570-78
1200501518079

帝國圖書館藏

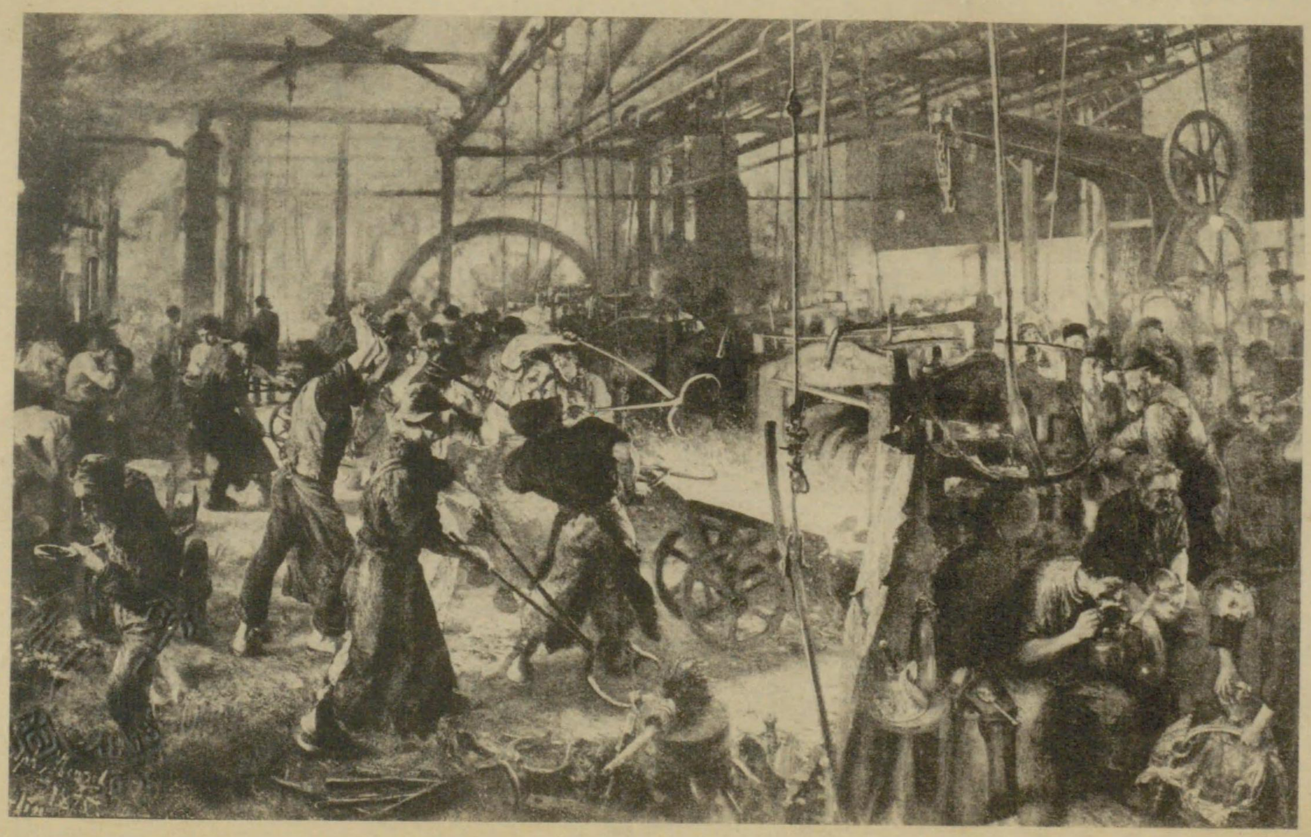
醫學博士 永井潛 著

人及び人の力

人文書院刊

昭和二十一年 内交 帝國圖書館

原始人類に於ける火と調理　（ポウル、ジヤミン氏筆）



文化人に於ける火と大工業　（アドルフ、メンチエル氏筆）

570-78

序

『天地間に偉大なるものは限なくあるが、其の中の、最も偉大なるものは、人である。』是れは、ソフォクレスの言であります。『汝自身を知れ。』是れは、ソークラテスの教であります。人間が、知らざるべからざる幾多の智識の中の、最初であり而して又た最後であるのは、斯の『人及び人の力』でなくて何んでありませう。

學術、宗教、藝術、教育、政治、凡ては人を中心として立ち、人の力を中心として生れ出づることを、何人も否定することは出來ないのであります。

全能を映し出だす野心は、固より私如き者の到底夢想だにし得ない所であります。唯僅かに、生物學醫學の見地から、私の有てる、細い短い小宇宙觀、人生觀の管を通じて窺つた、斯の一小著によつて、せめて其の片鱗でも照し出すことが出來たならば、夫れは實に私に取つて望外の歡びであります。

Den schlechten Mann muss man verachten.

Der nie bewusst, was er vollbringt.

私はシルラーの斯の句を餞として、私の一小著を、今、世に送り出さんとして居るのであります。

永井潜

昭和二年十月

人及び人の力

偉なる哉人……一
宇宙の驚異……一
人間と動物との體制の差……二
人間の腦髓と動物の腦髓……三
體表面積と腦重……六
大腦の完備せる發達……一一
運動及び知覺の中樞……一三
言語及び文字の中樞……一五
聯想の中樞……一七
聯想中樞の發達と精神の發達……一八
自然と文化……二〇
文化の創造者としての人……二三
混亂より統一へ……二五

文化と分業……三〇
戀愛による飢餓の征服……三一
雪のない所に文化はない……三一
禁止の果實……三二
器具と人體……三三
數と人體……三五
火と人生……三七
人間の特權たる言語……三九
文字と人生……四一
心身一如の小宇宙……四五

自然科學より唯心論へ……四七

心頭を滅却すれば火も亦涼し……四九
あらゆる問題中の問題……四九
太古人類の靈魂觀と二元論……五〇
「我」と「外界」而して「精神」と「身體」……五〇
誤れる唯物論の主張……五三
唯物論と心身相關の觀察……五五
ヘッケル一派の新唯物論……五七
オストワルドのエネルギー的世界觀……五七
概念に基いて精神は說明し得ず……五八
我れ思ふ故に我れあり……五九
世界は表象である……六三
純正なる一元論への到達……六五
哲學の本領と自然科學の本領……六七
「自然界認識の限界」と科學……六七
自然科學と哲學の堅き握手……六九

不老長生……七〇

自然死と不自然死……七三
不老と長生の意義……七六
天壽……七六
體の大小と壽命……七七
生長の速さと壽命……七九

不自然死……八〇

各種器官の構成と壽命……八二
生殖作用と壽命……八二
メツチニコフの長壽說……八四
ルブネルの定量エネルギー消費說……八四
智識と壽命……八六
不老不死の生殖細胞……八八
單細胞生物の老衰と其の若返り……九〇
單細胞生物は不老不死……九三
不死より死へ……九五
長生保壽の希求と其の根本問題……九七
遺傳と環境との二大勢力……九八
長壽と遺傳……一〇一
種性の改善に一大努力せよ……一〇六
老衰の現象……一〇九
早老と內分泌腺……一一一
生命の展開と內分泌腺の關係……一一三
最も古くして最も新らしき養生法……一一八
生物學醫學の上から觀た「遠色慾」……一二一
生殖腺と若返り法……一二三
生殖腺と壽命……一二六
所謂「節飮食」の大切なる所以……一二九
榮養の不足と過剩とに就て……一三三
精神の靈腕によりて諧調せよ……一三五
強き精神の勝利……一三七
何のその巖も透す桑の弓……一三七
ジエームス氏の餘力說……一三八
努力し尙ほ努力する是れぞ人生なる……一三九
壯烈なる哉レオニダス……一四〇
國難來國難來……一四三
平和の生活と強き精神……一四五
飛ぶ梭の光り……一四六
燃ゆる竈の輝き……一四八

風雲を凌ぐ梅花……一五五
永遠の人類の恩人……一五六
命を投げ出した尊き實驗……一五九
飢且つ死するも道を改めず……一六〇
世に恐るべき者……一六二
精神活動の生理……一六四
一層多くの頭腦と一層渺き舌……一六五
強き自信自尊の人たりし大奈翁……一六六
曲直瀨道三の訓言……一六七
自信自尊は石炭勤勉努力は焔……一六九
心理的の問題たると共に生理的問題……一七二
人間精神活動の壯絶なる標示……一七六
立身成功と體力養成……一七六
世に出で身を立つるには鈍と根……一七八
人間第一の財産は卽ち健康……一八〇
徹底したる考へを以てせよ……一八一
積極的と消極的の養生法……一八二
積極的保健法としての運動……一八三
新陳代謝を旺盛ならしむる運動……一八五
運動と心臟及び呼吸作用……一八八
體力養成の潮時……一八八
運動と德性の涵養……一九〇
冷水浴と體力養成……一九一
二大毒物たる「酒」と「色」……一九二
養生の眞諦を得た古人の訓言……一九四
體育と能率增進問題……一九四
筋肉は人を造る……一九五
筋肉と神經……一九八
筋肉第一主義の過誤……二〇一
腕力よりも智力……二〇一
文化の道……二〇一
筋肉と生産……二〇二

勞働問題の正しき指導……一〇三
筋肉と能率問題……一〇四
テーロル・システムの第一綱領……一〇五
テーロル・システムの第二綱領……一〇七
テーロル・システムの第三綱領……一〇九
日常生産の合理化……一一一
スポーツの精神と體育の勃興……一一三
體力とは何ぞ……一一三
スポーツと希臘の勝利……一一五
キネゲーロスとオイクレス……一一七
スポーツと美……一一九
スポーツと眞……一二一
スポーツと善……一二三
希臘體育の凋落……一二四
惡鬼の如き羅馬人……一二六
中世紀の暗黑とルネツサンスの曙光……一二七
新らしい體育の建設……一二九
大戰亂と體育の勃興……一三三
體力の增進と新鮮なる空氣……一四一
三十億圓の損失……一四一
消極的衞生から積極的衞生へ……一四二
健康第一……一四四
智力と壽命……一四六
樂しい哉生……一四七
プノイマ……一四八
不良なる空氣……一四九
換氣と皮膚……一五〇
順應せる衣服と住居……一五二
心身の充實と冷水浴……一五六
冷水浴と經驗的療法……一五六
熱刺戟とその反應……一五七
身體と寒刺戟と水の應用……一五八

何物にも代え難い水の特性……一六〇
身體の諸器官と生命保存の反射……一六一
寒刺戟による反射の第一期……一六二
第二期の反射と諸般の注意……一六三
血液配分狀態の變化……一六五
冷水浴と心臟及び肺臟……一六七
冷水浴と神經系の能作關係……一六九
筋肉と冷水浴……一七〇
冷水浴と腸胃の運動……一七一
冷水浴と腎臟……一七二
新陳代謝と冷水浴……一七二
一般の保健に對して適當なる手段……一七四
冷水浴の簡單なる方法……一七四
冷水浴と意思の鍛錬……一七五
疾病と遺傳……一七六
生活の指導者たるべき遺傳の知識……一七八

法を立つるものは心なり……一七九
ミユラーの特殊勢力に關する法則……一八〇
病の原因と黴菌學及び遺傳學の進歩……一八二
「メンデリスムス」の意味と價値……一八三
疾病と體質……一八五
體質の遺傳及び先天性と遺傳性との相違……一八八
假りに「擬似遺傳」と呼ぶべき現象……一九〇
獲得性の遺傳に關する實驗……一九二
生殖細胞の變化惹起と並行感應現象……一九五
疾病の獲得遺傳は疑はしい……一九八
遺傳的なるや否やの判定標準……一九九
色盲の遺傳……二〇一
疾病の遺傳に關する一般的分類……二〇三
遺傳學說と輕卒なる判斷……二〇八
色盲の遺傳は恐るに足らず……二一三
結核・癩・癌の遺傳……二一四
……二一八

大局を忘るゝ勿れ……三二〇
結核の生起は遺傳か感染か……三二二
結核は遺傳せず……三二二
先天性と遺傳性との差別……三二三
結核性體質と其の遺傳……三二四
體質か病原菌か……三二六
結核菌がなければ結核病なし……三二九
結核と結婚……三三〇
努力か天才か……三三三
山陽と努力……三三三
進むべき二つの大道……三三四
性相近習相遠……三三六
デターミニズムの勝利……三三七
自然か教養か……三三九
優生學の勃興……三四〇
遺傳物質は蕾……三四一

璞を磨かしめよ……三四三
動物は本能に從ひ人間は理性に活く……三四三
寸草と老松……五四五
人生の根本義……三四六
科學と人生……三四八
女神か牝牛か……三四八
天與の慈雨……三五一
科學の進歩と化學工業……三五一
科學と利用厚生……三五八
科學と精神生活……三六〇
汝自身を知れ……三六三
「人及び人の力」の後に……三六六
意志卽ち人……三六六
可能は卽ち實在……三六六
强く握れる蕁麻も絹糸の如くならん……三六七
先づ自己を動かせ……三六八

目次

自己に克ち得たる歡……三六九
文化と享樂……三七〇
汗なければ甘味なし……三七一

目次（終）

人及び人の力

醫學博士　永井潛著

人及び人の力

偉なる哉人

偉なる哉。「人」。眇たる五尺の軀、よく宇宙の大を包み、足、地を離るゝ能はずして、而して頭は日月の外を照らす。彼れを生みしものは自然であつて、而かも自然の法則は、悉く彼れによつて與へられる。而かも神を造る者は、彼れ自身である。齢百に滿つる能はずして、而してよく久遠の生命を傳へ、其の性は善、其の體は美の極致であつて、而して其の心は眞の奥底に洞徹する。彼れ地上に現はれてより、茲に二十幾萬年。二脚巨頭を支へて頭は益〻發達し、双手天工を奪つて、工は愈〻神に入る。不思議なる哉、人。私は今、斯の偉大なる、不思議なる、人及び人の力に就て述べんとするのである。

宇宙の驚異

「生理學は生命に關する自然科學である。」

是れが生理學に與へられた定義である。生命の科學と云ふその言葉が、多くの考へ深き人達の頭に、如何に奇異なる響を與へるであらうか。尠くとも、終始形而上の學問に沒頭しつゝある人々にとりては「生命の自然科學」と云ふことは、大きな矛盾であらう。蓋しそうした人達にとりては、生命は超自然であり、また絶對である。從つて自然現象の法則を究め、相對の理論による科學を以てしては、到底これを說明することは出來ないと觀られるからである。

寔に生命は偉大なる謎であり、生活體は宇宙の驚異である。そこには眞珠の光なく、寶玉の輝きはなくとも、吾等はその物に於て、眞珠よりも、尊く驚くべき或ものゝ存在を認めずには居られない。一粒の種子の中にも、長しへの命と、神の力が秘められてゐる。土に懷かれたる其の一粒の種子! 日が温め、露が潤すとき、やがて愛らしい双葉が芽ぐむ。練絹の樣な白根が下りる。延びる。太こる。眼も眩めくばかりの美はしき花が咲く。枝もたわゝに實が結ぶ。彼れは、げに命なき土から、命あるものを創造するのである。

一粒の種子、既に驚くべし、況んや生物の中、最も進化せる人間に於てをや。二千五百年の昔、希臘の大哲學者ソークラテースは『汝自らを知れ』と教へた。洵に人間が自分自身を徹底的に知ることが、即ち人生最後の目的であることも言へよう。世の中に不思議なものは尠くはないが、併し人間位不思議な、人間位尊いものは、外にないのである。そうして此の偉大にして且つ不可思議な謎を解き得るものは、又人間を措いて外に求むることが出來ないのである。

人間と動物との體制の差

斯の偉大な謎たる人間を、暫らく物こして、唯物論の立場から見るこ、如何なる事が眼に映ずるか。人間をして人間たらしむる特徴は、如何なる點に現はれてゐるであらうか。

先づ第一に人間こ動物この體制のあらゆる相違は、人が直立歩行してゐるこいふ所から惹き起される。人間に比較的緣の近い動物たる猿、その猿の中でも、殊に人間に近い類人猿卽ち猩々の骨骼をこつて、人間の骨骼こ比較するこ、人間の頭骨が猩々のそれよりも非常に大きいこに、直ちに氣がつく。これ程大きい頭を絶へず支へて行くことが出來るのは、畢竟するに、頭を支へる所の體の柱、卽ち脊柱が、人間では正しく直立して居るからである。

人間の頭骨がよく發達し、隨つてまた腦髓がよく發達したことの大切な理由は、人間が直立することの習性を始めた結果であることは云はなければならぬ。またこの直立といふことによつて、足と手とが、各自分業を開始する。類人猿は時々直立することはあるが、併し是れは極めて短時間であつて、大部分の時間は、矢張り、他の大多數の動物と同じく、體は水平を保つて居る。隨つて手と足の機能的分業は起らないから、手と足の骨骼を比べて見ても、それは殆んど相等しいのである。足の親指と手の親指とが、形態的解剖的に見て、殆んど同樣であるのは、手足の働きがまだ等しいことを物語るものである。これが人間になると、著しく違つて來る。足の親指が他の指に比べると甚しく發達して居て、手の親指が、他の指より短いに反し、足の親指はその長さが他の指と殆んど同じ位になつてゐる。且つ又身體を支ふべき脚の骨が、手の夫れに比べると、割合に頑丈に出來てゐる。これも猿または類人猿に於ては、上肢と下肢とでは殆んどその骨骼に變りがない。しかのみならず、往々にして、上肢が下肢よりも割合に長く且つ大きいことがある。之に反して人間では、手の骨骼は細く輕く出來て居て、手の運動が輕快で自由である樣になつてゐる。而して此等は全く直立の結果、脚が專ら身體を支へ、手が自由を

得た結果である。

進んで人間と猿類の頭骨を取つて比較すると、非常な相違のあることに氣が附く。即ち下等な猿は、腦髓を入れる頭蓋部が小さく、之れに對して顏面部は割合に大きい。然るに人間では、頭骨が全體として大きく、特に頭蓋部が非常に大きくて、之れに比して顏面部は割合に小さい。此のことは子供に於て特に能く現れて居る。其の他頭骨に就いて尙ほ一二の特徵を擧げて見ると、眉弓卽ち眼窩の上緣をなせる骨の突起が、猿及び猩々類では、非常に著しく目立つて居るが、人間では、それが大變に目立たなくなつて居る。或は又上顎骨が前に出て居る狀態、卽ち口吻（プログナチー）突出が、猿、類人猿、人間と云ふ順序で、段々に少なくなつて居る。卽ち口吻突出は、一般に下等動物より高等動物になるにつれて少なくなつて居るのである。又下顎骨の有樣を見ると猿に於ては勿論のこと、猩々に於ても、殆ど頤（あご）と云ふべきものがない。然るに人間になると初めて頤部と云ふものが發達して來る。而も此の頤も亦、高等な人種と下等な人種とを比較して見ると、其の發達の程度に違ひがあるのである。以上は人間の骨骼に於ける特徵に就いての大體を擧げたのである。

人間の腦髓と動物の腦髓

頭骨、就中頭蓋骨が能く發達してゐるのは、卽ち腦髓が能く發達してゐることを示すのである。人間の腦髓が、群を拔いて良く發達し來つたことの原因は、旣に述べた如く、人間が、直立步行と云ふ習性を始めた結果として、能く重い頭腦を擔ふことが出來るやうになつたからであるが、一面には又直立步行をすると云ふことが、見ること、聽くこと、何れも廣く大きくならしめ、人間が外界に對する關係をして、一變せしめたとも考へなければならない。體を水平に支へつゝある動物では、其眼は專ら地上に注がれて居るだけであり、隨つて其の眼界は極めて限局されて居るに反して、人間は、直立步行に依つて、著しくその眼界を擴げる事が出來て、色々の刺戟を、餘程廣く又強く受入れる事が出來る。或は又危害が迫つて來た場合、其危害を早く覺つて、之に對して相當の處置をすると云ふことも敏捷に出來る。斯くて、直立步行が色々の習性の上に、大切な影響を及ぼしたことを考へなければならない。

腦髓がよく發達したといふことの他の原因として、人間の身體に、毛が少なくなつて來たことを見逭してはならない。動物は皮膚に毛が生ゑてゐるが、人間は或る限られたる場所を除く

外、毛は退化して居る。卽ち皮膚に毛が少なくなつて、さうして小さな細かい毛しかない。此小さい、細かい毛に依つて、人間は動物に比べると、餘程皮膚の感じが銳敏になつて居る。さうして外界から、溫・寒・觸・痛に關する刺戟を受け入れて、敏感になつた皮膚によつて、之を感覺する。而かも其の感覺した刺戟は、悉く之を腦髓によつて、何んとか處置しなければならない。斯くて腦髓の發達が大いに顯著ならざるを得なくなつたのである。

人間特有の習性たる直立步行といふことを、純物理的の立場から考へたならば、それは甚しく不安定の狀態である。何となれば身體を支へる支撐面は、極めて狹く限られたる大さで、僅かに双の足蹠を以て取圍まれたる面よりも稍少ない。そして一面には身體の重心は、兩方の股關節を結びつけた線の稍や上方で、隨つて割合に高所にある。これは非常に重い頭が、上方に位してゐるからである。かくて物理學の定則からすれば、人體は恰かも圓錐體を倒にしたやうなものであつて、頗る倒れ易いことになる。又人間の身體は、動物に比べると、敵を嚙むに必要なる銳い牙とか、敵を引搔く武器である強い爪とか、さういふものが悉く退化して居て、之等の點から言へば、人體は、寧ろ他の動物よりも餘程劣つてゐるのである。但し人間に於ては、

その物質的・肉體的の意味に於ける力が退化した代りに、精神的機能の座位たる腦髓が、非常によく發達して居る。之が人間をして人間たらしむる最も大切なる特色である。

第一表

	體重(瓦)	腦重(瓦)	腦重ト體重トノ較比
大鯨	74000000	7000	1:10571
小鯨	1000000	2511	1:400
イルカ	538000	512	1:105
印度象	30480000	5442	1:560
獅子	1195000	219	1:546
パンサー	275000	164	1:168
亞細亞小虎猫	12350	23,6	1: 52
オランダン(老牝)	735000	400	1:184
同(若獸)	185035	315,5	1: 58
シンパンジー	210000	345	1: 61
パピアン	73000	100	1: 73
ギボン	120000	164,5	1: 74
ヤルコピテクス	80000	117	1: 68
アテレス	1850	126	1: 1,44
セプス	12900	69,5	1: 18,5
イヌザル	3950	23,4	1: 17
男	662000	1431	1: 46
女	548000	1224	1: 4,7

腦髓の發達は、これを作用の上から云へば、勿論、精神の發達こいふことになる。試みに人間の腦髓が、比較解剖學上、ごれだけ他の動物よりも勝ぐれてるかを見るに、上表に示したやうに、先づ絶對の重さを見るこ、鯨は身體が大きく體重も大で、腦髓も七千瓦こいふ重さであり、象も亦體重が大であるから隨つて五千四百四十二瓦こいふ重さの腦髓を持つてゐる。所が人間(歐洲人)の腦重は、男の平均が千四百三十一瓦、女の平均が千二百二十四瓦で、鯨や象こ比べるこ遙かに劣る。

けれごも腦重一に對して其體重を割り宛てゝ見るこ、鯨は腦重一に對して體重は一萬五百七十一こなり、卽ち體重の約一萬分の一に相當する腦髓しか有たないので、體重の割合に腦重は極めて輕いこごが分かる。同樣に象も亦腦重一に對し體重五百六十である。然るに之が人間になるこ、腦重一に對して體重は僅に四十五乃至四十六で、卽ち體重の四十五分の一乃至四十六分の一に匹敵する腦髓を有つて居るもので、體重の割合には、腦髓は餘程重いのである。斯く人間では、體重の割合から云へば、腦髓が、鯨や象こは比較にならない程大きいのである。

それならば、人間はあらゆる動物の中で、體重に比較して一番重い腦髓を持つてゐるのかこ云へば、さう簡單には云へぬ。譬へば上表に示す如く猿の下等なる種類であるァテレス、セブス、イヌザル等では、腦重一に對する體重が、十五或は十八・五、乃至は十七こなつて、人間

よりも體重に比して、遙に重い腦髓を有つて居る。然らば此等の動物は、人間よりも智力が優秀であるかと云ふと、決してそうではない。此の矛盾をどう説明するかと云へば、元來同種のものに於て、小さい動物と、大きい動物に就て、上述のやうな比較をして見ると、小さい動物では、絶對の腦重は勿論輕いけれども、併し腦重を體重に割當てた比較價を見ると、小さい動物の方が有利になる。此の關係が結局下等な猿類をして、一見優秀なる腦髓の所有者たるかの如き感を懐かしめることになるのである。卽ち此等の動物は何れも小さく、體重が輕いのであるが、之に反して人間は大きい體を有つて居り、比較的體重が重いのである。隨つて、體重と腦重との比に於て、猿類であるが故に割合に大きい重い腦髓を有ちつゝ、而かも體重の輕いものであるイヌザル等に比較して、人間をして、不利な位地に立たしめることになるのである。

由來物理學の法則から考へられるやうに、嵩は三乘の割合で增して行くけれども、表面は二乘の割合でしか增して行かない。そこで身體の小さい者では、大きい者に較らべて同一の嵩が有ち得る表面は、割合に大きくなるのである。約言すれば小さい動物程割合に廣い體表面を持つてゐる。其の結果として、之れを體温の關係に就て考へて見ても、子供は大人に比べると身體が冷え易い。恰度夫れは、大い石と小さい石とを、同一温度に温めた後、冷却すると、小さい石は、大い石よりも早く冷えるのと同じである。冷え易い子供の體が、大人と同樣の體温を維持することの爲には、新陳代謝をより旺盛にしなければならない。そこで若し食物が不足すると、子供は大人よりも早く飢死に陷る。斯ることは凡て嵩と表面積との關係から説明が出來るのである。卽ち子供の體内では、大人に比して割合に多量の物質を消費燃燒して、多量の熱を作らなければならぬのである。勿論絶對の量から云ふと、子供の新陳代謝は、大人の夫れよりも尠いのは言ふ迄もない。同一の理由から、子供は大人よりも、食量の絶對價は少ないが併し單位體重に割宛てゝ見ると、餘計の食餌を攝つて居るのである。

そこで已述の如く、腦髓が外界と交涉して、外界の刺戟をうけ入れ、之を適當に處置して行くことによつて、發達完成を遂ぐるものであるとして、其の發達の基調をなせる外界の刺戟を感受すべき門戸たるものは、云ふ迄もなく、體表面にある知覺の働である。隨つて前に述べた嵩と體表面の法則が、宛て嵌まらなければならない。卽ち種類を等うする動物では、體重の小さい者の方が、大きいものよりも、比較的大きい腦重を示すことにならなければならない。此

點に於て人間は體重が大きく、且つ智力の優れて居る者であるから、其絶對の腦重は頗る高くして、非常に大きな動物たる鯨や象を除く外、殆んど總ての動物の上に出てゐるが、腦重と體重との比較價を見ると、比較的智力の良い猿類の中の、小さい動物には、人間よりも、遙かに良い値を示すものが有り得る譯である。

體表面積と腦重

以上述べた樣に、體表面と腦髓の發達との間に、密接の關聯があるとしたならば、單位體表面積に對して、腦重如何と云ふことを算定して見るのは、非常に意義あることである。第二表は獨逸のヘレーンといふ人が、這般の比較研究をして得た成績であつて、頗る興味ある事實を指示する。

一般に各種動物に於て、その體重の立方根を二乘して得た數は、丁度其の體表面積に比例することは明かである。そこで先づ體重を度り、體重から右の計算によつて、各動物の體表面積の比例數を算出し、更に腦重を測り、次に腦重と體表面積との割合を比較したのであつて、即ち單位體表面積に對し　ぐれだけの腦重を持つてゐるかの比較を調べたのである。第二表の最後の欄には在來普通に行はれて來たやうに、單位體重即ち體重一瓩に對して、腦重が幾らと云ふことを見た成績が參考の爲め擧げられてある。

この方法によりて計算した體表面積對腦重の比價を見ると、第二表に示すが如く、鯉は單位體表面積に對する腦重は一・一であり、蛙の如きは〇・九九で、鴻は二・七、鷄は二・六の割合であるが、人間は九四・三と云ふ最も高い値を示す。それから普通の猿は二一、犬は一一、猫は一二、象は二八となつてゐる。卽ち象は比較的智慧のある動物たることが窺はれる。又、從來までの遣り方の如く、單に體重と腦重の比を求めて見ると、體の小さい動物、例へば雀の如きは體重一瓩に對し腦重三十二瓦と云ふ大なる値を持ち、人間の腦重が體重一瓩に對して二四・四しかないのに比して、遙かに勝れて居る。然るに體表面積の關係を顧慮して、單位體表面積に對する腦重を求めると、人間は雀に比して十倍する大きな腦髓を持つことになる。斯樣にしてヘレーン氏は、此體表面積と腦重とを比較する方法を以て、一番正しいものと主張してゐるのである。

