東洋學藝雜誌第五卷第八十五號
明治二十一年十月廿五日發兌

○

比較解剖學ノ話

理科大學教授 飯島魁 講演

解剖或ハふわけト申スコハ如何樣ノコヲ爲スモノカハ皆サン御存ジナラント思ヒマスガ比較解剖學ト云フ學問ノコハ或ハ耳新ラシカラント考ヘタル故今日ハ其比較解剖學ノ話ヲスルコニ致シマシタ

常ノ解剖ト云ヒマスノハ人間トカ犬トカ蛙トカ何ニテモ動物ノ躰軀ヲ小刀ヲモチテ切リ割リ肉眼ニテ見ユル組立ヲ知リ躰中諸部分間ノ關係ヲ測定スルモノデアリマス、ソシテ只解剖ノミニテハ範圍ガ狹クアリマシテ之ヲ一ツノ理學トハ申サレマセン、犬ノ頭カラ尾ノ先キマデ隅々ノ組立ヲ知レバトテ何所ニ理學ノ理ガアリマシヤウ乎、人間ノ身躰ノ構造ヲ暗記スルハ醫者ノ爲メニ取リテハ丁度郵便配達人ガ町名番地ヲ知ルト同樣デ甚緊要ナルコ此上モナキコデアリマスガ理屈ハ毫モ這入テ居ラズ到底理學トハ申シ兼ネルコデアリマス

ダケレドモ只一動物ノミノ解剖ニ止マラズシテ極ク下等ヨリ極ク高等ニ至ルマデ種々ナル動物ヲ解剖シ比較的ニ研究スルナラバ——言葉ヲ易ヘテ云ヘバ諸動物ノ解剖上ノ事實ヲ彼レ此レ比ベテ理屈ヲ推シ斟酌シテ考ヘ見ルナラバ——動物構造ノ一般ノ道理ガ分リマス、斯クテコソ眞ノ理學ト云フコガ出來ルノデス

ソコデ我々ガ云フ比較解剖學トハ其字義ニ因テ見ルト今述ベタル通リ諸動物ノ肉眼上ノ構造ヲ比ベレバ宜キ樣ナレド其實比較ノ範圍ハマダ〳〵廣クアリマシテ組織學上ノ事柄モ比ベネバナリマセン、組織學トハ顯微鏡ヲ以テ動物構造ヲ學ブ學問デアリマシテ常ノ解剖學トハ區別ノアル樣ナレド其區別ハ唯我々ノ眼力ノ及ブト及バヌトニヨリテ立テタルモノニシテ實際ニ於テハ組織學モ解剖學モ是レ同ク動物ノ構造ヲ研究スル學問デアリマシテ間ニ判然シタル分界ハアリマセン

又比較解剖學ヲ究ムルニハ既成躰軀ノ構造ノミノ比較デハ足リマセン、未成躰軀ノ構造即チ發生中ノ構造並ニ其開發ノ順序方法モ考ノ中ニ入レネバナラヌ者デアリマス

凡ソ動物ノ發生ト云ヘバ二タ通リアリマス即チ一ハ部類ノ發生一ハ一箇躰ノ發生デアリマス、部類發生トハ人間トカ猫トカ犬トカヾ進化論ノ旨ニ基キテモット下等ノ構成ナル動物ヨリ變遷シ來リ今日ノ世ノ中ニ現ハレタル發生ヲ云フ、其間ニ動物ガ經過シタ變化ハ不充分ナガラモ地層中ニ化石トナリテ殘リアルモノデゴザル」一個躰ノ發生トハ便利ノ爲メ單ニ生育ト云フテモ宜シカルベシ即チ人間ノヒトリ〳〵カ又ハ一疋ノ猫トカ犬トカヾ卵ノ形ニテ母躰ヲ離レ其ヨリシテ全成ノ身躰ニ成長スルマデノ變化發達ヲ指スノデアリマス、該變化ハ我々ガ面倒サヘ見レバ逐次實見スルヿガ出來ル筈ノモノデス

左レバ比較解剖學ノ中ニハ只解剖ノ事ノミナラズ組織ノ事モ發育ノ事モ化石上ノ事モ含マレテアリ、構造並ニ開發變化ノ事ハ皆ナ形躰上ノ事實ナレバ其學ヲ動物形躰學ト云フ、依テ比較解剖學ハ比較形躰學ト云フテモ一向差支ナキハ勿論其方ガ適當ナレド比較解剖學ナル語ハ只習慣ニヨリテ普通ニ用ヒラル、ノデアリマス

シテ比較解剖學ノ目的ハ何ダト云フニザット申セバ諸動物ノ類緣上ノ關係ヲ究ムルノデアリマス動物ノ類緣トハ例ヘバ人間ト猿ハ表面ヨリ見ルモ深ク入リテ比較解剖學上ヨリ見ルモ甚ダ似寄リタル動物ニシテ類緣ノ近キモノナリ、人間ト魚ハ類緣非常ニ遠シ然レドモ比較解剖學上ヨリ見レバイロ〳〵ト似寄タル所アルガ故ニ同ク有脊動物ナルモノデアリマス、動物學者ハ動物界ヲ大小ノ部類ニ分チマスガ其分別ニ用ユル尺度ハ比較解剖學上ノ事柄ヨリ他ニハアリマセン、魚類ニ能ク似タル鯨ハ其實哺乳獸ナルヿ比較解剖學上ヨリメ分ルノデゴザル、動物學者ガ大小ノ部類ヲ並ベ立テ、所謂動物系統ナルモノヲ作ルハ諸部類ノ類緣ノ遠近ヲ示ス所ノ一覽表ヲ作ルノデアリマス、諸部類ノ間ニ類緣ノアルヿハナカ〳〵意味ノアルヿニテソノ諸部類ノ本原ノ同一ナリシヿヲ示スモノデアリマス、之ヲ分リ易ク申セバ獸類鳥類魚類ナドハ有脊動物ト總名イタシマス但シヤタラニツケタル總名デハナイ皆共有ノ性質ヲモチ相互ニ類緣ノ次第アレバデゴザル、如何シテ其類緣ガアルカト云フニ往時或一部類アリテ其部類ヨリシテ今日ノ獸、鳥、魚ナドガ分レ分レテ生ジタ

ルナレバ共有ノ性質ノアルヿ隨テ類緣ノアルヿガ明ラカシタ性質ノ動物ガアリマス、是ハ即チ「イ」點ノ部類ガ今

ルナレバ共有ノ性質ノアルヿ隨テ類緣ノアルヿガ明ラカデアリマセウ、世ニ藤原家トカ平家トカ同姓ノ家澤山アリ其昔ヲ尋ヌルトキハ一家族ヨリ分レ出タルモノニテ遠キヿハ遠ケレド相互ニ緣故由緒ノアル譯ナレバ同姓ナルノデハアリマセンカ、同ジ藤原家デモ分レ分レテ飯島家トナリ或ハ甲家トナリ或ハ乙家ナドトナリタルナラン、其諸家相互ノ緣故並ニ祖先ナル藤原家ニ對スル緣故ヲ記スルハ系統(ケイヅ)ナリ、動物諸部類ノ間ニモ諸家ノ緣故ト同樣ニ類緣アリ、其類緣ヲ定ムル時ハ動物界ノ系統ガ分ル、ソシテ其肝要ナル類緣ヲ定ムルニハ只比較解剖學ガアルノミデゴザリマス

今說明ノ爲メニ有脊動物ノ五大部類ノ系統ヲ書ケバ左ノ通リデス

有脊動物ノ祖先
(古代ノ魚類)
- イ
  - い哺乳類
- ロ
  - ろ鳥類
- ハ
  - は爬蟲類
- ニ
  - に兩棲類
  - ほ魚類

いトろハ溫血ナルヿ、心臟ニ四室ノアルヿ等ニ依テ見ルト類緣ガ甚ダ近シ、左レバ同點(イ)ヨリ起始シタルヿ明ナリ、オーストラリア洲ニ一穴類ト云フテいトろヲ混合シタ性質ノ動物ガアリマス、是ハ即チ「イ」點ノ部類ガ今日ニ殘リテ居ルノデス、ろトはハ元ト一ツデアツタヿ化石學上カラ疑フ可カラズ、加之いろはハ生育中ニ皆同ジクアムニオント云ヘル囊ヲ生ジテ躰ヲ包ミマス故ニ共ニアムニオタ部類デアリマス、左レバいろはハ元ト同一デアリマシテ或點(ロ)デ二枝ニ分レ一ハ「イ」ノ方ニ向ヒ一ハ今日ノ爬蟲類ヲ來タシタヿト考フベキデス、にトほハアムニオンヲ生ジマセン故ニアナムニアト云ヒテ彼ノアムニオタニ對スル一部類デアリマス、アムニオタハアナムニアヨリ起リタル者デアリマシテ先ヅにニ類緣ガ近シ依テ元ハ同一(ハ)デアリマシタロウ、「ハ」ナル者ハ又古代ノ魚類ヨリ起リタルニテ今ノ魚類ハ古代ノモノヨリ一直ニ殘リ居ル者ニシテ僅カヨリハ變リテ居リマセン、動物系統トハ先ヅ斯ノ樣ナモノデゴザリマス

比較解剖學ニヨルト一寸ト見テ同ジ樣ナル器官デモ其本質ガ全ク違フヿガ分リマス、例ヘバ蟲ノ翅ト鳥ノ翼ハ此ノ如キモノデゴザル、又違タ樣デ同ジヿモ分リマス例ヘバ魚ノ胸鰭、鳥ノ翼、獸ノ前足、人間ノ手ナドハソレデア

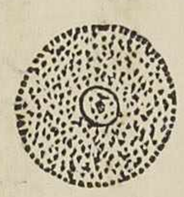
リマス、モー一ツ例ヲ擧ゲンニ我々ノ肺臟ト魚ノ浮囊(ウキブクロ)ハ實ニ天地ノ違ヒノ樣ナレド本來同物デゴザル、此事ナドハ肺臟又ハ浮囊ヲ一ツクラ永ク驗究イタシテモ其レ丈ケデハ到底氣ノ付クベキヿデナシ、其事ノ分ルハ只比較解剖學ノオカゲデゴザリマス

諸君、僅カ一度バカリノ講釋デハ委シキヿハ迚モ申サレマセンガ是カラハ比較解剖學ニヨリテ得タル結果ノ中カラシテ此學問ハドンナモノカト云フ考ヘヲ付ケルニ最モ適當ト思ハシキ事ヲ少々擇ミテオ話シイタシマセウ

何カラ言初メタラ宜イカト云フニ動物躰軀ノ構造上ノ原素カラシテ云フガ一番適當ト思ヒマス、其構造上ノ原素トハ細胞ト申スモノヽヿデアリマシテアリトアラユル生物ハ只一ツノ細胞デアルカ或ハ澤山ノ細胞ノ聚合カデゴザル

細胞ハ小サクシテ大概顯微鏡デナケレバ見ルヿ出來ズ其有樣ハ種々ナレド本形ハ球圓ニ近キモノデ其物質ハ元形質ト申シテ化學上カラ見レバ鷄卵ノ蛋白(シロミ)ノ類ニシテ固躰ト流動躰トノ間ナル軟サノ物質ナリ、其最モ奇妙ナル性質ハ活キテ居ルヿナリ、早ク云ヘバ元形質ハ生活物質デゴザル、元形質アレバ必ズ生活アリ、生活アレバ必ズ元形質アル譯ナリ、鹽ガアレバ辛イトカ白イトカ其特性アリ、コレト同樣ニ元形質ガアレバ生活ト云フ其特性ガアルノデス、元形質ハ即チ生物ノ土臺デアリマス

第一圖



一個ノ細胞

細胞ノ中ニハ核ト云フテ圓キ一部分アリ、核ノ中ニハ亦核點ト云ヘル小躰ノ含マレテ居ルガ通例デアリマス、但シ核ヲ全ク持タザル細胞モ無イデハゴザリマセン、細胞ノ周圍ニハ薄キ包膜ガアルヿアレド然シ此レハ細胞ノ主要部分デハアリマセン

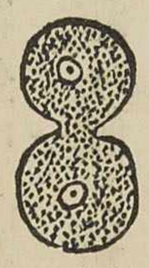
細胞ハ只動物ノミナラズ亦植物ノ構造ノ資躰デアリマス、ダガ今日ハ只動物ノミニ就テ申シアゲルノデス、却說前ニモ一寸ト申シタ通リ最モ下等ナル動物デハ躰軀ガ只一ツギリノ細胞デゴザル、依テ此レヲ單細胞動物ト云ヒマス、學者ノ所謂原生蟲トハ皆單細胞動物デゴザル、之ニ反シ其他我々人間ニ至ルマデノ動物デハ躰軀ハ澤山ノ細胞ガ聚テ出來テ居ル、故ニ複細胞動物ノ名ガアリマス、今細

胞ヲ煉瓦石ニ喩ヘルナラバ一トツ〳〵ニゴロ〳〵シテ居テ一個一個分離スレバ獨立ナル一個躰ノ數ガ殖ヘ、ソシ

胞ヲ煉瓦石ニ喩ヘルナラバ一トツ〳〵ニゴロ〳〵シテ居ル煉瓦石ハ單細胞動物デ煉瓦石ガ數多聚テ出來テアル烟出シトカ改良竈トカ藏トカ住居トカ王宮トカハ複細胞動物デゴザリマス

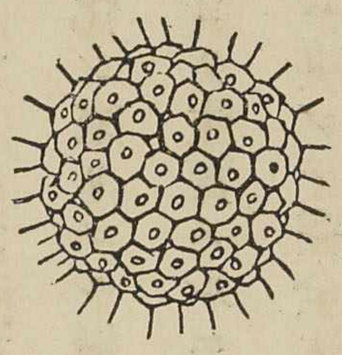
單細胞動物即原生蟲ノ躰軀ハ今申ス通リ只一ツノ細胞ナレド活キテ居ルモノナレバ食物ヲトリマスシ又酸素ヲ取リテ炭酸ヲ吐キ出ス即チ呼吸ヲイタシマスシ又躰中ニ生ズル不用物質ヲ外ニ出ス即排泄ヲモイタシマス、猶ホ一ツ甚ダ肝要ナ作用ガアリマス、即繁殖スルコトデス、繁殖スルトハ細胞ガ分割シテ其數ヲ增スノデアリマシテ先ヅ核ガ割レ尋テ細胞全躰ガ割レルノデス、斯ク

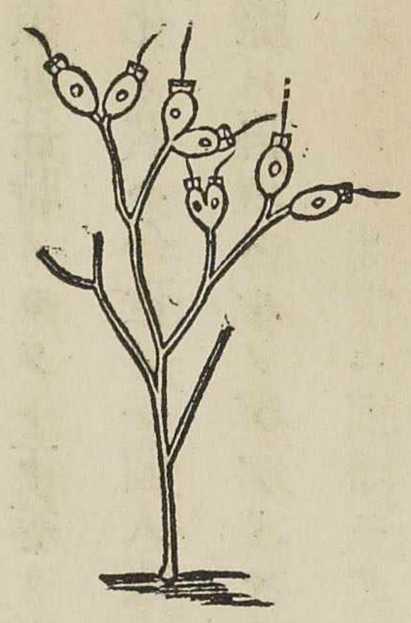
第二圖



割レカヽリタル細胞

第三圖





原生蟲ノ群躰二種

ト流動躰トノ間ナル軟サノ物質ナリ、其最モ奇妙ナル性ガ聚テ出來テ居ル、故ニ複細胞動物ノ名ガアリマス、今細

テ一個一個分離スレバ獨立ナル一個躰ノ數ガ殖ヘ、ソシテ若シ全ク別々ニナラズシテ繫ガリテアルトキハ所謂群躰(コロニー)ヲ生ジマス

原生蟲デモ躰軀ハ前ニ云ヒタル細胞ノ原狀ヲ存スル者ハ僅カデアリマメ多クハ作用ノ繁雜即生活ノ活潑度ニツレテ形狀モ複雜トナリマス、例ヘバ運動ノ爲メニ毛ヲ生ジ、食物ヲ喰フ爲メニ口ヲ生ズル等ノコアリ、斯ク特別作用ノ爲メニ色々ナル部分ノ出來ルヲ分生ト云ヒマス、原生蟲中分生ノ度ハ樣々デアリマメ時トシテハ中々複雜ナレド全躰ノ價格ガ一細胞ナルコハドコマデモ變リマセンソコデ複細胞動物ヲ見ルニ構造單純ナルアリ又非常ニ複雜ナルアリ、然シナガラ孰ヅレノ複細胞動物デモ其初メヲ問ヘバ皆一個ノ卵デアリマス、ソシテ其卵ハ必ズ一個ノ細胞デアリマシテ一個ノ單細胞動物ト同價格デゴザル、サレバ或學者ハ卵ヲ指シテ複細胞動物ノ原生蟲期ト稱シマシタ

此所デ諸君ニ篤ト呑込セテ置キタキコガアリマス、其事ハ凡ソ一個躰ノ生育順序ハ該一個躰ガ屬スル部類ガ發生

中ニ經過シタル順序ノ操返シデアリマス、例ヘバ今世ノ人間トカ犬トカ云フ部類ガ往時ノモツト下等ナル動物形ヨリ進化シ來リタル變化ノ狀ハ今世ノ一個人或ハ犬ノ一疋ガ卵ヨリ生育スルニ際シ再現スルノデアリマス、但シ其再現ハ決シテ完全ナラズシテ非常ニ簡略ニサレ且多少ノ變更モアレド大躰ニ於テハソレニ違ヒナシ、此事ハ遺傳ノ法則デアリマシテ部類ノ發生變化ハ遺傳サレテ一個躰ノ發生中ニ現ハル、ノデス、蛙ノ祖先ハ魚ノ形ニテ水中ニ棲ミ鰓ヲ持チテ水ヲ呼吸シテ居リタルモノナルガ漸々陸上ニ揚ガル樣ニナリテ鰓ヲ失ヒ其代リニ肺ヲ得又四脚ヲ生ジテ終ニ蛙ニ化シタルナリ、ソシテ其變化ノ大略ハ今日蛙ノ生育中ニ蝌斗ノ蛙ニバケルコニ於テ操返サレテアルノデゴザリマス

此遺傳ノ法則ヲ心得居リテ彼ノ複細胞動物ハ殘ラズ一個ノ細胞ヨリ生育シ始ムル事實ヲ見ルナラバ如何ナル結局ヲ付ケルデアリマセウ、複細胞動物ハ單細胞動物ヨリ進化シテ生ゼリト云フテ不可デハアリマスマイ、卵ヲ原生蟲期ト云フハ誠ニ適當ト思ハレマス

卵ガ一ノ複細胞動物ト成ルニハ幾度モ分割シテ細胞ノ數ガ增シマス、其分割スル事ハ原生蟲即單細胞動物ノ分割繁殖スルニ毫モ違ヒマセン、斯クテ生スル數細胞ハ離レバナレニナリマセンデ團結シテ居リマス、其團結ハ彼ノ原生蟲群躰ニ相當イタス者デアリマシテ其起ル所以ト申セバ丁度人々ガ團結シテ社會ヲナスト同ジ理屈デアリマス、動物ヲ商人ニ喩ヘルナラバメイ〳〵ニ商ヒスル見世ハ孤立シテ生活スル單細胞動物ニ比ス可ク、數人共同合力シテ成セル商社ハ複細胞動物ニ比ス可キモノデゴザリマス

凡ソ商社ヲ立テルニハ商人ガ只聚タノミデハ何ノ用モナシマセン、營業ノ方法ガ熟ク組織サレネバナリマセン、是ト同樣ニ細胞モ只ヤタラニ團結シタデハ行キマセン、若シ細胞ガタドンノ樣ナル大キナカタマリニ聚ルト考ヘルナラバ其表面ニアル者ハ養ヲ得ルコモ呼吸ヲスルコモ出來テ隨分生活ヲ保ツコガ出來マセウガ中ニ挾マリタル者ハ立行ク譯ガアリマセン、都ベテ活キタルモノハ外界ニ對スル面積デ營養ヲ吸ヒ取リ、呼吸ヲナシ又排泄ヲイ

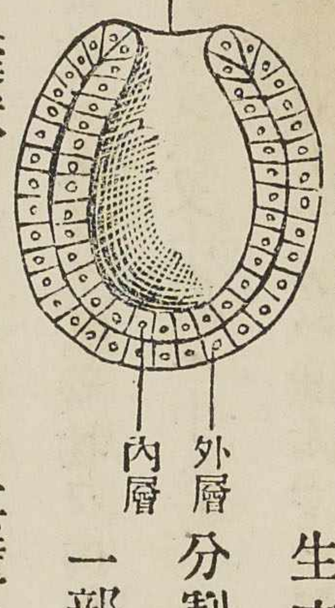
タスモノデアリマシテ表面ノ必用ナルコ商家ニ見世ノ入ナルノデアリマシテ其割合ニ面積ガ殖ネバナラヌ、ソシ

タスモノデアリマシテ表面ノ必用ナルヿ商家ニ見世ノ入用ナルト同樣デアリマス

數學ノ法則トシテ量積ハ立方ニ增シ面積ハ平方ニ增スモノデス、シテ見ルト小サナ物ハ大キナ物ヨリモ割合ニ大キナ面積ヲモチ、大キナ物ハ小サナ物ヨリモ面積割合ニ少シ、今假ニ南京玉ノ大サナル單細胞動物ガアルトシマスナラバ其動物ノ量積ハ其動物ノ面積ニ依テ生活ヲ保ツノデ量積ト面積ノ間ニ定マリタル比例ガアリマス、ソコデ此單細胞動物ガ馬ノ大サニ成大スルト假定スルナラバ量積ハ立方ニ面積ハ平方ニ增スナレバ兩者ノ比例ハ前ノ通リデハナク面積ハ割合ニ少ク成レハ該馬大ノ單細胞動物ハ在ル可カラサル者デス、活キテアル細胞ノ皆小キヿハ此理デ分リマス、細胞ハ成長シテ或ル度ニ達シマスト必ズ分割シテシマヒマス、故ニ學者ハ分割即繁殖作用(只單細胞動物ノミナラズ亦複細胞動物ノ繁殖モ)ヲ指シテ成長ダト申シマス、早ク云ヘバ一ツノ生物ガ只大キク成ルモ成長、又其生物ガ數個ニ殖ヘルモ成長ナノデス

細胞ガ成長シ(增數シ)細胞團結ト成ルニハ躰軀ガ大キクナルノデアリマシテ其割合ニ面積ガ殖ネバナラヌ、ソシテ如何シテ面積ガ增スカト云フニ躰面ガ外ニ突起スルカ又ハ内ニ陷入スルノデス、草木ハ大概外ニ突起シテ面積ヲ得ル、即葉トカ根トカ云フ器官ハ外ニ擴ガリタル細胞團結デアリマス、動物ニモ此レト同樣ニ生スル部分アレド大概ハ内陷ニ依リテ面積ヲ增スモノデス、サレバ其諸器官ハ主トシテ躰内ニ位置ヲ占メマス

第四圖



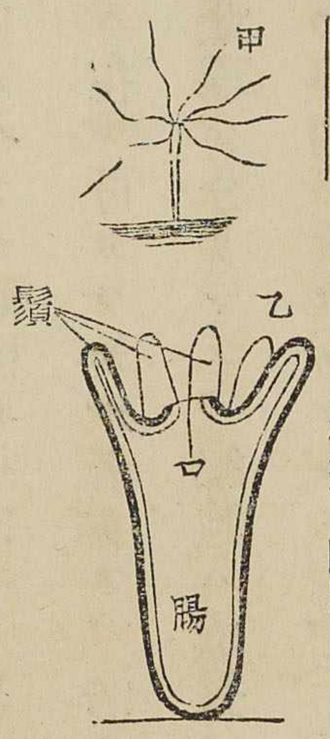
ガストルラヲ縱ニ切リタル圖

生育ノ初メニ當リテ卵ノ分割シテ生スル細胞團結ノ一部分ハ内ニ陷入シマス、故ニ躰ハ囊狀トナリマシテ其壁ハ内外二重ノ細胞層ヨリ成立ス、囊ノ内腔ハ原腸デ、其穴ハ原口デアリマス、此有樣ノ細胞團結ヲガストルラト申シマス、ガストルラノ生ズル方法並ニ形狀ノ詳細ハ中々込ミ入リタルヿニテ色々ノ事實ガアリマスガ大躰ハ今申シタ通リニ違ヒマセン

