

99-148

THE

ORIGIN OF SPECIES

By CHARLES DARWIN, M.A.,
LL.D., F.R.S.

著者ダーウンスレーチ

原起之種

(理原の存生者適争競存生)

士博學理

訂校文譯郎治淺丘

譯館成開京東

館成開京東

版藏

明治

38 11

丙亥



Ch. Darwin

はしがき

生物進化の主義は決してチャールズ・ダーキン氏の創見と云ふ譯ではない。其前ギョーテ氏カント氏等の如き碩學が既に進化と云ふことに氣がついて種々に研究したが、唯其進化の手段が何である乎と云ふことに就いては、容易に解釋が出来なかつた。然るに其後ラマロク氏と云へる碩學が出て、専ら此手段に就いて研究をなし、蓋し生物の器官の用不用に依つて次第に其身心に變化が生じたために、遂に進化を促すこととなつたに違ひないと説いた。ところが其後にダーキン博士が出て、ラマロク氏の考も決して當らぬでは

なければ、併し、そのみでは未だ十分に進化の理を盡すには足らぬ。進化の最も重なる原因は寧ろ他に存せねばならぬと考へた。そこで壯年の頃より専ら其研究に従事し、數年間、南亞米利加其他南洋諸島を巡航して、種々の動植物に就いて研究を積んだ結果、遂に所謂生存競争、自然淘汰と云ふ作用に依つて進化の起ることを發見したのである。而して千八百五十九年に於て始めて *The Origin of Species* (種の起原) と題する書を刊行することとなつた。是れが博士の五十歳の時であるが、其後千八百八十二年に七十三歳で歿するに至るまで、始終研究に研究を重ね、多くの書を著して、益、其説を確實ならしめたことである。

「種の起原」の始めて世に公にされた以來、大學者中に反對説と賛成説とが交々起つたことであるが、併し反對説は一年に減じ、賛成説は年一年に増すやうになつて、遂に此書は生物學界に一新紀元を開くべき未曾有の書と稱せられることとなり、あらゆる文明國の國語に翻譯さるゝに至つたのみならず、此生存競争、自然淘汰の主義は特に生物學上に採用さるゝに止まらず、今日に至つては、あらゆる科學上は勿論又哲學上にさへ採用さるゝこととなつた。即ち生存競争、自然淘汰の理を外にしては、殆ど何事も解釋の出來ぬやうな譯になつたのである。博士の功勳は非常に大なるものである。

吾が邦にも曾て此書の翻譯が出たよしなれども、其書は今日は全くないと云ふことである。仍て今回開成館の西野虎吉君が庄田氏外二文學士に翻譯を託し、丘理學博士に校閱を請うて出版することになつた。就いては余に何か一言せよとの依頼であるが、余は先頃の大患後尙疲勞して居て、有益なことを述べる氣力がないから、唯是れだけのことを述べて責塞ぎとするに過ぎぬ。

明治三十八年六月三日

法學博士文學博士男爵 加藤 弘 之

ダーウソンの一生及びその事業

理學博士 渡瀬庄三郎述



ダーウソンの名著種の起原が泰西の思想發達史に一大紀元を作り、過去半世紀の學術に新生面を開かせたことは、何人も信じて疑を容れぬことである。殊に生類及び人類に密接の關係ある學術は皆その刺戟と感化とを受けて、盡く舊套を脱卻したのである。

その始めて公にされた西曆千八百五十九年は、わが安政六年で、正にわが國が米露英佛蘭の五國と假條約を結んで横濱港を開き、泰西の文明を輸入する門戸を解放した翌年、また櫻田門外で大老井伊直弼が刺客に殺された前年に當つて居る。されば、この千八百五十九年は西洋の文明史にも特筆されるが如く、わが國でも重

要な時代に屬し、今日明治の世に生れ、世界學術の新思潮に伴つてその蘊奥を究めようと志す者には、最も記念すべき年である。

「種の起原」は斯くの如き偉大な威力を有する書であるから、斯の道に遊ぶ者にしてその著者ダーウソンの事蹟を知らぬ人としては勿論ない筈であるが、こゝには初學者のために、この偉人の一生とその事業との一斑を述べて、一つには泰西學者の眞面目を顯し、一つには斯くの如き大著述が偶然に成つたものでない事由を知らせようと思ふのである。この小傳の資料は、専らダーウソンの著書と、自傳と、前後五巻中に收められたダーウソンの書簡と、その他、數種の傳記、逸事等とを參照して得たもので、まゝ學說の解説や私評をも加へて、その連絡を明にすることを計つたものである。

およそ世の中で何かの大業を成し遂げた人の傳を語るに就いては、次の三要件を擧げねばならぬと思ふ。

第一、その人の先天に具へた原因である。即ちその系統に關すること、この人は遺傳によつて如何なる體質や精神的素質を享け得たか、これがその人の一代の事業に如何なる關係があつたかといふことの研究である。

第二、その人の後天の原因である。これは、その人が世に出た後に家庭學校交友旅行その他、四圍の境遇から受けた感化、影響で、即ちその時代が起させた反應を調べねばならぬ。

第三、その人の天賦の特性である。人は如何程祖先遺傳の形質に制せられるとも、また如何程周圍の狀況から感化を受けるとしても、それのみでは決してその人一生の事業を判斷することは出来ぬ。何人を問はず、人として生れ來た以上には、争ふべからざる固有の性質といふものがあつて、親とも、兄弟とも、また有らぬ他の人々とも異なる特質を持つて居るもの

である。この天賦の個性に、祖先より享受した遺傳性と一代に遭遇した周囲の感化力とを併せ考へ、この三者によつて出来たその人の性格及びその事業が、天下後世に如何程の影響を及ぼしたかといふことの研究が必要である。

今こゝには順を追うて一々右の三點を詳に擧げようといふのではないが、以下に記する所を分析して見れば、皆この三點に歸するといふことを知るに、難い事はあるまいと思ふのである。

二

チャーレス・ロバート・ダーウンは千八百九年即ちわが文化六年の二月十二日英國シルーズベリーに生れた。母はかの有名な新式陶器の發明家ジョサヤ・ウヰッチワードの娘である。父はその地で名望のある醫師で、一見識を具へた人であつた。皇立學院ロイヤル・インスティテューションの會員にまで

選ばれた人であつたから、學界にも重きを置かれて居たのである。この人は頗る社交に長じ、世故、人情の機微に通じて、觀察力が鋭敏であつたから、患者の性質を一目の下に洞察して、その疾病を診断するに妙を得、深く人に信賴されて居た。それで、家業も繁昌して、ゆたかに生計を立てて居たから、子弟も心のどかに修業することが出來たのである。後年ダーウンが一生を學術の討究に委ね、少しも家計のために身心を勞する必要のなかつたのは、大いに父が成功の餘澤に浴したのであつた。

ダーウンは六人兄弟の末から二人目であつた。八歳の時に母を失つたから、その後は姉の手で人と成つたのである。至つて淳朴な従順なまた快活な兒であつて、獨り遠く散歩に出ることを好んで居つた。その自傳によると、幼少時代には頻に架空の探檢談を案出しては家人に語り、その驚き怪むさまを見て、兒ども心に喜ん

て居たが、父兄はこれを強ひては咎めなかつたものの、餘り取り合はぬやうにして、斯かる習癖を増長させぬ方針を執つて居たとのことである。

ダーウンは、八歳半の頃始めてケースといふ人の立てた學校に入つた。こゝに暫時の間在學して、その間に學友と種々の貨幣石塊、植物などを聚集することを覺えた。そのおぼろげな記憶によると、或時、他から鑛物の標本を贈られ、これに興味を起して、わが家の門内に敷きつめてあつた小石に就いて、一つ／＼その性質を究めたいといふ希望を起したこともあり、また父と共に馬車を郊外に驅つたときには、野に遊んで居る種々の鳥獸を見て、何とも言はれぬ好奇心を生じたこともあつたとのことである。

ダーウンは九歳の時その地のバットラーといふ人の學校に入り、十六歳まで修業した。この七年間の學校教育はその自ら言ふと

ころに徴すると、ダーウンの一生には格別感化を與へなかつた。この學校のおもな課程であつた古典や古歴史や地理の誦誦や詩を作る事の學習は、ダーウンの教育として頗る不適當であつたのである。たゞその頃面白く思つたのは、ホレースの詩集やシェキスピアの時代物を課業の餘暇に讀むことであつた。また化學が好であつて、自分の家の道具部屋で兄弟と種々の實驗を試みて、夜をふかしたこともあり、これがために學友からは「瓦斯」といふ綽號をつけられ、學校長からはさる無益な事に時間を浪費するなと説諭されたことを記憶して居ると、自傳に載つて居る。

この學校を退いたその年、即ち千八百二十五年にエディンバラの大學に入つて、醫學を研究することになつた。この學校での修業もダーウンには少しも價値のないものであつた。ダーウンの言に隨ふと、その當時のエディンバラ大學の醫學教授法ほど陰鬱不振な

ものはあるまい。解剖學、藥學、地質學、動物學などは皆たゞ乾燥、無味の講義を筆記するだけで、その没趣味なこと甚しく、ダーウィンは、もし理學といふものが斯くの如きものならば、一生理學は研究しまいと決心したほどであつた。またこの時代にはまだ麻醉劑が発見されなかつたので、手術室で患者の苦み叫喚く慘状は、ダーウィンの如き、すべての苦痛に對して感情の鋭敏な人の到底見るに忍びぬことであつたので、自分はどうしても醫者にはなれぬと決心した。しかし、ダーウィンはこの間その地の博物學者と懇意になつて、鳥の剥製や標本の採集などの實地の知識をも得、また遊獵の技術をも學び、土地の博物學會では自己の發見にかゝる一二の事實を報告したこともあつたのである。

この學校に二年間在學して居たが、父はダーウィンが學科を勵まざ、たゞ遊獵などにばかり耽つて居るのを苦々しく思ひ、醫學では

到底身を立てることを好まぬ者と知つたので、改めて牧師にならせる目的で、召還してケンブリッジ大學に入らせることにした。ダーウィンも熟考の上、父の望に従つて牧師になることに決し、先づこれに必要な大學の學位を取る積で入學した。恐らくはダーウィンの考は、當時英國の田舎の牧師にでもなれば、随分餘暇もあるから、好きな博物學を樂むことも出來時にはまた遊獵にも行かれるといふ位の樂天的のものであつたらしいとの説もある。兎に角、淳朴、無邪氣の青年であつたから、自分自身はどの位の大天才を持つて生れたものやら一向無心で、父の希望に従ひ、自分もそれを承認して、指定された大學に入つた。これは千八百二十七年即ちダーウィンが十八歳の時であつた。

この學校には三年居つたが、エディンバラ在學中と同じく、必修課程の修養からは何も著しい効果は現れなかつた。しかし、課程履

修以外に、ダーウソンの學校生活は實に言ふべからざる愉快なものであつたらしく、常に大元氣であつた。それで、在學中、制規の學科には嗜好心を起さなかつたが、學業の餘暇には甲蟲を採集することに凝つて、甲蟲狂を以て自ら任ずる程であつた。この時代の話であるとして、その自傳に記されたものによると、或時ダーウソンは樹皮を剥いて、頻にその中に隠れて居る甲蟲を探して居た。忽ち一種の珍しい蟲が目についたので、これを左の手に捕へ持ち、なほ搜索を續けて居ると、また一疋更に珍しいものが出て來たから、これを右手で捕へた。斯く左右の手がふさがつてしまつた時、また一疋面白い種類が出て來たが、今は如何することも出來ぬ。みすく、これを逃すも残念であると思つて、ダーウソンは右手の蟲を口中へ放り込んで、手を明けたはよいが、蟲は口中一杯何とも言へぬ悪味のあるものを排出したので、流石のダーウソンもその苦に堪へず、それを

吐き出した。この混雜に左手に持つて居た甲蟲も三番目に出て來たものも皆逃げ失せてしまつて、遂に一疋も捕らずに終つたとのことである。その他、銃獵騎馬の如き活潑な遊技にも頗る熱心であつた。音樂には耳を持たなかつたが、常にこれを喜び、大學内の音樂會の會員になつた。繪畫にも大いに趣味を感じて、大作、名畫を研究し、また文學をも少からず嗜み、幾何學は殊に喜んで學んだのであつた。

この時ケンブリッジ大學内に課外學術講演會があつて、隨意傍聽することが出來たが、その中殊に教授セヂウヅクの地質學、教授ヘンズローの植物學の講話は最も有名なものであつた。ダーウソンは生來博物學に興味を持つて居たので、このヘンズローの講話を聽いて大いに感動したのである。ヘンズローといふは、植物學ばかりでなく、廣く學術界一般に就いて興味を感じて居た人で、且つ

真正の教育家であつたから、學生に接する時はその人々の才能の長短得失を明察し、これに應じて各自の才能を發揮させるやうに扶掖誘導したので、ダーウィンもこの人の深切な薫陶を受けて、大いに感化されたのである。この人の勸によりダーウィンは地質學教授セヂウヱックに随つてウールスに探檢旅行に行つたが、これはダーウィンの後々の事業に對して善き經驗となつた。またダーウィンはこの在學中始めて出版されたライエルの「地質學之原理」を讀んだ。これは實にダーウィン將來の大成功の基礎となつたもので、その生物學上の大發見をなすに用ゐた觀察攻究の方法などは、全くこの書から得たライエルの方法を學んだものである。ダーウィンがこの大學に居つた間に最も耽讀した書は、有名な萬有學者フンボルトの「世界探檢談」と天文學者ハーシエルの「自然哲學」とであつた。これによつて、燃えるが如き自然學研究の熱心と博物學者として

探檢を企てて、何か斯學のために貢獻したいといふ大渴望とを起して、禁ぜられなかつたのである。一時は自ら率先して學生仲間で探檢團を作り、船を購してテネリフ島に赴かうとまでしたが、この企は行はれなかつた。

三

をりしも英國政府は南亞米利加のバタゴニヤ、テラデルフェゴ、智利、祕露の沿岸を測量し、太平洋諸島を巡航して、時刻を測定するの必要を認め、これがために軍艦ビーグルを派遣することになつた。ビーグル號は二百三十五噸の兩桅船で、六門の大砲を備へて居つた。その艦長のフットロイといふ人は將校として十分な教育があつたばかりでなく、氣象學者としても堪能な人であつて、學術に深い趣味を持つて居たから、この航海に有爲の博物學者を伴へば、

裨益のある觀察が出来るであらうと思つて、その人選をヘンスロ
ーに依頼した。ヘンスローはかねてダーウソンの父が適材であること
を識つて居たので、これを推薦したが、ダーウソンの父は容易にこの
遠遊を許さぬ。百方辭を盡した後に、父はもし一人でも世に常識を
具へた人で、汝の遠航を勧める者があつたならば、その時には許諾
を與へようと言ひ放つた。それで、ダーウソンも残念ながら父
の意に従つて、この遠征を断念したが、間もなく遊獵の出先で外戚
の叔父ウヰヂウードに遇つたので、遠航の企圖が晝餅に歸した話
を告げたのに、叔父は非常に遺憾に思ひ、甥のために一臂の力を添
へ、その素志を果させてやらうと思つて、その晩直に自ら馬車を驅
つて、ダーウソンを三十哩隔つた父の家に送り、是非ともこの遠航を
許す様にと父に勧めてくれた。もと父はこの人には日常少から
ぬ信用を置いて、この人ほど分別のある譯の分つた人は多くある

まいと尊敬して居たのであつたから、遂に快くこれを許すことになつた。父が初に承諾しなかつたのは、ダーウソンを牧師にならせ
るかねての目的が、この遠遊のために他に外れるであらうといふ
ことを恐れたのである。果してこのビーグル號での航海は、ダーウ
ソンの生活の回轉期となつたのである。これがダーウソン二十二歳
の時であつた。

この航海は千八百三十一年十二月二十七日にプリマス港を出
發し、二年の豫定で航程に上つたが、それが次第に延びて五年にな
り、千八百三十六年十月二日、フルマスに歸港した。ダーウソンはこ
の旅行は自分の生活中の最大の事件であつて、一代の事業の基礎
を定めたのはこの航海であると言つて居る。實にダーウソンはこの
航海中に、その超絶した精力を規律的に使ふと一事物に注意を集
注するとの習慣を得、直接に自然の大問題に刺戟されて、今まで潜

伏して居た生來の大天才を發揮することを得たのである。國を出た時にはまだ世に知られぬ一青年であつたが、歸つた時には既に顯著の地質學者として、その名は本人に先だつて既に本國の學者間に知れ渡つて居た。動植物學に就いてもまた豊富な觀察と深遂な識見とを養つて歸つて來た。幼時の無方針の採集や遊獵熱も今は規律ある純然たる學者の研究に改り、五年間に遭遇したあらゆる經驗、有らゆる困苦は、ダーウソンの態度、性格に見違ふばかりの發達を來したのである。ダーウソンが歸國して、始めて父子對面した時、これらの變化を一目に看破したダーウソンの父は、その意外の結果に且つ驚き且つ喜び、戲に娘等に耳語してダーウソンは頭の形まで變つた様であると言つて、一座の者を笑はせたといふことである。當時は、かの骨相學といつて、頭骨の凸凹や容貌を見てその人の性質、長所、惡癖の極めて細かい點まで察することが出來るとの

謬説が、歐洲全土に跋扈して居た時であつたから、父がこの言を洩したのも時代相應の一戲言であつたのであらう。ダーウソンがビール號發航の際、搭乘準備打合せのために艦長フッロイに始めて對面したをり、艦長はダーウソンの面相をうちまもり、その鼻端が少し曲つて居るのを見て失望し、あの様な鼻の人では到底軍艦附博物學者の重任に堪へることは出來まいと言つて、一時その任命を躊躇したといふ逸話があるが、これと好一對のものである。

それで、これまでにダーウソンの學んだおもな學校を見ると、都合四つある。第一は郷里の學校で、こゝに七年を費し、第二はエディンバラ大學で、こゝに二年を費し、第三はケンブリッヂ大學で、こゝに三年を過し、第四はビール號に乗じて世界を周遊し、天然自然を師として學んだもので、これに五年を費した。初の三つはダーウソンの自評によると、全然失敗であつたとのことである。これはダーウ

シがあまりに自分の傾向と違つた教育を強ひられたがために、眞實何も得るところがなかつたやうに考へたのであらうが、間接にはやはり學校から得たところが決して少くなかつたのである。四番目のもので、始めてダーウンは自分が言ふごとく、眞正の訓練をその心に得たのである。

ダーウンの天才が父に發見されずして、卻つて他人のヘンスロ
ーや叔父のウエッチワードに識認されたといふことは、一見しては奇なるが様であるが、亦怪むに足らぬ理由がないでもない。普く世故人情に通じ、常識常規の權化をもつて自ら許し、他人の心情を洞察看破するに非凡の眼力があつたこのダーウンの父も、わが子の事になると、危くその措置を誤らうとした一事は、寧ろ世間に有り勝の事で、殊にその當時家庭に無上の權威を振ひ、兎角、獨斷專行に流れ易い家父の位置にあるものには、最も陥り易い失策であつ

たであらう。子を知ることの明は、斯かる人に取つては卻つて難中の難事に屬するものであることは疑ないのである。幸にしてその過を中途に悟り、匡濟の法がその當を得たのは、實に世界學術のため、に祝賀すべきことであつた。またこれと同時に、この一事こそは不世出の天才が所謂世の中の常識常規ばかりで律することの出來ぬといふ證據であつて、ダーウンの眞價値も蓋しこゝに存してあるのではなからうか。當時、英國中流人士の家庭に生れた子弟が身を立てるには、醫師牧師の如きは、その最も適當なものであつたから、父が子のためにこれを選んだのは恩愛に基いた深慮であつたには違ないが、ダーウンの心性、才能がまた斯かる處世立身の方策と相容れなかつたことは疑がなかつたのである。この時に當つて、叔父及び師ヘンスローがダーウンのために取つた啓發、斡旋の功勞と、父が快くその初一念を中途に翻して、思ふ存分その

子に期望を遂げさせた寛裕大度の徳とは決して忘れてはならぬものであらう。

四

この探検旅行中ダーウンは如何なる事を學び得たかといふに、ビーグル號はその任務が専ら海陸の測量にあつたので、時の大半を南米の東南または西の沿岸地方に送つた。元來はかゝしく進捗せぬ性質の事業であつて、時としては同一事を反復する必要もあり、或地區間を屢往返することもあつた。それが英國を發して大西洋に於ける二三の島を巡見して南米伯刺西爾のバイヤ港(サニサルパドル)に著したのは、その翌千八百三十二年の二月二十九日で、暫くここに繫泊した後、大陸の南方モンテビデオに進んで、その後殆ど二年間を大陸極南のテラデルフエゴ島及びフアイクラ

ンド島に、一年餘を南米の西海岸に費した。この間ダーウンは或時は艦と共に進んだが、多くは陸に上つて廣く南米の内地を跋涉し、到る處に自然を観察して、博く材料を集め、研究に耽つて居たのである。その陸上旅行の最も重要なものは、千八百三十三年にリオネグロから陸路バイアフランカに出、なほ進んで五百哩離れたブエノスアイレスに達したときの旅行で、その途上今は絶滅して居る巨大な動物の化石を發見したのである。ダーウンはその觀察の結果、今日大陸に現住して居る南米特産の動物と化石で發見した動物とは根本の性質に於て相酷似して居るといふ事實を知り、これには特に驚いて、當時このことを記したものに、

「同じ大陸で生存動物と絶滅動物との間に親密な關係があるといふ一事實は、必ず他日地球上に生物が出現しまた絶滅した歴史を闡明するに、これに關した他の一切の事實より遙に優れ

た效力を有することになるであらう。既に絶滅した所謂前世界の動物が、といふ一節があるのである。既に絶滅した所謂前世界の動物が、今日これと類似して居る動物に、しかも同地域で繼承されて居るといふ一事實が、深くダーウソンの注意を惹起したといふのは、當然であつて、動物の形體に古來變遷があつたといふ點を現時進化論者が證明するに、動かすべからざる證據は、即ちこの化石より得るものが何より確實である。何故なれば、生物は萬世系統の連綿たるもので、如何なる生物も必ず他の生物から生れて來たものでなければならぬ。この世に生物が出現した以來、生命の脈の絶えたことはないのであるから、もし古の者と今の者とのその間に形態の變化が認められたならば、それこそ争ふべからざる進化論の正しい證據になるものである。ダーウソンの同地域内で大同小異の動物が相繼承するを見て、その發見に重きを置いたのは、その著眼力が

大きいので、これには敬服せざるを得ぬのである。

なほこゝに述べねばならぬ事は、ダーウソンがこの新古の生物間に存する類似の點に著眼して、研究を進めたことと、これによつて遂に大發見の經路に達したのである。かの有名な佛國の動物學者キュビエー及びその派の學者は専ら相異の點に考察を費し、その方面へ奥深く尋ね入つたから、ダーウソンとは全く分け登る麓の路を異にして居つたので、その結果も今は僅に歴史上の價値を有するだけのものとなつたのである。生物界の如き全然固有の性質を以て天地間に一系統をなす問題を研究するには、成るべくその生物相互類似の點に注目して進まねばならぬ。相異の點ばかりに重きを置くとときは、古の學者の覆轍を踐んで、多くは支離滅裂歸著することのない結果に陥り、到底その全界の大勢を窺ふことは出來ぬと思ふ。ダーウソンが生物界は皆血縁の關係ある同一系統に

屬すべきものであるといふ大議論も、畢竟生物間相互類似の點に重きを置いて立論したから生じたものであつて、隨つて進化論の如きものも起つて來たのである。

その他、ダーウィンはまた地盤の隆起と陷落との現象を察して、後に珊瑚礁の由來を解くに有力な資料を得、テラデルフェゴ島では野蠻人の性質を研究して、殆ど人類の特質を備へて居らぬが如き人種が存在することに驚き、鬱蒼たる熱帯森林を見て、生來かつて夢みなかつた崇高莊嚴の偉觀に打たれ、その他、バタゴニヤ大沙漠の踏破、火山の攀登、珊瑚島の探検等、嘗てフンボルトの探検談を讀んで、當時意の馳せ、神の往くを禁じ得なかつた事は、今は實地に自分に試みられたので、如何にも欣然として得意の様子であつたことは、その當時ダーウィンが斷えず本國の師友親戚に寄せた手紙に見えるのである。これらの通信中、その師へンスローに寄せたも

のは、ダーウィンが遠遊中にケンブリヂの學會でこれを印刷し、私刊として會員間に配布したのであつて、いづれもこれを讀んで新しい興味を覚え、ダーウィンの成功を祝したのである。當時の書簡集は、その後、今から十四年前に、特にブライエル氏が獨逸文に翻譯して公にした。

