

同會々誌二冊ト本會々誌二冊ヲ交換スルニ決シ又大日

本日出席會員十六名ナリ

驛遞局認可

明治十九年四月廿五日發兌

# 東洋學藝雜誌

東洋學藝社



第五拾五號

TOKYO JAPAN



目錄

○理化兩學ノ功益ヲ民間ニ播布センヲ務ムベシ

渡邊 洪基

○水文學講義第三回(水圈)

水圈 海水

理科大學教授

小藤 文次郎

○虫取草實檢記

理科大學學生

白井 光太郎

○人種改良ノ辨(前號ノ續)

加藤 弘之

○微粒子病之說

駒場農學校助教理學士

佐々木 忠次郎

○雜報

○バンベ子ーデン氏

○フヒロキセラ虫

○東京動物

學會

○東京化學會第八年會

○ミニア氏

著書

寄贈

○有無雜誌

○大日本教育會

○靜エレキノ

應用

○ベーツ氏

○地學會誌

○人類學會

○雜錄

○米歐瑣談

理科大學教授

菊地 大麓

○學會記事

○東京數學物理學會記事

TŌYŌ GAKUGEI ZASSHI.—Vol. III. No. 55.

( APRIL 25, 1886. )

CONTENTS.

ON THE NECESSITY OF POPULARISING SCIENCE.

An Address delivered by H. WATANABE, President of the Imperial University at the Annual Meeting of the Tōkyō Chemical Society.

LECTURES ON PHYSICAL GEOGRAPHY, III. (*Hydrosphere*)

by Prof. B. KOTŌ, Imperial University.

NOTES OF SOME EXPERIMENTS ON *DROSERA ROTUNDIFOLIA*, L.

by K. SHIRAI, Imperial University.

ON THE IMPROVEMENTS OF OUR RACE. (*Continued*)

by H. KATŌ, Ex-President of the Tōkyō University.

ON METHODS OF TREATING PEBRINE.

by C. SASAKI, Komaba Agricultural College.

NOTES:—Prof. Van Beneden. Phylloxera in the Cape Colonies. Tōkyō Zoological Society. Eighth Annual meeting of the Tōkyō Chemical Society. Muir's works. Books received. Yūmu Zasshi. Nippon Educational Association. Practical application of static electricity. Mr. Bates. Bulletin of Geological Society. Anthropological Society.

MISCELLANIES.

Notes on a Journey through America and Europe. by Prof. D. KIKUCHI, Imperial University.

SOCIETIES.

Tōkyō Physico-Mathematical Society.

PUBLISHED by TŌYŌ GAKUGEISHA.

No. 1. Urajinbōchō, Kanda.

TŌKYŌ, JAPAN.



東洋學藝雜誌第二卷第五十五號

明治十九年四月廿五日發兌

左ノ一篇ハ去十日東京化學會第八年會ニ於テ渡邊

洪基氏ガ演說セラレタルヲ筆記シタルモノナリ

記者識ス

理化兩學ノ功益ヲ民間ニ播布センヲ務ムヘシ

渡邊洪基述

客歲東京化學會第七年會ニ當リ洪基亦タ其招請ニ逢ヒ此堂ニ會シタリシカ本年ハ計ラズモ本會ノ諸君ト最密ノ關係ヲ有スルノ身上トナリ復タ此堂ニ諸君ト相見ルノ榮ヲ辱フシ而シテ一言ヲ陳スヘキヲ促サル余固ヨリ學者トシテ此席ニ列ナルノ資格ナキヲ以テ此學科ニ關シ吐露スヘキノ見識ナシ唯余カ當時ノ地位職掌ノ如何ニ關セス此席ニ參同スルノ理由アリト思考スルモノハ余カ務メテ行フ所口物質世界ノ事物皆理化兩學ニ由ルニ非レハ之ヲ格致スル能ハサルヲ信シ其改良進步ヲ謀ルカ爲メニハ理化兩學ヲ進歩セズンハアラスト爲スノ丹心アルニ在リ

本年此會ニ招請セラレシハ或ハ余カ自ラ榮トスル客月ノ新任ニ因ルカモ計レサレトモ客年モ己ニ列席ノ榮ヲ有シタルヲ以テ少クモ單ニ之ニ因ルモノトセス故ニ余カ陳スル所モ敢テ本職ニ拘泥セサルナリ

本會ノ會誌ヲ通覽スルニ一モ學術工藝ニ關係ナキモノナク亦タ緊要適實直チニ採テ實事ニ用ヒ以テ我國ノ物質世界ヲ改良スヘキモノ亦尠カラス然ルニ本會設立以來既ニ八年ニシテ世間未タ化學會ノ有無ヲ知ルモノ少ナク又化學會ノ何モノタルヲモ解セサル者多キハ何ソヤ余モ亦タ多年學者ト實業家トノ間ヲ媒介シ相密接シテ物質ノ進歩ヲ謀ラシメンヲ務ムルモ尙此ノ如キノ景況ヲ顯ハスハ實ニ歎息ニ堪サル所ナリ

何ノ學科ヲ問ハス人間ノ幸福安全ヲ拂ラスノ要具ニ過キス如何ナル高妙ノ理論ト雖モ經濟上ノ益ナキモノハ其功ナキ者ト云テ可ナルヘシ然ルニ此經濟上ノ益ナルモノハ時ト所トニ依リテ差異アルハ人間止ムヲ得サルノ狀態ニシテ理化ノ兩學ハ經濟殊ニ工藝ニ直接ノ關係ヲ有スルモノナレハ其時處ノ工藝ニ影響セサルトキハ其學術モ亦タ



無益ト云フテ可ナル者ナランノミ  
現時本邦ノ狀況ヲ見レハ凡百ノ工藝技術唯政府ノ設置ニ  
由リテ教育スル一二ノ科目ノ外概シテ父祖傳來數百年ノ  
舊套ヲ墨守シテ移ルヲ知ラス或ハ非常ノ勞力ヲ爲シ或ハ  
燈ヲ以テ晷ニ繼ギ勉強以テ事ニ從フモ西洋各國理化兩學  
ノ進歩駸々止マサル者ト并馳スルヲ能ハス或ハ偶々外人  
船載ノ便益アル者ヲ見レハ其理如何ヲ學知セスシテ徒ニ  
之ニ擬似スルノミ皆ナ殆ント學問ト實業ノ間恰モ古昔本  
邦ト西洋ト相隔ル如ク互ニ相關涉セサルナリ然リ而シテ  
士農工商ノ實業猶存スルヲ得ルハ僅ニ氣候地味ノ助ケア  
ルヲ以テノミ  
豈斯ノ如クニシテ可ナランヤ豈斯ノ如クニシテ可ナラン  
ヤ苟モ斯ノ如クニシテ可ナラハ理化學ノ如キ經濟上最モ  
適切ナル關係アル實ニ缺ク可カラサル貴重ノ學科モ本邦  
ニ在リテハ無益ト云フモ可ナラン此學術ノ責ニ當ルモノ  
ハ尸位素餐ノ責ヲ免ルハ務メスシテ可ナランヤ宜シク  
其學術ヲシテ現時本邦ノ人間社會ニ其功益ヲ知ラシメ且  
ツ之ヲシテ漸ク民間ニ播布スルノ道ヲ講スヘシ凡ソ其時

ト所ニ實切ナル功益ナキモノハ勢存スルヲ得サルモノナ  
レハ國家多事費用多端民力疲弊等ノ事アレハ先此道ヲ亡  
スノ時ナキヲ保シ難キナリ  
今余カ祈望スル所ヲ茲ニ陳述シテ諸君ノ高案ヲ乞ハント  
スルモノ二種アリ一ハ大人ニ向テ此學術ノ功益ヲ知ラシ  
ムルノ法ナリ夫大人ヲ誘導スルハ眼前ノ利益ヲ以テセサ  
レハ其用ヲ知ラシムルヲ能ハス故ニ務テ現下本邦新舊ノ  
職業ニ就テ其改良ノ方案ヲ附シ實業家ニ就テ之ヲ教ヘ常  
ニ之ニ忠告シテ利ヲ得セシムルヲナリ一ハ兒童ニ向テ此  
學術ヲ講究スルノ精神ヲ養ハシメ之ヨリシテ父兄ニモ覺  
ル所アラシムルヲナリ兒童ヲ誘導スルニハ其好ミ樂ムト  
同時ニ其學理ニ通曉セシムルニアリ故ニ其日用ノ遊戲ノ  
器具ヨリ遊戲ノ方法等ヲ調査シテ其學理ニ適當ナル者ヲ  
製シ又兒童ノ用ユル遊戲ノ書冊即チ赤本ナドニモ學理ニ  
關スル傳授物等ヲ記載シ又幼稚園并ニ小學所用ノ器具書  
冊ニモ兒童ノ好ミ樂ムヘキ日常ノ事項ヲ記載セシモノヲ  
作ルヘキナリ其他百般ノ事大人兒童トモニ現今經濟ノ進  
度ヲ考ヘ之ニ對シテ入り易キ方法ヲ求ムヘキナリト思考

スルヲ是ナリ

義摘要



ツ之ヲシテ漸ク民間ニ播布スルノ道ヲ講スヘシ凡ソ其時

度ヲ考ヘ之ニ對シテ入り易キ方法ヲ求ムヘキナリト思考

スルコト是ナリ

是余カ曾テ抱ク所ノ管見ナリ希クハ方法宜キヲ得テ本邦  
經濟上理化學ノ愈益有功ナランコト然リト雖モ余ハ決シ  
テ高妙ノ原理ヲ究ムルヲ忽ニセヨト云フニハアラス百事  
一般ニ傳播シ其利用ヲ知ルニ至ラサレハ決シテ高妙ノ理  
モ尙フニ至ラス亦攻究スルノ機會ヲ得サルモノニシテ所  
謂高キハ卑キヨリ遠キハ邇キヨリスルノ微意ノミ然リ  
而シテ現下ノ急用ヲ足シタル上ニテ餘力アラハ高妙ノ理  
ヲ攻究スルハ進歩ノ道ニシテ打措クヘキニ非ザルハ勿論  
ナリトス  
以上陳ル所ハ特リ化學ノミニハ屬セサレトモ物理化學ニ  
至リテ最モ斯クアリタシト望ム所ナルヲ以テ此好機會ニ  
乘シテ諸君ニ謀ルナリ諸君幸ニ其不文ト平凡ナルヲ答メ  
ス其事實ヲ玩味セラレ高評ヲ賜ラハ幸甚茲ニ本會ノ隆盛  
ヲ祈リ併セテ會員諸君ノ健康ヲ祝ス

○ 地文學講義第三回

明治十九年三月廿日東京上野教育博物館ニ於テ演

義摘要

水圈 (Hydrosphere) 第一次

理科大學教授 小藤文次郎講述

前々回ニ於テ地球ハ天體ノ一ナルコト論シ自轉、周轉ヨ  
リシテ晝夜、五帶等ノ差別ヲ略述シ了レリ、又前回ニハ降  
リテ地球ヲ手近ニ考究シ先ツ空氣圈ノ諸顯像モ其要領ヲ  
摘ンテ講談セリ、這回ハ猶ホ進ンテ地球ノ大部ヲ繞圍セル  
水圈ヲ穿鑿シ諸氏ノ注意ヲ促サントス

抑々我地球ヲ包裹スルモノハ空氣圈ノ外ニ猶ホ液態ナル  
水圈アリ地上ノ大局部ヲ被覆セリ、今地上面積ヲ九百二  
十六萬(9,260,000)方里(地理)ト算定セハ六百七十八萬  
(6,780,000)ハ海洋ノ蔽フ所ロニシテ僅ニ二百四十七萬  
(2,470,000)方里ハ海面ヲ拔キ大陸若クハ島嶼ノ燥地ナリ、故  
ニ陸地ト海洋面積ノ比率ハ即チ一ニ二ニナルヘシ、然レハ七  
割三步ハ水ノ汎濫スル所ロナリ、之ヲ南北兩半球ニ割付  
ハ八割七步ハ海ニシテ北半球ニハ海六割ヲトス、北緯四  
十度ノ地位ヲ檢セハ海洋相半シ、尙ホ北ニ至レハ陸地愈々  
多キヲ加ヘ南方ハ海洋其比例ヲ増加ス



Sadrone Cabroline  
3,880  
6,270m Caribbean

却說液體トナリテ地上ニ滙集セル水ノ量ハ若干ナルヤト尋ヌルニ前陳ノ如ク面積而已ニテハ算測シ難シ、左レハ之レニ必須ノ研究ハ深淺如何ニアリ、今日迄ハ海洋ノ深淺實測ハ未タ盡セリト決シテ斷言ス可ラス、實測セシ所口ハ僅カニ沿海ニ止マリ蒼海茫茫タル所口ハ無識ノ境ナレハ其深サニ至リテハ唯、臆測ヲ逞スル而已ニテ嘗テ佛ノラプラス氏推測ヲ下シ山ノ高サハ平均海ノ深遠ト大差ナカル可シトノ想像ヨリ(1,000)千メートルナルハシト概算セリ

然ルニ三十年前ヨリ爾來海底測深ノ術大ニ啓發シ海底電線設置又ハ專ラ學術上ノ爲メニ測深遠征ノ舉屢々アリ、現今ニテハ先ツ深遠ノ所ハ二千フワゾム(尋ハ海深ノ尺ムト稱セリ凡ソ我六尺餘ニテ)ノ内外ナルヲ知レリ一、八二九メートルニ當ル(北緯二十度、西)大西洋中最深ノ處ハ墨基古灣ノ外ニアリ(徑六十六度)八千三百四十メートルニ達シ其四近四百里ノ間ニアリ、加良比亞及ヒ墨基古灣ハ之ニ亞ク、大平洋ニ在テハ日本ノ東海ニ當リ地上最深ノ窪處ニテ八千五百メートルナリ之ヲタスカロラ(船名)深底ト云右ノ如ク、大平、大西洋ノ北

諸大洋ハ孤立スルモノ一モ無ク皆相交通シ得ルヲ以テ水

部ニハ要スルコ深底大陸ノ西部ニアリ素人考ヘノ如ク深處ハ決シテ大洋ノ中央ナラサルナリ本邦四近ノ海ハ大概深クシテ伊豆大島ヨリ小笠原島ノ間又西ニ向テハ3000ナリ又忽然窪ミシ所ハ相模灘ニアリ(417)メートルニ及ヒ、日本海中部ハ3,000ニテ朝鮮ノ近海ハ3,200メートルナリ

地上最高ノ山頂ハ亞細亞、比麻拉耶山ニアリ8,840メートルニテタスカロラ最深ハ8,500ナリ、之ヲ合計セハ17,340ニシテ地球赤道長半軸ト兩極短半軸ノ差ハ21,735メートルナレハ地上凹凸ハ地軸ノ差ニ及ハサルナリ深淺ノ概略ハ大要斯ノ如シ其面積ト深サヨリ算スレハ容積十二億八千五百萬(12,850,000,000)立方キロメートル(キロメートルハ)ニテ地球容積ノ $\frac{1}{843}$ ナリ左レト其重量ハ僅ニ地球ノ $\frac{1}{4540}$ ナリ

### 第九段 水準、海色及ヒ海光

前段ニ於テ山ノ高サ海ノ深サニ就キ數言ヲ費セシハ正サシク記憶ノ事ナルヘシ、左レハ通常何ヲ標準トシテ算測セシヤト問フコ水準ニアリ

之レト同理ニ大陸



Sadr

チタスカロラ

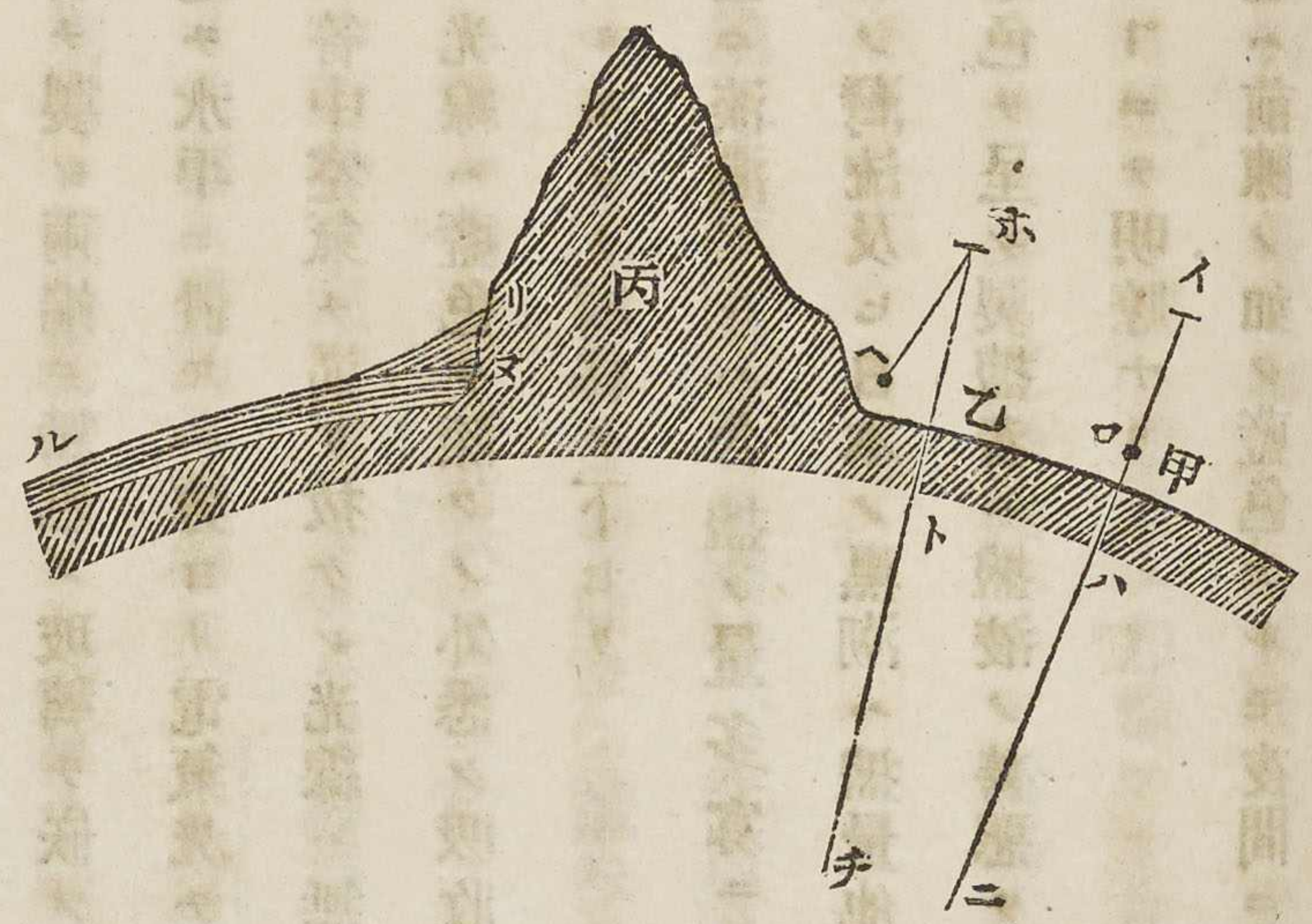
(名船)

深底ト云右ノ如ク、大平、大西洋ノ北

セシヤト問フニ水準ニアリ

諸大洋ハ孤立スルモノ一モ無ク皆相交通シ得ルヲ以テ水  
 ハ水静學ノ原則ニ準シ地上到ル處水準同シカラサルヲ得  
 ス此ノ水準ヨリシテ山ハ上ニ算シ海底ハ下ニ測レリ  
 然レモ第一回ニ解説セシ如ク飛力ナル一種ノ力アリ赤道  
 地方ニ最モ強ク兩極ニ到レハ無ク歸ス、此ノ力赤道地方  
 ノ水面ヲ膨脹セシム之レカ爲メニ水準ハ地球ノ中心ヨリ  
 到ル處同シカラス赤道地方最モ遠シ故ニ水面モ楕圓狀ナ  
 ルベシ  
 水面モ全體ヨリ云ヘハ楕圓狀ナルモ細カク觀察スレハ決  
 シテ然ルニ非ス之レ即チ大陸ノ水ニ及ホス引力ナリ今左  
 ニ其理由ヲ述ヘ申サン  
 平地ニ於テ鉛ノ錘<sup>チモシ</sup>シテ下ケシノハ地ノ中央ニ向ヒ靜止ス  
 今第三十圖ニ依リ之ヲ解説センニ壹人(甲)ノ位置ニアリ  
 ト想像セハ(ハニ)ハ地球ノ半徑ニシテ表面ニ直角ヲ爲ス  
 故ニ鉛錘モ(イロ)ノ方嚮ニ靜止ス可シ、去リ乍ラ若シ其  
 四近ニ大ナル物、例セハ高山(丙)ノ如キモノアリテ鉛錘  
 ナ其方ニ向テ牽引セハ(ホヘ)ノ方位ニ向ヒ鉛直線ヲ誘  
 引スヘシ

