東洋學藝雜誌第三十八號

○　第四回　佐々木忠二郎

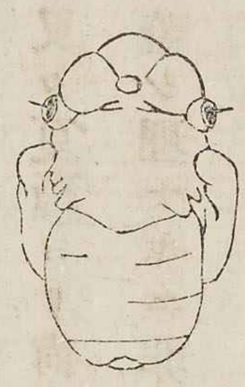
蠶蛆ノ發育

大約春蠶ハ蛆ノ寄生ヲ受クルヿ特ニ甚シク概算スルニ百頭ノ蠶兒中其寄生ヲ受クルモノハ無慮八拾頭ノ多キニ居ル然レ𪜈夏蠶ノ之ヲ寄生スルモノハ百頭中四拾頭又タ秋蠶ノ之ヲ寄生スルモノハ百頭中一二頭ニ過キザルナリ此ニ因テ之ヲ見レバ夏蠶ハ蛆害ヲ受クルヿ春蠶ヨリ尠ク秋蠶ハ又タ夏蠶ヨリ尚ホ一層尠キヲ識ルベシ然ル所謂ノモノハ蓋シ理ナキニ非ザルナリ凡ソ夏蠶ハ七月中旬頃ニ産生スルモノニシテ之ニ與フルニ春蠶ヲ飼養セシ桑葉ノ殘餘即チ五月中ニ萌出シタルモノヲ以テスル𪜈ハ蛆ヲ寄生ス是レ桑葉ニ卵子ヲ付着セルガ故ナリ其之ヲ寄生スル夏蠶ノ數春蠶ノ半ハニ過キザルハ蓋シ桑葉ニ付着セル卵子ハ産下セル後久シク旱天ニ晒サルヽガ爲メニ枯死スルモノアルニ因ルナリ又タ夏蠶ニ五月中ニ萌出シタル桑葉ト六月以來萌出シタルモノトヲ取雜ヘテ與フレハ蛆ヲ寄生スルヿハ前ノモノヨリ一層尠シト雖𪜈之ガ寄生ヲ免ルヽヿハ決シテ有ラサルナリ又タ夏蠶ニ與フルニ六月以來萌出シタル桑葉ノミヲ以テスレバ更ニ蛆ヲ寄生セサルナリ又タ秋蠶ハ大約八月上旬ニ産生スルモノニシテ適々之ニ五月中萌出シタル桑葉ヲ與フレバ蛆ヲ寄生スヘシト雖𪜈其五月中ニ萌出シタル桑葉ハ假令𪜈卵子ヲ付着スルモ六七月ノ兩月間炎天ニ晒サレテ過半ハ之ガ爲メニ枯死シ其生力アルモノハ僅々ナルヲ以テ夏蠶ヨリモ之ヲ寄生スルヿ尠キナリ故ニ秋蠶ニ與フルニ六月以來萌出シタル桑葉ヲ以テスル𪜈ハ蛆害ヲ受クルヿナシト云フモ不可ナカルベシ之ニ依テ見レバ春蠶ハ蛆ヲ寄生スルヿ尠ク夏蠶秋蠶ハ之ヲ寄生スルモ僅少ナルガ故ニ專ラ夏蠶秋蠶ヲ飼養スルヿ利益アルニ似タレ𪜈反ツテ不利ナルヿ萬々ナリ何トナレハ夏蠶秋蠶ハ春蠶ヨリ稍ヤ疲弱ニシテ繭モ亦稀薄ナリ加之五月中萌出シタル桑葉ハ蠅卵ヲ付着スルモノトシ六月以來萌出シタル桑葉ハ蛆ヲ寄生セザルモノトスルノ幸アルモ桑樹ハ其勢力ヲ失シ翌春ニ至リテハ善良ノ葉芽ヲ萌出スルヿ能ハサルノミナラズ蠅ノ産卵スルニ倔强ノ場所トナルモノナレバ猶ホ桑樹ナシテ其勢力ヲ盛ンナラ

シメ蠅ヲシテ之ニ産卵セシメサル術ヲ考究シ春蠶ヲノミ飼育スルヿニ勉強シ夏蠶秋蠶ヲハ可成飼育セサルコソ肝要ノヿト云フベケレ

抑モ蛆ハ黑蛹トナリタル時其皮膚ハ變シテ蛹殼トナリ内容ハ化シテ白色ノ汁液トナリ更ニ何等ノ構造ヲ存スルヿナシ然レ𪜈一週日ヲ經テ之ヲ剖見スレバ已ニ淡黃色ノ幼蠅(第八圖)之ニ存在ス其形チ楕圓ニシテ頭胸腹ノ三部ニ分レ頭部ハ三角形ニシテ頭上ニハ三個ノ腫起物アリ卽チ其左右ニ存ズル腫起物ハ複眼ニシテ其間ニ存ズル一個ノ小凸起ハ單眼ナリ又頭部ノ前緣ニ二個ノ小凸起ヲ存ズルモノハ觸角ニシテ頭部ノ腹面ニハ不完全ノ口具ヲ生ズ胸部ハ方形ニシテ其左右ニ存スル一個ノ長囊ハ翅ナリ翅根ヨリ尠ク下リテ存ズル細長凸起ハ不完全ノ翅ニシテ權衡棍(ツリアイボウ)トナルモノナリ又タ胸部ノ腹面ニハ三對ノ短キ脚ヲ存シ胸部ノ前緣ノ兩隅ヨリハ一個ノ獨樂樣ノ器具ヲ存シタリ又タ四週日ヲ遇キ

第八圖



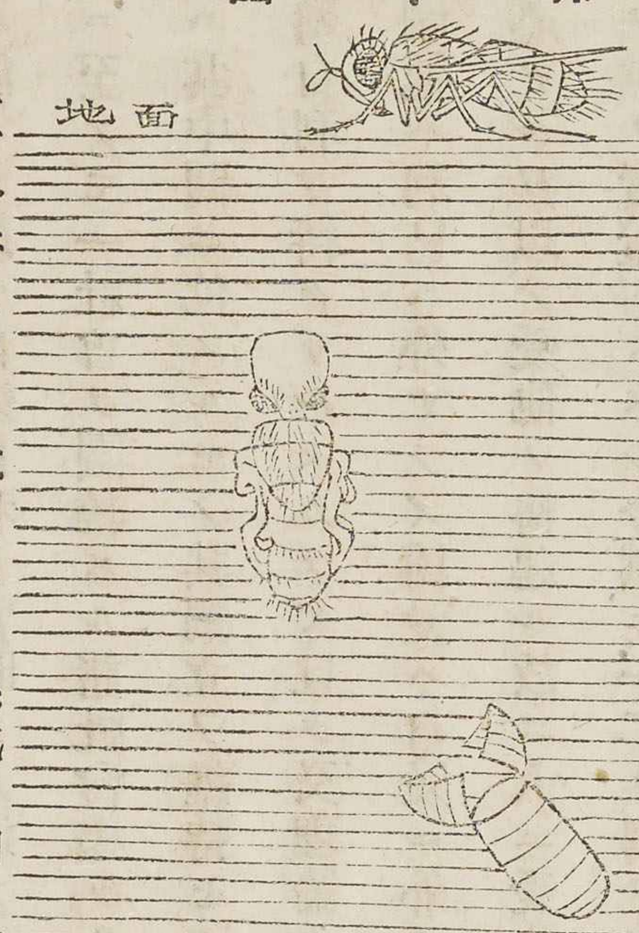
第九圖

黑蛹ヲ剖見スレバ体軀褐色ヲ呈シ複眼ハ赭色ヲ呈シ胸部腹部及ヒ頭部複眼ノ間ニハ僅少ノ粗毛ヲ生シタリ翅脚モ亦タ尠ク伸長シテ胸部ニ存スル獨樂樣ノ器具モ殆ント全成セルガ如シ此器具ハ漏斗形ノ膜質管ヨリ成テ其細端ハ胸部ノ氣門ニ接シ其遊離端ニハ褐色ノ革質板アリテ中央ニ一細長管ヲ吃立シ黑殼ニ開ケル小孔ヨリ殼外ニ挺出ス(第九圖)但シ此細長管ト漏斗形管トニハ細溝ノ穿テルアリテ之ヨリ大氣ヲ通シ之ヲ胸部ニ開ケル氣門ニ送入スルヿ明カナリ」幼蠅ハ其后チ漸々黑色ヲ帶ビ粗毛モ從テ增加シ諸器全備スルト雖𪜈尙ホ蛹殼内ニ蟄シテ動クヿナク依然トシテ冬日ヲ經過シ翌春四月ノ候ニ及ンテ初メテ完全ノ蠅ト爲リ土中ヨリ這出スルモノナリ

幼蠅ハ土中ニ於テ蛹殼ヲ毀チ之ヲ辭シ出デ從テ土上ニ這出スルハ如何シテ然ルヤヲ見ルニ頗ル奇狀ヲ呈スルモノナリ蓋シ其幼蠅ノ蛹殼ヲ辭シ出テントスルヤ複眼ノ間タニ存ズル部分ハ伸長シテ小囊ノ狀ヲ爲シ之ニテ蛹殼ヲ内ヨリ壓シテ之ヲ毀ツナリ此小囊ハ空氣ニテ充塞セルモノナレバ空氣ヲ出入スルニ從テ小囊モ亦タ縮張ス而シテ幼

蠅ノ蛹殼ヲ辭シ出ヅルヰ直ニ頭部ヲ上ニ向ケ小囊ヲ脹ラシテ体軀ヲ尠ク崇メ又タ之ヲ收縮シ續キテ之ヲ擴張シ以テ体軀ヲ登シ交々之ヲ縮張シテ土上ニ現出スルナリ（第十圖）其土中ヨリ初メテ現出シタルヰハ翅ハ尙ホ開張セザルヲ以テ容易ニ飛行スル能ハザルモ脚ニテ徐ニ匐行シ常ニ日陰ヲ選ミテ此處ニ至リ靜息スルヿ三十分許ニシテ体軀ニハ黑色ヲ加ヘ翅モ開張ス此時ニ至レバ之ヲ皷翼スルヿ數回ニシテ后チ空氣中ニ飛翔シ桑葉ニ產卵シ以テ蚕兒ニ慘毒ヲ與フルモノナリ

第十圖



○

孟子論法ヲ知ラス

井上圓了

第一段○儒書中論理ヲ以テ考フベキモノ獨リ孟子アルノミ孟子ハ英才達辯巧ニ比喩ヲ設ケ自在ニ議論ヲ左右シ八ヲシテ其論理ノ一目瞭然タルニ感服セシム當時楊墨ノ勢猛ナルモ氏ノ論鋒ノ鋭利ナル一擊ノ下ニ能ク之ヲ挫滅スルニ至ル是レ蓋シ氏ノ後ニ亞聖ノ稱ヲ得タル所以ナラン然レ𪜈之ヲ孔子ニ比スルニ二氏ノ間霄壤ノ懸隔アルヲミル孔子ニ於テハ別ニ驚クベキ所ナク又怪ムベキ所ナシト雖𪜈孟子ニ至テハ稱嘆スベキ点多ク又非難スベキ点多シ今爰ニ獨リ其非難スベキ点ヲアゲテ一々之ヲ痛責討究セントス其意敢テ孟子ヲ排斥スルニアラズ其非ヲ矯メ其過ヲ正シ其論ヲシテ萬世不易ノ名論トナシ其書ヲシテ完全無瑕ノ良書ト爲ント欲スル微衷ノミ讀者幸ニ之ヲ諒セヨ

第二段○孟子ノ論理ノ不正ナルハ要スルニ一ハ辯才ヲ以テ眞理ヲ左右シ一ハ比喩ヲ設ケテ理非ヲ混同スルニアリ今其篇ニツイテ一々之ヲ考フルニ梁惠王篇ノ首章ニ利ト仁義トヲ比較シテ論シタル一問答アリ王ハ問フニ利ノ一事ヲ以テス孟子ハ答フルニ仁義ノ二字ヲ以テス而シテ孟子ノ利ノ國家ニ害アル所以及ヒ仁義ノ益アル所以ヲ說クカ如キ唯二者ノ極点ヲ擧ケテ論スルノミ固ヨリ至當ノ理ニハアラズ利中ノ惡ノ大ナルモノト仁義中ノ益ノ大ナル

モノトヲ較スレハ五尺ノ童子モ能ク其利害得失ヲ判スベシト雖モ世間ノ事タル一利一害ハ勢ノ止ム能ハザル所ニシテ利ハ惡ナリト云フモ時ニヨリテハ善トナルヿアリ仁義ハ善ナリト云フモ世ニヨリテハ害トナルヿアリ例ヘハ自愛ヲ利トシ愛他ヲ仁トセンカ社會未タ全ク團結セサルノ時ニ當リテハ自愛自利ニアラザレハ一生チ世間ニ保全スル能ハス即チ自愛自利ハ當時ノ人道ナリ又社會團結ノ日ニ至テモ一社會ヲ圍繞スル諸社會盡ク自利ヲ本トスルトキハ其中間ニ位スルモノ其獨立ヲ維持セント欲セバ自然ノ勢自利ヲ待タザルベカラズ且ツ又理論上ヨリ之ヲ觀レハ利他ハ利已ニ外ナラズ博愛ハ自愛ニ外ナラス人皆自愛ノ心アルヲ以テ愛他ノ情起ル故ニ人ニ愛他心アルハ自愛心アルノ實證トスベシ今試ニ一二ノ例ヲ擧ケテ之ヲ證スルニ忠臣義士ノ輕ク身命ヲスツルカ如キハ全ク愛他心ニ出ツルモノトナスベキカ曰ク否芳名ヲ千歲ノ後ニ傳ヘント欲スル自愛心アルニ由ル孺子ノ井ニ陷ントスルヲ見テ惻隱ノ心ノ生スルカ如キハ獨リ愛他心ト稱スベキカ曰ク否是レ自身多年ノ經驗上ヨリ來ル一結果ニシテ其實自愛心ニ外ナラズ何者自ラ先キニ已ニ井ニ陷ルノ苦ヲ腦裏ニ記スヲ以テ他人ノ其危難ニ觸ルヽモノアルヲ見レハ忽チ其苦痛ヲ想起シテ殆ント堪フベカラサルニ至ル於是其人ヲ救助スルナリ若シ又之レニ反シ此ノ如キ愛他心ハ各人本來有スルモノニシテ經驗ヨリ來ルニアラスト云ハヽ二三歲ノ小兒モ之ヲ見テ心ヲ動カスヘキハ當然ノ理ナリ然ルニ其心ヲ動カスヿナキハ愛他心ハ經驗ヨリ來ルノ一證トナスニ足ル之ヲ要スルニ愛他ト自愛トハ互ニ相關接シ獨リ一ヲ取リテ他ヲ廢スベカラス而シテ二者中一主義ヲ立ツルハ唯其時ノ事情ニ應シテ先後本末ヲ定ムルノミ自愛主義ヲ唱フルハ自愛ヲ以テ先トスルナリ愛他主義ヲ唱フルハ愛他ヲ以テ本トスルナリ然ルニ孟子ノ一論ノ如キハ全ク此關係ヲ知ラサルニ似タリ自愛ハ其所謂利ナリ愛他ハ其所謂仁義ナリ孟子ハ仁義ト利トハ全ク相反對スルモノニシテ毫モ相關係スル所ナシト信スルカ如シ而シテ其二者ノ利害ヲ較スルニ利ノ弊ノ大ナルモノヲ擧ケテ上下交征利國危矣ト云ヒ或ハ萬取千焉千取百焉不爲不多矣ト云ヒ或ハ又苟爲後義而先利不奪不饜ト云ヒテ天下ノ害