しかし、ダーウィンのこの旅行中の大きな獲物は、なほ外にあつたのである。南米の大陸を西へ數百哩離れた赤道直下の海上に、ガラパゴスといふ群島がある。その島々はあまり互に遠くは離れて居らぬが、この群島に棲息する動物群は、その全體の上から見ると、南米の大陸の産に類似して居るに係らず、島々で少しづつ、特殊の點を帯びて居る。斯くの如く、概して大陸産のものに似ながらも、島々に就いていづれも少しづつ、小異の點が具つて、全く同一でないといふ事實は、ダーウィンの炯眼に看取されて、激しくその研究

心を刺戟したので、千八百三十五年この群島巡回の時、如何にもしてその理由を發見しようと思つたのであつた。千八百三十七年即ちダーウィンが歸國した翌年中の日記に、

「この年七月始めて種類の變化に關する最初の記録に筆を執つた。南米大陸の化石動物が現に生存して居る動物に似て居る事實と、ガラパゴス群島の動物が南米大陸の産と大同であるつて同時に島毎に小異があるといふ事實とは、余が種の變化に關する意見の由つて起つた根本資料で、特にガラパゴス島の事實は余をこれに導いた。」

といふ一節がある。

ダーウィンは南米の西海岸を去つた後、南太平洋に出、タヒチ島、ニージーランド島、濠太利、タスマニヤ島を探檢し、次いで印度洋諸島を巡見し、喜望峰を廻りて大西洋に出、サンチレナその他、一二の島

島を巡り、更に西航して再び伯刺西爾に到り、歸途再び大西洋の島島を遍歴して英國に歸つた。ダーウィンがはじめ航程に上る前に告別のため郷里シルーズベリーに到り、父の家を首途したのが千八百三十一年十月二日、歸國後再び郷里を訪ひ、家父同胞に對面したのが千八百三十六年十月四日であつたから、その間正に五年と二日を費したのであつたが、思ふにこの五年と二日程、重大な効果を生み出したことは、學問の歴史に例が少いであらう。

數年前、外國の新聞雜誌に、この記念すべきビーグル號はその後日本に賣られ、今は日本海軍の練習船になつて居るから、何かそれを保存する道はあるまいかと頻に論じて居たが、その實は同名異船であつて、眞のダーウィンの乗つたビーグル號ではなかつたといふ話を確か聞いたと思ふ。もしこれが眞のものであつたならば、斯道の學者に取つては最も珍重すべき學術上の國寶とも謂ふべ

きものであらう。

五

ダーウンはビーグル號の遠遊から歸つた後、六年間は採集した標本の整理に従事して、これをその道々の専門家に配附し、地質學に關するものは留めて自ら研究し、その結果を發表するに少からぬ時日を費した。千八百三十九年に「博物學者の航海記」といふ書が公にされた。今日行はれて居る「ビーグル號航海の旅行談」はその第三版に據つたもので、千八百六十年に出たものである。この書は、探檢談の上乗として、ダーウンが青年時代に讀んで少からぬ感化刺戟を受けたかのフンボルトの探檢談にも優り、今日に至るまで世人に愛讀されて居る。前にも述べた如く、ビーグル號探檢報告中の地質學上の記事は、ダーウンが自ら筆を執つたものであつ

て、その中で特に有名なものは、珊瑚礁の構造及びその分布の一篇である。その立論は極めて巧妙であつて、發表後久しく學者に信憑され、これに疑を懷く者とはなかつたが、近來異説が生じて、今なほ研究中に屬するものである。ダーウンがこれに關する學説は他のものと全く由來を異にし、その南米の東海岸に居つてまだ一度も眞の珊瑚島を見ぬ時に、大陸地變の現象に鑑みて、その構成の原理を全然演繹的に立論したもので、後に太平洋で實地に珊瑚島を見た時は、前に得た構成の原理を實際に徵證するのみであつた。これもダーウンの研究の一方法とは見られるが、その本領とするものとは違つて、奇とするに足るものである。ダーウンも「演繹的推理に依つて得た斷案はこの珊瑚礁に關するものだけである」と斷つて居るのみならず、後には生物の現象の如く種々の複雑な要素の混じてあるものを、演繹法によつて推斷するのは頗る危険で

あると、後進の者を戒めて居る。

この間、千八百三十九年にダーウンはその従妹のエムマ・マロウ・ウヰッチと婚した。この婦人は先にビーグル號遠航出發の際、百方幹旋の勞を取つてくれた恩人たる叔父ウヰッチ・ザウードの娘で、婚後三年八ヶ月の間共に倫敦に住んで居つた。その間ダーウンは地質學會の名譽幹事に推され、斷えず地質學の大家で當時英國理學界の泰斗であつたライエルに親炙し、厚き交誼と同情に富んだ獎勵を受けたのである。

この頃ダーウンは大いにその健康を害し、終生の痼疾となつた胃弱に絶えず苦められて居つた。このダーウンの病氣に就いて二つの説がある。一つは久しく探檢に従事し、瘴風、蠻雨に身を暴した結果であるといふ説と、一つは英國紳士にはさして珍しからぬ痛風病に似て居た病氣で、一族に多少の素因ある病症であるから、

探檢の際嘗めた辛苦とは關係は無からうといふ説とて、ダーウン本人は後説を信じて居たとのことであるが、遂に千八百四十二年倫敦を去り、十六哩離れたケンツの領ダオンといふ田舎に退いて閑靜な生活を營むことになつた。ダーウンのその後四十年の生涯はこの片舎田に送つたもので、その不朽の大著述十數冊は實にこの地の隱棲で成つたものである。

このダーウンが歸朝後に病を得たといふ一事は、ダーウンの生活の外形を一變させた大要素であつたのである。熱鬧な都市の繁劇な生活に堪へず、遂に閑靜な地に卜居することになつた後も、病を養ふがために生涯規律的生活を守らねばならぬ身となつたのであるから、ダーウン一代の功業の眞價を理會するには、その一生の大半が斷えず病魔の呵責を免れ得なかつたといふ事實を決して念頭より失つてはならぬのである。實にその四十年の短か

らぬ生活の間には、一日も通常人が享ける健康の樂を味つたことなく、死ぬまで始終頑強な病敵と對抗して敢へて一步をも譲らなかつたので、この敵に備へるがために規律ある生活を營み、贏ち得た僅少の時間で研究をつゞけて居たのである。「何が病の毒になると言つても、無爲散漫に日を送るより害の甚しいものはない」とダーウンは平生自ら言つて居た。余が唯一の樂と務とは理學の研究にあるので、余はこの研究に少からざる心神の興奮を感じ、爲に日々の病苦も忘れ或はこれを驅逐することを得るのである」と、その自傳に書いてあるのである。

六

こゝにダーウン一代の大事業たる「種」の起原を公にするに至つた由來を述べるに先だつても、とこのダーウンの「種」の起原とは如

何なる問題を解決するため出來たものであるかといふことを極めて簡略に説明する必要があると思ふ。この「種」の起原には、(第一)生物學上の専門的知識で考へなければならぬ大事と、(第二)世上一般の人智の程度で考へても、それ程難解でなく寧ろ面白い問題とが、その中に存するを見るのである。この書が當時の博物學に及ぼしたことは後に述べるとして、今こゝには先づ世の一般知識の發達に及ぼした影響を考へ、この書が如何なる事項を論ずるものであるかを述べようと思ふのである。

そも、吾人の周圍にはいろゝの生類があつて、間接直接に大きな關係を吾人に及ぼして居り、その影響は人類の勢力がまだ十分に發達しなかつた草味未開の世に殊に甚しかつた。動物にも蛇とか鳥とか蟲とか魚とか、いろゝあつて、今までに知られたものでも既に數十萬種に達して居り、その他、植物にも種類、種別と

いふものがあり、また吾人と同種の、人類といふ最も畏怖すべき利害得失の關係の莫大な動物もあるが、世界に存在するいづれの民族を問はず、これらの生類はいかにしてこの世に出来て来たか、如何にして斯かる種別は生じたかといふ様な傳説開闢説を有せぬ者はなく、或は泥から湧いて出たとか、天から降つて来たとか、洋の東西時の古今を論ぜず、各民族の知識と想像力との程度に應じて、皆何かの説明を持つて居ると言つてよろしい。歐洲人種は學問上のことはこれを希臘系に得たが、宗教の觀念はもと猶太系に享けたから、そのむかし猶太民族の間に起つた傳説を尊び、造物主が一々特種の動物を創造したといふ極めて單純な説を信じて居つたのである。然るに次第に人智が進むに隨つて、この開闢説の解釋に不信を懷く者が現れて来た。ダーウソンの種の起原説は即ちその一であつて、精確な事實の研究と自然の法則とを基礎とした推

理によつて、生類に種別の生じた由來を説明したものであるから、太古學術思想の極めて幼稚であつた猶太の一小天地に起つた説と相容れなかつたのは、固より當然であつたので、人智の進歩に伴ふ必然の結果と謂はねばならぬ。古來いろくゝの民族の歴史に照して見ると、これと大同小異な開闢説がいづれの地にもあつたのであつて、これらは今日の學術から見れば到底論ずるに足らぬやうであるが、しかし、その始めて起つた當時の世には、皆それによつて有益な效用があつたのである。例へば、その當時、人類の單純な推源心の饑渴を充して、今日學術の先驅をなし、或は共にこれを信ずる民族の統一を促して、團體競争の場裡に偉大な效力を奏したなどであるが、吾人が注意すべき點は斯かる傳説も、有力な倫理の教義と相伴ふときは、知識の大いに進んだ後々の世まで勢力を逞しうし、甚しきは國家文運の消長を支配し、人生の幸福をも左右する

に至るといふ一事で、その結果いかに德育上には有力でも、知識の發達を妨げることがある。されば、斯かる事實をよく知つて居た有識の士がこのダーウソンの書に重きを置いたといふことは、決して怪むに足らぬことであつて、随つて、また強大な反駁、難詰が出たといふことも、解するに難いことではないのである。人類の起原、智能の發達、道德の進歩、社會の構成等の大問題の研究は、種の起原の刺戟を得て一大革新を経たものであるが、これらに關する新問題は、なほ續々發見されて居るのである。勿論、これらの問題は、種の起原に逐一論究してあるのではないが、その研究の種子はこゝに播かれたのである。その研究の方法と精神とはこの大著の中に含蓄されて居るのである。これらの問題を細論するは、この篇の目的ではないから、こゝにはたゞ種の起原は如何なる問題の研究に起り、純正生物學の範圍外如何なる方面にその影響を及ぼしたかといふことに就いて一言したのである。

さて、ダーウソンがビーグル號に乗り組んで、遠洋航海にあつた間に、自分が發見した生物學上の事實に刺戟されて、種類の變遷といふ大問題を時々想ひ起したのであつたが、歸國後更にこの問題の解決に著手し、遂に千八百三十七年に至つて、始めてこれに關する所論の稿を起した。しかし極めて思慮の周密な人であつたから、敢へて斷案を下さず、たゞ必要な資料となる事實を聚集することに力を盡し、果して種が變化するか否かの點に就いては、姑く自家の臆説を立てることを慎んで居たのである。しかし、かの南米大陸で發見した新古動物の關係及びガラパゴス群島の動物の地理分布上の事實には、最も心を動かされて居て、これらの事實は種は變化するものであるといふことを認めねば到底解決されぬといふことを悟つて居たから、なほ博くこれに關する事實を集めるこ

とにしたのである。

この時ダーウインに起つた問題は、如何にしてその變化が起るであらうかといふこと即ち自然の方法手段は如何といふことであつた。ダーウインの進化論が従前唱へられた進化論と異なる所は即ちこの進化の方法手段に非常に重きを置いた點にあるのである。この方法手段を確に説明することが出来ずに、たゞ漠然と進化論を唱へたとて、學術上の價値は認められぬのである。

ダーウインは生物が時代や土地の變化と共に次第に變化するといふ事實は疑のない事と信じたから、目前にもその好例が無くてはならぬとの事に想ひ到つた。これはかのライエルの論法であつて、過去に起つた地殻の變化、歴史を知らうと欲せば、現在目前にある火山や地震や地變や風雨、河海等の作用を研究し、現時に行はれる變化に鑑みて、以て過去を解釋せよといふ方法と同じことで、

ダーウインもその研究方法の端緒をこゝに得たことを公然と自ら承認して居るのである。

この時、ダーウインは遂に飼養動物と栽培植物との二つの適例を得た。實にこの二つは動植物の種が變化するといふ事實を示して居るものであるから、こゝにダーウインの飼養動物及び栽培植物特に鳩に關する空前の大研究が成つた。ダーウインはこの研究の結果として、今日人間に栽培される植物、飼養される動物が非常にその種類に富み且つその祖先と著しく異なる様になつて來たのは、長い年月の間に人間が優種を選び、劣種を斥けるといふ選擇の結果に歸すべきもので、これが即ち變化の原因であるといふことを發見した。ダーウインはこれを人為淘汰と名づけた。

次にダーウインに起つた問題は、自然に生ずる動植物にも斯くの如き淘汰が行はれるか否かといふことであつたが、その方法に就

いては、まだ何等の手がかりを得なかつたのである。

千八百三十八年の十月、即ち種の起原の研究を始めてから十五个月経た後に、たま〜マルサスの「人口原論」を讀んだ。その中でもダーウンを動かしたのは、例へば未開國にあつては人類の繁殖は實に盛であるに、人口はその割に増加しないのは、斯かる社會に斷えず存する争鬭、疫病、饑饉等のために、劣者は亡び、優者のみ生存するからであるといふ議論であつた。かねて生物間にはその生存のために、斷えず競争が行はれて居るといふ事實を知つて居たダーウンは、こゝに大いに悟つて、この生存競争の行はれることは人間よりは自然界にある生物間の方が遙に激甚であるから、マルサスが唱道して居る議論は自然界にある生物の間にはなほ適切に事實となつて現れて居らなければならぬ。されば今日生存して居る種類は生存に堪へる形質上の資格を具へて居るもので、既に

絶滅したものはその資格を缺いたものであると考へた。これによつてダーウンは自然界にも飼養動物、栽培植物に見るが如き淘汰が行はれて居るといふことを發見したので、これに自然淘汰といふ名を付けた。これは後にかの綜合哲學の大家スペンサーが轉譯して適者生存と言つたものである。

こゝに至つてダーウンはその豫期した到著點に達し得たことを大いに喜んだのであつたが、なほその推論が獨斷的に陥り或は一方に僻するを避けるがために、直に進んで最後の斷案を下しまたはこれを筆で表すことを慎み、たゞこれを腦裏に秘し、私に考慮に考慮を重ね、研究に研究を積んで居たのである。斯くの如く、十分に慎重の態度を執つて、四年を過ぎた千八百四十二年の六月に、遂に意を決して始めて鉛筆で自説の梗概を僅に三十五頁に書き止めて置くことを自ら許した。その後また二年を経て、千

八百四十四年の夏に、改めてこれを二百三十頁の摘要に書き直したのであつた。

しかし、ダーウソンの創見はその後なほ千八百五十八年まで即ち十四年間は世に公にされなかつた。この時に發表したのも實に已むを得ぬ事情に迫つたからである。この年六月十八日に當時東印度モルカの一火山島に居つたワラスといふ友人から一封の書が來た。これはワラスがかの地で案出してダーウソと殆ど同様な語句を用ゐて立論した自家の自然淘汰論であつて、それを一讀した上、もし取るに足る所があると考へたならばどうかライエルの許に送るやうにと依頼して來たのである。こゝにダーウソは、自分が多年心力を傾注して始めて解決し得た一大問題が、そのまだ公にされぬ間に、地球の殆ど反對な側に居て博物學上の探檢に従事して居る一學者の創見によつて同様に説明され、それを己れの

手で發表せねばならぬといふ世にも不思議な運命に、思ひがけず遭遇したので、その當時の驚愕は實に察するに餘りあるのである。ダーウソは一時は途方に暮れたが、熟考した末、そのワラスの論文を受取つた當日これをライエルの許に送り、ワラスの論文だけを發表して自説をば世に出さぬことに斷然と決心したのである。斯くの如く自然淘汰論の創見の名譽を全くワラス一人に譲つて、自分の長年月の苦勞を放棄して敢へて惜まなかつたのは、ダーウソの大度を示すものであるが、ダーウソの創見をかねて知つて居た友人の地質學者ライエルと植物學者フーカーとは、ダーウソが徳義上自説を没し去らうとするを見るに忍びず、これに勸めて遂にその千八百四十四年即ち十四年前に脱稿したかの摘要に、千八百五十七年九月四日附を以て米國の植物學者アサ・グレーに贈つたこの創見に就いての書簡を添へて、これをワラスの論文と同時に

に發表することに取計つた。二人の論文はその年の七月一日に倫敦の林娜學會で公にされた。この時ダーウンは四十九歳で、種起原の研究に着手してから二十一年、自然淘汰の説を得てから十九年を経て居り、またワラスは三十六歳であつた。

その後ダーウンは非常の勉勵と勞力とを以て種起原の完成に従事し、十三个月十日を費して、千八百五十九年九月に始めて稿を了へ、十一月二十四日に出版したが、出版の當日、全部忽に賣切れたのであつた。その後屢改版したが、その大體には變動なく、今日に傳つて居るのである。思ふに世界の對側に隔つて居る二人の學者が、期せずして同一問題に就き同一の歸結を得て、同時にこれを發表したといふことは、學界のこの上もない慶事であつたのである。第一にも、もしワラスの論文がこの時にダーウンの手に入らなかつたならば、ダーウンはなほ博くこの問題を研究して、一部の浩

瀚な書を完成する志であつたから、その世に出るのは幾年の後であつたか測り知られぬのであつたが、幸にワラスの意見が突然と現れたがために、ダーウンはその素志を翻して抄約簡易のものを急いで發表した。斯かる次第で前人未發の一大創見をこの大偉人から少しも早く聞くことを得たのは、確に學界の幸であつたのである。第二に、またワラスも自家獨創の學説が期せずしてダーウンと時を同じうして發表されたので、始から有力な唱和者を得たと共に、世の同情に富んだ注意を惹くことが出來て、少からぬ便宜を得たのである。第三に、なほダーウンは學者の生命ともいふべき名譽の大發見を成し遂げた時に、他にも同様の發見を成した者に遇つたといつて、陋劣な嫉妬心や利己心に驅られてこれと先後を争ひ、已れ一人功名を專にしようといふ様な行動に出ずして、謙讓を旨として、已れを抑へ、他を揚げようとしたので、これによつ

て世間はその敦厚な高風を見て、こゝに眞正な學者の模範を仰ぐことを得たのであるから、この偉大な教訓に向つて大いに感謝せねばならぬのである。

七

序にワラスの創見の由來を尋ねるとこれをダーウソンの對照して研究の價值のあるものである。前に述べた通り、ワラスは千八百五十八年の二月に、東印度の一島に居つて間歇熱に犯され、幕上に呻吟し、苦悶の中に日を送つて居たが、ある日劇しき悪寒の發作に遇ひ、八十八度の室内で毛布に包まれて、病床に輾轉して居る間に、如何にして生物の種類が現に見るが如くに土地によつて多少違つて出來て來たかといふことを推考し始め、數年前に讀んだ「マルサスの人口原論」中の所説をたま／＼想ひ起した。かの書に、

年々人類の生れる數は夥しいのに、その割に人口が増さぬのは、全く戦争、疫病、饑饉などが斷えず行はれて、これを防遏するに因るのであると論じてあつたことは、大いにワラスの心を動かして、その腦裏に深い印象を止めたのであつた。この時、この所論に想ひ到つたワラスは、人口の増殖を防遏するこれらの障礙は、繁殖の程度が人類よりは遙に甚しい自然の生物界にはなほその力を逞しくせねばならぬことを推究して、遂に後に所謂生存競争、適者生存の理を發見したのである。即ち天死する生物は、生き長らへる生物に比べると、何處かに生存に適せぬ點のある劣等のものであつて、これらは必ず漸次滅亡するのであるといふことを悟つたので、それから二時間の後、しかもまだ悪寒の全く去らぬ間に、自然淘汰に關する議論を全く立てて、その日の夕に稿を起し、次の兩夜これを清書して、直に最近の便船に託してこれをダーウソんに寄せたので

あつた。これがダーウソンの許に著したのが千八百五十八年六月十八日であつた。

もと、ワラスとダーウソンの許とは二三年前からこの論題に就いて互に文通を交換して居つたのである。ダーウソンの許は近來頻に生物に種類別の起る原因を研究して居ることをワラスに告げ、ワラスも亦已れが動物分布の原理を見出さうとして居ることをダーウソンの許に報じ、この二人はその解決の方法手段に就いては各相聞知しなかつたが、共に類似した問題を研究して居るといふことは互に善く知つて居たのであつた。ダーウソンの許は南米のガラパゴス群島に、ワラスは東印度群島に、各動物の地理分布を研究して、ともに同じくマルサスの「人口原論」に開發誘導され、同じ問題に就いて同じ歸結を得たので、これは實に驚異するに足ることである。世人はやゝもすれば進化論は動物界の現象から推究したもので、これを

人間に及ぼして同一様に律しようとするのは、即ち人類を蔑視したものであると難するが、これは畢竟進化論の由來を知らぬ罪で、その實は人類界の現象を推して動物界の現象を研究したものであることは、前に述べた如くである。斯くの如く二人の大創見を生み出したマルサスの「人口原論」もその由來はまたかのヒューム、アダム・スミス、ベンジャミン・フランクリン等の所論に負ふ所が少くないといふことである。是に由つて觀ると、大創見、大發見といふものは偶然に起るものではなく、必ず由來があるものであつて、何人の立言でも、それが實際事物の真相を看破して起つたものであるならば、早晚必ず他の大發見、大議論の種となつて世に現れるといふことは、この一大適例によつて知られるのである。

今こゝにダーウソンの許とワラス氏との進化論の大略を擧げ、その議論の條理を考へると、左の如くである。

第一、生物の繁殖は概して非常に旺盛であるに、その生存を支持する食物その他生活に必要な境遇はこれに伴つて著しく増すものではない。されば、その必然の結果として生存競争が生ずる。

第二、親は子に形質を遺傳するが、子は必ずしも親と同じものにはならぬ。常に多少の趨異性^{ケイテキセイ}を有して居る。されば生存競争の場裡で、生活の境遇に最もよく適したものと、然らざるものと、の區別が生じ、それで適者生存の事實が現れる。

第三、生活の境遇は地球表面の變化に伴つて斷えず變化するものであるから、その間に適者生存の法が行はれると、境遇、四圍の變化に伴つて、長き年月の間には生物の形態性質も漸次亦變更するものである。

以上に述べた中で、(一)繁殖力の旺盛(二)個體の趨異(三)生活境遇の變更が實際この生物界に存するものであるといふことは、秋毫も疑の存せぬものであるから、その結果として、(一)生存競争(二)適者生存(三)形質の變化といふものが是非とも起らねばならぬ。後者は前者の必然の結果と言はねばならぬのである。生類にいろく種別が起つて來たのも、畢竟この法則の作用に歸すべきものであらう。

ダーウソン死してこゝに二十有餘年、進化論も亦多少の進化を經、今日では、ダーウソンの進化説を眞實に補充するに足る有益な學說も、二三出たやうである。若しダーウソンがこれを知ることを得たならば、第一に歡んで迎へる者は、ダーウソンその人であらうと思はれる。ワラス氏は齡八十を越え、今なほ健在して居られるのである。よき序であるから、此處に少しこの一偉人の經歷、性行の一斑を語つて、ダーウソンとの關係を一層詳にしたいと思ふのである。

アルフレッド・ラッセル・ワラス氏は千八百二十二年一月八日英國マ
ンモスシャーに生れた。青年時代には陸地測量術と建築學との教育
を受けたのであるが、その二十三歳の頃より全く博物學の研究に
意を傾け、南米の熱帶地方に四年を費し、次いで東印度、馬來群島の
探檢に八年を費した。氏の著書の中、博物學に關するもので最も
世に知れて居るものは「アマゾン河及びオリオネグロの探檢記」馬來
群島「自然淘汰論」熱帶の自然界「島の生活」ダーウソ主義「動物地
理分布論」等である。特に「島の生活」には世界に存するいろいろの
島に産する動植物群の現象及びその起原を論じたもので、日本本
土及び臺灣は殊に詳に論じてある。ワラス氏の數多の著書中の白
眉と稱せられ、氏もまたこれを一生の傑作と自ら許して居られる
のである。「十九世紀論」及び「宇宙間に於ける人類の位置」は世に知つ
て居るものも多い。その他、地質地理、社會、心理等の諸問題に關す

る論文著作は枚舉に遑のない程多く、その中には眞正學術の範圍
外に出て、首肯しがたいものもないが、自然淘汰と動物の
地理分布とに關するものは、何人もダーウソの著書と共に十九世
紀の學界を飾る不朽の事業としてこれを尊敬せぬものはないの
である。學者としては謙讓の美德を備へた人で、自分がダーウソ
と同時に自然淘汰の理を發見した故をもつて世人からダーウソ
同様に待遇されることを、決して當るべからざる過分の名譽とし、
機會さへあれば已れを抑へ、ダーウソの名譽を發揚することに力
めて居る。自分の書いた進化總論に「ダーウソ主義」の題號を冠した
如きはその一例である。氏の心事は今から四十餘年前即ち千八
百六十四年にダーウソに寄せた私信に既によく現れて居るので、
此頃出版になつた「ダーウソ書簡後集」に出て居る。

