



43  
1363

島村鼎甫譯述

初編

# 生理發蒙

慶應丙寅  
初冬新鐫  
五松樓藏版

五松樓藏版

西村正齋圖書

91-2078

序

西村正齋

生理發蒙序

西村正齋

人命非不脩。然疾病之禍。足以有自。促。人倫非不重。然愛顧之弊。足以有自。賊。要之。攝生之術。有所不至也。近者。西醫諸公。翕然著眼乎此。專論性命之理。以究衛養之方。竟舉刀圭屬之末技。於是乎。生理之學。益臻深奧。

生理發蒙序

之域。借化學之巧。以分未嘗拆之質。照精鏡之明。以覩未嘗視之形。考驗詳覈。無有所遺漏。而其於人身形器之體用。瞭然猶靈犀燭淵。可謂盡矣。故為醫者。講究此學。以處疾病之變。則庶可以免夫暗投冥索。以藥試病之陋。而平居以此誨人。養生有方。則

夫飽暖佚樂。以為供養鞠愛。其實難之者。亦皆得賴以全其天。苟其如此也。始可謂充司命之職爾。余淺陋不自揣。頃譯李氏所著之書。名曰生理發蒙。以示生徒。冀讀者由是端倪。人身生活之理。又以其悟明精確。非復昨。則其於濟生之學。未必無小補。

烏傳曰。橐駝非能使木壽且滋也。以能順木之天。以致其性焉爾。此言雖小。可以喻大術矣。豈得不慎哉。慶應丙寅冬十月阿波侍醫無江戶醫學所教授島村鼎識



凡例

一方今西洋醫學益闢々殊ニ生理科人如キハ之ヲ二三十年前ニ較フレハ殆ト其面目ヲ一新セリ然ルニ皇國從來世ニ傳フル所ノ譯書此科ニ關ル者數部アリト雖或ハ解體書ニ原キ或ハ摘要纂輯ニ係リテ未タ其專門全備セル者アルヲ見ス況ヤ其書彼ニ在テハ悉ク已陳ノ芻狗ト爲ル者ヲヤ近偶英醫合信氏ノ全體新論世ニ行ルト雖僅僅漢譯ノ小冊子ナレハ假令其文盡ルモ其理未盡サル所多キヲ以テ初學ノ爲ニ隔靴ノ

憾ナキヲ得ス乃予カ淺陋自ラ揣ラス此舉アル  
所以ナリ蓋原書ハ和蘭李邈リハツク氏ノ撰述ニメ其事  
勉テ次序ヲ逐ヒ其辭勉テ簡約ニ取り專ラ初學  
ノ爲ニ作レル所ナレハ覽者宜ク全編ヲ熟讀玩  
味メ本書ノ要旨ヲ會得スヘシ若其各編ヲ隨意  
ニ抽閱センカ如キハ啻ニ事實ノ巔末ヲ紊ルノ  
ミナラス又全身諸器ノ體用ヲ綜括メ其一致連  
屬ノ妙理ヲ悟ル丁能ハサルヘシ  
一 原本ノ牒行ハ彼紀元千八百五十五年我安政ニ  
ニアリ當時彼日新ノ發明多キニ隨テ前人ノ未

言サル所ヲ言ヒ或ハ舊說ノ誤レル所ヲ改ムル  
ニ由テ本書中新論異說亦鮮ナカラス故ニ覽者  
恐ハ其創見創聞一田通讀メ曉リ難キ者アラン  
カ况ヤ予カ淺學拙陋ノ筆ヲ以テ綴屬スル所ナ  
レハ文辭紕漏滅劣原書ノ意ヲ盡ス丁能ハス或  
ハ又之ヲ失フ者無キニ非サルヲヤ願ハ覽者再  
三熟讀メ其紕漏解シ難キハ意ヲ加テ會得シ其  
謬アルハ指擿メ教ヲ垂レ以テ他日改正ノ一助  
ト爲ハ則幸甚  
一 原本條分縷析ノ論說中其稱謂名目ノ新奇ナル

者少カラス故ニ漢名アル者又漢人及我先哲ノ  
 譯例アル者ハ務テコレヲ襲用スト雖其最新奇  
 ニメ未譯例ナキ者ハ已ヲ得ス原名ノ意ニ因循  
 メ假ニ新譯ノ字ヲ下シ旁ニ國字ニテ原語ヲ揭  
 ケ或ハ其意味深長ニメ譯字ノ得テ盡ス可ラサ  
 ル者ハ姑ク音譯シ其條下ニ小註ヲ嵌メ猥リニ  
 義譯ノ字ヲ下サス以テ後ノ高明ヲ俟ツ  
 一圖或ハ木版ヲ用フルヲ以テ猶原圖ノ如ク纖細  
 精密ヲ盡スヲ能ハス唯冀ハ覽者ヲメ人身形器  
 ノ位置ト形狀トヲ概察セシメハ則足ルノミ俱

書中ノ論說圖式ト參照スヘキ者ハ必ス其下ニ  
 符號ノ字ヲ記メ閱者ノ一覽ニ便ス符號ノ字其  
 者ハ大署シ註文ニ屬スル者ハ小署ス  
 覽者忽忽讀過メコレヲ混スルコト勿レ  
 一時刻ハ彼ノ制度ヲ用フ是即警聒攝昆ノ如キハ  
 今日衆人ノ耳ニ慣レ口ニ唱フル所ナレハナリ  
 又尺度秤量ハ其制固ヨリ我ト異ナリテ分釐毫  
 弗ノ盡ス所ニアラサレハ同ク彼ニ隨ハサルヲ  
 得ス但其比弓等ノ如キ先哲ノ譯例アル符號ノ  
 字ハコレヲ襲用シ其例ナキ者ハ原名ヲ存シ或  
 ハ其頭ノ一字ヲ記テ下ニ小註ヲ挿ス又各國ノ

制度ニ係ル者ハ其下ニ國名ヲ署メ一目混スル  
勿ラシム  
鼎又識

目録  
卷之一 第一編  
總論第一論  
提要及有機體與無機體有別之論  
動物與植物有別之論  
卷之二 第二編  
人類與禽獸有別之論  
體器組織之論  
骨骼之論  
卷之三 第三編  
第二編

