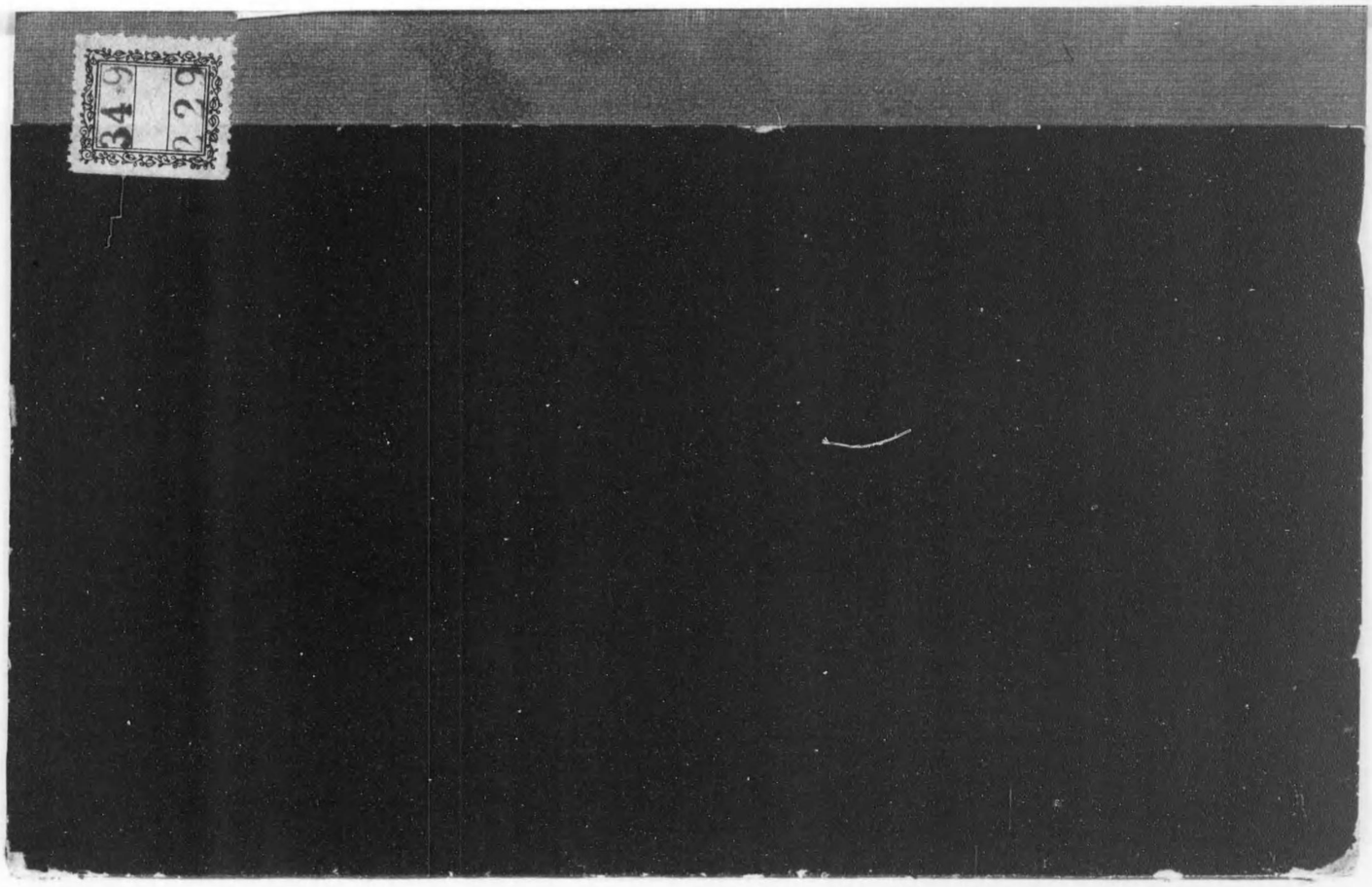

349-229

科學概論

大正
3. 2. 3
內交

序

近世に至りて諸科學の研究が益々精微を極むるやうになつて、部門の數が餘程殖えて來ました、さうして是れから又どれだけ殖えるか分りませぬ。さう云ふやうな情態でありますから、諸科學の性質や關係を知ることは中々困難であります。專門家は自分の研究して居る學科の外は餘り知らないから、誰れにさう云ふ事を質すべきかと云ふと、適當の人は滅多にない。けれども諸科學の性質や關係を知ることは誰れにでも必要な事で、殊に教育家並に精神界の指導者に必要であります。西洋では已に希

臘時代に於てアリストテレスが諸科學の分類を試みたけれども、當時の諸科學は種類が少なかつたからして分類法も單純であつた。近世に至りて始めて諸科學の分類を試みたのがベーコンである。それから十九世紀に至りてコントとスペンセルが該博の知識を以て諸科學の分類を試みました。それで諸科學の分類法も餘程精細になりましたが、まだ缺陷がありました。其後一人では迚も得難いやうな周到なる知識を以て新たに諸科學の分類を成して其相互の關係を示したのがヴントであります。ヴントに優る知識と技倆が有るでなければ、是れ以上に出ることは一寸むつかしいのでありませう。所が京都帝國大學の講師をして居らるゝシドニー、ギユリックさんが「科學概論」と云ふ著書をよこされて序文を書いて呉れと云ふことでありましたから、あけて讀んで見ました所が、ヴントの分類法は參考してないやうであり、さうして其の分類法はヴントのそれと大分違つて居るやうであり、私も一々御同感と申す譯ではないが、併し問題が元來緊要のものだから兎に角參考書として必要缺くべからざるものと云つて宜しいと存じます。人によつては餘り神學と宗教とに重きを置いてあるのを嫌ふかも分らぬけれども、ギユリックさんは決して古風の神學者ではない、又宗教に關しても餘程進歩的の態度を取つて居られる。さう云ふ

譯でありますから、私は喜んで序文を書いて廣く世の教育家並に精神界の指導者に此書を推奬する次第であります。

大正二年五月　　文學博士　井上哲次郎識す

自序

複雜混沌宛ながら銀河の星雲の如き現今の學界を大觀し、全體を總括して秩序整然敢て亂れざる用意は、苟くも思想界に逍遙する者に於いて無くてならぬ事である。特に社會の表面に在つて指導者の地位を有する者、例へば教師や新聞記者や政治家や宗教家などは、此の總括的知識を得ることが甚だ肝要である。

現代は實に分業の盛んな時代であり、從つて其特色は專門的であつて、之が文明進歩の要因たるは勿論の事であるが、その專門的の故を以て偏局の弊に陷り全體との

關係が淺薄になるならば、危害も亦決して容易なるものではない。若夫れ專門家が能く大體に通ずる知識を得て全體との關係を深くするならば、啻に自業の重味を增すのみならず、又社會に對する寄與を殖やす事になるのである。今や日本國民が益々專門的に發達しつゝあるは、誠に慶賀すべき事であるが、其と同時に圓滿にして健全な全體的の發達を重んじなければならぬと思ふ。

本書は、私が同志社に於いて「エンサイクロペディア」といふ題の下に講演したものゝ筆記であるが、其目的は則ち前述の總括的知識を得るに在る。或は科學哲學宗教及び神學の性質を論じ、或は諸科學の分類法を述べ、或は諸學科の關係並にその範圍その職分その結果などに就いて說いたのは、畢竟我々の知識を成るべく普汎に且つ圓滿にして、以て豐富なる思想と生活との爲に聊か資する所あらんと欲ふに外ならぬ。但其が陶犬瓦鷄の拙作になつたので、我ながら誠にをこがましく感ずる次第である。

井上哲次郎博士の助言によつて、本書の第四章中にヴ|ントの分類法を揭ぐべく、其調べをなしつゝある時に、急に一ヶ年間米國へ歸らねばならぬ事情になつて、其目的を達し得ないのは、遺憾の至りであるが、若し再版の機があるならば、追補したい考である。

終りに臨んで私は、本書の原稿を精讀して有益なる助

言を與へられた井上博士及び蘆田慶治教授の厚意と、私の覺束なき日本語の講演を能く領會して甘く之を飜文し編成せられた富田政氏の勞とに對して、深く感謝の意を表する。

大正二年六月歸米の發途に臨んで

シドニー・ポッター識

科學概論目次

第壹章　總論　……一頁

(一)普汎的知識の必要……一。(二)普汎的知識を得るに就いての困難……二。(三)普汎的知識を得るには自他の經驗を總合せねばならぬ……八。(四)普汎的知識は關係的のものである……九。(五)人間の斷えざる要求物を知ることが必要である……一四。(六)人間の起源と其發達の階段に就いて……一六。(七)普汎的知識を得る方法……三一。(八)本講演の大要……三五。

第貳章　科學　……三八頁

(一)現代の宇宙觀……三八。(二)原始時代の宇宙觀……四二。(三)近代思想に對する希臘人の貢獻……四四。(四)科學及び哲學の起源並に其區別……四七。(五)近代の自然科學の起源……六〇。(六)科學又は科學的といふ言葉の現代の用法……六七。(七)第十九世紀の科學の特徴……七一。(八)第十九世紀の科學の基礎たる公準(ポスチュレート)……七三。(九)實證論(ポジティヴィズム)の特徴と公準(ポスチュレート)……七六。(十)科學主義(サイエンティズム)……八〇。(十一)本章の概觀……九四。(十二)參考書に就いて……九七。

第參章　哲學　……　九九頁

(一)哲學に就いてヴインデルバンドの見解…一〇。(二)哲學と科學との關係に就いてパウルセンの見解…一一。(三)哲學者の科學觀と科學主義者の科學觀との比較…一二。(四)形而上學と實體論…一二五。(五)哲學の定義に就いて諸名家の見解…一三五。

第四章　諸科學分類の歷史　……　一三七頁

(一)アリストテレースの分類法並に希臘時代の分類法…一三七。(二)科學の分類に關する中世紀學者の見解…一四一。(三)フランシス、ベーコンの分類法…一四五。(四)第十七八世紀間に於ける諸學者の分類法…一四八。(五)第十九世紀の初期に於ける諸學者の分類法…一五〇。(六)オーガスト、コントの分類法…一五六。(七)ハーバート、スペンサーの分類法…一六一。(八)チャールス、シールヅの分類法…一六五。(九)アルフレッド、ケープの分類法…一七一。(十)カール、ピアソンの分類法…一七四。(十一)エイチ、エイチ、ホーンの分類法…一八一。(十二)餘論…一八四。

第五章　宗教　……　一九二頁

(一)宗教、哲學、科學の調和問題…一九二。(二)歷史上から見た宗教の一般的性質…一九四。(三)宗教の哲學的及び科學的研究…一九八。(四)科學の起らない前の宗教性質觀…二〇二。(五)宗教の定義並に宗教に關する心理的考察…二〇八。(六)內容から觀た宗教の性質…二一五。(七)宗教の心理的作用…二二四。(八)宗教の永續…二四七。

第六章　神學　……　二五八頁

(一)神學と宗教との關係…二五八。(二)神學の意義に就いて…二五九。(三)科學及哲學に對する神學の位置…二六二。(四)現代神學の解決すべき問題…二六八。(五)所謂神學と哲學との衝突に就いて…二七一。(六)神學の定義…二七三。

第七章　科學、哲學、宗教の衝突及調和　……　二七五頁

(併せて三者の性質、關係、範圍を論ず)

(一)科學、哲學、宗教の衝突…二七五。(二)科學、哲學、宗教の調和…二八二。

第八章　美の念並に美學　……　三一八頁

第九章　道德並に倫理學　……　三二六頁

(一)術語に就いて…三二六。(二)道德的生活…三二七。(三)倫理學…三三一。(四)倫理學上の根本觀念…三三三。(五)倫理學上の重もなる問題…三三四。(六)西洋倫理學史の概觀…三四三。(七)宗教及哲學と道德及倫理學との關係…三四六。(八)餘論…三五五。

第十章　諸科學の關係　……　三五八頁

(卷尾の表と對照せよ)

(一)吾輩の研究の出發點…三五八。(二)常識に依つて經驗、分析、分類せらるゝ宇宙…三六一。(三)批評的思想に依つて經驗、分析、分類せらるゝ宇宙…三六五。(四)批評的思想に依つて識別せらるゝ客觀世界…三六八。(五)科學上の三大種類と其の一般的性質…三七五。(六)叙述的科學の重もなる種類…三八四。(七)解釋的科學の重もなる種類…三九二。(八)應用的及び規範的科學の重もなる種類…四三六。(九)宇宙に關する總合的科學…四六五。(十)客觀的文明…四八六。

第十一章　回顧と結尾　……四九八頁

目次終

第一章　總論

第一節　普汎的知識の必要

社會に地位を有する人は普汎的知識を要する

凡そ社會に相當の地位を有する人は、社會の各方面に關係を附けて、其職分を盡さねばならぬから、各方面に關する普汎的の知識を有たねばならぬ。「人間の知識は聯關的統一的のものであるから、知識の或る一方面の知識を得るためには他の方面の知識を得る事が必要である。全く他の方面と關係を附けなかつたならば、己が得んと欲する一方面の知識さへ本當に得ることは出來ない。」片輪の知識や學問は此處から生れるので、

一方面の知識を得るために他方面の知識を得なければならぬ

專門家の弊

專門家の弊も多くは此處に存する。私が數年前獨逸に留學して居た時に、有力なる某學者は、私に對して頻りに此事を論じ、「一つの小さな事に就いては總てを知り他の事に就いては何も知らぬのは獨逸の教授連に限る」と言つた事があるが、總ての獨逸教授が皆さうでもあるまいけれども、

斯樣な專門家は敢て珍らしくはない。このやうに己が專門の學科に限られて了つて他の學科との關係を知らぬ爲に、自分の專心研究して居る事が他に如何なる影響を及ぼすかといふ事さへも知らぬやうな不都合を見るのは當然の事と謂はねばならぬ。故に我々が或る一つの學問を研究するに於いても、聯關的統一的の知識が必要である。私が今日から試みむとする講演の目的は、則ちこの知識を得るに在るので、之が爲に聊か、諸科學の性質及び關係を論せむとするのである。

余が講演の目的

第二節　普汎的知識を得るに就いての困難

普汎的知識を得ることの困難なる理由

去りながら、各方面にわたる普汎的知識を得るといふ事は、決して容易な事ではない、我々は豫め其困難を承知して掛らねばならぬ。何故其が困難であるか、今少しく其理由を述ぶれば。

