

「大學と眞理」

六

リック天文臺長兼カリフォルニア大學總長
W W カンベル

リック天文臺長として時めくカンベル氏が、現職のまゝで、カリフォルニア大學總長に推薦せられ、去る三月二十二日同大學のギリシャ劇場で其の就任式が催された。式に參列する者六千人、内、來賓二百人を數へ、盛大なものであつた。此の機に、米國隨一の物理學者（加州バサデナ市ノーマン・ブリーヤ研究所長）R A ミリカン氏を始め、合計十名の學者及學術功勞者に名譽學位が授けられたが、其の中で、天文學上から特に興味深いのはクリーヴランド市の鐵工所長アンブローズ・スエジール老人が其の一人に擧げられたことであつた。

スエジール氏はブローナー氏と協同し、一工業會社を經營し、實業家として今日の米國に有名な人であるが、殊に數十年來、大型の天文望遠鏡の製作に成功し、當リク天文臺の三十六吋や、ヤーギース天文臺の四十吋や、ヴァイクトリア天文臺の七十二吋大望遠鏡は、皆、同氏の監督の下に製作せられたのである。此等の巨大な望遠鏡が今日其の非常な威力を以つて天界の知識を開拓しつゝある事實から見れば、製作責任者たるスエジール老人が特別なる學術的名譽を與へられるのは當然なことである。『工業研究の恩人、事業界の理想家、米國に於ける四大工業學會の一致せる推薦者』といふ言葉と共に、學位記はA C ロイシナー教授（加州大學理論天文學主任）の手から授け

られた。此の日、新總長カンベル氏が述べた就任演説は『大學と眞理』といふ題で、即ち今こゝに譯出するものである。天文學者として多年の宇宙眞理研究によつて得られた人生觀がよく表はれてゐると思ふから（全部が天文學者的のものでないことは勿論であるが）讀者の興味を惹くと思ひる。

（在米、山本一清しるす）

幾年か前、私は、天文の職掌柄、印度の中部に數週間の天幕生活をした經驗があります。其の地方は、つゞけ様に二度も旱魃があつて、丁度私共が居た時は饑饉の二年目でありました。瘦せ衰へたヒンドウ人達が幾萬もなく私共の周圍に居ましたが不思議に、私共の與へやうを一片のパンも一罐の罐詰果實も彼等は受取らうとはしませんでした。其の理由は、他種族人の作つた食物を食へば精神が汚れ、後の世の不幸を招くに彼等は信じきつてゐたからであります。

私共が印度へ行つたのは、かの土地にペスト病の大流行のあつた初期の頃でありまして、幾つかの大きな市街は此の恐ろしい病氣の苦しみ最中でありました。ボンベイだけでも毎日平均三百五十人の死者がありました。ヒンドウ人やマホ

メト信者の大多數は、一旦死が迫つて來たならば人力を以つては如何にもすべからざるもので、只、死の神の手に運命を托するより他に仕方は無いものゝ信じてゐました。英國政府が病氣の蔓延を防がうとする努力も人氏共は有難いこととは思はず、従つて其れを手傳はうとは思はず、檢疫規則はひそかに破られ、時々は又、全然暴力で反對することもありました。私共がボンベイを去る其の日には、檢疫反對の一揆が起り、外國人は負傷を受けたり、殺されたりしました。政府の努力にもかゝらず、病氣は印度の大部分に擴まり、斃れる者は何百萬に數へられるほどでありました。

ボンベイのドック長をして數年間一隊の土人工夫を使つてゐる一スコッチ人士が言ひますのに、「四十年も私は此等の人間を観察してゐます結果、彼等が如何なる場合に如何なることをするといふことを知るやうにはなりませんでしたけれど、何故に彼等がそんなことをするかは昔も今も分りません」このことでした。

無智と迷信の害毒及び惡宗教の暴力は未開人に離れないものであります。こゝにいふ民族は運命信者です。將來の事は神々の定めた運の通りになるのであるから、煩悶や心配は無益である。今在るがまゝで満足せよ——こゝにいふ、こんな信仰の