目録  
卷之一 第一編  
總論第一論  
提要及有機體與無機體有別之論  
動物與植物有別之論  
卷之二 第二編  
人類與禽獸有別之論  
體器組織之論  
骨骼之論  
卷之三 第三編  
第二編

生體官能第二

飲食咀嚼及嚥下之論

飲食消化之論

卷之四

吸收淋發及乳糜之論

血液及血脈運行之論

卷之五 第三編

呼吸之論

新陳代謝之論

卷之六

體溫之論

分泌之論

卷之七 第四編

動體官能第三

神經系及其功用之論

卷之八

五官功用之論上 皮官上 鼻官 舌官

卷之九

五官功用之論下 眼官上 耳官 舌官

卷之十 第五編



筋肉運動之論

卷之十一

神經系越歷氣之論

腦脊髓妙用之論

卷之十二 第六編

發育第四

胚胎及生後發育之論

卷之十三

人種有別之論

體器老廢之論

總目畢



生理發蒙卷之一

和蘭

李逸氏

撰

阿波

島村鼎

鉉仲

譯

第一編

總論第一

提要及有機體與無機體有別之論

凡、人ノ脩ムヘキ百科ノ學問ニ於ルモ猶生理學ノ如キ事實切要ニメ專ラ闕ヘカラサル者ハアラス蓋舉世ノ人皆能此旨ヲ通曉スルニ至サルモ實ニ是矯誣スヘカラサル人確論ナレハ復此ニ憑據引

說メ無用ノ辨ヲ費スヲ俟ス振古一ノ教典アリ題  
 メ「ケンユセルヘン」譯メ言ハ爾ヲ原テト曰フ古  
 人篤ク是書ヲ尊信メ天賜ト稱シ既ニ紀元前六百  
 餘年ノ頃堉爾地ノ學校神聖ノ廟前ニ於テ叙テ  
 其義ヲ講セシヨリ以來賢哲輩出メ其緒業ヲ繼キ  
 此ニ克誠克勤ヲ竭シ竟ニ此教ヲ以テ人ノ明知達  
 識ニ缺ヘカラサル入學ノ門ト倣シ當時ハコレヲ  
 以テ專ラ禮度ニ關ルノ教ト為シ或ハコレニ據テ  
 夫心性ニ基ク知性學ノミヲ正鵠セシナリ然レ其  
 心性ノ本タル精神ト之ヲ舍スヘキ形體トハ原一

團ノ天賦ナレハ固ヨリ一致關係メ相離ルヘカラ  
 サル者ナリ故ニ先形體ノ用ヲ詳ニセサレハ精神  
 ノ用ヲ究ムルヲ能ハス假令強テコレヲ為スモ復  
 其膚見臆度ヲ免レ難シ是ニ於テ今ヨリ夫振古教  
 典ノ緣ル所ヲ稽フルニ畢竟大全知性學ノ典型ニ  
 非サルヲ得ンヤ審ニ之ヲ言ハ夫造化主ノ化育ニ  
 由テ此世ニ生息セル人類ノ全身ニ就テ其性質ヲ  
 知ル所以ノ教ニメ即生理學ノ權輿ニ非サルヲ得  
 ンヤ  
 今爰ニ生理學ト稱スル者ハ人身形器ノ造構ト官

能トヲ檢索メ其生活スル所以ノ理ヲ究ムルヲ謂  
フナリ但此學ノ博聞達識ニ於テ最要ノ一科タル  
トハ唯其事理ヲ擴メ晰ニ察スヘシ復何ソ予カ喋  
喋ノ辯ヲ費スヲ俟ンヤ  
蓋人ト生ルレハ其天賦ヲ竭メ至極ノ域ニ底リ又  
其萬物ノ靈タル所以ノ本ヲ務ムヘキハ誠ニ是人  
ノ一大箴ナリ故ニ又ハ尺管ヒツツラ此大箴ヲ守リテコレ  
ヲ克スル者ノミ能己ノ職分ヲ盡セリト謂フヘシ  
何ナレハ人ノ人タル所以ノ職分ハ唯此天賦ヲ竭  
スト此本ヲ務ムルトニ在レハナリ今我精神ト形

體トハ自ラ一致關係スルヲ以テ我形體ノ發育安  
全ハ我精神ノ發育安全ニ關ルトヲ知ルヘシ然ラ  
ハ則我形體ノ健全ヲ護ルヘキ所以ト我精神ノ安  
寧ヲ保ツヘキ所以ノ道ニ於テ豈復輕重ノ別アラ  
ンヤ而メ此保護ノ道ヲ得ニハ唯醫タル者懇懃  
ニ教諭メ其策ヲ授クヘキノミ蓋醫術ノ本音ハ營  
病床ニ臨テ既病ヲ治スルノミナラス又常ニ衛生  
ノ方法ヲ盡メ其未病ヲ治スルニ在ルナリ但軌近  
ニ至テ舉世ノ人漸ク此理ヲ通曉スルモノ實ニ是  
吾儕ノ欣抃メ益黽勉スヘキ所トス然レ亦能此未

生理學卷一  
病ヲ治センニハ其人醫士ノ悃到周悉ナル教ヲ守  
リテ丹誠ノ篤キヲ悟リ俱ニカヲ假借メ其功績ヲ  
收ムルニ非サレハ復此ニ至ルヲ得ス果メ其然シ  
ニハ猶世上ノ人ヲメ各生理衛生等ノ諸學ニ通悟  
セシメンコトヲ要ス蓋此等ノ說ハ固ヨリ一大難事  
ニメ必ス行ハルヘキニ非サルヲ以テ唯常人ト雖  
少シク此學ノ大要ヲ辨知セハ終生其身ニ裨益ア  
ルコト鮮カラス嘗テ本邦一碩學ノ議論アリ是實ニ  
予カ正鵠ヲ悉ス所ノ格言ナレハ此ニ引證セサル  
ヲ得ス其說ニ曰ク各人ヲメ生理學ノ大要ヲ辨ヘ

