

て生じ、蛋白質はこの外にN. S.等の要素其他燐、鐵、加里、カルシウム、ソジウム、マグネシウム、Chlorine等の少量は又蛋白質分子構成中に五大主要素(C. H. O. N. S.)に附加して見出さる。分子は更にまた數百或は數千の特性ある化學的原子の組成をなすは云ふまでもなし。

蛋白質は、生活の過程に於て夫々必要なる部分に於て、種々様々なる物理的の機能を爲す。機能とは物質の變換及勢力の轉換の二つで、こは凡ての生活力の基礎的の機能で、代謝機能と稱せらる處のものである。

代謝機能 は大別して榮養及勢力發動の兩作用となる。凡て生物は外界より一定の物質即ち食物(榮養素)を攝取し、適宜に之を處理し、(消化作用)榮養分を體內に取り入れ、(吸收作用)然る後適當なる媒介物(血液)によりて之を體の各所に配分し、(循環作用)以て體成分を補給若くは新生(類化作用)すると共に、またこれ等食物より得たる力により、生物は全生涯に於て仕事と

熱とを形成する。食物中に貯へられたる力は、化、合、的、潜、勢、力なるも、これが漸次種々なる運動型に於て、動力或は熱に變換し、理、學、的、顯、在、活、勢、力となるが、この力の翼動は勞養物質の酸化作用に由來するものである。即ち呼吸作用によりて、外氣中より抱合攝取せる酸素を用ひて之を酸化分解し、其の結果勢力發動となり、仕事と熱とを形成すると同時に、一方には水、二酸化炭素尿素の如き不用物質が老廢物として體外に排泄せらる。

生物界に於ても、無機界に於けると同様勢力保存と物質不滅との兩法則が最も重要な、最も基礎的な綜合法則である。生物體に、食物として又酸素として入り來る凡ての物質は、一部分成長の目的に向つて保留せらるゝ外、不絶老廢物として體外に出て行く。同様に持ち來されたる凡ての力は、結果としての仕事量と熱とによりて平均せられ、新しき物質も新しき力も別に生ずることなく唯絶えず變轉しゆくのみである。かゝる作用を理化學上變換作用と稱

せらる。實に此の作用は、生物體の特質にして、變換作用なしに生活なく、生活無き處は代謝機能は存在することはない。尙ほ一つ注意すべき點は、生活機關は他の熱機關と異り、薪炭としての食物が、力と熱とを發する爲に、消費せらるゝのみならず、機關それ自身も變化の過程に包含せらる。それ故に、食物としての物質は、大部分原料として使はれるのみならず、一部分は生活機關そのものの複雑なる生活物質を建設しゆくものである。

尙少しく代謝機能の實過程につき、詳述する必要がある。代謝機能は、凡ての他の理化學的過程と等しく、一定状態の限定があつて行はれる。各要素の完備も必要なれば、老廢物と鈞合ふべき食物の十分なる供給も大切であり、水も又重要素の一つである。(化學的反應は實際に於て Solution 状態に於て行はれる) 遊離酸素は食物物質の酸化に向つて必要である。尙この外に代謝機能上必要なるは、生物夫々が要求せる適當の溫度である。代謝機能は、

プロテインを凝結し破壊する如き高溫度にても行はれざれば、又化學的作用を停止するが如き低溫度にても決して行はれず。

代謝機能は又特殊のプロテインたる酸酵素 (Ferment or enzyme) の助を得て起ることがある。この特殊のプロテインは、化學的作用を助長し或は促進する能力を有するもので、恰も Platinumblack なる觸媒の小痕跡が、過酸化水素の多量を酸素と水とに分解する如くに、酸酵素の少量が炭水化物、脂肪、蛋白質の大量をば單一要素に分解する力を有す。酵素それ自身には何等の變化を受けず、作用の所産物にも加はることなく、他のものみに變化を與ふる作用を稱して接觸作用といひ、生活機關の最も重要なる部分に於て働かる。一例を擧ぐれば、人體の消化作用に於て、食物に働く所のエンチームは唾液素、(唾腺ヨリ) ペプシン(胃) トリプシン(膵) ステアプシン(肝) 等なるが、唾液素は澱粉に働き、ペプシンとトリプシンとは蛋白質を分化し、ステ

アブシンは脂肪に作用して之れを分化するものである。併し之等酸酵素は、水の存存によつて其作用をなすものにて、蛋白質は類蛋白質(albumose)とヘプトロンとに變せられ、レウシン、チロシン等となり、脂肪はグリッソンと脂肪酸とに分れ、澱粉はデキストリンと麥芽糖とに分解せられ、遂に葡萄糖に變ぜらるゝものである。

以上は代謝機能そのものゝ作用に就ては詳述したのであるが、かゝる機能の主宰者は何かと云ふに、それは生活體の單位たる細胞中の原形質と稱する生活物質である。原形質の物理的構造は、半流動的の無色なる物質で、高度の顯微鏡下に照せば泡沫の集合の如く見え、化學的に分析すれば水分及或種の mineral Salts と連合し居る分解綜合的の類似蛋白質である。實にこの原形質は、凡ての有機體を代表する主要なる生活物質で、生物體の活動する基本である。原形質なしに生活あることなく、生活を離れてそこに原形質の

存在を認むることは出来ぬ。

原形質の造成たる、動物は無機物より直接之を構成する力を有せざるにより、材料を植物に仰ぎ之によつて精巧なるプロテインを造成する。植物に於ては、有葉綠體植物は日光の力を借り無機物より原形質を造成する。所謂炭素同化作用の方法によつて行はれる。下等植物の多數は、葉綠素及日光なしに原形質を構成する力を有す。菌類は炭水化物及窒素無機鹽類よりプロテインを構成する。尤も有機物の造成には炭素の供給あづかつて力あることは勿論である。

要之、生活の諸相は原形質に於て起る處の代謝機能の物理化學的過程(造成的過程と分解的過程)に歸着する。生物生活の三大特質たる刺衝性、成長性及生殖は凡て此の代謝機能に歸因する理なり。若し綜合過程が分解過程に超過する時は、原形質の増加とやり、成長となり、終局は繁殖となる。反之

分解過程が綜合過程に超過する時は退化となり死となるわけである。

以上述べたる如く、生物の生活は、物理化學的の見地より見れば、建設と破壊とが、繼續的に、精緻なる化合物の複合によつて、惹き起さるゝ斷へざる變化の過程であつて、生物には無生物と異なるべき特殊の生活要素も含有せざれば、従つてまた特殊の生活力によつて行動せられる様にも思はれない。エネルギーを蓄積する無生物質の流れは、生活物質を建設し、而て再び原形質の種々なる活動の形成に向つて、必要なエネルギーを供給したる後、再び死物となつて排出せらるゝものである。それ故に、代謝機能の全現象は、嚴密に云ひば、外部の状態と、其の状態を形くる物質の固有性によつて、限定せらるゝものである。吾々はそれ故特殊の生活する化學的物質の存在は主張せず、生活の凡ての屬性は、原形質をつくる物質の混合によつてのみ所有せらるゝものであると云ひ得る。

**生物の感應性** 刺戟に反動する力即ち感應性は、生物が所有する最も重要な特質の一つである。代謝機能の表現も、刺戟の結果原形質物が、不安定の釣合に於てあるといふ事實に基因するものである。刺戟とは攪亂或は感應を持ち來す處の環境中の物を云ふので、刺戟の特質及其の量は、反應の特質及其の量に直接の關係を及ぼすものである。ボタンを押せばベルが鳴り、火坑が爆發して機關が發動すると同様、生活力を有する原形質に與へられたる刺戟は、植物の成長、動物の運動、人間の仕事の如き活動を起さしむるものである。反應の性質、反應の廣袤及程度の如何は、刺戟された器官の構造により、また其の中に蓄積せられたるエネルギーの量にもよる。而して機關は、刺戟の強さ及刺戟の期間の如何に従ひ、其の反應に變化を生ずることもあるべし。外部の刺戟は、其の影響内部に及ぶ結果、内部の機能的變化を勃發せしめ、内部の變化がまた他の新變化の誘因たる内部刺戟となるものである。か

くの如くして、機關の運動はそれ自身の行動を整調するものであらう。併し内部刺戟と外部刺戟との間には、眞の區別線を引くことは難い。部分にとりては外部的である所のものも、全部にとりては内部たるやもしれず。此處に於てか、吾々は生活體なるものが、驚くべき程複雑なる機制を成すことを考察せざるを得ない。各部分が相互の行動を發動し、整調し、制限する等、その適應の狀態實に驚くばかりである。

**生物死物間の境界なき差別** 吾々は生物體について仔細の研究を積むに従ひ、生と死との區別、有機體と無機體との區別、或は種と變種との別、植物と動物との間、意識と無意識との間等に確固たる區別を立つることの難きに益々想到する。吾々の見解が廣くなり、研究が深刻となるに従ひ、右の如き區別は單に人工的方法たるに過ぎずといふことになる。若しも、自然に境界を立て、差別を設けんとし、或は自然に此の區別ありとするならば、そは

吾人の智識に缺陷の存在するが爲である。吾々が漸次に生活物の區別點を分解してゆくと、彼等は凡て無生物的の性質のものとなつてしまふ。又生物體

複雑なる化合物の生起や、物質及勢力の循環的變化、機關の自己整調の如きは、無生物界に於ても起るのである。併し今日多數の人々は恰も野蠻人が時計の活動をもつて其の中に包藏せる精神によつて説明せんとする如く、生物の活動を以て或特殊の不可思議なる生活力によるものなりとして説明し去らんとする傾あるが、之はただ名を與へて吾々智識の缺陷を補はんと企つるもので、これを以て現代の科學的研究方法とは云ふべからず。けれども、生活の作用をもつて單に一の物理化學的作用なりといふは説明の全豹ではなからう。他に多少哲學的の意味を含まざるべからずと信ず。若しも、生命が物質の物理化學的過程に相關するものとするれば、何故に實驗的に生活物質を作成し得るかとの疑問湧出するならん。これに對する

回答は未だ其時機ならずといふかも知れぬが、案ずるところ恐らく生命の人造は實現難の如くに思はる。何となれば、吾々はプロテインの本質的構造に就て未だ明確を得たわけでなく、辛ふじて彼等の造成を豫期せらるゝに過ぎず。而已ならず吾々は、唯に成長しつゝゆく複雑性の全連鎖ばかりか、複合物の一二要素をつくることすら不十分の状態に於てある。尙又、現在に於て發見せらるゝ簡單なる生物と雖、今日に至るには永遠の歴史を經過し居るもので、體制至極簡單なる一生物と、原形質の進化に於ける發端の状態との間には、非常なる相異の存するわけである。それ故に、實驗家が有機體を實驗的に建設し得ると豫期することは、甚だ矛盾した考で、現今の中央アフリカに居る野蠻人を急に文明人に造り直すことの企と同様で、甚だ覺束なき企である。理化學の進歩の結果、有機的化合物の綜合が都合よくゆき、生活物質の進化發育上或階段が人工的に造成せられたりとするも、それと現今の動植

物の原形質との間には、非常の相異が在ると思はれる。よしや原形質と認めても、宇宙創造當時のそれとは同一のものではなからう。尙地球生成の歴史より見ても、吾々は未だ生物出現當時の状態が如何なるものなりしか、如何なる條件のもとに生物は出現したるかを知るに由なく、唯に想像し推論する許りである。生物出現當時の状態は、今日は勿論未來永劫に再來することの出來ぬ状態であつたかもしれぬのである。

**自然發生の謬見** 生命の連續なる法則の建設せらるる前は、生物は凡て有機化合物より自然に發生するものと考へられて居つた。例へば蠅は動物の死骸より、蛙や昆虫は泥土より生れるとし、腐敗酸酵バクサリヤ、ゾウリムシの如きも腐敗せる溶液よ湧き出ると考ふるもの多かつた。希臘の哲人アリスートルは自然科学にも造詣深い人であつたが、一時生物の自然發生説を唱へ、著書にも述べたことがあつた。蓋し、細菌及滴蟲等の想はざる所に生じ、時

に動植物性の浸液中に迅速に繁殖すること、或は内臓蟲の夥しく動物の體内に存すること、わけて其の外界と全く交通を断ちたる血管の如き、眼球内の如き場所に於てすら存することを發見しては、當時の文明程度の人間として、自然發生を考ひたこともあながち無理もあるまい。

十七世紀の始め英の博物學者ウイリアム、ハーバーは、凡ての動物は卵より來ることを説明し、續て同世紀の中頃レジーは蛆は蠅の前身なることを説明した。併し實驗的有效なる證明を見るに至るのは其の後のことで、一八三八年エーレンベルヒ氏始めて滴虫の生ずるは始めから液中に種ありしか、或は空氣によりて他より送致されしものなりと唱へ、シュワーン氏に至りて動植物性の浸液を一瓶子中に煮沸せしめて確實に種子を滅盡し、然る後此の瓶子の中に通ずる空氣を先づ灼熱器中を行かして含有せる種子を燒了しけるに、瓶子中決して細菌或は滴虫の生ずることなく、浸液其の物も全く腐敗せざる

ことを證明した。瓶子中に通ずる空氣を豫め灼熱管をゆかしむる代りに、濃硫酸中を過してもよく（シユルツエ氏）、或は瓶子の口を棉花の栓にて鎖し久しく内容浸液を煮て以て在中の種子を滅殺しても實驗が出来るると云ふ。

（シユロエデル氏、フォンドユツシュ氏）諸内臓寄生蟲が其の母體より産出せらるるものなることも事實で、之等寄生蟲が世代の交番をなし、幼蟲と成體との關係明瞭ならざる爲、誤認して自然の發生となしたのである。吾々の知れる範圍には、今日の地球の状態に於ては、自然發生てふ正確の事實は一つも無く、凡ての有機體は前在の有機體より生起するものである。

さりながら、吾々は地球の發達史に於て、或時期に於て、現今と非常に異なる生物發生に都合よき時代ありて、生活原形質なるものが當時出現せしものならんといふことは、想像せざるべからず。恐らく之等の状態は、再び繰返さるゝ如きことは毛頭これなきことならん。自然に於ても、また實驗室に