結果は、言ふまでもなく、智識の停滯となるより他はありません。實際、運命宗教に伴なう智識満足は世界世界の進歩を妨けるものは外に無いと思ひます。

しかし、何故、人は此う極端に走るのぞう。それには吾々自身の 中にも少なくも或る欠點があるのでせう。私の印度行きの二年後、又私は我が國の南東部の或る州で日食觀測のために五週間間を送つたことがありました。日食は、其の時、豫報されてゐた時刻より二三秒は違ひませんでした。ところが、その日食の日まで忠實に私共の天幕で働いてゐた一黒人が突然姿を消しましたが、一週間ほゞして、私共が其の地を出發する時、丁時、停車場まで來て、「さよなら」を言ひましたので、私は

「オイ、アブラハム爺さん。お前の友達は何日食を如何評判してゐたかネ」

と聞きますと、

「先生。彼等は何とも言つて居りませんヤ」

「なぜ評判をしないんだ」

「いや、ナニ、評判をするに、また今一度日食が起るんだッていふことですから、恐ろしいでサア」
かう言ふのです。

此の同じ日、其の町の或る有力な一白人が私に言ひますのに、

「あの日、日食がいよ／＼やつて来て、空が暗くなつた時は全く、やれ／＼と、安心しましたよ。私は日食が實際起るのかどうかどうか確かに分らないのに、貴方がたが、はる／＼遠方からやつて来て、あんなに精出して働き、金を費つたりせられるのは實に馬鹿なことだミ、以前から考へてゐたものですから。」

わが國の或る州では、遺憾にも、無學の人の數が、すいぶん多くあります。そういふ州では小學や中學から大學に至るまでの學校經費が誠に少なくあります。こういふ州では、或る大小の雄辯家たちの力が與つて、生物進化の研究を或る程度まで禁じたやうなこともあるのです。

この、印度や米國といはず、世界至る所に見られる此の状態を改善するには、かの雄辯家たちの消極發意見を採用するのではなく、むしろ積極的に教育組織を改良して一般人民の智能の向上を圖るべきであります。良い學校を作りさへすれば、其の成果は時日によつて著しく示されると思ひます。

合衆國が比立賓を支配するやうになつて間もない頃、其の

或る大きな島に恐ろしい天然痘が流行したことがあります。

放任して置けば此の病氣は全群島に擴がつただらうと思ひますが、幸ひにして我が政府の衛生部はマニラに一支局を持つてゐましたので、其の代表者が直ちに流行病地方へ出張し、島の中に境界線を定めて、其の線上の悉くの人に種痘を施した結果、天然痘は此の線までやつて来て妨止されました。其の當時の責任者として、比立賓の衛生局長をしてゐたハイサー博士の報告によりますミ、種痘は一千萬以上も行はれたが其のために人一人、手足一本も失ふたことにく、各州をまはつて行く中に、病氣は漸次衰へて行つて、遂に島中に於ける病死者の數は、毎年四萬人のものが、數百人に減じてしまつたさうであります。

清淨水や下水や其の他の組織が米國衛生局の手で設けられてから、マニラ市の死亡率は、一九〇四年頃毎年一千人につき四十七人であつたものが、一九一四年には二十三人に減じました。即ち之れは人口二十萬の市で毎年五千一人づゝの生命を救ふことになり、換言すれば、人口四十につき一人づゝともなります。それで、比立賓群島に於いて救はるべき生命は内輪に見積つても、毎年六萬人になります。此等の事柄、及び、人民一般の生活が進歩したといふ重大な事實は私共の見

逃すべからざる點であります。智識ニ智識に立脚した善良な政府が比立賓人に與へられて、彼等を幸福にしました。

今より四十年足らず以前、佛國の著名な政治家や工學者の組織する一團體が、其の中に世界最高等最進歩の代表者を含んでゐたに拘らず、パナマ運河を掘ることに失敗しました。それは、マラリア病ニ黃熱病ニが人命を奪つて、多くの工人や技術家や看護人や醫者達を迅速に殺したからであります。幾千幾萬の生命ニ幾億フランの費用を犠牲にして惡闘した後事業は全く中止され、計畫は棄てられました。マラリア病ニ黃熱病の原因ニ根原に關する必要な或る知識が、事業の成功のために欠けてゐたのであります。

パナマは如何にして征服されたか。

今より十年前、パナマ運河はアメリカ人の力によつて完成しました。しかし之れは吾々が佛人以上の工人や技術家や機械力を持つてゐたわけではなく、又、財力が大きかつたといふものではありませんが、たゞ、こゝに、諸所の大學や研究所で、多くの犠牲を拂ひつゝ、研究を積んだ人々の努力の結果、以前に佛人達を苦しめた病害の強敵が或る種の蚊であるといふ事を發見したのであります。此等の蚊が或る簡單な方法で驅除されました時、マラリア病ニ黃熱病