シメンコトヲ冀フハ醫術ノ爲ニ論ナク又其人ノ爲  
ニモ必ス缺可ラサル所トス若人未我一身ノ歴史  
ヲ讀ス未我一體ノ地理ヲ察セス未我物出入ノ會  
計ヲ知スメ適其疾病ノ變ト健康ノ常トヲ鑒別ス  
ルコト能ハサレハ假令言辭史傳地理及數學等ニ達  
スルモ復何ノ要アラシヤ又誰カ此學ヲ蔑視メ之  
ヲ學フモ學ハサルモ孰ノ可否ナシトシ又誰カ我  
終身性命ノ舍ルヘキ屋宅ノ結構ヲ檢ミ其由テ安  
穩ヲ得ヘキ器械ノ功用ヲ究ムルヲ以テ徒ニ無益  
ノ業トセンヤ又我最大無比ノ幸福ハ此現世ノ生

存ニアラスヤ然ルニ若其體器ナカリセハ何ニ由  
テ我性命ヲ稟ルヲ得ンヤ又夫人ノ人タル職分ニ  
協フ所ノ道德學術ヲモ何ニ由テ已ニ具有シ身ニ  
行ヒ世ニ濟スヲ得ンヤ故ニ予ハ「ケンユ」セルヘン  
ヲ以テ苟モ人ノ四體ヲ具フル者ハ必ス讀ヘキ所  
ノ教典トス抑此學ハ其精神ニ關ルヨリモ形體ニ  
係ルト多ク且諸學ノ裨益ヲ論スルニモ復此學ニ  
優ル者ナキヲ以テ必ス他ノ諸學ヨリモ篤ク人ニ  
誨ユヘキノ一科トス蓋予カ是説ヲ主張スルモ誰  
カ取テ之ヲ排斥センヤ然ニ方今ト雖<sub>モ</sub>初學ヲ教

ユルニ間此學ヲ置テ先他ノ諸科ニ從事セシムル  
ハ何ソヤ是予カ常ニ深ク嗟スル所ナリ石<sub>ノ</sub>格<sub>ノ</sub>言<sub>ノ</sub>憑  
三<sub>編</sub>氏<sub>ノ</sub>生<sub>理</sub>書<sub>第</sub>一  
編ニ見エタリ  
以上舉ル所ノ議論ニ依レハ本<sub>モ</sub>生理學ヲ須要スヘ  
キ醫家ノ爲ニハ勿論常人ト雖<sub>モ</sub>亦此學ノ大要ヲ辨  
識セハ終身其裨益偉ニノ必ス讀スンハアラサル  
トヲ知ルヘシ故ニ本書中載ル所ノ事實果々其緊  
要ナルトハ蓋具眼ノ人此提要ヲ一覽セハ亦以テ  
晰ニ察スルニ足ルヘシ因テ今爰ニ一切冗長ノ論  
ヲ省キ隨テ直ニ次條ヨリ總目ノ事件ヲ説起ント

欲ス而メ先始ハ夫萬物ノ靈タル人類ノ地位ニ就  
 テ務テ本然ノ正理ヲ確鑿センヲ要ス  
 凡地上ニ森羅蕃殖スル所ノ萬物ハ之ヲ大別メ有  
 機體ト無機體ノ二屬トス乙ハ地中ヨリ獲ル所ノ  
 金石土類ナレハ又名テ鑛類トモ云フ甲屬ハ更ニ  
 之ヲ分テ動物植物ノ二類トス但斯萬物ヲ動植鑛  
 ノ三類ニ分ツトハ今日初學ト雖皆耳目ニ慣知ル  
 所ナレハ復此ニ委曲ヲ贅セス因テ次條ニハ唯其  
 有機體ト無機體トノ殊別ヲ舉テ詳ニ論スヘキノ  
 三

有機體植動ハ皆各種不同ノ部ヨリ成ルナリ例之鳥  
 獸ハ一體中首身翼足ノ部ヲ異ニメ此部ハ又骨肉  
 經絡臟腑等ノ連屬ニ成リ草木ハ莖幹ノ下ニ根柢  
 アリ上ニ枝葉花實アリテ又其質ハ胞體纖維脈膜  
 等ノ連屬ニ成ルナリ故ニ一動一植皆各種不同ノ  
 部ヲ連屬メ成リ此部ハ各一定ノ目的ニ隨ヒ各異  
 ノ官能アル者ナルヲ以テ總テ之ヲ生體ノ形器ト  
 謂フ又此各殊ノ形器ヲ密ニ検査スレハ更ニ各異  
 ノ組織ヨリ成ルナリ然ハ則一動一植ノ形器各別  
 アル所以ハ唯其形状ノ異ナルニ係ルノミナラス

又其組織ノ殊ナルニ關ル<sub>ル</sub>丁ヲ知ルヘシ鑛類ノ如  
キハ全クコレニ反ス例之此ニ一塊ノ華麗土アリ  
之ヲ摩撫メ表面ヲ精察シ又破碎メ裏面ヲ細視ス  
ルニ全ク純然タル一質ニメ聊モ異質ヲ雜ヘス鑛  
類ハ大抵一元素或ハ數元素ノ集合ニ成リテ必ス  
表面ニ小星樣ノ理紋ヲ露セリ然レ其全體ハ必ス  
一塊ノ純質ナレハ假令何的ノ法ヲ用ヒテ點檢ス  
ト雖亦夫有機體ノ如キ各部異質ノ微ナキ者都テ  
此華麗土ニ同シ且鑛類ハ皆能人工ニテ其質ヲ割  
丁ヲ得ルナリ例之華麗土大理石<sub>大理石</sub> 璵石<sub>璵石</sub> 砂石等ヲ取