「予は終生自然淘汰論をもつて足下唯一人の發見と見做すも

のである。予がこの問題に就いて、まだ何等の光明を認めず、何等の考も心裏に浮ばなかつた遠きむかしに、足下は既にその大體は勿論、細末の點に至るまで、研鑽を積まれて餘す所がなかつた。あの時予一人の論文が出版されたとしても、何人の注意を惹く力もなかつたことは明である。よしやまた然らずとするも、たゞ奇警の一推斷として、世間が看過したことは疑ないのである。然るに足下の書一度出るや、忽にして博物學に一大革新を起し、當代の錚々たる學者を捕へてこれを虜にし、足下の説に歸服せしめたのである。若し予が今まで爲したことに長所があつたとすれば、それは、予の文が足下を促して迅速に筆を執らせ、その大著を發表させた一事にあるのである。」

これ恐らくは已れを知るの明あり、謙讓の徳ある眞正の學者の言であつて、また近世進化論の發見者たる兩者の關係を最も公平に

評價したものであらう。吾人は殊にこれを親しくワラス氏の口より聞くを得たのを喜ぶものである。

序に、好き機會であるから、圖らざもダーウソ、ワラス二大學者を導いて千古の大創見を立てさせたか、の「人口原論」とその著者マルサスとに就いて、聊か述べよう。そも、マルサスの「人口原論」は千七百九十八年に始めて著されたものである。當時、外は佛國大革命の最中で、識者は歐洲の天地を震撼させた悲惨極る人生の大活劇を見て、深く人間社會の將來を慮り、特に内は英國勞動者の窮狀は、その極に達して居た時節であつたから、これら内外の情勢に鑑みて、マルサスは人口増殖の原理を論じ、社會の改善を議したのである。この書を著したがために、マルサスは一時世の攻撃非難を受けたが、その實は眞に世を憂ひ民を恤む誠意から先覺者たる學者の本分を盡したもので、決して淺薄な机上の空論や好奇心から出た放

言ではないのである。マルサスは其所論が或は社會の感情を害するであらうとの杞憂から、その初版を匿名で出したのであるが、第二版後は公然と署名した。次に挙げたのはその「人口原論」の基礎となつた論議の抜抄である。

「從來人類社會の改良と稱して、種々の議論を立てた人があるが、いづれもその基礎となる現象を閑卻して居る。吾人は人口問題を研究するに當つて、先づ次の二原則を認めるのである。

第一。人は必ず食物を要する。

第二。人口は次第に増殖する。

さて、人口の繁殖はその源を強大な本能に發するものであるから、輕々しく處分することは出来ぬ。今後とても同斷であらう。然るに、地球が適當な食物を産出する力は、人口増殖の速度に伴つて累加し行くものではない。人口は一二四八とやうに等比級

數によつて繁殖するが、生活に要する物資の供給は一二三四とやうに等差級數によつて増加するのである。されば社會改善策は畢竟ずるに、如何にすれば人口繁殖の速度と食物供給の速度とを調和することを得るかといふ一點に歸するので、吾人の所見によると、現に今日、世の多數の人は人類の強大な繁殖力の苦き結果を嘗めて居るのである。地球上の動物、植物を觀ると、その繁殖力は實に驚かれる程であるが、しかし、その子孫、後裔が十分に生長するに足るだけ、境域に餘裕とてはないのである。もし、これらの生命の種子が悉く十分に食物と生長の餘地とを得て、發育したならば、數千年の内には、この地球の幾百萬倍もある世界を占領するに至るであらう。しかし、運命は如何にすることも出来ぬもので、已むを得ぬことは、竟に已むを得ぬことであつて、この世界以外に跋扈することが出来ぬから、遂にその賦與され

た境域内に自制して居らねばならぬのである。植物界では種子の冗滅動物界では疾病夭折が即ちそれである。人類も勿論その數に洩れぬのであつて、その避けられぬ結果として、生計の困難を感ずるのである。かの罪惡もこれを犯す者の多いといふ事實から觀ると、亦同様の結果であると察せられるが、これは必然のものとは言へまい。また徳操の鍛錬とは即ちすべての原因より生ずる惡事の誘惑に對する反抗の謂に外ならぬのである。

「されば、前に述べた二大現象の調和の成らぬ限は、吾人は到底社會を改善することは出来ぬ。如何なる理想の人類平等論も農政法律の制定も、この事實を無視した社會では、僅々百年間もよくこの原則の壓力を免れることは出来ぬのである。されば、予は、人間が完全無缺の社會を造つて、自己や家族を養ふに辛苦せず、こゝに幸福と安逸とを得て、人生を楽しく送るといふこと

は、いつの世になつても出来ぬことであると信ずるのである。」

マルサスが「人口原論」を公にしてから、今は百餘年を経て居る。その間、理學は著しく發達し、その應用によつて、人間の食物の産額は非常に増した。將に人工をもつて食物を造らうとして居るのである。實に過去百年間、世界の人口は五割を増して、開明國には特に甚しいが、勞動者の生計は卻つて百年前よりは、ゆたかになつた。これは全く理學進歩の賜で、人生に必要な物資の生産も豊富になり、これを運輸するにも、大いに自在になつたから、文明國では、生計の困難は必しも人口の増殖に伴はぬのである。但しマルサスは百年前にあつて、今日の理學の發達を夢想だにしなかつたのであるから、單にこの事實によつてマルサスの議論の當否を判ずることは、勿論出来ぬのである。しかし、未開國では、人口の繁殖と食物の供給とは依然と衝突して居るのである。人口原論の第二版には世

界に行はれて居る自然と人爲との人口繁殖防遏手段を詳説してあるが、これらの手段は、今日なほ野蠻人間に用ゐられて居り、マルサスの原理はこゝには少しもその價値を失はぬのである。即ちここには饑饉、疫病、鬭争、醫術の幼稚、優等種族の壓迫、不規律な生活、不衛生な育児など、その他種々の原因で、人口増殖の自然の勢が防遏されて居るので、これがために、幾年を経ても、人口が増して、域外に溢れるといふことなく、卻つて減少するものがある位である。されば、斯かる防遏の手がゆるむと、人口は忽ち著しく増加するものであつて、これは、かの印度が英領となつてから、衛生その他すべて文明國の設備が整つて來たがために、その人口が非常に増加したといふ一事に徴して明である。

これらの事實を観ると、マルサスの説には、眞理が含まれてあることが知られるので、そのダーウソ、ウラス兩氏の自然淘汰論の導

火線となつたことも、怪むに足らぬのである。實に前に述べたダーウソの進化論の第一則は、このマルサスの論であつて、たゞマルサスは生類人間社會の現象を観て、その生存を支持するには困苦缺乏の避けられぬことを論じ、ダーウソはその困苦缺乏が優者を造り、良種を出して、遂に進化の基となることを説いたものである。即ちマルサスは單に事實を観察し、ダーウソは更に進んで理法を抽出したのである。

トーマス・ロバート・マルサスは千七百六十六年に英國に生れた。その父は文學哲學に深い趣味を持つた人で、かの佛國のルソーの親友であつた。その二十二歳の時に、名譽を荷うてケンブリッジ大學を卒業し、程なく牧師となり、三十二歳の時に「人口原論」を著したのである。その後、しばらく外國に旅行して、材料を聚集し、この書の刪修に勉め、その第六版は千八百二十六年に出したものである。

歐洲諸國でこの「人口原論」の翻譯刊行されぬ國はない位である。マルサスは皇立學院の會員に選まれ、佛國學院、伯林學院その他著名な外國の學會の會員にも推されて居つた。千八百五年に東印度商會の設立した大學の歴史、經濟の教授に擧げられ、千八百三十四年、その天壽を終へるまでこゝに教鞭を執つて居つたのである。マルサスの遺した功績の著しいものは、第一、ダーウソ、ワラス兩大學者にその進化論の基礎を與へたこと、第二、英國の貧民救助法を改善させたこと、第三、人たるものは、その必然擧ぐべき子女を養育するに、親として、その責任は重いものであるといふことを知らせたことにあるのである。

なほ、こゝに注意したいのは、このダーウソの「種之起源」は決して讀むに容易な本ではなく、また章によつてその難易は大いに違ひ、殊にこの書の全體の事實と論法とに熟達することは最も難いと

いふ事である。かの有名なハクスレー氏の如きは深遠の學識、雄大の筆力を以て一世を指導し、常にダーウソに代つて進化論に對する有らゆる論難に答へ、また己れの研究によつてこれを一層鞏固な基礎に置いた人であるが、氏は一生の中に讀んだ難中の至難書の一は「種之起源」であると言つて居る。植物學の大家フーカー氏も亦同様の觀察をなしたことがある位であるから、吾人もまたその心得で讀まねばなるまいと思ふ。今までの學術の歴史に照して考へて見ると、何か世に大発見、大新説が出た時には、大概下の四種の待遇に接する様である。即ち第一類の人々は既に先入主となつて居る僻説に深く泥んで居るから、この新説を全然虚妄の採るに足らぬものとし、第二類の人々は正にこれと反對で、その新説を過信して埒外の處までこれを濫用しようとして誤り、第三類の人はその新説を横奪して己れのものにしようとし、或はそれが

出来ぬと今は世から忘卻された古い書籍や文書を引出し、その中に既に新説同様のものが何年前に発見されて居るなどと唱へてその名譽を毀損しようとし、第四類の者は少数であるが、虚心平氣によくこれを研究し、その長所を認めると共に自己の研鑽によつて更にこれを改善しようと思す。ダーウソンの「種の起原」もこの常例に洩れず、同様に四種の待遇を受けたのである。本書を讀んだものが悉く眞正の學者の研究的の心で讀んだならば、今までに聞いたダーウソンの反對の議論もあれ程までに多くはなかつたであらう。誤解もあれ程までには無かつたであらう。ダーウソンが「種の起原」の中に疾くに論じて居る事を、さも自己の新発見の如くに書き立て、世の物笑となつたものもあれ程には多くはなかつたであらう。しかもまだ今日に至つても、これらの人は全く跡を絶つたといふのではないのである。「種の起原」以前にダーウソンの自然淘汰論と

大同小異な説を立てた人はあるが、眞正學術の進歩に及ぼした影響は殆ど無いと言つても宜しい。實際斯かる説を立てた人があつたといふことも、ダーウソンの著書が出たために大いに世に知られる様になつたので、後世の人々はその事實は認めるものの、ダーウソンと日を同じうして語るべきものではないと思ふ。発見の功績、名譽は、その発見の重大なことを自ら十分に認めて、これを鼓吹し、その教訓の結果として廣く學界を益した人に、當然歸すべきものでなければならぬのである。

八

さてこの「種の起原」を發表することになつた前に、ダーウソンは千八百四十六年から千八百五十四年まで、蔓脚類といつて、日本で「ぶちつぽ」「かめのて」などいふ一種の甲殻動物の構造分類を研究して、

四巻の大冊を著した。斯かる事業に長年月を費した趣意は、動物分類の知識に明るくない身で種の起原を云々するのは僭越であるとの非難を防ぐための遠慮から出たもので、ダーウンはこれを種の起原に就いて意見を發表するほどの者の當然の義務に屬する豫備事業と認めたのである。もとよりこれによつて得た利益は少からずあつて、分類學、形態學などの時として困難な問題に遭遇した際に、これを解決するに現した一種獨得の巧妙な洞察力は、この事業の間に養成されて、種の起原を論斷するに大いに便宜を與へたのであつたが、前後八年の貴重な時間を費したことは、ダーウンも、あまり高價を拂つたてはなかつたかと、後に自分に疑ふほどであつたとのことである。

千八百五十九年十一月種の起原出版後は、ダーウンは斷えずその刪修補訂に意を注ぎ、種々の難詰に答へた。その第二版は初版發

行の後、二个月を経て、千八百六十年一月に出、以後、第三版は千八百六十一年四月に、第四版は千八百六十六年六月に、第五版は千八百六十九年五月に發行され、ついで現行の第六版は千八百七十二年一月に公にされたのである。本書を讀む者は、新舊版を版毎に相對照して、如何にダーウンが本書の改善に忠實であつたかを認め、知ることが出来る。實にその一字一句も忽にせぬ周密な注意と學者の責任を重んずる眞摯の態度との如きは、躬親ら對照の勞を取らぬ者には、到底想像の出來ぬ位であつて、誠に敬服、欽慕の念に堪へぬことである。

ダーウンの著書はこの他にも數多あるが、いづれも皆病魔と苦闘しながら完成したもので、一書の成る毎にダーウンはこれを己れの生涯の一里塚と見做して居つたのである。この多くの著書を分類すると、二つに大別することが出来る。一つは種の起原の増

補敷衍に屬するもので、一つはこれに關係はあるが、また同時に多少獨立したもので、専ら植物學に關する研究である。この第一に屬するものには千八百六十八年に出版された「飼養動物栽培植物の趨異」と題する二冊の大著がある。これは「種の起原」の第一章を敷衍したもので、他の各章にもこれに倣つた別冊の著述を出す素志であつたのであるが、惜しいことには竟に果さなかつた。幸にダーウインの志を繼ぐ者があつて、ダーウインの希望は多少達したのである。その中最も著しいものはワラスの大著「動物の地理分布」二冊で、これは、著者が謙遜して自ら言ふ如く、ダーウインの「種の起原」の十二、十三の兩章を敷衍した如きものであつて、恰も前述の「飼養動物栽培植物の趨異」が「種の起原」の第一章に於ける關係の如きものである。

ダーウインが「種の起原」に論じた進化論を人類にも適用して、その過去と將來とを推論することは、到底免れられぬ結果であつて、ダーウインはその第一版に「當代または將來に極めて重大な研究がこの議論に基いて起ることを自分は期待して居るのである。心理學は新しい基礎に据ゑなほされ、人類の起原や歴史に關する研究も、一大光明を認めることになるであらう」と明言した。それで遂に千八百七十一年に「人祖論」を著した。前に飼養動物に關する大著を成した時、既に人類を以て現時飼養動物の最とし、畜養その極に達したものとして書く心得であつたが、こゝに新にこれを主題として論じ、「雌雄淘汰論」をも加へて、別冊として公にしたのである。翌千八百七十二年には「情緒表出論」を著して、人類と動物とはその心理作用の發現が同一揆に出て居るといふことを委しく論じた。ダーウインの植物に關する研究は、既に前に言つた如く、「種の起原」に論じた特別の問題に關聯したものであつて、また多少獨立の性

質をも持つて居る。即ち千八百六十二年には蘭科植物が昆虫の媒助を受けて受精する種々の方法を論じたものを出版し、千八百七十五年七月には「食蟲植物」を著し、同じく九月には「攀緣植物の運動及びその習性」を出し、千八百七十六年には「植物界に於ける交叉受精と自己受精との結果」を出版し、千八百七十七年には「同一種類の植物に生ずる異形の花を、千八百八十年には「植物の運動機能を發表した。いづれも斯の道の研究に一新紀元を開いたものである。ダーウィンがこれらを研究した目的は、植物進化の基となる植物體の構造とその作用の目的とを理會するにあつたので、ダーウィンはこの目的を外れた學説はすべて排斥して採らなかつたのである。さればダーウィンは、千七百九十三年に獨逸のスプレンゲルが有名な発見をなして、花の艶麗なのは昆虫を誘つて花粉の傳播を媒助させるがためであると論じたが、その所論はこゝに盡きて、一歩進

んで、その結果が如何なる利害をその植物に及ぼすかを究めなかつたので、植物の進化を論ずる上には何の裨益をも與へなかつたといふことを遺憾に思つて、種々の實驗を積んだ後、交叉受精によつて生殖した草木は、自己受精に因つたものよりは優等である事實を發見證明し、昆虫媒介が植物の構造進化に大關係ある所以を示したのである。

ダーウィンが植物學上の研究はいづれも皆この方針によつて行つたもので、その捉へ得た問題は種々あるが、その研究の著眼點は皆同じく、その結論は皆同一點に歸著して居る。即ち植物應化力の發展問題と生存競争に必要な機能裝置の發達問題とである。

ダーウィンの事業の中で、最もダーウィンの研究法の特色を見ることの出来るものは、かの蚯蚓の研究であつて、千八百八十一年に出版した「蚯蚓の作用によつて起る土壤の構成法」と題する書に詳に

述べてある。これによつて、蚯蚓が土壤を改善すること、長年月の間にはその吐出した土壤で建築物の遺址をも埋没させること、その他この動物の習性などに就いて非常に綿密な調査が發表され、今日では物も視えず、音をも立てぬ、一見しては感覺もなき様な、この醜い小動物が、實は靈智に富んで居り、たゞに人類の農業に大關係のあるばかりでなく、長年月を経れば地質學上の大變化を起して、山をも夷げる大事業をなす能力を具へて居ることを、多くの人が知ることになつたのである。ダーウィンがこの研究は、嘗てかの叔父ウヰチワードより得た考を基として起したもので、ダーウィンはこの研究、誘發の功を叔父に歸して居るのである。

九

ダーウィンの研究の方法は著しく歸納的であつて、多く事實を聚

集して、これらにその共同の祕密を自白せねばならぬやうに立ち至らせる手段を採つたのである。演繹的推理には少からぬ不信を懷いて居つて、かの珊瑚礁の由來を解釋するにこれを用ゐた外は、悉く歸納的推理法に依つてその研究を遂げたのである。その自傳によると、ダーウィンの幼少時代から最も人と異なる點は、その見聞した一事一物は悉くこれを解釋してその眞意義を究めなければ已まなかつた特質を備へて居つたこと、思ふに種々の事實を綜合して一般の法則をこれから抽出する能力は、ダーウィンの天稟であつたと認められる。斯かる性質が基となつて非常な耐忍力が養成され、一事物に著念せば、満足な解釋を得ぬ間は、幾年を費しても倦まず厭はず、断えず種々の方面から反復攻究して、少しの手がかりでも得られると、直にその縁にたよつて思索の歩を進めたのである。實にその持久の執著力には何人も及ぶものがなかつた

のであらう。蘭科の研究には十一年、食蟲植物の研究には十六年以上を費し、種の起原は二十一年間の研究の摘要で、蚯蚓には前後四十餘年間断えず考察を要したのである。ダーウンは常人の等閑に看過する些細な點を捕捉し、これを綿密に観察して、これより重要な事實を発見することに長じて居つた。或人はダーウンの事業は事實によつて結果を抽出するに過ぎぬので、創見の力はこの人には見られぬと難ずるが、これは誤つて居る。およそ創見力の有無の標準は何に求めるかといへば、先づその一法と見るべきものは、尋常一般の耳目に慣れて、随つて誰れにも氣の付かぬ様な普通な事實を捉へて、その中に秘められてある眞理を発見することの能と不能とによらなければならぬ。ダーウンは、世俗が目を眩し耳を聳てるやうな奇を銜ふ事業には、敢へて注意しよるとはしなかつたが、身邊に常に散見する誰れにも得られる尋常の材料を研究

して、その皮相の下に潜在する眞理を発見し、一世を教訓した人であるから、その創意、創見の力に富んで居つたことは、明に認識されるのである。若しこれをしも創意、創見と謂はなかつたならば、世の中に何をば斯く呼ぶべきであらうか。

ダーウンは、すべて自分の意見に反對した他人の言論は洩さずこれを記録して遺忘に備へるといふ律を設けて、固くこれを守つた。その思慮の周到、綿密であつたことは、この一事に徴して明である。一般人の經驗によると、少しでも自説に不利益な反對論は記憶より逸し去り易く、これを閑卻する處が多いのであるから、ダーウンはそれを記録に留めて常に念頭に置き、種々の方面から自分で論難を試みて、その當否を決せねば已まなかつたのである。されば「種の起原」の發表されたときには、その書中には自分の所説に伴つて起る反對論をば列挙して、悉く反駁して居る。ダーウンは決し

て研究の結果の發表を急いではならぬと自ら戒めて居つた。前にも言つた如く、種の起原は千八百三十九年の頃から大要の成案はあつたが、千八百五十九年までその全部の發表をさし控へて居つた。しかし、この延期のために少しの不利をも招かなかたのみならず、利する所が多かつたと、自ら明言して居るのである。

十

ダーウインは身長殆ど六呎に近く、ゆたかな美鬚髯を蓄へ、太き眉はふさふさくと水色の眼を庇うて居つた。手工には遅鈍で、繪畫にも拙であつたが、勤勉な性質で、平生空しく時を費すことを好まぬ。一見粗野な舉止の中に快活洒落な風があつた。私人としては思慮の周密な、應接の懇懃な君子で、一度これに接した人はその何となく一種の愛敬ある言語動作に動かされて、忽ち敬慕親愛の念を起

さずには居られなかつた。來信には應酬の禮を缺いたこと決してなく、或時一牧師が説教の資料として「種の起原」を讀まねばならぬが、暇がないから、簡単な摘録を得たいといふ意味の依頼書を寄せたのに、その無禮を咎めず、需に應じたといふ例がある。すべて他人の利益を重んじ、勉めてその便宜を計り、また他人の憎むべき賤むべき點を念頭に止めずして、その愛すべき貴ぶべき所を認める美德を具へて居つた。動物を愛し、これを馴れさせるに妙を得て、他家に飼養されて居る犬猫なども直に手なづけることは、朋友の間に評判が高かつたのである。

ダーウインはその研究に細心であつた如く、家事經濟にもまた用意が周到であつて、常に素朴な生活を送つて居た。自分等夫婦は勿論何不足ない身であつたが、次第に兒どもが生れ、家族が殖えるにつけても、自ら生計を立てることの出來ぬ虚弱なものが自然そ

の中に生ずることも無いとは限らぬので、それに備へる方策を講じておかねばならぬとて、この事には長の年月の間大いに心を勞した。しかし、ダーウィンは寧ろ紙上の經濟學者であつたさうであるが、兎に角その方面にも注意を怠らなかつたのは事實であつた。自分の著書によつて得たものも少くなかつたので、これには大いに満足して居て、時々その子女等にも麵包と乾酪とだけは食はせてゆくことが出来ようと言つて居た。これは日本の習俗で言へば、香の物で茶漬位は一生食はせることが出来ようといふ意であるが、その話を眞面目に聽いて居た兒どもの一人は、一生この粗食に甘んじなければならぬのかと兒ども心に考へて、大いに心細く感じた。後に書いて居る。

ダーウィンは金錢の收入や支出は常に精密に書き留めて置く習であつて、その用紙も自分の著述原稿の裏を用ゐることにしたが、ために、有名な著書の原稿の大半は失せてしまつたとのことである。これは實は眞の經濟心よりは寧ろ學者の事業に必要な白紙を貴重するといふ一種の觀念より起つたものであつたさうである。紙を尊重する習性は單にこれのみではなく、友人から受取つた手紙にもし一枚の餘白でもあつたならば、それを切り離して備考のため小記事などを書き留める用に供したとのことである。

ダーウィンはまた感情の深い人であつた。父としては非常に慈愛の情に富んで居た。例へば、かの人類、獸類の喜怒哀樂の情緒表出論を出版する前には、自分の兒どもの笑顔や泣顔をも深く研究したのであるが、その泣顔を見る時には、直に胸が塞つて、研究を繼續することが出来なかつたとのことである。またその愛女が四歳で死んだ時に書いた「哀悼の記」一篇は、何人もこれを讀んでその心を動かされぬものはないのである。青年時代には盛に遊獵に耽つ

たことがあるが、或時自分が散弾をもつて打つた一羽の鳥の翼を傷けられて樹林の中に落ちたことを知らずに過ぎて、その翌日まだ生きて居て、飛ぶに飛ばれず、死ぬるに死ねず、苦んで居たのを發見し、斷然その時から娛樂のために銃獵することをば廢したとのことである。無益の殺生や殘忍酷薄の動物待遇には終生極力反對した。千八百七十五年一種の動物虐待防止問題が起つた時に、ダーウィンは政府から調査委員の一員たることを命ぜられたことがあるが、この時にも、動物を不注意に取扱つて無益の苦痛を與へぬ様にとの主意を發表し、またその當時の有力な雜誌新聞などにも寄書して、力を極めて世人の注意を促した。

こゝにまたダーウィンが宗教に關する態度、觀念は如何なるものであつたらうといふことを、少し話して見よう。世の中でダーウィンは宗教に反對した人であるやうに考へるが、決してそのやうな

人ではなかつた。ダーウィンは、人間の考へ得べき事で宗教ほど深いものはないから、十分これに考慮を盡した上でなければ、これを云ふすべきものでなく、また信仰は個人々々が各その心の中で自ら決すべきもので、妄にこれを發表し、或は漫に他人の説を批評すべきものではあるまいと言つて居る。斯くの如く慎重の態度を取つた人であつたから、世の宗教家に對して決して反抗したことはないのみならず、常にこれに敬意を表して居たのであつた。いろいろの人の質疑に應じ、または子孫等のために書き遺したものの中には、人生の苦樂神の存在等に關した自分の考が細々と論じてあつて、多少世間一般の神學者の論ずるものとは、その歸著點を異にして居るが、一として覃思熟考の結果でないものはなく、また自分と説を異にする人々の感情を傷けぬやうに力めて居らぬものはないのである。世間でダーウィンが宗教に反對した如く考へるの

