

## 東洋學藝雜誌第五卷第八十七號

明治二十一年十二月廿五日發兌

## 幾何學ニ付テ (第三回)

理科大學教授博士 菊池 大麓 講

次ニ定理ヲ説明セズバナリマセン○教科書ニ曰ク

定理トハ己ニ眞ナリト知ル所ノ命題ニ依リテ

証明スル所ノ命題ナリ其已知ノ命題ハ或ハ公

理或ハ己ニ証明シタル命題ナリ

是デ定理トハ何<sup>ド</sup>ンナモノカト云フコハ分リテ居リマス即

公理ヲ土臺トシテ漸々推究シテ得ル所ノ眞理ヲ指シテ定

理ト稱シマス而シテ是ハ一々証明シナケレバナリマセン

其証明ノ根據トスルモノハ己ニ眞ナリト知ル所ノ事デ有

リマス故ニ最初ハ公理ノミデスガ後ニハ己ニ証明シテ得

タ所ノ定理ヲ用井テ行クノデス

定理トハ通例斯フ言フ様ニ述ベマス「若シモ何々ガ何々

ナラバ、何々ガ何々デ有ル」平常ノ例ヲ取リテ云ヘバ「若

シモ講義者ガ上手ナレバ聽キ手ガ理解スル」(是レハ幾何

學上ノ定理デハ有リマセンガ唯其述ベ方ヲ示スノデス)

幾何學上ノ例ヲ擧ゲレバ「若シモ一ツノ直線ガ二ツノ平行

線ト交レバ其ノ爲ス所ノ錯角ガ相等シ」ト云フ様ナモノ

デス其レ故ニ定理ノ模範ノ形即離形ハ「若シ甲ガ乙ナレ

バ、丙ハ丁ナリ」デス此ニ甲、乙、丙、丁ノ所ヘ相當ノ語ヲ

嵌メレバ一ツノ定理ト成リマス例ヘバ(甲)ノ所ヘ(一ツノ

直線)ヲ入レ(乙)ノ所ヘ(二ツノ平行線ト交レバ)ヲ入レ

(丙)ノ代リニ(其ノ爲ス所ノ錯角)ヲ入レ(丁ナリ)ヲ(相

等シ)トスレバ即今申シタ定理デス

斯様ニ定理ハ一ツノ部分カラ成リ立マス之ヲ假設ト終結

ト云ヒマス(若シ甲ガ乙ナレバ)ト云フノガ假設デ(丙ハ

丁ナリ)ガ終結デス是レハ先ヅ假ニ「甲ガ乙デ有ル」トス

レハ「丙ハ丁デ有ル」ト結ブカラ斯ク名ヅケタ尤モ定理ノ

中ニハ此形ニ成リテ居ラヌノガ有リマスガ是等モ其意義

ヲ考ヘレバ矢張此形ニ直スコガ出來マス例ヲ取リテ説明

シマシヨウ「一ツノ直線ハ圓周ト一ツヨリ多クノ點ニ於テ

交ル能ハズ」ト云フ定理ガ有リマス是ヲ模範ノ形ニ直シ

テ云ヘバ「若シ一ツノ直線ガ圓周ト交レバ其交點ハ一ツヨ



リ多カラズトナリマス又「三角形ノ三ツノ角ハ合セテ二  
 直角ニ等シト云フ定理ヲ直シテ「若シ一ツノ多角形ガ三  
 角形デ有ルナラバ、其ノ内角ノ和ハ二直角ニ等シトスル  
 コガ出來マス

斯ノ如ク定理ハ皆「若シ甲ガ乙ナレバ、丙ハ丁ナリ」ノ模  
 範ノ形ニスルコガ出來マスル故ニ以下定理ハ此形ノモノ  
 トシテ説明シマス

此ニ又「若シ丙ガ丁ナラザレバ、甲ハ乙ナラズ」ト云フ定  
 理ガ有ル此定理ト元ノ定理トヲ比較スレバ元ノ終結「丙  
 ハ丁ナリ」ノ打消シ「丙ハ丁ナラズ」ヲ取りテ新定理ノ假

設トシ又元ノ假設「甲ハ乙ナリ」ノ打消シ「甲ハ乙ナラズ」  
 ヲ以テ終結トシタノデス○新シイ方ノ定理カラ丁度同  
 シ方法ヲ用テ元ノ定理ヲ得ルコガ出來ル 即終結「甲ハ乙

ナラズ」ノ打消シ「甲ハ乙ナラズデハナイ」即チ「甲ハ乙ナ  
 リ」ヲ假設トシ 假設「丙ガ丁ナラズ」ノ打消シ「丙ハ丁ナ  
 ラザルニ非ラズ」即「丙ハ丁ナリ」ヲ終結トスレバ元ノ定

理ニ成ル故ニ此二ツノ定理ハ相互ノ關係ガ有リテ之ヲ互  
 ニ對偶ナリト云ヒマス

若シ一ツノ定理ガ真ナレバ其ノ對偶モ必ズ真デス故ニ一ツ  
 ノ定理ヲ證明スレバ其對偶ハ別ニ證明スルニ及ビマセン  
 此事ハ少シ考テ御覽ナサレバ分リマス「甲ガ乙ナレバ、丙  
 ハ丁ナリ」ト云フコガ真ナレバ丙ガ丁デ無カツタラ甲ハ

乙デナイコハ勿論デス○前ノ例ヲ取テ之ヲ説明シマセウ  
 「講義者ガ上手ナレバ聽キ手が理解スル」是ガ真ナラバ其  
 ノ對偶即「聽キ手が理解シナケレバ講義者ガ上手デナイ」

トハ理詰メデス講義者ガ上手ナラ聽キ手が理解スルノ  
 デスカラ聽キ手が理解シナケレバ講義者ガ下手ニ違ヒナ  
 イ

モ一ツ例ヲ取テ云ヒマシヨウ「若シ雨ガ降りテ居レバ私ハ  
 外出シマセン」ト云フコガ誠ナラバ其ノ對偶「若シ私が外  
 出スレバ雨ハ降りテ居リマセン」ト云フコハ誠デナケレ

バナラヌ雨ガ降りテ居レバ外出シナイノダカラ外出シタ  
 ラ雨ハ降りテ居ナイコハ確デス

幾何學上ノ例ハ別ニ掲ゲルニ及マスマイ○一ツノ定理ガ  
 真ナラバ其ノ對偶ガ真ダト云フコハ解リマシタロー  
 次ニ一ツノ定理ノ終結ヲ其マ、假設トシ 假設ヲ終結トシ

テ得ル所ノ定理ヲ元ノ定理ノ逆ト云ヒマス「若シ甲ガ乙

ス



テ得ル所ノ定理ヲ元ノ定理ノ逆ト言ヒマス。「若シ甲ガ乙ナレバ丙ハ丁ナリ」ト「若シ丙ガ丁ナレバ、甲ハ乙ナリ」トハ各他ノ逆デス

一ツノ定理ハ眞デ有リテモ其ノ逆ハ必シモ眞デハ有リマセン眞ナルコトモ有ルシ眞デナイコトモ有リマス甲ガ乙ナレバ丙ハ丁デ有ルカラシテ丙ガ丁ナラ甲ガ乙ダト定メル譯ニハイキマセン故ニ一ツノ定理ト其ノ逆トハ各別ニ証明シナケレバナリマセン

又前ノ例ヲ以テ説明シマシヨウ「講義者ガ上手デアレバ聽キ手が理解スル」カラト言テ「聽キ手が理解スレバ講義者ガ上手ダ」ト極メルコトハ出來ナイ何故ナラバ講義者ガ上手ナラ聽キ手が理解スルノハ勿論ダケレト講義者ガ下手デモ事柄ガ容易デ有ルトカ又ハ聽キ手が鋭敏デ有リテ理解スルノカモ知レマセン元ノ定理ハ「講義者ガ上手ナレバ聽キ手が理解スル」ト云フ丈ケデ「講義者ガ上手デナケレバ聽キ手が理解セヌ」ト云フコトハ違テ居リマス其故ニ聽キ手が理解スレバトテ講義者ガ上手トハ極ラヌ上手カモ知レン下手カモ知レン別ニ查サ子バ分ラヌコトデ

ス

又雨降りノ例デ云ヘバ「若シ雨が降テ居レバ私ハ外出シマセン」カラシテ「私ガ外出シナケレバ雨が降テ居ル」トハ云ヘマセン「雨が降テ居ナクテモ外出シナイカモ知レン

幾何學ノ例ヲ掲ゲレバ「總テノ直角ハ相等シ」ト云フ定理ガ有リマス之ヲ模範ノ形ニ直セバ「若シ比較スル所ノ角ガ直角デ有レバ其等ノ角ハ皆相等シ」トナル其ノ逆ハ「若シ比較スル所ノ角ガ皆相等シケレバ其等ノ角ハ皆直角ナリ」デス而シテ是ガ眞デナイコトハ明デス又第一編ノ定理11ト12ハ各他ノ逆デドチラモ眞デスガ然シ別々ニ証明シナケレバ極ラレマセン  
次ニ一ツノ定理ノ逆ノ對偶ヲ其ノ裏ト稱シマス一ツノ定理ノ裏ハ其ノ逆ノ對偶デスカラ又其ノ對偶ノ逆デス又元ノ定理ノ逆ハ元ノ定理ノ對偶ノ裏デス元ノ定理ヲ「若シ甲ガ乙ナレバ丙ハ丁ナリ」トスレバ其ノ裏ハ「若シ甲ガ乙ナラザレバ丙ハ丁ナラズ」デス是ハ元ノ定理ノ逆「若シ丙ガ丁ナレバ甲ハ乙ナリ」トハ對偶デス又元ノ定理ノ對偶



「若シ丙ガ丁ナラザレバ、甲ハ乙ナラズ」ノ逆デス  
元ノ定理ハ眞デモ裏ハ必ズ眞デハ有リマセン 若シ裏ガ眞ナレバ裏ノ對偶即元ノ逆ガ眞デス 逆ガ眞ナラ 裏モ眞デス

斯様ニ四ツ聯屬シタ定理ガ有リマス第一、元ノ定理、第二、其ノ對偶、第三、其ノ逆、第四、其ノ裏、此四ツハ 以上述タル關係ガ有リマスカラ第一、第二ノ中一ツガ眞デ有レハ他モ亦眞デス 又第三ト第四ノ中一ツガ眞デ有レハ他モ亦眞デス

逆ニ付今一言申スコガ有リマス時トシテ 一ツノ定理ノ假設ガ複雑ナルコガ有リマス 即多ノ假設ヲ合セタルモノナルコガ有リマス斯ノ如キ時ニハ假設ノ一ツヲ終結トシ終結ヲ假設ノ中へ入レタモノヲ逆ト云ヒマス故ニ此場合ニハ一ツノ定理ニ一ツヨリ多クノ逆ガ有ル譯デス

例ヘバ第一編定理19ニハ假設ガ二ツノ部分ヨリ成リ立テ居マス二ツノ邊ガ夫々二ツノ邊ニ等シク而シテ夾角ガ相等シカラズト即二ツデス定理20ハ其ノ逆ノ一ツデス即「夾角ガ相等シカラズ」ヲ終結トシ終結ノ「底邊ガ相等シカラ

ズ」ヲ假設トシタノデス故ニ定理20ノ外ニ定理19ノ逆ガ有リマスケレバ其等ハ入用ガ無イカラ捨テ問ハナイノデス

先ツ定理ノ説明ハ此位ニシテ置テ次テ證明ニ關スル一ツノ法ヲ述ベマシヨウ

幾何學デ善ク用ヰル法ニ轉換法ト云フガ有リマス是ハ英語「ルール、オブ、コンベルション」ヲ譯シタノデス其レハ斯フ云フ法デス

此ニ一群ノ定理ガ有リテ其ノ假設ハ或ル事ニ付テ起リ得ル總テ場合ヲ盡シテ居ル而シテ其ノ終結ハ相容レザルモノ即兩立スルコノ出來ナイコデ有ル然ルニハ此一群ノ定理ガ皆眞ナラバ其ノ逆モ又皆眞デ有ル○故ニ前ノ一群ノ定理ヲ證明スレバ其ノ逆ハ轉換法ニ由リテ眞デ有ル別ニ証明スルニハ及バナイノデス

例ヘバ此ニ二ツノ定理ガ有リマス

(一) 若シ雨ガ降りテ居レバ私ハ外出シマセン  
(二) 若シ雨ガ降りテ居ナケレバ私ハ外出シマス  
假設ハ「雨ガ降りテ居レバ」ト「居ナケレバ」デスカラ是ヨ



カ相等シカラス」ヲ終結トシ終結ノ一底邊カ相等シカテ

假設ハ兩カ降リテ居レバト一居ナケレバ」テスカテ是ヨ

リ外ハ有リマセン即此事ニ付テ起リ得ル總テノ場合ヲ盡シテ居マス又終結ハ「私ハ外出シマセン」「私ハ外出シマス」デスカラ兩立スルコノ出來ヌモノデス若シ此二ツノ事ガ誠ナレバ下ノ二ツモ必ズ誠デス

(三) 若シ私が外出シマセンケレバ、雨が降りテ居マス (四) 若シ私が外出スレバ雨ハ降りテ居マセン

此例ニ於テ(二)ハ(一)ノ裏デス(三)ハ(一)ノ逆、即(二)ノ對偶(四)ハ(二)ノ逆即(一)ノ對偶デス故ニ(一)ト(二)ガ真ナレバ(三)ト(四)ガ真ナルコトハ上ニ定理ノ關係ニ付テ説明シタ事デ分リテ居マス

幾何學ニ於テ甚屢見ル一例ハ先ツ下ノ如キ二ツノ定理ヲ証明シタト思ヒナサイ

若シ甲ガ乙ヨリ大ナレバ、丙ハ丁ヨリ大ナリ

若シ甲ガ乙ニ等シケレバ、丙ハ丁ニ等シ

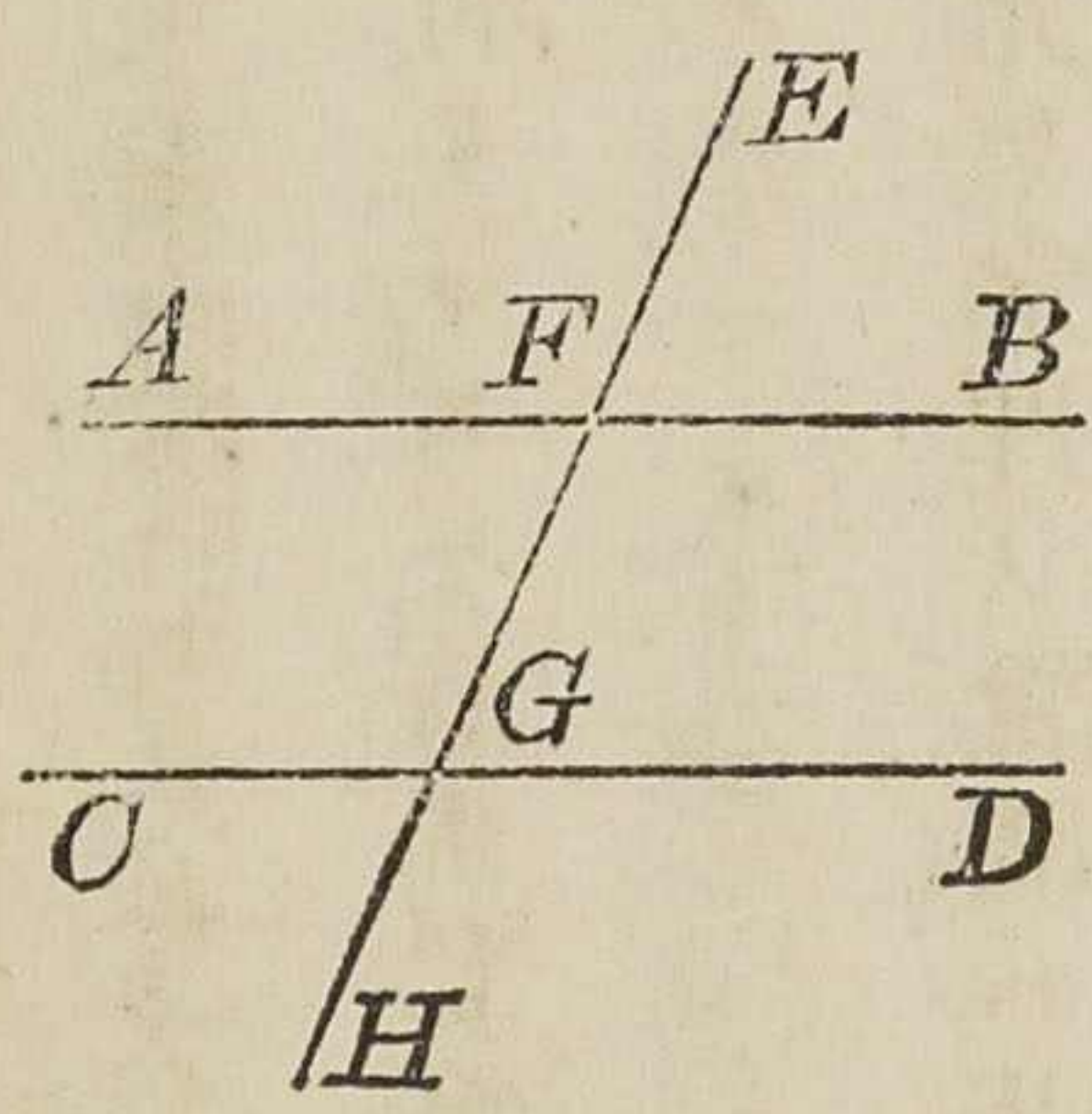
若シ甲ガ乙ヨリ小ナレバ、丙ハ丁ヨリ小ナリ

此場合ニ於テハ假設ハ總テノ場合ヲ盡シ終結ハ相容レマセン故ニ此三ツノ定理ノ逆ハ皆真デス○是ノ例ハ第二編ニ數多有リマス即定理5、定理18ナドガ最モ良キ例デ

ス

次ニ同一法ト云フノガ有リマス 英語「ルール、オブ、アイデンチティー」是ハ此ニ「甲」ナルモノハ唯一ツニ限リ又「乙」ナルモノモ唯一ツニ限ル場合ニ於テ「甲ハ乙ナリ」ト云フコトヲ証明シ得タナラバ其ヨリシテ直ニ「乙ハ甲ナリ」ト定メルコトガ出來ルト云フコトデス是モ少シ考ヘテ御覽ナサレバ分リマスコトデスガ少シク例ヲ以テ説明シマシヨウ

此ニ講義ヲシテ居ル人ハ唯一人デス又菊池大麓ト申ス人モ唯一人デス而シテ此ニ講義シテ居ル者ハ菊池大麓デ有ルコトヲ知レバ夫ヨリ直ニ菊池大麓ガ此ニ講義シテ居ル者デ有ルト極メルコトガ出來マス或ハ「獨乙國現今ノ宰相ハビスマルク公デ有ル」ヨリシテ「ビスマルク公ガ獨乙國現今ノ宰相デ有ル」ト云フコトヲ推知スルノガ即チ同一法デス又幾何學上ノ例ヲ取リテ説明シマシヨウ○第一編定理7ハ此方法ヲ用井タル適例デス」要スル所ハ直線EHガ平行線AB、CDト交レバ錯角AFG、FGDガ相等シイコトヲ証明スルノデス而シテ前ニ(定理6)若シ錯角ガ



錯角AFG、FGDガ相等シイコトヲ証明スルノデス而シテ前ニ(定理6)若シ錯角ガ



等シケレバ平行デ有ルト云フコヲ証明シテ有リマス即 F  
 ヲ過リ  $FGD$  ニ等シキ錯角ヲ爲ス直線ハ  $CD$  ニ平行デ有ル然ル  
 ニ F ヲ過リ  $CD$  ニ平行ナル直線ハ唯一ツシカナイ即  $AB$  ノ外  
 ニハナイ故ニ  $FGD$  ニ等シキ錯角ヲ爲ス直線ハ  $AB$  デ有ル、言  
 ヒ換レバ錯角  $AFG$   $FGD$  ガ相等シ是即同一法ニ依ル証明デス  
 ○又第二編定理 8、9、10 ノ中一ツヲ証明スレバ他ハ同一法  
 デ証明スルコガ出来マス先ツ定理 8 即圓ノ中心ヨリ弦ノ  
 中點ヘ引ケル直線ガ弦ニ垂線ナルコヲ証明シタトシマシ  
 ヨウ左様スレバ夫ヨリノ定理 9 即中心ヨリ弦ヘ引ケル  
 垂線ハ其中點ヲ過ルコヲ同一法ニ由リテ推定スルコガ出  
 來マス何故ナレバ圓ノ中心ハ唯一ツ弦ノ中點モ唯一ツ故ニ  
 中心ヨリ弦ノ中點ヘ引ケル直線ハ唯一ツデス又中心ヨリ  
 弦ヘ引ケル垂線モ唯一ツデス而シテ定理 8 ニ於テ「中心ヨ  
 リ弦ノ中點ヘ引ケル直線ガ中心ヨリ弦ヘ引ケル垂線ト  
 同シダ」ト証明シマシタカラ「中心ヨリ弦ヘ引ケル垂線ガ  
 中心ヨリ弦ノ中點ヘ引ケル直線ト同シデ有ル」即定理  
 9 モ眞デナケレバナラン  
 次ニ幾何學ニ於テ定理ヲ証明スル方法ハ色々有リマスガ

其中ニ「レドクシオー、アド、アブスルドム」ト云フガ有リ  
 マス是ハ正面カラ証明シニクイ事ヲ裏カラ証明スルノデ  
 ス例ヘバ何某ハ馬鹿デ有ルト云フコヲ証明スルニ「若シ  
 何某ガ馬鹿デ無ケレバ是々ノ事ハシナイ然ルニ之ヲシタ  
 故ニ何某ハ馬鹿ダ」ト斯様ニ裏ノ方カラ証明スルノデス  
 ○若此定理ガ眞デナイトスレバ斯様ノナル事が起ル然  
 シ是ハ決シテ有ル能ハザルコダ故ニ此定理ヲ眞デナイト  
 ハ出来ナイ即眞デ有ルト云フ風ニ行クノガ此「レドクシ  
 オー、アド、アブスルドム」ノ方法デス第一編定理第 9 ガ  
 此方法ノ一例デス  
 次ニ幾何學的ノ量ノ大サヲ比較スルニ幾何學公理 1 ヲ  
 應用シテ之ヲ重子合ハシテ見ル方法ハ常ニ用井ル所デス  
 ユークリッドハ之ヲ嫌ヒマシタト見ヘ成ル可ク之ヲ避タ  
 爲ニ之ヲ用ユレバ容易ニ証明ガ出来ル定理ヲ余程迂遠ナ  
 ル方法デ証明シタノガ甚多イデス現今ハ之ヲ用ユルコ極  
 メテ多ク其例ハ第一編定理 1 ヲヨリ以下實ニ枚舉ニ違ア  
 ラズデス  
 ○

練習の話

の弱弓を控くに骨を折ったか」と驚くくらゐであります。



## 練習の話

明治二十一年十月二十日大學通俗講談會ニ於テ

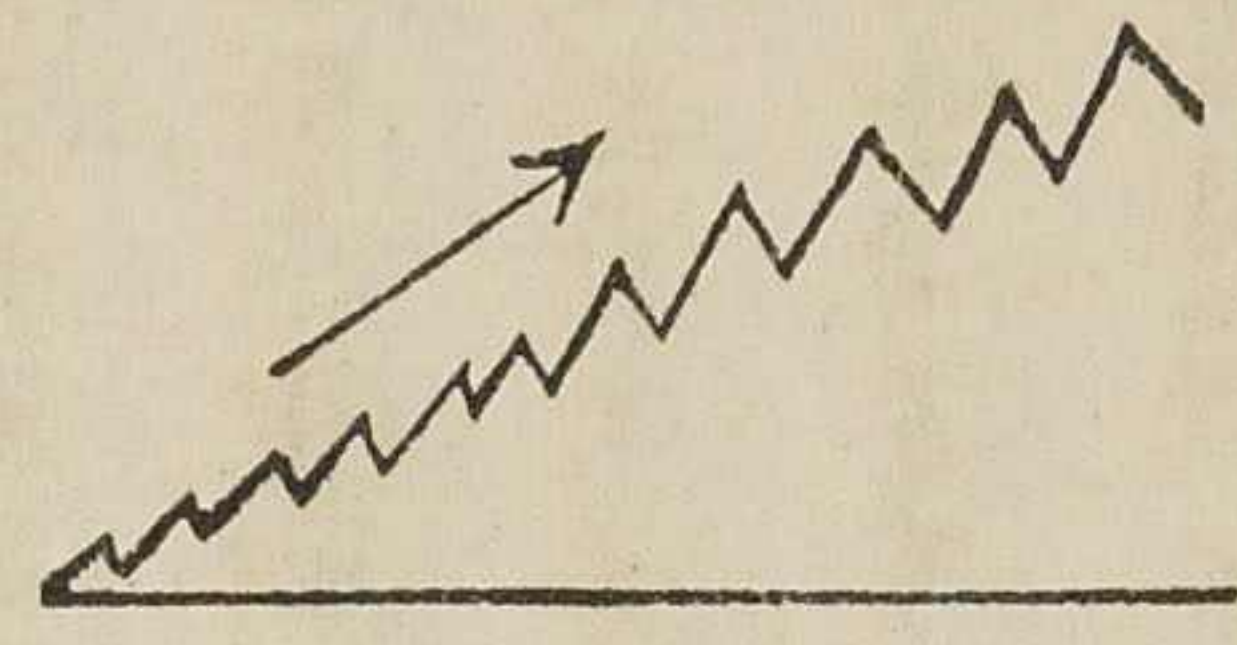
醫科大學教授博士 大澤 謙二 講演

私は今晚、練習即チ替古と云ふことに就いて、お話しを致します。諸君も、或は御覽なされた事が、有りませう、米搗きが米を搗く時には、初めハ汗を流して骨を折るが、後になると、サホドくたびれもせず、また汗も出さぬ。また鍛冶屋の丁稚が槌を以て敲くのも、初めは骨を折って、一處懸命にやりますけれども、直きに疲れてしまふが、後ふなッて見ますと、少しも汗もたらさず、容易くやれます。諸君の中には、或は船を漕いだ方がありませう、初めはぢきに息が急せはしくなりまして、一町も漕いで行くことが出来ないくらいなものであります。併し、これも慣れますと、格別に骨が折れなくなりまして。其の外、遊藝で云ふと、弓を控ひきなされた方が、ありませう、初めはナカナカ骨が折れる、一處懸命にやッても、的へ中らぬです、的へ行けば宜いが、矢場に這入れれば宜いくらいなもので、あります。併し五六箇月も経まちますと、「此