而して此事は、人間の一般新陳代謝の値を論ずる上に於ても非常に必要であつて、新陳代謝

第二表

品名	K 體重(瓩)	$(\sqrt[3]{K})^2$ 體表面積數	H 腦重(瓦)	$H:(\sqrt[3]{K})$ 體表面ニ對スル腦重比數	H:K 體重一瓩ニ對スル腦重
鯉	0,8	0,86	0,93	1,1	1,1
蛙	0,038	0,11	0,095	0,9	2,5
鴻	34,8	10,66	29,0	2,7	0,8
家鷄	1,516	1,32	3,4	2,6	2,2
鴨	1,474	1,29	4,65	3,6	3,1
鳩	0,275	0,42	1,9	4,5	6,9
雀	0,025	0,086	0,83	9,7	33,0
鯨	62250,	1571,	249,	1,6	0,04
小鼠	0,62	0,074	0,4	5,4	20,0
羊	47,	13,4	130,	9,7	2,7
馬	277,7	42,6	520,	12,2	1,9
象	2045,7	161,3	4660,	28,9	2,3
猫	4,1	2,50	32,	12,3	8,0
犬	25,	8,5	100,	11,9	4,0
ブルアツフエ	3,43	2,27	47,6	21,0	14,0
マカック	7,08	3,69	80,5	21,9	11,4
オラングダン	53,6	14,2	400,	28,2	7,5
ゴリラ	90,5	20,2	425,	21,0	4,7
人間	57,4	14,9	1405,	94,0	24,4

の有樣を單位の體重に對して比較するか、或は單位の體表面積に對して比較するかと云ふことは、頗る重要な問題となつてゐるのである。若しも單位の體重に對して測つて見ると、前に云つた如く、子供の方が大人よりも新陳代謝は旺盛なることになる。又雀の如きものであると、酸素を取り炭酸を出す量の如きも、殆んど人間の二十何倍と云ふ値が得られるのである。之れに反して若し單位の體表面積例へば體表面の一立方米に對しての新陳代謝の値如何と云ふ事を比較して見ると、子供でも大人でも、人間である以上、同じ樣な値が見られるのである。卽ち如何に一般生活體の機能を比較する場合に於て、體表面積が重大なる意義を有するかを知ることが出來る。隨つて腦髓の發達如何と云ふ事を斷定する上に於ても、ヘレーン氏の法は最も合理的の遣方であると言はなければならぬ。そこで比較解剖學的の立場から、人間の腦髓が拔群の進步を示せるものであることを、的確に斷定し得た譯である。

大腦の完備せる發達

進んで人間の腦髓が非常に進步してゐることの、第二の證據を擧げて見よう。夫れには唯だ腦重の比較研究であるとか云ふ、單なる量的の關係のみでなく、質的の關係を顧慮し、下級の動物より高級の動物に遡つて、魚類、爬蟲類、鳥類、哺乳類特に哺乳類の中でも非常に進化せ

る類人猿ニ云ふ順序で、其の腦髓を比較して見るニ、魚類、若くは爬蟲類の如きものに於ては、腦髓全體が細長く、管のやうな排列を取つて居るのであるが、段々高等の者になるニ、腦髓が全體ニして比較的丸い形のものになつて居る。斯く下級の動物の腦髓が、細長いニ云ふことは、元來腦髓は、發生學上、髓管ニ云ふ管から發達し來つたものであつて、隨つて其發達程度が未だ極めて幼稚なものでは、管の原形が其儘維持されて居るからである。卽ち發生時に髓管の前端が殊に發達して腦髓ニなり、後方が脊髓ニ云ふ管の狀態で殘つて居るのである。そこで、此脊髓の先きが發育して出來た腦髓の發達が幼稚であるニ、腦髓の各部分が、前後に排列されて、割合に小さい、殊に前端にある前腦或は大腦ニ唱へられる部分が、魚の如きものに於ては非常に發達が惡いのである。段々高等な者になるに伴れて、腦髓の腦髓ニも言ふべき一番前にある大腦の發達が、餘程良くなつて來る。さうしてそれが段々腦髓の他の部分を蔽つてしまふ。是れ卽ち階級が上になる程、全腦髓をして圓からしむる所以である、哺乳動物の中でも比較的發達の惡い兎ニか、犬等に於ては、小腦はまだ大腦によつて蔽はれて居ないで、大腦は前にあり小腦は後にあるのであるが、類人猿になるニ、小腦も、總て大腦の爲に蔽ひ隱されてしまふ樣になる。

それから又、圓くなつて居る大腦の表面を見るニ、兎よりも犬、犬よりも猩々ニ云ふやうに段々ニ襞が多くなつて來る。然るに人間の腦髓はごうかこいふニ、大腦の發達が著るしくなつて、全然他の腦髓を凌駕し被覆して、他の腦髓は殆んご見えないやうになり、從つて小腦も悉く大腦のために隱されて仕舞ふやうになつて來る。斯く人間の腦髓は、比較的に大きく、重いニ云ふばかりでなしに、形質の上からも、他動物の腦髓には見るべからざる特色を具へてゐるのである。

また人間の大腦の表面にある襞を見るニ、他の動物の大腦に於けるよりも、遙に餘計ある。元來大腦に於ては、其の表層卽ち皮質ニ唱ふる部に、精神なり其他の中樞ニしての働きをする神經細胞別が竝んでゐるのであつて、隨つて其表面に襞が多く出來るニ云ふことは、斯の大切な表層の面積を成るべく廣くして　大腦の作用を完全ならしめるために外ならぬのである。

運動及び知覺の中樞

然らば腦髓の腦髓ニも云ふべき大腦では、如何なる働きが行はれて居るのであるかニ云へ

ば、知識の入り來る門戸たる、眼、耳、鼻、舌、皮膚にある種々なる感覺器から受容せられた刺戟が知覺神經の興奮を起し、其の興奮が最後に到達する所が卽ち大腦である。さうして夫等の感覺を起す中樞なるものが、腦髓の一定の場所に出來上る。此中央政府に各地から報告が集つて來るのである。斯くて大腦の表面の或る場所は、視覺の中樞、他の場所は聽覺の中樞といふやうに、各種の感覺中樞が局在することになる。それから是等の感覺の諸中樞の外、自己の意思に從つて、自在に筋肉を働かせ、任意の運動を行ふ運動中樞なるものが出來る。特にまた人間の大腦の如き高等なる進化を遂げたるものでは、舌の運動とか、眼の運動とか、一々の指の運動とか云ふ樣に、それぞれ細かく分擔する運動中樞が見られるのである。

言語及び文字の中樞

更にまた人間の大腦に於ては、他の動物には見るべからざる言語の中樞なるものが發達して來る。それは第一に言語を理解する働をなす知覺中樞と、第二には言語を發表する働を行ふ言語の運動中樞との二樣から成り立つてゐる。言語發達の順序を見るに、子供に於て經驗せられるやうに、先づ第一に他人の言葉を理解することが出來るやうになり、然る後始めて自分で思ふ所を、發表することが出來る樣になるのである。卽ち先づ言語の知覺中樞が出來上り、それから言語の運動中樞が發達する。所で他の運動や知覺の中樞は、大腦の左右各半球に相稱的に存在してゐるけれども、獨り言語の中樞だけは、たゞ一方の大腦半球にしかない。然らばどちらの半球にあるかと云へば、右利の人卽ち大多數の人では、言語の中樞は左の大腦半球に發達し、左利きの人になると、右の大腦半球に發達してゐる。何故に然るかの理由を尋ねると、元來左の大腦半球は、夫れと反對側卽ち右の半身を支配し、之に反して右大腦半球は、左の半身を主宰して居るのである。隨つて右の身體の機能が能く發達して居る右利の人では、左の大腦半球が能く發達し、左利の人では、右半球がよく發達して居るのである。卽ち能く發達して居る方の半球に、每に言語中樞が發達して來るのである。若し何かの病氣の爲に、言語の運動中樞が冒されると、人の言語をよく理解し得るにも關らず、言語を發表することが出來なくなる。又た言語の知覺中樞が壞されると、他の言語を理解することが出來なくなつて、恰も知らぬ他國の語を聽く時の樣に、全く意味が通ぜなくなる。更に言語の中樞と關聯して、讀書の中樞卽ち文字の知覺中樞と、書字の中樞卽ち文字の運動中樞とが、人間の大腦半球の中、言語中樞の

ある方の側に發達して來る。

所で運動、知覺に直接の關係ある中樞によつて、大腦表面の全體が占有されて居るものではない。是等の諸中樞以外に、まだ餘程空地がある、然らば此空地は如何なる働をして居るのであるか。是れが非常に大切な問題である。

聯想の中樞

さて大腦に於ては、以上各種の感覺を受容し、或は運動を命令するこゝの外に、感覺や運動の諸中樞の上に立つて、之を聯合統一して精神機能を行ふべきものがなければならない。而してこの役目をなすのが卽ち此空地である。今是等の空地になつて居る部分を、解剖學的・組織學的に調べて見るに、大腦表面の他の諸の場所に、長短無數の纖維に依つて密接に結び附けられて居る。斯くて或は視覺、或は聽覺、或は嗅覺等によつて得たられる各種の印象を、相互に結び着けて、統一的概念を形ち作る事が出來る樣になつて居る。隨つて其空地を總稱して聯想中樞と云ふのである。此聯想の中樞は、唯だの運動、唯だの感覺作用の上に立つて、夫等のものによりて得た印象を互に結び着けて、抽象的概念を作り、以て精神生活を行ふものである。此

の聯想中樞を其の場所に隨つて前、中、後の三つに區別するのである。就中、前頭葉に位して居る所の前聯想中樞は「我」なる觀念、卽ち澤山の複雜せる印象を「我」なる統一した系統にまで纏める作用に、非常に深い關係を持つて居るのである。

そこで、此の精神生活こ直接の關係を保てる聯想中樞の發達を見るこ、人間が動物に比して群を拔いて居るのである。人間の腦髓は、已述の如く、比較的に重いこか、大腦が尤も大きいこか言ふ計でなく、唯だ運動こか感覺こか云ふ單純な働の上に立つて、今一層高尙なる精神の働きをする聯想中樞が、殊によく發達して居る。今、人間の聯想中樞を見るこ、大腦の全表面積の殆んご三分の二を占めて居る。單に前頭葉にある前聯想中樞のみを測つて見ても、人間では大腦の全面積の二九%を占め、黑猩々で一六・九%、それから「シンパンジー」になるこ更に尠く、又普通の猿になるこ僅かに一〇・一%、犬は六・九%、猫は二・二%である。此點から見ても、人間の腦髓は有機的に、啻に運動し、啻に感覺するこ云ふものではなくして、今一層それに優つた高尙なる、一段上に立つた精神的官能に關して、十分なる働きをするものであるこ云ふこごが、能く分るのである。

聯想中樞の發達と精神の發達

更に進んで云はなければならないのは腦髓發達の狀態である。人間の初生兒の腦髓を見るこ、それは割合に重いものである。平均三百五十乃至三百七十瓦位で、體重の約五分の一乃至八分の一こなつてゐる。つまり赤ン坊では、體の中で、頭が一番大きく出來てゐて、隨つて體の全體を見るこ楔形をして居るのである。そこで出產の時に頭さへ出れば、後は直ぐに出て仕舞ふのは恁うした關係があるからである。斯く初生兒に於ては、腦重は體重の五分の一乃至八分の一こいふ割合で、頗る重いのであるが、大人になるこ、腦重は體重の四十五乃至四十六分の一こなり、初生兒の割合に比べるこ、甚だ輕くなつてゐる。それで唯だ重さこ云ふこさからのみ考へたならば、子供の方が遙かに智慧が多くなければならぬ筈であるが、事實は無論そうではない。是はごう云ふ譯であるか、此の矛盾をごう說明すべきかこ云ふこ、既述の大腦の表面にある空地たる前、中、後の聯想中樞が、如何に大切なものであるかを、首肯せざるを得ないのである。

獨逸の學者、フレキシッヒの研究した結果によるこ、初生兒の腦髓は、體重の割合には非常に重く大きいけれごも、まだ未製品たるを免れない。卽ち大切なる聯想中樞が、役に立つやうな狀態に迄、出來上つては居ないのである。その事がごうして分るかこ云へば、大腦の表面の或る部分こ他の部分こを結びつけて、其間に密接なる交涉を營んでゐる、聯想神經纖維が、生れた儘の子供か、或は極めて幼稚な年齡期に於ては、まだ十分に出來上つてゐないこいふ事實が一定の染色法で、大腦の組織を染めて、顯微鏡で檢索するこ、よく分かるからである。

元來、神經纖維の周圍には、それを取圍んで居る髓鞘こいふ膜がある。その髓鞘が出來上らなければ、神經纖維は役に立つ狀態になつてはゐないのである。こころが一定の染色法によつて、聯想中樞の間を結びつけてゐる神經纖維を處置して見るこ、その髓鞘は、初生兒のこきにはまだ出來てゐない。生後時日が增すに隨つて髓鞘が出來、該神經纖維が完成を告げた後、初めて聯想作用が行はれるやうになるのである。たこへて云へば、電線は既に敷設されてあるけれごも、まだそれに通信をやるべきだけの準備が出來て居ないこ云ふ狀態が、初生兒の大腦聯想中樞に於て、組織學的に證明されたのである。卽ち初生兒の腦の如く、如何に腦重は比較的重くても、此聯想中樞が十分に働きをなし得ないなれば、精神作用の器官こしての價値は、尠

ないこ云ふ事が立證されたのである。

また下等動物こ人間この腦髓の狀態を比較して見るこ、下等動物に於ては、腦髓の發達は比較的早く出來上つて仕舞ふのである。そうしてそれから以後は、殆んご腦重が增加しないのである。然るに人間に於ては、其關係が餘程異つて居て、腦髓が、段々後年になる迄も發達するこ云ふここの證據が擧げられて居るのである。例へば今類人猿こ人間こを比較して見るこ、人間竝びに「オラングタン」、「シンパンジー」の如きものに於ても、二歲乃至四歲の若い時代に於ては、腦重一に對する體重の割合は、殆ご差別がないのである。然るに年齡を重ねた者に於て比較して見るこ、非常に相違がある。卽ち人間は、二歲乃至四歲に於ては、腦重一に對して體重は一八、一一六こ云ふ割合であるが、同年齡の「オラングタン」に於ても、腦重一に對して體重は二二・三の割合であり、「シンパンジー」では二五—二四であつて、人間こ大した違はない。然るに成年に達するこ、人間こ猩々この差が著しくなつて來る。卽ち人間では腦重一に對する體重の比が、四六—四五であるのに「オラングタン」では、一八四こなり、「シンパンジー」では六一になる。是れ腦髓の發達が、「オラングタン」の如きものでは、若い時に早く已に停止してしまふ。隨つて體重は段々增すけれごも、腦髓はそれに伴つて增さない結果、年を取るこ、其割合が惡くなる。然るに人間に於ては、年を取るこ同時に、體重が增し、又體重の增すこ共に、腦重も增加して行くから、斯樣な結果になつて來るのである。實際吾々人間に於ては、腦髓が十八歲乃至二十歲迄は重くなるここが、測定の結果見られて居るのである。斯樣にして人間の特色こして、先づ身體の上から見て、動物こ隔絶し優超して居る點は、何れの方面から考察しても、確かに腦髓の良好なる發達であり、而して又腦髓の中でも、特に精神機能を司る部分、卽ち聯想中樞が、非常に大切な關係を持つて居る事が分るのである。

自然と文化

以上は專ら人間こ動物この形態的の相違に就て述べたのであるが、轉じて機能的方面に就いて申述べて見たいこ思ふ。人間こ動物この機能的差別は、一言にして盡せば、人間が文化を有つて居るに反して、動物は自然の狀態であるこ言つていゝ。抑ゝ文化こは何ぞやこ云ふに、人間が、自分の意思により、自然を支配せんこするの謂に外ならんのである。動物は自然の儘に甘んじてゐるが、人間は自然のまゝでは滿足しないで、その上に自己の意思を加へんこする。人

間の人間たる所以は、實にこゝにあるこ云へるのである。文化は一木一石悉く人間の趣味を現はしたる庭園である。磊塊たる一塊の大理石は自然であるが、文化は夫れに藝術家が思ふまゝに手を加へて造り出した立派な彫刻物である。卽ち自然のまゝで足れりこせず、自然を支配し、自然を利用しやうこして、茲に文化が初まる。是が人間の豪い點である。

抑自然界の一切の出來事は、全く決まり切つた動かすこの出來ない、型に嵌つた所の法則によりて支配されるのである。併し文化は左樣でない。文化は其處に人間の自由の意思が働き人間が或る目的を遂ふて自然の上に彼れの意思を實現して行くこの謂に外ならんのである。

自然界は一つの大きな機械であつて、何處までも自然科學の嚴格なる法則を以て之を律するこミが出來るけれごも、文化は爾く簡單なものではない。自然はたゞ法則に隨つて動いてゐるが文化は目的によりて成り立つてゐる、こゝに自然科學こ精神科學の取扱ふ分岐點が、劃然こ浮び出てゐる。

文化の創造者こし　の人

云ふまでもなく、人間も亦一種の自然物であつて、人間を自然界に於ける一つの現象こして取扱ふ場合には、矢張り一個の生物である。さうして現象界に通有なる同一の物質、同一の力同一の理法によつて左右せられてゐるのである。併しながら文化を作る所のものこして、目的の上から、價値の上から人間を觀察するに當つては、こゝに全然他の自然物こ區別しなければならなくなる。

斯く文化を作るこゝは、人間共通の仕事であり、文化生活は、人間努力の結晶である。然かしその人間の努力、人間の仕事には、種々の階梯がある。未開人では、其の努力は頗る微弱で人間固有の文化なるものも、まだ〳〵餘程自然の儘に近い。所が人間の努力が漸次に力强くなり、自然を超越して、其の威力を自然の上に實現することが著しくなるにつれて、文化が益高くなつて行くのである。未開人或は自然人では、文化が遲々こして進まないのは、努力が足りないからである。勿論未開人こ雖も、人間である以上、この努力が全くない譯ではない。たゞ此努力が、未開人では、單に自己を保存して行くこゝ、就中自分の生命を繋いで行く上に於て直接最も必要な食物を探し求めるこゝにのみ限られてゐる、又た精神生活に於ては、自己こい

ふ考、唯現在こいふ考しかない。未來もなければ將來もないのである。意識せられざる欲望こしては、飢餓卽ち自己生存があり、意識せられたる欲望こしては、性愛卽ち種族保續あるのみで、殆んご動物こ選ぶ所はない。現代の野蠻人を見ても、其生活は全然利己主義である。自己の生命を保續して行く爲には、他人の肉を啖つても平然こして居る者がある。又た老ゐたる親を埋めても、何等それを罪惡こ思つて居ない者がある。全く未來を有たない彼等には、又た何等眞の宗教もない。此明日なき人間が、現代地球上總人口の$\frac{1}{7}$を占めて居る。

所で、人間が此の狀態を脫却して、漸次に文化に進むのは、決して外から餘義なくされるのではない、實に人間本然の要求、卽ち人間の心の中にある止むに止まれない衝動が之れに鞭を與へて居るのである。『誰れしも文化に導かれるのではない。自分自身が文化を造るのである』これはフイヒテの言葉であるが、全く天は自から助くる者を助くるのである。

混亂より統一へ

斯く人間が止むに止まれぬ內的衝動に依りて文化を作り出すこは、抑何が其の根柢を爲すのであるかご云ふご、人間の優越せる精神作用である。卽ち已述の如く、人間に於て腦髓が特別の發達を遂け、殊に知識構成の直接裝置たる大腦の聯想中樞が、特別に拔群の發達を遂けた結果こして、雜駁なる自然現象に對して、抽象的概念を造り、混亂より統一に、偶然より意思の自在に移り行くこが、其の基礎をなすものこ信ずるのである。是れが抑人間こ動物この間に嚴格なる區別を起した原因でなければならないのである。而して又此の事は、科學の根柢であり、哲學の根柢であり、宗教の根柢であり、道德の根柢であるこ考ふべきであらう。

雜駁より統一に、混亂より秩序に移るこが、進化の基礎をなすこは、生理學的に、生物が下等なものから、段々こ高等なるものに進み行く順序を調べて見ても、明かにその道程を知るこが出來るのである。卽ち下級に位せる簡單な生物に於ては、唯だ多數の略同樣の細胞が雜然こして相寄つて居るだけであるが、段々こ其働きが高等になるにつれて、分化によつて其の各部分の間に、形態的にも機能的にも、色々な特色を呈し、而して其の間に、又た之を統一調和すべき神經系なるものが出來、之れに依つて初めて複雜せる、高尙な働を成し得る樣になる。斯くて高等動物が出來上るのである。就中、人間に於て、最も高尙なる神經系の發達に伴つて、種々複雜な生活機能を爲すこが認められるのである。人間の一個體の細胞の數は、學

者の計算に依るこ、四百兆あるこ云はれて居るこ。今假りに秒針の動くに伴れて一つ宛數へるこしても、四百兆を數へ盡す迄には、無慮千三百萬年を費すのである。此多數の細胞が相寄つて人體こ云ふ一つの纏つた、秩序あり調和を保てる生物を形ち造つて居るこは、移して以て精神界或は一般社會的進歩の上に推し及ばすこが出來るのである。斯る立場から考へて見ても極端なる自己中心主義、極端なる個人主義は、文化生活の根柢に悖戻して居るものである。

文化と分業

更に考察を下せば、文化が進むにつれ、生産の能力が段々に增して來るが、これは一面分業の力に基くものであるここが首肯される。分業の起源を考へて見れば、矢張り一個體が段々發達して行くのこ同一の道程を辿るここによつて行はれてゐる。唯だ一個の細胞や、或は何れも同じやうな細胞のみが寄つて居るのでは、決して機能の進歩は起らないのである。最下等の生物は、たゞ一個の細胞で已に一個體をなしてゐるのであつて、斯るものに在つては、あらゆる仕事、卽ち運動にせよ、榮養にせよ、生殖にせよ、皆な一つの細胞によりて行はれてゐる。隨つて其機能は極めて拙劣幼稚である。然るに多數の細胞が集まつて、その各細胞の間に漸次に

分業が起り、相互の關係に從ひ、それ〴〵必要なる機能を專門的に分擔するやうになつて來るこ、その働きが巧妙になり、且つこれこ同時に、相互間に非常に密接な結び着きが行はれる。さうして之を統一する爲めに、神經系が出來、益々相互間の交涉が密接になつて、美妙なる機能的調和を保てる、高等なる一個體が出來上るのである。

戀愛による飢餓の征服

斯く分業の起源こしては、先づ以て多數の生物が群居するここに、其の端緒を發するのであるが、然かし單に群居するこいふここだけでは、まだ分業は起らない。此群居せる多數のものに、分業の發達を促すべき鞭が加へられなければならないのである。之れを社會生活について云へば、人間が單に飢餓の奴隷こなり、自己生存にのみ汲々たる時代には、唯現在あるのみで過去もなく、將來もなく、時間の觀念も發達せず、單に自己あるのみ、現在あるのみで、他を顧みる餘裕もなく、又た他を顧みやうこもしない。然るに種族保續、卽ち戀愛が、人間生活において重要なる地位を占め、動物の如く一時的、衝動的の本能の滿足でなくして、永續的、理性的の色彩を帶び來り家庭を作り、子女を敎養するに至つて、茲に初めて博愛、犧牲、同情、從

順、勇氣、勤勉こ云ふが如き道德倫理の根柢が築かれ、そしてまた產業こいふ永續的の目的を有せる仕事も起つて來る。念ふに自己の餓を滿たすのみならず、進みて一家の餓を滿たさんこする冀望が、產業的努力を喚び起す上に、如何に有力なる動機を與へたこであらう。かくして獵者の生活より進んで牧者の生活に、牧者の生活より更に農者の生活に移り、漸次に堅固なる產業的立脚地が築き上げられたのである。

さうして永續的產業の發達は、必ず時の觀念を喚び起し、所有の觀念を喚び起し、數の觀念を喚び起す。而して是れ皆な一に人間努力の結晶であり、文化生活の基調である。そして又たこの努力をなすべく力ある動機を與へたものが、前に云つたやうに、自己のみならず、家族の維持生存である。

雪の無い所に文化はない

『雪のない所に文化は無い』。エマーソンは慥う云つたが、雪のない所に文化がないこは、卽ち文化が努力の賜物であるこを、尤も巧妙に言ひ表はしたものである。人間が大自然の温い懷に抱かれて、自分の飢を滿たし、唯だ現在に活きるには、食物は十分あり餘るだけあり、又た何等の努力をも必要こしない樣な狀態に置かれて居ては、決して產業は起らない。又起る必要もない。併ながら人間が何等かの困難こ戰ひ、自己及び自己の種族の保續を確實にして行かなければならぬこ云ふ必要を痛感するこ、茲に始めて有力なる鞭が加へられて、文化生活の緒を起す事になるのである。已述の如く、人間生活の極めて原始狀態に溯つて見るこ、何れも獵者である。卽ち唯だ山に登り、野を分けて、天然の產物を取り來り、さうして自己の飢餓を滿たし自己を生存せしめて行くに過ぎなかつたのであるが、一步進みて、野獸を馴らして偶然の機會に憑らずして、自己の思ふが儘に食物の供給を得んこして、獵者の生活より一轉して遊牧の生活に移り行く。それから更に一段進んで、日こ土この惠を利用して、耕作を始めてから、再轉して農夫こなり、安住土着の生活を起した。而して是れが家を營み、部落を作りて社會生活を行ふ濫觴をなしたのである。而して是によつて人間は、自然の束縛から脫却して、不利なる自然の狀態の下にも、猶ほよく自己の生存を確實ならしむるに至つたのである。

禁止の果實

舊約全書を見るこ、人間は智慧の實を食つて、それから永久に、彼等の額に汗するここなし

には、麵麭を得ることが出來なくなつたと言はれて居る。さうして惡魔の誘惑に陷つたエバが神の禁を破つて、アダムに智慧の實を食ふべく勸誘したと云ふことが載つて居るが、是れ蓋し人間が、原始生活の間に經來つた生活狀態の變化を、譬喩したものであると思ふ。果實を食ふとは何事ぞ。卽ち人間が、飢餓の導くまゝに、自己生存を行はんとするの謂に外ならぬのである。神の禁を破るとは何であるか、卽ち自然に背くことの謂である。自然に滿足せずして、自己の意思によつて、自然の埒外に出でんとする人間の努力を意味するのである。又婦人の言に聞いて智慧の實を食つたと云ふことは、詰り、人間が、飢餓に基づく自己生存のみを以て滿足せずして、進みて異性との交涉を起し、各生物に共通なる最大の衝動たる性慾に基く種族保續に力を竭すことを意味するものである。シルラーが言つて居る樣に、生物界を支配して居る二大勢力は、何んと云つても飢餓と性愛とである。文化的團體生活の端緖を開き、分業が起るのも、一面には飢えざらんが爲の努力であり、一面には性愛の賜物である。又た性愛と結び附ける感情生活に於て、人間は兎角自分を他人から目立たせやう、さうして雌雄淘汰の上に於て自分が優者となつて、自己の種族保續を確實にして行かうとする根強い野心を有つてゐる。

この野心は、動物にもあるが、殊に人間に於てそれが非常に著るしく現はれる。人間が、そのために如何に多大の努力を捧げ、浮身をやつしてゐるかは、たゞへば人間の衣服裝飾の發達の經過を考へて見た丈けでもすぐに分かる。現代の野蠻人中には、全然衣服をきないものは澤山にある。南米の南端にあるフオイエルレンデルの土人の如き、其一例であるが、併し自分の身體を飾らうとしない人間は絕對にない。原始的生活をしてゐる未開人を見ても、身體に繪の具を塗るとか、又は文身をやるとか云ふ風俗があるのを見ても、これを實證することが出來る。

器具と人體

人間が文化を作り、產業を起す根柢として、最も大切なことは、人間が器具を作つたことである。

器具を作るとは、自然物を利用して、自分の意思によつてこれを支配し、自然界に自分の意思を推し及ぼさんとすることに外ならぬのであつて、語を換へて云へば、人間が心の中に持つてゐる無限を、有限の上に現はそうとするの謂である。器具とは卽ち人間が、自己の身體を外界に「エキステンド」した物である。自分の身體を倍加して、之れを外界に推し及ぼした物で