複細胞動物ノ中デモ極下等ノモノハ終生ガストルラ狀デアリマス、即躰軀ハガストルラ期デ既成ナノデス、如此キ動物ノ一例ヲ擧ゲンニ淡水中ニ棲メルハイドラト云ヘ

ル小蟲ガアリマス、其躰ハ圓筒狀ノ囊デアリマシテ一端デ物ニ吸ヒ着キ居リ、他ノ一端ニハ口兼肛門ナル穴（原口）ガアリ、該穴ヲ入リテ腸（原腸）ガアリ、ソシテ壁ハ内外二重ノ細胞層ヨリ成リ立チマス、要スルニ此躰軀ハガストルラデアリマス、

第五圖

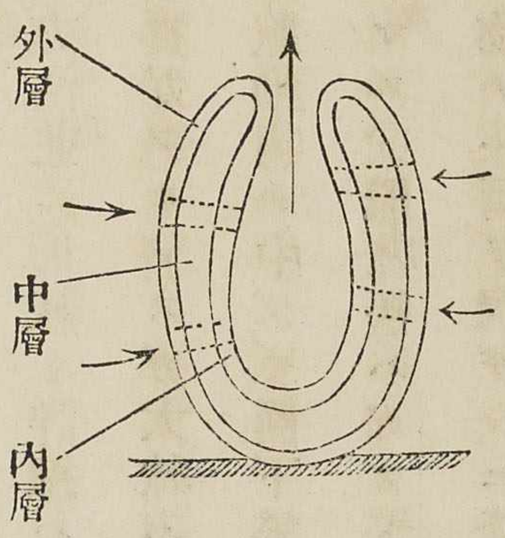


ハイドラ蟲、乙ハ体ノ構造ノ略圖ナリ

但シ躰壁ハ原口ノ周圍デ突出シテ七八本ノ長キ鬚ヲ作リ、ソシテ已ニ諸部分間ニ分業ガアリマス即躰ノ一端ハ吸着ノ用ヲナシ、鬚ハ食物採集ノ作用ヲナシ、内層ハ食物ノ消化ヲ掌リ、外層ハ呼吸、感覺等ヲ分擔イタシマス

ダガハイドラナドヨリモ一層高等ニ構成サレタル動物（有脊動物マデモ）デハガストルラハ只生育ノ初メニ經過スル一期ニ過ギマセン、シテ見ルト此等ノ動物ハ皆ガストルラ狀ノ祖先ヨリ發生シタルモノト考ヘ可キデゴザリマシテハイドラハ該祖先ノ形狀ヲ今日ニ至ルマデモ能ク保チテ居リ、其他ハ多少ノ變遷ヲ遂ゲタノデゴザルガストルラ期ヲ通リ過ギテ發育スル動物デハ必ズ彼ノ内外ノ細胞層ノ間ニ第三ノ層即中層ガ生ジマス、今世ノ三細胞層動物中ニテ最モ單一ナル者、即チ其原狀ヲ最モ多ク存スル者ハ何デアラウ平ト云フニ海綿ノ類ハ其一デアリマセウ、海綿デハ躰軀ノ構造ハ大畧六圖ノ如クデ原口モ原腸モ其儘ニ殘リテ居ルガポツ〳〵デ示シタ樣ニ躰壁ニ數多ノ孔ガ生ジ水ハ此レヨリ流レ入リテ營養物ヲ内層ニ持來リ尋テ原口ヨリ流レ出デマス、又中層ハ中々厚クナリマシテ骨骼ヲ生ス、我々ガ平日使用スルスポンジハ該骨骼デアリマス

第六圖



有脊動物デハ構成ノ複雜ナル「中々海綿ナドノ話デハアリマセン然シナガラ其複雜ナル構造ハ偶然ニ生スルノデハナクメ彼ノ三細胞層ガ局部デ陷入シ或ハ突出シ又ハ厚クナリテ出來ルノデス、例ヘバ外層ハ背面ノ正中デ縱ニ折レ込ミテ一時長キ溝ヲ作リ、ソシテ溝ノ兩方ノ堤ハ漸々高クナリ終ニ雙方ガ溝ノ上ニテ出會シ溶合スルガ故ニ前ノ溝ハ今ハ管トナル、此管ハ即腦ト脊髓デゴザル、（七圖）

此他外面ノ入ニヨリ生ズル器官、例ヘバ口腔、鼻腔、内アリマス、世ニハ人間ノ如キ巧妙ヲ極メタル仕掛ケノ動

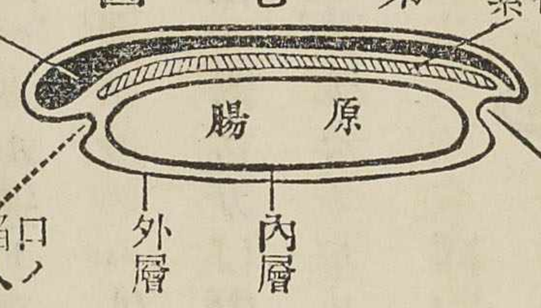
此他外面ノ入ニヨリ生ズル器官、例ヘバ口腔、鼻腔、内耳、汗腺等澤山ニゴザリマス、消化液ヲ生ズル諸腺(例ヘバ肝臓、膵臓、胃腺等)ハ内層ガ中層ノ方ニ陷入シテ起ルナリ、肺臓モ亦原腸ヨリ岐出シタル嚢ト知ルベシ、中層ハ結組織或ハ骨骼トナリテ結合或ハ保護ノ用ヲナシ、或ハ筋肉トナリテ運動ヲ掌リ或ハ血液トナリテ營養及ビ老廢物ヲ運輸イタシマス

躰中ニ色々ナル器官ノ出來ルハ即チ作用上分業ノ起ルノデアリマシテ是ニ於テ組織分生ト云フコガ起リマス、此事ハ何ダト問フニ元ト同形ノ細胞ガ作用ノ定マルト共ニ種々ノ形狀ニ變スルコデス、例ヘバ筋肉トナル細胞ハ長ク絲ノ如クニナリ又皮膚ニナルモノ、營養細胞ニナルモノ、骨ニナルモノ、結組織ニナルモノ、排泄細胞ニナルモノ等ソレ〳〵ノ形狀ニ變ジマス、左レバ初メハ同狀ノ細胞ヨリ出來テ居リマシテモ後ニナルト組織ト申スモノガ種々アルノデス

諸君、以上ノ話ハ構造ノ複雜ナル高等動物ガ單一細胞ノ有樣ヨリ漸々ト出來上ガル順序方法ノ大略ヲ示シタノデアリマス、世ニハ人間ノ如キ巧妙ヲ極メタル仕掛ケノ動物ナドガ單細胞動物輩ヨリ出來タトハ苦々シキ空言ト嘲ケル人ガアリマスガ實ニ間違タコデハアリマセンカ、ダガ生育、解剖ノコナドハ夢ニモ見タコガナイ人ダカラ左モ云ヒソウナコナリ

是カラハ話ノ範圍ヲズット狹クシテ有脊動物ノ消化器並ニソレニ連ナル或一二器官ニ就テ比較解剖學上ノ話ヲスルコト致シマセウ

第七圖

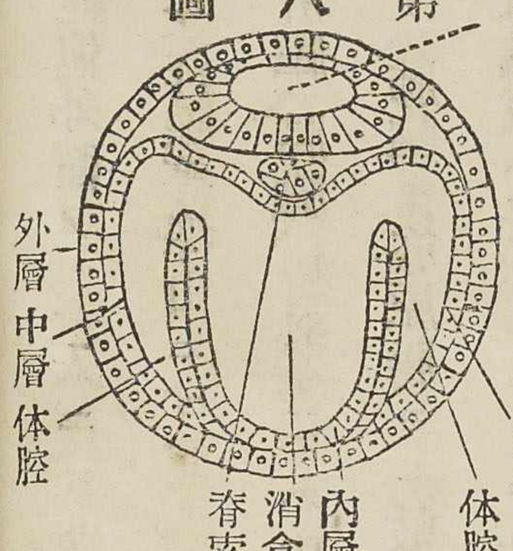


生育中ナル有脊動物縱斷面ノ略圖

先程モ申シタ通リ有脊動物ハ生育ノ初メハ有樣ニ多少ノ違ヒハアレド皆ガストルラデアリマメ原腸ヲモチ又原口ヲ有シマス、ダガ原口ハ直キニナクナリマス、故ニ原腸ハ一時ノ間ハ外界トノ交通ヲモチマセン、然シナガラ暫クスルト体軀ノ前端ト後端近邊ニ於テ外面ガ陷入シマス(七圖)ソシテ此前後ノ嚢狀陷入ハ終ニ原腸ト通ジマスガ故ニ前後デ外界ニ開キ体内ヲ通過スル一本ノ管ガ出來マス、此管ハ即後來ノ消食器ノ主部デアリマシテ其前後デ外開スル所ハ口ト肛

門デゴザル、左レバ彼ノハイドラノ口ハ有脊動物ノ口デモ無ク又肛門デモ無ク全ク別物ナル「明デアリマセウ、口ダノ肛門ノ出來ル前ニ脊索ト体腔ナル二ツノ肝要ナル部分ガ原腸ヨリ起リマス、脊索トハ脊髄ノ下ヲ縦ニ走レル棒狀ノ器官デアリマシテ始元有脊動物ノ軸骨骼デゴザル、やつめうなぎノ如キ下等ナル者デハ脊索ハ終生存在シマスガ高等ノ有脊動物デハ幼時ハ必ズ在ルナレド成大スルニ隨テ脊骨ノ爲メニ場所ヲ奪ハレ消滅ニ及ブモノデス、其發生ハ如何ト云フニ原腸ノ壁即彼ノ内層ノ細胞ガ脊髄ノ下デ増殖シ棒狀ニ配列シタル者ガ内層ヨリ分離シテ出來ル者デアリマス、始元ノ有脊動物ハ必ス此脊索ヲモチタルナリ、ソシテ此原狀ヲ今日マデモ保チ來リタル者ハやつめうなぎナドデゴザリマス」体腔ト申スト肺、腸、肝ナドノ諸内臓ヲ包有スル体内ノ間隙ヲ云フノデス、其起リハ第八圖ニ現ス通リ原腸ノ左右ノ部分ガ其ノ壁ノ折レ込ミノ爲メニ切リ分ケラル、此切リ分ケラレタル左右ノ腔ハ即チ体腔ニテソシテ原腸ノ餘リノ部分ハ消食管デゴサル、如此クナレバハイドラノ腸（原腸）ハ高等動物ノ消食管＋体腔（プルス）ニ相當スル者ト知ルベシソレハ扨置キ口ノ生スルハ外面ガ陷入スルニ由ル「先程述ベタル通リデアリマス、シテ見ルト口中即口腔ノ内面ヲ覆フモノハ外皮デアリマス、然ル上ハ本來体ノ外面ニ在ル器官ガ口内ニ在ルモ怪ムニ足ラン譯デス、ナゼ此樣ノ事ヲ云フカトナラバ、我々ノ口中ニ在ル齒ハ鮫類ノ鱗ト同物デアル「ヲ述ベ樣ト思ヘバデゴザリマス、鮫ノ鱗ハ刀ノ柄デ御存ジデアリマセウガ齒ト同質デアリマス又其構造、發生モ是ト少シモ違ヒマセン、第九圖ニ出シタルハ鮫ノ鱗テアリマシテ上ノ方ニ尖リタル部分ハ齒ニ相當スル者デ其根ニアル板狀ノ部分ハ骨質デ皮膚中ニ埋マリ居ル者ナリ、鮒、鯉ナドニ見ル鱗ハ此骨質板ノミデアリマス、序ニ云ヒマスガ皮膚ニ屬スル右ノ骨板ハ數多結合シテ大ナル扁平骨ト成リ頭骨ノ一部分トナルモノデアリマス、我々人間ノ頭蓋デモ其多數ノ骨片ハ起因上魚ノ鱗ト同ジモノデゴザリマス、

第八圖



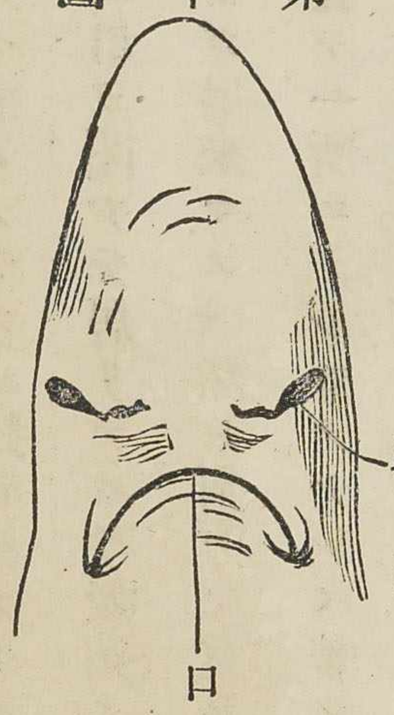
第九圖

魚類デハ齒ノ數ハ實ニ澤山デ口中ノ所々ニ群ヲナシテ生アリマセン

魚類デハ齒ノ數ハ實ニ澤山デ口中ノ所々ニ群ヲナシテ生ジテ居リマス、然シ今申ス通リ口中ハ外皮ニテ覆ハレ、ソシテ齒ハ外面ノ鱗ト同物ナレバ一向ニ怪シイコトハアリマセン、我々人間ノ如キ高等動物ニ至リテハ鱗ハ体面デハ全ク消滅シテ居リマスガ頭蓋デハ或骨トシテ、又口腔デハ顎ニ沿フテ突起セル咀嚼器トメ殘リ居ルノデアリマス、ナントカ奇妙ナコトデハアリマセンカ、此所デ鼻腔即臭感器ノコトヲ話サネバナリマセン、元來鼻腔ハ何ノ有脊動物デモ左右二ツノ外面ノ凹ミナルコト生育上カラシテ明デス實際鮫ノ類デハ各側ノ鼻ハ衣囊狀(ポッケット)ノ入リ込ミデアリマシテ其内腔ハ行キ止マリデゴザル(第十圖)、通例ノ魚(硬骨魚)デハ鼻ノ入口ノ緣カ合着シテ前後二ツノ鼻孔ヲ生ジマス(十一圖)、左レバ水ハ甲ノ孔ヨリ一旦鼻腔ニ入リテ乙ノ孔ヨリ出ヅルノデアリマス、鼻ノ位置ハ鮫デハ頭ノ下面ニ硬骨魚デハ上面ニアリマスガ此差異ハ解剖學上何ノ價格モ

鮫ノ頭ヲ下ヨリ見ル

第十圖

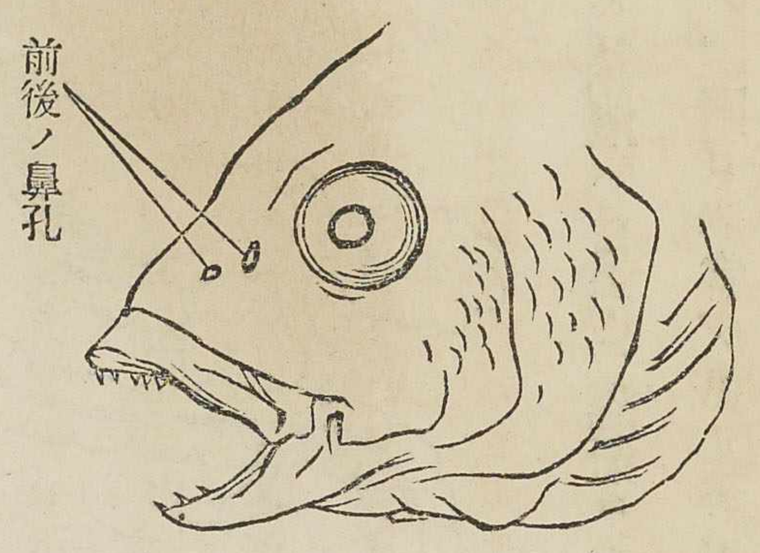


外層 中層 体腔

ノ爲メニ切リ分ケラル、此切リ其多數ノ骨片ハ起因上魚ノ鱗ト同ジモノデゴザリマス、

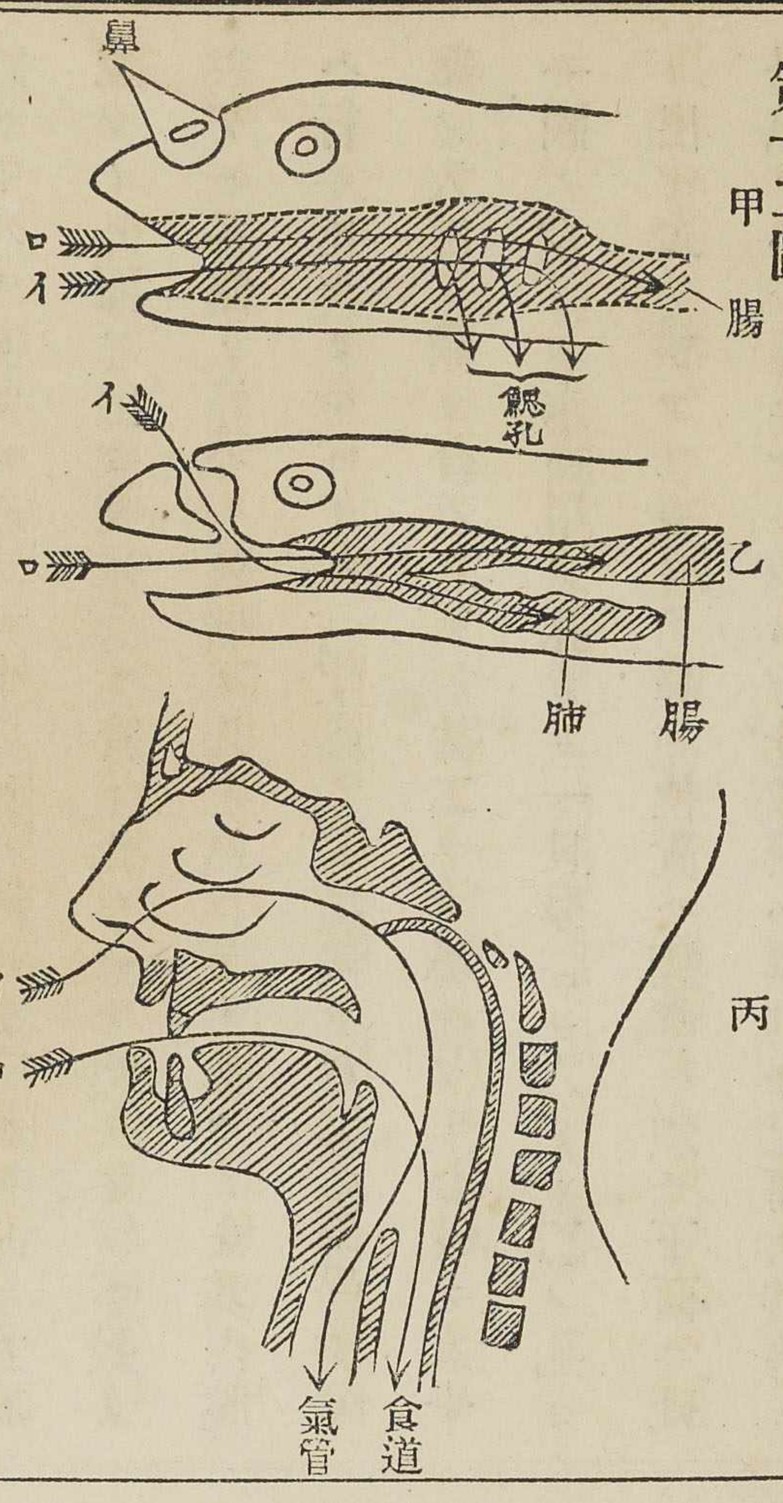
硬骨魚ノ前後鼻孔ノ間ハ近キコトモ遠キコトモアリテ種々デゴザリマス、ソシテ或魚デハ前ノ鼻孔ハ最早外面ニ開カズメ口ノ唇ノ直キ内ニ開ク樣ニナリテアリ、シテ見ルト此場合デハ外鼻孔ヨリ入ル水ハ口中ニ出ヅル譯デアリマス、魚類中ニハ此有樣ヲ見ルハ甚ダ稀デアリマスガ空氣ヲ呼吸スル有脊動物即肺臟ヲモテルモノデハ必ズ其通デス、第十二圖ノ甲ハ魚ノ前体部ノ略圖デアリマシテ其鼻ハ口腔ト一ツモ關係ガアリマセン、ソシテ呼吸物(圖中「イ」、此呼吸物ハ魚ノ場合デハ水ナリ)ト食物ハ同シク口ヨリ入リ、少シノ間ハ同シ道ヲ行キ終ニ食物ハ腸ノ方ニ向ヒ呼吸物ハ鰓孔(エラアナ)ヨリシテ外ニ出デルノデアリマス、同圖ノ乙ハ兩棲類(蛙、井モリ等)ノ略圖デ鼻腔ハ先キニ申シタ通リ口腔ニ通シ呼吸物(イ)ト食物(ロ)ハ入口ヲ異ニスレド口腔デ一ツ道ト成

第十一圖



アリマセン

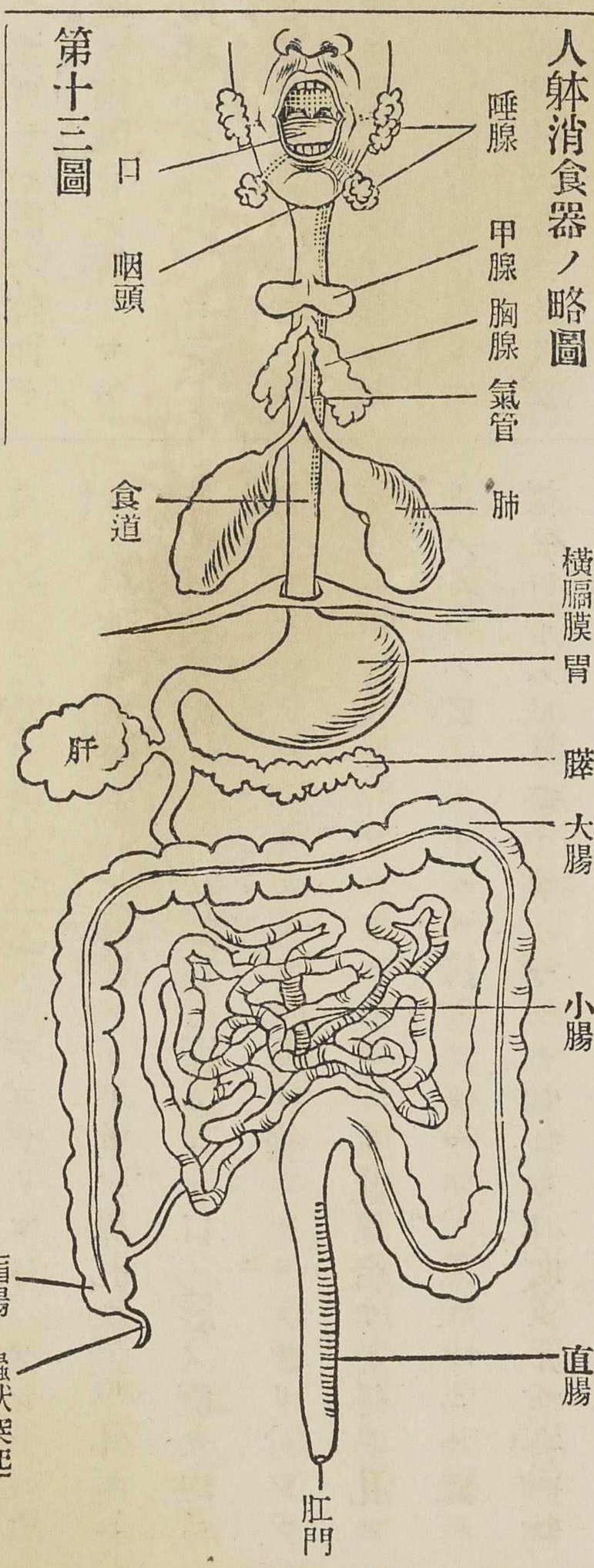
第十二圖



リ又分レテ空氣ハ肺ニ食物ハ胃ノ方ヘ進ムノデス、此有樣ナルガ故ニ口ヲ閉ヂテ居リテモ呼吸ヲスルコガ出來マス、然シ兩方ノ道ハ口腔デ一所ニナルモノナレバ若シモ口中ニ食物ガ充滿スルト考ヘルナラバ、其時コソハ呼吸モ出來ン筈デス尤モ兩棲類ナドハ食物ヲ丸呑ニスル者ナレバ呼吸ノ道ガ永ク絶ヘルコハ實際アリマセン、人間ノ如キ高等動物（十二圖、丙）ニ至リテハ鼻腔ト口腔ノ通スル場所ハ後方ニ轉ジソシテ呼吸道（イ）ト食物道（ロ）ハ只一點デ横切ルノミニ成リテ居リマス、故ニ咀嚼ノ間食物ガ口中ニ充チテ居リマシテモ呼吸ニ差支ガ起リマセン