テ破碎スルニ其細屑悉ク全塊ノ一部ニメ少シモ  
質ヲ異ニセス故ニ鑛類ハ純粹ノ一質ヨリ成ルヲ  
以テ假令斯ク破碎メ至微至細ノ粉末ト爲スモ決  
メ其全塊固有ノ本性ヲ失フ丁ナシ以上所説ニ據  
レハ即動物植物ヲ名テ有機體ト云ヒ鑛類ヲ名テ  
無機體ト云フハ本何故タルヲ察シ旁ラ又生體及  
生體結構等ノ字義モ自ラ了了會得スルニ足ルヘ  
シ  
生體ノ諸器ハ各形質ノ殊ナルニ隨テ各官能ヲ異  
ニス又此官能ハ一器獨リ其用ヲ爲スニアラス必

又百般ノ官能相依テ一致ノ正鵠ヲ達シ以テ全身  
 ノ發育保續ヲ為スナリ是ニ由テ視レハ動植二體  
 ノ全身結構ハ其一器一部ヲ支離解剖メ用ヲ為ス  
 ヘキ者ニアラス因テ生體ハ本來コレヲ完全ノ一  
 物ト看做スヘシ然レ夫、鑛類ノ如キハ猶前ニ舉ル  
 カ如ク皆悉ク其質ヲ剖ツヘキ者ナレハ復射ラ其  
 類ヲ同フセス註ニ曰ク或ハ他ノ異例ヲ引テ生體  
 云ノ説ヲ非難スル者アリ其説ニ曰ク例ノ  
 如キコレヲ細斷スルモ尚ホ片生體ノ植蟲ノ  
 ナレハ今試シ甘泉植蟲ヲ取テ截斷スルニ其  
 復故ノ植蟲ニアラサルカモ如シ猶一樹ノ枝ヲ伐ハ其  
 枝復故ノ樹身ニ非サルカモ如シ是唯其體質ノ伐ハ其

二由テ植蟲ト成ルノ又大理石ノ如キハ全クコ  
 レト異ナリテ假令何ノ大塊ヲ破碎メ粉末ト為  
 スモ決メ其本性ヲ失ハサルナリ  
 又有機體ト無機體トニ於ル元素ノ含密的集合ヲ  
 以テ此兩體ヲ區別スルニ最切要ナル一ノ徴候ト  
 ス凡宇宙間ニ森羅スル所ノ無機體ヲ視ルニ或ハ  
 純乎タル一元素ヨリ成ル者アリ或ハ二元素若ハ  
 數元素ノ集合ニ成ル者アリ古來世ニ發明セシ所  
 ノ元素ハ悉ク皆無機體ノ元素ニ屬セサルハナシ  
 但無機體ノ元素集合ハ甚簡約ニメ大概二素宛ノ  
 集合ニ成ルナリ例之芒硝ノ如キコレヲ硫酸ト曹

三體發見卷一  
 兩體區別



達ノ二質相合メ成ル所ノ鹽類トス而メ此硫酸ハ  
 硫素ト酸素即ニノ集合ニ成リ曹達ハ曹胃母ト酸  
 素即ニノ集合ニ成ルナリ又此二素宛ノ集合ハ甚  
 堅硬ニノ輒スク離レサレハ其集合ノ親和力ヨリ  
 モ一等強キ他ノ親和力アル者ヲ加ヘテ多時ノ能  
 カヲ待ニ非サレハ復コレヲ分析スル丁能ハス  
 有機體ノ成分ハ假令元素ノ數少キモ亦含密の  
 集合太複雑ニメ猶無機體ニ於ルカ如クナラス蓋  
 動植兩體ノ成分ニ固有セル真ノ元素ハ纔四元素  
 ニメ即炭素。水素。酸素及窒素是ナリ而メ此成分ハ

概ニ二元素若ハ三四元素ノ集合ニ成レリ就中炭素  
 ノ如キハ何ノ成分ニモ復蓄サルハナシ即植物ニ  
 ハ粉質。糖質。油質。纖維質及粘分等ヲ以テ成分トシ  
 動物ニハ蛋白質。纖維質。膠及脂膏等ヲ以テ成分ト  
 ス又動植兩體ノ成分ニハ尚此他ノ元素アリテ皆  
 二素宛ノ集合ヲ爲セリ故ニコレヲ生體ノ無機成  
 分ト謂フ是類ハ即硫素。磷素。コロリウム。フロリウム。珪素。ナ  
 トリウム。カリウム。加爾規母。マク子。シニウム。マンカニウム。及鐵素  
 是ナリ其他植物ニハ尚微少ノ「プロシニウム」沃陳「アル  
 ミニウム」及銅素ヲ含メリ生體ノ成分ハ本元素ノ集

合甚脆クメ自<sup>オ</sup>疎解分離シ易ケレハコレヲ生體  
固有ノ顯著ナル性トス又此元素ノ疎解分離スル  
寸ハ其離ル所ノ各質互ニ相引キ或ハ他ノ諸質ト  
相合メ更ニ死舎密的ノ集合<sup>二素宛ノ</sup>ニ變ス但此  
集合ハ性命保續ノ間斷エス生體諸器ノ官能ニ由  
テ活舎密的ノ集合ト俱ニ併セ成リ隨テ變スレハ  
隨テ一新ス然<sup>レ</sup>若<sup>ク</sup>其官能一旦廢止メ生命終ル寸  
ハ生體諸質ノ集合忽溶崩メ其元素悉ク死舎密的  
ノ集合ニ變セサルヲ得ス  
一動一植其種類ニ隨テ各一定ノ形容<sup>カタチ</sup>ヲ具フルハ



固ヨリ人ノ知ル所ナリ而メ其形ハ多少皆豊圓ナ  
ラサルハ莫シ是<sup>レ</sup>動植二物ハ凝體中ニ流體ヲ含ミ  
空窾ニ諸液ヲ貯ヘ凝流ノ二體相依テ一身ノ結構  
ヲ爲スニ係ルナリ又一動一植ニハ其種類ニ隨テ  
各一定ノ大小<sup>オビ</sup>アリ然<sup>レ</sup>凡<sup>ソ</sup>鑛類ノ如キハ唯結晶體ニ  
ノミ一定ノ形<sup>イ</sup>アリテ其大<sup>キ</sup>ハ上巖石ノ六ヨリ下砂  
粒ノ微ニ至ルマテ固ヨリ一定ス可ラス且鑛類ハ  
其體ノ大小ニ由テ復本來ノ性質ヲ殊ニスル者ニ  
アラス  
動植二體ニハ絶エス諸部ノ成分ヲ資給スルトコ