は姿を消しまして、大運河の開鑿は何の困難も無く進められました。今日パナマ運河を通過する旅行家たちは、我が政府や工學者や衛生家や事業家の力によつて、この太平太西兩洋の大通路の完成を賞めちぎらないものはありません。しかし、其の中の千人に一人も此の大成功の名譽が、バスターやコホやロスやマンソンやラジャーや其の他の理學者たちに歸すべきものであることを知つてゐないであります。實際、此の運河建設の大問題を解いた動物學及び醫學上の諸發見は一五三〇年のヰルサリウスから一九〇〇年のラジャーに至る一團の學者たちの功績によるものであります。

申すまでもなく、今日の醫學教化の傾向は治療よりも寧ろ豫防に重きを置きます。適當な方法ニ注意をすることによつて、昔の疫病の或るものは此の地球の表てから、さし／＼、追ひ拂はれてゐます。黃熱病は今も一地方(主として南米)を毒して居りますけれど、間もなく我が世界から無くなつて了う兆候が見込みが充分であります。チブス病の數ニ害毒は著しく減じました。我が南北戦争やキューバ戦争の時には、兵士の十四パーセントは此の病氣で斃れたものでありますが、さきの大戦争には、種痘によつて免疫になつたために、此の種の病死者は殆んき數ふるに足りない程でありました。恐ろしい

デフテリア病も速く撃退されつゝありまして、文明國に於ける小供の親達は、ために、よほご心配の重荷を除かれました條虫の病氣や其の他、ひろく人類を冒す病氣なごも漸次取り除かれて行きます。過去二十年間の進歩から見れば、人類は流行病を、昔時のマラリヤから現代の嗜眠病に至るまで、片つ端から平けて行きおふせるやうに見えます。私は今此の機會に、ロクフェラー團が此の重大な仕事の完成を期し、其のために盡力してゐる効績を賞揚したいと思ひます。しかし、又、翻つて、吾々は、ジェンナーやバスターやコホ等の如き個々の學者たちが、大學や其の他の研究所にあつて、専心に此等の病源を研究し、其の豫防法を構じなかつたならば、全世界の寶も全く我々に無益であつたゞろうといふことを忘れてはならないわけであります。

山々よりの水力を用ゐたり、石炭や燃油を用ゐて原動力を得て、人類の生活を豊富にしつゝある大電氣會社なごの仕事も偉大なものであります。無線電信は、今までにも、既に航海者ミ、陸地にある彼等の友人ミに非常に有益なものであります。過去二十年間、多くの災難が之れによつて救はれました。しかも、今この電燈や電力や電信電話の利益を受けてゐる人々の中、幾人が、果して、ブルタやファラデーやマクス

エルやヘルツや其の他多くの人々の諸々の大學に於ける學術研究（其の多くは實用なごを全く眼中におかない純粹の學術研究）のこごを考へたでせう。

迷信ミ饑饉ミ病氣の東印度人、日食ミ生物進化上の事實ミに面して恐れ戰のくアメリカの黑人白人、比利賓に於て天然痘の蔓延を喰ひ止めた種痘術、マニラの死亡率を減少せしめた上下水道、蚊を亡ぼしてバナマ運河を完成した事、黃熱病やチブスやデフテリアや條虫なご昔しからの人類の敵を豫防撲滅するこご、電氣利用による公益ミ利便ミ安全、——これ等總ては教育の必要ミ價值ミを明かに示すものであります。そして、之れは又、文明の進歩に於ける大學の偉大なる効果を教へるものであります。

使徒パウロの言に

眞理ミは

何ぞや。

「汝眞理を知れ、眞理は汝を自由にせん」

ごあります。眞理ミは何でせう。此の答へは容易ではありません。如何なる學者も、此の眞理の定義を試みて、其の同僚の全然賛同を得やうとするのは非常な困難であるこごを私は充分知つて居ります。ですから、私もやはり、ごんなに此の問題を解かうご試みてゐる人々の満足を得られないご思ひます。しかしながら、此の演

