリ、吾人汽船又ハ汽車ニ駕シテ馳行スルトキハ、恰モ諸物體ノ吾ニ反シテ馳驅スルカ如ク見ユレトモ、實ハ然ルニ非ス、今太陽ノ東ニ昇リ、西ニ没スルカ如クニ見ユルモ、亦此理ト同一ニシテ、吾地球ノ出沒スルカ如クニ見ユルナリ、反リテ、太陽ノ出沒スルカ如クニ見ユル

私轉ノ結果

○地球ハ、二十四時間ヲ以テ其地軸ヲ一轉ス、即

チ私轉ナリ、是ニ因リテ一面ハ、太陽ニ向ヒ、一面

ハ太陽ニ背ク、其太陽ニ向フトコロハ、光線ヲ受

クルヲ以テ光明ナリ、之ヲ晝ト云フ、其太陽ニ背

クトコロハ、光線ヲ受ケサルヲ以テ暗黒ナリ、之ヲ夜ト云フ、故ニ晝夜ヲ生スルハ地球私轉ニ原ツクナリ、

公轉ノ日子

○地球ハ、三百六十五日ヲ以テ一回ノ公轉ヲ爲ス、吾人之ヲ一年ト云フ、而シテ地球ノ公轉スル軌道ヲ、黃道ト云フ、

公轉ノ結果

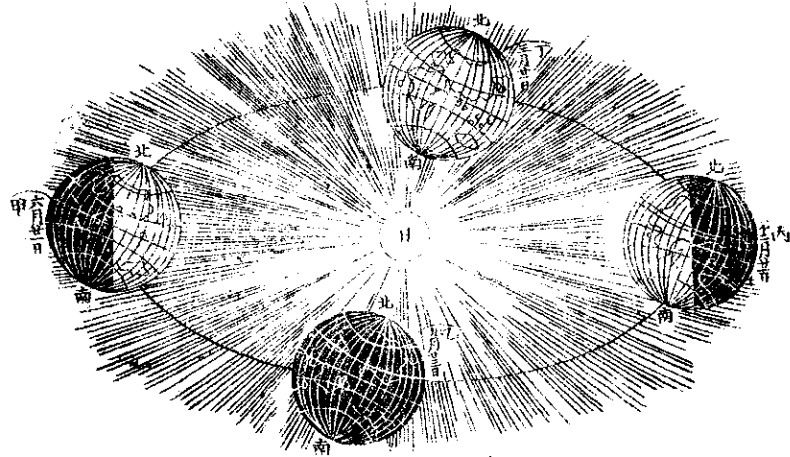
○地球ノ地軸ハ、黃道面ト直角ヲナサスシテ、二十三度半黃道面ニ傾斜ス、是ヲ以テ晝夜ニ長短ノ差ヲ生シ、季候ニ春、夏、秋、冬ノ變ヲ起スナリ、

圖ニ由リテ

○第一圖ハ、想像ニ由リテ地球ノ位置ヲ甲、乙、丙

四季及晝夜、長短ヲ示セ

第一圖



地球黃道面ニ轉ルス圖

丁ニアルモノト假定シ、其甲ニ在ルトキハ六月廿一日夏至ニシテ、太陽ノ光線垂直ニ北半球ヲ射ルヲ以テ、其晝長ク氣候モ熱クシテ北半球ノ夏ナリ、之ニ反シ南半球ハ光線ヲ斜ニ受クルヲ以テ、季候モ寒ク日モ亦短シ、故ニ南半球ノ冬トス

○地球ハ其軌道ヲ循行シテ、乙ノ位置ニ至レハ
太陽ノ光線、垂直ニ赤道ノ上ヲ射ルヲ以テ、南北
半球共ニ平等ノ光線ヲ受ク、故ニ氣候モ同一ニ
シテ、晝夜モ平分トス、即チ九月廿三日（秋分）ナリ、
○地球ハ、十二月廿一日（冬至）ニ至レハ、甲ト反對ナ
ル丙ノ位置ニ達シ、太陽ノ光線、垂直ニ南半球ヲ
射ルヲ以テ、其晝長ク氣候モ熱クシテ、南半球ノ
夏ナリ、之ニ反シ北半球ハ、光線ヲ斜ニ受クルヲ
以テ、氣候寒ク日モ亦短シ、故ニ北半球ノ冬トス
○三月廿一日（春分）ニ至レハ地球ハ、丁ノ位置ニ來

リテ、乙ト相對シ、南北半球共ニ平等ノ光線ヲ受
クルヲ以テ、氣候溫暖ニシテ晝夜平分ナリ、
第二篇 地球ノ構造及ヒ沿革

第一章 地球ノ構造

○地球ハ、恰モ橙子ニ皮實アルカ如ク、内外ノ二
部ヨリ構成ス、外部即チ外面ハ岩石ヲ以テ被包
シ、宛然橙子ノ皮ニ於ルカ如シ、故ニ之ヲ地皮ト
云フ、内部トハ地球ノ内塊ニシテ、酷熱ヲ有スル
物體ヨリ構成シ、橙子ノ子實ニ於ケルカ如シ、
地球ノ内部ハ、極熱ノ鎔體ナリト論シ、或ハ固

體ナリト議シ、尚ホ地質學者ノ疑問ニ係リテ、未
タ一定ノ確説ヲ得スト雖モ、極熱ヲ有スル實體
タルコトハ、蓋シ疑フヘカラサルカ如シ、

内部ニ熱力

○内部ニ熱力ノ在ルコトハ、地下ヲ開鑿シテ、其
理ヲ證スヘシ、凡ソ鑿井、坑穴等ニ於テ地面ヨリ
深サ五十乃至六十尺ニ至ル毎ニ、華氏寒暖計ノ
一度ヲ増加スト云フ、

其證

○佛國巴里ニ在ル、グレ子ハ、鑿井ハ、其深サ
一千七百九十八尺ナリ、而シテ地上ノ溫度ハ、
五十三度ヲ越ヘ、サルト雖モ、鑿井ノ水ハ、八十
二度ノ溫度アリト云フ、是ニ由リテ觀レハ、毎
六十二尺ニシテ、平均一度ヲ増加セリ、

地球ノ外部

○地球ノ外部即チ地皮ハ、岩石ヲ以テ構成ス、岩

石ニ三種アリ、疊層岩、無層岩、熱變岩、是ナリ

疊層岩

○疊層岩トハ、層々相重ナリ、恰モ紙ヲ重ネタル
如キ紋理アルモノニシテ、地球外皮ノ殆ト八九
ノ部分ヲ占ムルモノナリ、吾人間々山崖或ハ隧
道ヲ開鑿スル時ニ當リ、種々ノ岩石相ヒ重疊ス
ルヲ見ルハ、即チ是ナリ、

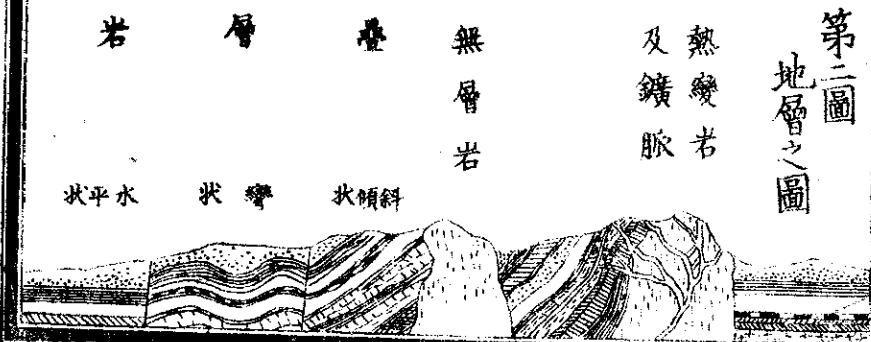
疊層岩、由
來

○疊層岩ハ、一名水成岩ト云フ、蓋シ往古水ノ作
用、即チ波浪、雨雪ノ爲ニ岩石挫碎セラレ、其粉末
ノ沈澱、堆積シテ、次第ニ層ヲ重ネシモノナリ、實

狀
疊層岩ノ形

ニ現世ニ於ケルモ、雨雪ノ岩石ヲ
崩潰シ、江河ニ流出シテ、河底ヲ埋
メ、新洲ヲ作り、或ハ太洋ノ激浪、海
岸ノ岩礁ヲ磨耗シ、其粉末海底ニ
沈澱シ、年ヲ重ヌルニ從ヒ、漸次ニ
層ヲナスハ、人ノ知ル處ナリ、故ニ
今山頂ニ在ル疊層岩モ、往古ハ此
ノ如キノ作用ヲ受ケテ、成リシコ
トハ疑フヘカラス、

