

鮑刻  
牙氏

初學須知

田中新造譯

二

水

書 雜		
數冊	冊記	號冊
一	一	四
冊	〇	
學校	辦中	滋賓

号

雅

400

846

Vol. 2

明治八年十月

刻 翻

# 牙氏初學須知

文 部 省



牙氏初學須知卷之二

地質學目錄

第一 地質學ノ名義

第二 地球ヲシテ今日ノ外形ヲ得シメタル古來ノ變遷

第三 水力作用

第四 河海ノ作用 堆積 砂丘

第五 地中動物及地中植物

第六 地中ノ溫暖 火山作用總論

第七 噴火山及地震

第八 温泉、山、礦泉及纏痰石泉

第九 極海冰及冰田

第十 山中湖、湖、及山中湖

第十一 極海、極海、極海

第十二 極海、極海、極海

第十三 極海、極海、極海

第十四 極海、極海、極海

第十五 極海、極海、極海

日録 畢 謝 映 卷之二

日録 畢 謝 映 卷之二

身初學須知卷之二

田中耕造 譯

佐澤太郎 訂

地質學

第一 地質學之名義

地質學ハ古來地球塊ニ夥多ク變遷ヲ生シ之カ

爲ニ其外形體貌ヲ換易シテ遂ニ今日見ル所ノ

地球ヲ渾成タルニ至レル大現象ヲ考究スルヲ

以テ目的トス其目的ノ至要至大ナル故ニ之

ヲ星學ノ次ニ列シテ諸學科ノ前ニ置入既ニ星

學及條ニ於キテ造化ノ通カト靈妙トヲ論ビタ  
ルル今地球ノ説ハ更ニヨク造化ノ高大無邊ト  
ニ似トテ予解セシムルナリ  
地質學ハ諸學科中ニ於モテ最新ノ學トス、蓋星  
辰及星辰ノ運行、諸生體并ニ諸生體ハ微質ト賦  
習者ノ如キハ必先人ノ注目ナル者ニレテ、岩石  
等ハ其質ヲ明カナラザルガ故ニ、人ノ注目モ亦  
自此ニ及バサリシナリ

識者ノ始メテ我地球ノ原質ヲ考究セシハ、第十  
七紀ノ事ニシテ、西一千七百零九年ノ間  
ニシテ、即我ニ千二百六十二年ヨリ二千三

百六十年ノ頃ナリ、爾後レীগロニト  
日明 曼人 蒲豐 朝

ハ、カセル事ニシテ、日明 曼人 蒲豐 朝

ヨリ、日明 曼人 蒲豐 朝

等ノ大學士類

々輩出シ、潜心シテ此學ヲ研究シ、遂ニ舊説ノ訂

正ニテ、當今地質學ノ諸説精詳ニシテ大ニ信

トシテ、是レ人類ノ未ニ出ザル時ノ

事ニ至リテハ、今日ノ現象ノ經驗ト、古昔ノ現象

ニヨリテ生シタル事實ノ説トニ原ツキテ之ガ

説ヲナクシテ、安ニ他ノ牽強ナル憑據ヲ

要セザリテナリ、

第二 地球ヲシテ今日ノ外形ヲ得シメタル

古來ノ變遷

地球ハ古來數多ク變遷ヲ經シ者ナリ、經典ニ記載セル大洪水ハ、地球既ニ當今ノ如キ形狀ヲ成シ、人類既ニ生出シテ後、神意ニ因リテ發セシ現象ナリト云フ、蓋、人類ノ未、生ゼザル前モ、亦相繼ギテ許多ク震動變遷アリテ、或ハ徐々ニ生じ或ハ急ニ發シテ、地球ノ表面ヲ破壞シ、或ハ一地ヲ凸出シテ他處ヲ陷凹シ、或ハ同處相繼キテ凸出陷凹シ、海底ノ位置ヲ更メラ大陸ノ狀ト變セシ