レヲ排除スルトノ運管アリテ凝流ニ體ノ成分常  
ニ變化ヲ受ルナリ今爰ニ生體成分ノ活舍密的ノ  
集合自ラ分解メ體外ニ退謝スル所以ノ大要ヲ舉  
テ略其一端ヲ示スヘシ乃生體中ニ輸ル所ノ成分  
一時ハ身體ノ一部ヲ養フモ老廢スレハ其成分自  
ラ死舍密的ニ分解メ體外ニ退謝シ随テ外ヨリ體  
内ニ資ル所ノ新成分之ニ代リテ榮養スコレヲ新  
陳代謝ト曰フ說詳ナルハ本條下ニ見ユ又生體長育ノ作用ハ  
全ク此新陳代謝ノ運管ト一致關涉ス故ニ體內ニ  
資ル所ノ新成分絶エス老廢メ退謝スル所ノ舊成

分ヨリ多ク且此新成分體質ノ一部ニ入テ親シク  
本成分ト合シ以テ榮養ヲ爲ス寸ハコレニ由テ一  
身ノ長育ヲ得ルナリ鑛類ノ如キハ否ス其體內ニ  
ハ毫モ變化ヲ起ス大氣水ノ類ト莫ク只時トメ外物  
表面ヲ侵ストアレハ其為ニ舍密的ノ變化ヲ此ニ  
受ルノミ然レ其體內ノ本質少シモ變セサレハ絶  
エテ全質ヲ一新スルトナシ又鑛類ハ其質外ヨリ  
表面ニ附著スルニ由テ體圍ヲ増大スレハ是本真  
ノ長育ニアラス然レ尚此體圍ノ増大ヲ以テ強テ  
其長育ト看做シニハ鑛類ハ外養ノ長育即培化生

體ハ内養ノ長育即孕化發育ニメ其義理自ラ別アルナ

有機體ト無機體トハ生殖ノ模様ニ由テモ亦自ラ

別ナキヲ得ス即無機體ハ二元素或ハ數元素ヲ合

スレハ忽ナ一物ヲ生シ是物必ス元素ト異ナル所ノ

性ヲ有ス例之硝酸窒素ト酸素ト親和スル者ト剝ホツ篤ト亞ス斯剝錳錳

ト曹達トヲ合スレハ硝酸石錳亞斯ヲ生シ硫酸

物植物ノ如キハ否ラス唯其始祖ヨリ連綿不絶ノ

同種類母父ニ由テ生殖スルニ非サレハ縱使其元素

ヲ悉ク集メ得ルモ復人造ニ成ルヘキ者ニアラス

又有機體ニ生活アルハ固ヨリ顯然タル所ナレハ

別ニ之ヲ生體ト名ケ以テ鑛類ト區別ス蓋此有機

體ト生活トハ須臾モ相離ル可ラサル者ナリ審カニ

言ハ一體中形器ヲ離レテ生活ナク生活ヲ離レテ

形器ナシコレヲ要スルニ原元一器ノ生活ハ一器ノ

官能ニ成リ全身性命ノ保續ハ全身諸器ノ官能ニ

成ルナリ性命ハ只有機體ニノミ固有ノ性能ナレ

ハ又此性命アルカ爲ニノミ終ニ一身ノ死亡ヲ將

來シ是時ハ全身形器ノ官能随テ悉ク廢絶ス

右ニ舉ルカ如ク一身形器ノ官能相依テ成ル所ノ  
性命ハ固ヨリ靈妙幽幻ニメ象形ナキ者ナレハ唯  
我五官ニ觸ル、所ノ外顯諸證ニ據テコレヲ徵知  
スヘキノミ

凡今日事ノ奇異ナルニ觸レハ必ス其然ル所以ノ  
理ヲ思議スルハ是即人ノ常情ナリ故ニ生體ノ顯  
證ト雖徒ニ看過セスメ其真理ヲ究メント欲スルハ  
寔ニ自然ノ已ム可ラサル所ナリ蓋此生體ノ顯證  
ト雖亦等ク無機體ニ賦有ノ性能ナレハ即萬物悉  
有ノ自然カト含密カトニ由テ輒スク其理ヲ究明

スヘキ者多シ例之血液ノ循環ハ本血管系ノ裝置  
ニ適ル心臟閉縮ノ機轉ニ成ルヲ知ルヘシ然レ  
尚深ク之ヲ推メ此閉縮機轉ノ因ル所ヲ究ト欲ス  
ルニ至レハ其理殆ト窮ス乃生體ノ顯證ハ絶エテ  
無機體ニ見ル丁莫ク又萬物悉有ノ力ニ依テ其理  
ヲ解テ能ハサルカ如キハ必ス生體ノ賦質ト鑛類  
ノ賦質ニ於テ何的カ霄壤ノ差ナクンハアラス果  
メ今此顯證ニ殊別アルト其因理ノ究明シ難キト  
ニ由テ觀レハ蓋原生體ノ結構ニハ無機體ニ絶テ  
無キ一種ノ神妙不測ナルカヲ稟テ體內ニ含シ又

此カハ生體ノ元素ニ固有セスメ其集合ニ固有ス  
ル者ナランカ喩ハ今一形器ノ機轉ヲ摹擬メ一器  
ヲ製シ機關ヲ設テ精巧ヲ極メ得ルモ亦其生機活  
動ノ妙ニ至レハ決メ人工ノ及フヘキニ非サルカ  
如キ愈疑ヲ生セスンハアラス斯ノ如ク其因理ヲ  
推究ムルニ於テハ學者已ヲ得ス彼萬物悉有ノカ  
ト全ク異ナル一カヲ設テ權ニ生カノ名ヲ命シコ  
レニ由テ生體ノ顯證ヲ説クヲ得タリ但此カラ  
以テ生活ノ理ヲ解クヲ專ラ世ノ學者ノ夙ニ免  
レサル所トス是即此カノ作用ヲ假サレハ論理妥