○疊層岩ハ、其形狀種々アリ、水平



狀
疊層岩ニ屬スル岩石

ヲ成スモノアリ、斜傾ヲナスモノアリ、或ハ彎狀
ヲ成スモノアリテ、形狀甚タ一ナラス、
○砂礫、泥土、白堊、石灰石、粘土ノ類ハ、皆ナ是ノ層
ニ屬スル土石ナリ、而シテ亦生物ノ化石ハ、概
是ノ層ニ在リ、

來
無層岩ノ由

○無層岩ハ、層ヲ成サス、定形ナキ一塊ニシテ、深
ク地底ニ埋没シ、表面ニ現ル、モノ少シ、而シテ
其原因ヲ討ヌルニ始メハ、鎔體ナリシカ、内部ノ
熱力ニ由リテ、地層ヲ破リ噴出シ、冷氣ニ觸レテ、
凝結セシモノナリト云フ、故ニ火成岩ノ名アリ、

無層岩ニ屬スル岩石

○花崗石、白斑紅石、黑花崗石等ハ、無層岩ニ屬スル岩石ニシテ、此岩中ニハ絶ヘテ生物ノ化石、アリシコト無シト云フ、

熱變岩ノ由來

○熱變岩ハ、始メ疊層岩ナリシカ、爾後地中ノ酷熱ヲ受ケ、變シテ結晶セシモノナリ、假令ハハ粘土ノ板石ニ、砂ノ石英ニ、石灰石ノ大理石ニ、變化シタルカ如シ、而シテ此岩石ハ地皮ノ處々ニ散在シ、大ナル部分ヲ占ムルモノナリ、

鑛脈

○鑛脈即チ金銀銅鐵ノ鑛ハ、多ク熱變岩ノ中ニアリ、縱横シテ網狀ヲナス、故ニ鑛脈ノ名アリ、

第二章 地球ノ沿革

地球元始ノ景況

○地質學者ノ說ニ、地球ハ始メ酷熱ノ實體ナリシカ、年所ヲ歷テ、其熱ヲ發散シ、外部次第ニ冷縮シテ、外皮ヲ成シ、爾來許多ノ變革ヲ受ケ、所謂ル地皮ナルモノヲ構成セシト云フ、

形狀ノ變革

○地球ノ形狀ハ、往古ヨリ現今ノ如キ形狀ニ非スシテ、數千萬年ヲ經過シ、其際數フヘカラサル大變革ヲ起シ、峻山高嶺モ、没シテ深キ海底トナリ、或ハ深キ海底モ勃然ト隆起シテ雲際ニ聳ユル高山トナリ、或ハ廣漠タル平野トナリ、異狀ノ

草木蕃茂シ、奇形ノ禽獸棲息セシモ、今ハ其種ヲ滅シ、化石トナリテ地底ニ深ク埋没シ、唯鑛山及ヒ土地ノ開鑿ニ際シ、間々之ヲ掘出シテ、其遺跡ヲ見ルニ過キス、

變革ノ原因

○地球ノ外面ニ、變革ヲ起スノ原因ヲ討ヌルニ、唯地球内部ノ熱力ノ作用ニシテ、最モ太古ニ在リテハ、其起伏凸凹スルコト殊ニ甚シカリシカ、其作用漸次ニ衰ヘ、現今ノ世代ニ至リテハ、大ニ減少セリト雖モ、亦往々之レ無キニ非ス、彼ノ駿州今切ノ如ク、永正七年一夜ニ山香、長下ノ二郡

ヲ陷没シ大ナル入海トナリ、又寶永年間ニハ、富士山ノ中腹ニ俄然一山ヲ生ス、即チ寶永山是ナリ、其他著明ノ例、諸國ニ多シ、

第四篇 陸

○陸ハ、地球外面ノ四分ノ一ヲ占ムル、堅部分ニシテ、水ノ如ク連續シテ、一體ヲナスモノニ非ス、皆ナ分離、孤立スルモノナリ、而シテ其形狀ニ由リテ名稱ヲ異ニス、即チ大陸、島嶼、平原、高原、山岳、火山、等はナリ