人躰消食器ノ略圖

第十三圖

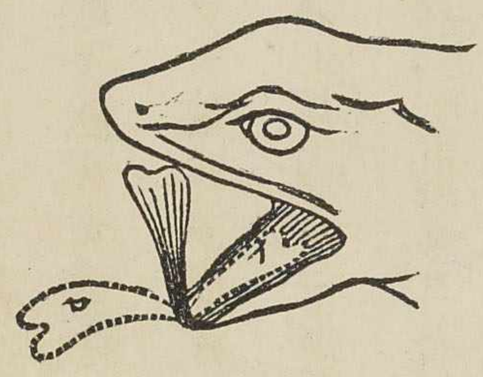


口ノ中ニハ唾腺（十三圖）ト云フテ唾液ヲ泌泌スル器官ガアリマス、水中ニ棲ム下等ナル有脊動物デハ此器官ハマダ能ク出來テ居リマセンガ空氣中ニ生活スル樣ニ成リ口中ノ乾燥スル憂ノ起ルト共ニ口内面ノ或ル部分ガ變ジテ特ニ一種ノ液ヲ生スル器官ト成ル、是ガ即唾腺デゴザリマス、該液ハ口中ニ濕氣ヲ與ヘ且ツ多少消化ヲ助クルモノデス、同ジ器官デアリナガラ斯クモ異作用ニナルモノカト一驚ヲ起スニ足ル者ハ蝮蛇（マムシ）ノ毒腺デアリマス、此毒腺

ハ比較解剖學上ヨリ見レバ唾腺ノ變化シタル者ナルヿ疑ヲ容レマセン

第十四圖

蛙ノ舌



口中ニハ亦舌ト云ヘル器官ガアリマス、人間ノ舌ハ如何ナル形デ如何ナル作用カ云フマデノヿデモアリマセン、ダガ他ノ動物デハ色々ナ形デ其作用モ種々デアリマス、猫ノ舌ハザラ〳〵ガアリマシテ能々水ヲ嘗メ取リマス、牛ノ舌ハ長クシテ草ヲ捲キ取ルニ用ガアリ、啄木（キツツキ）ノ舌ハ鋭クシテ一種ノ漁叉（ヤス）デアリマス、蛇ノ舌ハ長ク二ツニ裂ケテ居リマシテ一種ノ感覺器デス、蛙ノ舌（十四圖、「イ」ハ常ノ位置、「ロ」ハ投ゲ出サレタル位置）ハ下顎ノ先キニ着キテ居リ返轉突出シテ小蟲ヲ捕フ、魚デハ舌ハ全クアリマセンガ或ハ口腔ノ床ガ少々隆起シテ舌ヲ代表シマス、畢竟舌ノ由來ト申セバ口腔ノ床ノ隆起ニ過ギマセン、ソシテ諸動物デ種々ニ發達シテ居ルノデス

口腔ニ次グ部分ハ咽頭ト申シマス、魚類デハ此咽頭ハ兩側ニ數個（七對以下）ノ孔ヲ開キマシテ外界ト通ジマス、是ガ鰓孔ト云フモノデス、鰓孔ト鰓孔ノ間ナル部分ハ數多ノビラ〳〵ヨリ成リタル鰓デアリマス、左レバ各側ニ於テ數枚ノ鰓ガアル、ソシテ該鰓ノ間ナル隙間ハ咽頭ニ通スル鰓孔デゴザル

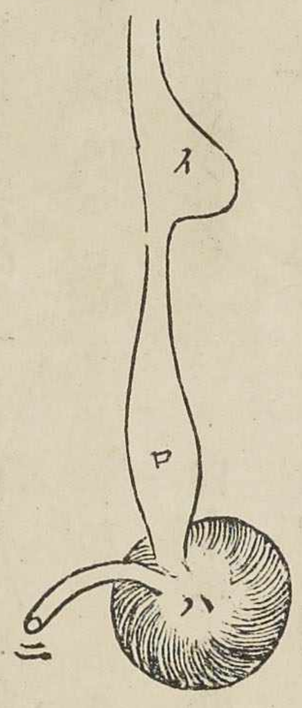
凡ソ鰓ハ水ヲ呼吸スル道具デアリマシテ空氣ヲ呼吸スル者ニハゴザリマセン、其代リニ肺臟ガアリマス、蛙デモ鳥デモ哺乳類デモ極ク幼キ即生育中ニハ一旦必ズ鰓並ニ鰓孔ニ相當スル部分ガ生シマス、魚類ハ此發生期デ留マリテ居ルノデアリマスガ其他ノ有脊動物デハ一旦出來タ鰓並ニ鰓孔モ再ビ消滅シテシマイマス、此事實ハ前ニモ一寸申シタ通リ蛙ダノ鳥ダノ哺乳類ナドハ祖先中ニ魚狀ノ者アリテ其レヨリ變遷シ來リタル印シデアリマス、我々人間デモ喉ニ舌骨ト云ヘル骨ヲ持チマスガ此骨ハ魚ノ鰓骨ニ相當スルモノデ鰓ノアリタル祖先ヨリ傳來ノ遺物ト看做ス可キデアリマス

ソコデ空氣呼吸ノ道具ナル肺臟ハ如何ナル者カト云フニ彼ノ原腸ノ壁ガ凹ミテ生スル者デアリマシテ水呼吸ノ道具ナル鰓トハ起因上關係ノナキモノデス、已ニ鰓ヲモテ

ル魚カラシテ我々ノ肺臟ニ相當スル器官ヲ持テ居リマス其レハ何カナレバ鯉、鮒ナドニ見ル浮囊デアリマス、魚ノ浮囊ヲ解剖シテ見ルト細キ管ガアリテ其レニ依テ食道ト通シテ居ルコガ知レマス、肺臟トテモ一般ニ云ヘバ矢張リ食道ニ開通スル囊デアリマス、肺ハ左右二ツアリ、浮囊モ亦或魚デハ左右二ツアリマス、構造ニ於テ肺ト浮囊ハ大ニ違フ樣ナレド廣ク求ムレバ甲ノ構造ハ漸々ト乙ニ移リ變ハルコヲ知リマス、又實際水ノ存在スルトキハ鰓ヲ以テ呼吸シ、水ノ乾燥スルトキハ浮囊ニテ呼吸スル魚ガ南亞米利加ニアリマス、哺乳類デハ咽頭ヨリ肺ニ入ル入口ハ喉頭ト云ヘル發音器ニ發達シテ居リマス

咽頭ニ次ギテ食道ト云フ部分ガアリマス其永イ短イハ區々デ一定イタシマセン、高等ノ有脊動物デハ此部分ノ壁ガ陷入シ甲腺並ニ胸腺（十三圖）ナル腺質ノ器官ヲ生シマスガ此事ハ今日ハオ話シイタシマセン、食道ハ一般ニ管狀デアリマシテ食物ヲ胃ニ導キ入

第十五圖

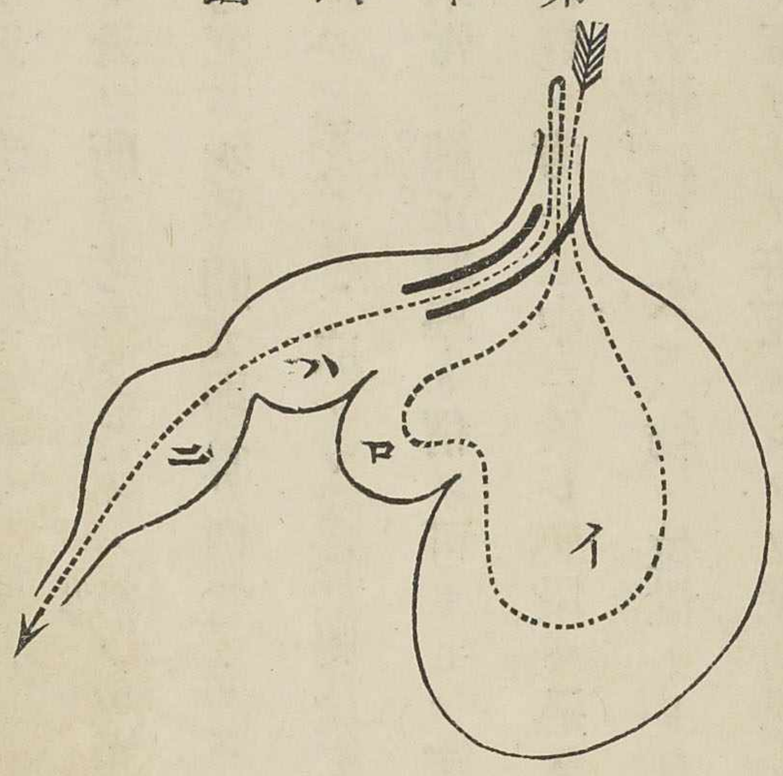


レル者デアルガ鳥ニテハ其一部ハ膨大シテ囊狀トナルコアリ是ハゑぶくろ（十五圖、イ）ト云フ、胃（ハ）ト錯雜スベカラズ又食道ノ胃ニ接スル一部ハ少々膨大シテ居リマス（ロ）此部ハ前胃ト云ヒテ其壁ハ一種ノ消化液ヲ汾泌イタシマス

是カラハ胃ニツキテ少々話シマセウ、胃ト申スト消食管ノ膨レタル一部デアリマシテ喰ヒタル食物ガ一時タマル囊ナルガ其形狀ハ又動物ニヨリ色々ニ變化シマス、今其一二例ヲ擧ゲマセンニ鳥類ニテハ胃ハ（砂囊ト云フ）肉質デ隨分硬キカタマリデアリマシテ內面ハ角質ニ變シ能ク食物ヲ碎キマス、家鷄ナドハ砂石ヲ胃中ニ嚥下シテ磨碎ヲ助ケマス、御存ジノ通リ鳥ニハ嘴ハアレド齒ハアリマセン、其代リ胃ニ食物ヲ磨碎スル作用ガアルノデス、人間ノ胃ハ十三圖デ形ガ知レマス、犬ダノ鼠ダノデハ胃ノ膨レ樣ガ又違ヒテ居リマス（十六圖、甲、乙）牛ノ胃ノ膨レ樣ハ最モ奇妙デアリテ第十六圖ノ丙ニ示シタル如シ「イ」「ロ」「ハ」「ニ」ナル四室ヨリ成ル、食道ヨリ「ハ」ノ方ニ向ヒテ壁ニ二條ノ褶（ヒダ）アリ、褶ト褶ノ間ハ幅狹キ溝ニテ小

粒ノ食物ハ此ヲ傳ハリ直腸、排泄腔ガ二部ニ分レテ肛門ト泌尿生殖孔ガ別々ニ

第十六圖



粒ノ食物ハ此ヲ傳ハリ食道ヨリ直チニ「ハ」ニ入リ尋テ「ニ」ニ通リ終ニ腸ニ進ムノデゴザル、牛ガ水ヲ飲メバ今云フタ通リノ道ヲ行キテ腸ニ入ル、ダガ草葉ヲ喰フトキハ口中ニテ大キナ塊ト爲リ嚥下サル、其塊ハ大キ過ギルガ故ニ彼ノ溝ノ中ニ入ル「ナラズ故ニ「イ」ノ中ニ落ツ、斯クテ食物ハ一先ヅ「イ」ノ中ニ積聚イタシマス、其後牛ハ暇ニ任セテ一旦嚥下シタル食物ヲマタ吐出シ口中ニテ今度ハ丁寧ニ嚼ミ碎キ小粒トナシテ再ビノミコミマス、其食物ハ今度ハ彼ノ溝ニ入リテ「ハ」ノ方ニ輸送サレマス、實ニ好キ仕掛デアリマスガ始メヨリ斯ク造リ付ラレタルノデハナイ、事情ニ適應ノ此有樣ガ發生シタノデゴザリマス

肝臟、膵臟ナドモ立派ニ一本立チノ器官ナレド矢張リ腸ノ一部分ヨリ分生シタノデアリマス、尙小腸、大腸、盲腸、直腸、排泄腔ガ二部ニ分レテ肛門ト泌尿生殖孔ガ別々ニナル「ナドニ就キテ面白キ「アレド餘リ長クナルヲ恐レテ略シマス

サテ諸君、只今ノ講演デハ齒ダノ、鼻ダノ、鰓ダノ、肺ダノ色々ナル器官ノ由緒ノ大略ヲ云フタノデス、ソノ由緒ハ何シテ知リ得タカト云フニ比較解剖學ノ研究デアリマス、諸器官ノ由緒ガ分明ナレバ諸動物ノ由緒モ分カル筈デゴザル、是ニ由テ動物學中ニ比較解剖學ナル緊要ナル學問ガアルノデゴザリマス

○

本年六月中東京數學物理學會ハ初學ノ者ノ爲ニ平易ナル講義ノ席ヲ開キ余ハ幾何學ニ付テ四回ノ講義ヲ爲シタリ今其筆記ヲ少シク訂正シテ本誌ニ掲グ

○幾何學ニ付テ

理學博士　菊池大麓　講

凡テ吾々ガ觀察スル所ノ物ノ性質ヲ研究スルハ即理學ノ本分デス而シテ物ニハ種々ノ性質ガ有リテ其性質ノ中ノ何如ナルモノヲ研究スルカニ依リテ理學ノ中ニ分科ガ

出來ル」其中デ最單純ナルモノハ即數學デス而シテ其最單純ナルガ故ニ現今ノ所デ發達ノ度ガ最高イ」數學ニ於テ論ズル所ハ物ノ一般ノ性質、何レノ物ニモ通ジテ居ル廣イ性質デス、一ッノ物ヲ見レハ其形ガ何ダトカ色ガ何ダトカ堅イトカ柔カイトカ色々ナ考ガ吾々ノ心中ニ浮ビ出ル中ニ第一番ニ起ラナケレバナラヌ」ハ其物ガ其處ニ現在シテ居ル、生存シテ居ル」云フ」デス此事ハ吾々ノ考ノ中ニ在ルケレ圧當然ノ」トシテ吾々ハ其考ガ心中ニ在ル」ニ氣モ付カヌ程ノ」デス」而シテ吾々ハ物ガ現在シテ居ル、生存シテ居ルト云フ」ノミヲ考ヘテ物ノ一個ト云フ考ヲ得マス」一個ノ物ガ集リテ群ヲ成シテ居ルト云フ所ヲ考ヘテ吾々ハ數ノ思想ヲ得マス此數ノ性質ヲ考究スル學問ガ即算術（アリスメチック）ト代數學（アルジェブラ）ニ成リマス算術代數學ノ基ハ數デス此二ッガ本當ニ純正數學ト稱ス可キモノデス」夫カラ段々ト外ノ性質ヲ考ヘノ中ニ入レテ段々込入リタル學科ニナリマス物ノ形、物ノ大サ、物ノ位置ナドヲ考ヘ此等ノ性質ニ關スル事ガラヲ研究スルノヲ幾何學ト云ヒマス」、之ニモ一ッ時ト云フ思想ヲ加ヘルト運動學（カイネマチック）ニナリマス」之ニ物質ト力、或ハ寧ロ「エネルジー」（勢力）ノ思想ヲ加ヘタル學科ハ力學（ダイナミック）デス」尚ホ進ンデ物ノ他ノ性質、熱、光、越歴、磁力等ノ現象ニ顯ハレテ來ル性質ノ攻究ヲ物理學ト稱シマス」物質ノ違ヒ、親和ノ工合、等ヲ研究スルノガ化學デス」其ヨリ進ンデ生活ノ複雜ナル現象ニ關スル事ハ生物學ノ領分デス」又生活ノ現象ノ中デモ一種特別ナルモノ即心ニ關スル事ハ心理學デ調ベマス」更ニ一歩進ンデ人間ガ社會ヲ結デ居ルヨリシテ起リ來ル問題ノ研究ヲ社會學ト稱シマス」是等ノ事ガラハ皆理學的ニ研究ス可キモノデス理學ノ方法ヲ以テ研究シナケレバ此等ノ學科ハ進歩シマセン

今マデハ理學諸科ノ系圖ヲ述々樣ノモノデ今日ノ本論タル幾何學ト云フモノハ斯樣ニ諸學科ノ中デモ廣ク關係スル大切ノモノデ有ルト云フ」ヲ説明シタノデス」此カラ本論ニ掛リマス

幾何學トハ視官ト觸官ニ依リテ吾々ガ其存在ヲ認メル即眼デ視、手其他デ觸レテ感覺スル」ノ出來ル總テノ物ニ

通ジテ居テ之ヲ組織スル所ノ物質ニ關係シナイ性質ヲ論

幾何學ハ物ニ種々澤山ノ性質ガ有ル中デ此四ッ丈ケヲ持

通ジテ居テ之ヲ組織スル所ノ物質ニ關係シナイ性質ヲ論ズル學科デス」此類ノ性質ハ何々デアルカト尋ネルニ第一、形、第二、大サ、第三、位置、第四、動カス可キヿデアリマス

第一、形、物ノ形ハ其物ノ質ニハ依リマセン例ヘバ球ハ木デモ、金デモ、土デモ、或ハ熱クテモ、冷クテモ或ハ堅クテモ、柔クテモ皆球デ其形ハ同ジデス

第二、大サ、是モ亦物ノ組立ニ關係シナイ一ツノ性質デス同ジク球デモ大、小ノ差別ガ有リ地球ノ樣ニ大クテモ球、又種粒ノ樣ニ小クテモ球デス而シテ其物ガ何デ有ロウト其ニハ關係シマセン

第三、位置、又何モカモ少シモ違ハナイ物、即全ク同一ノ物デモ其ノコヽニ在ルトトソコニ在ルトトハ異ナツタ所ガ有リマス其異ナツタ處トハ即其物ガ他ノ物ニ對シテノ位置デ有リマス位置モ亦物ヲ組立ル原質其他ノ性質ニ依ラヌヿハ明カデス

第四、動カス可キヿ、今ココヽニ在ルモノヲソチラヘ動カシマシタ通リニ總テノ物ヲ動カスヿガ出來マス

ル事ガラヲ研究スルノヲ幾何學ト云ヒマス」、之ニモ一ツ

眼デ視、手其他デ觸レテ感覺スルヿノ出來ル總テノ物ニ

幾何學ハ物ニ種々澤山ノ性質ガ有ル中デ此四ツ丈ケヲ持テ居ルモノトシテ他ノ性質ハ少シモ顧ミズ唯此四ツニ限リ研究シマス

ソコデ少シオ斷リヲシテ置タイヿハ私ガ此デ講ジマスノハ通常「ユークライデアン、ゼヨメトリー」即ユークリッド風幾何學ト稱スルモノデ有リマス其ノ重ニ論ズル所ハ物ノ大サト形デ有リマス位置ノヿモ論ゼヌヿハ有リマセヌ位置ニ關スルヿモ有リマスガ此ニ近頃幾何學上ノ研究ニ依リテ段々ト新ラシイ性質ヲ發見シマシテ新式幾何學又ハ歸納幾何學又ハ位置幾何學ナドト稱スル一派ノ幾何學ガ出來マシテ此方デハ專ラ位置ノミヲ論ジマス勿論此新幾何學モユークリッド風幾何學ヲ漸々擴張シテ起ツタモノデスカラ其境界ガ判然トシテ居ル譯デハアリマセン然シナガラ其研究ノ方法ガ大ニ異ナツテ居リマス同ジ事ヲ述ベルニモ言ヒ方ガ變テ居マス同ジ事ヲ証明スルニモ其方法ガ違テ居マス此派ノ幾何學ニ付テハ曾テ東京數學會雜誌第五十二號ニ村岡君ガ記載サレタヿガ有リマス其ニ又藤澤君ガ此會ニ於テ次ノ期位ニ講ゼラル、筈デスカラ

私ハ此デハ言ヒマセン」或ハ此流ノ幾何學ヲ普通教育ノ課目ニ加ヘルト云フ論モ有リ左程六ケ敷クモ有リマセンカラ（少クモ始メノ方ハ）隨分宜カモ知レマセンガ矢張是ハ別ニ致サナイデ成ル丈ケ在來ノ幾何學中ニ適宜ニ混和シテ教ヘタ方ガ宜シイデショウ已ニ近來ノ幾何學書ニハ附錄トカ別冊トカシテ之ヲ入レタモノガ多ク有リマスサテ本論ニ返リマスガ前ニ申タ四ツノ性質ハ皆「スペースノ性質デ有リマス「スペース」ハ適當ノ譯語ガ有リマセンカラ原語ノマヽニシテ置キマス」「スペース」ノ考ヘハ吾々自然ニ有スルモノデ之ヲ説明スル「ハ頗ル難イ」時ト云フ「ハ何フ云フ「カト諸君ニオ尋申タラオ答ニ困ル方ガ多カロウト思ヒマス之ニ本當ノ答ヲスル「ハ哲學者デモ六ケ敷ノデスガ一寸時ト云ヘハ誰デモ分ル是ト同ジク「スペース」ハ時即時間ニ對シテ空間ト譯スガ宜シイト云フ人モ有リマス又場所ト譯シテ宜シイ「モ有リ又宇宙間ト云ッテ宜シイ「モ有リマスガ皆極適當デ有リマセンカラ矢張「スペース」トシテ置マス「スペース」ハ吾々ノ周圍ニ廣ガリ吾々ハ其中ニ生存シテ居マス此水呑ハ即此丈ケノ「スペース」ヲ充シテ居リマス」前申タ四ツノ性質ハ皆此「スペース」ニ關スル性質デ有ルニ由リテ幾何學ハ「スペース」ノ性質ヲ研究スル學科デ有ルト云フ「ガ其ノ最善キ解釋デ有リマセウ

「スペース」ノ基本ノ性質トハ吾々ガ先祖ヨリ遺傳ノ經驗及個々人ノ經驗ニ由リテ得タルモノデ吾々ハ之ヲ証明スル「モ出來ズ之ヲ之ヨリ簡單ナルモノニ分析スル「モ出來ナイモノデス之ヲ名ケテ公理ト云ヒマス即公理トハ之ヨリ單純ナル事ヲ以テ証明スル「ガ出來ズ吾々ガ自然ニ知ルモノデス