(一)思想界の範圍の廣大なる事

(一)第廿世紀の今日に於いては、思想界の範圍が非常に廣大になつて居る。我々の知識が進めば進むほど其の廣大なる事を感ずるであらう。宇宙の廣大を感ずる事は、普通の人よりも天文學者の方が遙かに深い、其のやうに今日の思想界は、段々研究してゆけば、今日我々が感じて居るよりも遙かに廣大なるものであるに相違ない。五十年この方、活版術の進歩につれて、書物の出版數は實に夥しくなつて居る。或る圖書館には二三千萬冊の書物があるが、其れでも完備して居る譯ではない。其れほど廣大な知識の統一を得るといふ事は中々の困難である。

(二)言語の不完全なる事

(二)次に言語の不完全なる事は知識を得るに就いて困難の一つである。之を二つに分けていふと、(甲)先づ言語の意味を正當に了解する事の困難である。元來言語といふものは唯音聲のみであつて、音聲そのものには何も意味はなく、唯言語を用ゐる人の心の內に意味があるのである。之を聽く人は、發する言語の前後の關係などに依て其意味を推察するのであるが、推察が誤ると正當に之を了解する事が出來ない。又其の言語を

遙遙かに遙
感感
版版
夥夥
冊冊

用ゐて居る當人も、自心の中にある意味を嚴密に適切に發表する事は困難であるから、自身すらも丁度有りのまゝの意味を他人に傳へる事は出來ず、他人は尙更ら有りのまゝの意味を取る事が出來ない。且つ同じ言葉にして種々の意味を有するものがあり（例へば、哲學とか、客觀とか主觀とかいふ言葉も場合によつて意味を異にする）、時代の變遷と共に意味の變遷する事があるから（例へば人格（パーソン）といふ言葉は時代によつて意味が違ふ。この假面（マスク）を指したものであるが、其が其後非常に變遷した）。言葉の丁度適正な意義を捉へる事は決して容易な事ではない。(乙)加之、言葉が實物を正當に表はし得ない困難、委しくいへば、言語と其言語が現はさむとする物との關係、若くは言語と思想との關係を善く表はすことの困難がある。前に言つたやうに、言語と意味との關係は人爲的であつて自然的ではない、自然に附いた關係ではなくして人間の作り爲した機械的の關係である。故に、言語と其言語が表はさうとする物との關係を正當に附け合はす事は中々困難である。例へば、犬といふ言葉に依て直接に正當に實物の犬を

表はす事が出來ない。我が心の中にある犬といふ思想は客觀世界にある犬其物とも違ふから、決して言語を以て犬其物の眞實を表はす事は不可能である。

又我々の用ふる言語は有形の物質界から起つたもので、其を後になつて無形の心靈界に當て嵌めたものが多い。故に同じ一つの言葉にも物的意味と靈的意味とがあつて、其を聞く人の判斷によつて其意味が違ふ。例へば、英語のSpiritの原語即ち羅甸語の意味は、空氣又は風であつたが、其が段々變つて來て、或は目に見えぬ所謂幽靈といふやうな意味ともなり、或は酒精の意味ともなり、又は人間の精神ともなり、或は心靈の意味ともなつた。斯樣に無形世界の物を現はすに用ふる言葉は甚だ不完全であるから、言語と實物又は言語と思想との關係を善く了解しないと、變な誤解に陷る。

(三)專門的の知識を得る事の困難

(三)次は專門的の知識を得る事の困難である。今日では知識の部類が非

常に多くなつたから、一の部類の知識を充分に得るにも專門家でなければ出來ない事になつて來た。專門家であつても、一つの學問を深く究めるにすら非常な時間と勞力とを要するから、全體の知識を總合して其統一を得るといふ事は容易でない。それで普通大抵の人は、何の學術でも充分に身を入れて研究する事を躊躇し、大概はいゝ加減にして打遣つて了ふ。少し身を入れて研究して見たいと志す人があると、專門家は之に對して兎角冷評的態度を取るので、折角の志を挫く、挫かれた者は知らず識らず自暴自棄して『少しばかりの知識は己れを誤謬に陷れるから危險だ、少しばかり識るよりは寧ろ全く識らぬ方が宜い』と諦らめ、結局は專門家の手に委ねて仕舞ふ事になる。斯樣な始末だから、全體の知識の統一を得るといふ事は甚だ六ヶ敷しい。

(四)公平に知識を得ることの困難

(四)次は公平に知識を得ることの困難である。大昔から大抵の學問には種々の學派があつて相互に思想上の論爭をする。是が純粹に學究上の爭であるならば宜しいが、兎角之が感情上の爭となる。例へば、神學に於いてアルミニアン派とカルヴィン派とが論爭する間に、感情が働いて來て、相手の言ふ所を無下に嫌ひ凡て惡いやうに考へた事もあつた。哲學に於いて唯物論と唯心論との爭が永くあつたが、唯物的思想の中に養はれた人は唯心論の中に在る眞理を認め難く、唯心的の思想の中に養はれた人は唯物論の中に在る眞理を取り難い。然し、眞正の知識を得るには兩面の眞理を看取らねばならぬ。凡そ如何なる信仰にもせよ論說にもせよ、永く續いて來て强く人心を支配したものゝ中には、何か取るべき眞理があるに相違ないから、公平なる眼を以て之を觀察せねばならぬ。學問の進歩はこの公平なる精神によつて得られるのである。

第三節　普汎的知識を得るには自他の經驗を總合せねばならぬ

偏頗なる學者が醸す弊害

學者が公平なる精神を缺いて、相互を識らざる爲に、誤解を生じて論爭するか、或は嫌惡の情を醸して互に破壞の策を廻らすやうになると、眞理に向つての進歩が甚だ鈍くなり、隨つて自然界を支配する事又生活を豐富にする事が遲くなるのは止むを得ないことである（眞理を得る程物質界を支配する力が增し、從つて生活の狀態が豐富になる）。野蠻人の知識及び生活の進歩が非常に遲い所以は何であるか、其は畢竟小さき團體に分れ狹まき經驗に限られて居るからである。彼等は自他の經驗を合して、廣くヨリ多くの知識を得る事をしないから、何時までも自然界の奴隷たる位置に止まるの外はない。文明開化の知識は多くの經驗を綜合する事に由つて得らるゝものである。我々が豐富なる知識を得るには、多くの人の補助を要し刺戟を要する、自

野蠻と文明との分るゝ所以

他の經驗思想を交渉し交換する事に由つて自他の知能を促進する事が出來るのである。

第四節　普汎的知識は關係的のものである

普汎的知識を得るに就いての理想

普汎的知識を得る事に就いて我々の理想をいへば、各自が專門として居る事を充分に全ふする爲に、他の諸ろの專門的知識を得る事である。斯くて自分の爲して居る事が他の人事に如何なる關係を有するかを本當に認知する事が出來る、即ち自分の事業の眞正な地位を知る事が出來る。其が出來れば從つて人生に對し社會に對して自己が貢獻すべき點を明かに悟ることが出來、而して自己獨得の知能を深く自覺して益々自重自任するやうになる。自己に於いて他人の出來ない事を爲し得る知能があり、他人の能はざる貢獻を爲し得る使命があると感ずれば、其が非常に我が生涯の意義を深くする事になる。私の屢感ずる事は、人生の最も不愉快

之に依て己が生涯の意義を深くす

な事は自分は役に立たぬものだと思ふ事であつて、最も愉快な事は自分に或使命があると思ふ事である。所が、自分は役に立たぬ者だと思うて居る人でも、廣く知識を求め、自分と他との關係を善く知つて來れば、必ず自己の價値を覺つて自重の精神が起るに相違ない。故に、自己專門以外の諸ろの知識を得て自他の關係を認知する事は、則ち自己の生涯の意義を深く味へる事になるのであつて、自己が專門として居る事業にも非常な刺戟となる譯である。其の刺戟の有無大小は自己專門以外の知識の有無大小に準ずるのであつて、其知識があれば受けられるほどの刺戟は大抵受けるが、其知識が無ければ受けたくても受けられぬ。詰り、本當に己を識らうと欲へば他を識らなければならぬといふ事になるのである。

他を識るは己れを識るの道である

人間の進歩に於いて各種の知識は偖に密接な關係を有するといふ事は、我々の益々深く感ずる事である。一の學術の進歩は他の學術の進歩を伴ふ。甲の學術が或程度まで進歩せないと乙の學術も進歩せない。天文學と數學との關係は其の一例であつて、近來天文學が長足の進歩をしたのは大いに數學の進歩の御蔭である、而して又、數學は天文學の進歩の御蔭を受けて大いに進歩をなした、天文學者の研究に由て得た珍らしい多くの材料は數學者に提供せられ、數學者が之を用ゐて研究し得た其結果は天文學者に提供せられ、兩々相偖に助け補うて多くの利益を得たのである。また天文學は光學（オプチクス）から大いなる補助を受けた、固より光學（オプチクス）それ自身は天文學を補助する考は無かつたけれども、兩學は隱れたる所に因緣が繫がれて居たものだから、自然に補助するやうになつた。物理學が天文學を助けた事は少々ではない、言ふまでもなく物理學者は天文學を助ける目的を以て分光器を發明したのではないが、發明した分光器に依て太陽より來る光線の中に黑線（暗線と）（もいふ）のあることを發見し、之を物理學上から研究して微分子の作用（はたらき）に原因するものと知つた、其事が天文學者の

他の學術の進歩を伴ふ

隱

深き注意を惹き起し、終に天文學者をして太陽にある元素を知らしめ、進んで諸ての星の中に在る元素を知らしむるやうになつた（委しくは拙著「新進化論」三七頁以下を見よ）。尙ほ又、寫眞術の進歩が圖らずも天文學上に多大の補助を與へた事も面白い、天文學者は斯術を應用して是迄見ることの出來なかつた遠い星を寫し取つたので、天體に關する知識を非常に增し擴げた。で、是等の話は一つの學術の進歩が他の學術の進歩を促がすといふ一例を擧げたに過ぎないが、此の外、心理學が諸他の學問に及ぼす影響などを善く考へて見たら、思半ばに過ぐるものがあるであらうと思ふ。

凡てのものは他の物と關係を結ぶ事によつて進歩す

凡そ如何なる物であつても、他の物と關係を結ばずしては進歩發達するものではない。一國民でも他の國民と關係せずしては進歩は覺束ないので、他國からの刺戟を受けて進歩の力を得るのである。火藥は元支那人の發明したものであつて、單に花火の遊戯に用ゐたのであるといふが、其が西洋に輸入されては、應用が非常に廣くなり又大きくなり驚くべき働きをするやうになつた。即ち火藥の用は支那人だけでも又西洋人だけでも完ふせられなかつたので、兩方相俟つて之を完ふしたのである。諸ての知識も思想も亦かくの如く、此處彼處に運ばれ用ゐられて完きを得るに到るのである。誰かが言つたやうに『知識思想は先づ之を苗代に播き、而して後に本田に移植して花を開き實を結ぶに到る』。故に、我々の知識我々の生涯を豐富にするには、狹まい一個の範圍に固着して居ては迚ても出來ない、成るべくだけ自己專門以外の知識を得る事に心掛けねばならぬ。勿論、專門外の精しい知識を得るのは言ふべくして行はれない事であるが、他人が研究した其結果を知り而して出來るだけ之を取て自家の用に供する事が肝要である。

第五節　人間の斷えざる要求物を知ることが必要である

本章の第一節に於いて述べたやうに、社會に相當の地位を有する人は、廣い知識が必要であるが、其廣い知識を統括する所の根本的知識が必要である、其は先づ人間が斷えず要求して居る所の物は何であるか、人間は何を目的として働いて居る乎といふ根本的の知識を得ることが肝腎であると思ふ。之を知らずして、たゞ漠然と廣い知識をあさるのみでは根本的に誤る恐れがある。教育家、政治家、立法家、外交家、宗教家など凡て高等教育を受くる人は、是非ともこの根本的問題に就いて明確なる知識を要する。

之は根本的の問題である

今之を細かにいふと中々面倒でもあり、又私の講演の目的外でもあるから茲には省略して置くが、一言以て之をいへば幸福である。善く自己の境遇を支配し且つ善く自己をも支配して、以て人生の凡ての方面に於ける幸福を増進せむ事、これ即ち人間の斷えざる要求であり、努力の目的である。（第六節の（チ）參照）斯く簡單に言つて仕舞へば譯もない話しのやうであるが、然し其幸福を求むる手續は容易な事ではない。其は大昔から人間が幸福を得るために如何に困難したかを少し學んで見れば分かる。數萬年間、人間は非常なる努力をなし非常なる困難を經て段々と客觀世界の如何なるものであるかを學んで、而して之を支配する方法を悟つた。其と同時に、自己の如何なるものであるかを學び、自己に取て何が幸福であるかを研究し、其幸福を得るために、境遇をも又自己をも適當に解釋し支配する種々の方法を考へたのである。其手續は大體次節に於いて述べるやうな次第である。

一言以ていへば幸福である

第六節　人間の起源と其發達の階段に就いて

私が茲に此問題に就いて述べる譯は、人間が生活上の幸福を得るために經て來た發達の階段を知ると共に、其發達につれて如何に分業が多くなり、從つて知識の種類が多くなつて來たかを知らむが爲である。蓋し、人間の幸福を完ふするには、多岐多端に分れて居る部分的の知識を總括せねばならぬが、其の總括的知識を得るには、先づ人間の知識が諸方面に分れた道筋を識らねばならぬ、其道筋を識れば比較的に多方面の知識を總括することが容易くなるからである。

本問題の主意

偖て、人智發達の階段に就いて考へる時に、先づ我々の頭に浮んで來るのは、知識なり幸福なりの追求に熱中する人間の起源は抑も如何なる者であつたかといふ事である。之は中々六つかしい問題であるが、幸に近代の學者の熱心な研究によつて可なりの知識を得るやうになつた。最近の進化論に據れば、大猿（エープス）の小さな一群が（たゞ數匹であつたかも知れぬ）突然變化（ミユーテーション）によつて思想力を增して來たのが、抑も人間の起りであるといふ。その突然變化の理由に就いては是といふ說明はないが、其變化の特徵に就いては大抵の學者の意見が一致して居る。