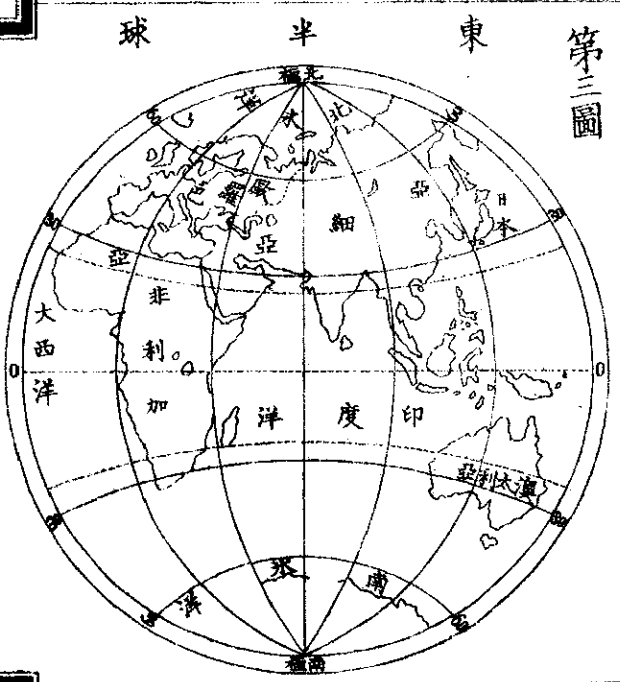
第一章 大陸

兩半球

○地球ヲ東西ノ兩半球ニ分チ、其東半球ニ在ルモノヲ東大陸及ヒ東南大陸ト云ヒ、西半球ニ在ルモノヲ西大陸ト云フ、

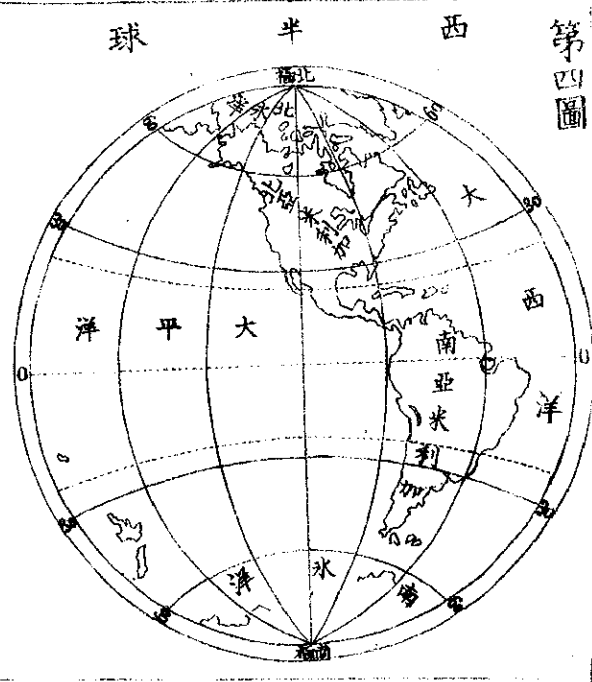
東大陸

第三圖



○東大陸ハ、大陸中最大ノモノニシテ、東西ニ濶大シ、其里積三千一百万方英里アリテ、亞細亞、亞非利和、歐羅巴ノ三大洲ニ分カレ、許多

第四圖



東南大陸

ノ國ヲ包有シ、人類創棲ノ大陸ニシテ、他ノ大陸ニ較フルトキハ、人民頗ル多ク、又文物、制度ノ淵源ナリ、

○東南大陸ハ、千六

百〇五年和蘭人ノ發見セシ大陸ナリ、故ニ始メ新和蘭ト稱シ、和蘭國ニ屬セシカ、爾來英國ノ所領トナリ、千八百三十五年英國議院ノ議定ニ由

西大陸

リ、澳大利亞（南大陸）ト改稱セリ、其里積ハ東大陸ノ十分ノ一ニシテ、即チ三百万方英里ニ過キス、是ヲ以テ世ノ學者、或ハ島ノ部ニ列スル者アリ、○西大陸ハ、西半球ニ位シ、南北ニ延張シ、其里積千五百万方英里アリ、千四百九十二年伊太利人コロングスノ發見セシ新大陸ニシテ、其時ハ醜惡ナル蠻民ノ棲息セシ大陸ナリシカ、今ハ變シテ夥多ノ邦國ヲ有シ、南北亞米利加ノ二大洲ニ分レ、北亞、合衆國ノ如キ、文明灼々トシテ、殆ト東大陸ノ開化ト相頷頷スルノ邦國アリ、

大陸ノ形状

○大陸ノ形状ヲ、概言スレハ東大陸ハ東西ニ横張シ、西大陸ハ南北ニ彌亘ス、然レトモ一般ニ大陸ノ形状ヲ論スレハ、皆チ北方ニ濶大ニシテ、南方ニ向テ尖端ヲ斗出セリ、東大陸ハ喜望峰一終リ、西大陸ハ角岬ニ極マリ、東南大陸ハ南岬ニ止マレリ、

第二章 島嶼

島嶼

○島嶼ノ大陸ト異ナルハ、唯里積ノ小ナルヲ以テナリ、島嶼ニ孤島、群島、別アリ、孤島トハ群ヲ成サスシテ、孤立スルモノナリ、支那海ニ在ル臺

灣島ノ如シ、又群島トハ夥多ノ島嶼群聚シタル
モノニシテ、我國千島州及ヒ無人島ノ如キヲ云
フ、

島嶼ノ二類

○島嶼ニ二類アリ、一ヲ海島ト云ヒ、一ヲ陸島ト
云フ、海島トハ其形概ネ圓狀ニシテ、遠洋ニ散在
シ、間々群ヲナスモノアリ、大平洋中ノサントウ
井子島ノ如キ是ナリ、陸島トハ其形狹長ニシテ、
大陸ニ副ヒテ蜿蜒シ、其大陸ト地勢地質ヲ同シ
クス、日本及ヒマダカスカル島ハ亞非利加洲ノ
如キ是ナリ、

珊瑚島

其水面ニ隆
起スレ原由

○珊瑚島ハ、珊瑚蟲ト稱スル小蟲ノ、石灰ヲ分泌
シテ、築キシモノナリ、印度洋、太平洋ノ熱帶ニ多
シ、其里積數里ヨリ數十里ニ至リ、草木繁茂シ、人
畜ノ棲息スルモノアリ、
○珊瑚島ハ、珊瑚蟲ノ水ヲ離レテ、築キシモノニ
非ス、始メハ十五丈、乃至二十丈ノ海底ニ在ル、凸
處ニ其基礎ヲ定メ、漸次ニ疊積シテ海面ノ近ニ
至リ、其業ヲ停ム、而シテ其海面ニ隆起スルニ二
因アリ、一ハ波浪之ヲ磋碎シ、其粉末漸次ニ堆積
シテ、海面ニ出ツルト、一ハ地中ノ熱力ニ由リテ、

基本ノ凸處、俄然崛起ス
ルトニ原ツクナリ、

珊瑚島ノ種

○珊瑚島ニハ、種々ノ形
狀アリテ、各名稱ヲ異ニ
セリ、陸地、或ハ島嶼ノ邊
縁ニ經營シテ、陂塘ノ狀
ヲナスモノ、之ヲ堡礁ト
云フ、又洋中ニ環形ヲナ
シ、其内ニ水ヲ湛ヘ、船舶
ヲシテ風波ヲ安全ニ避

第五圖

圈島之圖



ケシムルモノアリ、之ヲ圈島ト云フ、

第三章 平原

平原

○平原ハ、海面ヨリ二千尺ヲ越ユサル土地ニシ
テ、多少丘陵、溪谷ノ起伏アルモ、概スルニ平坦ナ
ル處ヲ云フ、

平原ノ種類

○平原ニ三類アリ、樹木ナク唯灌木、雜草ノ蕪生
スルモノヲ草原ト云フ、我邦那須野ノ如シ、喬木、
大樹繁茂シ、鬱林ヲナスモノ之ヲ林原ト云フ、南
亞伯西爾國ノ如シ、周歲雨降ラス、故ニ土地乾燥
シ、土砂灰塵ノ如クシテ、草木ノ生セサル不毛ノ

地ヲ、沙漠又ハ沙原ト云フ、

○地球ノ上、平原、高原等ノ配置ハ、紙數ニ限リテ、就キテ、之ヲ知ルヘシ、讀者請フ、第一輿地圖

平原ノ要

○平原ハ、殆ト大陸ノ半ヲ占ム、人類棲息ノ境ニシテ、田圃ヲ作り、衣食ニ供シ、溝河ヲ開鑿シテ、舟楫ヲ通シ、或ハ都府交易場ヲ設ケ、或ハ百工ノ製造所ヲ築キ、相資リ相生シ、人世福祉ヲ迎フルノ樂土ナリ、

第四章 高原

高原

○高原ハ、概ネ山麓ニ在リト雖モ、或ハ低原中ニ

著明ノ高原

元立スルモノアリ、而シテ其高リハ海面上二千尺ヲ過クル處ノ平坦ナル土地ヲ云フ、

○地球上最ニ著明ナル高原ハ、左ノ如シ、

- | | |
|--------|--------|
| ○西藏 | 從一萬尺 |
| ○亞刺比亞 | 從一萬五千尺 |
| ○亞比西尼亞 | 從八千尺 |
| ○亞比西尼亞 | 從七千尺 |
| ○西班牙 | 從二千尺 |
| ○落機高原 | 從四千尺 |
| ○厄瓜多爾 | 平均一萬尺 |
| ○玻里非 | 從一萬二千尺 |

第五章 山岳

山岳

○山岳ハ、地球ノ表面ニ聳立スル、高處ノ總稱ニシテ、海面ヨリ二千尺以上高キモノヲ云フ、二千尺ヨリ以下ノモノハ、之ヲ丘陵ト稱ス、

山岳ノ類別

○山岳ニ二類アリ、一ヲ孤山ト云ヒ、一ヲ連山或ハ山脈ト云フ、山脈ハ峯巒重疊シテ、數十里ヨリ數千百里ニ連亘スルモノヲ云フ、南亞ノ安納斯山ノ如キ是ナリ、孤山ハ獨立シテ、曠原ニ聳立スルモノヲ云フ、我邦常陸ノ筑波山ノ如キ是ナリ、○山岳ハ、高サニ由リテ之ヲ三等ニ分ツ、第一等

山岳ノ等級

ハ二万尺以上ノモノヲ云フ、南亞ノ智利國ノアコンカガ、ニ万三千同厄瓜多ノチンボラゾー、ニ千四百亞細亞ノ喜馬拉山脈中ノイベレスト、ニ千二百尺亞非利加ノキリマニチロ、一萬等是ナリ、

其ノ二

○第二等ハ一萬尺ヨリ二万尺ニ至ルモノニシテ我邦ノ富士山、一萬四千支那ノ崑崙山、歐羅巴アルプス、北亞、落機山等ノ如シ、第三等ハ、二千尺ヨリ一萬尺ニ至ルモノナレハ、其數許多ニシテ算フルニ遑アラス、