ある。フランクリンの語を藉りて云へば、人間と動物との差異は、人間が器具を作る點にあるのである。斯の意味に於て『人間は器具を作る動物なり』と定義することが出來よう。

寔に器具によりて、人間は自分の意思を最も有効に外界に具象化し得るのである。思へ、槌は自分の握られたる拳の延長であり、小刀は自分の鋭い爪の延長であり、鋸は齒列の模倣であり、錐は自分の鋭い指尖の引き延ばしであり、鋤は自分の掌を形の上に現はしたものではないか。このやうに器具は、人間が自己のよく發達せる身體の一部を、外物の上に型取つたものである。現代の進歩した文明の利器に就ても、同樣の關係が見出される。たとへば顯微鏡や望遠鏡は、自分の眼を外界に擴張したものに外ならぬ。或は電話や「ミクロフォン」は、自分の耳を「エキステンド」したものと云ふことが出來る。このやうに産業發達の基礎たる器具や、進みて機械なるものは、全く、人間が自分の知識によりて、自分の身體を外界に推し及ぼした結果のものたるのである。

人間が自分の身體を外界に推し及ぼして、漸次完全なる器具・機械を作つて外界を支配せんとするに、その極、終に、人間が却つて機械の爲に支配されるやうになる。機械の發達が資本主

義を喚び起し、資本主義が貧富の懸隔をして大ならしめ、爲に激烈なる階級戰を惹き起しつゝあることは、現實に吾等の目睹しつゝある所である。此のことは唯單に、形以下に於て言へるのみならず、形以上に於ても亦た左樣である。人間は自分の意思を外界に擴充して行くに、其の結果、其の擴充されたものに依つて、却つて自分が支配される樣になる。例へば色々な風俗慣習と云ふ如きものは、全く人間が自己の理性に依つて作り出したものである。さうして終に人間が其の爲に支配されることになるのである。更に大きく言へば、神とは何ぞやと云ふに、人間が自己の有てる内部の尊き或るものを、最も完全に具象化したもの卽ち神である。斯くて人間は自から神を作り、而して自から其の作つた神の前に禮拜して居る。

數と人體

又人間の幾多の知的作用の中、物を數へ、物を量ることは、非常に大切な働であつて、卽ち現代科學の根柢を成して居るのであるが、斯の計量と云ふことも、之を原始的狀態に就て考へて見ると、矢張り、人間が、自分の持てる所のものを外に移したと解釋することが出來る。由

來、數の發達は、身體の一部分、就中、手と非常に密接なる關係をもつて居るのである。

前にも述べた樣に、人は直立歩行をすると云ふ事に依つて動物よりも餘程異つたる體制を得た。卽ち眼界を廣くし、感覺の受容がより大きくされ、頸部の運動が自由となつて、一層視覺・聽覺に利益を與へたり、胸廓の運動がより自由になつたりする利益があるが、殊に夫れによつて、手の自由を得たことは、實に人間文化の發達の上に、重要なる意味を有つて居るのである。敏感なる手によつて、吾々は外物に觸れ、之れによつて外物の性質を知るべき最も大切な感覺器官が出來た。獨り感覺器官たるのみならず、又吾々が自分の意思を外界に及し、無形の精神を物質の上に有形にする上に於て、手位ひ大切なものは外にないのである。而して又此手は、物を量るべき數の觀念の發達と、離るべからざる關係を有つて居るのである。先づ手の骨の名から見ても、前腕小指側の骨を尺骨と名附けて居るのであるが、斯樣な名稱は、卽ち昔から尺を以て、人間が長さを量る標準として、「エルレ」なる名を附けて使つたからである。或は我邦の八分に當る「ツオル」といふ長さの單位があるが、是は拇指の長さであり、又「フース」と云ふ長さの單位は、一歩の長さである。日本でも束といふのは、四指で摑み、その長さ

を計るの謂ひであつて、尋と稱するは、兩臂を擴げ、その長さを以て、大なる長さを測る單位としたことを意味する。物を量ると云ふのも、このやうにして、自分の身體を外界に推し廣ろめることから出發してゐる。

又、二といふ數は、何であるかといふと、兩手とか兩足とか、二つの眼とか、身體の中でさう云ふ對になつてゐるものが、二といふ數を喚起した原因と考へられる。また五といふ言葉は手に緣が近いのであつて、卽ち五つの指である。或はまた十進法といふのは、兩方の手の指の數から起つたのである。或はまた二十といふ數字は、手と足の指の數から起る。其の證據は言語學上から、二十と云ふ數と、人間一人と云ふ語とは一致してゐる場合がある。それからまた七と云ふ數字は、食指といふ言葉と符合してゐる例がある。卽ちこれも亦た、無意味ではないのであつて、片手の指の五つに他の手の指を一つ二つと加へると七つになる。夫れが恰度食指に當たる。是れが言語學上、七と云ふ言葉と、食指と云ふ言葉と符合する所以である。以上の例證に徵するも、計量に際して、人間が自分の身體を外界に推し及してゐることが分かる。

火と人生

人及び人の力

人間が文化を作り産業の進化を招來したことの大切な理由として、器具の發明と共に、火の使用を見逃すことは出來ない。或る意味に於て、『人間は火を使用する動物である』と云ひ得るのであつて、動物と人間とは此點に於て嚴格に區別することが出來る。

この大切なる火の使用に關しては、各民族間に、色々の神話がある。そのうちでも能く知られてゐるのは希臘のプロメトイスの神話である。それはプロメトイスなる神が、天界に昇り、太陽の火を取つて人間界に下り、火の使用を人間に教へ人間界の不自由をそれによりて救濟したと云ふのである。隨つてプロメトイスは希臘にありては、建築、天文、文學、或は醫術、若しくは金屬鍛錬の神さまとなつてゐる。此外、火を神聖視する觀念は、何れの國にも見られる。是は全く火が人間の文化を進める上に於て、如何に大切なる意味を持つてゐるかを示すものである。

然らば人間は事實どう云ふことから火といふものを知つたかと云へば、それは如何やうにも考へられようが、其の中最も信に近しと思はるゝことは、人間が自分の身體を外界の物實に推し及すべき最も簡單なる道具として、先づ石器を作つた。この石器を作つた場合には、恐らく

木器も作つたに相違ない。何故ならば石よりも木の方が確かに使用し易いからである。但し木は朽ち果てゝしまうが、石は遺つて居るから、恐らく現存せる遺物としては木の器具は見られずして、たゞ石だけしか見られないのであらう。而して木を使用する場合には、これを摩擦すると火が出るのは、當然のことであるから、斯くして人間は、自分の努力によりて火を作り、火を使用するに至つたのであらう。或はまた火山の噴火のために、偶然に火を知つたとか、或は森の樹が風の爲に摩擦して火事を起したので、火を知つたと云ふこともあり得るだらう。兎に角人間が火を使用するに至つて、人間の文化は非常なる局面展開を行つたことは、敢て言ふを要しない。

人間の特權たる言語

轉じて精神的文化の大切なる根柢となるものは言語である。言語の起原を尋ねると、第一に群居と云ふ事である。群居と云ふことに依つて、初めて意思交換の必要を感じ、其の手段たる廣義に於ける言語が起つて來る。鸚鵡を始めとして、群居せる鳥はよく囀るが、群居しない鳥は囀らない。而して群居を促す原因は、力が弱いことである。力が強い猛獸や猛鳥は、群居す

る必要がない。否な群居は却つて妨になる。之に反して弱い動物は、群居によつて始めて相互を保護することが出來、互に利益を享有する。今人間の體を見るに、爪牙の敵を反噬するなく堅甲の已を護るなく、全く裸一貫の平和的表象である。茲に於てか吾等の祖先は、群居の必要を餘義なくせられ、茲に言語の泉が湧いて出た。

ヘルデルは『言語は人間の特權である』と云つたが、苟も人間である以上必ず言語を持つ。言語が發達して、次で文字が發達し、人間の精神生活は茲に一新紀元を開き、全く動物の生活と隔絶し、萬物の靈長たり得たのであるが、此言語は如何にして發達して來たかと云ふに、之れについては、多くの說があるが、要するに群居に依つて、意思の交換を行ふ必要が起り、其の手段として、種々なる筋肉の運動を行ふ樣になる。筋肉の運動に依つて、自分の意思を、或る程度まで相手方に通ずると云ふことは、獨り人間に限つては居ない。動物にも澤山の例を見るのである。尻尾を振ることか、身振をすることか、羽叩きをすることか、凡て是れ意思交換の手段で、廣い意味の言語である。併ながら其爲に筋肉運動が、最も微妙なるものとなり、更に是が音波の形となつて行はれると云ふことは、人間の言語の發達の上に、非常に大切なる關係を有するのである。如何にして單なる身振の意思發表運動より、更に一轉して發音の發表運動、卽ち狹義に於ける言語に進んだであらうか。音聲に依つて意思の發表をすることは、是れも亦人間ばかりではない。鳥類に於て最も大切なる關係を持つて居ることは、何人も知る所である。恐らく人間が發語の作用を行ふに至つたのは、鳥が其の原を爲して居るのではなからうかと云はれて居る。群居せるものを見るに、其の意思を發表するに際し、就中、危害が迫つた場合に、之を澤山のものに知らせて、共に其の難を脫れようとすることの爲には、發聲の方が、遙かに身振よりも有效である。鳥類に於ける此の發聲を、群居せる人間が、其の模倣性によつて眞似をして、終に言語に迄發達したものであらうと云ふ說をなす學者があるが、蓋しそれは有り得べきことであらう。

聲を發することも、生理的にその原に遡れば、筋肉の運動である。人間が自分の意思を、喉頭や、舌や、口唇等の筋肉の上に及ぼして、之れを適當に働かすことによつて、發聲や言語が起るのである。卽ち呼息が緊張せる聲帶を運動せしめて、聲を發し、なほそれに加へて、口唇や舌等の筋が、微妙なる運動によりて、口腔の形をいろ〳〵に變形し、之を空氣が過ぎ行

く際に、種々なる雜音を發生し、所謂言語なるものが出來るのである。

此音波である有形の言語によりて、吾等の無形の精神が、相互に握手することが出來る。卽ち言語により、吾々は最も有效に、最も簡單に、吾々の心の中に有せる非常に尊い、非常に複雜せる無形の精神作用を有形にすることが出來る。それのみか、言語により吾々は最も經濟的に吾々の精神作用を使用することが出來る。何んこなれば言語は抽象的概念の結晶であつて、一の言語も、千萬無量の含蓄を有つてゐるからである。要するに言語は吾等の思想の尊き結晶であり、言語あつて、初めて人間は、彼れの偉大なる精神生活の殿堂を築きあげることが出來たのである。

言語を理解し乃至その發表をなす神經中樞が、既述の如く、常に能く發達した方の大腦半球、卽ち右利の人では左の大腦半球に於て發達するのは。決して偶然でない。腦髓に於ける言語中樞の發達の狀態を見るこ、直立步行こいふことが行はれ、このこと、言語中樞の發達との間に、多大の關係あることが發見されたのである。人間發達の道程から考へるこ、言語の發達は恐らく最後に起つたもので、比較的新らしいのである。順序上簡單なる視聽その外の感覺

作用や、運動作用の中樞が發達したよりも、後れて發達した者に相違ない。何故ならば言語の理解及び發表の作用は、單なる運動や感覺よりも、進んだものであり、そして最も進んだものが、最も後に現はれて來るのが生物發生上の法則だからである。

且つ又、生物が、太古の祖先から、現代の狀態にまで發達した歷史、卽ち系統發生なるものは、一個體が單純な卵から、完全な個體こなる迄の道程、卽ち個體發生に際して、省略されつつ繰り返やされるものであるから、系統發生に於て、最後に發生したものは、個體發生の際にも、矢張り最後に現はれるものである。此の法則を、人間に於ける言語發達の問題に宛てて欽めて見て、小兒の心身發達の際、感覺や運動は可なり早く發育するが、他人の言語を理解し、次で自分の意思を、言語こして發表し得るまでには、幾多の歲月を要せなければならぬのは、疑もなく、人類發達の過程に於て、言語は餘程後れて發達したこを立證するものである。

文字と人生

次に言語を一層永久的に、一層確實に具體化したものが卽ち文字である。已述の如く、器具は、人間が自己身體の一部を、外界に擴充し具體化したものである。恰度それこ相對的に、文

字なるものは、人間が自己の思想を具象化したものに外ならぬ。換言すれば、文字は、人間の心の、外界に對する「プロゼクション」である　勿論、言語に依つて、吾々は、自己の無形の思想を、有形にして、相互の間にそれを疏通することが出來るのであるが、併し文字を作る事に依つて、空間的に時間的に、遙に其の範圍を擴大することが出來るやうになつて來た。さうして、其の文字を受容認識すべき讀書の中樞、又文字を發表すべき書字の中樞なるものが、言語の知覺中樞、及び言語の運動中樞よりも、更に後れて出來上る。卽ち先づ言語の理解及び發表が完全に行はれて、然る後始めて讀書や書字が出來る樣になる。是も亦、個體發生は系統發生を繰返すものであること云ふ生物進化の大法則を明瞭に證明して居るのである。

斯樣にして人間が言語を有ち、更に進みて文字を有ち得るに至つて、最も完全に、最も確實に、其の有形、無形の文化を永遠に遺すことが出來る樣になつた。斯くて吾等は、ゴエーテの謂ひし如く、瞬間を永遠にすることも出來、又永遠を瞬間にすることも出來るやうになつたのである。斯くて又吾等は、吾等が個體として遺傳し受授することの出來ない文化と云ふ遺產を、社會生活によつて、より潤澤にし、より豐富にして、世々代々、相受け、相讓ることが出來る樣になり、斯くて現代の小學校の生徒も、二千五百年前、世界の賢き人達を集めたる希臘の中で最も賢き人であつた、アリストテレースよりもより賢くなり得たのである。

心身一如の小宇宙

人及び人の力を思ひ、吾等の祖先の歩んだ遠き過去を見、また吾等の子孫の行かんとする遠き將來を想ふとき、吾等は大なる慰めと大なる望みと、大なる悅びとを禁ずることが出來ない。

抑〻人間は、いづれの時、いづれの處に現はれたか、將た又た、如何に成り行くべきか。生物學の進歩しなかつた時代には、すべての物は悉く神の手によりて創造されたものと考へた。夫の有名なリンネすら、斯樣な考を發表した。輓近比較解剖學の基礎を開いたキュビエーも亦たそれと同じ觀念をいだいてゐた。舊約全書を見るに、神は樂しき花園を設け、其中に手づから造り給ひし人間を置き、春の花、秋の木の實、そを取るに任かせたと書いてある。宗教家の見た人類の由來は、かくも平穩無事のものであつたが、科學者の論ずる人類の由來は、爾かく樂天的なものではない。

悠久の天を仰ぎ、無限の地に俯して、徐ろに人及び人の力を思ふ時、何人も希臘の哲學者ソ

フオクレスの云つた『天地の間に、偉大なるものは許多あるが、而かも其中で最も偉大なる者は卽ち人間である』この言を思ひ出さずには居られないだらう。人間の體制の如何に、美しく、崇かく、尊きことよ。いかなる詩人も文士も藝術家も、如實に表現し描寫することは出來ないであらう。況んやその人間の體は、單調なる死物ではなく、その中には、至靈至妙なる靈魂を宿して、絶えざる活動飛躍を示して居るに於てをやである。心と身の兩者は、恰かも影と形とのやうに、密接な關係を有ち、喜怒哀樂の情緒の動くにつれて、時々刻々に千變萬化して、殆んど小宇宙の觀さへある。この天地間に於ける最も美はしく偉大なる人間を知ることは、蓋し人生最後の目的ではなからうか。二千五百年の昔、『汝自身を知れ』と云つた大聖の叫びは、眞に千古の金言である。

自然科學より唯心論へ

心頭を滅却すれば火も亦涼し

『安禪必ずしも山水を須たず、心頭を滅却すれば火もまた涼し』とは、甲斐慧林寺の名僧快川が、天正十年、武田勝頼を滅し、破竹の勢を以て侵入して來た織田信長の怒りに觸れて、峽谷の春まだ淡き四月三日、大衆と共に、山門樓上に端坐して、火刑に處せられ、炎烟衣に及んだ時、怛然として唱へた名句である。

『心頭を滅却すれば、火も亦た涼し』大道圓覺、生死の關門を突破せる國師のこの一語こそは劫火燒く能はず、肉は焦げ、骨は灰となるも、凜乎として長しへに吾等の耳朶を打つ。

廣大無邊の大宇宙に行はるゝ變遷流轉の世相は、寔に、窮り止むところを知らないのである。鳥啼き、花落ち、雲動き、水流る。吾等の目は之を見、吾等の耳は之を聽き、吾等の手は之に觸れ、吾等の足は之に達するものと信じてゐる。併しながら、それが抑〻誤りであつて、見るも、聽くも、觸れるも、行くも、眼でなく、耳でなく、手でなく、足でなく、一にみな心の

働きに由るものである。此のことは、少しく思索をめぐらす時、何人にも明瞭に看取されることである。若し一たび心がなくなるならば、鳥もなく、花もなく、雲もなく、水もなく、森羅萬象は悉く消えてなくなるのである。『世界は表象である』と云つたショッペンハウァーの言は、這般の消息を道破し得て、餘蘊なからしめてゐる。

あらゆる問題中の問題

抑〻心とは何ぞや。物とは何ぞや。精神とは何ぞや。身體とは何ぞや。

物と心、この短い疑問が、如何に長く人の世に續いたことであらうか。あらゆるものを探り尽し、最後に辿りつく絶壁は、いつでも此の問題である。永久に開かれざる神秘の扉の裏に秘められる「スフインクス」の謎は、この問題である。これこそ最も舊くして最も新らしい謎であり、あらゆる問題中の問題である。

太古人類の靈魂觀と二元論

物と心の問題は、結局、生命の問題である。何となれば生命は「物」であると同時に「心」であるからである。此生命の問題に於て、身體と精神とは、如何なる關係にあるのであらうか。將たまたその孰れが重きをなすのであらうか。

由來、この根本問題に關する哲學者の見解は、心身を以て別物とする二元論と、心身の差別を否定し、これを一元に歸せんとする一元論とがあるが、其中、二元論は常識的に最も當然と考へられることであつて、最も早くから人間の頭腦に深い根柢を下ろしたものである。けれども嚴密に思索を進めて行くと、吾等は到底二元論を首肯することが出來ない。念ふに心身二元の考は、太古人間の智識が、まだ極めて幼稚であつて、曾に感ずることを得て、而かも考ふることの出來なかつた時代に於て、早く既にその根ざしを堅めたのである。而してそれに有力なる動機を與へたのは「死」の現象であつた。蓋し感ずるのみで、考ふることの出來なかつた太古人類の眼に、生命が如何に映じたかと云ふに、生命の本體は、畢竟、五官の到達する範圍の外に出づることは出來なかつたのである。先づ活きてゐる體に觸れて見ると、温みがあり、又温い呼吸氣が、終始鼻や口から出入する。又體の一定部 卽ち左の乳房附近や、腕關節の拇指側や、顳顬等に觸れると、そこに一種の搏動を感じ、その搏動は、感情が亢進したり、勞働したりすると、自己の意思とは無關係に、著るしく亢進するのを見ては、それを以て身體とは別箇

の一種の活物こ信じ、それが身體に宿つてゐるこ考ふるのは自然の勢ひである。

所が人が一たび死するこ、ごうなるであらう。其の顏、其の手、其の足、依然こして生時こ異る所はないが、然かも今や見ず、聽かず、語らず、體に觸れて見るこ、温がない。體は氷の如く冷かになつて居り、二六時中止むここのなかつた搏動は、最早や去つてその影を留めない。呼吸の氣は何處に行つたのであるか、寂こして見るここが出來ない。温、呼吸、搏動、この三者が身體に宿つて居るこき、身體は活きてゐるが、是れが去れば忽ち死を來たすものこするならば、此三者を以て生命の根源こ見做し、身體を活かし、外物を感知し、認識し、意識する働きあるものこ信ずるに至るのは當然のここであつたらう。斯くて身體に對して、之を活かし、之を主宰すべき精神なるもの、存在が信ぜらるゝに至つたのである。

殊に心臟の如きは、これを身體から切り放しても、依然こして動いてゐる場合があるから、愈身體こは別箇の精神なるもの、存在を眞實こ思はしめた。加ふるに夢及び夢魘の現象も亦身體こは別に精神なるものが存在するこ云ふ考に、有力なる根據を與へた。身體はまさしく牀上に安臥せるに拘らず、心は時間空間の束縛を脫して、一瞬千里の遠きに遊んだり、或は死せる知人こ面晤したり、或は目に見えぬ鬼神に苦るしめられたりする。茲に於てか、精神こ身體こは全く別物であるこ思ふに至るのは、無理からぬここであつた。就中、夢または幻覺中に、亡者こ相見るが如きに至つては、死者の形骸は既に土に歸するも、魂魄は長しへに世に留まつて、時に相逢ふものこ考ふるの外はないから、茲に靈魂不滅を說くやうになる。既に靈魂を不滅のものこするこ、靈魂なるもの、始末をつけなければならなくなる。茲に於てか、靈魂輪廻の說が生れ出づるのである。

「我」と「外界」而して「精神」と「身體」

太古に於て頭を擡げた心身二元論に於ては、精神こ身體この對峙を肯定しつゝ、然かも其精神なるものも、單純なる五官的のもので、甚だしく物質的色彩を帶びてゐるものであつた。即ち温氣こ云ひ、呼吸氣こ云ひ、心臟搏動こ云ひ、何れも有形的、物質的のものであつて、之れが身體に宿つて、生活の機能を喚び越すものこ考へたのである。即ち物質的二元論こも稱すべきものであつたが、思索が進歩し、身體こ精神この差別が明瞭になり、非物質的、抽象的精神なるものが、物質的、具象的身體に對立するに至つて、茲に精神に重きを置いた精神的二元論

こも稱すべきものが樹立さるゝに至つた。

デカルトが「物の性」は「廣袤」であるに反して「心の性」は「思ふ」ことであるこ云つた樣に、二者は其の趣を異にする。從つて心身二元論は、當然のことであるやうに見えるが、併し一歩進んで考へて見るこ、二元論は動搖を來さなければならなくなる。抑々吾等の全經驗のうち、意識によりて統一されたものを「我」こ云ひ、我以外のものを「外界」こ唱へ、而して「我」に於て之を內的方面より云へば意識狀態、卽ち精神であつて、外的方面より云へば卽ち身體である。さらば身體ある所に必ず精神があり、精神のある所に必ず身體を想定しなければならないのである。其關係は恰かも水を離れて波なく、波のある所に必ず水があるこ同樣である。

又「我」こ「外界」この對峙も、決して絕對的のものでなく、全經驗中の一部こ、他部こをなせるものゝみである。隨つて「我」は時こしては非常に大きくなることもあれば、また時こしては非常に小さくなることもあるので、「我」こ「外界」こは絕えず材料を交換して、互ひに消長しつつあるのである。「我」こ云ひ「外界」こ云ひ「精神」こ云ひ「身體」こ云ふも、それは決して性質上根本的に別物であるのではなく、唯一物を二方面から觀察したのに過ぎないから、二元論は當

然、根本から動搖せざるを得なくなつてくる。

若しも二元論者の說くが如く、精神こ身體こは全然別種のものであるこするならば、ごうして斯の相違せる精神こ身體この間に、密接なる交涉が保たれるのであるか。卽ち精神の發達、變化、障碍が、身體の發育、變動、疾病こ相關するのは、動かすことの出來ぬ事實であるが、この事實をごうして說明し了解することが出來るか。又、精神こ身體この合體はごうして起るか。生殖に際して親の精神が子に傳はるのは如何に說明すべきか。

このやうに心身二元論を以てしては、次から次へこ說明し得ない難問題が起つて來る。

誤れる唯物論の主張

二元論既に誤りであるこするならば、一元論を基調こしてこの大問題に直面しなければならないが、一元論の中、「物」に重きを置いて、「心」も畢竟物によりて造られるものこなす學說が唯物論である。これに反して、「心」に重きを置いて、之を根本こ考ふるものが、唯心論である。

其の中、唯物論は、決して正當こ云ふべきものでない。唯物論は凡てを純物質的・機械的に說明せんこするので、精神も、腦から分泌せられた一種の分泌物こ見做し、腦の「アトム」の運動

によりて、あらゆる精神作用の生起を説明せんとするのである。

斯る議論は、遠く二千五六百年前、希臘の自然哲學者に於て、發祥の地を見出した。卽ちその起源は頗る古いのであつて、此等の哲學者は、大自然の生成、變化、滅却を合理的に説明せんとして、萬有構成の本源物質、卽ち不生不滅、無終無始、普遍共通なる元素なるものを認定し、最初はこの本源物質を、たとへば水とか、空氣とか云ふ唯一物に求めんとしたのであるが、斯くては斯の變化すべからざる唯一本源物質から、如何にして、變遷流轉の世相を喚び起すかとの難問題が起る。そこで、エムペドクレースが出でゝ、この本源物質を、唯一と見ずして地・水・火・風の多數と見て、その離合集散によつて、宇宙間に起る變遷流轉の事象を説明せんとし、斯くて不變化、不生滅の元素と、變遷流轉の世相との間に起るべき矛盾を、巧みに調和することが出來るやうになり、其極終に、デーモクリトスにより、「アトム」論が樹立せらるゝに至り、宇宙間に於けるあらゆる現象を、「アトム」と云ふ微小體の運動によりて、純機械的に説明し得るやうになり、進んで精神の働きも亦、最も圓滿にして最も輕滑に運動すべき火の「アトム」の運動によるものとして、之を説明せんとするに至り、斯くて唯物論の基礎は据ゑ

られたのである。

唯物論と心身相關の觀察

然らば唯物論によりて心身の大問題を遺憾なく解決し得るかどうか。あらゆる現象を、「物質」または「力」なる概念の下に、微小體の運動に導き、時空の制約の下に、因果律によりてすべてを説明せんとする唯物論は、果して當を得てゐるかと云ふに、最初に云つたやうに、決して正しいとは云ひ得ない。

唯物論者の大切なる論據とする所は、心身の間に見らるゝ密接なる相關である。身體に於ける一定の變動が、種々なる心的作用に一定の影響を及ぼし、殊に腦に於ける一定の障碍が、必然一定の精神作用の故障を伴ふことは、神經中樞に於ける疾病を觀察して、明瞭に看取することが出來るのである。一定の精神作用が、運動、脈搏、分泌等の諸作用に著るしき影響を及ぼすことも、亦疑のない事實である。併し之れあるが故を以て、直ちに唯物論を肯定し、それに趨るのは、甚だしき早計と云はなければならない。Aなる神經中樞の變化に伴つて、Bなる心的作用の起るとき、唯物論者は、直ちに斷定を下して、Aを以てBの原因であると云ふが、是

れは果して獨斷（ドクマ）の弊がないであらうか。之れを冷靜に考へたならば、かゝる場合、AがBの原因たることを主張することと同じ權利を以て、BがAの原因たることをも主張されるではないか。將また、AとBとが竝び起るのは、此の兩者間に、直接の因果關係がある爲でなく、寧ろ第三者たるCなるものがあつて、AB兩者を同時に生起せしめたものであることも、考へられるではなからうか。

此の一事によりても、身體の出來事と、精神の生起との間に、密接なる相關があるからと云つて、直ちに、前者を以て、後者の原因であると速斷することは出來ない。若し實在せる唯一本體の二方面として、身體と精神とが、互ひに交涉を密接にするものとすれば、身體作用を以て、精神作用の直接の原因とする唯物論の誤であることは、言を須つまでもなからう。

ヘツケル一派の新唯物論

唯物論が、宇宙間に於ける諸現象を滿足に說明せんとして、終に「アトム」論に到達し、精神も亦、一種の「アトム」なる微分子の振動に外ならずと斷じ、唯物論の基礎を据ゑたことは前云つた通りであるが、近世に至り、ダルトンに由つて「アトム」論が再興せられ、自然科學の勃興と共に、唯物論も亦、一部の自然科學者の間に盛んに唱道せらるゝに至つたのである。殊に近時、唯物論を唱へる有力なる代表者は、有名な生物學者エルンスト・ヘツケルであつた。