は、専らその生物種原を論じた學術上の解釋が、歐米人の古來信じて居た猶太の古傳たるかの「創世記」の解釋と衝突したために、その當時の皮相の神學者が信仰の根本を搖攪された如くに考へ、ダーウィンを目して悖倫の甚しいものとしてこれを攻撃したからであつた。さりながら、ダーウィンの言ふが如く、宗教は吾人の考へ得べき最も深い人生の大問題を包有して居るものとすれば、今日文明國人の宗教は、太古未開の一民族間に起つた開闢説の解釋と、その消長を共にするやうなものではないのであつて、今日の有識者からは最早この點に於てダーウィン攻撃の聲を聞くやうなことはないのである。なほダーウィンは次第にその識見が老熟の境に達して來るにつれ、これらの大問題の如きは、到底人智を以て測り知ることの出來ぬものと考へたから、その知らざるを知らずとする、謙遜な不可思議論者の態度に傾いて來たのであつた。

ダーウィンの一代の大半は病に苦められ、時としては數週乃至數月の間も空しく病床の上に日を送つたこともあり、この累は年の傾くと共にますます繁くなつた。實にその歸朝後四十年の生涯は、殆ど一日として常人の健康の樂を享けたことなく、斷えず痼疾と疲勞とに對して苦しき健闘を持續して居たのであるが、あまり圓滿な幸福は卻つて何人の事業にも好結果を生ぜぬものであるとは、ダーウィンが友人にも告げた説であつたから、この疾病も實は塞翁の馬で、大いにその一代の成功に關係があつたかも知れぬのである。これがためにダーウィンは規律ある生活を營み、周到な用意を以て日々の課程を定めた。その最も輕快な時の日課は、午前八時から九時半までと、同十時半から十二時十五分までと、午後四時半から六時までとの朝晝夕の三度に時間を限つて、この間を通信研究著作に當て、その餘暇には散歩し、或は長椅子に身を横へて休

養し、時には傍て妻に小説を讀んで貰つて、それを聽いて慰として居つたのである。その執務法の最も特徴と認められた點は極めて時を貴重することであつた。ダーウソが一日の中でその研究著作に適用し得べき時間は、實に僅少なものであつたのに、鴻大な事業を成し遂げることを得たのは、時を貴重し、超絶した精力を問題の要點に向けて集注するその能力によつたのであつた。實驗の如きも、一度鄭重に施したものは注意の足らぬものを數度反復するに勝るといふ方針で、歩を進めたのであつた。またすべて物事に仰々しいのを忌んで、諸種の試験をも有り合せの器械で済ますことを勉め、他日の用に充てるがために、平生注意して雜具類を保存する習があつた。ダーウソは書籍の外形には重きを置かなかつた。これを一種の機械と見做して居つたのであるから、大部の書で取扱に不便を感ずることがあれば、直にこれを切り離すに少しも

躊躇しなかつたのである。その閲讀の際に書中に横線を施しまたは書き入れをするのは常のこととて、巻尾には重要な索引を編製して書き入れておくのであつた。

前にも言つた如く、除外例を輕視せぬこともダーウソの最も利益ある特質の一つであつた。また一つの問題を解決するにも、實驗を重んじて議論に依らず、常に自ら「愚人の試験」と名づけたことを行ひ、何の成功の見込もなきに、模索の目的で斷えず種々の實驗を続け、長い間に手がかりを得て、これによつて自然の眞理を發見する方法を採つた。その祖父のエラスマス・ダーウソといふ有名な博物學者と醫者と詩人とを兼ねた人は、嘗て「馬鹿者とは一生の中に物事を實驗に訴へることを知らぬものである」と言つたが、その孫には、この定義に基いた大賢人が出たのである。

ダーウソはその父に似て、極めて想像力に富んで居つた。この特

長は夙くその幼時に現れ、かの類に架空の探検談を案出して喜んで居たといふのも、その一例であるのである。新事實に遭遇すると、直に數様の解釋が泉の如くに湧いたのであるが、ダーウインにはまたこれと同時に一々嚴密な試験に訴へて、その當否を判決する一大能力があつた。世間には想像力の豊富な人は少くはないが、いづれもその假設した臆説を審査するに必要な試験の能力が乏しいので、多くは失敗するのである。ダーウインが二つながらこれを十分に兼ね備へて居つたことは、その成功に與つて大いに力があつた。この偉大な學者の創見の公にされたものだけでも少くはないが、これをその腦裏に浮んだ臆説の數に比べると、實に九牛の一毛にも過ぎぬであらう。その著書はいづれも議論は穩健で、叙述は深切を極め、立論は勉めて難詰攻撃を避け、誠に學問に忠實な眞正の大學者の面影をしのぶに足るものである。

ダーウインには今なほ存命して居る子が七人あつて、その中男子が五人、女子が二人である。次男ジョージダーウインはケンブリッジ大學の天文學教授で、その天文學上の研究、創見の價値は父が生物學界に貢獻したものに伯仲して居るとの名譽を負ひ、現時世界屈指の學者である。三男フランシスダーウインもまた著名の植物學者で、ケンブリッジ大學講師の職に居り、兼ねて文藻に富み、乃父の傳記を著して、その名を轟した人である。四男レナードダーウインは英國陸軍工兵の將校、五男ホレーズダーウインは土木工學師で、いづれも家父の名を辱しめぬ人である。

ダーウインの親戚にまたフランシスゴルトンといふ有名な人がある。もとダーウインの祖父のエラスマスダーウインに前後二人の妻があつた。ダーウインの父は前妻の出、ゴルトンの母は後妻の出であつたから、この二人は即ち異母兄弟で、ダーウインもゴルトンも共

にエラスマス・ダーウソンの孫に當り、從兄弟の間柄であつた。この
ゴルトンは阿非利加の探検家として有名なばかりでなく、同時に
また遺傳學の大家で、殊に數理と統計學とを生物學に應用して、遺
傳と趨異との現象を研究し、生物進化の實相を正確に測定する一
學科の基礎を作つた人であるが、齡八十を越えたにも係らず、今な
ほ矍鑠として盛に研鑽を進め、時々卓見を發表して、後進を扶掖し
て居るのである。近時は専ら進化の學理を應用し、同時にまた社
會の慣習感情を傷けることなく、人種の改良を謀らうとして、金を
倫敦の「大學」に寄附し、特にこの問題の研究を奨励して居る。

ダーウィン及びゴルトンの祖父であるエラスマス・ダーウィンが醫
師と博物學者と詩人とを兼ねた賢者であつたことは、既に前にも
一寸引照したが、頗る多能な人で、その著書は随分多い。この人の
事業の最もよく後世に記憶されて居るものは、かの一種の進化論

の著作で、千七百九十四年に出版し、その當時佛蘭西、伊太利、葡萄牙
の三國語に譯された。その趣旨は千八百九九年に佛國のラマールが
その「動物哲學」に述べ、後世ラマールの進化論として世に名高くな
つたものと同じく、しかもラマールより十五年はやく世に發表さ
れたものである。

ダーウィンの外戚にもまた偉人があつた。その母の父ウヰヂウ
ードは幼少の時より一種卓絶した觀察力と美を愛する性とを具
へ、長じては極めて志操の堅く、耐忍力の強き、創意創作に富み、化學
及びその他の技藝學術に通じ、手工に巧な美術家となつて、遂に、今
は世界に名高いウヰヂウード式陶器の發明を成し、遂げられた人であ
る。かの有名なエトルリヤ陶器製造所はこの人の創立したもので
あつて、この製造所に使役する職工のために模範的村落を作り、
その他、教育、土木等、種々の公共事業にも大いに力を盡した。前に

度々話したダーウンの妻の父である叔父ウヰヂウードは、即ちこの人の子で、明晰な判断力に富んだ、端正篤實の君子であつて、大いに父の業を助けてこれを盛にした。ダーウンのためには常に薫陶啓發の勞を惜まず、叔姪の間は常に濃な温情を以て結ばれて居たのであつた。

なほ一言したきは、かのダーウィン夫人のことである。この人はダーウィンとは従兄妹の間柄であつたから、こゝにこれを述べるのは、その處を得たものであらうと思ふ。ダーウィン夫人が賢婦人であつて、内助の功の多かつたことは、ダーウィンに親しく交つた人の齊しく認めることであつた。さりながら、その人の生前にその美德を公にするのは家人の憚ることであつたから、今から十八年前即ち千八百八十七年ダーウィンの自傳が出版された時には、特に夫人に關する記事を削除してあつたのであるが、夫人は數年前この世を

去つたので、今から僅に二年前始めてこれが世人一般に知れるやうになつた。次に引用するのは、即ちダーウィンがその子女に告げた一節である。

「汝の母は、汝等一同に對していつも變らぬ善良慈愛の母であることは、汝等が熟知して居る通りである。予に取つても、一生の最大幸福は予が妻であつたのである。妻の口からは、言はずもがなと予を齟齬せしめるやうな言葉は、曾て一度も聞いたことはなかつたと予は斷言する。妻は常に深厚な同情を予に寄せ、予が病苦に伴ふ不自由や不快を啣つ毎に少しも倦厭の情を起さずして予を慰めいたはつてくれた。妻はまた機會だにあつたならば、誰れ彼れを問はず深切を盡すことを怠らなかつたと、予は信ずるのである。斯くも一切の徳性のすぐれた、予よりは優つて居る婦人が、敢へて自ら抑損して予の妻となつたことは、予の好

運であつて、予が驚喜して自ら禁せぬことである。妻は断えず予が爲には聰明な助言者であつて、また常に怡々たる快活な慰藉者であつた。もしこの人がなかつたならば、予が多病の一生は如何に惨怛なものであつたであらうか。世の汝が母を識る者は、何人も愛慕崇敬の念を起さぬことはなかつたのである。これを讀めば、稀世の大學者の好迷であつた人の眞面目が、髣髴と思ひ浮べられるであらう。

斯く列擧して見ると、ダーウソ一族は實に驚異すべき血統に屬したもので、ダーウソの個性、修養は共に常人に超えたものはあつたが、またその一代の成功には、この卓越した性能の遺傳の力が與つて多きに居ることを認めなければならぬ。ダーウソの遺族の著書によると、多分ダーウソは事物を研究する才能をば父系より受け、篤實、温厚の性質をば母系より受けたのであらうとのことである。

ある。

十一

この學界の一大偉人は、千八百八十二年即ちわが明治十五年の四月十九日に、そのダオソの閑居でこの世を辭したのである。壽は七十三歳であつた。學界は擧つて敬悼の意を表し、英國民は國家の尊重した人を表彰する禮を具へて、その二十六日にウエストミンスター寺院にニートソの墓に對してこれを葬つたのである。その墓表には、單に

チャーレス ロバート ダーウソ
 千八百八十九年二月十二日生
 千八百八十二年四月十九日歿

ダーウソの一生及びその事業

と記されてあるのである。人も知るが如く、この寺院は英國の文豪詩宗碩學、大政治家などの、すべて一代の人傑たる名士の塋域と昔から定つてあるのである。この時ダーウンをもちに葬り、特にニュートンの墓に對して地を相したのは、如何に英國民がこの人の學術界に貢獻した功績を重く視たかといふことを知るに足るものである。

世界各國の學者はダーウンの死を聞いて哀悼し、何かその生前の功績に對する感謝と尊敬との意を表しようとして、財を抛つて記念の事業に著手した。ダーウンの死後三年を経て、その醜金は従前曾て例なき巨額に達したのである。よつて、その一部を割いて、これを英國皇立學院に委託し、ダーウン記念賞牌を作り、生物學の大發見或は進化論の大研究をなしたものには、いづれの國を問はず、いづれの人種を論ぜず、これを與へることにした。今までにこれを

得たものは、ダーウンと同時に自然淘汰の發見をしたワラス植物學者ワーカー、動物學者ハクスレー、伊國の動物學者グラッシー等であるが、ダーウン記念賞牌の價值はこれら授賞にあづかつた人々を見ても明であらう。またその醜金の他の一部は、有名な彫刻家ベームが一生の伎倆を揮つた傑作である莊嚴純潔な大理石のダーウン全身像の製作費にあて、これを英國大博物館に納めて、後世永く、この館に入り、その豊富な列品を觀るものは、ダーウンの心を以て心としてこれを學ばなければ、益するところ蓋し少からうとの意を示したものである。なほまた千八百八十八年エディンバラの市民はダーウンが嘗てその地の大學に籍を列ねて居たことを榮として、當時の僑居の跡に旌表し、ケンブリッジ大學及びダーウンの生地シュルーズベリーにもそれと同様な盛舉に出で、共に芳しい名譽の記念を後世に傳へることにしたのである。

世界の文明國に存する諸學會で、ダーウィンをその名譽會員に推さなかつたものはないと言つて宜しい。千八百三十九年に三十歳で倫敦皇立學院の會員に選まれ、千八百六十七年普魯士王國はその學術上の功績を認めて有功勳章を贈り、千八百七十八年には柏林學院及び佛國學院の會員に擧げられ、千八百七十七年にはケンブリッジ大學より最高の名譽學位を受けた。その他、自國、外國最高の學會より贈つた賞牌、大學より贈つた名譽學位は今一々これを記するに煩しい位多かつた。ダーウィンの最も感佩して止まなかつたのは、地質學者ライエル、植物學者フーカー及びアサグレイ、動物學者ハクスレー等少數のもの、の忠實な友誼と獎勵とであつた。ダーウィンの如き學者の事業を十分に評價することは、またその道に通曉した學者でなければ出來ぬのであるから、前に述べた如き一世の大家が、各その高潔正廉の人格と該博の學識とその當時學界

に超絶した地位權能とをもつて誠意誠心にダーウィンを援けたことは、ダーウィンの一生中でこれに越した高い名譽はなかつたのである。

十二

ダーウィンが普く學界に貢獻した功業の價値を鑑定するには、先づ當時の學術界の狀況、從來の博物學者の事業、その目的、志望及びその研究の方法を察せねばならぬ。かのリニアス時代以來、博物學者の大半は動植物を命名し分類するをその能事とした。少數の有志者が一歩進んで發生構造などを研究した。人智が開けるに従つて、専門が専門に分れ、分業が分業を出して、生物學は多くの小圈に區劃され、この各小圈は遂に相互の間に連絡を失つて、分立割據の狀を呈するに至つた。斯くの如く各分科いづれも孤立して、

その間に統一連絡を缺いた時に當つて、ダーウンは生物界の種々の研究を統合し、これに首腦を與へた。現存して居る生物間には微妙な系統の關係が存することを證明し、博物學は相關聯せぬ個の學科の集合でなく、統一ある一學科である所以を明にし、生存動物と化石動物とはその間に祖先と子孫との如き親密な關係が存して居ることを示し、また生物の起原に關する古來の謬見を正し、生物分類の原理、比較解剖學と發生學との關係、生物分布の理由、本能靈智の發達、遺傳と趨異との現象、生物と周圍との關係、その他種々の新問題を捉へ來つて、その相互の連絡を示したのである。ダーウンは成し遂げた研究は生物學の舊面目を一新したのである。はなく、この學問に新しい目的と方法とを授けたのであつた。これがために、生物學の研究によつて得た原理、法則は種々の研究に應用されることとなり、特に人類がその過去に於て顯し、現在に於て

顯す一切の現象を究める諸種の學問は、皆その刺戟と感化とを受けぬものはなきに至つた。世人はダーウンの研究の結果が斯く偉大重要なことを認めると同時に、その方法の如何にも簡單であつたことに感ずるのである。即ち細大泄さず四圍にある生物の現象を捉へ、この現在の事實に徴して過去の狀態を推究するのであつて、過去と現在との關係が解せられると、將來の事も亦推して測ることが出来るのである。

ダーウンの一代の功業が吾人に與へた教訓は、これを一言で覆ふと、極めて卑近微細な事を大局を通觀する眼識を以て研究するといふに歸すると思ふのである。これに就いても、吾人の常に服膺して忘れてはならぬことは、事物が微細に互れば互る程、その問題の大局に著眼して進まねばならぬといふことであると思ふ。ダーウンは世の中の人の常に至微至細、至卑至近と考へて、敢へて齒牙

にもかけぬ事物を研究しながら、いつもその研究の方針を大問題に向け、その解決を目的として著々歩を進めたことは、その大結果を得た成功の秘訣であつて、また同時に、すべて世の大問題は、適當な研究の手段を講ぜずして徒に大言壯語するのみでは、終生解決の望はないといふことを示す良い教訓である。

ダーウソンの如き謙遜な人は、或は自らその成功の原因を語るには適せぬであらうが、次の如く言つたことがある。

「自分が理學者としての成功は、極めて複雑多岐な脳力と生活の境遇とから得たものであると、自ら考へるのである。特に第一には學問を愛し、眞理のために殉ずる精神と、第二には事に臨んで輕卒に處置せず、如何なる大問題に遇つても、よく持久する慎重な考察力と、第三には博く眞事實を觀察する能力と、第四には常識と創意力と、以上の四要件が成功の原因であつた。」

ダーウソンの現代の學界に貢獻した勳功の偉大なことは、以上にその概要を述べた如きであつて、何人もこれを否むことの出來ぬものであるが、その功績の背後には、また特色に富んだ性行と偉大な人格とのあつたことを忘れてはならぬのである。もしこの功績とその人格と、いづれが最も後世を益するかと問はば、吾人はその功績よりも寧ろ人格の感化に重きを置かざるを得ぬのである。古來學術發達の歴史に照して見ると、如何程大家碩學の唱へた學說でも、もし後世學問に従事するものが、徒にその戴く先哲の權能に盲従し、その所説を墨守して他を顧みるを知らなかつたならば、學術の進運はこゝにその歩を停めるのである。ダーウソンが生れてより殆どこゝに百年、死してこゝに二十三年、種の起原の最終版が世に出て、既に三十三年の星霜を経た今日の學界は、ダーウソンの教へた方法に則り、ダーウソンの指摘した問題を追究して、その結論

に多少の改善修正を加へることが出来、殊に遺傳論の研究やダーウソ主義を慎重に人類社會の現象に適用して、當初の噪急過激論者の失錯を矯正するを得たものも、決して少くない位であるから、世が益、進み、學が益、深くなり、學者の態度が益、慎重を加へ、世界に存する無限の材料に向つて著々研究の歩を進めることを得る時には、更にまたその諸結論に重大な變化を及ぼさぬとも限られぬのであるが、いつの世になつても、衰へることの無いものは、即ちその學者としての人格の光であらうと思はれるのである。

碩學ベーコンが嘗て己れを自然界の解釋者に擬して、その理想の資格を説いたことがある。その意に曰く、

「心は常に探究の希望に充され、自重漫に信ぜず、耐久よくその理を疑ふの力を有し、單思熟考を嗜む、斷言に遅く、再考するに躊躇することなし、井然事物を布置し、慎重これを處理す。敢へて新

奇を追はずと雖も、亦古きが故にこれを尙ばず。虚偽を憎むこと蛇蝎の如く、眞理を慕ふこと骨肉、朋友の如し。」

と。こは今より殆ど三百年前に書かれたものであるに、正にダーウソの性格を表すがために遣した如き觀のあるは、奇とすべきであるが、また人世の師表となる者は古今その模型を同じうするのであるといふことを證するに足るものであらうか。これに加ふるに、ダーウソが足つて驕らず、安佚を貪らず、己れを持するに素朴謹嚴、人に接するに深切謙讓、半生を病床に送りながら、休むことなく、急ぐことなく、孜々としてその偉能を眞理の闡明に捧げて、學者の一大模範を示したことは、この世に學問の道の絶えぬ限は、永く人類の記憶より逸することはないであらう。

明治三十八年八月

目次

本書第一版の出版以前に於ける種の起原に関する説の略沿革……………一〇〇

緒論……………一一八

第一章 飼養の下に現る、變化……………九一室

變化性の原因……………習慣及び局部の使用若しくは不使用の効果……………相關變化……………遺傳……………飼養變種の性質……………變種と種とを區別する困難……………一種若しくは數種より出でたる飼養變種の起原……………家鳩の種類、其差異及び起原……………古代に行はれたる淘汰の原理及び其結果……………方法的淘汰及び無意識淘汰……………吾人の飼養的産物の起原の不明なること……………人為淘汰力に都合よき事情

第二章 自然の下に現る、變化……………六一室

變化性……………個體的差異……………疑しき種……………廣く傳播し大に分布せる普通の

種は最も多く變化す……各國に於ける大屬の種は小屬の種よりも屢々變化す……大屬中の多數の種は甚だ親密にして而も不等に關係し且有限の傳播を有する點に於て變種に類似す

第三章 生存競争

……七—三五

生存競争の自然淘汰に對する關係……廣義に用ゐられたる生存競争……増加の倍數比率……歸化動植物の速なる増加……増加妨害の性質……普遍的競争……氣候の效果……個體數によれる防禦……全自然界のすべての動植物の間の複雑なる關係……生存競争は同種の個體間及び變種間に最も激烈にして同種の種間に於ても亦屢々激烈なり……有機體と無機體との關係はすべての關係の中最も必要なり

第四章 自然淘汰即ち最適者生存

……二六—三五

自然淘汰……自然淘汰力と人為淘汰力との比較……些細なる性質に及ぼす自然淘汰力……すべての年齢に兩性に及ぼす自然淘汰力……雌雄淘汰……同種の個體間の交接の通有性に就いて……自然淘汰の結果に都合よき事情及び都合悪しき事情即ち交接、隔離、個體數……遲緩なる作用……自然淘汰によりて生ずる破滅……小地面の住者の多様並に歸化に關する特質

の分岐……特質の分岐及び破滅によりて共同祖先より出てたる子孫に及ぼす自然淘汰の作用……すべての有機生物の分類階級の説明……體制上の進歩……下等なる形體の保存せらるゝ事……特質の歸一……種の無限の増加……梗概

第五章 變化の法則

……二六—三六

變化條件の效果……自然淘汰に關聯する使用及び不使用飛行器と視官……氣候に應じて變化すること……相關變化……成長の補償及び經濟……似而非相關關係……多數にして不完全に且體制劣等なる構造の變化し易きこと……異常に發達したる部分は變化し易きこと……種の特質は屬の特質よりも變化し易きこと……第二雌雄性の變化し易きこと……同屬の種は類似の状態に變化すること……久しく喪失したる特質の復化……梗概

第六章 學說の困難

……二七—三四

變化を以て傳統を脱く學說の困難……特別な習慣及び構造を有する生物の始元及び變遷に就いて……極めて完全にして複雑なる器官……推移の法式……自然淘汰説の特別の困難……自然淘汰の作用を受くる外見上、

重要の度低き諸器官……功利説は何程まで眞理なるか……美は如何にして得られたるか……梗概、體型の一致及び生存事情の法則は自然淘汰の學說中に包括せらるること

第七章 自然淘汰の學說に對する種々の反

對説……

三四一—三四九

長壽……變更は必しも同時ならざること……變更の外見上、直接に要用ならざること……進歩的發達……官能上、重要少き特質が最も不變なること……自然淘汰が有用なる構造の初發の程度を説明するに足らざること……自然淘汰によりて有用なる構造を獲得するに關する諸原因……變更したる官能に伴ふ構造の階級……同一綱の部員に於て同原因より發達せる甚だ異なる器官……巨大にして突然なる變更ある事を信ぜざる理由

第八章 本能

四〇一—四二二

本能と習慣との比較、及び二者始元の差異……進級せる本能……蚜蟲と蟻……本能の變化すること……飼養動物の本能及び其始元……時鳥、モロス、ラス、鴉鳥、及び寄生蜂の自然的本能……奴隸を置く蟻……某蜂の巢房を造

る本能……必しも同一ならざる本能及び構造の變化……本能に關する自然淘汰の學說の困難……中性及び石胎の昆蟲……梗概

第九章 間種

四六三—四七三

第一回雜交の不産性と其間種の不産性との區別……不産の程度、その一般のならざること、別種間の雜交の結果、飼養によりて變化すること……間種の不産性を支配する諸法則……不産性は特別に賦與せられたるものにあらずること、偶然的の差異に基づけること、自然淘汰によりて集積せられたるものにあらずること……初交及び間種の不産性の原因……變化したる生活状態の影響と雜交の結果との間の類似……兩形性及び三形性……變種及び間種が雜交の際、多産なことは必しも一般的ならざること……多産性に關聯せざる間種と雜種との比較……梗概

第十章 地質學的記錄の不完全に就いて……四七四—四八二

現今中間變種の存在せざる事に就いて……滅亡せる中間變種の性質及び其數に就いて……水摩及び累積の割合より推算せる時間の経過に就いて……年數によりて計算せる時間の経過に就いて……吾人の古生物的蒐集の貧少に就いて……地層の間隙に就いて……花崗石地面の水摩に就いて