ナリ其變ハ地球ノ全面ニ及ブコトアリ、又一地方ニ止マルコトアリ、但、其一地ニ止マリテ全地ニ及バザル者ハ、最近古ニ多シトス、

今試ニ英佛對岸ノ地ヲ比較スレバ、地層ノ位置

順次皆全ク相同ジ、此ニ由リテ考フレバ、當今ハ

其間ニ數里ノ海峡アレドモ、古昔ハ兩國相連續

シテ、一大陸タルコト知ルマキナリ、一千七百

八十三年、我二千四百カヲアル以太利ニ大地震

アリテ、相連續セル平地ニ深谷ヲ生じ、其址分レ

テ、二十島レリ、是全ク英佛兩國ノ間ノ分割セル

ト同一現象ニシテ、彼ハ更ニ此ヨリ大ナル變動  
ナリ、  
陸地ニ及キテ其嘗テ海底或ハ海岸タリニコト  
ヲ認知スベキ處アリ、其中時トシテハ高山アリ、  
高山ノ頂ニモ亦嘗テ海タリニコトノ確證アル  
ナリ、局處ノ位置變換ハ今尚コレアリ、其今日生  
マル者ハ甚小ニシテ、古代ノ大變遷ニ比スベキ  
ニアラザレドモ、亦以テ古代ノ大變遷ヲ推知ス  
ルニ足ルナリ、  
通常地球ノ形狀ヲ換易スル大原因ニテアリトス、

一ハ水ノ作用ニ對テ例スルニ地ヲ浸潤シテ、之  
以奪去シテ陷凹スル上、其出テ懸崖ニ至リ  
地ニ凝集堆積スルナリ、如キ是ナリ、之ヲ水力作用  
湖名、久々ハ地球固有ノ溫暖甚多、大層スバ  
火山ノ破裂、地震噴石、類々湧出、兼ニ山脈ノ突  
出等是、大抵之ヲ稱シテ噴火作用ト云、又地火  
作用ト云、大體固而シテ、其中心ニテ、昔ハ全ク異ナ  
リ、第三、水力作用ハ、今亦、水力作用ト云、其  
止水ノ流水トテ論セ、總テ水力作用ヲ變遷ハ  
其證據許多ニシテ、比々之ヲ見ルト言フモ可ナ

又謂此種之石其長五六尺其厚三四尺其色青白其質堅硬  
佛朗納佛朗西地名之海濱距此石約四百里之處也

又其今其地之掘出之介殼之堆積セルヲ見ル其  
介殼皆當今佛朗西ノ海中ニアル者ト全ク異ナ

ル下モ亦海産タルコト疑ヌ容レズ其堆塊ノ長  
尺餘ヲ短ク補テ之ヲ算スルハ殘ニメト

我三尺ニ立方十億ノ大塊ヲナシ其厚ハ一  
尺九分餘 此乃至二十ノ小トルニ差異アリ名ガケカ介

堆堆亦云女特三湖田木五九佛朗西地名近傍ニ多シ

以テ肥養ノ用ニ供スルナリニ其ノ類ニ多シ

平地ニ介殼アルノニアラズ山ニ登ルモ亦堆

積中ニ海産介殼ノ相集マリテ堆ヲナスヲ見ル

コトアリ亞爾卑斯山ノ斜面此埋半斯山アヘナ

シ山其他諸山脈中大抵皆介殼アリテ層ヲナス

其層ハ時ニ甚厚キ者アリ又時ニハ橫層アレド

モ斜層最多シトス介層ハ大抵皆他質ノ層アリ

テ之ヲ被覆ス被覆層ノ厚數百メートルニ達ス

ル者アリ其相重積セル被覆層モ亦種々一様ナ

ラズ熱線ノ士之ヲ見レバ能ク輒ク其各質ヲ區

分ス其被覆層中ニモ亦諸類ノ介アリ時ニハ純

淡水介類ヨリ成レル者アリ、  
 礫坑中ニ於キテモ、亦前ト同種ノ堆積ヲ見ルコ  
 トアリ、其地層ハ相重積シテ斜ナル者アリ或ハ  
 横ニ向フ者アリ第十五圖ノ如シ、且、礫坑中ニ於  
 キテ海産動物ノ皮骨ノ見ルコトアリ、時ニハ同  
 地質ノ山頂ニアル所ノ者ト同類ノ物ヲ見ルコ  
 トアリ