利ヨリ甚キモノナキカ如ク論セリ是レ一僻論ト謂ハザルベカラズ若シ果シテ孟子ノ謂フ所ノ如クンハ王一人利ヲ好メハ上下一時ニ危ク國家半日モ亂ナキ能ハズ王若シ之ニ反シテ仁義ヲ好メハ天下立ロニ平治スベキ理ナレ𪜈其言甚タ信シ難シ夫レ孟子ノ時ニ方リテハ唐虞三代ノ政教世ニ傳ラサル年已ニ久シ上下皆自愛自利ヲ本トシ連衡是レ務メ攻伐以テ賢トナス久習積俗ノ餘豈一人ノ力一朝一夕ニ能ク之ヲ變更センヤ縱令明君ノ此際ニ出ツルアリテ仁政ヲ民ニ施スモ天下ノ民沛然トシテ時雨ノ下ルカ如ク之ニ服歸セザルヤ疑ヲ容レス焉ソ能ク之ヲ湯武ノ時ト同日ニ論スベケンヤ且ツ戰國ノ多事ニ際シテハ仁政ヲ施スニ暇ナキヲ如何セン當時各國ノ勢四隣皆敵ニシテ常ニ其隙ヲ窺フテ之ヲ併呑セントス縱ヒ我レ兵爭ヲスステヽ仁義ヲ行ハント欲スルモ人干戈ヲ以テ前後ニ迫ルキハ何ヲ以テ之ニ對スベキヤ我レ兵ヲ以テ之ニ抗セザレハ人ノ爲メニ擊殺セラレンノミ果シテ然ラハ仁義ハ良策良法ナルモ兵爭多端ノ日ニ際シテハ一時ニ之ヲ行フ甚難シ其勢利ヲ先トセザルベカラス利ニアラズンハ一國朝夕ノ獨立スラ否是レ自身多年ノ經驗上ヨリ來ル一結果ニシテ其實自愛ト云ヒ或ハ又苟爲後義而先利不奪不饜ト云ヒテ天下ノ害

維持スルヿ能ハザルハ必然ナリ然レ𪜈獨リ利ノミヲ用ヒテ全ク仁義ヲ用ヒザルモ亦害アリ故ニ余以爲ラク利ヲ節スルニ仁義ヲ以テシ仁義ニ和スルニ利ヲ以テスヘシ能ク此二者ヲ折衷調和シテ其時ノ事情ニ適セシムルモノ即チ王者ナリ君子ナリ之ヲ要スルニ孟子ノ論理ノ不當ナルハ利ト仁義トノ關係ヲ論セズ唯利ノ大害アル點ト仁義ノ大益アル點トヲ擧ゲテ之ヲ是非シ更ニ利ノ益アル所以仁義ノ弊アル所以ヲ說カス而シテ王亦曰仁義而已矣何必曰利ト論決シタルニアリ凡ソ事物其種類ヲ問ハス純良純善有功無害ナルハナク又唯惡無善ナルハナシ故ニ二者中善中ノ惡ト惡中ノ善トヲアケテ比較スレハ善者却テ惡トナリ惡者却テ善トナルヿアリ例ヘハ野蠻人ハ愚ニシテ開明ノ民ハ賢ナリトス然レ𪜈野蠻人中ノ最モ智アルモノト開明人中ノ最モ愚ナルモノトヲ較スレハ開明人却テ野蠻人ニ如カザルヿアリ盜賊ハ社會ヲ害スルモノニシテ醫士ハ社會ヲ利スルモノトス然レ𪜈盜賊中ノ仁心アルモノト醫士中ノ不仁心ノモノトヲ較スレハ醫士却テ盜賊ニ如カザルヿアリ故ニ事物ノ利害善惡ヲ判決スルニハ先ツ其二者ノ

利害多少ヲ考定シテ論理ノ權衡ヲ失セザルヲ肝要トス之ヲ失スレハ如何ナル名論ト云フモ僻說ト定メザルベカラス今孟子ノ仁義ヲ論スルカ如キハ仁義ヲ以テ純善無惡萬世不變ト斷定シテ天下國家ヲ治ムルノ法仁義ヨリ外ナキヲ主唱スルヲ以テ一局ニ偏シタル論ト謂フモ豈不可ナランヤ因ニ云フ儒書ニ用フル利ノ一字ハ汎意虛僞ノ過失ニ觸ルヽ往々之レアリ梁ノ惠王ハ孟子ニ向ヒテ何ヲ以テ吾國ヲ利セント欲スト曰ハレタルニ孟子之ニ對ヘテ亦仁義アルノミ何ソ必ス利ヲ曰ハント言ヒタル一問答ニツイテ直チニ之ヲ考フレハ仁義ハ國家ヲ利スルモノニアラス仁義ハ國家ヲ害スルモノナリト云フノ意アルカ如シ然レ𪜈其實此利ナルモノ私利小利ノ利ニシテ公利ノ利ニアラズ公利上之ヲ論スレハ仁義ハ固ヨリ國家ヲ利スルモノナリ故ニ利ノ一字ニハ公私善惡ノ二義ヲ含有スト知ルベシ今假リニ一例ヲ設ケテ其證ヲアグルニ

愛國者ハ國家ノ爲メニ利ヲ計ルモノナリ（第一提案）

然ルニ利ハ惡ナリ　（第二提案）

故ニ愛國者ハ國家ノ爲メニ惡ヲ計ルモノナリ（斷言）

此推論式ハ所謂汎意虛僞ノ過失ニ觸ルヽモノナリ何者第一提案中ニ擧クル所ノ利ト第二提案中ノ利ト全ク其意義ヲ異ニスレハナリ故ニ汎意虛僞ハ論法家ノ注意ヲ要スル所ナリ

第三段○梁惠王鴻雁麋鹿ヲ顧テ賢者亦樂此乎ト孟子ニ問ヒタルニ孟子之ニ對ヘテ賢者而後樂此不賢者雖有此不樂也ト曰ヘリ孟子ノ言理ナキニアラスト雖𪜈假定モ亦甚シト謂ハザルベカラズ何者孟子ノ論スル所ニ從ヘハ古來賢者盡ク之ヲ樂ミ不賢者ハ一人モ之ヲ樂ムモノナシト斷言スルカ如シ而シテ其證ヲ擧クルニ殷湯周文二王ヲ以テス何ソ知ラン世間賢者ニシテツヒニ之ヲ樂マズ不賢者ニシテ終生能ク之ヲ樂ムモノアルヲ焉ソ二王ノ爲ス所ナミテ天下萬世ヲ例スルヿヲ得ンヤ且ツ古代人民ノ寡少ナルニアタリテハ百般ノ事君民偕ニ樂ムヿヲ得ベシト雖𪜈政府ノ多事人民ノ衆多ナル時ニ至テハ偕ニ樂マントスルモ或ハ恐ル爲シ能ハザルヲ孟子ハ戰國ノ末世ニ出テ三代ノ時ヲ距ル千百餘歲時勢人情ノ變遷固ヨリ一日ニアラス獨リ政法治道ニ至テ一轍ヲ固守スルノ理アランヤ故ニ孟子

ノ政治ヲ談スル必ス例ヲ堯舜三代ノ時ニ徵シ徹頭徹尾其風ヲ摸倣セントスルハ亦僻論ト謂フベシ　（未完）

元史中ニ散見スル所ノ「マルコ、ポロ」ノ事蹟及其傳

三宅米吉

「マルコ、ポロ」ノ名ハ歐洲ニテハ數百年前ヨリ誰知ラヌ者ナク、我國ニテモ數十年前ヨリ學者ノ知ル所タリ。抑モ此人ハ歐洲人中始メテ亞細亞大陸ヲ横斷リテ蒙古支那ニ至リ其風土人情等ヲ見聞シタルモノニシテ、我日本國ノ在ルアルヲ歐洲人ノ始メテ知リタルモ此人ヨリ傳聞キタルナリ。其旅行ノ記ハ歸歐ノ後世ニ出タセシガ、歐洲各國人爭テ之ヲ購讀シタリト云フ。蓋シ當時彼ノ天下ヲ席卷シテ屢歐洲人ノ膽ヲ寒サシメタル蒙古大汗鉄木眞カ死シテ猶其肉ノ未タ冷ヘサリシ時ナレハ、此紀行ノ廣ク流布セシモ宜ナリ。星移リ物換リ歐洲ニ於テ封建ノ勢衰ヘ、航海商業ノ道大ニ開ケ、瀛船萬里ノ波濤ヲ凌キ、電線鉄路山嶽河湖ヲ横斷スルノ今日ニ至リテハ、地球上又交通セサル所ナク、今日梵香堤上ニ花ヲ賞スル者、明日龍動橋上ニ月ヲ咏メ、昨日ーオペラドフランス」ニ「ナポレオン」ヲ觀シ者、今日新富座ニ太閤ニ逢フコト亦難キニアラズ。

ソレ斯ノ如キ世界ニ生レテカノ「マルコ、ポロ」ガ當時山川ヲ跋渉シテ萬里ノ旅程ヲ凌キ、歸リ來リテ其見聞シタル所ヲ錄シ、以テ上ハ王侯貴人ヨリ下農商ノ徒ニ至ルマデ、或ハ驚カシメ、或ハ怪マシメ、世界ノ外又世界アリト思ハシメタルノ往時ヲ追想スレハ、世態ノ變遷亦甚少々ナラサルヲ知ルヘシ。

我國人ガ始メテ「マルコ、ポロ」ニ就テ聞キタルハ蓋シ歐洲人ヨリ傳聞シタルナラン。（伴信友ガ中外經緯傳ニ「長崎なる紅毛ノ通事志筑忠雄ガ西洋の國のゼルマニヤといふ國人ケレプルといふが紅毛に住着て元錄のころ皇國ゟ參渡り來りて歸りて後皇國の事ともを記せる書を得て飜譯して書とゝのへたる瑣國論といふ書に中略（ネシヤ）勿搦（ネシヤ）發亞國のマルキユス、ポーリユスと云へるもの建治元年に當れる年韃靼ニ往てキユブライといへる王に仕へその王の支那を併する時に遇ひ隨て支那ゟ行て前後十七年の間やゝ重く用ひられ」云々トアルガ我國人ノ「マルコ、ポロ」ヲ知リシ始メナラン）支那人ト雖モ亦然ラン而ルニ何ソ知ラン、

故ニ愛國者ハ國家ノ爲メニ惡ヲ計ルモノナリ（斷言）

ノ政治道ニ至テ一轍ヲ固守スルノ理アランヤ故ニ孟子

彼レ元ノ世祖忽必烈ニ仕ヘテ高官ニ昇リ屢功勞アリシコトノ嚴然タル支那國史ニ登載セラルヽヲ。　今左ニ元史中ポロニ係ル所ノ諸項ヲ摘出セン。　元史類編卷二　至元七年ノ條ニ曰ク十二月丙申、朔改立大司農司、增巡行勸農使、副各四員、命御史中丞、孛羅、兼大司農卿、以都水監隸之、

同十二年四月ノ條ニ曰ク丁卯命孛羅、爲御司大夫、罷隨路巡行農官、以按察司、兼勸農事

同十四年二月ノ條ニ曰ク命孛羅、爲樞密副使兼宣徽使領侍儀司事、

同阿合馬ノ傳ニ曰ク前略帝聞之、震怒、即命司徒和禮霍孫、樞密副使孛羅等馳詣大都、討亂者、獲高和尙於高梁河、與王著張易、並醢於市、著臨刑大呼、云々（中略）初阿合馬死、帝猶未察其姦、及徐詢孛羅、始盡得其罪狀、怒曰、王著殺之、誠是也、命剖棺戮屍、縱犬啗其肉、

「ポロ」ハ屢忽必烈ノ命ヲ奉シテ諸州ニ巡行シ風土人情ヲ觀察セルコト其紀行ニ詳カナリ。　又阿合馬ノ亂ニ就テハ特ニ其紀行中一章ヲ設ケテ、忽必烈ノ上都ニ行幸セシヨリ、犬ヲ縱テ阿合馬ノ屍ヲ啗ハシメタルマデ詳說セリ。