の弱弓を控ひくに骨を折たか」と驚くくらいであります。其の他、馬に乗りましても、或は玉を突きましても、何でも初めは骨が折れますけれども、後になると、其の割に苦にならぬです。其の時分になッて、鍛冶屋なり、米搗きなりの腕を見ますと、大變に太くなッて居ります。此の太くなッて居ると云ふのは、ドウしたのであるかと云ふに、筋肉が増して來たので、力を出す筋が太くなッて來たので、我々は多く右の手を使ひますから、右と左では右が太い自身に量ッて御覽なされると、知れる。足もさうであります。或る人が身からだ體を眞二ツに割ッて目方に掛けると、右が重いと云ひました。其れは筋骨の太い爲めであります。其の他、筋肉は使ひ次第に熟練するものである、或る人が試験しましたが、秒時儀の響につれて一秒時毎に九斤半ほどのダンベルを、頭あたまの上にあげたりさげたりして、どのくらいまで續くかと、替古をしたのであります。其れは、フエヒフエヒ子ルと云ふ學者であります。ところが、段々上手になッて來まッて、始めハ直じき小疲れましたのが、日に増し長い時間やることが出来るやうになりました。其の



進み方、即ち上手になり方を見ますと、平等には行かぬものであります。少し上手になるかと思ふと下手にな



り、下るかと思ふと上手になり圖に書いて見ますと斯くの如く、次第次第に、上手になりませんが上ツたり下ツたりします。併し一定の時を経ると、モウ進まぬと云ふところに來た

と云ふとである、これは此の事だけではないありませぬ。私の玉突をしたことがあります、アレも初めの急に進むやうで、やッて見ると、また下手になる、ドウいふことかと思ふ中に、又た上手になり、また下ります、弓を控いて見ても、さうでありまして、やッぱり平等に行かぬ、例へて百本射るうち、初めは十本しかあたらぬ。其の次に二十本、三十本と直き進む、卅本から五十本までもサホドむづかしくなく行くが、六十本、七十本となると上ツたり下ツたりしてヨホドむづかしくなり、九十本以上中てるには、ヨホド長い間、骨を折らなければならぬ。百發百中に至る人は稀れなものであります。これハ筋肉を使へ次第に、其

容を増し使ひ方も、上手になるが、平等にハ行かぬものであると云ふお話しであります。

今お話しをまたのハ、隨意筋即ち我々の心のマ、に働く筋であります、我々の身體の中からだに、不隨意筋と云ふものがあります。これも上達することの出来るものであります。眼の腫などが、大きくなったり、小さくなったりするのは不隨意筋の働です、鏡を御覽なされて、片々の眼を閉ぢてみたり、開けてみたりすると、今一方の腫が大きくなったり、小さくなったり致します、まかし我々はチツトモ知らぬ。其の外耻かしいとき暖かいときは面が赤くなる、これは血が多分に來ののです、又た寒いとき怒ったとき青くなるのは血の少くなるのです、アレは脈管の筋の伸びたり、縮んだりして顔面の血が増減する爲めに色が變はるのであります、コレも不隨意です又た腸胃などが動いて居りますが、我々が命令を下すとは出來ない、扱此不隨意筋も多少替古をするのが出来る、胃の腑も食物を溜め過ぎると側壁があつくなり、或は膀胱へ小便を澤山溜めなれると縮む力が増します。其れからして、寒いときに、トリハ

ダふなるのは、皮膚の中に、不隨意の筋があつて、其れが

い石の様な所に居る馬の蹄は堅くて伸びないで、蹄鏝を



ダふなるのは、皮膚の中に、不随意の筋があつて、其れが縮まるからのことでありませう。冷水浴をするか、又は冷水浴を志なくても、皮膚を毎日冷めたい布帛（きぬ）で、拭ふたりすると、風を引かなくなると云ふことは、お聞なされた方も、有りませうし、また實際経験なされた方も、有りませうが、これはドウいふ譯かと云ふと、皮膚に在る、不随意筋だの、今申した、尿管の不随意筋だのが、替古をして、寒くなつたり、暖くなつたりするときに、容易く伸び縮みをして、風を引かなくなるのであります。

其の外、船を漕ぐ時分に、手にマメが出て困ることがあります。鍛冶屋の丁稚、米搗杯も、マメを拵へて、痛たがって居ることがありますが、一定時間毎日毎日やつて居ると、豆の所の皮が厚くなつて、少しも痛まなくなりませう、さうして後になると、其れを取らなければ邪魔になると云ふ様になります。靴など小摩れると、ウヲノメなどが出来ませう。これは、ドウしたのかと云ふと、皮が替古をしたので刺戟に堪る様になつたのであります。瓜でもさうであります、柔かな土地に居る馬などの蹄は柔かであらうし、堅

い石の様な所に居る馬の蹄は堅くて伸びないで、蹄鉄を打たないで宜いのがある、此等も替古であります。

其れからして、手足も、動かさずにつけませうと、節々が容易く動く様になります。或は聲でもさうであります、美しい聲を出さうと思ふと、随分出ますもので、聲門帯と云ふ所に、弾力繊維などと、名を附けるものが殖えて来て上舌に震ふ様になります。また腺と云ふ物がある、例之ば涙を作る所を涙腺と云ひませう、其他色々な腺があります。乳汁も乳腺から出るので、使はずに置くと、働きの無くなります。御承知の通り乳呑子が有ると出るが、西洋流にやつて、牛の乳汁で育てると止まりませう。日本流に六歳（むっ）までも七歳（な）までも呑ませると、其れまで出て居ります。また牛の乳汁も永く搾らずに置くと止りますが、搾ると子を産まひでも何時迄も、出ます、是れもヤハリ替古であります。消食器にもさういふことがあります、禪宗寺の坊サシなどの分泌線は、御馳走を澤山食ふ人よりは、働きの鈍いでありませう。又た、ビール杯を多く飲む人の腎臓（小便を作）は、ドウしても餘計に働かせませう。



其れから、俳優などが涙を流し、また娼妓などが、空涙を出すなどと云ふことも、替古をしたので上手になつたのでありませう。

此の慣れる中にも、善い事にも慣れますが、悪い事にも慣れることがあります。毒物にも慣れます、烟草などは初めには、目を昏したり吐いたり何かしますが、後にハ平氣で何服も吞みます。酒でもううであります、大毒の礬石なども、慣れると、随分澤山食べるやうになります。斯くの如く、毒物も随分馴れることが出来ます。

我々の身體の各部分は、使へば使ふだけ善くなるものがあります。殊に筋肉は、餘程上等に拵へた機械で、人が考出した機械で、筋肉ほどのものは無い。極上細工の蒸氣機械でも、火力の十分一位おしか用を爲さぬが、筋肉は費したものと五分一位お役小立てます。ヨホド善く拵へたものであります。外の機械だと使ひ次第悪くなるが、筋肉へ使ひ次第善くなります、實に能く拵へたものであります。此れまで私はたゞ、筋なり腺なりが、使へを使ふほど、丈夫になり、上手になると、申しましたが、其實筋や腺をか

りの働きでは出来ないことでもあります。今日、體操などと云ひますと、體育と云ふて筋肉だけを使ふやうでありませんが。筋肉だけでは出来ない。實は筋肉を使ふもの、筋肉に命令を下すものの替古で、即ち神経系統の働きであります、却つて神経系統の替古と云つて宜しい。

「アイツは手強いヤツだから、一通りではいけない麻痺藥を吞ましてやま」杯とか云ふことがあります。大江山の酒呑童子も、酒の爲めにやられてしまつたので、これハ神経中樞の働きが出来なくなるので、ドンな劍術つかひでも、酔てしまつたら往生です、筋肉は舊の儘であるが、神経中樞が、働きを失つてしまふから、いけないのである。弓馬にいたせ、銃鎗にいたせ、神経系統の替古である。例へば弓をひくのハ何人にも出来るが的に射中ると云ふ事ハ容易いでない、其れはドウいふ譯かと云ふと、筋肉ハ命令を旨く下す事が出来ぬからである、素より働くべき筋が無ければならぬが、上手小なり練熟するにハ、命令を上手に下す事を覺へねばならぬ泳ぎを替古して見ましても、初めは大變小疲れます。ナセかと云ふと、入らない所の筋を

使ふから、却つて邪魔小なるので、例へば、此の腕を曲げ

を曲伸する計りです、少し經つと、ニギニギをします。其れ



夫になり、上手になると、申しましたが、其實筋や腺をか

めは大變小疲れます。ナセかと云ふと、入らない所の筋を

使ふから、却つて邪魔ふなるので、例へば、此の腕を曲げやうと云ふには、此の屈筋に命令さへすれば曲る、ところがコチラの伸筋の方にも命ずると節がヒドク押さるゝのみでドツチへも曲ることが出来ない。其れゆゑ疲れることは、上手な人より幾倍も疲る泳ぐ事は永く續かない。弓でも其の通りで、始めは體格を具へると云ふことが必要です、身體からだをばシツカリと定めなければならぬ、下ツ腹に力を入れなければならぬ、柔術やほらでも相撲でも、皆同じ事です、前から來られても、後からかけられても動かぬと云やうにならぬといかぬ。其れどころではない、按摩の替古でも、體格から來なければならぬ、さうでない、鍼を充分に使ふとが出來ぬ斯く體格が備つた所で次第に他の必要の筋に命令を下し不要の筋は使はぬとの替古が必要で、不用の筋が、一所に働くのを、ドイツの詞では「ミットペウエーゴング」と云つて運動交感と申します。其れは、入らない筋が一所に働くので、指を一本一本に箇様に曲げるとは出来るが、之ヲ別々延ばすとは出来ない人が多い。子供のときは、別々屈るとも知らない、生れ立ちには手足

を曲伸する計りです、少し經つと、ニギニギをします。其れから一本一本の指を使ひます。即ち筋肉の使用は次第次第に覺れたのであります、一事に練熟するには只此運動交感を制止する斗りでなく命令を下すの度合を知るとが肝心です、此の筋は彼の筋より早く、此の筋は彼の筋より遅く、此方の筋は彼方の筋より弱く、彼の筋は此の筋より強く、前後強弱一齊に働かねばならぬ。此制止と云ふとは馴る、に従て自づと出来るものです、走ると、心の臓が動悸を起します。山に登つても息が烈しくなり、動悸が高まツて來る。汗も出る是も交感と云ふ者かも知れない、馴れると動悸も息切れも出汗も左程になくなる。これも役に立たぬやつは、止めるのでありませう。斯の如く上達するのは主にも神経系統の替古でありまして筋などは誠に價直の少ないものです其故親船を覆すふは、爲朝の腕が無くては協ぬけれ共、那須與市の頭あたまさへあれば明弓であるとか又た金岡は腕が無くても好い畫かきであつたらう、杯と申のも手で爲たのでなく、頭の能いのだと云ふ意でありませう



其れから段々上達しますと、物事が不隨意になり精神を勞せずとも出来るものです、畫かきが替古する時分ふ、初めは筆を使はうと思ふが、後には、筆の中に精神があるが如くになつて來ます。彫刻師が小刀を使ふのも、其の通りであります。又た歩くのでも同じ事にて今日ではコ、までドウして來たかと、考へるくらおであります。歩行も骨を折つて覺れたので、子供の時に這ふから立つまでには、幾度も轉ころんで見て、漸く物につかまつて立ち、次第に手ばなしとなり終に一步つゝ進めるを覺れたのであります。色々に替古して、終に今日の如く殆んど不隨意になつたものです、歩行に限らず何事も慣れるに従ふて、精神を勞せずとも出来るやうになるのは替古が積んだのであります上達したのであります。

筒様でありますからして神経の使ひ方(神経、神経と云ひますが、是れハ神経系統のこと)を覺るとが、何にでも必要であります。大工になるにしても、時計屋になるにしても、解剖家になるにしても、外科醫者になるにしても、頭あたまを先きに慣らさなければならぬ。女の仕事でも

さうであります、夫れ所ではない、御飯ごぜんを食たべるにも必要です、西洋人に、日本の御飯ごぜんを食べさせると、手の筋が無いのではないが、旨く箸を持つことは出來ない。これは一程度の命令を下す事が出來ぬのであります、

これまでは、筋肉に就いての話をしてありましたが、其の他、吾々の五官即ち視、聽、嗅、味、觸、視たり、聽たり、味つたり、觸れたり、嗅いだりするのも、替古をすることの出來るもので、眼から云へを。近いとか、遠いとか云ふことも、替古として覺れたので、私ハ先達ても、友達と共に鴨を撃ちに行きまして、ダイブ放したが、一つも中あたらなかつたです。友人の云ふに、これハ度度やらなければならぬ、鳥があゝの位の大サに見えるのは、ドのくらおの所居るのだから、此のくらおな距離なら此のくらおに玉を放せば玉の行く時分に、鳥がソコへ來る、室内射的とは違ふ。杯と申しました随分遠近位は分る積りですが格段なる場合には特別の替古が必要で、字を讀むにも其の通りで、今日歐文を讀むのは容易いが初めはエス。ピー。ヨー。アール。チー。スポーツなどと云つて讀んだのが、今では

ズーッと讀めます。これは眼が替古をしたのであります。

酒などもさうであります、其道の者ハスツカリ呑み分け



ても、頭を先きに慣らさなければならぬ。女の仕事でも

アール。チー。スホルトなどと云って讀んだのか。今では

ズーンと讀めます。これは眼が替古をしたのであります。目の次に耳、此の耳も同じ事で、これも段々上達をしたもので、アノ音樂師などになると、一セコンド間の顫動せんが千と千一と違っても、直ぐ聞き分けます。耳も斯くの如く、上達をするものであります。併し是等は、先づ上達の極度であります。

次は鼻です、化學者の鼻などは、鋭いもので。ナカナカ驚くべきことまで、嗅ぎ當てます。香を嗅き分るとも昔は盛であつたりです。ドイツの博士にてエーゲルと云ふ人ハ、人の糞の香ひを嗅ぐと、其の人の氣質から、何からスツカリ嗅ぎ分ると云ふことで、ロンドンの萬國醫學會に於て女王陛下の前で嗅ぎ分けたそふです。随分醫者でも、麻疹などを、嗅ぎ分ける人があります。

舌でもさうであります。私共は先達て種々ノ肴の刺身を拵へて、食たべ分けることをやッて見ましたが、目を眠まつて食ふと、鮪まぐろか鯛か分からぬ者がある。ところが料理人などになると、此の肴ハ昨日の肴だとか、今日の肴だとか、ドコで取れたのであるとか、スツカリ當てます。葡萄

酒などもさうであります、其道の者ハスツカリ呑み分けまして、ドコの品で、何年前の品だと云ひます。茶なども、此れは一斤何匁の茶だなどと云ふ人があります。

其れから、皮膚も上達することの出来るものであります。諸君ハ按摩のことを御存じであります。此編ハ絹糸が何本、木綿糸が何本と云ふことを、能く當てます。或は西洋骨牌かたを持つて、此れハ何枚あると云ふことを能く當てる人があります。私も當たるかと思つて、やッて見ましたが、始めはナカナカ當らない。併し段々やッて見ますと、大凡ハ分ります。中にハ骨牌かたの摸様を探り當る者かあります。序でに申しますが吾人は右の手で替古をいたしますと左は習わずとも自然に覺えるものです。例之ハ字を書くと同じです。其他にも一事明なれば他の理も自ら通ずるとが澤山あります。其れから暖い冷めたいなども、皮膚で判斷することが出来ます。私ハ試験の際攝氏四十五度の温度が入用な事がありました。度々やるのであるから、寒暖計を入れたり



出したたりするのが、面倒だから、自分の手で試したところが、四十五度丈は分るやうになりました。(外の分らないが)刀鍛冶の皆な手を突ッ込んでやつたもので、昔しの鍛冶で、左正宗とか云ふ人は師匠ノ湯加減ヲ覺んとて、腕を突ッ込んで、切られたと云ひます。今日では寒暖計と云ふ便利なものがあるが、昔は随分やりそうな事です、これも替古の出来たる徴しです。

その他、時を計ることなども、替古の出来ることで星學者であるとか、時計屋などは時を計ることが上手であります。一セコンドの何十分の一と云ふ時間まで當てます。

其れどころでない、記憶も替古をすると、達者ふなりなす。プロランと云ふ植物學者は、植物の數を二萬五千だけハ覺へて居ることが出来たと云ひます。クンツと云ふ人は二萬覺へたと云ひます。支那にハ字引を喰ッて字を覺たと云ふ人がありますが、記憶もヤハリ替古の、出来るものであります。何事を記憶するふも度々、繰り返しさへすまば宜い、棄てて置くと忘れる。全く忘れはしない、昔し取つた杵柄きねづかでハあるが、急の間には合はなくなる此の神

經系の働きが上達すると云ふのは、ドウいふことか、其の事は説き明しが出来ない、何にしても精神の棲る處即ち神經細胞の中に在るので、日増しに其分子の運動が容易く出来るのでありませう。チヨット考へて云ツて見ると、度々水の流れる所は、流れが宜くなる、と云ふやうに使ひ慣れて道が宜くなつて居るのでありませう、又た忘れるのは、彈力ゴムも、しまつて置くと、伸びなくなるると云ふやうな譯柄で、分子が容易く動くことの出来ぬやうになると云ひますが、十分なる説明を爲すことは出来ませぬ。

これまで申しましたことを考へて見ますと、何でも我々人類は、練習に依ツて上達することの出来るもので、筋肉も太く強くなり、皮膚も達者になり、神経系統は種々の込み入りたる用を爲し、五官器は鋭くなり、精神は活潑になります。サテ此の替古して覺えた事柄は、其の身一代ふ止まるか、又子孫にまで傳はることが出来るか、これはヨホドむづかしい問題であります。先ツ動物などを見ますと、替古の出来るヤツは少ない、上等の動物に限る、飼犬など



取つた杵柄きねであるが、急の間には合はなくなる此の神

替古の出来るヤツは少ない、上等の動物に限る、飼犬など

は、能く仕込みますと、色々の藝をします。馬でもナヤリ子の馬などは能く藝をします。其れから猿などは、俗に猿真似と云ふくらいで、仕込むとナカナカ旨い舌をやります。或る人は、猿を仕込むと、能く人間の様にやるが、アイツは耐忍力が無いだけ人間に下ると云ひました、能く事を覚ゆるのは、象が一番でありませう。色々な藝をします。が、就中驚くべきは左の事です。或る人の飼たる象は樹を伐きッて、車に乗せて歸ります。歸る道が壊れて居て、車で行くことが出来ないと云ふときは、車から木を下して、向ふに運んで、車の輪を外はして、持つて行ッて組み立て、其の上に木を載せて行くと云ふことで、チヨット聞くと、鹿の様な話してあります。又、鳥の中でも、鸚鵡、雀の藝道、またカナリヤなども、仕込むと随分色々なことをします。併志是等動物は使はずに置くと、直じきに忘れてしまひます。

人間はドウであるかと云ふに、身體からだを傷めると云ふことがある、或る種類の人種は齒を折るのが習慣で代々折取るけれども其子ハイツモ齒が備つてある又た耳に輪を通

し鼻に輪を通す風俗の人民もあるが、耳に孔あなの明あいた子も鼻に孔の明いた子も、生まれたことは無い。支那人の女は、足を小さくするが、足の小さい子の生まれたことは無い。種痘のない處では、母親も痘瘡、父親も痘瘡祖父母も、痘瘡にて顔面に痘痕あるもメツチャな子は出来ない。また猫杯は、シツポを切るが、其れ等は傳はりさうであるが、子には傳はらぬ。して見ますと、動物でも人類でも、身體を傷めたことは、全く子孫に傳はらぬやうであります。が、急には傳はらぬのでありませう、此遺傳の事は今日學士間に大議論のあることであります。が余り六ヶ敷事故詳細の事に立入りませぬ。ダーウウ杯ンの説ヲ見ますと、下等動物から追々上等動物に進化したことは、疑ひを容れな

いことであります。故に一二の場合に於ては生後感得したる性質が、傳はらぬと云ふことは有りませうが、永年に得たる性質が傳はッて、上等のものになることは疑ひない。其の代りには跡戻することがあります。已上述ぶる所を御一考あらば人類の練習ふ由て上達し得る者たるは明であります。



○  
日本ノ火山

大學通俗講談會ニテ

理科大學教授博士 小藤文次郎 講演

## 第一 大平洋四近ノ火山

東海ニ白扇倒懸ノ稱アル白妙ノ富士ノ根ハ三國一ノ名物而已ナラズ本邦ノ最秀點ニテ高サモ高ク海上ヨリ一萬二千六百十一尺ナリ、茲ニ存スル劍ヶ峯ノ頂上ヨリ東南兩方位ヲ眺ムレバ限りナキ沙漠タル青海原ハ眼界ニ横タハル、此大水溜ノ面積ハ10,410,950日本方里ニ餘リ諸大陸ノ面積ヲ合算セシモノ(8,517,564日本方里)ヨリモ遙ニ太シ、之レ云ハズト知レタル大平洋ナリ、此ノ大海ヲ繞圍スルモノハ兩米、亞細亞及ビ大洋洲諸島嶼ノ外ナラズ、此等ノ陸地ニハ一種特別ノ規律アリ之ヲ大平洋沿岸ノ規模ト名ク、丹ハ抑々何ゾト問ヘバ山脈綿亘シ海岸線ニ併行スルヲニテ南米ノ南端ケープ、ホルンヨリ殆ンド南北一直線ニ延ビルハアンデス鍾山ニテ中央亞米利加ニ至リ少シク迂回ノ道ヲ西印度キューバニ取り再ビ戻リ西ニ振リ

ロッキー鍾山トナル、然ルニ北米ノ北部アラスカ州ニ臻リ急ニ西ニ折レアリーシヤン鍾島ヲ作ス、其餘波ハ魯領東塞加ノ南部ヲ舐リ、我國版圖ノ千島ヲ經テ西南ニ婉曲シ北海道ヲ貫キ通ルノ後ハ本土、琉球、臺灣、呂宋ト打チ續キ東印度群島ニ至ル、大平洋ノ南境ハ稍々不明ナレモ山脈ハ猶ホマレイ群島ヨリニューギニア島ニ走り南海ニ碁布セル大平洋洲ヲ經テ南米ニ方嚮ヲ取レリ、斯ク大平洋ノ海岸ト山脈トハ相併行スルヲ隱レナキ事實ナレド、之レ全ク事替リ歐米ノ間ナル大西洋ノ沿岸ニハ山脈海ニ向テ斜行若クハ直角ヲ爲シツ、海岸線ト方向ヲ同ジクセズ故ニ大平洋ト規模ヲ異ニスルコトハ甚々觀易キコトナリ又茲ニ大喝一聲諸君ノ注意ヲ喚起ス可キ事柄ハ他ナラズ此ノ大平洋沿岸ニ火山ノ蟻集連列スルコトニテ、南米西岸智里國ニ三十座ノ火口ヲ存シ殊ニ世界最高(33,000尺)ノ火山アコンカグワ(Aconcagua)アリ、北隣ハ白露ニテ茲ニ二十九ヨリ寡ナカラザル火山ヲ有シ稍高キモノハサハマ(Sahama, 22,000尺)アリ、第三ノ南米火山脈ハイクウェー(Dorland)四近ニテ茲ニ有名ナル火吹山ハサンガイ(Sangai,



17,236尺)ナリ、該山ハ世界活火山中其活發ナルコト比類ヲ見ズ、去ンヌル千七百二十八年來未ダ眠ラズ一時間ニ凡二百六十七回即チ十三分毎ニ劇シク發裂スルモ大地震ヒ山鳴動セザルハ前代未聞ノ奇山ナリ、又少シク北ニトリマ(Tolima)主都キト一近クニピンチンチャ(Pinchincha)、アンチサナ(Antisana, 19,249尺)アリ、殊ニ當地方ニテ有名ナルハ南米富士トモ稱ス可キ完全ノ圓錐狀ヲ呈スルハコトバキス(Cotopaxi, 19,612尺)ニテ該山ハ四時雪ヲ戴キ破裂毎ニ其雪溶ケテ灰ト混シ泥濘ヲ流スコト夥シト云フ中央亞米利加ニ六十餘座アリ、各々小岳ナレモ運動反テ不似合ニ活發ニテ一層目立チシハコンセギーナ(Conguierina, 333尺)ナリ、該山千八百三十五年ノ變事ノ如キハヂヤバ島クラカタヲノ破裂モ遠ク及バザルガ如シ墨基志古ニ來レバ數多ノ火山アレド火山學上有名ナルハ本邦ノ富士ニ似テ千七百五十九年一夜忽然平地ニ湧キ出テタルジヲルロ(Jorullo, 4,320尺)ナリ、土人等其翌朝眼ヲ摺リツ、門前ニ出ヅレバ目前ニ其山屹立シ當時人ヲシテ途方ニ驚愕セシメタリト云ヒ傳ユ

之レヨリ北ニハ人ノ普ネク知レル北米ロッキー山ニテ愛ニハ火山岩數所ニアルモ火口ノ新シキモノハ西岸加里福尼州ノシヤスタ(Shasta)アルノミ、然ルニアラスカニ到レバ五座ノ火口アリ西方アリユーシヤン群島ニハ四十餘ノ火山列ヲ成シ、東塞加ニ三十八アリクルチェブスカヤ(Klutshewskaya, 16,124尺)最モ顯著ナリ、千島ニ渡レバ十三ノ火山島碁布ス、本邦火山ノ記事ハ後ニ譲リ烟草ニ名アルヒリツピン、ボルネヲ諸島モ同ジク火質ニ富ミ、ジャバ、スマタラ兩島ハ火山ノ本元ニテ後者ニハ十九座アリ該島トジャバ島間ヲサンダノ海峽ト稱エ茲ニ近來名ヲ世間ニ轟カセシクラカタヲ(Krakatau, 2,712尺)アリ該島ハ五年前ノ地變ノ爲メニ大半裂滅シ跡ヲ留メズ、爆裂セシ際ハ土砂飛ンデ三萬六千尺ノ高キニ達シ偶々近海ヲ巡航セシ船ノ甲板上ハ灰積ンデ六尺ノ餘ニ及ブ、又空氣中ニ電氣強ク刺激サレシ爲メカ帆檣等ニ電花ヲ生ジ水夫等自由ニ働クヲ得ザリシト云ヒ傳ヘリクラカタヲ島ノ東ニハ火山ノ本家本元ナルジャバ島アリ纔ニ日本ノ三分一ニ過ギザレド一百ノ火山ヲ頂キ一層目