昔ハ地球ノ全面皆海ナリシガ、爾後介殻ヲ海岸  
 ニ遺シテ、海水漸々ニ退キ、遂ニ今日ノ如キ形状  
 ナカセリト云フ説アリ、若果シテ然ラバ、何故ニ

第十五圖



今ノ海面ヨリ高キコト數  
 千メートルノ處ニ介殻ノ  
 堆積アルヤ、何故ニ水面下  
 非常ノ深處ニモ亦堆積ア  
 ルヤ、横堆積アリ又斜堆積  
 アルハ如何、且、其退キタル  
 過量ノ水ハ何處ニ去リシ  
 ヤト詰問スレバ、必コレヲ  
 説明スルコト能ハザルベ

シ、



古來海面ハ其高低ヲ變更セシ者ニアラス、非常  
ノ震動變遷アリシ時ニ當リ、大ニ地面ノ高低ヲ  
改換シ、海底ノ一部突出シテ高山トナリ、陸地ノ  
一部水中ニ陥没シテ海底トナリ、水中ニ遺ル所  
ノ物漸々堆積シテ、其水底ニ沈没セル土地ヲ覆  
ヒ、海産介類ノ殻皮更ニ其上ヲ蔽ヒ爾後更ニ變  
災アリテ復地面ノ形貌ヲ變シ、高處ハ水中ニ陷  
没シ、水中ヨリ新山ヲ突出シテ、遂ニ今日ノ姿ト  
ナレリト云フ説アリ、前論ニ比スレバ大ニ理ア  
ルニ似タリ、

土地ノ漸々突起セシコトハ、大ニ之ヲ研究シテ  
其精微ヲ盡シ、當今ニ至リテハ諸山脈彼此ノ新  
舊ヲモ亦詳細ニ明證スルコトヲ得ナリ、  
時ニハ地層中ニ於キテ海産介類ト淡水介類ト  
ノ混合堆積ヲ見ルコトアリ、蓋シ大河口ニ於キテ  
成リタル者ナルマシ又鈍、淡水介類ヲ含メル者  
アリ、海産介類ノ堆積ニ比スレバ、其塊小ニシテ  
堆積ノ數モ亦少ナシ、必、湖池、河川ニ於キテ成レ  
ル者ナリ、  
兩大變遷ノ間ニ成リテ並行重疊セル諸層ヲ總

稱シテ地層ト云ヒ、其中海産物ト湖産物トヲ論  
セズ、總テ同源ヨリ成レル諸層ヲ同質層ト云フ、  
地層ハ上ヨリ下ニ向ヒ逐次相重疊シ、其間或ハ  
數層ヲ缺クコトアリト雖、必皆同一ノ順序ヲ逐  
フガ故ニ、其次序ニ原ツキテ以テ此層ノ彼層ヨ  
リ舊キコトヲ考定スマシ、地層ノ新舊序列ニ從  
ヒ、且、其之ヲ構成スル原質ニ由リ地層ヲ區分シ  
テ第一地層、最モ源第二地層、且、舊中間地層、第一地層ト第二  
キテ、廣シ第三地層、地層トノ間ニ於第四地層及新成地  
層ト爲ルナリ、

第四 河海ノ作用 堆積 砂丘

平ナル海岸ニアリテハ、進潮退潮ニヨリテ海面  
高低シテ激波ヲ生ズルトモ、之ニ抗拒スル者ナ  
ケレバ大害ヲナスコトナク、著レク毀碎スルコ  
トナシ、

截然タル海岸ハ、激浪ノ爲ニ漸々損毀シ、崖脚潰  
落シテ自然ニ洞ヲナス、其海浜クモテ海中ニ沈  
没スル石絶エズ、破碎シ、波浪其碎片ヲ四方ニ散  
シテ崖脚ヲ裸露スレバ、岸頂漸々前ニ傾キ、遂ニ  
全ク崩壞スルニ至ル、海水尚、毀碎レテ止マザレ

ハ、漸々陸地ヲ侵蝕シテ、徐々ニ其境域ヲ開擴ス、  
地質濕ヘバ破潰シ易ク、又激浪ニ坑スルカナケ  
レバ殊ニ然リ、諾爾滿的亞諸懸崖ノ變遷ハ即チ是  
ナリ、堅岩破碎ニ難キ海岸ニ於キテハ、其潰落セ  
シ物崖下ニ積集シテ一堆ヲナシ、以テ怒濤ノ觸  
崩ヲ防禦スルナリ、