……何れの一地层に於ても中間變種の存在せざることに就いて……種の
類の突然現出することに就いて……化石を含める既知の最下層に於ける
其突然の現出に就いて……生住し得べき地球の古き

第十一章 有機生物の地質學的繼續に就いて 六五—六九

新種の緩徐にして且繼續的なる現出に就いて……彼等の變異の種々の度
合……一度消失したる種は再現せず……種の類は其現滅するに當りては
單一なる種と同一の通則に従ふ……消滅に就いて……世界を通じて生活
形體の同時に變ずることに就いて……消滅種の消滅種及び現存種に對す
る關係……古代形體の發達の狀態に就いて……同一地面内の同一體型の
繼續に就いて……前章及び本章の梗概

第十二章 地理的分布 六五—七九

現在の分布が物理的状態の差異を以て解釋する能はざること……障害物
の重要……同一大陸の産物の相似ること……創生の中心……氣候及び地
の高低の變化並に臨時の方法を以てする散布の方法……氷河期の間に於
ける散布……南北に於ける交替の氷河期

第十三章 地理的分布(續き) 七〇—七五

淡水産物の分布……大洋諸島の住者に就いて……兩棲類及び陸上哺乳類
の缺亡……諸島の住者と其附近なる大陸の住者との關係に就いて……其
最規根元よりの移住並に隨生的變更に就いて……前章及び本章の梗概

第十四章 有機生物相互の關係 形態學 發生學

發育未完の器官 七五—八三

分類。類に從屬する類……自然的分類……變化を伴へる傳統の學說を以
て説明せられたる分類上の諸規則及び諸困難……變種の分類……分類に
於て常に用ゐらるゝ傳統……類似的若しくは適合的特質……一般的、複雜
的及び射光的關係……消滅は諸類を離隔限定す 形態學。同一綱中の
各員間並に同一個體の各部分に於ける 發生學。始は起ちざれども相當
なる齡に至りて遺傳する變更によりて説明せられたる發生學の法則
發育未完の器官。その起原に關する説明……梗概

第十五章 約説及び結論……………六三—八四

自然淘汰の學説に對する反駁の約説……之を助くる一般及び特別なる事情の約説……種を以て一定不變なりとする一般信念の原因……自然淘汰は如何なる範圍まで擴張することを得べきか……之を博物學研究に採用するの効果……結論

索引……………二一六

(目次終)

本書第一版の出版以前に於ける種の起原に關する説の略沿革

余は茲に種の起原に關する學説の發達に就いて略述する所あるべし。近世に至るまで多數の博物學者は種は不變の產物にして各別に造られたるものなりと信じたり。この見解は多くの學者の巧に主張したる所なり。されど二三の學者は種は變更を受くるものなるを信じ、又現存せる生活形體は前代に生存せし生活形體より、眞の生殖によりて産出したる子孫なることを信じたり。古代の學者にして暗にこの問題に説き及ぼししものは、姑く之を措き、近時始めて科學的精神によりて之を論じたるものは、ピュフオンを推さざるべからず。然れども氏の意見は時の異なるに従つて甚しく動搖したるにより、又種が變形する原因若しくは方法に論及する所なかりしが故に、余は茲に之を詳説する必要を認めざるなり。

アリストートルは其著醫學隱診法「第二卷第八章第二節」に、兩は遺物を生ぜしむるために降るものなりと首ひ得ると同様に、又農夫が戶外にて打ち落したる穀物を腐敗せしむるために降るもの

なりとも言ふことを得べく、その共に非なるを脱ける後、此所説を有機構造に適用し、尙附言して曰く、始めて余に此一節を指示したるクレイア、グリース氏の職務によれば、されば身體の種々の部分は、天然に唯この偶然的の關係を有するに過ぎずと言ふとも、何等の妨ぐる所あらじ、例へば、齒はそれ／＼の必要に應じて成長し、前齒は嚼み裂くに適して鋭く、臼齒は平にして咀嚼の用をなすが如くなれども、實はこの目的のために造られたるにあらざりて、唯偶然の結果たりしなり。他の諸部分の各其目的に適應せるが如きも亦同じ。故に、一切の物即ち全身の一切の局部が或目的のため造られたるが如き觀を呈せる處は、内部的自發によりて之に適當なる組織となれるによりて、悉く保存せらるゝに至りしものにして、かゝる組織を有するに至らざるものは、悉く消滅し、今も尙消滅し居るなり」と。吾人は是に因りて、自然淘汰の原理の體げに認められたるを見る、然れども「アリストートルが此原理を理會すること頗る不十分なりしは、齒の構造に關する氏の説明に徴して明なりとす。

ラマルクはこの問題に關する所説を發表して始めて大に世人の注意を惹起したる人なり。氏は名實相稱へる高名の博物學者なるが、千八百一年に始めて其意見を公にし、千八百九年に其著、動物哲學の中に、後復千八百十五年に至りて、無脊椎動物の博物學の序論の中に、共に大に之を敷衍したり。氏は此等の著述中に、種はすべて皆他の種より出でたるものにして、人類も亦之に漏るゝことなしとの學説

を抱けり。氏の偉功は、有機界及び無機界に於ける一切の變化は皆法則の結果にして、神靈の關涉の結果にあらずとするの眞に近きことを始めて世に注意せしめたる點に存す。ラマルクは種と變種とを區別するの困難なるにより、又或群の中には體形の殆ど完全なる階級存するにより、又飼養動物より之を類推することによりて、種は漸々變化するものなりとの結論に達したるものゝ如し。變更の法に關しては、氏はそは幾分は物理的生活狀態の直接作用の結果にして、又幾分は既に生存せる種類の雜交の結果なれども、主として使用及び不使用の結果、即ち習慣の結果なりと論ぜり。氏はすべて自然に現るゝ美妙なる適應——例へば樹枝を食するジラフは其頸の長さが如きは、皆使用不使用の結果なりと認めたるもの如し。されど氏は又進歩的發達の法則をも信じたり、而してすべての生物は皆自然に進歩せむとする傾あるものなりとの説なるが故に、氏は現今簡單なる下等生物あることを説明して、此等は無縁生殖によりて今も常に生じ居るなりと主張したり。

ラマルクの論文の始めて公にせられたる時の日附は余はイシドール、セオフロア、サンチレル

が此問題に關する既の卓拔なる沿革誌(普通博物學第二卷四〇五頁千八百五十九年に據れり。此書の中にビニッフォンの同問題に關する結論について十分なる説明を載せたり。茲に奇とすべきは、余が祖父エライスマス、ダルクイン博士が千七百九十四年に出版したる其著動物生活論(二卷、五〇〇—五〇一頁)に、ラマルク説の見解と其誤れる理由とを先見したる事なり。インドリル、ゼオフロアの言ふ所によれば、グーテも亦千七百九十四年より同五年に互れる著書の結論に見らるゝが如く、同見解を有する熱心なる一人なりしことは疑ふべくもあらず。されど此書の出版は遂に後の事なりき。氏は博物學者の今後研究すべきは、例へば家畜は如何にして其角を有するに至りしかの問題にして何のために角が用ゐらるゝかの問題にはあらざることを明に説明せり。カール、メイケン博士の(博物學者としてのグーテ、三四頁)かく獨逸にはグーテ、英國にはダルクイン博士、佛國にはゼオフロア、サン、チレルが吾人が直に下に見る如く、千七百九十四五年に、種之起源に關して同じ結論に達したるは、殆ど同時代に同問題に關して同様の見解を有するに至れる寧ろ奇なる一例なりと言ふべし。

ゼオフロア、サン、チレルは、其子の著したる其傳記に據るに、千七百五十九年に早くも、吾人の種と稱するものは同じ體型の種々變形したるものならむと推量せり。されど、萬物の起原以來、今日まで同じ體形が不易にて傳はり來りしにあらざるとの確信を始めて公にしたるは、實に千八百二十八年のことなりとす。ゼオフロアは變化の原因は主として生活狀態、即ち周圍の世界(milieu)にありと信じたるが如し。

氏は輕々しく結論を下すことなく、從つて現存せる種が今も變更を受け居ることを信ずるまでには至らざりき、而して其子の附記せる所によれば、この問題が未來にも同様に研究せらるゝものなりと假定せば、こは全く未來に残すべき問題なりと言へり。

千八百十三年、學士會院にて、ダブルリニー、シー、ウエルス博士は、黒人種に似たる一部の皮膚を有する白人種婦人の報告書を朗讀したり、然れども、こは千八百十八年、博士の名著露と單視とに就いての二論文の現れしまでは出版せられざりき。博士は報告書中に明に自然淘汰の原理を是認したり、これ蓋しこの是認を言明したる嚆矢なりとす、されど博士は、唯人類の或性質にのみ之を適用したり。博士は先づ黒人種と黑白雜人種との熱帶の風土病に罹る事なきを説き、次に一切の動物は多少變化する傾向あることを述べ、次に農業家は淘汰によりて家畜を改良すること、を述べ、更に附言して曰く、されど家畜の場合によりて爲さるゝ結果は、自然によりても生ずるものにして、唯一層徐々たる差別はあれども、尙同様に有効にして、其棲息せる國土に適當なる人類の變種を形成するに至るものとす。今亞非利加の中

部地方に散在したる最初の少数住民の中に、偶然變種の發生したることありとせば、其中の或者は他の者に比して、一層國土病に堪へ得たるなるべし。従つて斯の如き種族は増加し、然らざるものは減少したるならむ。こは單に病の攻撃に抵抗する能はざるが故のみにあらずして、又勇悍なる隣人と競争する能はざるの致す所なり。上述する所によりては、余はこの勇悍なる種族は黑人なりしものと信ず。然れども變種を造らむとする同じ傾向は尙存するが故に、歲月の経過し行く間には、一層黒き種族現るゝに至るべく、而して其最も黒き者は最も能く氣候に適する者なるにより、此種族は其生國にたとひ唯一の種族とならずとも、終には最も優勢なる者となるに至るべしと。博士は此同じ意見を以て寒國の白色住民をも説明したり。余はブレース氏を介してウエルス博士の上述の所説を注意するに至りしは、合衆國のローレー氏の厚志に出でたることを、茲に謝する者なり。

後にマンチエスターの副監牧師たりしダブルリュー、パーバート師は千八百二十二年の園藝雜誌第四卷、及び其著「石蒜科」千八百三十七年、十九頁、三百三十九頁の中に述べて曰く、園藝上の經驗によれば、植物の種は一層高級にして永久なる變種の一

類に過ぎざることを断定し得べく、又之を反駁すること能はざるなりと。師は同じ見解を以て動物をも説明したり。師は各屬の個々の種は本來如何様にも變化し得べき状態に造られたるものなりと信じ、又此等の種は主に雑交により、されど又變化にもよりて、現存せる種を産出したるものなりと信ぜり。

千八百二十六年、グランド教授は、淡水海綿に關する有名なる論文「エデンバラ理學雜誌」第十四卷二百八十三頁の結尾の一節の中に、種は他の種より出でたるものにして、變更を経る間に改良せられたるものなりとの所信を明言したり。此同じ見解は千八百三十四年、「ランセット」(醫學雜誌なり)中に公にしたる教授の第五十五回の講義録中にも出でたり。

千八百三十一年、パトリック、マッシュュー氏は、船艦用材及び養樹といふ著書を公にして、其中にワイレース氏と余とが林娜學士會雜誌に提出し、こは直に下に説くべし。今又余が之を本書に敷衍したる所と精密に一致せる種の起原の説を挙げたり。不幸にしてこの見解はマッシュュー氏の別問題に關する著述中の此處彼處に甚だ簡單に附説せられたるが故に、千八百六十年四月七日、園丁紀事の中にマッシュュー氏

自ら之を注意するに至りしまでは、世に顧みられざりき。マッシュー氏の見解の余の見解と異なる所は、さほど重要なものにはあらず、氏は世界の生物は度々全滅し、さて後に再び産出したりと思惟するものゝ如し、而して言へらく、然らずんば、以前の集合體の模型又は胚種なくして新しき形は産出し得るものなるべしと。余が解釋は當れりや否やを知らずと雖も、余を以て之を見れば、氏は生活狀態の直接作用の大なる影響ありと見做したるものゝ如し。然れども、氏は明に自然淘汰の原則の十分なる効力を認めたるなり。

フォンブッフは有名なる地質學者兼博物學者なるが、其名著「カナリ」諸島の物理學上の記録（千八百三十六年、百四十七頁）の中に、變種は徐々に變じて終に雜交するのと能はざる永久の種となるものなりとの所信を明言したり。

ラファイネスクは千八百三十六年に出版したる「新北米植物誌」中に記して曰く、「一切の種は一度變種たりし時あるべく、而して多くの變種は不變にして特殊なる性質を得て漸々種に變化し居れり」（六頁）されど、本來の體型、即ち屬の祖先は之を例外とす（一八頁）と附言せり。

ハルデマン教授は、「ポストン合衆國博物學雜誌」第四卷四六八頁、千八百四十三年より翌四年に互りて種の發達及び變更の假説に對する賛否兩説を巧に叙述したるが、教授は變化説に傾けるものゝ如し。

「造化の痕跡」は千八百四十四年に出でたり。その大に改良せられたる第十版（千八百五十三年）に匿名の著者記して曰く、「深く考察せる結果、之を判定するときは、有機物の一切の種類は、最も單純にして最も古代のものより最も高等にして最も近時のものに至るまで、すべて神意の下に、（第一）生活形體に賦與せられたる衝動の結果に外ならず、而して生活形體が一定の時期に當り、生産によりて、最も高等なる雙子葉植物及び有脊椎動物に至りて終れる體制の諸階級を通じて進歩するは皆此衝動によれり、而して此等の階級は其數少く、一般には有機的性質の間隙によりて區別せらるれど、吾人は之によりて其近縁を確むる上に實際上の困難を感ずるなり。（第二）生活力と關係せる他の衝動の結果なりとす、而して有機的構造が時代の經過し行く間に、食物、住處の性質及び氣象上の作用の如き、外界の事情に適合せるものと變化し行くは皆この衝動によれるなり。これ即ち自然神學者の順化説に

外ならず(一五五頁)と。著者は明に、體制は突然飛躍して進歩すれども、生活状態によりて生じたる効果は漸次のものなることを信じたり。此人は種は不變の産物にあらざることを一般の原理によりて頗る有力に議論せり。然れども余は、此想像上の二衝動説が如何にして吾人の自然界至る處に見らるゝ美麗なる多くの適應を科學的意味に説明し得るかを解すること能はず、余は之によりて、例へば啄木鳥が如何にして其特別なる生活の習慣に適應するに至りしかに通曉し得ることを解する能はざるなり。此書は筆力雄健にして文章絢爛なりしにより、其最初の諸版にては精確なる知識を示すこと少く、科學的注意を缺くこと大なりしにも係はず、直に頗る廣く世に流布するに至れり。余が見る所によれば、本書の偉功は當國にて、此問題に注意を促し、臆斷を卻け、之に類似せる見解を容れしむべき基礎を造れる點に存するものとす。

千八百四十六年、老練なる地質學者エム、ジェー、ドマリス、ダゴズは簡單なれど尙卓拔なる論文「ブルセル」王國大學紀要第十三卷五八一頁にて、其所見を公にして、新なる種は別々に造られたりと見むよりは、寧ろ變更を伴へる傳統によりて生じたり

と信ずべしとせり、著者は千八百三十一年に始めて此所見を發表したるなり。

千八百四十九年、オーエン教授は説いて曰く、原型の觀念は、實際之を表せる此等動物の種が、此世に生存する久しき以前に、此遊星上に、種々變更せる姿の下に、實際現れ居たる者なり。抑も如何なる自然の法則若しくは二次的原因によりて、斯の如き有機的現象の秩序ある連続と進歩とは起りたるか、吾人は未だ之を知らざるなりと、肢の性質八六頁。千八百五十八年教授は英國理科獎勵會に於ける講演中に、造化力の不斷作用の原理、即ち生物は定りたる命令によりて漸々出來上るものなる原理を説きたり。更に地理的の分布を示せる後附言して曰く、此等の現象あるが故に、吾人は、ニュージールランドのキツィ鳥と英國の赤松鶏とが、此等の諸島に諸島のために、別々に造られたるものなりとの結論を信ずること能はず、吾人は亦常に、造化てふ語は、動物學者が如何なる方法によりて生じたるかを知らずといふ意義なりと記憶せざるべからずと。教授は下の如く附言して此觀念を敷衍したり、曰く若し赤松鶏の如き場合が其諸島に諸島のために各別に創造せられたる證據なりとして動物學者に擧げらるゝときは、これ即ち其人が赤松鶏が其地にのみ

生存するに至りし理由を知らざることを表せるものなり、又斯く其無識を表す方法によりて、鳥と鳥とは共に最初の創造的の一大原因によりて發生したるものなりとの所信を示せるなり」と。此講演中の所説を彼此參照して之を解釋するときは、千八百五十八年に至りて、此卓拔なる哲學者は最初キヴィ鳥と赤松鶏とは彼が全く知らざる或方法によりて、各其郷地に出生したりとの信念を動かしたるもの如し。

此講演は下に述べたる種の起原に關するワレリス氏と余との論文の林娜學士會にて朗讀せられたる後に講ぜられたるなり。初め此書の第一版の出版せられたるときは、余は世の人々と同じく、創造力の不斷の作用等の語あるに惹かれ、オーエン教授も亦他の古生物學者と同じく、種の不變性を確信せる人ならむと見做すに至れり、されどこれは余が大なる誤解なりしもの如し、有脊椎動物の解剖學第三卷七九六頁。此書の最後の版に至りて、余はオーエン教授は新種の形成上、自然淘汰の興りて多少力あり得べきを認めたりと推量したり、而して、疑もなく體型の形は云々、同書第一卷緒論三五頁と説き出せる一節あるより推して、余は今も尙此推

量は全く正當なりと思へり、然れども、それは不正確にして證據を缺けるものなるが如し、同書第三卷七九八頁。余は又オーエン教授と、ロンドン評論記者との間の書簡の拔萃を擧げたり。之に據れば記者にも余にも明に、教授は余に先だちて自然淘汰の學説を公布したりと主張せむとせしもの如く思はる。余は此通告を讀みて驚愕と満足とを感じたり。然れども、最近に出版せられたる書の諸節、同書第二卷七九八の理解し得る所を以てすれば、余は再び一部分若しくは全部誤謬に陥りたるなり。さはれ、余は世人が余と同じくオーエン教授の爭論的記述を見て、其意を解し難しとなし、又互に之を調和し難しと見做せるによりて、唯自ら慰藉する所あるなり。若しそれ自然淘汰の原理の宣言のみに關しては、オーエン教授の余に先だてりとも、然らずとも、全く問ふを要せざる所とす、何となれば此略沿革に示せるが如く、吾人は共に久しき以前にエルス博士とマッシュノース氏とに先んぜられたればなり。

インドール、ゼオフロア、サン、チレール氏は千八百五十年に述べたる其講義其大要は千八百五十一年一月、動物學評論雜誌に出でたり、の中に種の性質は何れの種

にありても、同じ事情の中に存在する限は一定せるものなり、然れども外國の事情に變化を來すときは其性質も亦變化することを信ずる理由を簡單に叙述したり。要するに、野生動物の觀察は既に種は有限の變化性を有することを示せり、又野生動物の飼養動物となり、飼養動物の野生動物に復化する經驗は、一層明瞭に之を示すものなり、又同じ經驗は生ぜられたる差異の屬的價値のものなることあるを證明するものとす。氏は其普通博物學第二卷四三〇頁、千八百十九年出版に類似の結論を敷衍したり。

近頃發布せられたる布告によれば、フリーキ博士は千八百五十一年に「ダブリン醫學新聞」三二頁、一切の有機物は一の原形より發生したるものなりとの學説を陳述したるが如し。其所信の理由と研究の方法とは全然余と趣を異にせり、されどフリーキ博士は今や千八百六十一年、有機的類縁によりて種の起原を論ずといへる論文を出版したるが故に、余は茲に苦んで其見解の概念を與へんとする要なからむ。

ヘルバート、スペンサー氏は一論文もと千八百五十二年三月、リダー中に出版

したるが、千八百五十八年に至りて其論文集の中に再び之を出版せるものにて著しき熟練と健筆とを以て、有機生物の造化説と發達説とを對照したり。氏は飼養産物の類推により、多くの種の胚子の受くる變化により、種と變種とを區別する困難により、又一般の漸進の原理によりて、種は變更せられたるものなりと立論し、而して其變更は事情の變化に起因せるものなりと信じたり。著者は又千八百五十五年、各の精神力と能力とは漸進によりて必然的に得られたるなりとの原理によりて心理學を論究したり。

千八百五十二年、有名なる植物學者ノーゲン氏は、種の起原に就いての有名なる論文「園藝雜記」一〇二頁、又其一部分は其後、博物館新報告第一卷一七一頁の中に公にせられたりにて、種の形成せらるゝは培養によりて變種の形成せらると類似したる方法によるものなりとの所信を明言したり、而して氏は變種の場合には人類淘汰の力に因るものとなす。されど氏は自然に於ける淘汰の作用如何に就いて説明する所なかりき。氏は副監牧師ハーバートと同じく、種は初發の時代には現時よりも一層如何様にも變化し得べきものなりし事を信じたり。氏は其所謂終局

の原則に重きを置いて曰く、これは「神祕にして不定なる力にして、或者に取りては運命となり、他の者に取りては神の意志となる、此意志あるによりて、世界の存在せむ限は、生物の受くる間斷なき作用は定まり、又各生物が其屬する事物の階級によりて受くる運命に従つて、其形状、容積及び其生命は定まるものなり、これ即ち各員を全團體に調和せしむる力にして、即ち之により各員は、自然の一般體制中にありて己が盡すべき職分、換言すれば其存在の理由たる職分に適應せるものとなるなり」と。

アロンの進化の法則に関する研究によれば、植物學者生物學者として有名なウンガーは千八百五十二年に種は發達と變更とを受くるものなりとの所信を公にしたるが如し。ダルトンも亦千八百二十一年化石樹樫に関するハンアルとの合著の中に、同一の所信を公にしたり。又オーケンが其神祕なる「自然哲學」中、同じ見解を主張したるは能く人の知る所なり。ゴッロンの著書種に就いてに出でたる證明によれば、ゴッリー、サン、バン、サン、ブルダッ、ハ、ゴアレー、及びフリース等も亦すべて新種が絶えず生ぜられ居ることを認めたり。

此略沿革の中に其名を挙げたる三十四名の著者は、種の變更を信じ又は少くとも種が進化の特別なる作用によりて生じたることを信ぜざる人々なるが、就中二十七人は博物學又は地質學の特別なる専門より之を論じたるものと余は茲に附言するを得べし。

千八百五十三年有名なる地質學者カイセルリング伯言をなして曰く、例へば或瘴氣より發生したりと思はるゝ新なる病の起りて世に廣るが如く、或時代に於て現存せる種の胚種も特別な性質を有する周囲の分子より化學的影響を受けて、之がために新なる體形を生ずるに至りしものならむ、地質學會々報第二部第十冊三五七頁と。

同じ千八百五十三年、シャーフハウゼン博士は卓抜なる小冊子「普國ライン地方博物學會の論究等」を出版して、中に地球上の有機形體の發達を主張したり。博士は多くの種は久しき時代の間、誠實に保存せられたれど、少數のものは變化したることと推論せり。博士は種の區別を説明して、其中間の漸進的形體の滅絶したるものなりとなす。「故に生存せる動物は滅絶せるものより分離して新に創造せられたるにあらざりて、連續せる生殖によりて生じたる彼等の子孫と認むべきものなり」。

佛蘭西の有名なる植物學者ルコック氏は、千八百五十四年記して曰く、「植物地理學上の研究第一卷二五〇頁、吾人若し種の確定或は變化に就いて探究するときは、か

の有名にして名實相稱へるセオフロアサン、チレール及びグーテ二氏の觀察に正しく到達することを見るべしと。ルコック氏の大著述中に散在せる他の文章によりて見れば氏は如何なる程度まで種の變更に就いての见解を推し廣めたるか稍疑ふべきものあり。

「進化の哲學」は千八百五十五年パーデン、ポウル師が其著「世界統一に關する論文中に巧妙に論究したる所なり。師は何物も之に及ばざる著しき論法を以て新種の輸入は規則正しきものにして偶然の現象にはあらざること又はサージソン、ハーシェルが述べたる如く、神祕的方法にあらずして其正反對なる自然的方法なることを證明したり。

「林娜學士會雜誌」第三卷には千八百五十八年七月一日ワレーリス氏と余とが朗讀したる論文を掲載せり、而して余が本書の緒言に記したる如くワレーリス氏は其中に於て嘆賞すべき筆力と明晰とを以て、自然淘汰の原理を發表したり。