第三十圖



海陸高低ハ通常水面ヨリ算測スルヲ例トス故ニ地勢ハ海  
 岸ヨリ測量シ、深底ハ洋面ヨリ錘測ス、然ルニ眞ノ水準即  
 チ水面ノ凸凹ヲ平均セシモノヲ標準トシテ高深ヲ實測セ  
 ハ山ハ愈々高ク海ハ愈々深ク凡俗ヲ驚カス可キ一奇事ナ  
 ルヘシ、今左ニ實例ヲ舉ンニ最高ノ山頂、最深ノ海底ノ直  
 立差ハ3,439メートルナリトシ、之ニ前ノ彎曲ノ差ヲ加ヘ  
 ハ3439+1100=4539メートルナルヘシ  
 故ニ事實現今ノ高低ハ測算其當ヲ得ス、稍々小數ナリ然

之レト同理ニ大陸  
 沿岸ハ第三十圖  
 (ルリ)ノ如ク水面  
 ナ引キ高ムレハ水  
 面ハ齊一平面ナラ  
 スシテ凹狀ニ生シ  
 水面高低ノ差ハ一  
 千一百メートルニ  
 及フアリト云ヘ  
 ル



レハ山愈々高クシテ海愈々深シト云ヒシハ誣言ニ非ラサ  
ルヘシ

水準ヲ不齊ト爲ス原因ハ又他ニアリ大陽ト月ノ位置ニ依  
リテ全年中南北兩半球ニ一尺ノ差アリ、定向風及ヒ海流  
モ亦水準ニ影響ヲ及ホスト些少ナラス

水準ニ就キテハ先ツ之レ迄トシテ次ニ海色ニ關シ數言ヲ  
費スヘシ

今海瀕ニ立チ青海原ヲ眺ムレハ天池鬱々蒼々タリ、然ル  
ニ滿杓ノ海水ヲ玻璃皿ニ移シ之ヲ映視セハ無色ナリ、爰  
ニ於テヤ疑團忽チ胸中ニ湧出ス左レハ海色ノ理由ヲ解ク  
コソ緊要ナル事件ナリ

今海岸近キ所口ヲ見レハ少シク綠黝色ミドリハイヲ帶ヒ之レヨリ陸  
ニ愈々近接セハ薄色トナルモ遙ニ沖合ニ出ツレハ藍色益  
々濃厚トナル、蓋シ此ノ海色ハ海水其色ヲ反射スルニ源  
因セリト云フ、曇天ノ際ハ黝色ヲ呈シ偶々雲間ヨリ光線  
注射スレハ海面銀色ヲ露ハシ、夕燒ノ時ハ橙黃若クハ紫  
色トナルモ皆光線反射ノ種類ニ依リ斯ク異様ノ彩色ヲ顯  
出セルモノナルヘシ、要スルニ海洋ノ色ハ青天ノ反射浴

海ノ綠黝色ハ海底ノ反射ナルヘシトノコトナリ

然ルニ沿海ノ深窟ニ入り其海水ノ色ヲ見ルニ尙ホ藍色ナ  
ルハ爰ニ青天ノ反射ス可キ道理無キ故ニカイゼル氏前說  
ヲ打チ海色ハ海水ニ固有ナル色ト臆說ヲ下シ、假令少量  
ノ海水ハ無色ノ如クナレモ實際然ラスシテ茲ニ薄板ノ窓  
用玻璃ヲ映視スレハ無色ナルカ如キモ數葉ヲ重ヌレハ綠  
色ヲ呈スルト同様ニテ吾儕ノ眼力眞ノ色ヲ感覺セサルニ  
由ル、猶ホ之ヲ實際試ントナレハ不透明ノ物体ヲ以テ一  
ノ管ヲ製シ兩端ニ無色ノ玻璃ヲ嵌メ半ハ蒸餾水ヲ充タシ  
ソ之ヲ水平ニ置キ一方ヨリ電氣光ヲシテ之ヲ透過セシム  
レハ管中空氣ヲ通り抜ケシ光線ハ無色ナルモ水部ヲ透過  
セシ光線ハ藍色ヲ除クノ外悉ク吸收サル、ニ由リ藍色ヲ  
呈スルモノト解釋ヲ下セリ

藍色ニ淡濃アルハ含鹽ノ量多寡ニ大ナル影響アリ、亞米  
利加ノ灣流及ヒ日本ノ黑潮ハ鹽量他ヨリ多キヲ以テ從テ  
濃厚色ヲ呈シ製鹽者ハ鹽液ノ善惡ヲ色ノ濃厚ニ徴シ判斷  
スルコト明瞭ナリ

海色ハ前陳ノ如ク藍色ナルモ夜間ニ在リテハ時々波ノ隨

意々々光明ヲ放ツコトアリ之ヲ海光ト云フ海中ノ一怪事ナ

ハ動物体ハ蓄電器トナリ其放電ニ源ツキ熒光ヲ發スルモ



出セルモノナルヘシ、要スルニ海洋ノ色ハ青天ノ反射、

海色ハ前陳ノ如ク藍色ナルモ夜間ニ在リテハ時々波ノ隨

意々々光明ヲ放ツコアリ之ヲ海光ト云フ海中ノ一怪事ナ  
リ今左ニ其要領ヲ畧述スヘシ

甲板ニアリ夜間船ノ進行ヲ視察スルニ船ト海水トノ水涯

ニハ光アリ之ヲ海光ト云フ赤道地方ニハ珍ラシカラヌ顯

像ナリ、折ニ觸レテハ海面一時ニ光明ヲ發シ晝モ及ハヌ

コアリ燈光ニ賴ラスシテ書ヲ讀ミ得、暫時ニシテ光消滅

シ再ヒ又光ヲ放テリ此ノ奇異ナルコニ就キテハ昔人屢々

牽強附會ノ說ヲ爲シ區々タリシニ近時始テ海中下等動物

ノ所業ナルヲ知ル、此ノ動物ノ一二ヲ舉ケレハ水中ニ浮

漂セルザルバ又海燕 (Star-fish) 特ニ顯微鏡ニ賴ラサレ

ハ認知シ能ハサル可キ程ノ細キ甲殼蟲ニアリ、夜光蟲

(Noctiluca scintillens) 其最モナルモノナリ

動物体ヨリノ放光ニ就キ未タ充分ノ解釋ヲ得サレトモ兎マ

レ角マレ生キ居ル動物ノ所業ニテ死物ニ非ス又光ハ外物

ノ刺激ニ依ル理由ハ海水ヲ瓶ニ入レ靜止セシメハ光更ニ

無キモ攪動セハ閃光ヲ放ツ酸液及ヒ亞耳兒留モ同作用ヲ

有ス、今顯微鏡ヲ以テ光體ヲ視察スルニ閃光ハ動物ノ一

部ヨリ始マリ他ノ部ニ進メリ以上列記ノ事情ヨリ考フレ

ハ動物体ハ蓄電器トナリ其放電ニ源ツキ熒光ヲ發スルモ  
ノニテ決シテ或ル學者ノ想像スル如ク動物体中ノ蛋白質

漸燃スルニ非ス又動物体中ノ燐化水素ノ燃焼スルニ非ラ

サルナリ

### 第十段海水ノ鹽量、比重及ヒ溫度

試ミニ海水ヲ汲ンテ嘗テハ鹹味アリ、之レ則チ食鹽ノ

存在スルニ由レリ、其量多寡ニ於テハ大ニ不同アリ、平均

海水中百分ノ三、六ヲ含ムモ兩極洋ニハ三、二ニ下リ、熱帶

地方ノ内海ハ稍々多量ヲ混シ亞細亞、亞弗利加ノ地峽須

惠壽堀割ノ鹹水ハ五歩ノ鹽量ヲ混交ス、然ルニ其ノ東北

ナル黑海ハ淡水ノ注入夥多シク且又氣候酷熱ナラサルヨ

リ蒸發少キカ爲メ鹽量著シク減却シ僅カニ一半ヲ有セ

リ

海水ノ抱入セル鹽類ハ獨リ食鹽ニ止マラス苦土、曹達、加

里、石灰及ヒ硫酸鹽ヲ主トシテ又他ニ三十餘ノ元素ヲ含

ミ其中稍々緊要ナルハ昆布其他海草ニ固有ナル沃度及ヒ

臭素ナリ

今鹹水(鹽)ト淡水(河)トヲ混入セハ鹹水ハ下ニ沈ム蓋シ



之レ鹹水ノ比重大ナルニヨルナリ、然レモ寒暖ニ從テ差  
 ナ生シ暖ナレハ比重輕ルミ寒ナレハ重ムモノナレト其影  
 響甚ダ深カラス、之ヲ要スルニ含鹽量愈々多ケレハ海水  
 ノ比重益々増加スルハ通則ナリ

海水ノ比重(之ヲ要スルニ含鹽ノ多寡)ハ海水表部ニ就キ  
 諸學士ノ實驗アリ其播布甚ダ不齊ニシテ最大比重ハ大西  
 并ニ太平洋中南北貿易風帶ニアリ蓋シ、此帶ハ海水温暖  
 ニシテ又蒸發著シキ故ナリ之レヨリ赤道及ヒ兩極ニ至レ  
 ハ漸々比重減却ス、兩極帶ニ於テ斯ク比重卑キハ蒸發少  
 ナク又冰山并ニ海水ノ溶融シ淡水ヲ増入スレハナリ  
 第二回ニ於テ零述セシ空氣ノ温度ニ不齊アル如ク海水ノ  
 温度ヲ檢スルニ年中或ハ一日中ニモ多少寒暖ノ差アリ、  
 然レモ其差實ニ僅少ナリ、又最寒最暖ノ時モ空氣圈ト不同  
 ニシテ北半球ニ於テハ最寒期ハ二月若クハ三月ニアリ、  
 最暖ノ時期ハ八月若クハ九月ニ當嵌ス、左レハ空氣圈ヨ  
 リハ稍々其期遲延セリ、蓋シ海水ハ陸地ト異ナリ容易ニ  
 温暖ヲ享ケス又一回得シモノハ容易ニ消失セシメサレハ  
 ナリ

今去テ兩極ニ到レハ數ヶ月ニ亘ル永夜アリ、永晝ノ時ト  
 雖モ太陽ノ光線爰ニ於テハ斜ニ來射シ因テ其功力薄ク從  
 テ水ハ零点下ニ降ル然ルニ通常ノ水ハ零点ニ達セハ忽チ  
 氷結ニルモ鹹水ハ稍々零點下二、五度ニテ氷結シ波ノ爲  
 メニ搖蕩サレ分裂シ冰山(Iceberg)トナリテ寒温帶ノ海  
 洋ニ浮漂セリ

以上ハ海面ノ温度ナレト海底ノ温度ハ如何ント尋ヌル  
 ニ熱、温帶ノ海ハ海面ヨリ下ニ向テハ最初著シク温度減  
 リ下リ然ル後海底ニ近接スルニ從テ漸々低度ニ傾ケリ、海  
 底ノ温度ハ到ル處大同小異ニシテ極メテ寒シ赤道下ト雖  
 モ尙ホ然サルハナシ  
 太陽光線ノ海水ニ徹透スルヲ僅カニ六十乃至九十尋ニ限  
 レリ以下ハ海流ノ温度ニ因リ小差アリ、尙ホ降リテ五百  
 尋ニ至レハ温度四乃至五度ニ達シ以下ハ到ル處殆ント同  
 温チ有シ温度ノ沈降モ極メテ緩慢ナリ、今第二十一圖ニ  
 頼リ參看セハ緯度ノ高下ニ從テ小異アレト其狀態ハ大  
 概同様ナリ

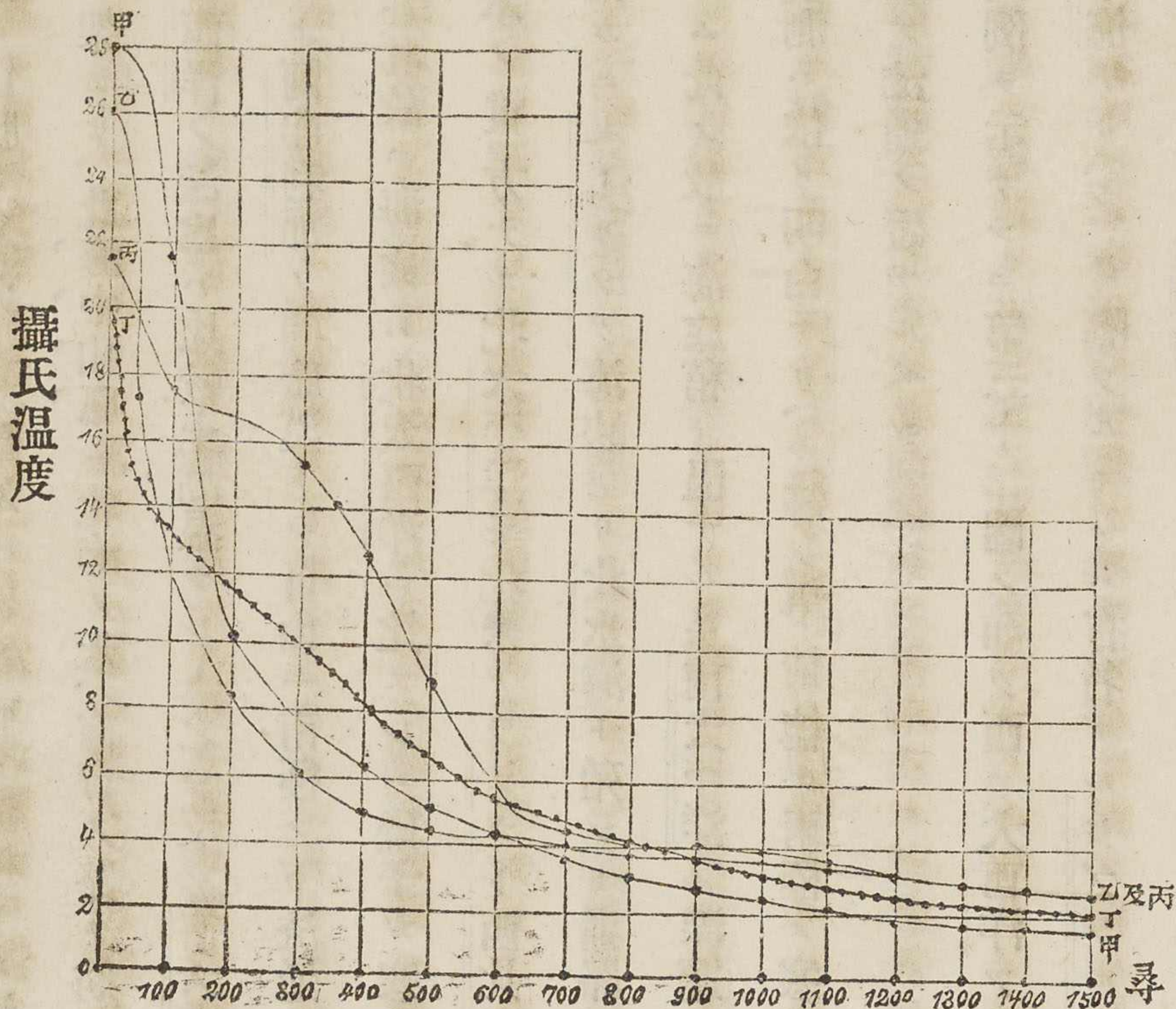
圖解○直立劃線ハ攝氏ノ温度ヲ示シ橫線ハ深サヲ表ス

、彎曲線ハ深サニ從テ温度ノ下降スル狀態ヲ示明ス

斯ク前記ノ如ク海水ハ深淺ニ由テ温度不齊ナリ、左レハ



第 三 十 一 圖



彎曲線ハ深サニ從テ温度ノ下降スル状態ヲ示明ス  
 甲線ハ大平洋中南北二緯度内ノ海水温度、乙線ハ大西  
 洋中南北三緯度内ノ温度、丙線ハ北大西洋北緯三十  
 六度半ノ所ヲ表シ、丁線ハ南印度洋南緯三十五度海洋温  
 度ナリ

斯ク前記ノ如ク海水ハ深淺ニ由テ温度不齊ナリ、左レハ  
 諸賢ニ於テモ其緣由如何ニト聞カマホシク思ハル、ハ人  
 情ナレハ今其理由ヲ簡單ニ述ヘ申サシ  
 淡水(即チ無鹽水)ノ匯集スル湖或ハ内海ノ深底ハ水ノ最重點  
 ナル攝氏四度ノ温度ナルモ鹹水ナル海洋ノ深處ハ然ラス  
 シテ通常零點下ニ乃至三度ニ降り北氷海モ赤道海モ左程  
 ノ大差ナシ、皆人ノ熟知スル如ク海面ハ蒸發著シ、左レト  
 鹽類ハ蒸散セズ其儘存在スルモノナル故ニ海面ノ鹹水ハ  
 比重大ナリ下ニ沈ミ其水ハ自温下層ノ水ニ讓與ス可キ  
 ナレハ赤道以外ノ深底ハ比較上温タ、カナリ、故ニ假リ  
 ニ赤道ノ海チ四方ヨリ鎖サシ他ノ水ト交通チ絶タハ前ノ  
 規律ニ準シ深底モ水面ト均シキ温度ト成ルヘシ實ニ其的  
 例ハ亞細亞、阿弗利加ノ境ナル紅海ニアリ、然ルニ通常大  
 洋ノ深底ハ斯ク温、カナラスシテ寒冷ナルハ兩極地方ノ  
 寒水海底ニ於テ絶ヘス流通スレハナリ、左レハコソ氷海  
 ト自由ニ交通スル大洋ハ海底著シク低温度ヲ示ス、此理  
 ニ蓋シ基ツケリ  
 歐米チ隔ツル大西洋ハ目ニハ見ヘサレト綠蘭土ノ南ニ當