水中ニ混セル塵埃砂土、流來リテ小灣河口、又ハ  
水流ノ微々タル淺處ニ堆積シ、海水モ亦其處々  
ニテ毀碎セル固形物ヲ其處ニ送來リテ堆積ス、  
海水並ニ送來ルハ其量甚少ナヤモ、亦地面ノ變

形ヲ助ケル者ト看做シテ可ナリ、但海ノ所爲ハ、  
地質大現象中ノ微々タル者ニ過ヤラズナリ、  
海水ニ一定ノ流動アリ、航海者之ニ從ヒテ航行  
ス、例スルニ至線内、印度、其哥、間ノ赤道大流  
西ニ流レ北折シ、并ニ極ヨリ赤道ニ向セテ流ル  
テ又東ニ流ル、ル者是ナリ、但、其極ヨリ赤道ニ流ル者ハ、方向  
甚不正不定ナルコト屢コレアリ、又潮水旋回シ  
テ小船之ニ觸ルレバ、甚危難ナル、潮漲ヲナス者  
アリ、即、潮解、現、海岸近傍ノタルズトロトムノ如  
ク是ナリ、是等ノ諸流動ハ、必、水ノ誘來ル諸物

質ヲ遠ク輸送スル者ナリ、大河ノ作用ハ海ノ作用ニ比スレバ小ナリト雖、亦同類ノ作用ナリ、岸崖ニ突出シタル處ハ、河水之ヲ踏壞シテ全河ニ散布シ、其上自徐々ニ河道ニ推積ス、以太利ホーノ河道隆起シテ、平地ヨリ高キハ之カ爲ナリ、ホーハ其河道此ノ如ク高キガ故ニ、河邊ニ高堤ヲ築キテ其水ヲ支ス、且河道漸々增高スルガ故ニ、徒ヒテ堤ヲ高築セザレバ、其溢水ヲ防クニ足ラザルナリ、又河水ノ誘流スル者、漸細碎シテ漸輕ク、遂ニ流レテ河口ニ至リ

堆積即三稜洲トナリ、時ニハ殆全ク河口ヲ閉塞スルコトナリ、即多羅<sub>日耳曼</sub>、牙<sub>牙</sub>、足羅<sub>亞非</sub>、利加<sub>羅</sub>内<sub>河</sub>、等<sub>河口</sub>是ナリ、時ニハ河道急劇ニ陷没シテ瀑布ヲ成ス者アリ、即北亞墨利加ノエリエ湖ヨリ、オシタリホ湖ニ通スルナイヤガテ川ノナイヤガテ瀑布是ナリ、其高四十六メートルニシテ、廣二百メートルアリ、蓋此瀑布ハ水勢ノ爲ニ其位置ヲ變ヘ、漸エリ、湖ノ方ニ退キタル者ナルベシ、且以前ハイリ、又<sub>スラ</sub>、<sub>ス</sub>ト名ヅタル岩アリテ、此瀑布ヲ分