コレラヲ以テ見レハ右ニ摘出シタル孛羅ナル者ハ即チ「マルコ、ポロ」タルコト決タル如シ。　孛羅ハ支那音ニテポロナリ。

コレラノ外支那史中ニ孛羅カ事蹟ノ記載アルメレド、余ノ淺識寡聞之ヲ知ルナシ。「ポロ」ハ其紀行ニ據レハ忽必烈ノ殊遇ヲ受ケ高官ニ昇リ常ニ宮中ニ伺候セシモノヽ如シ。　カホト忽必烈ノ寵ヲ蒙リ一時名ヲ朝庭ニ得タルニモ拘ハラス、元史列傳中ニ其傳ナキハ甚タ怪シムヘシ（孛魯孛羅帖木兒等アレ氏時代モ人物モ甚タ異ナリ）ト雖氏、蓋シ彼ハ一時流寓ノ人ニシテ其子孫ノ此ニ止マルモノナカリシヲ以テ其詳細ノ傳ハ傳ハラサルヘシ。　且ツ元史欠缺スル所多ケレバ其事蹟ノ中途ニシテ失ハレタルニテモアルヘキカ。　世ノ博學ノ士猶孛羅カ事蹟ニ就テ支那史中ニ見ル所アラバ請フ示教ヲ垂レヨ

「マルコ、ポロ」ハ伊太利「ベニース」ノ人ナリ。　其家系詳カナラズ。　伯父ヲ「アンデレヤ、ポロ」ト云ヘリ。　當時「ポロ」家「ゼレシヤ」「ヘリス」ノ二派ニ分レタリシガ「ア

ンデレヤ」ハ乃チ其「ヘリス」「ポロ」家ナリキ。「アンデレヤ」三子アリキ曰ク「マルコ」曰ク「ニコロ」曰ク「マフェオ」。　此三子商業ニ從事シ長子「マルコ」ロコンスタンチノ―プル」（當時羅馬東帝國ノ首府）ニ出店ヲ有シ又「クリミヤ」半島ニモニモ一店ヲ置キタリシカ如シ。　二子「ニコロ」三子「マフェオ」モ屢商業ノ爲メ彼此ニ往來セリ。一千二百六十年此二人「コンスタンチノ―プル」ヨリ「クリミヤ」ニ往キ、ソレヨリ猶商業ノ都合ニヨリテ欽察國（キプチヤック）（成吉思汗長子朮赤ガ曾西亞南部ニ建タル國）ノ都薩來（サライ）ニ到リ、戰亂ニ逢テ皈ルコトヲ得スシテ、路ヲ轉シテ南「ウカカ」ニ出テ「ボルカ」河ヲ渡リ沙原ヲ越テ卜哈兒（ポカラ）ニ到レリ。　此ヨリ又進ム能ハズ、進退谷ツテ三年間此地ニ逗留セリ。　偶マ西域波斯三旭烈兀（ホレタ）（忽必烈ノ弟）使節ヲ蒙古大帝忽必烈ノ朝ニ遣ハスニ遇ヒ、之ニ附シテ蒙古ニ到レリ。　忽必烈未タ曾テ歐州人ヲ見シコトナカリシヲ以テ渥ク「ポロ」兄弟ヲ遇シ、巨細西歐ノ事情ヲ尋問セリ。　其羅馬法王ノ事ニ及デ大ニ感シタル如シ即チ「ポロ」兄弟ヲ使節トシテ法王ニ耶蘇教ノ僧侶數百名ヲ送ラレンコトヲ請ハシメタリ。　於是「ポロ」兄弟其命ヲ奉シテ歐洲ニ歸ルコトヲ得タリ。　然ルニ當時前ノ法王既ニ死シテ其後嗣未タ定マラサリシカハ、其后ヲ果タス能ハサリキ。　依テ兄弟ハ先ツ故郷「ベニーズ」ニ皈リ新法王ノ定マルヲ待ントセリ。　古郷ニ歸ヘレハ「ニコロ」ノ妻既ニ死シ子「マルコ」ヲ殘セルノミ。　マルコ此時既ニ二十五歳是即チ此傳ノ主タル「マルコ、ポロ」ナリ。法王ノ繼嗣二年ニシテ猶定マラザリシカバ「ニコロ、」「マフェオ」一タビ忽必烈ノ朝ニ復命セントテ「マルコ」ヲ伴ヒ、復ビ古鄕ヲ立チ出テ小亞細亞ナル「アクル」府ニ至リ使命ヲ果サヾル由緣ヲ証セン爲メ、當時ノ高僧タリシ此府ノ僧正「テオバルド」ノ手書ヲ請ヒ、又「ゼルサレム」ニ至リテ耶蘇墳墓ノ燈明ノ油滴ヲ得テ、ソレヨリ「アヤス」府ニ到レリ。　時ニ法王ノ後嗣遂ニ定マリ、彼ノ「テオバルド」其撰ニ當リテ法號ヲ「グレゴリー」十世ト云フト聞ユエケレバ、復ビ路ヲ反シテ「アクル」ニ至リテ漸ク使命ヲ果タスヲ得タリ。　然レトモ忽必烈カ請フ所ノ僧侶數百名ハ之ヲ得ルコト能ハズシテ、纔カニ二名ヲ得テ之ヲ伴ヒタレドモ此二名モ亦中途ニシテ前途ノ艱難ヲ恐レテ

飯リ去レリ。「ポロ」三人ハコレヨリ報達(バクダット)ニ出テ「ホルムス」ヨリ海路ヲ取ラントセシモ、之ヲ得ズシテ陸路「ケルマン」「コラサン」「パミル」「カスガル」「ヤルカンド」「コタン」ヲ經テ唐兀(タングー)ニ出テ遂ニ元都開平府ニ到着セリ。此行前後凡ソ三ケ年半ヲ費セリト云フ。　忽必烈彼等ノ復ヒ來レルヲ喜ビ、殊ニ少年「マルコ」ガ活潑ナルヲ愛シ、舊ニ倍シテ寵遇セリ。「マルコ」此年既ニ二十一歳ナリシガ、コレヨリ黽勉シテ蒙古領屬各地ノ言語ヲ學ビ、(元朝ニ於テ用ヒタル語ハ畏兀(ウイグル)蒙古支那契丹西藏波斯(アラビヤ)回々女直等)次第ニ登用セラレ、屢諸州巡行ノ命ヲ蒙レリ。「マルコ、ポロ」ガ始メテ使ヲ奉シタルハ山西、陝西、四川、雲南、東郡西藏等ノ地方ヲ巡行シテ其風土人情ヲ觀察セシコトナリ。　飯朝ノ後、其復命ノ詳密ナル、衆ニ超ヘシヲ以テ大ニ賞セラレタリ。　其後或時ハ楊州路ニ三年間政ヲ執リ、又或時ハ叔父「マフェオ」ト與ニ唐兀ナル甘肅府ニ一年間留マリ、又或時ハ蒙古々都哈剌和林(カラコルム)ニ行キ、又或時ハ占城即交趾支那(チヤンパン コーチンチヤイナ)ニ行キ又或時ハ印度ニモ行ケリ。　如此數十年間大汗ノ寵遇ヲ蒙リシカバ、名ヲ揚ケ富ヲ得タルモ父モ叔父モ年既ニ老ヒテ頻リニ古鄉ニ還ランコトヲ欲セシカバ、屢々之ヲ忽必烈ニ請ヒシカドモ忽必烈敢テ許サリキ。　偶マ忽必烈ノ姪「ペルシヤ」汗「アルゴン」其后ヲ失ヒ使節ヲ以テ蒙古大帝ノ皇族ノ一人ヲ后ニ迎ヘンコトヲ請ヘリ。　波斯ノ使節等「マルコ、ポロ」ヲ見テ大ニ其博識ヲ喜ビ之ヲ波斯ニ伴ハントシ且ツ燕京ヨリ波斯ノ「タブリス」ニ到ルハ海路最モ便ナルニ、蒙古人ハ皆海ニ馴レザシレカバ、皇女ノ送使タルベキ者ハ「マルコ、ポロ」ヲ措キテ他ニアラサレバ「マルコ、ポロ」波斯使節ノ助言ヲ得テ、旁皇女ノ送使トナリテ古鄉ニ飯ランコヲ切ニ請ヒ漸ク其許容ヲ得タリ。　是ニ於テ皇女ノ送使トナリ、福建泉州ヨリ船出シテ、海上風波穩カナラサリシカバ波此ニ碇泊シテ一ケ年有餘ニシテ、波斯ニ着船セリ。　コレヨリ皇女(「アルゴン」汗既ニ死シ弟「カイカッツ」嗣ケリ皇女乃チ其子「ガザン」ニ配ス)ニ別レテ一千二百九十五年無事ニ古鄉「ベニース」ニ飯着セリ。　家ヲ出テヽヨリ既ニ二十年間ヲ經タリケレハ、其家ニハ親戚ノ者住居タルモ互ニ容貌ノ變リタルヲ以テ「ポロ」三人ハ他人ナリトシテ家ニ入ルヲ拒マレタリ。ポロ等種々其經歷ヲ說キ且ツ其亞細亞ニ於テ獲タル

所ノ許多ノ珍寶ヲ見セケレバ漸ク其人タルヲ承知サレタリ。ユレヨリ「ポロ」ノ名「ベニース」ハモトヨリ、伊太利全國中ニ廣ガリ、東方ノ事情ヲ聽カントテ集マル者日ニ「ポロ」ガ門前ニ市ヲナセリ。

「ポロ」皈鄉ノ後間モナク「ベニース」「ゼノア」ノ戰爭起レリ。抑モ「ベニース」「ゼノア」「ピサ」ノ三府ハ當時地中海中商業ノ權ヲ握リ東亞西歐ノ富ヲ一所ニ聚メタリシガ、兩雄並立スル能ハズシテ常ニ互ニ相競ヒ相爭ヒ、第四回十字軍ノ時ニ當テ「ベニース」ガ「フランデル」侯「バルドヰン」ヲ輔ケテ羅馬東帝國ヲ覆ヘシ「バルドヰン」ヲシテ其帝位ニ登ラシメタルヨリ、「ベニース」ハ此帝國ノ庇陰保護ヲ受ケテ「ゼノア」「ピサ」ヲ抑ヘ、殆ンド東方通商ノ利ヲ專占セリ。是ニ於テ「ゼノア」「ベニース」ヲ怨ムコト益深カリシガ、「バルドヰン」ノ打立タル帝國勢漸ク衰ヘ前代ノ帝室「トレビゾンド」ニ潛ミシモノ再ヒ興リテ帝位ヲ恢復スルニ及テ、「ベニース」又東帝國ノ保庇ヲ受クルコト能ハズシテ、「ゼノア」代テ東方通商ノ利ヲ占ムルニ至リ、舊怨ヲ以テ「ベニース」ニ仇スル甚タシク、爲メニ屢戰端ヲ開キシガ、未タ大戰ニハ至ラサリシモ、「ポロ」歸國ノ頃ニ及テ遂ニ破裂シテ一大爭亂トナレリ。此時「アンドレヤ、ダンドロ」ナル者「ベニース」艦隊ノ總督トナリ、「マルコ、ポロ」モ其下ニ附キテ一艦隊ノ將トナリ、「クルゾラ」島近海ニ於テ「ゼノア」艦隊ト戰ヒシニ、「ベニース」方大敗シ「ダンドロ」「ポロ」倶ニ虜トナレリ。「ダンドロ」ハ囚虜ノ辱ヲ受クルヲ耻チテ、自ラ頭ヲ舷ニ觸レテ死シ、「ポロ」ハ「ゼノア」ニ送ラレテ獄ニ繫カレタリ。「マルコ、ポロ」ガ經歷ニ就テハ其聞エ既ニ高カリシカバ、ゼノアノ士人多ク獄中ニ訪ヒ來リテ其談話ヲ聽ケリ。是以「ポロ」身獄中ニアリト雖ヒ曾テ囚人ノ思ヒヲナサザリキ。「ポロ」ト同囚ノ人ニ「ピサ」ノ人「ルスチシヤノ」ト云フモノアリ。（「ピサ」ト「ゼノア」モ又久シク敵對セシカバ、「ルスチシヤノ」ハ其ノ一戰ニ於テ虜トナリシナリ）此人有名ノ文人ニシテ著書モ許多アリキ。「ポロ」ガ日ニ士人ニ談ス所ヲ聞キ乃チ「ポロ」ニ其紀行ヲ書カンコトヲ勸メタリ。「ポロ」即チ「ベニース」ヨリ備忘錄、日記ノ類ヲ取リ寄セ、「ルスチシヤノ」ニ筆ヲ執ラシメテ遂ニ一書ヲ著ハシタリ。是乃チ今アル所ノ「マル

コ、ポロ」紀行ナリ。一千二百九十九年ニ至リ「ベーニス」「ゼノア」ノ和睦漸ク齊ヒタレバ於是「ポロ」獄ヲ出テ、家ニ皈ルコトヲ得タリ。其家ニ皈ル比ヒ、父「ニコロ」沒セリ。「ポロ」ハコレヨリ妻ヲ迎ヘ女子三人ヲ擧ケ、平和ノ生活ヲ得テ一千三百二十四年齡七十歲ニシテ此度ハ復ビ歸ラザル死出ノ旅路ニ赴ケリ。

其紀行ハ四篇ニ分チ、第一篇ニハ歐洲ヨリ蒙古ニ至ル間ノ諸國ノ風土人情、奇異ナル風俗習慣等ヲ記シ、又間々歷史ヲモ挿入ス。此篇ノ終ニハ成吉思汗ノ勃興、蒙古ノ風俗、元都宮殿ノ壯觀等ヲ說ク。第二篇ニハ忽必烈ノ容貌、性質、政治、其他宮中民間ノ有樣及支那各洲巡行ノ記ヲ載ス。第三篇ニハ日本ヲ始メ東洋諸島及印度ノ事ヲ記シ、第四篇ニハ專ラ土爾其ノ戰亂ヲ記ス。此書實ニ支那元朝ノ有樣及ヒ當時亞細亞一般ノ關係ヲ記シタレハ、歷史家タルモノヽ宜シク一讀スヘキ書ナリ。但シ其記ス所事實ト違フ所ナキニアラズト雖モ、コレラハ故ニ作リ設ケタル虛僞ニアラザレハ、其妄誕ハ妄誕トシテ又見ルヘキ所アルナリ。例之ハ其日本ノ記中ニ「此島ノ王宮ハ皆クニ黃金ヲ以テシ、敷クニ黃金ヲ以テシ、一宮悉皆黃金ナリ。」ト云ヘルカ如キハ大ナル妄想ナリト雖モ、而ルモ是、忽必烈カ我島ニ垂涎シテ徒ラニ百萬ノ大軍ヲ海魚ノ腹中ニ葬ラシメタルノ原因タルヲ知ルヘキガ如シ。「マルコ、ポロ」ノ紀行英語ニ譯シタルモノ數多アリ、中ニ就テ「コロヲル、ヘンリー、ユール」ガ注釋ニカヽルモノ最モ完備シ且ツ最モ新シキモノナリ。