圖解○直立劃線ハ攝氏ノ温度ヲ示シ橫線ハ深サヲ表ス

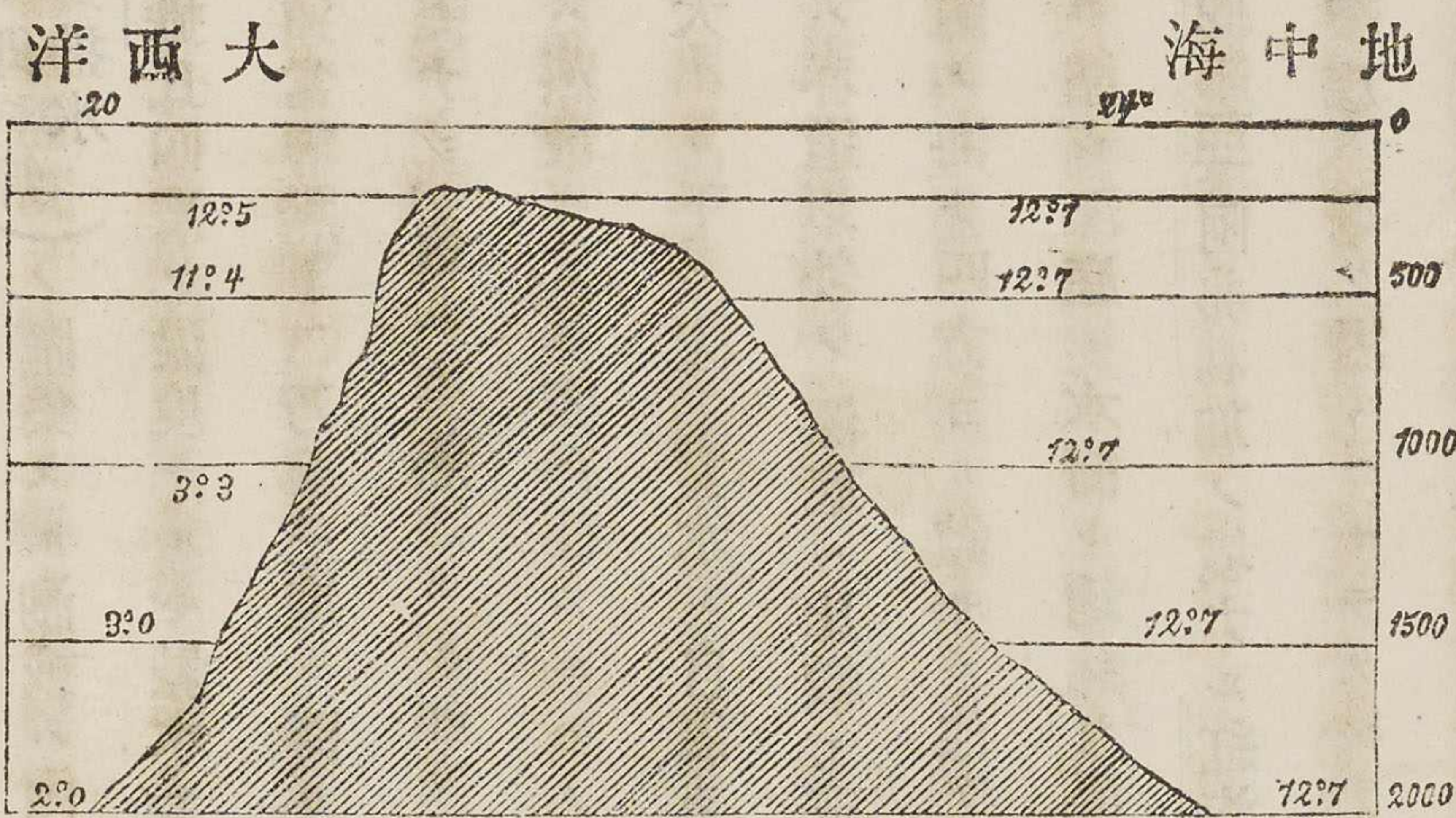


リ海底ニ山脉アリ、此上ニ歐米ト通信脈ヲ連接セル海底電線ヲ架セリ、此海中山脈ハ北海ノ水、南行ノ路ヲ妨グ故ニ北大西洋ノ深底ハ比較ト高温ナレト之ニ反シ南大西洋ハ南米ト阿弗利加ノ間廣漠トシ自由ニ南極ノ下流通行ノ路アリ、其故ニ海底ハ北大西洋ニ比スレハ幾千カ寒冷ナリ、日本ノ東方ナル北大平洋モ北米アラスカト西比利亞ノ間僅カニベリリノク海峡アリ北氷海ト殆ント通路ヲ隔絶セシム此ノ故ニ海底稍々温ナルモ南大平洋ノ深遠ハ寒キヲ實測ニ依リ明白ナリ、之等ノ事情總テ兩極ノ寒水海底ニ於テ流通ノ證ナルヘシ

今其的例ヲ示サンニ第三十二圖ノ如ク西ニ大西洋アリ東ニ地中海アリ、之ヲ隔ツルモノハ有名ナルジブラタル海峡アリ、此ノ所歐、阿ノ近接スル地ニテ海底ニ山アリ大西洋及ヒ地中海ノ下流ハ遮キラレ交通自由ナラス、然ルニ海面表部ハ海水流通ニ妨障無ク兩海トモ二十度乃至二十四度ニテ大差ナシ既ニ五百尋ノ所ニテハ既ニ差アリ一千尋及ヒ一千五百尋ニ於テハ愈々差異ヲ生シ二千尋ノ海底ハ十度ノ差アリ地中海ハ比較上温ナルモ大西洋ハ南氷

海ノ下流來リ僅ニ二度ヲ示スモ地中海ハ四封殆ント鎖サレテ孤立ノ容狀ナレハ他ヨリ來ル寒流ノ路塞リテ爲メニ海底稍々暖温ナリ

圖二十三第



ヨリノ慣例ナリ、尙ホ次號ノ第二十四圖ヲ參觀スヘシ

(以下次号)

斯ク海底ニハ寒水ノ流行アルニ依リ島嶼ノ沿海ハ沖合ヨリモ温度遙カニ低シ其的例ハ印度地方ニアリ南氷洋ヨリ寒流海底ニ路ヲ取り北行シ陸ニ遮レ水面ニ昇上スルニ依リ印度沿岸ニ騰昇シ彼地ノ船乘リハ航海中、海水温度ヲ觀測シ陸地ノ遠近ヲ判斷シ得ルハ古來

問ハ此草大ニ衰へ葉面乾燥シ虫ヲ捕フル事能ハザリキ然



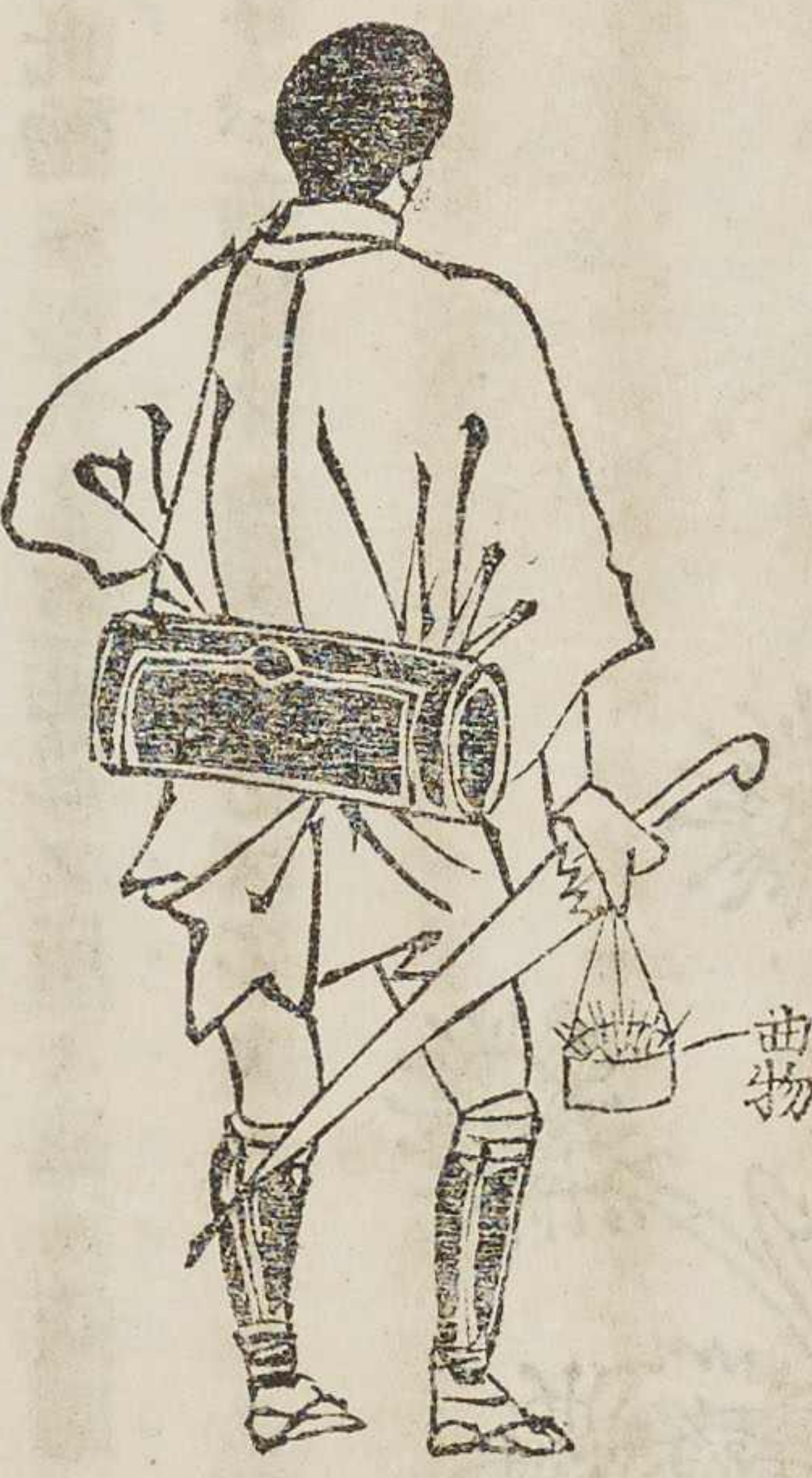
虫取草實檢記

白井光太郎

明治十八年七月十七日ヨ五週間ヲ期シ東京大學植物學助教授松村任三先生同小石川植物園園丁長内山富二郎ノ二君ハ東京大學ノ命ヲ帶ビ野州日光男体白根ノ諸山ヘ行キ向ハル、事有シガ此時余モ理學士齋田功太郎大學理學部植物學四年生大谷津直磨同三年生柘植千嘉衛同理學一年生三好學ノ四君ト共ニ彼二君ニ隨ヒテ彼處ノ山々ニ分ケ入り植物採集ニ從事セリ此間或日男体山ノ麓赤沼原ノ沼澤ノ中ニ於テモーセンゴケヲ採得タリ此草ノ小虫ヲ捕ヘ能ク之ヲ消化スルノ奇性ヲ有スル事ハ嘗テ之ヲダーウイン氏ノ食虫植物篇ニ於テ讀ミタル事有シガ其生々蕃息スルノ狀ヲ目撃セルハ此時ヲ以テ初トスレバ大ニ喜ビ生活ノ儘携ヘ歸リテ種々ノ試験ヲ施サント思ヒ湯本白根金精峠等ノ採集ヲ終リ中禪寺ノ方ヘ下ケル日湯本ノ浴場ニ用ユル曲物ノ中ヘ移シ植テ携ヘ歸レリ然レモ歸路ハ余ノミ諸氏ト別レテ足利ノ方ヘ巡リタル爲十余日間旅中ニ之ヲ持歩行キ盛夏ノ風日ニ曝シタルガ故ニ歸京後五七日ノ

問ハ此草大ニ衰ヘ葉面乾燥シ虫ヲ捕フル事能ハザリキ然レモ之ヲ別器ニ植替ヘ水ヲ灌キ水苔ヲ加ヘ杯シタルニヨリ漸々新葉ヲ出シ葉面ノ細毛頭ヨリ粘液ヲ分泌シ數日ニシテ捕虫ノ機能ヲ恢復セリ然レモ歸京後發シタル新葉ハ其形狀ニ於テハ舊葉ト異ナル所アラズト雖モ大サ甚シク赤沼原ニ在リシ時ヨリ縮小シ且葉面ノ細毛彼處ニテハ鮮紅色ナリシガ新ニ生シタル者ハ皆綠色ナルノ異ヲ呈セリ而シテ此細毛ノ脫色セ

第一圖



日光ヲ見セザリシ爲ナラント思ヒタレバ其後ハ毎日午前ノ間之ヲ日光ニ照サセタリ然レモ毫モ其功ナク色ハ緑ニ形ハ愈小サク原ニ在リシ時ノ二分一ニモ及バザルニ至レリサレハ斯ノ如ク形モ縮小シ色モ變シタル植物ニ附キ試験ヲ施ストモ此草ノ眞性ヲ知ルヲ能ハザル可ク加フルニ斯ノ如キ微細ナル植物ニ附キ試験ヲ行フニハ度量衡ノ正確ナルモノ及種々ノ藥



劑大顯微鏡等ノ諸物ヲ要スレバ休暇中ニハ爲シ得可キ事  
 ニアラチバ暫ク此事ヲ見合セ居タリシガ又思フニ遙ナル  
 地ヨリ携ヘ歸リ一檢ヲ經スシテ枯死セシムルモ頗ル遺憾  
 ナレバ一部ノ組織ナリトモ之ヲ檢査セントテ爾後毎日之  
 ナ理學部植物學實驗室ニ携ヘ行キ顯微鏡ヲ以テ之レガ實  
 驗ニ從事セリ然レモ此時ハ夏期休業將ニ尽キントスルノ  
 時ニテ纔ニ數日ヲ全スノミナリシ故實檢セル事甚少シ開  
 校後ニ至リ尙四五日之ヲ檢シタレモ課業ノ余暇ヲ偷ミ爲  
 シタル事ナレバ見ル事モ精シカラズ誤リ見タルコトモアル  
 可シ然レモ未ダ本邦ニ於テ此草ニ附キ細説ヲ爲シタルモ  
 ノアルヲ見サレバ一ハ奇ヲ好ム世人ノ爲一ハ此草ノ奇性  
 ナ研究セント欲スル人士ノ參考ノ一助ニモト左ニ其概畧  
 ナ述ブ

今此草ノ諸部ノ組織運動等ヲ述フルニ先ダチ其產地形狀  
 ナ畧説シ然ル後功用種類ヲ説キ以テ此説ヲ終ル可シ

此草ハ茅膏菜科ニ屬スル一種ノ草本ニシテ山麓濕滋ノ陽  
 地ニ生スルヲ常トス植物書ニ因ヨリ其產地ヲ考フルニ全  
 地球上寒熱ノ極端ニ位スルノ地ニアラズシテ其生長ニ適

スルノ所ニハ皆之アリ即歐州諸邦亞細亞地方北亞米利加  
 合衆國澳太粒利亞及南亞非利加ノ諸地ニ之ヲ産ス又大學  
 所藏ノ腊葉及植物書ニ因リ海内ニ於テ此草ヲ産スルノ地  
 ナ考フルニ相州箱根、豆州宇佐美近傍信州木曾、同十曲峠  
 同戶隱山上州草津勢州朝熊野州赤沼原越前勝山岩代會津  
 盤梯山下陸奥青森國吉村及常盤野渡島箱館加州豊前犬嶽  
 日向西嶽等ノ諸地此物アリト云此他ノ所ト雖モ適應ノ  
 地ニ就テ之ヲ求メナバ新檢スルモノ必ズ多カル可シ

圖二第



此草一名ヲマゴノテト呼ビ學名ヲ *DROSERA ROTUND*  
*IFOLIA*, L.ト云夏月莖頭花梗ヲ抽クコト七八寸ニシテ梢ニ  
 三乃至十數ノ白色若クハ紅色ノ小花ヲ着ク其花花梗ノ一  
 側ニ併列シ穗狀ヲ爲ス初メ花梗頭旋卷ス花蕾ノ開綻スル

ニ隨ヒ漸々端直トナル花柄長サ花蕾ト等シク其本ニ早ク

鬚肢ハ内部ニアルモノヨリ長大ニシテ其腺ノ形モ又稍長



地球上寒熱ノ極端ニ位スルノ地ニアラズシテ其生長ニ適

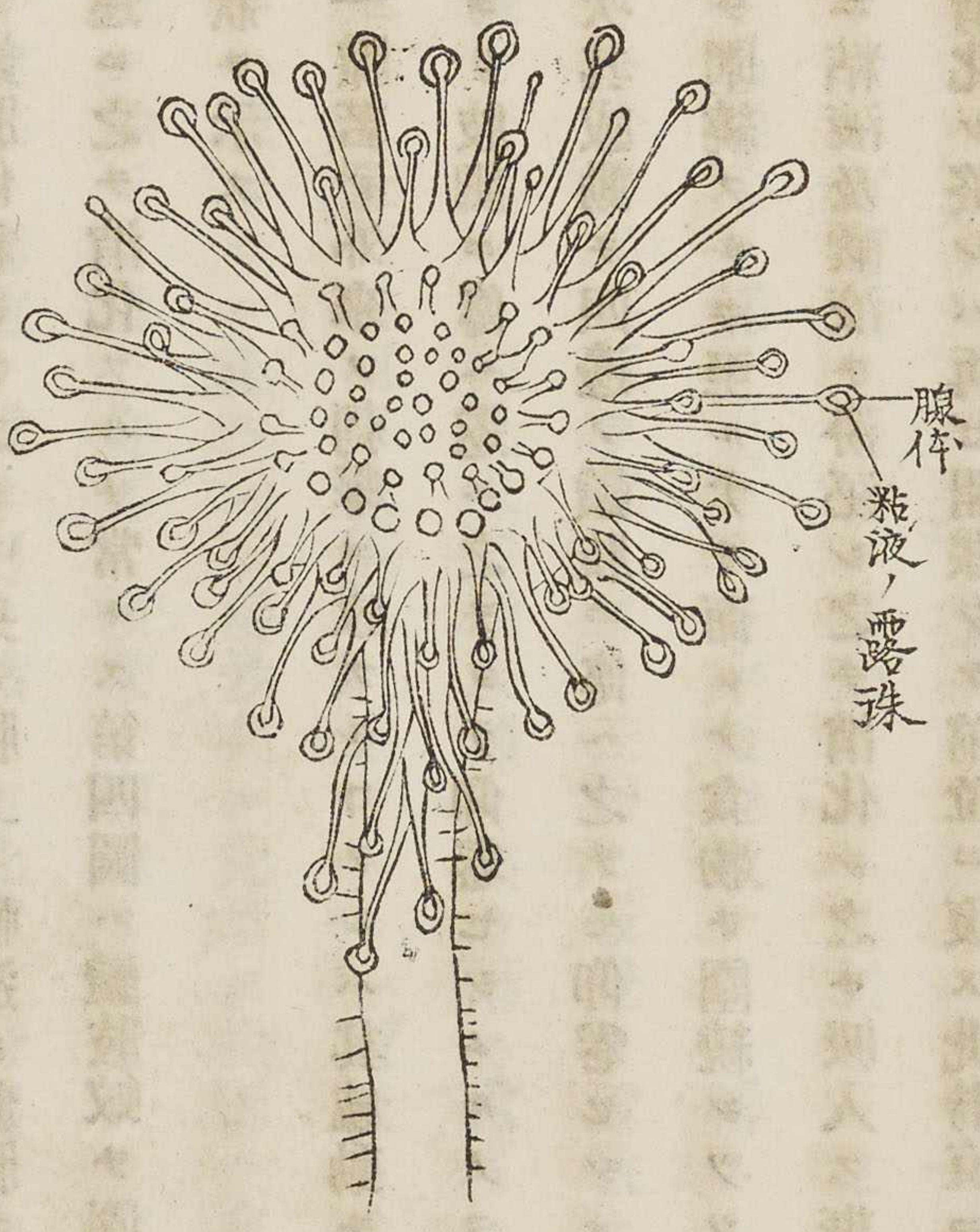
側ニ併列シ穂狀ヲ爲ス初ノ花梗頭旋卷ス花蕾ノ開綻スル

ニ隨ヒ漸々端直トナル花柄長サ花蕾ト等シク其本ニ早ク  
凋落スル小苞アリ萼五裂狹長花瓣五片ニシテ少シク萼  
上ニ出ヅ子房柯子狀ニシテ稍大ナリ其房壁ノ内面三道ノ  
臍帶アリ許多ノ種子ヲ結ブ柱短ニシテ三箇深ク分岐スル  
ガ故ニ恰モ六柱ノ如キノ觀アリ柱身内反ス雄蕊五ニシテ  
花瓣ト互生ス莖ハ短小ニシテ葉其周圍ニ輪狀ヲ爲シ簇生  
ス葉ニ長柄アリ葉片橢圓ニシテ面微シク凹ミ許多ノ赤毛  
ヲ有ス毛頭粘液ヲ分泌シ常ニ露珠ヲ載ク根ニ許多ノ鬚根  
ヲ有スレヒ褐色ニシテ分岐セズ其發育頗ル不完全ナルヲ  
見ル第二圖ハ此草ノ自然大ノ全体ヲ示ス

扱此草ハ如何シテ虫ヲ捕フルヤト云フニ其葉面ニ密生ス  
ル細毛ノ運動ト毛頭ノ粘液トニヨリ之ヲ爲スナリ(葉  
面ノ細毛形狀運動共ニ器ボ下等動物ノ鬚肢ニ類スルヲ以  
テ假ニ之ヲ鬚肢ト呼ブベシ)而シテ其粘液ハ鬚肢頭ノ澎  
大セル部ニ在ル腺体ヨリ分泌スル所ニシテ濃厚粘滑物ヲ  
以テ之ニ觸ルレバ好ク附着シ之ヲ離セバ長糸ヲ引テ見ル  
葉上ニアル鬚肢ノ數大約百五十乃至二百五十ニシテ其配  
列ノ狀第三圖ニ顯スガ如シ就中葉ノ邊緣ニアル一列ノ

鬚肢ハ内部ニアルモノヨリ長大ニシテ其腺ノ形モ又稍長

第三圖



キテ見ル(第六圖)而シテ其物ニ感スルノ度モ小差アルガ如  
シ此鬚肢頭ノ腺ハ粘液酸液及發酵素ヲ分泌シ榮養物ヲ吸  
収シ外來ノ刺撃ニ應シ鬚肢ヲシテ仰卷セシムル等ノ數能  
ヲ有セリ所謂外來ノ刺撃トハ數回ノ抵觸粉末ノ重壓動物  
質物渚液類熱及エレキ等ヲ云フ此腺ノ此等刺撃ニ感スル  
ノ鋭敏ニシテ鬚肢ヲシテ仰卷セシムルノ速ナルハ實ニ意  
想外ニ出ヅル者アリ其他仰卷シタル後食物ヲ圍繞シ酸液  
ヲ分泌シ之ヲ消化シ養分全ク盡クルニ及ンテ再ビ開張シ