幾何學ハ演繹的ノ（デダクチヴ）學科デ有リマス」推理ノ法ヲ歸納法（インダクション）ト演繹法（デダクション）ニ大別シマス歸納法ハ種々特別ナル場合ヲ調ベ適當ノ方法ヲ以テ此等ノ個々ノ場合ヲ包括スル廣イ眞理ヲ發見スル方法デス、演繹法ハ之ニ反シテ一般ノ廣イ眞理カラシテ其中ニ含ム所ノ特別ナル眞理ヲ發見スル方法デス」幾何學ニ於テハ上ニ述タル公理ト稱スル小數ノ基本ノ眞理即吾々ガ經驗ニ由リテ眞ナリト認ムル所ノ「スペース」ノ基本

ノ性質ヨリシテ理ヲ推シテ總テノ他ノ眞理ヲ得ルノデス

メニ此事ニ付テハ斯樣言テ有リマス（譯書第五丁）

ノ性質ヨリシテ理ヲ推シテ總テノ他ノ眞理ヲ得ルノデス是ガ即幾何學ハ演繹的ノ學科デ有ルト云フ譯デス」幾何學ニ於テ公理ト云フモノハ至テ僅カナモノデス吾々ノ推理ノ土臺トスル所ノ事ハ數ガ少クテ廣イ其カラ段々理ヲ推シテ一歩ノ拔ケモ無イ樣ニ理詰ニシテ行クノデアリマス」其故ニ幾何學ハ演繹推理法ノ最モ好イ例デ其模範ト云テモ宜敷イ

歐洲諸國ニテハ幾何學ハ昔カラ普通教育ノ課目中ニ入レテ有リマシタ其理由ハ二ツ有リマス、第一、幾何學ハ物ノ極メテ廣イ性質即普ク何ノ物ニモ備ヘタル性質ヲ論ズルモノデ有リマスカラ何人モ知ラネバナラヌ所デス政治家デモ職人デモ醫者デモ又ハ無職業ノ人デモ之ヲ心得テ居ル可キ事ガラデアリマス」第二ハ幾何學ハ前申タ通リ演繹推理ノ好キ例デ有リマシテ之ヲ練習スルニ最適シテ居リマス

其故ニ幾何學ヲ教ヘルニモ又之ヲ學ブニモ其推理ノ方法ニ注意スルヿガ緊要デ有リマス英國幾何學教授法改良協會編纂ノ平面幾何學教授條目（先年私カ譯シマシタ）ノ始メニ此事ニ付テハ斯樣言テ有リマス（譯書第五丁）

此豫說ニ載セタル事項ハ屢幾何學ニ於テ用ユルモ特ニ此學科ニ限ラザル普通ノ公理幷ニ之ヲ明白ニ了解スルヿ命題ノ証明ニ於テ甚都合宜キ論理的ノ關係ナリ今左ニ此等ヲ蒐集セルハ說述ニ便ナランガ爲ナレヒ必ズシモ幾何學ヲ修ムルニ先チテ諸聯屬定理ノ論理的ノ關係ヲ學バザル可カラズト云フニ非ラズ協會ノ信ズル所ニ由レバ最初生徒ハ最心ヲ留メテ定理証明ノ各歩ヲ考ヘ其正シキヲ會得スルヿ此ニ載セタル論理的ノ規則ニ依賴シテ其正シキヲ斷ズルニ優レリ然レヒ概括ナル論理學的ノ原理ノ應用ヲ成ル可ク早ク學ブハ協會ノ最宜シトスル所ナリ

此通リデ有リマスカラ教師ガ幾何學ヲ敎ユルヒハ善ク注意シテ生徒ノ程度ニ從テ分リ易キ樣ニ論理的ノ關係ヲ說明スルヿヲ勉メネバナリマセヌ私ノ編纂中（九月二十日ニ出版セリ、講義ノ當時印刷中）ノ幾何學ニモ緒論トシテ少シク論理學ニ關スルヿヲ述ベマシタ今日ノ講義ニモ是カラ其ヲ言フ積リデ有リマス

先ッ論理ノ言語ヲ說明シマス
命題(フロポジション)トハ何デモ一ツノ事件ノ陳述デス「今日ハ雨天デス」ト云フノハ即一ツノ命題デス又「今日ハ天氣ハ好イ」ト云ヘバ虛デスガ(當日大雨ナリシナリ)是モ矢張リ命題デ有リマス命題トハ「何ガ何デ有ル」ト云フヿデ即一ツノ文章デス其デスカラ命題ノ一般ノ形ヲ「甲ガ乙ナリ」ト云フ句ヲ以テ表ハシマショウ「甲」ト云フ所ヘ何ト云フ語ヲ嵌メ込ミ「乙」ノ所ヘ亦何ト云フ語ヲ嵌メ込ミテモ即一ツノ命題ニナリマス「甲ハ乙ナリ」トハ即命題ノ模範、雛形ト云フ樣ナモノデス其事ハ眞デモ虛デモ命題ニナリマス
公理トハ何如ナルモノデ有ルカト云フヿハ前ニ說明シマシタガ是カラ其一々ニ付テ少シ說明シマショウ」先ッ公理ヲ普通公理ト幾何學公理ノ二タ通リニ別ケルガ宜シイユークリッドニハ此別チハ有リマセヌ又或ル幾何學(例ヘバショーベネー其他佛流ノ幾何學書)ニハ普通公理ハ載セテ有リマセン」此普通公理ノ中デ最屢幾何學デ用ユル所ノモノ九ッダケヲ私ハ緒論(余ノ編纂シタル幾何學教科書ヲ指ス、以下倣ヘ)ニ掲ケマシタ

(甲)　全量ハ其ノ部分ヨリ大ナリ

(乙)　全量ハ其ノ總テノ部分ノ和ニ等シ

此通リ諸君ノ知リ切タ事デ之ヲ證明スルヿモ出來マセヌ

(丙)　同ジ量ニ等シキ量ハ相等シ

是ハ總テ度(モノサシ)、又ハ升ヲ以テ物ヲ計ルニハ此公理ヲ信用シテ居ルノデス一ツノ升ニ米ヲ一杯入レ、バ何時(イツ)デモ米ノ量ハ同ジダトシテ居リマス又或ル物ノ長サヲ此度(モノサシ)デ計リテ此ニ八寸ト標シテ有ル所マデ來タトシマショウ而シテモ一ツノ物ヲ計リテ矢張同ジ標マデ來マシタラ此等ノ二ッノモノハ同ジ長サダト判定シマスノハ即此公理ノ實用デス

(丁)　相等シキ量ニ相等シキ量ヲ加フレバ其ノ和ハ相等シ

(戊)　相等シキ量ヨリ相等シキ量ヲ減ズレバ其ノ殘リハ相等シ

是等ハ別ニ說明ハ入リマセン

（己）相等シカラザル量ニ相等シキ量ヲ加フレバ其ノ和ハ相等シカラズ」其ノ大ナル方ヘ加ヘタル和ガ他ヨリ大ナリ

一尺ノ物ト八寸ノ物ト双方ヘ五寸ツヽ加ヘレバ一方ハ一尺五寸、一方ハ一尺三寸デ大イ方ヘ加ヘタ和ガ小イ方ヘ加ヘタ和ヨリ大キイノデス

（庚）相等シカラザル量ヨリ相等シキ量ヲ減ズレハ其ノ殘リハ相等シカラズ」其ノ大ナル方ヨリ減ジタル殘リガ他ヨリ大ナリ

二袋ノ米ガ有リテ一ツノ方ガ余計ニ入テ居ルトシテ兩方カラ同ジ丈ケ米ヲ取リ出シタラバ先ニ余計入テ居タ袋ノ方ガ殘リガ多イ

（辛）相等シキ量ノ同ジ倍數ノ量ハ相等シ

（壬）相等シキ量ノ同ジ分數ノ量ハ相等シ

例ヘバ同ジ長サノ棒ガ二本有レバ其二倍、三倍何倍デモ皆互ニ相等シイ又其二分ノ一、三分ノ一等モ皆互ニ相等シイ」

此他ニモマダ掲ゲレバ有リマスガ是等ガ重ナルモノデ幾何學ニ於テハ是等ハ眞ナルモノトシテ之ヲ推理ノ基本トシマス

次ハ幾何學公理デスガ先ッ暫時休息シマショウ（未完）

○

磐梯山破裂ノ話

明治二十一年十月七日大學通俗講談會ニ於テ

理科大學教授　關谷　清景　講演

林　茂淳　筆記

磐梯山破裂ノ話シハ既ニ當時ノ諸新聞ニテ報道セラレシガ此ノ講談會ハ學問上ノ話シヲスルトコロデ有ルカラ人ガ死セシ話シヤ山麓ノ諸村ニテ難澁セシ話シハ新聞紙ニ讓リ只破裂ニ就イテ起リタル現象ノミヲ述ブベシ我輩ノ取調ベシ破裂ノ實況ハ已ニ九月二十七日ノ官報ニ掲載シ諸新聞ニモ轉載ニナリタリシガ尚今夕ハ其後取調ベタル他ノ事共ヲモ併セテ申スベシ

今度破裂ニ就イテハ多分ニ人ガ死シ大層ナル財産モ滅ビ色々悲イ話シモ有リテ私ノ如ク永ク其ノ地方ニ行ッテ居リシモノハ一層人民ノ慘狀ヲ感ズルコトナルガ又此破裂ヲ學問上カラ言フトキニハ種々研究ヲスル材料ヲ現出シ理學

上バカリカラ見ルト大イニ裨益ヲ與ヘタコトナリ、ソレデ帝國大學カラハ菊池安君、工學士戸谷亥名藏君幷ニ私ナドガ出張ヲ命ゼラレ、内務省農商務省カラモ其レ〻官吏ヲ派遣セラレテ取調ベヲ命ゼラレタリ其ノ位ナ譯ナレバ學問上中〻大切ナル出來事ト云ベシ又今晩オ話シスルコトハ菊池君戸谷君ト私三人デ調ベタコトデ有ッテ其ノ中デ戸谷君ハ山ノ割レタ所ヲ測量スルコトヲ擔當サレタリ即チ私ガ今夕ノ演說ハ菊池君戸谷君ト私ト三人ノ仕事ノ話シナリ

磐梯山ノ地質地勢ニ付一言申シ述ブベシ我本州ノ東北部ニ地質學者ノ阿武隈系、北上川系ト稱スル一帶ノ岩石アリ右ハ最太古ニ出來タル岩ニシテ言ハバ本州ノ骨髓ナリ此岩石帶ニ沿ヒ内地ノ方即チ東北州ノ中心ヲ貫キ火山ノ聯脈アリ北ハ陸奥ノ北端恐山ニ始リ岩手山、磐梯山、赤城山、白根山等ニ連亘シ其ヨリ富士火山帶ニ結合ス即チ磐梯山ハ右火山脈ノ一部分ナリ

磐梯山ハ岩代國麻耶郡ニアリテ猪苗代湖水ノ北ニ聳エタル大磐梯、小磐梯、櫛ケ峯、赤埴山ヨリ成ル群峯ノ總稱デ（圖ヲ見ヨ）又山ノ構造ガ圓錐形ヲ成シテ居ル所ヨリ會津富士トモ呼名セリ同山ハ昔カラ破裂ヲシタコトガアルカト云フニ、千八十一年前ニ破裂シタト云フコトガ土地ノ口碑或ハ寺ノ緣記ナドニ有リ其外色〻ナ舊記風土記ナドヲ見ルト昔ハ磐梯山カラ「火ヲ噴キ近傍十里四方ノ地硫黃ヲ生ジ其氣蒸シテ人身ニ害アリ」トカ或ハ「炎火立登リ烈〻トシテ其烟雲ニ等シク天ヲ薰ス勢ナリ」ナドト有ルカラ昔ハ烈シク蒸氣ガ出タモノト見ユ

磐梯山ノ眞中ニ沼ノ平ト云フ平原ガ有リ其處ニ破裂前迄ハ五六個ノ沼アリシガ今度大半崩レタリ此處ニハ古ノ噴火口デアッタト云フ証據カ澤山アリ而シテ其ノ周圍ヲ取卷イテ居ル櫛ケ峯ナリ、大磐梯山ナリ、小磐梯山ナリハ昔ノ噴火口ノ壁ニシテ其ノ壁即チ端デアッタモノガ今度毀ケタノデアル

沼ノ平ニハ始終蒸氣ガ出テ居リシコ、硫黃ナドモ出テ居リシコ、又其他地質ナドヨリ考ヘテ見ルト磐梯山ハ火山デアリシニ相違ナシ抑モ火山ニハ其創成、噴火ノ新古ニヨリテ消火山、活火山、休火山ナドト學者ニ依テ色〻ノ名

ヲ付ルガ其區別ハ往〻判然セヌモノナリ、磐梯山ハ活火タル物ニテ赭褐色ヲ有ス櫛ケ峯ハ即チ其岩ナリ、斯ク異

ヲ付ルガ其區別ハ往々判然セヌモノナリ、磐梯山ハ活火山ニシテ或ハ休火山ト呼ンデ差支ナシ又之ヲ其構造ヨリ區別スレバ成層火山ナリト小藤教授曰ク「今噴口ノ新壁ヲ見ルニ小磐梯ハ成層火山ナルコト疑フ可クモアラズ、全體火山ニ二樣アリテ地下ノ熔液地上ニ湧出スルヲ得ズ其儘中途ニテ凝固セシモノ日ヲ經ルニ伴ヒ表部霽爛シ水ハ其岩片ヲ擁シテ去リ遂ニ岩骨地上ニ露出スルヲ無層火山ト云フ、又噴口始メヨリ地上ニアリ土石幷ニ熔岩ヲ輸上シテ層々地上ニ相積ミ噴口ニ堆ヲナスヲ成層火山ト云フ、磐梯山ハ即チ成層火山ニメ其形跡ハ破口ニ明白ナリ最下ノ層ヲ撿スルニ噴口ニ近キモノハ岩石ノ質孔多クシテ又輕シ、水ノ多量ヲ含ムモノハ濕灰色ナリ、之ヲ敲ケバ瓦礫々トメ輕石ノ音ヲ發ス、此ノ上ニ層ヲ成スハ舊時破裂ノ際ニ飛ビシ岩塊今凝結セシモノニテ又其上ニハ緻密堅固ナル岩層アリ稍々火山玻璃ニ似テ黑色ヲ帶ブ此ノ岩ハ火口ヨリ湧キ流レ其儘ニ冷結セシモノト鑑定ス第四層ハ凝塊岩ニテ輕石ヲ交ヘ、次ニ來ルハ薄灰色ノ結晶質富士岩ナリ、第六即チ最上ハ岩片ノ粉末ト混ジ凝リ固マリタル物ニテ赭褐色ヲ有ス櫛ケ峯ハ即チ其岩ナリ、斯ク異質物疊々相積ミテ四方ニ傾キ遂ニ漏斗ヲ倒セシ如キ圓錐狀ヲナセリ」ト又磐梯山ノ岩石ハ安山岩ト稱シ輕石、長石、磁鐵礦ヨリ成ル火山質ノモノナリ

次ニ破裂ノ際ニハドウ云フ摸樣デアツタト云フ事ヲ申スベシ本年(明治二十一年)七月十五日ハ天氣快晴ニシテ山ニハ雲ヲ見ザル程ニテ西北西ノ微風吹キ暑氣モサシテ強カラザリシガ朝七時頃ヨリ山ノ方ニテ何カごうごうト鳴ルモノアリ之ハ雷ノ響キナラントト人々思ヒ居リシニ七時半過ニ頗ル強キ地震アリ暫時ニシテ再ビ猛烈ノ地震起リ未タ搖リ止マザル中ニ小磐梯ハ破裂セリ其時刻ハ午前七時四十五分ナリシト其時黑烟ガ一本柱ノ樣ニナリテ空中ニ立昇リシガ其音如何ニモ凄マジク百雷ノ一時ニ落ルト云フ譬ヘモナラヌ位デどんどんト引續イテ十五遍カ二十遍ホド鳴リ其度毎ニ烟ハ最初ノモノト殆ド同ジ高サニ登リ一番終リノ一發ハ北ニ向テ拔ケタリ最初ヨリ此時マデ凡ソ一分時間ナリ其他ノ小破裂ハ無數ニテ三四十分間ハ激シク鳴動セリ烟ハ初メハ四五千尺モ揚リシガ段々登

リテ其上ノ方ヨリ擴リ傘ノ樣ナル形トナリシ𪜈ハ大磐梯山ノ三四倍（猪苗代ヨリ見メル𪜈ニ）ニナリシト其レヨリ次第ニ四方ニ擴ガリ山ノ麓ヘ落チ始メタリ茲ニ烟（通俗ノ爲メニ）ト云フハ實ハ岩石ノ粉トナリタルモノト蒸氣トガ混ジタルモノニテ眞ノ烟ニアラズ即チ此粉末ガ山ノ麓ニ落チ來テ空中ニ充チ此近邊ハ夜ノ如ク眞闇ニナリ山下ノ風下ニナツタ長坂ト云フトコロナドハ一寸先キモ見エナクナツテ其ノ爲メニ逃ゲルモノハ道ヲ失ヒ土石ノ下ニナリ落命シタルモノアリ又此粉末ハ熱度甚ダ高ク又蒸氣ノ凝固セシモノト混ジテ粒狀トナリバラ〳〵ト雨ノ如ク降リ來リ山下ノ人民ハ之ニ打タレテ火傷ヲ受ケタルモノモ甚多シ蒸氣烟ノ中ヨリ稻妻ガ出ルヲ見雷鳴ヲ聞キシト云人アリソレハ蒸氣ガ激シク昇ルトキ空氣ヤ岩ノ粉末ナドヽ擦レ合テ電氣ガ起リ其ノ爲メニ稻妻ガ出タノデ天然地理書ナドニモ火山ノ破裂ノ時ニ稻妻ノ出ル樣ヲ畫カケリ不思議ナルコトニアラズ

磐梯山ノ北西ニ上ノ湯、中ノ湯、下ノ湯トテ三ツノ温泉アリシガ上下ノ温泉ハ今度全ク破壞シタリ又中ノ湯ハ噴口ヨリ二三丁程ノ近キ處ニアリシモ稍其背面ニ位セシ故ニ半壞ニテ事濟ミタリ破裂ノ時恰度右中ノ湯ニ入浴シ居リシ越後國南蒲原郡井栗村來迎寺ノ住職鶴卷淨賢氏ヨリ送リ越サレタル書狀アリ當時實踐ノ有樣ヲ綿密ニ書綴リシモノニメ甚タ面白ク又有益ナレバ左ニ其全文ヲ掲グ

七月八日當村のもの小出戸三郎、横山唱治郎、小出佐吉及自分同行四名にて磐梯山へ發途いたし候竹内吉平と加茂町にて連になり十二日午後四時磐梯山中の湯へ着す其の時浴客は四十名程居たり（翌日より追々減じたり）自分は明治十八年七月に三週間此の地に入浴せ〳〵が本日は前年より別して霧深く上の湯近邊湯氣の上る事は大に少なし十三日早天より霧一層深く夕方迄些しも晴れず湯は平日より少々增す十四日天氣晴朗霧なし此日十時頃より湯の出る事少々減ず尤も從來晴天の時は湯減じ雨天の時は增す故午后三時頃著じるしく減ぜしも常の事と思ひ何も怪み不申候

十五日前日同樣天氣清朗也（因に記す我居村井栗村には本日朝誠に霧深く十間も隔たりし先の樹木抔明了ふ

見得不申位にて本年には此日程の事無之由咄申候）扨受けたりとされど是にてはまた死に申間敷何か其の内

見得不申位にて本年には此日程の事無之由咄申候）扨湯の量も前日と差して變りたる事なし此朝七時頃會津地方高瀬村近傍の者七人上の湯え登り申候自分等を誘ひ候得ども自分等は斷りて跡に殘り湯守とも十一人にて中の湯に居り申候當村の同行小出佐吉は前日午后一時に下の湯え下り破裂后死體は見得ずなり申候此の日八時頃と覺しく大地震となり一同大に驚き小屋より飛出で何やらんと思ひ居候處十分時計經て上の湯より壹町程上に平常湯氣の出る處あり其の邊と思ふ處より大砲三挺位一度に發せし如き音聞え黑烟一度ゟ立上り山崩れの響き抔其のすさまじき事言ん方なし今に身に浸み居申候瞬く内に黑烟天を掩ひ大小の石落る事際限なく自分等名々思ひ〳〵に諸方ゟ逃げ候ひしが五間七間十間位にて皆々地に伏し申候此の時は何も見得ず眞の暗夜となり地震ハ止まず口眼耳鼻等に土砂入り聲を出す事叶ハず自分は生きたる心地少しもなく早く冥土を急ぎ念佛三昧に地に伏し居申候凡て夢中にて確とは覺え不申候へども右の手に石の落ちたる時は扨て創を受けたりとされど是にてはまた死に申間敷何か其の内に死ぬべき事來り可申と思居候左の腰部、右足、背の打撲及左頭部の小創は皆此の時に受けたるなり其の后一時程を經て石の落る事も止み暗黑も漸く薄らぎて朦朧月夜位になりし故自分逃るは此時と思ひ聲を限りに皆々樣早く逃げんと呼び候得ども誰れ一名答ふるものなし夫より自分ハ路金にても持去らんと思ひ湯小屋に參り候處諸橋浪三、其他に一人小屋に死ぬ積りにて打伏し居たり此の兩人を呼起し本の道へと逃げ走る處に湯守老人横山唱次郎、小出戸三郎等死居たり凡て大石に打たれたるものは皆死申候土中に大なる穴出來大木の根ゟ拔け去り其の景狀筆紙に盡しがたく候夫より又逃げ下る途に竹内吉平及富三來り都合五名にて山神に急ぎ申候右五人のもの壹人も傷を受けざるものなし逃る時に右穴の内へ片足を踏外し入れしに熱あるを覺不申其より二丁程下る時二番破裂あり三丁程下る處に三番破裂いたし申候其の時は土砂のみ身にかゝりて石には打たれ不申候午十二時舊大寺村旅舍宮原寅太方に着す