説の目的のために、私が敢て試みるならば、眞理とは、時間的に又空間的に其の周圍と交渉する限り、其の周圍と調和するものでなければならぬと言ひたいのであります。物質界に於ける眞理の定義は比較的簡單である。私は思ひます。例へば、多くの星々や太陽や吾が地球などの此の宇宙は、其の部分々々に於て、よく定まつた簡單な法則の働らきによつて永い年月の間に、今日の狀態まで發展したのだといふ學理はすべての人の觀察と經驗とが確かに證明して居ります。此等の法則が通用しなくなるゝか、少しでも變更するゝか考へる理由は全くありません。此等の法則の働らきは決して氣まぐれや、又、不信用なものではありません。實際、此の物質界には、氣まぐれや勝手氣儘といふものが存在しないらしくあります。

今、電氣技師が高い山の上にある水を集めて來て、其の落下を低い所にある水車で受ける場合には、彼は其の發電機を動かすために御し得る重力エネルギーの量を正密に計算するゝことが出來ます。其の數字には絶對の信頼が出來ます。技術家も化學者も其の他總ての自然研究者は、原因が無ければ何事も起るものでないといふことを知つてゐます。又、原因があれば、そこには何事かゝ起るべきこと、そして同じ原因は

必ず同じ結果を生ずることを知つてゐます。若し表はれた結果が吾々の經驗によつて以前に見た同様な問題から豫期されるものと正しく合はないとすれば、それは、必ず尙未見の原因か其の結果に働いたものと考へるべきであります。

エドマンド・ハレイは、かの有名な彗星を一六八二年に觀測して、七十六年後、即ち一七五八年の夏に此れが再び歸つて來るゝ豫告をしました。ところが、彗星は七ヶ月も遅れて、一七五九年の三月に漸く現はれて來ました。そこで、ハレイの豫告の失敗には立派な理由が無くてはならないと確信させられるのであります。ハレイは天王星海王星といふ二つの大遊星の存在するゝことを知らず、従つて此れ等の星々の引力が彗星の運動に影響してゐるゝことを知らなかつたのです。天王星は一七八一年まで、又、海王星は一八四六年まで發見せられませんでした。此等の發見後に、其のハレイ彗星に及ぼす影響が計算せられ、こゝに謎は全く解決されました。

水星はニュートンの引力法則に全然一致した運動をしないゝ前に思はれてゐました。其の不一致の量は極めて僅かなのですが、こゝにかく、存在するゝことは確かなので、之れは必ず何かの原因がある筈であります。アインシュタインの相對論は、因はれてゐない自然研究者に、ニュートン法則は非常に小さい

補充を要するを告げてゐます。アインシュタイン論は、太陽のまはりの水星運動に當てはめれば、觀測上の謎をよく説明するのであります。

自然界の領域を説いて、人間性の圏内に入つても、やはり原因結果の關係は成り立ちます、尤も此の場合其の關係をたゞることは一層複雑してゐますけれど、例へば、今我國の議會が高率（或は低率）の運輸稅法を通過させたことしませう。ところが、二三年経つて、驚くべきことには、其の結果が始めの思はく通りでないことが知れます。其の理由は、概して、人間性の或るもの又は經濟關係上の或るものが度外視せられてゐたによるのです。實際起る事柄は、議會が其れを知つてゐるやうに、ゐないに拘らず、關係してゐる總ての原因が一しよになつて働くのですから。

農業の 諸問題

過去二三年、わが米國の一般社會の購買力が前例のない程増したのに對し、農業家の經濟狀態は此の大勢を發行せず、困難をつゞけました。無論、この農家の窮狀には、

ハレー彗星の歸來が後れたのと同様に、必ず何等かの理由があるのであります。

第一、英、伊、獨、ノルエー、オランダの諸國に於ける經

濟狀態が善くなかつたがため、いつもの通り我が國の農產物が賣れず、従つて米國の農業家は過剰の生産物のさげ方に於いて市場の損失をしたのでは無いでせうか？

或は、重稅を拂はない人々の投票によつて發行された株券の利子を拂つたり、又は其の株の償却のための積立金を作るために、農業者は分外の稅を課せられてゐるのでは無いでせうか？

或は、米國の農業者はカナダやアルゼンチンや濠州や東南歐羅巴あたりの同業者と競争するのに、餘り多くの勞働賃金を拂ひ過ぎ、従つて、歐州市場に於いて損失を招いてゐるのでは無いでせうか？

或は、農業者は羊毛や獸皮を廉價で賣り、更に其れ等が衣類や靴になつたものを高く買つてゐます。此の手續の中間に於いて競争の必要なことから、意外な費用が使はれ、遂には米國の憲法や州法なきが冒されてゐるのではないでせうか？