何れの動物學者も深く畏敬せるフアンベールは、千八百五十九年の頃、主として地理的分布の法則より立論して現今完全なる區別を有する種屬も、單一なる祖先より

り産出したるものなりとの確信を發表したり。(ルードルフ、ワグネル教授著動物學人類學的探究、千八百六十一年五一頁)。

千八百五十九年六月ハックスレー教授は王室學院にて「動物生活の永久的體型に就いて一場の講義をなせり。かゝる場合に關して教授は説いて曰く、吾人若し動物の各種または體制の各大體型が、長時間を隔て、造化力の特別なる一作用に因りて地球の表面上に創造せられ排置せられたりと想像せば、これ等の事實の意義を理會すること困難なり、而して斯の如き假定は傳説若しくは天啓も之を助くるに由なく、又等しく自然界の一般の類推にも反對せるものなることを記憶すべきなり、之に反して吾人若し如何なる時代に生存せる種も皆前代に生存したる種の漸次の變更を受けたる結果なりと想像する假説、此假説は未だ證明せられず、又其主張者によりて甚しく傷はれたれども、尙生理學よりあらゆる補助を受くる唯一の假説とす)によりて、永久的體型を見むには、其存在は、生物の地質學的時代の間に受けたる變更の量は、其受けたる變化の全量に比すれば、極めて小なることを證明せるもの如くなるべし。

千八百五十九年十二月、フーカー博士は、濠洲植物誌緒論を公にしたり。博士は此大著の最初の部に於て種の相傳及び變更の眞理を認め、又幾多の創見によりて此説を主張せり。

本書の第一版は千八百五十九年十一月二十四日、第二版は千八百六十年一月七日に出版せられたり。

種之起原

緒論

博物學者の資格にて軍艦ビートル號に乗船せる時、余は南亞米利加に住する有機生物の分布と同大陸に於ける現在過去の住者間の地質的關係との上に現れたる一定の事實を見て、大に感ずる所あり。本書の後章にて知らるゝ如き此等の事實は、我が哲學の一家の所謂神祕中の神祕なる種の起原に就いて多少知る所あらしむるもの如く見えたり。千八百三十七年歸國の後思へらく、多少之に關係を有し得べきあらゆる事實を蒐集し之を考究して怠らざらむには、多少此問題を解決すること、決して期し難きにあらざと。即ち之を研究すること五ヶ年の後の假説を案出して簡單なる草稿を録したり。千八百四十四年之を敷衍して、當時余が信ずべしとなせる結論の要録を作れり。爾來今日に至るまで、余は孜孜として此研鑽に従事したりき。今此等の私事を開陳する所以のものは、余が結論の決

して輕率に出でたるにあらざることを示さむがためなれば、余は讀者が之を諒とせられむことを望む。

余が研究は今や千八百五十九年殆ど終を告げたり、然れども之を完成するには尙多年を要すべく、而も余が身體頗る健ならず、これ余が茲に此概論を公にするに至りし所以なり。殊に馬來半島にありて博物學の研究に従事せるワイレース氏が種の起原に就いて、余が得たると略一致せる大體の斷案を得たる事情は、益々余を動して此舉あらしむるに至りしなり。千八百五十八年氏は之に關する一論文を余に寄せて、之をチャイルス、ライエル氏に送らむことを乞へり。ライエル氏は更に之を林娜學士會に寄せ、終に同會々報第三冊に公にせらるゝに至れり。ライエル氏とワーカー博士とは共に余が研究を知れば、博士は千八百四十四年の余が要録を讀めり、ワイレース氏の卓論と共に余が所説の大要を公にすべきことを懇懇せられたり、これ余の頗る光榮とする所なり。

今出版せる此概論は固より不完全たるを免れざるべし。余は本書に種々の所説に關する十分なる引證と憑據とを擧ぐることを能はざりしなり、故に余は研究の

正確なる點に就いては、讀者が多少余に信を置かれむことを希はざるべからず。余は常に意を注ぎて、好個の典據にのみ據らむ事を力めたれども、固より誤謬の竄入せるものあるべし。唯茲には余が得たる大體の斷案を擧ぐるに止め、之を説明するに二三の事實を以てせり。然れども大抵之を以て足れりとなすべきか。今後余が斷案を得たる一切の事實を引證して、精細に之を公にする必要は、何人か余よりも切に之を感ずるものあらむ、希はくは之を將來の研究に期せむ。蓋し、本書に論ずる所は、何れの點を取るとも、一見之と正反對なる結果に達すべきが如き事實の例を擧ぐることを能はざるものなきは、余の自ら認むるところなれども、本書には全く之を詳論するの餘裕なければなり。凡そ公平なる結論は、問題の可否兩側面に於ける事實と議論とを詳細に記述し、之を比較することによりてのみ得らるべきものとす、然れども、これは本書に望むべからず。

余は幾多の博物學者(中には一面の識なき人々もあり)より、寛厚なる助力を蒙りたれど、紙面餘白なく、之を餘して余が満足なる感謝の意を表すこと能はざるは、余の頗る遺憾とする所なり。然れども最近十五年の間、其富贍なる蘊蓄と卓拔なる

達見とを以てあらゆる方法によりて助力せられたるフーカー博士に對する感謝の意は、茲に之を表白せずには已むべからず。

種の起源を究むるに當り、博物學者が有機生物相互の類似、其發生學上の關係、其地理的分布、地質的系統等、其他之に類する事實を回想し行くときは、生物は個々獨立に造られたるものにあらずして、例へば變種あるが如く、他の種より分出せるものなりと斷ずるに至るべきは、固より想像し得らるゝ所なり。然れども斯る斷案は能く立證せられたりとも、尙地上に棲息せる無數の種が、吾人の驚嘆するに足る完全の構造と共同適應とを得るに至るまで、如何に變化したるかに就いて説明を施すにあらずんば、到底満足なりと言ふこと能はざるべし。博物學者は常に變化の有効なる原因を氣候、食物等の外部の狀態にのみ歸せむとす。或範圍内にありては其眞理なること、吾人の以下に認むる所なれども、而も之を外部の狀態にのみ歸して、例へば啄木鳥が樹皮に潜める蟲を捕ふるに驚くばかり適當なる脚、尾、嘴及び舌等を有する體格をも説明せむとするに至りては、大に謬れりと言ふべし。寄生樹にては、其食物は之を一定の他樹より吸收すべく、其種子は鳥類によりて撒布

せらるべく、及び其花は雌雄を異にして必ず一定の昆蟲の媒介によりて花粉を傳へざるべからず、今斯の如く多くの特別なる有機生物と關係を有する寄生物の構造を説明するに、外部の狀態、或は習慣若しくは植物自身の意向等を以てせむとするが如きも、亦等しく謬れるものとす。

されば其變化と共同適應との方法に就いて、明確なる洞察を下すは極めて肝要なる事なりと言ふべし。余は觀察の始に當り、飼養せる動物及び培養せる植物に就いて、周到なる研究をなすときは、此不明なる問題を解決する好機會を得るに庶幾からむことを思惟したり。而して研究の結果、實際豫期の如くなりき。余は斯の如きあらゆる困難なる場合に於て、飼養の變化に對する吾人の知識は、よし不完全なりとも、尙最良にして又最も安全なる端緒を得しむるものなることを常に目撃したり。斯の如きは普通に博物學者の忽諾に附せる所なれども、此種の研究の極めて有益なるは、余が自ら信じて公言するを憚らざる所なり。

此見解によりて、第一章には先づ飼養の下に現るゝ變化の概要を説かむ。之によりて吾人は少くとも遺傳的變化の多量に生じ得ることを認むべく、又人為淘汰

によりて一代毎の小變化を集め行く力の頗る大なることを認め得べし、而して後者は前者と同等以上に必要なるものとす。次に余は自然状態にある變化性を説かむ。然れども之を適當に論ぜむとせば、必ず多くの事實を表示せざるべからざるが故に、遺憾ながら茲には唯簡單に此問題を論じて已まざるべからず。されど吾人は之によりて如何なる状態が最も變化に便宜なるかを究め得べし。次章には世界のあらゆる有機生物の間に行はるゝ生存競争を考察せむ、此競争は種が高度の幾何比を以て増加し行くが故に免るべからざる必然の現象なり。これ即ちマルサスの學説が全動物界に適用せられたるものなりとす。各種の個體は生存し得るよりも遙に多く産出し、従つて屢々生存競争去來するが故に複雑にして時々變化する生活状態の下にありて、或方法により自身に便宜なる様、少しにしても其身を變化し行くものは、殘存する好機會を有すべく、かくて又自然に撰擇せらるべし。此撰擇せられたる變化は、遺傳の強き原理によりて其變化せる新形體を増殖するに至るならむ。

「自然淘汰」てふ此根本問題は第四章に稍之を評論する所あらむ、吾人は之により

て、自然淘汰が殆ど必ず進歩せざる生活體を多く滅亡に歸せしめ、余が所謂特質の分岐を生ぜしむるを見る。其次章には複雑にして餘り世に知られざる變化の法則を述べ、以下の五章には此説を認め難き理由中の最も明にして最も重要なものを列挙すべし。第一、推移の困難、即ち單純なる有機生物又は單純なる機關が如何にして非常に發達せる有機生物又は精巧なる複雑機關に變化し、完成せらるゝか、第二、本能の問題、即ち動物の精神力、第三、間種、即ち雜交の場合に於ける種の少産と變種の多産と、及び第四、地質學上の記録の不完全、即ちこれなり。其次章には時間上有機生物の地質學的系統を考究せむ。第十二章と第十三章とは空間上有機生物の地理的分布、第十四章には有機生物の成熟状態並に發生状態に於ける分類、即ち相互の類似を見、終の章に於ては、全書の簡單なる總括をあげ、又聊か結論する所あらむとす。

讀者若し吾人の周圍に棲める多くの有機生物相互の關係に就いて、吾人の甚だ無識なる事を諒察する所あらば、種及び變種の起原に關して余か未だ論及せざる所極めて多きを見ても、敢へて驚くを要せざるべし。何故に一の種は廣き傳播を

有して甚だ夥多なるか、何故に他の近縁の種は狭き傳播を有して稀少なるか、これは何人もよく之を説明し得ざる所にあらずや。されど此等の關係は極めて肝要なることなり、何となれば地上の各住者の今日の安寧は之によりて定まりしものにして、余が信ずる所によれば、其將來の成功と變化とも亦之によりて定まるべければなり。世界歴史上、幾多の過去地質的時期の間に於ける無數の住者間相互の關係に就いて吾人の知る所は更に貧少なるものなり、故に固より不明なる事多く、今後とても亦長く不明に止るべけれども、而も余が及ぶ限の沈着なる研究と冷靜なる判斷とに従へば、近時尙多數の博物學者の主張し、又嘗て余が主張したるが如き見解即ち各の種は別々に造られたりとする見解の謬れるは、余が信じて疑ふ能はざる所なり。余は種は不變のものにあらざることを確信す、又或種の變種と認めらるゝものは其種の子孫に外ならざるが如く、所謂同屬に屬せる種は通常既に絶滅せる他の種の直系の子孫なることを信ず。更に余は自然淘汰は變化の最も必要なる方法されど唯一の方法にはあらずたりしことをも信ずるものなり。

第一章 飼養の下に現るゝ變化

變化性の原因……習慣及び局部の使用若しくは不使用の效果……相關變化……遺傳……飼養變種の性質……變種と種とを區別する困難……一種若しくは數種より出てたる飼養變種の起原……家鳩の種類、其差異及び起原……古代に行はれたる淘汰の原理及び其結果……方法的淘汰及び無意識淘汰……吾人の飼養的産物の起原の不明なること……人為淘汰力に都合よき事情

變化性の原因

今吾人の古來飼養せる動植物の同一の變種若しくは同一の亞變種を取りて其諸個體を比較するに當り、先づ吾人の著しく感ずる諸點中、其一は、此等個體は自然の狀態に於ける任意の一種若しくは一變種の個體に於けるよりも相互の差異一般に大なることこれなり。而して飼養せられたる動植物の甚だ異なる氣候と取扱とにより、長き歲月の間に變化し來りて著しく不同を示せるを思へば、この大變化は吾人が飼養の結果として生じたるものにして、其母種が自然に放置せられた

る場合の如く一様ならず、稍趣を異にせる生活状態の下に置かれたる結果なりと断ぜざるべからず。かのアンドリュー・ナイト氏が、此變化性は一部分食物の過多に關係するならむと述べたる見解も亦頗る信すべきが如し。然れども、一大變化を生ぜむとせば、數世代の間、有機生物を新なる状態の下に置くべきこと及び其體制の一たび變化し始むるや、一般に數多の世代の間變化を繼續するものなることは何れも明なるに似たり。變化する有機體が培養によりて其變化を止めたるが如きは嘗て其例を見ざる所なり。吾人の最も古き培養植物例へば小麥の如きも尙新なる變種を生じ最も古き飼養動物も尙速に進歩し變化することを得るなり。

久しく此事項に注目せる後、余が判断し得る所によれば、生活の状態は二様に作用を及ぼすものなるが如し、即ち直接には全體制若しくは或局部にのみ之を及ぼし、間接には生殖系統を感ぜしむることによりて之を及ぼすものとす。直接の作用に關しては、近頃ワイズマン教授の主張したる如く、又余が偶然飼養の下に現るゝ變化といふ著述の中に示したる如く、何れの場合にも之に二個の要因あることを記憶せざるべからず、即ち有機體の性質と状態の性質とこれなり。中にも前者

は一層必要なるもの如し、何となれば吾人の判断する所に據れば、殆ど同様なる變化の往々異なる状態の下に現るゝことあり、又異なる變化の殆ど同様なるが如き状態の下に現るゝことあればなり。其子孫に及ぼす効果は、一定なるもあれば不定なるもあり。若し數世代の久しきに互りて、或状態の下に放置せられたる個體の一切の若しくは殆ど一切の子孫が一樣に變化し行かむには、之を其效果の一定なるものと見做すことを得べし。かく一定して生じたる變化の範圍について定説を得るは、極めて困難なる問題なり。然れども數多の小變化例へば食物の量によりて其大小を異にし、食物の性質によりて其色を異にし、氣候によりて其皮膚毛髮を異にするが如きは、毫も疑ふべき所にあらず。吾人が家禽の羽毛に就いて見る無限の變化の如きも、亦各有效なる原因を有せざるべからず。若し數世代の間同一の原因が一樣に數多の個體に作用を及ぼしたりとせば、恐らくすべて同様に變更せられたるならむ。今植物が没食子、昆蟲によりて一滴の毒液を注がれたるために、複雑にして異様なる發育をなし行くが如き事實を見るときは、植物にありては、化學的變化によりて其養液の性質を變ずる結果、頗る奇異なる變化を生ぜ

しめ得ることを知り得べきなり。

不定の變化性は之を一定の變化性に比すれば状態の變化より起る結果として一層普通なるものにして、吾人の飼養種族成立の上にも亦一層興りて力あるものとす。吾人は數多の個體が各無限の小個性を有するが故に、之を同一種中の他の個體と區別し得るを見、又此小個性は決して父母又は遠き祖先よりの遺傳なりと考ふべきものにあらざるを見て、茲に不定の變化性あることを知り得るなり。時としては同腹の子の間にも、同種穀の苗の間にも、非常に著しき差異を現せることあり。長日月の間には、同國に置かれ同食物を以て養はれたる幾百萬の個體の中より、畸形と稱せらるるまでに構造の異常なるものを産することあり。然れども畸形は明なる境界線によりて、他の小變化と區別せらるること能はず。斯の如く同様に生活せる數多の個體の間に現るゝ構造の變化は、其極めて微なると極めて著しきとを問はず、皆生活状態が個々の有機體に及ぼせる不定の効果なりと考ふることを得べし、例へば、同一の悪寒も人々によりて異なる感動を及ぼし、其身の状態若しくは體質に従つて、或は咳嗽を起し、或は感冒を起し、或は痲瘋質斯を起し、

或は又諸器官に激衝を起すが如くなるべし。

余が所謂状態變化の間接の作用、即ち生殖系統を通じて感動せしむる作用に關しては、余は一部分は此系統が如何なる状態の變化にも、感じ易きものなる事實より、一部分はキョロイテル其他の人々の説きたる如く、別種の雜交より生ずる變化性と、動植物が新なる状態若しくは不自然なる状態に置かれたるときに見らるべき變化性との間に、類似の存する事實より、此變化の起る次第を推察することを得べし。周囲の状态に微細なる變化を起せる時にありても、生殖系統の之を感ずると頗る著しきものなるは、多くの事實の明示する所なり。一動物を馴らすほど容易なるはなし、然れども雌雄配合の場合に於ても、之をして檻の中にて自由に孕ましむるほど困難なるはあらず。其生國にて殆ど自由なる状態の下に飼養せられたる動物にありても、尙孕まざるもの如何に多きかを見よ。こは一般に動物の本能を壊るがためなりと信ぜらる。然れどもそれは謬れり。數多の培養植物は無上の生氣を示せども、實を結ぶに至るもの極めて稀に、若しくは絶えてこれなきを見よ。二三の場合には、或特別なる成長期に於て植物に給する水分の些少なる

過不及の如き甚だ微細なる小變化の爲に實を結ぶと結ばざるとの定まることあるを見る。余は茲に此奇異なる事項に關し、余が蒐集して別に出版したる事實を詳細に述ぶること能はず。茲には檻の中に飼養せらるゝ動植物の生殖を律すべき法則の頗る奇異なるを示さむがために、聊か述ぶる所あるべし。食肉獸にありては、熱帶地方より來れるものすら、尙我國にて檻の中にありて稍自由に生殖するを見る、但し極めて稀に生殖する掌行獸即ち熊類を例外とす。然るに食肉鳥にありては、稀有の例外はあれども、殆ど孵化力ある卵を生むことなし。數多の外來植物は、最も不産なる間種の場合と、等しく、花は生殖力なき花粉を生ずるなり。今一方には、飼養動植物が虛弱多病なるに尙檻の中に於て自由に生殖するを見、他方には、幼時自然の状態より引き放たれたる個體の能く馴らされ、長壽にして又健なるに、余は之に就いて多くの例證を擧ぐることを得、不明の原因によりて生殖系統に障礙を受け、終に其用に堪へざるに至るものあるを見れば、檻の中には生殖系統の作用不規則になりて、稍其父母に異なる子孫を生ずるに至るが如き場合ありとも、決して驚くべきことにはあらず。然れども余が茲に附記し得べきは、二三の有

機體にありては、最も不自然なる境遇にありても、尙自由に生殖を遂げ得ることなり。例へば小屋の中に養はれたる家兎及びフアーレット（黄鼯の類）の如し、而してこは其生殖器の容易に障礙を受けざるを示せり。されば或動植物はよく飼養若しくは培養に堪へ得べく、従つて其變化極めて微々にして、思ふに自然の状態に於けるよりも多くの變化あることなからむ。

博物學者中、一切の變化は兩性生殖の作用に關係せるものなりと主張したる者あり、然れども、こは明に謬れり。何となれば、余が他の著書の中に長き表を掲げたる如く、園藝家の所謂遊嬉植物の多く存すればなり、即ち此植物は同株中より突然新奇なる一萌芽を生じ、其性質時としては頗る他の諸萌芽に異なるものなり。此等の芽の變化かく稱することを得ば、接木、取り木等により、又時としては種子によりて繁殖せしむることを得べし。此變化は自然に起ること稀にして、培養によりて生ずること屢々なり。これには一様の状態にある同一の樹木より年々生ずる幾千の萌芽中唯一芽の突然新なる性質を有するに至ることあり、又異なる状態の下に生ぜる異なる樹木に殆ど同一なる變化を生ずることあり。例へば山桃の樹が

蜜李の芽を生じ、普通の薔薇が西洋薔薇の芽を生ずるが如し。是に因りて見れば、特別なる各變化の形態を定むる上には、状態の性質は有機體の性質に比して、其必要の度一層劣れること明瞭なりとす。思ふに可燃物質に點火する火花の性質の其火焰の性質を定むるに、甚だ重要ならざると同様なる程度に過ぎざらむか。

習慣及び局部の使用若しくは不使用の効果

相關變化 遺傳

習慣を變ずれば遺傳の效果を生ず、例へば植物を一地方より氣候の異なる他の地方に移植すれば其の花季之が爲に變ずるが如し。動物にありては、益々局部を使用すると、益々之を不用に歸するによりて、著しき影響を有するものなり。されば余は家鴨を検して全骨格との比例上、翼の骨は野鴨に於けるよりも軽く、脚の骨はそれよりも重き事を發見したり。此變化は疑もなく家鴨は野生の親鳥に比して、飛ぶこと少く歩むこと多きに因れるものとす。牝牛と牝羊との乳房を見るに、常に搾乳する諸國にては、他の諸國に於けるよりも大なる遺傳的發達をなせる

は、思ふに使用の効果の他の一例を示すものならむ。吾人の飼養する動物中一として、何れの國に於ても、其耳の垂れ居らざるものなし、而して耳の垂るるに至れるは、其動物が激しく驚かざるゝこと稀なるにより、従つて耳の筋肉を使用せざるが故ならむと言ふは、蓋し信ずべき説なるが如し。

變化を律する數多の法則ありて、其二三のものは、臚げに之を見ることを得べく、後に至りて簡單に之を説明する所あるべし。茲には唯相關變化とも言ふべきことに就いて説く所あらむとす。思ふに彼の胎子若しくは幼蟲に於ける主要なる變化は、成熟せる動物に變化を來すものならむ。畸形には全く異なる局部の間の相關の頗る奇異なるものあり、其實例はインドル、セオフロア、サンテレル氏の此問題に關する著述の中に擧げらる。長き四肢の殆ど長き頭と相伴ふものなるは、養畜家の信ずる所なり。相關の例の中に寧ろ奇怪に屬するものあり、例へば全身白色にして、藍色の眼を有する猫は一般に藍なるが如し、然れども近頃テイト氏は、そは唯雄にのみ限るものなるを説けり。色と體質上の特徴とは相伴ふものにして、其著しき數多の實例を動植物の間より擧ぐることを得べし。ホイジンゲル

の蒐集せる材料によれば、白羊と白豕とは或植物より害を蒙れども、暗色のものは之を免るるに似たり。ワイマン教授は近ごろ此事實の適例を余に報じたり、即ち教授はヴァージニアの農夫に彼等の豕の黒色なる由來を問ひたるに、豕はペイントルート^{Paint Root}を食ふが爲に其骨は石竹色に染まり、其蹄は黒種の外は皆脱落するに至るが故なりと答へたり、而してヴァージニア寄留者の一人は附言して曰く、吾人は同腹の子の中より黒色のもののみを撰びて之を成育す、蓋し生活の好機會を有するものは獨り彼等に限ればなりと。無鬚の犬は不完全なる齒を有す。長鬚若しくは粗鬚の動物は多くは長角又は多角を有すと信ぜらる。脚に羽毛を生ぜる鳩は外趾の間に膜を有す、短嘴を有するものは其脚小にして、長嘴を有するものは其脚大なり。故に人或特徴を撰びて之を増加せむと企つるときは、殆ど確に神祕なる相關の法則によりて、知らず識らず構造の他の局部をも併せて變ずるにいたるものとす。

變化の法則は多種にして不明なるか若しくは臆げにのみ理會せらるゝものなるが其結果は無限に複雑にして多様なり。風信草^{Polypodium}馬鈴薯^{Potato}天竺牡丹等、吾人の古來

よりの培養植物に關する種々の所説を精細に研究するは決して閑餘の事業にあらず、而して構造及び體質上、無數の點に就いて、變種と亞變種との少しづつ、互に相異なるを見れば、實に一驚を喫すべきものあり。思ふに全部の構造は如何様にも變化し得べきものなるが如く、而して其の模型たる親の構造より少しづつ、異なり行くものとす。

遺傳せられざる變化は何れも吾人に不必要なり。然れども遺傳すべき構造の變化は、其生理的價値の小なると大なるとを問はず、其數と類とは共に無限なり。プロスベル^{Prosser}、リッカー^{Licker}博士の二大冊の論文は、此問題に關して最も完全にして最良なる者とす。養畜家は皆遺傳の傾向の極めて強大なるを疑はず、似たる者は似たる者を生むとは彼等が根本的の信念にして、此原理を疑ふものは唯かの理論家あるに過ぎず。若し構造の變化屢々起りて吾人が之を父と子とに見る場合には、同一の原因兩者に影響したるが故ならざるを保せず、然れども、明に同一の状態に放置せられたる個體の中に、非常に複雑なる周囲の事情によれる甚だ稀有なる變化親の身に現れ、數百萬の個體中唯一度現れたりとせよ、而して再び其子に現れたる

場合には、單に偶然なりとして之を説き去ることを得ず、必ず其再現を遺傳に歸せざるべからざるを覺ゆ。白子、絞膚、毛生子等の屢々同家族の人々の中に現るゝ事あるは、人の普く知る所なり。今奇異にして稀有なる構造の變化は果して眞に遺傳せらるゝ者なりとせば、之に比して奇怪ならず寧ろ普通なる變化も亦遺傳せらるゝ者なりと信ずる事を得む。思ふに、全問題を見るべき正當なる見解は、如何なる性質も皆遺傳するを以て通則となし、遺傳せざるを例外と見做すにあるべし。