於ても、生命の進化に於ける最初の段階は決して發見せられざるやもしれずと思ふ。生物出現當時の地球上に、溫度、濕度、壓力其の他の事情が、種々様々の高等無機複合物を形成するに至りたるが、之等大部分は全く不安定なるが爲に、形成せらるゝや否や殆んど皆破壊し、或一部分のものが安定で持續しゆき、漸次有利的状態が次第積重し、それが今日に至つたのであらう。適者の殘存なる法則は、生命進化に於ける此の種原始的段階に於ても大なる緊縛的力なりしことを知るに足らん。他よりよりよく完全に自己整調する混合物は他のものよりも永く生き残る。分化及同化の兩作用をなすプロテインの合成がよく釣合ひ、終に原形質が精巧に完成せられ、數限りもなき他の合成物は、勿論この方法で彼等自身を建設することに於て、あまりに定着的か、或はあまりに不安定なりしが爲めに失敗したるならんと想像せらる。

要之、以上の解釋も畢竟想像に不過生命の起原問題は、依然謎として吾人

の好奇心をそゝり立つるならん。生命の人造論も全然荒唐無稽の説ではないとしても、前途は尙遼遠なりと云はざるべからず。



## 第十 人類の運命觀

自然界に於ける人類の位置を確め、人類特來の運命を豫則し、之が改善救済の方途を攻ずるは、生物學研究終局の目的として、興味あり實益ある問題で、生物界の巨人ハックスレー氏が、「人類が有する總ての問題中の問題——總て他の問題以上の問題で何れの問題よりも最面白い問題は——人類が自然に於ける位置と其の萬有に對する關係とである」と其の著「自然に於ける人類位置」に説述せられたるは寔に至言である。

さて、輓近の進歩せる解剖學、發生學、古生物學、心理學等の智識を基礎として推斷するに、人類は猿類と同祖より分岐進化せるものの如く、更に歷程を遡れば牛馬の如き獸類と同祖たることは、確なる様である。地球の歴史上、比較的現代に近き時代に至り、猿類の祖先なる或動物の子孫の多く生じ

た中に、特殊の一屬あつて、他の諸屬と異り、後肢を用ゐて直立歩行を始め、前肢は歩行以外の他の作働に轉用し、心身の主宰處たる腦髓は次第に大きくなり、言語も漸次特異に發達し、遂に智力によつて他の動物に打ち勝ち、今日の地位を占有するに至つたのが、人類出現の歷程である。

人類文明の利器は腦と手 人類とても出現以來此處までに發達するには自然界の障害や強敵との生存競争に隨分苦勞したであらうが、他の生物の何物にも勝る武器とも見るべき手と腦との特別優越なる發達は、自然との闘争に打ち勝ち、巧に自然物及自然力を利用して生存の保全を計圖し、進んでは桑田を變じて蒼海となし、或は空中を占領し、或は親に似ざる子を造ることの秘術を案出するが如き、智力の躍動するところ、手の作用の及ぶ所、生活慾望満足のあらゆる手段を講じて自然を征服するに至り、今日では水陸空中三界は殆人類跋扈の世界の如き觀がある。(人類文明の源は腦と手との發達にあると

の論説は丘先生生物學講話、河上博士貧乏物語に詳述あり就て見るべし。

優敗劣勝の説 さはれ、人類現在の活動状態を以て、最善の恬樂幸福として満悦すべきものであらうか。人類の種族的生命は、果して永遠無窮たるを得べきか。個體の殘存と種族の維持との爲に、現在の方法が果して最善の順應方法なるや否や。惟ふに、人類活動の年數たる、地球の年齢に比すれば問題にならぬ程の短日月であつて、今後の永い年代を通うじて、現在の優勝の地位を占むるを得べきか如何かは豫測し難い。驕るもの久しからずとの譬もあれば、吾々は宜しく過去の種族が變遷の跡を尋究し、人類將來の運命を推察し、可然覺悟奮發せねばなるまい。

史實に徴して、過去の種族が榮枯盛衰の跡を釋ぬるに、自己が對競争者よりも遙に劣れる種族は遺憾なく優勝劣敗の法則に支配せられて絶滅せるは無論の事實なるも、此處に一見不思議の如くに思はるゝは、優者却つゝ敗乏の

事實の發見である。例へば、爬蟲類の古生代に於ける繁盛の如きはそれで、かゝる優勝種族が其後何故に亡びしかといふに、己れ總ての競争者に打ち勝ち天下無敵の全盛は一時極むるが、一度外患なきに至りて自然内憂起り、自己種族内の個體間の競争の結果、始め他の種族を征服する時に有效であつた武器や性質が過度に發達し、他の方面には之に伴ふ缺陷が生じ、運動の自由を缺くとか、生殖に多額の手數を要するとか、生長に訓練を要するとか、生産を減少する等と却つて種族の生存に有害となる事情を生じ、終には今まで劣れる如くに見えた種族との競争にも堪へ得ずして滅亡するに至つたのであらうと或生物學者は主張して居る。之を人間界の例に見るに、往昔國勢盛んなりし希臘や羅馬の滅亡せるは、生活の向上せる結果國民に自疆奮起の力、愛國の精神缺乏の結果、猫却つて窮鼠に噬まれ滅びたものであつて、驕る平家に二代なしとの吾が國の諺も、歴史が明かに事實を語つてゐる。

翻て人類の現状を見るに、文明發展の一面の缺陷として、體力にせよ、道徳にせよ、個人生活上より見ても、社會上より見ても、寒心に堪へざるものあるは注意すべきことである。常に敵を目前に控へ之と對抗しながら生存して居る種族は長く子孫を遺すであらうことは、人類も生物一般も變りはない事と思ふ。若し優勝國民にして小成に安んじ、智力の奔馳するに任せて自然の征服に没頭し、内驕奢儉安に流れ、外對敵の方策を研究せずんば、將來悲しむべき時期到來せざるなきかを憂ふるものである。

## 第十一 生物の系統史

序説 生物學討究の終局的目的は、自然界に於ける人類の位置を明かにするといふことであるが、これが手筈としては第一に現存生物に就て精細に實觀すると同時に、一方生物系統史(進化史)の研究、即ち生物發現及今日に至るそが變遷發達の跡を系統的に檢證するといふことが必要である。而して其の探索研證すべき範圍は極めて廣汎で、宇宙、地球、生物一般、人類等に渡り、頗る尢然たる事象の全般的研究を要するのである。

天文學は天體としての地球の成立、由來を明にするを目的とし、地質學は地殼の構造變遷、其の面上に接息せる過去生物の遺跡を調査し、之か系統を明かにし、生物學は現存生物の比較討究により生物變遷の事實を推究せんとするものである。天體としての地球の位置に就ては天文學に譲り、本論に於

ては主として地質學及生物學上の事實を證據として説く。世に所謂進化論とは、化石學上の事實、比較解剖學上の事實、個體發生學上の事實、現存生物分布上の事實等を對象とし、考案吟味の結果建設せられたる議論で、此處に云ふ系統史である。

現今科學進歩の結果、萬有進化の事實方面に就ては何人も疑はざる迄に至りたるも、其の事實を解釋する所謂論に至つては未で解決したといふことは出來ぬ。學意の興味ある未決問題として依然存するのである。

系統學の列傳的叙説 世人進化論を以てダーキン氏の獨創にして、且其の論理が千古不變のもの如く餘りに直解するは宜しくない。生物進化の學たる、ダ氏によつて大願成就せられたことは事實なるも、其の成るや成るの日に成るにあらず、由つて來るや遠して、決してダ氏が前人未發の考を、過去の世と人とかからかけ離れて考起したのではない。物の發明發見も、其の人の

思想を養ふべく時代思想の歴史的恩惠のあることを忘れてはてならぬ。又ダ氏によつて進化論が最早議論の餘地なき様に確立せしなどと見るのも誤りて、ダ氏没後の今日までも進化の論は種々に紛糾し説論百出の次第である。

アナクシマンデル。(Anaximander. b前 611—3547) —紀元前六百年頃、既に希臘の Ionian 種族の間には宇宙の起原問題に就て研究せられて居つた様で、今から見れば驚くべき進化思想を抱持してあつた。タレス、アナクシマンデル。ヘラクリトス。エムベトクレス。デモクリトス。アナキザゴラス等の自然哲學者、或は物理學者と稱する人々は就中有名のものである。

アナクシマンデルは自然發生説 (abiogenesis) の始唱者であると云はれて居る。彼は「地球は其始は流動状態であつたが、徐々に冷却乾燥し無機物よりして直接に有機物生じた。人間の先祖は最初水中生活を爲してあつたが、漸次陸上生活に移り、變態作用によつて人間の形を具ふるに至つたのである。」

と説いて居る。

エムペクレス (Empedocles, b. 495—d. 435) は、(1) 生物の起原は自然發生で漸進的に發達したること。(2) 生物の中動物より先に植物が生じたること。(3) 不完全なる形態のものは漸次完全形態によつて置換へらる。(4) 完全型生起の自然原因は不完全型の消滅にある。(即ち適者生存の理を始唱したわけ)等の意見をのべられてをる。然し是等の人々の思想の多くは斷片的、假想的であつた。これらよりも稍々組織的學術的に攻究を試み、一步考の進んで居つたのはアリストートルである。

アリストートル (b. 384—d. 322 B.C.) は自然科学の創始者と呼ばれ、彼の著 *Physics* 及 *Natural history of animals* に於て動植物に關する創始的の意見が述べられてある。彼は子供の時代に海岸に住んで居つたので、早くから此の方面に着眼し、其の稟性を伸展したらしい。彼は生物系統の直進を考出した最

初の人で、ポリブより人間に至るまでの進化の單連鎖を認むる直進説は、十九世紀の始まで多くの人によつて同様に考へられて居つたわけである。この人の研究は以上のことばかりでなく、生物學の多方面に渡り全世界を驚倒せしめてある。勿論、當時のこと故誤謬もあつたが、千古不磨の卓見も甚だ多いことに驚く。彼の研究の全部が、今日まで残りなく傳へられぬのは遺憾である。彼が生命論は、生命をもつて有機體の作用として認める一元論で、之と分離して考ふる二元論ではなかつた。又後代有名なハーペーのエピゲネシス發生説の如きも當時彼は既に創案してあり、又遺傳の力を知り隔世遺傳、間歇遺傳の事實も認得してゐた。其他動物と植物との基元的相異や、生物界と無生物界との區別點も實觀して居つたといふことで、實に科學的偉人であつた。

ルクレチウス (Lucretius, b. 95—d. 52 B.C.) は進化思想に富む詩人であつた。

エビキュルスから適者殘存の想念を借用した様だがこの思想或は間接にエムヘドクレスから來たかもしれぬ。彼が自然に對する見解は、目的論に反對する一の機械觀であつた。彼は純粹の生物進化學者ではないけれども、生物は漸徐變化發達し様々の形態の出來るといふことを信じて居つたらしく、彼が有名なる詩 (De Rerum Natura) を讀むに、これに關する古代思想家の意象や認識を包藏するにと共に、彼自身の觀察を美文に託してのべられてある。

次に教父方面に於ては、偉人 St. Augustine が彼の人類特殊創造説に手強く反對したることは、論説の名文こそなければ一の進化思想抱懷者と見られる。以上は上古の思想であるが、次の中世紀と呼べる時代は進化思想發展上格別のことはなかつたが、此の間天文學上の偉人表はれ、顯著なる發見あつて生物進化思想の進轉に多大の貢獻を示した。即ち、紀元後百五十年後二人の天文學者プトレミー。ヒッバラクスの二大天文學者が出た。

プトレミー (Ptolemy) はアレキサンドリヤの人で、希臘天文學界の偉人である。彼は Almagest 十三部を著作し、先人の諸發見や、諸學説を蒐集し、其の内にピッラバクス及彼自身の意見及研究を發表したもので、此の本は中世代の天文聖書であると云はれた。論旨は觀察せる事實を、周紀と周轉圓の複雑なる組織により疑はしき臆説をもつて四角的に説明してゐる。プトレミーの大なる誤謬は、地球は天體の中心に位し且つ運動せざるとの考へである。

コペルニツクス (Copernicus. q. 1473—d. 1543) は Thorn の一商市に生れ後伊國で約十年間勉學し、一四九七年頃は Frauenburg で大砲をつくられた。彼は生涯の大半は學徒として費されたので、其の結果遂に有名なる地動説を創始した。併し當時は誰とて之を信するものなく、ルーテルの如き、メランヒトンの如き、歴々の人々でさへ遂に荒唐無稽の説だとして批難した。彼の死に

至るまで此の大研究が出版公開せられなかつたことは、氏の爲に氣の毒であつたが、氏の研究によつて世人の迷夢を打破し、天體運行に關する正しき觀念を與へ、爾後太陽は我々宇宙の中心であるとの觀念成立し、學者皆彼の發見を一大光明として細部の研究に歩を進むるの氣運に至つたことは、千古不磨の大功績である。

ガリレオ (Galileo b 1564—d 1642) 伊國に於ける天文學上の偉人である。

當時、彼は太陽は世界の中心に位し、決して東より西に向つて運行せず、地球が西より東に動くのであるとの信條を開放した爲め、ローマンカトリック教會の窘迫に悩まされ、拷問に處せられ、牢獄にも繋がれ、裁判官の壓制により三年間一週に一回七つの懺悔讚美歌を唱へることを命ぜられた。不幸、老年に至り盲目となり、一六四二年一月八日七十八歳で逝かれた。ガリレオの研究は死後更にケップラー (b 1571—d 1630) によつて上層整理せられた。

ニートン (Newton b 1642—d 1727) は天文學、光學、純正數學等に大なる貢獻をなした世界的偉人である。彼の有名なる發見は引力の法則 (Law of gravitation) である。世の天文學者はこれまで天體運行の仕方のみ(の研究に時日を費して居つたが、彼は何故にといふことを發見した。勿論、彼は太陽が吾々の屬する天體系中の中心であるといふことは信じてゐたが、太陽が世界の中心に靜止的狀態に於てあるといふ見解は擇らなかつた。彼は「太陽系の如き天體の系統に於て、個々の天體に引力の中心と稱する特殊の點があつて、これが互に牢引する勢力によつて運行するのである。この引力の中心點は常に靜止の状態にあるとして取扱はれ、太陽はこの點にまじり Relatively に運行するものなり」との考である。この發見は後に表はるゝ星霧説の發見に前驅を與へたもので星霧説、物質不滅、勢力不滅、生物進化の法則に合せて世界の五大發見として嘆美せらる。