テ前狀ニ復スル等一トシテ奇ナラザルナシ又動物質物ヲ  
 與ヘタル時ノ感動ト之ト同大ノ無機物或ハ機械的ノ刺撃  
 ニヨリ起リタル感動トハ大ニ仰卷ノ速力圍繞ノ時間等ニ  
 於テ甚シキ差異アルヲ見ル則チ溶解ス可クシテ榮養ニ益  
 アル物質ナレバ仰卷スル事モ著シク圍繞スルヲモ長時間  
 ニ亘レヒ否ラザル者ニ在テハ直ニ開張シ再ビ顧ルヲナシ  
 微細ノ硝子粉、灰燼、毛髮、糸屑、白墨ノ粉末等皆鬚肢ノ仰卷  
 チ促スコ足ル左ニ記ス所ノ數例ハ携ヘ歸リタル草ニ就テ  
 爲シタル甚粗漏ナル試験ノ一二ナレヒ此事ノ概況ヲ知ル  
 ニハ充分ナランカト思ヘバ之ヲ記ス試ニ粘液ヲ分泌スル  
 一盛ナル葉ヲ撰ミ其邊緣ヨリ一列中心ノ方ヘ倚リタル列  
 ニ在ル一鬚肢頭ノ腺上ヘ白墨ノ粉末ノ大サ針ノ先程ニシ  
 テ纔ニ見ル可キ程ノ物ヲ置タルニ九分時ノ後葉心ノ方ヘ  
 仰卷セルヲ八十度斗ニシテ尙其運動ヲ止メテ百二十度ニ  
 至テ停止スルヲ見タリ又同位置ノ一腺上ヘ灰燼ノ同大ノ  
 物ヲ置キシニ直ニ之ニ感シ其仰卷ヲ起セリ又硝子ノ粉末  
 ノ同大ノ物ヲ置タルニ二分ノ後ニ至テ九十度ヲ仰卷シ此  
 處ニ於テ止ルヲ見タリ又木炭ノ粉末ノ同大ノ物ヲ置キシ

ニ二分ノ後九十度ニ達シ十二分ノ後百度ニ達シタリ又針  
 チヲ以テ四五回腺ニ觸タレバ一分ニシテ九十度ヲ仰卷セ  
 リ又九月二十一日ノ朝葉上ヘ一疋ノ蚊ヲ置キ翌朝之ヲ見  
 タルニ葉面ノ全鬚肢悉ク仰卷シテ之ヲ圍繞セリ二十三日  
 ノ朝之ヲ見タルニ葉ノ邊緣一列ノ鬚肢ノミ開張シ余ハ尙  
 ホ之ヲ圍繞セリ二十五日ノ朝ニ及ンテ全鬚肢悉ク開張シ  
 一モ圍繞仰卷スルモノナキヲ見ル又小虫飛來リテ鬚肢頭  
 ノ露珠上ニ止ルヲアレバ粘液直ニ其足ニ附着シ之ヲシテ  
 脫セシメズ鬚肢仰卷シテ之ヲ中央ノ腺上ニ輸送シ數腺之  
 チ挾ミテ遂ニ之ヲ消化スルヲ常トス第四圖ハ鬚肢蚊ヲ圍  
 繞スルノ狀ヲ示ス  
 斯ノ如ク一腺若シ外來ノ刺撃ニ感スルヲアレバ其感動ヲ  
 漸次肢端ヨリ肢脚ニ傳ヘ遂ニ之ヲシテ仰卷セシムルノミ  
 ナラズ漸次其感動ヲ四邊ノ鬚肢ニ傳ヘ之ヲモ仰卷セシメ  
 遂ニ食物ヲ圍繞スルニ至ルナリ而シテ食物ヲ圍繞シツツ  
 在間ハ盛ニ粘液及酸液ヲ分泌シ之ヲ消化シ之ヲ吸入ス斯  
 シテ全ク消化シ終レバ再ビ開張シテ前位ニ復ス此時直ニ  
 其腺面ヲ檢スルニ分泌甚少ク或ハ全ク乾燥スルヲ常トス

鬚肢蚊ヲ圍繞スルノ圖

氏ノ試驗中用サタル刺撃物ノ中最輕微ナルモノハ頭髮ノ



處ニ於テ止ルヲ見タリ又木炭ノ粉末ノ同大ノ物ヲ置キシ

其腺面ヲ檢スルニ分泌甚少ク或ハ全ク乾燥スルヲ常トス

鬚肢蚊ヲ圍繞スルノ圖

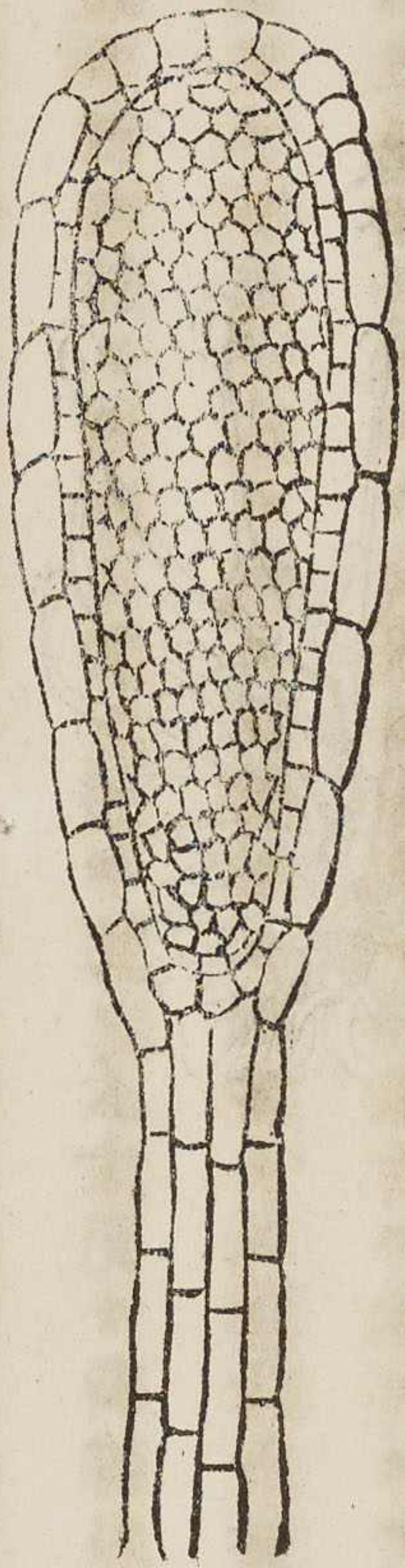


然レモ暫時ニシテ分泌増加シ腺上露珠ヲ生シ刺撃ニ感ス  
ルヲ常ノ如シ通常三回ハ開閉スルヲ得レモ健康ナル葉ニ  
在テハ十數回モ其力ヲ失ハザルモノアリト云ダトウイン  
氏曰此腺ノ刺撃ニ感スルハ刺撃物徒其腺面外ノ露珠ニ觸  
レタルノミニコテハ感セズシテ其物ノ一角一尖ナリモ直ニ  
線面ニ觸レテ後初メテ之ニ感スルモノト爲セリ而シテ同

氏ノ試驗中用サタル刺撃物ノ中最輕微ナルモノハ頭髮ノ  
小片ニシテ其長サ一インチノ  $\frac{100}{1}$  重サ一グレインノ  $\frac{1}{1}$   
ナルモノナリシガ尙能ク鬚肢ノ運動ヲ起セリ然ルニ之ヨ  
リ稍大ナル毛髮片ヲ採リ之ヲ人身中最銳敏ナリト稱スル  
舌頭ニ置クモ全ク其有無ヲ感セズト云腺ノ感覺ノ銳敏ナ  
ルヲ眞ニ驚クニ堪タリ同氏又曰鬚肢頭ノ腺ハ雨ノ重ミト  
打トニ感セズ又三回四回ノ抵觸ニハ感スレモ一回或ハ二  
回ノ抵觸ニハ感セサル由ヲ云ヒ兩性共ニ此草ノ生活ニ有  
益ナルノ理ヲ論ゼリ以上仰卷ノ模様ヲ畧說セリ之ヨリ少  
シク此草ノ諸部ノ構造ヲ說ク可シ然レモ此草ノ特異ナル  
ハ惟其葉ニ在レバ今ハ葉片ノ構造ヲ記載スルニ止リ他ハ  
之ヲ闕ク可シ  
葉片ノ構造。葉片ヲ橫斷シ之ヲ顯微鏡下ニ檢スルニ四層  
ノ細胞ヲ以テ成ルヲ見ル上下ノ二層ハ外皮ニシテ他二層  
ハ其肉ナリ肉中所々螺旋紋管ノ截斷面ヲ見ル仰面ヨリ葉  
片ヲ檢スルニ葉脊ノ細胞ハ葉面ノモノヨリ稍長大ナルヲ  
覺ニ葉背葉面共ニ數多ノ氣孔アリ  
鬚肢及腺ノ構造。鬚肢ハ纖細軟弱ニシテ之ヲ橫斷スルニ

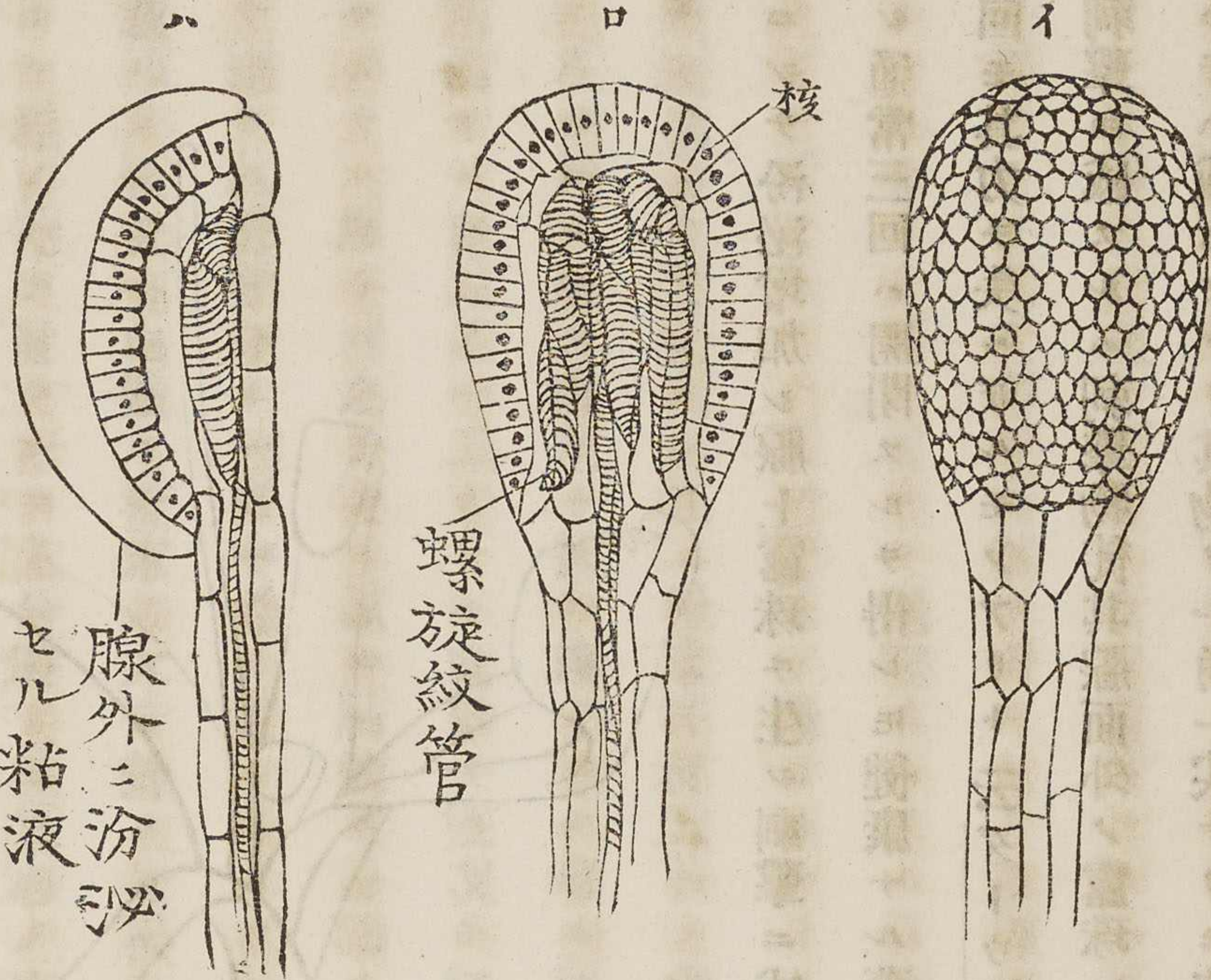


圖六第



葉ノ邊縁ニ在ル鬚肢頭ノ腺体仰面圖

圖五第



〔イ〕ハ鬚肢頭ノ腺体仰面ノ圖  
〔ロ〕ハ腺体内景圖  
〔ハ〕ハ腺体ヲ縱截シ側面ヲ見ルノ圖

能ハズト雖モ三層ノ細胞ヨリ成ルモノ、如シ其形本太ク末細ク全体扁平ナリ外皮上所々ニ細小腺毛茸及氣孔アリ而シテ葉面ヨリ鬚肢心ヲ貫通シテ一乃至三ノ螺旋紋管アリテ肢頭ノ腺ニ通ス腺ハ鬚肢ノ梢端ニアリテ頓ニ膨大セル一体ナリ之ヲ檢スルニ四層ノ細胞ヲ以テ成ル其排置第五第六ノ二圖ニ示スガ如シ四層トハ腺ノ外面ニ矩ヲ爲シテ立ツ所ノ六角柱狀細胞層ト其直下ニ位スル長形細胞ノ一層ト更ニ其下ニ在ル一層ノ螺旋紋細胞ト腺背ノ外皮層トヲ云フ此中腺面ノ六角柱狀細胞ハ紅色ノ粒体充滿シ鮮紅色ヲ呈シ他部ノ清澄紅色ナルニ異ナル又第三層ノ螺旋紋管ハ腺体ノ重要ナル構造ノ如クナレモ此數中別種ノ腺体ニ於テ全ク此層ヲ闕キ尙捕虫ノ機能ヲ有スル事他ニ異ナラザルモノアルヲ見レバ否ラザルガ如シ此ニ示ス所ノ腺ノ構造ハ少シク食虫植物篇所載ノ圖ト異ナルト雖モ携へ歸リタル者ニ就テ檢セル所ナレバ之ヲ出ス而シテ此鬚肢ハ構造學上毛茸ニ屬ス可キモノナルヤ又ハ葉片ノ延長シテ成レルモノナルヤハ學士間ノ一疑問トナリ種々ノ議論アリダーウィン氏ノ說ニヨレバ鬚肢ハ葉片

ニ屬シ鬚肢頭ノ腺体ハ毛茸ニ屬スルモノト爲セリ

ニモ非ズ然レモ仰卷ノ間ハ此顯象ヲ顯シ開張ノ後ハ再ビ

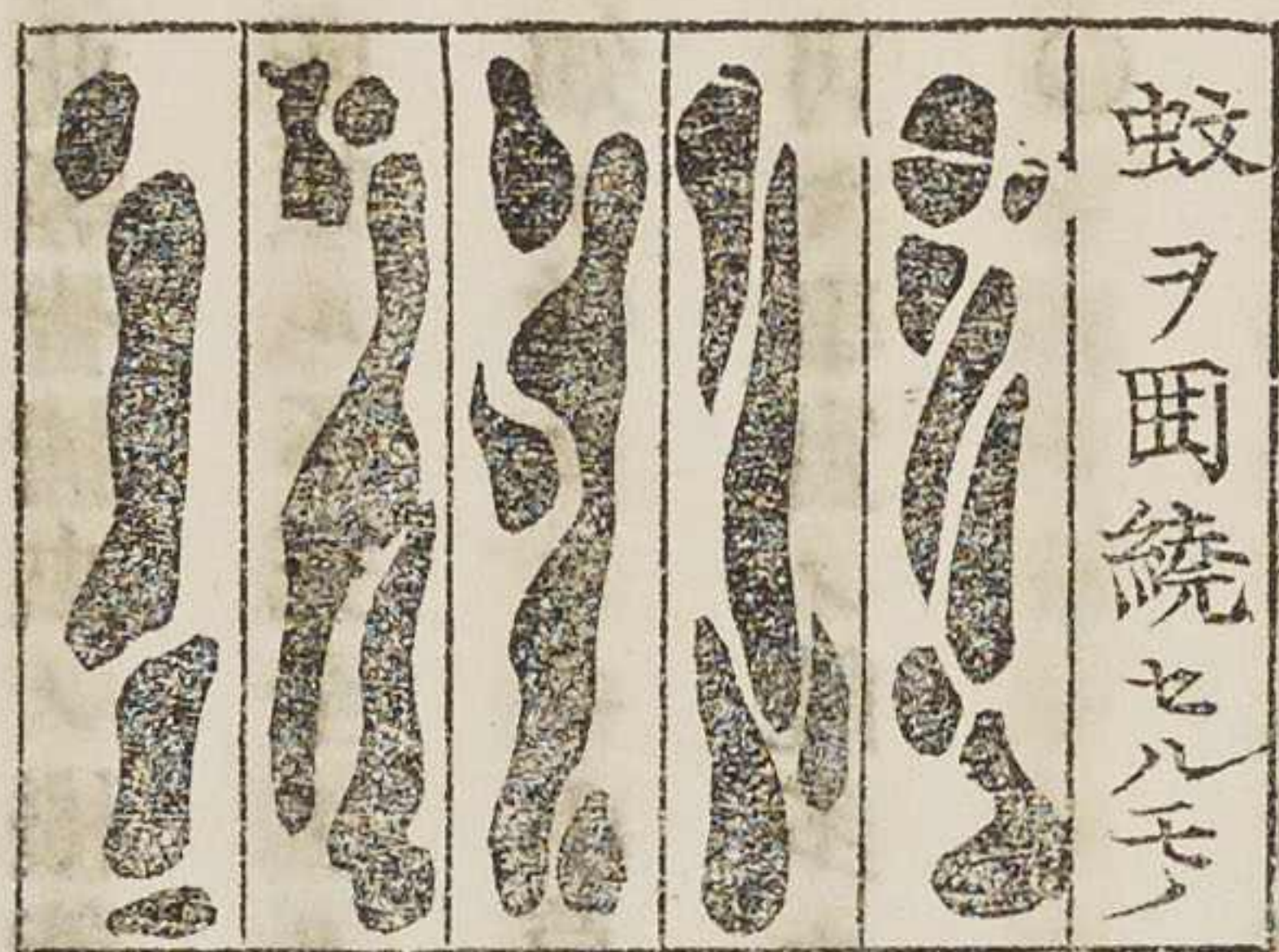


ニ屬シ鬚肢頭ノ腺体ハ毛茸ニ屬スルモノト爲セリ  
 以上葉片及鬚肢ノ構造ヲ畧説セリ其之ヲ爲シタル所以ハ  
 次下ニ記ス所ノ顯象ヲ説クニ便センガ爲ナリ其顯象トハ  
 原形質ノ凝集是ナリ今刺撃ヲ受ザル一鬚肢ヲトリ之ヲ顯  
 微鏡下ニ檢スルニ之ヲ成ス所ノ細胞ハ皆運動セザル紅色  
 清澄濃淡ナキ原形質ヲ以テ充滿サル、ヲ見ル可シ然ルニ  
 一度刺撃ニ感シタル鬚肢ヲトリ之ヲ鏡下ニ照スニ先ニ充  
 滿セル所ノ原形質ハ其壁面ヲ離レテ紅色透明ノ一塊トナ  
 リ常ニ其形ヲ變シ卵圓、糸狀、念珠狀等ヲ爲シ暫クモ靜止ス  
 ルヲナシ其活動ノ狀實ニ顯微鏡下ノ一奇觀ナリ又綠色ニ  
 變シタル鬚肢ニ在テハ其初無色ナル原形質漸次凝集シテ  
 小球ヲ爲シ小球相合シテ大塊ヲ爲シ變形活動スルヲ前者  
 ニ異ナラズ此凝集ハ常ニ腺体ノ細胞ヨリ初マリ漸次下方  
 ノ細胞ニ移リ行クナリ其波及ノ狀ヲ鏡下ニ檢スルニ一細  
 胞ヨリ下胞ニ移ツルノ際其中隔アルガ爲ニ暫シ原形質ノ  
 小球其胞中ニ上下シ後隔外ノ細胞中ニ同象ヲ顯スナリ如  
 此シテ漸次肢脚ノ細胞ニ同象ヲ顯スニ至ル食虫植物篇云  
 此顯象ノ起ルハ腺ノ分泌ノ増減ニモ關セズ又仰卷スル故