大猿の突然變化に由る

突然變化の特徵

曰く突然に增して來た思想力の中心として、一般的概念を造る力が生じ、此力に依て感覺若くは具體的思想を分解して、其中の類似點と差異點とを認識し、或る要素を棄て或る要素を總合して新らしい思想又は概念を造ることが出來るやうになつた。換言せば、抽象的思想が働き始めたのである（突然變化の第一方面）。之に由て、人間は理想を立て意識的に其を目的として追求するやうになつた。斯くて人間は一種の創造者（クリエーチヴ　ビーイング）となり、無いものを考へ出し、而して之を外界に實現する能力を得た。而して又この抽象的能力に伴ふて義務の念が起つた（之は突然變化の第二の方面である）即ち或る理想に權威あることを認めて之に從はねばならぬ事を意識して來た、かゝる理想

は今日の我々が謂ふ所の倫理的思想である。それで大猿類が人間となつた突然變化には知識的と道德的との二方面がある譯である。

突然變化の結果

斯樣な次第であるから、この突然變化は古い境遇に對して新しい働き方を得させたものであつて、之に依て同じ古い境遇であつても、新しい利益を得ることが出來るやうになつたのである。言葉を換へていへば、唯自然の本能のみに支配せられずして自由に思考するやうになり、從つて道理及び義務の念に導かるゝやうになつたのである。（勿論、人間の抽象的思想力又は義務の念が出來ても、其がために本能的の活動即ち動物的の行爲が無くなつたのではないので、動物時代からの習慣は繼續して働らき、今日に至るまで止まない。故に理性的倫理的の能力は成就したのではなくして、今進歩の途中にあるのである。）思考力があるから、細かに事物を觀察し檢査する必要が起り、是れまで氣が附かなかつた事物を發見し、而して、新たなる方法を以て古いものを組合す事が出來た。人間のあつて以來、何萬年間か生活の方法を改良し、この新しい力の用法を研究して段々發達した。これ即ち文明進歩の根本である。勿論この新らしい力を得た其時直ちに完全に之を用ふることが出來なかつたが、多くの失敗を經て段々自己の性質と能力とを了解し、又之を善く使用する方法をも發明し、之に依て自己を支配し又自然界をも支配することが出來るやうになつた。是に就いてはモット委しく說明せねばならぬと思ふから、以下項を分けて述べる事にしやう。

人間進歩の階段に就いて

（イ）野生動物との戰鬪及び征服

（1）野生動物との戰鬪及び征服

人間が野生動物と戰つて之を征服するやうになつた事は、進歩の第一段階である。生來自然の力に於いては迚も野生動物よりも遙かに劣つて居る、例へば腕の力や脚の力や口の力などに於いては迚も野生動物の匹敵でないから、智慧を廻らし戰ふに有利な道具例へば棒や石投げや、少し進んでは弓矢を發明して、是に依て終に動物を征服する事が出來た、其迄の戰鬪が如何に慘烈なものであつたか、想像するだにも身振ひがするやうだ。

今日の人間は最早動物を恐れない、が眼に見えない動物即ちバクテリアといふ奴は、未だ中中恐るべき勁敵である。この勁敵に對する戰鬪法は、つい近頃まで知られなかつた、否な此の勁敵があることさへ知らなかつたのであるが、近來は其が非常に恐るべき勢力を以て人間を侵害しつゝあることを發見し、其の性質其の種類をも探知し、併せて之を防禦し之を撲滅する力

バクテリアとの戰鬪

法を講じ、或は甲種のバクテリアを滅さむがため乙種のバクテリアを注射し、敵をして同志打ちをなさしむるやうな方法などを發明し、段々之をも征服しつゝある。この向きに都合善く進んでゆけば、モー百年も經つたらバクテリアの爲に惱まさるゝ事は無くなるであらう。

(ロ) 食物の製法

人類の起つた當時は、天然自生の食物に依て生活したものであらうが、思想力が少し進んで來ると、食物を作ることを發明した。此の發明がなかつたならば、人間は決して社會を造ることが出來なかつたであらう。何となれば、天然自生の食物のみにて生活して居ては、多數の人間が一定の場所に生活することが出來ず、隨つて團體を結ぶ事が出來ずして離れ〴〵になるからである。

(ロ)食物の製法

此事は社會成立の上に大いなる關係がある。

食物製作の術が進歩するに從ひ、其分量が增加した。同じ廣さの土地を用ゐ或は同じ數の動物を以て從前よりは多くの收穫をするやうになり、而かも從前よりは良い質の物を得るやうになり、之が爲に、低度の生活をして居る者でも比較的に良い食物を得ることが出來だした。

(ハ) 人力及び動物力の利用

奴隷を使用するが如きは其の一例である、今日では昔のやうな奴隷の使用は殆んどなくなつたが、其代り勞働者を用ふるやうになつて居る。昔は男子は大抵普通の仕事を女子にさせたもので、女子は云はゞ奴隷のやうなものであつた。又動物の力を或は農業或は旅行或は運搬などに利用した事は、人間發展の一階段と見做すべきものである。

(ハ)人力及び動物力の利用

(ニ) 自然力の利用

人間の思考力が段々增進して來ると、他の人力又は動物の力を借る位では間に合はぬことを感じて、自然力の利用を發明した。例へば、水の流を利用して物を運び、風の力を利用して船を進り、少し進んでは水車風車など造つて、以前に優つた働きをするやうになつた。百年前からは蒸氣力近年からは電氣力を利用してエライ仕事をやつて居る。此の二つの力の利用に由て、一般の人間の知識は著しく增進し、社會の面目を一新しつゝある。

(ニ)自然力の利用

(ホ) 器具機械の發明

大猿が人間に進化すると間もなく何かの道具を使用し始めたやうに思はれる。敵と戰ふ時に石を投げ棒を揮ふやうなことが始まりで、段々器具の發明を工夫して來たものゝやうに考へられる。勿論器具と言つても始めは實に不完全な物で、例へば船にしても最初は唯一本の大きな木であり、次には小さな木を繋ぎ合せたもので、丁度筏のやうなものであり、次には大木の中央を彫り凹めたものであり、終には今日の船に似寄つたものにまで進化したに相違ない。着物にしても最初は樹の葉や又は獸の皮で作つたものであつて、今日のやうな織物を用ふるやうになつたことは隨分進歩して來た時代でなければならぬ。近代になつては機械の製作は大いに進歩し、之が人間の發展を助けたのは、實に莫大なものである。是等の機械器具は詰り人間の思

(ホ)器具機械の發明

思想の力は何んと驚くべきものではないか

想が客觀的に現はれたに過ぎないのであつて、云はゞ思想の化身である。第六節の初めに言つた抽象的思想即ち概念がこれらの器械の上に現はれて來たのであると思へば、思想の力は中々エライものではないか。

(へ) 言語の發明

(へ)言語の發明

前に言つたやうに、或る猿類が人間に進化すると其の特徴なる抽象的概念が出來たが、然し其概念を外部に現はす力は未だ出來なかつたであらう。この概念が唯心の内部に有るといふだけでは甚だ不便であり又無力である。其が現はせるやうになつて來て、人間にエライ知的道具が出來た。その内に在る思想を外部に發現して人間相互の意を通じ、思想知識の交換をなす爲には、一の道具が必要であるが、其はいふ迄もなく言語である。

内部の思想を外部に發現すしろ道具と言語が發明さ

抑も言語は音聲と思想との連結した者であつて、此の二者をはなれては言語は成立たぬ。内部の思想ばかりで其の記號なる音聲がなければ言語のないのは無論であるが、然かし又音聲ばかりで思想が其中に加はらなければ言語とはいへない。昔の希臘人が外國人を「バーベリアン」といつたのは、唯羊が鳴くやうにバーバーといふばかりで、己が心中の思想を語ることが出來ないものだと考へたからである。其通り、音ばかりでは意味がない、其音が意味の記號となつて始めて言語となるのである。音に依て幾分か感情を知ることが出來る、例へば、人が「アー」といへば驚いた感情の發表だと知る、何に驚いたのか分らない、人がシク〳〵泣けば悲しいのだと知るが、何故に悲しいのか分らない。故に音と意味とが連絡せれば言語は成立たぬ。

言聲と思想の連絡音

音聲と意味との連絡は人爲的である

二者の關係は全く人爲的であつて天然的ではない(尤も言語學者は二者の間に元は何か天然の關係があつたであらうといふが、今では其の關係を忘れて了つて居る)。此音に此意味があると知るのは唯習慣に由るのである、之は恰も代數學に用ゐる記號の如く人爲的のものである。それで、其の記號を知つて居る人に對しては此方の意味を通ずることが出來るが、知つて居ない人には通ずることが出來ない。甲乙の二人が同じやうな言語を用ゐて語るにしても、仲が惡いとか何かで相互の心情を識らなければ誤解する、之は同情がないからである、故に言語を了解するには同情がなければならぬ。同情があつても相互の思想を丁度有のまゝに通ずる事は中々六づかしい。甲が言語を發して乙の耳朶を刺戟し、其の刺戟が腦髓に傳はる時に、乙は其に助けられて甲の意を推察する、然し其は乙自身の意味を加へた推察である、それで甲と乙との意味が多少異つて來る。甲の腦中にある意味其儘を乙の腦中に移し入れることは到底出來ない。

言語は不完全な道具である

言語は斯く不完全な道具であり、時としては中々危險な道具であるが、然し、之が人間の進歩を助けた事は非常なものである、言語の發明がなかつたならば、恐らくは人間の進歩はなかつたであらう。言語に由つて一人の經驗は多くの人の共有する所となる。言語のあるが爲に、人間が團體を作り、相互を助けることが出來た。相互の言語が通ぜない間は本當の社會團體は起らなんだに相違ない。が、多年同じ言語を用ゐ相互の意志を通じたので、結合し共同することが出來、一國民なれば一國としての目的を貫徹することが出來たのである。且つ言語のあるが爲に。大昔からの人間の經驗を代々傳へて、

言語の發明は人間の進歩に大關係がある

年を重ねると共に知識を增大することが出來た。言語の助けに依て、社會的遺傳は生理的遺傳と共に働き、以て人間社會の狀態を改進し得るのである。げに、言語は人間の發明物の中最も珍らしいものゝ一つである。

(ト) 書く事及び印刷する事の發明

(ト)書く事及び印刷する事の發明

茲に書く事（ライチング）といふのは、音に言語を文字に現はすことばかりではなくして、何かの記號を以て思想を現はすことをも含むのである（例へば代數學の記號、又は論理學上の記號の如き）。が、最も重なるものは言語を文字に現はすことである。此の發明のために、人間が思想を現はす範圍は非常に廣大になつた。文學は其一例である、文學に依て人間が受る利益の夥しい事は吾輩の言を俟たない。更に進んで、書いたものを印刷する術が發明せられ、之を廣く一般の人々に分配するやうになつては、人間の進歩力は驚くべきものとなつた。

(チ) 分業

(チ)分業

人間が段々經驗を重ねるに從うて、事物の成功は思考するに在るといふことに氣が付いて來たが、それと同時に自己の思考が時々誤謬に陷る事にも氣が付き、又自己の思考と他人の思考とが相違して相衝突することをも經驗した、そこで、その誤謬に陷る譯を知り、彼我の思想の性質を知り、正當に思考する方法を知らむことを望むやうになり、段々精密に研究するに從つて、分業の必要を感じた。即ち或一部の思想若しくは技術に熟達して、必要な場合には誤らざる正當な方法を考へる事の出來る專門者の必要を感じて、其々自己の適する所又好む所に手を分けて研究するやうになつた。分業が行はるゝに從うて、續々新らしい發明が起つて來たので、個人の仕事は其分量からいふも其性質からいふも、前よりは大いに進んで來た。斯く人々の仕事が分業的になると、凡てが相寄つて協同的生活をせねばならぬやうになるのは自然の勢である。何となれば、一個の分業は或る他の分業に依つて立つのだから、離れ〳〵になつては一つの分業さへ出來なくなるからである。學業を己が專門とする者の居る處には、食物を作つて之を供給して吳れる農業者も居られねばならず、衣服を供給して吳れる織業者も居られねばならず、紙屋も本屋も時としては眼鏡屋（めがねや）も居られねばならぬといふ工合になつたのである。社會は斯の如くして起つて來たものであるが、分業の盛んなるに從うて、社會の各分子は益々密接なる關係を有つ樣になり、經濟的社會學界（エコノミカル、ソーシャル、グループ）が起るやうになつた、之は人間の大いなる發明の一ともいふべきものである。勿論、この經濟的社會學界は唯分業のみに因つて起つたといふのではない、學界全體に通ずる言語もなければ起り難いのである。兎も角、この發明の爲に、個人が衆人の助をなし、衆人が個人の助けをなして、兩々相俟つて存立し進歩するやうになつた、是は人間の進歩に於いて大切な關係がある。

分業と新發明

分業と協同的生活

分業と經濟的社會學界

(リ) 見えざる世界の發見

(リ)見えざる世界の發見

人間に抽象的思想力が出來た爲に起つたモー一つの結果は、見えざる境遇（インヴィジブル、エンヴァイロンメント）の發見である、即

ち感覺器に依つて知ることは出來ないが思想に依つて知ることの出來る世界の發見である。此の見えざる世界は見ゆる世界よりも優つて居るやうに感じて來ると、この世界の眞相如何、この世界と自己との關係如何、この世界は我に對して如何なる幸福寄與をなすものであるかといふ事を知りたいと熱望して段々研究した。研究して見れば、容易に分明ではなく中々神秘であるけれども、見えざる世界は見ゆる世界に密接な關係を有することは益々深く感ぜられ、或る程度までは見ゆる世界を支配する所の遙かに優る價値ある世界だと考へ、自己の本我といふべき幽我はこの世界に屬するものと思うて來た。この思想が深くなるにつれて、此の世界こそ深遠であり確實であり土產であつて、見ゆる現世界は誠に淺はかな假りのものとするに至つた。斯くの如く兩界の關係に關する研究が精密になつた結果、種々なる思想行事又は習慣を起して來た、其は今日の言葉を以ていへば、科學哲學及び宗教である。科學的及び哲學的の思想を以て兩界を證明しやうとし、宗教的思想若くは行事（禮拜儀式など）を以て無形世界を利用して自己の幸福を計らうとした。是等の事どもが人間の進歩を促がした事は少々ではない。