チテ二トセシガ、今ハ其岩モ亦深淵中ニ崩落シ、  
瀑布合ヒテ一トナレリ、亞非利加ザンペーッ河

ニテ、亦殆、ナイセガラニ讓テザル瀑布アリ、

海水ノ平チル濱岸ニ、深奇堆積セル砂ノ小丘ヲ

砂丘ト云フ、風絶エテ其砂ヲ内地ニ吹送リ到ル

處膏殿ノ土ヲ變ヒテ荒田トナス故ニ松ヲ砂丘

ニ樹エテ以テ其荒蕪ヲ防クナリ

第五 地中動物及地中植物

地中ニ於キテ見ル所ノ動物ヲ地中動物ト云ヒ、

地中ニ於キテ見ル所ノ植物ヲ地中植物ト云フ、

淫溝ヲ掘リ、又ハ石ヲ鑿開シテ地層ヲ露出スル  
ニ當リ、古昔地上ニ生植セシ植物、活動セシ動物

第十六圖



ノ遺體ヲ得ル 第十七圖

ク見ルコトアリ

一、卵、葉、花

果實植物全體

介屬 無血

蟲魚 鳥

九 爬行動物、軟體動物、哺乳

獸 二 等是、土、



地中ニ於キテ見ル所ノ物ノ中、當今地上ニ生存スル者モアレドモ、多クハ皆今世ニ于キ者ナリ、又今人其隣類ヲ知レル者アレドモ、今其全族ヲ見ザル者多ク且、動物地理分布ノ古今大ニ異ナル所アルヲ察知スルコトハ、大佛朗西、英吉利ノ地中ニ於テハ、大蕨、蕨、椰樹等ノ化石ヲ見ルコトアリ、是當今回歸線地方ニ生ズル者ナリ、



又熱帯ノ氣候ニ於テザレバ産セザル象及、イェーヌノ猛獸等ノ遺骸ヲ見ルコトアリ、是ニ由リテ觀レバ、古今ノ溫度ノ分配必、同レカラズ、古ハ各地ノ氣候モ、當今ノ如キ大差ナキコト明カナリ、

又熱帯ノ氣候ニ

於テザレバ産セ

ザル象及、イェー

ヌノ猛獸等ノ遺骸

ヲ見ルコトアリ

是ニ由リテ觀レ

バ、古今ノ溫度ノ

分配必、同レカラ

ズ、古ハ各地ノ氣

候モ、當今ノ如キ

第十九圖



大佛朗西、英吉利ノ地中ニ於テハ、大蕨、蕨、椰樹等ノ化石ヲ見ルコトアリ、是當今回歸線地方ニ生ズル者ナリ、

第二十圖



物ヲ見レドモ亦皆方今全クナキ所ノ種屬ナリ、  
漸々上層ニ至ルニ從ヒ、魚アリ肥行動物アリテ、

漸舊地層ヲ檢スルニ從ヒ其  
含藏スル物モ亦從ヒテ其數  
ヲ減ジ、且次第ニ方今生存ス  
ル者ト異ニシテ、其機關モ亦  
漸々單簡ナリ、故ニ第一地層  
ニ於キテハ曾テ有機體ノ痕  
跡ヲ見ルコトナク、中間地層  
ニ於キテ始メテ介屬軟體動

逆ニ水住哺乳獸アリ、亦陸住哺乳獸アリ、  
今日我徒ノ目視スル哺乳獸ノ頭骨ハ惟新成地  
層中ニアリ、  
植物有ニ於キテモ亦全ク動物有ト同一ニシテ  
最舊最深ノ地層ニ於キテ、僅ニ單機關ノ植物ア  
ルノミ、逐層漸近ナルニ隨ヒ其物數漸増シ、其機  
關モ亦漸全備ニ逆ニ近世ノ物ノミニテ復、古  
昔ノ種屬ヲ見テ其ナリ、  
地中動植物ノ大ニ進歩セルハ、佛朗西人古味  
ノ功殊ニ居多ナリ、且之ヲ考究スルノ鴻益ヲ顯

ハシメシモ、亦此人ヲ以テ最初トス、其人ト爲リ  
顯敏ニシテ博物學法則ノ真義ニ通ゼルヲ以テ、  
ヨク地中動物ノ結構ヲ集メテ、古昔ノ動物全體  
ヲ造ル、其結構ノ精妙ナルコト、殆今時生存スル  
動物ノ構成ニ異ナラズト云フ、

第六 地中ノ溫暖 火山作用總論

佛朗西ノブーダント云ヘル學士ハ、地質學ニ於  
キテ殊ニ大功ヲ奏シテ、古未耶ト其名ヲ等シク  
セリ、其說ニ曰ク、經驗ニ據レバ四時ノ變更ニヨ  
リテ、溫暖増減ヲ地裏ニ達スルハ地面ヲ距ルコ