リ種々ノ議論アリダーウィン氏ノ説ニヨレバ鬚肢ハ葉片

ニモ非ズ然レモ仰卷ノ間ハ此顯象ヲ顯シ開張ノ後ハ再ビ  
 溶解シテ其痕ヲ留メズ滿細胞唯濃淡ナキ紅色ノ原形質ヲ  
 充滿スルヲ見ルノミ又凝集ハ數回ノ抵觸及無機物ノ重壓  
 等ニヨリ顯ハル、ヲ見レバ腺ヨリ他物ヲ吸入スルニ因テ  
 起ルニ非サルヤ明ナリサレバ此顯象ハ厚形質外來ノ刺撃  
 ニ感シテ單ニ其分子ノ位置變動ヲ起ニス因ルモノト斷言  
 スルノ外他ニ解釋ナシ左ニ圖スル所ハ蚊ヲ圍繞シツ、在  
 リシ一鬚肢ヲトリ之ヲ檢セルモノニ係ル(第七圖)第八圖  
 ハ針ヲ以テ之ヲ刺撃シ後グリセリン液中ニ浸シ檢セルモ  
 ノヲ示ス前者ハ五分時間ニ顯レタル變形ヲ示シ後者ハ十

第 七 圖



第 八 圖



五分時間ニ顯レタル變形ヲ示スダーウィン氏曰生理學者  
 ノ探究スル所ニヨルニ人類及諸動物ノ外來ノ刺撃ニ感ス



ルノ法ハ之ヲ目撃スルヲ能ハズト雖モ神經ノ分子位置變動ニヨリ漸次之ヲ腦髓ニ傳フルヤ疑ナシト云然ルニ此草ノ鬚肢ノ腺体ハ一グレインノ七萬八千七百四十分一ノ輕微ナル刺撃ヲ得テ目撃ス可キ分子位置變動ヲ其細胞中ニ生シ漸次之ヲ肢脚ニ波及スルヲ見ルハ生理學者ノ最注目ス可キノ一顯象ナリ云云此他種々窒素含有物及無窒素物熱エレキ消化法、感動波及ノ方向等ニ關シ同氏ノ爲シタル試驗ノ詳説アリト雖モ數紙ノ好シ抄譯シ得ル所ニアラザレバ茲ニ贅セズ

此草又經濟上種々ノ功用アリ味酸苦峻烈ニシテ家畜ニ有毒外用シテ疣贅ヲ去リ内服シテ水腫病ヲ治スト云往時歐洲ニ於テ此草ノ液ヲ搾取シ牛乳ト混化シ一種ノ化粧藥ヲ製シ大ニ稱用セリト云又牛乳ヲ牛酪ト爲スニ此草ノ液ヲ用ヰタルヲ近時ノ羊胃膜ノ如クナリシト云方今伊太利亞ニ於テ製スルロツサリト稱スル飲料ハ此草ヲ蒸溜シテ作ル所ナリ此類(ドロセラ屬)ノ草ニシテ我國ニ産スルモノ外ニ三種アリ

イシモチサウ

如キハ徒ニ尋常ノ數理ニヨレルノミノヲナレハ其實理ハ

コモトセンゴケ  
ナガバモトセンゴケ

等ナリ此等皆捕虫ノ機能ヲ有スルヲ前種ニ異ナラズ以上記スル所頗ル不完全ナリト雖モ世人之ニ由テ此草ノ何物タルヲ知り併セテ一小草ト雖モ之ヲ精檢スルニ至テハ就テ學ブ可キ事實ノ饒多ナルヲ了スルヲ得バ余ガ幸甚シ

○ 人種改良ノ辨(前號ノ續) 加藤 弘 之

但シ以上論スル所ハ全ク極端ノ論ニシテ決シテ實際ニ生スヘキヲコアラヌ改良論者カ將來如何ニ増加スルモ如何ニ熱心ニ雜婚策ヲ促スモ決シテ其千分一萬分一モ容易ニ行ハルヘカラサルハ固ヨリ論ヲ俟タサルナリ然レモ改良論者カ西洋人種ノ血液ヲ取テ日本人種ヲ改良セント欲スル以上ハ一人ニテモ雜婚者ノ多ク雜種ノ多キヲ欲スルハ當然ノヲナレハ論者ハ可成右ノ極端論ノ實際ニ行ハレンヲチ希望スルハ必然ト云フヘシ若シ然ラサレハ決シテ論者ノ目的ヲ達スルヲ能ハサレハナリ

然ルニ更ニ再考スレハ余カ既ニ述ヘタル平分遺傳ノ説ノ

大則ヲ免ル、ヲ能ハサルハ固ヨリ明カナルヲナレハ若シ



イシモチサウ

然ルニ更ニ再考スレハ余カ既ニ述ヘタル平分遺傳ノ説ノ

如キハ徒ニ尋常ノ數理ニヨレルノミノナレハ其實理ハ  
 大ニ右ト異ニシテ日本人種ノ西洋人種ニ變化スルハ決テ  
 右述ヘタルカ如ク速カナルモノニアラスト云フ理他日コ  
 至リテ明瞭トナルヘキヤモ計ルヘカラサルナレハ然レ  
 日本種カ純粹ナル西洋人トノ雜婚ヲナスナレハ盛ニ  
 行ハル、以上ハ即漸々吾日本人種ノ血液ヲ減シテ次第ニ  
 西洋人種ノ血液ヲ増スニ相違ナキナレハ早晚日本人種  
 ナシテ西洋人種ニ變化セシムルコトハ決シテ間違ナキコト  
 云フヘシ故ニ余ハ到底此ノ如キ改良策ヲ認メテ最モ忌ハ  
 シキモノトセサルヲ得サルナリ純粹ナル日本人種ニシテ  
 能ク西洋人種ニ拮抗シ以テ能ク彼レト開明ヲ競ヒ獨立ヲ  
 爭フテコソ日本人種ノ榮譽ト云フヘケレ若シ吾血液ヲ減  
 滅シテ遂ニ殆ト純然タル西洋人種トナリテ以テ彼レト拮  
 抗スルヲ得ルモ何ソ日本人種ノ榮譽トスルニ足ランヤ故  
 ニ余ハ萬一ニモ日本人種カ到底西洋人種ト拮抗スル能  
 ハスシテ生存ノ爲メノ競争ニ於テ全敗ヲ取ルニ至ラハ甘  
 シテ全敗ヲ取ルヲ優レリトス蓋シ宇宙ハ生存ノ爲メノ競  
 爭場ナリ優勝劣敗ハ萬物生存ノ大則ナリ萬物優勝劣敗ノ

大則ヲ免ル、コト能ハサルハ固ヨリ明カナルコトナレハ若シ  
 日本人種カ純粹ナル日本人種ナルカ爲メニ西洋人種ト拮  
 抗スル能ハスシテ遂ニ全敗ヲ取ルノ時到ラハ日本人種ト  
 云フ人種ハ遂ニ此天地間ニ容レラレサル人種ト觀念シテ  
 全敗ヲ取ルモ怨ナシ又既ニ一二ノ劣等人種カ斷滅ニ歸シ  
 タルカ如キ遂ニ斷滅ニ歸スルモ怨ナシ我地球億萬年ノ後  
 ニ至リ生物ヲ養フノ熱度不足ヲ生スルノ時ニ至レハ西洋  
 人種ト雖モ遂ニ斷滅ニ歸スルハ今日ノ物理學上ニ於テ既  
 ニ明カナルコトナリ吾人々類果シテ早晚斷滅ニ歸セサルヲ  
 得サル以上ハ唯遲速ノ差ヒアルノミ豈悲ムコト足ンヤ豈憂  
 フルニ足ンヤ余ハ寧ロ吾日本人種カ日本人種トシテ早ク  
 斷滅スルヲ喜フモノナリ西洋人種ト化シテ斷滅ノ期ヲ緩  
 クスルヲ惡ムモノナリ  
 日本人種改良論ノ著者タル高橋氏ハ雜婚ヲ非トスル論者  
 カ西洋人ト雜婚シテ西洋化スルヲ不是トスルハ宛カモ牛  
 肉ヲ食シテ牛化スルヲ不是トスルニ同シト辨シタレハ是  
 レハ生理學上ニ於テ滋養ノ理ト遺傳ノ理トニ大別アルヲ  
 知ラサル無學論ナレハ敢テ駁スル迄モナキモノナリ



然ルニ一論者アリ余カ説ヲ駁シテ云フ子カ論頗ル偏屈ニシテ殆ト大和魂臭氣ヲ帶フ大ニ平日ノ學者論ト異ナレリ西洋人種ト云ヒ日本人種ト云フモ子カ既ニ述ヘタルカ如ク全ク一源ニ出テタルモノナレハ即同胞兄弟タルノミ苟クモ一源ニ出テタル同胞兄弟タル以上ハ日本人種ノ身体精神カ西洋人種ニ劣リテ到底之レト相拮抗スル能ハサルト明カナリト知ルナラハ其血液ヲ取リテ日本人種ヲ西洋人種ニ化セシムルモ何ノ妨カアラン啻ニ妨アラサルノミナラス劣等人種ヲ滅シテ優等人種トナスノ美譽ナレハ大ニ世ニ益スルノ功アリト云ハサルヘカラス學者タルモノ議論ハ當サニ此ノ如ク公平ナルヘシト是レ駁者ノ論ナリ

余ハ之レニ答テ左ノ如ク述ヘント欲ス凡ソ吾人々類ノ此地球上ニ生存シテ事ヲナスヤ唯我ト云フ一物ノ爲メニスルモノナリ我ト云フ一物ノ爲メニハ如何ナル危険モ犯スヘシ如何ナル艱難モ凌クヘシ唯我ト云フ一物ヲ利センカ爲メノ目的即利己心アレハコソ危険モ之ヲ樂ミ艱難モ之ヲ喜フナリ苟クモ我ト云フ一物ニ利ナキ以上ハ此世ノ中

ニ於テ一モ爲サント欲スルヲアラス又爲サ、ルヘカラサルノ義務モ絶テアラサルナリ但シ我ト云フハ元來ハ唯我一身ノミヲ云フコトナレト又我戚族我同一人種我社會邦國等都テ我一身ニ最モ親密ナル關係ヲ有シテ利害相及フコト最モ大ナルモノハ同ク我トナルナリ故ニ我ト云フ一物ニ大小ノ別アルヲ知ルヘシ我一身ノ健康安全ヲ祈ルカ如キ我戚族ノ繁榮幸福ヲ希フカ如キ我社會ノ獨立不羈ヲ保タント欲スルカ如キ我ト云フ一物ニ大小ノ別コソアレ畢竟皆我ト云フ一物ヲ利センガ爲メノミ即之ヲ我ヲ保持スルノ心 *Selbst erhaltungstrieb*, ト云フナリ *Hobbes* 氏ハ此心ヲ以テ最先ノ天性ト稱セシカ他ノ諸學者亦之ヲ是トスル者多シ我ト云フ一物ノ爲メニスルノ心即利己心ハ固ヨリ萬種ノ動物ノ固有スル所ナレト殊ニ吾人々類ニアリテ最モ盛ニ發達セルモノナリ此心ハ即吾人々類此世ニ生存ヲ遂ケ以テ進歩ヲ謀ルノ大基本トナルモノナリ己レノ爲メニスルト云ヒ己レヲ利スルト云フコトハ其甚タ惡ムヘキニ似タレト決シテ然ラサルノミナラス近世ノ諸學者中古今ノ開明進歩ヲ以テ吾人ノ利己心ニ淵源スルモノ多

シト説ケル人モ往々無キニアラス殊ニ二年前ニ獨乙ノ

サルナリ蓋シ己レヲ愛育スルノ深キ父母ニ過クルハナ



ヲ喜フナリ苟クモ我ト云フ一物ニ利ナキ以上ハ此世ノ中

古今ノ開明進歩ヲ以テ吾人ノ利己心ニ淵源スルモノ多

ント説ケル人モ往々無キコアラズ殊ニ二年前ニ獨乙ノ  
 オスワルド *Röhlér* 氏ト云ヘル學者ハ *Der Egoismus*  
*und civilisation* ト云ヘル書ヲ著シテ古今ノ開化ハ徹頭  
 徹尾吾人ノ利己心ヨリ生シ來レルモノナル所以ヲ論シタ  
 リシカ其説ク所最モ確明ナリト思ハル、ナリ但シ今日ノ  
 講演ハ許多ノ時間ヲ費スヘカラサレハ其概旨ヲモ擧クル  
 能ハサルハ甚タ遺憾トス加之余カ考フル所ニテハ此利己  
 心ノヲ古今ノ道德主義ニ於テサヘモ嘗々不是トセラレサ  
 ルノミナラス却テ最モ是ナルヲ認メラル、ナリ蓋シ古  
 今ノ道德主義ニ於テ自己ノ事ニ心ヲ用フルヲ以テ吾人々  
 類タルモノ、第一ノ務ト爲サ、ルモノハ殆トアラサルナ  
 リ如何ナル道德主義ニ於テモ人々先ツ已レノ身ヲ慎ミ己  
 レノ行チ正クシ又己レノ智ヲ磨キ己レノ才ヲ長スルヲ以  
 テ先務ト爲サ、ルハナシ是レ蓋シ先ツ已レヲ善人トナシ  
 己レヲ智者トナスヲニ心ヲ用ヒシムルヲナレハ即自己ノ  
 事ニ心ヲ用フルヲ以テ吾人ノ第一ノ務メトナスモノト云  
 フヘキナリ又孔孟忠孝ヲ以テ倫理ノ大本トナスカ如キモ  
 是亦自己ノ事ニ心ヲ用フルヲ以テ先務トナセルニ外ナラ

サルナリ蓋シ己レヲ愛育スルノ深キ父母ニ過クルハナ  
 シ是ヲ以テ己レカ之ニ報スル所モ亦最モ大ナラサルヘカ  
 ラスト教フルハ即己レノ事ニ心ヲ用フルヲ以テ吾人ノ先  
 務トナシタルモノト云フヘキナリ獨リ孔孟ノミナラス凡  
 ソ道德ヲ説ク者皆然ラサルハナシ兼愛博愛杯云フモア  
 リテ親疎ヲ論セスシテ同ク愛敬スルヲ是トスルモアレ  
 凡然レモ己レカ恩人ヲ愛敬スルノ最モ厚キ非トスルノ  
 説ハ古來決シテアラサルナリ耶蘇教ノ如キハ就中博愛ヲ  
 主トシテ專ラ無我之愛 *Selbstlose Liebe* ト云フヲ貴フ  
 所ノ教ナレモ夫レニテサヘ惟一眞神ヲ最モ愛敬スヘシト  
 スルハ是レ即己レノ事ニ心ヲ用フルヲ以テ吾人第一ノ務  
 トナセルモノニ外ナラサルナリ何トナレハ惟一眞神ハ吾  
 人ヲ造リ又吾人ヲ救ヒシモノニシテ吾人ニ至大至厚ノ恩  
 アルモノナレハ吾人カ之ヲ愛敬スルヲモ亦最モ深カラサ  
 ルヘカラスト教フレハナリ  
 右ノ如キ理ナルカ故ニ己レノ爲メニスト云ヒ己レヲ利ス  
 ルト云ヒ又自己ノ事ニ心ヲ用フルト云フハ道德ノ教ニ  
 於テサヘモ最モ主トスル所ニシテ吾人此世ニ生存チ遂ク



ル上ニ於テ第一ノ眼目トナルヘキナリ決シテ雷ニ惡ムヘ  
カラサルノミナラス大ニ嘉スヘキト云フヘシ唯惡ムヘ  
キハ人ヲ害シテ已レテ利スルヲノミナリ苟クモ人ヲ害セ  
サル以上ハ決シテ惡ムヘキノ理ナキナリ

余ハ吾日本社會及ヒ日本人種ヲ以テ余輩カ身ニ取リテハ  
大ナル我ト考フルナリ故ニ余ハ此大ナル我ヲ滅セントス  
ルヲハ飽ク迄モ非トセサルヲ得サルナリ日本人ハ西洋人  
ト人種ヲ同クセス又社會ヲ一ニセサレハ縱令ヒ其源ハ一  
ナルモ其緣既ニ最モ疎ナリ今日ニ於テハ吾日本人ハ未タ  
西洋人ト共ニ大ナル我ヲナスニ至ラサルナリ

然ルニ改良論者カ雜婚術ヲ用ヒテ日本人種ヲ西洋人種ニ  
化シテ以テ我日本國ノ獨立ヲ全クセントスルハ實ニ解ス  
ヘカラサルヲト云フヘシ論者カ我國ノ獨立ト云フハ唯日  
本ト云フ土地ノ獨立ヲ指スニヤ雜婚シ由テ何時ノ間ニ歟  
西洋人種トナレル日本人カ此日本國ヲ所有シテ獨立スレ  
ハ夫レチ我日本ノ獨立トシテ喜ヘルニヤ余輩ハ甚タ其理  
ヲ解スルニ困シムナリ余ハ日本ト云フ土地ハ夫レ程ニ惜  
キモノト思ハス唯々日本人種ノ西洋人種ニ變化スルヲ痛

ク残念ニ思フナリ日本人種カ純粹ナル日本人種ニテアル  
以上ハ何レノ土地ニ獨立スルモ強ヒテ意トセサルナリ歐  
羅巴ニテモ亞米利加ニテモ亞弗利加ニテモ其他何レノ土  
地ニテモ邦國ヲ立テ、十分ナル獨立權サヘ有スレハ足レ  
リ敢テ其地ヲ撰ハサルナリ然ルニ論者ノ獨立ト云フモノ  
ハ全ク之ニ反シテ唯日本ト云フ土地ノ獨立ニシテ其人種  
ハ西洋人ト化シタル日本人ニテモ敢テ不可トセサルヲナ  
リ豈奇々怪々ノ説ト云ハサルヲ得ンヤ

然ルニ更ニ一論者アリ余カ説ヲ駁シテ曰ク子カ説頗ル奇  
ナリ子ハ今日日本人カ西洋ノ開化ヲ取ルヲ以テ非トナス歟  
恐クハ決シテ然ラサルヘシ蓋シ日本人種カ西洋人種ノ開  
化ヲ取テ我進歩ヲ裨補セントスルカラニハ即日本人種カ  
全ク日本人種ニ固有スルカノミヲ以テ西洋人種ニ拮抗セ  
ントスルニアラサルヲハ明カナリ苟クモ西洋人種ノ力ヲ  
假テ我進歩ヲ謀ラントスル以上ハ特ニ西洋人種ノ血液ヲ  
取ルヲ非トスヘキノ理ハ決シテアラズ却テ西洋人種ノ開  
化ノ一大元素ヲ取ルモノトシテ最モ稱賛セサルヲ得サル  
ナリト余ハ之ニ答テ云ハソ子ノ説コソ甚タ奇ト云ハサル