立チタルハゲルンゲン (Gunung Gelungun) ニテ、千八百二十二年九月八日午後一時頃彼地ハ赤道下ニ近キ故住民酷暑ニ堪エ兼テ午睡ヲ催セシ際地震ト鳴動ニ眠ヲ醒サレ冢ヲ飛ビ出ヅレバ四方ハ暗黒ノ世界ト成リ、又噴口ヨリ迸出セシ泥土ノ流レハ二千人ヲ忽チ彼土ノ鬼ト化サシメリト云フ

此國ヨリ東ニ渡レバ一サマバワ小島アリサマバワ (Sambawa) ト稱フ、茲ニ名ニシ負フテムボロ (Temboro) アリ、千八百十五年破裂シテ多ク灰ヲ降ラシメ又五十里以内ヲ劇シク震動セシメ、四萬四千人ヲ傷ヒ、前代未聞ノ大噴裂ナリ、之レヨリ東ニハニューギニア (New Guinea) アリ火山ニ富ミ、大洋洲 (Polynesia) ノ諸島モ亦多クハ火山質ナリ

却説大平洋ノ周圍ヲ重子テ二回迄モ巡檢セシ上ハ横濱港ニ戻リ上陸シ再ビ富士ノ頂邊ニテ座禪ヲ組ミ周遊ノ路筋ヲ眺メツ、暫時心ヲ潛メ考エナバ百感交々モ來リ眼下ニ横ハル大水溜ハ如何様ニ出來セシヤ、何ノ緣由アツテ火山其ノ周圍ニ集列ナスヤ、又何故ニ山脈ハ大平洋ノ沿岸ニ併行爲スヤナドト自然斯ノ如キ問題浮ビ出ツベシ

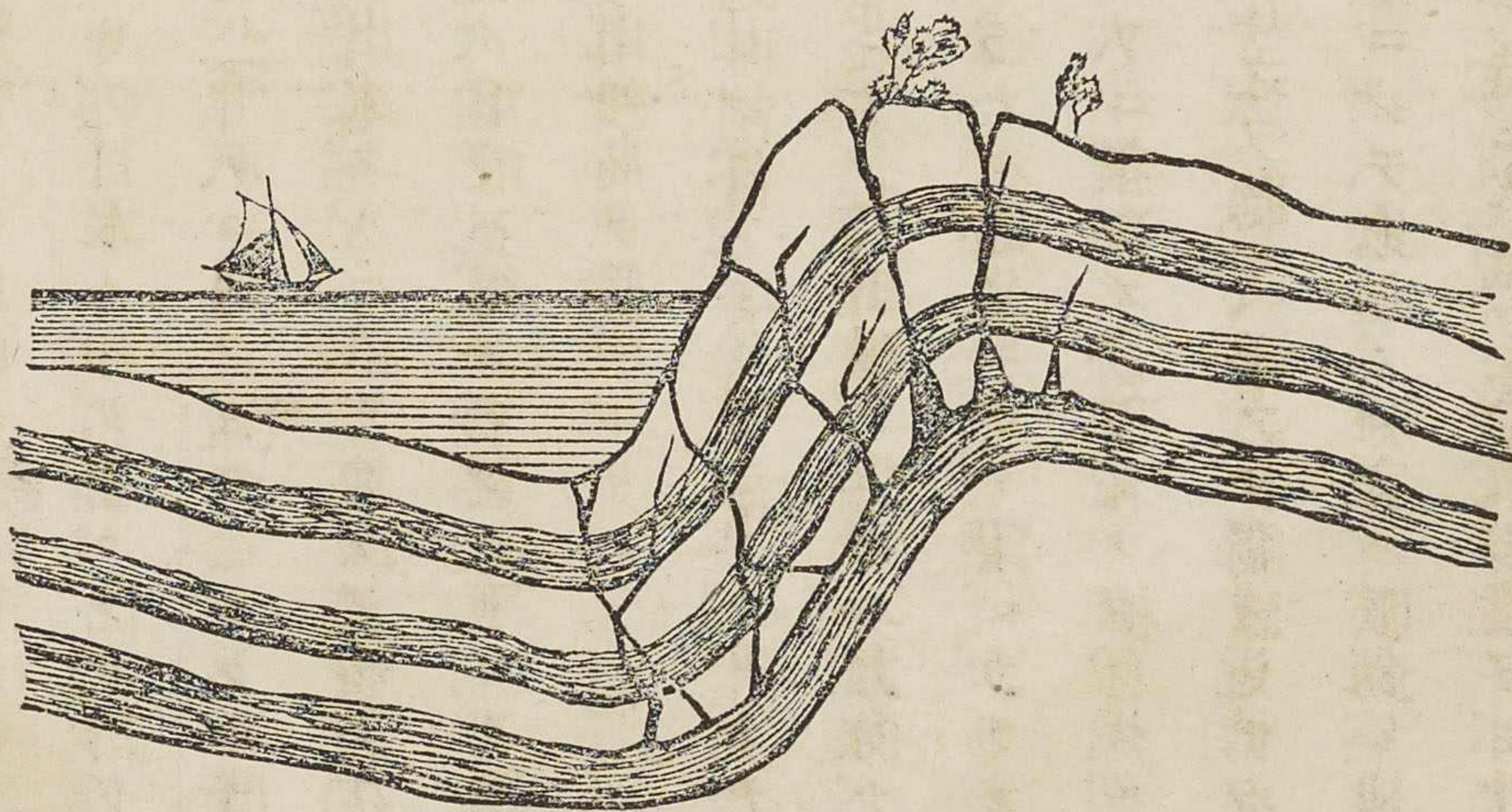
事物ニ偶然ナシ篤ト考フレバ皆起ル理由アツテ起ルモノナリ、大平洋ニ前記ノ特相アルハ抑々深キ因縁ノ繋ルアリ、元來此ノ廣キ地方タル地球ノ表皮即チ岩石圈ハ全體陷没シ千島ノ東南ニ地上最深二萬八千九十三尺ノ暗底アルハ無理ナ

ラヌコニテ、又此ノ大洋ヲ繞グレル諸州ハ居第

殘ノ部分ナレバ第一圖ノ如ク水際ノ地ニハ地一皮ニ割目傷口多カラザルヲ得ズ、左レバ落込

シ部分ハ居殘ノ地ヲ横ニ押スコ道理ナレバ地ニ皺ヲ生シ海岸線ト平行セシ山脈ヲ作り、隨

テ地層ニ寸斷龜裂ヲ來ス其個所ニ地中ノ岩漿壓搾サレテ地面ニ湧キ流レ斯ク火山脈ヲ作りシニ由ルナルベシ





## 第二 東洋諸島ノ成因

以上ハ大平洋ナル大水溜ニ就キ申述ベシガ、右ニ類似セシ水溜リ又大平洋四近ニ於テ其有無ヲ問ヘバ其的例殊ニ亞細亞東岸ニ數個所アリ先ツ北端ヨリ屈指スレバアルーシヤン鏈島ノ北ニハベールンダ海アリ、千島ノ北ニハ疇哥斯科海アリ、本土ノ北ニ日本海、琉球ノ西北ニ北支那海、呂宋及ビボルネヲノ西ニ南支那海アリ、各々桶底ノ如ク區域ヲ限リ土地ノ落込シ所口出來テ海水汎濫シ今ハ各々獨立ノ海トナレリ、此等ノ水溜リト大平洋本部トノ間夥多ノ島嶼アリ西南ヨリ東北ニ向テ連列シ群島ヲ作レリ、即チ千島ナリ、本土ナリ、琉球ナリ、各々其ノ列島ノ一鎖ニシテ此島嶼ノ形ハ彎弓狀ヲ呈シ表面ハ大洋ニ向テ曲ルコ一定ノ規則ノ如シ、其有様タル草花ヲ連結シタル飾リノ如クナル故ニ地學者之ヲ形容シ東洋ノ花絲島（“Insular garland” or “Festoon islands”）ト稱揚セリ

以上記名シタル小水溜リノ出來方ハ土地ノ落チ込タルニ由ルトセバ東洋ノ花絲島ハ元來亞細亞大陸ノ純然タル一部ナリ又過ニシ時代ニハ該大陸ノ海岸タリシコ疑フ可モ

非ラズ

然ルニ海岸ニ沿ヒタル内地ハ何日シカ下リ海岸ノ陸地ハ居残りシテ、降りシ土地ハ横合ヨリ地面ヲ強ク押シタルコトナレバ地層ハ皺ミ嵩マリテ日本ノ如ク稍々高キ島ヲ作り、土地皺ム際ニハ地皮ハ千々ニ割レ或ハ<sup>スベ</sup>下リ或ハ<sup>スベ</sup>上リ空隙モ夥多シク出來スルニ依リ地皮ノ弱點茲ニアリイザ御參ナレト地心ノ熔液ハ得タリ賢シ下ヨリ割目ヲ傳ヒ湧キ出テ、遂ニ火山列島ヲ構成ス

左レバ火山列島ノ方向ハ地面割目ノ方向ヲ示スモノナリ、地皮昇降ノ最モ著シキ部分ナリ、山脈ノ生ズル方向ナリ、之ヲ要スルニ地球ノ不穩ナル部分ニシテ望シカラヌ地災ノ集合點ナルハ因縁ナキニ非ラズ、我人ノ棲息スル此ノ地球ハ自ラ目之ヲ見、耳之ヲ聽キ、手之ヲ觸感セザルモ尋常一通リナラヌ活動体ニシテ地心ノ肺官ハ脈動シ地震トナリ、咽喉ヨリ呼吸シテ時ニ蒸氣ヲ吹キ、岩漿ヲモ吐瀉シ、當夏磐梯ノ出來事ノ如キハ地球ノ一大息シタルニ過キズ、此ノ地球ノ呼吸スル咽喉口ハ本邦ニ夥多アリ、之レ即チ諸君ノ聞馴レタル火山ニシテ又小生ノ述ント欲ス



ル本日ノ演題ナリ

### 第三 本邦内中外ノ三帶及ビ三橫火

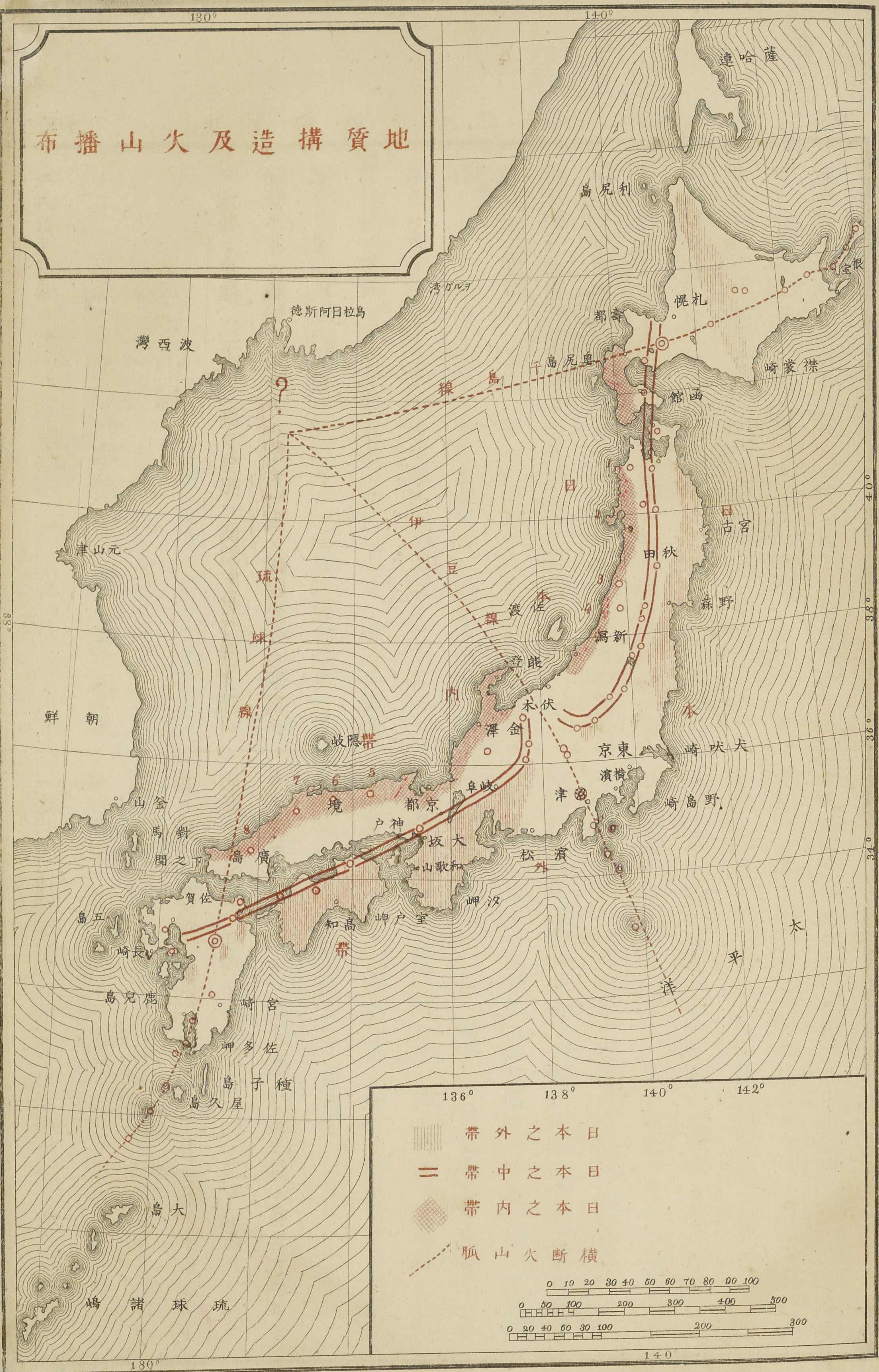
#### 山線

今本邦ノ地圖(以下第二圖ヲ參照シ閱讀アルベシ)ヲ舒シ  
 通覽スルニ我國ノ形チタル恰モ一羽ノ蝙蝠充分ニ羽翼ヲ  
 開キテ魯領浦鹽斯德港ニ翱翔スルガ如シ、故ニ能登ノ半  
 島ハ頭ニ該當シ尾ハ伊豆七島之ヲ形チ作り、右翼ハ北海  
 道及ヒ千島ニシテ左翼ハ即チ九州及ビ琉球ナリ、腹部ハ  
 富士、淺間、越後ナル妙高山等ヲ頂ク本邦大火山脈ニシテ  
 之レヨリ總テ北東ヲ北日本ト稱シ、以西ヲ南日本ト地學  
 者ハ區分セリ、地體構造モ兩部相釣リ合ヒ同模ナリ  
 日本全体ハ彎形ヲ爲シ西南ヨリ東北ニ向テ橫臥ス、地質  
 構造モ其形ニ順シ大平洋ニ面スル一帶ノ土地ハ始原紀、  
 太古紀ノ岩石主トシテ地盤ヲ作り(第一圖ヲ見ヨ)之ヲ組  
 織スル各種ノ岩石ハ皆水ノ作用ニ依リ沈澱堆積セシモノ  
 ナレバ水成岩ナリ、之ヲ要スルニ火ノ作用ヨリ出來シ花  
 崗岩若クハ火山岩ナドハ極メテ罕ニシテ總テ大平洋岸地

ハ本邦ノ最舊ノ島地ナリ之ヲ日本ノ外帶ト稱ス、此ノ外  
 帶ノ區域ハ(小生髮ニ當所ニ於テ講演セシ日  
 本ノ舊世界筆記ヲ參照アルベシ)肥後八代ノ南ヨリ  
 日向延岡ノ北西ニ延ビ更ニ佐賀ノ關ヲ經テ伊豫ノ御崎半  
 島ニ渡リ、德島ニ至ル間ノ大山脈ヲ作り紀州和歌山ヨリ  
 志摩ニ斷レ更ニ伊勢ノ海ヲ越ヘ三河ニ達シ天流川ノ處ロ  
 ニテ急ニ北ニ曲レリ、以上記名ノ地ヲ通シ畫セシ線ヨリ  
 以外即チ南方ハ南日本ノ外帶ナリ  
 北日本ノ區域線ハ上信ノ境ヨリ起リ強ク南ニ曲リ岩城阿  
 武隈川ト平走シ頭ヲ仙臺灣ニ向ケ更ニ北ニ延ヒ北上川ト  
 平走シ陸奥八ノ戸ニ至ル、北海道ニテハ膽振ノ苦小枚ヨ  
 リ石狩川口ニ畫セル線ノ以外即チ大平洋ニ瀕スル土地ニ  
 テ遙カ東ノ日高ナル襟裳崎ニ始マリ山脈北ニ走セテ天鹽  
 ノ宗谷岬ニ達シ遂ニ魯領樺太島ニ綿亘ス之ヲ北日本ノ外  
 帶ト稱ス  
 外帶ノ外ニ猶ホ内帶アリ日本海ニ瀕スル土地全体ヲ云フ  
 即チ北海道ニテハ後志、渡島ノ西岸、陸奥ノ西部、兩羽、三  
 越及ヒ山陰道ヲ抱括ス、海岸多クハ斷崖ニシテ火山岩ナ  
 ラザルハナシ殊ニ此ノ内帶ノ特相トモ稱ス可キハ距離ヲ

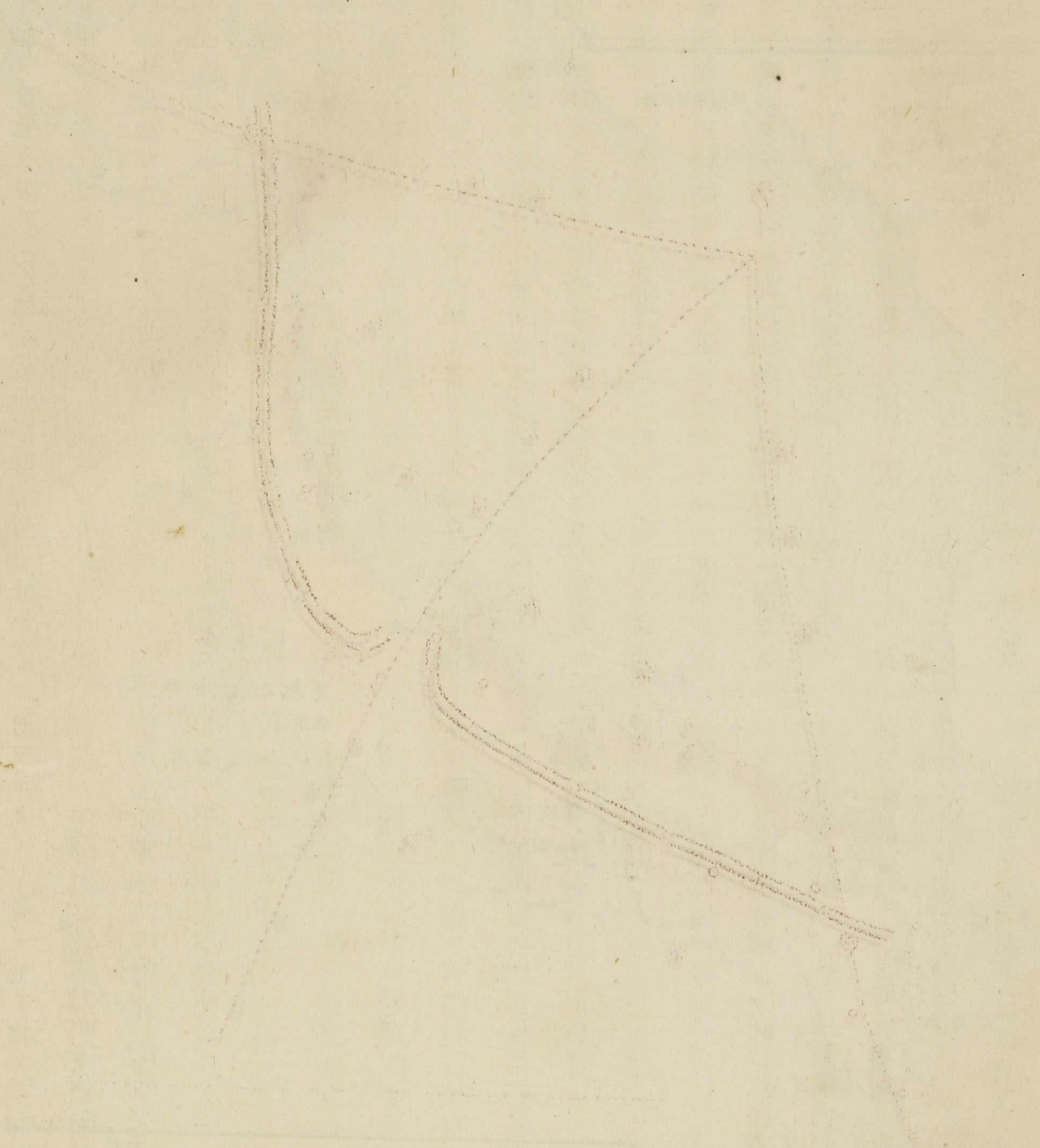


# 地質構造及火山分布





張雲鼎畫山水



山水畫  
 卷之五  
 張雲鼎  
 山水畫



隔テ、所々ニ桶底ノ如キ(Caldron-depression)凹地アリ、  
 茲ニ本邦有名ノ火山圓錐狀ヲ呈シツ、孤立スルコニテ北  
 日本ニハ陸奥ノ岩木山、羽後ノ森吉、ト鳥海山、羽前ニハ  
 月山アリ、南日本ノ内帯ニハ若狹ニ於テ青葉山アリ、但馬  
 ニ大岡山、伯耆ニ大山、石見ニ三瓶及ヒ青野岳アリ、各個  
 孤立シテ日本海ヲ臨ミ相互ニ連脈ヲ通ズルコナキハ内帯  
 火山ノ一種特相ナリ

既ニ述ベシ如ク日本海ニ瀕スル地方ヲ内帯ト稱シ、大平  
 洋ニ面スル地方ヲ總稱シ外帯ト命名ス、左レバ内帯ト外  
 帯トノ間ニ中帯アリ、爰ニ本邦ノ山岳本家アリ山又山ト  
 深山高山連列シ、大日本ノ骨髓ヲ作レリ、此ノ帯ハ地質新  
 舊錯雜シテ容易ニ認知スルコ能ハズ、要スルニ中帯ハ地  
 層ノ皺最モ盛ニシテ割目モ亦隨テ多ク且又方角モ種々雜  
 多ナリ、茲ニ地中ノ鬱氣洩レテ火山トナリ吐出物ノ泥土、  
 岩石ハ外面ヲ被フルニ依リ地盤ノ内部ハ隠レテ地上ニ露  
 出スルコ罕ナリ、今中帯ノ方位ヲ搜索スルニ天草ヨリ九  
 州ヲ横截リ温泉、阿蘇ノ諸嶽高點ヲ占ム、瀬戸内ニ至レバ  
 地中ニ迂リ落チテ今ハ海水ノ汎濫スル所トナリ、五畿

内ヲ過キテ美濃ニ至リ北ニ折レテ飛驒ノ峻岳ヲ爲ス、北  
 日本ノ中帯ハ越後、信濃、上野ノ交界ニ始マリ北陸道ト東  
 山道ノ境界ハ皆ナ中帯ニ屬シ、青森灣ニ終ル、北海道ト本  
 土トノ間ハ所謂津輕海峽ニテ茲ニ大横割レアリ、舊キ時  
 代ニ地層裂ケ北海道ハ著シク東ニ横セリ其方向第二圖  
 ニ明ナリ以上ハ本邦中帯ノ位置ナリ(圖中濃雙線)

前陳ノ外内中三帯ハ本邦ノ國形ト同模ニ彎曲ス其内ニ中  
 内ノ兩帯ハ地中ノ割目線ニ該リ居ルコナレバ隨テ火山脈  
 多シ、此ノ縦割レノ外ニ本邦ニハ大横割レアリ三帯ト多  
 少角度ヲ爲シテ方嚮ヲ取レリ、即チ第一ハ琉球線ニシテ其  
 始メハ臺灣ヨリ來リ北支那海ニ面セシ諸島即チ久米島、  
 鳥島、興論島、永良部島、口之、硫黃島、竹島等ハ火山質ニ  
 シテ其脈九州ニ續キ海門岳、櫻島、霧島ト延ビテ阿蘇ニ至  
 リ中帯ト接續ス、此ノ琉球線ハ日本蝙蝠ノ左翼ナリ、右翼  
 ハ第二横線ナルコト千島線ニシテ東塞加ニ隣リタル久舜古  
 丹、保呂茂尻島ヨリ擇捉島、國後ニ至ルノ間悉ク火山島ニ  
 ノ北海道本部ニ續キ根室硫黃山、釧路女阿寒山、石狩、夕  
 振岳トナリ、樽舞、有珠岳ノ火山ニ至ツテ中帯ト接續ス、第



三ノ橫線ハ伊豆七島線ニテ南洋ヨリ來ル火脈無人島、八丈島ヲ越エテ富士、淺間、八ヶ岳ヨリ越後ノ妙光、燒山ニ至レル一脈ニシテ本邦最大ノ火山脈ナリ

却說三大橫線即チ琉球線、千島線、伊豆七島線、中後者最モ錯雜セリ、今其ノ理由ヲ開陳センニ既ニ述ベシ内外中ノ三帶ノ方嚮ヲ檢スルニ全体ヨリ論ズレハ方向最モ簡單ニノ彎曲少キモ、本邦ヲ橫斷スル伊豆七島線ノ所ロニ至レバ南北兩日本ノ三帶ハ北方ナル能登ノ國ニ向テ曲リ茲ニ山脈ノ衝突スルニ依リ地面推シ上ゲラレテ、日本最高ノ飛騨、信濃ノ地ヲ爲セリ、駿河、相模間ハ其反動ノ爲メニ著シク陷落シ駿河灣、相模灘ノ凹所ヲ作りシニ地層ニ大隙ヲ生シ、之レヨリシテ富士、天城ノ火口ヲ作り、地中ヨリ輸上セシモノ堆積シ本邦ニ二ツ無キ不二ノ高根ト成リ果テリ