リシガ上下ノ温泉ハ今度全ク破壞シタリ又中ノ湯ハ噴口は本日朝誠に霧深く十間も隔たりし先の樹木抔明了ふ

茲にて醫師の治療を受け十八日療養を加へ十九日若松病院に入院し廿一日歸國の爲め發途す廿三日歸村いたし候今に右手背の創は全治し不申指三本は屈伸出來不申候

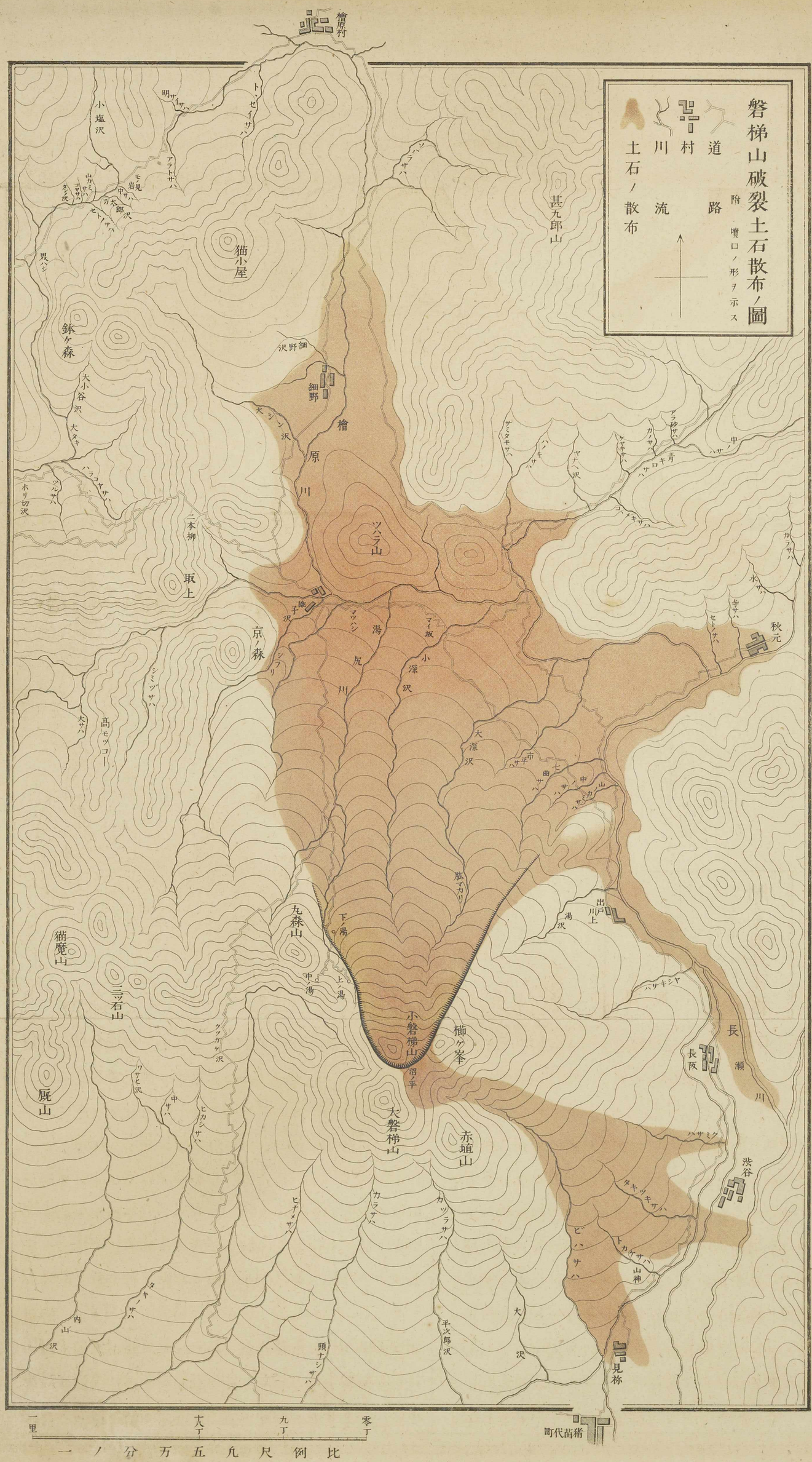
先ッ何故ニ斯ノ如キ烈シキ破裂ガアッタト云フコトヲ申スベシ、火山ノ爆發スル原因ハ之ヲ一ト口ニ言フト地中ニテ蒸氣ガ爆發シタノデ有ル、又ドウ云フ譯デ地中ニ蒸氣ガ出來タカト云フ理ヲ左ニ説明セン

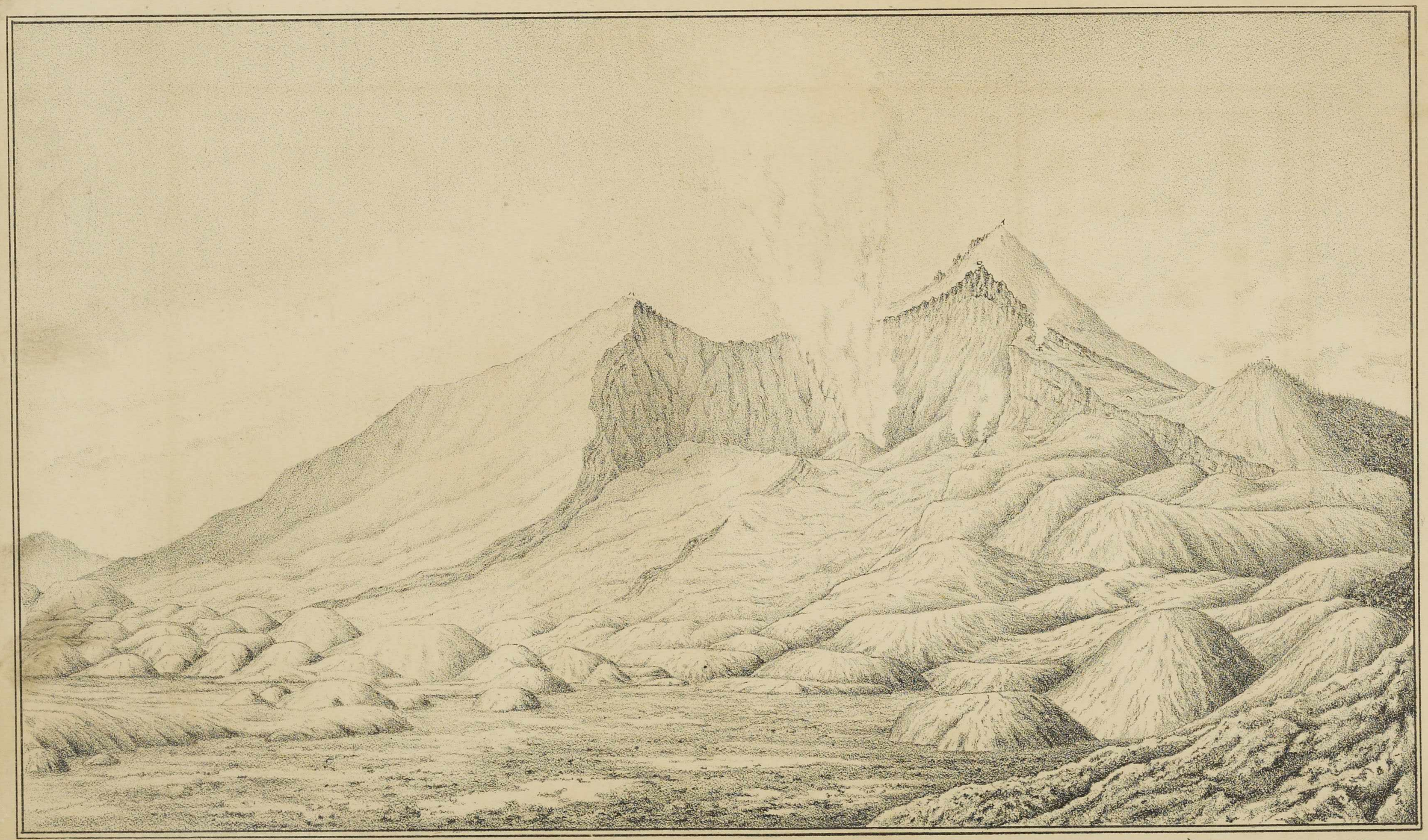
第一ニハ地球ノ内部ハ熔液體ト云フテ高熱ノ爲メニ岩ノ熔ケタルモノヲ以テ充タサレタル事ナリ、第二ニハ地皮即チ右ノ熔液体ヲ包ム固形体（海底陸地ハ其一部ナリ）ニハ裂罅アリ其裂罅ノ多キ所ガ火山ヤ地震ノ多イ所ナリ日本ハ裂罅ノ眞ン中トモ云フベキ所デ、我々ハ其ノ上ニ住ンデ居ルヤウナモノナリ、又ナゼ裂罅ノ多キ所ニ火山ガアルカ地震ガアルカト云フト地球内ノ熔液ハ其中ヲ通シテ上ニ出テ來ル、其源因ハ種々ナルガ其重ナルハ一方ノ地ガ高クナッタリ低クナッタリ土地ニ高低起伏ヲ生ズルト、地ノ重サヲ持ッ黙ガ平均ヲ失ッテ口ヲ開ク其ノトキニ下カラ熔液ノ出ヅルコモアルベシ其處ヘ海水ナリ湖水ナリ川水ナリ又ハ雨水ナリ地中ヘ染ミ込ミ高熱ノ熔液ニ出逢フトキハ蒸氣ヲ生ズルナリ已ニ水ノアル所ヘ熔液到ルトキモ之ト同理ナリ而テ斯ク發生シタル蒸氣ガ壓力ト容積トヲ段々增スニ從ヒ四方ノ岩ヲ押シ開キ或ハ其隙目隙目ニ籠リ終ニハ之ヲ圍ム岩石ノ力ハ蒸氣ノ膨脹力ヲ支フルコトガ出來ナクナルト蒸氣ハ山ノ最弱キ所ヲ劈ンザキ爆發スルコニテ其勢ニヨリ全山ヲ崩壞シ或ハ大石ヲ空中ニ飛バシ大鳴動ヲ生ズルナリ斯ノ如ク蒸氣ノ爆發ガ其源因トナルナリ

火山ノ破裂ニ二樣アリ前ニ申シタ地ノ下ニアル熔石（英語デらばト云フモノ）ガ噴キ出ストキハ、淺間山、富士山ナドノ噴火ノ時ノ如ク熔解シタル岩石（岩ノ熱湯ナリ）流レ出テ輕石ヲ飛バシ山燒ケヲ發スルコアリ今度ハ熔石ハ流レ出ズ先ヅ一ト口ニ云フト磐梯山ノ破裂ハ上面（ウハツラ）ノ方ガカケタト云フヤウナモノナリ左レバ噴火ト云フヨリハ磐梯山破裂ト云ッタ方ガ適當ナルベシ尤モ熔石ノ出ヅル時ト雖モ其源因ハ蒸氣ノ爆發ナリ

ト、地ノ重サヲ持ツ黙ガ平均ヲ失ツテ口ヲ開ク其ノトキ

雖モ其源因ハ蒸氣ノ爆發ナリ





イ大盤梯山　ロ小盤梯山　ハ櫛ヶ峯
ニ九森山　ホ上ノ湯　ヘ中ノ湯

盤梯山噴口ヲ北面細堅邊ヨリ遠望ノ圖

噴口内ヨリハ今デモ盛ニ蒸氣立登レリ（第二ノ圖ニアリ）

○

噴口内ヨリハ今デモ盛ニ蒸氣立登レリ（第二ノ圖ニアリ）尤モ段々ト少ナクナツテ今デハ破裂後ノ十分ノ一ニモナラザル程ナレ𪜈中々烈シクシテ近クハ寄リ付カレズ遠方ヨリ見レバ烟ト見ユルノハ皆ナ此蒸氣ナリ

破裂ニ就テ最モ著シキ出來ㄱハ山崩レノ爲メニ土石ガ山下諸方ヘ流レ出シテ恰モ土石ノ洪水ヲ生ジタル一事ナリ之ガ爲メニ山村田野凡ソ七千町歩程ハ全ク地盤ヲ變ジ或ハ大害ヲ蒙リ四ケ村ハ人畜家屋悉ク其下ニ埋沒シテ其他ノ村ニテ數百人土石ノ下ニ敷レ中ニハ數丈ノ下ニナリテ死躰ヲ堀出スㄱノ出來ザルモノアリ第一ノ地圖ニ着色スル所ハ土石ノ下ニ敷カレタル土地ニシテ第二ノ圖ハ噴口近傍土塊散亂ノ模樣ヲ畫ク此畫ハ菊池安君カ磐梯山ノ北ナル長瀬川ノ溪ヨリ其ノ全面ヲ見取畫圖ニ寫サレシモノニテ噴口ノ大体ヨリ噴口壁ノ突起シテ居ル樣ナド寫眞ノ及バヌ所ガ其内ニハ顯シテアリ、サテ石ヤ土ガ流レ出シタト云フト何ニモ大層ラシク一寸考ヘレバ到底出來ベカラザル樣ニ思ワルレ𪜈實際ノ事ナリ次ニ其理ヲ説明スベシ

（未　完）

○

磐梯山ト「寶永山」

理科大學助教授　菊池安

磐梯山破裂ノ諸現象ニ就テハ本誌ニ載スル關谷氏ノ講談ニ於テ之ヲ審カニスルヲ得ベシ、而シテ其破裂ノ性質ヲ本邦火山近代ノ噴裂ノ前例ト比較スルニ多クハ皆大同小異ニシテ要スルニ其源因ハ蒸發氣ノ爆發ニヨリテ山峯ノ一部分ヲ破壞シ岩石ノ屑片或ハ泥土ノ如キモノヲ飛揚スルニ過キズシテ地下ノ溶熱圈ニ存在セル溶石ヲシテ外部ニ迸出セシムルㄱ少シ、然レ𪜈今回磐梯山破裂ノ如ク宏大ナルハ近來稀ナルㄱト云ベシ、余ノ考フル所ニテハ斯ク山峯ノ大部ヲ崩壞セシ黙ニ於テハ彼ノ富士山腹ニ寶永年間ニ涌出シタリト稱フル寶永ノ噴火ト名クルモノハ稍々磐梯ノ破裂ト伯仲シ其性質ヲ同フスルモノト信ズルナリ

前述ノ如ク日本火山近代ノ噴火ト名クルモノハ眞ノ噴火ニ非ズシテ破裂（Explosive-eruption）ニシテ地皮ノ一部ヲ急激ナル爆發ニテ一時ニ崩壞シ去リ其勢暫時ニシテ歇ム

ヲ常トス

凡活火山噴火ノ働キノ模樣ハ種々ナレ𪜈其最モ著シキモノヲ擧レバ、第一ニ噴火力ノ勢最盛ナルモノアリテ其本源トナルベキ溶熱物ハ地上ニ近ク恒ニ沸騰シテ歇マズ又時々勢ヲ增シ溶石ヲ流出セシムルコアルモ之ニ抵抗スルモノ少ナケレバ斯ノ如キ噴火ニ於テハ鳴動地震等ヲ起スコ至テ少ナシ、例令バ太平洋中ニアルハワイ島ノ火山ノ如キ又地中海中ニアルストロムボリ島ノ如キモノナリ、第二ニ多クノ火山ハ時々熔石、岩滓等ヲ噴出スルニヨリテ噴口ノ四邊ニ堆積シテ漸々圓錐形ヲ現出シ其彌々高峻トナルニ隨テ溶液ノ源、表面ニ遠ザカリテ其噴火スルニ當リテハ溶石ノ外口ヲ覓メテ表面ニ達セントスル際ニハ蒸氣ヲ發生シ噴口中ニアル岩石ト摩擦シ表面ニ於テハ見ル可カラザル種々ノ鑛物及岩塊ヲ投出スルコアリ、或ハ岩汁ノ一部ハ蒸氣ノ爲メ飛散セラレテ輕石トナリ又ハ灰砂ノ如クナリテ多量ニ噴出シ時トシテハ溶石ヲモ流出セシム、此部類ニ屬スルモノハ其例最モ多ク伊多利亞國ノベスビアスノ如キモノ我邦ニテハ淺間山ノ如キモノナリ

第三ニ久シキ間噴火力ノ歇ミタル火山ニアリテハ溶熱ノ盡ザル限リハ水蒸氣、瓦斯ヲ發セントスルモ噴口ハ塞ガリタルヲ以テ其近傍ヨリ纔カニ温泉等トナリ其勢ヲ現ハスノミ故ニ蒸氣ハ其上部ニ堆積シタル火山層ノタメニ閉塞セラレテ彌々其壓力ヲ增シ往々山峯ノ最モ薄弱ナル部分ヲ破壞シ爲メニ山嶺ノ土石ヲ流出シ又ハ輕石ノ如キモノヲモ噴出スルコアルモ溶石ヲ流スコ稀ナリ、斯ノ如キ現象ハ即チ破裂ト名クベキモノニテ消滅ニ近ヅキタル火山ニ多シ、近ク其例ヲ擧レバ一千八百八十三年ジヤバ島ノクラカトア及千八百八十六年新ジーランドノタラウェラノ破裂ノ如キモノニシテ一時ニ多量ノ蒸氣ヲ發散スルヲ以テ其現象頗ル激烈ニシテ山峯ノ大部ヲ破壞シ其跡ニハ大ナル穴ヲ生ジ、反テ溶石ヲ噴出スル眞ノ噴火ヨリモ宏大ニシテ害ヲ及ボスモノ多キコアリ、磐梯及寶永ノ破裂ノ如キモ此範圍内ニ屬スル現象ナリ

顧フニ本邦ノ火山ノ多クハ有史時代前ニ於テ既ニ其働キヲ逞フシテ當時盛ニ熔石及岩滓等ノ噴出セシモノ堆積シテ日本中ニ最モ高キ數多ノ火山脈ヲ成セリ、近世ニ至ル

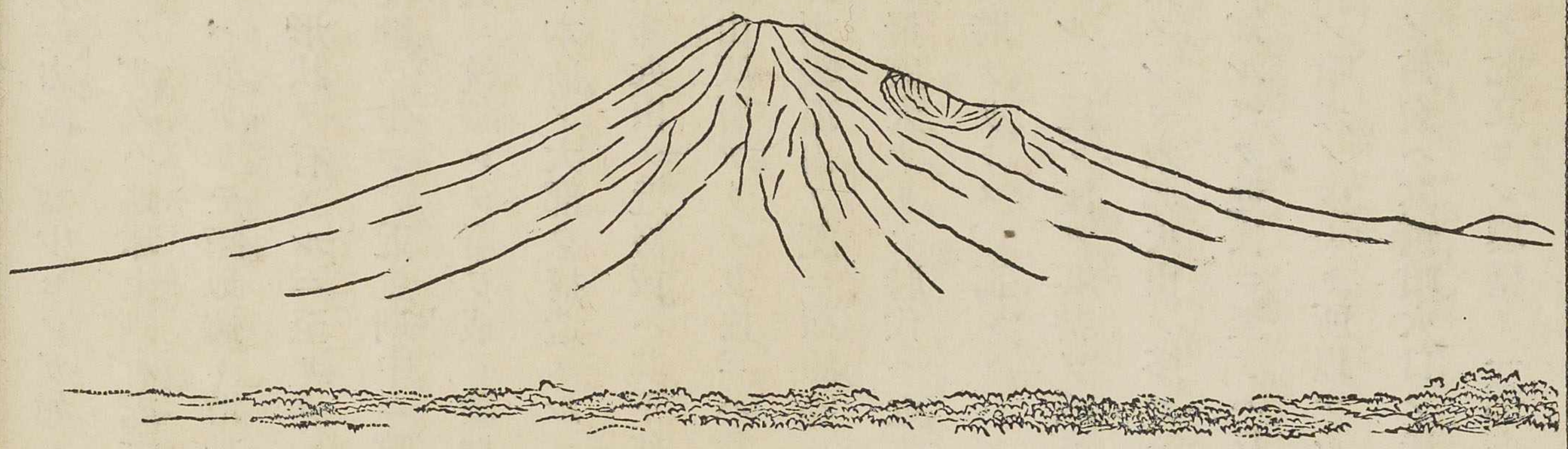
ニ及ンデ其勢力漸ク減少セシガ如シ、而シテ近生期（Co-ノ背部ニ於テ其源ヲ存シ、小磐梯ハ破裂ニヨツテ盡ク崩

ニ及ンデ其勢力漸ク減少セシガ如シ、而シテ近生期(Cenozoic)ニアリテハ地球上到ル處大陸ト大洋トノ境界大ニ其以前トハ異ナリテ陸地彌々增加シテ終ニ陸島ノ位置今日ノ如キ形狀ヲ有スルニ至リタレバ日本島ノ如キモ又斯ノ如キ變動ヲ生ジテ近生期中ニ噴出セラレシ火山灰ノ夥シク海底ニ沈澱シテ層ヲ成シ該期ノ終リニ至テ海中ヨリ隆起シ日本島ノ大部ヲ構造スルニ至リタルヿ明ラカナリ、現ニ本邦火山ノ近傍或ハ其下部ニ於テハ近世期中ニ堆積セシ火山灰層(チュー)アリテ其内ニハ往々海生動物ノ遺跡ヲ存スルヿ野州鷄頂山ノ麓ニ鹽原等ニ於ケルガ如シ、然ラバ火山力ノ最盛大ナリシ時代ハ近生期中ニアリテ海中ヨリ現出セシ時ナリトス、而シテ爾來陸地ノ隆起ト共ニ海水ニ遠ザカルニ隨テ漸ク其勢ヲ減ゼシナリ、斯ノ如キ來歷ヨリ推察スルモ本邦火山ノ多クハ消滅ニ歸セントシツヽアルヿヲ知ルベク近代ニ至テハ只表面的ノ破裂アルノミニシテ眞ノ噴火ノ少ナキ所以ナルベシ

磐梯山今回ノ破裂ハ其舊噴火口ノ遺跡(アトリオ)ナル沼ノ平ニ接シテ屹立セシ環壁ノ一部小磐梯ノ名アリシ山峯ノ背部ニ於テ其源ヲ存シ、小磐梯ハ破裂ニヨツテ盡ク崩壞シ往昔磐梯山ノ噴出ニヨツテ堆積シタル溶石及岩滓ノ成層ハ盡ク粉狀トナリテ數里ノ間ニ押流サレ新ニ北方ニ向テ開キタル破裂噴口(Explosion-crater)ヲ生ジタリ、此破裂タルヤ頗ル急激ナルモノニシテ僅カニ數十分間ニシテ終リタリ、爾來蒸氣及ビ少量ノ酸化水素ヲ吐出スルノミニテ地下ノ溶液ハ少シモ噴出セザリシナリ、唯灰ノ如キモノヽ爆發ニ由テ空中ニ飛散セラレ數十里ノ間ニ飛ビタルモ今回ノ灰ハ通常ノ火山灰ノ如ク、溶石ノ一部ガ爆裂ト共ニ飛揚サレタル火山玻璃質ノモノニハ非ズシテ單ニ火山岩石ノ火口ニ於テ變質シタルモノヽ細粉トナリタルモノニ過キズ、例令バ之ヲ天明年間淺間山噴火ノ際噴出セラレシモノトハ大ニ異ナルモノナルベシ

富士山ノ最近ノ噴火ノ最大ナルモノハ今ヲ去ル百八十年前ニアリ(其後安政年間鳴動アリタリト傳)即チ寶永山ノ涌出ト稱フルモノニテ歷史ニ載スル處簡畧ニ過ギ不明ノヿ多シト雖其頂上ニアル噴口内ヨリ溶石等ヲ噴出セシモノニハ非ズシテ、新ニ南邊ノ中腹ニ於テ頂上ヨリ凡ソ六

ベスビアスノ如キモノ我邦ニテハ淺間山ノ如キモノナリテ日本中ニ最モ高キ數多ノ火山脈ヲ成セリ、近世ニ至ル



富士永寶山噴口ヲ南面シテ望ムル圖

百メートルノ下ニアル處ヨリ破裂ヲナシ大ナル窪ミヲ生ゼシモノト信ズ、此窪ミハ須山登山口ノ六合目ト八合目ノ間ヨリ少シク西ニアリテ南方或ハ箱根邊ヨリ之ヲ望メバ附圖ニ示セルガ如ク判然ト見ユルナリ、猶近ツキテ之ヲ見レバ破裂噴口ノ形狀ヲ有スルヿ明カナリ、即チ其周圍ハ南北ニ長ク殆ンド楕圓形ニシテ其底ヨリ上端迄ノ高サハ直立凡六百八十メートルアリ西南ニ向テ開キ山腹ト相合ス、其北方ハ皆斷崖ヲナシ磐梯噴口ノ小磐梯ノ欠ケ殘リタル遺壁ニ彷彿タリ而シテ此斷崖ハ火山層ノ堆積ヲ露出シ往昔富士火山ハ時々噴火シテ溶石ヲ流シ又ハ岩滓、灰等ヲ噴出シタルヲ證セリ又此火山層ニハ數條ノ石脈アリテ岩層ヲ切斷スルヲ見ルハ岩層中ニ裂目ヲ生ジ後岩汁ノ之ニ注入シ固結シテ成リタルモノナリ

其上部ノ陷落シ窪ミタルガタメニ此噴口ノ下部ニ當リテ少シク凸出ヲ生ゼリ是レ人ノ常ニ「寶永山」ト名クル所ニシテ、破裂ニ依テ崩壞サレタル物質或ハ噴出物ノ堆積セシヲ以テ周圍ヨリハ少シク高ケレ𪜈只山腹ノ一部タルニ過ギス、サレバ「寶永山」ヲ以テ寄生火山(パラジチック、コーン)ナリトスル