發生學を基礎とし、一流の唯物哲學を組織したヘツケルの所謂一元說なるものに由ると、原子及び其中に存ずる中心力なるものを想定して、宇宙も、太陽も、地球も、地球上に於ける生命の出現も、精神の機能も、悉くみな一貫せる理法によりて說明がつくと云ふのである。然らば如何にして純物質的原因から感覺及び思想の如き精神作用が生起するかと云ふに、彼れは、簡單に、無雜作に、原子內には、或る條件の下に感知し得る能力が存在して居り、而して大腦の神經細胞內に於ては、かゝる條件が、最も滿足に具備されてゐると云ふに過ぎない。畢竟ずるに、原子精神なるものは、一つの臆說であつて、夫れが果して如何なるものなりや、如何にして無數の原子精神が綜合されて、統一せる精神を形成し得るやと云ふが如き、重要問題に關しては、何等の說明が與へられてゐないのである。認識論に關する大切なる考察は、彼れにとつては恐らく風馬牛だつたのであらう。

ヘツケルに比較すること、現代化學の泰斗たるオストワルドの「エネルギー」的世界觀は、確かに進歩せる唯物論である。卽ち精神を以て、一種の「エネルギー」と見做し、物理學者が、「エネルギー」によりて、物質界に於ける諸現象を說明する如く、精神現象を、エネルギー說によりて、機械的に解釋しようとしたのである。卽ち氏は、「精神エネルギー」なる特殊の「エネルギー」の存在を想定し、この「精神エネルギー」と、一般「エネルギー」との媒介をなして、此兩者を互ひに接近せしめんがために、更に「神經エネルギー」なるものゝ存在を假定してゐる。此「神經エネルギー」が、腦髓の中で、一定の變化をうけ、「精神エネルギー」になるのである。そして此「精神エネルギー」の最後の原因たるものは、化學的「エネルギー」であるとしてゐる。今日までの物質的世界觀を以てしては、機械的現象と精神現象との間に、打越す能はざる深い溝渠が横たはるが、之に反して、「エネルギー的世界觀」を以てするこ、單純なる「機械的エネルギー」と、複雜なる「精神エネルギー」との間に、絶え間なき聯絡が保たれるので、心身兩界を通じて、一貫せる理法を以て說明し得ることゝ云ふのである。オストワルドの、エネルギー說も、こゝに至れば、餘りに獨斷的である。

由來。「エネルギー」とは、何を意味するかと云ふに、「力」なるものが、單なる性質的概念であつて、直接數量的に、相互に比較することで不可能であるが故に、この缺陷を滿さんがために、ヨングを首めとし、多くの學者は「エネルギー」なる概念を導き入れたのである。卽ち「エネルギー」なる概念の本質をなすものは、相互間の數量的比較を可能ならしめる點にある。卽ち一定の熱量が、一定量の機械的仕事に變り、又反對に、一定量の仕事が、一定量の熱に變ずることが明かになり、次で獨り熱のみならず、他の「エネルギー」の間にも、同樣の關係が見附かつた。かくて凡ての力は、機械的仕事をなすと云ふ通有性に於て、相互間に、數量的比較を行ひ得ることが明かになり、從つてまた、統一的に、相互の關係を理解し得るやうになつた。斯うした機械的仕事をなし得る通有性に向つて、「エネルギー」なる總括的名稱が與へられたのである。然かも其中には、必ず數量的意義が包含されてゐることを忘れてはならない。斯くて或種の「エネルギー」が、他の種の「エネルギー」に移り行くに際しては、毎に其等價を示すものであつて、隨つて其量的關係に於て、毫も損益する所がない。これ卽ち「エネルギー」不滅の大法則である。

自然科學より唯心論へ

さて、以上「エネルギー」の意義を明かにして、オストワルドの、エネルギー的世界觀を批判するに、何人も、一見、大なる誤謬のあるのに心づく。オストワルドは、「化學的エネルギー」から、「神經エネルギー」なるものを導き、「神經エネルギー」から、一轉して、「精神エネルギー」が發生するものこして、その轉化の徑路をなだらかにせんこしてゐるが、果してかく物質的「エネルギー」から、非物質的「エネルギー」を導き得るであらうか。曩きに述べたやうに、元來「エネルギー」の本領こしては、それが數量的關係に於て、相互間の比較を許し、且つ「エネルギー」不滅則に從ふものでなければならない。オストワルドの「神經エネルギー」乃至精神エネルギー」なるものが、果してこの意味に於て、「エネルギー」たるべき資格があるだらうか。若しそれが眞の「エネルギー」であるなれば、當に此等非物質的「エネルギー」こ物質的「エネルギー」の間に直接の轉化が行はれるのみならず、その轉化に際して、上述の如き數量的關係が嚴格に當て嵌まらなければならない。この事が立派に證明されない以上、神經「エネルギー」乃至「精神エネルギー」なるものは所詮、單なる理體的空想に外ならぬ。由是觀之、エネルギー萬能說も、終に排斥さるべきものであるこが分るのである。

概念に基いて精神は說明し得ず

更に今少し進んで吾等の所感を述べよう。

唯物論では、あらゆる現象を、「物質」及び「力」なる概念の下に、微小體の運動に導き、因果律によりて說明せんこするのである。そこで如何なる事物も動きなき理法に從つて、必然的機械的に惹き起されるものこ斷じて、かの唯心論者が、あらゆる自然界の出來事を以て、神の大なる意志に從ふこか、理想の表現に基くものこなし、目的論を以て說明せんこするに反して、唯物論者は、全然これを拒否し、そうした思想は、畢竟、智識が未だ十分に進歩せずして、物の理に格らず、事物の現象を神聖視し、奇蹟視する結果に外ならずこする。斯くて唯物論は、必然的に、無神論こならざるを得ないのである。又唯物論者は、全然目的觀を斥け、理想を無視せんこするのであるから、善惡正邪の別を樹つるにも、天意こ云ひ、神慮こ云ふが如きものに、準據するここなく、單に自我の幸福を圖り、利益を增すここを以て、唯一の標的こする。茲に於てか、其の倫理思想の如きも、動もすれば卑近なる功利主義に陷るの弊がある。

孰れにしても前述のやうに、唯物論が眞理でないここは明かである。自然科學の目的は、物

質及び力なる概念の下に、一貫せる説明を、物質界●現象界に與へんとするにある。假りに自然科學が大ひに進歩して、腦髓に於ける各瞬時の微分子相互の位置　運動を明かにし得た所で、之によりて、到底最も簡單なる精神作用の生起すら理解することは不可能であらう。將たまた物質と云ひ、力と云ひ、時間と云ふも、畢竟するに一の概念であつて、精神作用によつて生起されたものに外ならないのである。かゝる概念に基いて、精神作用を說明せんとするのは、本末を顚倒せるもので、恰も塵中に入つて物の淸濁を判し　車中に坐して車の速度を論ずるが如く、到底不可能のことに屬するのである。

自然科學は、「物質」「力」等の概念を提げて、自然界を說明する上に、驚くべき進歩を齎らしたのであるが、一歩を進めて、「物質」とは何ぞ、「力」とは何ぞと問ふこと、茲に行詰らざるを得ない。這般の關係は、曾て有名な生理學者デュボア●レーモンが「自然界認識の限界」と題する氏の著名なる講演に於て、最も痛快に道破してゐる所である。況んやヘッケルやホオーグト一派の淺薄なる唯物論者の如く、精神を以て、恰かも唾液が唾腺から送られ、胃液が胃腺から分泌されるやうに、腦から分泌せられた分泌物と見做すが如きは、一顧にだも値せざる偏見と言はなければならない。

我れ思ふ故に我れあり

一元論の中、唯物論ごるに足らずとせば、殘る所の道は、唯一つあるのみである。唯一つの道とは何ぞ。卽ち精神的一元論に外ならぬ。『一心萬法を轉ず』と云ふ語があるが、カントも、『自然界の法則を造り上ぐるものは心である』と云つて居る。吾等も亦、あらゆるものゝ根柢をなすものは、心であると信ずる。斯の唯一實在を、內的主觀的の內省によりて、直接に認識するものが「心」であり、これに反して、外的●客觀的に、五官を通じて認知さるものが、卽ち「物」である。斯くて「物」と云ひ、「心」と云ふも、同一不二なる唯一實在に、異れる立場から二樣の觀察を下した結果に外ならないのである。この意味に於て、人は精神界にして同時に物質界であり、靈魂にして同時に肉體であり、主格にして同時に目的格である。而も唯一本體が、一面には精神となり、一面には身體となつて現はれるのではなく、唯一本體は精神に外ならんのである。

精神が、主觀的に自己を認識するとき、是れ卽ち「意識」なるものであり、五官によりて之を

感知するこき卽ち「身體」こなるのである。換言すれば、精神こは、實在せるものが、内省によりて、直接に自己を見た時の命名であり、身體こは、實在せるものが、他人及び自己の五官によりて間接に見られた時の名目である。

元來、心的作用は、決して一の現象でない。これに就て最も明晰なる解答を與ふるものは、『我れ思ふ故に我れ在り』こ云ふ、デカルトによりて唱へ出された標語である。苟くも現象こ云ふからには、此現象を起さしむべき或物が存在しなければならない。而して現象を起す究極の原因たるべきもの夫れ自身は、決して現象であつてはならない。然らばこの究極の本源たるものは、何であるかこ云ふに、それは必ずや精神●意識乃至は「我」なるものでなくてはならない。眞に實在せるものは、卽ち精神である。この精神が、主觀的に自己を認識するこき、是れ卽ち「意識」であつて、五官により客觀化され、物質化されたものが、卽ち「物質」である。

然るにも關らず、通常、主格卽ち精神に對峙して、目的格、卽ち物質なるものが實在する如く感ぜられる所以は、物質界を形成するに際して、精神界が如何に關與するかに留意せない所から、物質界に於ける諸現象が、一見、吾等の思考こは無關係に行はれつゝあるかの如く思はれるからである。然り、吾等の見るこ、見ざるこに關せず、水は晝夜を舍てず流れて止まない。鳥は山深き所に囀つてゐるのである。併し若し吾等に心なしこせば、流るゝ水も、囀る鳥も否、あらゆる宇宙間の現象は消えてなくなるではないか。

世界は表象である

心的作用は決して一の現象でない。それは數多の感覺及び表象が、「我」なる意識により統一されたものに外ならぬ。飜つて物質こは何ぞやこ云ふに、是れ亦一定の感覺及び表象が、統一的結合を保てるものに外ならぬ。たこへば一朶の薔薇があるこせんに、その薔薇なるこを知り得るは、美はしき色澤であり、馥郁たる香氣であり、一定の形狀である。然らば卽ち色澤こは何ぞ、一の感覺である。香氣こは何ぞ、一の感覺である。形狀こは何ぞ、空間に關する一の感覺である。卽ち一定の感覺及び表象の統一的結合によりて、薔薇の花なる物質が形成されて居る。若しその色澤を除き、其香氣を除き、其形狀を除かんか、薔薇なるものが將た何處にかある。その意味に於て、ショッペンハウァーは言つた。『世界は一の表象である』こ。

純正なる一元論への到達

自然科學より唯心論へ

同一不二なるものに於て、心と物との對峙を起す所以を考ふるに、是れ全く「我」なるものが其の根據をなすのである。「我」とは何ぞや。それは既述のやうに、精神が直接自己を認識せるもので、統一せられたる感覺、表象、竝びに之を基礎として行はるゝ複雜なる精神作用の結合である。然かもその結合が極めて親密で、一見殆んど不易に感ぜられることが、「我」の特色である。「我」なくして外界を考ふることも出來なければ、又た「外界」なくして「我」を考ふることも出來ない。而して內的省慮による非物質的●非空間的考察の結果、「我」を感知せるもの、是れ卽ち「精神」であり、之に對して、外的感覺に基ける物質的●空間的觀察を、外界に施せるもの、是れ卽ち「物質」である。而して非物質的、非空間的考察にあつては、感覺● 槪念● 思考● 判斷● 意欲等の相互の關係及び活動となり、之に反して、物質的、空間的觀察にありては、物質●力●「エネルギー」等の、時間及空間に於ける變遷流轉として、之を論ずるのである。

斯く理論的思索の路を辿つて、吾等は今や純正な一元論たる、精神的無差別說の高嶺に到達することが出來た。この最高の峯に立つて大觀すれば、一切の「物」と「心」てふ千古の秘密を包める迷霧は一掃せられて、又一點吾等の眼界を遮るものはない。「神」と「自然」。「精神」と「物質」。

「我」と「外界」なる絕對の二元的對峙は、忽焉と消え失せて、其所に理智の追及し能はざる、「物自體」もなければ、水に映れる月影の空しき「現象界」もない。大宇宙は喜んで其の懷に吾等を抱き、その有てる凡てのものを吾等に示すのである。吾等も亦其の際、獨斷の覆面を脫し、偏見の目隱しを捨て、論理的思索に十二分の信賴を置き、些の躊躇なく、孤疑なく、前進しなければならない。

哲學の本領と自然科學の本領

但しその前進に當つて、二つの大なる道がある。其の一を選べば、非物質的槪念を以て、考察を行ふので、これが哲學の本領である。他の一を辿れば、物質的觀察を以てするので、これが自然科學の使命である。而して一旦相異れる二樣の見地に立ちて之を考察し、二樣の槪念系統によりて之を解釋する以上、完結せる因果律に從つて、物質界のことは、終始一貫、物質●力●「エネルギー」●時間● 空間等の槪念の、因果的連鎖によりて、機械的に之を說明すべく、その間に主觀的槪念を挾んで、この連鎖を中斷してはならない。

其の意味に於て、生活體に於て行はれる生活現象は、如何に夫れが複雜にして、其の因果的

說明が困難であらうとも、苟くも自然界に於ける一現象として、客觀的、自然科學的に、之を考察するに當つては、無機界に於けること同一の理法を之に適用して、何等の不合理もなく、何等の矛盾もない。されば生活現象を研究の對象とせる生物學・生理學が、其の立脚地を、物理化學の上に求め、之によつて、生命の機械的說明を主張しつゝあるのは、因より理の當然である。吾等は須らく駸々乎として止まることなき、自然科學の進歩に信賴し、實驗生理學的の方針を確立し、眞理擁護のために、斷乎として生氣說を擊退しなければならない。超自然的なる勢力を呼び來るにあらざれば、到底生活現象を解釋し能はずとなし、自然科學を基調とせる實驗生理學を嘲り、以て學術の進歩を阻止し、迷想の種子を培はんとする生氣說學徒の如きは之を排斥しなければならない。彼等の病根は、一に認識論に關する知識の不備なるに坐してゐる。彼等は「心」と「物」との對峙の眞義に就いて、何等知る所がない。彼等は完結せる因果律を破り、「エネルギー」不滅則を無視して、恬として省みない。彼等はまた守るべき範圍を超え、取るべき制約を忘れつゝ、目的論を濫用して毫も覺らずにゐるのである。

然らば卽ち獨り自然科學的、機械的說明によりて、生命の眞相を知悉し得るやと云ふに、斷じてさうではない。自然科學の研究對象たるべきものは、物質界、現象界である。唯一の實在を、外的・客觀的に觀察し、物質・力・「エネルギー」・時間・空間の概念の下に、宇宙間に於けるあらゆる現象を、微小體の運動に導き、因果律によりて之れを解釋せんとするにある。隨つて內的・主觀的の精神生活に至りては、到底自然科學によりて知ることは出來ない。

この關係を、最も明瞭に叙述して、科學による認識に限界あるを教へたのは、一八七二年にデュボア・レーモンによつて成されたる「自然界認識の限界」と題せる有名なる講演である。デュボアは言つた。抑〻物體は、之れを細分するとき、最早それを分つこと能はざる限界に到達するものであるか。若し一定の限界があれば、それは原子であるか。それとも又物體は限りなく細分せらるゝものであるか。若し無限に細分せらるゝとせば、其の極終に實質なきものとなり、此實質なきものが集つて、如何にして實質あるものを生じたか。いづれにせよ、今は、原子と云ひ、電子と云ひ、所謂微小體なるものは、畢竟、一の概念に過ぎないもので、其本性に關しては、全く不明である。從つて力と云ひ、「エネルギー」と云ふも、亦一の概念に外ならぬので

自然科學より唯心論へ

ある。

自然科學が現象界を說明せんとする基礎をなせる原子乃至電子の如きものも、物體の分割し得らるべき究極の單位であるとすれば、此原子も一の物質で、一般物質と同じく、廣袤と、礙性と、力とを具へてゐるものである。して見ると、たとへ物質界に於けるあらゆる現象を、單一なる原子の運動に導き得たとするも、畢竟、それは、唯だ複雜せる現象を、簡單なるものに分析し得たに過ぎないのであつて、之によりて物質及び力なるものゝ本性を明かにせんとするここは、恰も火を以て火を說き　水を以て水を說くが如く、到底その目的を達することが出來ない。これ自然界認識の第一關門である。

更に轉じて、吾人が天體に於ける日月星辰の運行を、數學的に測定し得た如く、各瞬時に於ける腦の原子の位置及び運動の數を測り知ることが出來、此觀念には、この原子群が、斯くの如き變動を起し、彼の表象には、彼の原子群が、彼の如き配列をなすことを見得るとするも、而かも吾等は之によりて、最も簡單なる心的作用の起る所以をも、理解することは出來ない。此の際、吾れ等の知り得る所は、單にかくの如き心的作用には、斯くの如き腦の微小體の變動を伴ふと云ふに過ぎない。是れ卽ち自然科學的認識の第二の難關である。

約言すれば、「物質」及び「力」の本性こそ、自然界認識の二大關門であつて、此關門以外には、自然科學は一步も踏み出すことが出來ないのである。ヂユボアは此範圍以外を呼んで「永遠に測り知る能はざる領域」とした。實際ジユボア・レーモンの云ふ如く、自然界の認識には一定の限界がある。若しも自然科學者にして、このことを忘れ、この關門を破り、守るべき領域の外に逸せんか、その結果は醜き破滅あるのみである。淺薄なる唯物論の慘敗は、卽ちその適例でなければならない。

自然科學と哲學の堅き握手

由來、自然科學の本領は、外的・物質的の解析であらねばならない。實驗生理學が、內的精神界を說明することの出來ないのは、寧ろ當然のことである。吾等はこの故を以て、毫も自然科學の價値を輕んじ、生理學に對して危惧の念を懷くの必要はない。將た又、ヂユボア・レーモンの云つたやうに、自然科學以外の領土を、永久に知るべからざるものとして放棄する必要もない。自然科學のなし能はざる所は、よろしく哲學、宗教、藝術の助を喚び來つて、主觀的・非

物質的概念たる感覺、表象、概念、意欲等の統一的關聯により、內的精神生活を研究し、生命のうちに含蓄せる大なる內容、意義、價値を了解することに力めなければならぬ。釋迦の經典も、ビトーベンの「シンフォニー」も、ラアファエルの「マドンナ」も、之れを純物質的、客觀的に觀察すれば、單に文字の羅列であり、音波の共鳴であり、色彩の結合たるに過ぎぬ。その崇高なる意義と、偉大なる價値とは、到底これによつて窺ひ知ることは出來ない。自然科學に由りては所詮、宇宙の半面しか見ることは出來ない。他の半面を示すものは實に哲學である。

自然科學と哲學との協調は、實に刻下の大問題である。凡そ偉大なる哲學思想なくして、決して偉大なる科學は起らない。萬有科學の基礎をなせるアトム論は如何。進化學說は如何。物質及び、「エネルギー」不滅則は如何。是れ皆、古代希臘の昔に於て生れ出でたる哲學思想が、骨となり、肉となつて、發達したものに外ならぬ。將たまた、堅實なる科學の知識なくして、決して、堅實なる哲學は生れない。徒らに瞑想を恣にし、空論に走るは、斷じて哲學の本領でない。必ずや事實を重んじ、體驗に基き、確乎たる論理的批判の上に立つて、其の考察を進めて行かなければならない。

思へば、久しかりしかな、科學と哲學と宗教との爭ひよ。さりながら自然科學と哲學とが各その本分を自覺し、その守るべき領域を守らんか、曾に相爭ふべきものでないのみならず、互ひに相待ち、相扶けなければならない。自然科學も、哲學も、畢竟、宇宙の半面を語るものに過ぎない。此の兩者の堅き握手によりてのみ、圓滿なる世界觀と、健全なる人生觀とが生れ出づるのである。偉大なる哲學思想なくして、決して偉大なる科學は現はれない。將たまた、堅實なる科學の知識なくして、決して堅實なる哲學は起らない。其の意味に於てヘッケルの言へる如く『あらゆる眞正の哲學は、自然科學であり、あらゆる眞正の科學は、又自然哲學でなければならない。』

不老長生

自然死と不自然死

生の港を船出した大船小舟は、何れも終には、必ず死の島に着くべき運命を有つて居る。而かも其の島に達する途筋には二通がある。其一は、天晴れ氣朗かにして、波浪起らず。急潮迫らず、悠々こして生長、成熟、老衰の島々を經廻つて、然る後に死の島に赴くのである。是れ卽ち自然死なるもので、人間を始め、あらゆる生物が取るべき自然本來の行程であつて、所謂天壽を完うして死ぬのである。

其の二は、慘風悲雨交々來り、檣折れ、舵碎け、閑々たる航路を取るの暇なく、卒然こして死の島に臻るのである。是れ卽ち不自然の道程で、所謂不自然死或は病死なるものである。

言ふまでもなく、美妙なる生活現象が起り得る爲には、之れに必要な內的諸條件こ、外的諸條件こが具備しなければならない、內的條件こは、體の先天的素質の良好なるここであり、外的條件こは、食物の供給こか、酸素の攝取こか、乃至は氣候、風土の宜しきを得るここ等を指

すのである。

今若し外的條件に變動が起り、生活に必要なるもの、例へば飮食物が缺乏したり、或は不自然な物や、有害な物、例へば黴菌や毒物等が入り來るこ、直接其の爲に生活機能が永久に停止するか、或は其の結果こして、內的條件の不調和を喚び起し、間接に死の原因をなす者である。是れ卽ち不自然死である。

然らば卽ち外的諸條件を佳良ならしめさへすれば、何時迄も生命を保續するここが出來るかこ云ふに、然らず。如何に外的條件が理想的であつても、生活體には漸次老衰こ唱ふる現象が起つて、身體の諸機能が漸々衰退し、終に死を招くのである。而して是れ卽ち自然死である。

不老と長生の意義

不自然死は、衞生を守り治療を忽にせねば、免れるここが出來るけれごも、自然死は、所謂持つて生れた運命で、如何にしても避くべからざるものである。さりながら、是こても、何等かの手段で、老衰を豫防するここが出來たならば、自然の死期を延ばして、長生するここが出來る譯である。

不老長生

されば不老と云ふことは、主として自然死に對する防禦策であるが、併し又、一面からすれば、老衰を防ぐことは、軈て病因に對する抵抗力を保ち、病に冒されることが尠くなるのであるから、不自然死に對する豫防にもなるのである。又不自然死を起す諸原因を探ね、可及的之を遠けて、健康を保つことは、不自然死から免れて、長生する大切な方法たるは、言ふを俟たない。殊に況んや、實際上純然たる老衰で死ぬる人は非常に罕で、大多數の人は、疾病の爲に不自然死によつて、墓に埋められるゝに於てをやである。

現に吾が邦の死亡統計に就いて見るも、七十才以上の高齢で死ぬる人は、死亡者千人中、僅に百五十人内外で、殘八百五十人内外は、其の高齢に達せずして死亡する。就中最も若い、發育の將來を有することと最も多い、生後より五歳に至る年齢階級の者の死亡數は、大多數を占むる者で、八百五十人内外の中、三百五十人乃至三百七十人内外に及んで居る。亦た以て、疾病の爲に天壽を完うせずして死ぬる者が、如何に多いかを知ることが出來る。

又七十才以上の高齢で死んだ人でも、悉く皆、夫れが自然死によつて死んだ者とは云へないので、其の人々に於ても、死の直接の原因は、大多數疾病であり、若しその疾病にさへ罹らなかつたならば、或は尚より長く生き延び得たかも知れない。して見ると、眞に老衰の爲に、天壽を以て死んだ人は、上記千人の死亡者中、百五十人内外の割合を占むる高齢死亡者中の、一少部分であらう。

天壽

されば長生の目的を達せん爲には、病疾に遠かり、不自然死を防ぐ事、卽ち衞生を重んじ規律ある生活をすることが、最も大切である。さりながら老衰は一面、生存の精力を減少し、諸種の侵害に對する抵抗力を弱め、不自然死及び自然死の媒をなすものであるから、之を防くことの必要であるのは、言ふを俟たない。

生れ出でゝより自然死に至る迄の期間が、卽ち天然の壽命である。是れは生物の種類によつて甚しく相違するもので、動物では、短きは數十時間で一生を終るものもあれば、長きは三四百年に達するものもある。殊に植物に至つては、頗る長壽を保つものもあつて、現に明治神宮に尊嚴を添ゆる大鳥居の檜は、千七百の年輪が數へられたのである。アダンソニヤの樹は、齡實に六千年に達したと云はれて居る。さて如何なる關係から斯樣な相違が現はれるのであらう

か、之に就いては種々の意見が發表された。

體の大小と壽命

第一は動物の大小こ壽命の長短こに一定の關係ありこする意見である。成る程、大きな動物は、小さい動物に較べて、體が出來上るのに長い時日を要するから、隨つて壽命も自ら長い譯である。實際象の如きは百歳にも達するもので、鼠や兎等數年にして終はる物に較べるこ、遙かに長壽である。さりながら、單に體の大小のみが、壽命の長短を決定するものでないここは、鸚鵡、鴉等の小動物が、大きな動物よりも著しく長壽であるのを見ても直ぐ解かる。

生長の速さと壽命

第二は生長の速さが、壽命の長短を決定するこ云ふ見解で、是は最初ビュフォンによつて唱へ出されたものである。卽ち、蕾が早く咲いて花になるものは、又た早く散り易いこ云ふ考が、此の說の根柢を爲して居る。ビュフォンによれば、各種動物の壽命は、其の生長期の六倍乃至七倍である。例へば馬は四歳にして生長期が終はるから、其の天壽は、二十五歳乃至三十歳であるこ說くのである。

フルーランも亦た、同樣の意見を懷き、手や足の長い骨が、其の生長を終はつた時期を以て、生長が終はつた確實な徵候こ見做し、之れより割り出して、生長期の五倍を以て天壽こ定めた。例へば人間は二十歳にして生長を終はるから、其壽命は百歳であり、駱駝の生長期は八歳であるから、四十歳の天壽があるこ云ふのである。斯樣な考は、フーフエランドも夙に唱へた所である。

さりながら此の說も亦、重きをなすに足らぬ。小鼠の如きは、非常に早く生長するので、高々五六ヶ月の上に出でない。然るに其の壽命は五歳にも達するもので、此の法則から勘定した數の二倍に當る。又た羊の如きは、其の生長期は五年にも及ぶものであるが、其の壽命は約十五歳で、生長期の三倍にしか當らない。鵝鳥や鸚鵡の如きも、此の法則に違ふもので、其の生長期は二年位であるが、其の壽命は頗る長い。

ブンゲの如きは、又他の新しい立場から、同樣の原理を立證せんこ試みた。氏は生後、體重を二倍するに要する時日を標準こして、生長の速度を判別し、其れこ壽命の長短この間に、竝行的關聯あるここを唱へた。例へば人間の兒は生後百八十日、馬の兒は六十日、狗の兒は九日

にして、其體重を二倍するものである。而して人よりも馬、馬よりも狗は、遙に短命であるこ説く。併しながら、氏の說も亦た、必ずしも宛て嵌らない。何んこなれば、馬の生長の速度は、狗に比して七倍遲い。然かるに、馬の壽命は、狗の壽命の三倍しか長くない。

各種器官の構成と壽命

第四には身體に於ける各種器官の構成上の相違を以て、壽命の長短を起す原因こする說もある。卽ち構成が複雜であればある程、其の完成に長い時日を要し、隨つて長命であるが、之れに反して、單簡な構造を有つものは短命であるこ云ふのである。併し是れも決して滿足でないっヘッセの蝸牛に關する研究によれば、等しく蝸牛であり、隨つて其の體の構成は相等しきにも關らず、或る種類のものが、僅々一年の壽命しか保ち得ぬに反し、他の種類の物は、九年の壽命を有するものがある。

生殖作用と壽命

第五には生殖作用こ壽命この關係に着目したもので、繁殖に困難を伴ふ動物では、之に應じて長く活きるこによつて、始めて自己の種族保續を行ふこが出來るのであるから、長壽は卽ち種族保續に必要な一の順應現象であり、又た生氣潑溂たる子が、十分生長した以上、老衰せる親が長く活き殘るのは、種族全體こして考ふる時、寧ろ不利益であるから、茲に於て自然死が起り、夫れによつて老若の個體が、新陳代謝するのも、一の順應現象であるこ說くのである。