#### 第四 本邦著名火山爆裂史

却說只今迄ハ火山ノ位置ノ大略ヲ示シ、其播布タル決シテ錯雜散點スルニ非ラズシテ一定ノ道筋アルコトヲ講談セシ上ハ、之レヨリ有名ノ火山爆裂史ヲ摘ンデ述ベ申サン

日本蝙蝠ノ左翼ナル琉球線ハ臺灣島ヨリ弓狀ヲ爲シ九州ニ向テ走レル列島ヨリ成立ス、左レモ琉球諸島悉ク火山島ト云フニ非ラズ、八重島、沖繩島ノ如キハ本土ノ外帶ト地質構造ヲ同ジクシテ、纔ニ北支那海ニ面セン島而已火山島ナリ、之ヲ舉グレバ室島、惡石島、諏訪ノ瀬島、平島、口ノ島、硫黃島ヨリ九州ノ南端ナル薩摩ノ海門岳ニ續ク

同山ハ穎娃郡ニアリ枚聞又ハ開聞ト往古ハ稱エ、硫黃島ト相對ス。古紀ニ曰ク人皇四代懿德天皇ノ世ニ此山生セリト、然レバ當時ハ神武即位來僅ニ百八十四年後ニ當レバ有史爾來最舊ノ火山爆裂記事ナリ、何ナレバ西洋學者ノ聞及ビシ最舊噴火誌ハ紀元前七十九年意太利ノベスビヤス山噴裂記ニテ山下ノ二都府ポンペイ及ビヘルキユレニアム燒岩ノ下ニ隱沒セシコトハ諸史ニ傳ヘテ明ナリ、其以前曾ツテ何レノ地ニモ人代ニ破裂記ヲ傳エズ然ルニ海聞岳ノ破裂ハ西曆紀元前六百六十年ニ當リ、即チベスビヤス噴火ヨリ殆ンド六百年前ニ倅レリ、此ノ地方ニ數多ノ池アリ皆ナ往古ノ火口跡ニシテ池田又ハひらき、御池



(周圍五萬八千尺)稍々大ナリ、又舟楫繁キ山川港ノ如キモ、恰當伊豆太島ノ波浮港ノ如ク、火口ノ一隅破レテ灣ヲ作セシモノナリ、斯ク昔ハ破裂頗繁ナリシモ二千年來火氣休憩スルヲ以テ今ハ火山タルヲ知ルモノ寡シ  
 北ニ隣レルハ鹿兒島灣ノ櫻島ニテ周圍十二萬八千尺ナリ、近海ニ妹島ニアリ沖ノ小島、鳥島、及ビ新島ト云フ、櫻島ノ峯ハ二個ニ分レ北峯ハ消眠スルモ南峯ハ活火山ニテ常ニ噴烟ス、西曆七百十六年ヨリ廿七回ノ噴裂アリ、平均五十一年毎ニ一回激發ス、特ニ猛烈ヲ極メシハ安永八年(1789)ノ地災ニシテ新ニ島ヲ生シ又櫻島ノ地形全ク一變セリ、此ノ破裂ハ有史爾來本邦火山ノ最大激裂ニテ九州ハ勿論四國、伊勢、志摩、尾張、三河ニ灰ヲ多量降ラシメ、又天暗ク恰モ墨ヲ流スガ如クナリシト、同時ニ江戸表モ灰降り、天霧深キ狀ヲ呈ス京坂、因幡、伯耆、但馬、丹後モ同様ニテ殆ンド本邦ノ大半ハ灰降レリ、此時ヨリ鳴動噴烟四年間繼續シ、明クレバ天明三年ニ至リ始メテ熄ム、同年ハ人ノ能ク記憶セル淺間岳大破裂ノ出來ヲアリ、櫻島ハ紀元後18年ニ湧キ出テ、1781年ニ硫黃島露レ、二小島同

灣内ニ出來テ、後合併シ一個トナル即チ安永島ナリ、同年他ニ二小島海面ニ浮ヒ漸々増大トナリ之ヲ蝦夷島ト稱フ、此時ハ數日間島トナリ再隱レシモノ數アリシト云ヒ傳ヘリ霧島岳ハ日向、大隅ニケ國ニ跨ル山彙ニシテ群峯ヨリ成立ス、即チ東岳、矢岳、中岳、西岳、獅子岳、鳥岳、飯盛岳等アリ西岳ハ常ニ噴烟シ雄山ト稱ス、東岳ハ消火山ニシテ女山ナリ、他ハ子孫ニテ小峯ヲ爲ス、西岳ノ四近ニハ沼池四十八アリ、多クハ舊噴口ナリ、東南ニ高千穂ノ峯アリ大昔彦火瓊杵尊ハ天照大神ノ命ヲ受ケ以テ天ノ八重雲ヲ排キテ此ノ高千穂ニ降臨シ宮作クリ玉ヒヌト古記ニ傳フ、其八重雲トハ火口ヨリ立登ル黒烟ニハ非ラザルヤ、若シ之ヲ然リトセハ此地ハ天神降臨ノ古跡ニ非ラズシテ地中ヨリ上神サレシ難有キ垂跡ナリ、斯ノ如キ例ハ西史ニ傳ハレリ、彼ノ諾亞大洪水モ印度洋ニ大地震アリ其結果トシテ海嘯起リ小亞細亞ノ一部ヲ漂シタル故ニ住民ノ退去ヲ促セシ變事ニシテ諾亞モ亦地震ニ遇ヘリ  
 此ノ高千穂ハ西岳ト俱ニ曾テ屹立セシモ噴裂ノ爲メニ全ク破壊シテ今ハ二個ノ池トナレリ、霧島ノ諸岳ハ多ク活



火山ニ屬シ鳴動絶ヘズ、我人ノ聞及ビシ破裂記ハ、（註）ニ始マリ猶ホ今日迄モ小噴熄マズ、統計上三十年ニ一回大破裂ス可キ比例ナリ

琉球線ノ火脈ハ肥後阿蘇山ニテ日本中帶ト接ス其結點ニ有名ナル火口アリ即チ阿蘇山ナリ、同山ハ筑紫ノ海ヲ去ル東二十里ニシテ熊本ヨリ四里東ノ大津ヨリ路稍々急ナリ二重峠ニ登リ東ヲ見下セバ六百尺足下ニ直徑五里ノ廣野ヲ臨ムベシ、之レ即チ阿蘇ノ火口河原（AHEO）ニテ二重峠ハ阿蘇ノ外輪山（Somma）上ニアリ、（第三圖ヲ参照アルベシ）野原ノ中央ニハ阿蘇圓錐狀ヲ爲シ屹立ス、茲ニ數個ノ峯アリ西北ノ高點ヲ杵島ト云ヒ、西南ヲ烏帽子（五面山）、中ヲ中嶽ト云フ、茲ニ御池アリ、東ハ高岳ト稱シ最モ高ク海上四千一百尺ニ達ス極東ノ峯ヲ猫岳（七面山）ト唱ユナリ、外輪山ハ舊火口ニシテ前記ノ五峯ハ火口中ノ火口山ナリ、之レヨリ落ル諸流ハ外輪山ノ爲メニ行途ヲ遮ギラレ流レ出ツルヲ得ズ、左レバ僅ニ一方ヲ切り破リ立野村ヨリ熊本指シテ流出ス、此川ハ阿蘇破裂毎ニ水濁レリ故ニ白川ノ稱アリ

阿蘇山ハ定期噴裂ノ活火山手本ニシテ、以前ハイザ知ラズ七百九十六年以來一千九十二年間六十七回ノ噴裂アリ、毎十六年ニ一回激發ス可キ比例ナリ、其中殊ニ猛裂ナリシハ文化十二年（1805）ニテ、例ニ依リ灰ヲ降シ、大石ヲ飛シ、地方ニ大損害ヲ來セリ、中岳ニ御池アリ阿蘇火山歴史ニ特ニ名聞エリ、此池ハ天氣ノ晴雨計ニ於ケル如ク當池ハ當山ノ噴裂計ナリ、其故ハ此ノ山岳ニ少異アレバ池水増減シ鳴動噴火ハ必ズ之ニ伴ヘリ、故ニ代々ノ天皇此ノ池ノ異聞ヲ耳ニシ賜ハシ大ニ寬典ヲ行ヒ玉ヒヌ、左レバ此ノ池ハ暗ニ施政ノ方針ヲ左右スルノ力アリ、當山最後ノ噴裂ハ今ヲ距ル十四年前（1814）ニアレハ統計上明後年ハ多少異動ノルベキ豫算ナリ

溫泉岳ハ中帶ニ附屬スルモノニテ島原半島ニアリ、眉岳、前岳、普賢岳群立ス、後者最モ高ク海上四千一百尺ニ達ス、火口ノ一ヲ大地獄ト云ヒ、一ツヲ小地獄ト稱ス、寬政年（1800）中大噴シ海嘯ヲ起シ、二萬七千人之二殫ル、今猶ホ大地獄ヨリ噴烟スルヲ凄シキ有様ナリ、西北ニアルハ大村ノ多良岳ニシテ純然タル舊火山ナリ



圖 山 火 蘇 阿 圖 三 第



- ┆—— 山口瀬
- 口—— 火 口
- ハ—— 火口原
- ┆—— 外輪山

阿蘇山

大村ノ多良岳ニシテ純然タル舊火山ナリ



阿蘇ノ東ニ湯布岳アリ別府温泉其脈ヨリ湧キ出ズ、此山

帯ノ火山脈盡キシガ如シ



阿蘇ノ東ニ湯布岳アリ別府温泉其脈ヨリ湧キ出ズ、此山ハ貞觀年中(867)噴鳴シ時ノ天皇ヨリ從五位下ヲ授ケラレ稍ク靜穩トナル猶ホ今日モ雨天ノ際猶ホ噴烟ス然ルニ從五位ノ下ドコロカ位人臣ノ極ニ達シ家ニ巨萬ノ富ヲ重メモ不平ヲ噴裂セシメ大ニ天下ノ泰安ヲ紊ルモノアリ湯布岳ニ對シ少シク恥ツ可キ事ナリ

此ノ火山脈ハ豐前國東半島ニ繼キ硫黃灘ニ臨ム、伊豫ニ渡レハ三津ヶ濱ノ沖ナル巨興島一名伊豫富士トナリ、石鎚山トナリ、讚岐ニ至リ飯ノ山即チ讚岐富士トナル、攝津ニ渡レバ甲山ヲ作ル、以上數山ハ噴火記事ノ傳フルモノナキモ其火山質タルヲ我輩ノ目ヨリ視レバ最ト明瞭ナリ、此ノ日本中帶ノ火山脈ハ飛驒地方ニ達シ、潛質變ジテ忽チ活潑トナル則チ其一ナル  
木曾ノ御岳ニハ頂上ニ御池ト稱スル舊火口アリ、北ニ隣レル乘鞍岳ハ稍々生氣ヲ帶テ三十五座ノ火口ヲ有ス、又西北ニ加賀ノ白山アリ1534及ヒ1839兩度噴裂ス、越中立山モ火山質ニシテ南方ノ藥師岳ノ如キハ時々泥土ヲ流シ常願寺川爲メニ塞ガリシヲ屢次ナリ、茲ニ至リ南日本中

帶ノ火山脈盡キシガ如シ

南日本ト北日本ノ間ヲ横過スル東洋ノ大火山脈アリ、南洋ヨリ來リ一列ノ島嶼ヲ爲ス、ボルカノ一島、小笠原島、青ヶ島、八丈島、御藏島、三宅島、神津、新島、利島、大島等所謂伊豆七島ヲ構成ス、皆火山ニシテ往時猛熾ナル噴裂ヲ爲セシコト碑ニ傳ヘリ、特ニ大島、并ニ三宅島ハ千七百年代ニ噴火最モ熾ナリシト云フ、大島三原山ノ新最破裂ハ明治九年ニアリ、以來噴火常ニ絶エズ夜間光ヲ放ツヲ以テ東京灣口ノ燈臺ノ稱アリ北ニ繼ギテ伊豆ノ大室山、又天城ヲ爲シ、遂ニ富士山ニ來ル

富士ハ扶桑第一ノ高山ナリ、斯ノ如キ丈高ク且完全ナル山ハ南米ノコトバキスヲ除ノ外他ニ比類無シ、(Mons excelsus et singularis)絶頂ニ登レバ噴火口アリ内院ト唱エ、諸峯高ク其周圍ヲ繞ル、其ノ高キモノヲ劍ヶ峯ト云フ、海面ヲ抜クコト12,730尺ナリ、之ヲ富士ノ最高點トス、噴火口ハ卵形ニシテ長徑五丁、短徑四丁半、其深サ548尺ナリ、絶壁殆ンド其四疆ヲ繞ル僅ニ南方ノ一隅ヲ欠キ此所ヨリ噴火口ニ降ルヲ得ベシ、又中央ヨリ少シク東ニ四時絶



ズ蒸氣ヲ發スルロアリ、東南ノ山腹ニハ寶永四年破裂シテ小岳ヲ作ル、之ヲ寶永山(801尺)ト云フ、富士ハ天應元年ヨリ安政元年ニ至ル迄千七百七年間十三回ノ爆裂アリ、平均八十一年ニ一回ノ活動アル割合ナリ

信濃ナル淺間岳ハ昔ヨリ噴烟ス、其何レノ頃ロヨリ始マリシヲ知ラズ、該山ニ名高キ破裂ハ天明三年(1783)ニ發シ、其猛烈ナリシヲ其五年前即チ永安八年薩摩、櫻島ノ變事ト肩ヲ比シ本邦火山史中嘗テ聞カザル大噴ニシテ兩毛ハ勿論常陸、兩總、安房モ悉ク灰ノ世界ト變ジ、東京市街モ一寸餘ノ灰層ヲ作レリ、鳴動ハ西ノ方近江、伊勢ニ聞エ、同年噴口ヨリ泥土ヲ北ニ流シ、吾妻川十四里間ハ泥流ノ河ト變ジ澁川ニ及ブ、人ノ死亡セシコ夥多シ、淺間山ノ大噴裂ハ平均五十四年ニ一回ノ比例ナリ

北ニ隣レル草津白根ハ(5,500尺)矢張七島派(?)ニ屬シ七年前小噴ス、越後ノ妙光及ビ燒山モ同派ノ火山ナリ此ノ七島大火山横線ヨリ以北ヲ北日本ト名ク北日本ノ中帶ニ存スル火山又其數多ク當時最モ活潑ノ状態ヲ呈ス七島横線ニ接シタル北日本中帶ノ火山ハ上野ノ榛名又

赤城ナリ、日光白根(8,800尺)及ビ男体山(7,800尺)モ火山ナリ、白根ハ1872年即チ十六年前ニ小噴ス、其北ニ那須岳アリ是又活火山ニテ之レヨリ北位ニ本年噴裂ノ磐梯天ニ聳ユ

吾妻火山ノ北ニ陸前、羽前、岩城交界ノ藏王岳アリ(1866)二十二年破裂シ今猶ホ多量ノ硫黃ヲ産ス、仙臺ノ西ナル船ヶ岳又北ニ駒ヶ嶽アリ盛岡ニ至リ南部富士ナル岩手山天ニ朝ス(6,300尺)1824小噴セリ、十和田湖ノ北ニ赤倉岳アリ本土ノ北端ニ青森灣ノ恐レ山海ニ臨ム(3,000尺)頂點ニ湖水アリ、爰ニ噴烟シ常ニ熄マズ

北海道ニ至レバ火山灣ノ駒ヶ岳(3,200尺)1710ト1856兩度ニ破裂シ該灣ノ對岸ニ有珠及ヒ樽舞岳アリ、後者ハ北海道中有名ノ山ニシテ九州阿蘇岳ノ如ク千島横線ノ北日本中帶ト接スル所ロニアリ、千八百七十四年同八十二年、同八十五年激發シ今猶ホ休マズ、北海ノ火山破裂ハ即チ樽舞ニシテ屢々新聞ニ報道アリ

千島横線ノ脈ニハ最新ノ火山島連列シ夕張、石狩岳ヨリ東ニハ釧路ノ女阿寒アリ、北海第二ノ活火山之レナリ海

ヲ隔テ千島ニ至レバ國後擇捉ヲ始メ魯領對岸ノ占守島ニ

獨立シ他山ト更ニ關係無キガ如シ、所在地面ノ形狀ヲ見



七島横線ニ接シタル北日本中帯ノ火山ハ上野ノ榛名又

東ニハ釧路ノ女阿寒アリ、北海第二ノ活火山之レナリ海

ヲ隔テ千島ニ至レバ國後擇捉ヲ始メ魯領對岸ノ占守島ニ  
 至ル一列ノ諸島ハ悉ク火山頂點ノ水面ニ露シモノニテ二  
 十三座ノ獨立火口ヲ頂ケリ、以上ハ千島横線ノ火山ナリ  
 却說本邦ノ三大横線ト南北兩日本中帯ニ連列スル火山ノ  
 著明ナルモノヲ摘ンデ述ベリ、彼ノ横線モ中帯モ地層劈  
 開セシ割レ目ニ火山出來セシナレバ横線ト中帯ノ割レ目  
 ハ其趣ヲ少シク異ニシ横線ハ長キ日本國ヲ横合ヨリ割シ  
 モノナレバ直截横斷トモ云フ可クシテ其裂縫ノ傷目モ底  
 深シ又割目兩側ノ地、上昇下降ノ差モ著シケレバ火山力  
 ノ發顯スルコトモ格別猛烈ナルハ理ナリ、之ニ反シ中帯ノ  
 割目ハ地層横合ヨリ壓サレテ止ヲ得ズ手操レ上リ山脈ヲ  
 爲ス際ニ割レ、下部ハ斜ニ<sup>スベ</sup>上リ東南部ハ斜ニ滑リ下  
 ル其兩側相併ザル隙ヨリ地氣洩レテ火山トナリ、又火山  
 脈モ顯ル、ナレバ傷口ハ横線ヨリモ近淺ナリ、故ニ横線  
 上ノ火山ト中帯ノ火山脈トハ似テ非ナルモノナリ

### 第五 内帯ノ八火山及其特性

此ノ二脈ノ外ニ一種ノ特相ヲ有スル火山アリ即チ日本海  
 ニ面スル日本内帯ノ諸火山ニシテ鳥渡ト一見スレバ各個

獨立シ他山ト更ニ關係無キガ如シ、所在地面ノ形狀ヲ見  
 ルニ恰モ駿河灣ノ富士、鹿兒島灣ノ櫻島ニ於ルガ如ク四  
 圍繞ラスニ小山ヲ以テシ其中央ノ卑キ窪所ニ圓錐狀ノ火  
 山孤立寒座ス恰モ方丈ガ弟子坊主ヲ見下ス有様ナリ、抑  
 ヲ此ノ奇相アルハ如何ニト問エバ日本海ニ瀕スル地方ハ  
 斷崖絶壁ニテ海底ト地面ノ高低差最モ著シク且弓狀ノ日  
 本ハ内帯ニ於テ曲リ方極メテ急激ナリ、故ニ地層龜裂シ  
 破レ目四方ニ走ル、左レバ一地方纔ニ區域ヲ限リ陷没シ  
 テ摺リ鉢ノ底ノ如ク窪ミ其中點弱所ヨリ急激ニ噴裂シテ  
 地中ノ輸送物嵩ミ遂ニ此度ハ摺リ鉢ヲ顛覆セシ如キ富士  
 形ノ火山ヲ作りシモノナリ、斯ノ如キ奇相ナル火山ハ内  
 帯ニ數アリ北日本ノ西岸ニハ(第二圖)  
 陸奥津輕郡ニ(1)岩木山アリ津輕富士ト稱ス、岩木川ハ東  
 北ノ麓ヲ巡リ青森灣ニ朝ス最近ノ破裂ハ四十年前ニアリ  
 天明三淺間噴裂ノ際モ活發ナリキ今年今日モ其東南ナル  
 湯ノ澤鳴動ス  
 南ニ隣ナルハ羽後ノ(2)森吉山ニシテ能代川同シク東北ノ  
 麓ヲ洗ツテ日本海ニ終ル、休火山ナレバ其形ヨリシテ察



スレバ其破噴ハ近古ノモノナリ

猶南ニハ日本海ニ臨メル羽後ノ(3)鳥海アリ、火口猶新シ

同ク東北ノ麓ヲ巡ル御物川アリ、秋田ヲ經テ海ニ入ル

遙カ南ハ羽前ノ(4)月山アリ、休山ナレト昔時ノ名殘トシ

大火口ヲ頂點ニ戴キ又同シク東北ノ麓ヲ洗ヒ流ル、ハ北

海ニ名高キ最上川ナリ以上ヲ北日本内帶ノ四火山ト云フ

南日本ノ内帶ニモ同様ナル火山アリ但馬ニハ湯島温泉ニ

程近キ(5)神鍋山アリ、伯耆ノ(6)大山ハ美保ヶ關ヲ臨ミ出

雲石見ノ境ニハ(7)三瓶山アリ、石見瀨ニ瀕ス、遙カ南ニ(8)

青野岳アリ神鍋山及ヒ大山ハ海濱ニ立チ後ロニ山脈アル

ヲ以テ南北ヲ巡ルノ川ニ著名ナルモノ無キモ三瓶山ニ吉

野川、青野岳ニ高角川アリ、皆東北ノ麓ヲ洗テ流ル以上

ヲ南日本内帶ノ四火山ト云フ皆ナ休火山ニシテ破裂記事

ノ世ニ傳フルヲ嘗テ聞カズ

## 第六 結局

却說日本諸火山ノ巡週モ一通リ終リタレバ再ヒ富士山ノ

頂ニ戻リ今迄歩キシ道筋ト講談セシ事柄ヲ一纏メニ撮ン

テ述ベキ論末ニ達セリ、今富士ヨリ東南ヲ臨メバ總體眼

カノ貫ク所口渺茫タル大平洋ナリ、之ヲ取圍ム地ニハ山脈海岸線ト平行ス、又此ノ山脈ハ火山質ニシテ今日地上有名ノ活火山爰ニ集合ス、之レ蓋シ大平洋落チテ四方ノ地ヲ横合ヨリ壓搾シテ山脈ヲ作り斯ク出來シ山ニハ割レ目多キ故ニ地下ヨリ火氣洩レテ火山トナレリ、日本諸島ハ申ス迄モ無ク押サレ依テ堆嵩ミシ土地ニテ隨テ傷多キヨリ火山ノ夥多ヲ有ス

今首ヲ西北ニ轉セハ大平洋ヨリハ細キ水溜リ諸所ニアリ开ハ他ナラズ日本海、ヲコツク海、北支那海等ニテ其昔日本ナド亞細亞大陸ノ海岸タリシトハ以上ノ諸海ハ勿論陸地ナリシモ、中頃落チテ今ノ海トナリ、此回ハ後面西北ヨリ日本諸島ヲ押シ地層ニ彌々多ク割目ヲ醸サシメリ、其裂縫ニ二様アリ横割レト縦割レナリ、前者ハ日本ヲ横斷スルモノニテ琉球線、富士線、千島線ナリ、縦割レハ主ナルモノ一アリ日本ノ地勢ト平行シ曲レリ、之レ即チ日本中帶ノ火脈ナリ、又日本海ニ瀕スル所口諸所ニ落チ込アリ爰ニ火山露レ出テ之ヲ内帶ノ八火山ト稱ス内帶ノ火山ニハ之ニ伴レ纏フ一種ノ特質物アリ、即チ麓



テ述ベキ論未ニ道セリ、今富士ヨリ東南ヲ臨メ、ハ總體眼

内帯ノ火山ニハ之ニ伴レ總テ一種ノ特貨物アリ、民チ産

ノ川ニシテ上部ハ其方嚮北ニ流レ然ル後ニ西ニ向ヒ曲折  
シ日本海ニ朝ス、左レバ流ノ道ハ略ボク<sup>〇</sup>の字形ナリ、今  
其例ヲ舉グレバ岩木山ニ弘前ヲ通過スル岩木川アリ、又  
他ニ一種ノ附屬物アリ、各火山ノ四近ニハ日本内有名ノ  
富饒ナル鑛山アルコナリ

山ノ東南ニ近頃鳴動ノ風聞アルハ湯ノ澤鑛山ニテ銀ト銅  
ヲ産ス、其他太良、水澤、八森ノ鑛山モ茲ニ群集ス

森吉山ノ麓ニハ能代川アリ、くの字川ヲ爲ス、此山ニ阿  
仁、明通、荒川、卒田、山崎ノ諸鑛山アリ、阿仁ノ銀山ハ奥

羽ニ有名ナルハ人ノ知ル所ロナリ  
鳥海山ノ東北ニハ御物川アリ、秋田ヲ經テ海ニ入ル有名

鑛山ハ院内ノ銀山ト松岡及ヒ田子内ニテ銀銅ヲ産ス  
月山ノ東北ニハ最上ノくの字川アリ、幸生ノ銅山東南ノ

山腹ニ露ル  
南日本ノ内帯ニ存スル火山モ大同小異ニテ但馬ノ神鍋

山ニハ朝來川ト本見塚ノ銀山アリ、伯耆ノ大山<sup>ダイセン</sup>ニハ日野  
川ト内馬ノ銅山アリ、遙カ西ナル三瓶山<sup>サンペ</sup>ニハ吉野川及ヒ