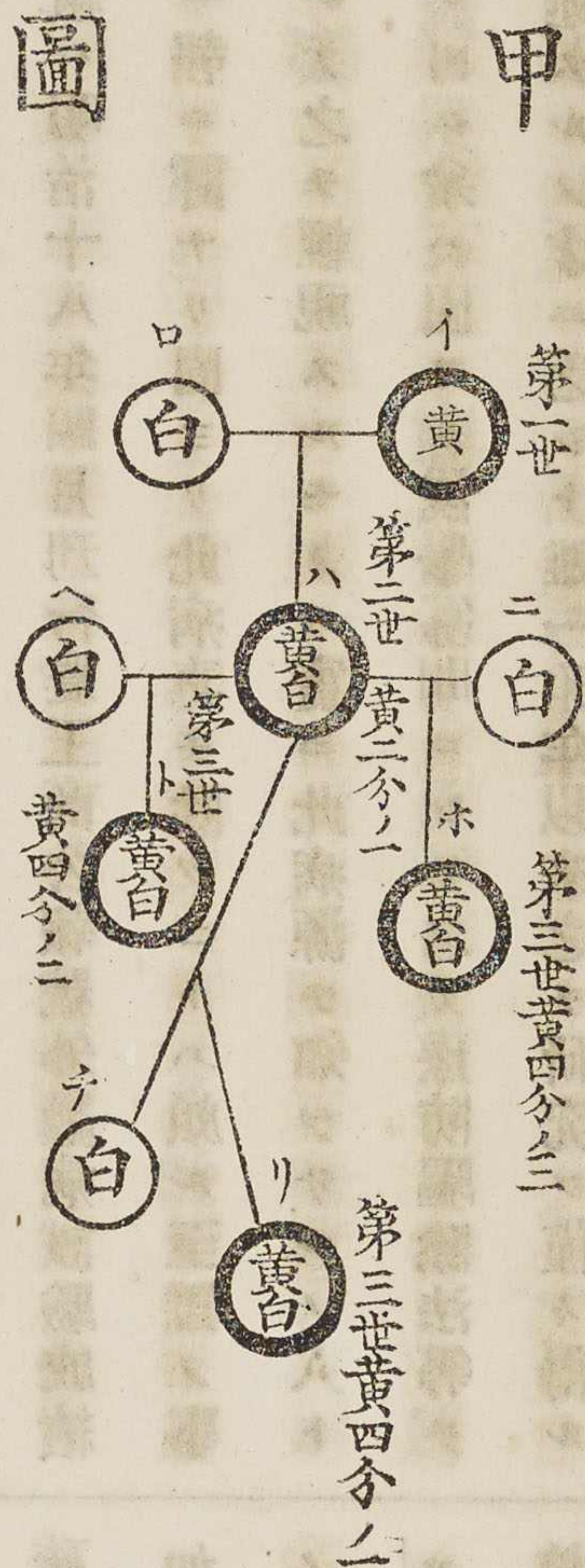
ヲ得ス余ハ唯我ト云フ一物ヲ滅スルヲ非トスル



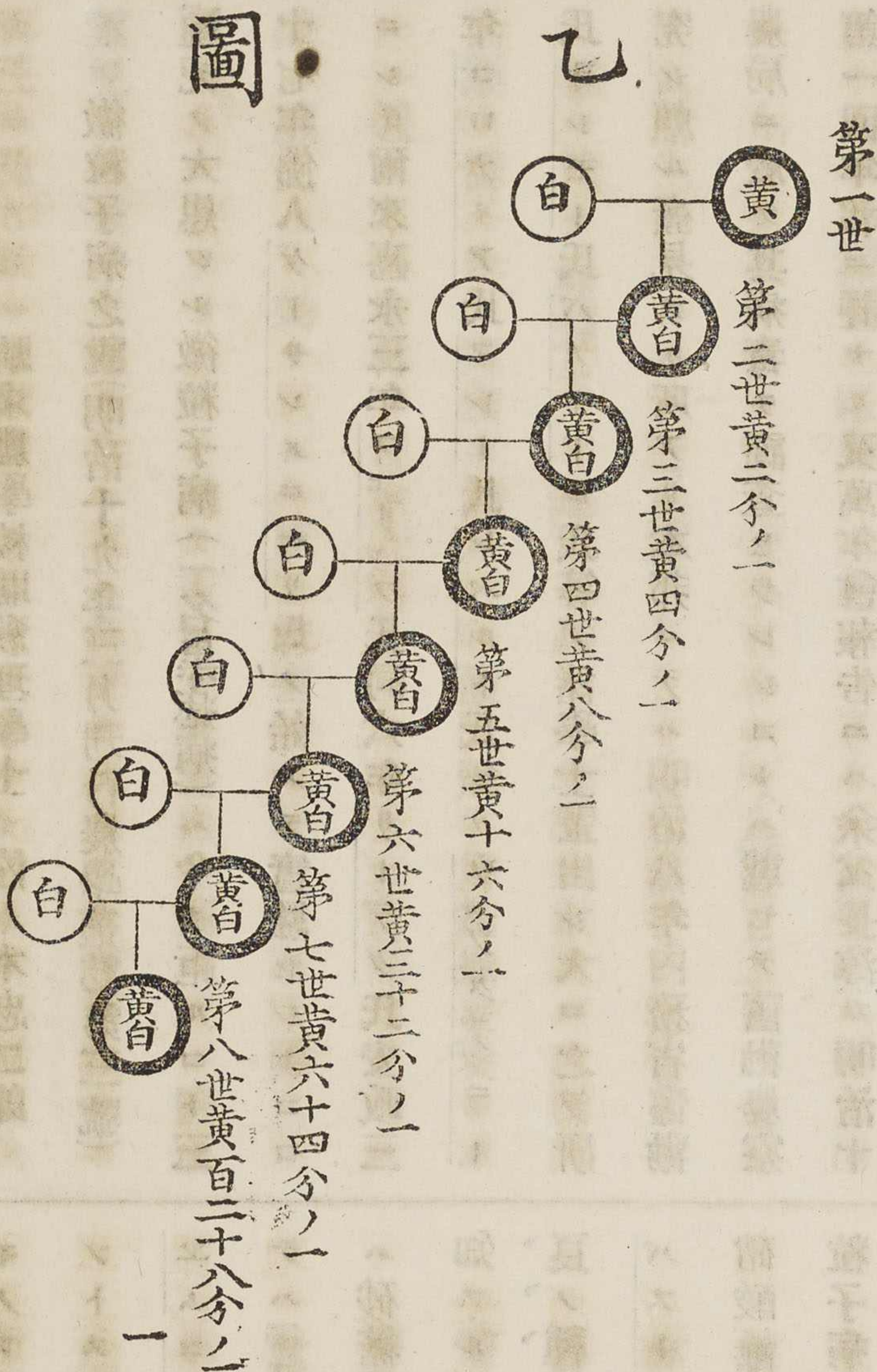
キモノト思ハス唯々日本人種ノ西洋人種ニ變化スルヲ痛

ナリト余ハ之ヲ答テ云ハソ子ノ説コソ甚タ奇ト云ハサル

甲



乙



圖

圖

ヲ得ス余ハ唯我ト云フ一物ヲ滅スルヲ非トスル  
 ノミ苟クモ我ト云フ一物ノ保存ニ害ナキ以上ハ  
 此我ノ改良ヲ謀ルコトニハ百方力ヲ盡スヘキナリ  
 是レ即此我ノ保存ト進歩ニ甚タ要ナルモノナレ  
 ハナリ故ニ余ハ我ノ改良ニハ務メテ力ヲ盡カン  
 ト欲スレト唯我ヲ滅絶スルノ術ハ飽ク迄モ之ヲ  
 防カントスルナリ  
 但シ數百千年ノ後若シ吾日本人カ西洋人ト共ニ  
 一社會ヲナスノ時到ルコトアラハ其時ニハ西洋人  
 ト甚タ親近ナルモノトナリテ共ニ大ナル我トナ  
 ルコトモアルヘシ而シテ斯クナルニ至ラハ或ハ日  
 本人種カ縱令ヒ己レヲ斷滅セシムルモ只管優等  
 人種ノ生スルヲ希望スルニ至ルヘキヤモ知ルヘ  
 カラサレト其事ハ恐クハ數百千年ノ後世ニ於テ  
 始メテ出來ヘキコトナリ後世ハ後世ナリ今日ハ今  
 日ナリ余ハ唯今日ヲ以テ議スルノミ

○ 畢



駒場農學校助教理學士 佐々木忠二郎

微粒子病之說(明治十九年三月刊行農學叢誌第三號)

蠶兒ノ大患タル微粒子病(一名黑痣病)ハ今ヲ距ルコト三十七年佛人ゲーリンメニベリ氏ノ始メテ實驗セシトコロニシテ爾來嘉永三年フリップ氏同六年リーデク氏安政三年コロナリア氏フレール氏レペルト氏續テウヰツタデニール氏オシモー氏パストール氏等ノ諸學士輩出シ大ニ之ヲ研究シ頗ル發見スル所アリ本邦ニテハ明治八年內務省舊勸農局ニ於テ其病毒ヲ調査セラレシコトハ載セテ舊勸農寮第一回年報ニ詳ナリ又萬年會報告ニハ余父長淳カ明治十六年以來今日ニ至ル迄該病毒ニ就キ論述スルコト多シ又農商務省農務局ニ於テハ明治十七年以來之ヲ研究セラレ其成績ハ明治十八年四月刊行農工商公報號外蠶病試驗成績第一報ニ詳ナリ固ヨリ此病毒ヲ除クコトハ頗ル至難ノ事ニシテ之ヲ輕視スルモノハ實ニ此病源ヲ知ラサルノ人ト謂フ可シ余ハ固ヨリ淺學寡聞ニシテ之カ豫防驅除法等ヲ論述スルノ才ニ乏シト雖一昨年以來之ヲ研究シ僅々得ルトコロアリ蓋シ此方法ノ如キハ己ニ先輩ノ考案セル處ノ

モノアルヲ以テ先ツ之ヲ左ニ記載シ次ニ余ガ考案ヲ付セントス

エムコロナリア曰ク微粒子毒ヲ驅除スル藥品中瓦斯体ニテハ「コロール」瓦斯、亞硫酸瓦斯、液体ニテハ醋、固体ニテハ砂糖「ソルフエート」チフ、キコー子等ヲ用フ此病症ヲ審知スル者ハ病毒ヲ治スルニ藥品ヲ要スルコトナク只善良ノ種子ヲ精選シ適宜ノ取扱ヲ以テ蠶兒ヲ飼育スト

パストール氏曰ク酒類砂糖「エキス」、「アブセムス」硫酸硝酸醋、木炭、亞硫酸水「サルフェーイ」類乳酸銹ノ類ハ微粒子病ヲ治スル効驗ナキモノナリ「コロール」瓦斯、爹兒、窒素瓦斯等ヲ以テ薰スルモノ一度ハ微粒子病ヲ治スルニ効驗アルカ如クナレトモ是亦遂ニ効驗ナキモノナリト

硫黃、爹兒、煤等ハ微粒子病ヲ治スルノ良藥ナリ就中煤ノ如キハ其効用特ニ著キヲ以テ佛國政府コトハ之ヲ治スルノ最良藥品ト稱ヘタリ

エムビシヤム氏ハ「ケレチソート」ヲ以テ薰スルヲ以テ微粒子病ヲ療スルノ良藥ナリト爲スト雖終ニ無効ニ屬シタリ

パストール氏ハ微粒子病ヲ患フル蠶兒ヲ撮リテ之ヲ碎キ

ケレチソート」ヲ以テ薰シタル蠶室ノ隣室若クハ之ヲ以



トコロアリ蓋シ此方法ノ如キハ己ニ先輩ノ考案セル處ノ

リ

パストール氏ハ微粒子病ヲ患フル蠶兒ヲ撮リテ之ヲ碎キ  
 其体液ヲ桑葉ニ塗り付ケ之ヲ蠶兒ニ食セシムルニ皆ナ  
 同病ニ罹リ又之ヲ塗り付ケサル桑葉ヲ與ヘタル者ニハ該  
 病ニ罹リタルモノナカリシト謂ヘリ又同氏ハ微粒子病ヲ  
 療センカ爲メ「ケレチソート」及ヒ「フェニック」酸ヲ以テ左  
 試験ヲ施シタリ先ツ甲乙ノ室ヲ設ケ室内ヲ温ムルニ火力  
 ヲ均クシ甲室ニ於テハ善良ノ卵子乙室ニ於テハ含毒ノ卵  
 子ヲ孵化セシメ彼此一様ニ之ヲ飼養シ唯其異ナル所ハ甲  
 室ニ於テハ蠶兒ヲ區分シ室内一「ヤルド」毎ニ一「リート  
 ル」ノ「ケレチソート」ト八十「グラム」ノ結晶セル「フェニッ  
 ク」酸ノ「アルコホル」ニ溶解セシモノヲ排列セシナリ右  
 二室ニ於テ經驗セシ結果ヲ見ルニ其差幽微ニシテ反テ  
 薰藥ヲ備ヘサル室内ニ飼ヒタル蠶兒ニハ好結果ヲ奏シタ  
 ルニ似タリ因テ考フルニ「ケレチソート」其他「フェニック  
 酸」ハ蠶兒ニハ効ナクシテ反テ有害物タルヤモ計リ難シト  
 又「ケレチソート」ヲ以テ薰セル蠶室内ニ飼ヒタル健康  
 蠶兒ニ微粒子ヲ塗り敷キタル桑葉ヲ與ヘ之ヲ試ミルコト  
 再三ニ及ビシニ未ダ嘗テ此病ヲ免レタル蠶兒ヲ視ズ又「

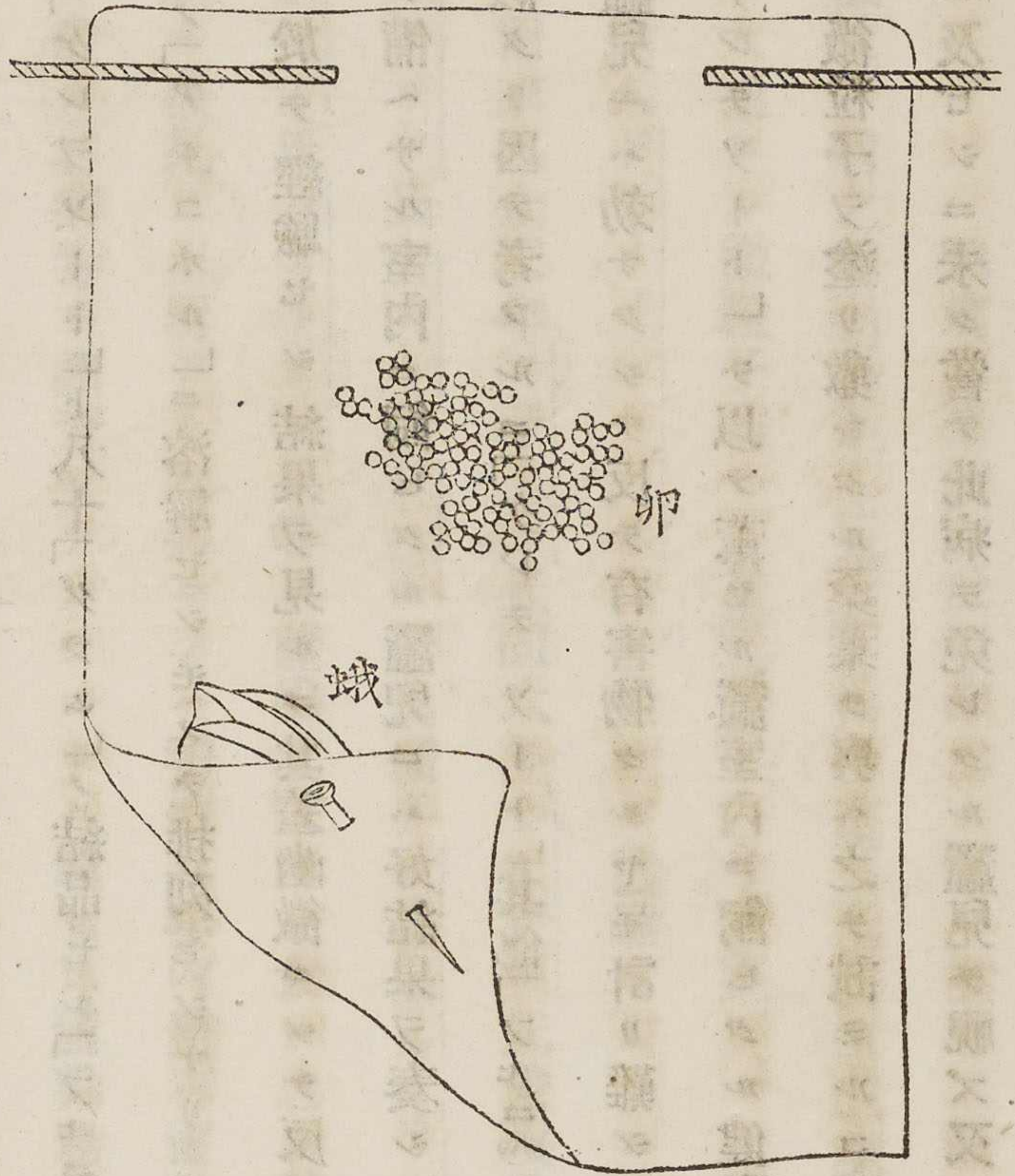
ケレチソート」ヲ以テ薰シタル蠶室ノ隣室若クハ之ヲ以  
 テ薰シタル蠶室内ニ養ヒタル蠶兒ニシテ尋常ノ桑葉ヲ與  
 ヘシ者ニモ微粒子病ヲ受ケタルモノ尠キコトアリ  
 「フェニック」酸ヲ水ニ化合シタルモノハ微粒子ヲ殺滅スル  
 ニ足ルト雖「フェニック」酸ノ瓦斯ヲ化合セル大氣ニテハ之  
 ヲ殺滅スルニ足ラズト  
 パストール氏ハ又微粒子病ヲ避ケンカ爲メ數回ノ試験ニ  
 由テ案出シタル小室製種法(一)ニ布囊製種法ト云フナル  
 者ハ左ノ如シ  
 茲ニ空氣ノ流通宜シク且ツ直ニ日光ヲ受ケザル所ニ  
 シテ適宜ニ光線ヲ容ルヘキ一室ヲ設ケ其壁ヨリ壁ニ  
 麻繩ヲ渡シ之ニ小キ布切ヲ順次ニ取付クルナリ又此  
 室ノ側ナル一室ニハ製種ニ用フ可キ繭ヲ絲ニテ繫キ  
 豎ニ之ヲ掛ケ置ク可シ右ハ製種ノ第一着手ニシテ其  
 後ハ布切ヲ算スルノ外他ニ爲スベキ事ナシ但シ布切  
 ノ數ハ製種ニ用フル卵子ノ量ニ據リ多寡アリ即チ  
 一「オンス」ノ卵子ヲ需ムル時ハ凡ソ一百ノ布切  
 ヲ要シ又二「オンス」ノ卵子ヲ需ムル時ハ二百ノ布切



第

一

圖



ヲ要シ以下之ニ準シテ製スルナリ扱右ノ如ク装置備  
ハラハ雌雄ノ蛾ヲシテ交尾セシメ一雙ツノ之ヲ角形  
ノ机上ニ排置シ午後四時乃至六時ニ於テ交尾ヲ離シ  
雌蛾ハ撮リテ布切ノ上ニ載セ雄蛾ハ微粒子病ヲ受シ  
ルト受ケザルトニ拘ハラヌ直チニ棄ツヘシ斯クテ雌  
蛾ハ産卵シ畢テハ第一圖ノ如ク各々布切ノ一隅ニ閉  
入レ帽頭針ヲ以テ布切ト共ニ蛾翅ヲ貫キ雌蛾ヲシテ  
容易ニ之レヨリ匍出サル様ニ爲スヘシ是ニ於テ諸ノ  
麻繩ヲ壁ヨリ取下シ其兩端ヲ結付ケ之ニ連リタル布