貼ナラス又此語ニ由サレハ辭ヲ作ス丁能ハサレ  
ハナリ  
生カラ以テ生活ノ原因ト做スカ如キハ方今ト雖  
尚是説ニ執滯スル者アレ其立論ノ基本ニ於テ  
ハ未確實ノ憑據アルヲ見ス故ニ生體ノ顯證ハ皆  
無機體ト等ク賦有セル自然カト舍密カノ作用ニ  
係ルト謂フモ復何ノ非カ之有ンヤ抑生體ノ顯證  
ト無機體ノ顯證ト即ラ殊ナル所以ハ唯其元素ノ  
各異ナル集合ニ拘ル丁ヲ察セハ頗ル此理ヲ發明  
スルニ足ルヘシ凡テカハ同シキモ其作用ノ模様

生理學卷一  
ヲ異ニセハ隨テ其顯證モ殊ナラサルヲ得ス生體  
ノ結構ニ於ル元素ノ集合ハ全ク無機體ト其性情  
ヲ異ニスルモノ猶上ニ論セシ如ク然リ而メ此生  
活カノ果メ自然カナルモ亦我生體中ニハ何的ノ  
性情ヲ爲スカ其奧妙ノ理ハ未之ヲ確鑿ス可ラス  
然レ大率十二七八ハ此自然カニ依テ生活ノ原因  
ヲ究明スヘク仍後來益生理學ノ闡ルニ隨テ此疑  
件モ亦必ス一層ノ蒙ヲ啓クニ至ルヘシ假令人ノ  
聰明特達ニメ此自然カノ作用ヲ究メ得ルモ決メ  
一隻ノ微蟲一根ノ細草ヲモ造ル可能ハス況ヤ無

機體ト雖悉ク皆人工ニ由テ製作スヘキニ非サル  
ヲヤ蓋此人工ニ由テ製造シ能ハサル所以ハ唯造  
化主ノ幽冥ナル秘訣ヲ窺フ可能ハサルニ由ル假  
令此秘訣ヲ窺ヒ得ルモ亦造化ノ扶助ニ乏シキト  
積功ノ歲月短キトニ由テ必ス成功ヲ許サルヘ  
シ又夫人造ニ成ル無機體ト雖各造體ノ摸樣整調  
メ其目的ニ協フ者タルヲ知ラハ生體タリモ尚人  
工ニ爲ルヘキヲ決メ其能ハサルハ何ソヤ唯此幽  
冥ノ手段ニ乏シキカ爲ノミ  
通常唱フル生カノ意味ハ唯生體存世ノ際體內ニ

舎リテ其實質ト一致妙合セル一個ノカヲ臆想ス  
 ルニ過ス而メ本來其カハ何ニ由テ生スルカ詳カニ  
 察スルヲ得ス又其カハ生體ノ實質ト俱ニ生滅ス  
 レ凡常ニ何ノ部位ニ舎ルカ明カニ檢スルヲ得ス是  
 ニ由テ觀レハ生體ノ諸證ト雖猶無機體ノ諸徵ト  
 同一ノカヲ以テ其原因ト做テ優レリトス故ニ生  
 活ハ本萬物悉有ノ自然力ニ成レ凡只生體ニ於テ  
 ハ其作用ノ模様ニ由テ即ラ無機體ニ無キ所ノ證  
 候ヲ見ハス者トス然レ凡畢竟此說ヲ主張メ悉ク生  
 體ノ顯證ヲ說盡シカ如キハ必シモ敢テ期スル所

ニアラス唯其臆說ヲ設テ妄リニ究理ノ責ヲ塞ン  
 ヲリモ寧我智ノ及サル所ハ姑ク閣メ後來生理學  
 ノ漸闡ヲ俟ニ如ス況ヤ理學ノ真面目ハ徒ニ虛無  
 ノ說ヲ作為メ造化ノ自然ニ悖ルニアラス只其物  
 ニ格リ務テ本然ノ正理ヲ發明スルニ在ルヲヤ  
 以上略有機體ト無機體トノ差異ヲ說了レハ隨テ  
 次ニ動物ト植物トノ殊別ヲ審カニセンヲ要ス

動物與植物有別之論

動物ト植物トハ夫有機體ト無機體トニ於ルカ如  
 ク其殊別判然ナラス故ニ動物ト植物ト其類ヲ異



ニスヘキ確徴ヲ示シ此兩屬ノ區別ニ普通ノ性情  
ヲ舉ルハ理學家ノ甚難ニスル業ニメ復實ニ能ハ  
サル所ナリ蓋今動物ト植物トヲ視レハ現ニ其殊  
別ノ晰ナルヲ以テ閱者或ハ此言ノ奇僻ナルヲ異  
ムヘシ尤モ通常人ノ視ルカ如ク唯其外貌表見ニノ  
ミ拘リテ謂フ寸ハ復何ソ此鑒別ヲ難シトセンヤ  
然レモ動物屬ト植物屬トニ於テ體器ノ充備セル上  
等族ヨリ其簡約ナル下等族ニ至ル迄コレヲ比較  
メ觀レハ其體器ノ愈簡約ナルニ隨テ區別ノ徴候  
愈曖昧トメ分子難ク遂ニ動物ノ何物タルカ植物

ハ何物タルカ彼是錯雜メ一ノ證候ヲモ舉ルカ能  
ハス  
然レモ只動物ノ造體極テ簡約ナル下等族ヨリ其較  
充備セル上等族ヲ順次ニ歷視セハ直ニ造體ノ摸  
樣ニ於テ特異ノ結構アルヲ見ルヘシ即此結構ハ  
植物ニ絶テ無キ所ナレハ本來動物ノ確徴ハ唯此  
結構ニ止ルナリ故ニ動物ノ造體愈備ル者ニハ此  
徴候愈顯ナレモ植物ニハ假令造體ノ具ル者ト雖  
決メコレアルヲ見ス因テ次ニ動物ト植物ノ殊別  
ヲ論センニモ只此結構ヲ以テ的實ノ通證ト為ス