**カント** (Kant b 1724—d 1804) は獨の人で、父は鞍工であつた。成人して Königsburg 大學の教授として一生を終つた。一七五五年彼始めて「地球、太陽、諸遊星等即ち現に太陽系を組織し居る天體は、今日天空に於て實觀せらるゝネブラ(星霧)の如きものに起原するのである」といふ意見を述べた。この臆説を時の皇帝フレデリック大王に匿名で献上したが、不幸にして天覽とはならず價值ある大論文も暫くにして世人に忘れられ、九十年後に於て Alexander Von Humboldt によつて掘り出されたといふ成り行きである。氏後年は科學的思索に耽り、形而上學型の哲學者として不朽の名聲を發揚するに至つたが、宇宙の星學的、地質學的進化を説明する假定説として星霧説の主唱者たる功は、進化系統史上没すべからず、其行五十年にしてラプラスによつて數理的根據ある星霧説が唱へられた。

**ラプラス** (Laplace b 1749—d 1827) は一農夫の子として生れたが、巴里の

D'Alembert の力で學問をなし數學の教授に榮達した。一七九六年數理に論據する星霧説 (Exposition du système du monde) を發表し、從來の宇宙創造説を根抵より破壊し、宗教家の蒙を啓いた。其の學説の要旨は「吾人の太陽系を構成せる宇宙原質は、素と普遍的平等に空間を填充したものであるが、始めから既に一定の運動を有し一定の樞軸を回轉して居つた。然るに次第に其の固有の熱放散して冷却するに従ひ、回轉の速度漸次に増大し、且其の邊緣に當りて力の平均上輪狀體を分立せしむるに至り、輪狀體は凝縮するに従ひ終に遊星となり、而して此の遊星の周邊に同じ理によりて形くられたる輪狀體は又遂に凝結して衛星を構成するに至り、かくの如くにして全太陽系は完成の域に達し、其の中心に遺留せられたる宇宙原質の殘部は即ち吾人の稱して太陽と名づくるものである。」と云ふが大體の意見である。

**ハーシェル** (W. Herschel b 1738—d 1822) は音樂師の子で十九歳の時英國



に渡り *Barth* で音樂教師として生業を開いたが、彼が天與の奇才は天文學上に間もなく發揮せられた。音樂教師としての餘暇、自ら望遠鏡の反射鏡を磨き天體觀測を試みた。彼が磨鏡の技術たる精巧忍耐殆んど神に迫るの域に達し、前人未發の新望遠鏡を製出し、夜を轉じて晝となし、毎夜日没より日出に至るまで天空を通觀し、連日連夜孜々として倦まず撓まず研究した。彼の妹 *カロライン* が、常に彼の傍にありて彼を助け彼を鼓舞したことは名高い史話である。努力空しからず、四十二才の時天王星を發見し、我太陽系の直徑を二倍となし、星學界に新記録をつくつた。其の後官の保護を受け音樂教師を廢め、専心一意天界に翱翔することが出來た。全宇宙の廣袤は彼の力に依つて従前よりも數十倍の大きさに廓大せられた。彼曰「吾人の宇宙系の彼方に當り無限の遠隔に於て更に別種の新宇宙系點々散在す。此等の諸星體は各々特異の群團を形成し各種の星族を成す。是等星族の更に彼方を透視すれば遂

に亦何物をも發見すべからざるの域に到達すべし。この絶域こそ即ち吾人の屬する宇宙系の窮極なり。」と。

以上は彼の宇宙構造説とも云ふべきものであるが、彼の星霧説なるものは「世宇宙の極初に當りて、大空は普遍一樣に無定形なる烟霧の如き宇宙原質を以て填充せられたりしが、次第に濃縮凝集の作用を受けて個別の團塊を構成するに至り、其の極終に吾人の目撃する如き日月星辰を現出するに至つたので、つぶさに天體を實觀すれば星霧より星への移り變りを證明するに足るべき幾多の星辰を見るを得る」といふ旨意である。

要之、カントは純粹なる抽象的思索によつて、ラプラスは數理の不可思議なる計算によつて、ハルシエルは天體の精密なる研究によつて各々獨立に研究し、而かも同一結論に達し、太陽系中の天體は勿論諸他の宇宙天體も最初は不定形のガス體より漸次現狀に進化したるものであるといふことに歸結し

たわけである。

ラボアジエ(Lavoisier b 1743—d 1794) は現今化學の建設者の一人で、巴里の富豪の家に呱呱の聲をあげた。彼が幾多の發見事中特に其の名聲を發揮するに至りしは、物質不滅の證明である。此法則發見の一事は、實にも思想界に於ける大革命である。氣の毒なことにはギロチンされ偉大な生涯を無慘に失つてしまつたのは寔に惜しいことであつた。この法則と相對すべき有名な勢力不滅の法則を發見したのは

マイヤー (Mayer b 1814—d 1878) 及ヘルムホルツ (Helmholtz b 1821—d 1894) である。兩氏とも醫師である。前氏は一八四二年に、後氏は一八四七年に兩者關係なしにこの法則を獨立的に發見したのである。以上は天文學物理學等に關する方面より進化思想をのべたのであるが、次に地質學的方面の研究史を述べて見る。

十八世紀の終頃に於ては、地球の構成及起原に關しては未だ確とした説がなく、地表に於ける山河起伏の變、海陸分布の異動に關しても唯々一般にこれをかの「ノアの洪水」に歸しざらんとし、而して其の洪水を説明するにも亦各種の臆説のみ提供せられてあつた。かゝる幻影的地質學をして確固たる一科學と成さしめたる人は、エヂンバラの醫師フットンである。

フットン (Hutton b 1726—d 1797) は醫にして農を兼ね、又製造化學に堪能の人、然かも忍耐熱誠に加ふるに冷靜なる判斷力を有する理學の使徒であつた。彼曰「自然界の表面は、頑強不變のものではなく、到る處年々歳々其構造を變化しつゝあるを認む。頑強に見ゆる岩石も、徐々に然かも晝夜間斷なく、雨雪風霜の作用を受け、機械的磨擦と化學的分解とにより、化して泥砂となり粘土となりつゝある。又土壤は、降雨と流水作用とに依りて斷えず海岸に向つて滌ひ去られつゝある。而して海洋は又波濤の力に依り、常に海

岸を蠶食し、砂土岩石の別なく之を破碎しつゝあり。かゝる地表の變化をして、無窮永劫に繼續せしむるとせんか、陸地は終に海洋中に運び去られて海は其の全面を覆ふに至るべし。而て陸地の磨削するに伴ひ、海底は次第に埋藏せられて其の泥土層々相重り、同時に其の中に海生動物の遺骸を收むるに至るべし。既に斯くの如くして泥土の層を形成し終れば、此等の層が或作用に依り固結して終に將來に於ける新大陸の岩層と化し去ること易々たらんのみ。其の證左たる蓋し多々あり、石灰岩の一層を見よ、或は動植物の化石を包藏せる岩層の斷片を見よ、又或層狀を爲せる斷岸絶壁を仰ぎ見よ。

次に海底に推積せる泥土を固結せしめたるものは、地熱なり、而して此の海底を掘起せしめて大陸を形成せしめたるものも亦地熱である。現今火山を破裂せしめて吾人を戦慄せしめつゝあるものも亦此地熱の作用である。山嶽の嶮峻崩壊せる所、層狀岩の傾斜解裂せる所、皆これ此の地熱作用の明白な

る確證である。斯くの如くにして、即ち陸地は風雨水火の作用によりて次第に磨削せられ、泥土となりて海底に堆積し、茲に地熱の作用を受けて化して岩石となり、再び地熱の發作により掘起せられて大陸を構成し、更に復風雪水火の磨碎作用に逢ふて原の海底に葬り去られ、此くの如く代々相輪廻し交替して止む時なし。天地の始めより其終りに至るまで、大陸の構成及破壊は間斷なく繰り返されて眞に際限を知らずといふ状態である。』以上の論旨は一七八一年エデンバラの王立學會で發表したのであるが、かゝる大論文も學界は當時毫もこれに耳を假すの模様なく、更に十數年を経て氏が之を一書として出版するに至り、始めて世の反響を惹起した次第である。兎角嶮新奇拔な説は社會の認諾は容易に得られぬもので、當時此の説も異論邪説なりと批難攻撃するものも多かつたが、其の後スミス。キュビエー等の古生物學者の出づるにしたがい輪廻説の根據も無稽荒唐のものではないといふことが明か

になつたのである。

スミス (William Smith b 1769—1839) は英國の一測量師であるが、生來質のよい人で獨創の見識を備ひ、強固なる記憶力を有して居つた。化石の研究を始めた動機は、測量の仕事爲しつゝ各地を徘徊中、所々の成層岩や土壌中より發見したる貝殻化石に注意しはじめたのが端緒であるといふ。氏の考は「岩層中の化石は、漫然散逸せず秩序整然と排列せられて居る。故に一定の岩層は必ず其化石に由つて其特質及び年代を知ることが出來、又各種の化石の排列順序は何處の縦斷層を検するも必ず同一の關係を維持し居る。即一の土地にあつて甲種の化石が乙種の下敷になり居るとせば、其他の部分に於てもまたこれと同じく、たとひ甲乙孰れかの化石が全く見當らぬ處ありとても、決して甲乙上下の順序を轉倒せる場處のあるといふことはなく、且一度其層中に絶えたる化石は斷じてそれより後の層に於て再顯することは

ない」といふのである。氏は此の奇妙なる事實に基き、常識的の推斷を下し「往昔地球上には種々異りたる類の動物順次に棲息せし時代があつたのだが、其の諸類は前後相續いて絶滅したのであらう。その證據には現生種の貝殻と比較して見るに古代岩層中に發見した様な貝類の現代種に相符合するものがない」といふて居る。然しスミスは前述の通り一個の實際家であつた故、これ等の事實に依據する斷定論に就ては充分當時の人々の蒙を啓くまでには至らなかつた。

キユヴィエー (Georges Cuvier b 1769—d 1832) スミスとは生存の時代を同うして居るが、スミスの獨學なるとは異つて立派な學校教育を受けた人で、早くから科學者として世に認められた。性博覽強記で、辯才もあり、弱冠の頃既に當時の比較解剖學の先達として知られ、一面には化石の研究にも熱心した。一日石切場の岩より勞働者の掘り出した若干の骨骼に着眼し、直にそ

れが未曾有の珍物たる一種の象なることを認識した。斯様な骨格は、以前にも人の眼には入つたが、迷信的神祕的の解釋のみ與へられてあつたのである。氏はこれを探索の基本材料として巴里附近の地層を研究し、澤山の骨格を蒐集した。其の評判が高くなるにつれ、四方八方から續々化石を寄贈せられ、大に攻學の便を得一八一六年には「化石考」を著版し西比利亞産のマンモス象化石の記事をも之に載せた。然し氏をして進化學史上有名ならしめたのは、一八一二年に公表した天變地異之說 (Cataclysmes) である。

此說の大要は「古來地上に生存せる無數の生物は、各々互に相異りたのもので、順次に、生じては滅び、復生じては復亡び、かくして想像も及ばざる遼遠なる地質時代を經過した。そこで、如何にしてこれらの生物が今日悉く滅亡してしまつたかといふに、太古の時代たる、地球は實に慘憺たる天變地位の續起した舞臺で、其の光景たるや此の末世の有様とは比較にならぬ。今

日發見せらるゝ化石は百千萬億年の間に於て、時々驚天動地の大變質の爲に絶滅せられたものである。モーゼの記せしノアの洪水は最近の天變地異と稱すべき一つである」といふのである。キユ氏のかゝる學術的臆測は、一時は容易に世人には受け入れられなかつたが、氏獨特の才腕をもつてして「萬物は神力に依つて作られたり」との當時の信仰心に迎合し神が生物を創造せしは事實なるも、作造は唯一回でなく、幾度も造り幾度も破毀せられたるものであると云ひ、又種の宇宙開闢以來絶對的不變なることをも主張し、巧にきりぬけたる故、科學と傳説とは一時相契合し爭論も少かつたわけである。當時ラマルク氏ありて種の變化説を唱へたけれど、キユ氏の爲に論破せられてしまつた。此の故に以後二三十年の間は、種の固定説、神の特殊創造説行はれて居つたが、一度ライエルの出づるに及び、天變地異の説は根抵よりくつがへされてしまつた。

ライエル (Sir Charles Lyell b 1797—d 1875) は地殻の變動に就いて、キ  
 ユ氏の激變説に反對して漸變説を唱へた。一八三〇年に出版せる地質學原理  
 (Principles of Geology) はダーキンの「種の起原」に次ぐ名著と稱せらる。氏  
 が漸變説の概要を云ふと「地球表面の過去の變化は、急激な海變じて山と成る  
 的のものでなく、其の種類、程度に於て現代行はれつゝある變化と大差なく、  
 大陸や山嶽の形成は、長年月の間に風、雨、水力、地震等の作用により、漸  
 進的に變化したものである。恐らく動植物を悉殺する様な、驚天動地の變は  
 なかつたらうと思ふ。卒然として之に接すれば、生物の化石が一の岩層より  
 他の岩層に移るに當り、突然として變りをるが如き事實がないでもないが、  
 仔細に觀察すれば、一面には或種の動物は一の時代より次の時代に涉りて生  
 息せし跡も存する。又一方の地層縱斷面上、甲の層と乙の層との間に突然異  
 物ありとするも、遠隔せる地方の地層縱斷面には此の甲乙二層の中間更に厚

き第三層ありて、其の遺跡を豊かに藏することがある。かく一地方には層の  
 急變あるも、他の地方に於ては更に中間層あるを見ること甚普通なれば、地  
 方の縱斷層上に現はれたる遺跡は、其一地方限りのものと斷定せざるを得な  
 い。かくの如きは單に其處の海底が一度水平線上に押し上げられ、其後に再  
 び押し下げらるゝに至るまで沈澱物を受くることの出来なかつたといふこと  
 を證するのみ。一見地層の急變と見ゆるものの真相も、研究の結果はかくの  
 如しとせば、天變地異説の主張は全く相立たざることゝなるのである。又過  
 去に絶滅したる無数の動物種類は、恰も一種類中の一個一個が死ぬる如くに  
 一種一種と順次に死滅したもので、決して多種一時に絶滅したものでないこ  
 とは明かである。縦ひ全生息者が悉く滅びたりとするも、それは決して急劇  
 なる終末に由らず、此處彼處に一種一種と新陳代謝せしこと、恰かも一  
 類中に世代の相尋て代謝するが如きものである云々」。ライエルのこの考へ