法タル多量ノ卵子ヲ一々調査シテ種ト爲スヨリ勝レ

切ノ間ニハ空氣ノ流通スル様ニシ秋冬ニ及ンテ蠶業

ノ稍閑散ニナリタル時ヲ期トシ先ツ布切ノ一隅ニ閉

込メ置キタル雌蛾ヲ一々顯微鏡ニテ検査シ若シ此蛾

ニ微粒子ノ存スルヲ見レハ其産付ケタル卵子ハ盡ク

捨ツベシ右ノ調査終レハ卵子ハ盡ク布切ヨリ洗ヒ落

シ一纏メトナシ北向ノ處ニテ能ク之ヲ乾燥シ後チ空

氣ノ流通宜キ所ニ貯フヘシ而シテ卵子ハ薄キ綿紗ノ

囊ニ貯入シ其儘翌春卵子ノ孵化スルニ至ルマテ貯置

クモノトス但シ囊内ニ入レタル卵子ハ其容サ餘リ堆

カラサルヲ要シ僅ニ半「センチメートル」位ノ厚サニ

致シ置クヲ良シトスエムデウクロー氏ノ經驗ニ據レ

ハ冬日ノ寒氣ハ隨分卵子ニハ肝要ノモノナリ寒氣ハ

卵子ヲ害スルコトナク温和ノ日ハ反テ卵子ヲ害スル

モノナリ

養蠶法ハ其宜キヲ得蠶兒ハ皆強壯ニシテ且ツ四眠后

「マブシ」ニ上ラントスルニ際シ其舉動活潑ナルモノ

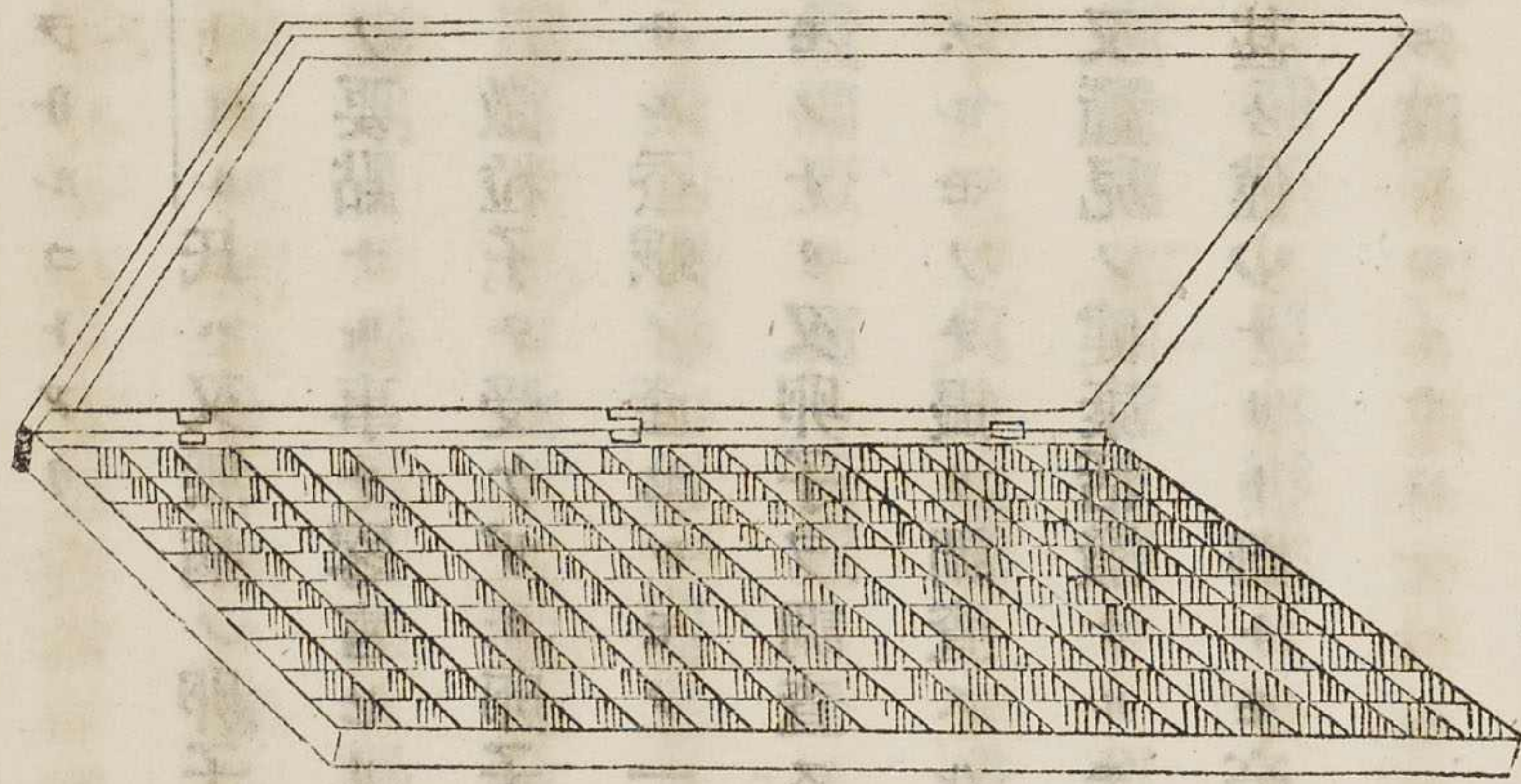
、繭ハ隨分製種ニ用テ可ナリ又成ルベシ微粒子病ヲ

受ケサル蛹ヲ選抜スルコト甚シ注意スヘキ事ナリ此

ヲ容ル、ナリ斯クテ其區畫セル小室内ニ蠶蛾ヲ容ル



圖 二 第



ハ卵子ニ遺傳スルコト甚罕レナリト然レトモパスト  
 ール氏曰ク元來卵子内ニ微粒子ヲ含蓄スルトセサル  
 トニ拘ハラズ其卵ヲ産  
 シタル雌蛾被害ノ雄蛾  
 ト交尾シタルハ幾分  
 ノ病毒ハ免レ難シト  
 パストール氏曰ク善良  
 ノ種子ヲ得ントスルコ  
 ハ先ツ第二圖ニ示シタ  
 ル圖ノ如キ木板又ハ板  
 紙ヲ以テ函ヲ製シ函中  
 ニ小室ヲ區畫シ此中へ  
 早朝ヨリ一雙ツ、蠶蛾

法タル多量ノ卵子ヲ一々調査シテ種ト爲スヨリ勝レ  
 リトス  
 ガンジュノ養蠶試験所長ナルエムロテック氏伊國  
 ミラン府ノ博覽會監督ナルエムベロデーノ説ニ據レ  
 ハ被害ノ雄蛾ハ假令健康ノ雌蛾ト交尾スルモ其病毒  
 ハ卵子ニ遺傳スルコト甚罕レナリト然レトモパスト  
 ール氏曰ク元來卵子内ニ微粒子ヲ含蓄スルトセサル  
 トニ拘ハラズ其卵ヲ産  
 シタル雌蛾被害ノ雄蛾  
 ト交尾シタルハ幾分  
 ノ病毒ハ免レ難シト  
 パストール氏曰ク善良  
 ノ種子ヲ得ントスルコ  
 ハ先ツ第二圖ニ示シタ  
 ル圖ノ如キ木板又ハ板  
 紙ヲ以テ函ヲ製シ函中  
 ニ小室ヲ區畫シ此中へ  
 早朝ヨリ一雙ツ、蠶蛾

チ容ル、ナリ斯クテ其區畫セル小室内ニ蠶蛾ヲ容ル  
 、ノ業終ラハ此函上ニ金屬製ノ四目網ヨリ成リタル  
 蓋ヲ爲スヘシ蓋ニ此網ハ小室内ニ空氣ノ流通ヲ宜ク  
 シ且ツ蠶蛾ハ一小室ヨリ他ノ小室ニ侵入スルヲ防ク  
 ガ爲メナリ扱夕刻ニ及バ、小室内ヨリ雌雄ノ蛾ヲ取  
 リ出シ小形ノ棉紗ノ上ニ上セ置キ而シテ其交尾ヲ離  
 シ雄蛾ヲ棉紗ノ片隅ニ抑サヘ入レ第一圖ノ如ク確ト  
 帽頭針ヲ以テ止メ置キ雌蛾ハ其産卵シ終ルヲ俟テ之  
 チ雄蛾ト均ク其片隅ニ抑ヘ容レ帽頭針ニテ止メ置ベ  
 シ又或ハ布切ノ下縁ヲ折リ曲ケテ囊ノ如クシ其折リ  
 曲ケタル縁ハ糊ニテ張付ケ置キ雌雄ノ交尾ヲ離スヤ  
 直ニ雄蛾ヲ撮リテ之ヲ囊内ニ容レ帽頭針ニテ止メ置  
 キ又雌蛾産卵シ終ルヲ待チ之モ其内ニ容レ置クナリ  
 然レモ老練ノ養蚕家ハ顯微鏡ヲ用井スシテ尙ホ能ク  
 小室製種法ニテ製シタル種子ト全様ノモノヲ得ヘシ  
 而シテ右ノ如ク小室製種法ニテ得タル種子ヨリ産シ  
 タル蚕兒ハ其年ノミ大約病毒ヲ免ル、ト雖或ハ之ヨ  
 リ化生セル蛾ニ該病毒ヲ生シ爲メニ其卵子モ往々善

麻繩ヲ壁ヨリ取下シ其兩端ヲ結付ケ之ニ連リタル布

受ケサル蛹ヲ選抜スルコト甚、注意スヘキ事ナリ此



長ナラサルコトアリ

パストール氏ハ又無病ノ卵子ヲ得ントテ蚕蛾ヲ調査

スルノ要點ナル事ヲ畧言セリ乃チ左ノ如シ

第一 微粒子ヲ受ケザル卵子ニ二類アリ一ハ病毒ヲ

患ヘサル蚕蛾ノ産セシモノ一ハ病毒ヲ患フル蠶蛾ノ

産ムモノナリ又卵子ヲ調査スルニ尙ホ其蠶蛾ノ腹内

ニ存スルモノヲ撮リ調査スルコトハ更ニ効ナキコト

ナリ又蠶兒ノ健康活潑ナルモノハ其子孫ニ病毒ヲ傳

フル甚々僅少ナリト雖トモ毫モ感スルコトナシトハ云

ヒ難シ

第二 種子ト爲シタル卵子ニ多少ノ病毒ヲ含蓄スル

モ尙ホ之レヨリ蠶兒ヲ孵化セシメント欲スルトキハ

一層顯微鏡ノ調査ヲ丁寧ニスヘシスルトキハ其

卵子ヲ採用爲スモ其病毒ヲ受クルモノ尠ナカルベシ

然レトモ卵子該病毒ヲ含ムコト甚ダシキトキハ之ト

同一視スヘカラス

第三 蠶蛾ハ蠶兒ノ「マブシ」ニ昇リタル后二週間ヲ

經テ羽化シ繭内ヨリ匍出ツルヲ常トス此際病蛾アレ

取除クヲ長シトス是レハ固ヨリ世益ヲ起スニモ足ラ

ハ既ニ病毒ヲ受クルコト少クトモ二週間以前ニ在リ

故ニ之ヲ剖キ顯微鏡ニ照シ視ルトキハ多量ノ微粒子

ヲ見ル可キナリ左レモ卵子内ニ在リテハ胚子カ其内

ニ生長スルカ如クハ微粒子ハ繁殖セサルモノナリ

又一ノ注意スヘキ事ハ即チ蠶蛾ノ一二若クハ三個ノ

微粒子ヲ存スルノミナラハ是ハ健康ノモノト爲スモ

可ナリ然レトモ卵子内ニ右數ノ微粒子ヲ含ムトキハ

用フヘカラス何ントナレハ卵子内ニ存スル微粒子ナ

リト雖モ此卵子内ヨリ出テタル蠶兒ハ必ス此病毒ヲ

含ミ且ツ病毒ハ側ラノ健蠶兒ニ傳染ノ害スルコト甚

シ今蠶卵ヲ碎キ之ヲ顯微鏡下ニ照シ視ルニ當テ微粒

子ヲ存スルコト僅ニ二三個ナレハ之ヲ看破スル人ハ

必スシモ顯微鏡術ニ熟達セスンハ能ハサルナリ固ヨ

リ蠶蛾調査ノ試験ニ當リテ微粒子ノ有無ニ就キ僅ニ

誤謬アルモ敢テ意トスルニ足ラスト雖卵子ヲ調査ス

ル際小誤謬アルアルモ後來大ニ病毒ヲ醸スモノナリ

第四 善良ノ卵子ト不良ノ卵子トヲ區別シ之ヲ種子

トシ貯エ置クコト甚良シカラス又不良ノ種子ハ可成

パストール氏又蠶兒ト微粒子トニ就キテ左ノ箇條ヲ記シ



經テ羽化シ繭内ヨリ匍出ツルヲ常トス此際病蛾アレ

トシ貯エ置クコト甚良シカラヌ又不良ノ種子ハ可成

取除クヲ良シトス是レハ固ヨリ世益ヲ起スニモ足ラ  
サレハナリ加之斯ノ如キ卵子ヨリ出タル蠶兒ノ繭ハ  
餘リ役ニ立サルナリ且又不良ノ卵子ヲ孵化セシムル  
トキハ多少蠶兒ヲ害スルニ止ラスシテ其病毒ハ蔓延  
スルコト甚ダシク特ニ其傳染ヲ逞フスルモノナレハ  
ナリ扱卵子ノ善惡ヲ判定セントスルニハ如何ナル方  
向ヲ用ヰテ良シキカノ問題ヲ起サ、ル可ラス之ヲ爲  
スニハ宜ク卵子ヲ種子ト爲スニ先チ充分ニ之ヲ調査  
スルニ如クコトナシ

第五 種子ノ翌年孵化セシムルモノニ供スルニハ充  
分ニ顯微鏡ノ調査ヲ經サル以上ハ翌年大ニ損害ヲ來  
スノミナラス尙ホ餘毒ヲモ殘スモノトス蓋シ充分ノ  
顯微鏡調査ヲ施ス所以ノモノハ往々製種家ハ不良ノ  
卵子ト雖其病毒如何ヲ認定セサルヲ以テ之ヲ放棄ス  
ルニ躊躇スルカ故ナリ實ニ余ノ發見ニ係ル小室製種  
法ハ應用シテ必ス良結果ヲ得ヘキコトハ敢テ疑ヲ容  
レザル所ニシテ未タ之ニ如ク方法ハアテズト信スル  
ナリ

パストール氏又蠶兒ト微粒子トニ就キテ左ノ箇條ヲ記シ  
タリ

- 第一 蠶蛾蠶蛹ニハ共ニ甚モ微粒子病ヲ受ケサルモ  
ノアリ又微粒子病ノ流行セル國ニテモ矢張此病毒ニ  
觸レサルモノアリ
  - 第二 養蠶ノ術其宜キヲ得ルトキハ微粒子病ヲ除ク  
ニ足ルヘシ
  - 第三 新ニ産セル蠶蛾ニシテ一個ノ卵子ヲモ産セサ  
ルモノハ微粒子毒ヲ受ケタルナリ
  - 第四 微粒子ヲ含蓄セル蠶兒ノ如キハ此病症ノ爲メ  
ニ到底収入ナキコトノ重要ナル件ハ余ノ常ニ識ル處  
ナリ而シテ微粒子ハ遺傳力ヲ有シ且ツ大患ヲ與フル  
モノナルモ尙ホ之ヲ患フル蠶兒ヲシテ結繭前ニ死ニ  
至ラシメザルモノナリ
- 余ガ父長淳ハ微粒子ヲ防禦スルハ蠶種製造ノ精良ナルニ  
如カザルコトヲ主張シ之ヲ昨年六月上野共進會ニ於テ演  
說セリ其概畧ハ左ノ如シ

第一項 蠶兒孵化シ出ツルノ際其早出ト晚出トヲ除



キ中出ノモノヲ撰定スルコト

第二項 四眠共ニ早眠ト晚眠トヲ除キテ中眠ヲ撰ミ取ル事

第三項 養蠶中ニ於テ蠶兒ノ勢力強ク皮膚ノ光澤好ク斑文ノ景狀及ヒ其色ノ濃淡等同一ナルヲ撰ミ取ル事

第四項 上簇ノ時蠶兒ノ早熟ト晚熟トヲ除キテ中熟ヲ撰ミ取ル事

第五項 收繭ノ時其繭ノ大ナルト小ナル者トヲ除キ中等ノ者ヲ撰ミ取ル事

第六項 繭層固クシテ絲縷多ク頭尾胴共ニ毫モ厚薄ナキモノヲ撰ミ取ル事

第七項 繭ノ形狀大小層皺等皆均一ナルモノヲ撰ミ取ル事

第八項 出蛾ノ時其朝未明ニ起キ繭室ニ在リテ其出蛾ノ雌雄ヲ檢査シ直ニ取テ雌雄ヲ分テ別室ニ貯ヘ猥リニ交尾ヲ爲サシメサルノミナラス決シテ翅臭等ヲ感セシメサル事

第九項 早出ノ蛾ト晚出ノ蛾トヲ除キテ中出ノ蛾ヲ撰ミ取ル事

第十項 蛾翅ノ短縮彎曲及軀毛ノ禿裸ナルモノヲ除キ全軀毫モ欠點ナキモノヲ取ル事

第十一項 翅及軀毛ノ汚穢セルモノヲ除キテ其清淨潔白ナルヲ撰ミ取ル事

第十二項 午前七八時ヲ以テ雌雄ノ交尾ヲ始メ午後三四時ニ至リテ之ヲ放離スル事

第十三項 交尾中ハ室ヲ靜ニシ空氣ヲ流通シ勁風ヲ防キ且驗温器ハ華氏七十五六度許リニ昇ルヲ度トシ而シテ交尾ノ離レ易キ蛾ヲ除キテ離レ少ナキモノヲ撰ミ取ル事

第十四項 他質ノ蛾ト猥リニ掛ケ合スルヲ禁スル事  
但シ蠶蛾各種アレハ其種類ヲ分テ各室ニ於テ交尾ヲ爲サシム可シ

第十五項 蛾ノ産卵スル時其早出ト晚産トヲ除キテ中産ノ卵ヲ撰ミ取ル事

第十六項 蠶種ヲ製造セシ后ハ顯微鏡ヲ以テ卵液ヲ

鑑視シ多ク微粒子ヲ含有スルノ蠶卵紙ヲ除キテ微粒

は之ヲ祝はんとて用意中のよしバンベ子ーデン氏は其研



鑑視シ多ク微粒子ヲ含有スルノ蠶卵紙ヲ除キテ微粒子ノ少ナキ蠶卵紙ヲ撰ミ取ル事

第十七項 空氣流通シテ靜閑清涼無臭無煙ノ室ヲ撰

ミテ蠶卵紙ヲ其上部ニ吊リ貯フ事

第十八項 嚴寒中ニ於テ種紙ヲ清水ニ浸シ以テ水分

ヲ與ヘ且ツ汚穢ヲ洗滌シ而シテ蠶卵ヲシテ寒冬ヲ遭

過セシコトヲ了知セシムル事

第十九項 蠶卵孵化ノ期ニ近ツクニ及ヘハ蠶籠ヲ養

蠶室ノ中央ニ吊リ此上ニ蠶種紙ヲ平面ニ敷置キテ均

一ナル温度ニ感セシムル事

第二十項 養桑ハ肥エ且光澤多キモノヲ用ヒ瘦セテ

滋養物ナキモノヲ用フ可ラス蠶具ハ古ク穢レタル物

ヲ除キ可成新キヲ用ル (以下次號)

雜報

○バンベ子ーデン氏 ベルギー國ルーバン大學校動物學教授バンベ子ーデン氏ハ一千八百三十六年に教授職に擧られしより今年まで五十年よなれば氏の朋友及び舊門人

は之ヲ祝はんとして用意中のよしバンベ子ーデン氏は其研究發見せし事實甚た多く現今歐洲屈指學者の一人なり我國人などにては五十年も教授職にある時は大抵時に後れ若輩より化石視せらるゝ有様よ至らんにバンベ子ーデン氏の如きは今も世人と誘導して決して後れと取らず歐洲人の百折不撓亦感すべし

○フヒロキセラ虫 亞弗利加南方喜望峯英國殖民地にてはフヒロキセラ害虫の襲ひ來らんとを恐れ先年來一切植物を輸入すると禁し若し之と犯す者は五百ポントの罰金若くは二ケ年の禁錮と處するとせしにも係らず近頃或る葡萄園にフヒロキセラ虫の出現したれば騒動一方ならず現今驅除に盡力中なりと

○東京動物學會 是ては府下南葛飾郡千田新田に一の淡水動物實驗場を設立したる由美學と云ふべし

○東京化學會第八年會 是前號にも記したる通り去る十日午後三時より小石川久堅町なる帝國大學植物園に於て開會したるが聞く所に依れ必會員よて出席したるもの三十二名又招待よ應して參會したる貴顯紳士の渡邊洪基



折田彦市、菊池大麓、矢田部良吉、大澤謙二、志田林三郎、山川健次郎、ダイブルス、ワグ子ル、ケル子ル、フェスカの十一君よして會長櫻井鏡二氏より其席に着き前一年間の報告と爲し次は渡邊洪基君の演説あり又ドクトル、ケル子ルの講義もありて何れも有益なるものなりしと當日は例年の通り會員の研究に係る化學品其他化學上珍奇の物品を陳列し參會者の展覽且つは學術の參考に供して餘興と添へたりと又午後五時半別室に於て食事と爲し一同歡と盡して散會せたるは八時過なりし由

○ミユア氏著書 目下英國ケムブリッジ大學校に奉職中なる同氏は昨年 Principles of Chemistry と云へる書を著して學術社會の好評と得たりしが尙今年に至りて The Elements of thermal Chemistry と題したる書を世に公せり此書は前の書の一部即ち熱化學に關する部と充分に論したるものにして最も有益なる著述と思わる何れ其評は専門の人より依頼して本誌に連載すべし