此の說はワイズマンの主張したもので、一見、頗る面白い樣であるが、併しこれこても、未だ十分こは云へない。鳥類等では生殖力強く、多數產卵するもので、繁殖は容易く行はれるが而かも壽命の長いものが、隨分餘計見られる。鷄や多くの水禽の如きは、夫れに數ふべきものである。ワイズマンは之を辨明して、斯る種類では、生殖能力は旺盛であるが、併し雛が、他の動物の餌食こなつて、繁殖が困難であるから、長壽を保つのであるこ言つて居る。さりながら若し斯る場合、雛が多數の破滅を以て脅威されるこが、始めて長壽の現象を喚び起した者こするなれば、恐らく斯る種族は、古生物が取つたこ同樣の運命を取つて、夙に絕滅に歸して仕舞つたであらう。して見るこ繁殖の困難が長壽を喚び起したこ考ふるよりも、寧ろ長壽こ云ふここは、繁殖には全く無關係に起つた者で、而して長壽を保てる者が、繁殖の困難ある場合にも、よく自然淘汰に打ち勝ち得て、種族を保續し得たこ見做す方が、適切な見解であらう。

又ミツエルの如く、生殖が死を決定せずして、却て死が生殖を決定するこ考へることも出來る。

メツチニコフの長壽說

第六にはメツチニコフの說である。氏は統計上、鳥類は哺乳類に比して、一般に長壽する者が多い事實を認め、而して比較解剖學上、鳥類は哺乳類に比して、腸管殊に其の大腸が著しく短いこさを擧げ來つて、大腸內に於て、腐敗黴菌が夥しく發育し、食物の烈しき分解を行ふ際、有毒物が出來て、之が吸收を受ける爲に、中毒を起すこさが、老衰及び自然死の原因をなすもので、隨つて大腸が短かく、有害物を造るこさ少なき鳥類は、比較的長壽を保つものであるこ說いたのである。メツチニコフの長壽法は、此の原則の上に立案されて居るのである。

ルブネルの定量エネルギー消費說

第七、近時ルブネルは、壽命に關して一新說を發表した。氏の說は、生長の速度が壽命の長短を決定するものであるこ云ふ思想を、一層確實な數理的法則によつて、立證しようこしたものである。氏によれば、各種の哺乳動物が、其の體重一瓲を二倍して、二瓲にする爲には、略同一量の「エネルギー」の量は、四三三七「カロリー」こ云ふ多量の「エネルギー」を消費する。卽ち哺乳動物に比し、人間は六乃至七倍も餘計の「エネルギー」を消費して、始めて生長する者である。斯くて哺乳動物では、體重を二倍する爲に、略同一量の「エネルギー」を消費するのであるが、然るにも關らず、生長の速度は甚しく相違するもので、生後體重を二倍する爲に要する日數は、家兎の六日、猫及び犬の九日の如き速かな者もあり、牛の四十七日、馬の六十日、人間の百八十日こ云ふ樣な遲いものもある。今eを以て、生長しつゝある動物が、一日中に單位體重毎に消費すべき「エネルギー」の量こし、zを以て、生長完成の日數こせば、各種の哺乳動物に於て

$$e \times z = 定數$$

こ云ふ代數式が成り立つ。換言すれば、各種動物は、同一體重に對して、略同一量の一定せる「エネルギー」を消費するこきによつて、始めて生長を完成するものである。而して小動物では、比較的に云へば、新陳代謝が旺盛で、同一體重に對する「エネルギー」消費量は多く、eが大なるを以て、zは小こなり、短時日に速かに生成するが、大なる動物では、新陳代謝が不活

瀧で、eは小、zが大で、生成が遲くなるのである。

ルブネルによれば以上の關係は、獨り生長期に於て宛て嵌まるのみならず、生長期を了はつてから、生命の最終期に至る期間にも適用されるのである。卽ち各種の哺乳動物は、生成を了はつてから、平均一九一六〇〇「カロリー」なる略同一量の「エルネギー」を消費した後、終に生命を終はるものである。而して其の爲に、馬は三十年、牛は二十六年、犬は九年、猫は八年を費やす。隨つて此等の年數に、生長期を加へたものが、其の壽命であらねばならぬ。人間は斯の點に於ても、特殊の關係を示すもので、生長後七二五八〇〇「カロリー」の「エネルギー」を費やして死ぬる。而して夫れには六〇年の歲月を要する、隨つて若し人間が二〇歲で生長を了はるものこせば、八〇歲が其の壽命であらねばならぬこになる。

併しルブネルの此の定量「エネルギー」消費說に對しても、反駁する學者が尠くない。フリーデンタールの如きは、其の重なる一人である。

智識と壽命

第八、フリーデンタールの意見によれば、單に腦重こ體重こを比較したのでは、動物の智識

の程度を計るここは出來ない。體成分の中で、骨こか、脂肪組織こか云ふ樣な物は、生活體こして價値の少ないもので、殆んご死物に等しいものである。故に眞に知識の程度を決定しようこするには、活動せる體成分こ、腦重この比例を見ねばならぬ。

フリーデンタールによれば、活動せる體成分は、體重の⅔乘に相當する。故に次の式が成り立つ。

$$\frac{\text{腦重}}{\text{活動さる體成分}} = \frac{\text{腦重}}{\text{體重}^{(\frac{2}{3})}} = \text{腦比}$$

腦比の價は、動物の種類によつて異なるもので、其の價が大なるもの程賢い。例へば人間は二•六七—二•八一で、之に次ぐは象の一•二四—一•三四、類人猿の〇•七六—〇•六五である。而して腦比の價高き者は長壽である。換言せば、怜悧なる動物は長壽であるこ云ふ。併し此の說も、よし哺乳動物丈けには適用出來るこしても、動物全體には必ずしも當て嵌らない。

以上人間及び高等動物の壽命に關する諸說を列擧したのである。要するに、何れも其の中に多少の眞理を含んで居るに相違ないが、併し十分滿足すべき解決を與へるものは、未だ無いこ言つてよい。

不老長生

不老不死の生殖細胞

壽命の決定に關する學者の見解は、前項に述べたやうに、多岐に亘つて歸着する所を知らないが、要するに、皆多少の理由を有たないものはないと言つてよい。何れにせよ、各種の生物には、夫々定命乃至天壽なるものがあつて、無限に活き延びることの出來ないのが、疑いない事實でなければならない。

然らば卽ち、不老とか不死とか云ふことは、全然怪力亂神の徒の囈語で、事實を根柢とせる現代の自然科學・生物學から論ずれば、荒誕無稽の說で、一片の價値もないものであるかと云ふに、決して左樣でない。人若し小我を捨て、大我に入り、差別を離れて平等に歸し、大局に立つて大觀せんか、一切の生物は悉く不老不死であればこそ、億萬年に亘り、生命の流は、滔々として永劫極まり止む所を知らないのである。成る程、親は生まれ、孫は生まれ、親は死し、子は死し、孫は死し、生き代り、死に代つて、盡くる時はないが、併し夫れは恰も流に浮ぶうたかたの、かつ消えかつ結びて、暫らくも止むことがないと同じことで、生命の流は、其の爲に些の故障をも受くることはない。否、巖に激し、淵に渦捲いて、晝夜を捨てず逝く水の面に、細泡小渦の生滅があるのは、必然の勢であらねばならないやうに、千古を貫く大生命の展開する所、無數の小生死の現出するのは、己むを得ない所であり、加之、此の小生死あるこそ、よく大生命を貫徹することが出來る所以でなければならない。慧敏なるワイズマンは、已述の如く、死は生物の種族保存に必須なる順應現象なりとして、此意義を喝破して居る。斯る意味に於て、生物學は、先づ吾人に教ゆるに、生死に對する第一の大悟を以てする。

種族は不死であるが、個體は死滅する。然らば卽ち、此死滅すべき個體よりして、如何にして、種族の不滅が保證せらるゝかと云ふに、他なし、個體は其の中に、自己生存に必要なる機能、例へば消化・吸收とか、循環・呼吸とか、分泌・排泄とか、運動・感覺とか云ふ働を行ふべき、所謂體細胞なるものゝ外に、自己生存の仕事はやらぬが、併し種族保續の働を專ら行ふ所の生殖細胞なるものを有つて居て、此の生殖細胞は、適當なる時期に、勢力の將さに衰へんとする舊個體から分れ出て、元氣潑溂たる新個體を生成し、世々代々極まり止むことがないのである。斯の意味に於て、生殖細胞は確かに不老不死である。親より子に、子より孫に、生殖細胞は連綿

こして繼續して行く、さうして親の體も、子の體も、孫の體も、皆なこの連綿たる生殖細胞から出來て行く。卽ち個體は假の殿堂で、夫の中に齊き祭らるゝ御本尊は生殖細胞である。資產家の世襲財產は生殖細胞で、弗箱の番人たる相續人は、體細胞こ見るべきである。

世の人は、鷄が卵を產むこ云ふが、實は卵が代々鷄を產み出して居るのである。生物が死ぬこ云ふのは、單に殿堂が頽朽したり、番人が代つたりするに迄のここで、御本尊や世襲財產は依然こして續いて行くのである。卽ち生物が進化して、高級に位するこ自己生存の機能が、非常に巧妙複雜になつて、隨つて體細胞が量に於て非常に多數こなり、種類に於ても頗る多樣のものが出來て、個體の中、屍體こなつて死滅するものが大部分を占めて、非常に目に立つが、生殖細胞こして活き延びるものは、極めて小部分で目に立たないから、恰も死によつて個體のあらゆる物が消滅し去るかの如き悲哀に動かさるゝのである。結ぶも露、消ゆるも露、難波のこことは夢のまたゆめ、生物學は吾等に教ゆるに第二の大悟を以てする。

單細胞生物の老衰と其の若返り

斯く考へ來るこ、個體の中、眞に死滅すべきものは體細胞で、生殖細胞こして新個體を形成するものは、不老不死であるが、更に一步を進めて、あらゆる生活體構成の原基たる細胞其の物の本來の性質が、果して死滅すべきものなりや、將た不老不死のものなるやを考へて見るこ、細胞の本然の性質は、不老不死のものであるこ論斷しなければならなくなつて來た。此の問題を、生物學上の事實に就いて判定せんこするには、單一なる細胞で、而かも一個體である單細胞生物に於て、實驗觀察するのが、最も適切である。

單細胞生物は、一個の細胞で一個體をなし、自己生存竝びに種族保續の働をやるのであるから、無論體細胞こ生殖細胞この區別の出來よう筈がない。卽ち其の單一細胞は、生殖細胞で又同時に體細胞であるこも云へるのであつて、其の物の繁殖する有樣を見るこ、一個體たる一個の細胞が、分割して二個の新なる細胞卽ち個體を成し、夫れが一定度まで成長するこ、其の各が更に分かれて四つの新個體こなり、順次斯の如く、八こなり、十六こなり、三十二こなり、n 代を重ねるこ 2^n なる幾何級數によつて增殖するものである。

そこで若し斯の如き分割增殖が、限なく繼續せらるゝものであるならば、單細胞生物は、確に不死不滅であるこ斷定するここが出來よう。何んこなれば、彼れは何等屍を殘すここなしに、

先きへ先きへと活き延びることが出來るからである。之に反して、若し幾回か分割增殖が繰り返へされた後、最早之をなすことが出來なくなるならば、其の時は卽ち壽命の限度であると言はなければならない。

此の關係を事實によりて決定すべく、實驗を始めたのは、佛蘭西のモーパーであつた。氏は「ゾウリムシ」や、其他二十種の單細胞生物に就て、分れ出づる各新個體を、別々の器に入れて、二個體の接合することを妨げつゝ、幾世代まで、分割增殖が、故障なく繰り返へされ得るかを觀察した。

其の結果によると、大抵百乃至三百世代に達すると、最早分割增殖すべき能力が維持せられないことを見た。卽ち一個の細胞が分割に分割を重ねて 2^{100} 乃至 2^{300} と云ふ鉅數に殖えると、其の各細胞は小さくなり、明かに見らるべき變化を呈し、最早それ以上分割增殖すべき勢力が失はれる。卽ち單細胞生物は、老衰死滅するものであると云ふ結論に達したのである。然かも其の際、此の勢力を失つた所の單細胞が、相互に接近することの機會を得ると、二個體が忽ち口と口とで接着して、其の體成分をなせる小核なる物の一部を、口を通じて互ひに交換することを

をやる。是れ卽ち接合と稱せらるゝ現象で、夫れが濟むと、接合した二個細胞は分離する。さうすると、一旦失はれた分割增殖の能力が再び恢復されて、盛んに增殖を初める。卽ち接合作用によつて、一旦老衰した細胞が再び若返るのである。

其後亞米利加のカルキンス、獨逸のヘルトウイツヒは、專ら「ゾウリムシ」を用ひて、モーパーの實驗を再試し、モーパーと同樣の成績を擧げて居る。して見ると、單細胞生物も不死の運命を有するものではなくて、一定期間、分割增殖を行ふと、終には老衰し死滅すべきものであると言はねばならない。但し其の際、接合作用が行はれると、若返つて、此の死滅より免れることが出來ると考へなければならない。

單細胞生物は不老不死

然る所、其の後、亞米利加のウードラフが、再び此の問題に關して愼重なる實驗を行つた結果として、從來の結論に反して、單細胞生物は、外的條件に相當の注意を拂ふ時、何時迄も老衰に陷らないもので、隨て不死の本性を具へて居るものたることを立證するに至つた。

氏は七年間の久しきに亘つて、「ゾウリムシ」の培養を繼續し、夫れをして四千五百世代を重

不老長生

ねしめた。即ち一匹の「ゾウリムシ」から 2⁵⁰ こ云ふ殆んど無數こ云つてい、程の「ゾウリムシ」を繁殖せしめた。如何に其の數が驚くべきものであるかは、次の計算から想像される。ウードラフによれば、五年間に三千二十九世代を重ねた「ゾウリムシ」の總量は、實に地球容積の一萬倍に達すべきものであるこ云つて居る。斯く多數の增殖を繰り返へしたにも關はらず、該動物は、何等老衰の現症を示さないで、分割增殖の速度も、初期に比して些の減退をも起さぬここを確かめた。

然らば即ち、モーパー、カルキンス、ヘルトウイツヒ諸氏の實驗成績こ、ウードラフの實驗成績こに於ける此の顯著なる矛盾は、何に基因するのであらうか。是れ最も大切な問題である。而かも研究の結果こして、其の原因は、頗る簡單明瞭こなつて來た。ウードラフは、其の實驗の際、分割增殖する新個體を、常に新鮮なる培養液内に移したが、之に反して他の三氏は、常に陳舊なる培養液内に在らしめた。是れが成績に相違を來した第一歩であつた。

然らば何故に新鮮なる培養液内に移したものは、何時迄も健全であるに反して、陳舊なる培養液内に移したものでは、一定時期の後、老衰の現象を起したのであるかこ云ふに、一見すれば陳舊なる培養液内で、食物の不足するここが、老衰の直接の原因をなすのではないかこ思はれるが、併し事實は決して左樣でない。陳舊なる培養液内にも、「ゾウリムシ」の餌食たるべき黴菌等は過剩に發育して居たのである。茲に於てか、老衰の原因は他に求めなければならなくなつた。然らば夫れは何んであるかこ云ふに、全く「ゾウリムシ」自己の新陳代謝の結果こして出來て、體外に排出された老廢物が、陳舊なる培養液内に蓄積して、老衰の禍根を爲すものであるここが分つた。そこで分れ出づる新個體をして、常に新鮮なる培養液内に移らしめ、此の老廢物の侵害を蒙るここのない樣にするこ、何時迄も老衰せず、永く分割增殖の能力を發揮し得るのでる。

是に由て之を觀れば、細胞の本然の性質は不死である。而かも生者必滅の感を起さゞるを得ざる所以は、外的條件がよろしきを得ざるに因るここは、前述した所によりて理解される。然かも單細胞生物に在つ

不死より死へ

細胞の本然の性質は不死である。然かも生者必滅の感を起さゞるを得ざる所以は、外的條件がよろしきを得ざるに因るここは、前述した所によりて理解される。然かも單細胞生物に在つ

ては、顯微鏡的の微細な小體で、其の嵩の割合には、表面が極めて廣く、老廢物の排除なども比較的容易に行はれるもので、隨つて其れが體内に蓄積するが爲めに害を受くるが如き場合は、甚だ罕であり、又た必要なる榮養物の攝取の如きも、十分に行はれて、不足を感ずることもなく、且つ又、單細胞生物は、一面に於ては、未だ分業的の發達を見ずして、自己生存の仕事も、種族保續の機能も、皆一個體たる單一細胞によつて營まれるから、該個體は、よく其の本然の性狀を保つて、何等屍體を生ずることなく、永き時間に亘りて生存し得るものであるが、之に反して、無數の細胞が集團して一個體をなせる高等の多細胞生物では、外界との間に物質を取り遣りすることが、遙かに困難となり、動もすれば、有害なる老廢物が鬱滯したり、又は榮養物の給與が不十分になることがあり、加之、分業の法則に從つて、各種の組織器官が發達して、夫々專門の機能を分擔する樣になつて、生活作用が美妙複雜を極むるにつれて、内外の變動に對して、愈過敏となり、種族の保續を專業とする生殖細胞を除くの外、大多數の細胞は、其の機能を停止し、屍體となつて、消滅するに至るのである。

斯くて永劫不死の大生命の歡呼の中に、蜉蝣一夕の死の悲哀が湧いて來る。而かも生命の本

性は不死であるとゝ云ふ生物學上の斷案は、吾等に偉大なる慰安と冀望とを懷かしめずには止まない。

長生保壽の希求と其の根本問題

鷄が卵を產むのでなくして、實は卵が代々鷄を產み出して居るのである。『あらゆる細胞は細胞から出來る』とは、現代生物學の根柢をなす大法則である。而してあらゆる生活細胞を產み出す細胞は、實に生殖細胞なのである。

生殖細胞は遺傳物質卽ち生殖素なるものを受授繼承して、世々代々一個體を生成して極まり止むことなきものであつて、隨つて一個體のあらゆる心身の稟性は、悉く此の遺傳物質によつて決定せらるゝものであるとしたならば、一個體の死滅、換言すれば、體細胞の死を論ずるに當つて、其の究極に遡れば、斯の個體を產み出し、其の個體の稟性に決定を與ふべき生殖細胞の研究に歸着しなければならない。

抑『氏より育ちか』『育ちより氏か』換言すれば、內的遺傳と外的環境と、何れが大切であるか。是れ實にあらゆる問題の問題である。長生保壽の祈願を達せんとするに當りても、先づ以て此

不老長生

の根本問題から決めてかゝらなければならない。

性相近、習相遠こ云ふことは、從來何人も然かるべきこゝ、信じて居た。心に於て、體に於て、人は多少異なれる内的先天的稟性を以て生れて來るが、而かも夫れは外的後天的の教養によつて、如何様にも變化を受くべきものである。環境は十分に遺傳を制御し得るものであつて、終局の結果は遺傳による稟性よりも、寧ろ外から働く境遇の善惡によつて決定さるゝものであるこ考へられて居た。さりながら輓近生物學の進歩は、正しく從來の所信を裏切つた。さうして稟性は教養によつて左右すべからざるものたることを明瞭に指摘するに至つた。

遺傳と環境との二大勢力

『氏より育ちか』『育ちより氏か』の問題を、人間に於て、現實的に解決すべく、ゴルトンは、次の如き興味ある觀察をして居る。双生兒には、元來其の發生の原因に遡つて考へるこ二様の別を設けるこゝが出來る。其の第一種は、二箇の卵が同時に成熟して、夫の各々が受胎した場合に起るものであつて、斯る種類の双生兒は、必ずしも双方共に同一の性を示す場合のみでなく、屢一方が男兒で、一方が女兒である場合がある。

之に反して其第二種は、或る條件の下に、一個の卵に二個の發生點が出來て、夫れが終に分かれて二つの個體を形成する者であつて、此場合には、双方の兒は、毎常同一の性を示すものである。而して双生兒が、此の二種の中、何れに屬するかは、出産の際、胎盤や胞衣が共通であるか否かを見て區別が附く。而して同一の卵から發生した双生兒の方が、二個の卵から發生した双生兒よりも、相互間の似よりの程度は、無論一層緊密であるべき筈であつて、之を等双生兒乃至一卵性双生兒こ云ふのである。換言すれば、等双生兒では、其遺傳物質卽ち稟性は同一であるこ言つてよいが、然らざる種類の第一種の双生兒、卽ち二卵性双生兒では、各異つた卵から發育するのであつて、其の遺傳物質は全然同一でない。唯同時に胎内生活をなし、同時に生れたこ云ふ丈けのこゝで、双方の兒の類似の程度は、普通の兄弟姉妹間の夫れこ大差ない筈である。

そこでゴルトンは、此の内的稟性に於て等しかるべき等双生兒を、各異なれる境遇の下に育てゝ、其發達の結果が、如何であるかを觀察した。若し環境が遺傳より重きをなすならば、環境を異にせる等双生兒は、たこひ其の遺傳的關係に於ては同一であつても、心身の發達は著し

く異なるべき筈であり、之に反して、若し遺傳が環境より重きをなすならば、よしや環境を異にしても、其の心身の發達は、同等の狀態を示すべきである。又此れと同時に、二卵性双生兒を、出來得る限り同一の境遇に置て、果して如何なる結果を起すかを觀察した。而して之に關する多數の觀察の結果は、何れの場合でも、環境よりも遺傳が大切であると云ふ結論を裏書するものであつた。

ゴルトンの此の研究を、更に擴充したのは、ソルンダイクであつた。氏は、紐育の小學校に於て、殆んど同一年齢の五十組の双生兒を見附け、之に就て八種の身體的、六種の精神的標準に關する類似を研究し、一方又、同一年齢の普通の兒童間に於ける、同一の心身的標準に關する類似を調べて、互ひに比較を試み、心身の類似の程度は、環境の如何によるよりも、遺傳の如何に基くことが遙に大なりと結論して居る。

是に由て之を觀れば、人間が激烈なる生存の渦中に揉まれつゝ、あらゆる侵害に打ち勝つて、よく長壽を保つ爲には、眞に强健充實せる稟賦の體質を遺傳的に享有することが、何よりも大切なる根本條件たることは、最早、一點疑を挾むの餘地がない。之れと同時に、一面に於ては、

衣食住の改善其の他一般に心身の衞生を重んじ、其の環境を佳良ならしむることも亦、勿論閑却すべからざる重要問題である。

此の遺傳と環境との二大勢力が、果して如何なる範圍に於て、壽命の上に複雜なる交涉を保つて居るであらうか。是れ實に長壽問題研究の核心をなすものであらねばならぬ。而かも從來は、專ら環境にのみ重きを置いて、餘りに遺傳の力を輕視して居た。私は先づ延命長壽の研究に關して、此の忘れられたる根本問題を提げて、讀者諸君に面したいと思ふ。

長壽と遺傳

文書を涉獵して見ると、長壽が或る家系に顯著に現はれて居り、隨つて其の遺傳的關係の存在を疑ふ餘地のない場合が幾らもある。

ソーマス、パールなる英人は、百五十三歲の高齡で、一六三五年に死んだ。而して此の稀有の屍體を剖見して、胸廓の骨や、種々なる臟器が、未だ若々しさを保つて居ると驚嘆したのは、夫の血液循環の大發見をした曠古の大生理學者ハーヴィであつた。而して此高齡者の娘の一人は、是れ亦百〇三歲の齡を保つて、アイルランドのコーリと云ふ所で死亡したと云はれて居る。

不老長生

又諾威のベルゲンと云ふ都市に近い或る村で、ヨセフ、サリントンなる者が、百六十歳で死んだ。彼れは數回妻の死を悲み、最後に彼れ自身の死を悲む若い妻を遺して世を去つた。其の時、彼れの長男は百三歳であり、彼れの末子は僅か九歳であつた。

斯く生殖腺の機能が旺盛であることが、長壽者の體質の一特徴であることは、後に述べる機會がある。

又フインランドの或る村で、一八〇七年に、百十五歳になるマリア、ウリヤモフなる老婦人が死んだ。彼の女の兄は一〇八の高齢で、一七六八年に永久に彼の女と別れた。又ジヤン、バーレットなる兵士は、屢々戰場で傷いたが、百〇四歳の年を重ねた。彼の母は百十八歳で死し、彼れの伯父は百三十歳で歿したと云ふことである。法律上の文書で確實に長壽が保證されて居るのは、ヨークシヤイアの人ジエンキンスである。彼は百四十年以前の出來事の證人として法廷に立つた時に、百〇二歳と、百歳になる二人の子息に伴はれて居た。

斯様な例證は尚ほ澤山書き加へることが出來るが、斯る個々の觀察より轉じて、一般に亘れる統計的調査に於て見るも亦、明かに長壽の遺傳的關係を承認することが出來る。リンドハイ

ムが維納の養老院で、八十才の老人に就いて、其の兩親の死亡年齡を調べた所によると、被檢者七〇五人中、五〇人は不明で、殘りの六五五人中、兩親共に七十歳以上の者二一三人、兩親の中、一人が八十歳以上のもの二八〇人、兩親共に七十歳以下のもの一六二人で、卽ち總數一三一〇人の兩親中、六〇四人卽ち四割六分は七十歳以上であつたのである。

然るに之れと對照的に、略同一時代に於ける維納の、一般市民の夫婦者に於て統計された所によると、七十歳以上の齡を保つた者は、二割九分強しかなかつた。卽ち長壽者の兩親は、一般の平均よりも遙に長壽に傾いて居る事が分る。

又ワシントン市の一般記錄局に於て、九十歳以上の長壽者百名を選び、其の兩親の兄弟の子供の總數を見た所が、六六九名に達することと、而して此の六六九名の平均の壽命は、六十四歳であり、又其子が四歳に達せざる前死亡した率は、僅かに七・五%であることを確めた。卽ち六六九名の子供中、上述の如く百名は九十歳以上に達したのであるから、若し遺傳的關係のみが壽命を決定するのであるならば、殘りの五五九名も亦略九十歳以上になるべき筈である。

然るに實際は平均約六十四歳の齡しか保つことが出來なかつたのは、遺傳と同時に環境の影

響も亦大切であることを示すもので、五五九名の人は、長壽した百名と同じく、大體から云へば九十歳以上になり得べき遺傳的素質を享けて居りながら、外界の境遇的關係が之を許さなかつたと云はねばならぬ。さりながら、兎にも角にも、平均六十四歳の壽命を現はし、殊に四才前の幼兒死亡率が、七・五％であつたことは尤も注目に値する。蓋し同時代に於ける合衆國の一般幼兒死亡率は、實に四〇％であつて、之に比較すれば、此の長壽者の家系に於ける幼兒死亡率は、僅かに五分の一であるから、之によつても、如何に長壽者の家系に在つては、あらゆる外的侵害に對して大なる抵抗力を有し、生に對する根強い體質を具へて居るかが、窺ひ知られるのである。殊に上記長壽者の家庭の大多數は、新なる移民であつて、衞生上・醫療上・其他あらゆる境遇上、頗る不利益なる位置にあつた者であることを考ふる時、愈益環境よりも遺傳が、長生に關して大なる意味を有するものたることを思はざるを得ないのである。

遺傳が壽命の決定の上に重要なる力を有することの、最も新しくして又最も的確なる統計的研究は、世界に有名なる英國の人種改善學者ペァソン及びベートソン並にプレッツ等によつて公にされた。其の内容の詳細を、一々此處に紹介することは省略するが、要するに多數に亘つて、

父母の壽命と、其の子供の幼時（五才以前）の死亡率との關係を仔細に調査して、兩親の壽命短きものでは、子供の死亡率高く、之に反して長壽の兩親では、子供の死亡率が大に低いことを確めた。例へば母の年齡三十八才以下の者では、其の子供の死亡率は五二・一％。三十九―五十三才の者では、三七・五％。五十四―六十八才のものでは、二九・九％。六十九―八十三歳の者では、一九・七％。八十四才以上の者では、一〇・五％と云ふが如く、親が長壽者であるにつれて、其の子供の死亡率が漸次少いことが證明された。此の關係は、父の死亡年齡と、子の幼時死亡數との調査に於ても同樣であつた。卽ち長壽者の家系に屬する者は、短命者の家系の者に較べて、先天的に强健なる體質を具へ、長壽を保つべき資格に富んで居ることが分る。