は十九世紀の中葉後問もなく地質學上の定説として採用せらるゝに至つた。

以上説く如く地殼に天變地異的の變はなく、動植物系統の大部分は絶滅せず、に繼續するものとせば、

- (1) 何故に往時の動植物は現存のものと異なるか。
- (2) 何故に地層が異なると動植物に相異あるか。
- (3) 動植物は始めから今日の様に種々雑多の種類がありしか等の疑問は此處に生起し來るわけで、これに向つて解決を下さんとする學者の出で來るは當然で、以下これ等の問題に光明を與へたる人々の思想を列叙する。

リンネ(Carl Linnaeus 1707—1778)

瑞典の博物學者、中學時代の成績悪しく、父は靴屋にやらんとしたるを或醫者に助けられて醫科大學に入學した。

日本の小野蘭山的人である。一七三五年に出した博物綱目(Systema naturae)は、現代の動植物學殊に分類學の進轉に一新記録をつくつたものである。

彼は最初種(種とは同一の親から生れて來たものを云ふと創名したのはジョン・レー氏である)は宇宙創造紀以來絶對的に不變なりとの見解を保持してあつたが、一七六二年に於て彼の見解に幾分の變化を認められた様で、一七六六年の校正版に於て初版にあつた *There are no new species* なる文句を削除して居る。

ブッホン(Buffon (b 1707—d 1788)

佛人でリンネより四日後に生れた。進化論の進歩をして今日あらしむることに貢献ある一人である。氏は研究の基礎を動植物學に置き、一七〇四年自然歴史(Histoire naturelle)を出版し、種は境遇(人為及自然)によつて變化するもので分類などといふことは自然を矯めるものであると唱へ、リンネ説に反對した。一七六一年には隨時的の變化は Development 及び Degeneration の兩者によつて廣大に變化するものであるとの信仰に達した。ブッホンの思想は、人口論の著者マルサスに影響を

及ぼしたと傳へられてある。

エラスムス、ダーキン(Erasmus Darwin 1731—1802) プッホンと殆同時代の人で、チャールズ、ダーキンの祖父に當る人である。文藝家であるが、生業が醫師でもあり、科學思想にも富むだ人で、生物界の發達に關して比較的確固なる考を發表せる最初の人である。彼は宇宙發達史及動物學に對する自己の見解を彼獨特の詩文をもつて公表したが、就中動物種論(Zoonomia 1491—1796)は進化思想を發表したものとして有名である。其の中に「種が個別々に特別に創造せられたといふ特殊創造説が誤見であることや、或は動物物中に見らるゝ驚くべき適應の事實を綜合敘述し、生物は環境に適應して或新形質を得、これが強度を増し、かくして今日の如くに種が變化したのである」と述べて居る。又親が一代間獲得性は子孫に遺傳することの信念を發表し、彼のラマルク氏の用不用説の加さも豫見して居り、また雌雄淘汰の重

用なることも認めて居つたらし。Grant Allenの如きは、「自然淘汰なる法則はエラスムス、ダーウキンに其の創始の名譽を與ふべきものなりといふてをる位である。

ラルフ(Caspar Friedrich Wolf 1733— ) プッホンを始め當時の學徒によつて信ぜられて居つた開展説に反對して發生説を唱道した天才的學者として有名な人である。開展説或は豫成説(Theory of Evolution or preformation)なるものは、第十九世紀の初めに至るまで殆んど天下の是認したもので、其の旨意と云ふと「動物の身體は各部整ひ備はつて既に卵の中に存して居るので、従て身體全部の發達なるものは既に内藏せられをる諸部分の展開生長に外ならず、例へば蕾の中に花弁、花蓋が小さく出來て居るのが開花と同時に展開して表はるゝ如きものである。」といふのである。この開展説と密接の關係を有する當時の一奇説は箱詰話である。其の説くところは「有機體は部分



も全體も共に豫め形を成して卵の中に存するものであるが故に、胚胎の卵巢中には已に次代の卵あり、其の次代の卵中には又其の次の卵あるといふ様に層々無限に亘るもので、例へば箱を大小の順序に組み詰めた様なものである」といふのである。

有名なる生理學者ハルレル(A. V. Haller)は此の論據に立ち、神が六千年前に創造の日の六日目に創造せし人間の胎芽は、二千億なりとの計算をなし、而て神は此の二千億の胚種をエツEveの卵巢中に巧に詰め込むなど、面白くことを唱へてゐる。哲學者のライブニッツLeibnitzすら此の箱詰説を是認し、彼の原子説に於て「人間の神靈は既にアダム以後代々の祖先の身體中に存したるものであつて、即物の始めあつて以來存する所なり」と論じて居る。かくの如き、開展説一派の奇説に一大痛棒を加へて世人を驚かしたるものが實にラルフの發生説である。ラルフは一七三三年ベルリン市の一裁縫師の

子として生れたが、學問に志し、ベルリンではメッケルといふ解剖學者に學び後ハルレの大學に轉じて研究した。此處の學位論文を草すべく、鶏の發生を研究し、一七五九年發生學論説(Theoria Generationis)なる大論文を公表した。時に年齒僅に二十六才である。

「鶏卵の中には當初から雛の形は具はるものではない。漸徐に其の特有の形體を構成するもので、卵黄の頂にある小さき圓形の白點これ即ち胎芽にして漸次に大きくなり、割れて四つとなり、此の四つ互に重りて四大機關の本を爲す、即ち神経系は上部に、筋肉系統は其の下部にあり、次には脈管系統あり、(心臟も)最後に營養機關あり。故に胎芽の發達は、豫成機關の展開より成るにはあらで、漸次に新しく構成せらるるものである。即ち漸生(Gradu-Genesis)と云ふべきものである。」と論證して展開説、箱詰説の虚偽なることを力説した。然し、かゝる大論文も其の考が超時代的に進み過ぎて居た爲、

氏の死後永く世に忘れられ、ハルレ一派の開展說世を風靡し、其の後五十年ばかりを経て一八〇六年エナ大學のオーケン氏がこの事實を再發見し、マルフ説を確證し、バンデル (Christianpander) ノオン、ミア (Carl Ernst Von Baer) の二人出でて胚葉說 (Theory of Germ Layer) を發表するに至り、ウオルフの説は益々光明を認むるに至つた。

ゲーテ (Johann Wolfgang Goethe 1749—1832) 詩人として有名だが、又「獨逸の産むだ進化論の始唱者なり」とてヘッケル教授の如きは推重措かざる一人である。一七九〇年植物變態論 (Metamorphosis of Plants) を出して「花のあらゆる部分は畢竟葉の變態なり」と述べた。ゲーテ私に思へらく「花の雄蕊が葉より變態したるものなりとの斷言には、悠久の時間内に葉が無數の程度段階を経て次第に性質を變じ、遂に末世に至りて眞の葉が雄蕊の如きものと變り果てたといふ意味を含むわけだが、かく變態の行程が岐路に進み行く

ところから植物及動物の種類は次第に祖先に遡るに従ひて少數となり、結局唯一の元始體に歸するのである」と。然し當時世を擧げて詩人の嘸語となし冷笑した。

氏はまた化石に就ての究研がある、一七九〇年彼がベニスに於ける Jewish Cemetery の砂から殺害者の頭蓋を拾つた時、例の變態論の考想を適用し、頭蓋も脊骨の變化し發達せるものであらうと推斷した。又彼は痕跡器官の重要なることを認め、人間に於ける中顎骨の存在を前言し、成者にこれを缺くは人間が明に他の下等のものより分れたのだといふことを示すものなりと考へた。(オーケン氏も獨立に同時代にこの説と同様なことを認識した)

又ダーキン同様適應變化の事實を認めて「鷺は空中を飛翔したから彼の様な鳥になつたし、モグラの體形は土中に這入つたが爲め出來、アシカの體形は水中生活に依つて出來たものである」と主張したといふことを、石川博士

は動物學講義上卷に於て紹介して居られる。

ラマルク (Jean Baptiste de Lamarck 1744—1820) エラスムス、ダーキン。

オーケン。ゲーテ等と同時代に種の變化を首唱した一人で、前述のブッフオンとは友人とし師弟としての關係がある人である。以上の諸氏は種の變化は認めたといふものの、種の進化の眞正なる歴史と動物及人類の自然發生史とを科學的に系統ある様に論究したといふ點に於ては、ラマルクに及ばざること遠い。實に氏はダーキン以前の進化論の代表者として一紀元を劃すべき人である。氏は動植物學に造詣深いだけに其の論據が確實である。氏の説がブッフオンに負ふ處大なると共に、氏の考がマルサス(人口論の著者)に傳りマルサスの人口論がダーキン。ワイルスの自然淘汰説に影響し、又社會學の元祖實證哲學の主唱者たるオーギスト、コムトの如き人の思想にも及ぼしたといふ説であるから氏の位置は進化史上最も重要なものである。

ラマルクの學説が最も確實に公表せられたのは、一八〇九年(チャールスダーキンの生れた年)出版した動物哲學(Philosophie zoologique)である。ツケル教授は「ウラルフの發生説著後五十年にしてラマルクの動物哲學出で、又五十年にしてダーキンの種原論出でしは奇縁なり」といふて居る。兎にも角にも當時キリスト教の神意創造説盛んに、物心兩界異別の二元論が信ぜられてあつた際、物心兩界一元の理を説き、又種の變化に就ても從來の學者に比し百尺竿頭一步を進め、種の變化の方法を明快詳細にのべたる點は、ダーキン以前の進化史上特筆すべき功績である。

氏の學説は順應と遺傳との兩要素に立脚する用不用説と稱せらるるところのものである。其の概要を云ふと「生物の種は永久不變のものではなく、不絶變化しつゝあるものである。而て其の變遷の原因は、生物が生活する所の外界の境遇によるものなり。生物體を圍繞する處の環境は、生物の個體に變

化を與へるので、生物の體は環境の變化につれ直接或は間接に變動するのである。個體の變化は、たとひ微かであるにしてもこの變化は次の代に遺傳する。かくして次の代次の代と變化と遺傳とを繰り返しゆくと、終には生物の性質に非常の變化を來すことになるわけである。

かく環境が生物體の變化に影響する故、生物は外圍が變ずると其の體部の使用に變化を生じ、或は之を多く使用し、或は少なくし、或は殆ど全く使用せざるに至る。従つて使用部は發達し、然らざる所は縮少減退す、これが遺傳により次の代へ代へと傳つてゆくから著しき變化の結果がそこに表はれてくるわけである。たとこれが彼の用不用説と稱するもので、實例を示せば、水禽類の蹼、涉禽類(鶴)の長脚、鼯鼠の前肢、麒麟の長頸、蛇の無肢、鯨の無齒等の諸事實で、これらの形態は器官其の部の用不用の結果によるものであるといふのである。或學者は此説に反對し、用不用に關係しない器官で生活

の境遇に適應して變化したものが澤山あるといふて居る。例ば花の形、色、斑紋、香、蜜等の如きものが、花の動作によつて變つたものでないことは明白であり、又節足動物のキチン質膜が適應變化し居るは、キチン膜の用不用によるのでなく、キチンなるものは皮下細胞から分泌せられて生ずるもので、其物自身は之れを使用すれば摩擦により或は薄くなるとも決して發達するものでないといつて反對して居る。兎に角、動物の體部が作用上の變化によつて、或はよく發達し、或は又退化するのは事實であるも、かゝる變化せる體部が後代に遺傳せないものならば、其の發達退化は生物體に永久的の變化を與へぬことになるわけゆゑ、この説は一生涯に得た性質が遺傳するや否やの問題の決定と共に其の價值が決定するわけである。

ラマルクは分類學に就ても一角の識見を有つた人である、最初はリンネの考を信用したが、動物全體は互に血縁のあることの信念を得てより、自ら系

統發生的の分類を企て動物の自然系統圖を作つた。

さて、氏の説もラルフ説と同様、當時の人々の考よりは飛びはなれてあまりに進みすぎたる考であつたのと、神の特殊創造説が如何にも優勢なりし爲と、尙一つにはラマルクの弟子で且つ同僚であるキュヰイエーが化石學を根擧として、種は宇宙開闢以來永久不變なりとの考を保持しラマルク説に強く反對した爲に、光を發せず終つたのは同情に價する。キュ氏との論争たる、キュ氏も一角の學者であり、且つ辯才巧みで材料は少しでもを辯才以て随分誇張せられたものだ。議論のみ多い進化論者のあつた時代、進化の一直線説の行はれた時代、傳説の強く信ぜられてあつた時代だからキュ氏の方が世人の注意を惹き、ラマルク氏の方は不敬神的妄想者と目せられた。當時の兩者論争の一例として次の様なことがある。

「古代の埃及人が木乃伊にしたアイビス鳥は、今日ナイル河畔に生息するア

イビス鳥と毫も差異なし、これ種の不變なるを表明すと」のキュ氏の論に對しラマルクは辯明し「アイビスは太古の時代に既に埃及に於ける周圍の事情に順應せしこと、ナイル河畔の環境が其後變遷なきこと、固定の事情の下には種もまた固定である」と主張し少しも屈することなく、一八一五年には無脊推動物學及一八二〇年には實驗智識慨論等を出し所信の眞諦を明にせんと試みたが、志達せず進化論の豫言者としての卓見は存命中には認められず終つたのは氏の爲残念であつた。當時博物學者でラマルクと同様生物變遷説を唱へ、キュヰイエーに拮抗して立つたのはサンチレールである。

サンチレール(Geoffroy st. Hilaire) はラマルクとは國立博物園に於ける同僚である。解剖學者である處から各種生物の機關の互に類似點あるを深く感じ、動物の種類は外界の影響により變化するものなりと斷定を下し、一八三〇年佛蘭西の理科大学でキュ氏と對抗し有名なる議論をなした。ゲーテの

如き賛成者もあつたが、一般人はサンチレールが全敗したものと見做した。かゝる有様にて、特殊創造説、種の固定説の論者が大勝利を得、十九世紀の中葉は他學問の進境は見るべきものありしも、種の變化の觀念のみは學界に於ても俗間に於ても五十年程勢力を有しなかつた。メッケルの如き、ホンペールの如きチエンパーの如き特殊創造説に反對する幾多の意見を述ぶるものもあつたが、あまり齒牙にもかけられず、かくしてライエルの勢力發現の時代に及んだのである。