○山脈ノ最大ナルモノハ、亞細亞ノ亞爾泰山脈、
四十英里亞非利加ノ亞太臘山脈、千四百英里歐洲巴ノ亞
 力伯山脈、七百九十里北亞ノ落機山脈、五千八百英里南亞ノ
 安的斯山脈、四百八十里等ヲ以テ著明トス

○山ハ、人類ヲ利スルコト甚タ大ナリ、水蒸氣ヲ
 冷縮シ、雨トナシテ、土地ヲ潤シ、穀蔬ノ豐饒ヲ致
 シ、或ハ泉ヲ湧出シテ、水ヲ江河ニ漲ラシ、舟楫ノ
 便ヲ與ヘ、或ハ寒風ヲ遮リ、地方ノ空氣ヲ調和シ、
 或ハ樹木、獸類、及ヒ金、銀、銅、鐵、石材ヲ産シテ、人類
 ニ供シ、或ハ邦國ヲ四周シテ、天然ノ疆界ヲ成シ、

爲ニ平和ヲ保護スル等、數フルニ遑アラス、

第六章 火山

○既ニ前章ニ於テ、地球ノ中心ハ、極熱ノ實體ヲ
 ルコトヲ論シ、讀者ノ理解スル處ナリ、今爰ニ論
 スル火山ノ作用モ、亦之ニ原因スルモノ、如シ、
 或說ニ火山ノ原因ハ、中心熱ノ爲ニ生スル、瓦斯
 蒸氣地球ノ内部ニ充積シテ、非常ノ力ヲ蓄ヘ、極
 點ニ至レハ、地皮ヲ拆破シテ、地上ニ噴騰スルモ
 ノナリト云ヘリ

○噴騰スルロヲ火山口ト云フ、概ネ山頂ニ在ル

火山噴出物

ヲ例トスレトモ、稀ニハ山腹ニ在ル者アリ、

○火山口ヨリ噴出スル物體中、最モ瓦斯ヲ多シトス、然レトモ或ハ燒灰ヲ噴出シ、或ハ鎔泥ヲ流出シ、或ハ燒石ヲ投出ス、

○世俗浮石ト稱スルモノハ、火山ヨリ投出セ

火山類別

○火山ニ二類アリ、既動作火山及ヒ動作火山是ナリ、動作火山トハ、現今頻ニ燄烟ヲ噴騰スルモノニシテ、信濃ノ淺間山ノ如キ是ナリ、既動作火山トハ、往昔噴騰シ、現今鎮過スルモノニシテ、駿河ノ富士山ノ如キ是ナリ、

火山噴騰物

○火山ノ噴騰力ニ由リテ、燒灰ヲ上昇シ、蒼天爲

ニ暗黒トナリ、白晝モ殆ト暗夜ノ如クニ至ルコ

トアリ、又噴騰セル蒸發氣ハ、空中ニ於テ冷縮シ、

燒灰ニ混シ泥雨ト

ナリテ、下降スルコ

トアリ、

火山ノ數

○地質學者ノ說ニ

由レハ、現今吾地球

上ニ在ル火山ノ數

ハ、四百有餘ニシテ

第六圖



信州淺間山

之圖

其内、動作火山ニ屬スルモノ、二百七十餘アリト云ス、

第七章 地震

地震ノ原因ハ、其說種々アリテ、未タ一定ノ確說アラサレトモ、稍信據スヘキモノ、一二ヲ示スヘシ、或說ニ曰ク、地震ハ火山ト同シク、内部ニ充積スル、瓦斯、蒸氣ノ漏出スルニ際シ、此ノ震動ヲ起スモノト云ヘリ、又一說ニ、地球ハ始メ熱塊ナリシカ、年ヲ経ルニ從ヒ、外面ハ冷縮シテ、殻皮ヲ成セトモ、内部ハ未タ酷熱ヲ有シ、斷ハス其熱

ヲ大氣中ニ放散シテ、漸次ニ冷縮スルヲ以テ、内積急ニ減少シ、爲ニ外部ハ内部ニ向ヒ沈没シ、是際震動ヲ起スモノナリ、故ニ、地震ハ、地球ノ内部ノ冷縮ニ、原因スルモノト云ヘリ、

地震ノ二動 ○地震ノ動搖ニ二則アリ、其一ハ恰モ太陽ノ射光ノ如ク、中心ヨリ八方ニ波動ヲ傳ユルモノナリ、之ヲ射動ト云フ、一ハ線ノ如ク、一方ヨリ他方ヘ向ヒ馳動スルモノニシテ、之ヲ線動ト云フ、

地震ノ前兆 ○地震ノ起ルヤ、先ニ鳴動ヲ發シテ前兆ヲナスモノアリ、或ハ前兆ナク、俄然トシテ激動ヲ起ス

モノアリ、此類ニハ最モ驚怖スヘキモノ多シ、
○地震ノ最モ怖ルハキハ、瞬間ニシテ人ノ生命
ヲ奪ヒ財産ヲ破壊シ、其慘狀之ニ過クルモノ無
カルヘシ、我安政年間ノ大地震ハ、武藏一國ニシ
テ、十萬人ヲ斃セリト、又千七百五十七年葡萄牙
國里斯本府ノ大地震ハ、六分時間ニ六萬人ヲ斃
シ、加之震後直ニ海嘯ヲ起シ家屋財産ヲ蕩盡セ
リト云フ、又千八百十二年南亞、委內瑞拉國加拉
架府ノ大地震ハ、五十秒時ニ土地ヲ荒敗シ、一萬
ノ人命ヲ、壞屋頽堂ノ下ニ埋没セリ、

○海嘯ハ、地震ノ爲ニ海水ヲ激動シ、之ニ由リテ
起ルモノナリ、故ニ、海岸ニ於テ地震ノ起ルトキ
ハ、之ニ次キテ海嘯ノ起ルモノトス、嘗テ里斯本
府ニテ起リシ大地震ノトキハ、其波濤ノ高サ六
十餘尺アリシト云フ、

○地震及ヒ火山ノ作用ハ、斷ハス地球ノ表面ヲ
變換シテ、止マサルモノナリ、土地ヲ隆起シ、山嶽
ヲ勃興シ、或ハ土地ヲ海底ニ陷落シ、或ハ都府ヲ
埋没シ、人畜ノ生命ヲ奪ヒ、家屋財産ヲ破壊シ、慘
狀ヲ極ムルト雖モ、人生是カ爲ニ利益ヲ受クル

コト亦歎ナキニ非ス、山嶽ノ隆起スルニ由リ、近傍ノ氣候ヲ變シテ、土地ヲ豐饒ニシ、或ハ土地ノ陷落ニ由リ、湖水、入海ヲ生シテ、水利ヲ興シ、或ハ地下數万丈ノ下ニ在ル地層ヲ顛倒シテ、金、銀、銅、鉄、石炭及ヒ諸礦石ヲ地上ニ露出シ、人ノ利用ニ供スル等、亦此作用ニ由ラサルハ無シ、

第四篇 水

水ノ化合

○水ノ配合ハ、化學上ヨリ之ヲ論スレハ、純粹ノ水ハ酸素ハ分ト、水素一分ト、化合シテ、成レルモノト云フ、然レトモ、世間純粹ノ水ハ稀ニシテ、必

ス多少ノ鹽類及ヒ有機物ヲ含有シ、而シテ臭味ヲ生スルナリ、

水ノ二類

○水ニ二類アリ、一ヲ淡水ト云フ、陸地ノ水是ナリ、一ヲ鹹水ト云フ、海洋ノ水是ナリ、

水ノ循環

○水ノ原ハ大洋ニ在リ、大洋ノ水、熱ノ爲ニ蒸發シテ、空氣ニ混シ、冷縮シテ雲ニ變シ、空中ヲ彷徨シ、再變シテ雨トナリ、或ハ雹トナリ、或ハ雪トナリテ地上ニ降り、土砂ニ滲入シテ、地下ニ在ル粘土質ノ岩層ニ達シテ、爰ニ滯溜シ、漸次ニ水積ヲ増加シテ、遂ニ罅隙ヲ索メ、地上ニ流出スルモノ、