其の他、いろんな事柄が影響してゐるのでせう。

今こゝに、A氏が偉大な技術家であるを聞いたことしませう。しからば、其の偉大なこゝふのは何所にあるのでせう？、品性や想像力や勢力のほかに、彼れは尙其の技術計畫を自然法則に合致させ、充分に天然を利用すること、即ち地球の進化

を支配する力を利するだけの能力を持つてゐるのです。即ち彼れの計畫は眞理に調和し、決して其れに矛盾しないのです。又、こゝに、B氏といふ偉大な政治家があるをします。其の人の偉大さは何所にあるのでせう。其の品性や想像力や勢力のほかに、彼れは其の立法計畫を自然法則に合致せしめてよく其れを利用すること、即ち人間文化の進歩を支配してゐる人生上及自然界の力を利用する能力を持つてゐることなのです。彼れの計畫は眞理と調和し、決して其れに矛盾しないのです。

眞理と反した計畫や行動をして、周圍と調和しない人、恰も法廷に於ける偽證のやうなものであつて、忽ち其の天罰を受ける危険の前にあるのです。其の勢力は、進歩のためでなく、偽りをかくすために費されます。之れに反し、公私共に、全く眞理と合致した生活をする人は、法廷に於ける正しい證人のやうなものであつて、其の言動は自由で、恐れがありません。何となれば、晝といはず夜といはず、眞理が其の人と共に生きてゐるからであります。

大學の根本目的は、總ての男女が眞理の内容に關する智識を進め、此の興味ある世界に生きて、生活を有用に豊富にしキリストの言の如く、眞理が人々を自由にするに至らしめる

日を促進するにあるのであります。

大學の責務

そも、大學の最も大切な責務は、吾々が皆よく知つてゐます通り、入學して來た學生を教育することであり、即ち、有望な青年間に、又成るべくは一般の人々にも、

過去に蓄へられた知識を傳へることであり、いやしくも教師、醫師、化學者、技術家、文學者、農學家乃至立派な市民たらんものは其れらの職業上の事實、原則及び實際に充分通曉しなければなりません。しかし、其れについては、彼等が此の世の文化の根本について好く教育されなければならぬ。私は考へます。様々な職業の學生を育てるために大學の資源を使用して、しかも此等の學生が自國の國語の充分な知識も持たず、立派な文獻もろくに辨へず、世界の歴史に通ぜず、自國の政治を知らず、周圍の事情を解しないことすれば、こんな教育は學生のために不親切であるばかりでなく、州の教育政策上から見て決して是認すべからざる愚舉であります。「愚者のほび、こゝる所では智者は馬鹿に見えます。」洲の營なむ教育は、どこまでも徹底したもので、學生をして眞の學者たらんため、又、自ら勵んで益々高尚の智識を得んことをアンビションを起させるばかりでなく、尙此の種の教育は

堅實な根本準備を持つてゐる者にのみ與へられなくてはいいないと思ひます。州は小學校や中學校に於いて、將來は大學に入らしめる學生たちのために、大きな費用を費して準備施設を營んでゐます。州の最高學府から授ける學位なるものは其の特別な専門方面の深い智識の保證であるばかりでなく、又、立派なる根本教育及び合理的な教養の證でなければなりません。『將來有望な學生でありながら、何等かの理由で中小學校時代に完全な準備教育を受けることが出来なかつた者のために、大學は其の標準を下けて彼等を迎へるべきである』といふ議論はデモクラシーを誤解したものであります。高等なる教育を受ける機會は出来るだけ何人にも平等でなければなりません。しかし其の標準を下けてまで、精神的不具者のために備へることは謂はれ無いことであります。(譯者曰く現時、米國教育界を動かさんとしつゝある一風潮に對するカンベル氏の攻撃である。日本にも此の種の論争が時々行はれることを思ひ給へ。)

現代の大學の第二の機能は未開拓の智識を拓いて行くことであります。或る稀な場合には、即ち大學計營の實際及び其の他特別な事情の下に、教授たちの業務は現時及び過去の時代に蓄積せられた智識を其の級の學生に傳へることを以て