○寄贈 英國ロンドンの有名なる書林 Longmans, Green and Co. より理學上の教科書參考書等數多を本社へ寄贈

せられたり中よりは甚だ良好なるもの多き故諸學専門の先生に其批評を乞ひたれば來月發兌の本誌に掲載すべし尤も全書林出版の書籍數多は丸善書店に列しありて衆覽に供する由

○有無雜誌 今回東京神田裏神保町有無社より題號の如き雜誌を發行する由にて第一号は既去月中發兌となりたり論文記事文等中々面白きものを載せたり投稿者の内天台道士霞城山人の如きハ數々學藝雜誌紙上に於て公衆に對ひ吐論せられしゆへ本誌讀者にハ舊友なるべし若し幸有無雜誌記者にして我々一言と許さるれば全雜誌の投稿者中筆名(nom de plume)而已を記されたる方多く我々は實に遺憾とせさると得ず戯作文少説等作者の名と出さざるは尤の場合もあるべけれども理學上の論文は某堂主人とか何山仙士とか云ふは理學社會の慣習に逆きたるものと云ふべし我々有無雜誌と讀むに恰も虛無僧を見るの如く或ハ我々の知人なるやも知る可らずと雖も何分深き笠よて面体と包まれ讀む毎ハ何にか事たらぬ様覺も蓋し有無雜誌の名は此の點に適當したるものか

○大日本教育會 全會あては去る十日十一日の兩日一ツ

て鍾中全く白烟をきよ至るなり「ロヂ氏は此作用ハ又大



○大日本教育會 全會ひては去る十日十一日の兩日一ツ橋外帝國大學講義室に於て第三回總集會と開のれ十一日午後には總裁有栖川二品宮殿下にも臨場あらせられ頗る盛會なりき全會副會長辻新次君より弊社へも懇切なる招状を送られたり

○靜エレキの應用 靜エレキ(摩擦エレキ)は從來工藝上の應用と呈せしと甚た少きを以て後來も決して實用と爲すとなかるべしと迄發言する者あるに至れり然るも今リッポールのロヂ氏と一二年來ルラルク氏と共に實驗し得たる成積なりとて數回講述せる所と聞くに烟或は塵を以て満てたる箱中よ於て金屬の尖端よりエレキを放つときは烟或は塵に一種奇異なる作用と起ると云ふ氏は之を示さんか爲めにガラス鍾の中に於てマグネジウムと少し燃燒して鍾燃中に酸化マグネジウムの白烟と作れり今之と其儘に爲し置けり白烟全く沈降する迄に餘程の時間を費す者なるに金屬棒の尖端を鍾中に通し發電機を以て之よエレキを與ふるときは白烟は忽ち尖頭を向て轉動し且つ回旋し雪の如く團結して盡く鍾壁を附着し暫時よし

て鍾中全く白烟をさよ至るなり「ロヂ氏は此作用ハ又大なる箱中に於ても起るとを發視せり」扱鉛鑛を精製するに鉛烟の爐筒より飛散する者と收縮して利用せんとの一事は人の既屢々試みたるとなれども皆其巨大の裝置を要して功勞の比例と得ざるか爲めに實際行はれしとなし然るにバヂルト鉛鑛精製所の持主ワルケル氏はロヂ氏の現象を用ひて鉛烟と收縮せんと企て同氏に依頼し精製所に於て手廣く實驗と施し其法必ず實用に適すると認したる上直徑一、七メートル(凡ろ六尺)の發電機と作り之と乾きたる暖室に据置き蒸氣機械と以て之と回轉するの裝置と作れり此法たるや猶創業の際なれば效能未だ著明ならされとも追々には必ず進歩と見るならんと云ふ

○ベーツ氏 獨逸國ミюнヘン府諸藝學校物理學教授  
ベーツ氏は一月二十二日同府に於て死去せり

○地學會誌 地質調査局帝國大學及び其他所々にある地質學者の設立せられし地學會は追々盛大に趣く由なり同會よては其會誌と甲乙の二部に分ち甲部は邦語よて記し其第一輯第一卷は既に昨年中出版になりしが乙部は獨



英佛の語を以て記す筈にて其第一輯第一卷は去月中發兌  
となりたり今回は英文の論說而已にて其題號及び記者の  
左の如し

1. On the Jurassic Plants of Kaga, Hida, Echizen  
by Matajiro Yokoyama.
2. On the Petrology of some Japanese Quartz-porphyrines  
by T. Suzuki.

○人類學會 全會報告第貳號は去月中發兌となりたり中  
は全會にて我國婚禮に關する諸風習を研究するよしと載  
たり此研究の爲めには最も在地方の諸君の助力を要する  
となれハ學藝雜誌讀者の内よと必ず右よ就き有用なる材  
料を全會へ投すると得る方もあるべければ全會事務所  
東京下谷仲徒町壹町目廿二番地神保小虎方まで御報道あ  
らハ全會も幸とする所なるべし

雜 錄

米歐瑣談

第四回

菊池大麓

八月十七日シカゴ府と發し十八日朝オハイオ州の首府コ  
ラムバスに着す先年東京大學よ於て物理學の教師たりし

メンデンホール氏今は本州々立大學校の教授となり當時  
此府に在るを以て同氏の家よ寓し一週間程此に滞在して  
旅中の勞と休め且府内よ見物す氏の家は大學校地内よ在  
り府の中央を去ると三英里許なり然れば鑛道馬車有り十  
五分毎よ家の前を過る決して刻限を違へず故よ甚都合宜  
し東京の鑛道馬車の如く或ハ二三輛引續きて來り或は半  
時間も來らざる如き不規則なると無し

當時大學校は休業中あれば充分よ之と見ると得ず偶ま  
圖書室の模様變へにて二三の木工仕事と爲し居れり其人  
々品位有りて通常の職工と見へされは問ひたるよ是は生  
徒にえて休業中斯く勞力して以て其學資に充るなりと又  
米國大學校の生徒中には休業中には温泉場あぞの給仕人  
となりて學資と得るもの有りとか頗る篤志と云ふ可し本  
邦よても現今學士會院の會員たる老先生中よ按摩或は寫  
字などを爲して月俸を拂ひたる人も有るとか聞けり同日  
の談なる可し今日の少年輩の鑒みる可きとなり

米國の大學校ハ十の八九は甚下等のものにして僅に高等  
中學の地位のもの多し此大學校も先其位のものなる可し

機械部及農學部其重なる部分にして機械部の如きは我職

余の此地に來りメンデンホール氏方よ滞在する由當地の



ラムパスに着す先年東京大學に於て物理學の教師たりし

中學の地位のもの多し此大學校も先其位のものなる可し

機械部及農學部其重なる部分にして機械部の如きは我職  
工學校よ及ばざる可し農學部よは州の農學試驗場を附屬  
せしめ頻に肥料等の試験と爲し居れり

州廳に至り見るに出入極て自由おして立關も無く受付な  
どと云役人も無く何人にて直に諸課へ通り應接す可し

州長は何人よても面談せんと欲すれば直に逢ふと得蓋  
此役も固より公撰なれば面談者と拒絕すると有りては其

撰擧よ關ると云ふ然しながら是か爲に随分迷惑なるとも  
有る由なり會計課へ入りて見たるに州の憲法にて金を銀

行よ預けるとは成らず故よ之と入れ置く弗箱有りしを實  
に堅牢ある者にして前夜之を鎖せば翌朝まで何人にても

之を決して開くとを得ざる時計仕掛有り又其時に至るも  
秘法と知りたる者よ非らざれば開く能はざる錠の仕掛有

り其他電信機など有りて賊來りて斯くするとき斯の如  
き準備有り賊斯くすれば斯の如しと實よ注意の至りたる

者なり余は今一々之を記臆せされども其時は大よ驚きた  
り吏員余の問に答へて曰く監守の術の盜賊の術よりも凡

一年つゝ先に進み行くの有様なりと

余の此地に來りメンデンホール氏方よ滞在する由當地の  
新聞に出てたれば氏を知れる諸製造所等より丁寧よ余よ  
案内す而して此案内は使を以てせよ郵書と以てせず電話  
機を以てする者多し故に余は先電話機會社に至りて之を  
見たり左に其様を略記す

此電話機會社の依頼者(サブスクリイバー)を募り各依頼  
者の宅よ一の電話機を据へ置き(メンデンホール氏の宅

にては食堂外の廊下よ在り或は之と主人の居間又事務所  
等よ置く)各之よ番號を付し此機械より本局まで線を引

く本局内よ大なる板有りて之に穴と穿ち番號と付す圖中  
二百號より二百五十號よ至る番號の穴と示す各機械より

來れる線の  
240 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 端は各國番

230 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 號の穴中よ

220 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 終る又此穴  
210 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ よ嵌る金の

200 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 栓有り此栓  
1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ は二ツづ、



線と以て連續せり斯數双の栓の板の上に繋りて之を引  
 き一ノ栓を一ノ穴(例へて二百十七號)に嵌め今一ノ栓を  
 他の穴(例へば二百卅八號)に嵌れば之にて此二番號の機  
 械は相連絡す二栓を抜けば分銅の仕掛にて自然と上に擧  
 る此他種々の仕掛有れども一々記さば各依頼者の宅に在  
 る機械より受信機と送信機と鈴有り送信機の動かす可か  
 らず受信機は手に持ちて耳に當てる平常は之を繋け置く  
 鈎有り音信と通せんとする時の先づ先方の番號を調べ(各  
 依頼者及其番號を會社より表に作り之を渡し置くなり)  
 受信機と鈎より外し耳に當る此時本局より鈴鳴り此方の  
 番號顯はる(仕掛有り)取扱人の之と見聞し直に自ら之と  
 連絡し「ハロー」と云ふ此方より此答と聞き何番に連絡  
 せよと命す取扱人は即栓と嵌めて此方と先方と連絡す連  
 絡したるとき此方並に先方の鈴鳴る是にて互に相談話を  
 ると得唯言語と聞取り得るのみならず談話者の聲音を聞  
 き別くると得又先方にて送信機の前にて二人談話すれば  
 之とさへ聞得るなり用事終れを受信機と元の鈎へ繋ぐ此  
 時本局より鈴鳴る取扱人の之にて談話終れると知り栓を

事起り歸宅の程後れんと思へは直に此由と留守宅へ通知

抜く右は仕掛の大畧なり近頃は更に改良を加へ連絡の手  
 續と簡略にしたると數層なりと云ふ余本局に至りて見た  
 るも取扱人と皆女にて五人有り三千許の依頼者有ると  
 かれの頗る繁忙にして「ハロー」「ハロー」の聲絶ると無し  
 受信機の耳に縛り付て有り又本局よりは本府の近傍に在  
 る町村を通したる傳話線傳信線も有り  
 現今歐米の重なる府に於ては(特米國の)電話機會社の  
 設立有り依頼者は一ヶ年六十弗乃至百五十弗位と拂ふと  
 とぞ歐米の如く「時は金なり」の諺は空言も非らず一刻値  
 千金なれば電話機會社も百弗二百弗拂ふも決して損に非  
 らざるなり又一度電話機と用ゐる其便を覺へたる者の實も  
 其味を忘るゝ能はざるなり電話機會社有れば一府内恰も  
 我家の如く商人と居なから相場と知り取引と爲し得意先  
 の用を聞くも得諸役所の間にて往復の繁と省き又個々人の  
 爲に其便利實に言に盡くす可からそ曾て學藝雜誌雜報中  
 にも其例を擧げたり此に抄録す  
 先づ人と訪はんとするに當り家と出る前も其人の在不在  
 を知る(斯かゝれば行違などの憂なし)又出先より急も用

共用の電話機も備へ置くも云へり是は一家にて電話機と



時本局よて鈴鳴る取扱人へ之にて談話終れると知り栓を

を知る（斯か、れは行違などの憂なし）又出先よて急よ用

事起り歸宅の程後れんと思へは直よ此由よ留守宅よ通知する急病の時醫者の來診よ乞ふ（産婆よ呼ぶ時なども妙ならん）青物屋肉屋等に通知する等の如きは唯其一二の例なり茲に一奇談有り一日或る婦人其赤子の晝寐を爲し居る間に用よ達せん爲め他行せし處出先にて不意に用事起り他に廻らん事を要すれ共家よ在る子供は如何あらんと心配なれば一の書籍館に行き其電話機よ借り己か家と通し赤子は未だ寐て居るや否よ問ひ合せし處未だ好く眠り居れば安心して用を達す可しと應へあり因て大よ安心して用先よ廻りたりと云ふ妙と云ふへし先月三十一日大雪よ侵して新富座見物よ出掛け同座休よて大不平を鳴し可惜時間よ費し寒き目に逢ひつまらぬとつぶやきて歸宅したる者も多かりしとか若し電話機會社か有りたれば斯の如き不都合も無かる可し

共用の電話機も備へ置くよ云へり是は一家にて電話機よ備へ置く能はざる者の爲め又は出先などよては甚都合好し

歐米の諸府の火災消防の準備ハ實よ驚く可きものなり當府各屯所よて毎日三回練習よ爲すとのとなれば余は滯在中一日消防組屯所よ至りて之よ見物したり市中所々に箱有りて近邊に火事起れば此箱よ開き（鍵は其邊の家よ預けたるも有り）電信にて屯所よ通す屯所よては消防機械には晝夜蒸氣よ沸して有り右の電信至れん電氣の作用よて鐘を鳴す人足は夜間二階に眠り居り寢臺の傍よは長靴と股引と一所にして在るを以て同時よ股引と靴よ穿き走り出て一の棒よ滑り下りて下に至る但し櫓子よてハ時間を取るを以てあり此時已に馬屋の戸は先の電信と共に自然と開く仕掛なり馬は善く慣れたるものなれば自ら走り出て消防機の前よ立つ馬具は常よ其立つ處の上に鉤るし置きたれば之よ下し二三の扣鼻子を結ひ人足は後より飛び乗り直に發す途中之よ備へたる上着を着す電信の達せしより出掛るまで夜中人足の眠り居る時なれば十五秒な



りと云ふ

或る府に於ては財産有る少年輩は道樂より自ら消防隊を組  
み其發するとの神速なると火事場まで目覺しき働さを爲  
すを以て無上の快樂と爲すと有り或る州に於ては州民  
は何年間も陪審官と呼ばざる、の消防組人足となるか農  
兵に加へるか三ツの中一ツの義務として之を務めざるを得  
ととか聞けり

上水は近傍の河より引き蒸氣機械にて之を市中に送る水  
先は通常一インチより六十三ポンドの壓力を有す故に高さ  
家までも上階まで水と引く事を得火事の際は壓力を益す  
故に之のみにて消防機無くとも人力消防機より効力有る  
可し各家まで園に水と打んとするときは水管の口を開き  
之を消防機の筒先きの如きものと付けければ小兒にても充  
分に水と播くことと得實に簡便なり

此他諸製造場、癲狂院、白痴院等とも見物したれども暑す  
此頃寒暖計は日影まで九十八度位なれば頗る暑しと雖も  
も東京にて九十度位の暑さより却て凌ぎ易かりしは氣候  
乾燥として汗の蒸發を速ること速なるよ由るならんと思は

ノ爲投票ヲ施行シ之ヲ可決ス」本日ノ講述左ノ如シ

る

### 學會記事

○東京數學物理學會記事 十九年二月六日例場ニ會ス出

席員二十三名「寺尾君ヲ撰テ本日ノ議長トス」事務委員村

岡君前會ノ記事ヲ朗讀シ會員ノ認可ヲ得」郡司成忠君及

ヒ工學士眞野文二君ハ入會ヲ申込メリ」本日ノ講述左ノ如シ

レレー氏熱エレキノ効

田中館愛橘

フオシャイ子ル氏金屬ハ伸暢ニ際シ温度ノ低

減スルコト付キ施セル試験

ウエーバル氏液体ノ熱ノ傳導率

コールラウシ氏極メテ稀薄ナル液体

ノエレキ傳導率

右三件

村岡範爲馳

力線一般ノインテグラール

北尾次郎

三月六日例場ニ於テ常會ヲ開ク出席員十八名「山川君ヲ

撰テ本日ノ議長トス」事務委員藤岡君前會ノ記事ヲ讀ミ

會員ノ保認ヲ得」前會ニ於テ入會申込メル眞野郡司二氏

但シ事務委員長欠席ノ時ハ事務委員一名之ニ代ル



乾燥して汗の蒸發を速なるよ由るならんと思は

會員ノ保認ヲ得」前會ニ於テ入會申込メル眞野郡司二氏

ノ爲投票ヲ施行シ之ヲ可決ス」本日ノ講述左ノ如シ  
力線流線ノ方程式  
北尾 次郎

磨<sup>ミガ</sup>キニ依テ起ル金屬板ノヒヅミト彈性率トノ關係

村岡 範爲馳

三輪 桓一郎

インテグラフ

四月十日例場ニ會ス」菊池大麓君ヲ撰テ本日ノ議長トス」

記録委員寺尾君前會ノ記事ヲ讀ミ會員ノ認可ヲ得」兼テ

會員ヨリ送致セル事務委員改撰ノ投票ヲ開ク多數ヲ以テ

左ノ諸君當撰ス

事務委員長

事務委員

菊地 大麓

川北 朝隣

山川 健二郎

村岡 範爲馳

寺尾 壽

山川君ノ動議ヲ以テ本會副則第四條ヲ更テ左ノ如クスル

トニ決ス

每會ノ議長ハ事務委員長ヲ以テ之ニ充テ開會中ハ議長

ヲ以テ規則ノ解釋者トス

但シ事務委員長欠席ノ時ハ事務委員一名之ニ代ル  
本日ノ講述左ノ如シ

アリスモノートル

三輪 桓一郎

コールラウシ氏極メテ稀薄ナル液体

ノエレキ傳導率(前々會ノ續キ) 村岡 範爲馳

### 社告

弊社雜誌ノ儀ニ付愛顧諸賢ヨリ本社へ宛テ御投寄下サ

レ候御書信中或筆意ノ高雅ナル筆勢ノ快奔ナルニ過キ

御宿所御姓名ヲ辨シ兼子候事モ之アリ之ガ爲メニ雜誌郵

送等ニ差支ヲ生シ殆ンド困却仕候仍テ以後ハ御面倒恐入

候得共何卒御宿所御姓名等ハ成ベク明瞭ニ御記シ奉伏冀

候

## 東洋學藝社



社告

東洋學藝雜誌 自第壹號 至第拾號 合本壹册

右第三版賣價金七十五錢

東洋學藝雜誌 自第拾壹號 至第貳拾號 合本壹册

右第二版賣價八十五錢

東洋學藝雜誌第五十二號 明治十九年二月廿五日發兌

目錄

○人種改良ノ辨 元老院議官 加藤 弘之

○簡單地震計 東京大學助教授 關谷 清景

○地文學講義第一回(地球ハ天体ノ一) 東京大學講師 小藤文次郎

○教育家ノ一讀ヲ煩ハス 東京大學教授 矢田部長吉

○雜報數件 ○學會記事

東洋學藝雜誌第五十四號 明治十九年三月廿五日發兌

目錄

○人種改良ノ辨(五十三號ノ續) 加藤 弘之

○地文學講義第二回(空氣圈)

理科大學教授 小藤文次郎

○悲憤慷慨ノ說 理科大學教授 矢田部長吉

○ツチトリモチ 大久保三郎

○雜報數件 ○雜錄 在獨逸國井上哲次郎氏來翰

○學會記事

右發兌仕候ニ付舊ニ倍シ陸續御購用アラシキ願フ

東京神田裏神保町一番地 東洋學藝社

Rōmaji-Kai Kaimin ni Tsuguu.

羅馬字雜誌ノ材料トナル可キモノヲ羅馬字文ニアラズトモ簡易ノ漢字假字混淆文ニテ御認メ御遣シ相成候ハミ之ヲ字譯シテ掲載可致候尤モ紙數ニ限アルヲ故盡クハ載セ難ク候間事務委員會ニテ取捨可致候又雜誌ハ每號壹萬部ツ、印刷致シ候間隨分讀者ノ數ハ多キト存候此段會員ニ廣告候也

東京神田區北神保町十五番地

羅馬字會事務所

羅馬字會

本會ノ目的ハ日本語ヲ書クニ是レ迄用ヒ來レル文字ヲ廢シ横文字ヲ以テ此ニ代フルニアリ入會セント欲スル諸君ハ東京神田區北神保町拾五番地羅馬字會事務所へ御申込アリタシ

羅馬字會幹事 神田 乃武

矢田 部長吉