科學哲學及び宗教の萌芽

（又）自制の必要を識つた事

（メ）自制の必要を識つた事

人間の進歩によつて物質的境遇を支配することの必要を感ずると同時に、自身を制することの必要を感じた。こゝに自制（セルフコントロール）といふ言葉は、廣い意味であつて、啻に情意的慾望を制するといふばかりではなくして、正確な思考法を得るために智的慾望を制することをも含む。例へば、

自己專門以外の事を色々やりたい慾望が起つても之を制して智力を一點に集中し、又は自己の專門とする處に深入りするに從うて樣々の困難が生じて厭やな氣が起つても忍耐克己してやり通すといふやうな事をも含むのである。斯く自制するに依て多くの專門が起つた、自制によつて正確な思考法を得るに從ひ、見えざる無形世界即ち思想世界には多くの種類があることが分つて來ると、專門家の必要が生じ、而して彼等をして自己の專門に十分熟達するために自制せしむるやうになつた。Divide and Conquer（分割して勝を制す）とは、ジュリアス、シーザーが言つた戰術上の金言であるが、思想界に於いても、分割的研究によつて自然界を征服し、知識上の勝利を得つつあるのである。

分割して勝を制す

（ル）倫理的の自制

（ル）倫理的自制

己が慾情を制して道德的の理想に進まむとする所謂倫理的自制は、昔しから人間のやつて居る事であつて、之に依て靈的の方面に於ける進歩をなす事が出來るのである。勿論之は中々容易な事ではないのであつて、之が爲に非常に苦闘もするし又度々の蹉跌をなして、今尙ほ理想に達することが出來ないのであるが、人間はどうしても此方面に進まれば眞正の滿足を得ない。人間界の諸方面の進歩は、此の倫理的心靈的方面の進歩を俟つて居る、此方面の進歩がなければ、本當に他の方面の進歩を見ることが出來ない。今日に於いても人間の進歩は智力よりも德力を俟つ事が多い。一般の人々の間に、我慾狹量を離れて至誠を以て他人のため社會の爲に盡す精

倫理的方面の進歩は他の方面の進歩に大いなる關係がある

神が盛んになつて來たら、社會の進歩は實に目覺しくなるであらう。但し此精神は他に對する自己の倫理的自制即ち克己心に由るのだから、家庭、種族、民族などの關係を通して得るのである。教育や宗教などがこの倫理的心靈的の進歩を助長するに就いて重要なる位置を有して居る事は、多言を費さずして明かである。

(チ)幸福觀の進歩

(ヲ) 幸福觀の進歩

肉的幸福よりも靈的幸福

人間が進歩するに從うて幸福に關する觀念が段々變つて來た。最も劣等な時代に於いては、肉慾的の滿足を以て幸福と感じて居つたが、段々之に不滿足を感じ、精神的の幸福を求めるやうになつたのである。數万年間の經驗を通して人間が段々自己の境遇を制するに從ひ、眞の幸福は肉的のものよりも靈的のものに在ると覺つた。この思想が大分進んで來ると、今日の言葉を以ていへば、眞善美を獲るほど幸福は增して來ることを覺り、此の幸福を得るが人間の眞正の目的であつて、他の幸福を求めることは其手段たるに過ぎない、眞善美こそ性質上の價値あるもの、其他の幸福は手段的の價値あるものであると覺るやうになつた。此所まで進んで來た者は、人間の眞の幸福は、物を獲るに在るよりも己が身に眞善美を實現する事、切言せば、自己が眞善美の化身になる事に在ると感ずる程に向上し來るは自然の趨勢である。此點からいふと、余が第五節に於て、人間の斷えざる要求は幸福であると言つた意義は非常に高尚な者になつて來る。一言以ていへば、自己の靈的可能性を實現するといふ事になる。此性を實現すれば

自己の靈的可能性を實現する事

する程、動物的狀態より離れて人間らしくなる、否な無限絶對者の子供らしくなるのである。

(ワ)遠隔的進化と接近的進化

(ワ) 遠隔的進化及び接近的進化

人間の進歩を概觀することに於いて、モー一つ肝要な事は、遠隔的進化と接近的進化とである。蓋し、人間のあつてより以來、地理上の狀態は人間の進化に非常なる關係を有つて居る。太古の人間が生活上の必要などに由て遠地に移住すると、再び元の地に歸ることは甚だ困難であるから、止むを得ず隔離的生活をなして、他からの刺戟を受る事が極めて少なくなる、爲に彼等の社會的進歩若くは思想的進歩が段々他の者に遠ざかる。これ則ち遠隔的進化であつて、之が色々に異る種族又は人種又は言語又は文明狀態の起つた原因である。斯く樣々に異る方面の進化を來たした事は、人類全體の上からいへば頗る幸福である、何となれば、之に由て文明の種類が多樣になり、從つて人類全體の知識が豐富になつて來たからである。

色々に異る種族又は言語又は文明の起つた原因

所が、人智が進み交通の便が開かるるに從うて、これまで隔離的防害物となつて居た山とか川とか海とか凡て天然物は、段々人間を妨害しないやうになり、各種族又は各人種は段々接近して來た。この接近の爲に異人種の結婚も生じて新しい人種を起し、又起しつゝある（米國は其一例である）。其れでこれまでは次第〳〵に遠隔的の進化をして往つたものが、此度は次第〳〵に接近的の進化をするやうになつた。今日に於いて人種を隔離して居る主もなる一つは言語であるが、これさへ段々取り除かれつゝある。（各國の書物を飜譯して思想の交換をするが如きは其一例である）。斯くて各國民又は各人

種が其々得た所の特有の文物思想を交換するやうになつて來た。啻に外部的機械的文明の交換ではなくして、內部的精神的文明の交換もするやうになつて來た。今日は人類が數萬年間かゝつて得た所の文明的產物が比較せられ淘汰せられて、其善きものが遺存する時代となつて居る。恰も礦石を熔礦爐に投じて純金を得るやうな時代である。

(カ)　人間の自己創造力

(カ)人間の自己創造力

人間進化の跡を通觀すると、人間は己を造る能力を有つて居ることが分る。勿論、原始時代若くは野蠻時代の人間は、多くは外界に支配せられて唯少しばかりの理想を立てゝ僅かに外界を支配することが出來たが、その支配力は段々增して來て、或程度まで進むと自己の性質を造ることが出來るやうになつた。自己を造れば造るほど、自己の運命は開拓せられ、自己が自己の主となる。詰り人間が劣等な時代には自然界の奴隸であつたが、高等に進化して自然界の主となるに至つたのである。(昔は自然淘汰の勢力に支配せられて居つたのが、今日では人爲淘汰の勢力が盛んになつて、大抵は自然界を支配する事が出來るやうになつた)。

自然界の主となる

* * * * * *

豐富喜樂又は能力の

結論

第七節　普汎的知識を得る方法

以上述べたことを總括して見れば、(一)人間の凡ての方面に於ける進步(經濟上、教育上、倫理上又は宗教上)は分業に依て得られ又維持されて居る事、(二)分業の結果、專門の學問藝術が數多くなつて、如何に優秀の人と雖も人事の凡てを識ることは出來ないやうになつた事、(三)之が爲に、人間生活の統一と及び之に因て起る豐富喜樂又は能力が失はれる危險に臨んで居る事、(四)人間生活上の諸多の要素は互に密接な關係を有し、互に相補助する役目を有する、故にたゞ一部に限られた知識は諸多の要素を寧ろ害するものである事、(五)故に社會に於て重味ある地位を取らむと欲するならば、成るべく廣い教育を受けねばならぬことなどは、吾等の特に注意を要する點であると思ふ。

就中、第五の點は吾人の最も注意すべき眼目である。社會に於ける自

普汎的知識の必要

己の地位が高くなればなる程、人間の福禍利害に關係することが多くなるから、益々廣い知識が必要になつて來る。此處に一つの問題が起れば直ちに其問題に關する諸多の知識を集中する能力がなければならぬ。

普汎的知識を得る方法

然も、其知識は非常に廣大なものであるから、其を我手に取る巧みな手段を講ずることが甚だ肝要である。其手段の一は敎育であるが、モー一つ大切な手段は類別といふことである。

古代の類別法

扨て、この類別といふ事は、或る意味からいへば、頗る古い方法である、言語があつてより以來、人間は言語を以て物の類別をなして居る、例へば、犬とか魚とか星とかいふ普通名詞を以て物の類別をする事は古い方法である。然しながら、斯かる類別は殆んど無意識であり又外觀的であるから、精密な知識を與へるには不完全である。思想の粗朴な時代には、水中の動物でさへあれば鯨でも海豚でも魚類の中に入れ、天にあるものなら行星でも恒星でも星雲でも群星でも總て星といふ名詞の中に包み入れて滿足が出來たが、思想が綿密になつて來ると、これでは承知が出來ないやうになつた。

それで、希臘文明の始まつた頃から、昔時の類別法に不滿を感じ、精密にして而も濶大な類別法を求めるやうになつた。科學は之が爲に起つたのである。一方からいへば、科學は知識の類別をなす者といつても宜しい。併し、其類別たるや外觀に基かずして內質に基かねばならぬ、事物の內部の性質を善く認識した上での類別でなければ完全だと言へないのである。若夫れ事柄の類別が善く出來て、彼我の事物の關係を善く表はすことが出來れば、こゝに眞正の知識を得たといつて差支ないのである。

眞正の類別法

語音に基く類別法

昔から流行した一の輕便な分類法は、アルファベットの順を以て言葉を幷列することである（之は音に辭書に止らず百科全書など識に於ける知識の分類法である）。けれども、之は言語の音に基くものでなく、從つて我が得むとする知識を何れの言語の下に求むべきか直ちに分らぬから、理想的の

方法ではない。

予の企望

そこで、私はこれから諸子と共に知識の分類法に就いて研究し、諸科學の性質と其關係とを明かにし、成るべく正確な知識の土臺を得て、其上に我々が專門とする學問を建築せむと欲する者である。抑も、人間の知識は宮殿の如し

人間の知識は宮殿の如し

知識は喩へば宮殿の如き者であつて、之を建つるには多數の人の多樣の働きを要する。或者は圖案を作つて設計する、或者は石材や木材を山から取り出す、或者は之を適當に用ゐるやうに仕上げる、或者は之を用ゐて組立てる、或者は屋根を葺き、或者は壁を塗る、といふ風で、隨分複雜な者である。而して其複雜な宮殿を完成するには幾年又は幾十年を費やすのであるが、幾時代を經過すると、又之を改築する、其如く知識の宮殿も改築に改築を重ねて漸く完成の域に近付くのである。又宮殿を建てるには、全體を一時に建て上げるのではなくして、先きに此の部分を建て後に彼の部分を建てる、其通り知識の宮殿も某の時代に某の部分にかゝるのである。斯樣に複雜多樣な宮殿の全體を知り盡せる人は一人もない如く、宮殿よりも寧ろ遙かに複雜である知識の全體を知る者は一人もない。されば私の如き薄識の者が知識の宮殿を諸君に示すといふことは、迚も及ばぬ話で、其は固より私の豫期する所ではないが、今日まで多くの人々によつて建てられた知識の宮殿の如何なるものであるかを歷史的に概觀し、之に加ふるに少しく私の卑見を以てして、聊か諸君の爲に案内の勞を取らむと期するのみである。

第八節　本講演の大要

人間活動の動機

今日の進歩した文明人の見地からいふと、斷えず人間の活動を促がして文明を產出した所の大いなる動機は、豐富なる生活に對する希望である。前にも一寸言つたやうに、人間が發達するに從うて、自己は身體と心靈とを有する二重の者であり又見える世界と見えざる世界とに生息する二樣の者である事を發見すると共に、豐富なる生活をするには心身兩界に於ける種々複雜なる要素がなければならぬ事を發見した。

二方面の發達

それで兩界の斷えざる進歩が必要になつたので、

一方に於いては經濟上歴史上の進歩をなし、一方に於いては理性上道德上若くは宗教上の進歩をなした。前者の進歩に由て益々物質世界を支配し、後者の進歩に由て益々心靈界との關係を深くし、而して幸福を益々增進したのである。

人間知識領域の四大根據

斯くて人間は、實際上理論上及び心靈上の種々樣々なる自己の要求を滿足さす爲に、益々精密に事實を觀察し批判し解釋し、而して其結果を自己の實際生活に應用することが必要になつて來た。吾輩が人間の知識を類別する事に就いての大體の筋道は、此處から得るのである。即ち事實を精確に觀察する事を以て目的とする科學と、觀察し得た事實を解釋することを以て目的とする哲學と、思想行爲の標準の研究を目的とする規範的科學と、實際生活上の應用を目的とする應用科學と、大體この四つの筋道を辿ることが出來る。是等の學名は或方面からいへば不完全であるが。其意義はこれから段々述べる所によつて明かになるであらうと思ふ。

予が講演の要目

それで是等諸科學の性質と關係、及び其内容、其職分などを明かにする爲に、私は先づ第一に、所謂科學から話を始めて（第二章）。尋いで哲學に及び（第三章）。此の二つを研究した上で、古來の學者達が試みた諸科學類別の歴史を述べる考である（第四章）。其類別の仕方を觀ると、大多數の學者達は宗教の地位を看過し若くば輕視して居るが、私は之に相當の地位を與ふべきことを確信するから、宗教の起源と歴史的性質と之が科學的研究とに就いて聊か述べる積りである。（第五章）。但し、宗教其物と宗教に就いての思想即ち神學とはよく區別を立てゝ置かねばならぬ、神學は一種の科學であるから、之が研究は又別途にする考である（第六章）。斯樣にして諸科學を各別々に研究した上で、それから其等の範圍と關係とを研究し（第七章）。而して更に諸科學の概括的叙述を試み、以て吾輩が最初に立てた目的に達したいと思ふ（第八章）。而して最後には、以上全體の事共を總括して本講演の局を結びたいと思ふのである。

第二章　科學

科學の性質意義を知るには其由來を知らねばならぬ

吾々は今日の時代を稱して科學的時代といふ。そは明かに事物を識つて居る時代といふ意味であらうが、少し細かに調べて見ると、この科學的又は科學といふ言葉を種々の意味で用ゐる事が分る、殊に最近科學者が此言葉を用ゐる意味は變つて來た。凡そ何物でも善く其性質又は意義を知らむとするならば、其物の由來を調べねばならぬ、現今の科學といふ意味を知らむとするにも、其由來を正し、科學的觀念が段々變遷して來た順序を見なければならぬ。が、其前に現代に於いて當然と見做さる宇宙觀を考へて見るが宜しからうと思ふ。