之ヲ泉ト云フ、即チ陸水ノ源ナリ、而シテ其流出
スル水、地上ノ四處ニ潞溜シテ、沼澤、湖池ヲナシ
或ハ江河トナリテ地上ヲ縱横シ、終ニ海ニ注入
ス、此ノ如ク循環シテ止マサルモノ、之ヲ水ノ循
環ト云フ、

水ノ類別

○水ヲ分チテ、海水ト陸水トシ、其陸水ニ係ルモ
ノヲ、泉、川、湖ノ三項ニ分チ、海水ニ係ルモノヲ、大
洋、波浪、潮汐、潮流ノ四項ニ分チテ、逐次ニ之ヲ解
説ス可シ、

第一章 泉

泉源

○泉ハ、前ニ述ヘシ如ク、地中ノ水ノ流出ニシテ、
平地ヨリ湧出スルモノアリ、或ハ山崖ヨリ流出
スルモノアリ、或ハ磐岩ノ罅隙ヨリ迸出スルモ
ノアリ、皆ナ是レ地上ノ水ノ源ヲナスモノナリ、
○泉ヲ區別シテ三類トス、無盡泉、間斷泉、定期泉
是ナリ、

泉ノ區別

無盡泉

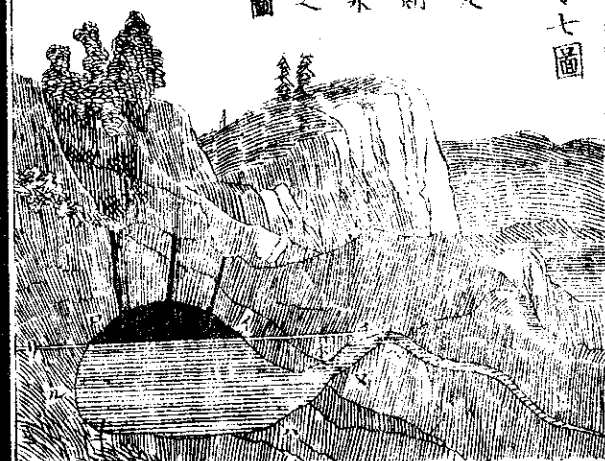
○無盡泉ハ、盡クルノ期ナク、滾々トシテ湧出シ、
絶ヘテ缺乏スルノ時ナシ、是類ノ泉ハ、廣大ニシ
テ平坦ナル粘土層ヲ、地下ニ有スルヲ以テ、潞溜
ノ水極メテ大ナリ、故ニ起伏少ナキ土地ニ多シ、

間斷泉

○間斷泉ハ、降雨ノ後其水地中ニ滲入シ、罅隙ヲ需メテ流出ス、然レトモ雨水ノ供給ナキトキハ忽チ其水涸テ湧出ヲ止ム、故ニ、間斷泉ハ凸凹多

第七圖

定期泉之圖



シテ、地下ニ大溜溜ヲ成スヘカラサル土地ニ限レリ、
○定期泉ハ、時ヲ限り、期ヲ定メテ湧出スル一種奇異ナル泉ナリ其理ハ第七圖ニ示ス。イロハニノ如キ、空洞地中ニアリテ水ヲ湛ヘ、

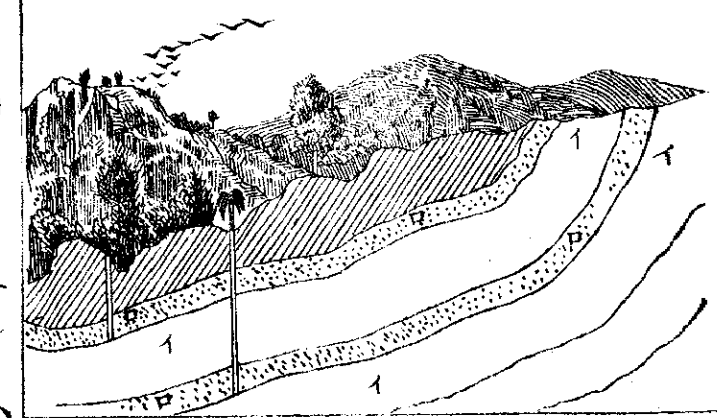
定期泉

鑿井

ホヘトノ如キ地上ニ通スル曲管アリ、而シテ滲入スル水ナリノ線ニマテ、其積ヲ増加スルトキハ、水ハ曲管ヲ傳フテ、地上ニ湧出シ、又ルノ線ニ至リテ遏止ス、又再ヒナリノ線ニ、水積ノ増加スルヲ期シテ、湧出ヲ始ム、此ノ如クナルヲ以テ、時ヲ刻シテ湧出シ、時ヲ換テ遏止スルナリ、我國豆州熱海ノ溫泉ノ如ク、期ヲ定メテ熱湯ヲ噴出スルモ、亦此理ト同一ノモノナル可シ、
○鑿井ハ、人エヲ以テ開鑿シタル泉ナリ、故ニ人工泉ト云フ、其理ハイノ如キ水ヲ含有スル粗

第八圖

鑿井ノ圖



土地ヨリ高キニ在レハ、鑿井ノ水ハ、其壓力ニ由
リテ地上ニ噴騰ス、

鬆ノ層ヲ貫キロロノ如
キ緻密ニシテ、水ヲ湛ユ
ル粘上ノ岩層ニ達スレ
ハ、何處ヨリ降り來
ル水ノ壓力ニ由リテ、鑿
井ノ水ハ、其積ヲ増加シ
テ、地面ノ近キニ至ル、若
シ又ロロノ層端、鑿井ノ

溫泉並ニ鑿
泉

○泉ニ、熱ヲ有スルモノアリ、或ハ鑛質ヲ含有ス
ルモノアリ、熱ヲ有スルモノハ、地中ノ熱ニ觸レ
テ、地上ニ噴出スルモノナリ、之ヲ溫泉ト云フ、又
鑛質ヲ含有スルモノハ、地下ニ於テ鑛脈ニ觸レ、
之ヲ溶解シテ、湧出スルモノナリ、之ヲ鑛泉ト云
フ、俱ニ諸國ニ多シ、

第二章 川 附瀑布

川源ノ種類

○川ハ、陸地ノ水ヲ海ニ注入スル通路ナリ、川源
ニ三種アリ、一ハ泉ニシテ、始メ山間ヨリ湧キ出
テ、溪澗ヲナシ、其溪澗相聚リテ川源ヲナス、概

川ノ形状

ネ之ヲ常トス、又川源ニ高山アリテ、夏時ニ際シ
氷雪ノ融解レテ、川源ヲ成スモノアリ、是類ノ川
ハ或ハ乾涸シ、或ハ漲溢シ、水積常ニ定マラス、又
湖沼ヲ川源ト成スモノアリ、
○川ノ形状ハ、概ネ屈曲スルヲ以テ常トス、然レ
トモ若シ直線ノ川アレハ、其流通迅速ニシテ、舟
楫ノ便甚タ惡シキモノナリ、
○川ノ大小ハ、其涑流ノ多寡ニ關係スルモノナ
リ、川ハ恰モ大樹ヲ横タヘタルカ如ク、夥多ノ涑
流相聚リテ、一ツノ大河ヲナスモノナリ、地球上

川ノ大小

川流遲速ノ
原由

川底ノ傾斜

最モ大ナル川ハ、北亞ノミスシビートス、其長サ
四千百英里アリ、
○川流ノ遲速ハ、川ノ形状、川底ノ傾斜、水積ノ多
少ニ關係スルモノナリ、凡ソ急流ノ川ト唱ノル
モノハ、概ネ屈曲少ナクシテ、川底ノ傾斜甚シキ
モノニ限レリ、
○凡ソ川底ノ傾斜ハ一英里ニシテ三英寸ノ傾
斜アレハ、一時間ニ三英里ノ速カヲ以テ奔流シ、
又一英里ニ三尺ナレハ、其川ハ甚シキ急流ニシ
テ、殆ト舟楫モ通シ難キモノナリ、