さりながら、上述の統計的事實を根據として、壽命の長短が、專ら内的遺傳的關係によつて決定せらるゝものであると云ふ結論に達せんが爲には、先づ以て、次の二つの反駁に對して十分辯明する所がなければならない。其の第一は、兩親が早世すれば、其の子供の保護が大に閑却されることである。父の死によつてパンを奪はれ、母の死によつて愛を失ふ時、子供の夭折するのは、寧ろ當然過ぎる程明瞭である。卽ち斯の場合、幼兒死亡の原因は、内的遺傳的の關

係でなく、外的環境的關係に歸すべきであるこ、主張するのである。次に第二の反駁こしては、貧窮、缺乏、無智等、凡て兩親を早世せしめた原因が、同時に又た、其の子供を早世せしめる原因こして働くここを考へるこ、問題の核心は、遺傳にあらずして、環境にありこ主張するのである。而かも此の二つの反駁は、プレッツ次の研究によつて、美事に擊退された。

プレッツは、歐洲の皇族の子供三二一〇人を材料こして、兩親の壽命こ、幼兒死亡率この關係を調査して、皇族の場合でも、父母の短命の時には、其の子供の死亡率が高く、長命なれば、低いここを見た。所で皇族の場合では、子供の養育ば、勿論、父母自身が之れに當るのでなく、專任者が、最善を盡くして、行ふのであるから、上に揭げた二つの反駁は、考慮する餘地がない。夫れにも關らず、猶ほ且つ、兩親の壽命こ、子供の死亡率この間に、密接の相關が見られるのは、其原因が環境に非らずして、遺傳によるここを明示するものこ言はなければならない。斯る見地よりすれば、乳兒保護の如きも、其の究極の目的を達せんには、環境の改善こ同時に、稟性の改善、卽ち優生學の上に立脚しなければならない。

種性の改善に一大努力せよ

人或は說を爲して曰く、文化の力、衞生の進步によつて、一般死亡率就中乳兒死亡率が非常に遞減を示したここは是れ如何、環境の改善こそ實に重要なる價値あるものではないかこ。然り吾人こ雖も亦、環境の影響の頗る大なる者たるを信じ、其の改善に對して滿腔の贊同を惜まざるものである。唯、吾人が聲を大にして、天下有識の士に問はんこする所のものは、環境こ共に、遺傳を忘れざれこ言ふのである。否、來らんこする新しき時代に於ては、環境の改良に苦心するよりも、寧ろ、より以上の勢力を傾け盡して、種性の改善に努力せよこ叫ぶのである。若し徒に環境にのみ注目して、——而して是れ實に人類の過去の文化に於ける一大錯誤であつた——遺傳を忘れたならば、恰も磨くべき物の何たるかを辨別するここなくして、徒に磨くここにのみ力を費すこ同じであつて、其の結果は、勞して功なきものに了らなければならない。

現代に於ける乳兒保護の如きも、確かに一半は、其の弊に陷つて而も自ら覺らずに居る。進化の偉大なる手は、淘汰によつて、弱劣なるものを絕滅せしめんこするが、人間は此の自然の大なる手を斥けて、弱劣なるものを保護すべく苦勞して居る。而して之によつて、短命なるべき遺傳素質を有する人の壽命を、數年或は十數年長からしめて居る。其の結果幼年者の死亡率

は減少するけれごも、妻子を扶育し、一家を双肩に荷ふべき大切な責任を有つ成年者の死亡率が、高くならんこするこごに心附かずに居る。而して又た、之によつて、弱劣者が子孫を造り、其の弱劣なる素質が、何時迄も人類の間に蔓びるこごに思ひ及はずに居る。

若し斯る推論が正しいものであるこするならば、計統上、乳兒死亡率の增減こ、一般死亡率の增減こは、互に逆行關係を示すべきである。而して近時スノーによつてなされた調査は、如實に其の事實を示して居る。

吾人は決して、博愛こ云ふ人間の有つて居る最も美はしい感情を、非難せんこする者でない。さりながら、この美はしい月の色を懷かしむこ共に、强い、明るい、日の光を仰ぐこごを欲するものである。感情の馬を、理智の手綱で制御するに非ざれば、到底理想の彼岸に達するこご能はざるこごを信ずるものである。環境の改善を企圖する「ユーテニクツス」。種性の改善を目的こする「ユーゼニックス」。是れ實に人生を支配する二の大なる脚である。今や社會改造の聲愈喧しからんこして居る。改造、改造、吾人は此二大立脚地によりてのみ、眞の改造の目的を達するこごが出來るのである。壽命問題を論ずるに當りて、聊か平生の所見の一端を披瀝して大方の識者に訴ふる所以の者は、此の眞の改造の吾が大日本帝國に、大日本帝國の國民に來らんこごの、一日も早かれこ祈る心に外ならないのである。

老衰の現象

多細胞生物に於ては、無數の細胞が、相寄り相集まつて一個體を形ち造つて居るもので、人間の如き、其の數無慮四百兆に達するこ云はれて居る。此の無數の細胞が、處により時に從つて、各必要なる任務を分擔しつゝ、而かも統一調和の極致にある一個體こしての生活機能を出現するのは、如何にも驚くべきこごである。卽ち其の爲には、身體各部の連絡を保ち、統一調和を行ふべき手段たるべきものがなければならない。而して夫れは、內分泌腺こ神經系統こである。元來生命の展開こは、卽ち諸機能の最も美妙なる均衡に外ならぬのであり、夫れが崩れる時、疾病を釀し、甚しきに至つては死を起すものであるこしたならば、內分泌腺こ神經系統こが、保健上最も大切であるのは云ふ迄もない。

元來老衰が如何なる變化を身體に現はすかこ云ふに、皮膚の榮養が惡くなる結果こして、毛髮が白くなり、或は拔け落ち、顏面其の他の場所に皺が出來たり、乾燥したりする。又齒も拔

け、齒齦が低くなり、骨の榮養が惡い爲に脊が曲がる。又血の循環が惡くなつて、手足は厥冷し、一般新陳代謝が衰へて、爲めに體成分の分解が不充分であるこ、脂肪が溜つて肥滿する。之に反して、養分の攝取が不足で、體成分の消耗を補ふことが出來ないで、痩削する。又老衰するこ、體の諸部に結組織こ云ふ纖維性の組織が殖ゐて、一般に各臟器が硬張るもので、病理學者は之を硬變こ呼んで居る。就中血管壁が硬變するこ、血液の循環に對して、血管系の示す抵抗が增加し、循環が困難こなる爲めに、心臟は絕ゐず過勞せねばならぬから、終には衰弱する。斯る場合、小なる動脈や、毛細管に於ける大なる抵抗に打ち勝つて、血液を前進せしめる爲に、動脈管內の血壓は、著しく高くなり、隨つて脈を觸れて見るこ、針金にでもさわるやうに硬い。而して血管壁が硬變するこ、其の生理的の完全な彈性が失はれて、頗る脆弱になつて居るから、動もするこ、高い血壓の爲に破裂する。特に夫れは、大きな血管の多い血壓の高い腦髓に於て、屢〻起り、爲めに軟い腦の組織が壞されて、急に死を起すことがある。腦溢血が夫れである。且又血管壁が病的に硬變するこ、其れを通じて榮養物が組織細胞に移り行き、或は老廢物を血液中に受け取ることも不十分こなつて、益〻榮養を不利ならしめる。

又呼吸によりて酸素を取り炭酸を捨てる分量が、少壯者に比較するこ、大に減退する。又腎臟も硬變して、久しきに及べば增殖した結組織が萎縮して、腎臟の容積は、壯年者の半以下にも減ずる。之を萎縮腎こ云ふのである。斯くて腎臟の機能障碍の爲に、尿量が非常に多くなつて、屢〻排尿をせねばならぬ樣になり、且つ又、尿に蛋白質が出たり、或は圓柱こ稱せらるゝものが、顯微鏡的に、尿の沈渣物中に見られたりする。又臟器中でも一番大きくて、新陳代謝に重大な關係を有する肝臟も硬變する。又眼の調節器たる水晶體も硬張つて、近所を見るにも、形が十分變らぬから、老視眼になり、近方が明瞭に見ゐぬ樣になる。其の他、腦髓の神經細胞も、老衰によつて顯著なる變化を現はすものである。而して之に伴なつて、精神の働きも大に鈍くなり、且つ心身共に疲勞し易く、且つ屢〻性的無力こなる。

早老と內分泌腺

さて斯樣な身心の變化が、高年になつて起るなれば、夫れは自然の徑路で、或は止むを得ないここであるかも知れない。然るに世の中には四十歲前後の壯年期で、早く己に老衰の症狀を現はす人がある。是れ卽ち早老である。

不老長生

老衰は止むを得ざる自然の徑路であるこしても、早老は確かに不自然の道行である。宜く其の原因を察して之を防がねばならぬ。而して早老の原因こして、最も重きをなすものは、内分泌腺の機能障碍であるこ主張したのは、佛のローマン●ローランであつた。

生命の展開と内分泌腺の關係

抑内分泌腺こは何であるかこ云ふに、唾腺こか、胃腺こか、乳腺こか、肝腺こか云ふ普通の腺は、其の分泌物を體の内の表面(粘膜)か、若くは外の表面(皮膚)に送り出すもので、即ち外分泌を行ふものであるから、其の爲に必要な導管を具へて居るが、之に反して確かに腺の構造を具へて居ながら、導管を具へて居ないものがある。之を導管なき腺こ云ふのであるが、其の機能は、果して何であるかゞ問題であつた。即ち此の導管なき腺も、腺である以上、分泌物を造るに相違ないが、其の分泌物を何處に送り出すのであるか、又其の分泌物は、何の役に立つかゞ疑問であつた。

然る所、近代に至つて、導管なき腺は、其の分泌物を外に導かずして、内方即ち直接血液内に送り込むもので、夫れが循環によつて體の諸所に到達し、直接にか、或は神經系を媒介して、

一定の臟器の機能に影響を及ぼすものたるこごが明かこなつた。そこで其の現象を内分泌こ云ひ、其の分泌物を、内分泌物若くは「ホルモン」こ呼ぶのである。「ホルモン」こは希臘語の『喚び醒す』の意味で、蓋し内分泌物が、一定臟器の機能を覺醒するから、名附けたのである。

斯る内分泌腺こしては、喉頭の甲狀軟骨の兩側にある甲狀腺、及び上皮小體、胸廓の入口にある胸腺、大腦の底部にある腦下垂體、間腦の背方にある松菓腺、腎臟の上部にある副腎、其の他生殖腺(睾丸●卵巢)等である。又膵臟の如きは、外分泌によりて、膵液こ云ふ大切なる消化液を送り出すこ同時に、又た内分泌をも行ふものである。

内分泌腺の機能が、如何に大切であるかは、夫れが病氣に罹るか、若くは動物に於て、試驗的に夫れを剔出した後に起る生活機能の變化、即ち所謂缺損症狀なるものを見れば、明瞭である。例へば、甲狀腺が、病によつて其内分泌作用を廢するこ、心身の機能が著しく減弱し、新陳代謝も俄然低下し、酸素の攝取、炭酸の排出は少なく、あらゆる器官に榮養障碍が起り、皮膚は乾燥し、毛髮は脫落し、生殖腺は萎縮して、性的無力が起り、血管は硬變し、心臟は緩慢こなり、手足は冷ゑ、又た神經系の興奮性が衰へ、運動は極めて不活潑こなり、智力は大に鈍

癡し、時こして精神病者こなる。就中、皮下の組織が、粘液狀の變性に陷り、水腫を呈するここが目立つから、此の病を粘液水腫こ唱へる。

小兒で、先天性に甲狀腺の發育が惡いこ、以上述べたる症狀の外、尙ほ骨の發達が停止して、身長は何時迄も延びず、侏儒の狀を呈し、且つ又精神の發達が阻害されて、白痴こなるものがある。是れ全く、甲狀腺より與へらるゝ大切な內分泌物の缺乏せる結果である。

然るに又、玆にバセドウ氏病若くはグレーブ氏病こ唱へらるゝ病氣があるが、此の症狀を見るこ、前に述べた粘性水腫の場合こは、丁度正反對である。卽ちバセドウ氏病では、新陳代謝は異常に亢進し、多食するも身體は痩贏し、皮膚は温度高くして常に汗ばみ、心臟の運動は急速こなり、神經系は過敏こなつて、絕えず運動し、或は不眠焦燥を起し、思考は走馬燈の如く動いて、些の秩序もなく、感情は矢の如く移つて、忽ち怒り、忽ち喜び、甚しきに至ては、精神病者こなるここがある。而して其の原因を尋ねて見るこ、甲狀腺が肥大し、其の機能が過度こなつて、餘りに多量の內分泌物を送るからである。是に由て之を觀れば、內分泌物には、其の量的關係が大切で、少な過ぎても、亦多過ぎても、何れも病疾の原因をなすここが分かる。

加之、各種の內分泌物は、各自單獨に作用するものでなく、相互間に密接なる關聯が保たれて居る。卽ち或は兩內分泌腺の作用が、相互に相助ける樣な場合もあれば、之に反して、拮抗的に打ち消す樣な場合もあつて、其間の調和がよく保たれる時、始めて健康であり得るのである。例へば榮養物の中でも、澱粉の如き含水炭素が、一番餘計に、體內に攝取せらるゝもので、其の新陳代謝が都合よく行はるゝここは、保健上非常に大切であるが、其の爲には、副腎、甲狀腺こ、膵臟こが健全で、其の內分泌物が適度に送り出さるゝここが必要である。而して副腎及び甲狀腺は、體內に吸收されたる含水炭素の倉庫こも云ふべき、肝臟に影響して、肝臟內で、葡萄糖を造つて、血液に與へるここを促し、之に反して膵臟は、葡萄糖の生成を抑制するものである。

此の甲狀腺、副腎對膵臟の拮抗作用が宜を得て居るこ、血液は、適度の葡萄糖を含んで、含水炭素の新陳代謝は生理的に行はれるが、若し膵臟の糖生成抑制作用が衰へるか、乃至は副腎甲狀腺の糖生成促進力が亢進するこ、肝臟から血液內に、一時に多量の葡萄糖が、與へられて、其の結果、血液の成分を一定に保つべき任務を有する腎臟が、此過剩の葡萄糖を尿中に排

出して、糖尿を生ずるのである。

斯様な譯であるから、一つの内分泌腺の機能障碍は、他の内分泌腺の機能にも波及して、複雑な關係を喚び起すものである。扨てローランによれば、老衰の現象と、各種内分泌腺殊に甲狀腺の機能障碍の症狀とを比較して見るに、其の間に餘程共通な點がある。卽ち上述の粘性水腫に於て見られた一般新陳代謝の減退、毛髪の脫落、皮膚の乾涸、血管●肝臟●腎臟●其の他の組織の硬變、性的無力、精神の鈍麻等は、何れも老衰と共通の現象である。

又た生殖腺と甲狀腺との間には、機能的竝行關係を示すもので、甲狀腺の病ある時、性的無力となり、又生殖機能が無くなり、月經不順、卵巢萎縮等を見るが、之に反して、性的機能の旺盛なる時期、卽ち性交時、月經時、懷娠時等には甲狀腺が大きくなる。姙娠になる度に、一時的のパセドウ氏病を起すものがある。又バセドウ氏病の如く、甲狀腺内の分泌機能の增進した際には、性慾は亢進する。

昔へブリュでは新婚の夜、新郎が新婦の頸の周圍を計つて、童貞が保たれて居たか否かを檢らべる習慣があつたと云はれて居る。之れは生殖腺と甲狀腺との密接な關聯を、無意識的に看

取したるものに外ならぬ。又た去勢を行つた後には、新陳代謝も減じ、顔貌は老人化し、心身共に老衰の現象が起る。是等は内分泌障碍と、老衰現象との關聯に就ての一端であるが、亦以て、如何に其の交涉の親密であるかを窺ひ知ることが出來る。

勿論、老衰の現象の悉くを、一二特殊の内分泌腺の障碍によりてのみ、說明せんとするのは、無理であるが、然し内分泌腺が、直接生命の保續に必要なる所謂植物的官能と密接の關係を保ち、而して其の機能障碍の症狀と、老衰現象との間に、多くの共通點を見出す場合、少なくとも何等かの原因によつて、一般に内分泌腺の機能が失調を起す時、早老乃至老衰を惹き起すもので、隨て早老乃至老衰の豫防には、内分泌腺の衞生に、多大の注意を拂ふべきことを結論しても、不合理ではあるまいと思ふ。

又各種内分泌腺の機能は、相互間に複雜なる共働的乃至は拮抗的關係もあつて、全體として統一調和の任務を果して居るものであることを考ふる時、たとひ、特殊の一内分泌腺、例へば甲狀腺の機能障碍の際現はるゝ症狀が、一二、老衰の現象と一致しないからと云つて、上の結論を否定するにも及ばないと思ふ。

不老長生

之を要するに、長く生活機能の調和を保つて、早老乃至老衰を防がんこするには、内分泌腺の機能障碍を起すべき主要なる原因を探究して、可及的之れを遠ざくるに如かずこ信ずるのである。

最も古くして最も新しき養生法

自分は常に次の様な考を懐いて居る。一體この世の中は非常に進歩する、日に維れ新たにになつて、事々物々遷り變り、茲に進化の大勢を示すのであるが、併し眞理こ言ふものは、遷り變りの無いものである。恰も車輪は轉じて止むここないが、其の心棒は動かない様に、眞個の眞理こ言ふものは、動かすべからざるものではあるまいかこ思ふのである。成程、世が進み、人が變るに連れて、世間の事々物々、皆面目を新たにするけれごも、併し熟々考へて見るこ、其の移り變はる間に在つて、些も移り變はらない所のものがある。恰度、此世の中の開け往く有様を瞥へて見るこ、螺旋の階段を登つて居るやうなもので、其中軸は少しも動いて居ない。歩一歩高きに登つて行くけれごも、併しながら絶えず古い位置を繰返して居る。學問の進歩する有様、思想の改まるここを考へて見ても、矢張り同じであつて、最も正しいものは、矢張り最も古いものであり、而して此の一番古い考が、一番新らしい衣を着けて、絶えず吾々の眼前に展開せられて來るのである。

そこで、此不老こか、長生こか言ふ希望は、蓋し人間が最も古くから、絶えず心に懐いて居つた、最も大切なる、最も熱烈なる祈願の一つでなければならんのであつて、從て此の大切なる問題に就ては、人は、古くより、幾多の經驗に依り、幾多の思考に基いて、非常に大切なる意見を述べ、又非常に大切なる實證を吾々に遺して居るのである。私は此の意味に於て、一二の先哲の不老延命に關して述べて居る所の言葉を茲に藉りて、私の考の中つて居るここを立證して見たいこ思ふのである。

曲直瀬道三は、何人も知る如く、有名な醫家で、文祿四年に八十八歳の長壽で世を去つて居るのである。此の道三の死生觀が、頗る徹底して居る。茲に掲げて見やう。

『柳生居士問ふて曰く、中年以上の人養生して何の益がある哉。雖知苦庵對へて曰く死を善くせんが爲めなり、不養生の者は死する時、氣ぬけして、うろたへまはり、得死なぬなり、況んや善死するここはならぬ也。爰に心得違の者あり、養生すれば天命の定數をも延ぶるこ思

ひ、又た養生せずに定命の縮むをも知らぬなり。此の二つを大たわけと云ふ也……。』

如何にも小氣味のよい言である。此の道三の子供に曲直瀬玄朔と言ふ人がある。此人も八十三歳の高齢を保つて延壽撮要と言ふ本を書いて居る。此の延壽撮要の中に

『…… 養生の道、いろ〳〵言はゞ千言萬句、約して言へば、唯是れ、三事のみ。養神氣、遠色慾、節飲食也。此の事簡易なれごも人これをきかず、若し聞く人あれごも、其身に行ふこと少なし。少壯の時、氣血盛實なる故に、酒色を恣にし、身心を勞しても、たち所に病にいたらざるによつて、壽算の損減するを知らず、中年の徒、漸く覺りて、命を延んことを求む、日暮れて道を急ぐに異ならず……。』

養神氣、遠色慾、節飲食、此の三つこそ、眞に最も古くして、而して最も新らしい養生法である。自分が今、新らしき生物學・醫學の立場から、不老長生を說かんとするのも、全く此の二先哲が申述べて居る眞理の繰返に外ならぬのである。唯私は、今是等の先人が提唱せられた養生法が、新らしい學問、就中內分泌學說の立場から考へて見て、如何に大に意味のあるかを申し述べて見たい。

生物學醫學の上から觀た『遠色慾』

先づ私は、色慾を遠ざけること言ふことは、換言すれば、生殖腺の衞生に就て述べて見たいこと思ふのである。抑人間が、性慾を愼まなければならないこと言ふ意見は、敢て玄朔子の言を待つ迄もなく、昔の聖賢も夙に誡められて居る所である。而して又、新らしい生物學醫學の立場から見て、非常に理由があること思ふのである。

前述の如く、由來何人でも鷄が卵を產むこと考へて居るのであるが、併しながら、新らしい學問の立場から考へて見ること、實は鷄が卵を產むのではなくして、卵が鷄を產むのである。而して其理由こしては、次の如く言ふことが出來る。

元來生物の爲すべき大使命は二つある。一つは自己の生存、卽ち自分自身の身體を維持生存して往く事であり、第二には、種の保續、卽ち第二の自分を後代に遺すことである。之を言ひ換ゆれば、自己生存こは、卽ち飢餓の問題であり、種の保續は、卽ち戀愛の問題である。此の二大使命を十分に果たすことが出來なければ、決して生物こして其の存在を確實に保つて往く事は出來ないのである。而して此大切なる仕事を、十分に爲し得ることの爲めに、高等生物に

なるこ、分業の法則に依つて、身體の部分に依つて、其仕事を分擔する事になるのである。而して此中專ら自己生存の仕事をするものを、體細胞こ云ひ、之に對して專ら種の保續のこごを行ふものを、生殖細胞こ唱へるのは、已述の通りである。所で生殖作用が個體を若返らすこごは、早く已に單細胞生物に於て見らるゝ事實なのであつて、已述の如く老衰せる「ゾウリムシ」が、接合作用によつて、新たに分裂を起すべき元氣を回復するが如きは、其の確かなる例證である。高等生物でも、矢張雌雄両性の二箇の生殖細胞が相近づき、互に合一して、茲に始めて生氣潑溂たる新個體を生すべき基礎が出來上るのであつて、是れ卽ち受胎作用である。

斯くて生殖腺は、生殖細胞を造り、舊き個體から、新らしき個體を産み出して、永遠に種の保續を行ひつゝあるのみならず、又た其の獨特の「ホルモン」によつて、體細胞に對して、甚大なる影響を及ぼしつゝあるのである。其の際、生殖腺の内分泌物は、單獨に作用するこ云ふよりも、寧ろ他の多くの大切なる内分泌腺こ種々なる交涉を保ち、身體の諸機能を左右するものである。斯様な關係から考へて見るこ、老年に至つて身體が衰弱して、自己生存の機能が一般に鈍つて來るのは、卽ち生殖腺の働が衰へる結果ではなからうかこ考へられるのである。由來

人は、老年になつて身體が衰弱する結果こして、生殖腺の働が減退するこ考へて居るのであるが、已に述べた様に、身體細胞は、從たるべき容器であり、生殖細胞が主たるべき内容物であるこ言ふ立場から考へて見るこ、寧ろ生殖腺の機能の鈍るこごが、體細胞の働を弱らせる原因であるこ考へる方が、正しいかも知れない。

生殖腺と若返り法

斯の考に第一に到達したのは、佛蘭西の有名な生理學者ブラウンセカールであつた。氏は、一八八九年六月一日、巴里の生物學會で、自分自身の體に就て試みた若返り法の實驗成績を發表した。夫れに依るこ、『自分は、若い時から身心共に强壯であつたが、近年になつて心身が疲れるこか、記憶が衰へるこか、聽力視力が鈍るこか、消化障碍が起るこか、凡て甚しく老衰の症狀を覺えた、そこで自分は、是れ全く睾丸の内分泌が衰へた結果であらうこ考へた。若しさうであるならば、睾丸の或る大切なる化學成分卽ち「ホルモン」を、外から注入するこごに依つて、一旦老衰した身體を若返へらすこごが出來るだらうこ思つて、犬の睾丸から「エキス」を造つて、それを身體に注射した所が、身體が甚しく若返つた』こ云ふ報告をして、其の當時非常に評

判されたのである。

然るに後に此の研究成績を調べて見た所が、其の若返つたこ云ふ働の大部分は、實は神經的卽ち暗示の作用であつたのであり、そこで暗示の起らない樣にして、睾丸「エキス」を使用して見るこ、回春の働はないこ云ふここが、多數の、獨乙の學者に依つて報告された。從つて睾丸「エキス」注射による若返り法は、大に頓挫を來たしたが、併し現在こ雖も、全く廢止せられた譯ではない。睾丸の「エキス」を作つて、其の有效物質を取り出し、それを用ひて身體の働を良くしようこ云ふ研究は、今猶ほ依然こして行はれつゝあるのである。併し兎に角內分泌學說に基く若返り法は、ブラウンセカールによつて一旦花を咲いたが、併し直ちに萎んで仕舞つたのであつた。

然るに近時スタイナハが現はれて、生殖腺の內分泌に關して種々なる研究を行ひ、其結果を基礎こして、此の舊い回春法を新しい方法で復活しようこして、終に新らしき若返り法を公けにするに至つたのである。卽ち根本の考は、ブラウンセカールこ同じであるが、併しブ氏よりも、より良き新らしい方法で、其の目的を達しようこしたのである。舊い方法では、睾丸の「エキス」を取つて、それを注射するのであるが、其の法は甚だ不完全である。卽ち第一の缺點は、睾丸を摺り潰して、食鹽水を加へて、溶けるものを溶かして「エキス」を造つたこ云つても、睾丸にある凡べての大切な「ホルモン」が、該「エキス」に移り行くかごうかは疑はしい。第二の缺點は、生物が、體內に於いて內分泌物を送り出すのは、極めて美妙なる方法によるのであつて、必要なる時に、必要なる分量を常に送り出すのである。卽ち「エキス」を注射器で注射するのこは、非常に違つた遣り方である。外から注射する場合、一度に餘計の「ホルモン」が行くが、後は少しも行かない、隨つて外から注射する方法は、自然の內分泌に比較すれば、同日に論ずるここの出來ない、大ざつぱなものこ言はなければならない。それであるから、若し出來るならば、生殖腺の內分泌に關係する組織卽ちレーヂッヒ氏細胞其の物を、其の儘若返らせるここに依つて、其の內分泌の働を復活せしめたならば、眞に老衰せる人を若返らせるここが出來るだらうこ云ふので、其の方面に向つて、ス氏は努力したのである。

スタイナハは、單簡に、輸精管を結紮するここが、レーヂッヒ氏細胞を增殖せしめる確實な方法であるここを見附けて、先づ鼠に於て、此の手術を試み、老衰した鼠が、之れによつて著

しく若返へることを確めて、更に人間に於て之を試み、良い成績を得たと云ふことを報告したのであつて、是れが爲に、一時大に名聲を博したのであるが、併し幾許もなく、多くの冷靜なる研究家の追試と批判とによつて、其の價値は大に疑はしくなつて來た。のみならず、ス氏の主張する如く、レーヂッヒ氏細胞其の物が、果して、睾丸の内分泌を行ふ組織であるや否やも、大に疑はしくなつて、今日では、スタイナハ氏の所謂若返り法なるものも、ブラウンセカールの夫れと、同一の運命を辿らなければならなくなつて來た。

生殖腺と壽命

スタイナハ若返り法が、果して確實なるものであるや否や、夫れは別問題として、生殖腺の内分泌が、身心に著しき影響を及ぼすことは、今や一點疑ないことであるとしたならば、此の生殖腺の大切な機能を、完全に保持して行くことが、保健上、重要な意義を有するものたるは言を俟たない、實際又生殖腺が、壽命と密接の關係を持つて居ることは、男女の死亡率を統計的に調べた結果からも、斷定することが出來る。卽ち高齡者は、女性に多くして、男性に尠ない。統計調査の確實な文明諸國では、此の關係は歷然として居る。日本の統計（大正十一年

度）に就て見るも、八〇—九四歲の人は、男の二二六七二人なるに反して、女は三四二九一人となつて居る。又九五歲以上の人は、男が一九九人しかないのに、女は四四二人である。更に又男女各十萬人の初生兒が、生き殘る數を見るに、女子の生殖年齡期であり、隨つて危險の伴ふ二〇—五〇歲を除いては、常に女子の方が、男子よりも餘計生殘して居る。