ホンペール(K. E. Von Baer 1792—d 1876) 露西亞の生物學者、一八二七年人類の卵を發見した。彼はまた脊椎動物の胚が三胚層 (Ectoderm, mesoderm, endoderm) より成ることを明にし「發育は一般から特殊(機關)に進展することであること」を示した。之をホンペールの法則と稱し、スベンサーの進化思想に大なる影響を與へた法則である。

シュライデン(Matthias Schleiden. 1804—1881) 獨逸エナ大學の植物學教授であつた。氏が名をなしたるは細胞の研究で、「細胞核は細胞の原質と見るべく、細胞中の最も重要な部分で、細胞の他の部分は皆これより發達せしものである。植物體の各組織の發育は、かゝる核を有する細胞に根源するものである」との意見を一八三三年、ミユールルの學術雜誌に植物起原論と題して發表した。此の論文其のものも甚だ貴重なものであつたが、彼が細胞核研究の功績は、シュワン氏との特別關係によりて發揮せられた。

シュワン(Theodor Schwann. 1810—1882) はルービン大學の解剖學教授であつた。氏は伯林在學中有名なる Johannes Müller に師事して生理學實驗に從事し、ミッルラーの門弟中早くも傳說的 Vitalism を破り、生活現象の生理化學的説明に研究を始めた第一人であつた。彼嘗て(一八三七年)シュラ

イデンと會食せし際、談たまく植物細胞の核のことに及むだ。シュワンは脊紐帶(Notochord)の細胞がシュライデンの云ふ植物核と同様の構造を呈することを嘗て實觀し記憶して居たのであるが、シュライデンの談を聽き解釋の關鍵を得、直ちに右動植二つの現象の類似する重要な點を捕捉した。

細胞核がシュライデンの信ずる如く植物細胞中の重要なものならば、類似する動物體の組織中に於ても細胞核は重要なものならんと考へ、更に一層詳しく顯微鏡を以て檢視し、不透明點たる核の無數に存在することを確め、動物の組織は其の根元の組立に於て植物の細胞に異ならざる微成分より成れることを知るに至り、ここに於てこの微成分にも細胞なる名稱を採用した。一八三九年「動植物の構造及發育に於ける類似點の顯微鏡的研究」と名くる有名なる一書を出版し、植物の組織と動物の組織との發達の様態を同ふすること、及び兩者とも原基は細胞單位なるとを詳述したものである。以上兩氏のこと、

細胞學上の研究は、後來授精作用の細胞學的研究を誘發し、ダーキン。ラレ  
ース。スペンサー等の進化法則發見への道標ともなつたことは事實である。

チャールズ、ダーキン(Charles Darwin 1809年2月12日—1882年4月19日)

進化學に關する先人の研究を集大成し、更に一新説を案出し、所謂衆美を結晶せしめたるものは實にダーキン氏である。世人一般が進化論をもつて生物學上の根本原則と承認したばかりでなく、人生觀と云はず、社會觀と云はず、各方面に此の考が波及し、思想界に大變動を興へたことは、全く氏の力である。洵にダーキンの天才と勤勞とは其の出現をして旭日登天の觀あらしめ、幾多散在の小進化論者は恰も群星其の光を失ふが如く壓倒せられ、進化論は實にダーキンによつて創始すとまで誤認せられるほどの勢であつた。

氏の出生は一八〇九年で、ラマルクの動物哲學書の出た年である。父は醫師、母は詩人の女である。小學時代は平凡で大器晩成の觀あるも、家系は立

派なるものである。ゾーノミヤの著者エラスムスダーキンは祖父であり、父は氏自身が「The Wisest man I ever knew」と賞揚するほどの人物であり、民種改善學の鼻祖ガルトンとは従兄弟の間柄である。成長してケンブリッジ、エジンバラ大學等に學び、最初は神學を修業し、後醫學に轉じ、ケンブリッジ在學中はヘンスロー教授より博物學を教はつた。教授の人格は完全無缺で、ダーキンに善良なる感化を與へ、後來彼が人格ある博物學者として名をなすに至りしは同教授の感化の然らしむるところならんと傳へらる。

一八三一年(二十二才の時)水師提督フィッロイ(Elihu)に隨ひ、ビーグル號に乗込み世界漫遊の途に上り、カラバゴス群島(南米を去る千キロメートルの大太平洋中の一島)にて動植物の研究中「種は次第に變化するものなり」との事實に想到した。この發見は祖父のゾーノミヤともラマルクの動物哲學とも關係なしに獨創的に想倒した事實であるといふ。外遊六年後歸航したが、

蒐集材料も澤山あるし、健康も害したのでロンドンの近くダウンに家を建て、靜に研究を開始し、航海中の材料の整理、動植物の飼養實驗等を試み、遂に人為淘汰の事實を發見した。そこで野生の生物間にも人為淘汰的の選擇、保存、等の存するならん、而して其の原因は如何と想到せる時に、偶然マルサスの人口論を読み、生物の増加と生存競争との關係を知つて此に所謂自然淘汰の事實に逢着したのである。一八三九年愈々自然淘汰説の綱領を確立したが、氏のこと故輕卒に發表せず稿本を筐底に收めて人に示さず、この發見に關する事實の廣汎なる蒐集に繼續従事した。一八四四年一冊に集録し、友人フッカーに示し「余不幸頓死のこともあらば世に公表してくれ」と托言しまたも筐底に藏した。それより十二年間説の根據を堅固にすべく、宿痾を推して研究を繼續し、暫しは頻死の疲勞を感じるほどであつた。其の後フッカー(Hooker)ライヘル(Lyell)の兩學友は先驅者の出ぬ内に學説を發表する様し



さらに勸告するところあり、ダ氏遂に意を決し一八五六年より稿本の整理に着手した。然るに此の時不可思議なる事件の偶然突發に逢着した。そはダーキンの友人なるワレリス (A. R. Wallace 1823—1913) が自然淘汰説の發表である。ワレリスは南米に四年、東印度に八年といふ長年間動植物地質等の調査に従事し、其の結果生物變化性の事實に着想し、「變化の原因は淘汰にあり」との一論文を草してダーキンの處に寄せ、其の賛成をもとめた。趣意はダーキンが二十年來の辛酸を嘗めて詮索創作せる處と同義なる自然淘汰論である。兩氏は洋の東西に研究を積み、偶然種の變化の説明に一致したといふわけ、今ワレリス氏の著書中の一節を次に擧ぐ。

「私はモラッカ群島のテルネート (Ternate) でひどい熱病に罹つて毎日數時間は熱の發作で苦むで居つた。(時に一八五八年二月) 或日この發作の間に例の種の起原の問題を考へて居つたが、其時不圖三年前に讀んだマルサス

の人口論中の「人口の積極的制限」即ち戦争、疾病、餓饉、天災等で蠻人の人口が常に一定の範圍を保ちて居ると説いたところを思ひ出した。動物の繁殖たる人類よりもはるかに盛んであるにも拘はらず、其の數殆ど固定し居るところを見ると此の制限が動物界の上にも盛んに行はれて、年々増加すると同じ程の數が年々減びて行くに違ひないといふ考が浮んで來た。さうするとこれが種の上にはどんな風に働くだらうかと漠然考へて居る内に偶然適者生存 (the survival of the fittest) の觀念が頭の中に閃いた。——此の制限の手にかゝつた個體は總じて生存いたものよりも劣等なものに違ひないと。次で動植物の盛んな時代に斷えず起りある變種や、進化に伴ふて起る氣候食物害敵等の變化を考へて見ると、種の變化の方法が全く明瞭になつて二時間の發作の間に此の説の要點を組立てしまつた。其晩私は草稿を書き上げて其の翌日ダーキンの許へ郵送した。私は之でダーキンを驚かす積りで居つたとい

ふのは、先般ダーキンの手紙の中に「種と變種の差の起る所以に就て一つの著述に取り掛つて居る、併し余の著述は何物をも確定し得ないだらう」と言つて來てゐたからだ。然るに彼はずつと以前（一八四五年）に、もう私と同じ處に達して居て精密に其の意見を記した草稿をライエル、フツカールの二友人に見せたといふ事實を知つたときには、私は實に意外の感に打たれた。ライエル、フツカール二人の推薦で此年七月のリンナ學士會の席上で、私の論文とダーキンの草稿摘要とが朗讀された、これが自然淘汰若しくは適者生存説が世に發表された最初である。然し其の翌年の末にあのダーキンの大著述が公にされるまでは餘り人の注意を惹かなかつた云々……」

右引用のフレイス言の如く、ダーキンはラフ二友人に相談の結果フレイスの論文と、前年自分がアーサー、グレイ氏に與へたる思想の梗概とを、一八五八年七月一日の夕景二友人の紹介により、倫敦のリンアン學會に呈し、同

雑誌にも發表せられた。一八五九年十一月有名なる種源論「自然淘汰ニヨレル種ノ起原」生存競争ニ於ケル優勝種族ノ保存 (Origin of Species) を公表し、一八七一年には人類の系統 (Descent of man) を出した。當時フツカール、ライエル、ハツクスレト、ジョンラボック、

ジョンチンダル、スペンサー、アーサーグレイ、ヘッケル等有名なる學者皆熱心に賛同し、氏の學説を擴布したる結果、進化論は十九世紀科學的建設物中の最も宏大雄偉のものとなつたのである。

ダーキンは、實に人格崇高なる學者で、研究意志の強固な人であつた。舊學説、舊信仰(種別創造説等)の頑迷であつた時代に、世俗の嘲笑罵詈にも耳をかさず、牢乎たる態度を持し目的に向つて猛進したのである。其の精神が公明であり虚心坦懷であるから、物事を觀察研究するにも何等他人の假定説を援助せんとの先入心もなければ、独自の學説を建てて世人を驚かさうとも企まぬ。主として自奮自力どこまでも不明なる問題を解釋するに足るべき事

實—これを蒐集し眞理を探究するといふことに努力したのである。彼の崇高なる人格と其の偉業とは十九世紀の花なりとし、一八八二年彼の死するや敵も味方も其の死を悼み、其の功業を賞し、其の遺骸はウエストミンスター・アビーのニウトンの墓に隣りて葬られたのである。ダーキン説由來の大意は概要右の如くであるが、氏の學說の大體を次に述ぶる。

氏の自然淘汰説は生存競争、變異及遺傳の生物學的三大事實に論據する。前述のラマルク説とは異なるが如きも、等しく變異及遺傳の事實に根柢せることは似てゐるといつてよい。人為淘汰の實驗が示す通りの如く、自然界に於ける生物は凡て變化力がある、其の變化は外界の情況に關係なく隨意變化するのであるから、外界に適合せるものと之に適合せざるものとある。そこで生存競争即ち適者生存の理で其の内境遇に最も適合せる都合のよい變異は止り然らざるものは絶滅する。換言すれば好都合な形質を備へたものは残され

てゆき、不適當なものは死んでゆくこれを自然淘汰と稱する。

之等競争によつて適者として生存することを得たる生物は、其の適者たるに都合よかつた變異特質が子孫に遺傳せられ、漸次累積しゆき、かくして原の種とは全く變つたところの新種を構成するのであると説く。隨意變化の外界情況の變化、器官の用不用等のことも認めては居つたが、重を置かなかつた様に見ゆる。

ハーバート、スペンサー (Herbert Spencer 1820—1903) ダーキンが種の起原を出す七年前既に進化の一般法則を發表して居つたのはスペンサーである。Principles of Biology (1863—1866) を著し、生物進化の法則に哲學的意義を與へた。英國に於ける進化なる語の最初の使用者なりと稱せられ、又適者生存 (Survival of the fittest) なる語の創造者なりと信せらる。彼がダーキンの自然淘汰説に近似する適者殘存の考を創始したことは驚くべく又生物進

化學の大法則建設の爲に其の生涯を傾倒し、且つその法則を生理學、生物學、心理學、社會學事實に至るまで適用せんことに努力したる點は偉績である。實に彼は勤勉と天才の結晶者であるといつてよい。氏の進化説はヘッケルと同類で後來新ラマルク主義と呼ばれてある。生物は外界の作用に對し適應するがその變化は淘汰説の如く偶然のものではなく始めより一定せる變化の結果であるとする。

ハックスレー(Thomas Henry Huxley 1825—1895) 進化論の先輩者として又其の熱心なる布教者の一人として其名喧傳する。驚くべき彼の才能と勤勉と雄辯と大膽とは、ダ氏の種原論出版後直に勃發せる僻見者流の議論を破すべき論戰場に於ける指揮者として最も適當してをつた。ダーキンが「ライエル。フッカー。(植物學者)ハックスレーの三人は英國生物學の三傑なり」と賞揚したほどの人である。

ヘツケル(Ernst Haeckel 1834— ) 生物進化思想に卓越し、獨國に於けるダーキン學說認得の第一人で、これが布教に最も努力した人である。又動物學の造詣特に深く、動物分類の根柢を進化論の上に置いて企てた現今動物學者中の第一人である。Phylogeny, Ontogeny, Coenogeny, Palingenesis等の學術話は、氏の創始でガストリア説は(Gastronathery) 發生學上有名なるものである。著書甚だ多く就中 Natural History of Creation, the Evolution of man, the Riddle of Universe, the Wonders of life 等は世界的に知られてある。氏の進化説はスペンサーと同様新ラマルク主義である。

ワイスマン(August Weismann 1834—1912) 獨逸國フランクフォルトに生れ、詩人ゲーテと同郷である。成人して外科醫となつたが或動機から動物學研究に轉じた。中年眼質悪しくなり顯微的研究が思ふ様に出来なくなりヘッケル教授などの勧めもあつたので、眼よりも頭を使ふ進化論の如き理論の研

究につとめられ、「進化論の研究」「動物の壽命」「遺傳」「生死」「生殖質の繼續」等の各著が出た。生殖質連續説は氏の學説として進化學史上有名なるものである。其の説の概要は次の如くである。

「下等の生物では、只一箇の細胞が一箇の生物體を形成し、これによつて營養も成長も繁殖もなすが、多細胞より構成せらるる高等生物になると、細胞間に分業が起り、營養細胞と生殖細胞との區別を生ずるに至る。一新個體を生ずべき生殖の任務に當る細胞が生殖細胞で、生殖には關係なく個體の生存營養を司るところの細胞が營養細胞(身體細胞)である。生殖細胞内の原形質を生殖質(Germplasm)と稱し、營養細胞内の原形質を身體質(Bodyplasm)と稱する。