川ノ水積

○川ノ水積ヲ増加スルニ二種アリ、一ヲ定期ト云ヒ一ヲ不定期ト云フ、定期ナルモノハ、亞非利加ノ乃爾河ノ如ク、其川原ノ氣象、即チ融雪或ハ雨候等ノ爲ニ期ヲ定メ、多量ノ水ヲ排泄スルニ原因シ、又海洋ニ近キ處ナレハ、潮汐ノ影響ニ由リテ増減ス、不定期トハ大風及ヒ淋雨ニ由リ、一時ニ漲溢シテ、水積ヲ増加スルモノナリ、
○瀑布ハ、川ノ流路ニ當リ河底ニ斷崖アリテ、水ヲ直下シ、或ハ山上ニ溪澗又ハ湖水アリテ、直ニ山壑ノ絶壁ヲ垂下スルモノアリ、地球上第一ト

瀑布

稱スル瀑布ハ、北亞ノ那那瓦羅ナリ、其原ハ著明ナル五大湖中ノ伊里湖ヨリ流出シテ、オニタリ

オ湖ニ至ル通路ニ當リ、二箇トナリテ直下ス、合衆國ニ浴ヒタルモノハ、其幅百丈ニシテ高サ十六丈四尺アリ、加捺

第九圖



那那瓦羅瀑布ノ圖

蛇ノ方ニ在ルモノハ其幅二百丈ニシテ高サ十五丈八尺アリト云フ我國ニ於最モ大ナル瀑布ハ那智華巖トス那智ハ紀州ニアリ其幅十八間ニシテ高サ八十四丈アリ我國ノ第一トス之ニ亞クモノハ下野ノ日光山ニ在ル華巖ニシテ其幅十五間高サ四十餘丈アリト云フ

川ノ利用

○川ハ人エヲ勞セスシテ自然ニ溝渠ヲナスモノト云フヘシ近傍ノ水分ヲ汲干シテ之ヲ排泄ス故ニ沮洳ニシテ耕耘ニ便ナラサル土地モ一變シテ乾燥富饒ノ土地トナリ又廣漠タル原野

モ之カ爲ニ田圃ヲ灌漑シ或ハ舟楫ヲ通シ運漕ノ便ヲ開キ交通ノ利ヨリ商賣貿易等ニ至ルヤテ其益ヲ得ル少小ナラス以テ川ノ人類ニ必要ニシテ其利ノ大ナルコトヲ知ル可シ

第三章 湖

湖

○湖ハ陸地ヲ以テ其周圍ヲ圍繞スル水ノ渚溜ナリ

湖ノ四類

○湖ニ四類アリ第一類ハ水ノ出入ナク泉ニ由リテ湧出スル水ヲ湛ユルモノナリ第二類ハ流出スルロアリテ流入スル水ナキモノナリ是類

ニハ浩大ナルモノナシ、第三類ハ水ノ流入スルアリテ、流出スル口ナキモノヲ云フ、第四類ハ流出流入ノ兩路ヲ具フ、是類ニハ頗ル廣大ナルモノアリ、

鹹湖

○湖ノ水ニ、淡水、鹹水ノ二類アリ、多クハ淡水ナレトモ、間々鹹水ノモノアリ、此ノ如キ湖ハ第三類ニ屬スルモノニシテ、水ノ流入スルアリテ、流出スル口ナキモノニ限レリ、其理ハ流入スル水ニ、多少ノ鹽分ヲ含有スルト雖モ、流出ナキヲ以テ水分ノミ蒸發シテ、其水積ヲ減少ス、然ルニ蒸

著明ノ湖

發スル水ハ、純粹ナルヲ以テ常ニ鹽分ヲ遺留ス、是ヲ以テ歲ヲ經ルニ從ヒ、鹽分彌々増加シ、遂ニ鹹水ニ至ルナリ、亞細亞ノ裏海、亞拉爾湖ハ是例ナリ、

○地球上最モ大ナル湖ハ、亞細亞ノ裏海ニシテ、其里積十四万五千方英里アリ、之ニ亞ウセハ北亞ノ五大湖ニシテ、其里積ハ五湖合セテ九万。四百五十方英里アリ、我國ニ於テ最大ナル湖ハ、江州ノ琵琶湖ニシテ、其周回七十三里アリト云フ、

湖要

○湖モ亦川ノ如ク、舟楫ヲ通シ、運漕ヲ便ニシ、或ハ山國ノ人民ニ、魚類ヲ供シ、或ハ空氣ヲ滋潤シテ、其燥焦ヲ妨ケ、或ハ田圃ヲ灌漑シ、其利用鮮カラズ、我國近江ノ琵琶湖ノ如キ、今ハ湖上ニ數十艘ノ漁船ヲ泛ヘ、通商貿易ニ供シ、湖邊魚網ヲ營ミ、生ヲ送ルノ漁家、其幾百千ナルカ得テ數フベカラズ、

第四章 大洋

大洋

○大洋ハ、吾地球ノ四分ノ一ヲ占ムル水ノ一體ヲ云フ、地學者之ヲ五大洋ニ分ツ、即チ大平洋、大

大洋ノ區別

西洋、印度洋、北氷洋、南氷洋是ナリ

○五大洋ノ里積ノ大小ハ左表ノ如シ

- | | | |
|------|----|----------|
| ○太平洋 | 里積 | 七千万方英里 |
| ○大西洋 | 同 | 二千五百万方英里 |
| ○印度洋 | 同 | 二千五百万方英里 |
| ○北氷洋 | 同 | 三百万方英里 |
| ○南氷洋 | 同 | 未詳 |

海水ト淡水トノ試験

○海水ハ、陸水ト異ナリテ、多量ノ鹽分ヲ含富ス、今試ニ玻璃板上ニ淡水ト海水ト各一滴ヲ落シテ、水分ヲ蒸散セシムレハ、淡水ハ痕ヲ殘サスシ

テ、蒸散スレトモ、海水ハ蒸散セシ跡ニ白點ヲ殘留セリ、是即チ吾人ノ鹽ト稱スルモノナリ、

海水ノ氷結

○海水ハ、淡水ヨリ重クシテ、且ツ氷結スルコト遲緩ナリ、淡水ハ華氏寒暖計三十二度ニシテ、氷結スレトモ、海水ハ二十度ニ至ラサレハ、氷結スルコトナシ、

海洋ノ色

○遙ニ海洋ノ水色ヲ臨ムトキハ、概ネ青藍色、或ハ綠色ヲノスト雖モ、間々紅色、黑色、黃色、等アリ、此皆ノ海底ニ在ル、泥砂ノ反射、或ハ雲ノ映射、或ハ水ノ成分、或ハ微々ノ生物、海水ニ混和シテ、其

色ノ變スルナリ、彼ノ紅海ノ紅色ナルハ、細微ナル海草ノ致ス處ニシテ、黃海ノ黃色ナルハ、黃河ヨリ注入スル泥土ノ色ニ、原因スルト云フ、

海底ノ凹凸

○海底ハ、宛モ陸地ノ如ク、凸凹アリテ平坦ナラス、洋中ノ島嶼モ亦海底ヨリ聳立スル、山嶽ノ巔頂ニ外ナラス、故ニ其淺深ハ同一ナラサルモ、トス、歐米人ノ說ニ、海底ノ最モ深キ處ハ、四英里アリト云ヘリ、

大洋ノ動搖

○大洋ハ、不動ニシテ靜穩ナルモノニ非ス、或ハ風由リ、或ハ冷熱ニ由リ、或ハ日月ノ引力等ニ

由リテ、動揺スルモノナリ、今爰ニ海水ノ動揺ヲ、波浪、潮汐、潮流ノ三類ニ區別シ、次章ニ於テ逐次ニ陳述スヘシ、

第五章 波浪

波浪

○波浪ハ、風ニ由リテ生シタル水面ノ起伏ナリ、吾人舟中ニ立チテ、之ヲ見レハ、波浪ハ進行スルカ如クニ見ユレトモ、實ハ然ルニ非ス、唯其動揺ヲ、他ノ海水ニ傳達スルニ止マルノミ、