○

讀谷本瑛氏之競爭併進說（前ニ續ク）　清野生　勉

右ハ余ガ本論ノ主眼ニ說キ入ラントスルニ先チ谷本氏ガ誤謬ノ一小部分ヲ摘出シ讀者諸君ヲシテ谷本氏ノ鹵莽ナル進化主義ノ如キ貴重ノ學說ヲ取リ扱フニ當リ論理ニ準據セズ事實ヲ探知スルヿナクシテ漫ニ之ヲ妄議スル實證ノ一班ヲ知ラシムルニ過キズト雖余ハ信ズ諸君ハ未タ本論ノ主眼ニ入ラザルモ豫メ先ツ冒頭ニ於テ谷本氏ノ如キ粗漏不致密ノ論者ニシテ夫子自ラ明言セルガ如ク先哲大賢ノ効勞ヲ抹殺シ去リ新說發明者ノ地位ヲ占メン抔トハ思ヒモ寄ラザルヿナルヲ知ラズ諸君ハ谷本氏ノ如キ脆弱

ノ論者ニシテ輓近人知進歩ノ成績文化ノ英華タル彼ノ化石學(パレヲントロヂー)ニ比較解剖學(コンパラチーブ、アナトミー)胎生學(インブリヨロヂー)ニ訴ヘ此等數學科ヲ以テ之ガ材料トナシ之カ證據トナシ外ニ又哲學上ノ大卓見ヲ加ヘテ右等ノ數學科ヲ統括(ゼネラリゼーション)シ以テ漸クニシテ成レル所ノ進化說ニ向フテ之ニ論鋒ヲ交ユルニ足ル力アルノ人傑ナリト思惟スルヤ否ヤ諸君自ラ判決スル所アルベキナリ余ハ特リ閑日月ヲ有セザルノミナラズ右ノ如キ論者ヲマジメガマシク相手取リ枝葉ノ議論ニ渉リ知ラズ識ラズ本誌ノ体面ヲ傷クルヲ欲セザルガ故ニ以下論鋒ヲ轉ジテ直ニ本論ノ眼目ニ向ハントス

余ハ今本論眼目ノ冒頭ニ於テ優劣ナル二字ノ訓釋(デフィニシヨン)ヲ立テ以テ豫メ讀者ノ誤謬ヲ來スノ弊害ヲ杜絶セザルベカラス何トナレバ我ガ邦現今ノ進化主義家ト此主義ニ反對スル者トヲ論セズ多クハ其胸中ニ於テ此優劣二字ノ意味ニ就キ確然タル見解ヲ有セサルガ爲メ動モスレバ其議論ヲシテ滅裂セシメ讀者ヲシテ其意ノアル所ヲ知ラシメザルノ弊害アレバ也」蓋此優劣ナル文字ニ勝敗ノ二字ヲ加ヘ優勝劣敗ト熟語シテ生物生存競爭ノ有樣ヲ說明セントスルノヿハ一昨十五年加藤君ガ自著ノ人權新說ナル書籍ノ開卷第一ニ特筆大書シ又其内部ニ於テ此四文字ヲ丁寧反覆何度トナク操リ返シテヨリ以來進化主義家ノ口頭ニ登リ今ニ至リテハ特リ進化主義家ト他ノ學者論士トヲ問ハス剩エ寒村僻落ノ兒童走卒車夫馬丁ト雖動モスレハ右ノ四文字ヲ擔キ出シ一場ノ諧謔ニマデ供スルニ至レリ新熟語ノ世上ノ流行ニ乘シテ傳播スルノ迅速ニシテ且ツ其區域ノ廣キ實ニ驚クニ堪ヘタリ然ルニ加藤君ハ此優劣ノ文字ヲ如何ナル義ニ於テ用ヒタルヤ其著書ニ於テ之ガ訓釋ヲ降サヽレバ余輩少シク其意ノアル所ヲ探グルニ苦ムト雖今余輩ノ見解ヲ以テスルキハ優劣ノ語義タル之ヲ大別シテ二樣トナスヲ得ベシト信ズ其一ハ優ハ優大優良優等等ノ優ニシテ譬ヘバ生物ノ形体ニ就テ之ヲ論ズルキハ其裝置(ヲルガニゼーション)ノ有樣之ヲ他ノ生物ニ比シ更ニ上級ニ居ルヲ云ヒ其体力ニ就テ論スルキハ强弱ノ强ト意味ヲ一ニシ其生物カ有スル物理的力ノ他ノ生物ヲ壓倒スルニ足ルヲ云ヒ其精神力ニ就テ論スル

キハ知情意ノ三者他ノ生物ニ比シ更ニ高等ナルヲ云ヒ其德義ニ就テ論スルキハ更ニ廣ク人生ノ福祉ヲ增進スルノ力アルヲ云ヒ又劣トハ劣弱謟劣劣等ノ劣ニシテ以上云フ所ノ優ニ反對スルモノアルヲ云フ是レ優劣第一ノ意味ナリ次ニ優劣第二ノ意味タル二個ノ生物相競爭スルニ當リ其競爭ノ戰場ニ於テ勝ヲ制スルモノハ優ニシテ之ニ反スルモノハ劣ナリト是レナリ

蓋優勝劣敗ナル熟語ニ於テハ優劣ナル文字ニ第一ノ意味ヲ附スルキハ之ヲ以テ一個ノ法則（ロー）タラシムルヲ得ヘシト雖第二ノ意味ヲ以テシテハ之ヲシテ一個ノ法則タラシムル能ハサルナリ何トナレハ萬一此二字ニ附スルニ第二ノ意味ヲ以テシタランニハ優勝劣敗ナル言ハ所謂谷本氏ガ人ナクシテ社會ナシト云ヘルノ言ト其歸着スル所ナ一ニシ所謂假借ノ言ニシテ眞誠ノ言ニアラズ即チ勝々敗々ト云フト一般吾人此ノ如キ言ヲ聞ケバトテ毫モ其知識ヲ損益スル所アラザレバナリ」按スルニ方今我ガ邦ニ於テ進化主義ヲ唱フルノ論者ハ優勝劣敗ノ文字ニ各々二義アルヲ混同シ且ツ優勝劣敗ノ作用ハ生存競爭中自然淘汰ト其ノ行ハルヽ所ノ區域ヲ同フシ殘ル隈ナク生物世界ノ全域ヲ網羅スルニ足レル唯一ノ定則ナリト妄信シ生物ノ發顯ハ如何ナル發顯ニ至ルマテモ僅ニ此一法則ヲ用ヒテ說明セントスルガ爲メ往々其語氣ノ窮スル處ニ至レハ（多クハ遁辭ニアラスヤ已ノ不學ナルヨリ知ラス識ラス）一處ニアリテハ優劣ノ二字ニ附スルニ第一義ヲ以テシ他ノ一處ニ於ケハ此二字ニ附スルニ第二義ヲ以テスルノ狀ナキニアラス實ニ捧腹絕倒ノ至ナラスヤ譬ヘバ吾人人類ノ躰內ニハ種々ノ寄生動物ヲ生シ人類ノ如キ高等ノ動物即チ第一ノ意味ニ於ケル優者ガ寄生動物ノ如キ下等動物即チ第一ノ意味ニ於ケル劣者ノ壓當スル所トナリ其生命ヲ斃スヿアルハ吾人ガ屢々目擊スル所ナラスヤ僅ニ一種類（スペシース）ノ人類ニ就キテ之ヲ論スルモ其体內ニ寄生スル動物種類ノ夥キ現今學科上ノ研究ヲ以テスルキハ五十有余種ニ登ルト云フ人類ヲ除キ他ノ動物多クハ皆其体內ニ棲息スル寄生動物ヲ有スルモノニメヘルベルト、スペンサー氏ハ其種類ノ多キ動物全域ノ過半ヲ占スト云ヘリ又博士ヲエン氏ノ說ニ據ルキハ各種ノ動物殆ト皆各

自相異ナル種類ノ寄生動物ノ舍セサルモノナク一種ノ動劣併進ナル空理ヲ作爲スルノ論者ナレバ優勝劣敗ヲ以テ

自相異ナル種類ノ寄生動物ノ舍セサルモノナク一種ノ動物ガ有スル寄生動物ニシテ時トシテハ之ヲ人身体内ニ棲息スルモノニ比シ其種類ノ數更ニ大ナル「アリト云フ以テ寄生動物ノ種類ノ數ニ富メルヲ知ルヘキナリ如何ニ優勝劣敗ヲ以テ生物ノ全域ヲ網羅スルニ足レリト妄信スルノ論者ト雖モ優劣ノ文字ニ各々二義アルヲ知リタランニハ寄生動物ノ其主動物ト競爭シテ勝ヲ制スルガ如キ場合ニ於テハ優勝劣敗ノ法則タルモハヤ此等ノ場合ニハ通スベカラサル所以ヲ悟入シタラント雖其妄信ノ惰力ニ兼ヌルニ語義ノ混同ヲ以テシ是ニ於テ論者ノ不明ナル知ラス識ラス優劣ノ文字ニ附スルニ第二義ヲ以テシ其文字ノ外形ハ敢テ從前ト異ナル「ナキヲ以テ胡狼ニモ從前ト同ク眞誠ノ言ナリト思ヒ誤リ勝々敗々ト全ク意味ヲ同フセル無益ノ贅言ヲ吐露シ以テ容易ニ生物ノ發顯ヲ説明シ去レルガ如クニ信ジ論者ガ心事ノ淺サマシキ忸怩タル顔色ヲバナサデ却テ得意然タル風采ヲ粧フニ至ルモノアリ是レ論者自家不學ノ致ス所ナリト雖一方ヨリ之ヲ察スルキハ實ニ慇然至極ノ事ナラスヤ」谷本氏ハ優勝劣敗ト相對シ優劣併進ナル空理ヲ作爲スルノ論者ナレバ優勝劣敗ヲ以テ唯一ノ大法トセサルベケレ𪜈氏ガ自ラ妄想スル優劣併進ナルモノヽ外ニ於テハ此ノ優劣併進ナルモノト相對シ優勝劣敗ノ一法則アルノミト認メタル「明ナリ然ラハ則チ氏ノ如キモ寄生動物ノ己ガ棲息スル主動物ヲ斃スガ如キ場合ニ會シタランニハマサカニ此發顯ヲ以テ優劣併進ノ致ス所ナリトセザルベケレバ其優劣併進ニ對スル優勝劣敗ノ致ス所ナリト信ジ上文ノ如キ無益ノ贅言ヲ吐露シ以テ之ヲ説明シ去レルガ如ク思惟スルノ徒ナラズヤ此ノ如キ不學ノ論者ニシテ先哲大賢ノ名説ニ凌駕シ新説發明者ノ地位ヲ占メン抔トハ實ニ非望モ亦甚シカラズヤ但余トハ雖優勝劣敗ヲ以テ生物界内ニ行ハル一大定則ナリトセザルニアラザレ𪜈優勝劣敗ノ作用ハ生存競爭自然淘汰ト其區域ヲ同フスルモノナラズシテ今此四個ノ文字ヲ借リ來リテ生存競爭一部ノ有樣ヲ名狀スルニハ最モ便利ニシテ此ノ如ク見解ヲ降スキハ余輩ハ人權新説ノ著者ニ向フテ其造語ノ効勞ヲ謝セサルヲ得ストト雖未タ此一法則ヲ以テシテハ決シテ生存競爭ノ全体ヲ名狀スルニ足ラズトスル

義アルヲ混同シ且ツ優勝劣敗ノ作用ハ生存競爭中自然淘ヘリ又博士ヲエン氏ノ説ニ據ルキハ各種ノ動物殆ト皆各

ノミ」谷本氏ハヘッケル氏ノ言ナリトテ優劣競爭ノ事ハ宇宙萬物ハ勿論吾人人類世界ニ於テモ決シテ絶ユルコアラズ云々ト云ハレタレ𪜈谷本氏ハヘッケル氏ガ此ノ如キ言ヲ自家ノ舌頭ヨリ放ツヲ直傳シ或ハ此ノ如キ言ヲ其舌頭ヨリ放チタリト云フコヲ他人ヨリ傳聞シタルヤ但シハヘッケル氏ノ著書中ニ於テ此ノ如キ言アルヲ發見シタルヤ余ヤ固ヨリ淺見寡聞然レ𪜈輓近泰西名流ノ唱道スル進化說ニ於テハ少シク渉獵スル所ナキニシモアラス故ニヘッケル氏ノ著書ノ如キモ其一端ヲ窺フヲ得タリ然ルニ余ハ未ダヘッケル氏ノ著書中ニ於テ眼球ヲ皿ノ如クシテ之ヲ搜索スルモ右ノ如キ言ヲ發見スル能ハス余思フニヘッケル氏ノ如キ大家ニシテ苟モ重大ノ精神病ニテモ襲ハレザルヨリハ右ノ如キ言ハ斷ジテ爲サヾル所ナルベシト信ズ何トナレバ優劣ナル文字ハ如何ニ其語義ヲ無理ヤリニ擴張シ又余ガ上文ニ於テ云ヘル第一第二ノ意見ヲ全ク混同シ假リニ此ノ二ツノ意味ヲ合シテ一ツトナシメツタヤタラニ之ヲ使用スルヲ得ルトスルモ其使用スルヲ得ルノ區域ハ生物ノ部内ニ止マリテ礦物ノ如キ無機物或ハ有機物ニテモ其ノ既ニ生命ヲ失ヒル有機物（死セル動植物ノ如キ是レナリ）或ハ生命ナキ有機物（蛋白質、脂肪質、澱粉質等ノ一塊ノ如キ是レナリ）ニ至リテハ苟モ之ヲ以テ假リニ生物視（パーソニフィケーション）セザルヨリ之ヲ使用スル能ハザルニ宇宙萬物ハ勿論云々ト云フヲ以テ考フルヰハ優劣ノ二字ヲ生物ノ外我カ地球面ニアルトアラユル一切ノ物質ハ無論尙其ノ語義ヲ擴張スルヰハ日月星辰ノ如キ天体ニマデ使用スルヿ明ナルノミナラス又一ツニハ進化主義ニ於テ競爭ト云ヘル語ハ尋常使用セル競爭トハ其意味大ニ廣濶ニシテ特リ生物ト生物トノ間ニ行ハルル關係ノミナラス生物ト無機物トノ間ニ行ハル、關係ニ至ルマテ之ヲ使用スト雖無機物ト無機物或ハ有機物ニテモ既ニ生命ヲ失ヒ或ハ生命ナキ有機物ト有機物トノ間ニ行ハル、關係ニ使用スベカラスシテ又吾人ハ如何ニ神心ヲ勞スルモ此ノ如キ物質間ニ實際競爭ノ有無ハ姑ク措キ之レヲ想像的ニダモ腦裏ニ出現スル能ハザレバナリ知ラズヘッケル氏ハ精神的ノ病痾ニ罹レルヤ否ヤ若シ谷本氏ニシテ知ルアラバ請フ之ヲ敎ヘヨ