生殖質は一個體の生涯の中に新に生ずるものではなく、生れる時は既に親より繼承し、更に子が孫を産む時には又其の儘子孫に傳はりゆく。即ち親

が子を産むときには、新らしき個體は受精卵即ち生殖細胞より生ずるも、生殖細胞は體をつくる全部に使用せられずして其の内的一部分は矢張り生殖細胞となつて今生れた新らしき個體中に存する。故に親から傳はり來れる生殖質は、發生の時に一方には其の儘傳つて次の代の生殖質とり、一方には生活細胞となり次の代に至つて又生殖と生活との二つに分れるといふわけのものであるが、生活細胞は毎代に於て定つた壽命を有し早晚死するけれども、生殖質は決して死することなく先祖から代々引き續き連綿として絶えざるものである」と説くのが氏の所謂生殖質連續説(Theory of the continuity of Germ-Plasm)である。

ワイスマン説の中「生殖質の連續するといふ」ことには誰も異存はないが、「生殖細胞が外界の事情に應じて身體に起つた變化の影響を受くるや否や」の問題の見解に對しては議論が可なりあるのである。ワイスマン氏の考は、

「子は先祖代々の生殖物質より生ずるものなる故、身體物質に起る變化は生殖物質に對して何等の影響も及ぼさない。従て親が一代間に身體に獲た形質は子孫に遺傳せない」といふことになる。此の點は、ワイスマン説のラマルク説と正反對なりと稱せらるる點である。ワイスマン氏が、數十代鼠の尾を切つて實驗したのは有名な話である。ワイスマン説に左袒するカッスル氏は、天竺鼠で實驗した。即ち黒毛を有する天竺鼠の卵巢を取り出し、之れを豫め卵巢を除きたる白毛の天竺鼠に移し植ゑ、之に白毛の天竺鼠の雄を交配した結果、産れた六匹の仔は皆黒毛である。これは黒種の卵巢が黒性を有するがため、親が一代間に得たる性質の子に遺傳せぬといふ證據であると。

今ワイスマン説を眞なりと假定し、一個體一代間の獲得新性質が少しも生殖質の方に變化を與へぬものとすれば、生物今日の進化的事實は如何に説明すべきか。ワイスマンの之に對する解釋は「生物進化の原因は、自然淘汰而已

によるのである。而して、淘汰が行はれるためには、生存競争をなす多數の個體の間に多少の相異あるを要するが、この相異は外界の影響に基かざる生物體内部に原因する變異、即ち雌雄の生殖により、異個體の生殖物質が種々の割合に混ざるによつて生ずるのである。この變異に働く淘汰によつて新種は造られるのであると説く。今日學者は新ダーキン主義と稱しダーキン説と區別されてある。

ネグリー(Nageli) イデオブラズム説を立て世に知られて居る學者である。氣候、土地其の他外界的刺戟による生物體の變化は、其生物一代に限定せられ、決して次代には遺傳するものではない。生物新種の形成は、自然淘汰の働ではなく、各生物體には其生物體を一定の方向に變ずべき一の原理的存在物が始めから内在する。其の原理的存在的とは、イデオブラズムと稱するものである。イデオブラズムとは如何なるものかといふに、凡そ卵細胞内

のプラズム(Plasm)には、滋養質(trophoplasm)と遺傳質とが混在する、遺傳質を稱してイデオプラズム或はアンラーゲプラズム(Idioplasm or anlageplasm)といふ。イデオプラズムはまたミセルラ(miselura)といふ小形な生活單位から成る。ミセルラは外圍の變動によつて變らざるものである。(ダーキン説もドフリース説も變異不定説なるも此の説は變異一定説である)外界の有様も變らず、生存上の競争もなく、生活維持上何等の困難なき場合でも、生物は此の自身内部の勢力(イデオプラズムの力)によつて進化するものであると説くのである。

ネグリー説も可なり假説の部分が多い。ミセルラと稱する生活單位も顯微鏡下に照らして別に見ゆるわけでもなく、よし又ミセルラなるものが存在するとしても果して外界の變化がミセルラの變化に全然無關係なるや否や。或は又、ミセルラ自身が異なる方面に變化を起す其の内在的原因は抑も何で

あらうか。有害なる過大進化や、一定の方向に赴く變化等の事實を説明する目的でこの説も出たといふが、未だ疑問が残つてゐる様に思はれる。

ヨハンゼン(johansen) デンマーク國の植物學者である。純系説を發表して有名となつた。氏の唱ふる純系説といふのは、「外界の力によつて起きた處の彷彿變異は遺傳することはない、眞に子孫に影響するものは、己れの屬する純系の型に過ぎない」といふ論である。氏がこの研究を出すに至つた動機は、ガルトン氏のレグレッションの法則(Regression)に疑を起したにある、即ち身長大なる兩親よりは大なる身長の子供が生れ、小なる親よりは小なる子供が生れる傾があるといふガルトン氏の意見に對して疑を狭み、實驗的研究を思ひ立つたのである。氏の實驗した結果を簡述すると次の如くである。

「ダーキンの淘汰法にせよ、ガルトンの宗系遺傳の法則にせよ、其の淘汰の材料に使用したるものは多くは雜りもので、純なるものではない。純でない

ものを基として研究しては正確なる答は得られぬ、故にどうしても研究の材料に用ふるものは同じ遺傳質（同じ原）を有つて居るものでなければならぬと考へてこの純粹培養を實驗して見たのである。

元來植物の授精作用には、異家授精及自家授精の二種類あるが、此の内自家授精をする植物は皆同じ様な遺傳質を有する。豌豆、菜豆、大豆、稻、麥等の類はこれである。そこで、自然に自家授精を爲す植物一本から出來た個體は、他の遺傳質を混有せざるが故に何十本、何百本あつても同じものとみなすことが出来る。かゝる個體をヨハンゼンは純系(Pure line)或は純粹系統、純粹なる血統)と稱へるのである。

氏は右の法則に據り菜豆の純粹培養を爲し、各の純系からとつた豆の内最も重きものと最も輕きものを選択し、翌年それを別々に播種し、それよりとれた豆の目方を又別々に計量して平均數を計算し、それをば親の種子の目

方の平均數に比較して見たのである。其の結果を見ると輕い親から出た個體も、重い親から出た個體も、それらの豆の目方の平均數は殆ど等しかつたのである。そこで、ヨハンゼンが考ふるには、若し此の場合重い親の株から出た豆の平均値が、輕い親の株から出た豆の平均數よりも何時も大なるものならば、重い親よりは常に重い子を生じ、輕い親よりは常に輕い子を生ずるわけにて、人為淘汰法によりて毎代常に重い兩親を選ぶ様にせば子孫の目方は漸々大となり、型式の一變したものとすることが出来るわけである。ところが實際は反之ヨハンゼンの實驗の示す如くであつた。

純系説は、自然淘汰説に一の反證を與へたと云はれてゐる。即ち人為淘汰の累積による所要性質の改良増進や、或は自然淘汰による適應變異の形質集積が、新特質の個體を生起するが如き所謂淘汰的の效果なるものは、數多の純系の混合せる個體群と稱するものから純系の分離を夫々行ふの上に於て存す



るばかりで、一度個體群が純系に分離しれば、淘汰は何等の力もなくなるものである。従て種の原因はダーキン説では解釋難といふことになる。純系説に對しては、賛成者も甚だ多く、遺傳學上兎に角有力なる實驗的研究であると考へらるるが、今日のところ絶對的の確證は遠慮せんければなるまい。

以上大體、系統史の一般を列傳的叙説法によりてのべたわけであるが、これ等學説を統合すると次の三項に歸結する。

(一) 生物進化の原因は主として自然淘汰なれども其他にも原因ありとの説—

ダーキン。ヘッケル。

(二) 生物進化の原因は自然淘汰のみによるとする説—ワイスマン

(三) 生物進化の原因は自然淘汰以外に存するといふ説—ラマルク。ドフリー

ス。ネグリー。ヨハンゼン。スペンサ。コープ。

生物進化の事實だけは、目前の事實と推理とより歸納してよし間接的で

はあるが今日は誰も疑ふものがないが、然し此の事實を説明する所謂論は以上の如く依然として未解決の状態にあるといふてよい。

附 錄

生物學上より觀たる人間作成の力

人間個體を作成するところの特質は、其の數量に於て、其の種類に於て、又特質總和の範疇の態様に於ても、千種萬様である。そこで、特殊的一個體を成立たしむべき基礎的の要素、此の上に作用するところの勢力は、果して如何なるものか、換言すれば、人間作成の力は何であるかといふことを究めんとするのが、本題の旨である。

同一種に部屬すべき凡ての個體間には、通有的の特質あることは事實なるも、よし如何にこれ等種屬を圍繞する環象が一樣なるにもせよ、彼等の内より、各種の點に於て全等なりと見らるべき一個體を選出することは不可能で

ある。従つて、其の發達的能力に於ても、同様なるものを見出すこと能はざるは勿論である。同母體によりて生産せられたる二兒が、凡ての特質に於て一樣なることはない。よし彼等は誕生時に於て甚だ酷似するものあるとも、成長發達につれ直ちに名種の方向に其の變異を表現する。身體的方面に於て然りとせば、心的性質に於てもまた同様の事實あるを推想するに難くない。今この疑問を解決すべく、最も基礎的な、最も根本的な、生物學的論據より討究して見たい。

人間生活體を構成する物質的の單位は、細胞であることは誰も知る。細胞の性質は動物と植物とにより多少異なるけれども、等しく原形質を有する細微なるものであることには變りはない。下等生物は單細胞より成るが、高等の生物となると細胞の數非常に多く何百萬といふ數をなし、これが相連絡して體制をなして居る。而して、細胞の生殖は細胞分裂によつて行はれ、母細胞

質は娘細胞中に分派する。而して娘細胞は單細胞生物でない生物にあつては相連結して組織を構成しつゝゆくののである。

この事實より見ると、人間は一つの祖先細胞（授精卵に由來する）の有機的團體、或は細胞種族團體と稱すべきものである。此の細胞團體は、自分勝手な行動を爲すことなく、各々夫々其の任務をもつてゐる。單細胞生物では、一個の細胞が營養も成長も繁殖もなすのであるが、多細胞生物體になると細胞的團體生活をなす結果として、細胞間に分業が生じてくる。生存競争といふ事實が、既に授精作用に於て其の端緒を見る如く、社會分業の起原は既に細胞組織に發するといつてよい。各細胞は分化して上皮組織、筋肉組織、神經組織等各種の組織を構成し、各組織はまた相集りて各種の器官を構成し、各々盡すべき任務に向つて活動しつゝある。若し、細胞團體の意識を無視し、孤立的の行動を敢てせんか細胞は死滅する外はないのである。

是等各種の勞働的細胞以外に、もつと重要な任務即ち一個體を代表すべき緊要の任務に執掌する特殊的細胞がある、それは生殖細胞である。雌體から出來たものは卵と稱し、雄體から生起するものは精蟲と稱する。此の精蟲と卵細胞との間に授精現象が行はれる。授精作用の行はるゝ場合を檢するに、一の卵細胞に向つて無数の精蟲が突入するが、一個の精蟲がこれに入り込んでしまひば、他の精蟲はもはや入る事の出來ぬ様な仕掛が卵細胞に備へられてある。つまり眞先に入つたものが、優勝の位置を占めるわけで、生存競争の事實は既に授精作用に根源することに驚異せざるを得ない。かくして生じたる授精卵は、應て細胞分裂を始め、分裂によつて生れた無数の細胞は、組織となり、器官となり、新個體がここに形成せらるるわけである。かくの如き生殖細胞連繼の事實は、最近發生學進歩の結果明瞭となつたもので、此の事實と遺傳問題とが、重大な關係をなすのである。

生殖細胞も、細胞的構造に於ては他の細胞と同様で、即ち核と原形質とより成立する。而して、卵と精蟲との結合は、主として核の結合にある様に見える。勿論原形質が授精に全然關係なしとは斷言し難いが、該現象の鏡的實觀の場合、核の活動のみが最も規則的に明瞭に視はれるからである。核は細檢すれば、絲狀の染色體と稱するものより成り、この分裂(核分裂)が最初に起つて、然して後他の部分に及び、かくして細胞の分裂が完成するのである。生殖細胞の染色體を特に生殖物質など、稱し此中に遺傳質を含有するものとする。然し遺傳質が核のみにあるや否やは疑はしく以外の原形質にも存せずやとも思はるゝ。生殖質(生殖細胞)が分割して子孫に遺傳を起し、身體質(身體細胞)は子孫に何等の遺傳質を連繼せぬわけで、生殖質のみ不滅で生命の繼續する限りは永存してゆく、人間一個體は死んでも子孫が存続せば生殖質は滅びぬわけで、不老不死の術、靈魂不滅の法ありとせばこれに外ならぬ。

この故に遺傳は生殖細胞を通うして行はるるものと見るを得べく、勿論身體細胞が遺傳の全現象に無關係なりとは云へぬが、遺傳として後代に残さるべきあらゆる素質は生殖質に含まれて子孫に傳へらるるものなるが故に、生殖質の連繼をもつて遺傳現象の基礎と考ふるは決して謬見ではない。

以上の細胞學的事實よりして、吾人は人間作成の第一の力として、次の結論に到達することが出来る。

「人間特質の一部は先代より存在する處の生殖細胞より分派によつて造られるものである。是等構成特質の正邪善惡は遺傳の結果祖先より來れるものにして該特質の得有は罪過にあらず讚美にあらず必要にして又避くべからざる事實である。」

されば、一個體は生得の數量即ち生殖特質を以て彼の生活の出發をなすわけだが、是等の大部分は「傾向」と稱すべきものであつて、漸徐成長につれ

て其の遺傳能力を各種の方向に展開し、聽て遺傳の事實が顯著に表現せらるるのである。従て、此の傾向は將來表現すべき蓋然量の總和と見らるべく、この傾向の新發展以外に何等の新性質をも賦與すること能はざるものである。この傾向の不易的方向の下に、身體細胞の一團は漸次其の形質を構成し來り、聽て一個の人格を形造するわけである。