ト至淺ノ處ニ過ギズ、土地ニ因リテ一様ナラザ  
レドモ、地裏稍深キ處ニ於キテハ、溫暖一定不變  
ニシテ、其地ノ中等溫度ニ等シト、若シ地中ニ入ル  
コト更ニ深ケレバ、從ヒテ溫度増加ス、古來ノ經  
驗ニ據レバ、地面ヲ距ルコト三十三メートルノ  
深處ニ於キテ、寒暑針ヲ以テ測ルニ、地面ニ比ス  
ルニ、溫暖一度ヲ増ス、此ニ由リテ推算スルバ、地  
下大約三メートルノ深處ニアリテハ、必ス百  
度節、沸騰點タルベク、三十キロメートルニ至ル  
ハ一千度、即金屬キ多クハ全ク熔解スルノ溫度



ナルベシ此算ヲ以テ推測スル所ニ地球ノ中  
心即チ六千三百六十六マイルノ處ニアリ  
テハ、二十萬度ノ熱ナルベシ、二十萬度ノ熱ハ、吾  
人其強勢如何ヲ思考スルコト能ハズ、必チ萬物皆  
之ガ爲ニ熔解スルノミナラズ、皆マサニ蒸散ス  
ルベシ、然レドモ恐ラクハ地中ノ温暖ハ絶エズ一  
定ノ比例ニ從ヒ、層々増加スル者ニアラズ、必チ平  
均シテ一百五十キロメートル乃至二百キロメ  
ートルノ深處ニ於キテハ、三千度乃至四千度ノ  
同一溫度タルベシ、三千度乃至四千度ノ熱ハ、入

地皮ノ強固ハ及リテ此地球ノ震動變遷ヲ助ク  
ル者トナレリ、往古ハ大變遷頻數ナリシガ、後世  
ニ至ルニ從テ漸ク減少シ、其間ニ渣滓益々沈澱シ  
テ、遂ニ今日ノ地球ヲ成セリ、當今ニ至リテハ強  
古ノ如キ寒冷凝結及久渣滓益々沈澱モ亦大ニ稀  
ニシテ、地中ノ震動ハ一地方ニ於キテ地震トナ  
ル者モ亦噴火作用ノ微々タル者ナリ、  
前ニ説テ所ニ據レバ、大地顛變ノ原因ハ、蓋シ地温  
ノ漸ク減少セルト地皮ノ之ガ爲ニ凝結スルト、地

下ノ流動塊ノ劇動トニ由ル而シテ渣滓ノ地層  
 水ノ運轉ニ由リテ生シ、零圓氣寒暖并ニ海水  
 ノ質等ノ急變ニ由リテ、其質ト結構トヲ變ゼシ  
 者ナリ、火山ノ劇動トモトモ、此等ノ其點ニ對シ  
 第七、噴火山及地震、古ニ著キモ、其震動ト  
 凡地面ニ發スル現象中噴火破裂ノ如キ劇烈ニ  
 シテ且、怖ルベキ者ナリ、茲ニ山アリ、火炎ヲ吐出  
 シ、燭煙空ヲ旋回シ、灰ヲ四方ニ飛散シ、塵埃ヲ迸  
 出シ、巨大ノ岩石ヲ退還シ、放射シ、地下鳴動シテ  
 迅雷ノ連轟スルガ如ク、暴雨ノ注クガ如ク、山腹

ニ孔ヲ開キテ燒石之コリ飛散シ、時ニハ遠ク海  
 中ニ落キテ海水蒸氣、第二十一圖、山ノ劇動トモ  
 沸騰スルコトアリ、噴火ニ對シ、  
 火山是ナリ、華二十  
 亞細亞ニモ亦多ク噴  
 火山アリ、其景、  
 多ナルハ亞墨利加ナリ、  
 火山ノ中、上吉破裂  
 上テ當今ハ全ク消滅  
 七、者多シ、  
 荷威爾內