右の試驗より考ふれを或る液体は善く混り又或る液体は

理醫學講談會筆記

櫻井錠二君

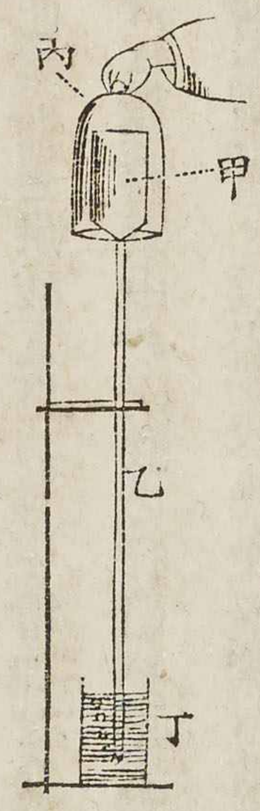
炭素の變化（前號の續き）

炭酸瓦斯の空氣より重きことは前の試驗ふて善くお譯りになりたらん併し其重さに關らず空氣中の炭酸の量ハ富士山の頂上にても一ッ橋通の如き低き所にても略〻一樣であります今其理を說きます前に先づ液体に就きて少々お話を仕ましよふ此の「シリンドル」の中に「クロ、フホルム」と色を着けたる水があります之を烈しく攪き雜れば一時は混合する樣なれども暫くして以前の通りに二層に別れます第二の「シリンドル」には二種の無色の液がありまず遠方からでは一種の樣に見へれども其の二種なるを示さん爲ょ蠟の一片を其中へ落しまず蠟は御覽の通り途中に止まりて底まで落ちません其譯ハ上層の液は「アルコホール」よして蠟より輕きもの又下層は水にして蠟より重きものなればなり今この中へ棒を入れて攪き雜れば二種の液体全く混合して一樣のものを生じます此混合したる液は蠟より輕きを以て蠟は「シリンドル」の底に落ちました

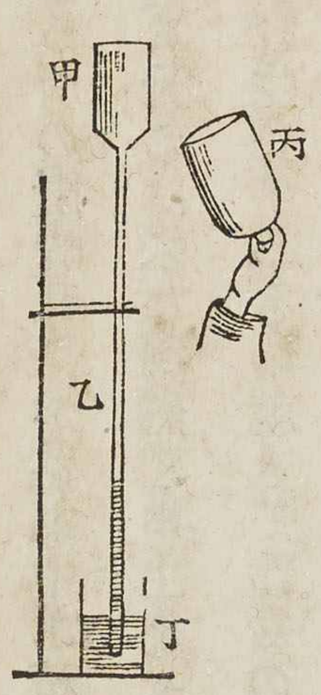
右の試驗より考ふれば或る液体は善く混り又或る液体は少しも混り得ません明かでありまず

瓦斯体は液体とハ違ひ何種類のものでも善く相互に混り合ひます此の「シリンドル」の底の方ょ過酸化窒素と謂へる一種の鳶色の瓦斯がありまず其上ハ通常の空氣ふて只今ハ二種の瓦斯体のあるを眼にて譯れども暫時ハ間ょ二体相互に混合して一樣のものを生しますさて過酸化窒素は空氣より重きもの又空氣は從て過酸化窒素より輕きものなれども第一の瓦斯は上に流れ第二の瓦斯ハ下に流れて自然と交和致〻ますさて瓦斯体の流れ樣の速度に至ては大層の差がありまず重き瓦斯ハ遲く流れ輕き瓦斯ハ早しと云へば御譯りでありまーよふが尙之を証せん爲試驗を施します此所にある器械は素燒の瀬戸物を以て製り

第一圖



第二圖



たる「シリンドル」(甲)と一本のガラス管(乙)より出來て居ますさて水素は瓦斯中にて最も輕きもの故其の流れ樣も最も速でありますこの水素瓦斯を以て充ちたるガラス鐘(丙)を右の「シリンドル」に被せば「シリンドル」の内には空氣があり其外には水素瓦斯ある故兩方の瓦斯が相互に交和すれども水素の「シリンドル」内へ流れるを空氣の「シリンドル」外へ流れ出るよりも急なる故「シリンドル」の内ほに壓力が增加し遂に瓦斯の一部分はガラス管(乙)を通り下の水(丁)を押し別けて外に逃げます(第一圖を見よ)今ガラス鐘を取り除けば「シリンドル」の内には水素か多分にあり又其外には空氣がある故丁度以前と反對の現象を顯します即ち御覽の通り水はガラス管の中へ上ります(第二圖を見よ)

斯の如く瓦斯体の交和には其速度の差違こそあれ交和すると云ふをば疑ふべからざる事實であります

さて今炭酸瓦斯に立ち歸りて考ふれば空氣中に於て其分量の何處にても略々一樣なるは少しも不思議なをではありません瓦斯体の交和ある而已ならず風其他の原因有て不斷空氣の成分を一樣に致して居ます併し何故に毎日諸方より出る所の炭酸瓦斯が空氣中ふ積りて其量か日〻增加しないと云をは未た判然と申上ません

先刻草木は生長するをふ就きて諸君の御注意を惹起しました此事柄と炭酸瓦斯の日々增加せないをとを合せて考ふれば是非空氣中の炭酸の行衛は草木に歸します即ち炭酸瓦斯が炭素と酸素に分解し炭素は草木の骨肉を成生し酸素は空氣中へ遊離されて人間動物の生活を助けます斯の如く動植物は相互に其助を得て生活する樣な都合であります

さて凡て物体の成生するときには多少の熱を發し又其物体の分解するときには成生の際發したると同量の熱を吸收するをは夥多の實驗に照らして疑ふべからざる事實而已ならず化學上最も緊要なる原則でありますこの炭素と酸素より炭酸瓦斯の生するをを考ふれは其際多量の熱を發します故に炭酸瓦斯の分解して炭素と酸素に變するときに多量の熱を吸收するをは最も至極てあります此の吸收さるゝ熱は何所より來るやと問ふよ大陽即ち其源てあり

ます大陽のよく照る所にては草木もよく生長し果實もよく熟し又大陽の照らない所では草木のよく生長せさるハ誰も知るをであります故に若し此の地球上に巖石而已在りて植物無ければ地球の温度は現在より余程高くなければなりません

斯の如く大陽の熱(及び光)の一部分ハ草木の生長に依て吸收され即ち草木中ゑ保存さるゝのでありますこの故に草木を燃し又ハ草木より製する所の炭、油、蠟、或ハ又數千萬年前の草木より生したる石炭等の熱燒に際し炭酸瓦斯と共に發する所の熱及び光は取りも直さず大陽の熱及び光であります

石炭を焚きて蒸氣を生し蒸氣の力に依て動く所の船、車、等は斯の如く皆な大陽の力に依るなり私が講義を始るに當り述べまゝたるスチブンソン氏の語ハ實に意味の深きをではありませんか諸君も今日後蒸氣車、蒸氣船等を御覽に成ても或は又草木の青々と生長するのを御覽に成ても斯の如き深き意味あるをに御氣の付かれんをを願ひます

(終り)

りません瓦斯体の変和ある而已ならず風其他の原因有てさるゝ熱は何所より來るやと問ふは大陽即ち其源てあり

○

水ノ話(流水ノ作用)

巖谷立太郎君演述

吾人ガ幼稚ナルトキ小學ニ入リ始テ習フ所ノ以呂波ハ諸君モ熟知セラルヽ如ク空海上人ノ作ニシテ人類ノ無常ナルヲ悟ラレタル歌ナリト云フ乍去無常ナルハ唯人類ニ限ラズ凡ソ天地間ニアルトアラユル物ハ皆ナ太古ヨリ今日マデ少シモ變更セザル物ハ之レアラザルナリ左レバ我ガ地球ノ如キモ其初メヨリ今日マデ始終變更シ來リタルモノニシテ神武天皇御宇ノ地球ハ明治天皇御宇ノ地球ト異ナリ昨年ノ地球ハ今年ノ地球ト異ナリ今年ノ地球ハ又多少來年ノ地球ト異ナルベシ而ソ地球ノ斯ク斷ヘズ變遷スルニハ必ズ原因ナキヲ得ザレバ理學者ハ種々勘考ヲ廻ラシテ四ツノ源因ヲ發見シタリ即チ第一水第二火山第三大氣第四有機物是ナリ今夕予ガ諸君ニ向テ述ベント欲スル所ノモノハ即チ此水ノ事ニシテ抑モ水ハ如何ナル作用ニ依テ我地球ヲ變更スルヤヲ略述セントス

此作用ヲ講ズルニ先チ一言セザル可ラザルヿアルハ他ナシ水ノ無盡藏ナルヿ是ナリ諸君モ熟知セラルヽ如ク大陸

ニハ數千ノ河流アリテ日々數萬斛ノ水ヲ大海ニ注入スルモ未タ河流ノ乾涸シタルヲ見ズ未タ大海ノ漲溢シタルヲ聞カズ抑モ大海ハ其水ヲ何處ヘ注キ河流ハ其水ヲ何處ヨリ資ルヤ是レ他ナシ空氣中ニ注ギ空氣中ヨリ資ルナリ即チ海水ハ絶ヘズ蒸發シテ空中ニ昇リ霧トナリ雲トナリ雨トナリ雪トナリテ再ビ河水ヲ供給スルナリ

夫レ水ハ如何ナル温度ニテモ必ズ多少蒸發スルモノナレバ何處ノ空氣モ必ズ多少蒸水氣ヲ含蓄スベシ而シテ温度高ケレバ從テ其量モ多キガ故ニ熱帶地方ノ空氣ハ寒帶地方ノ空氣ヨリモ多量ノ水蒸氣ヲ含蓄スルヤ明カナリ夫レ萬物熱ニ遭ヘバ膨張スルハ自然ノ大規律ニシテ萬物膨張スレハ其重量ヲ減ズルヤ又明カナレバ熱帶ノ空氣ハ膨張シ稀薄トナリ昇騰シテ寒帶地方ニ流散シ漸次ニ寒冷ノ空氣ニ觸レ雲トナリ雨トナルハ猶ホ夏時冷水ヲ盛リタル晶杯ニ水蒸氣ノ露結スルガ如シ然リ而シテ寒帶ノ空氣ハ熱帶ノ地方ニ來リ此處ニ於テ再ヒ多量ノ水蒸氣ヲ含蓄シ寒帶ニ歸リ雲雨ヲ起シ河流ノ水ヲ供給スルナリ

地水ノ蒸發シテ雲雨ヲ起スヿ斯クノ如シ若夫レ雨水ノ量ハ各所相同ジカラズト雖ドモ概メ云フヒハ温暖ナル處ハ寒冷ナル處ヨリモ多ク大洋ニ近キ國ハ大洋ニ遠キ國ヨリモ多シト知ルベシ左ニ各處ノ一年間ノ降雨ノ量ヲ示スベシ

亞米利加洲熱帶ノ國	九尺
印度地方西岸	三三尺
南歐羅巴洲	三尺
南獨逸	二尺
東京	五尺
京都	四尺
長崎	九尺
青森	三尺半

右ノ表ニ因テ見ルヒハ年々降ル所ノ雨水決シテ小少ナラズ而シテ此雨水ハ皆ナ地水ヨリ蒸發セシ者ニ外ナラズ宜ナリ大海ノ萬古膨張セズ河水ノ萬古乾涸セザルヤ實ニ造化主ノ妙工豈ニ驚クニ堪ヘザランヤ

以上水ハ空氣ヨリ來リ空氣ニ歸リ斷ヘズ新陳代謝シテ其無盡藏ナル所以ヲ畧述シタレバ進ンデ本題ニ入リ氷ハ如何ナル作用ヲ以テ我地球ヲ變更スルヤヲ講ゼントス

扨テ水ハ如何ナル形狀ヲ以テ我地球ヲ變更スルカト尋ヌルニ流水トナリ湖海トナリ氷河トナリ種々樣々ニ其形ヲ變ヘテ働クコトナレバ余ハ之ヲ別テ流水ノ作用湖海ノ作用氷河ノ作用トナシ逐次ニ講述セントス先ヅ流水ノ作用ヨリ始ムベシ

試ミニ大雨ノ後ニ嶮坂ニ到リ見ルト雨水ハ無數ノ細流ヲ爲シ砂礫泥土ヲ流送シ漸次下ルニ從ヒ細流ハ合シテ稍ヤ大流トナリ從テ砂礫ノ稍ヤ大ナルモノヲ流送スルアリ其益々下リテ平地ニ接スル處ニ到リ見ルト雨水ノ斯ク流送シ來リタル小石ヲ堆積スルアリ其順序ハ先ヅ砂礫次ニ泥土ト輕ロキモノ程ト下部ニ堆積スベシ由是觀之ハ此雨水ノ細流ハ一方即チ上部ニ於テハ砂礫ヲ流送シ地面ヲ減削シ又一方即チ下部ニテハ砂礫ヲ堆積シ地面ヲ造成ス是レ則チ流水ノ作用ニシテ屋ヲ遶ル點滴モ巖ノ如キ大瀑布モ又如斯キ雨水ノ細流モ信濃川ノ如キ大河モ其作用ノ理ハ毫モ異ナルコトナシ唯タ水量ノ多少ニヨリ其工程ニ大小ノ差アルノミ左ニ大河ノ作用ヲ述べ之ヲ證セン