江ノ川ト大森ノ銀山アリ、最終ノ青野岳ニハ高角川<sup>タカツク</sup>アリ、

笹カ谷ノ銅山モ近邊ニ存ス

却説くの字川ト銀銅ヲ産スル所ロアルハ偶然ノ出來事ニ  
非ラデ茲ニ深キ理由ノ存スルアリ、内帯ノ火山ハ皆ナ高

キ山ニテ又海近キ所ロニ屹立スルコナレバ中帯ノ本邦山  
脈ト此ノ獨立山トノ間ハ自然ト谷ヲ生シ水茲ニ落合ヘバ

川ヲ爲スモ中帯ノ山ハ總體脈ヲ作スコ故ニ水流之ヲ切開  
クノカナシ、故ニ火山ノ麓ヲ傳ヘ濱邊近キ日本海ニ入ル

コナレバ河折レテくの字形タラザルヲ得ズ、又内帯ノ火  
山ハ地層ノ落込シ所ロニ露レシモノ故ニ地ノ割目極メテ

深シ、左レバ地心ノ鎔熱圈ニ盪ロケアル比重ノ重キ銅銀  
ハ火山ノ噴裂ト俱ニ瓦斯体トナリ地上出ヅルヤ否寒氣ニ

出遇ヒ地割ノ傷口ニ凝縮固着ノ鑛脈ヲ作セシモノナリ、  
今暫ク富士山頂ニ坐シ本邦ノ地勢ヲ按ルニ(第四圖)其形

千扇ニ似テ屢々述ベシ九州線ト千島線ハ扇ノ親骨ニ比ス  
ベシ此ノ兩地殻破傷線ハ日本海中魯領近邊ニ於テ相遇フ

ガ如シ恐ラクハ彼地ハ地面龜裂シ、地下エ<sup>スベ</sup>リ落チシ最  
深點ナルカ此ノ説ノ當否ハ後來ノ實測ヲ待ツテ始メテ判

然タルベシ



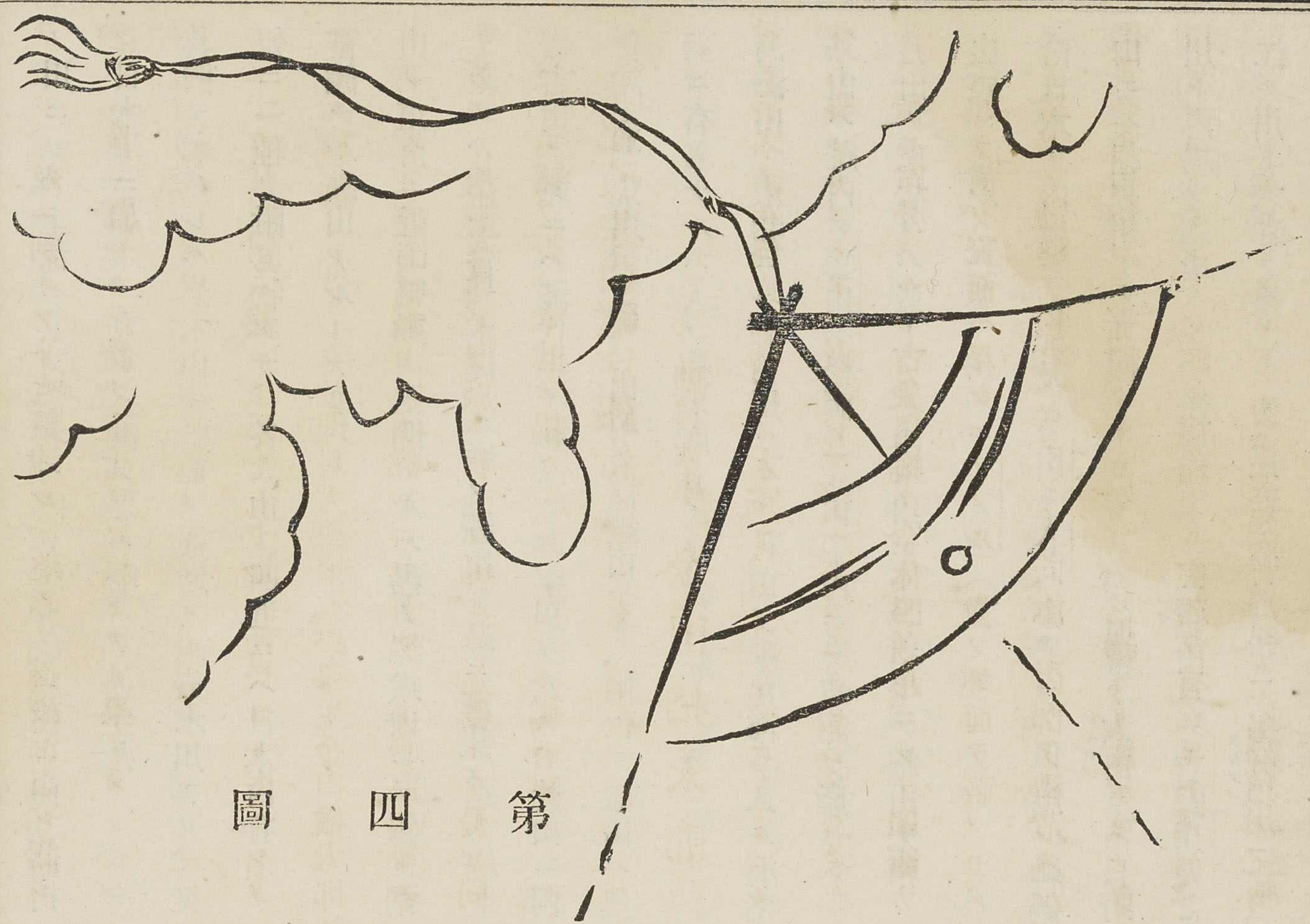


圖 四 第

伊豆七島線ハ中骨ナリ、外帶及ビ内帶ハ扇面紙ノ天金ト地金ノ飾ニ均シ、中帶ハ無地ノ扇面紙ニ當レリ、左レバ日本ノ地勢ハ開キシ扇キヲ東南ニ向ケ大平洋中ニ投ゼン有様ヲ呈シ、肝腎ノ要<sup>カナメ</sup>ハ日本海中魯領浦鹽斯德港邊ニアリ、左レバ東洋ノ日本ナル扇ヲ疊ムモ又開クモ要ヲ握レル魯人ノ意中ニアリ、四時常ニ春陽ヲ催シ、音曲湧クガ如ク忽チ人ヲシテ千里外ノ佳境ニ迷ハサシムル踏舞室内ニ在テハコルン水ノ馥郁タル強魯淑女ノ大腰ニ付シ、時トシテハ濃情佳語人目ヲ遮ギル屏風トナリ、夏ノ夜ハ涼風ヲ送ツテ欸ヲ呈シ斯ク親暱厚待淺サカラザル扇子モ何シカ尾花ノ招ク秋來レバ今ハ用事ナシト紐糸ノ終リナル魯京彼得堡ヨリ引キ操クレバ西比利亞鐵道ノ紐<sup>カナメ</sup>ハ要ヲ收緊ケ哀レ扇ノ日本ハ折リ疊マレテ懷中ニ收メラレ其曉ニハ吾人ハ扇面ノ蠅ニ似テ飛ンテ厄鬼ノ如ク西海ニ沈マザルヲ得ザルナリ

今諸君ト俱ニ座スル此ノ富士山ハ扇面上ノ日ノ丸ノ紋所ロニシテ日本ノ三帶此地ニ來リ西北ニ曲リシ爲メカ地層押サレテ地盤東南ニ<sup>スベ</sup>下リ落チ即チ駿河灣及相摸灘ノ底所



ヲ生ジ、茲ニ割メアリ火氣洩レテ地心ノ熔液漏出シ嵩ンテ遂ニ世ニ隱レナキ此ノ富士ノ高根トナリ果テヌ

○  
 學士會月報第六號ニ工學士五十嵐秀助氏ヨリ送ラレタル象齒(圖ノ如キ)ニ付理科大学地質學學生金田樗太郎氏ノ鑑定報告ヲ載セタリ然ルニ此月報ハ非賣品ナレバ斯カル有益ノ事項ヲ廣ク世人ノ知ルニ道無キヲ憂ヒ同會ノ承諾ヲ得テ本誌ニ掲グ

編者識

### 化石象齒鑑定報告

理科大学 金田樗太郎

曾テ高名ナル佛國動物學ノ大家キユヴェー氏(Ouvier)ノ化石象ヲマストドン及エレファス(Mastodon and Elephas)ノ二種ニ區分スルヤ古象與齒ノ全体四角形ニシテ單簡ナル突起ヲ齒ノ表面ニ呈シエナメル(齒ノ外面ヲ蔽フモノニテ磁器ノ泐藥ノ類)及ビデンチン(齒ノ内部ヲ構造スル微黃色角質物ニテ光艶ナキモノ)ノ二物ヨリ成ルモノヲ以テマストドントシ較々複雑ナル突起ヲ有シエナメル、デンチン及ビセメント(齒上突起間ヲ埋ムル物料)ノ三物

ヨリ成ル者ヲ以テエレファストセリ

其ノ後殆ド百年ニシテフハルコナー氏出デ、前齒ノ形狀ニ依リ右兩種ヲ區別スル方法ヲ公ニセリ即チマストドンノ齒冠ハ全体エナメルニ掩ハレデンチンハ別ニセメント皮ヲ有セズ然ルニ之ニ反シテエレファスノ齒ニ在テハエナメルハ齒冠ニノミ限リ較々老ヒタル獸ニ在テハ多年齧ノ際漸次磨滅スルガ爲メニ全クエナメルノ跡ヲモ止メザルモノアリ而シテ齒面突起間ノ凹處ニハセメントヲ以テ埋ム是ヲフアルコナー氏ガ發見シタル古象兩種ノ差トス

爾來此等ノ特性ニ依リテ古象齒ヲ容易クマストドントエレファスノ二種ニ區別シ來タリシガ西曆千八百廿六年ニクローフルド氏(Crawford)ガ緬甸帝國(Burmese Empire)イラワヂ河畔ニ(Irrawaddi River)獲タル古象齒ハ右兩種ノ特性ヲ併有シ何レトモ鑑定スベクモアラズ乃チクリフト氏(Cliff)ハ之ヲマストドン様象(Mastodon elephantoides)ト特稱シマストドン及ビエレファスノ兩象間ノ一動物ト見做セリ後世ノ學者之ニ別名ヲ命ジテステ



ゴドン (Stegodon) ト號ケクローフルド氏ノ緬甸ニ獲タル者ヲステゴドン、クリフチ (S. Cliffi) ト呼ベルトゾ  
 以上記載セシ處ハ古象齒鑑定方法ノ概略ニシテ前記ノ者ヲ要言セバ古象ヲ區別シテエレファス、マストドン 及ビステゴドンノ三種ト爲スト云フニアリ

今五十嵐氏委囑ノ象齒片ヲ見ルニ其化石物タルハ疑フベクモ非ズ惜ムラクハ全形ヲ存セズ唯碎片ニ止マリ充分ナル鑑定ヲ施シ得ザルヲ雖然其何屬ノ象齒ナルヤハ鑑定シ得ベシ乃チ其形狀ヲ記センニ齒幅金尺三寸二分餘ニシテエナメルハ齒冠ニ限り深ク齒ニ入ラズ又通常 エレファス齒ニ見ル處ノセメントヲ見ズ且齒面尖起ハ未ダマストドンノ如ク乳房狀ト云フニ非ザルモ 又エレファスノ如ク薄葉狀ニモ非ズ此ノ特性ニ依リ該齒片ノ エレファス齒ニ非ザルヲハ分明ナリ

次ニマストドン齒ト比較スルニ大概相肖似シタレモ唯マストドンノ齒冠上尖起ハ全体乳房狀ナルニ該齒ノ尖起ハ略ボ屋背形ニシテ唯其頂上ニノミ數箇ノ乳房狀尖起ヲ見ハス是レ該齒ノマストドン齒ニモ異リタル處ナリトス

前既ニ述ベシ如ク該齒ノ形狀ハ多少マストドンニモエレファスニモ似タレモ又兩者ト異ル特性ヲ有ス即チ該齒ハ夫ノ有名ナルマストドン様象ニ類シタルモノニシテステゴドン屬ノ齒トス

尙ホ一層精密ニ鑑定ヲ施シ確カニ其何種ノ象齒ニ屬スルヤヲ定メンニハ全齒保存シタルモノニ非ズンバ能ハズ雖然ステゴドン屬ニ屬スル象齒ノ諸圖ヲ參考スルニ齒幅ト云ヒ又乳房狀頭ヲ有スル屋背形ノ尖起ト云ヒ皆ナステゴドン、インシグニス (S. Insignis) 程此象齒ニ似タル齒ヲ有スル古象アルヲ見ズ故ニ鑑定シテ曰ク該齒ハ近古記 (Tertiary) ニ我ガ日本ニ棲住セシ古象齒ノ化石ヲ含埋セシ地層ノ漂亡シ同時ニ象齒モ海中ニ陷イリシモノ乎

燧石及燧杵

東京人類學會々員 若林 勝邦

我國史ヲ按ズルニ日本武尊東征ノ際既ニ燧石ヲ携フ其以前ニ於テハ古事記載スル所出雲ノ燧石燧杵ニ止リ他ノ地



見ハス是レ該齒ノマストドン齒ニモ異リタル處ナリトスレ

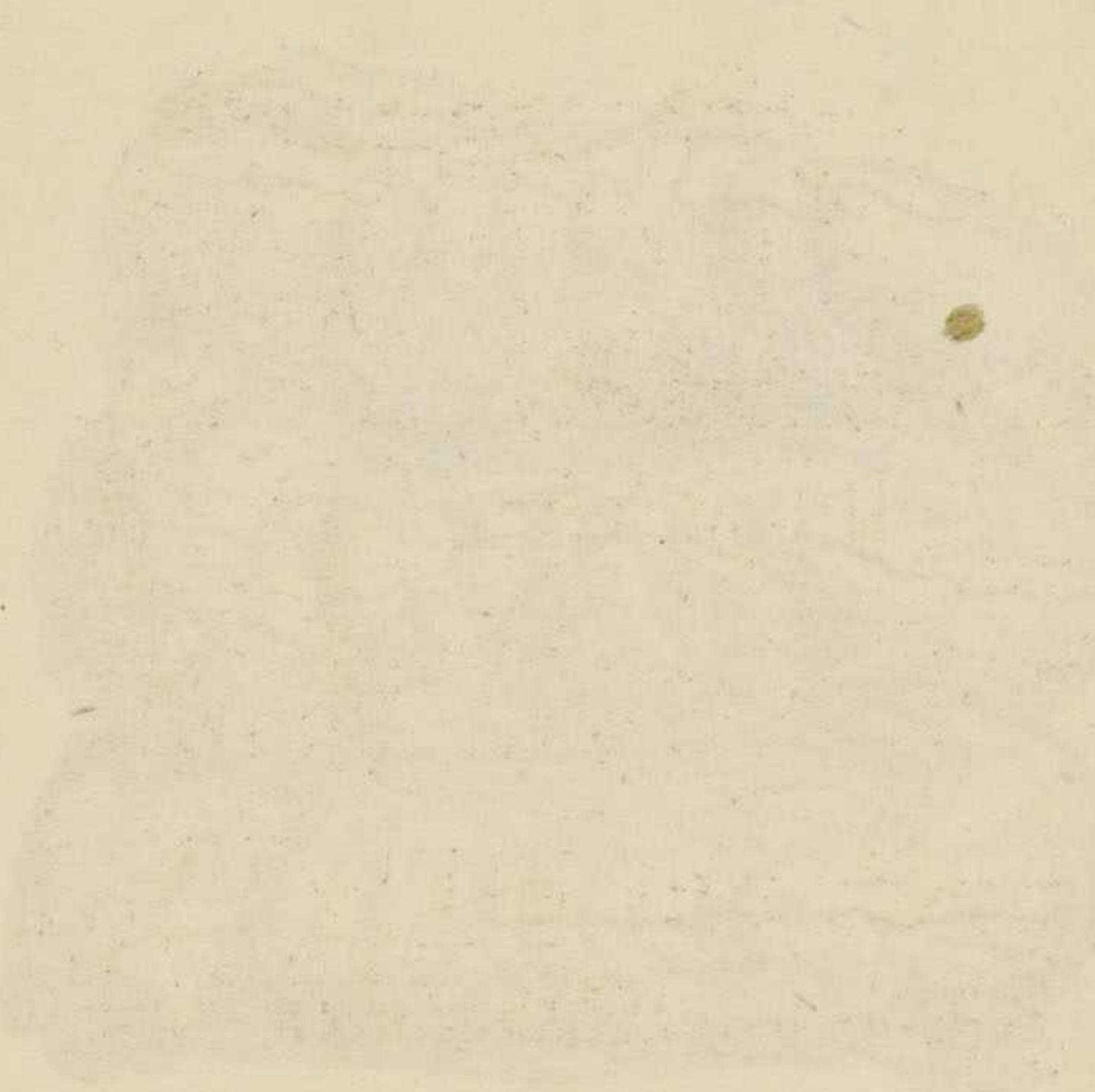
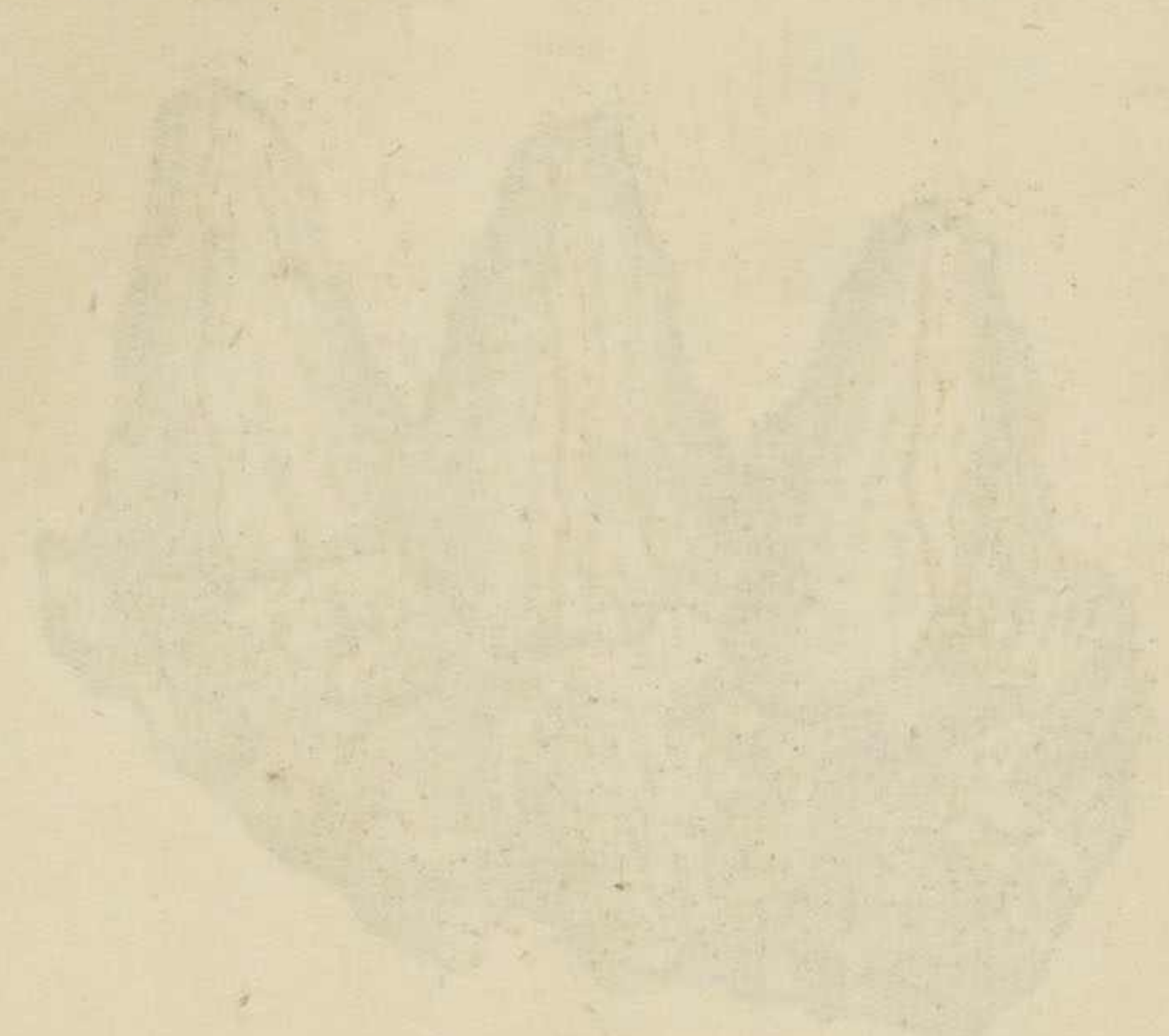


前ニ於テハ古事記載スル所出雲ノ燧臼燧杵ニ止リ他ノ地



ゴドン (Stegodon) ト號ケクローフルド氏ノ緬甸ニ獲タル  
者ヲステゴドン、クリフチ (S. Cliffii) ト呼ベルトゾ

前既ニ述ベシ如ク該齒ノ形狀ハ多少マストドンニモエレ  
フアスニモ似タレモ又兩者ト異ル特性ヲ有ス即チ該齒ハ



方ニアツテハ確証トスベキ記録ナク口碑ノ存スルアルナ



方ニアツテハ確証トスベキ記録ナク口碑ノ存スルアルナ  
 シ然ルニ我邦諸地方ニ現今迄遺レル燧臼燧杵ノ名稱ヲ附  
 スベキ器具アリ此等ノ器具ハ余輩ノ目ヲ以テスレバ我邦  
 上古ニアツテ日常使用セシ火ヲ造ルノ器具タルコト疑ヲ  
 容レザルガ故ニ左ニ余ノ實見セルモノヲ記シテ其説ニ及  
 バントス

余ガ此等ノ器具ニ注意セシヨリ實物ヲ見ルコト五個、圖  
 二、ニ及ベリ第一ハ伊勢大神宮所用第二ハ出雲大社所用  
 第三ハ筑後加茂神社所用第四ハ琉球入表島土人所用第五  
 ハ北海道アイノ人所用第六ハ神嘗祭所用第七ハ近江野洲  
 神社所用是ナリ因テ次ニ各器具ニツキ其用法ヲ記シテ古  
 代火ヲ造リシモノナルコトヲ証セントス

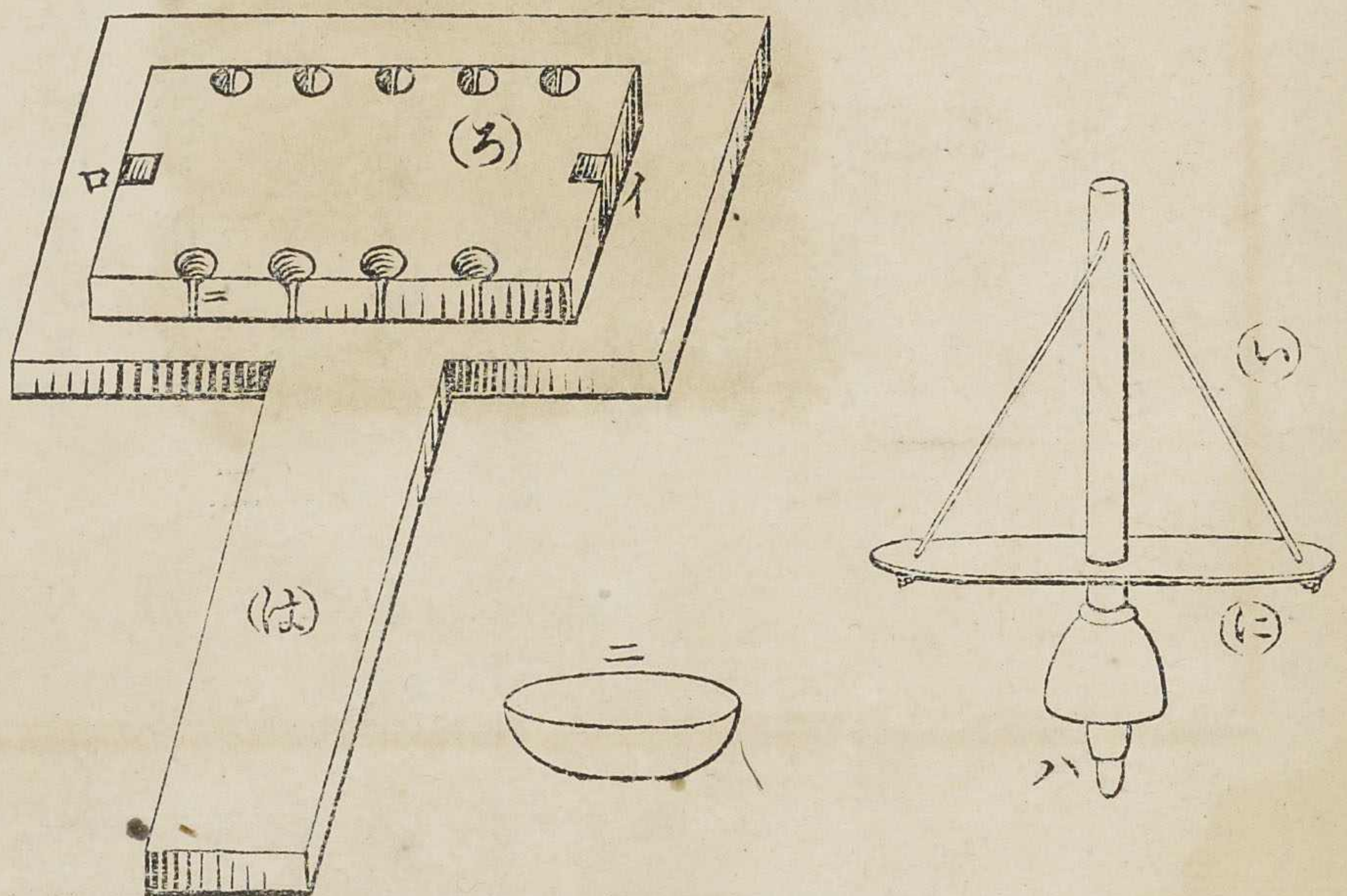
(第一) 伊勢大神宮ノ燧臼燧杵

余ガ本年西海ニ遊ブノ途伊勢國度會郡山田ニ至リ外宮ヲ  
 參拜シ忌火屋殿ニ至リ祠官河崎氏ニ請ヒテ古ヨリ使用セ  
 ル燧臼燧杵ヲ一覽セリ而シテ標品トナルベキモノ二個ヲ携  
 ヘ歸ル宮川日記、伊勢博物志、ニ記スル所ノ圖ハ誤リアル  
 ヲ知リ得タリ因テ左ニ圖ヲ示ス

第

一

圖



右ニ圖セル臼燧ノ用法ハ(い)ノ轆轤ヲ(ろ)ノ臺上ニ直立  
 セシメ(は)ノ臺上ニ(ろ)ヲ載セ(は)ノ柄ハ膝ヲ以テ之ヲ  
 壓シ手ヲ以テ(い)ノ横木ヲ上下スレバ轆轤回轉シ(ハ)山  
 柢杷ノ尖頭ハ檜ノ木ノ臺(ろ)ト摩擦シテ二分時間ニ煙  
 生ジ三四分ニシテ火ヲ得ベシ(イ)(ロ)ハ(ろ)ノ臺ガ動搖