終る場合がありますけれど、しかし、眞實の大學に於ける獻身的な教授たちは、惡く、人世の智識の庫に何物かを増し加へることを勤めます。高級の學生は其の専門智識の最前線にまで導かれるべき筈であります。教授自身にして、若し勉強をつゝめないならば、如何にして既知と未知の知識境界を知ることが出来ませう。學生は毎年四ヶ月の休暇をいろんな方法で費しますが、教授たちは此の長い休暇にも、研究の最上機會を求むべきであります。

研究の 目的

研究の性質及び目的といふことは、一般世人の心に明瞭を欠いてゐます。研究の問題は眞理探究、——即ち人々が日常の會話に言ふ「其の通り」いふ事を探がす問題であります。決して、之れは、今までに發見された眞理即ち書物なごに載つてゐる眞理で尙幾らか不確なものを探求するのではなく、未だ誰も發見しない眞理を探し求めるのであります。或る教授が研究をしてゐる言へば、それは既に存在する或るものを探してゐることあります。教授は眞理を發明するでもなく、眞理を發展させるのでもありません、彼れは只眞理を發見すること、即ち其の蓋を開けて、其の同僚の面前に曝露するのです。彼れが求めてゐる眞理は既に我々宇宙の古

い歴史時代から存在してゐるものであります。吾々が幾何學で學ぶ三角形や圓や球の法則はユウクリドの時代の幾千年以前から今日と同様に存在してゐたのであります。酸素は一の化學元素として、今知れてゐる性質を持つたまゝ、ブリーストリーが發見した以前から今日と同様に存在してゐたのであります。サー・アイザク・ニュートンは重力の法則を發見しましたが、ニュートン自身は其の法則を作るために何もしたのではありません。彼れは單に法則が存在して働いてゐるこゝこを發見したに過ぎません。重力法則は海の向ふの遠い島の上で、その土人なごはそんなものが在るこゝを聞きもしない所でも、落下するものには働いてゐるこゝ、全く此所の塔の上から落ちる球に働きかけてゐるのと同様であります。

若し誰か、此の考へは餘りに物質主義的で、又、合理主義的だこ批難しますならば、私は其の人に對して「神秘は今も尙存在して、昔しの神秘思想全盛時代よりも今の方が更に神秘が多い」言つてやります。すれば彼れも安心するでせう。吾々は、未だ、此の大自然の物質が何所からやつて來たかを知りませんし、又、此等の物質が何故に或る確定した根本法則に従ふ性質を持つてゐるかを知りません。物の根原はやはり不可思議で、いよくの事は解りません。理學的研究

によつて、吾々は宇宙の研究を遠い昔しにまで遡るこゝが出来るかも知れませんが、しかし、如何程昔しに遡つても尙やはり其の以則には無限の長い時間が存在してゐるらしくあります。吾人は又、或る事柄について或る時間の範圍内に、將來の豫言をするこゝも出来るかも知れませんが、しかし其の尙將來の無限時間に及ぼすこゝは出来ません。

「こうした觀念及び行き方は遂に宗教に到着するものだ」こ或る人々は言ひます。しかし、私は「其れは宗教でなく、恐らくは、不明瞭な人造の神學だ」言ひたいのです。人間の總ての興味の中で、宗教は眞理を最もよく含むものでなければなりません。私は物質界の眞理と精神界の眞理との間に衝突があるこは思ひません「純粹の叡智主義は人性の目的及び必要を満足せしめない筈はない」こいふのが私の人生觀であります。

吾々は「研究」こ「理學」サイエンスこ言ふ語を餘り狭い意味に用ゐないやうに用心しなければなりません。理學者こ一口に言へば、多くの人々は化學者だの生物學者だの天文學者だの農學者だのを心に思ひ浮べます。そして殆んど常にギリシャ學者だの宗教史家だのこ言つたやうな人々を忘れるのであります。が、之れは大きな誤りであります。眞面目にラテン語の發達

史を研究したり、驚くべきギリシャ文明の原動力を研究したり、其等を後には亡ぼした勢力なごを研究したりする古典學者は、X線やラデウムの分解を研究する人々と同じ様に全く一の理學者サイエニジストであります。若し或る歴史學教授が人種、經濟、氣候、宗教其の他が諸民族の文明の發達上に及ぼす連續的影響を求めやうと力めるならば、彼れは眞の理學者であります。理學者とは常に適當なる事實に立脚して或る主題を研究し、其の原因結果を追求する人であります。