前述ニ依リテ之ヲ觀レバ「寶永山」ニ寄生火山ノ名ヲ下ス

ハ穩當ナラザルベシ

磐梯ト寶永ノ破裂ハ畧〻相同ジク蒸氣ノ爆裂ニヨリテ起リタルモノナレ𪜈又兩者ノ間ニ異ナル處アリテ、寶永破裂ノ時ニハ其時間長ク且溶石ノ一部爆裂ニ伴ヒテ飛散サレシヿ該噴火口ノ近傍ニ散在セルボンブト名ク可キモノニ由テ明カナリ

此ボンブハ往々名狀スベカラザル形チヲ有シ或ハ繩ノ如ク、飴ノ如ク、黑色或ハ赤色ヲ帶ビテ兩端ノ尖リタルモノ（松魚節石ト稱フ）或ハ赤色ノ花ノ如キモノアリ（牡丹石ト稱フ）皆金滓（スラグ）ノ如ク見ユ薄片トナシ顯微鏡ヲ以テ之ヲ見レバ火山熔石ナルヿ明カニシテ、爆發ノ爲メ溶石塊ノ飛揚セラレテ斯ク種々ノ形チヲナシタルモノナルヿ其例少ナカラズ、又寶永破裂ノ際ニハ多量ノ灰ヲ降散セシヿ歷史ニ見ル所ニシテ其灰ハ前ニ述タルガ如キ眞ノ火山灰ナルヤ又ハ磐梯ノ如キ岩石ノ細粉ナルヤハ今日ニ至リ之ヲ知ル能ハズト雖モ斯ク溶石ノ一部ガボンブトナリテ噴出セラレシヲ見レハ又其眞ノ火山灰ヲシテ墜落セシハ自然ノ勢ナルガ如シ

ルニ過ギス、サレバ「寶永山」ヲ以テ寄生火山ナリトスル前述ニ依リテ之ヲ觀レバ「寶永山」ニ寄生火山ノ名ヲ下スベカラザルハ明カナレ𪜈或ハ此破裂ハ寄生火山ノ發端ヲ開キタルモノト云フベキカ

○

刑法進化の話

明治廿一年九月廿九日大學通俗講談會に於て

法科大學教授　穗積陳重講演
林　茂淳筆記

前席の講談者岩谷君ハ鑛山學者で有ますし、私ハ法律專門家の席末を汚して居りますから、今夜は久し振にて何か面白い演題を持ち出さうと思ひまして、先日兩人打寄り、何か新奇で、面白くて、睡くならない題を撰ばうでは無いかと云ふ相談を、致しました。されで、岩谷君は「炭坑の話」と云ふ題にし、私は「決鬪の法律」と云ふ題にしやうかと考へました。併し、能く〻熟考しますると、斯くの如く講談者が新奇を競ふときには、地質學者は磐梯山の話をすると云ふであらうし、水理學者は、美濃の水害の事を話さうと云ふであらうし、生理學者は、無神經の解剖と云ふ

講談をしやうと云ふことになりませう。箇樣に各講談者が新奇を競ひ、流行を追ふ樣に成りますと、遂には演題廣告の取消しを請求するとか、幹事に辭職を勸告するとか、又は幹事に決鬪狀を送るとか申す如き騷ぎが出來るかも知れない、さうなッては困りますから、極々新しく、極々面白いお話をする代りに、極々古くて、極々面白くない講談を持ち出すことに致しました。これは「刑法進化の話」と申すので有ります。

凡そ、世の中の物は、何として數千萬年の以前から、今日の如き形ちを爲して居るものは有りませぬ。又大古創世の時に當り、今日我々が見る如き形ちにて造化創造されたのではありません、皆な數千萬載を經る間に自然の淘汰の作用により、生存競爭の働きにより、單簡なる組織より複雜なる組織に進み、漸々に進化變遷して、竟に今日の現形を生した者であります、動物でも、植物でも、礦物の類でも、悉く此進化の大則に外(はづ)れてあるものは有りませぬ。人間とても同じ事、開闢の時に、今日お互が見る如くに創造されたる者でゝ無く、下等動物の猿などから、段々進んで參ッて、遂に毛が三本多くなッたと云ふ譯でありませう。法律其他社會の現象でもヤハリ同じことで、決して昔しから、法律が今日の如く世の中に作られたものでは有りませぬ。法律に於ても、他の動植物等の如く、種々樣々の變遷進化を經て、始めて現今の如き形ちに、なッたものでありませう。此の會は、學術の原理を、成るべくヤサシク解き明かすことを目的と致しますから、私の今夜のお話しの目的は、法律その他社會の制度も、昔しからして今の如く創造されたものでゝ無く、動植物などゝ同樣に進化發達したるものじやと云ふ原理を論証せんが爲めゝ、刑法進化のお話しを致すのであります。

法律は誠に貴いものである、貴いものであるが、就中刑法は貴いものである。イギリスの刑法學者で、當今隨一と云はれて居る、スチーブン氏は、總ての法律は刑法に歸してしまふ、民法でござれ、商法でござれ、其の他憲法であれ、行政法であれ、若し之を破りたる者ある時に制裁を加ふるは刑法であるから、一切の法律が刑法に歸する、とまで言はれました。此の刑法と申すものは、現今に至ッては諸

國に於て立派なる法典が出來、種々様々の結構なる規則が無い所は無いやうになりましたが、其の大本はドウいふものから出來て參ッたのであるかと云ふことをお話し致すに付き、分り易い爲めに、刑法進化の順序を、四段に分ちて申し上げませう。

第一期　復讐の時代
第二期　復讐制限の時代
第三期　賠償の時代
第四期　刑罰の時代

斯くの如く、四つの變遷を經て、今日の如くなつたと云ふ次第を、お話し致しませう。

第一期　復讐は時代

前に申しましたスチーブン氏が、「刑法の復讐の念に於けるは、恰も婚姻法が男女兩性間の情慾に於けるが如きものである」と申しました。今日の婚姻法は、誠に能く具はッて居りまして、或は一夫一婦でなければならぬとか、離婚を濫りにしてはならぬとか、其の他夫婦相互の關係が細かに規定してあります。併し其法律の基づく所ハ何であるかと尋ねて見ると、男女兩性間の情慾である。復讐もこれと同じことで、今日の刑法は、人類の有する復讐の念、即ち讐討(かたきうち)の考へが、段々と蔓こッて、其れに色々の規則を立てたもので有ると云ふことで有ります。即ち刑法は、復讐の進化した者である。それいまた、ドウいふ譯であるかと問ふと、彼の名高いダルウヰン氏などが申しますに、復讐と云ふ感情、即ち、人から害を受くれば、我れまた害を以て報ふと云ふことは、特り人間のみならず、下等動物も亦た人間と等しく其の考へを具へて居るもので、他の動物から害を受くれば必ず怒る、怒るのみならず、同じやうなる害を以て、之に返報しやうと思ふと云ふことでありまする。

此の復讐の念は、現今文明の社會に於ては、固より賤しむべきもの、嫌ふべきものと看做して居りまするが、これは動物が自ら其身を全ふする性情、即ち動物自衛の稟性であります。若し下等動物にして、他の動物より攻撃を受ける時に、之を反撃する用意がありません時は、忽ち他の動物に蔑にされ「竟ふは其生命を失ふ様になります。人間で

も、野蠻時代に於て、他人に害を加へず、他族を侵さゞるのは、復讐を恐れるからであります。若し蠻族にして復讐の念なき時は、忽ち他の種族の爲めに亡ぼされます。實ふ復讐の念無くんば、野蠻社會は殆んど成り立つことが出來ぬくらゐ大切なるのであります。故に未開の世では。復讐を以て此上なき美德と致しました。我々の幼少の時に見た、猿蟹合戰の赤本、或は曾我物語りの外大小の野史小說の類にして、我が國に行はれて居るものは、十に八九は、讐討の話で、其立て者（ヒーロー）は仇討をした人である。芝居を見ても同じ事、忠臣藏、彦山權現、伊賀越、天下茶屋を始めとし、龜山讐討、金比羅利生記、白石噺其他百に九十九までは讐討の話しであります。又た義士傳、孝子傳、烈女傳も多くハ讐討であります。斯の如く、我が國には、讐討ちは貴んだものであります。特り我が國で貴んだゞかりでは無く、隣りの支那に於ても、復讐はこの上もない美德と申して居る、禮記に「父之讐弗二與共戴一レ天、兄弟之讐不レ反レ兵、交遊之讐不レ同レ國」と申して、讐と俱に生きて居ることは、禮に無いことで、讐を討たなければならないと云ひ、又た「復讐は天下の公道、古今の通義なり」などと書いてあります。支那ばかりでなく、朝鮮でもさうでありませう。オースタラリヤなどでハ、現今まで人が殺されて、其の子が讐を討たぬと、朋友も交りを絶ち、妻も緣を絶ち、親類からも義絶され、公衆の前に出ても、相手にされないし、實に人で無しで有る、と云ふことのことで有ります。何れの國に行きても、斯くの如く野蠻世界で復讐を貴ぶは必竟復讐は人類自衛の性情であるが故であります。其の時分に於て、復讐を此の上も無い美德と致せしは尤千萬のことであります。

支那に於ては、餘程人文も進み、法律も具はッた後までも、復讐を貴んだもので、唐の武后の時、徐元慶と云ふ人が、父の讐を報ふたことが有りましたが、其の時に赦すが宜いか、赦すべからざるかと、云ふ論があッて、遂ふ陳子昂と柳宗元との爭ひとなり、陳子昂ハ之を誅して國典を正ふし、之を閭墓に旌表して其孝義を顯はすべしと言ひ、柳宗元は之を駁し、禮と刑とは其基礎を二にす可らず、元慶は能く禮を守る者なるを以て誅す可らずと論じました。斯

くの如く兩人の議論が違ひましたけれ共、復讐を美德として、社會が蛇蜂を逐ふてくの尾のやうなものでありまし

くの如く兩人の議論が違ひましたけれ共、復讐を美德とするに至りては、兩人共同じ事でありました、法律未だ具らざる世の中では復讐は誠に結構なもので有りましたが、法律が代ッて讐を討ち、他人に害を爲す者を刑するやうになッたらば、最早復讐は必要でなくなる勘定で有ります。箇樣の道理を辨まへぬから、支那の學者は、法律具はるの後も無暗みに復讐を尊び、湛若水など申す人ハ「復讐之禮何也、聖人所以伸人之情、篤恩義而厚人倫也」と云ひ、又秦漢の世にハ、法律漸く具はり、復讐を禁ずるに至ると、社會進化の大勢を知らず、徒らに先王の典に心醉せる學者達は、皆な之を誹りました。馬睎孟氏も「漢之時、孝子見讐而不敢復、則法失太嚴、而孝弟之情無所伸矣」と云ひました。

人間がまだ下等動物であッて、四つ這へになッて居ッたら、背などにタカル、蜂を逐ふたり、虻を拂ふたりする爲めホ、尾が必要でありませうが、直立することが出來、後ろに手を廻すことが出來る樣になれば、最早や尾は、眞に「無用の長物」となる勘定で有ます。復讐の念は、丁度動物の尾のやうなものでありまして、社會が虻蜂を逐ふてくれて、痒い所に手が屆くやうになれば、入らなくなるもので有りまする。昔し、尾をブラさげて居たから、今でも是非共尾が無くてはならぬと、支那の學者などは言ふて居りますが、隨分迂遠な論で有ます。之に反し王安石は、復讐は亂世の道である、春秋や周禮などに復讐の事を記せしのは亂世の事である、諸侯有司に告げるところが無い時には、復讐も隨分必要であるが、併し治世に於ては、有司に告ぐることが出來るから、復讐を許すは治世の道では無い、と論じました。眞に名論であります。然るに後の漢學者は、之を見て「不通之論」なりと、評しました。ドッチが不通の論か分りませぬ。野蠻蒙昧の社會に於て、復讐を貴びしは概ね箇樣な者でありました。これが第一期復讐の時代であります。

第二期　復讐制限の時代

然るに、社會の團結が漸く固くなると、復讐と云ふ慣習は、社會の害を爲すと云ふことを見出すに至ります。其れは何故であるかと云ふホ、讐を討つと云ふ習はしがある

と、自然に一國の中に爭亂が絶へず。一つの酋族が他の酋族と競爭するに當り、若し一族の中に騷動があれば、其團結が緩くなるハ、恰かも、分子が動けば、其の物体が碎けると、同じことで有りまする。故に若し、兄弟が墻ふ鬩ぐと云ふ有樣がありましては、到底、他の酋族と生存競爭は出來ますまい。故に昔しハ美德として尊びたる復讐も生存競爭の必要上より追々と之を制限せねばならぬやうになつて來ます。然らば如何なる方法によりて之を制限したかと云ふと、其の方法が三つほどあります。

第一、復讐の範圍を狹くせし事。昔しハ、他人より殺されたる者の一家族は悉く讐討ちをする義務を有し、また害を爲したる者の家族は悉く讐を討たれる責任を負ふて居りましたが、故に爲害者の家族と被害者の家族と、族戰（ヒエード）と云へる、親族の戰を爲すやうになりました。支那にも證據がありまして、即ち「父之讐弗與共戴天、兄弟之讐不反兵、交遊之讐不同國」と云つて有りまする通り、朋友の讐まで討ちました。又た、支那の古典にハ、忌服を受ける親戚は皆な讐を討つことになつて居りましたが、後世に至り

ふて居たるも、後に至つて最近親ふのみに限ッたのを見た。又た封建時代に於て、人の臣下たる者の身は、我身にし

復讐者被復讐者の範圍が追々に狹くなつたので有ります。ブラジルの印度人は、血統の者悉く讐討ちに出掛けますが、稍々進んだアフリカの「ボゴス」人などは、七等親まで、復讐の義務が有ることと、あつて居ります。ウエールスの古い書物には、八九等親までは復讐の義務があると、書てありますし、また、アラビヤでは五等親まで復讐の義務があるとなつて居りました。斯の如く始は親族悉く讐を討つ義務がありましたが、後に至れば近き親族だけとなつて、漸々に範圍が狹くなつて來ました、然るに、また其れより一層進みまして、極く近い親類だけが、讐を討つやうにあつて參ッたのでありまを。例へばロシアの古い法律、ジャルスラッブ帝の法典の第一條にハ「人若し他人を殺害するをあらば兄弟は兄弟の爲め、子は父の爲め、父は子の爲め、又は兄弟姉妹の子の爲めに復讐するを得べし」とありますし、其後ょ至り其範圍尙ほ狹くなり、殆んど復讐は親子の關係に限るやうになりました。我が國に於てありたる讐討ちは、大抵親子の關係のみに限ッて居る位でありました。然らば、始めは親族一同が復讐の義務を負

ふて居たるも、後に至つて最近親ふのみに限ッたのを見ますると、社會が進むに隨ひ復讐の範圍が狹くなるに相違ありません。讐を討たれる方でも同じ事で、始めは親族一同が相手であつたが、後に至り、爲害者一身に止まる樣に成つて來ました。例へばモント子グロのダニエル第一世の法典第三十九條にも「復讐は謀殺者に限り其親戚に及ぼす可らず」とあります。斯の如く、復讐者被復讐者の範圍を縮小して、其數を減じました。

第二、復讐に公許を受けしめし事、　第二に起りたる方法は、復讐に公許を得せしめたことで有りまして、始めは誰でも、勝手次第に讐討ちをしても宜かッたのが、社會の秩序が立ッて來るに從ふて、讐討ちは結構なものではあれ共、取締りの爲め、先づ官に屆け其許可を受くべしと云ふ規則が出來ます。これが第二の制限法であります。支那にても「朝士凡報仇讐者、書於士殺之無罪」とありまして、有司に告げずして讐を討てば、罪が有つて、擅殺を以て論じたものでした。我が國でも、官に屆け出て、定まりたる場所で、檢視立合の上で、讐を討つと云ふことがありました。又た封建時代に於て、人の臣下たる者の身は、我身にして我身にあらず、擅に其身を危くする事が出來ませぬから、君主の許可を得ざれば、私鬪復讐するを得ざる規則もありました。ゼルマンの古き法典には、讐を討つには、先づ裁判所の許可を得なければならぬ、讐ふ出逢つて、裁判所に屆ける間もなく、また見逃がすことが出來なかつた、と云ふ如き證據が無い以上は、假令へ復讐にても、殺人を以て論ずると云ふことが記してあります。斯くの如く、第二には、讐討ちを爲すには、之を官に告げしめて、國の秩序を害さないやうに致しました。

第三、逃避場を設けたる事。　これはモセスの法典にも、出て居りますが、人を殺した者は、一旦逃避場（アサイラム）に逃げ込んだら、讐を討つことはならぬ。則ち道まで追つかけて行くは宜いが、一足でも逃避場に踏込むや否や、最早讐を討つことは成らぬと云ふ規則がありました。イギリスでもアルフレッド大王の法律ふ於ては寺院を逃避場とし、寺院の境内及び寺院參詣の途上に於て、讐を討つことを禁じました。支那でも、同じことで有りまして逃避場は無い

が、讐を有つた者は他所に逃避すべしと云ふ規則もありまして「父の讐は諸を海外に避け、兄弟の讐は諸を千里の外に避け、從父兄弟の讐は、國を同ふせず、國を同ふせざれば、讐とせしむること勿れ、之を讐とする者は死す」とありまず。若し避けた者を附けねらつて、讐を討つたら、擅殺を以て論ずると云ふことになりました。「アングロ、サクソン」人の慣習も、略ぼ同樣でありまして、人を殺したる者は、必ず種族の中より追放し假令ひ讐を討つとも、他鄕に於て之を爲す事に、なつて居りました。斯の如く第三には、逃避場を設けて復讐を制限致しました。

第二期に於て、復讐を制限せし方法は、第一に、復讐者被復讐者の範圍を狹くせし事、第二には、公けの許しを得せしめし事、第三には、逃避場を設けし事、の三つで有りました。斯くの如く、社會の進歩するに從ひ、漸く復讐の害ある事を覺り、種々の方策を設けて之を制限しました。然れども、復讐を貴ぶの感情は、人民の腦中に浸み込んで居て、伸々ふ脫けませぬから、トテモ立法者が一篇の法令で、之を禁止することは出來ませなんだ。然るに、始めて復讐の弊習を廢するの基を開きたるは、即ち第三期賠償の時代で有りまする。

（未完）

雜報

○東京醫學會總會記事　東京醫學會ハ醫科大學ノ教授助教授學士學生諸氏ヲ初メ全國ノ醫學士並ニ有名ノ國手諸氏ヲ以テ組織セシ學會ナルガ本年一月以來規則ヲ改良シ規模ヲ擴張サレ每月二回ノ例會ト年一回ノ總會ヲ開クコトナリ即チ其總會ヲ去ル九月一日ヨリ三日間開會スルコト爲シ初メ二日間ハ帝國大學講義室ニ於テ后一日ハ醫科大學生理學教場ニ於テ開キタリ隨テ同會頭醫學博士三宅秀君ハ豫メ子爵森有禮君ヲ初メ府下朝野ノ貴顯紳士諸大家ニ招待狀ヲ出シ又タ同會ヨリハ全國ノ會員ハ素ヨリ府下ノ各學會々員ニモ參會セラレンコヲ告知セラレタルヲ以テ三日間トモ參會人多クシテ殆ド立錐ノ地モ餘サヾル程ナリシ今マ左ニ其概況ヲ記センニ左ノ如シ

第一日目（九月一日）午前八時ヨリ帝國大學講義室ニテ會頭三宅秀君會頭席ニ附カレ開會ヲ告ゲラレ終テ左ノ演說

アリタリ

右ニテ會頭ハ十一時五十分ナルヲ以テ閉會ヲ告ゲラレタ

アリタリ

第一席會頭醫學博士三宅秀君ハ本年度本會ノ成績ト云フ題ニテ一月以來僅々八ケ月ノ經過ナレ共同會ノ進歩甚ダ著大ナリシ旨ヲ述ベラレタリ

第二席幹事醫學博士大澤謙二君ハ庶務會計ノ決算ト云フ題ニテ一月以來ノ集會議事會員入退死亡雜誌發行數等ヲ述ベ且ツ會計決算ヲ表ニテ示サレ終テ本年度ノ役員投選者ヲ報告シタリ

第三席赤十字社病院長醫學博士橋本綱常君ハ多發性纖維腫ト云フ題ニテ同病院ノ醫員及看病婦ヲ附添ヘ稀有ノ一患者ヲ連來リ參觀者ニ示シ且ツ同患ノ本邦地方病ナルモ未タ病理不明ナルヲ以テ將來ノ研究ヲ望ム旨ヲ述ベ且ツ同病院ノ小西功君ヲシテ其病歴ヲ演セシメタリ

第四席名譽會員「ドクトル、ベルツ」君ハ肺癆ノ說ト云フ題ニテ肺癆ハ從來世人ノ注意スル「少カリシガ之レ甚タ恐ル可キ傳染病ナリトテ其例ヲ多ク擧ゲ同患者ニ接スル際ノ注意療法等ヲ詳論サレタリ

右ニテ會頭ハ十一時五十分ナルヲ以テ閉會ヲ告ゲラレタリ

第一日目午后ハ醫科大學各教室參觀ニテ其順序景況ハ左ノ如シ

午后一時ヨリ衞生學教室參觀　教授緒方正規君及ビ助教授坪井次郎君等ハ豫メ衞生學ノ器械標本等ヲ初メ虎列拉「バチルレン」等各種ノ黴菌ヲ陳列シテ之ヲ說明サレタリ

午后二時ヨリ生理學教室參觀　教授大澤謙二君ハ同學上ニ必要ニシテ且ツ新規ノ器械標本等ヲ陳列シテ說明或ハ使用シテ縱覽ニ供セリ

午后三時ヨリ藥物學教室參觀　教授高橋順太郎君ハ蛙或ハ家兎ヲ用ヒテ藥物學上必要ナル動物試驗ヲ爲シテ觀覽ニ供シタリ

午后四時ヨリ解剖學教室參觀　助教授今田束君ハ自製ノ標本數個ヲ示シテ之ヲ說明サレ助手大澤岳太郎君ハ舶來ノ腦標本胎兒發生ノ模型等ヲ說明サレタリ

午后五時ヨリ病理學教室參觀　教授三浦守治君ハ破傷

風患者ノ屍体ヲ解剖シテ參觀者ニ説明シ且ツ其他同室供ヘ附ケノ「アルコール」漬標本並ニ助手諸氏ノ製シタル顯微鏡標本數十葉ヲ縱覽セシメタリ

右ニテ第一日目ノ參觀ヲ終リタリ

第二日目（九月二日）午前八時ヨリ帝國大學講義室ニ於テ副會頭宇野朗君會頭席ニ就カレ開會セリ當日ノ演説左ノ如シ

第一席醫學士弘田長君ハ小兒診察法ト云フ題ニテ小兒診察ハ大人診察ト大ニ異ナルアルヲ説カレタリ

第二席醫學士三浦守治君ハ脚氣ノ病理ト云フ題ニテ重症脚氣ニ來ル所謂衝心症ノ呼吸困難肺動脈第二音旺盛ハ横膈膜ノ痲痹ニ起因スル者ナリト論ゼラレタリ

第三席醫學士坪井次郎君ハ味噌ノ説ト云フ題ニテ味噌中ノ窒素ハ殆ド全ク蛋白質ヲ作ル者ニテ越幾斯性含窒物ヲ作ルヿ少シ故ニ味噌ハ甚ハダ良好食物ナリト論ゼラレタリ

第四席醫學士瀬尾原始君ハ人工胃瘻ノ實驗ト云フ題ニテ第一醫院ニテ近頃相踵ギテ三回マデ該手術ヲ施コシタル實驗ヲ述ベ該手術ニ依テ患者ノ死スル者多シト雖モ尚ホ之ヲ施スヿノ可ナルヿヲ論ズ