スルヲ防ガンガ爲メニ押ヘヲ打テルナリ一人ニシテ辨ズ  
 ベシ(ハ)ト(ろ)ノ摩擦ハ單ニ觸レ合フニ止マルモ忽チニ  
 シテ一小穴ヲ生シ穴中木屑ノ粉ヲ(ニ)ノ溝ヨリ落ス其粉  
 ハ既ニ火氣ノウツリ居ルヲ以テ直ニ乾燥セル麥糠ノ皿中  
 (に)ニ入レ火ヲ増スヲ得ベシ故ニ一人ニシテ火ヲ造ルヲ  
 得ルナリ是現今外宮ニ於テ行フ所ノ使用法ナリ然レモ火  
 ヲ増スノ法ハ往時ニアツテハ少シク今ニ異ナリシト云フ  
 此火ハ神饌ヲ調理スルノ用ニ供スル爲メニ造ル所ニシテ  
 蓋シ清淨ナル火ヲ以テスト云フノ意ナリト其釜ニ用ユル  
 所ノモノハ土器ニシテ大小形狀等ノコトハ余ガ西海旅行  
 記(東京人類學會雜誌第三十二號)中ニ記セルヲ以テコ、ニ略ス  
 (第二) 出雲大社ノ燧白燧杵  
 余ガ此燧白燧杵ヲ見ルヲ得タルハ理學士坪井正五郎君ノ  
 出雲ヨリ持チ歸ヘラレシニヨレリ且此白杵ハ出雲大社ニ  
 於テ東京人類學會々員英人ウヰリアムゴウランド氏英國  
 宣教師エビントン氏ガ摸寫セシヲ以テ大社教雜誌ニ其原  
 由用法ノ委シキ記載アレバ左ニ抄シテ余ガ圖ヲ加ヘ解説  
 ニ代ヘントス

第一條 道具ノ名ノ事、ヒキリウス燧白(檜ヲ以テ之ヲ作ル)燧杵ヒキリギ子(卯ツホヲ以テ之ヲ作ル)

第二條 其原因ト履歷ノ事、

古事記ニ出雲大社祭神大國主  
 神國避ノ時出雲多藝志之小濱  
 ニ始テ天之御舍ヲ造リ天御饗

(神饌)獻ラントシテ櫛八玉神第

海布之柄ヲ以テ燧白ヲ作り海

尊ノ柄ヲ以テ燧杵ヲ作り火ヲ

鑽出テ大國主神ヲ祭リシ事見

エタリ是此燧白燧杵ノ起原ニ

シテ本社之ヲ用フル原因ナリ 圖

如此天神ノ神勅ヲ以テ天照大

御神第二ノ御子(則チ國造ノ

遠祖)天穗日命大國主大神ノ

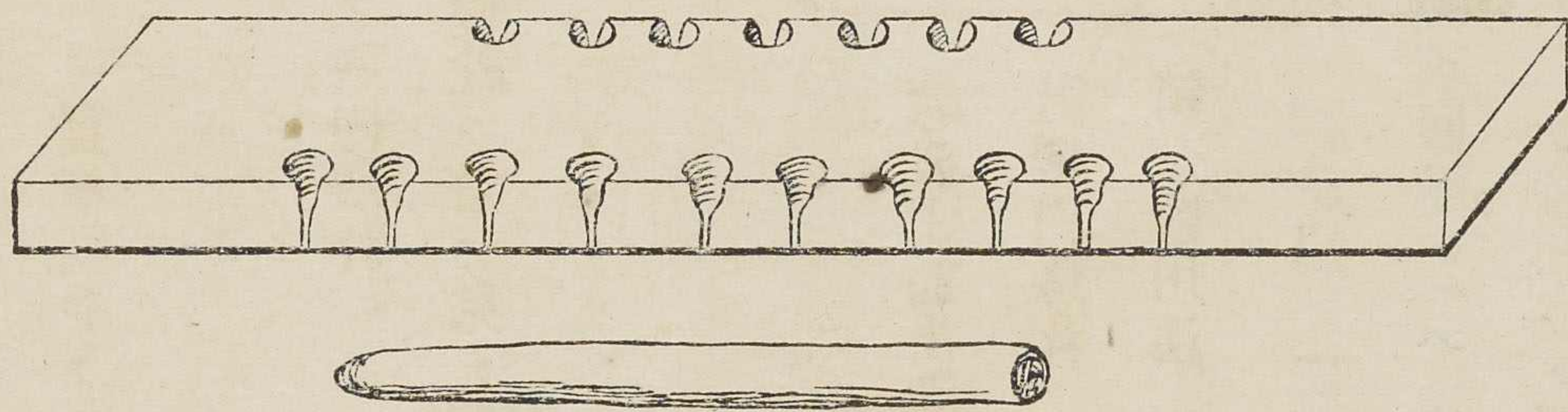
祭主ト定リテ天照大御神ノ

御弟熊野櫛御氣野命ヨリ燧白燧杵ヲ授カリ賜シヨリ代々

ノ國造神火ヲ食シテ常ニ潔敬ヲ異ニス其國造職トナルニ

ハ神火相續スル事ノ緣由ナリサル故ニ神火相續ノ神式ハ

(杵燧白燧ノ社大雲出)



櫛御氣野命ノ鎮リ座ス當國熊野神社ニテ行フ事ナリシヲ

シ摩擦ニヨリ穴ヨリ生ズル所ノ粉ニ火ノツキテ溝ニ落チ



ハ神火相續スル事ノ縁由ナリサル故ニ神火相續ノ神式ハ

櫛御氣野命ノ鎮リ座ス當國熊野神社ニテ行フ事ナリシヲ  
 中世以來同國神魂神社ニテ其式ヲ行ヘ共其翌年ハ國造熊  
 野神社ニ參向シテ神式ヲ行フ例規ナリ源賴朝ノ文書ニ該  
 社ヲ日本火出初神トイヘルモ此謂ニ依ルナリ因テ明治維  
 新神社改正ノ後モ尙該神社ニテ此器ヲ製造シテ出雲大社  
 ニ送附スル蓋シ神代ノ古例ノ殘レルナリ

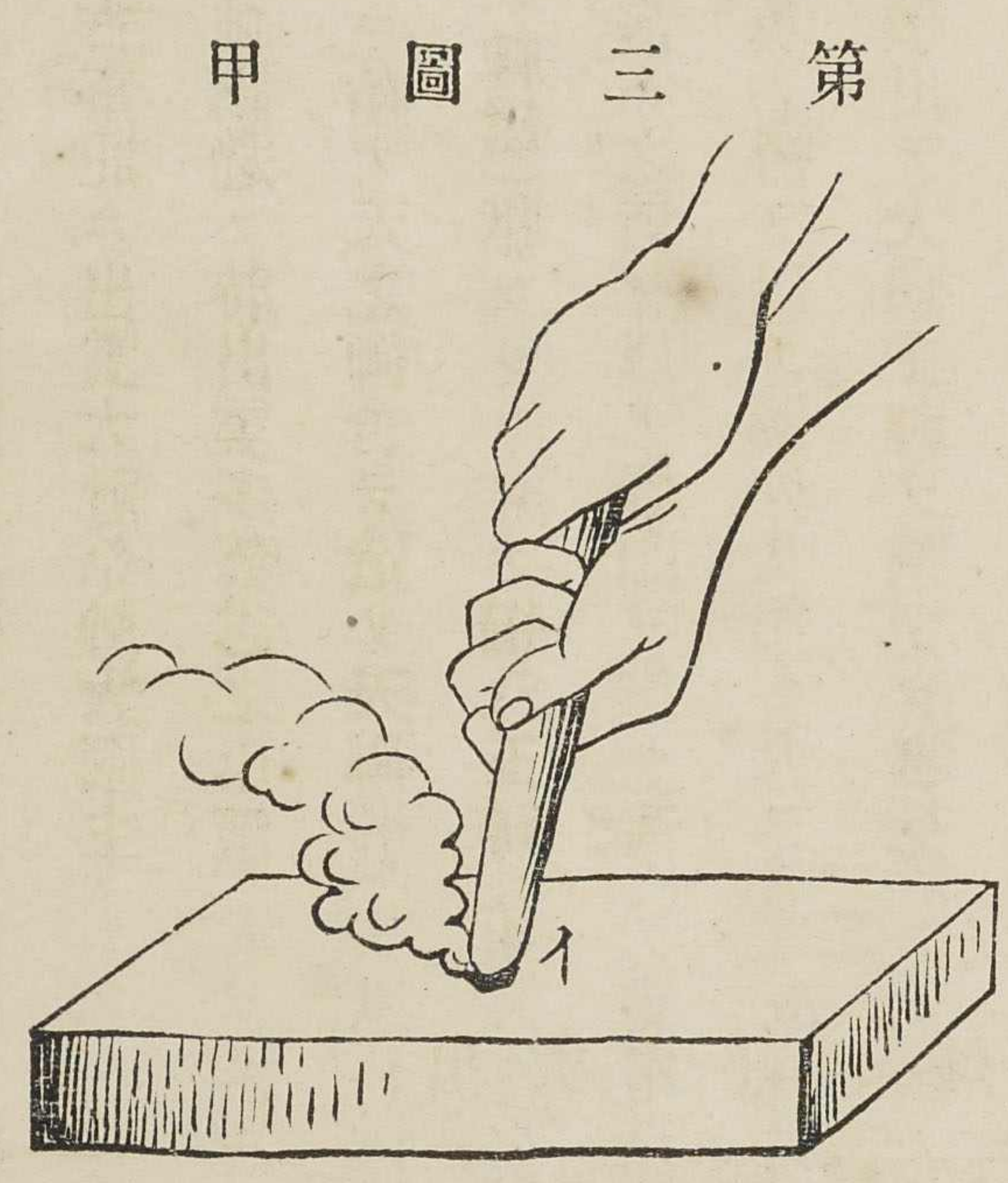
第三條 之ヲ用ユベキ時ノ事、出雲大社祭典ノ節神饌ヲ  
 炊グニ常ニ之ヲ用フ尙明治五年大社改正前マデハ國造モ  
 亦平素之ヲ用井テ飲食ヲ調理セリ

第四條 今ニテモ用フルヤ否ヤ、出雲大社祭典ノ節之ヲ  
 用井ル前條ノ如シ又國造ハ(現今ノ宮司即チ國造家)明治  
 五年大社御改正後ハ唯祭典ノ前夜ヨリ齋火殿(國造邸内  
 ニ在リ)ニ齋戒シ此器ヲ以テ火ヲ鑽リ飲食ヲ調理ス、

第五條 其道具ノ大サ寸法等ノ事、燧白曲尺ニテ長三尺  
 一寸幅四寸厚一寸燧杵同尺ニテ長三尺(圓形)中徑四分、  
 右ノ事實ハ大社教雜誌載スル所ナリ然レモ火ヲ増スノ法  
 及竈釜等ノ事ニ及バザルハ遺憾ナリト云フベシ而シテ此  
 圖ニ示セル白上ニ杵ヲ直立セシメ兩手ヲ以テ前後ニ回轉

シ摩擦ニヨリ穴ヨリ生ズル所ノ粉ニ火ノツキテ溝ニ落チ  
 來ルコト伊勢ノ白ト異ナルナシ其構造モ亦等シ只簡單ナ  
 ル杵ヲ用ユルハ古代ノ遺風ヲ存スル多キヲ知ルベシ故ニ  
 火ヲ得ルコト四五分間ヲ要セザレバ能ハザルナリ又右ニ  
 記セル齋火殿ハ伊勢ノ忌火屋ト異名ニシテ實ハ同ジキモ  
 ノナルベシ

(第三) 筑後國生葉郡山北村加茂神社ノ燧白燧杵  
 余ガ本年西遊ノ際筑後國山北村ノ加茂神社ニ於テ見シ所



第三圖甲  
 筑後國加茂神  
 社燧白燧杵  
 第一圖用法

ノ燧白燧杵ハ祠官熊懷氏ニ請ヒテ得タルモノニシテ其使用



法ハ寒帶地方ニ住スル者ノ一人ノ燧白燧杵ノ使用法

ト似タル所

アリ白杵共

ニ檜ヲ以テ

造レリ而ノ

使用法ニア

リ一法ハ杵

ヲ以テ兩手

ニテ臼上ニ

引ケル線ノ

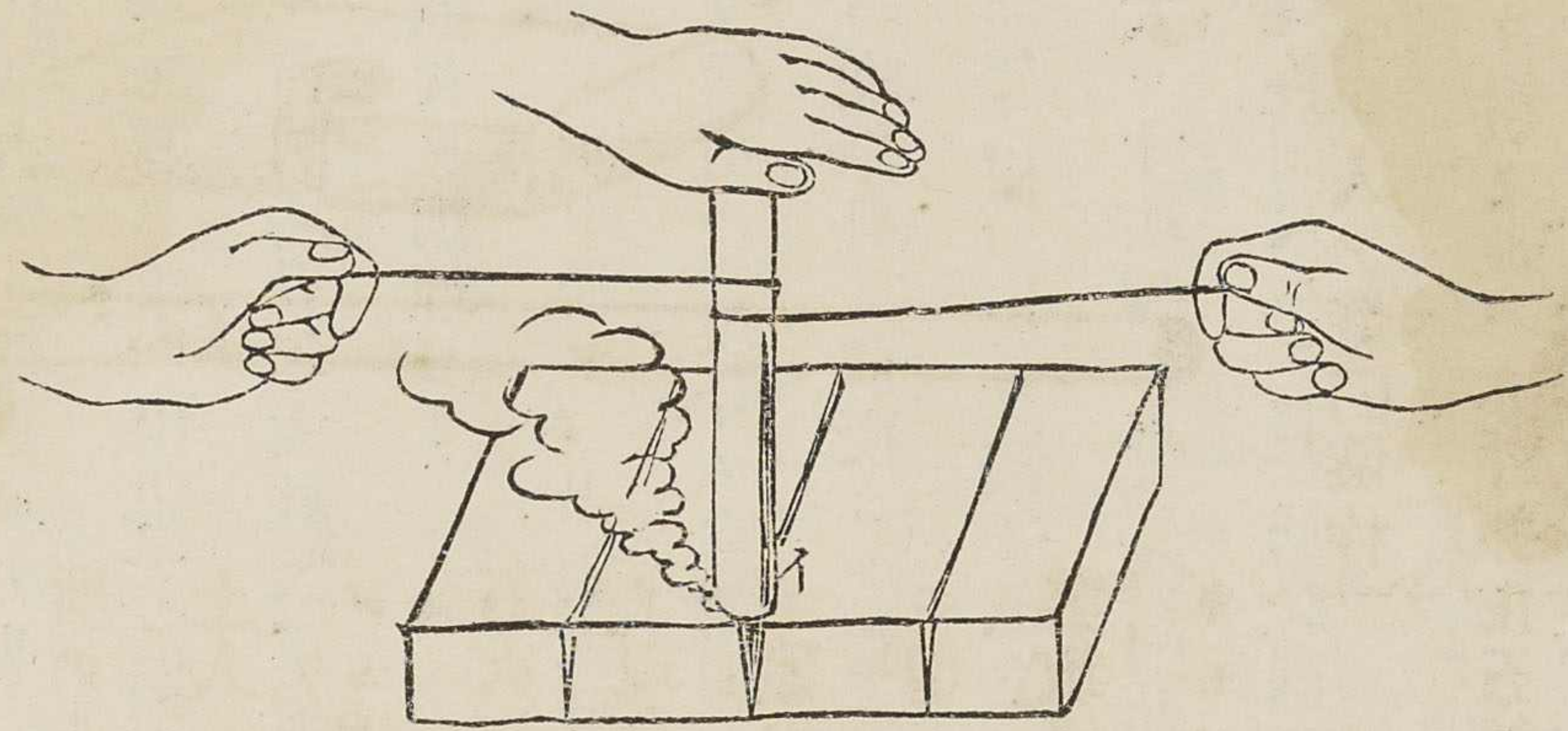
適宜ノ所ヲ

壓シ回轉ス

ルナリ一法

第三圖 乙

筑後國 生葉郡 山北村 加茂神 社ノ燧 白燧杵 第二用 法



ハ杵ニ繩ヲ二重ニ纏ヒ一人ハ杵頭ヲ押ヘ臼上ニ立ツノ位

置ヲ保チ臼ノ兩側ニ壹人ヅ、坐シ繩ヲ交互ニ引キ杵ヲ回

轉セシム此法ハ前法ニ比スレバ火ヲ得ルコト早シ然レモ

三人ヲ要ス三四分時間ニシテ火ヲ得ベシ臼上烟ヲ發スル

ニ及ンデ木屑ヲ杵ノ下ニ接シ火ヲ取ルヲ得ルナリ余ハ祠

官ト實施セシニ二三分ニシテ烟ヲ發シ(イ)ノ穴ヲ生シ粉

ニ火ノ薰ブルヲ見ル願ミテ伊勢出雲ノ臼杵ノ使用法ト比

較スレバ進歩ノ中央ニ立テルモノタルコトヲ示セルヲ知

ルベシ者スきも一人ハ二人ニテ火ヲ造ル其法相似タリ而

ノ當社ハ當村及近傍ノ鎮守ナルヲ以テ村民ノ請ニヨリ時

々鎮火祭ノ祈禱ヲ行フ其際神前ニ供スル神饌燈火ニ用ユ

ル火ハ皆此臼杵ヨリ得タルモノヲ使用シ此臼杵モ亦此祈

禱ノ時ニノミ火ヲ得ルノ用ニ供ス故ニ其時用井シ臼杵ハ

次ノ鎮火祭マデ所藏シ其鎮火祭ヲナスノ時ニ當リ以前ノ

臼杵ヲ出シ之レニ則リ造ルヲ以テ傳ヘテ現今ニ至リシト

云フ此社ニ神饌ヲ炊ク竈アリ實ニ簡單ナル土製ナリ此事

亦余ガ西海旅行ニ記シタレバ略ス

(第四) 琉球入表島ノ燧白燧杵

余ハ此燧白燧杵ヲ嘗テ琉球ニアリシ田代安定君ノ採集品

中ニ見ルヲ得タリ木質ハ熱帶地方ニ生ズル沖繩語佐和藤

(大島側島ニテ) ナリ其使用法ハ次ノ如シ

杵モ木ニシテ竹ヲ割リ狹メリ此杵ヲ臼上ニ立テ錐モミス

レバ小穴ヲ得粉生シ粉ノ溝ニ落ルコト及ビ火ノ生ズル内

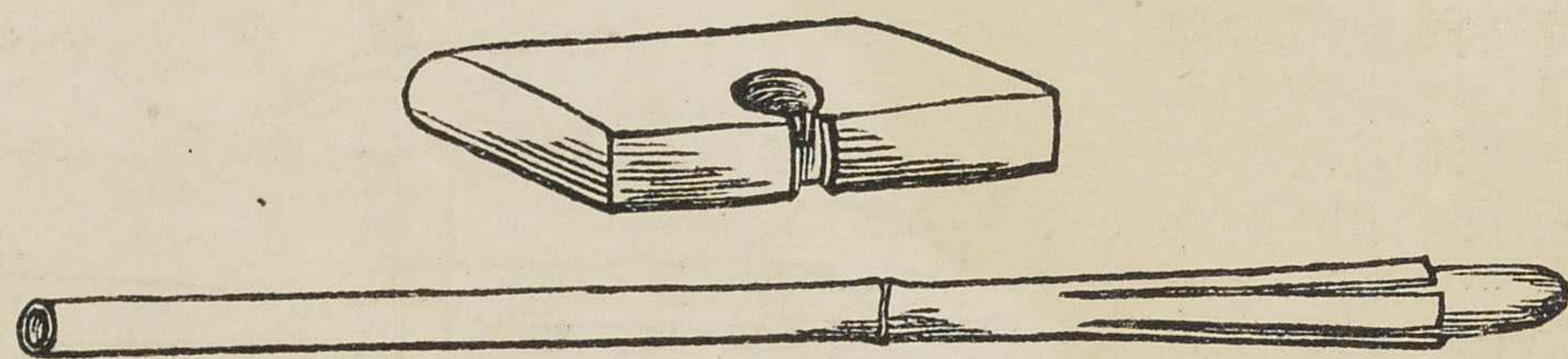


ニ及ンテ木屑ヲ杵ノ下ニ接シ火ヲ取ルヲ得ルナリ余ハ祠

レバ小穴ヲ得粉生シ粉ノ溝ニ落ルコト及ビ火ノ生ズル内

第 四 圖

(杵 燧 白 燧 ノ 島 表 入 球 琉)



地ノモノト異ナルナ  
シ三四分時間ニシテ  
火ヲ得ベシ現今尙入  
表島ニ於テ獵夫樵者  
ノ山ニ行ク際用ユル  
所ナリ然レモ以前ハ  
土人一般ニ用井タリ  
シモ近來日本ヨリ燧  
石火打鎌ノ輸入ニヨ  
リ現今ハ跡ヲ絶チ僅  
ニ獵夫樵者ノ用ユル  
ニ留マルト云フ是出  
雲筑後ノ白杵ト等シ  
キモノナリ

(第五) 北海道アイノ人ノ燧白燧杵

余ガ此白杵ヲ見ルヲ得タルハ亦坪井正五郎君ノ北海道採  
集品中ニアリシニヨレリ其説明ニ曰ク

アイノが火打鎌を用おずして火を出すにはこれをもち

ゆニイカラといふなり

シナノキにてつくる、

これをもむことをニイ

カラキサといふキサは

もむことなり火のある

處にては出ぬといひ傳

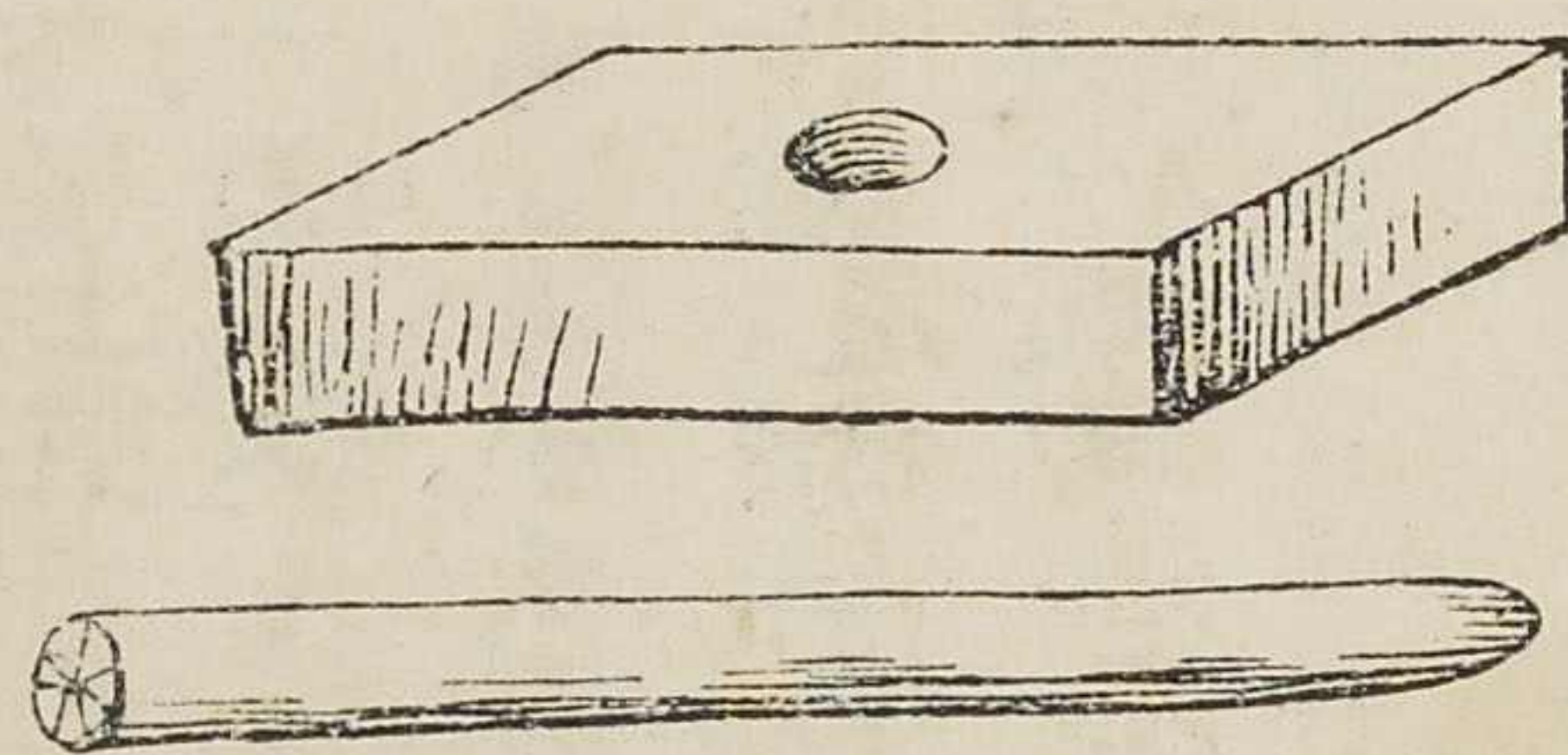
ふ昔ヲキクルミがアイ

ノにれしへしものゝ一

つなり

第 五 圖

(杵 燧 白 燧 ノ 人 ノ イ ア)



右ノ白杵ハ日高國さる郡ひらとりペンリか方ニテ得ラレ  
シト云フ杵ハやちだまニテモ造ルト云フ此白ハ一端ノ側  
面ニ溝ヲ穿タズ思フニ火ヲ得ルコト遅カラン其使用法ハ  
杵ヲ白ノ中央ニ立テ揉ミシコトハ凹ミノアル位置ヲ見テ  
直ニ知り得ベシ内地ノモノト異ナルナキナリ