高浪ノ起ル

○暴風ノ起ルヤ、海面忽チ動揺ヲ生シ、山ノ如キ高浪、怒濤出沒シテ、其響キ百雷ノ一時ニ轟カ如

波浪ニ高低
フル理

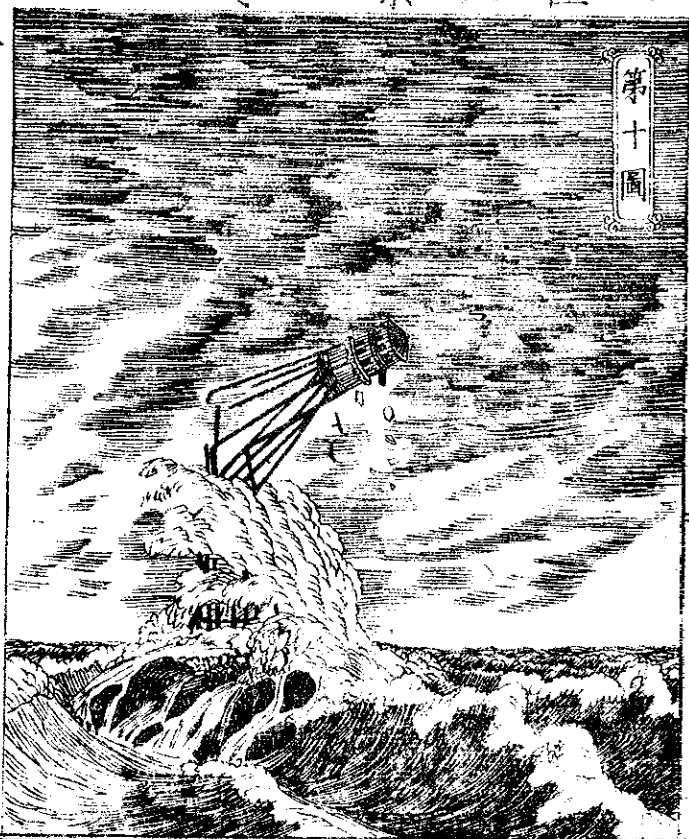
ク、慘澹タル光景ヲ現出シ、一浪ノ下ニ船艦ヲ顛覆シ、貨物ヲ沈没シ、或ハ水夫航客ノ生命ヲ奪フ、豈ニ怖ルヘキモノニ非スヤ、

○波浪ノ高低ハ、其海ノ淺深ニ關係ス、故ニ海底深キ處ハ、波浪モ高く、亦波動モ迅速ナルモノナリ、航海學者ノ說ニ由ルニ、南氷洋ニ於テハ、波浪ノ高サ四十餘尺ニ至ルコトアリト云フ、

波浪ノ勢力

○波浪ノ勢力ハ、其高度ニ從フモノナリ、故ニ波浪愈高ケレハ、勢力ハ愈強シ、嘗テ北亞、マサチューセツト州ノ海岸ヲ距ル、二十英里ノ處ニ在ル、岩礁

第十圖



ノ上ニ建設セ
シ、燈臺ハ直徑
一尺ノ鍍柱九
本ヲ以テ建築
セシ、堅牢ナル
燈臺ナリシカ、
千八百五十
年纔ニ兩度ノ
暴波ノ爲ニ挫碎セリ、以テ波浪ノ勢力ノ強猛ナルヲ知ルヘシ、

第六章 潮汐

潮汐

○潮汐トハ、一日ニ兩度海水ニ高低ヲ起シ、交々進退シテ、其次序ヲ失ハサルモノヲ云フ、

進潮及退潮

○海水ノ進退スル次序ハ、六時間ヲ以テ漸次ニ進來ス、之ヲ進潮ト云フ、而シテ其極度ニ至レハ、十分乃至十五分時間靜止ス、之ヲ滿潮ト云フ、然シテ後ニ又六時間ヲ以テ次第ニ退去ス、之ヲ退潮ト云フ、又其極度ニ至リ十分乃至十五分時間靜止ス、之ヲ干潮ト云フ、而テ又進潮ヲ始ム、此ノ如ク交々モ進退スルモノナレハ、潮汐ノ一進退

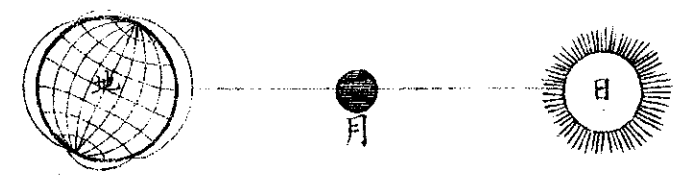
ハ、靜止ノ時間ヲ合セテ、十二時二十五分乃至三十分トス、蓋シ潮汐ハ一晝夜ニ、二回ノ進退ヲナスヲ以テ、大約一日ニ一時間ノ退却ヲナス、故ニ今日ノ滿潮ハ、昨日ノ滿潮ヨリ後ル、コト、大約一時間トス、

潮汐ノ生スル原因

○潮汐ヲ生スルノ原因ハ、日月ノ引力ニ關ス、抑引力ナルモノハ、物體互ニ牽引スルノ力ニシテ、又物體ノ大小遠近ニ由リテ、引力ニ強弱アルハ一般ノ通則ナリ、今太陽ハ月ヨリ大ニシテ、且ツ引力モ強シ然リト雖モ、地球ヲ距タルコト遠ク

大潮ノ起ル理

第十圖



殆ト月ノ四百倍タレハ、其引力ハ全球ヲ牽引シ、纔ニ局處ヲ牽引スルノ力ニ至リテハ、月ノ引力特ニ優レルナリ、故ニ潮汐即チ海水ヲ脹起セシムルノ力ハ、太陽ヨリ月ノ強キコト、殆ト三倍ナリト云フ、
○第十一圖ノ如ク、日月ノ二體重ナリテ、一線ヲナシ一處ヲ牽引スルトキハ、其力最モ強く、故ニ水面殊ニ脹起ス、世俗之ヲ大

潮ト云フ、而シテ反對ノ方ニ在ル海水モ亦脹起ス、其理ハ日月二體ノ引カニ由リテ、地球ハ少シク其堅體ヲ日月ノ方ニ牽引セラル、是ヲ以テ反對ノ方位ニ在ル海水ハ、堅體ヨリ放離セラレテ脹起シ、同結果ヲ生スルナリ、

大潮ノ起ル時

○大潮ハ、新月、満月ノ時ヲ以テ起ルモノトス、故ニ一月二次アルヲ例トス、

小潮ノ起ル時

○第十二圖ノ如ク、日月其位置ヲ異ニスルトキハ、一半ハ太陽ニ牽引セラレ、一半ハ月之ヲ牽引スルヲ以テ、互ニ相抵抗ス、然レトモ月ノ引カ殊

潮汐ノ進退
高低ノ異同



第二十圖

ニ強キヲ以テ、之ヲ較ノルトキハ月ノ方位ニ脹起ス、之ヲ小潮ト云フ、
○潮汐ノ進退、高低ハ何處セ同カルハキ理ナレトモ、大洋ノ深淺、陸地、島嶼ノ防礙ニ由リテ、甲乙兩地ニ同シカラスシテ、進退ニ遲速アリ、或ハ高低ニ異同アリ、譬ヘハ北亞墨

是哥灣ニテハ、進潮ノ高度一尺五寸ナレトモ、同

合衆國ボストン府ニ於テハ、十尺ニ至ルト云フ、

第七章 潮流

潮流ヲ生スル理

○潮流ハ、恰モ空氣ニ冷熱アリテ、其平均ヲ失ヒ風ヲ生スルカ如ク、海水ニ冷熱ノ差異アルヲ以テ、流動ヲ生スルモノナリト云ヘリ、

其詳説

○今之ヲ詳論スルニ、寒帶ノ水ハ華氏寒暖計ノ三十度ニシテ、熱帶ノ水ハ七十八度ナリ、之ニ由リテ寒帶ノ水ハ、寒冷ナレハ収縮シテ重ク、熱帶ノ水ハ、溫暖ナレハ、膨脹シテ輕シ、是ヲ以テ兩帶ノ水其平均ヲ得ント欲シ、熱帶ノ水ハ、寒帶ニ向