牙力學類  
 卷二  
 七

佛朗西ノ地名

諸山多クハ此類ナリ、又時々新火山ヲ

生ズルモノナリ以太利ノカエシローカ山ハ耶蘇

紀元後七十九年我七百三十九年始メテ破裂シ近傍ノ

ホシヤイト云フ市街ハ其火口ヨリ散落セル灰

塵ノ下ニ埋没シ、エルクヨラノムト云フ市街ハ

噴石ニ壓滅セラレタリ、近年海底火山ノ破裂ニ

ヨリテ、突然地中海ニシヨリア島ヲ生セシカ其

後没滅シ一千八百六十六年我二千五百二十六年ニ至リ、

更ニ他ノ一島ヲ突出セリ、凡テ火山ノ破裂スル

時ニハ、巽地震ヲ兼ヌルコトアリ、

時トシテハ長地震動シテ破裂山嶽崩壊シ地

面ニ凹凸ヲ生ジ、河川堤外ニ溢シ海水内地ニ逆

流シ、家屋崩倒シテ人獸ヲ壓殺スルコトアリ、

右ノ地震ハ劇烈ナル者ニシテ通常ハ此ノ如ク

甚シキニ至ラズ、時間モ亦大抵短シ、總テ地震ノ

時ハ土地ハ動揺スルコト恰水上ニ漂フ舟ノ如

ク柱壁相觸シテ響音ヲ生ジ、家具遷頓傾倒スル

事アリ、

全地球中數地震ノ災厄ナルハ南亞墨利加最甚

ニ、其中安の斯山南亞墨利加ニアリ近傍殊ニ甚シトス

百露ノエレキルノ如キハ、地震ノ爲ニ其市街全ク破壊セリ、歐羅巴ニ於テハ、一十七百五十五年我二十四里或波亞都葡萄酒ニ大地震アリテ全部殆、類敗セリ、拿破爾以大利地名近傍ニハ數地震アリ、細治里ノノッレシヌモ亦數地震ノ爲ニ破壊セリ、佛朗西ハ幸ニレテ地震甚稀ナリ、地中流動塊ノ震動ハ、必シモ地面ニ湧出シテ地準ヲ變ズ、或ハ熔解物ノ溢流ヲ生ズル者ニアラズ、時ニハ燒石ハチルト質燒又ハ結晶質ノ金屬自混合セル者又、地ノ拆裂間ニ嵌入スルニ過ギ

中ニコトアリ、錫銀鉛水銀其他諸金屬ヲ穿開スル鑛脈ハコト如馬生ズル者ナリ、中ニ第五第八ノ溫泉、礫泉及纏繞石泉、地中ニ浸入スル水ハ漸疎鬆ナル地層ノ傾斜ニ沿ヒ、下降シテ源泉ヲナス、源泉ハ地面ニ近キ者モ、地中ニ距ルコト其遠キ者屬コレアリ、而シテ殆、純水ナシ者アリ、或ハ地層ヲ通過スルニ當リ、溶解質ノ物ヲ混入スル者アリ、礫泉、醫藥ノ效能ナル他質物ヲ多量ニ混入スル水ナリ、礫泉ヲ區分シテ數類トス、曰ク炭酸泉

ナルトエテハ、バシヤ、カキ、エス、バト、チシ、皆日耳  
曼ノ地

礦泉是ナリ、曰ク亞爾加里泉、ハシヤ、カキ、エス、バト、チシ、  
皆日耳曼ノ地

期西ノ、礦泉是ナリ、曰ク鐵泉、ス、バ、白耳義、  
ハ、  
地名

ク鹽泉エリ、佛朗西、セトリト、  
地名 伯國、エ、  
ク、  
地名

英吉利ノ、礦泉是ナリ、曰ク硫黃泉、ハシヤ、カキ、エス、バト、チシ、  
皆日耳曼ノ地

ク、佛朗西、  
地名 礦泉是ナリ、而、  
ク、  
地名

海水モ亦礦泉ト看做スコトアリ、海水中ニ混

入ル者ハ通常鹽珠ニ多シ、海水百斤中通常鹽

大約二斤半アリ、

礦泉中溫熱ヲ有シテ地面ニ湧出スル者多シ、其

溫熱ノ著シク外氣ノ溫熱ヨリ強盛ナル者ヲ溫

泉ト云フ、其シキニ至リテハ殆皆騰氣ニ達スル

者アリ、斯ク溫度ノ高キハ蓋礦水源泉所在ノ地

層甚深遠ナルニ由リ、或ハ地層中ノ物質水中ニ

混入シ、化學作用ニテ非常ノ熱ヲ發スルニ由ル

各國大抵皆溫泉アリテ湧出ス、就中火山ノ近傍

ニ多シ、溫泉ノ最著明ナル者ハ佛斯瀾ノ飛泉ナ

リ、其大飛泉ハ湧出ニ定期アリ、泉池ノ廣大約二

十メートルトルアリテ湧出ノ勢最強大ナルトキハ  
 飛ビテ三十五メートル此或ハ四十メートルノ高  
 ニ達スルコトアリ其湧出スル時ノ温熱ハ百度  
 寒暑針ノ八十度以上ナリ