一キノミ

爰ニ原生體ト無機體トヲ區別スルニ其確徴ト為  
 スヘキ形器ノ官能アリ蓋此官能ハ唯生體ニノミ  
 固有メ其保續ヲ主ル者ナリコレヲ分テ二種トス  
 即其一ハ榮養保續ヲ主リ其二ハ生殖保續ヲ主ル  
 而メ此ニハ唯甲種ノ官能ヲ論スルニ要アリ  
 又此榮養保續ヲ主ル所ノ官能ニハ就中最動植ノ  
 區別ニ切要ナル者アリ抑此官能ハ生體ノ榮養新  
 陳代謝等ノ運營ヲ主リ動植兩體俱ニ皆アル所ノ  
 官能ナレハコレヲ名テ生體官能ト曰フ然レ此官

能ト之ヲ營ム形器ノ狀態ハ固ヨリ動植ノ際ニ懸  
 隔ノ差ナキヲ得ス即其特異ナル者左ノ如シ動物  
 植物ニ於テハ身體ノ諸部ヲ榮養化育シ新陳代謝  
 ヲ營ンカ為ニ其外ヨリ取ル所ノ養分ヲ遍ク全身  
 ニ運輸センヲ要ス植物ハ其養分ヲ體內ニ引テ直  
 ニ全身ニ運輸ス例之草木ノ細根土中ノ津液ヲ吸  
 収スレハ其液木質即細胞體ノ間ニ流通メ一草一樹ノ  
 偏身ニ輸リ以テ枝葉花實ニ至ル迄皆此ニ養ヲ資  
 ルナリ動物ハ先食物ヲ口ヨリ取テ食府中動物ノ上等族  
 胃腸ノ三部ニ分ツニ受容シ之ヲ糜爛消化メ養液

ト糟粕トヲ分子其養液ヲ裡面ノ吸尿管植物ノ細根カ如ヨリ吸収メコレヲ全身ニ輸ル故ニ動物ハ皆此府アリテ其連屬諸器ト俱ニ食物ノ消化ヲ營ム者ナレ氏植物ノ如キハ嘗テ此府ト此運營アルヲ見ス又植物ハ養ヲ無機體ニ取り動物ハコレヲ同シ有機體ニ取ルナリ審ニ言ハ即即蔬食族ハ穀實芻秣ヲ以テ畜ヒ肉食族ハ肉類ヲ以テ養フナリ故ニ萬類三屬ノ次第ヲ論スレハ植物ハ宛モ動物ト土屬即無機體トノ中間ニアリ何ナレハ土屬ハ植物ノ養ト成テ生體ニ同化シ植物ハ更ニ動物ノ養ト成テ其

質ニ同化スレハナリ  
 動物ニハ養液ノ循環ト體質ノ新陳代謝トニ關ル一個ノ官能アリコレヲ呼吸ト名ク植物ハ此官能ヲ徧身ノ表面殊ニ其葉面ニ由テ營ニ動物ハ一種其為ニ具フル所ノ形器肺ニ由テ營ム而メ動物ハ常ニ炭酸ヲ吐テ酸素ヲ吸ヒ植物ハ酸素ヲ吐テ炭酸ヲ吸フナリ  
 動物ニハ夫生體官能ノ外又同シ保續ノ官能ニメ其性情ハ全クコレト異ナル者アリ之ヲ五官ノ妙用トス蓋動物ニ此妙用アル所以ハ原コレニ由テ

我生存ノ為ニ利アル者ト害アル者トヲ辨識セン  
 カ為ナリ又動物ニハ所謂ル随意ノ運動アリテ同  
 ク此類ニ屬ス即チ此運動アル所以ハ原動物ノ已ニ  
 益アル者ハ動テ營ミ其害アル者ハ退テ避ンカ為  
 ナリ而メ此官能ハ只動物ニノ三固有ナルカ故ニ  
 之ヲ動體官能ト名ケ以テ生體官能ト區別ス  
 爰ニ謂フ所ノ運動ハ純ラ其随意ノ運動ノミヲ指  
 スナリ常ニ所謂ル運動ハ固ヨリ植物ト雖コレ無  
 キニアラス例之草木ノ花黄昏陰天ニハ自ラ葩ヲ  
 閉テ眠リ昧爽晴日ニハ更ニ葩ヲ開テ醒メ向日葵

ノ日脚ニ随テ傾キ指倭草ノ手ヲ觸レハ忽チ凋ムカ  
 如シ其他個般ノ徵候ハ衆人常ニ視テ知ル所ナレ  
 ハ亦以テ植物ニ運動アルヲ保證スヘシ然レ本是  
 等ノ運動ハ草木ノ意識ニ關テサレハ復自ラ随意  
 ノ運動ト異ナリ故ニコレヲ意識外ノ運動トス此  
 運動ハ動物ニモ亦固有スル所ナリ即チ心ノ鼓動。脈  
 ノ搏動及暗處ヨリ明處ニ移レハ覺エス眼ヲ瞬動  
 スルカ如シ然レ其意識ノ令ムルニ随テ自在ニ起  
 ル所ノ運動ハ唯動物ニノミ固有シ植物ニハ復絶  
 テ此能アルヲ見ス

動物ノ感應思欲ハ都テ意識ノ作用ニ成リ又此ニ  
確明無比ノ證候ト做ヘキ靈妙不測ノカアリ即夫  
能知力是ナリ此カハ固ヨリ意識ニ關係ス但動物  
ト雖造體簡約ノ下等族ニハ嘗テ此能知力ナキニ  
似タリ假令コレアルモ亦著シキ徴ヲ見ス故ニ渠  
カ運動モ果メ其意識ニ随ヤ否ヤ審ニ察スルヲ得  
ス然レ尚微渺ノ下等族ヨリ漸ク著大ノ上等族ヲ  
歴視セハ其體器愈具ルニ随テ此能知力アルト愈  
照昭タリ又此カハ腦髓結構ノ精疎ニ拘リテ其結  
構愈充實ナレハ此力愈銳敏ナリ故ニ動物ノ靈々