遺傳を律する法則は多くは不明なり。何故に同種の種々の個體若しくは種々の種に於ける同一の特質は、時としては遺傳せられ時としては遺傳せられざるか、何故に子は或性質が其祖父母若しくは更に遠き祖先に復化するか、何故に一の特徵は屢々一性より兩性に傳へられ、或は一性にのみ傳へられ、殊に普通にはこれのみに限るにはあらざれども同性にのみ傳へらるゝか、此等は何人も之を説明すること能はざる所とす。家畜の牡に現るゝ特徴の専ら若しくは極めて多くの場合には、牡のみ傳へらるゝは、又吾人に必要なる事實なり。余が信ずべしと思惟せる更に必要なる規則は、何れの生活期に一の特徴始めて現るとも、そは之に相應する年齢にされど時としては之より早きこともあり、再び子孫に現るゝことなり。多くの場合には此規則に漏るゝこと能はず。されば家畜の角に於ける遺傳的特徵は、其子の殆ど成熟せる時にのみ現れ、蠶に於ける特徴は毛蟲若しくは繭の相應せる成長期に現るゝを見る。されど遺傳病其他の事實を見れば、此規則の更に廣き範圍を有することを信ずべく、何故に一の特徴は或特別なる年齢に現出したるか、明なる理由なきときにも、尙最初父母に現れたると同じ時期に其子に現るゝ傾向あることを信ぜざるべからず。余は此規則は發生學上の法則を説明する上に最も必要なりと信ぜり。固より此等の所説は特徴の最初の發現に關してのみ言はるべきことにして、胚珠若しくは雌性元素に影響すべき最初の原因に關することにあらず。長角の牡牛に交れる短角の牝牛の産める子は、其角は父に似て稍長くなるものにして、そは此場合には成長したる後にあらざれば現れざることなれども、雌性元素に基づくことは明なり。

先に復化に論及したるに因み、余は茲に博物學者の屢々唱道したる所説を示すべし。即ち之によれば、家畜を野に放つときは、必ず漸次原種の性質に復化し行くべし。

種に就ては
日本外、他處に於ける
也、其の性質を
發見せり

べしと言へり。故に飼養種族より演繹して自然の状態にある種を論ずべからずと推論するに至れり。余は斯の如き所説が大膽にも頻に主張せられたるは、如何なる判断的事實に出でたるかを見出さむと力めたりしかど、終に徒勞に歸したりき。思ふに此眞理を證明するは極めて困難の事なるべし、蓋し吾人は最も特徴を有する多数の飼養變種は野生に堪へ得ざるものなりと、安全に結論し得ればなり。多くの場合には、吾人は原類の何たるかを知らざるにより、殆ど完全なる復化續生をなせりや否やを語る事能はず。又雑交の効果を避けむが爲には、單に一變種を限りて新なる住處に放飼せざるべからず。然れども飼養變種は往々其性質上多少祖先の形態に復化する事實あるを以て、吾人若し多くの世代の間例へば甘藍の如き植物の種々の種族を非常なる瘠地に歸化せしむる事を得若しくは之を培養したらむには、それ等の種族は概ね若しくは悉く野生の原種に復化したるならむとは、思ふに不可能の事にあらざるべし。されど此場合には、其結果は多少之を瘠地の一定の作用に歸すべきものならむ。若しこれ此實驗の成功如何の如きは、吾人の議論に餘り必要なることにあらず、何となれば、實驗其者によりて生活の状態變

ぜらるればなり。今若し飼養變種にして同一の状態の下に置かれ、大なる團體の中に養はるゝ時は、自由に雑交するを以て互に混同して、其構造上毫も變化を生ぜざることを得べし、而も此場合にも、尙既得の性質を失ふが如き復化の強き傾向を現すことを證明し得ば、余も亦家畜より種に關する何事をも演繹すること能はざるを認むるに至らむ。然れども此見解を助くべき證據は、其影だも存せざるを如何せむ。吾人は馱馬、競馬、長角、短角の牛、諸種の家畜及び野菜等を無限代の間、産殖すること能はずと主張するが如きは、あらゆる經驗は反對せるものなりと言ふべし。

飼養せる變種の性質 變種と種とを區別する 困難 一種又は數種より生ずる變種の起原

今飼養動物の世襲的變種若しくは種族を検し、更に之を親しき近縁の種と比較する時は、既に述べたるが如く、飼養種族にありては、一般に眞の種に於けるよりも、性質一様の度一層劣れるものあるを知るべし。飼養種族は屢々奇異なる性質

を有す蓋し個々の間及び同属中の他種との間には種々些細の點に於て固より差異の存する事あれども若し互に兩者を比較し殊に之を其最も近縁なる自然の種と比較する時は或局部に於て屢々非常なる差異を示すものなり。此等の例外及び後に研究の主題となるべき——雑交する時は變種は完全なる生殖をなす例外はあれども同種の飼養種族の互に相異なるは恰も自然に於ける同属の最も近縁の種の互に相異なると其趣を等しうせり唯多くは其程度の劣るを以て異なりとするのみ。こは眞理なりと認めざるべからず何となれば數多の動植物の飼養種族を見るに或堪能なる鑑定家は之を本來殊別なる種の子孫と認め他の堪能なる鑑定家は唯之を變種と認むればなり。若し種と變種との間に明瞭なる區別存しならば斯の如き疑問のかく斷えず起ることなかりしならむ。或は飼養種族は屬的價値の性質に於ては互に相異なることなしと言ふ者あり。されど此説の誤謬たるは吾人の證明し得る所なり。然れども如何なる性質は屬的價値のものなるかを定むるに當り博物學者の所説一定せざるを以て現時は經驗によりて之を定むることとなれり。後に至りて屬が如何にして自然に生じたるかを説明する時

は飼養種族の間に屬的程度の差異なき理由は明瞭となるべし。

今近縁なる飼養種族の間の構造的差異の量を計らむと企つることありとも彼等が一種より出てたるか數種より出てたるかを知らざるが故に吾人は忽ち疑問に陥るならむ。若し明め得べくんばそは興味あることなるべし。例へばグレイハウンド(獵犬の一種)ブルツドハウンド(鼻官鋭敏の獵犬)テルリア(形小にしてよく穴居獸を驅出す)スバニエル(獵犬の一種)及び猛狗等吾人の知れる如く正統に其種類を繁殖するものが凡て單一の種の子孫なりと證明せらるゝを得ばかかる事實は世界の各部に住める數多の近縁の自然種——例へば多くの狐——の不變なるを疑はしむるに與りて力あるものなるべし。次に述ぶるが如く余は犬の諸種類の差異は全く飼養の結果なりと信ずるものにあらず。其差異の小部分は彼等が別種より出てたるに因ることを信ぜり。然れども他の飼養種の著しき特徴を有する種族の場合にありては悉く單一なる野生原種より出てたりと推量し得べく時としては有力なる證據の存することもあるものとす。

人類の動植物を飼養するや變化し易く種々の氣候に抵抗し得べき固有の一大

性向を有するものを撰びたりとは、屢々人々の想像したる所なり。此性質によりて吾人の飼養的産物の大に其價値を増加したるは、余も亦異論なき所とす。然れども、野蠻人が始めて動物を馴らすに當り、彼等は其動物が今後の代々に於て果して能く變化し、又能く他の氣候に堪へ得るものなりや否やに就いては、いかでか能く之を判別し得る理あらむや。驢馬と鵝鳥との變化性乏しく、馴鹿の暖氣に堪へ、普通の駱駝の寒氣を忍ぶ力の少きこと等によりて、野蠻人が果して之を飼養せざるに至りしか。今飼養的産物と同數にして又同じく種々の綱と生國とに屬する他の動植物を取り、之を自然の状態より移して飼養の下に代々養育し行く時は、此等の動植物は現在の飼養的産物の原種が變化したると同量に概ね變化し行くべきは、余の疑ふ能はざる所なり。

古來飼養せる動植物の最も多くの場合に於ては、彼等は野生の一種より出でたるか、或は數種より出でたるか、到底之を判定すること能はず。今家畜の多元を信ずる人々の主要なる論據に従へば、太古埃及の石碑の上にも、瑞西の湖上生活の中にも、吾人は多くの種類の家畜あるを見る、而して此等古代の種類のの中には、現存せ

る種類と親しく類似せるものあり、或は同一なるものありと。然れどもこは單に文明史が一層古代より始まることを示し、且從來想像せられたるよりは遙に上代に動植物の飼養せられたる事を示すに過ぎず。瑞西の湖上住民は、種々の大麥、小麥、豌豆、製油用の罌粟、及び亞麻を培養し、又種々の家畜をも有したり。彼等は他の國民と通商を行へり。ヘールが説きたるが如く、此等は彼等が此上代に著しく文明の域に進みたるを示し、文明の程度稍低き前代の嘗て繼續したる間に、種々の地方の種々の人種によりて飼養せられたる家畜が變化を來して、終に種々の種族を生ずるに至りたる事を示せるものなりと言ふべし。世界の諸部分の地殻の中に、燃石器具の發見せられたるより、すべての地質學者は太古久遠の世に蠻民の生存したる事を信ぜり。而して吾人は現今に於ても少くとも犬を飼養せざるほど野蠻なる人種あるを見ざるなり。

多數の家畜の起原は思ふに永久知らるゝの期なからむ。然れども、全世界の飼犬を観察し、すべての知られたる事實を熱心に集めたる結果、余が結論し得たる所によれば、初め狗類の種々の野生種を飼養したりしが、或場合に於て其血統混合し

て今日の家畜に傳はれる者なり。羊と野羊とに關しては余は未だ定説を得ること能はず。印度産の陸肉牛の習慣、音聲、體質及び構造等に就いてブリース氏の余に報じたる事實によれば、此等の我歐洲産に異なる原種より出てたるは殆ど確なり。而して或堪能なる鑑定家は、後者は二種若しくは三種の野生の祖先種と稱すや否やはとにかくを有すと信ぜり。此結論並に陸肉牛と普通の家畜との間に種的の區別ありとの結論は、實にリッチマイエル教授の讚美すべき考究によりて確定せるものなりと見るべし。馬に關しては、茲に掲ぐるを得ざる別個の理由により、余は寧ろ諸學者に反して疑ひつゝも尙すべての種族は皆同一の種に屬するものなりと信ぜむとす。余は殆どすべての英國雞を飼ひ、之を養育し之を雜交せしめて其骨格を検したるに、悉く印度の野雞即ち鳥骨雞の子孫なること殆ど確なるものゝ如くなりき。而してブリース氏其他印度にありて此鳥を研究したる人々の断定も亦之に外ならず。鴨類及び兎類は其種類によりて互に著しく異なれども、皆普通の野鴨及び野兎より出てたる證據は頗る明なり。

種々の飼養種族は種々の原種より出てたりとの學説を極端に主張して終に背

理に陥れる學者あり、其信ずる所によれば、正統に生育する各種族は、假令其殊別なる特質は頗る微細のものなりとも、皆野生の原種模倣を有するものとす、之に従へば、歐洲のみにて二十種の野生牛と、同数の野生羊と、數種の野生山羊との生存したりしものと見做すべく、英國にてすら、尙數種類生存したりしものと見做さざるべからず。或學者は英國に特有なる十一種の野生羊の嘗て生存したる事を信ぜり。今や英國に一の特有なる哺乳動物なく、佛蘭西のものは獨逸のもの、僅に異なり、匈牙利、西班牙等にては亦同様なるを思ひ、尙牛羊等の特有なる種類の此等諸國に存するを見る時は、吾人は多くの飼養的種族は歐洲にて發生したるものなりと認めざるべからず、然らずんば何處より傳來することを得たるべき。印度にても亦然り。余が野生の數種より出てたりと認むる飼犬の場合にも、多量の遺傳的變化ありしは毫も疑ふべき所にあらず。伊太利グレーハウンド、ブルドッグハウンド、猛狗、バグドッグ又はブレンハイムスバニエル等の如き、凡て大に野生の狗類に異なるものが嘗て自然に存在したりといふとも、何人か之を信ずるものあらむ。或は飼犬の種族は凡て少數の原種の雜交によりて生じたるなりと漠然之を説くもの

あれども、吾人は雑交によりて稍父母の中間の形體を得るに過ぎざるものとす。若し種々の飼養種類は此方法によりて生じたるものなりと説かば、伊太利グレイハウンド、ブルドッグ、猛狗等の如き頗る極端なる形體の皆て自然に存在したるを認めずんばあるべからず。況や雑交によりて異種族を生じ得べき程度の從來大に誇張せられたるに於てをや。希望の性質を備ふる個體を注意して撰擇する時は、時々之を雑交せしむる事によりて種族を變更し得るものなるは、屢々記録に存する所なり。然れども、全く異なる二種族より其中間の一種族を得るは極めて困難のことなるべし。ジュー、セブライト氏は明に此目的を以て實驗したれど終て失敗せり。純粹なる二種族間の最初の雑交によりて生じたる子の性質頗る同様に於て、時としては全然、余が鳩に於て發見せるが如く同一の性質を有することあり。然れども數代の間更に此等の雜種を互に雑交せしむるときは、同様なる二子を見出すこと殆ど絶無なり。以て其困難なるを明知し得べし。

家鳩の種類 其差異及び起原

余は常に或特別なる類を研究するは最良の方法なりと信ずるを以て、思慮の結果茲に家鳩を擧ぐることにしたり。余は購ひ得、求め得る限の各種類の鳩を飼養したるが上に、尙世界の各地方より殊に印度にあるダブルロー、エリオット、波斯にあるシー、マレー二氏より親しく剗製を惠與せられたり。鳩に關する論文は諸國にて多く出版せられ、中には往々頗る古代にして極めて重要なるものあり。余は名高き數名の愛鳩家と交り、又二個のロンドン鳩俱樂部の部員たることを許されたり。鳩の種類多様なる實に驚くべきものあり。今英國傳書鳩と短面轉舞鳩とを比較するときは、其嘴に於て驚くべき差異あるを見るべく、頭骨に於ても亦之に相應せる差異を有せるを見るべし。傳書鳩殊に其雄は頭の周圍に驚くばかり發達せる肉粒皮あるによりて著名なり、其眼瞼は延びて頗る長く、鼻孔は外に向ひて大に、又其口は廣く開放せり。短面轉舞鳩は、外形概ね鶯に類する嘴を有し、其普通の者は群をなして高く飛び、又空中にて頭足を轉倒する奇異なる遺傳的習慣を有す。ラント鳩は大形にして、其嘴は長くして強く、其脚は大なり、其趾種類にありては、其頭の長さものあり、其翼と尾との長さものあり、又尾の著しく短きものあり。

バルブ鳩は傳書鳩に類似すれども、其嘴は彼の如く長からずして甚だ短く且つ廣し。胸高鳩は其身體翼脚等共に頗る長し、其異常に發達せる喉嚨は自ら得意げに脹大する所にして、實に驚嘆すべく又失笑するに堪へたり。タービット鳩は其嘴圓錐形にして短く、胸下に逆生せる一列の羽毛あり、絶えず咽喉上部を少しく脹大する習慣を有す。ジャコピン鳩は頸の後方に添ひ多くの羽毛逆生して恰も頭巾の状をなし、其體形に比すれば長き翼と尾翅とを有す。喇叭鳩及び笑鳩は共に其名の示すが如く、其音聲著しく他の種類に異なれり。扇尾鳩ファンテールは其尾翅三十枚又は四十枚ありて、大なる鳩類一般の定數の如く十二枚又は十四枚にあらず、此等の尾翅は展開して直立せるものにして、其良種にありては頭尾相觸るゝに至る。其脂肪腺は全く廢滅に歸せり。此外其差別の稍劣れるものに至りては種々の種類を擧ぐることを得べし。

今數種類の骨格に就いて之を見るに、面部の諸骨は長さ、幅と曲度とに於て非常に其發達を異にす。下顎骨の枝の形、並に其幅と長さとは極めて著しく相違せり。尾骨と薦骨とは其數等しからず。肋骨の數、其比較的大さ、突起の有無等も亦異なれり。胸骨の孔の大きさと形とは非常に變化あり。又骨の兩枝の分角の度及び其比較的大さに關しても亦同様なり。口の比例上の廣さ、眼瞼の比例上の長さ、鼻孔の長さ、舌の長さ、必ずしも嘴の長さ、と精密に比例するものにあらず、喉嚨の大さ、及び咽喉上部の大さ、脂肪腺の發達と廢滅と、翼翅と尾翅との數、翼尾相互の比較的の長さ、及び其身體との比較的の長さ、脚と足との比較的の長さ、趾上の骨質板の數と趾間の皮膚の發達等、構造上あらゆる部分は皆不定なるものとす。又完全なる羽毛を生ずる時期も異なり、孵化せる雛の被れる羽毛の状態も異なれり。卵の形と大きさとも亦變化あり、其飛び様も、或種類の音聲性向等も著しく異なれり。又種類によりては雌雄の間に多少の相違を來せるもあり。

若し野禽と稱して之を示さば、禽學者が必ず區別ある種と認むべき種類は、家鳩の中少くとも二十はあるべし。又此場合には如何なる禽學者も、英國傳書鳩、短面轉舞鳩、ラント鳩、バルブ鳩、胸高鳩、扇尾鳩等を同屬の中に列ぬべしとは余の信ぜざる所なり。况や此等の各種類の中に於て、能く遺傳せる種々の亞種類若しくは種(禽學者の所謂)の禽學者に示されたる場合に於てをや。

鳩の種類の差異は斯の如く大なれども、余は博物學者の通説を是認し、凡て皆岩鳩より出てたりと確信せり。但し岩鳩の中には極めて些細なる點に於て互に異なる種々の地理的種族、若しくは亞種をも含めるものとす。余が之を信ずるに至りし種々の理由は多少他の場合にも適用し得べきを以て、茲に簡單に述ぶる所あるべし。若し種々の鳩は變種にもあらず、岩鳩より出てたるにもあらずとせば、少くとも七八種の原因より出てたるものならざるべからず。何となれば、之より少數なる原種の雑交によりて、現時の飼養種類を生ずること能はざればなり。例へば、若し原種の中、雌雄何れか固有の大味瘻を有することなくんば、如何にか胸高鳩を生ずることを得べき。此想像的原種は、凡て岩鳩の類ならざるべからず、即ち樹上に産まず、又樹上に棲むことを好まざるものならざるべからず。然れども、斯の如き種は、岩鳩と其地理的亞種とを除けば、唯二三の知らるゝものあるに過ぎず。而も此等は飼養種類の如き一の性質をも有せざるなり。故に想像的原種は、本來飼養せられたる國に於て尙現存すれども、未だ禽學者に知られざるものならざるべからず、然れども其大さ、習慣、及び著しき性質を思へば、斯の如きは有り得べから

ざる所なり。さらば野生の状態を以て既に滅絶に歸したるものならざるべからず、然れども、断崖に巢ひ能く飛翔する鳥の滅せらるゝが如きは吾人の信ずべからざる所なり。英國の小島嶼内又は地中海の海岸に於てすら、飼養種類と同一の習慣を有する普通の岩鳩の滅絶せらるゝことなかりしにあらずや。されば岩鳩と同じ習慣を有する數多の種の滅したりと言ふは、頗る輕率なる一臆測に過ぎざるを見るべし。且又、上述の種々の飼養種類は世界の各地方に傳播せられたるものなるが故に、或は其生國に復歸したるものなかるべからず。然れども一も野生に復したるものなし、たゞ岩鳩の僅に變化せる鴿舍鳩の諸所に野生となれるものあるのみ。又最近の經驗によれば、野生動物を飼養して自由に之を生殖せしむるは困難の事なりと雖も、彼の假説に従つて鳩を多元なりと見る時は、古代半開の民によりて完全に飼養せられ少くとも其七八種は檻の内にて尙多産なるを得たるものなりと認めざるべからず。

極めて大切にして他の多くの場合にも應用せらるべき論據は、上に説明せる種類は體格、習慣、音聲、色彩、及び構造の多くの部分に於て、一般に野生の岩鳩に一致せ

りと雖も、尙他の部分に於ては確に甚しく異常なることこれなり。今吾人は鳩類の全大目を通じて、英國傳書鳩の如き嘴、短面轉舞鳩又はバルブ鳩の如き嘴、ジャコビン鳩の如き逆生せる羽毛、胸高鳩の如き喙囊、扇尾鳩の如き尾翅を求めむとすとも終に徒勞に歸すべし。されば管に半開民が多数の種を完全に飼養し得たりと假定すべきのみならず、故意か偶然かによりて彼等は極めて異常なる種を撰みたる事をも假定すべく、更に亦此等の種は其後滅亡に歸し若しくは不明に失したる事をも假定せざるべからず。然れども、かくまで多くの奇異なる出来事起りたりとは極めて信じ難き所なり。

鳩の色に關する事實も亦よく考察するに足るものなり。岩鳩は青盤石色にして其腰白し、然れども、印度の亞種ストリックランドの中間鳩は其腰青色なり。尾の末端に黒條あり、基部には外面に白縁ある外翅あり。翼は二條の黒條を有す。半飼養の或種類と眞の野生の或種類とは二條の黒條の外、黒斑色の翼を有す。此等の種々の特徴は全目中、他の種に於ては決して同時に起る事なし。されど飼養種類の中より完全に養育せられたる禽を取りて之を検すれば、上述の特徴悉く備

はり、時としては尾翅の外面の白縁に至るまで完全に發達するを見る事あり。且又青色にあらずして上述の何れの特徴をも備へざる二個以上の別種類の鳥を雜交せしむる時は、其間に生れたる雜種は突然此等の特徴を得ること頗る容易なり。今余が觀察せる種々の例中、其一を擧ぐべし。余は正統に養育せられたる白き扇尾鳩を黒きバルブ鳩に配したるに、バルブ鳩の青きは頗る稀にして、余は嘗て英國に其例ありしを聞かず、其雜種は黒色、褐色、及び雜色のものなりき。余は又バルブ鳩を斑點鳩と雜交せしめたるに、斑點鳩は白色にして其尾赤く、額に赤斑ありて甚だ正統に産殖す、此雜種は淡黒色及び雜色のものなりき。是に於てか、余はバルブ扇尾鳩の雜種をバルブ斑點鳩の雜種と交らしめたるに、恰も野生の岩鳩に於けるが如く、美麗なる青色を呈して其腰白く、翼條は二重に黒くして尾翅に横條白縁あるものを生めり。今飼養種類は凡て岩鳩より出でたるものなりとせば、祖先の性質に復化すといへる有名なる原理によりて、此等の事實を了解することを得べし。然れども若し之を否認する時は、吾人は極めて信じ難き次の二假定の中、其一を撰ばざるべからず。即ち、第一想像上の諸原種は他の現存せる種の中、一も斯の如き

色彩と徴候とを有するものはなけれども、もと岩鳩の如き色彩と徴候とを有したるにより、従つて各種類は其同じ彩色と徴候とに復化せむとする傾向を有するものなるべく、第二然らずんば、各種類は其最も純粹なる者も尙十二代、長くとも二十代の中に岩鳩と雑交したるものなるべきなり。余が十二代又は二十代と言へるは雑種の子孫の之よりも長く其代を隔つる外來の祖先に復化したる例あるを見るに因れり。唯一回の雑交によりて生じたる種類にては、外來の血統は代々漸く減少すべきが故に、此雑交より生じたる性質に復化する傾向も亦自ら減少し行くべし。然れども、嘗て雑交したることなく、而も尙其種類が數代の間失ひたる性質に復化する傾向ある時は、此傾向は吾人は經驗上常に其反對の場合あるを知れども、代々限りなく傳はりては減少することなかるべし。かく區別すべき復化の二の場合は遺傳を論ずる學者の屢々混同する所となれり。

最後に最も殊別なる種類に就いて余が特になしたる經驗によれば、間種又は雑種は全く産殖力を有すと言ふことを得べし。されど動物の全く殊別なる二種より生じたる間種の完全に産殖力を有することを確むべき殆ど一の場合あること

なし。或著者は永續せる飼養は種の不産の強き傾向を除去するものなりと信ぜり。犬及び或他の家畜の歴史より見れば互に密接に關係せる種に就いて言はば此結論は全く正確なるが如し。然れども之を推し廣めて、傳書鳩、頗舞鳩、胸高鳩、及び扇尾鳩等の現在に於けるが如く、本來殊別なる種が其間に完全に産殖力を有する子を産し得べしと想像するが如きは、極めて輕率なりと言はざるべからず。

此等の種々の理由——即ち人類が想像的の鳩七八種を嘗て飼養の下に自由に生産せしめたるの信じ難き事、此等の想像的の種は其野生の狀態に於て全く知られず、又何處にても野生となるものなき事、此等の種は最も多くの點に於て岩鳩に類似すれども、之をすべての他の鳩類に比較する時は、頗る異常なる二三の性質を備ふる事、純粹に保たれたると雑交せられたるとを問はず、すべての種類に於て往々青色と種々の黒點とを再現する事、最後に雑種の子孫の完全に産殖力を有する事等——此等の種々の理由の綜合によりて、すべての飼養種類は岩鳩、即ち其地理的亞種をも含めるコルムバ、リヴァアより出でたる事を吾人は安全に結論し得るなり。