そこで、此の男女の死亡に對する事實上の差異を、如何に解釋するかと云ふに、一部の學者は、兩性に對する環境の影響の相違を以て、滿足に之を說明し得と主張するのである。卽ち男子は劇烈なる生存競爭の渦中に投じて、心身を過勞することが甚しく、且つ又男子は、女子に比すれば、不謹愼なる生活を爲す場合多きこと等が、男子をして早く死亡に傾かしめると云ふのである。是れは一面の眞理であるかも知れぬが、併し夫れのみで、決して問題の核心に觸れることは出來ない。何んとなれば、生後一時間二時間乃至は一日二日と云ふ風に、僅少なる時日の經過中に於て、統計上、早く已に兩性の死亡數に顯著なる相違が現はれて來て、男兒の死亡數は、常に女兒の夫れよりも多く、加之、尙ほ一步を進めて、胎内生活に遡つて見ても、男性の胎兒は、女性に比して、死に傾くことが甚だしいからである。卽ち死產の統計を見るに、女

兒一〇〇に對して男兒は約一三五の多きに上つて居る。此等の事實は、如何にしても、之を両性に對する環境的差別こしては、全然說明に苦しむ所であつて、必ずや両性の身體の内的素質的相違に基くものこ斷定せざるを得ない。而して其の素質的差別には、両性の生殖腺の内分泌が、最も重大なる關係を有つここは、是れ亦た疑なき所である。卽ち生殖腺の機能こ、壽命こは、是に由つて觀ても、離るべからざる聯繫を有するここが分かるのである。又た先天的に生殖腺の發育の不十分な人や、去勢者は、長命の者が少ないこ云はれて居る。之に反して、長壽者は、一般に生殖力が非常に旺盛で、其の生殖腺の機能の完全であるここが、長壽者の家系の調査によつて、確められて居る。

甲狀腺は、非常に大切な内分泌腺であるが、婦人は屢〻甲狀腺の病に罹る。而して其の原因は、婦人には充血作用が多く行はれ、之が甲狀腺の病を惹き起すからである。又生殖腺、就中、卵巢の疾病は、全身の新陳代謝に重大なる關係を有する肝臟の機能を害し、身體をして救ふべからざる狀態に陷れる。是に由て之を觀れば、女朝子の所謂遠色慾、卽ち性慾を調節し、醇化して、淫亂を愼み生殖腺の攝生を行ふここが、長生の秘訣であるここは、一點疑を挾む餘地がない。

所謂『節飮食』の大切なる所以

次に女朝子の所謂『節飮食』の大切なるここも、亦之に讓らない理由がある、昔或る料理人が、鶴を料理するに際して、其の胃囊が常に空虛なるを見て、長生の秘訣は茲にあるここを悟り、節食を勵行して、長命を保つたこ云ひ傳へられて居るが、是れは誠に面白い話であるこ思ふ。實際、長壽者の日常の生活法を調べて見るこ、大多數の場合は、中年から少食を實行したやうである。

由來、人間が健康を繼續して行くに差支ない爲に、食物こして、日々、如何なる素養を、幾何取ればよいかこ云ふ標準を示すものが、所謂保健食料なる者である。この研究は、獨逸の有名な榮養學者ホイトが始て手を着けて、之を發表した。是れ所謂ホイトの保健食料なるもので、一般に之に準據すべきものこせられるに至つた。是によるこ、體重七〇瓩（十九貫）の獨逸青年男子で、中等程度の勞働をする者に於ては、

蛋白質	一一八瓦	總カロリー 三〇三〇
脂肪	五六瓦	
含水炭素	五〇〇瓦	

不老長生

こ云ふことになつて居る。日本の成年男子では、體重が平均五〇瓩しかないから、其の割合に換算して見るこ、蛋白質が約一〇〇瓦、脂肪二〇瓦、含水炭素が四五〇瓦（日本人の食料では脂肪が少なく含水炭素が多いからこのことを考慮して換算に際して脂肪を比較的少なくして其の代りに含水炭素を增した）總「カロリー」約二千五百こ云ふことになる。又實際は、日本成年男子の食料を、各階級に亘つて調査平均して見るこ、大體右の價に一致した結果が出てくるのである。然らばホイト氏保健食料なるものは、苟くも健康を維持する爲には、必ず之に準據せねばならない規範を示すものであるかこ云ふに、決してさうでない。

ホイト氏保健食料の研究は、兵營及び寄宿舍等、多數の成年男子の集合する場所の賄に就いて給與した食物中、各養素の總量を計り、食べ殘した食物中の各養素の量を夫れから差し引いた後、夫れを頭數で割つて、毎一人一日の平均量を求め出したのである。夫れであるから、此の保健食料なるものは、各一人が、其の食慾に應じて、各日攝取すべき食物の量こは云へようが、夫れであるからこ云つて、必ずしも之を以て保健に必要なる分量こする譯には行かぬ。實際各人が、其の食慾に任せて、相當滿腹する丈け食物を取つた場合には、已に必要以上の量を取り込んで居るのであつて、隨つて吾等はホイトの標準よりも、確かに少い分量で、立派に、榮養を維持して行くことが出來るのである。殊に蛋白質の分量に於ては、ホイトの標準價の半分でも、差支なく榮養を維持して行くことが出來るのである。今、各養素の意義を考へるに、蛋白質は、體の生きた成分の消耗を補ひ、若くは之を富まして成長に役立つものであるが、含水炭素や脂肪は、體の勞働に際して、分解酸化せられて「エネルギー」發現の根元こして消費せられるのである。隨つて肉體勞働が大なれば大なる丈、相當多量に之を取る必要があるが、座業する精神的勞働者には、其の必要は少い。又蛋白質は、活きんが爲に誰でも必ず一定量之を取る必要があるが、さりこて、必要量以上有り餘る丈けの多量を取つてはならない。夫れは如何なる理由によるかこ云ふこ、過剩の蛋白質を攝取すれば、其の過剩のものは、又體内で壞されて、外に捨てらるゝものであるから、更に自體成分の構成に役立たない。加之、單に役立たない計りでなく、害になるのである。何んこなれば、一旦取り込んだ過剩の蛋白質を、相當の順序を追うて、最後の排泄物の形こして、外に排泄する迄には、體の各種の器官、殊に肝臟や腎臟こ云ふ大切な臟器が、大に骨を折らなければならないからである。且つ又た、過剩の蛋白質を取るこ、

消化に手間が取れて、之れが腸管内に停滞して居る間に、腐敗し易く、其の腐敗の結果こして、終に有害なる産物が出來て、之れが吸收を受け、血中に入るこ、身體各部を循環して、知らず識らずの間に、生活に大切なる各種の內分泌腺や、其の他一般に體の機能を害するこゝになるからである。美食は一般に肉に富んで居て、蛋白質が多いものである。隨つて餘りに美食をするこ、右に述べた様な理由から、腎臟や肝臟や內分泌腺の疾病が起り易くなるのである。一般に適當なる蛋白質攝取量こしては、總「カロリー」の一割に匹敵する丈けの「カロリー」を與へる丈けの分量でよいのである。例へば日本青年男子で、各一日の總「カロリー」が二千五百であるなれば、二百五十「カロリー」を與へる丈けの蛋白質量、卽ち約六十瓦で澤山である。然るに事實は、之れに二倍する平均量、卽ち約百瓦に近い蛋白質が取られて居る。美食する上流階級では、もつこ夫れが多いのである。

榮養の不足と過剩とに就て

榮養の不足の害あるは云ふ迄もないこゝであるが、榮養過剩の害も亦、決して之に劣らぬこを始終考へなければならない。特に成熟を終つた中年・老年の人では、新陳代謝が鈍るから、

取り込んだ榮養が十分分解されないで、體內に溜まり、爲に、動もすれば榮養過剩に陷り易く、脂肪が溜つて、循環作用を始め、一般身體の活潑なる生理作用が減退するに至るものであるから、最も愼重なる注意を要するのである。米國に於ける生命保險會社の多數の統計的調査によるこ、中年或は老年の肥過ぎて居る者では、痩過ぎて居る者に比して、遙に死亡率が高いこ云はれて居る。之に反して、少年者では、痩せ過の人に、死亡率が高いのである。死亡率の一番低いのは、三十五歲以前では、平均體重よりも百二十匁乃至二百五十匁重いもの。又三十歲以後では、平均體重よりも百二十匁乃至二百五十匁輕いものこさせられて居る。中年・老年になつて、肥過ぎるこゝは、肥るこゝ夫れ自身が、種々不利益な非生理的作用を身體に惹き起す計りでなく、肥り過ぎる様な生活法、例へば美食に飽きて安逸放恣の生活をするこゝが、壽命を縮める原因こならねばならない。

近時、少食主義を鼓吹して、驚くべき健康こ精力こを、自身の體驗によつて世に示して居るものに亞米利加のフレッチャーがある。氏は地位ある實業家で、この階級の人々に每も見られる様に、榮養過多の爲に、一般の健康を害し、見かけは如何にも丈夫に見へる様で、其の實心

身の精力減退して、甚だしく之れに惱まされて居たのであつたが、一朝、古き伊太利の養生家こして且つ長壽者こして有名であつたコルナーロの著書を讀んで、少食こ、寡慾こ、精神の平靜こが、長壽の秘訣であるここを覺り、大に感奮して、之を勵行するここを盟ひ、終に驚くべき成効を收め得たのである。フレッチャーの言によれば、榮養の全運命は、消化管の最初の三インチに繋つて居るのである。換言すれば、消化作用の第一歩たる咀嚼を、十分に遂行するここである。元來、食慾の滿足は、專ら味覺に關するものである。そこで十分に食物を咀嚼して、完全に之を味ふこ、たこひ小量の食物を攝つても、口腔内にある時間も十分に長く、味覺こ食慾こを完全に滿足せしむるここが出來て、隨つて攝食が過剩に陷るここの危險がないのである。且つ又味覺を十分に滿足せしめるこ、唾液胃液等の消化液も十分に分泌せられ、食物は細かく碎かれて居るから、完全に消化が行はれ、身體諸器官を勞するこ最も少なくして、而かも最も有效に、經濟的に、榮養を行ふここが出來るのである。フレッチャーは、この所謂フレッチャー主義なる榮養法を勵行しつゝ、驚くべき勞働能力こ忍耐力こを發揮して、被驗者こしてエール大學に於ける勞働能力試驗に際して、試驗者を吃驚せしめたのである。

之れを要するに、第一には、食物に於ける養素の配合に注意し、從來捉はれて居た美食萬能主義から解放せられて、蛋白質の過剩を避け、蔬菜や、果實や、牛乳等、淡泊なものを取つて、一面蛋白質の過剩から起る害から遠ざかるこ同時に、一面「ビタミン」や、鹽分特に大切なる石灰分の供給に不足なからしむるこ、第二には、咀嚼を十分にして、適切なる食慾の滿足こ、消化の完全こを計るこ、第三には、排便に關する規則正しき習慣を附け、秘便を避け、不潔物の腸内に停滯する爲に生ずる、有害產物の吸收によつて起る中毒なからしむるこ、是れ正しき榮養法の大眼目であらねばならない。

精神なる靈腕によりて諧調せよ

最後に女朔の子所謂『養神氣』の問題に關しては、生理的に云へば、神經系の攝養に留意するここであり、心理的に云へば、精神の修養を第一こするここである。神經系の攝養に就きては、勞作こ、休養こ、訓練こに注意して、よく働き、よく休み、よく眠り、兼ねて酒・煙草・花柳病の如き神經毒によつて、この大切なる精神の機關を汚染せざる樣心懸けるここが、最も大切である。而して精神的に云へば、公明正大、正しき道を行き、直き規に從ひ、仰いで天に愧ぢず、

俯しては地に差ぢず、些の煩悶なく、執着なく、固我なく、悲哀なく、所謂心廣して體胖なるの境地に達することである。由來、心身は二物にあらずして、形影離るべからざるものである、隨つてこの樂天無礙の精神的大境地に到達するには、必ず、一段と身體の養生と、鍛錬とを必要とするのである。斯くて希臘人の所謂『健康なる精神とさうして健康なる身體』との理由を覺ることが出來るのであり、將た、不老長壽の秘訣が、那邊にあるかを談ずる事が出來るのである。精神なる剃を、肉體の砥によつて磨くと共に、肉體てふ美妙なる竪琴を、精神なる靈腕によつて諧調することを忘れてはならない。知力は畫策し、感情は享樂し、意志は決斷し、筋肉は實行し、靈と肉と協調一致する時、汲めども盡きず、堰けども絶えざる生命の流が、始めて迸り出るのである。

強き精神の勝利

何んのその巖も透す桑の弓

精神的一元論の見地から考へると、精神が、身體の上に、偉大なる力を及ぼすことは、寧ろ當然すぎる程當然のことでなければならない。

人間は病氣に罹ると種々煩悶する。殊に念一たび死の運命に想到して、その恐怖に囚はれること、その病を一層惡化せしめるやうなことは、甚屢〻ある。昔から「病は氣から」といふやうに、病氣に罹つた際には、自己の運命に安んじ、泰然自若たる不動心が、最も必要である、この不動心があつて、初めてよく病を征服することが出來る。

朱晦庵の語たる『陽氣發所、金石亦透、精神一到何事不成』とは誰れしも知つてゐるが、實際、精神の一到するところ、何事をも成就し得るのである。其の昔赤穗義士討入の宵、其角が『我が雪と思へば輕し笠の上』と嘆賞したとき『日の恩やたちまち碎く厚氷』と大高源吾の子葉が酬ふたことは、今ではなつかしい語草になつてゐるが、其子葉は『何のその巖も透す桑の弓』

こ吟じてゐる。けに一念の凝るこき、將軍の矢は、よく巖を透すことが出來たのである。

觀音經には『念力熾んならば、火に逢ふても燒けず、水に入つても溺れず、自刃首に加はるこも刀は段々に折れ、猛獸道に横たはるも自ら遁竄す』この意味の句がある、精神の統一するこころ、無限の妙力が出る。

ジエームス氏の餘力說

すわ火事だこ聞いて、非常に重い荷物をも輕々こ持ち運ぶことが出來たり、いざ地震こ驚いて、足腰の起たなかつた病人が、活潑に運動して、夫れが動機こなつて、終に何時しか運動の自由を恢復した實話は、近時の大震災に際しても少なからず傳へられて居る。醫治の上に、精神療法が、意識的に、無意識的に深甚なる働をして居ることは、疑ない事實で、同じ處法でも、信賴厚き名醫の手から與へられるこ、非常に卓効を奏したり、加治祈禱が信心するものに奇績を顯はしたりするのは、之れを迷信こして一概に排斥することは出來ない。また虛弱な身體の所有者でありながら、旺盛なる精神の力によつて、よく健康を保持し、劇務に堪え、大なる仕事を成就した例も、決して少くない。

心理學者ジエームスは、斯等の精神的偉力の効果を說明すべく、餘力說なるものを樹てた。夫れによるこ、人々は自覺せざる餘力を具有して居るもので、一朝有事の際、此の餘力が決河の勢を以て迸り出づるものであるこ云ふのである。ジエームスの斯の說明は、簡單明瞭ではあるが。併し單なる臆說に過ぎなかつたのである。然るに近時内分泌說の進歩によつて、以上の事實に對する合理的說明が與へらるゝ端緒が開かれた。卽ち精神の興奮が、副腎のアドレナリン内分泌作用を旺盛ならしめ、其の結果筋力が增進するが如き、其の例である。

努力し尙ほ努力す是れぞ人生なる

堅牢なる骨骼が、その人の身體を支持保護する樣に、强き精神こそ、人の行動を激勵鼓舞するものである。銳き天才の利鎌よりも、寧ろ、强き精力の棍棒が、榛荆を闢いて目的に前進するに役立つものである。銳い刃は兎角こぼれ易い。少しく蹉跌せんか、絶望の危險が伴ふものであるが、精神强く堅忍不拔なる人は、如何なることありても、必ず成功しなければ止まないものである。古より成功の條件こして、運・鈍・根の三を數へたのは、寔に故ありこ謂ふべきである。强き意志は、あらゆる行爲に、命こ力こを與へて、之をして活躍せしむるものである。

固き精神の前には、何物も甲を脱して、ひれ伏すのである『努力し尚ほ努力す。——是れぞ人生なる』To strive, and still to strive, that is life 而して斯の努力すべき人生に、辛き鞭こなり、甘き林檎こなり、之を充實し、之を向上せしむるものは、實に不撓不屈の強き精神である。

壯烈なる哉レオニダス

戰爭の時、將士の強き精神が勝利を獲らすのは云ふ迄もないが、之によりて國家を壘卵の危に救ひ、社稷を盤石の安きに置いた例證は、東西古今、決して尠くない。波斯王ザーキセスが、八十萬の大軍を率ひて、希臘を併呑せんこした時、スパルタ王レオニダスは、手兵僅かに三百、友軍を合せて六千人足らずの寡兵を以てサーモピレの嶮を死守した。地勢如何に要害であるこは云へ、一殆んご二百に相當する大軍に當らんこする其の壯烈なる意氣には、流石波斯王も心中懼をなして、寧ろ戰はずして敵を屈するの策を立て、軍使をレオニダスの陣營に送つて曰く、『我が軍の放つ矢は、天日を覆ふて、直ちに汝の軍を鏖殺せん。如かず、速かに降服せよ』こ。其の時、賢明にして剛勇なるスパルタ王は、莞爾こして答へて曰く、『よし、さらば、予は天

日暗き其の影に隱れて、汝の陣營に肉迫せんのみ。』斯くて戰の幕は開かれた。愛國の熱誠に勇氣千倍せる希臘の軍勢は、幾度か寄手を惱まし、眞に屍山血河の悲愴なる奮鬪をなしたが、衆寡終に敵せず、あはれ名君レオニダスを始めこして、忠勇の士悉くサーモピレの露こ消へ果てた。

希臘の武人が外に在つて斯くも崇高なる勳功を國家の爲に建てつゝあつた間に、スパルタに於ける政治家の態度は、因循姑息、黨を立て、ビレの戰場に立てられた碑に

旅人よ、吾等が永遠に茲に留まるここを、ラケデーモンの人々(註スパルタ人を指す)に告げよ。吾等は死に至る迄、卿等の命ずる儘に、忠實であつた。

ミ云ふ句が鐫られたのを見ても、時人が、如何に斯の誠忠無二の英魂を景仰し痛惜したか、將た又た、固陋頑迷なる政治家を非難したかを、想見するこが出來る。レオダニス王は斯くして死んだ。而も彼れの強き精神は、護國の鬼こなつて、名將ヘロヒロスを激勵し、都を奪はれ海に浮べるアテン人を呵護して、サラミス灣頭の決戰に、波斯の艦艟を擊破し盡くし、强敵をして一敗地に塗れて再び起つ能はざらしめたのである。

英のネルソン、及びウエリントン、米のワシントン、佛のジァン、ダークの如き、何れも皆、一身を以て國家の安危に任じたことは、事新しく言ふ迄もないであらう。

國難來、國難來

我邦歷史の中にも、こういふ事例は尠くはないが、殊に建國以來、未曾有の國難に際會して、果斷剛勇、毅然として起つて之れに當り、稜威を八紘に輝かし、國運を萬古に繫ぎたる北條時宗の勳功に至つては、青史に宣揚し、竹帛に垂れ、永世忘るべからざるものがある。史を按ずるに、元主忽必烈、父祖の餘威を挾み、曠世の大望を懷き、吾邦を併合せんことこと實に執拗深刻を極めたのである。卽ち龜山帝の御宇文永三年（西曆一二六六年）黑明、殷弘を國信使として吾邦に差遣したのを始めとして、同五年及び六年、相次で使を以て我に迫つた。朝廷では、軟派が勝を占め、既に返牒を草して鎌倉に示された程であつたが、時宗は、蒙古の傲慢無禮を憤り、返牒を抑へて之を遣はさず、同八年に、四度蒙古の使が來た時にも、鎌倉幕府は斷乎として朝廷の返牒を握りつぶした。九年ごに來た五度六度の使をも、すげなく逐ひ返した。

茲に於てか蒙古王遂に怒つて、十一年十月に船艦九百餘艘、蒙漢軍二萬五千、高麗軍八千人を以て、先づ對馬を侵し、守護代宗助國之れに死した、賊は轉じて壹岐に寇し、守護代平景高力戰して死んだ。勝ち誇つた賊は、この両島に入つて、慘逆悽愴、云ふに忍びざる暴行を加へ、進んで肥前の松浦より、十月十九日大宰府に迫つた。大宰小貳景資苦戰之を防いたが、なか〳〵思ふに任せなかつた。然るに二十日夜、大暴雨が起つて、賊船漂浮するもの二百餘艘、溺死者一萬三千五百餘人で、散々の敗北であつた。

次で御宇多帝建治元年（西曆一二七五年）に、元主は、執念深くも、杜世忠、何文著等を遣はし、重ねて修好を求めた。時宗之を鎌倉に檻致せしめ、召見して其の無禮を責め、世忠等五人を龍口に斬つた。而して一面大に國防を嚴にし、公私の費用を省減し、只管戰備を充實するに力めた、而して一面に於ては、幣を柏原山陵に奉じたり、諸社寺に於て祈禱が行はれたり、國難來の聲は、期せずして津々浦々に響き渡り、國を擧げてこの大難を攘はんとする鬱勃たる元氣が湧き立つた。實に斯の時程吾が大和民族の士氣が、緊張激越したことは、前後になかつた。

弘安二年（西曆一二七九年）になつて、元主更に夏貴等四五の重臣を大宰府に送つて、交通を

強要した。時宗は令して又た之れを博多に斬らしめた。元主大に怒り弘安四年五月、范文虎等を將こして、兵十餘萬別に高麗兵二萬五千人を率ひて、入冠せしめた。急報櫛の齒を引く如く鎌倉に至り、實に吾邦は今や危急存亡の岐路に置かれたのである。畏くも龜山天皇には、親しく石清水に祈られ、尋で春日及び日吉社に幸せられ、又た手書の願文を伊勢の大廟に奉じ、身を以て國難に代らんこ祈らせ給ふたのである。六月賊平戸に迫つたが、我が軍よく防いて、賊船は近づくことが出來なかつた。勇士草野七郎、河野通有、菊地武光、竹崎季長等が、よく奮闘して、大和武士の手並を示し、敵の膽を寒からしめたのはこの時であつた。而して閏七月一日に、神風俄かに起つて海濤怒號し、虜艦皆な覆へり、溺死する者算なく、海中歩して渉るべしこ云ふ有樣であつた。是れが所謂弘安の役である。

斯く文永弘安前後両回の侵入に當つて、每々颱風が起つて虜艦を全滅せしめたことは決して偶然こは思はれない。卽ち神明の呵護こ、皇威の赫々こ、國民の敵愾こ相待つて、よく斯の國難を掃攘することが出來たのであらうが、而かも吾が相模太郎膽褒の如く、敢然こして外侮を禦ぎ、內政を統括し、鐵心石腸、凜乎こして天下を負て立つの慨があつた爲に、よく國運を傾

危の中に全うすることが出來たのであつて、其の功績は、蓋し日本建國以來の第一人者こ云ふべく、北條氏によつて行はれた秕政も、優に時宗の斯の大勳業によつて償つて餘りあること、思ふのである。國難來、國難來、吾等は何の日にか再び之を繰り返して叫ばなければならないだらうか。今の日本を思ひ、將來の大和民族を念ひ、而して七百年の昔に於て、吾等の祖先が、斯くも强き精神を以て國難に善處し、狂瀾を既倒に廻らして、皇運を隆興し、國威を宣揚したることを追憶して、私は泣く、唯泣くばかりである。

平和の生活と强き精神

强き精神は、啻に戰爭に必要なものであるばかりでなく、平時に於ても亦必要である。否な平和の生活に於て、戰時よりもより一層必要である。戰爭は何んこ云つても人間生活の變調である。國難が來ることは、何百年に一度あるかないか、分らない。平和の生活は常にある。而してこの常にある所の、平和の時に於て、絕えず强き精神を振作して、其の生活を向上せしめ、意義あらしめることは、個人こしても、國家こしても、最も大切であるのは、改めて言ふを要しない。

斯の如きは實に平和の生活に於て優者たるの道であるのみならず、一朝事あるの時に際して、又た勝者たり得る所以の道である。否な、獨り一個人一國家の問題たるのみならず、延いては人類全體の幸福安寧を增進する道こなるのである。

凡そ何事にあれ、萬人に魁して、舊き誤を訂し、新しき法を立て、新らしき事業を行はんこするに當つては、其の理法を闡明し、乃至は其の事業を築き上ぐる迄に要する努力こ苦心もさることながら、夫れよりも尙ほ一層惡戰苦鬪しなければならないのは、或は頑迷から、或は嫉妬から、多くの人々が、集注し來る非難攻擊に對する戰である。斯る場合餘程鞏固なる精神を有ち、毀譽褒貶の外に超越するに非ざれば、到底終局の目的を遂ぐることが出來ないのである。實に斯る場合、強き心は最も大切であつて、若し其心の閃きなからんか、折角摑み得た尊き獲物も、空しく暗から暗に葬り去られるのである。

飛ぶ梭の光り

近代文明こは何ぞこ云ふ問に對しては、或る意味に於て、人間の生產の鍵が、筋肉より去つて機械に、手足より去つて腦髓に移り行つたこ云ふことが出來やう。而かも其の最初の又た最大なるものこして、何人も紡績綿布製造を擧げるに躊躇しないのであるが、斯の機械を發明して、產業の一大革命を喚び起した麒麟兒は、實にサー・リチャード・アークライト其の人であつたのである。

アークライトは、貧困の中から起つた偉人の適例である。彼は一七三二年、英國のプレストンで、赤貧の兩親から生れた十三人の子寶の末子であつた。彼の家に學校教育を受くる餘裕なく、年少或る理髮師の徒弟こなり、後ち毛髮行商人こなつたが、己れの好むが儘に、發明家たらむここを志し、覺束なくも獨り小舟に棹して、發明の大海に浮び出た。彼は、最初、其の頃の多くの發明家が夢想した樣に、永久自働機の發明に腐心し、他事を拋つて之れに從事した爲に、僅かの貯金も忽ち消費し盡して、赤貧洗ふが如くなつた。彼の妻は、良人の行爲を以て徒らに時間こ金錢こを浪費するものこして、彼れの作つた機械の模型を取つて之を破壞した。そこでアークライトは、彼女を離婚したこ云ふ樣な悲劇も演ぜられた。

而かも終に時は來た。アークライは、或る時、赤熱せる鐵片が、二つの鐵の圓軸の間を過ぐる時、延長するのを見て、圓木を應用して、綿を紡績すべしこ云ふ考案に到達した。さうし

て苦心慘憺、終に紡績機の模型を造る迄に成功した。又た彼の協力者たるケーは、飛梭を發明した。而かも彼れが鄕里プレストン地方には、手工によつて生活しつゝある者が多かつたので、アークライトの發明を以て、彼れ等のパンを奪ふものこなし、喧々囂々、不穩の企は終に彼を して故鄕を後にして、他に逃がるゝの止むなきに至らしめた。

一七六九年に至つて、其紡績機械は漸く完成を告げ、專賣特許を得、次で資金を調達し得て、ランカシァイァのコーレー附近に工場を建設し、數年にして辛うじて經營の見込も立ち、利益の曙光を認めんこするや、斯の地方の工業家達は、アークライトを目して、工業家の敵こなし、彼れの工場は、白晝、公然こ亂民の手に因つて破壞せらるゝの悲運に遭遇した。而かも彼れは、不撓不屈の强き精神を以て、困難來る毎に益々其の勇氣を倍加し、紡績機が創作されてから十八年の歲月を經た後、彼れの事業は始めて動かし難い磐石の基礎を得、彼の名聲は世界に揚り、時の英皇ジョージ三世は、彼れが英國の富に寄與した功績を賞して「ナイト」の爵を授けた。

燃ゆる竈の煙き

近代歐洲に於ける陶磁器製作の鼻祖こして崇めらるべき佛人ベヤチルール・パーレセに至つては、滿身悉く是れ不撓不屈の精神の權化であつて、其の壯烈無比なる殉教的態度は、百世の下、凜こして襟を正さしむるものがある。

パーレセは、一五一〇年、赤貧なる一玻璃工を父こして南佛蘭西に生れた。青年時代に職を求めて轉々放浪し、漸くサントこ云ふ一小市に足を留めて玻璃に繪を描く事こ、土地測量こを業こして細い煙を立てゝ居た。一日彼れは、偶然古い美はしい伊太利製の盃を見たが、夫れ以來如何にかして斯る美はしき陶器を製作せばやこの願望が、煩惱の如く附き纏つて、彼をして大膽にも、暗夜に物を探ぐるが如き實驗に、移り行かしめずには止まなかつた。