凡胎生族ハ腦ノ結構充實スルヲ以テ此力愈靈敏  
ナリ就中人類ノ如キハ殊ニ其最聰明靈敏ナルカ  
故ニ之ヲ推メ萬物ノ最靈トス其他尚人ヲ以テ宇  
寰獨立ノ一靈體ト看做スヘキ議論ハ姑ク後ニ讓  
リテ爰ニ閣ス

右ニ舉ル所ノ動物ニノ三固有ノ性情ハ假令コレ  
ニ由テ悉ク動植ノ殊別ヲ辨白シ得サルモ亦此區  
別ニ最的實ナル證據トス但動物ト雖微渺ノ下等  
族ニ至レハ實ニ一個ノ食府ヲ具ヘサル者多シ此  
類ハ概植物ト同シ狀態ニテ其養ヲ爲スナリ又此

下等族ニハ果メ五官ノ感應及随意ノ運動アルヤ  
否ヤ審ニ察ス可ラサル者多シ或人ノ説ニ依レハ  
萍草ノ類ニハ萌芽ノ細毛ヲ以テ水面ニ蠢動スル  
丁猶小蛆ニ髣髴タル者アリト謂リ予モ亦上ニ載  
ルカ如ク微渺ノ介蟲ニハ其能知力ナキニ似タル  
者多キヲ知レリ然レ此等ノ諸微ハ唯動植ノ造體  
最簡約ナル下等族ニ於テノミ然ル所ナリ故ニ微  
渺ノ動物ヨリ漸ク著大ノ動物ヲ歴覽セハ其體器  
愈備ルニ隨テ右ニ舉ル所ノ性情愈發見シ是ニ由  
テ動物ノ確明ナル微候タルヲ知ルハ

此他尚動植ノ上等族ニノミ拘ハル區別ノ微候ア  
レハ爰ニ附説センヲ要ス抑動物體ノ形器連屬ハ  
甚親密ナルヲ以テ各部ノ全身ニ關ル丁復植物ノ  
比ニアラス今試ニ一樹ノ細枝ヲ折レハ毫モ其爲  
ニ樹身ノ生活ヲ損セス加之ナラス其折枝ヲ土中  
ニ挿ス寸ハ自然培殖メ新ニ一株ノ新蘖ヲ生ス其  
餘或ハ舊根嫩苗ヲ採テ栽種スルモ亦能萌蘖蕃殖  
ス然ルニ今一小蟲ヲ捕ヘテ翅足ヲ斷カ如キハ假  
令其爲ニ全身ノ生活ヲ失フニ至ラサルモ殺タル  
翅足ハ忽死廢メ復用ヲ爲ス丁能ハス蓋動物體ハ

本各異ノ形器 腦脊髓心肺胃腸等ヲ云 ヲ各位ニ安排メ其一機  
 一器モ全身ノ生活ニ缺ヘカラサルカ為ナリ故ニ  
 此小蟲ノ翅足ハ軀體ノ一部ニメ固ヨリ其生活須  
 要ノ諸機ヲ具ヘサレハ一旦是部ヲ全身ヨリ斷ツ  
 寸ハ必ス生活ヲ保ツコ能ハス其他コレヲ推テ動  
 物ノ形器連屬甚親密ナルヲ察スヘシ植物ハ假令  
 諸部ノ外形各異ナルモ其實ハ根幹枝葉俱ニ皆大  
 同小異ノ結構ナレハ復動物ノ如ク一機一器ヲ局  
 處ニ安排スル者ニアラス故ニ草木ハコレヲ倒ニ  
 栽ルモ亦能根ヨリ葉ヲ萌シ枝ヨリ根ヲ生ス是即

植物ハ各部毎ニ生活須要ノ結構アルヲ以テ猶能  
 一部ノ生活ヲ保チ得レハナリ然レ夫動物ニ一種  
 植物様ノ體質ヲ具フル者アリテ其一部ヲ全身ヨ  
 リ斷モ決メ生活ヲ失ハス剩ヘ此一部ヲ保續メ更  
 ニ一新ノ全形ヲ發成スルカ如キハ固ヨリ此例ニ  
 アラス

動物體ノ緻密ナル組織ニ於テ最點檢スヘキ一個  
 ノ殊別アレハ尚爰ニ略説スヘシ抑動植物ノ始テ  
 成ルヤ悉ク其體質ノ基礎ヲ細胞體ニ取リ此細胞  
 體千變萬化メ種種無量ノ組織ヲ成シ以テ一動一

生理學卷一  
植ノ體質ヲ造ルナリ而ノ動物體ニハ其生後發育ノ際ニ於テ此細胞體ノ素形ヲ變スルヲ猶植物ニ於ルヨリ甚シク乃動物體ノ組織ヲ密ニ點檢スルモ其細胞體ヨリ成レル徵候ノ著シカラサルハ全クコレカ爲ナリ故ニ動物體ノ組織ハ只其發成ノ次第ヲ逐テ檢視スルニアラサレハ復コレヲ晰ニ察シ難シ植物ニハ其細胞體ヨリ成レル徵候ノ著シキノミナラス又尤大ノ草木ニ於ルモ現ニ細胞體ノ見ル者ナリ  
其他含密的ノ集合ニ拘リテモ猶動物ノ際ニ顯シ

キ殊別アリ即動物ノ體質ニハ必ス窒素ヲ含ムト多シ尤植物ノ體質ニモ全ク窒素ヲ含サルニ非ス又動物ニモ絶テ其體質ニ窒素ヲ含サル者アリト雖コレヲ比較セハ其植物ニ含ム者ハ概メ少シトス  
以上舉ル所ニ由レハ動物ニ特異ノ性情アルヲ明ニ知ルニ足ルヘシ因テ次卷ニハ動物ノ種類ヲ論シ兼テ人類ノ地位ヲ審ニ説ニテ要ス



生理發蒙卷之一

飯田太田成用良瑞校