著明ノ潮流

ヒ進ミテ爰ニ収縮シ、寒帶ノ水ハ、収縮シテ重キカユヘニ、海底ヲ流シ、熱帶ニ來リテ膨脹ス、此ノ如ク兩帶ノ水相交換スルヨリシテ、遂ニ海水ニ循環ヲ起シ、潮流ヲナスニ至ルモノナリ、

○潮流ハ、洋中ニ一線ヲナシテ流通ス、其狀ハ恰モ大陸ニ江河ノ流通スルカ如シ、今爰ニ著明ナル潮流、即チ灣流、赤道潮流、日本潮流、南極潮流、北極潮流ヲ略説ス可シ、

灣流

○灣流ハ、墨西哥灣ヨリ流出シテ、北ニ進ミニウホンドランドニ至リ、二支トナリ、一支ハ北極洋

赤道潮流

ニ入り、一支ハ北大西洋ノ中央ヲ環流ス、
○赤道潮流ハ、太平洋、大西洋ノ赤道下ニ在ル潮流ニシテ、太平洋ニ在ルモノハ、其赤道下ヲ流通シ、ポリネシヤン諸島ノ近傍ニ至リ、分レテ二支トナリ、一支ハ印度洋ニ入り、一支ハ日本潮流ニ合ス、其大西洋ニ在ルモノハ、亞非利加海岸ヨリ、南亞米利加ニ向ヒテ流通シ、巴西國ノセントロク岬ノ近傍ニ至リ、二支トナリ、一支ハ北ニ向ヒテ、墨是哥灣ニ流入シ、一支ハ南ニ向ヒ、巴西ノ海濱ニ沿ヒテ、南極洋ニ終ル、

日本潮流

○日本潮流ハ、宛モ大西洋ニ在ル灣流ニ似タリ、故ニ歐米ノ人之ヲ太平洋ノ灣流ト唱ヘリ、此潮流ハ、其源ヲ印度諸島ノ近傍ヨリ發シ、其方向ヲ東北ニ取り、支那海岸ヨリ日本ノ海岸ニ沿ヒテ、アリウタヤン諸島ニ至リ、二支トナリ、一支ハ北亞米利加ニ沿ヒテ流レテ、遂ニ赤道潮流ニ合シ、一支ハ伯冷缺ヲ歷テ北氷洋ニ入ル、此潮流ハ、風ニ我國人ノ發見ニ係リ、黑瀨川ト稱セシモノナリ、○北極潮流ハ、綠蘭土ノ兩岸ヨリ流出シテ、南ニ向ヒニウホンランドニ至リ、灣流ノ下ニ入り、

北極潮流

海底ヲ流ル、モノナリ、

南極潮流

○南極潮流ハ、南氷洋ヨリ出テ、大平、大西、印度ノ三大洋ニ入ル、其大平洋ニ入ルモノハ、太平洋ノ赤道潮流ニ結合シ、印度洋ニ入ルモノハ、印度洋ノ潮流ニ結合シ、大西洋ニ入ルモノハ、亞非利加海岸ニ沿ヒ進行シテ、大西洋ノ赤道潮流ニ合ス、

潮流ノ利用

○潮流ハ、利用多シ、洋中ニ在リテ腐敗シタル、動植物ヲ移轉シテ海水ヲ清潔ニシ、寒帶ニ温暖ノ潮流ヲ送ルヲ以テ、氣候ヲ和順シ、菜蔬ノ成熟ヲ

助ケ、或ハ絶海ノ孤島ニ草木ノ種子ヲ送リテ、草木ヲ繁茂ヒシムル等、實ニ世界ノ經濟ニ於テ、重大ナル關係ヲ有スルモノナリ、

啓蒙地文學上冊終

全全全全全全全全 東京

全三冊

全册

通切

歲次己未

續

2

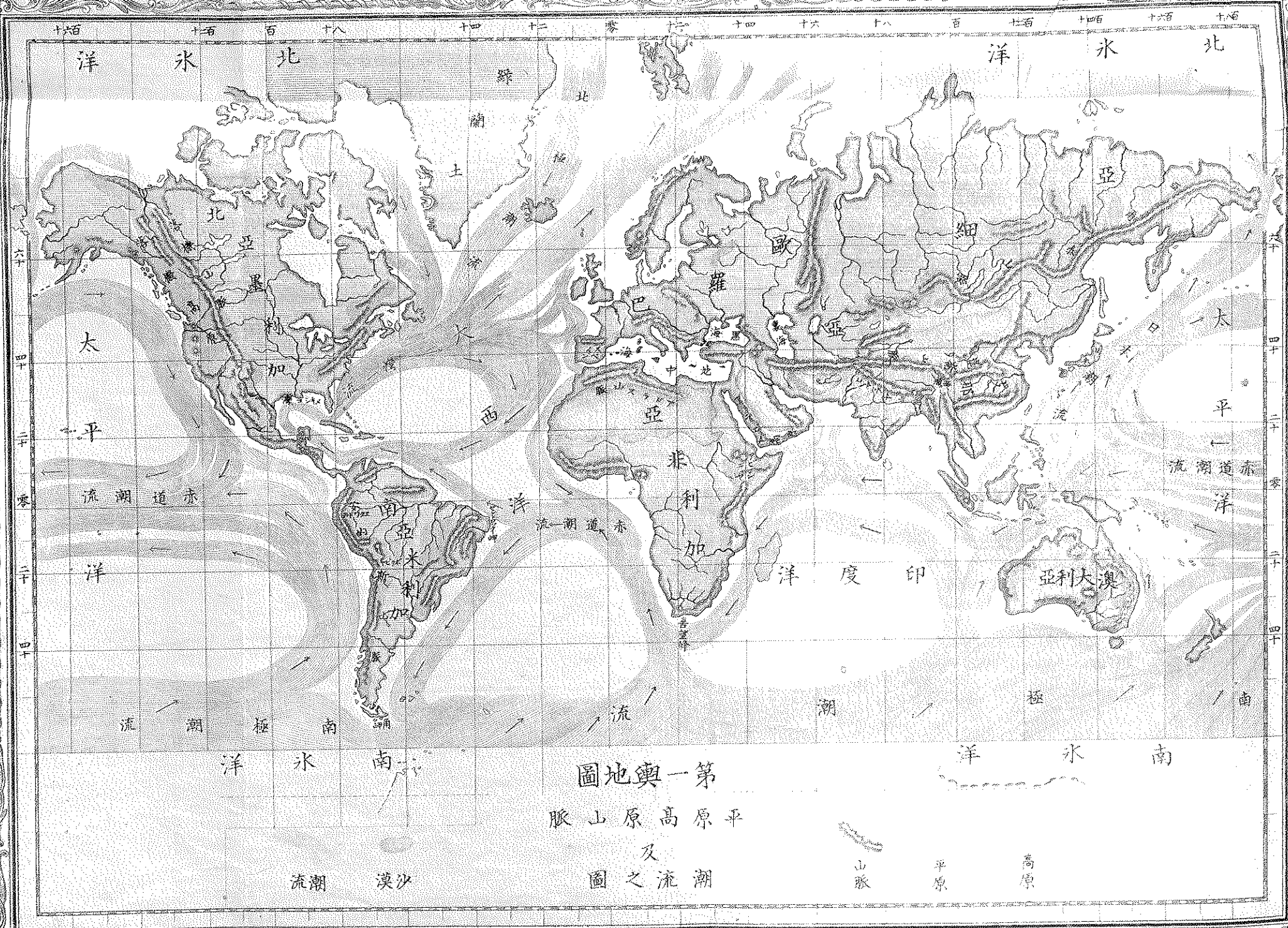
10

△

補前周

人反

1000



第一輿地圖

平原高原山脈

及

潮流之圖

沙漠潮流

高原平原山脈