第一節　現代の宇宙觀

近代の教育を受けて居る我々が、宇宙の事を考へて來ると、自然に宇宙の現象を種々に分けるが、其の分け方は大體に於いて一致して居る。今其の大體の分け方に就いていへば左の如くなる。

宇宙現象の分類

(一)自然界

先づ自然界といふ觀念が我々の胸中に起つて來る。抑もこの自然界は無數の生命なく意識なきもの所謂微分子に由て成立つものであつて、この微分子は種々の勢力の働きに因て活動しつつあるものである、此等の諸勢力が不變の法則に從つて微分子を動かす故に自然界の變化が起るのであると、斯樣に考へるのである。それで、此の自然界を説明するに、微分子とか元素とか原因結果とか勢力とか法則とか必然とかいふやうな言葉を用ゐ、此等の言葉に依て客觀世界の有りのまゝの狀態を表はし得たと思うて居る。

(二)生物界

次に生物界といふ觀念が我々の腦中に起る。生命を有するものは之を有しない物に比べて見れば絶對的の區別があると考へ、而して或は生命とか成長とか生死とか感情とか苦樂とかいふやうな言葉を用ゐて此世界を説明する。而して此等の言葉の意味は、自分に善く分つて居る積りである。

(三)心意界

次には、心意界即ち意識的生活を送る世界てふ觀念が我々の腦中に起る。而して此世界に就いて語る時は、心とか意志とか智力とか感情とか目的とか愛とかいふ言葉を用ゐる。又、此の心意世界には常に變化があつて、其變化は心理上の法則によつて定められる〻事は、恰も自然界の不斷の變化が總て自然の法則によつて定められる〻如くであると考へる。

此の心意界に屬する者を具體的にいふ時には人間界と稱へるが、個々別々の人を意味する時もあれば、又團體的(社會的)の人を意味する時もある。而して人間の種々の働きに就いて考へる時に、種々の制度、例へば家庭、政府、國家、學校、法律、商業などいふ制度のあることを考へる。而して、これらの制度若くば生活の方法は自然であると思ひ、又是等の言葉の意義は明白であると思うて、深く研究する迄は是に就いて格別疑を起さないのである。

(四)見えざる世界

次は見えざる世界であるが、其名稱は人によつて色々異る。或者は之を天といひ、或者は之を眞如といひ、或者は究極者又は絶對者といひ、或者は多くの神々があるといひ、或者はたゞ一神であるといふ。從つて、此世界に對する觀念若くは態度に相違がある、その相違を現はすに、汎神教とか、多神教とか、一神教とか、一元論とか、二元論とか、唯心論とか、唯物論とかいふ言葉を用ゐる。是等の言葉の精細な意義に就いては不充分な點がある事は認めはするが、大體の意義は分明であつて別に六つかしい事はないと考へるのである。

* * * * * *

之を要するに、近代の人が宇宙を分けるのは大體四種であつて、此の四種の世界に關する觀念及び言語は、宇宙の有りのまゝを表現するものであると確信し、之が自心の働きに由て來るものとは思はない。客觀世界が斯くあるが故に我は必然に斯く考へるのであつて、右のやうに世界を四種に區別するのは正當であると思うて居る。

宇宙に關する三種の思考法

右に述べたやうに、宇宙の現象の分け方は四つであるが、この宇宙に就いての思考法は三つである、之を稱して科學的哲學的宗教的といふ。この三種の思考法は自然にして而も明白であると我々は普通に考へて居る。如何にして是等の思想が起つたかといふことには餘り氣が付かず、唯自然に是等の思想が起つたので、之は殆んど自明眞理であるやうに考

へて居るのである。

第二節　原始時代の宇宙觀

素朴混沌の思想

原始時代の人間は、今日の我々の如き宇宙觀を有つて居たか、又我々の如く宇宙現象を四種に分け三樣に思考したかといふに、さうではなかつた。彼等の思想は實に幼稚で而も漠然たるものであつた。啻に原始人のみならず、今日の野蠻人にしても、其の宇宙觀は我々のと非常に違つて居つて、殆んど了解の出來ないほど無法である。彼等も人間であるのに、どうしてそんな譯の分らない思想を起したか、又どうしてそんな思想を自ら眞(まこと)であると信ずることが出來たかを怪しむばかりである。例へば、彼等は生物界と死物界との區別を明かに立てず、人間界と動物界との區別さへ殆んど知らない、人間に思想や情感や希望や意志のある事を認識して居るが、水にも水にも風にも火にも月にも星にも、矢張これらの心理的能力があると思うて居る。固より彼等も眼に見える世界と見えない世界との區別があることを認めて居るが、然し我々が有つて居る考に比すれば、非常な相違である。

古代の希臘人の思想でもさうである

斯かる素朴混沌の思想は、啻に現在の野蠻人にあるのみならず、太古代の一般の人にもあつた事は、確實な證據がある。太古人よりも大分進歩した希臘人の思想を調べて見ても、最も古い歷史に於いては科學と哲學と宗教との區別が未だ立つて居らない。彼等に取つては宗教的社會的及び政治的の生活は一つであつて、思想上にも其樣な異つた方面があるといふ事に氣が付かなかつた。善く思想發達の歷史を調べて見れば、今日我々が正當であると思ふ思想觀念は、永い年月を通し多大の困難を經て始めて得たものであり、而して我々が宇宙を了解する爲に非常に大切である種々の觀念思想は、斯く此頃に得たのであることが分る。

今日の思想觀念は多大の年月と困難とを經て得たものである

不差別不規律

それで、現代の人が當然の事として立てる區別は、初代の人間には分らなかつた。彼等に取つては、世界は甚だ朦漠たるもので何一つとして明白なものはなかつた。主觀と客觀、我と非我、人間と事物、感情と思想、個人と社會、知識と信仰など、總て混淆して居つた。尤も、彼等は樣々の事柄を知り、義務に就き神々に就き社會の秩序に就き、思想もあれば感情もあり、又此の思想感情に由て行爲を決定して居たが、差別もなく規律もなくて、總て混沌たるものであつた。

其の狀態は神話に現はれて居る

この混沌たる狀態は彼等の神話の中によく現はれて居る。神話は初代の人に取ては、今日の所謂科學でもあり哲學でもあり又は神學でもあつた、我々は斯樣に區別を立てるけれども、彼等は立てなかつた。我々は己が生命を有すること、種々の感情を有する事、又種々の異る働きをすることを自識し、さうして是等の働きや意識は死物界(無機物界)にないと考へるが、初代の人間は斯かる差別のあるを知らなかつたのである。有らゆるものは人間の如く生きつ動きつ望みつ又働きつゝあると見た。石であつても水であつても動物であつても、人間のやうに何でもする、時としては人間以上の力を有して人間の助けをなし或は害をなすと考へたのである。

萬物は生動すると考へた

之を稱してアニミズムとて物活説といふ

アニミズム

初代人間が抱いて居つた斯樣な觀察を、近代の學者は稱して Animism 即ち物活説（萬有活物説）といふ。其は羅甸語のアニマ（活きて居る）から出た言葉であつて、何物も總て活きて居るといふ思想を表はす。初代の人間に於ては、我々が常に用ゐる自然とか法則とか必然とかいふ觀念はなく、凡ての出來事は其々極つた順序に從つて起るとは氣が付かず、凡て或者の氣體氣儘な意志の働きであると考へ、從つて預言又は預見は迚も出來ないと考へた。勿論、彼等と雖も物それ自身が活きて働いて居るとは信じないが、物の中に靈が在ると信じた。而して是等の靈は人間に對して種々なる要求をするもので、人間がよく其要求を充たすならば、靈の助けを得ることが出來ると信じ、種々の供物を以て其歡心を買うたのである。又、呪術や魔術を以て其等の靈を支配することが出來ると信じた。凡て斯かる思想信仰はアニミズム時代の特徴である。

アニミズムの特徴

近代思想に對する希臘人の貢献

第三節　近代思想に對する希臘人の貢献

初代人間が有つて居た物活思想を希臘人も有つて居つた。希臘人は新時代を興したものであるが、彼等の思想の出發點はアニミズム（萬有活物説）であつた。が、之に就いて細かな事を述べる前に、彼等が近代思想に對して貢献した主もなる二つの點に就いて少しく述べて置かう。

（一）思想法を發明した事

（一）現代文明の智的方面に於ける思考法は希臘人に依て開始されたものである、尤も希臘人の前に、埃及人、カルデヤ人、印度人などが（恐らくは支那人も）幾何學や天文學や建築術などに於いて文明の光を放つて居たので、希臘人は其光の御蔭を受けたであらうが、然し、是等の國々は或程度まで進むと、逡巡の姿になつたが、希臘人は衆に抽んでゝ長足の進歩を遂げ、今日世界を支配しつゝある所の思想を生み出したのである。例へば、有限と無限との區別、物質界と究極の存在物との區別、現象と實在との區別などを明かに立てゝ、深奥精微の研究を始め、終に現代の智者學者が依て以て自然界を了解し且つ支配しつゝある所の貴重な智的器具を構成した者は、希臘人である。論理學、數學、修辭學、又は文法などは、智的進歩のために必要缺くべからざる器具であるが、其器具の發明者は則ち希臘人である事を思へば、彼等が近代文明に對する貢献は實に高貴であると謂はねばならぬ。彼等は人間に思考力のあることを認識すると共

に、この思考力を正當に使用する方法を案出した。其は、此力を亂用すれば必ず誤謬に陷ることを悟り、正確にして嚴密な知識を得んと欲せば眞正な思考法に據らねばならぬことを感じて、孜々研鑽の結果、論理學、數學、修辭學及び文法を構成して思想上の原理を得たのである。

(二)現象世界の眞相を研究した事

(二)希臘の思想家は、五官に依て知覺せらるゝ現象世界の眞相に就いて研究を始めた。この現象世界は斷えず變遷しつゝあるが、其の變遷の原因は何であるかを識らんと欲し、現象と其裏面に在つて現象を決定するところのものとの間に區別を立てゝ、後者をフシスを名付けた。このフシス(φύσις)と其が起す處の現象との關係を深く觀察し考究した結果、今日のいはゆる科學哲學神學が始まつたのである。勿論、彼等は是等の學名を用ゐたのでなく、又この三つの區別を直ちに明白に立てたのではない。科學と哲學とは比較的に早く分れたが、哲學と神學との分れたのは比較的に遲かつたのである。事物を精密に思考する希臘人は、一般の人々の崇拜する神々を以て迷信空想となし、眞乎に神的なものは、たゞ究極者絶對者であるとした。而して、彼等はこの究極者を研究する事と現象世界を研究する事との間に差別を置いた、是れ則ち科學と哲學との區別の起りである。

斯樣に希臘人が近代の文明に對して貢獻した所は非常に貴重なものであつて、ヘーゲルが「希臘人の造つた風呂に入らないものは近代の思想又は文明に浴する事が出來ない」と言つたのは決して過言ではない。

(一)希臘哲學の時期

第四節　科學及び哲學の起源並に其區別

(一)希臘哲學の時期に就いて

茲に希臘哲學の時期といふは、凡て希臘人の組織的思想に關する時期といふ意味であつて、今日謂ふ所の哲學のみに限つたものではない。故に、之を科學的思想の時期といつても差支はないのである。

この時期を五つに分ける

この時期を普通に分けて(一) Cosmological Period 即ち物性論の時期(紀元前六〇〇年より四五〇年まで。之は後に述べる如く、客觀世界の裏面にある物の性質を論ずるものであるから、物性論といふが適當であらうと思ふ)。(二) The Anthropological Period 即ち人性論の時期(紀元前四五〇年より四〇〇年まで、之は人種を研究する事でなくして、人性を研究するものである)。(三) The Systematic Period 即ち組織的時期(紀元前四〇〇年より三二二年まで)。(四) The Ethical Period 即ち宗教的時期(紀元前五〇年より紀元後五〇年まで)。とする。

第三期後

右の第三時期の後即ち三百二十二年後は、希臘の思想が羅馬、又は小亞細亞、埃及、亞弗利加などに移り行つて其等の國々の思想と混合したから、純粹の希臘思想とは謂へない。第四期と第五期との思想は、普通に之を Helenistic Philosophy といふ。第一期の始めから第五期の終りまでの千百年間に於いて、激烈な思想の討究があつて、今日の我々が謂ふ所の哲學や科學や倫理學や又は神學などの區別が明かに起つたのである、

(二)希臘思想の出發點

(二)希臘思想の出發點

希臘人の組織的思想の出發點は、世界開闢の狀態若くは有史前の狀態を叙し其變遷の多樣多端なることを示した神話的詩歌の中に現はれて居る。即ち世界事物の變遷といふ事が思想上の先發問題であつた。斷えず變遷しつゝある事柄の根本的基礎は何である乎、事物の裡面に存する不變の者は如何に觀考すべきである乎、又如何にしてこの不變の者が個々別々のものに變化するか、將た又如何にして是等の事物が變化して元の者に復歸する乎、といふやうな事は、希臘人の熱心考究して止まざる處であつた。而して、事物の裡面に起る根本的の物をフシス(φυσις)と稱し、是が事物の狀態運動及び變遷を決定する處の不變にして且つ永遠なる實在であると信じた。斯くて、彼等は萬有の起源と其內容たる材料とに就いて精密に思想を凝らしたのであるが、三千年の昔に於いて此の最難の大問題の研究に手を着けたといふ事は、實に珍らしくも又驚くべきことではないか。今日の科學哲學が求めつゝある處のものも、畢竟此の外に

事物の變遷といふこと

フシスを以て永遠の實在とした

出でないのである。

(三)「ソフイスト」及び「フヰシオロゾスト」

(三)ソフイスト及びフヰシオロゾスト

前項の問題を研究する學者は、自稱してソフイスタイ (σοφίζειν) 又はソフオイ (σοφοί) と言つた、之は知識を得て居るといふ意味である。而も、彼等は宇宙に就いて頗る不合理な見解を取つて居た。彼等はフシス即ち物の本性を求めて居たから、フジオロゴイ (φυσιολόγοι) と言はれた（物の本性に就いて斷えず語る者といふ意味）。但し彼等を英語でフヰシオロゾスツといふは、今日でいふ生理學者の意味ではなくして、凡て萬有の性質を研究する學者を意味するものである。