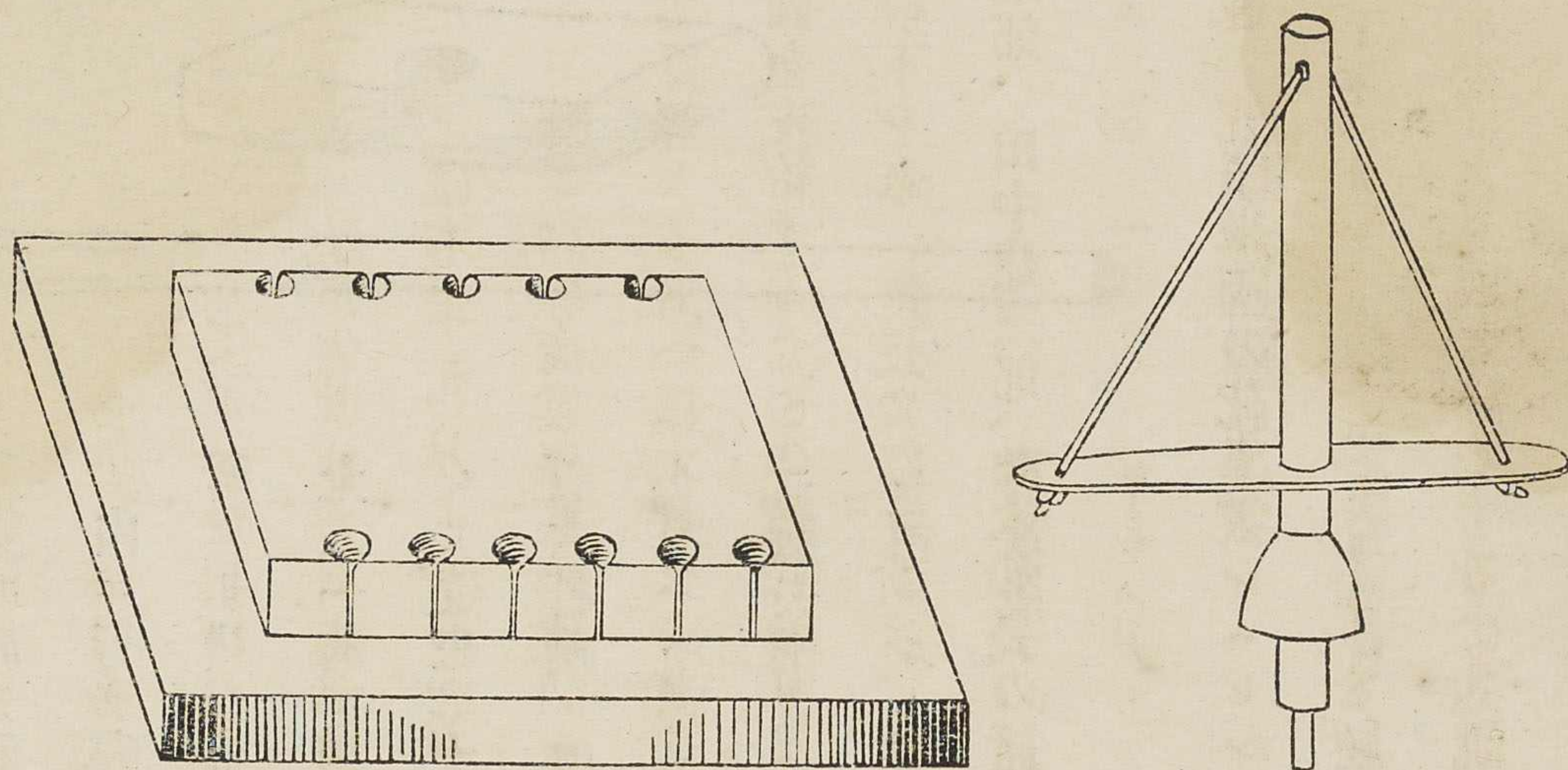
(第六) 本邦ノ神嘗祭ニ用ユル燧白燧杵

本邦ノ神嘗祭ニ用ユル所ノ燧白燧杵ハ大ニ伊勢ノ白杵ト  
類ス其用法モ等シキヲ以テ其圖ヲ示シテ畧ス木質檜ナリ  
ト云フ



第六圖

(神嘗祭ニ用ユル燧白燧杵)



(第七) 近江國野洲郡小田村野洲神社ノ燧白燧杵

近江國野洲神社ニ於テ祭日ニ用ユル燧白燧杵ハ檜ノ白ニシテ杵ハ竹ノ筒ニガまノ穂ヲ入レ揉ムト云フ其精細ナル

圖及用法ハ不日其報ヲ得ルノ機アレバ他日ニ讓ル

(結論) 以上ニ記セル事實ニヨレバ燧白燧杵ハ古事紀ニ

記スルガ如ク出雲特有ノモノニアラザルナリ伊勢筑後北海道日高、琉球入表島等ニ現存スルヲ見レバ上古ニアツテハ本邦至ル所火ヲ造ルガ爲メ用井ラレタルハ明カナリ伊勢出雲筑後近江ニ於ケル祭典ノ儀式トシテ存セルハ印度ニ於テ清火ヲ得ルノ用トシテ祭典ノ儀式中ニ此燧白燧杵ト同ジキモノ、存セルニ等シク琉球北海道ニ日常使用シテ跡ヲ絶タザルハ當時あふりか、ぶつしゆまん等ガ平日使用シテ古ヨリ依然跡ヲ絶タザルト異ナラザルナリ世界ノ廣キ上古ヨリ現今ニ至ルマデ燧白燧杵ヲ使用シテ火ヲ造ルノ人民ハ枚擧ニ遑アラズかむさつか人ろじや人ゑすきもー人おーすとりや人いんど人あふりか人及南洋中ニ散在セルくさい島土人等ニ至ルマデ燧白燧杵ノ使用人ナルハ有名ノ歴史家たいらー氏ノ著書ニ散見セリ然レモ予ハ日本ノ燧白燧杵ハ人種ノ關係ニアラズシテ昔時人類開化ノ度ニ於テ知識ノ進歩同等ノ域ニ達セシモノト斷言スルノ外ナキナリ



## 雜報

○伊學協會 先般設立されたる同會は専ら本邦と伊國との交際を擴め互ふ知識を交換し併せて伊太利語學を本邦に弘布するを目的とするものにして之に同意する者は何人を問はず會員たることを得べく會費は毎月金三拾錢以上壹圓迄の由先づ手始めとして前號に掲げたる帝國大學、高等商業學校、海軍省、陸軍省其他の有志者會員等に伊語の教授を始めたりに之は本年九月より向ふ五ヶ年間は必ず繼續する筈ふて殊ふ高等商業學校の伊語を修むる者の中品行端正學力優等なる者へは本會より其褒賞給費として一ヶ月金五圓を支給するなどの箇條あり又總裁には一品有栖川親王殿下を奉し會長には辻新次、理事には石本新六、太田徳三郎、田中建三郎、曲木如長の諸君なるよし

○レムセン氏化學書 近頃米國の化學家レムセン氏の著す處にして「エレメンツ、オフ、ケミストリー」と題せる一小化學書の世に出しかば之を取て繙閱するに其説述の工合は頗る新工夫に成り從來世上に行るゝものとは大に趣

を異にせり、其新工夫とは書中に説明せる各實驗の後は必ず種々の問題を挿み生徒をして實驗の結果に就き之を考按せしめ其辦理觀察等の力を大に養成するにあるものと如し、近頃此書の譯書二種殆んど同時に世の中に顯れたり、一は植田吉岡兩學士の合譯に成り、今一は久原織田兩學士の共譯に係るもの是なり、右兩譯書を取て之を對照するに吉岡植田兩學士の手に成るものにはレムセン氏の本旨とせる設問を悉く本文に加て解説せられたり此れは兩學士が讀者の爲に深く計て斯く工合を變せられたるならんと察す、久原織田兩學士の共譯に成るものは著者の説述せるがまゝに之を譯されたれば著者の意に出たる新工夫の本旨は之を見るに足る因て此をばレムセン氏「エレメンツ、オフ、ケミストリー」の純乎たる譯書と云て可なり、然し孰れも有益の書なれば此の如き譯書の世の中に續々顯はるゝは吾輩の大に喜ぶ處なり

○物理學譯語辭書 は兼て本誌にも近日出版の由報告し置たるが愈本月中に發兌する事になれりと云ふ今其序を得たれば左に



本書ハ物理學上ニ使用スル重ナル術語ノ和英佛獨ノ對譯辭書ナリ世ノ著譯者術語ヲ譯スルニ各其意見ヲ異ニシ其譯甚ダ區々ニシテ初學ノ者ニ取リテ甚ダ不便ナルハ人ノ知ル所ニテ今更喋々スルニ及バズ去ル明治十六年同志ノ人々三十余名相會シテ術語ヲ譯定スル會ヲ開ケリ其人々ハ左ノ如シ

(イロハ順)

第四高等中學校教諭兼教頭 ドクトル、フヒロソフヒエー	飯盛挺造
陸軍教授	小倉政二
内務五等技師	和田雄治
理學士	田中正平
鹿兒島高等中學校造士館教諭	玉若程三
理學士	田中館愛橘
第五高等中學校教諭	高須碌郎
第二高等中學校教諭兼教頭	難波正
海軍教授	永嶺秀樹
内務五等技師	中村精男
理學士	中野初子
工學士	中村恭平
福島尋常師範學校長	理學士
第一高等中學校教諭 ドクトル、フヒロソフヒエー	村岡範爲馳

高等商業學校教諭	理學士	上原六四郎
陸軍教授	理學士	植田豐橘
福岡縣脩猷館長	隈本有尙	信谷定爾
理科大學教授	理學博士	山川健次郎
第一高等中學校教諭	理學士	山口銳之助
第一高等中學校教諭	理學士	保田棟太
理科大學教授 ドクトル、フヒロソフヒエー	藤澤利喜太郎	藤岡市助
工學士	藤岡市助	後藤收太
高等師範學校教諭	理學博士	寺尾壽
理科大學教授	理學士	櫻井房記
高等師範學校教諭	理學博士	櫻井錠二
理科大學教授	理學博士	鮫島晉
理學士	酒井佐保	菊池大麓
理科大學教授兼理科大學長	理學博士	桐山篤三郎
長崎尋常中學校教諭	理學士	北尾次郎
農林學校教授兼理科大學教授 海軍教授ドクトル、フヒロソフヒエー	理學士	北尾次郎
學習院教授兼理科大學助教授	理學士	三輪桓一郎
東京職工學校教諭	理學士	三守守



農商務技師試補

農商務技手

高等師範學校教諭

志賀泰山

下秋元次郎

理學士 千本福隆

今世本邦ニ於ケル物理學者ヲ網羅セル集會ナリ每會英佛  
 獨學ニ長ゼル人各一名ヲ撰ミ之ヲ原案委員トシ會ニ先ダ  
 ツコ少モ一週前ニ原案ヲ會員ニ頒テ衆議ノ上多數ニヨリ  
 テ可否ヲ決スルコトセリ斯クテ會ヲ開クコト六十餘回年ヲ  
 閱ミスル三年ニシテ始メテ業ヲ終レリ爰ニ於テ村岡難波山  
 口山川ノ四氏ヲ撰ミ之ヲ委員トナシ校正印刷ノ事ヲ舉テ  
 盡ク之ヲ四氏ニ依任セリ四氏委員會ヲ開クコト二十餘回ニ  
 シテ稿ヲ脱シ印刷中難波村岡ノ二氏委員ヲ辭セラレタル  
 ヲ以テ藤澤三輪ノ二氏之ニ代リテ委員トナリ校正ノ勞ヲ  
 取ラレタリ而シテ本書ノ稿ヲ脱シ、ハ昨二十年十月ニシ  
 直ニ印刷ニ着手シ、ガ印刷ノ校正ハ四人ノ手ヲ歴ルニヨ  
 リ案外ニ遅ヤン今度始テ完結スルヲ得タリ校正印刷ニハ  
 誤謬ナカラシムコトヲカメタレ共猶往々見殘シアルヲ發見ス  
 讀者幸ニ教示セラレナバ再版ニ於テハ之ヲ訂正ス可シ  
 術語ノ中ニテ本邦ノ語雅俗ニ係ハラズ適シタルモノアル

トハ可成之ヲ取り外國語又ハ外國語ノ轉訛シタルモノ、  
 用井ナレタルモノ新タニ支那語ヲ組合セ術語ヲ製造スル  
 コトヲ避クルコト爲セリ又俗語ニ漢字ヲ當ツルニモ可成普  
 通ノ字ヲ使用シ漢字ノ之ニ當ルヤ否ヤハ強テ拘ル所ニア  
 ラザリキ

術語ニヨリ漢字ヲ搜索スレバ之ニ當リタルモノナキニア  
 ラザルモ余リ見慣レザル文字ナルカ又ハ其音ノ長カラザ  
 ルハ寧ロ本邦ノ語少シク當ラザルモ之ヲ取ルカ又ハ音譯  
 スルコトセリ

外國語ヲ音譯スルニハカメテ語路ノ平穩ナルモノヲ撰ミ  
 之ヲ羅馬字ニ寫スニハ左ノ定則ニ從ヘリ

羅馬字ノ綴法ハ一ニ羅馬會ノ書キ方ニ從フコ  
 子音ノ孤立スルモノハ別ニ母音ヲ附加セザルコ

但シトトdニハ〇ヲ附ス

tiハchi diハjiトナスコ

人名ハ原ノ綴ニヨルコ

〇ハ本邦ニナキ音ナレ共左迄困難ナル音ナラザレバ存  
 シ置クコ



ハー トナス

本書中ノ譯語所ニヨリ其性質大ニ異ナル所アリ六ヶ敷漢譯アレバ又俗語ノ譯アリ是ハ會員中各意見異ナルニヨリ出會ノ人ノ多數ガ每會其意見同キ能ハザルニヨル

明治廿一年十二月 委員等記

定價は一圓六十錢とは實に廉なる者なり發賣所は銀座四丁目博聞社なりと

○大學通俗講談會 同會は去る十二月二日を以て本期の講談を終りたり其日割及講師は種々の都合有りて本誌第八拾四號に報じたるものと異なるを以て今此小掲げて以て讀者諸君に示す

九月廿九日 鑛山の話 巖谷立太郎君

形法の進化 穗積陳重君

十月七日 磐梯山破裂の話 關谷清景君

十月廿日 練習の話 大澤謙二君

大陽曆 寺尾 壽君

十一月四日 生命保險の話 藤澤利喜太郎君

十一月廿五日 深き海の動物 箕作佳吉君

社會主義の話 和田垣謙三君

十二月二日 日本の火山 小藤文次郎君

苔蘚の話 矢田部長吉君

右の中關谷君の磐梯山の話は兼て時間も多く掛る可しと豫期して當日は同君一人と定め有りたり藤澤君の時は意外に長く掛り遂に次席矢田部君の講談ハ納會へ回されたり何れも専門家の話なれば有益なる事は勿論或は幻燈或は圖画或は表を以て親切に説明し講談の風には活潑なる有り周密なる有り或ハ滑稽を交へ或は面白き例を引き頗る面白きとなりき次期は例の如く來年三月末より始まる筈なり此講談の筆記は已ふ本誌に掲げたるものも有り他は追々に掲ぐる筈にて講師の校閲も濟みたるものも有り圖画を調製中の者有り讀者樂みにして待て居玉へ

○萬國東洋學會 來年六月比には瑞典國ストックホルム府に於て東洋學會を開き大に東洋に關する學術的の討究を爲す由にて同國政府より諸國の政府へ委員を出す様依頼有りしと云ふ本邦にも定めて其照會有りしとならん

○萬國海上會議 米國政府は各國政府へ來年四月十七日



華盛頓府に於て開く可き萬國海上會議に委員を出さんとを照會したり此會議に於ては海上船舶に關する規則、霧、雨、雪の節及夜中船の動きつ、有る方向を互に知らせ以て衝突を防ぐ合圖法等を議定する目的なり此事たるや極めて重要なものなれば各國政府は必ず此照會に應じ委員を派遣するならんと「ネーチャー」新聞に見へたり

○關賞牌 東京數學物理學會ふ於ては日本數學の泰斗と仰がる關孝和先生の芳名を不朽に傳へ且數學の進歩を獎勵する爲ふ關賞牌と名くる金の賞牌を數學上功績有る本邦人に授與するに決し右費用を補ふ爲め有志者の義捐金を募集し來りしが其額は己に貳百五拾圓に達したり而して此義捐者は皆會員なるが近日の中には必切りとする由其前に廣く公衆に向て募集されては何如にや本誌愛讀者中に義捐せんと欲する人有らば本社は多少に關せず取次の勞を取る可し

○地學雜誌 地理學は地球の記事なりと衆人皆斯の學に斯の解釋を下し地理學は地上に關係する記事を辨理上蒐集配列せし一種の目錄的科學なると人信じて更み疑はず

此の脆き目錄學は元より無味無趣なれば一見人をして厭氣を催さしむとなれば往々歴史上の逸事諧譚等を挿入し人の倚好を呼ばんとして草雙紙態の地理書世に横行するに至り、又一方には實用を眞面目とし地名字彙の如き地名、王侯系譜、人口、軍人軍艦の數等を個々連記し國土の天然を論究せまを無きは往時地理書の一般なる筆法にして實に斯の學の趣意を誤認せしものと云ふべし然るに近時諸科の發達と俱に哲學の思想地理學に入り舊昔の究理學及び地質汎論に動植物地理加入せしより方今獨立の地文學起り、國民の隆替興廢播布も地理の然らしむる所らなれば歴史地理學の一派勃起し、旅行も地理の研究なれば各地の住民、風俗を探ぐりし記事は斯の學に加はり遂小住民學も地理の一支科となれり斯の如く斯の學は近來著しく發育開進し一方には天文地質と又一方は歴史及住民學と交渉し殆んど分離す可らざるに至り、其範圍たる濶大にして曾て地理學と稱せしものとは意義全く改まり其名を同じくするも皮肉は其實を同じくせず、今其主要なる目を擧るに第一は地文科に



て地上の形態、水誌、氣候、動植物地理、第二は人類地理の大科に屬し人類の播布、社會(國家)に關し百般の事項を論究するを目的とす、故に方今は地理學の方針一變し地理學の稱あるに至れり

帝國大學出身の地質専門の博士學士并地理學篤志者曾て前述の意義ある地理學と他に地質并小礦物の兩科を加へ之を考研せんとして六七年前より地學會(地學協會に非らず)なるものを設立し論究止まざりしに世間其名を知るもの尠なし又本邦に地理の新思想乏しきを憂ひ今般本會の紀事論説を世に公にせんとの企圖あり、其機關たるものは近日發兌の地學雜誌なりと云ふ、江湖地理學篤志者は各地方の風俗、地形等總て地理に關するものを報道せらるれを悦んで速に登載され斯の學に志すものと學園會堂たるの名に恥ざる好雜誌を不日世上に見るに至らん

○ゴム版 即ちインデヤラップル、スタンプはゴムにて造り

たる版なり之を製造するには始めゴムを溶解して文字又は畫紋様等を彫刻せし模型の内に注ぎ込むなりゴム凝結すれば其文字又は紋様を現出するハ恰も鐵の鑄物を造る

に同じ總てゴムは弾性强きもの故之を以て造りたる版にて紙、金屬、木などに押す時は少しの凹凸位は其弾性の爲めに高低の處へ善くなじみて欠字を生ずるとなく甚便利なり西洋にて商家には廣く用ひられ取引書などには殆んど此版を見ぬとなき迄なり我國にては未だ普ねく行はれざるも段々流布し日々其需用を増す勢なる由にて横濱本町六丁目の大貫安吉方にて之を製造せり社友の注文により同店にて製出したる印版を見るに中々見事に出來且文字も鮮明なり右印版と云ふは該社友の我名を自記したるものを其儘にゴムにて鑄造せしものなり西洋では之を取も直さず其人の花押實印と見做すとなり又他の社友は來年の佛國博覽會へ出品すべき美麗なる漆塗りの板の面に金字を以て洋文を印刷せんとし先づゴム版にて右洋文丈けを造り更に之を漆塗り板の上に押したりと同氏は去る頃磐梯山の歸り掛け若松に立寄り同地方の有名なる漆商に右の如きゴム版にて漆器へ描金せば安價の仕入れ物等を造るに大に手数を省くべしと熱心に教示せし由なれども果して採用せられしや奈何尤も横濱などには此法を試



すれは其文字又は紋樣を現出するの恰も鐘の鐺物を造る

も果して採用せられしや奈何尤も横濱などには此法を試

とたる漆工ありしやに聞けり

○本社へ寄贈されたる書籍雜誌

牧野富太郎著 日本植物志圖篇 第一卷第一集 第二集 著者

井上政共著活動學海論理之新軌軸 團々社

KATAYAMA (Dr. Kuniyosi).—Ueber das forensisch wich-

tige Verhalten von Blutspuren zu verschiedenen hoher

Temperatur. 著者

KATAYAMA (Dr. Kuniyosi).—Ueber eine neue Blutprobe-

bei der Kohlen-Oxydvergiftung. 著者

共益貸本社和漢書目錄 共益貸本社

全 英書目錄 全

東京農林學校學術報告 第三號 東京農林學校

大日本教育會雜誌 第八十一號 大日本教育會

交詢雜誌 第三百十三號より 第三百十五號まで 交詢社

神戸商業學校一覽 明治廿一年 神戸商業學校

教訓 第三號 教訓新誌社

神戸港 第一號 神戸港發行所

日本人 第十六號 政教社

數理之友 第十九號

數友社

熊本數學會雜誌 第二號

熊本數學會

氣象集誌 第七年第四號

大日本氣象學會

反省會雜誌 第十三號

反省會

横濱禁酒會雜誌 第一號

横濱禁酒會

出版月評 第十六號

月評社

法之雨 第十一號

法雨協會

經世評論 第一號

博文堂

雜 錄

○

優敗劣勝

き、だ、

動物學雜誌に其雜錄中に東洋學藝雜誌の優敗劣勝と題して左の如く記載せり

前略、磐梯山の優敗劣勝と題して掲載されたる件に就ては議論も區々なるが去月の同雜誌に相原氏の質疑に付 K. B. 生の隨分思ひ切りたる答文を載せ題號を英文に譯して Survival of the Unfittest とせられたり今其說



の當否は暫く措き此題は甚穩ならざるふは非ざるかと

考ふ *Survival of Fittest* (優勝劣敗) とは只に活潑強壯なる者は長育して懦弱なる者は斃死すとの言に非ず時と場所とに隨て最も生活の有様に適應したる者は生存し否ざる者は能はずと云ふにあり今磐梯山破裂の際同地の景況を察するに山上より泥土流れ來り大小の岩石落ち來る時に當てもやみに外に逃出したるは即ち其時の外界の有様に適せざる者なまば死せしころ自然淘汰の法にも的ふならん又遁逃する能はざる老人小兒の戸内にすくみ居りたる爲め命助りたるは即ち其所にて其時に最適應したる地位にありしふよるならん此は猶ほ大洋島に於て能く飛躍する蝶類の風の爲めに吹きとばされて洋中に没入し飛ぶ事能はざる者の能く生息播殖するを得ると一斑ならんか然らば此亦反て優勝劣敗の一例と云ふべけれ (S. I.)