凡テ江河ノ源ハ皆ナ高山ニアルヲ以テ試ミニ高山ニ登リ之ヲ尋ルトキハ其小流ナルモ既ニ非常ノ勢力ヲ逞フシ河底ヲ穿鑿シ巖石ヲ流送スルヲ見ルベシ若夫レ巨大ノ巖石ノ横ハルアリテ河水ノ進行ヲ妨クルトキハ河水ハ絶ヘズ之レニ激衝シ其流送シ來リタル砂礫ヲ以テ其緣チヲ磨除シ小石ヲ以テ其角ヲ刓削スル恰モ玉石工ノ金剛砂ヲ用ヒテ製作スルニ異ナラザレバ巨大ノ巖石モ漸次ニ小塊トナリ一度暴雨ノ降ルニ遭フカ或ハ深雪ノ融クルニ際シ俄ニ水量ノ增加スルトキハサシモ堅固ニ見ヘタル巖石モ遂ニハ轉落シ流送サレ破壞サレ細末ニサレテ海ニ入ルニ到ルナリ」斯ク勢力ヲ有セル細流カ合シテ稍ヤ大流ヲ成スヤ其勢力ハ實ニ恐ルベキ程強大ニシテ屋大ノ巖石ヲモ容易ニ流送スベシ諸君ノ中ニハ山川ヲ跋涉セラシ人モ定メテ少ナカラザルベシ山川ヲ跋涉スルノ際少シク注意スルトキハ路傍又ハ其他ニ巨大ナル巖石ノ轉落シアル所アリ扨テ土人ニ向ヒ何故ニ斯カル大石ガ此邊ニアルカト尋問スレバ此石ハ大昔熊野權現ガ某天狗ト爭論サレシトキ之ヲ礫トシテ擲ゲラレタレバ礫石ト云フトカ或ハ弘法大師カ旅人ノ難義ヲ救ハンガ爲メ路上ニアリタルヲ此處ヘ擲タレバ擲石ト

地水ノ蒸發シテ雲雨ヲ起スコトノ如シ若夫レ雨水ノ量ナル作用ヲ以テ我地球ヲ變更スルヤヲ講ゼントス

云フトカ或ハ役ノ行者ガ袂ニ入レテ持運バレタレバ袂石ト云フトカ必ズ不可思議ノ傳說アルヲ告グベシ熊野權現ガ如何程ノ神力ヲ有スルモ弘法大師ガ如何程ノ佛力ヲ有セルモ役ノ行者ガ如何程ノ通力ヲ有セルモ斯カル大石ヲ容易ニ擲チウルノ謂ハレナシ畢竟之レ皆ナ流水ノ持チ來リタル者ニ外ナラザルナリ

扨テ流水ハ何故ニ神佛ニモ勝リテ斯カル大石ヲ流送シ得ルカト云フニ前述ノ如ク流水ハ非常ノ勢力ヲ有スルノミナラズ又一種特別ノ性質アリ其性質トハ即チ萬物水中ニ於テハ其容量ニ均シキ水量ノ重サダケヲ減少スルヿ是ナリ例ヘバ岩石ノ比重二〇五ナルキハ其大氣ニ在テハ二百五十貫目ノ重量ヲ有スルモノハ水中ニテハ僅カニ百五十貫目ヲ有シ百貫目丈ケヲ減少スルナリ

流水ハ非常ノ勢力ヲ有シ兼テ又斯カル性質ヲ具スレハ能ク巨大ノ岩石ヲモ流送スルナリ曾テ千八百十八年スイツツル國ノウアリス州ナルバニエン川ニ流レ來リタル花崗石塊ハ其容積六十六坪余アリタリト實ニ盛ナリト云フベシ

河水ノ巖石ヲ破壞シ川底ヲ穿鑿シ溪谷ヲ造成スルハ其瀑布ヲ有スルモノニ於テ最モ著シトス其故ハ多量ノ河水瀑布トナリ千仞直下スルヤ其下モニ於テ旋轉狀ノ波浪ヲ起シ以テ其背傍ノ巖石ヲ衝破シ漸次ニ空洞ヲ穿ツベシ既ニ空洞ノ生ズルアレバ其上層ノ岩石モ自ラ保持スルヲ得ズシテ破壞轉落スベク斯クシテ瀑布ハ漸次ニ其位置ヲ退キ下流ナル溪谷ヲ增長スルヲ以テナリ夫ノ有名ナル米國ナイヤガラ瀑布ハ亞米利加瀑布ノ幅百七十九間高サ十六丈ホールスシウ瀑ノ幅三百十七間高サ十五丈余ニシテ其上層七丈ハ石灰石其下層ハ盤石ナリ而ノ此巨大ノ水量ハ直下シテ先ヅ盤石ニ空洞ヲ穿ツヲ以テ上層ナル石灰石層ハ支持スルヲ得ズシテ自ラ轉落ス斯ノ如クニシテ年々約二尺ヲ退歩ス ト云フ我國日光ノ華嚴瀑布ノ如キモ必ズ年々退歩スルヤ蓋シ疑フベカラズ

流水ノ巨巖砂礫ヲ流送シ以テ漸次ニ山岳ヲ洗削シ深溪幽谷ヲ穿鑿スルノ理ハ畧ボ前述ノ如シト雖モ此作用ハ特ニ其上流即チ急流ニ於テ行ハルヽモノニシテ其下流即チ緩流ニ於テハ大ニ之レト相反スル所ノ作用アルヲ見ン

凡ソ河水ハ其細大ヲ論セズ皆ナ下流ニ到ルニ從ヒ漸次ニ斯ノ如ク下流ニ於テ沈積スルト雖モ其極微ナルモノハ猶

凡ソ河水ハ其細大ヲ論セズ皆ナ下流ニ到ルニ從ヒ漸次ニ流勢ヲ減ズルモノナレバ上流ヨリ流送シ來リタル所ノ砂礫泥土ハ此處ニ於テ次第ニ沈積シ河床ヲ埋沒スルヲ以テ遂ニ河水ハ堤ヲ超ヘ氾濫シ新ニ支流ヲ造ルニ到リ本流ハ反テ乾涸シ砂川トナレルコアリ而メ此支流ノ漸次埋沒シテ又新支流ヲ造ルヤ一ツニ前者ニ異ナラザレバ數千年ノ星霜ヲ歷ルノ後チニ到レハ此流水ノ爲メニ莫大ノ平地ノ嵩マルヲ見ルベシ蓋シ我國ニテモ斯ノ如ク其下流ノ位置ヲ變更セル河水少シトセズ

若シ又河流ノ兩傍ニ人家アルカ或ハ田畑アル片ハ河床次第ニ埋沒シ河水氾濫ノ恐レアルヲ以テ土民ハ堤防ヲ築キ之レヲ防クベシ然ル片ハ河水ハ更ニ河床ヲ埋沒スルヲ以テ土民モ又更ニ堤防ヲ增築スヘシ如斯クニシテ斷ヘス止マザル片ハ河床次第ニ嵩マリ遂ニハ平地ヲ拔クコ數十丈ニ到ルナリ現ニ兵庫神戸間ニアル所ノ湊川堺大坂ノ間ニ流ルヽ所ノ吉埜川等ハ皆ナ平地ヨリ高キコ數十丈ナルヲ以テ之ヲ見ルベシ

河水ノ流送シ來リタル所ノ砂礫泥土中稍ヤ粗ナルモノハ斯ノ如ク下流ニ於テ沈積スルト雖モ其極微ナルモノハ猶ホ流送サレテ海ニ入ルナリ而メ若シ河口湖水ナルカ或ハ海水ナルモ潮水ノ滿干甚シカラス激浪ノ生ズルコナキ片ハ此細微ノ泥土ハ河口ニ於テ漸次ニ沈澱シ以テ遂ニハ新ニ數頃ノ平地ヲ造成スルニ到ルヤ蓋シ其例少シトセス而メ斯ク造成サレタル地面ハ其形チ多クハ三角ナルヲ以テ之ヲ三角洲ト稱ス

凡ソ河水ハ上流ニ於テハ山岳ヲ洗削シ砂礫ヲ流送シ又下流ニテハ砂礫ヲ沈積シ地面ヲ造成スルハ萬々疑フベカラズト雖片其幾何ノ山岳ヲ崩壞シ幾何ノ平地ヲ造成スルヤ即チ流水カ地球ノ變更ヲ助クルノ度ハ如何ト尋ルニ一ツハ水量ノ莫大ナルヲ考ヘ又一ツハ其作用ノ永久ナルヲ察スル片ハ決シテ小少ニ非ザルヤ明カナリト雖モ河水カ年々海ニ流送スル所ノ土砂ノ量ヲ算測セバ更ニ明瞭ナルベシ然ルニ河水ノ年々運送スル所ノ土砂ノ量ハ河水ノ大小流勢ノ緩急地質ノ硬軟氣候ノ寒温等ニヨリ同シカラザレバ左ニ數例ヲ擧ゲン

北亞米利加州有名ノ大河「ミシシピー」ハ其長サ三百余里

其幅川口ニテ十三町深サ二十尋其河領ノ面積八千方里ニシテ其年々「メキシコ」灣ニ流送スル所ノ泥土ノ量ハ三千七百六十萬五千三百余坪ニシテ以テ五町半立方ノ丘陵ヲ造ルニ足レリ

印度國有名ノ大河「ガンジス」ハ長サ百二十里河領ノ面積二千二百方里ニシテ年々二千八百六十四萬六千二百坪ノ泥土ヲ流送ス是レ又以テ五町立方ノ丘陵ヲ造ルニ足レリ

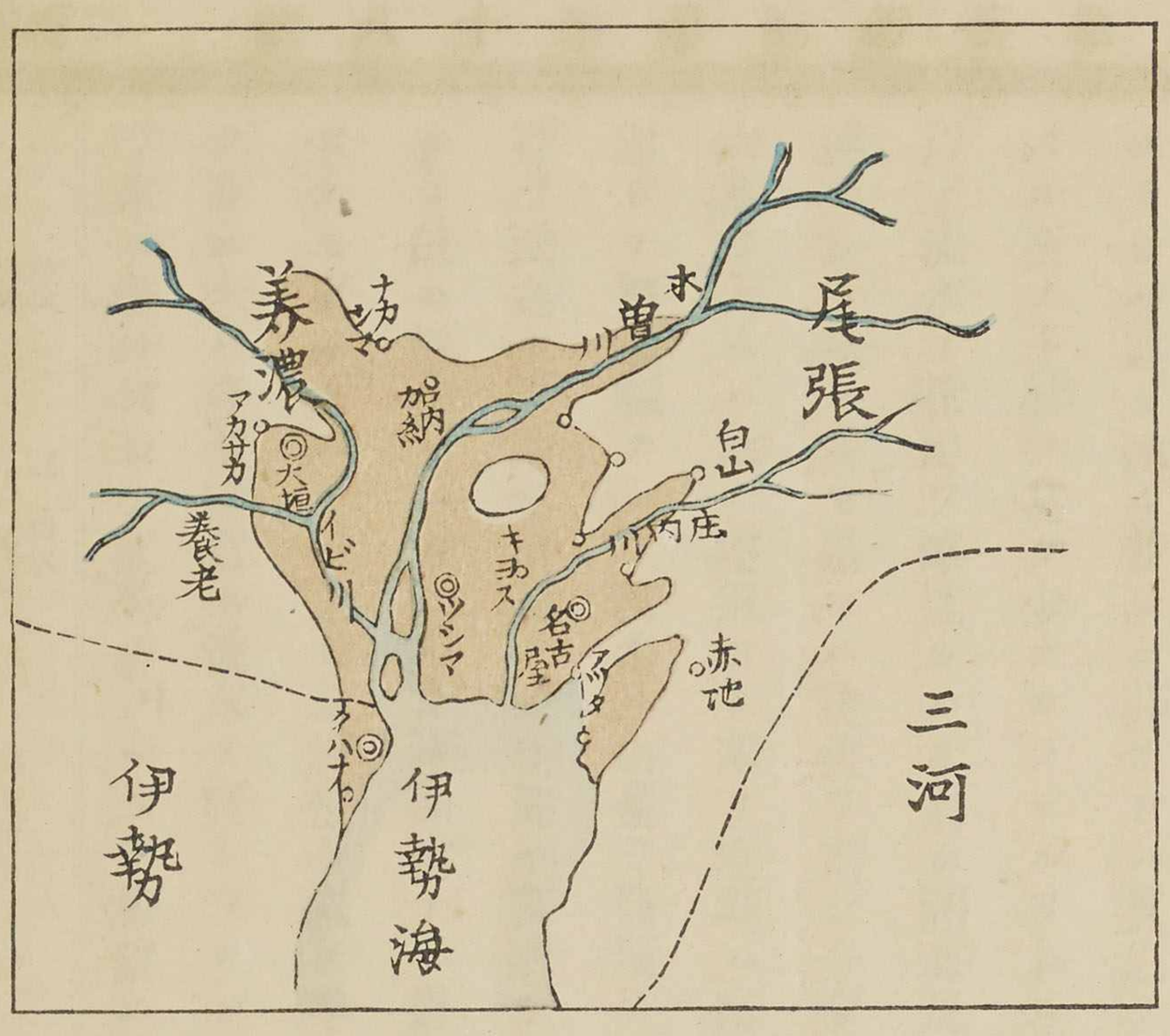
獨逸國ノ萊因川ハ長サ六十里河領ノ面積六百四十方里ニシテ年々流送スル所ノ泥土六十九萬四千七百二十余坪以テ八十八間立方ノ丘陵ヲ造ルニ足ル