此見解の便として余は下の事を附言し得べし。第一野生のコルムバ、リウエアは歐洲と印度とに於て飼養し得るものなること發見せられたり而して習慣及び構造の多くの點に於てすべての飼養種類と一致す。第二英國傳書鳩又は短面顛舞鳩は、或性質上頗る岩鳩に異なれど、此等兩種族の種々の亞種類殊に遠國より持ち來れるものを比較する時は、此等と岩鳩との間に殆ど完全なる一連鎖を作ることを得べし。他の場合にも吾人は之を作り得ることあれどもすべての種類に就いて然るにはあらず。第三、主として各種類を區別すべき此等の性質も各自非常の變化あるものなり、例へば傳書鳩の下冠及び嘴の長さの如き、顛舞鳩の嘴の短さの如き、扇尾鳩の尾翅の數の如し、而して此事實の説明は吾人が淘汰を論ずる際自ら明瞭となるべし。第四鳩は從來最上の注意を以て保護せられ飼養せられ、又多くの國民によりて愛玩せられたり。鳩は世界の種々の地方に於て數千年間飼養せられたり。レブシウス教授の余に示せる所によれば、鳩に關して知られたる記録の最も古きは紀元前殆ど三千年、埃及の第五王朝の時なりとす。されどパーチ氏は其以前の王朝に於ける料理の獻立書中に鳩の記載せらるゝ事を余に報ず。ヱ

リニの言ふ所によれば羅馬の時代には鳩は極めて高價のものとなれり、而已ならずその血統と種族とを説き得る有様となれり。千六百年頃印度のアクペル、カハンは大に鳩を重んじ、從つて宮庭に於ては決して二萬羽以下の鳩を飼養したることなかりき。其大史の記する所によれば、イラン及びツランの王より頗る稀有なる鳥を獻ず、陛下は從來行はれざりし雜交の方法によりて驚くばかり之を改良し給へりと。殆ど同時代に於て和蘭人は以前の羅馬人の如く鳩に熱心なりき。此等の考察が鳩の受けたる大量の變化を説明する上に無上に必要なるは、亦淘汰を論ずる時に至りて明瞭となるべし。其際吾人は亦種々の種類の奇異なる性質を有するに至る次第をも見るべし。雄鳩雌鳩が一生の間容易に配合せられ得ること、從つて種々の種類が同一の鳥籠の中に飼養せられ得ることは、殊別の種類を生ずるに最も都合よき事情なり。余は稍長く家鳩の蓋然的起原に就いて論究したり、されどこは全く不十分なり。何となれば、最初鳩を飼養して諸種類を注意し、其頗る正統に養育せらるることを知りたる時、余は鳩が飼養せられたる以來、凡て共通の父母より出でたりと信ずる

の極めて困難なるを能く感じたること、猶博物學者が自然に於ける鷹の多くの種若しくは其他の鳥類に關して、同様の結論をなすに當りて之を感ずると同様なるものありしを以てなり。又大に余を驚かしたる一事情あり、即ち種々の家畜の養殖者及び植物の培養者にして、余が之と語り又は其論文を讀みたる人々は、殆ど皆各其保育せる諸種類は之と同数の本來殊別なる種より出てたりと確信せる事なり。試に余が問ひたるが如くヒアフォードの有名なる牧畜者に問へ、其家畜は長角牛より出てたるにあらざるか、又は共同の原種より出てたるにあらざるかを、さらば彼は汝を嘲笑すべし。余は主なる各種類は殊別の種より出てたりと信ぜざる愛鳩家、愛鶏家、愛鴨家、愛兎家に出會ひたる事なし。パン、モンヌは梨子及び林檎に關する論文中、種々の種類例へばリブストーン、ビッピン、若しくはコードリン、アップルが同樹の種子より生じ得たるを全く信ぜざることを示せり。其他無數の實例を擧ぐることを得べし。思ふに此説明は簡單なり。蓋し彼等は長く繼續せる研究によりて、諸種族間の差異を感ずること強く、又斯の如き微細なる差異を撰みて賞讃を博するものなるが故に能く各種族の僅に異なるを知れども、全般の立論に關

する智識を有せざるにより、引續き數代の間に集積したる小差異を胸中に於て合計するを拒むものとす。夫の遺傳の法則に通ずること飼養者よりも遙に少く、系統上の中間連鎖を知ること彼等に過ぎざれども、尙多數の飼養種族は同一の父祖より出てたりと認むる博物學者其人にして、自然の状態にある種は他の種の直系の子孫なりとの觀念を嘲笑するが如きは、須らく猛省する所なかるべからざるにあらずや。

古代に行はれたる淘汰の原理及び其結果

今吾人をして飼養種族が一種若しくは近縁の數種より産出したる過程に就いて簡單に考究する所あらしめよ。其效果は或は之を外面的生活状態の直接一定の作用に歸することを得べく、或は之を習慣に歸することを得べし。されど駄馬と競馬とグレイハウンドとブルドハウンドと及び傳書鳩と轉舞鳩との差異をも斯の如き原因によりて説明せむとするは、極めて大膽なりと言はざるべからず。飼養種族に於て最も著しき事の一は、動植物が自己の爲にはあらで人類の利益若

しくは嗜好に適應せる事なり。人類に必要な或る變化は突然即ち一時に發生したるものゝ如し、例へばオニナベナは如何なる機械的裝置も及ばざる鉤を有すれども、數多の植物學者の信ずる所によれば、唯野生のチブサクスの變種にして、突然實生によりて發生し得べきものとす。恐らくターンスピット犬にありても同様ならむ。アンコン羊に於ては同様なりと知らる。然れども吾人若し馱馬と競馬と、單鞍駝と駱駝と、或は耕地に適する羊の諸種類と山地に適する羊の諸種類とを比較し、及び一種の羊はその毛が或用に適し、他種の羊は其毛がまた他の用に適するを見るときは、吾人若し種々の方法に於て人類に有益なる數多の犬の種類を比較する時は、吾人若し頑強なる鬮雞を溫和なる他雞に比較し、更に之を不斷卵雞及び小にして美なるパンタムに比較する時は、吾人若し種々の季節に種々の目的の爲に人類に最も必要なか、若くは其眼に頗る美麗なる耕作物野菜、果樹、花卉等各種類を比較する時は、吾人は此等の場合に於て唯之を變化と見るに止まらず、更に深く觀察すべきものあるを覺ゆ。吾人は今日見るが如く完全にして有益なる種類は凡て突然産出したるものなりと想像する事能はず。實際多くの場合に於

ては、其由來の斯の如きものにあらざりしは吾人の知る所なり。唯人類の集積的淘汰の力によりて此間の消息を窺ふことを得。自然は連續せる變化を供し、人類は既に有益なる方向に此變化を累ぬ。此意味に於て人類は既に有益なる變化を作りたりと言ふことを得べし。

淘汰の原理の頗る有力なるは假定の説にあらず。卓拔なる數多の養殖者が一生涯に於てすら牛羊の種類を非常に變化したるは事實なり。彼等の實行したる所を能く理會せむと欲せば、之に關する多くの論文を繙き、且その動物を觀察せざるべからず。動物の構造は塑像的にして殆ど意のままに像り得べしとは養殖者の常に言ふ所なり。若し紙面餘白あらば、余は此效果に關して數多の適切なる名家の所説を茲に引用することを得べし。ユリアットは農業家の仕事を熟知すること殆ど天下第一とも言ふべき人にて、且動物の鑑定に秀でたる人なるが、淘汰の原理を説いて曰く、之によりて農業者は家畜の性質を多少變更し得るのみならず、全然之を變化することを得、例へば魔杖の如し、農業者は之を用ゐて如何なる形體、如何なる模型をも意のままに産出することを得べしと。サマーゼル卿は牧羊者が

羊に實施したる所を述べて、彼等は完全なる形體を壁上に畫き之に生命を與ふるもの、如く見ゆと言へり。サキソニーに於ては、綿羊に關して淘汰の原理の必要なること認められ、一種の職業として之に従事するものあるに至れり、即ち恰も鑑定家の繪畫を取扱ふが如く、羊を卓上に置いて之を審査するなり。こは數月を隔て、三度行はるゝものにして、毎時其特徴を詳記して羊を分類す、其最良なるものは之によりて終に繁殖の爲に撰ばるゝ事となるなり。

英國養殖者の實際成功したるは、良系統の動物に高價を附したるによりて之を知るべし。而して此等の動物は殆ど世界の各地方に輸出せられたり。改良は決して一般に異種類の雑交より生ずるものにあらず。最良なる養殖者は強く此實行に反對し、唯往々親しき近縁の亞種類の間に之を試むることあるのみ。而して之を雑交せしめたる時は、普通の場合に於けるよりも一層嚴重なる淘汰を行はざるべからず。若し單に殊別なる變種を區別し、之より繁殖せしむるを以て淘汰の本領なりとせば、其原理は頗る明瞭にして殆ど注意するの價値なからむ。然れども其必要は、連續せる代々の間に、不熟練なる人の全く認むること能はざる差異を

一方に集積して、之より生ずる大結果を得むとするにあるなり。余は或生物に就いて此差異を認めむとしたれども其效なかりき。されば卓抜なる養殖者たるべき精確なる眼光と判斷とを有する者は千人中一人だも求むべからず。若し此等の能力を有する者にして、數年の間この問題を研究し、殊に其一生を之に委ねて毫も倦怠する所なき時は、始めて之を成功し得べく、又大なる改良を遂ぐることを得べし。然れども此等の能力中其一を缺く時は、必ず失敗に終るべきなり。思ふに、熟練なる愛鳩家となるにも尙天賦の能力と數年の熟練とを要すと言はゞ、容易に之を信ずるもの少かるべし。

園藝家も亦同じ原理に従ふ。唯此場合にありては、屢々變化は一層突然なるものとす、されど能く吾人の精撰したる生産物はたゞ一變化によりて原類より産出したるものなりとは、何人も之を想像し得ざる所なり。精確なる記録の保存せられたる種々の場合には、其然らざりし多くの證據を存す。今些細なる一例を舉ぐれば、普通のグースベリーの常に其大きさを増加するが如し。今現時の花を二三十年以前の盤に比する時は、多くの花卉に於て驚くべき進歩あるを見る。若し植物

の一種類が稍よく定めらるゝに至る時は、採種者は其最良のものを摘まず、單に種床を巡廻して彼等の所謂爛仔適當なる標準に外れたるものを言ふを排除するなり。動物にありても亦實際此種の淘汰行はるゝものとす、何となれば、最も劣れる動物より養殖するが如き不注意なる人なかるべければなり。

植物に關しては淘汰の集積せる結果を觀察すべき他の一法あり。即ち花園の同種中、異變種の花の差異を比較し、菜園の同變種の葉、莢、塊莖、其他價値ある各部分の差異を比較し、又之を其花の差異と比較し、果樹園の同種の果實の差異を比較し、又之を種變中、同區の葉、花等の差異と比較する方法なり。見よ、蕪菁の葉は異なり、て其花は頗る一樣なるにあらずや、薑の花は等しからず、其葉は一樣なるにあらずや、各種類の實の大きさ、色、形及び毛等は頗る異なり、て花は唯僅に相違せるのみなるにあらずや。されど一點に於て大に異なる變種は他點に於て全く相違する所なしと言ふにあらず。清細なる余の研究によれば、斯の如きは嘗て見るを得ざりし所にして、恐らく、絶無の事なりと言ふべし。決して看過すべからざる必要を有する相關變化の法則も、亦多少の差異を生ぜしむるものならむ。然れども、葉、花、果

實等に於ける些細なる變化を絶えず淘汰する時は、特に此等の性質に於て互に相違せる種族を生ずるに至るものなるは、一般の規則として疑ふべからざる所なり。或は淘汰の原理の方法的に實行せられたるは、殆ど七十五年以來の事なりと難するものあるべし。近年に至りて、此原則の一層注意せらるゝに至りしは事實なり。又之に關する多くの論文は出版せられ、其結果も亦之に應じて速にして必要なるものありき。然れども、此原理を最近の發明なりと言ふが如きは極めて其實を認れるものとす。古書中この原理の十分なる必要を認めたるものあり、余は其多くの例を引證することを得べし。英國史の蒙昧野蠻の時代に於て、精撰動物は屢々輸入せられ、其輸出を禁ずる法令は發布せられたり、又一定の大きさ以下の馬を滅絶すべしと命令せられたり。こは養樹者が爛仔を取扱ふに比することを得べし。余は明に古代の支那事彙中に淘汰の原理の記載せらるゝを見たり。羅馬の古代作者中、亦明に此規則を説けるものあり。創世紀の記す所によれば、當時既に家畜の色の注意せられたるは明なり。野蠻人は今も往々犬を野生の狗類と雑交せしむることあり。こは其種類を改良せむがためにして、プリニーの記載によれ

ば往時も亦之を行ひたりきと言ふ。南亞米利加の蠻民は色によりて其荷牛を配偶すること、尚エスキモー人種の之を犬に試むると同じ。リビングストーンの記する所によれば、亞非利加の内部に住みて、未だ歐人と交際せざる黒奴も、良好なる家畜を尊ぶこと甚しと言へり。此等の事實中には實際の淘汰を示さざるものあれども、古代に於て家畜の養殖深く注意せられ、今も下級の蠻民によりて注意せらるゝことを證明するものなり。若し之を注意することなしとせば、寧ろ驚くべきことなるべし、何となれば善惡の性質の遺傳するは頗る明白なることなればなり。

無意識淘汰

現今優等なる養殖者は特別な目的を抱いて方法的淘汰を行ひ、之によりて其國の如何なる種類にも勝れる新種類又は新亞種類を造らむとす。然れども一層吾人の目的に必要なものは無意識とも稱すべき淘汰の一種にして、人々各最良なる動物を得、又之によりて播殖せむと欲するより起るものとす。例へばポインターを得むと欲する者は、固より可及的良犬を得むと力むべく、従つて己が最良の犬よ

り生殖せしむ。然れども永久其種類を變ぜむとする希望若しくは所期を有せざるなり。然れども吾人の推察し得る所によれば、數世紀の間、此方法を繼續する時は、如何なる種類をも改良し又之を變更し得ること、かのペークウエル、コリンズ等が、此方法を唯一層方法的に行ひて、其一生の間にてすら、大に家畜の形體と性質とを變更したるが如くなるべし。かゝる變化は徐々にして感じ難く、従つて其種類の比較に堪ふべき正確なる測定、若しくは繪畫の久しき以前に作られたるものあるにあらずんば、決して之を認むる事を得ず。然れども開化の程度甚だ低く、種類の改良少き地方の場合にありては、同種類の變化せざる個體若しくは唯僅に變化せる個體存する事あり、チャールス王の獵犬スパニエルが爾來無意識的に夥しく變化したるは、之を信ずべき理由あり、頗る堪能なる二三の大家の信ずる所によれば、セッターは直接スパニエルより出て、徐々に變化したるものならむ。英國のポインターの前世紀の間に頗る變化したるは人の知る所にして、此場合に於ける變化は主としてフックス、ハウンドとの雜交の結果なりと信せらる。然れども吾人の關する所は、變化が無意識に漸々行はれて、而も頗る効果ありし事なり。例へば古

代の西班牙ポインターは、西班牙より傳はれるは確なれども、余がポロウ氏より聞く所によれば、氏は西班牙に我がポインターの如き一の土産の犬をも見ざりきといへるが如し。

以上の如き淘汰と周到なる熟練とによりて、英國の競馬は其速力と大きさに於て、其原種たるアラビア馬を凌駕するに至れり。故に後者はグロウドウ、ドレイセに關する規則により、競馬の際、其荷を軽くせらるゝことに定められたり。スベンサー卿其他の人々は、英國の家畜は以前飼養したる原種に比すれば、著しく其重量と早熟とを増加せることを示す。今英國印度及び波斯の傳書鳩と轉舞鳩とにつき、古き種々の論文に出てたる記事と現在の状態とを比較する時は、吾人は之によりて、鳩が感じ難き變化を経て、終にかくまで岩鳩と異なるに至りし順序を追跡するとを得。

ユニアットは無意識淘汰と認むべき過程によりて生じたる結果に就いて一の適例を示す、即ち二個の別種類を産出せる場合なり。今茲に無意識と言へるは、養殖者が決して其結果を豫期し若しくは希望せざりし意味に於て言ふものとす。ユ

ニアットの記す所によれば、バックレー氏とバーゼス氏との飼養せる二種類の羊は「何れも五十餘年の間に、ペーキウエル氏の原種より純粹に産出せられたり。兩所有者が常にペーキウエル氏の羊の純粹なる血統を毫も亂す事なかりしは、之を熟知せる人々の信じて疑を容れざる所とす、然れども此兩紳士の所有せる羊の相違は全然變種と見ゆるほど大なるものなり。」

若し野蠻人ありて家畜の子孫の遺傳性を考へざるほど未開なりとすと、彼等が蒙り易き飢饉其他の天變地異の間は、或目的の爲に特に有用なる動物は注意深く保護せられたるならむ、而して斯の如く撰ばれたる動物は一般に劣等の者よりは多くの子孫を残したるならむ、故に此場合には、一種の無意識的淘汰行はれ居るものとす。チェラ、デル、フェゴ一の如き野蠻人も尙動物に價値を附せるは、饑饉の時に當りて犬よりも價値なきものと見做し、老婦を殺して之を食ふによりて知るところを得べし。

植物に於ては、一見して殊別なる變種と認むべきほど殊別なると然らざるとを問はず、二種若しくは二種以上の雜交によりて混同したると然らざるとに係はら

ず、最良なる個體の時々の保存によりて、亦同様に漸次の改良あるものとす、吾人が薑蓋薇、ペラゴニウム、天竺牡丹、及び其他の植物の變種を以前の若しくは其原種と比較するに當り、其大さと美との増加せる事によりて明に認め得る所なり。何人も野生植物の種子より最良の薑又は天竺牡丹を得むと期することなからむ。又何人も野生の梨子の種子より最良の泡雪梨を得むと期することなからむ。然れども若し培養種類の種子より生じて、衰なる野生植物となれるものならば、之より求めて得ることあるべし。希臘羅馬の時代にも梨子を培養したれども、ブリーニの肥する所によれば、其果實は頗る劣れる性質のものなりしに似たり。余は園藝書の中、園丁が驚くべき熟練を以て、頗る劣等なる材料より、頗る美麗なる結果を生ずるを驚嘆せる多くの記事あるを見たり。然れども其技術は簡單にして、其最後の結果に就いては殆ど無意識に之を行ひたるなり。即ち世上の變種の中、其最良なる者を培養し、其種子を蒔き、而して偶然稍之に勝れる變種を生ずるときは之を撰み、以後更に此方法によりて進み行きたるに過ぎず。されば希臘羅馬の園藝家は、吾人が今日斯の如き美果を味ふに至るべきを豫想することなく、唯及ぶ限

り最良なる梨子を培養したりしなり。然れども吾人の優等なる果實は多少彼等が各所に發見し得たる最良の變種を撰びて之を保存したる結果なりと言ふべし。思ふに斯の如く徐々に無意識的に累積したる變化は極めて多大なるが故に、吾人は多くの場合に於ては、花園菜園に久しく培養せる植物の原種を認むることを得ず、従つて又之を知る事能はず。今數多の植物を改良若しくは變化して、吾人に必要なる現在の程度まで之を高むるに當り、果して數百千年を要したるものなりとせば、吾人はオーストラリア、喜望峯、其他未開人の住せる地方に於て、培養するに足る一植物をも見出すこと能はざる所以を了解することを得、これ多くの種を有せる此等の諸國が、怪しき偶然の結果、有益なる植物の原種を有せざりしとはならず、唯自然の植物が、連續せる淘汰によりて改良せらるゝことなかりしが故に、古來開化せる諸國の植物に比すべき完全の域に達することなかりしのみ。未開人の飼養せる家畜に關して看過すべからざるは、彼等が少くとも或季節の間常に自己の食物の爲に競争せざるべからざることなり。而して甚だ異なる事情を有する二國に於ては、體質又は構造の稍異なる同種の個體は、一國に於ては

他國に於けるよりも屢々善良に發達したるならむ。かくて後に充分説明するが如き自然淘汰の方法によりて二個の亞種類の産出したることもあらむ。或學者の説けるが如く、野蠻人に飼養せらるゝ變種は文明國に飼養せらるゝ變種よりも多く其の種の性質を有する所以のものは、恐らく上の理由によりて其一部分を説明することを得べし。

吾人の飼養種族が其構造若しくは習慣上、人類の必要若しくは嗜好に適應したる由來は、茲に述べたる人為淘汰の本領に關する見解によりて直に明瞭となるなり。思ふに吾人は又之により、飼養種類に屢々異常なる性質の起る事をも理會し得べく、又外面的性質の差異頗る大にして、内面的部分若しくは機關の差異比較上甚だ小なる所以をも理會し得べし。人類は外面より見るを得ざる構造上の變化を淘汰すること能はず、或は淘汰し能ふことあれども大なる困難は之に伴ふものなり。故に内面的變化を注意すること極めて稀なり。人類は最初自然の生じたる多少の變化によるにあらずんば、決して淘汰を行ふこと能はず。即ち多少異常に發達せる尾を有する鳩を見るにあらずんば、何人も扇尾鳩を生ぜむと企つること

となからむ、又稍異常に大なる喉嚢を有する鳩を見るにあらずんば、何人も胸高鳩を生ぜむと企つることなからむ。而してその性質の始めて現るゝや、愈々異常なれば之に従つて自ら益々人の注意を引くに至るべし。然れども最も多くの場合には、於ては扇尾鳩を生ぜむと企つと言ふが如き語の全く正當ならざるは余の疑はざる所なり。始め稍大尾の鳩を撰擇したる人は、一部は無意識的にして一部は方法的なる、連續的淘汰によりて、其鳩の子孫が如何なる者に變化すべきかを決して夢想することなかりき。すべての扇尾鳩の親鳥は恐らく現時のジャバ島の扇尾鳩の如く、若しくは十七枚の尾翅を有する他の異なる種類の如く、稍擴大せる十四枚の尾翅を有するに過ぎざりしものならむ。恐らく最初の胸高鳩は其喉嚢を擴大すること、猶現時のタービット鳩が咽喉上部を脹らすが如きに過ぎざりしものならむ。而して此習慣はすべての愛鳩者の忽かせにせる所にして、其種類の一要點にはあらざるなり。

されど構造上大なる異狀の起るにあらずんば、好事者の眼に止ることなしと思惟すべからず。好事者は非常に微少なる差異をも知覺す、而して己の所有物中新

奇なるものあらば、如何に微細なりとも之を愛好するは人類自然の情に出づ。又數多の種類が明に定められたる今日、之に附する價值によりて、以前同種中の個體の小差異に附せられたる價值を判断すべからず。今日に於ても往々鳩に多くの小變化の起ることあるは人の知る所なり、然れども此等の變化は各種類の完全の標準に外れたる過失若しくは不具として退けらる。普通の鶯鳥は著しき大變化を有せず、故にツールーズと普通の種類とは唯最も不定の性質なる色に於て異なるのみなれども、近ごろ家禽展覽會に於ては異種類として陳列せられたり。

此等の見解は從來人々の時々注意したる下の事を説明するが如し、即ち吾人は飼養種類の起原若しくは歴史に於て殆ど何事をも知らざる事これなり。然れども一種類は一國語の一方言の如し、實際特別なる起原ありと言ふことを得ず、今人ありて構造の稍異狀なる個體を保存し、之を生殖せしめ、普通以上の注意を以て其最良なる動物を配合する時は、動物は則ち改良せられ、其改良せられたる動物は徐々に其附近に傳播す。されど未だ特別なる名稱を得るに至らず、唯僅に貴重せらるゝに過ぎざるを以て、其歴史は顧みられざりしなるべし。更に漸進的方法によ

りて其改良を進むる時は、益々廣く傳播して貴重なる殊別のものと認められ、茲に始めて地方的の名稱を得るならむ。交通不自由なる半開國に於ては、新亞種類の傳播は徐々たる次第のものなるべし。一度其價值ある諸點が認めらるゝに至るときは、余が所謂無意識淘汰常に行はれて恐らく其種類の流行の盛衰に従つて、或時に於ては他の時に於けるよりも多かるべく、恐らく住民の開化の狀態に従つて、或處に於ては他の處に於けるよりも多かるべけれども、其種類の如何なる特質をも徐々に増加せむとするならむ。然れども、かく徐々にして知覺し難き不定の變化に關する記録の保存せられたる機會は無限に少かるべし。

人為淘汰に便宜なる事情

余は茲に自然淘汰に便宜なる事情、又は反對の事情に就いて數言を述べし。高度の變化性は、淘汰を行ふべき材料を自由に供給するものなるが故に、明に便宜なり。然れども個體的差異のみにては、非常の注意を以てすとも、尙希望の一方に大量の變化を累積するに足らずとの謂にあらざ、然れども明に人類に有益なる