(四)相對論及び懷疑說

(四)相對論(リレーティヴイズム)及び懷疑說

相對論 (Relativism) 又は懷疑說を取るものは、古來の神話傳說のみならず、古來の習慣であつた所の所謂宗教も法律も色々に評論して之を疑うた。斯かる懷疑思想の自然の影響として、風俗德義の紊亂を起し、加ふるに政治上及び外交上の非常な困難が起つた爲に、所謂ソフイスタイ(智者)は人性問題殊に道德問題に注意し、且つ國家を强固ならしむる方法に就いて講究したのである。

所が人間の心の働き方は樣々であり、人性に就いての見解が區々であつて、何れを採るべきか分らない。そこで彼等は、何處に一般人間の精神を支配するに足る所の價値あり權威ある確乎不拔の眞理を求むべきかと色々に研究したのである。其は今日我々がいふ心理學、論理學、認識論又は倫理學などを起すに與つて力あつたが、併し、彼等が取つた認識法は、彼等をして懷疑の迷宮に入れた。彼等は思へらく、一般の人々に取つて確實である普汎的の眞理は見出され得べきものではない、甲の確かと思ふ眞理は乙の不確とする所、各個人の思想は全く己が五官の働きと己が心の作用とに由て餘儀なく起るものであるから縱令自分には之が權威あると思はれても、他人には何の權威もない、總ての知識は相對(リレーチヴ)的

のものであつて絶對的の眞理は到底得らるべきものでないと。

科學の基礎を据ゑた

(五)ソクラテース

右の相對論又は懷疑說が盛になつて、知識界が混沌たる狀態に陷つた時に、有名なるソクラテースが世に現はれて時代の暗黑を照らした。彼は自からソフォス即ち知識を得て居る者とは稱せず、たゞフィロソファー則ちソフォスを愛する者(philey+sofos)であると言つた。當時の所謂智者が唱へた所の相對的眞理の無益であることを辯駁し、人間の要求する所は一般の人が信認することの出來る確實な眞理であるといふ事を主張した。彼が此の標準を立てゝから、嚴重な意味に於いて科學の土臺が据はつて來たのであるが、彼れ自身の求めて居つた知識は物質世界に關する確實な眞理ではなくして、人間世界殊に此世界に於ける道德に關する確實な眞理であつた。彼は道德上、一般の人が的確に權威のある眞理であると承認する者があると主張した、即ち物質の裡面に在るフシス(模本的實在)

人間の德性及び理性の裡面に在るフシス

抽象概念は抽象概念によつて識らる

抽象概念を明かにする妥當な定義を要す

は、人間の德性及び理性の裡面に在つて働いて居ると主張したのであるが、然らばこのフシスは如何にして識り得るかといへば、其は抽象概念による。抽象概念は夥多の具體的個物を一貫した共通點を含有する概括的眞理である。この抽象的概念が變化不定の分子を取除いて一定不變の要素を表示する、例へば、甲の犬にも乙の犬にも丙の犬にも其々の特色があつて一樣ではないが、犬といふ抽象概念は總ての犬の共通點を表はす、即ち犬に就いて一定不變の實在を表はす言葉である。故に抽象概念は具體的個物よりも却て實在を表現するに適當なものである。

但し、この抽象概念の性質を明かにするには、妥當な定義を得ることが最も肝要である。何れの學問に於いても、先づ明確な定義を得なければならぬ、明確な定義を得るといふ事が總ての學問の目的である。これ則ち、個物の中の變化分子を除いて永久不變の分子を明かにする所の研究である。

當時の智者を冷評す

ソクラテースは當時のソフィスト（智者）に反對し、彼等が唱へる所の知識は、たゞ文句上の議論であつて種々なる論理學上の誤謬に陷つて居るから眞正の知識ではないと駁擊し、彼等自ら智者（ソフィスト）と稱するけれども實は僞智者であると冷評した。それから、ソフィストといふ言葉に生（ヒト）學者又は實學者といふ惡るい意味が附いて來た。

完全な智者は唯神のみ

ソクラテースの考へに據れば、眞に完全な知識を有する者は唯神のみであつて人間界にはない。人間の生涯は一種の演劇であつて、或者は役者となり、或者は道具方となり、或者は之が監視方となり、或者は觀客となる。

哲學者の職分

哲學者（フィロソフアー）は則ち觀客であつて唯人生を眺めつゝ其れに就いて思考するばかりである。實際舞臺に出て立ち働くことは哲學者の爲すべき所ではないと。斯樣な意味で哲學者（フィロソフアー）といふ言葉を最初に用ゐた人は、ピタゴラス（紀元前凡そ五八〇年死）であるといふ傳說があるが、然かしソクラテースの說によつて此言葉の使用が始めて盛んになり、以て今日に至つたのである。

諸學の領分が明かになつた

（六）プラトーン

ソクラテースはフィロソフアースといふ言葉をよく用ゐたので、其弟子プラトーン（紀元前四二七年―三四七年）は、己が考究の方法又は精神又は主義を表はすために此語を使用する事となつた。而して定義を下していふに、哲學（フィロソフアー）者とは事物の現象のみに就いて研究する者とは異にして、事物の實質を捉へて之を領得する者であると。之は今日我々のいふ哲學の意義を暗示したものである。が、彼の用法は未だ曖昧な所があつた。且つ彼の著書には論理學、倫理學、物理學、心理學、認識論、又は實體論などが混雜して未だ明白な區別は立つて居らなかつた。

諸學の領分を明かにした

（七）アリストテレース

（七）アリストテレース

アリストテレース（紀元前三八四年―三二二年）は、知識を分類し且つ組織した最初の學者である。論理學、心理學、宇宙開闢論（コスモロヂー）、生物學、第一哲學（ファースト・フィロソフィー）、倫理學、

政治學、經濟學、修辭學、詩學などいふ學問を明かに區別して其定義を下した。而して是等を凡て合したものが彼れの所謂哲學であつた（即ち是等の諸科學は彼れの哲學の諸部分であつた）。彼は形而上學（メタフィジックス）といふ名稱を用ゐず、ファースト、フィロソヒー（第一哲學）即ち有らゆる物の究極の性質を研究する學科といふ名稱を用ゐた。蓋し部分的の諸科學に共通する原理を究むる學問といふ意味である。之を以て見ると、今日我々の云ふ自然科學はアリストテレースのいふ哲學の一部である。

（八）アリストテレース後の傾向

（八）アリストテレース後の傾向

アリストテレースの時から、客觀世界に關する知識は分量に於いて非常に增殖し性質に於いて隨分細密になり、從つて全體に亘る知識を得ることは益々困難になつて來た。部分的即ち專門的の研究の起つたのは之が爲であつて、アリストテレース以後の學者にして全體に亘る知識を得た者は一人もないと今日の人々のいふのは强ち過言ではない。アレキサンドリア哲學が興るに至つて、部分的の學問は愈々獨立になり、或る一部の研究に從ふ學者は他の部を餘り研究しない習慣が附いて來た。而して各部分は凡て哲學に屬するものと見做し、哲學を以て全體に關する學問と見做した。故に、今日我々の謂ふ物理學でも哲學の一部であると考へたので、此考は今日まで續いて來て居る。私が高等學校に學んで居た頃には、物理學と云ふ名は未だ用ゐずして、其代りに自然哲學といふ名を用ゐて居つた位である。

（哲學の範圍は非常に廣かつた）

（九）科學といふ言葉の意味に就いて

（九）科學といふ言葉の意味に就いて

サイエンス（Science）といふ英語は、羅甸語のシレ（Scire）といふ言葉から起つたものである（Scireは英語のTo knowであつて、このシレといふ動詞が、シエンシヤ＝Scientia＝英語のKnowledge又はSkillfulといふ名詞となつた）。抑も此のシレといふ語は、理論上の知識のみを意味するのではなくして、物を作る手際即ち上手といふことを意味する。故に羅甸語でいふ科學者とは、物を作るに上手な人といふ意味で、智の方面よりも寧ろ術の方面に

（科學の意味の變遷）

重きを置くのである。其が段々元の意味がなくなつて、中世紀頃になると、段々純粹な智的方面に重きを置くやうになり、確實な知識即ち哲學の部分を指す爲に用ゐ始めた。さうして終には哲學は知識の全體を指し、科學（シエンシヤ）は哲學の中の或る部分を指すやうになつたのである。

科學及哲學の性質に關する見解

然かし、其處からモー一つの區別を立てるやうになつた。といふのは、觀察と經驗とに基く所の具體的知識は、推察と思考とに基く所の抽象的知識よりも確實であり明白であると感じて、科學（シエンシヤ）は前者の知識を求むるもので哲學は後者の知識を求むるものとなつて來たのである。但し、凡ての物の裏面にある原理を研究する時に起る一種の知識は之を哲學的知識と稱し、原理に重きを置くよりも事實に重きを置いて得る所の知識は之を科學的知識と稱した。それで、哲學と科學とは其研究の領分を同ふするものであつて唯其の研究の仕方が異なるばかりである。兩方とも物の全體に就いて研究するが、一は唯その原理に止り、一は唯その事實に止まる。斯くの如きは、中世紀の末頃から段々起つた見解であるが、今日でも此見解を取る人は少ないことはない。

百年以來科學を廣義に解することが段々盛んになつた

右にいふ如く、科學といふ言葉を精密にして且つ確實なる知識を得る學問といふ意味に取れば、總ての學問＝哲學すらも＝を科學の中に包容することが出來る。斯樣な意味に科學を解する事は、百年此方段々盛んになつて來た。例へば、センチユリー・ディクシヨナリーの五三九七頁には科學の類別が書いてあるが、其中に哲學を入れて居る（哲學を二つに分け論理學と形而上學とにしてある）それで、アリストテレースの時から近代までの哲學は、知識の大體を講究するものであつて、中世紀からは、其哲學の內の部分を科學と稱したのであるが、今では此兩語の使用法は倒まになつて來て、全體の精密な知識を得ることを科學と稱し、哲學は科學の中の一部分となつて居る。

斯樣に兩語の使用法が倒まになつたのは、近代の人々が漠然たる推論

よりも明確な知識を重んじ、抽象的理窟よりも現實の世界に實際の効益を與へる具體的知識を貴ぶやうになつたからである。

(十) 結論

哲學と科學とは人間の同じ興味と要求とに因て起つたものである、即ち確實正當な知識の欲求から起つたもので、永い間兩方が殆んど同じ意味に用ゐられたのであるが、段々その區別が立てられて來て、其性質又は其知識を得る方法が異つて居ることが明かになつた。そこで科學は見ゆる客觀世界を研究し、見えざる主觀世界及び其世界と客觀世界との關係を研究する事は哲學に一任することになつた。斯樣に兩學の職分に就いて明かな區別の立つて來たのは、僅か近代の事である。

科學と哲學との區別

第五節　近代の自然科學の起源

(一) 舊學問に對する反動

(一)舊學問に對する反動

中世紀の科學及び哲學はアリストテレースの見解に基いたものであるが、一般の學者は、眞正にして有効なる知識は抽象的思想より得らるゝものと信じ、積極的知識を得る唯一の方法は、論理學的思考に在りと思うた。爲に論理學は非常に盛んになり、數百年の永い間、哲學的思想の中心は論理學上の概念に關する形而上學的意義を研究する事に在つた。此時代に於いて非常に激しく論爭した二つの學派は、實體論者(リアリスト)と名目論者(ノミナリスト)とである。例へば、前者は犬といふ實體が何處かに存在すると考へ、後者は之を以て唯言語のみにして實體はないと考へた、が然かし、兩派の議論は唯議論に止まつて實際の結果を與へなかつた。いはゆる文藝復興運動は主もに斯かるアリストテレースの抽象的思想を土臺とするスコラ學派に對する反動である。尤も、この文藝復興は、羅馬教會に對する反動即ち保守的な宗教道德若くは科學哲學の思想に對する反動もあつたのであるが、要するに、數百年間人心を支配した所の哲學的科學的概念

中世紀の科學は抽象的思想に基く

抽象的思想に對する反動

はもはや滿足を與へないから、知識を得る新方法を求めたのである。

ダンス、スコタスの意見

スコラ哲學に對する反動を最も先きに現はした者は、ダンス、スコタス（Duns Scotus 凡そ一二七〇年―一三〇八年）である。彼は神學と哲學との區別を立てねばならぬと主張し、哲學は一の獨立な學問であつて神學の束縛の下に在るべき筈のものでないと論じた。而して兩方の研究範圍を明かにする爲に、哲學を以て自然界に關する知識を求むるものとし、神學を以て自然界の上にある神明界に關する知識を求むるものとなした。彼はスコラ學者中有力なる人であつたから、其論に贊同する人が多く起り、文藝復興時代になつては、哲學の職分に關する彼の意見は一般學者の許す所となつた。

(二) ベーコン

(二) フランシス、ベーコン

近代の科學的運動の開祖ともいふべき人は、フランシス、ベーコン（一五六一年―一六二六年）である。彼は當時に行はれた論理法即ちアリストテレースの思想に基く所のスコラ的三段論法は、既に知りたるものを證明し又は知れりと思ふものゝ誤りであることを證明するに止まり、新らしき知識を與へるものでない事を認め、別に知識を見出す確實な新方法を研究して、一六二〇年に其結果をNovum Organon Scientiarum（科學の新方法）と題する書物として發表した。此書に於いて彼は、スコラ哲學が徒らに言語的知識（言語研究に限れる知識）を求めて居る事と、外的權威の力で人心を支配する事とを否定し、進んで、事物を直接に吟味し實際有りの儘の性質狀態を認識するの必要を論じ、觀察實驗の最も重んずべき事と觀察實驗に據て推理せねばならぬ事を主張した。此の觀察實驗を主とする所謂歸納法は、ベーコンの始めて唱へ出した所であり、今日に至るまで科學研究法の原則となつて居る。固より彼が此の新方法を用ゐるには、多くの過誤に陷り間々迷信にさへ陷つた事があるが、併し、近代科學の基礎を据ゑた開祖者たる地位は否むことは出來ない。彼はこの新方法に據て事物其のものゝ直接の研究をなし、是迄行はれたやうな概念に關する際限なき議論を止めね