第五席醫學士高橋順太郎君ハ痲黄基「エフェドリン」ノ實驗ト題シテ理學博士長井長義氏ノ發見シタル「エフェドリン」ノ瞳孔散大作用ヲ動物試驗ニテ確認シタル成績ヲ報ゼラレタリ

右ニテ會頭ハ時已ニ十二時三十分ヲ報ズルヲ以テ閉會ヲ告ゲラレタリ

第二日目午后ハ醫科大學第一醫院參觀ニテ其順序左ノ如シ

午后一時ヨリ二時半マデ内科教場病室參觀ニテ即チ教場ニハ各種ノ器械ヲ陳列シテ觀覽ニ供シ且ツ病室ニ導テ其構造等ヲ示サレタリ其説明等ハ助手三浦謹之助君保利聯氏ヨリ與ヘラレタリ

午後二時半ヨリ四時マデハ外科教場病室參觀ニテ茲處ニモ亦タ總テノ器械防腐上ノ藥物等ヲ供ヘテ教授宇野朗君助手瀬尾芳賀ノ兩氏説明サレタリ且ツ病室手術場等ヘ導ヒテ其構造等ヲ説明セリ

午后四時ヨリ六時マデハ産科婦人科眼科脚氣病室參觀

第一席大澤岳太郎君ハ日本人骨骼ト題シ其異ナル所ヲ

午后四時ヨリ六時マデハ産科婦人科眼科脚氣病室參觀ニテ産科婦人科ニテハ助手千葉稔二郎君器械標本等ヲ示シ眼科ニテハ助教授甲野斐君器械等ヲ示シ脚氣室病ニテハ三浦教授同患者ノ臨床講義ヲ行ヘリ

右ニテ二日目參觀ヲ終リタリ

第二日目午後六時ヨリ富士見軒ニ於テ宴會ヲ開カレ來賓渡邊洪基橋本綱常岩佐純菊池大麓濱尾新長井長義箕作佳吉横井信之實吉安純加賀美光賢永井久一郎長谷川泰田代基德原田貞吉二神寛二等ノ諸君ニテ先ツ會頭三宅秀君ハ諸君ノ來會ヲ謝シ且ツ同會ノ沿革等ヲ述ベラレ終テ三浦謹之助大澤謙二渡邊洪基橋本綱常佐々木政吉青山胤通宇野朗濱尾新等ノ諸君順次演說サレ何レモ同會ノ隆盛ヲ祝サレタリ來會人ハ總テ五十五名ニシテ歡ヲ盡シ全ク散會サレタルハ十時ナリシ

第三日目(九月三日)午前八時ヨリ醫科大學生理學教場ニ於テ醫學ニ關スル談話會ヲ開キタリ即チ會頭三宅秀君會頭席ニ就カレ開會ヲ告グルヤ后チ左ノ諸氏ノ談話アリタリ

第一席大澤岳太郎君ハ日本人骨骼ト題シ其異ナル所ヲ論ゼラレ第二席天谷千松君ハパストール氏脾脱疽接種ノ批評ト云フ題ニ付キ自己ノ動物試驗成績ヲ述ベラレ第三席三浦謹之助君ハ醫家用フル所ノ醫語ヲ一定スルノ必用ヲ論ゼラレ第四席佐々木政吉君ハ脚氣病者ノ痲痹ニ對スル電氣反應ヲ孤線ニテ描出スル法ヲ論ゼラレ第五席今田束君ハ金屬鑄入法ト題シ同君ガ製成セラレタル器械ヲ以テ腎盂ノ模型ヲ作ラル第六席村田豐作君ハ陸軍ニ於ケル麥飯ノ脚氣病豫防ニ對スルヿニ附テ談話セラレ第七席地方會員今井政公君ハ慢性回歸熱ニ付キ自己ノ實驗ヲ述ベ第八席保利眞直君ハ脚氣病者ノ眼ニ出血アリシ症ニ就キ實驗ヲ第九席地方會員井上平造君ハ膀胱結石ニ就キ實地ノ手術ヲ述ベラレ第十席青山胤通君ハ脚氣患者ノ神經ノ病理解剖ニ就テ實驗ヲ論ゼラレ且ツ顯微鏡標本ヲ以テ說明セラレタリ第十一席島村俊一君ハ痲痹狂脊髓勞ニ就テ東京府癲狂院ニ於テノ患者ノ實驗說ヲ述ベラレ第十二席芳賀榮次郎君ハ剝離創傷ト云フ題ニテ自身磐梯山ニ出張シ實驗セラレタル

患者ニ付キ演説セラル是ニ於テ會頭立テ閉會ヲ告ゲラレ尚ホ常議員中ヨリ幹事三名ヲ撰ムヿヲ爲セリ改票ノ上三浦守治君宇野朗君猪子吉人君ニ歸セリ

午后一時ヨリハ慈恵醫院大日本製藥會社及癲狂院等ノ參觀ヲ爲セリ慈恵醫院ニ於テハ院内ノ裝置ヨリ看護婦教室及ビ病室等ヲ一々丁寧ニ案内セラル大日本製藥會社ニテハ藥品製造器械ノ裝置ヨリ其運轉ニ至ル迄詳細ニ案内セラレ癲狂院ニテハ院長榊君ガ諸種ノ疾病ニ就テ説明セラレ又患者ノ手製セル諸物具等ヲ示サレ三處共會員ノ退散セシハ五時頃ナリシ

○人造の石油　人の知る如く北米ペンシルバニア州及び魯國高加索斯ノバク地方は石油産出の家元にて開明國の夜は石油の光明に依て不夜の域となる、左ればこの需用に供する量ハ莫大にして之ふ不滿を來さゞるは蓋し産量の多きに因るなり、然れども其成生の原因に就ては地質學者の説明に苦む所ろにて今日に至る迄も全く暗黑なりしが、頃日ボーフェル氏の説に依れゞ海栖動物の地中ふ埋没されて上を蔽ふ地層之ゟ壓搾を與へ、又之に少高の温を授くれば石油は出來可き理なりと論ぜり、此の理を推して或人人爲の石油を得んとて海魚の脂肪を取り之に壓搾を施し（十氣壓力）攝氏四百度の温を以て暖めしに忽ち石油幷ふ交錯物を得たりと、然るに天然石油に窒素なきは如何なる理由なるやと問ふに全体窒素抱合物は容易に腐敗し得れば速に氣態となりて岩石の空隙を傳ひ空中ふ去りしなるべし

○磐梯破裂の演説　關谷清景君は當夏該山爆裂後岩代の會津富士へ登山し、小磐梯の西に位たる中の湯の破れ小家にて野宿中今回破裂後出來の關谷ヶ池近邊ふて種〻の學問上事項ふ就き研究されしハ人の普ねく知る所ろなるが、頃日取調も熟せしものと見へ去る七日夜大學通俗講談會にて該山に就き一場の演説を爲されたり、當夜は參會人も非常に多く廣き一ッ橋の講義室も立錐の地なき程混雜し堂中ハ人の山を築けり、講談中は人の山往々地震せしも噴裂には到らずして止ぬ、されゞ長坂、見稱の如く横死人は奇麗ふ一人も無く目出度をなり氏の講演せし事實は正鵠にして議論實着なり、同氏ハ講談局を結ばんと

せし際一言を述べ天下に氏の説に向て反擊者あらをんを客の後來大に珍重する所ろとなるべし、少し取越の苦勞

せし際一言を述べ天下に氏の説に向て反擊者あらをんを望み、新聞雜誌等にて抗説するときは住所姓名を明記せんをを欲し又好んで對面討論せんをを希望せられたり、江湖の諸君宜しく討尋あつて然るべし然らざれば關谷君の好意を空しくするに均しからん左れども愛媛縣下の一教員の如く匿名を以て筆論せば清景君は必ず天を仰ぎ地に伏し皇天皇土何ぞ之を無頓着に付するやと憤嘆さるゝならん

○磐梯の埋れ木　今回破崩されし磐梯の隣邊にハ隨分森林も繁く特に舊火口なる沼の平にハ草木蓊鬱として人跡も稀なる所ろなりし變後は全く泥土の原となり目を遮る木など今は塵ほどもなし、左れば其木は如何なりしか定めて風が持逃げしやと云ふものあれど、之れ大なる間違にて皆泥土の下に壓埋されしなるべし、數十年の後は磐梯の恐慌も一昔の夢となれば又ぞろ温泉所も出來爰に浴客も雲集の時來れば當地の産物として今回埋れしブナ、ナラ、などは箱根の神代杉、仙臺の埋木細工と同樣に盆、机等の材料となり山竹の埋れしものは杖となり、閑客の後來大に珍重する所ろとなるべし、少し取越の苦勞ながら之等は磐梯否萬代細工と命名するこうよけれ

○磐梯の優敗劣勝　ダルウヰン氏淘汰説を唱えし爾來學者天下の事物を悉く優勝劣敗の規則よ因て説下せしに今回磐梯の地災ふは全く反對の結果を來せるが如し开は他ならず磐梯の東麓に長坂村あり該山北に崩潰の際磐梯は東に崩れ長坂を埋沒するものと誤認し土人は尊敬すべき兩親も愛らしき子供などは之れ平日の事として遽に佛道の信仰者となりしものか天上天下唯我獨尊と眞の動物心を出し老弱幼穉を後に殘し壯年の男女は長瀬川を越して東對岸に達せんとせしに豈計んや北より來りし泥土の流の爲め九十四人は忽ち奈落の地獄に入れり命助りしは逃の力なき老人と歩行も出來ぬ子供のみにて實際官の助を仰がざれば日暮しの六ヶ敷もの而已にて其憐さも一倍なり故に今回は優者敗れて劣者勝を制せりと云べし親子夫妻の間とても餘り賴みにはならぬものとこう知れ

○磐梯破裂して氣候變換す　人の知る如く本邦の貿易帶（秋より初夏迄）にある間は風向は一般北日本海より來るをなれ

ば寒氣凜冽骨髓に徹し殊に北陸地方は風西北の日本海より來れを寒さも一倍なり、山形縣米澤地方は岩代の北にあり寒嚴なるは人の知る所ろにて之に反し磐梯の南方は稍〻暖なるを衣服一枚の差ありと、之に準じ果穀の生成も大なる差あり、然るに今回磐梯山彙の北位をトむる屹立數十尋の小磐梯の崩解撒去に依て屏風なくなりしかば米澤地方の風ハ大磐梯に反射し赤埴山を回り直に枇杷の澤より磐梯の東麓及び東南麓の地方即ち川上、長坂、白木城、猪苗代及以南の地へ颯々と吹き來るをなれを當冬よりは昨年に比し寒氣增し又明年よりは田植時なども少しく遲くるゝをとなりぬべしとは想像にて果して如何なるや

○動物學雜誌　近來專門學上の雜誌續々發行になるは我邦學術の進歩を表するに足るものにて甚だ快き事にころ響きには東京植物學會より同學專門の雜誌を發兌せられ大に世上の好評を得たりしが今聞く處によれば東京動物學會の會員諸君も大よ思ふ處ありて動物學雜誌なるものを發行し該學研究上の一助とし併せて地方教育ふ從事する者の指針となる可き論說記事を掲載せらるゝ由なれば博物學の教員たるものは熟讀せざる可からざる雜誌なる可く素人にも有益にして面白きを多かるべし又同會にても去月大に其規則を改正し廣く世人の入會を許し演說も高尙なる事にても通常人に解し得べき樣日本語のみにて平易よ說明せらるゝよし

○隕石中の金剛石　千八百八十年九月一日魯國ペンサ州のノボウライと云る所へ墜落せし隕石を同國の學士ラチノフ、エロセイフの兩氏研究したるふ其内に金剛石に似たるものあるをを發見せり該隕石はニッケル、鐵、及び橄欖石、輕石等より成りて之を酸類にて溶解せしに殘滓を殘すを凡百分の一に當れり此殘滓を驗せしに主として炭素より成り其中には少きく鼠色を帶びたるものありて甚だ堅く能く碧玉を傷け、比重其他の物理性も金剛石に類せりと響に濠洲ユンドグレンの隕石中よは其晶形金剛石の如くにして其物理性は石墨に類するものを發見しフレッチアル氏は之をクリフトナイトと名けたりしが今回發見のものは眞の金剛石に近くしてカルボナードと名くる不透明なる種類に屬するものゝ如し

○フオム、ラート氏　獨國ボン府大學の有名なる鑛物學教授ゲルハルド、フオム、ラート、氏は去る四月に死去せられたり、氏は千八百三十年に生れ千八百七十二年ボン府大學の教授に任ぜられ主として精密なる鑛物の晶形の研究をなせし人なり

○南極圈の遠征　近頃英、米、濠等諸國にては學問上及殖産上に南極圈の知識不充分なるを感じ之が探究を遂げんをを企だて居るを少なからず殊ふ獨國ハムブルグ觀象臺長ノエマイアー氏は兼て此事に就て熱心せる人なるが頃日或米國人を贊助して莫大の資金を投ぜんをを諾せしを以て猶獨國政府の補助をも受け之を實行するに至るべき摸樣ありと云ふ

○大地球儀　明年佛國に於て萬國大博覽會の催あると同時に同國の地學協會ハ第四萬國地學會議ヲ開ク筈にて目今其準備に取掛り居れり此期に際しヒロン、ゴルドーの二氏は一大地球儀を製し陸島の位置を精確に示さんをを計畫中の由此地球儀は自然形の百萬分の一にして即ち其直徑凡十三メートルありと云ふ

○神保小虎氏と北海道　理學士神保小虎氏は理科大學々生中有爲秀鋭の青年にして地質學ヲ專攻し卒業の後大學院に入り專ら陸奥北上川地方地質を考研し一書を著述せしが、當夏北海道廳技師試補となり北海道地質調査事業を五年間に局を結ぶの目算にて始業せり、同僚夥多あるも同氏之れが統領となり本年は同廳西南部渡島、後志、膽振の一部を除きて巡回を膽振千歳郡より始め日高、十勝、釧路、根室、北見、天塩、石狩と沿海を順に一周するの見込にて去る六月札幌を出發し當節北見の宗谷に着せし報に接せり、沿海を巡覽せを先づ地質の大要も窺ふ足る可ければ材料を蒐集し當冬は同氏の住馴れし大學に來り報告書を編纂し明年より漸ゝ本調査に歩を進むる目算なりと

曩に開拓使鏘々たる黄金を抛ち米人ライマン氏を傭ひ地質調査事業を依托せしが好結果を得ざりしに今回は忠愛の本邦人從事するをなれば費用も少く又調査も親切なるべし、予等は神保氏に向て切に望む所ろは獨乙の目鏡を以て事物を觀察し北海道のライマン氏たらずして北海道

のリヒトホーヘン氏若くはライン氏たらんをを、又札幌農學校卒業諸君は目前に千歳一遇の境にあるをなれど奮て地質なり動物なり植物なり自己の名譽の爲め又北海開拓の一助の爲め取調あらんを望ましきをなり

○八月一日の大流星　貴誌第八十三號(村)氏流星の解中に八月一日の流星は高さ二里弱ならむといへり余は本郷眞砂町にて之を見たれども京橋區芝區邊にて見たる人の話にも該流星ハ幾んど頂上の見當にて少しく南に偏れりといへり其後余鎌倉郡に遊びし時該流星の事を語りしに該地方にては頂上より少しく北(目測にて五六度)に見えたりといへり然るときは該流星は村氏のいはるゝよりも餘程高き處を通過せしなるべし參考の爲め見聞せし處を報ず　(片)

○奈良縣鑛坑發火の源因　近頃磐梯山破裂以來あちらふも鳴動こちらにも鳴動と日本全國ハ矢鱈に鳴動するをなるが又候や奈良縣吉野郡阪本村字壽谷銅坑が去月十三日に鳴動したるを擧て廿九日の官報に詳なり此事たる一種可燃質の瓦斯が爆發したりと云ふに過ざるをなれども時節柄故例に依り瓦斯は忽ち發火し且つ鳴動したりと長たらしき文句を用ひられたり其源因に付き同縣學者の說に據れば同坑は連日の霖雨に因り濕氣を加へ爲めに可燃質の瓦斯を化成したるや疑なし云々而して其發火は青色を帶びたるを以て見れば蓋し游離水素若くハ硫化水素等の發火ならんと抑も水氣の爲めに水素を化成するとは如何なる理由なるか甚解し難し尤も硫化鑛は水氣の助けにて酸化を催進し一旦硫酸鹽と成り更に或る有機物に遭ふて初めて硫化水素を構成するをもあるべし然るどもこれが爆發する程多量に出來たらんには其臭氣の爲めに坑夫の鼻が先つ第一番に破裂したるをなるべし又或は毒害せらるるやも知る可らず然るを單ふ火焔が青色なりし一事を以て水素及硫化水素の作用なりと斷定せられたる學識の程こそ恐ろしけれ尤も硫化水素瓦斯の爆發は世に先例なきにあらずと雖も這は火焔の色のみに據らずして重に鼻にて嗅き付たるものなり余が考へにては矢張炭水素瓦斯の爆發なりと思はるゝなり通常炭水素瓦斯は石炭、石油及山鹽坑に游離するものなれども又稀には金屬坑にて

發生するをあり現に八年以前米國スペリオル湖ノ近傍シルヴァル、アイレット銀坑に於て或る坑道を開鑿するの際鑛脈中の空處（ドルース）に打込みしが忽ち水及炭水素瓦斯を噴出し轟然爆發し其火焰伸びて四十尺の長きに亙れり次て事實取調の爲再び坑内に入りしが亦爆發の難に遭逢せり是れ實に今回奈良縣の事實と符合す去れば實際坑夫が臭氣の證據を擧るにあらざれは余は輕々しく奈良縣學者の說を信ずる能はざるなり又去月三十日の報知新聞に本鄕の某氏が報知叢談炭坑秘事に據りて發火の理由を窮め即ち炭素瓦斯を帶べる水素瓦斯に相違なく且つ其下に石炭あるの證據なることを投書せられたりしが流石に小說學問だけに炭素瓦斯抔と譯も解からぬをを述べ且つ其下に石炭あるの證據なりとは小說熱に浮されたる譫語なるのみ若し報知記者が石油の小說を記せる場合に於ては氏は亦其下に石油ありと云はる、ならん併し處が奈良だけ孔穴の鳴動は硫化水素瓦斯の爆發に起由すと云はれたるも强ち無理ならぬをでもありますまいて　某坑夫寄書

○本社へ寄贈されたる書籍雜誌

氣象集誌	第七年第三號	大日本氣象會
文	第一卷第十一號より第十三號まで	金港堂
交詢雜誌	第三百七號より第三百九號まで	交詢社
大日本教育會雜誌	第七十九號	大日本教育會
神奈川縣教育會雜誌	第八號	神奈川縣教育會
鹿兒島縣私立教育會雜誌	第六號第七號	鹿兒島縣私立教育會
熊本數學會雜誌	第一號	熊本數學會
傳道會雜誌	第四號	眞宗青年傳道會
鐵道世界	第一號	鐵世社
反省會雜誌	第十一號	反省會
政友	第一號	政友社
愛京譽誌	初號	粹明社
論理問答	杉浦重剛校閲　山崎彦八記述	教育社

應　問

○

柿實ノ澁甘ニ就キテノ問

柿ノ如キハ如何ナル甘味ナル柿ノ實ヲ蒔キテモ其新ニ生

ズル所ノ樹ハ必ズ澁キ實ヲ結ブモノナリ故ニ若シ善良ノ果實ヲ得ムト欲セバ必ズコレニ善良ノ樹ヲ接木セザルベカラズト其故如何且ツ最初接木セザリシ前ニハ天然自然ニ甘味ノモノアリシヤ如何又何故ニ蒔キタルモノハ其味父母ノ性ヲ受ケズシテ澁キモノトナルヤ予ハ貴社雜誌ヲバ第一號小形ノ片ヨリ今日マデ愛讀シテ莫大ノ利益ヲ得タルモノナリ希クハ上ノ問題ヲ解シテ予及ビ予ト仝感ノ人ノ胸中ヲ明カナラシメラレムコヲ

那須原　三好快助

答

右ノ問ハ中々難キ問ヒナリ抑吾人ガ動物ヲ飼養シ植物ヲ培養シテ吾人ノ需用ニ當ツルニ成ル可ク已ノ望ニ適シタル種類ヲ得ンコヲ欲スレバ牧畜家或ハ農家ハ常ニ種ノ改良ニ汲々セリ而シテ此改良ヲナスノ方法ハ概シテ云ハバ二ツアルナリ第一ハ成ル可ク良キモノヲ配偶シテ子ヲ生ゼシメ數代ノ後ニ其種ヲシテ一種特別ナル善良ノ種ニナサントスルニアリ馬、牛、犬等ノ改良ハ此方法ニ因ルナリ近頃佐々木忠二郎氏ノ主張スル蠶種改良モ此方法ニヨルナリ其他植物中ニモ此方法ヲ用ヰルコ多カルベシ第二ノ改良法ハ重ニ植物ニ適用スベキモノナリ即チ一個ノ植物カ如何ナル理由ニヨリテカ仝種ノ他植物ト異ナリタル形狀ヲ現ハスコアリ而メ若シ此變狀ガ吾人ニ快樂ヲ與フルカ或ハ有用ナルモノナレバ吾人ハ之ヲ繼續センコヲ欲スベシ然レモ此變狀ハ唯一個ノ植物ニ偶然ニ起リタルモノナレバ若シ此植物ヲシテ種ヲ結バシメバ其子ハ多分此變狀ヲ失フベシ故ニ此變狀ヲ保ツタメニハ此一個ノ植物ヲ根分ケ、接木等ノ方法ニテ繁殖セシムルコ最モ慥ナル方法トス又特ニ善良ナル種類ヲ繼續スルニモ此等ノ方法ニヨルヲ最モ安全トス譬ヲ以テ解明センニ豪傑ノ子ニハ必ズ豪傑アルモノニ非ズ隨分馬鹿モアルモノナリ故ニ豪傑ヲ繼續スル最モ慥ナル方法ハ若シ豪傑其人ヲ兩斷シ兩半共ニ再ビ完全ナル人ヲ生長スルヲ得バ最初ニ一人ノ豪傑アリシ處ニ今ハ二人アル都合ナリ固ヨリ高等ノ動物ニハ此ノ如キコハ出來ザレモ植物ノ根分ケ接木ハ恰モ之ニ類シタルコナリ思フニ菊ノ新種、温州蜜柑ノ如キハ此第二方法ニテ起リタルモノカ

柿ノ種ヲ蒔キテ新ニ生ジタル樹即チ雌雄ノ元素合シテ生

柿ノ種ヲ蒔キテ新ニ生ジタル樹即チ雌雄ノ元素合シテ生ジタル新樹ハ善良ナル果實ヲ結バズ若シ之ヲ得ントスレバ接木セザル可ラザルハ他ニ非ズ既ニ第一或第二ノ方法ニ依リテ他人ノ勞シテ善良ニナシタル樹ヲ接木ノ方ニテ繼續スルナリ又何故ニ雌雄ノ元素合シテ新ニ生ジタル子ハ多ク親ト異ナル所アルヤ説明スルハ頗ル難シト雖モ前號ニ掲載アル石川千代松氏ノ近親結婚ノ弊害ト題セル論説ヲ熟讀セバ略了解スルヲ得ベシ　箕作佳吉

○

螢ノ光ニ就キテノ問

螢ハ夜中飛行ノ時其光ノ放消スル理及ビ其光体ノ性質如何

那須原三好快助

答

螢ノ放光械ハ其腹部ニアリテ圓形細胞ノ塊ヨリ成リ其周圍ニ非常ニ多ノ氣管ヲ備フ此細胞中ニアル物質ハ氣管ヨリ酸素ヲ受ケテ酸化スルニ因リテ光ヲ放ツナリ而シテ腹部体壁ノ一部分透明ナレバ之ヲ外部ヨリ見ルヲ得ルナリ

箕作佳吉

近頃佐々木忠二郎氏ノ主張スル蠶種改良モ此方法ニヨル方法ニテ起リタルモノカ

○

動物學雜誌ニ就キテノ問

英文ニテ認メタル動物學雜誌アラバ其雜誌名及ビ發行所等御教示ヲ乞フ動植物學雜誌ニテモ可ナリ斯ル問題ニ御教示ヲ下サルレバ實ニ小生ニ取リテ大愉快ニシテ且ツ今日ハ日本ニ一ツノ動物學雜誌ノナキ時節ナレバ他ニ仝感ノ人々ハ定メテ大幸福ヲ蒙ルヿナラムト信ズレバ是非貴社雜誌ノ餘白僅カニ一二行ヲ費シテ余等ニ滿足ヲ得セシメラレムヿヲ萬願ノ至リニ御座候　三好快助

答

英語ノ動物學雜誌ハ數多アリテ其分擔スル處多少異ナレバ到底唯一個ノ雜誌而已ニテ動物學ノ進歩ヲ知ルヲ得ズ Quarterly Journal of Microscopical Science. Proceedings of the Zoological Society, London. Journal of the Linnean Society. Annals and Magazine of Natural History. Journal of Morphology. American Naturalist. 等ハ先ヅ重ナルモノナリ併シ動植物學ノ進歩ヲ知ルニ最モ宜シキモノハ Journal of Royal Microscopical Society

ナルベシ是ハ二ケ月一回發行シ動植物學及ヒ顯微鏡學上諸雜誌ニ載セタル研究ノ摘要ヲ與フルモノナリ今回東京動物學會々員諸氏ガ結合シテ一ノ動物學雜誌ヲ發行スルコトニナリ第一號發兌ハ近キニアレバ我邦ノ地方ニアリテ動物學ヲ研究スル者ノ爲ニハ是ヅ最モ便利ナルベシ

箕作佳吉

批評

○ソルントン氏地文學書 (Thornton, Elementary Physiography—Longmans' Science Manuals.)