訓化、教育、政治、宗教等の各種社會組織は、遺傳能力の發達に機會を賦與し、或はこれを開展することの以外に何物をも爲すこと能はざるものである。而して、發達すべき外界的の主なる動因は三つある。

(一) 榮養或は食物、(二) 使用或は練習、(三) 傷害。これである。人間の誕生と同時に始まるべきものは、營養素である。適當なる食物の供給によつて、身體細胞に於ける傾向は漸次發展し、皮膚となり、骨となり、血液となり、神經となり、各種の腺組織となるのである。而して、此等の器官は使用によつて一層

發達し、不使用によつて退化を來す。或はまた之等に傷害の加はるあらば、其の刺戟は身體に影響して其の發達を阻害せしむるは當然である。

かくの如くに、遺傳能力の十全發達に對する環界の影響重大なるが故に、誕生時に於ける遺傳能力の同一なる二個體ありと假定するも、刺戟感應の如何によつて同一様の發展をなす能はずして、各種の方向、各種の程度に進むべきわけである。此に於てか吾人は人間作成の力に關する第二の結論を得るに至つた。

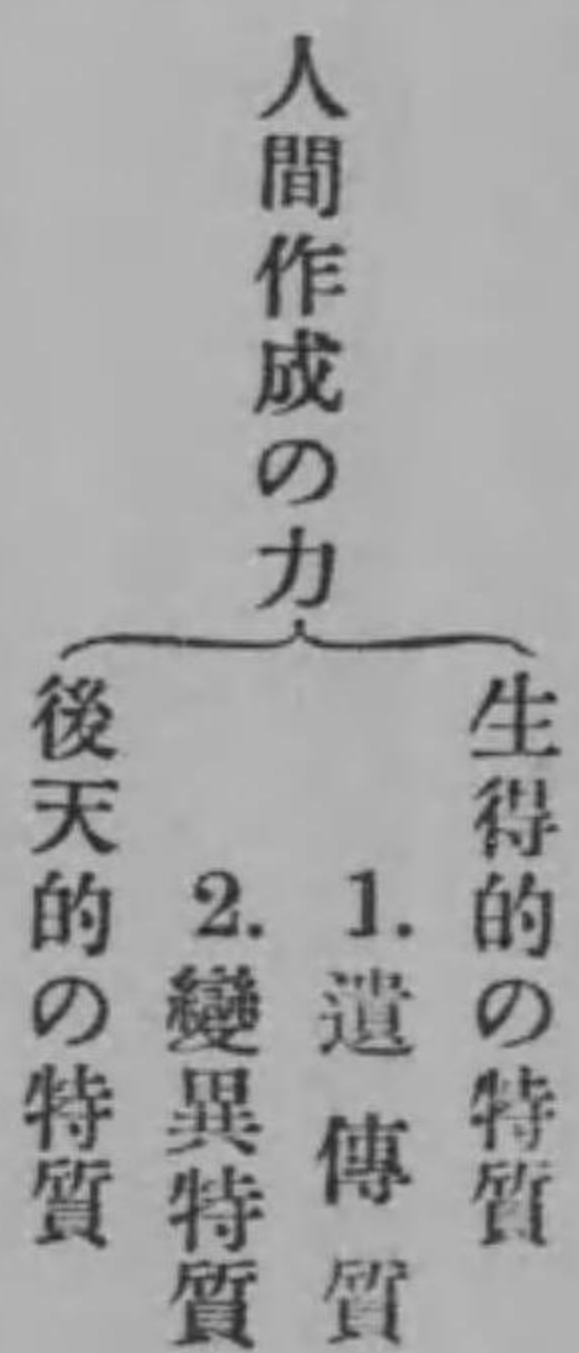
「或種の特質は各個體の上に外界より加はるところの特殊の力或は特殊の刺戟によつて個體に賦與せらるるものなり。これを稱して後天的の性質といふ。」

故に第一の特質即ち生得質は、營養の刺戟のみによつて發達し、第二の特質即ち後天得質は營養刺戟に加ふるに用不用或は傷害等の刺戟によつて生起するものであると考へられる。

次に第三の人間作成力としては、變異の問題である。變異の事實は、生殖質内部の特性に起因するは勿論なれども、元來變異特質は先祖の特質として遺傳せられたるものではなくて、生殖質が新結合をなす際に生起したるものであることは、ワイスマン説の通りである。この變異あるによつてそこに進化が行はれるわけである。如何なる要因によつて、生殖細胞に新變化を起すかといふことに就ては説が多いが、兎に角變異のあることだけは否定は出來ぬ。この變異特質は、生殖質の連繼により再び次代に遺傳質として傳はるのである。ここに於て吾々は人間作成力第三の事實として次の結論を得た。

「最初から一個體に表はれある或特質あり其の起因は生殖細胞にあるはもとよりなるも祖先よりの遺傳にあらざこれを變異特質と稱す。」

以上述べたる各種の性質を表解すれば次の如し。



1. 營養により
2. 用不用により
3. 傷害により

吾々は以上の如く、人間作成上働くべき實質の可能性を研究して見たわけだが、或特質は祖先より來り、或特質は不動的に連繼し、或特質は後天的に獲得せられし等其の質様々である。けれども、研究にあたつてや之等實質の質的算定のみに限らず、相互の關係に於けるこれが量的の評價を能ふ限りするといふことが又必要である。人間の性格を築きあぐる勞力の何であるかに對し最後の意見を確立するには、此の量的評價が大なる要因をなす。即ち

(一) どれだけ遺傳されるものか、避け難い點は如何程の點か(二)のくらいまで後天性として獲得出来るか、換言すれば努力の可能範圍如何(三)諸特質の中で何れが最も優勢であるか(四)遺傳が凡ての要因か、それとも或遺傳特質は一個體の生涯中に於て獲得作成せられた特質によつて陰蔽せられはせんか(五)變異の關係する範圍如何——之等の問題は、吾人が人格形成の如何を了解する前に於て、先づ研究すべき要件である。

生得的特質は主として體的要素に於て表はれ、後天性は主として心的或は道德的特質として表はるる様な傾がある。(特質を體的と心的とに分つは不能なるも便宜上此の名稱を用ふ)それ故直ちに明なることは、第二の特質、即ち主として吾々が一個體上に及ぼす外部的諸勢力の結果と認むるところの得有性は、善惡各種の道德的、精神的、諸勢力に起因するといふことである。一個體に及ぼす物質的諸勢力を見るに、各人の體制上に於ける骨骼とか筋

肉とかの成長限界(即ち營養、習練等に關する)は、大體に於て限定せられて居つて、比較的非伸縮非彈性的であるといつてもよい。然るに、心的諸勢力になると非常な相違である。人間の腦髓が可能なる獲得の點を考へて見ると、身體の可能性範圍に比して一層伸長的彈性的であるを思はしむる。それ故に、將來其の人間が大哲學者となるか、大雄辯家になるか、大道徳家になるか、頗る豫言し難いのである。獲得能力は獲得につれて漸次増加しゆき、身體的方面は十分の發達をなし其の獲得活動が止むでしまつて後も、腦髓の活動は停止せず漸徐其の思想を増加し、程度の差こそあれ殆ど際限がない勢力をもつてゐる、これ實に人間の精神的性格が身體的特質に比し大なる逕庭ある所以である。だから飛びぬけた天才的の者を除いた通常人は、環境を通過して同様な精神的の陶冶を施しゆかば略々同様な善良なる人間となるわけで、「同境遇のものは同様な人間を産む」といふことも或一面から見て眞實であ

る。

要之、人間作成上生得性（即遺傳性）は一大要素たるは勿論なるも、これら遺傳性は誕生時に於ては一種の萌芽たるに過ぎぬ。この萌芽の十全發展をする爲には、環境的勢力が大切である。善種學一派の唱導するごとく、種族進化の要因としてはよし環境勢力が微弱であるとしても、個人の改良としては環境勢力を重視せねばならぬ。教育の價値はここに存するのだ。惟ふに身體と精神とは一體不離の關係にあるは事實なるも、身體の發達終つて後も人間の精神能力は相當に働き、心的所産を漸徐に擧げつゝゆくことが出来るのである。故に、吾人は人間の作成上其の質に於て改良することに工夫すると共に、一面量的に人間の價値を増すことにとめなければならぬと信ずる。

教育的生物學 終

教育的生物學

正價金壹圓八拾錢

大正八年拾月廿八日印刷

大正八年拾月卅一日發行

著作者 江 幡 龜 壽

東京市神田區表神保町七番地

發行者 阪 本 眞 三

東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地

印刷者 青 柳 十 一 郎

東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地

印刷所 株式會社 秀英舍第一工場



發行所

東京市神田區表神保町七番地  
振替貯金口座東京八七貳番

大同館書店



□三浦修吾先生新著□

四六判最上製美本全壹冊箱入  
正價金貳圓 郵稅十二錢

# 教育者の思想と生活

著者は教育者として十幾年の苦しい生涯を送つて來た。肉體にも智識にも多くの缺點を有つてゐた著者は導かれる方へ進まんが爲め眞摯に考へ純粹に感じ強  
暗い悩み、教育者  
としての慰めと力とを  
得んとする士は讀め

驗の上に家庭生活の上にとれ丈著者が苦惱して來たか、其事が何等かの暗示を有つものであり得たら著者の幸は之に過ぎない。

### 目次

- 一 教育者の思想……思想と生活……自立論……教育と宗教……人と事業……人と職業……徹底と眞實……教育者の資格……教育者としての努力……教ふる人學ふ人……天職……精神生活と云ふこと……生きる爲の思想……労働と智識……師弟の情誼……眞實の心……自發的精神……二教育者の隨感……好き嫌らひ……最も警戒を要する時……若葉の榮ゆる頃……俯仰天地……獨居……或る若き教師……汝の運命を喜べ……三 學校教師と生活……教育者と學校教師學校教師と經濟生活……

□渡部政盛先生新著□

菊判最上製美本 全壹冊七百餘頁 金參圓八拾錢 送料廿四錢

# 最新批判的心理學

集成的にして批判的なる大心理學  
嶄新にして教育的なる大心理學 本書

相を擱むべきの時が來た殊にそれは哲學・心理・倫理等の精神科學に於てそうである。本書は構造的機能的實驗的心理學上のあらゆる學說に就て其最も學術的嶄新にして倫理的妥當なるを探り以て一箇の心理學となしたものである。主なる特色は(一)諸學者の説(二)其批評(三)本書の説の順に記述せること教育的心理學「化」せること「補」註材料を多く挿入せること特に精神作用の研究心身發達の研究等も入れ現今心理學研究の全面を一眸の下に置いたことである。文檢受驗者心理學研究者各學校は是非一本を備ふべきである。

### 文檢受驗者の最大福音

内容目次大略……總論……第一章心理學の定義……第二章物の現象と心的現象……第三章心理學の研究……第四章心理學の種類及分科……第五章心理學と他の諸科學との關係及其應用……第一編心的現象の生理的基礎……第一章神經系統の概観……第二章神經系統の機能……第二章知識的現象……第一章感覺……第二章知覺……第三章統覺及直観……第四章觀念……第五章記憶……第六章想像……第七章思考……第八章注意及興味……第三章編感情的現象……第一章感情の意義及本質……第二章感情の分類……第三章簡單感情……第四章複合感情……第五章情緒……第六章情緒操……第七章氣質……第四章編意的現象……第一章總論……第二章意志活動の基礎……第三章意志……第四章自我人格及個性……第五章編精神作業……第一章總論……第二章精神作業の分解……第三章精神作業の條件……

(完備せる最新最詳の世界教育全史出來)  
渡部政盛先生新著

〔菊判最上裝美本九百頁  
金參圓九拾錢 郵稅廿錢〕

# 最新刊 文檢教育科 教育史

## 文檢教育科 受驗者必讀書

### 内容目次一斑

緒論：教育史の意義：教育史の價值：教育史研究法：三大教育史の特色：本書の目的及内容：西洋教育史：第一編古代の教育：第二編中世の教育：第三編近世の教育：第四編最近世の教育：東洋教育史：第一編支那の教育：第二編支那以外に於ける亞細亞諸邦の教育：日本教育史：第一編古代の教育：第二編中世の教育：第三編近世の教育：第四編現代の教育：第五編日本新領土並に殖民地の教育：(以上各章及細目は略す)

東京帝國大學 文科大學講師 紀平正美先生 八木沼源八先生新著

# 最新刊 倫理學綱要

四六判最上製美本 全壹册五百頁  
正價金 貳圓參拾錢  
郵稅 金十二錢

本書の原著者ダーシー氏は英國に於ける新カント派に屬し自己實現説をとる人である。氏は宗教家であるが純學術的研究を爲した所に一特色である即ち行為の具體性を明かにする點が氏をして自己實現者中に一地位を得しめて居る。自己實現説が既に我邦倫理學界の大勢である以上は本書も亦我邦に於て歡迎せらるべき性質のものである。殊に初學者には恰好の参考書であることは學者一般の通評である。敢て精讀を待つ。

### 内容一斑

序論：第一卷倫理學の哲學的基礎：第一章認識主體としての精神：第二章精神と自然：第三章意志：第四章意志と自然：第五章社會：第六章結論：第二卷倫理學說の大要：第一章定義と説明：第二章倫理學の問題：第三章原理の規定：第四章眞善の統一：第五章道德律：第六章良心：第七章道德的努力：第三章倫理學說批判：第一章眞善説：第二章快樂説：第三章功利説：第四章進化論的倫理學説：第五章形式倫理學……(細目略す)

英學生參考書

# 受験者必讀の羅針盤？

東京青山學院教授 酒井溫理 先生著

# 英文法例題通解

四六判 洋裝 全壹冊 正價 金七拾五錢 郵税金八錢

好評  
噴々

本書は英文法に必要なる例題二千五百を集め一々詳しく説明と解とを加へ無味として呪はれし學科を面白く修得せしむ可く編述せるもの各中學生及各高等學校受験者が必讀の良書なり。