本曾川ハ其源ヲ信濃筑摩郡ニ發シ道ニ王瀧川等ノ諸流ヲ合セ美濃ニ入リ尾張伊勢ヲ過テ海ニ入ル長サ四十六里余而シテ其年々伊勢海ニ流送スル所ノ土砂少々ナラザルハ美濃尾張兩國地質ノ變遷ニヨリ推知スベシ甲圖ニ於テ着色セザル部分ハ右兩國往古ノ地圖ニシテ三河國猿投宮ノ寶藏ヨリ出タルモノナリ蓋シ千有余年以前ノモノナリト云フ而シテ茶色ヲ以テ示シタル處ハ其以後增加シタルモノニ關ハリ木曾川揖斐川庄内川ノ土砂ヲ流送シテ新造シタル者ト知ルベシ爰ニ一話アリ天保八年四月中旬ニ尾張津島ニ於テ農民等池水ヲ乾シ魚類ヲ得ントセシニ池底ニ大ナル船体ノアルニ會シタレバ之ヲ檢セシニ一本ノ木材ヲ以テ造リ長サ十四間幅七尺二寸深サ三尺乃至四五尺ニシテ我國ノモノトハ見ヘズ是レハ多分此地ノ往古海ニテアリシ時破船セシ唐船ナルベシト云ヘリ又以テ蒼桑ノ變ヲ徵スルニ足ルナリ

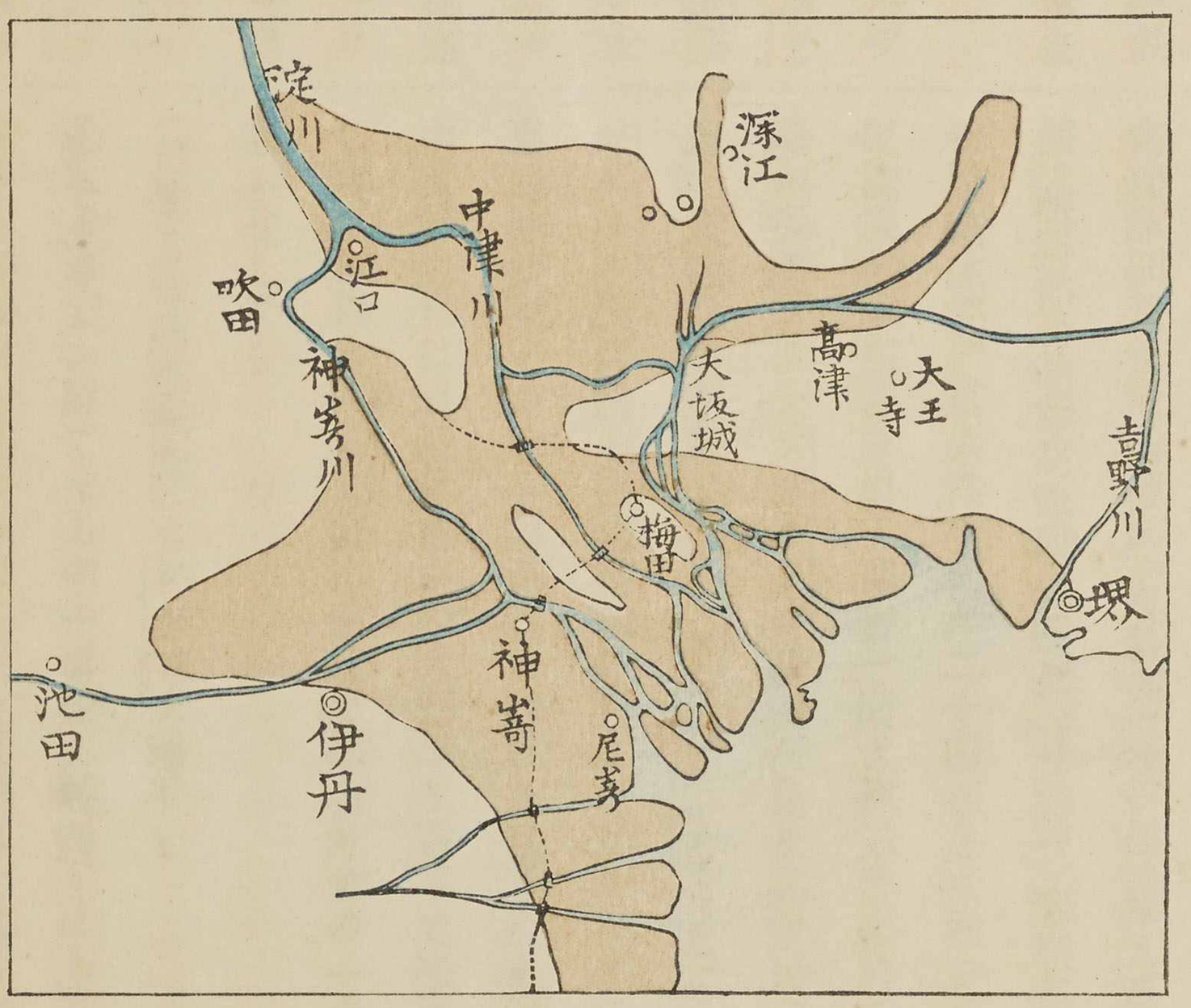
淀川ハ其源ヲ近江琵琶湖ニ發シ山城攝津ヲ經テ道ニ桂川芥川ノ諸川ヲ容レ神崎中津ノ諸川ニ分流シ東成西成二郡ノ中ヲ經大坂城ノ北ヲ繞リ難波橋下ヨリ南北ニ分レ南土佐堀トナリ北堂島川トナリ中ノ島ヲ匯リテ相會シ江ノ子島ニ到リ再分シテ安治川木津川トナリ海ニ入ル其長サ勢多橋下ヨリ約二十里トス而シテ其年々流送スル所ノ土砂ノ量ハ未ダ算測シタルヿナケレバ之ヲ詳ニスベカラズト雖モ其小少ナラザルハ大坂近傍地質ノ變遷ニ因リ之ヲ徵スベシ今乙圖ニ於テ着色セザル部分ハ即チ往古難波ノ圖ニシテ其茶色ヲ以テ示セル所ハ其後增加セシモノニシテ

此圖ハ小藤文二郎君關谷清景君カ往古及ビ近世ノ圖ヲ對照シテ製サレタル精密ナルモノヨリ縮寫シタルナレ𪜈何分小圖ナレバ精細ニ摸シ得ズ其大略ヲ示スノミ

甲圖



乙圖



蓋シ淀川諸流カ其流送シ來リタル泥土ヲ以テ新造シタル

より二十三日に至る六日の間マグデブルグ府に於て舉行

蓋シ淀川諸流カ其流送シ來リタル泥土ヲ以テ新造シタルニ外ナラズ往古此邊ノ漸次埋沒シ沼湖ノ形チニ變シ蘆等ノ繁殖セシヿハ歌ニ難波潟蘆ノ假寢ト詠シ難波江ノ蘆ノト云ヒ蘆シトサヘ云ヘバ必ス難波ト云ヒ又蘆刈ト稱スル能樂ノアルヲ以テ之ヲ證スルニ足レリ然レバ其猶ホ沼湖タリシハ甚ダ遠キ昔シニ非サレハ又以テ淀川ガ年々流送スル所ノ土砂ノ甚タ少ナカラサルヲトスヘシ

以上流水ノ作用ヲ略述シタリ猶ホ湖海及ヒ氷河ノ作用ヲ述ベント欲スルモ是レハ後會ヲ期シ今夕略述シタル所ノ大要ヲ云ヘハ水ハ空氣ヨリ來リ空氣ニ歸リ斷ヘズ新陳代謝シテ無盡藏ナルヿ流水ハ山岳ヲ崩壞シ溪谷ヲ穿鑿シ土砂ヲ流送シ平地ヲ增高スルヿ即チ高所ヲ削リ底所ヲ埋ムルヿ故ニ流水ハ一方ニ於テハ如何ナル岩石ヲモ破壞流送スルモ又一方ニテハ之レヲ堆積シ以テ平地ヲ新造スルヿナレハ余ハ今夕諸君ニ流水ノ話シヲナシタルモ諸君ハ之ヲ水ニ流サズシテ記臆アランヿヲ希望ス

雜報

（獨逸理醫學者第五十七回集會）　同會ハ去る九月十八日より二十三日に至る六日の間マグデブルグ府に於て舉行せり今其略報を聞くに諸學科を分ちて數學天文測地部、物理部、氣象部、化學部、藥劑部、礦物部、地理部、人類部、植物部、動物及比較解剖部、農學部、獸醫部、解剖及生理部、病理解剖及普通病理部、內科部、外科部、婦人科部、小兒科部、眼科部、精神病及神經病部、耳病部、咽喉部及鼻病部、普通衛生部、軍人衛生部の二十四部とを初日及ひ最後日に總集會中三日を以て部會を開き總集會に於てハ東京大學の教師タリシブラウンス氏蝦夷島及其住民、フイセン氏北獨逸平地穿鑿、キルヒホフ氏ダーウ井ニスムスの說、ロルフス氏獨逸と亞弗利加の關係、シワルツ氏衛生學の實地治療術に於ける關係等の講談ありて頗る盛會なりし由又廿一日は日曜且市中の大祭日ゝ當りて學術會を實施し難きを以てハルツ山に遠足し學者社會の一大親睦會を催ふせしとそ

（簡單なる物理試驗）　シャポン球甲を乙なる水素を滿てたる瓶中に齎し暫時にりして取出し燭火を以て之を試むれは忽ち破烈す是れ

水素れシヤボン皮を透して滲入するれ證なり

（光の波動説を駁す）　獨逸のケルッ氏は此頃物理上定律の改革を題する書を著し再ひ光の發出説を採用すへきを揚言し且つ波動説に鉾盾の角少なからさるを證して曰く見よ此證を見よ大なる哉物理學者の守舊心たるや二説の黑白を決する果して何れの時にあるやと（ウヰテマン氏理化新聞）

○地震に關したる注意　或る地震學者の話に東京にてハ地震の方向大抵東或は西なると以て長き家屋ハ之を東西ふ長く建築〜博物館等の物品も其心して之を陳列すべー又從來の經驗に由れバ本所築地等の低地震動を受るを麹町麻布等の高地よりも甚だしきを以て壯嚴の大厦は之を高地に建築するを良とすと云へり

○かなのくわい　月雪花等れ部を解きたる以來かなのくわいも益々盛大に赴き會員も既に數千人の多きに及びたれば本月四日夕芝公園紅葉館ふ於て會員の親睦宴會を催されたり同日は埼玉の暴徒蜂起していまだ問もなきをなれば參議方には何や彼やのをよて中々御多忙の際にてあらせられしならんが其中にて伊藤松方の兩參議は會員の招に應じて御臨席相成りたるのみならず懇々御高論を賜はりたれを會員の悅は一方ならざりしと同日會員吉原、外山、丸山、元田、高崎等諸氏の席上演説ありたる由なり又文部省御用掛森有禮君にも御臨席相成りたるのみならず會員の求に應〜て席上演説をせられたる由なり其演説中にはかなのくわいを攻擊せられたるをも尠なからざりーこの其主意たる今日の多く六かーき漢字の多くてはならざれハ宜しく我邦にて用ゆる字數を減少せざるべからずと云にありたれば森君の説にして行ハれざる位ならばかなのくわいの説は固より行ひ得べからざるものなり

○羅馬字の會　東京大學の教員學士等の中にはかなのくわい員たる者も尠なからざるが又漢字に換るに羅馬字を以てせんをを主張せらるゝ者も夥多あるをなれバ此人々は近き中に羅馬字の會を興さんと相談中なる由なり

雜　錄

素徒（シロオト）西洋料理法第五回　汲々夫

第一味

（赤茄子肉羹）　赤茄子二個ヲ湯（ウ）デ和（ヤワラ）ゲ皮ヲ剝（ム）キ味噌（ミソ）漉（コシ）ニ

（赤茄子肉羹）　赤茄子二個ヲ湯デ和ゲ皮ヲ剝キ味噌漉ニテ漉シ其露ヲ肉羹一合ト交ゼ胡椒ヲ加ヘ鹽加減ヲ試ミ猶三十分程煮ルヘシ

第二味

（ヲムレット）　玉子ニ鹽、胡椒ヲ交セ合ハセ、牛酪ヲ鍋ニ敷キテ焦ガシ右ノ玉子少許ヲ延ヘ、煮タル肉ノ小切レヲ其上ニ並ヘ玉子ニテ卷キツ、燒キ之ヲ取リ出シ又更ニ右ノ如ク玉子ヲ敷キ其表面ノ未タ熟焦セザル時前ノ卷玉子ヲ卷キ込ムナリ、斯ノ如クスルヿ三四回ニ及ベバヲムレットヲ得○又葱芹等ヲ加フルモヨシ

第三味

（ヒレ—肉）　ヒレ—肉ノ大ナル切レヲ善ク洗ヒ、鹽ヲ塗リ、牛酪ニテ焦ゲル迄燒キ、肉ノ半分隱レル位ニ湯ヲ入レ蓋ヲ爲シ弱火ニテ一時間煮ルヘシ

（玉葱）　上皮ノ茶色ナル處ヲ剝キテ湯デ箸ヲ刺シテ容易ク貫ル樣ニナリタル時取リ出シ、牛酪ニテ煮轉バシ、鹽胡椒ニテ味ヲ付ケ、肉羹ヲサシ、弱火ニテ數十分間煮ルヘシ○又湯デタル儘牛酪汁ヲ注テ食スルモヨシ其製法左ノ如シ

（牛酪汁）　牛酪二杯ヲ熔カシ之ニ温飽粉三杯ヲ攪キ交ゼベシ○此汁ハ他ノ野菜類ニ用ヒテ可ナリ又蓄ヘ置クヿヲ得

第四味

（鳥飯）　鳥ノ身ノ良キ處ヲ長ナリニ切リ、細カク刻ミタル葱ヲ加ハヘ殘肉ト一處ニ牛酪ニテ十分間攪キ廻シツ、煮、鹽加減ヲ見、良肉ヲ取リ出タシ、餘物ニ湯ヲ入レ二時間計リ弱火ニテ煮出シ、水囊ニテ漉シ、其露ヲサマシ、良肉及ヒ米ヲ鍋ニ入レ、右ノ露ニテ並ノ飯ヲ炊ク通リニ煮ルヘシ○又サフランヲ水ニ和シタル黃色ノ液ヲ交ヘ炊グモヨシ