炭酸泉ハ通常石灰質若干量ヲ溶解シテ之ヲ含  
 有ス而シテ過量ニ含メル炭酸ヲ失ハバ其石灰  
 質ヲ離去ス然スルトキハ石灰質ハ泉池ノ底小  
 川ノ底或ハ水中ニ挿入スル物ニ堆積粘附シテ  
 石質ノ被覆ト為ル之ヲ纏凝石ト云フ佛朗西ノ  
 レルマニ近傍ノ纏凝石泉ハ顯著ナル者ナリ纏

凝石ト化石トヲ混シテ同物トナスコトナカレ  
 化石ハ故有機體ナレドモ地中ノ渣滓之ニ附着  
 シテ其有機部分ヲ分解シ金石質之ニ代リテ其  
 跡ヲ填充シ恰範型中ニ注ギテ鑄造セルガ如ク  
 精密ニ其有機體ノ形狀ヲ保存スル者ノ稱ナリ

第九 極海氷及氷田

地球ノ内部ハ温熱甚強盛ナル處アレドモ高山  
 ニ至リテハ赤道近傍ト雖亦積雪堅氷絶ユルコ  
 トナシ時アリテ其氷凝結河ヲナス之ヲ氷田ト  
 云フ氷田ハ下方ニ向ヒテ大ニ墜下スルコトア

此が故に凝結河ノ名モ亦空シカラザルナリ、  
 極海ニモ亦不斷堅氷ヲ結セテ海面ヲ被覆シ、奮  
 進勇悍ハ航海者ト雖尚之ニ近クコト能ハズ  
 ト云フ、  
 極海ノ此ノ如ク堅氷ヲ結フハ、水面ノ冷寒ナル  
 光線甚斜ニ落下シテ日光ノ溫暖微弱ノルト  
 由ルスレバ、北冰洋及哥里蘭、北亞墨  
地ノ海岸ニ於キテハ、氷ノ薄キ者モ其厚必ス八ノ  
 一トル或ハ十ノ一トルアリテ恰平原ノ如ク、表  
 面ノ廣ハ四五百里平方ニ達ス、其表面ハ大三凸

凹クナリ、更ニ堅氷ク高山アリテ其上ニ突出ス、  
 是氷柱ノ相合シテ成レル者ナリ、春日和煦ノ候  
 ニ至レバ、堅氷怖ルマキ響ヲ發シテ漸崩裂シ、流  
 瀬ニ從ヒテ低緯度ニ流下ス、航海者之ヲ名ツケ  
 テ冰山モシクイト云ス、此ノ如ク崩裂  
 流下スルニ當リテハ、萬全ヲ保スルコト能ハズ  
 ト雖、或ハ其海中ニ航行スルコトヲ得マシ然レ  
 下モ緯線七八十度以上ニ航行スベカラズ、殊ニ  
 鯨獵船ノ如キハ大抵此境界ヲ越ユルコトナシ、  
 北亞墨利加ノニ於キテモ亦冰山ヲ見

其高水面ニ抜由スルコト三十ノトト以上  
ヲ入其厚ハ一百六十ノトト以上ナルベシ深  
水ノ帯色タル青色ヲ保存シテ甚美麗ナリ蓋氷  
山ハ故海岸ニ於キテ巉然タル懸崖ヲナシ其後  
拆裂シテ流來ル者ナルベシ然レトモ遠ク海岸  
ヲ距ル所ノ大海中ニ於キテモ亦能ク成立スル  
者ナクハハ別無キハ其下ノ清水也信ノ拔  
至ニ大ニ水溜ルハ其下ノ野良信ノ畫  
長板結ハ聯合シテ其下ノ野良信ノ畫  
氏初學須知卷之三 終 高山 畫

明治九年九月十九日翻刻御稿  
同 十月刻成發兌

京都府下代

出版人 田中治兵衛

丁京第五區寺町四條上

三百一七番地