地文學書世ニ多クメ汗牛充棟モ啻ナラザレド眞ノ地文學書ハ殊ニ罕ナリ、何ナレバ普通ノ流行書ハ物理、化學、天文、地質、動、植物學ノ大意ヲ摘ンデ書キ立テタルモノナレバ地文學書ハ恰モ百科全書ノ如ク又ハ群書類從ノ如シ、故ニ理科ヲ一通リ修業セシ人ハ更ニ之ヲ學ブヲ要セザルモノト速斷ヲ下スモノノ學者先生ノ御仲間ニモ隨分澤山アレド之レ大ナル間違ニテ決シテ左ルヿニ非ズ、勿論地文學ハ以上記名ノ諸科ヲ抱含スレ𪜈目的トスル所ロ其趣ヲ異ニセリ、今之ヲ人体ニ喩ヘナバ理學諸科ハ手ノ學問、足ノ學問、頭ノ學問ト僅ニ一部分ヲ專攻スル學課ナレバ人間一人ノ生理活動ハ專攻セズ然ルニ地文學ハ前例人間一人前ノ生理活動ヲ專修スル學科ナレバ助ヲ手、足、頭等ノ學科ニ仰ガザルヲ得ザルナリ、右ノ意義ヲ以テ地文學書ヲ著セシモノ世間ニ罕ナルヲ以テ予ハ眞ノ地文學書ハ稀有ナリト云ヒシヿ其意蓋シ爰ニアルナリ

當時世ニ行ル、地文學書中英語ニテ著セシモノ多シト雖最モ適當ナルハヂエイキー氏ノ地文學書ナレド該書ハ獨版 Hahn, Hochstetter, Pokorny 三氏合著ノ Allgemeine Erdkunde ノ燒直シノ外ナラザレバ原本ノ旨意ヲ失フ所ロ少シトセズ、左レ𪜈英書ニハ他ニ良好ノ書ナキヲ以テ先ッ當時ハ之ヲ該科無上ノ書トセザルヲ得ズ

今年二月英國ロンドンノロングマン社ニテ印刷販賣ノ新地文學書ニテソルントン氏ノ著セシモノハロンドン府サウス、ケンシングトンノ理科學校ニ於テ確定サレシ地文學編纂旨意ニ倣ヒ著述セシモノナリ、其旨意タル本邦

ノ學校ニテ地文學ヲ教授スル人ノ參考トモナリヌベケレ

第八　地電氣及ビ地磁力　兩力ノ意義、電光、極光、羅針盤

ノ學校ニテ地文學ヲ教授スル人ノ參考トモナリヌベケレバ左ニ大要ヲ摘ンデ述べ申サン

第一　物体及ビ勢力ノ大意　物体ノ意義、物体ノ熱、越歴氣、磁力、重力、粘着力ニ於ケル關係ヲ説クヿ

第二　化合力ノ大意　化學上ノ元素、化合物ノ大要ヲ説クヿ

第三　水　水ノ三態ヲ説クヿ

第四　地球ノ外皮ヲ成セル岩石ノ化學上又物理學上ノ性質　鑛物及ヒ岩石ノ性質、水成岩、火成岩、石炭、土壤ノ性質及ビ成因ヲ説クヿ

第五　地中ノ顯像　地中ノ熱狀、火山、地震、土地ノ昇降ヲ説クヿ

第六　海洋　海水ノ鹽分、海ノ深淺、海底ノ凹凸、海氷ノ播布ヲ説クヿ

第七　空氣　空氣圈ノ厚サ、成分、空氣ノ壓力、晴雨計ノ用法、温度ノ播布、寒暖計ノ使用法、蒸發、凝縮、水蒸氣、雨、氷、雪、潤濕ノ地方、地風、海風、氣候、鑛泉、川、氷河ノ作用ヲ説クヿ

第八　地電氣及ビ地磁力　兩力ノ意義、電光、極光、羅針盤ヲ説クヿ

第九　地球ノ轉動及ヒ其ノ結果　自轉及ビ公轉、地球ノ軌道、自轉及ビ公轉ノ結果、地上ニ於テ光ト熱ノ播布、晝夜、一周年、四季ヲ説クヿ

右ハ學校ニ於テ地文學ヲ講授スルノ順序及ビ事項ノ要領ニテソルントン氏ハ之ニ法リ新書ヲ述作編纂サレシモノナレドモ論題前項ト後項ト命脈連續セズ論旨寸斷ニシテ矢張群書類從的ノ編纂法ナレバ地文學ハ恰モ理學諸科ノ寄セ物ノ如クシテ諸事調和セズ、例セバ雨ハ何ンデアルヤ、雪ハ如何樣ノモノナルヤ、氷トハ如何ナル物体ナルヤト更ニ問題ヲ設ケテ一項毎ニ説キ終リ前者ト後者ニハ更ニ連脈ヲ通ゼズ故ニ地文學ヲ殺シテ論述セシモノナリト愚考セリ、實ニ惜ム可キヿナリ、然レドモ以上ハ短所而已ヲ述ベシモノナレバ批評甚タ當ヲ得ズ、此書ニ秀美ノ點モ亦多クシテ地文學ノ如キ論項多端ナルヲ偏倚ナク簡單ニシテ且ツ明瞭ニ編纂サレシハ斯學ヲ修ムルモノ深ク氏ニ向テ鳴謝セザルヲ得ズヂェイキー氏ノ地文學書善ハ善

ナリト雖モ又短所多シ故ニ地文學ヲ教授若クハ習學スル人ハ兩書ヲ參照スルヿ必要ニシテ、兩者ハ恰モ車ノ兩輪ノ如シ互ニ相待テ全キヲ成スト云フモ誣言ニ非ザルナリ

因ニ云フ前陳ノ如ク地文學タル理學諸分科ノ總合ニシテ其範圍タル實ニ廣シ左レバ一學科而已ヲ專攻セシ人ハ地文學書ヲ開キ見テ自分ニ不案内ナル所ロ多キハ止ムヲ得ザルナリ、然ル故ニ容易ニ之ニ手ヲ下シ授業若クハ自習スルノ勇氣ナシ、偶々自ラ振テ地文ノ教授ヲ試ムレバ他ヨリ忽チ短所ヲ指サレ小間物屋ノ稱ヲ得ルヿ寡ナカラズ右ノ事情ナルヲ以テ遂ニ地文ノ授業ハ所謂理學篤志者ト自稱スル（Knows every thing, but knows nothing.）輩ノ手ニ落チ其弊タル擧テ數ルニ遑アラズ、評者ノ私考ニハ地文學ヲ授クルモノハ理科一般ニ通曉スル可キハ勿論ナレ𪜈、此ノ事タル一人ノ容易ニ爲ス可キニ非ザレバ八宗兼學ニハ及バネドモ地質動植ノ三科ヲ大略學ビ得シモノコソ此ノ學ノ教授者トナルベキモノナラン

頃日巷間ニ販賣スル地文學書稍々其數ヲ增シ一原書ヲ三譯スルモノアリト聞ケリ、然ルニ其譯書ヲ見ルニ所ニ謂眞ノ小間物屋ノ手ニ成リシモノナレバ一讀三嘆ニ堪ヘザルコト多シ、左レバ地文學講習ニハ成ル可ク原書ヲ用ヰ今日迄ノ所ニテハ何レノ譯書モ避クルニ如カズ、然ラザレハ人ヲモ損シ自ラモ誤マルヿ多辨ヲ要セザルナリ

B. K.

○越歷溜メ管理法

H N 生評

近時工業上電氣ノ應用益多キヲ加フルニ從ヒ電氣器械ノ如キモ愈複雜トナリ其構造及ビ使用ヲ講述セル書籍モ亦大ニ其數ヲ增セリ然レ𪜈獨リ越歷溜メニ就キ纂著アルヲ聞カズサロモン氏蓋シ此ニ見ルアリ此一書ヲ公ニセラレタリ其擧誠ニ賞贊スベク幾多ノ電氣工學家ハ此書ヲ讀ンデ大ニ發明スル所アル固ヨリ疑フベカラズト雖𪜈書中ノ定解誤謬多ク記事忽畧ニシテ前後齟齬シ殆ド讀ム二堪ヘズ甚ダ惜ムベキナリ

此書ノ名ハ越歷溜メ管理法ト稱スト雖𪜈書中ニ記載セルハ「エレクトリック、パワー、ストレ―ヂ」及ビ「エルウェル、

パーカー、」兩會社製ノ越歴溜メニ止マリ他ハ一切捨テヽ說カズ名實相違背スルノ謗ヲ免レズ且ツ此書ノ主意タル圖ヨリ越歴溜メ使用者ニ教戒ヲ與フル爲ナレバ理論上嚴シク批評スベキニ非ルモ其全ク誤レルハ少シク辨ゼザルベカラズ

著者ハ卷首ニ「アムペア」及ビ「ワット」ノ定解ヲ下シテ曰ク「アムペア」ハ電流ノ分量ヲ示ス數ナリ「ワット」ハ力或ハ「エネルギー」ノ量ナリト抑モ電流ノ分量トハ何者ゾヤ予ハ電流ノ强サヲ聞テ電流ノ分量ヲ聞カズ又「ワット」ノ定解ニ力ト「エネルギー」ト同樣ニシタルハ實ニ驚クベキ誤謬ニシテ苟モ物理學初步ヲ學ビタル者ハ此定解ノ非ナルヲ辨ゼン次ニ著者ハ電導力ヲ電流ノ壓力ト解セリ是レ電氣工業ニ從事スル職工等ノ呼稱ニシテ比喩ヨリシテ電導力ノ如何ナル者ナルカヲ解釋スルニ頗ル適切ナル名稱ナレバ此定解ハ暫ク之ヲ恕シ一應電導力ノ定解ヲ下シタル後ハ壓力抔凡俗ノ語ハ全ク之ヲ廢シ始終電導力ト書スルノ當然ナルハ論ヲ待タザルモ此書ハ然ラズ勝手ニ或ハ壓力ト記シ或ハ電導力ト書シ大ニ讀者ヲシテ迷惑セシム實ニ第五十二、五十三丁ニハ E.M.F. 及ビ Pressure ノ二語前後左右ニ錯綜シ甚タ理會シ難シ然レ𪜈著者若シ同語ヲ各處ニ用ウル𪜈ハ文章ノ口調宜キヲ失フヲ以テ電導力ト壓力ノ二語ヲ混同セリト謂ハヾ予ノ敢テ知ル所ニ非ルナリ

著者ハ又文章ヲ綴ルニ奇癖有リ好ンデ六ケ敷形容ヲ設ケ一讀シテハ雲ヲ攫ム如ク全ク理會スベカラザルモノアリ其一二例ヲ揭ゲンニ第十丁ニ曰ク第一電池ハ天ニ在ル星ノ如ク幾多ノ方法ニ依リ製スルヲ得ルト又百九丁ニ曰ク「アークライト」ノ火炎ハ眼ニ顯然タル電氣ノ過ルニ非ズト此文句ヨリシテ考フレバ如何ニモ越歴ハ眼ニ見ルヲ得ベキ者ノ如シ然レ𪜈越歴ハ物質ニ非ズ又「エネルギー」ニモ非レバ如何ニ「サロモン」氏タリトモ越歴ヲ見シ事アラザルハ明ナリ書中此ノ如キ文句ノ往々散在スルヲ見ルニ電氣工學會ノ會員ニシテ名望高キ「サロモン」氏ガ正氣ニ此ノ如キ出鱈目ヲ記載セシトモ思ハレザレバ著者ハ戲半分出放題ヲ記セシ者ナラン一言之ヲ評スレバ無茶苦茶ナリト謂ハザルヲ得ズ

第二十九丁「ダイナモ」ノ電流ノ方向ヲ試驗スル方法ハ甚

ダ面倒ナル仕方ナリ今磁石一個有ラバ容易ニ其方向ヲ判斷スルヲ得ベシ然レ𪜈電導力ヲ壓力ト稱シ力ト「エテル」ギー」トヲ混同スル如キ職工輩ニハ書中ニ記載スル如キ手間遠キ仕掛ノ方反テ便利ナルヤモ知ラズ其他ノ方法ニ就キ頗ル非難スベキ點有リト雖モ「エレクトリカル、リヴィウ」記者ガ既ニ評シ盡シタルヲ以テ今予ノ諜々ヲ待タズシテ可ナラン

前ニ記スル如ク此書ハ誤謬ヲ以テ塡堆スト雖モ越歷溜メ使用者ノ心ヲ留ムベキ必要ノ事項ヲ縷述スル少キニ非ズ又卷尾ニ越歷溜メ使用ニ便益ナル諸器械ノ優劣ヲ論ジ使用者ニ勸告ヲ與ヘタルハ著者ノ注意周到ナリト謂フベシ故ニ此書ヲ閲スル者ハ活眼ヲ開キ惡ヲ鋤キ善ヲ摘マバ其裨益スル尠少ニ非ルナリ

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ケ年を以て一卷を成すものとせり

本誌は第七十六號ゟ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説記事を掲載す可し

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の材料頗る多く一昨年の始比よりは毎號五十「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增加せず唯紙數の增したる爲に郵便税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增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（郵送税共）　六拾錢
十二册前金（郵送税共）　壹圓二十錢

又本誌賣高追々增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

東洋學藝雜誌第八十三號

明治二十一年八月廿五日發兌

目錄

論說

○治外法權の話　法科大學教授　鳩山和夫

○ハロノ説明（圖入）　第二高等中學校教頭　難波正

○近親結婚ノ害（圖入）　理學士　石川千代松

○寶石の話（圖入）前號ノ續キ　理科大學教授　和田維四郎

○東京小日向切支丹坂ノ名義（圖入）　中山興

雜報

○英國林娜學士院第百年回祝筵○人類の卵子○發生學上の一大發見○渡瀬莊三郎氏○西洋音樂ノ流行○化學分析所の設立○東京物理學校○啖肉植物も亦優勝劣敗の數を免れざる乎○オックスフォード大學の新教授○愛知嘗百社及び三重好友社博物會○名譽博士

雜錄

○磐梯山ヲ見後ル、勿レ　理科大學教授　關谷清景

○高知縣に高等中學を設立すべきの意見　文科大學教授　外山正一

應問

○流星ノ疑問ニ答フ　（村）

批評

○リーランド氏實業教育編　手島精一

東洋學藝雜誌第八十四號

明治二十一年九月廿五日發兌

目錄

論說

○治外法權の話（前號の續）　法科大學教授　鳩山和夫

○有毒植物（圖入）　醫科大學教授　下山順一郎

○明治今日の文章　東京高等女學校教諭　中邨秋香

○理學者ノ快樂　理科大學教授　櫻井錠二

○アイノの名　大學院　坪井正五郎

○女生徒の心得　理科大學教授　矢田部良吉

雜報

○大學通俗講談會○數學の教科書○寺尾壽氏算術教科書○菊池大麓氏幾何學教科書○佛國學術研究出張○新天文書○スチュワルト氏○蕈菜に寄寓するバクテリア○螳螂亦能く小禽を捕獲す○生命保險○磐梯山破壞部測量○ウオット氏化學辭書の新版○那須岳の噴煙及び地震○樹上の家屋○美濃石灰

雜錄

○男女交際ノ作法　理科大學教授　箕作佳吉

○松下蘇平の事を記す　東京高等女學校教諭　中邨秋香

○古物語本　毘沙門の本地第三　青萍逸人寄送

應問

○平面國ノ話ニ付テノ質問及答

○鑛石ノ分析

批評

○藍ヲ立ツルニ灰汁ヲ用ユル事ニ付テ

○新ニ發行ノ諸雜誌ニ付テ　きだ

廣告

植物學雜誌　第二十號　明治廿一年十月十日發兌

一册十二錢郵税一錢六册前金郵税共金七十二錢

●論説○椎茸發生實驗及栽培方法(圖入)理科大學助教授大久保三郎君○ながさきした(新稱)(圖入)理科大學三好學君○富士山植物採集ノ形況　同君○定山溪温泉紀行勝山忠雄君●雜録○自然生ノさゞんくわ○四國地方植物採集旅行ノ形況○白花ノうつぼぐさ○やまもがし○會員旅行

發行所　東京神田裏神保町　東京植物學會編輯所

論理問答

全一册　定價金五十錢

宮内書記正五位侯爵中山孝麿君序
文部省參事官從六位杉浦重剛君校閲　山崎彦八君記述
THE PRACTICAL LOGIC.

本書ハ廣ク世ノ人々ノ講究ニ便セン爲メニ記述シタル論理書ニシテ文章ハ務メテ普通ノ文字ヲ用井實例ハ社會ノ實際ニ取リ至テ入リ易ク解シ易カラシメンカ爲メ問答體トナシタルモノ也杉浦先生校閲ノ際評シテ曰ク日本出來ノ論理書中最モ面白ク又最モ解シ易キハ本書ニ如クハ莫シト以テ本書ノ價格如何ヲ知ルヘシ此學ニ志アル者ハ乞フ一本ヲ購讀セヨ

發兌　栃木縣足利町五丁目　三泉堂書店
東京本町二丁目三番地　東京教育社
所　東京横山町三丁目　岩彌書房

大賣捌所○金港堂○集成社○巖々堂○集英堂○内田老鶴圃○金松堂○成文堂

二十時間前光風雨晴曇警報器

●新奇發明　光映晴雨計

使用觀測説明書付

此光映晴雨計ハ機械學士の新發明に係れる全世界一大無比の輕便觀測器にて家に在つては床に掛け柱に張り外出する時ハ帽子に挿み懷中に入れる等最も便利に仕立たり今其觀測の要は此器表面花紋の中に貼付せる絹面凡て氣候の變遷する毎に忽ち一種の最も奇怪なる變映活動力を引起し

觀測法

●大風雨は　白色　●曇天ハ　桃鼠色
●雨天は　薄桃色　●天氣かわりは　淡青色
●雨氣は　鼠色　●晴天は　青藍色
●雪の時は雨天の時と同じ光映を現はす

右六種の變色を現はし二十時間前に必らず風雨晴曇其他天氣の變動氣候の順逆を豫報する警測器なり故に航海者、旅行者、養蠶家、農家、は勿論四民一般毎人一個は必らず携帶すべき要品なり

●上等美製大形　金八十錢　●同小形　四十錢
○送金は郵便小爲換又ハ郵便切手一割增にて申受候○金子到着の上は其日直ふ發送す○尤も十一月廿日迄に御注文の諸君へは披露の爲め郵税を弊店にて悉皆支辨致候

大阪谷町筋釣鐘町北へ八百十三番邸

全國一手賣捌所　中外堂

●性命之友

毎月一回發行　一册正價八錢　(全國無遞送料)

公達、社説、中外論説、問答評論、小説、公私衛生會録事、雜報、傳記、廣告、

今日は衛生の要務を盡すべき時なり、最も衛生を重んずべきの時なり、然るに世人は何か故に其本を忘れて末に

大賣捌所○金港堂○集成社○巖々堂○集英堂○内田老鶴圃○金松堂○成文堂

今日は衛生の要務を盡すべき時なり、最も衛生を重んずべきの時なり、然るに世人は何か故に其本を忘れて末に

正誤

本誌第八十五號第五百一頁下段第六行中酸化水素ノ酸ハ硫ノ誤リ

同第五百十七頁上段第十行中米國人ノ下之ノ字ヲ脱ス

廣告

植物學雜誌　第二十號　明治廿一年十月十日發兌

一册十二錢郵税一錢六册前金郵税共金七十二錢

●論説○椎茸發生實驗及栽培方法(圖入)理科大學助教授大久保三郎君○ながさきした(新稱)(圖入)理科大學三好學君○富士山植物採集ノ形況　同君○定山溪温泉紀行勝山忠雄君●雜錄○自然生ノさゞんくわ○四國地方植物採集旅行ノ形況○白花ノうつぼぐさ○やまもがし○會員旅行

發行所　東京神田裏神保町　東京植物學會編輯所

宮内書記正五位侯爵中山孝麿君序
文部省參事官從六位杉浦重剛君校閲　山崎彦八君記述

論理問答

THE PRACTICAL LOGIC.

全一册　定價金五十錢

本書ハ廣ク世ノ人々ノ講究ニ便セン爲メニ記述シタル論理書ニシテ文章ハ務メテ普通ノ文字ヲ用ヒ實例ハ社會ノ實際ニ取リ至テ入リ易ク解シ易カラシメンカ爲メ問答體トナシタルモノ也杉浦先生校閲ノ際評シテ曰ク日本出來ノ論理書中最モ面白ク又最モ解シ易キハ本書ニ如クハ莫シト以テ本書ノ價格如何ヲ知ルヘシ此學ニ志アル者ハ乞フ一本ヲ購讀セヨ

發兌所　栃木縣足利町五丁目　三泉堂書店
東京本町二丁目三番地　東京教育社
東京横山町三丁目　岩彌書房

大賣捌所○金港堂○集成社○巖々堂○集英堂○内田老鶴圃○金松堂○成文堂

二十時間前光風雨晴曇警報器

●新奇發明　光映晴雨計

使用觀測説明書付

此光映晴雨計ハ機械學士の新發明に係れる全世界一大無比の輕便觀測器にて家に在つては床に掛け柱に張り外出する時ハ帽子に挿み懷中に入れる等最も便利に仕立たり今其觀測の要は此器表面花紋の中に貼付せる絹面凡て氣候の變遷する毎に忽ち一種の最も奇怪なる變映活動力を引起し

●大風雨は　白色　●曇天ハ　桃鼠色
●雨天は　薄桃色　●天氣かわりは　淡青色
●雨氣は　鼠色　●晴天は　青藍色
●雪の時は雨天の時と同じ光映を現はす

右六種の變色を現はし二十時間前に必らず風雨晴曇其他天氣の變動氣候の順逆を豫報する警測器なり故に航海者、旅行者、養蠶家、農家、は勿論四民一般毎人一個は必らず携帶すべき要品なり

●上等美製大形　金八十錢　●司小形　四十錢

○送料到着文の

今日ヲ遮ギルモノニ突キ當リ或ハ相衝撃シテ細々ニ破碎セラ