彼は何にまれ、釉藥の材料ならんこ想像した物を、手當り次第に取つては打ち碎いて、土製の壺に其碎粉を振りかけて、竈の中に投じて見た。彼の試驗は見事に失敗に歸した。壺こ、薪こ、藥品こ、時間こ、勞力この浪費が、遺こされた唯一の結果であつた。さうして更でだに細い彼れの世帶の煙は、益〻細るのみであつた。

日又た日、月又た月、彼は根氣よく其の實驗を繰り返へしたが、失敗は更に失敗を喚ぶのみであつた。彼は失望した。而かも彼れの强き心は、決して挫折しなかつた。失敗は、常に彼の

強い心に『新に造り直せ』と囁くのみであつた。

二ヶ年の間、試驗は全然失敗の暗に葬られた。彼は最後の大努力をなさんと決心した。さうして三百個以上の壺の破片に、一々藥品をかけて竈に入れた。四時間の後取り出された壺の多數の破片の中、唯一個のみ、上にかけた藥品が熔けて居た。さうして冷却するにつれて白色となり、光澤を現はした。暗夜に始めて一點の光を見附けた彼の歡は、ごんなであつたらう。而かも夫れは糠喜であつた。闇夜にきらめく魔の燈が、益〻人を誘惑の谷底に擠す樣に、斯の一小成功は、偶〻以て彼をして愈〻試驗と失敗とを繰り返へさす動機となつた。

彼は終に、手づから住居の近所に、一玻璃竈を築いた。彼は土工となり、運搬夫となり、煉瓦工となつて働いた。七八ヶ月を費やして竈は漸く出來上つた。今度こそ成敗の岐るゝ所である、大なる緊張を以て、試驗が始められた。赤貧洗ふが如き下にありながら、財布をはたいて多量の薪を求めて、仕事に取りかゝつた。薪を加へつゝ、焔を監視しつゝ、彼は、終日終夜竈の傍に坐つた。併し泑藥は溶けやうとはしない。

夜は明けた。朝日は不眠不休の人の油じみた額に輝いた、妻は粗末な朝餐を、石像の如く無言な夫の前に運んだ。竈を守りつゝ第二の日も暮れた。夕陽は幽かに蒼白い人の頰を掠めて去り、夜の帳は靜かに下ろされた。赤く燃ゆる竈の火よりも猶ほ一層熱い火が、彼の胸裡に燃えて居る。さりながら、泑藥は少しも溶ようとはしない。斯くて第三の日と、第三の夜とは過ぎた。第四も、第五も、第六も、……而かも猶ほ泑藥は溶けないのである。

彼はふと心に思ひ浮べた。泑藥の材料中に、何等か不足せる物があるのではなからうか、斯くて新らしき幾多の材料が調合せられ、搗き碎かれた。彼は薪と壺とを買ふべき金子を、一友人より借り受けて、再び新たなる試驗に取りかゝつた。

是れぞ最後の試驗であつた。命を懸けての試驗であつた。薪は加へられた。熱は高まつた。併し泑藥は依然として熔解しないのである。薪は終に盡きんとする。ごうしやう。庭の柵材は引き拔かれて、竈に投げ入れられた。泑藥は夫れでもまだ熔けない。今ぞ瀨戸際である。如何なる犧牲を拂つても、熱を高めなければならない。潑矢。テーブルは打ち壞はされた。泑藥はまだ熔けやうゞしない。架棚は更に打ち折られて、テーブルの後を逐ふた。妻と子とは家を飛び出して、狂氣の如く町を馳せつゝ叫んだ。『バーレセは、憐れにも發狂して家具を薪にした。』

斯の如き勞苦、斯の如き熱心、斯の如き不屈、天焉んぞ之を助けざらんや。最後の火熱は遂に釉藥を熔かした。彼は終に陶器製造の秘密の鍵を握り得たのである。

當時に於けるバーレセの境遇を、最もよく物語るものは、彼れ自身の述懐である。彼れ曰く、

『予が受けざるべからざりし苦痛の中、最も苦しかりしは、家人の嘲弄と迫害とであつた。……幾年もの間、予が竈は、之を掩ふて保護する者とてはなく、焔を監視する時、左に猫の鳴く聲、右に犬の吠ゆる聲の外、予を助くるもの、慰むる者もなく、幾夜も風雨に曝された。時には暴風雨が起つて、竈を打ち、家に逃げ込まなければならなかつた。雨に濡れ、泥に塗みれて、夜半又は黎明臥床に横はるべく家に入るも、燈火は消えて物に躓き、醉人の樣によろめいた。監視の爲に身體は疲れて綿の如く、長い勞苦も其の甲斐なきを思ふて、心は悲みの爲めに亂れ果てた。

而かも悲からずや、我が家さへ、今は我が安息所ではなかつた。雨に打たれ泥に汚れたにも拘らず、予は室内で第二の迫害に逢はなければならなかつた。そは第一の風雨の迫害よりも更に苦しいものであつて、予が、當時、涙と悲みとの爲に全く力が盡き果てなかつたのは、今も猶ほ不思議と思ふ程である。』

嗚呼、誰か涙なしに此の一節を讀み得る者ぞ。苦痛と云ふ苦痛のたゞ中にあつて、前後十有六年に亘たる研鑽努力は、確實に彼れに恵むに製陶の秘訣を以てした。而かも彼れは尙ほ之を以て滿足せず、陶器の模樣の爲に、天然物の研究を始めた。其の觀察の、精緻にして洞徹せるこそ比類なく、夫の大博物學者ビュホンをして『彼は唯自然のみが造り得る大博物學者である』と嘆賞せしめた程であつた。宜なり、彼の手の加はれる一塊の土、今や世界の珍寶として、黄金よりも將た白金よりも價の高いこそや。

而かも、災厄は、彌が上に斯の偉大なる人の頭上に加へられた。當時佛蘭西には、宗教上の迫害が盛んに行はれた。バーレセは熱烈なる新教徒であつたから、宗敵は擧つて彼を異端者として嫉視告發し、亂民は彼れの工場に闖入し、貴き製品は破壞された。一度ボルドウの獄に投ぜられ、唯死を待つのみであつたが、偶彼の優れた藝術の爲に救ひ出された。幾もなくして再びパスチールの獄に繋がれた。彼は今や齡七十八、而かも其の意氣の壯なる猶ほ烈日の如きものがあつた。信仰を改めなければ命は旦夕に迫つて居ること云ふ幾回かの脅威に對して、彼れは

毅然こして應じなかつた。

國王ヘンリー三世は斯の人を惜み、親しく獄舍に彼を訪づれ、其の信仰を取り消すこさを勸告せられた。王は曰ひぬ。『我が善き人よ、汝は我こ我が母こに勤むるこさ四十五個年に及んだ、汝が兵火こ殺戮この中にあつて、其の信仰に固執するこさは、今日迄我等の我慢し來つた所である。予は今、人民に逼られて、止むなく汝を汝の宗敵に渡さなければならなくなつた。汝若し今にして改宗せずんば、明日は火炙の刑に處せられるであらう。』

『陛下よ』こ、此の不屈の老翁は答へた。『臣は、夙に神の榮光の爲に殘軀を抛たんこさを覺悟して居ります。陛下は、勿體なくも、臣を氣の毒に思ふ旨幾度も仰られたけれごも、臣は却つて陛下を御氣の毒に存じ上げるのである。陛下は今、逼られて止むを得ずこ仰られたが、王者にして此の言ある、寔に似合しからず存じ上ぐるのである。陛下も、亦た、陛下に逼る人民も、斷じて私に逼るこさは出來ませぬ。私は如何にして死すべきかを存じて居るので御座りますから。』斯くてこの老いたる貴き殉教者は、火刑に處せられんこする前に、病によつて神の國に召し寄せられるこさによつて、秋霜烈日の如き彼れが長き闘ひの生活を終つたのである。

風雪を凌ぐ梅花

學者が幽玄の眞を鈎し、未發の理を明かにして、之を以て世に教へんこするや、又非常に強き精神がなければならない。彼れは實に風雪を凌ぐ梅花である。近代醫學生物學の革新は、先づ眼に見るこさによつて容易く眞僞を辨別し得べき、解剖學の分野から始められた。而して不斷の努力こ愼重なる觀察こによつて、舊き學說の誤謬を指摘し、書かれたる文字の代りに、僞りなき實物を師匠こするこさを主張して、新しき解剖學を建設したのは、白耳義の人ァンドレアス、ベサリウスであつたのであるが、而かも彼れは、學術の異端者こして、其の師たるジャック、ヂユボアから破門せられ、狂人こ罵られ、羅馬法王の訊問から脫れて自由都市たるベニスの招聘に赴かんこして、希臘サントの海岸で溺死したこも云ひ、或は病死したこも傳へられて居る。

解剖學に次いで、機能を論ずる學問たる生理學が勃興したが、而かも其の氣運を作つたのは、英國のウイリアム・ハーヴイによつてなされた血液循環の大發見であつた。由來、一千年の間生理學の金科玉條こ見做されたガレーンの舊說によるこ、血液は肝臟で造られ、其の一部は、其

所から體の各部に行き、一部の血液は、肝臟より心臟に赴き、そこで成熟せられ純精にせられた後、身體各部に行き亘つて、消費せられるものと信じて居たのであるが、ハーヴィによつて、其の誤を正し、血液は、動脈によつて心臟から出て、身體各部を循つて、靜脈によつて再び心臟に歸流し、斯くて循環止むことのないものであることを明かにした。彼は幾多の實驗的事實によつて、此の說を確め、一六一六年には、已に其の學說の大綱を組織したのであるが、爾後十二年間、愼重の上に愼重なる研究を積み、終に一六二八年に至つて、初めて其の說を發表したのである。而かも當時の學者は、殆んど之れに耳を藉す者なく、甚しきに至つては、是れ白痴者の言でなければ、詐僞師の誘惑に過ぎずと放言し、嘲笑と惡罵は、彼れの頭上に雨の如く注がれた。剩へ、聖書の權威を冒し、道德及び宗教の根柢を覆すものと極論する者も出て、彼を危險視し、殆んど一友だもなきに至つたのであるが、彼れは泰然として「事實」と云ふ最も公平なる判官に最後の判決を一任し、遂に、古今の科學者として、第一階段に位すべき最高の勝利と名譽とを得たのである。

人類永遠の恩人

種痘の發見者として、永遠に人類の大恩人たるべきジェンナーが、受けなければならなかつた困苦は、ハーヴィよりも更に大なるものであつた。彼は青年醫師として、鄉里ソートバレーに於て研究しつゝあつた時、一度牛痘に罹つた者は、天然痘に罹ることなしと云つた一少女の話に注意し、茲に其の研究の序幕を開いたのである。彼れが、牛痘は人の天然痘に對して豫防力があることを語つた時、何人も之を一笑に附し、剩さへ斯かる無稽の言辭を弄するに於ては、仲間より逐ひ出すべしと脅迫する者すらあつた。

後ジェンナーは、幸ひにして倫敦に於て、解剖學の泰斗ジョン、ハンターに師事する機會を得て、一日右の意見を述べた所が、ハンターの答は、意外にも彼れに取つて百萬の味方を得た思ひがした。曰く、『考ふる勿れ、試みよ。忍耐なれ。正確なれ。』此の勸告によつてジェンナーは、勇氣頓に百倍し、再び鄉里に歸つて觀察試驗を重ぬること約二十年にして、已の考への誤なきことを確め、一七九六年五月十四日と云ふ記念すべき日に於て、初めてゼームス・フィプスと云ふ少年に、サラ・ネルメスと云ふ乳搾女の牛痘に罹つたものから膿を取つて植ゑて見た。さうして暫時の後、このフィプスに人間の天然痘の膿を植ゑて見た所が、毫も之れに感染せぬ

こと、換言すれば、今日の學術語で云ふ免疫なるものが、十分に趁つたことを見た。而かも彼は、其の後二ヶ年間自重して、尚ほ幾多の研究を重ねた後、其の所說を纏めて、當時の最も權威ある雜誌に送つて揭載を乞ふた所が。編輯者は、すげなく之を斷はつて、原稿を送り返した。そこで彼れは、一小册子として彼れの名に於て之を公にしなければならなかつたのである。

而かも其の當時の人々は、之れに對して悉く敵意を挾んだ。ジエンナーが、種痘の實行こ批判こを醫界に問ふべく、倫敦に出かけた時にも、醫家の中、一人こして之を試みる者なく、待つこと三ヶ月にして、空しく鄉里に歸らなければならなかつた。世人は、種痘なることは、人間を獸類の如く取り扱ふ者であるこして、彼を罵り、僧侶は、敎壇から、種痘を以て惡魔の術であるこ呪つた。或は種痘した小兒は、牛の樣な顏貌になるこか、或は種痘後、膿の破れ出るのは、其所から角が生へ出づる徵であるこか、勝手な攻擊を、八方から斯の崇高なる業績に向つて振り向けたのである。殊に其の當時醫界の耆宿であつたインゲンハウスの如きは、書をジエンナーに送つて、痛く反駁を加へたのである。或は又種痘の功を偸み、之れによつて奇利を博せんこして、粗製盜造せるものを以て療法を行ひ、爲に種痘の眞價を混亂せしむる者が出づる等、ジエンナーの苦心は、實に言語に絕する者があつた。而かも浮雲は到底明月の光を被ふことが出來ない。時こ共に種痘の眞價は認められ、世界を擧げて永遠に斯の偉大なる人類の恩人に感謝こ禮讃こを捧ぐべき時が來つたのである。

命を投げ出した尊き實驗

一八八二年、コッホが結核菌を發見し、翌年獨逸政府の命によつて印度に赴き、「コレラ」の研究を行ひ、其の病原菌を發見して、意氣揚々こして獨逸に歸つて成績を發表した時。衞生學の泰斗ペツテンコーフエルのみは、獨り頑强に之れに反對した。彼れの意見によるこ、「コレラ」の流行するのは、地下水等の狀況の變化によるのであつて、決して單に細菌があつて、之れ原因をなすのではないこ云ふのであつた。

火の樣な論爭が幾年か繰り返された後、ペツテンコーフエルは、自分の學說の正しいことを證明すべく、一八九〇年十一月十日、自ら進んで、コッホの「コレラ」菌純培養液の一盃を飲んだのである。而して彼れは、幸にして輕い下痢を起したのみで、「コレラ」には罹らなかつた。細菌學の進步せる今日から見れば、斯かる實驗は、餘りに頑固であり、無謀である樣であるが、

而も斯の尊き實驗によつて、結核菌あれば茲に結核病あり、コレラ菌あれば卽ちコレラ病ありこ考ふるここの、餘りに早計であつて、傳染病の起るには、勿論病原菌こ云ふ外因の存するのは云ふ迄もないが、夫れこ同時に、其の內因、卽ち體の狀態如何を考慮しなければならないこ云ふ大切なる問題を、學界に指示し、餘りに黴菌にのみ囚はれ過ぎて居た人々の迷夢を覺醒して、傳染病の學說の上に、保菌者に對する豫防の實行の上に、幾多の進歩を齎らすべき動機を與へた功績は、偉大なるものこ云はなければならない。

コレラ菌を飮まんこする刹那、ペッテンコーフェルは、從容こして人に語つて曰く、『たこひ私が間違つて居て、此の實驗が私の命を脅す樣なここがあらうこも、私は自若こして死に赴くここが出來る。何こなれば、夫れは勝手な卑怯な自殺ではないからだ。其の死は、恰も國家の干城たるものが、戰場に屍を曝すこ同じ樣に、名譽ある死である。健康こ生命こは、世に尊き財寶であるに相違ないが、併し決して最も尊きものではない。禽獸の上に立つて萬物の靈長たるべき人間は、場合によつては、喜んで生命をも犧牲に供するの覺悟がなければならない。』

飢且つ死するを道を改めず

之れを我が邦の醫史に於て見るも、吉益東洞の如きは、眞に精神の勝利を謳歌すべき一人者である。

思ふに、吾邦中古以來、醫の療法が眞面目を缺き、宋明に於けるこ同樣に、陰陽五行說を主こせる空理空論に趨つて來た。茲に於てか、志ある人は、事實こ經驗こを基礎こせる古醫法を復活して、其の弊を匡さなければならないこ考ふるに至つた。而して斯の復古の基礎を据ゑた者は、名古屋玄醫であり、其の上に復古の建築を始めたのが、後藤艮山であり、斯して之を大成したのが、實に吉益東洞其の人であつた。彼れ一度び萬病一毒說を揭げて起つや、天下靡然こして之れに服し、醫界の衆星皆斯の北斗を中心こして旋轉するの概があつた。彼れ名は爲則、其の先は菅領畠山氏に出たのであるが、故あつて流寓して安藝の吉田に止まつて居た。彼れ壯年にして以爲らく、『天下の醫を醫するに非ずんば、醫たるこ雖も救疾の功少なし。偏陬の地は志士の伏處すべき所でない。』卽ち鄕里を見捨てゝ京都に移住した。時に年已に三十七歲であつた。剛毅木訥の中年の田舍醫者が、都人士に省みられて頓かに流行する筈がなく、貧困は日に甚しかつた。彼れは家を興す能はずして、徒らに名門を辱かしめんここを恐れ、母の姓である

吉益氏を名のり、孜々として勉めたが、生活難はますます身に迫るばかりである。終に泥人形の下拵えをして、それを問屋に納め、糊口の資に充てなければならない程の、ドン底生活に陥つた。友人村尾氏夫れを見兼ねて、佐倉侯に薦めて侍醫たらしめんとした所が、東洞切に之を辭して曰く、『世の窮達は天命である。何も憂ふるに足りない。たとひ貧困するとも、其の爲に志を降してせば、我をして餓死せしむる樣なことはあるまい。天若し斯の道を喪はざらしめんと祖先を辱めるのは、私の本意でない。』居ること六年に及ぶも、門前毎に雀羅を張るのみで、窮迫益〻甚しかつた。彼れ一日五條の少彥命の社に詣て、慨然として祈つて曰く、『爲則不敏。過志古醫道。不顧衆懼。推而行之。今也貧窮。命在旦夕。我道非而天罰之歟。雖飢且死猶且不更轍矣。大神我邦醫祖。吾道誠非、請速斷我命。推而行之。則必害萬人。誅一救衆。是固願也』偶々人形問屋の主人が重患に陷つて、衆醫悉く匙を抛つた際、東洞が藥を盛つて之を本復せしめたことが動機となつて、時の大醫山脇東洋に知られ、互に傾蓋して終に大名を馳するに至つたのである。

世に恐るべき者

西鄕南洲翁は曰つた『財產も名譽も、而して生命もいらない者ほど、世に恐るべき者はない』と。實際正義のために、眞理のために、生命をも投げ出すこと、誰でも、世にありとあらゆる人の中で、最も强き精神の所有者たり得るのである。而して又吾が邦現在並びに將來に於ける國家の多事多難を思ひ、過去の光榮ある歷史を憶ふ時、唯の一人でも、斯る强き精神の所有者を心より翹望するの念に堪えないのである。

精神活動の生理

一層多くの頭腦と一層少なき舌

精神を萎靡させてゐる人。所謂引込思案の人を矯正し、精神をして全幅の活動をなさしめんこするには、人類の記錄の中から、最も積極的に精神を活動させた人、最も引込み思案をしなかつた人、換言すれば最も偉大なる人間を選び出して、その心持を探つて見るのが、確かに一つの良い方法であるに相違あるまい。而してかの大ナポレオンこそ、其の意味に於ける模範人たることは、何人も異存のない所であらう。

一、目的を貫徹するには、唯堅忍ご不撓ごに由る。

一、不可能の語は、唯だ愚人の辭書中にあり。

この二つの格言は、ナポレオンの常に喜んで服膺したものであつた。この格言を事實に顯現することによつて、コルシカの一孤島より起つて、佛蘭西ご云はんよりも、歐羅巴。歐羅巴ご云はんよりも世界の帝王ごなり、超人的な大偉業を成就したのであつた。彼は眞に活動の權化

であり、威力の結晶であつた。さうして彼れの尊き體驗から遺された幾多の金言は、進取活躍せざるべからざる人間に向つて、永遠の鞭ごなる。

一、敏活に元氣よく行動せよ。決して「然かしながら」「若し」或は「何ごなれば」等の語の煩はす所ごなる勿れ。

一、獨り行く者は、遠かに歩む。

一、我が手は、我腕の端に接續せずして、直接我が頭腦に接續せしむべし。

一、成功を確信するものは成功す。決して成功の如何を疑ふここなく、必ず成功すべしご確信せよ。

一、最も便利なる事情をのみ待つ時は、何事をも企つる能はず。世に始なき終りあるここなく、着手せざれば終に遂ぐる能はず。

一、吾人は一層多くの頭腦ご、一層尠き舌ごを要す。

強き自信自尊の人たりし大奈翁

或る史家はナポレオンを評して「彼れは自己を以て、其の欲するまゝに一切の人心を統御せ

ん爲めに造られたる獨特の人物なるが如く思惟せり」こ云ふてゐるが、實際ナポレオン自身も

一、予は自己に無限なるものあるを覺ゆ。

一、予は常に他の人々よりも三年前に生活す。

こ豪語してゐたこころから考へて、如何に彼れの自信が大であつたかゞ察せられる。

『君主に必要なるものは、他の人こ、同一なるが如くに、周圍の人をして思はしめざるにあり。歷山大王は自己を以て神の降來なりこ信ぜしが、予は常にこの主義を踏襲せり』こは彼れの僞はらざる述懷であつた。

自信こ自尊、それはあらゆる活動の源泉たるものであらう。自分を尊しこするここの出來ないものが、ごうして大なる活動をなし、他人から尊敬を得ることが出來ようぞ。自信自尊のないここが、人をして退嬰卑屈ならしむる最初の而してまた最後の病根である。自信自尊の念は、自ら省みて疚しからず、俯仰天地に愧ぢざる者にして、始めて望むこころが出來る。

曲直瀨道三の訓言

已述の如く、曲直瀨道三は、翠に見る名醫であつて、八十八歲の長壽を保つた人である。其

「雖知苦庵養生物語」に放談してある中に

『氣をうつかり持つは氣拔の元ぢやぞ。天の行ふや健なり。その氣をうけ居る人間は、うつかりこせぬものぢや。老人は猶以てぢやぞ。是は氣を張るここではない。張れば後がぬけがらになり、くたびれる也。氣のつかへぬ樣にするこころぢや。慾心ある故、氣がつかへるぞ。能く工夫すべし。浩然の氣を養ふこ云ふここが肝要ぢや。是れは恥づかしいこ云ふここをせぬ事ぢや。恥づるこころあれば、氣がいぢけて、浩然こならぬなり。浩然なれば、頭上より手足のさきまで、一倍に氣がみちてあるなり……』

こ云ふ文句が見られるが、實際、肯綮に中つた言ひ分である。慾心ある故、氣がつかへるこ云ひ。恥づるこころあれば氣がいぢけて、浩然こならぬ也こ諭すあたり、聖者の經典を聽くやうで、自から頭が下つてくる。吾能養浩然氣こ云ひ、將た養「心莫善」於寡慾」こ述べられた亞聖の語も偲びあはされるのである。

自信自尊は石炭　勤勉努力は焰

自尊自信はあらゆる活動の根源であるが、さて自信自尊のみで活動が出來るかこ云ふこ、決

してさうではない。必ずや勤勉努力が伴つて、始めてその活躍を見ることが出來る。之を例せば、自信は蒸濕機關に加ふる石炭の如きものであり、勤勉は石炭の中にあるエネルギーを發現せしめるために與ふる焰である。活動の權化とも云ふべきかのナポレオンは、其の意味に於て亦た勤勉努力の化身であつた。

『予は常に勞働しつゝあり。予は多く思考す。予は常に如何なる事變、如何なる問題に遭遇するも、直ちに解決する如く見ゆるは、是れ如何なる事業を企つるにも、豫め久しくこれを熟考し置き、後に惹起すべきことを、豫想するを以てなり。他の人々の豫想せざる事件に遭遇して、如何に行動すべきか、咄嗟の間に、潛かに心に浮び來るは、決して予が天才にあらずして、是れ予が平素の瞑想と反省との結果なり。食卓に向へる際にも、或は劇場に在る時も、予は斷えず勞働しつゝあり。勞働せんがために、夜中眼を醒すことあり。』

寔に彼れは、非凡の精力と、絶倫の元氣との所有者であつた。彼れの就眠時間は概ね三時乃至四時間を超えなかつた。日々十八時間は勤勞した。戰場に在つて、軍務の爲に不眠不休の大努力をなすのは勿論のことで、バッサーノの戰には、一週間四五頭の馬を乘り斃した程であるが、軍旅の間に在つて、絶えず政務に關する書類を檢閲し、一々之れに採決を下した。嘗つて秘書官は、彼れの留守中堆積せる書類を、七名の人夫に運ばしたが、彼れは五晝夜間一睡もせずして之を檢閲したと傳へられて居る。『勞働は予が本色なり。予が眼と腕との力には制限あるも、勞働に對する予が能力は無限である』と云ふ彼れの述懷は、よく這般の消息を傳へて居る。

心理的の問題たると共に生理的の問題

斯く自尊自信の駿馬に、勤勉努力の鞭を當て、勇往邁進する場合、如何なる事業も成らざるなく、如何なる障碍も打ち越すことが出來るのであるが、さて斯の大切な二のものは、一面精神的心理的の問題であると同時に、一面身體的生理的の問題であり、將た又一面先天的稟賦の問題であると同時に、一面後天的修養の問題である。精神的にも、肉體的にも、偉人は確かに凡人を超越せる天資を備へて居るのであるが、併し夫れだからと云つて、彼等とて、決して安逸放恣にして、其の優秀なる天性を發揮し得るのではなく、何れの偉人でも、一見甚だ豪放不羈であるかの如く思はれて、而かも仔細に之れを觀察すると、日常の行爲より、身體の衞生に至る迄、細心の注意を拂ふて居るのに心附く。私は再び茲に、奈翁を引き合に出さなければな

らない。彼れ嘗つて述懐して曰く、

『伊太利軍の指揮官こして、予は青年時代、甚しく品行を謹めり。是れ予よりも著しく年長け、經驗に富める先輩に對して、權威を維持せんの必要ありしを以てなり。予は極點まで模範的行動をなせり。予は恰もケトー（註ケトーは羅馬の有名な政治家で哲學者で批評家）の如くなりき。予は凡ての人々に斯く思惟せらるゝの要ありしなり。予は一種の哲學者一種の聖人なりき。予が權威は、軍中第一の德行家たるに非ざれば維持し能はざりしなり。若し予にして克己心を有せざりしならんには、忽ち權威を失墜せしならん』

ナポレオンが伊太利軍總指揮官に任ぜられたのは、僅かに二十七歳の時である。而かも連戰連勝、世人皆軍神天上より降り來つたこ驚嘆したのである。美酒前にあり、佳人後に侍る。多感多恨の英雄、爲さんこ欲して遂げざる所なかつたであらうが、而かも彼れは大盤石の心を以て、幾多の誘惑に打ち克ち、聖者の如き嚴肅なる生活を維持したのである。

一、大志あるものは、身を放逸に流れしめず、猶舟子の暗礁を避くるが如くす。

彼は斯の如き金言を世に遺したばかりでなく、實際一生を通じて之を實行したのである。

ナポレオンは、斯く精神の修養克己に力め、以て八面玲瓏たる大人格を玉成したのであるが、身體の攝養に關しても亦た、甚だ人に越ゆるものがあつた。史家エミールライヒは、ナポレオンに關して精細なる批評を下して居るが、其の中に、次のことが述べられて居る。『ナポレオンは身體小柄なりしも、甚だ強壯なりし上に、頗る攝生を重んずる習慣を有したり。彼れは小食家にして、飲酒は極めて小量なりき。少年の頃は甚しく痩せて、顏色蒼白なりしも、三十八歳の頃より肥滿の體軀こなりぬ。彼は常人の如く長時間の睡眠を要せず。晝夜の別なく唯その必要を覺えし時、短時間の睡眠をなすを例こせり。彼れが勤勞に堪ふるの力は、非凡絶倫にして、屢々多數の書記官をして疲勞せしめしにも關はらず、自からは些かの倦怠をも感ぜず、且つ甲の問題より乙の問題に注意を移す際、毫末の努力を要せざりき。彼は常に人に語つて曰く、予に關係ある凡ての問題こ人物こは、悉く特殊の抽出しに納めあれば、一事件若くは一人物のこを考ふべき場合には、唯その抽出しを引く丈けの勞を要するに過ぎず。』實に彼れが非凡の精力は彼れの天資にも因つたのであらうが、又彼れの自得せる獨特の衞生保健法に待つこ頗る多かつたこ云はなければならない。