（赤茄子サラド）　赤茄子ヲ薄ク切リ並ノサラドノ如ク鹽、胡椒、油等ヲ以テ製スヘシ○他ノサラドノ菜類ニ混スルモヨシ

後口

（練牛酪）　牛酪一杯、砂糖三杯ヲ瀬戸物ニ入レ善ク搗キ交ゼ、湯デ玉子ノ黃身二個ヲレモン或ハ橘柑ノ露ト善キ

程ニ調和シ、右ヲ一處ニ練リ合ハセヘシ○カステラノ如キ菓子ニ付ケテ食スレハ美味ナリ　（晩餐終）

○

井上哲次郎氏來翰ノ大意

以下ニ掲載スルハ、同氏ヨリ三四回ノ來翰中、其大要ヲ拔萃セルモノナレハ、語意或ハ連續セサルモアルベシ、氏ハ四月三日伯林府ニ着、八月三日「ハイデルベルヒ」府ニ移リ、現ニ該府ニ在留セラル、

航海ノ途上ニ於テハ、記スヘキ話頭ナキニ非スト雖モ、前途氣力ヲ要スルノ事業アル「ヿ故、無用ノ事ニ勞力ヲ費スベカラズト思ヒ、詩モ作ラズ、亦紀行ヲモ綴ラズ、此等ノ談ハ、歸朝ノ後ニ讓ル事トセリ、香港柴棍兩地、我邦ノ良民至テ少ナクシテ、賣淫婦ノ割合ニ多キハ、外國ニ對シテ愧ツヘキヿナリ、新嘉坡以西ニハ、復邦民ヲ見ス、馬耳塞港ヨリ巴里ヲ經テ、鐵路數百里、伯林ニ到ル、其間山野ノ風景、概子天然ノ趣致ニ乏シ、唯其人工ノ遍ク到レルハ、洵ニ驚クヘシ、巴里府ノ如キ、其外宏麗雄偉、以テ文明ヲ表象スルニ足レリト雖モ、其内鄙猥淫褻、殆ント言フニ忍ヒサルモノアリ、演劇ハ婦人殆ント全身ヲ裸セルモノヽ踏舞ニ成リ、「ルーブル」等ニ往テ見ルニ、珍奇ノ物ヲ蒐集セルヿ到レリト雖モ、所謂名画ナルモノハ、裸体ノ美人ヲ画ケルモノ多シ、美術ニシテ觀者ノ心ヲ高尚ナラシムルニ足ラザル此ノ如シ、其他識ルヘキナリ

伯林府ハ、氣候極メテ惡ク、塵埃充滿シテ、大氣清淨ヲ欠キ、書窓ヲ開テ月ヲ望ムニ、天一雲ナキニ、猶朦朧トシテ清輝ヲ放ツ能ハザルヲ見ルモノ數々ナリ、若シ半日モ運動セズシテ家居スルトキハ、四方ヨリ空氣ノ壓シ來ルカ如キ感覺ヲ生ズ、冬時ハ、室ノ内外、温度ノ差甚シク、窓ハ大抵二重ノ玻璃ニ成リ、外氣ヲ通セス、燈火煖爐ト、人ノ呼息ト、以テ炭酸ヲ製出シ、尿壺亦臭氣ヲ放ツヲ以テ、室内空氣ノ腐敗實ニ甚シ我邦人ノ如キハ、必ス巨室ヲ儲テ之ニ居ルヲ要ス、小室ニ蟄在シ運動ヲ怠ル等ハ、一般患肺ノ源因タリ、理髮床ニ至ルモ、絶テ鼻毛ヲ剃去スル者ナク、髭モ亦獨リ裝飾ノ爲メニ之ヲ存スルニ非ス、皆以テ呼吸ヲ保護スヘキ爲ニ之ヲ存スルナリ、當府ハ又用水惡シク、加フルニ寒氣嚴シキ故、住民皆多ク麥酒ヲ飲用ス、其品位精

良ニシテ、其價格亦廉ナリ、適宜ニ之ヲ用ヰレハ、健康ニ益アレ𪜈、獨逸人之ヲ用フルノ多量ナルハ、驚クヘキ程ナリ、然レ𪜈當地ニ住スルモノハ、一般ニ强健ニシテ、其一例ヲ擧グレバ、夏天ニテモ、日傘ヲ携フルモノハ、老人ト婦女ノミナリ、當府ノ風ハ、質朴ニシテ、婦人ナドモ嘗テ巴里ニ於ケルガ如キ艶美艶裝ノモノヲ見ズ、唯其白皙ニシテ長頎、壯健ニシテ亦智識アル容貌ヲ具フルハ、日本婦人ノ無キ所ナリ、其常ニ外出遊歩スルハ亦美風ノ一ト謂フベキモノナレ𪜈、往々街頭ニ行々物ヲ食フモノアルハ、視ルニ忍ヒザルヿナリ、家族ノ狀態ハ、極メテ善ク、一家團欒、渾々和樂ノ意アリ、絶テ家翁ノ權盛ニシテ、家屬皆屏息スルガ如キ弊ナシ、當地ニテハ又犬ヲ使用シテ荷車ヲ曳カシム、智ニシテ膂力アリ、我邦人力車夫ノ或ハ慙色アルヲ覺フ、

伯林ニハ、日本留學生多ク、末岡精一、都築馨六、木場貞長、藤澤利喜太郎、中澤岩太、和田維四郎、樫村清德等諸氏ハ、皆東京大學ヨリ來リシ人々ナリ、其他醫學生ニ、佐藤、佐々木、三浦、宮本、青山、加藤、木越等諸氏アリ、陸軍ノ人ニ早川某、海軍ノ人ニ山内某アリ、秋元、土方、長松、鄕、戸田、本多、松方等諸縉紳ノ子弟モ當府ニ在リ

伯林大學ハ、獨逸諸大學中ノ最ナルモノニテ、試驗モ頗ル高尙ナリ、哲學教授ニハ、「ケエレル」、「ミセレト」等諸大家アリ、大學ノ前ニ「ウヰルヘルム、フォン、フムボルト」、「アレキサンダー、フォン、フムボルト」兄弟二氏ノ像アリ、大學ノ後ニハ「ヘーゲル、プラッツ」トイヘル廣小路アリテ、茲ニ「ハーゲル」氏ノ像アリ容貌嚴肅ニシテ稍枯瘦セリ、「ギエーテ」、「シレル」等諸氏ノ像モ、伯林府内ニアリ、「ガント」氏ノ像ハ、「ケエニグスベルヒ」ニ在リ、一千八百六十四年、「ラウヒ」氏カ黃銅ヲ以テ作リシモノニテ、氏カ三十歲ノ時ノ眞ヲ摸セルモノナリ、蓋シ海外諸邦ニ在テハ、學者文人ト政治家トニ論ナク、自國ノ先輩ヲ尊崇スルノ風大ニ行ハレ、或ハ其像ヲ作テ通衢又ハ公園ニ建テ、或ハ其人ノ名ヲ取テ、橋梁街市ニ命ズ、以テ其圖ノ光榮ヲ添ヘ、又以テ後輩ノ心ヲ勵マス、美風ト謂フヘシ、我邦ノ人、或ハ漫ニ漢土人ヲ尊ヒ、或ハ妄ニ歐米人ヲ崇ムルカ如キ、之ヲ視テ少シク反省スル所アルベシ

伯林府ニ「パノプチコム」ト云ヒテ、蠟人形ノ見セ物アリ、一日往テ之ヲ見、大ニ愉快ヲ感セリ、就中「ソクラース」氏ガ狀貌肥大、死ニ臨ミ從容椅子ニ倚レル、「カント」氏ガ瘦顏短頸、杖ト帽トヲ携テ立テル、拿破侖一世ノ腕ヲ組テ思フ所アルカ如キ、「ダーウヰレ」氏ノ顏面不思議ニモ猿猴ニ類スルガ如キ、或ハ老錬ノ思想ヲ表象シ、或ハ沈勇ノ精神ヲ望見スヘク皆最モ感動ヲ與ヘタリ、其他「フリードリヒ」大王「ガムベッタ」、「グレヴヰー」、「ビスマルク」等諸豪、及ビ「レッシング」、「シレル」、「ギエーテ」、「フムボルト」、「ヴオルテール」諸學士ノ像アリ、一々眞ニ逼ラサルナク、之ニ對セルノ間、人ヲシテ古聖賢俊傑ヲ一室ニ會スルカ如キ想アラシメ、躊躇遽ニ去ル能ハザリキ、

八月三日ヨリ「ハイデルベルヒ府」ニ移レリ、當府ノ大學ニテハ、「クーノー」、「フヒッセル」氏、哲學ノ教授タリ、冬學期ヨリ就テ講義ヲ聽ク積ナリ、目下當府ニアル日本書生ハ、鄕誠之介、斯波淳六郎、高橋茂、姉小路公義、及匹田某、余ト共ニ六人ノミ

獨逸ニ着セシ以來、身体健康ニシテ頃日ハ獨逸語モ談話誦記共ニ差支ナキニ至リシ故、益平生ノ志氣ヲ鼓舞シ、切磋致シ居レリ、僅々三年ノ間ニ、幾許ノ進歩ヲ見ルヿ能ハサルヘキヿナルヘケレ氏、將來東洋ニテ學問ヲ振起スヘキ基礎ヲ得タシト存シ、一意奮勵罷在候、伯林ニ在リシ日一吟アリ拙陋甚タシト雖氏、亦以テ實情ヲ見ルニ足ルヘシ、

學業從來期大成、飄蓬萬里客心驚、壯志不知何日遂、
酸風苦雨伯林城、

（畢）

學會記事

○東京化學會記事　明治十七年十月十八日午后二時ヨリ例場ニ會ス」農商務省工務局ヨリ同局月報第二十七號ヲ工學會ヨリ工學會誌第三十三卷ヲ東京學士會院ヨリ同院雜誌第六篇ノ四ヲ本會ヘ寄贈セラレタリ」客月會員吉田彦六郎氏及松本收氏ノ紹介ヲ以テ本會ヘ入會ヲ申込レタル中村政儀氏ハ本日出席正員ノ投票ヲ以テ入會ヲ許サレタリ」次會ヨリ出席會員ノ姓名ヲ記事ニ登載スルヿニ決ス」清水鉄吉氏硫化「カルシウム」ノ説ヲ述ブ吉田彦六郎氏ハ嘗テ發光粉（リユーミノスペーント）ヲ分析シ其百分中「カルシウム」五五、六

○硫黃二二、二二酸素二二、一八ヲ得タリト又之ヲ計算スレバCa_2SO_2ニ符合スト云ヘリ次ニ久原躬弦氏鹽化「フタール」酸基構造ノ說ヲ述ブ」本日出席會員二十一名ナリ

（東京數學物理學會）　十一月八日午后一時半例場ニ會ス」難波君前會ノ記事及ヒ數學譯語會記事ヲ朗讀ス」理學協會ヨリ同雜誌第九卷ヲ東京大學ヨリ學藝志林第八十七冊ヲ寄贈アリタリ」川北氏文部省ヨリ今回米國ニウヲルレアン博覺會ニ東京數學雜誌ヲ出品スル爲メ同雜誌ヲ本會ニ請求アリシニ付第一號ヨリ五號迄五部ヲ同省ニ寄付セシ旨報告」北尾君ハろいこすてふぷヲ三輪君はと(0)＋と(1)$x+\phi(2)\times^2+\ldots\ldots\phi(n)\times^n$＋ノ總和法ヲ櫻井君ハメンデルエフ氏周期定律ノ概略ヲ述ヘラレタリ」櫻井君ハ右演述ノ終リニメンデルエフ氏周期定律ノ如キハ化學家ノ爲メニ非常ノ益ヲ與ヘタルナレ𪜈其意味ニ至リテハ數學物理上ノ研究ヲ積ムニアラサレハ解スル能ハサル者ナルヘシ余ハ化學後來ノ進步ハ全ク數學及ヒ物理ノ進步如何ニ關スト信ス是レ余ノ化學家ニシテ數學物理學會ノ會員タルヲ願フ所以ナリト述ヘラレタリ

套言譯語

英	佛	獨	
Objective	Objectif	Objectiv	對物レンス
Eye-pice	Oculaire	Ocular	接眼レンス
Magnifying power	Grossissement	Vergrösserung	倍率
Focal distance	Distance focale	Breunveite	燒点距離
Wave	Onde	Welle	波
Undulation	Ondulation	Wellenbevegung	波動
Longitudinal W.	O. longitudinale	Longitudinale W.	縱波
Transversal W.	O. transversale	Transversale W.	橫波

Wave-front	Front d'onde	Wellenfrant	波ノ前面
Wave length	Longeur d'onde	Wellenlänge	波ノ長サ
Phase	Phase	Phase	位相
Amplitude	Amplitude	Amplitunde	振幅
Interference	Interference	Interferenz	交錯
Ether	Ether	Ether	エーテル
Double refraction	Double refraction	Doppelbrechung	複屈折
Ordinary ray	Rayon ordinaire	Ordinarer Strahl	常光線
Extraordinary ray	Rayon extraordinaire	Extraordinäre S.	非常光線
Peirod	Période	Dauer	周期
Polarization (light)	Polarisation (lumière)	Polarization (licht)	偏光(カタヨリ)
Plane P.	P. plane	Geradlinige P.	直線偏
Circular P.	P. cirulaire	Kreisförmige P.	圓狀偏
Elliptic P.	P. elliptique	Elliptische P.	楕圓偏
Chromatic P.	P. chromatique	Chromatische P.	現色偏
Rotatory P.	P. rotatoire	Circularpolarization	回轉偏
Polariscope	Polariscope	Polariskop	偏光器
Polarizer	Polariseur	Polariseur	起偏器
Analyzer	Analyseur	Analyseur	驗偏器
Stereoscope	Stéréoscope	Stereoskop	實体眼鏡
Diffraction	Diffraction	Beugung	廻絢ヾ
Fringe	Fringe	Interferenz Fransen	廻絢ヾ
Diffraction grating	Reseau	Gitter	廻絢格子
Sound	Son	Schall	音