各受験に必要なる問題は納めて本書に有り

東京神保町 大田區 大田同館發行 振替 八七番 東京 八七番

諸官立學校入學試驗者  
小學教員●中等教員檢定 受験者の自習用書

## 分類的算術解法の研究

四六版上製美本 全壹冊 正價金八拾錢 郵税金八錢

(一) 問題は最近廿年間に於ける諸官立學校入學試験の分

及文檢試驗等の内より精選し其分類の方法嶄新にし

て排列を階段的圓周的ならしめたる事其梗概は左の如し

直接解法：四則比例等の簡單なる問題に付豫備的練習を試みんとす

間接解法：更に進んで稍高尚なる問題を解かんとするものにして

【一般解折法】四則算法の結合より見たる分類及比の分

解綜合による分類【圖解法】等本書骨子の部分なり。

難問解法：歩合算・利息算・求積の各般に亘りて應用的解法を試みんとす

(二) 考へ方を暗示的に指示し簡明なる答案記載の形式を知らしめたる

こと。

(三) 各種の表を卷末に載せ直觀記憶に便ならしめたること

東京神保町 大田同館發行

大分縣立中學教諭

## 宗末治新著

—(本の特色)—



□ 一條忠衛先生新著 □ 著者は眞面目なる新進の婦人問題研究者

# 婦人問題より 觀たる 女大學の批評

四全  
六冊  
壹金  
最判  
製上  
入箱  
圓壹  
錢八

好評  
激甚

（人性雜誌評）『現代青年男女の關係と態度』を公にして暗黒なる斯界に一大光明を點し、且婦道の實典女子の聖書と目された『女大學』を拉し來り現代の科學的文化的倫理的見地から縱横無礙に解剖し批判した輕快な而かも峻嚴な態度は亦一般女子をして啞然たらしむるものがある。『女大學』は實に從來婦人を迷はしめ苦しめたもの著者はこれに同情し之を愛へ其の専門とする所の婦人問題を通して批評し更に福翁の研究を旁證したるもの最近稀に見るの『婦人畫報評』ものであり升が著者はこれを現在の男女道徳觀から批決してある。

一條  
忠衛著

## 男女道徳論

四六判  
全壹冊  
五百頁  
正價  
圓八拾錢  
郵稅  
金八錢

好評再版

大正の男女問題を解決する一大光明を現はる！

□ 三浦修吾先生新著 □

四六判最上製美本全壹冊箱入  
正價金貳圓 郵稅十二錢

# 教育者の思想と生活

著者は教育者として十幾年の苦しい生涯を送つて來た。肉體にも智識にも多くの缺點を有つてゐた著者は導かれる方へ進まんが爲め眞摯に考へ純粹に感じ強暗い悩み、教育者としての慰めと力とを得んとする士は讀め

驗の上に家庭生活の上にとれ丈夫著者が苦惱して來たか、其事が何等かの暗示を有つものであり得たら著者の幸は之に過ぎない。

目次

- 一 教育者の思想……思想と生活……自立論……教育と宗教……人と事業……人と職業……徹底と眞實……教育者の資格……教育者としての努力……教ふる人學ふ人……天職……精神生活と云ふこと……生きる爲の思想……労働と智識……師弟の情誼……眞實の心……自發的精神……二教育者の隨感……好き嫌らひ……最も警戒を要する時……若葉の榮ゆる頃……俯仰天地……獨居……或る若き教師……汝の運命を喜べ……三 學校教師と生活……教育者と學校教師學校教師と經濟生活……

大 同 館 發 賣 圖 書 目 錄

□ドクトルメヂチーネ 羽太銳治先生新著□(我出版界 隨一の書)

# 性慾教育の研究

四全 六一正 壹郵  
六册 價八圓  
最上 五拾八  
製頁 百金 錢八

好評激甚

忽ち五版

著者先に獨逸國に留學して生殖器學性慾學を專攻して研究甚だ力む。其の滯歐中伯林にてゲエデキンドの「春の目醒」の實演を見て青少年少女が大問題なる性慾教育の象を得たり。歸朝後我が國が此の大問題には彼等をし點に於て一冊の見るべき書なく且つ其半面には性慾教育の刻一刻に危険と暗潮に導きつゝある現狀を見て憂慮の必要なる理由方法等の名著を譯し此に關聯せる内容を詳説して研究上多大の便宜を與ふ。一度綴れば人生の裏面が如何に驚嘆すべき事實を成して多かるかを知るを得べし。青年諸君は勿論教育家各學校教職者は何を置きても是非一度本書を必讀するの要あるべし。

目 次  
第一章少年に性的智識の開發を必要とする理由：第二章性慾教育の當事者：第三章性慾教育の範圍其方法：第四章學校に於ける今日迄の性慾教育：第五章兩性に分る原因兒童の性的生活的機關と性慾：第七章生殖器の構造及異常：第八章花柳病解説：第九章性的現象の現狀：結論  
（細目數百項は盡く略す）

東京帝國大學 文學博士 吉田熊次 東京帝國大學教育學專攻  
東京帝國大學 文庫助教授 伯 爵 林 博太郎 序 川本宇之介新著  
東京帝國大學 文科大學 講師

# 公民教育の理論及實際

最新刊發賣

菊判最上製美本全壹册 正價金貳圓五拾錢 郵税金拾貳錢

現今教育思潮其數多しと雖も最大有力にして且つ國民教育の中樞目的は立憲自治の公民を陶冶し愛國尙武の精神を振作し經濟思想の發達を計り更らに身體の鍛練を促す公民教育なる事は何人も一點の疑を容れざる所なり。然るに方今我教育界に未だ斯教育書の見るべきものなきは最大恨事ならずや斯教育に熱誠にして且つ之を慨歎して措かざる著者は果然其の研究を傾倒して我教育界に投ぜり。内容はケルシエンシュナイターの學說を中心として遠く希臘の古代に溯りて公民教育の意義を闡明し其の教育思想を尋釋して變遷推移の跡を追ひ更に我國今日の國家社會教育の狀況を看て公民教育の理を論し轉じて現時の初等教育中等教育補習教育等の實際に於ける一端を叙せり其の研究の該博なる蓋し我國に於ける該研究書中の嚆矢なるべし。多數教育思想の送迎に忙しく常に動搖せる我が教育界は本書に依りて理論に將た實際に初めて確固たる方針を發見するを得む。

東京帝國大學 七町保神表區田神京東  
大同館發行

大同館發行圖書目錄

日蓮宗大學講師 文學士 小林一郎先生新著

好評 激甚

日蓮主義白訓

菊判中綴本  
最上製本  
箱入四百餘頁  
正價金  
壹圓貳拾錢  
郵税金八錢

忽ち四版

忙しき世に立つ人は静なる心をもつとを必要とす。忙しき人は決して修養を忘るべからず。本書は法華經と日蓮上人遺文集とより修養上に最も適切なる金言三百六拾六を選出し之を毎日配し之に簡單にして明快なる解釋を加へたるものなり。何人も毎朝其の業に取掛る前に本書を開かば愉快にして力強き心を以て其日の業に當るを得べし本書は實に此の忙しき世に立つ凡ての人の師友なり。

小林一郎著 ● 日蓮主義講話

好評五版

正價壹圓六拾五錢  
郵税金八錢

小林一郎著 ● 日蓮主義概論

好評再版

正價金壹圓七拾錢  
郵税金八錢

東京高等師範學校教授文學士 中村久四郎先生 高橋與物先生新著

第二版

文部省檢定 受驗用 東洋通史

菊判最上製美本全一冊紙數九百餘頁正價金參圓八拾錢郵稅二十錢

本書の組織は現今中等學校の教授細目を適宜配合して四編六拾五章に分ち著者多年の實地的經驗を基礎とせる獨創の排案に據り上下五千餘年に亘れる諸民族の盛衰興亡より政治・風俗・學術・文藝・宗教・制度の一切を網羅し東洋史實を盡く有機的連絡の下に最も平易正確懇切に通説せりそして從來の東洋史の最大缺點たる記述の無味乾燥及び繁雜に過ぎずば簡易に失せる缺點・地名人名の難讀・官職の難解等を補ひし外古今東西史學者の披瀝せる學說の穩健なるものは努めて之を採録し一々出所出典を明示して研究者の便に資せり。又文部省檢定試驗問題の第壹回より最近に至る迄の分を盡く明瞭に解答し之を本文の間に分載し以て受驗者に一大秘庫を提供せり。要するに本書は文檢受驗用の名を冠すと雖も一切の史實を通説せるは勿論古來日支兩國の關係殊に最近世東洋外交上の事件人物を詳説したれば實に中等教員小學教授參考及文檢受驗者の一大秘庫たるのみならず史學研究者世の識者も亦座右に備へて大に裨益なかるべからず。

東京大同館發行

第四版  
**教育者としての光と力**  
 教育者としての光と力  
 凡そ教育者に高大なる理想と確乎たる信念とを與ふるものは哲學也。然るに遺憾なる哉我が國の教育者哲學者にしてこの點に努力する者皆無に近し幸に多年哲學と教育學とを兼修し「教育哲學」の建設を以て一大使命とする著者はこの現狀を痛歎するの餘り本書を公にして(一)哲學が特に教育者に必要なる所以と(二)教育者に必要なる哲學の概念と(三)教育哲學の意義及價值とを的確精細に闡明することに依つて上記の缺陷を根本的に匡救せんとす。教育者としての光と力とを獲んとする士は來れ。

目 次

第一章 序論……第二章 教育者と哲學……哲學に對する教育者の誤解……何故に哲學は特に教育者に必要であるか……教育者と哲學的精神……教育者と批評的精神……教育者と人生觀……教育者と哲學的知識……第三章 哲學の概念……總說……哲學の意義……哲學の價值……哲學の方法……哲學の句括的意義……第四章 哲學の内容……總論……認識論……宇宙論……人生論……第五章 教育哲學建設の必要と可能……總論……教育哲學の意義及價值……教育哲學研究者としての予の覺悟と希望……

教育學術會編纂 四六判最上製美本 全壹冊約四百頁 金壹圓六拾錢 郵稅十二錢

好評再版

文檢 教育勅語 解義  
 戊申詔書 解義

熱狂的 歡迎

毎年の文檢國民道德要領試驗問題を見るに五問題中二問題は「教育勅語」「戊申詔書」の中より出さるゝを常とす。然るに我が學界には該科受領用書としての國民道德原論に關するものは數種あるも「勅語」「詔書」の受領用的に編纂せられたるもの一冊も無し。之れ受領者中往々其の受くべき専門學科及び國民道德原論に於ては優良の成績を示しながら勅語詔書の解釋不十分なるによりて

國民道德要領受領者 必備必讀の參考書

落第を見ることある所以なり。本書は實に之に鑑みて其の悲劇を未然に防がむが爲に既に弊館より出版せられたる「國民道德要領」の姉妹編として茲に諸君に見ゆることとなりたるなり。隨て編纂の内容等は徹頭徹尾こゝに思ひを凝らして苟も本書を讀みし者にて勅語實踐道德の問題に對して一も解答し得ざること無きやう努めたるや論無し。例へば或る事項を解くにも其の順序は(一)讀方(二)字義(三)通義(四)例解の順を以て進み最後に答案作製の手引として「問題解答要領」を附したる如き其特色の一なり。文體亦頗る平易如何なる人も之を解するに苦しむが如きことなし又附録として「五ヶ條の御誓文」「憲法發布勅語」をも解説したれば蓋し文檢用書としては完備に近きものが敢て受領者諸君の御清讀を乞ふ所以なり。



▼世界の日本、東洋の日本、我等が日本、これをこの書に得よ

□東京帝國大學 文學士植松安先生新著 □(最近の名著)

好評 三版 古事記新釋 正價金 壹圓八十錢 郵稅金拾貳錢

難解なる古文を最も平易なる假名交り文に書き下し振假名を附し詳細なる語義と其索引を添ふ。著者が國民心理を基礎として神代と上古との風俗人情に下したる評論的文章は各段章に顯はれて大和民族發展の由来を明にし國民歸嚮の中心を説く。是れ本書の特長なり。今や大戰終局して世界思想の急激なる變動は將に我國民思想に及ばんとす世界の日本、東洋の日本、我等が日本、これをこの書に得よ。(類書中の白眉)

難解なる古文を最も平易なる假名交り文に書き下し振假名を附し詳細なる語義と其索引を添ふ

□文學士今井政吉先生新著 □(表紙類る美本 寫眞版四拾圖)

# 露西亞文明記

四美本 六全本 判全本 最上製 壹圓七拾五錢 郵稅金八錢

好評 再版

解體せる露國の前途如何? これ何人も知らんと欲する所に苦む問題なり。羅馬は一朝にして興り又一朝にして亡びず。露國の現狀を理解し將來を察知せんとする者は先づ露國文明の真相に通ずるを要す。而し著者は社會學專攻の學士にして後謎は解かるべし。著者は社會學專攻の學士にして社會研究を志し滯露四年に及ぶ。其間平時の露國、戦時の露國、革命時の露國を觀て今や此著あり。露國研究資料中の白眉たるを失はず。

内容目次一

大國ロシア：西比利亞觀：舊都モスクワ：市街の一斑：都會生活の狀態：一陽來復の季節：夏の別荘生活：娛樂機關：家寶サモワール：宗教の力：數多き年中行事：強烈なる火酒：ニチエボー主義：陰鬱なる冬籠：降誕祭：復活祭：都會と田舎：ブルシャワ：キエブ：オデッサとチフリリス：エジニウノブゴロト：露國の首府：市内の概況：白夜の光景：英主ビータ：國運の一轉機：權力萬能の政治：幅の利く官吏：悲惨なる農民：インテリゲンチヤ：芬蘭公國：バルチック海と北氷洋：露國農業：露國の工業：露國の商業：露國の富力：國民の教育機關：露國の婦人：國民性：露國の戰爭氣分：露國の文明

□□ 稻毛詛風先生新著 □□

(好評嘖々)

再 版

# 民本主義の真髓

四六判最上製美本  
全壹册五百餘頁  
正 金 貳 圓

送料拾貳錢

現世界の	最大問題	全國民の	必讀要書
------	------	------	------

本書は現世界の最大問題たる「民本主義」を最廣汎にして最  
 根柢的なる立脚地より純批判的に取扱ふ事に依り其意義と  
 價値とを精確に論明すると共にそれに確乎たる基礎と整然  
 たる體系とを附與し且それと我が現代國民生活との關係を  
 闡明して適切有効なる利用法を論ぜるもの。紛々たる世の  
 民本主義論は理論と應用とを兼具せる本書に接して初めて  
 其歸趨を知るや必せり。教育家・政治家・經世家・道德家・文  
 藝家は勿論敢て全國民の必讀を要望する所以也。

稻毛詛風著

●評論集

## 思想の力

全壹册

金 貳 圓  
郵税金八錢

385  
47

終