スコラ的哲學に反對す

科學の新方法を研究した

歸納法

近代科學の開祖

ばならぬ事、又科學は急速に進歩することは出來ないものであつて充分念を入れて徐々に進むべきものなる事、又此の歸納法は單に客觀世界のみならず、主觀世界（心理界）にも應用せらるべき者なる事などを說いた。加之、科學の目的に就いても明かな見解を表はして居る、即ち世界を支配するが科學の目的であるといふ見解であつて、彼が言つた「知識は能力なり」といふ有名なる一句はこの消息を傳ふるものである。斯かる見解は當時非常に流行して居つた魔法に正反對の態度を取る者であることは言ふ迄もない。魔法は事物の內部的性質を究めずして、一つの神秘的方法を以て自然界を支配せむとしたものであるが、ベーコン及び彼が創めた新科學は此法に反對して、正直な觀察に基く眞正の知識を以て自然界を支配せむとしたのである。此時から科學者が明かに魔法を以て迷信と認めて棄てるやうになつた。今日我々が誇る所の文明は、畢竟彼が開いた實驗歸納法に基いて起つたものである。

科學の目的に關する彼れの見解

(三) 思想發達史の新時期

ベーコンは時代の代表者であつた

(三) 思想發達史の新時期

右のやうにいふと、ベーコンは時代より遙かに進歩して居つた突飛格外な學者のやうに想はれるが、實は當時の多くの學者の心中に動いて居つた新思想を代表したに過ぎない。蓋し、當時は新文明の曉に際した時代、多くの人々が全世界の探險に熱中して居つた時代、世界に在る凡ての海洋と大陸と主もなる島とが發見せられた時代、磁石と彈藥と活版術との發明せられた時代、望遠鏡が發明せられて天體に關する新知識の出來た時代、文明の進歩及び富の增加の速力が非常に加はりつゝある時代であつた。斯かる時代であつたから、學者の頭腦の働きは新鮮で、從つて新規の思想が湧き流れつゝあつた、ベーコンは則ちこの新時代新思想の代表者であつたのである。而して、一般の人の心に希望の光彩灼々として輝き、そこに一種のユートピアを描き出して、新科學は日ならず自然界を全く支配し、凡ての迷信は跡を斷ち、人は完全なる知識を得て、

物識らざるなく事行はれざるなき黄金時代になるであらうと想像した。

この想像は中々實現しなかつたが、然かし其時からこの方、新知識法に就いて益々深く知り且つ廣く之を用ゐるに從つて、近代の諸科學例へば天文學、物理學、化學、生理學、地理學などを起したのである。而して、比較的近頃になつては、確實なる觀察法に基いて生命を研究し、心理性に關する斬新な知識を得、凡ての方面に於ける現象を精細に調査して其理にある原則を確知するやうになつた。最後に起つた最も著しい科學は進化論である、是等のことを委しく述ぶれば、科學の歴史を講ずることになるが、其はこの講演の主意でないから、先づ雜つとこれだけの話に止めて置く。

諸科學の勃興

第六節　科學又は科學的といふ言葉の現代の用法

ベーコンの時代から、科學又は科學的（サイエンチフイック）といふ言葉の用法は色々變つて來たのであるが、此處には唯最近の用法に就いて少しく説明し、諸君がいやうにしたいと思ふのである。近代の科學書殊に外國語の科學書を讀まるゝに當つて、意義の混雜しな

廣義と狹義とがある

先づ此言葉に廣義と狹義とがあることを知らねばならぬ。苟くも觀察と實驗とによつて事物を研究し、善く其現象を類別し、而して組織的に精確な知識を得る學問であるならば、凡て之を廣義に於いて科學といふ。この廣い意味から云ふと、科學と哲學とは格別異ならぬ。然かし狹い意味からいふと、類似して居る或一定の現象に關する觀察的實驗的組織的精確な知識を得る學問を意味する、例へば、天文學、化學、地質學など

Sci
Scientific

は其である（科學といふ語は廣義の場合には常に單數となして、唯Scienceと書くが、狹義の場合には單數なれば必ず冠詞即ちAまたは又はTheを附し、複數なればTheを附す）

この狹義に於いては、究極の實在に關する學問即ち實體學（ホントロヂー）、又は形而上學、組織神學（スコラ學者は「神學は科學（中の女王なり）」と言つた）言語學（ファイロロヂー）、歴史學、政治學、社會學などは一つの科學である。

科學的（サイエンティフィック）といふのは、廣い意味を現はす一つの形容詞である。委しくいへば、知識の性質即ち實驗的類別的組織的なる精確の知識を得る學問といふ意味の言葉である。この科學的知識に對して用ゐらるゝ言葉は常識的知識であつて、類別組織などの餘りない普通の知識を意味する。

科學的知識と常識的知識

科學といふ言葉には種々の形容詞が附けられてある。純粹科學（ピューアサイエンス）と應用（アプリカイ）科學（サイエンス）とは相對して用ゐられるが、前者は知識その者を目的とし、後者は其知識の實用を目的とする。又純粹科學に對して自然科學（ナチュラルサイエンス）又は天然科學（フィジカルサイエンス）の名稱があるが、前者は物の原理を研究する科學を意味し（例へば論理學（數學の如し））後者は觀察實驗に基いて客觀世界を研究する科學を意味する（天文學又は化學の如き）。尚

純粹科學と應用科學

自然科學

ほ又高等科學（リベラルサイエンス）（之は常に複數とする）と實業科學（プロフェッショナルサイエンス）とを對稱するが、前者は知識を豐かにし心を廣くする爲に唯知識其者を得ることを以て目的とするものであつて　主もに高等教育を受る人の學ぶ科學であり、後者は生活上の實利を目的とするものである。からして、前者の中には其見樣によつて如何なる學問でも包容することが出來る。其外、推理的科學（スペキュレーティブサイエンス）（この科學と對稱する科學は別にないと稱するものがあるが、其は現象の觀察若くは實驗に重きを置かずして、現象の裏面に存する眼に見えざる道理に重きを置くものである。普通に推理的といふと直ちに哲學の事を考へるが、推理は強ち哲學に限らないで物理學にも其がある。例へば、物質の極微分子として原子（アトム）の存在を假定する事、又近年その原子を組織するものとして電子（エレクトロン）の存在を假定する如きは、推理的科學（スペキュレーティブサイエンス）のする所である。其他、政治科學、倫理科學、衛生科學（サニタリーサイエンス）といふやうな名稱を用ゐ、或は拳闘科學（ボクシングサイエンス）とか劍術科學とか、計量科學（メヂカルサイエンス）とか、近頃になつては飛行科學とかいふやうな科學もある。

高等科學と實業科學

推理的科學

推理は哲學に限らず物理學にもある

科學は哲學や神學を輕視しない

或人は科學といふ言葉を、哲學や神學を輕視するやうな意味で用ゐる。彼等は大抵、專ら自然科學を研究する人であるが、自然科學のみを科學となし、他の學科、例へば、哲學、神學、論理學、心理學、認識論、純粹數學、美學などは、科學と稱すべきものでないと考へて居る。なぜ斯樣に考へて來たかといふと、そは彼等が下す科學の定義に依る、即ち科學は五官に觸れる所の現象を研究する學問であつて、其の現象外のものは科學の範圍内に入るべきものでないといふ見解に基く。今から二三十年前には、斯かる考を有つて居た人は多かつたが、今日に於いては高等教育を受けた人々は、凡て人間の經驗の全體に就いて研究し、而して其研究の仕方が組織的秩序的であるならば、科學と稱すべきものであるといふ見解を有つて居る。

四つの特徴

第七節　第十九世紀の科學の特徴

第十九世紀の科學は(一)專ら現象世界の事實そのものを研究して、思想や意見などに關はらないものであつた。誰れでも實地に調ぶれば同樣に認識することの出來る事實、一言以ていへば「確實な知識」を求めるのが科學の本分であるとした(二)斯かる知識を求むるに、觀察、實驗、計算(メーザユー)測量(メント)及び歸納法を重んじた(三)科學は個々別々な事物を知るためのものではなくして、其事柄を起す所の原理を求めるものとした。即ち多樣複雜な現象を一々了解することは到底不可能であるから、其現象の内に在る原理を知つて、現象の全般を了解しやうとするのであつて、詰りは、その一般的の原則を以て無數の現象を單純化する考である。(四)科學は豫言の力、即ち或る一定の現象を起す所の原因と法則とを知ることに依て、今起つて居る現時の狀態から後に起らむとする將來の狀態を推知する能

力を求むるものとした。此事は天文學や物理學や化學などに於いて珍らしく成功し、其が爲に自然界に對する支配力が出來た。我々が今日誇る所の文明の大部分はこの豫言力に依て出來たものである。

六つの公準（ポスチュレート）

第八節　第十九世紀の科學の基礎たる公準

第十九世紀の科學者は、科學は數個の公準（ポスチュレート）を土臺として立つ所の者であるとした、即ち（其一）は宇宙は凡て合理であるといふ公準である。宇宙間の總ての現象が合理のものであり、合理の原則に因て起るものであるから、知り得べく從つて解釋し得べきものである。（其二）は自然界の法則は一般的であるといふ公準である。この一般的なる法則が宇宙の全體に及ぶから、宇宙は合理的にして又可知的な譯である。之を換言すれば、原因結果の法則は普汎的であるといふ事になり、又總ての事物の生ずるは之を生ずるに足るほどの原因があるのであつて、如何なる現象と雖も原因なくして偶然に起るものではないといふことになり、又原因の總和は結果の總和に等しくして增減多少のないといふ事にもなる。（其三）は勢力保存といふ事を以て普汎的の原理とした事である。此事は第十九世紀の前半に於いても畧ぼ想像したことであつたが、之が確かなる事實として、一般に承認されたのは、一八四二年マイアの實驗的證明に依る。勿論、此の勢力保存といふ事が地球外の他の諸世界に於いても行はれて居るかどうかは證明し得ないが、然かし諸世界にも行はるゝ宇宙的の眞理であると想定し、此想定（ポスチュレート）に基いて勢力は永久的なものであるといふ公準を執り、從つて勢力は無始無終なるものと考へるに至つた。（其四）は物質不滅といふ公準である。此の公準は、昔の希臘時代に起り、中世紀時代には忘却せられ、近代になつて盛んに復興したのであるが、十年このかた、ラヂウム元素の放散する事實に據つて、此の公準の正確を疑ふやうになつて居る。（其五）は自然界の一樣といふ公準である。其は、自然界に

起る凡ての物事は偶然でなく又隨意でなくして悉く原因結果の法則に從ふ所の一系統のものである。此系統以外から異なる勢力が入つて來るといふ事は決してないといふ事を意味するものであつて、哲學の方面に於いてはヘーゲルに依て主張せられたものであるが、科學がこの公準を固く執つて、超自然論や二元論や機會原因談（肉體と心靈との作用は相影響するものではなくして、一方に作用が起れば神が之を機會として他の一方に應ずる作用を起さしむるのであるといふ說）などを排斥した。この公準に據れば、吾人が自然界に起つた一事の原則を明かに知れば、其原則は廣く宇宙の全體に働いて居るといふ事を知り得るのである。即ち或一定の狀態の働き方を知つたならば、宇宙の何處にも其と同樣の狀態が現はれる場合に其の働き方を知ることが出來る、何となれば、自然界は一樣に働くものであるからである。要するに、この自然界の一樣といふ事は、法則の普汎といふのと其の土臺の意味は別に異ることはない。（其六）は、常識が立てる所の普通の概念（例へば時間、空間、勢力、物質、原因、結果などの概念）を是認することである。是等の概念を以て一の完全にして正確なる合理的宇宙觀を立てやうとしたのである、其の宇宙觀を普通に稱して自然說といふが、之をまた物理的宇宙觀といつても差支ないと思ふ。即ち宇宙を解釋するに形而上的の觀念を用ゐずして物理的機械的に說明する主義である。之は唯物論と混同し易いが、必ずしも唯物論と同一のものではない、必ずしも神の働きを否定するものでなくして、其働きを自然的に解釋する者もあるのである。

是等の公準は、普通に自明の眞理として、認定されて居るのであつて、之が論理に據らない想定であるとも又之を證明する必要があるとも氣が付かず、之が果して堅固なる基礎を有するや否やを敢て問はないのであるが、實際之は一種の信仰であると言つて差支なからう。多くの科學者は、之が一種の信仰であることを承認しないで確實な必然眞理であると主張するであらうが。人は到底、自然界の全體を試驗することが出來ないから、究極まで推し詰めてゆけばどうしても信仰といはねばなるまい。

この公準は一種の信仰である

二と二との和は四であるといふ原理が我が地球外の他の世界に於ても行はれて居るといふことが、如何にして説明せられるか。地球に於ける事實を以て他世界の事實を推量するのは、信仰でなくして何であらうか。

第九節　實證論（ポジチヴイズム）の特徴と公準

第十九世紀の神學者に對つて、卿等が建つる所の科學的宇宙觀は一種の形而上學であると評したならば、彼等は中々承知せずして或者は立腹するであらう、何となれば、彼等は形而上學を以て不可識な究竟者に關する抽象的思索に過ぎないものだと考へて居たからである。然るに、佛國のオーゴスト、コント（一七九八年―一八五七年）は、當時の科學者に對して丁度斯かる批評を加へた、さうして彼は全く形而上的要素を排除して、嚴密な意味に於ける科學的宇宙觀を立てやうとしたのである。以下少しく彼の説を述べて見やう。

コントの説

人間の思想を歴史的に三時代に分ける

彼の説によれば、人間は既に二種の思想時代を經過して今は第三の時代に入つて居る。（第一）は神學的の時代で、人々は諸ろの現象を説明するに眼に見えない神々を以てした。是等の神々は人間と同樣に好惡の情があり隨意の働きがあると考へて、其好意を求め其怒を宥める爲に色々の供物を献げたのであるが、段々思想の進むに從うて神觀も段々高尚になり、終に一神教にまで進歩した。けれども到底其れ以上に進歩する事は出來ない。（第二）は形而上學的時代である。最も高尚な神學的説明の未だ起らない前に、或る少數の人々は自然界の或る現象が規則正しく起る事に氣が付いたが、之を以て神々の働きであるとはせず、所謂勢力とか原理とか自然の法則とかいふ觀念を以て之を説明せむとした。然も永い間、その勢力や原理や法則などは個々別々に働いて種々の現象を起す者であると考へた、其は恰かも初代の人間が多くの神々が個々別々に存在して樣々の現象を起すと考へたのと同樣である。然るに哲學又は科學の進歩