原理の 應用

「純正理學」及び「應用理學」といふ言葉があります。其の差異は、要するに、前者が一般原則を研究するのに對して、後者は其の原則を日常生活の實際問題に應用することに

を主眼とするのにあります。だから、應用理學が純正理學より大切であるとか無いとかは言へないことだと思ひます。恰も、橋の土臺が其の橋の上層構造よりも大切であることも無いとも言へないやうなものです。純正理學は現代文明の土臺であるに對し、應用理學は上層構造であること、大體に於いて、言ふことが出来ます。ヴォルタやファラデーやマクスエル等が電氣學を一の純正理學として發達させなかつたなら、電機製造會社は社會のために發電機や電動機を作るということが出来な

いでせう。又、他の一面に、彼等研究者の得た雪氣學の純粹智識も、若し偉い實業家たちが社會の日常活動に應用しなかつたならば、其れは單に陰れた力として、今日の一般の世界に何の影響も與へなかつたでせう。同様に、過去三四十年に進歩發達した色んな事柄も總て左様であります。例へば、一方に純正生理學や細菌學があれば其れに對する治療的及豫防的醫學があり、又、植物學や化學が純粹理學として上臺を築けば、理學的農業學といふものが其の上層建築として築かれます。純正理學と應用理學とは相互に助け合ふものであります。今日吾々が文明國と呼ぶ所に發達してゐる理學の進歩といふものは、即ち其の純正方面と應用方面とが、相互に尊敬しつゝ、相携へて進んだ結果であると言へます。

吾々は、時々、「こんな事を研究して、それが何の役に立つか」と聞かれることがあります。世の中には解決すべき幾多の重大問題があるにも拘らず、何故に或る非實用的な事の研究に時間が費されるのでせう？こゝに、米國屈指の大學の職員中の有力な人にX教授といふのがあつて、それが長い年月の間、蟻の研究をしてゐます。それが何の役に立つのでせう？こゝろが、蟻屬の研究を熱心にやつてゐる此の人に吾人は感謝しなければならぬ事が多いのです。彼れは人間の智識

を増進させる人であります。彼れは宇宙の眞理と其の法則を發見して人世に貢獻せんとする一理想家であります。若し、蟻の研究を経済的見地から評價せんとする人々があるならば私は其の人々に、「總ての智識は何時かは役に立つものです」一言ひたひです。白蟻や赤蟻は此の世界の或る方面では恐ろしい害をしてゐますが、將來此等を人類は防禦するやうになるでせう。今日行はれてゐる蟻の研究は、其の時になれば、非常な價值を發見するであります。

「何々の智識研究が無用のものである」なごごは決して言へないものであります。此の世界には随分多くの人々が長續きのしない富の蓄積に一生懸命に働いて居りますが、吾人は、又或る特別な才能の人には或る事柄を熱心に研究させる機會をも與へなくてはなりません。若し此の人が眞理の發見に成功するならば、其の人生に與へる利益は永久的であります

吾々が太陽の熱を發する理由を完全に理解することが出来るならば、其の熱を蓄へて夜間や冬期に利用する方法を發見する事が多分出来るであります。又、若し吾々が原子の構造を完全に知る事が出来るならば、そこにも、今まで考へ及ばなかつたやうな動力の根源を發見するでせう。政治家が戰爭をなくする方法を考へ、醫者が病氣の主な原因を亡ぼし

てしまつたならば、次には世界の人口過剰を防ぐ問題が起るであります。こうして、將來の時代にも無限の問題が横たはります。そして此うした諸問題に關係する眞理が吾々を圍んでゐるのです。残る問題は、此等の眞理を發見して、人世を之れに調和せしめることです。大學其の他の學府は此の貴い義務を遂行すべく聖化されたものでありまして、全く大使徒パウロの命令に適合するこいふべきであります。總ての事を立證し、善良なる事實を獲得しなければなりません。人類の黄金時代は將來にあります。

(北米ハーヴァード大學にて山本清一譯す)

註、海老生云ふ「使徒パウロの言」を引用された聖句はキリスト

イエスの言で

「また眞理(眞理者或は實在の意)を知らん、而して眞理は汝らに自由を得さすべし」(ヨハネ傳八の三一)を意味されたものと思ふ。

太陽黒點觀測者に告ぐ 近頃太陽の觀測に従事される方が非常に増加した事は非常によろこばしい事です。でその觀測の結果を比較出来るやうに同時に發表したいと思ひます。で毎月の報告は次の月の十日頃までに送つて下されば大變都合がよいと思ひます。直接荒木理學士宛に御送り下されば便利です。