何如にも尤千萬さすがは優勝劣敗の本宗たる動物學者の機關たる雜誌だけありて優勝劣敗なる語の眞正の意味を明白に説かれたり黒幕中の博士方ハイザ知らず吾輩は

ご同意なり

吾輩の常に優勝劣敗なる語の善き譯語ならざるを憂ふるものなり然し是れ幾分か又原語の *Fittest* にも少しく不都合なる處有る爲めならん蓋し優劣と云へば何にか外に標準が有りて優劣を定め而して其優なる者へ生存し劣なる者へ滅亡すと云ふ如く聞ゆれ共到底 *Survival of the Fittest* (適者生存と譯す方好しからずや) とハリス、甲の甲なりと云ふと變らず生存する者が最其時と場合に適したるものなりと云ふ事にて預め何が適する何が適せぬとハ云へぬなり優劣へ生存死亡に由りて始めて分るゝものなり優劣の標準へ生存死亡に由るの外なし東洋學藝雜誌黒幕中の博士方へ勿論此位の事は御承知ならん此事は固より磐梯山事件に付て相原氏と K. B. 君の問答の主意には關係なきとなり又雜報中之を優敗劣勝と云ひ *SURVIVAL of the Unfittest* と譯されたるもつまり通常の場合なれば何人も優者なりと(他の標準よりして)認むる様な者が亡び劣者たる者が生存し適者と不適者が全く轉倒したるを強く諸人の注意を引き起す様に斯くは題されたるな



らん然し或は世間是が爲に此語の意味を誤る者なしとせ  
ず本家本元の動物家より此大切なる語の用ひ方に付て小  
言の出るは無理ならずと信ず

右動物學雜誌の善良なるを及其必要なるとは已に東洋學  
藝雜誌第八十六號に載せて有れば今更吾輩が此に云ふま  
でもなし吾輩は同會に向て一ツ注文致度は英語目錄の校  
正を今少し精密になされ度となり殊に同會には東京は  
Tokyo と書く積りか Tokio と書く積りか又唯今の雜錄  
中にも Survival of Fittest と有るが是は the fittest なら  
ずや

○ 高島嘉右衛門氏の教育演説

在横濱 岩波五郎

明治の聖代に高島嘉右衛門先生と稱する大家ありて易占  
を嗜むとは知る人も鮮からざるべし此先生は啻に易占を  
好むのみならず易占録とでも云ふべき大部の書を諸方に  
頒布することを一生の道樂とするが如し此書の紙質は實  
に善良にして過日或人が敷紙を作るに當り之を用ひたる

に經師屋が其美を讚稱して止まざりしと若し高島先生が  
之を聞くならば其書の始めて用に立ちて啻に自己の道樂  
を満足せしむるのみならず幾分か國家の經濟に益ありて  
一舉兩得なるを喜ぶなるべし偕此高島先生は横濱に於て  
教育演説を爲したりとて其草稿を立派に刷立て、諸方に  
頒布したり其主意甚結構にして至れり盡せりと云ふべし  
一口に云へば上天の事の如し如何となれば聲も無く臭も  
無ければなり其論中に智育と德育との車の兩輪の如く共  
に緊要なる事を頻に説きたり是ハ誠に尤の事なり併し  
近頃の教育家ハ一人として之を唱へざるものなし先生の  
演説が今少し早からざりしを憾むのみ又先生の論說中最  
結構なる一節あり左に之を抄録せん

(上略) 小學校ノ教員ハ居常幼年輩ニ接近シ親シク教授  
スルヲ以テ最モ之(天賦ノ腦力ヲ有スルモノ)ヲ發見ス  
ルニ適當ナリトス若シ小學校教員ニシテ之ヲ發見セバ縣  
知事ニ上申シ中學校ニ入ラシメ縣費ヲ以テ教養シ再ビ  
其中ヨリ拔擢シテ大學校ニ入ラシメ國費ヲ以テ之ヲ陶  
冶シ更ニ各自ノ長所ヲ研磨スルガ爲メ各國ニ留學セシ



メ碩學大家ニ就テ學バシメ業卒ルノ后ニ至リ學問ノミ  
 ニテ既ニ腦力ヲ消耗シタルモノヲ大學校教師トシ猶腦  
 力ニ餘裕アリテ先哲ノ知識ニ駕シ活世界ニ應用スルコ  
 ヲ得ル者ヲ國家ノ要路ニ用ルハ天德ヲ有スル天子天道  
 ノ政ヲ行ヒ給フト謂フベキナリ

先生の説の如く腦力を消耗したるオヂイを以て大學の教  
 師となさば恐くは先生の望を満足せしむることは出來ざ  
 るべし如何となれば先生は日本將來の望を學校に屬する  
 が如し果して然らば大學の教師には最高等の人物を擇み  
 學問をして愈々進歩せしむる丈の腦力あるものを取らざ  
 る可らず而して近時の學問は高島先生時代の周易學問と  
 異なりて益々進歩するものなれを學問に従事するは先生  
 が所謂活世界の事務を執るよりも遙に優等なる腦力を要  
 するものなるを先生がご存じ無きはご尤至極なり大學の  
 教師がオヂイならば中學小學の教師は之に準じてオヂイ  
 なるべし然るときは全國の學校はオヂイの集合所となる  
 べし斯く腦力の消耗したるオヂイに我邦子弟の教育を委  
 ぬることは我輩には賛成すること些と六ヶしけれども高

島先生は既に其易占ふ依てオヂイ教育の國家に裨益ある  
 を豫知せしならん先生の先見實に感服の至りならずや

古物本毘沙門の本地第五

さて西ふ向きて三日計り行て御覽じければゆかしき造り  
 道六あり西南方二佛と稱へて過させ玉ふ又南の方に床し  
 き世界あり美しき女房あつまりて此方へと招きけれを太  
 子五逆罪難と念じて過させ玉ふ又辰巳の方に床しき世界  
 あり白銀黄金にて内裏を造りたり人の貌容を見れば菩薩  
 聖衆もかくやとおぼへたり可愛しき女房紅の袴を踏  
 みしだきて立出申やう是こそ一切衆生の願ふ所なり入ら  
 せ玉へと招きけり是れが地藏菩薩の教へ玉ひし憍慢地獄  
 なるべしと思しくて光明遍照と稱へて通り玉ふ又未申の  
 方に娑婆世界ふて内裏の如くに美しく造りなしたる宮  
 の邊りみぎぼうしなど赤く見えたり道へ青く美しくし  
 て門の左り右りに若き殿上人女房多く並み居たりしが  
 申やう往生人ならむ此方へ來り玉へ是ころへ極樂淨土な  
 れ三津の川の端に墨染の衣着て何とも知らぬ修行者法師



の惡き道をおしへて其方へ行き玉へば無間地獄へ赴く道  
 なりとくく此方へ入せ玉へとて招ければ太子へ即得往  
 生と稱へて過させ玉ふ太子思し召しけるやうは地藏菩薩  
 の教へ玉はずを。いちぢやう彼の處へ行かんをよと思し  
 召一八萬地藏の口なりとて急ぎ過ぎ玉ひて又丑寅の方に  
 向ひて行かせ玉へを草深く躡けにも人の踏みたりとも見  
 るざれども地藏菩薩の教へのまゝに榛莽を分け入り玉ふ  
 三日計りればしまして御覽ずれをいと涼しき風吹き小松  
 生ひ並びたり地を見れへ金銀琉璃にして御影も映るほど  
 なりいと澄嬉しく思し召して行玉ふほどに紫の林紅  
 の林を過玉へを赤梅檀の林にもなりぬれば異香薫じて光  
 を交へ宮殿樓閣てうくに見えて或は技樂をなし或は佛  
 法修會の處もあり池の中には蓮華咲き亂れて貴としとも  
 中く言葉に述べがたし所からとてめしたる駒の足音ま  
 ども皆法の音に聞えける斯様なる處を御覽すれば御心  
 のとびまること限りなしさもあるべき事ならねば過ぎさ  
 せ玉ふ尙空へ上り玉ひて見玉へを大きな門あり何れも  
 金銀琉璃をのべたり是れが兜率の内院と思えたり委しく

見玉へば七寶の玉を立並べ幡は天に翻り宮殿樓閣重々  
 にして菩薩聖衆かづを知らず植木の下には鳧鴈鴛鴦迦陵  
 嚩伽と云ふ鳥群れ居て囀る聲皆法の音なり池の中には蓮  
 華咲きみちて香ひをまじ弘誓の船に掉さして天人聖衆  
 星の如くに連なり天の樂を奏し舞ひ遊び玉ひ或は法音を  
 述る庭もあり或は坐禪入定の床もあり又は初めて往生す  
 る人の互に供養をなし娑婆にて憂かりしを語らへる處  
 もありまことに潔よき風吹き匂ひみちたり太子是を御覽  
 じてあはれ姫宮に何時か逢せ玉はんと急ぎ玉ふ  
 やうく近づきて見玉へは金銀の築地をつき黄金の門を  
 立てたり駒を門の邊に繋ぎれかせ玉ひて中へ入りて御覽  
 ずれをまことに黄金の筒井あり其井のもとに赤梅檀の木  
 あり高き一由旬あり高く聳へて見ければ登るべきやう  
 さらになし去れども太子はのぼり玉ひて筒井のもとを見  
 下し姫宮のわたらせ玉ふかたまちかけ玉へをやく久しく  
 ありて戀ひかなしみ玉ふ姫宮と思しきが黄金の花籃に黄  
 金の花を入れて身づから持せ玉ひておはしますを見玉へば  
 素より尋ね惑はぬ身なりせば斯様の貴き處にあらまほし



くて御心も留まりて暫らく休らばせ玉へどもさてあるべきにあらざれを此處をも過し玉ふ姫君を尋ね來らずを斯る有難き處を如何で見んと思しつゝ、又空へ急ぎのぼり玉ふさて姫宮は有し御容貌彌増て美しきと中く言葉には及び難く玉の飾り鮮ふして筒井のもとに臨み玉ひて花すゝがんとて水を掬ひ上んとし玉ふに昔し契りし太子の御面影池水に映りて見えければ姫宮不思議に思し召し我既に大梵王宮に生れながら尙忘念の心にや婆娑にての往にし人の面影うつゝに見えけるとの愧づかしさよと獨言の玉ひて斯くなん

昔し見し夢のゆめ路に見し人の

筒井のみづに映る果敢なき

と咏じて梅檀の木を見上げ玉へば太子と御眼を見合せ玉ひこはりも夢かや昔し人の面影此の筒井に映る不思議やと思ひしにうつゝに見奉るとの不思議さよとて御涙せきあへ玉はず  
太子木より下りさせ玉ひて有し御事ども語り玉ふ姫宮の玉ふやうさてく有漏の御身ながら何として此れ迄にお

はしまし候ぐや御志しの有難さよとて御涙ばかりなし太子摩耶國のこと又狗婁國の大王に對面ありて姫宮隠れさせ玉ふをなげき玉ひし事。夢に御告ありて様々心をつくし玉ふ事細くと語り玉ひて御傍近くよらせ玉へば姫宮仰せけるやうは身づからに近くへ。より玉ふべからず昔しこそ迷ひの凡夫にて侍れ今は大梵王宮とて有難き處に生れて侍れを朝夕香花を供へ奉る身よて候へを只今も其花をすゝぎて參らせんとて此處へ參り候へばこり逢ひ參らせて侍れ身づから天の飛行と申ものを持ちたり太子は未だ有漏の御身なり暫く御待ち候へ天人達擇び候へは是より歸らせ玉ふべしと仰せければ太子恨みの涙をながし玉ふさて仰せけるやうはあはれ人のすまじきものは戀路なり此の道はねぼろげ人の通るべき道にても侍らず我不思議に諸天諸佛の御憐憫にて累らひなく尋ね逢ひぬる甲斐もなく如何なる天人なりともなごか憫みなるべき此れほどの御心を中く恨みても何かせんと御袖を絞り玉ふ事限りなし如何にもして其道へ歸りなんとの玉へば其時姫宮の玉ふやう道理をも知らずの玉ふぐや身づからへ



太子にまさりて思ひ奉りしなり太子は尙も摩耶國にて三  
 千人の後妃になぐさみておはせしを身づから太子をま  
 ちかねてなげきし事譬へて申べきやうなし幾久しく長生  
 らふべかりし身なれども僅か十五六にて世を早うし親に  
 物を思はせ心をつくし參らせしとは誰れ申へずや身づか  
 ら如何なる前世の果報によりてか今こゝに生れて待れど  
 も尙煩惱の絆やつよかりけん女人の容貌を換へずして生  
 るゝ事のかなしきよ苦しきとも乏しきとも待らねども女  
 と云はれひなり君は暫らく待せ玉へ九ほん大梵王に參り  
 てこのよし申べしとて黄金の宮殿に參り玉ひぬ太子は姫  
 宮の仰せどもまことに道理と思ひて彌く御涙せきあへ  
 させ玉はずぎても姫宮九ほん王に參りての玉ふやう我婆  
 婆にて契りし維幔國の金色太子これまで尋ね來り玉ひ  
 と有しとども委はしく語り玉へば梵王も憐れと思し召し  
 昔しより戀する人多しと云ども有漏の身ながらこれまで  
 來る例しさらになし左様の人を歸すべきにもあらず黄金  
 の筒井の水以て身をすすぎ天の羽衣を着せて俱して參れ  
 との玉へば姫宮大きに喜び玉ひてこのよし太子にの玉へ

を嬉しき中く申をかりなく有難く思し召して黄金の筒  
 井の水をあび天の羽衣をめて參り玉へば梵王は實に相  
 恰氣高く玉の冠鮮にして黄金の床の上に御座を敷  
 て坐し玉へり太子へ床より下の坐におはしませば床の上  
 へ引上げ玉ひ太子を熟くと御覽じて慈悲の御眼より御  
 涙をながし玉ひて如何なる人にていらせ玉ふすと問せ玉  
 へば我は維幔國のものなり姫宮を戀奉りて是までは尋ね  
 てまわり侍るなりとの給へば大梵王の玉ふやう姫宮はも  
 とより此國の人なりかりに人間に生れたり如意寶珠とは  
 此の女人のことなり太子に深き契りありて辱けなくも此  
 の許に生れながら又逢ふを得たり女人の身を更めて菩  
 薩の位にのぼるべき人なれども太子志し深きゆへに未  
 だ天女の位にて侍る太子へ未だ有漏の身なれは是にれば  
 しましひべきにもあらずこれより東に福德山あり何事も  
 是におとらずして樂み榮にたる處なり其山へおはしまし  
 て毘沙門天王と現はれ玉ひて一切衆生を導き玉へ姫宮は  
 吉祥天女と現はれ玉ひて毘沙門天の傍にわらわして  
 斷ぬ契りを結び玉へ毘沙門天王現はれてよろづの人の福



を願はん時は此箱の蓋を明け玉ふべしとて三つある箱の中うちにすこし小ちひさきを取り出し太子たてまつふ奉り玉ふ姫宮ひめみやには飛行ひきやうの玉を奉り玉ふ一切衆生の願ねがはんときは是を撒まき玉へと仰よせければ姫宮も太子も喜よろこび玉ふ事限りなしさて福徳山とくさんに於おけはしまして見玉へば白銀黄金を以て木立美しく宮殿樓閣重くうでんらうかくちやうくくとして十方淨土とは斯かくやあらんと覺たほへて目出度めでたかりけるさて此山このやまの主ぬしになり玉ひて毘沙門天王ひしやもんてんわうと現あられ玉ふ姫宮ハ吉祥天女きちじやうてんによと現あられ玉ひて一切衆生の願ねがひを満みて玉へり四王天しわうてんの丑寅うしとらの方に毘沙門天王ひしやもんてんわうとへ此の御事おんことなり

さても太子ちひの父大王ちちの三百五十才をたもち玉ひて普現菩薩ふげんぼさつと現あられ玉ふ狗婁國くわうこくの大王おほの五百才をたもちて惡魔降あくまこ伏ふくと現あられ玉ふ后母妃はうきさきは楊柳ようりやうくわんれん觀音くわんおんと現あられ玉ふ摩耶國まやこくの大王おほは三百才をたもちて勢至菩薩せいしぼさつと現あられ玉ふ摩耶國まやこくにて太子ちひの後妃きさき千人みんぼしは皆星みなほしの如ごとく現あられ玉ふ何れも凡人たゞびとにてはたはしまさずかゝる貴たつとき菩薩ぼさつと現あられ玉ふ凡夫ほんぶを救すくはんため衆生しゆじやうとなり玉ひて見せしめ玉ふなり有難ありがたきとも申まは中ちゆうく愚おろかなり是を見聞みきか人々ひとは皆三寶みなさんぼうを尊敬うやまひ

父母ちちははに孝行こうかうを盡つくし君きみに仕つかへん輩ともがらは忠節ちゆうせつをして我われより下しも

のものには慈悲じひをなし情なき事ことを振舞ふるまふべからず特更とくまら

慈非じひを旨むねとして毘沙門天ひしやもんてんを信しんぜん人ひとは現生げんじやうにては福徳ふくとくを

得後えのちの世よにては成佛得脱じやうぶつとくだつたがひなしなんぞ仇あだなる夢あだの

世よに心こころをどゞめ輪廻りんねの業ごうにかへらんや此こゝの草紙そうしを見玉ふ

人ひとくは毘沙門ひしやもんの眞言しんごんに「ヲンベイ。シラマタヤイ。ソワ

カ」と二遍さんべん南無吉祥むきちじやう天女てんによと稱まなへ玉ふべし (大尾)

此書このしよ其着想そのしゆきやうノ奇あまノ爲ためメニ之ヲ録ろくス其字句そのじくニ至いたテハ語格

違ちがノ類比るいひヲトシテ之これアリ蓋おほシ轉寫てんしやうノ誤謬ごみゆニ出いヅルモノ

亦少またちゆうカラザルベシ今概いまがい子原本こげんぽんニ據たリ遠とほニ改竄かいざんセズ讀者

幸さいニ之ヲ諒りやうセヨ 青萍逸人識

應 問

○

ゴツサマーノ問ニ答フ

ゴツサマーノ理由及其起ル時候並ニ「カゲロー」ト同物ナ

リヤ否

京都 杉田國太郎



答

ゴツサマー(Gossamer)ハ白色ニシテ一寸見タ所ハ綿ノ如シ蜘蛛ノ糸ノ風ノ爲ニ吹キ集メラレテ出來ル者ナリ稀薄ナル空氣ノ上昇スル時微風ヲ生ジ蜘蛛ノ巢ヲ破リ蜘蛛ト共ニ之ヲ空中ヘ揚ゲルコアリ是レ秋ノ天氣好キ日ニ灌木ノ繁ル處或ハ原野ニテ時ニ目撃スルモノニシテ勿論蜘蛛ノ空中旅行ヲナサントシテ故意ニナスニハ非ズ只不意ノ出來事ト云フ可シ

以上ハブラツクツール氏ノ著書ニ載セタル所ノ大略ナリかざろひ或ハいとゆふト稱スル者ハ如何ナル者ナルヤ余判然知ラズ故ニゴツサマート同物ナリトモ否トモ確答スル能ハズ或人ハ水蒸氣ノ昇ルヲ見テかざろひナリト云ヒ或人ハイルレギユラー、レフラクシヨフ見テ云ヒ或ハ蜘蛛ノ糸ノ草木ノ間或ハ空中ニアルヲ見テ云フガ如シ故ニ光リテ白クモヤモヤトシタル者ニテ其性質ヲ判然知ラザル時ハかざろひト呼ブモノニ似タリ然ランニハ人ゴツサマーヲ見テ又かざろひト云フモ知ル可カラズ

K

K

クイツキサンドノ問ニ答フ

○ 京都ノ杉田國太郎氏ハ本社ニ向テ「流砂(Quicksand)ノ理由及ビ其最モ多クアル地方」ノ問ヲ寄セリ、抑々流砂トハ海岸、湖岸、川床等ニアリテ笹波、大浪ハ岸ノ地ヲ洗ヒ又ハ流れ來リシ泥土ヲ滌ギ、水ノ作用ニテ淘汰セシモノナレバ交錯物ヲ除キシモノナリ、然ル故ニ清淨ナルモノ岸ニ積ミ人之ヲ踏メハ足之ニ凹込ムヲ以テ(Quicksand)ノ稱起レリ、流砂ハ多ク水精ノ水ニ銳角ヲ消磨サレシ細粒ナレバ白色ナリ、左レバニヤ銀砂トモ唱ユ、之ヲ以テ玻璃製造、煉化、漆喰等ノ材料ト爲スハ人ノ普子ク知ル所口ナリ、最モ多ク産スル地方ハ地質圖ヲ一見スレハ直チニ知レ得ルコニテ花崗岩、石英斑岩、石英砂岩ノ地方ニテ急激ノ川岸若クハ大海ノ海岸ニ何レモ多シ、入海ノ如キ水ノ動搖寡キ所口ニハ概シテ罕ナリ、本邦ニハ三河、尾張、京阪山陽道地方ニハ到ル處産セザルハナシ (小藤)

質問

佐藤泉



草木ノ葉秋ニ至リ變色スルノ理並ニ其色ニサマノアル所以ハ如何

答 理科大學助教授 松村任三

此ハ甚多ク出ル問デアルガ日本ニハ紅葉スル植物甚多ク且美麗ナレバもみぢ、どうだんナドイフ樹木ドモヲ殊更ニ植エテソノ紅葉ヲ賞翫スル向キノ人モアリ隨テもみぢヲ植エタル名所モアリもみぢ葉ヲ眺メン爲ニ杖ヲ曳キ瓢箪ヲ携ヘル風流人モ多カレバカリソメニモ植物學ニタツサハル人々ノ箇様ナル問ヲ出スハ尤至極ノ事ニゾアル倍秋ニ至リ植物ノ葉ガ變色スルニ様々アリ赤クナルモアリ黃色ニナルモアリ褐色ニナルモアリ斯ク様々ニ變色シテ落ツル葉モアリ落チザルモアリ又一枚ノ葉ニシテ色々ニ變ハルモアルナリ

落チヌ葉ノ變色 松柏科植物ニ多シトスひばノ屬このてがしハノ屬いちぢもみ、びやくまノ屬等是ナリ松柏科外ノ植物ニハあさまつげ、べんけいさう、センペルウヰム、あくしば、さかき、なんてん、ひらぎなんてんノ諸屬等是ナリクラウストイフ學士ノ說ニ據レバ松柏科植物葉ノ

變色ハ葉綠素粒ノ變化ニヨルモノナリ其變化トハ葉綠素粒分解シテ原形質ト相混合シ赤褐色或ハ黃褐色ニ變スルナリ但シ細胞核ハ變化セズノ無色ナリひらぎなんてん等ノ如ク葉ノ上面赤色或ハ紫褐色ニ變ズルモノハ葉綠素粒完全綠色ナレモ其位置ヲ變ズ即柵壘パレンキムニ在リテハ葉綠素粒細胞内ノ下部ニ集リ單寧体上部ニアリ海綿パレンキムニ在リテハ葉綠素粒細胞内ノ一方或ハ一ヶ所或ハ數ヶ所ニ集リ中央ニ單寧球ヲ納ムルノ變化是ナリ

柵壘パレンキムトハ葉ノ上部ナル組織ニシテ細長形ノ細胞豎ニ併列シ多ク空隙ヲ餘サズ土俵ヲ以テ壘ヲ築キタル狀ヲナスモノ是ナリ海綿パレンキムトハ葉ノ下部ナル組織ニシテ緩ク空隙ヲ餘マシ亂ル、如キモノ是ナリ

斯ク上ノ如ク葉ノ變色シタル植物ヲ冬日溫度充分ニ高キ暗所ニ入レ置クトキハ日ナラズシテ舊ノ綠色ニ復スルナリ秋ニ至リ植物葉ノ變色ヲ來タスモノハ寒サノ作用ニ由ルト雖日光ノ力モ關係セザルヲナシ其證據ニハ一植物ノ枝葉ニシテ常ニ日光ニ觸ル、モノハ霜降ラザル前ニ變色



是ナリクラウストイフ學士ノ説ニ據レバ松柏科植物葉ノ

枝葉ニシテ常ニ日光ニ觸ル、モノハ霜降ラザル前ニ變色

スルコアリ左レバ一方ハ依然綠色ニシテ一方ハ黃色ニ變  
 シタル枝葉アルコヲ知ルベシ  
 落ツル葉ノ變色 もみぢ、どうだん、まゆみ、にしきぶ、さ  
 んしゆ、はぜ、等ノ如ク赤色ニ變ズルモノ甚ダ多シ此等ノ  
 葉ヲ薄ク横截シ顯微鏡下ニ驗スレバ表皮細胞ハ無色ニシ  
 テ柵壘細胞ノミ赤色ヲ呈スルヲ視ルベシ是赤色素(單寧  
 類)ノ細胞内ニ溶解シタルナリいてう、だんかうばいノ如  
 ク黃色ニ變ジタルハ葉綠素粒分解シテ黃色ニナリタルナ  
 リ然シテ葉綠素粒ノ分解ト共ニ原形質モ毀壞スルガ如シ  
 ほうのき、かしはノ如ク褐色ニ變ズルハ細胞膜及ビ細胞  
 含有物ノ褐色ニナルナリ  
 歐羅巴ニ於テハ植物ノ紅葉スルモノ我邦ノ如ク多ク且美  
 麗ナラズ米國東部ニハ頗ル多キヨシニ聞ク然シテ米國ニ  
 産スル同一種ノ樹木ニシテ秋紅葉スルモノヲ歐洲ニ移植  
 スルニツノ本土ニ於ケル如ク鮮美ナラズト云フ是大氣ノ  
 濕燥ニ原因ストノ説アレモ未ダ明カナラズ  
 兎モ角モ植物ノ生長休憩スルノ時季ニハ畜ニ以上説キタ  
 ル高等植物ノミ同化機關休憩シテ多少ノ變化ヲ來タスノ

ミナラズ劣等植物ニ於テモ亦然リ藻類ノ綠色ナル子胞赤  
 色ニ變ズルコ是ナリ生長ノ時季再ビ來レバ赤色ハ變ジテ  
 綠色ニ復シ同化ヲ始メ細胞生長スルモ同一ノ理ナラン

## 社 告

本誌は第七十六號を以て第五卷の始とし此より十二册即  
 一ヶ年を以て一卷を成すものとせり

本誌は第七十六號の内務大臣の許可を得て 出版條例  
 に依るものとなり且版權を得たり 因て今後益

諸先生の貴重なる論說記事を掲載す可し  
 本誌は三十二「ページ」を以て一號と爲すの定めなりしも  
 近來貴重ノ材料頗る多く一昨年ノ始比よりは每號五十

「ページ」前後にして之に加ふるに美麗なる銅版石版等有  
 り然れ共定價は少しも増加せず唯紙數の増したる爲に郵  
 便稅壹錢の所貳錢となりたり故に地方の愛讀者には自然  
 代價の増したる姿なりしが今度左の如く改正したれば陸  
 續御注文有る可し

本誌一册定價 拾錢  
 六册前金(郵送稅共) 六拾錢  
 十二册前金(郵送稅共) 壹圓二十錢

又本誌賣高追々増加し現今の處にても一萬人以上の讀者  
 (重に教員生徒)有る計算なれば公告料左の通り改正す  
 五號文字一行(二十五字詰) 十錢  
 半「ページ」以上 二割引



東洋學藝雜誌第八十五號

明治二十一年十月廿五日發兌

目錄

論說

○比較解剖學ノ話(圖入)

理科大學教授

飯島魁

○幾何學ニ付テ

理學博士

菊池大麓

○磐梯山破裂ノ話(圖入)

理科大學教授

關谷清景

○磐梯山ト寶永山(圖入)

理科大學助教授

菊池安

○刑法進化ノ話

法科大學教授

穂積陳重

雜報

○東京醫學會總會記事○人造の石油○磐梯破裂の演說○磐梯の埋れ木○磐梯の優敗劣勝○磐梯破裂して氣候變換す○動物學雜誌○隕石中の金剛石○フオム、ラート氏○南極圈の遠征○大地球儀○神保小虎氏と北海道○八月一日の大流星○奈良縣鑛坑發火の源因

應問

○柿實ノ澁甘ニ就キテノ問ニ答フ

理科大學教授

箕作佳吉

○螢ノ光ニ就キテノ問ニ答フ

全

○動物學雜誌ニ就キテノ問ニ答フ

全

批評

○ソルントン氏地文學

○越歷溜メ管理法

H B N K

東洋學藝雜誌第八十六號

明治廿一年十一月二十五日發兌

目錄

論說

○磐梯山破裂ノ話(圖入)前號ノ續

理科大學教授

關谷清景

○幾何學ニ付テ(圖入)前號ノ續

理科大學教授

菊池大麓

○刑法進化ノ話前號ノ續

法科大學教授

穂積陳重

○鑛山ノ話

工科大學教授

巖谷立太郎

○樂器妙音ノ新考(圖入)

英國林娜學士院會員

伊藤篤太郎

雜報

○以太利語○地形圖○火山噴災の百年目○萬國地質學會○動物學雜誌○亞米利加發見ノ四百年紀○プロクトル氏死す○佛國の長壽者○大不列顛理學獎勵會○オーストララシヤ洲理學獎勵會○アイノの罫罫○大學紀要理科○東京數學物理學會普通講義○市川獎學金

雜錄

○足立氏を送る文

東京高等女學校教諭

中 邨 秋 香

○古物 昆沙門の本地第四

青萍逸人寄送

應問

○磐梯の優敗劣勝ニ就キテ

K B

○礦物硬度標本

理學士 巨智部忠承

○飛簾消滅法

理科大學助教授 大久保三郎