するに從うて、是等多くの勢力や原則は唯一つの無人格的なる絶對の究極者より出るものであつて、究極者の種々の働きが種々なる勢力となり原則となつて現はれるものであると考へて來た。斯かる形而上的觀念はヘーゲルに於いて其の絶頂に達したのであつて、最早それ以上に發達することは出來ない。斯樣な次第であるから、神學的宇宙觀も形而上學的宇宙觀も共に誤謬である。兩方共にたゞ主觀的の産物であつて。人間が勝手氣儘に起す處の觀念たるに過ぎない。斯かる宇宙の說明法は吾人に確實なる知識を與へず、況んや自然界を支配する所の力を與へることは覺束ない。神學的にもせよ、形而上學的にもせよ、斯くの如き正確な根據のない想像的觀念は、人間の生涯を有効ならしむるに於いて畢竟無用であるから、吾人は實驗に基く說明法を求めて積極的の知識を得ねばならぬ。そこで今や(第三)の時代に入つて來たのであるが、此の時代に於いては、思索に依て消極的に事物を說明することを凡て否定し、事實と經驗とに基いた實證的の說明法を執り、實驗的科學を重んずると。

實證哲學が不可識論及び現象論に似る點

これ則ちコントの所謂實證哲學の本領であるが、この實證哲學は不可識論と同樣に、心靈や勢力や物質や自然界の法則などの究竟的實在に關する知識を得ることは不可能であると主張し。又現象論と同樣に、吾人の知識は現象と現象間の關係とに限るものであつて(吾人の知り得る事は唯、同時に存在する物の關係即ち空間的の關係と、其の物の動作又は存在の續き合ひ即ち時間的の關係のみであるとする)其現象の原因又は目的を知ることは出來ないと主張し。尙ほ之に加ふるに、(一)實驗的科學の凡ての結果を比較的に總合することの必要及び其の可能を主張し(二)科學は自然界を支配し、又將來に起らむとすることを先見し、尙ほ又道德上の案內者となり、心靈上の慰藉と奬勵とを與へるから、大いなる價値あるものなることを主張した。彼の所謂 Religion of Humanity (人類宗敎)なるものは、此處から出たものであつて、人類宗敎人類全體の執るべき宗敎であり、且つ全體としての人類を崇拜する宗敎であることを意味する。

コントの見解では、今は漸くこの第三時代に入つたのであつて、勿論未だ不完全ではあるが、最早その理想だけは立つて居る。若し人々がこの理想に從うて實驗を重んずるならば、實證哲學は終に在來の總ての哲學と宗教とを排除して了つて、人心に滿足を與ふるに至るであらうといふが、然かし、彼れの主張した實證哲學は、佛國以外に殆んど影響を及ぼさなかつた。佛國に於いては幾分か流行したが、彼が豫期したやうに一般の人々の採る所とはならなかつた。それで哲學としては成功しなかつたのであるが、併し、其後の多くの學者の樣子を見ると、彼が唱へた實證哲學は隨分、科學の性質と職分とに關する見解に影響を及ぼしたと謂はねばならぬ。

科學の性質と職分とに關する見解に影響を及ぼした

第十節　科學主義（サイエンチシズム）

第十九世紀の末頃までの多くの科學者は、前節に述べたやうなコントの哲學を悉くは承認しなかつたが、然かし彼れの說の如く、常識的の公準若くは概念（例へば物質とか勢力とか自然の法則とか原因結果とかいふ思想）に依て宇宙の究竟的存在者に關する眞正の知識を得ると考へる者は、純粹の科學の立場を離れて形而上學の範圍に入つた者であるといふ事は承認した。而して、近來の科學者は是等常識の概念を其まゝ用ゐずして此に新たな意味を加へたが、然かし、其の新らしき意味が尙更ら形而上學的であるといふことは、此頃の學者の益々認めて來た所である。例へば、近來の科學者の說によると、物質は分子（モレキユール）とか微分子（アトム）（原子）とか又は電子（エレクトロン）とかいふ物に依て成立つて居るといふけれども、其等の物は如何に强度の顯微鏡を以てしても實驗することは出來ないのであつて、全く經驗以外な想像上の物である。たゞ現象を都合よく說明するために斯く假定したのであるから、詰り理論的思索的の概念に過ぎないのである。それで此頃になつて、過去十年間に於ける科學の說明法の眞相が明かに分つて來た。此等に就いては、ロイド、モルロイド、

常識的概念（物質勢力因果の如き）に對する見解

最近の見解

顯微鏡

顯微鏡

モルガンの見解

ガン教授が一九〇五年に著した"Interpretation of Nature"の中に書いて居ることが適切であると思ふから、そを此處に引用しやう。

曰く『これ迄の科學は、現象の實際の狀態若くは實地の場合を研究せずして、現象を單純化した所の理想的概念を構成し、其概念を或程度まで推して自然界を說明せむとしたものである。ロード、ケルビン及びテートが書いた書物に、槓杆を以て重い物を擧げる時には、其の槓杆は幾分か曲がるものであつて、其現象は頗る複雜であるから、數學を以てその實際の狀態若しくは實地の場合を適實に現はすことは出來ない、故に絕對的に曲らない槓杆を理想的に構成して此に就て論究するのであるといふ事が書いてある、凡て科學のやり方は其樣なものである。即ち實際に起る小變化を見落し、唯大體に就いて理想的に考究するのである。詰り、科學は單純化した理想的構成物に就いて論究するものと謂はねばならぬ最もこの理想的構成物即ち概念は實際上の利益を得るに適當なものであるが、併し、斯かる概念は事物の實際を有りのまゝに示すものではなくして、たゞ便宜上の符號＝主觀的抽象的の符號であることを忘れてはならぬ。然るに之を以て現象を如實に現はすものと考へると大いなる誤謬に陷る、即ち素朴な形而上學に塡り込むのである。既に此處に塡り込んで居りながら、氣の付かない科學者は如何に多いかな』と。

槓杆　槓杆　槓杆

近頃新たに起りつゝある一學派（科學主義）

この鋭利なる評論のために、近頃一つの新らしい學派が起りつゝある。其は科學の職分範圍を嚴重に定限し、科學の範圍からは形而上學的概念を悉く取除く主義を執るものであるが、彼等は己を以て純粹の意味に於ける科學者であると自任し、他の科學者を以て學科と形而上學とを混合せるものと見做して居る。此學派は近くに起つたもので未だ一定の名稱を取つて居ないが、予は彼等を「科學主義（サイエンチシズム）」といふが適當かと思ふ。其が實證哲學（ポジチビズム）と異なる點

實證哲學と異なる點

實證哲學と違つて居る點は、後者のやうに知識の範圍を强ち現象に限らないで、形而上學的思想も必要であると許す所に在る。即ちその形而上學

的思想を其學の範圍に用ふる事を可しとするのであるが、然かし其思想を論究するのは科學の職分外であつて、科學は科學の範圍内に止まらねばならぬとする。又彼等の見解によれば、科學は一つの圓滿な宇宙觀を與へむとするものではなくして、唯その宇宙觀を建てるに取て用ふべき材料を集めるものである、其材料をば形而上學者が讓り受けて、批評し取捨して始めて圓滿なる宇宙觀を建てることが出來る。故に科學と形而上學とは相助け補ふものであるが、而かも混同してはならぬといふ。

科學と形而上學との關係に就いて

斯樣に、科學主義（サイエンティシズム）に依て科學と哲學との領分が、劃然と明白になつて來たのであるが、モー少し此點を明かに知るために、積極的方面と消極的方面とに分けて述べて見やう。

科學の性質職分に就いて（積極的方面）

（甲）先づ積極的の方面からいへば、（一）科學は吾人が經驗する事象のまゝを認識するものであつて、其の事象の起る究極的原因を尋ねるものではない。即ち現象其物の正確な狀態を認識するものたるに外ならない。換言せば、事物の共存若くは繼起（コーエキシステンス　シークエンシス）の狀態關係を研究するものたるに過ぎないのである（事物の共存の狀態關係といふのは、例へば此處に此の白墨と箱とが同時に存在してゐるが、其形や色や目方や又は雙方の距離などに就いて研究することである。是は空間的の研究である。事物の繼起の狀態關係といふのは、例へば、此の机が今此處にある、之が數分間にして彼處に運ばれ、又は打ち壞はされ尙之を火で燒いて烟となし灰とすると狀態が變つて來る、其の前後の狀態又は關係を研究するのであつて、是は時間的の研究である）。而して其狀態の全體を正當に確かめて、其狀態が如何に變化するかを觀るのであるが、漠然として其變化を觀るのではなくして、其變化の總ての點を精細に研究するのである。（二）斯くの如くして、科學は將に起らむとする事を豫見し得る。斯く〳〵の結果を生ずるには斯く〳〵の狀態がなければならぬ事を識つて居るから、其狀態を造ることが出來るのである。此の二つのことは、積極的の方面から見た科學の全體の職分である。

科學の性質職分に就いて（消極的方面）

（乙）次に消極的の方面に就いていへば（一）事象の裏面に存する實體に就いて推理することは科學の職分外であつて、之を形而上學の領分に屬す、（二）科學は活動原因（Efficient Cause）を尋ねず、普通の意味でいふ原因でふ言

葉を用ゐず、勢力といふ觀念を取らない。（例へば、從來の科學は此机に一定の重さがあるのは、引力の働きであるとか、之を動かすにはどれ程の力を要するとか言つて、勢力といふ觀念を用ゐて居るが、科學主義は、この觀念は主觀的のものである即ち現象として見る事の出來ないものとして取らず、唯これ程の重さがあり又は斯う推して斯うなつたといふ其現象の狀態のみに就いて言ふ）（三）物の目的（或は結局原因）（フイナルコーズ）に就いて研究すること（尙ほ科學の職分に關する科學主義の見解を明かにす）は純粹科學の領分ではなくして哲學若くば神學の領分である。（四）科學は普通の意味の自然法則に就いて何も言はない。科學の立場からいへば、事物の變化は法則に因つて起つたのではなくして、唯法則に從つて起つたのである、Not by law but in accordance with law である（By law とは法則が其變化を起すといふ意味 in accordance with law とは法則に從つて起るといふ意味である。尙ほ後に出る法則の定義を參考せよ）

右に述べた甲乙の説明で、科學の職分に關する科學主義の見解が畧ぼ分つたであらうが（丙）尙ほ科學主義が原因といふ事と、法則といふ事と、科學といふ事とに下す定義に就いて少しく述べたならば、ヨリ明かになるであらうと思ふ。

（一）彼等は原因（コーズ）を定義して "A cause in the most recent scientific sense is the wholl set of antecedents essential to the occurrence of any given event" といふ。即ち原因とは或る出來事の起るに缺くべからざる先行狀態（アンテシーデンツ）であるといふのであるが。此定義は幾百年來執り來つた原因の意義を全く變化せしむるものである。蓋し、此定義に於いては勢力といふ觀念を悉く去つて居る。今此手を以て此机を打てば音が出る、普通の解釋では、手にある勢力が机を動かし、机を動かした爲に空氣を動かし、空氣の波動が耳膜に響き、而して腦神經に達するといふのであるが、科學主義（サイエンチシズム）者の解釋はこれと丸で違ふ。勢力といふものは我々の實際に識ることの出來ない一の想像物である（ヒユーム）（此事を明かにしたる）として除いて了つて、實際に識ることの出來るものは先行狀態のみであるとなし、所謂原因なるものは唯この先行狀態に外ならぬとする。前の狀態から今の狀態に移り、今の狀態から後の狀態に移り行く、狀態が變れば從つて結果が變る、斯樣な先行狀態を究めるのが原因を究めるといふものである。

原因の定義に就いて

それで、科學主義は勢力又は原因と云ふ觀念を棄てゝ、其代りに變化又は運動といふ觀念を用ゐる。勢力又は原因は實際に觀察し能はざるものであるが、變化運動は實際に觀察することが出來る、即ち其の速度や其の時間や其の動く所の物の大さや或は其の密度などを明かに量ることが出來る。

法則の定義に就いて

(二)科學主義者は法則を定義して"A law is a statement of the regular sequences which phenomena have been observed to follow"といふ。即ち法則とは現象の繼起(シークヱンセス)に關する一の陳述であるといふのであつて、之を言ひ換ゆれば、其現象の起る續き合ひを善く觀察し、其の觀察した所を詮じ詰めて簡單に言ひ現はすのが所謂法則だといふことになる。例へば、此の白墨(チョーク)を幾度となく下に落して見ると(こんな短距離ではチト話が出來難いから、高い山から谷底へ石を投げると考へて見ると)現象の續き合ひが能く分かり、どの樣に落ち始めて、どの樣に速力が增して來て、段段どの樣な有樣になつて來るかを知る、そこで其の變化其の樣子を簡單に詰めて言ひ現はせば其が法則となつて來る。畢竟、法則なるものは我の觀察實驗を手短かに言ふものに過ぎない。故に、自然界の法則といつても、其は自然界に働く一種の勢力ではなくして、變化しつゝある狀態の陳述、變化に關する我が觀念たるに外ならぬ。

右のやうな見解は極近頃の或る部分の學者が抱いて居る所のものであるが。この見解に據ると、科學と哲學又は形而上學又は實體學との領分が混合しないで、劃然と明白になつて來るやうに思ふ。斯くて科學を哲學又は神學などの束縛なくして思ふ存分に延び上る事が出來るだらうと信ずる。(從來は双方の領分が相重なつて居たため少なからぬ混雜を見たのである)。

科學の定義に就いて

(三)次に科學主義者は科學に定義を下して、"Science is the orderly classification of facts and the recognition of their relationships and recurring sequences"と言つた。即ち科學は事實を秩序的に類別するものである、事實の關係及び不斷の續起を承認することであると言つた。

彼等の見解によれば、科學は事物の說明ではなくして敘述である。過去の經驗を最も記憶し易く又使用し易いやうに簡單な觀念と文句とを作つて、將來の經驗を預見するのが科學の職分である。故に科學は一種の概念的速記(Conceptual shorthand)であるといふことが出來る。恰も速記者が簡短な符號を以て多くの言語又は思想を書き表はす如く、多くの經驗又は現象を簡短な觀念と文句とを以て表はす。詰り、客觀の現象に對する主觀的の符號である。此符號に依て、五官を通して得た多くの感覺印象を類別して思想上の目錄を作るのである。この意味に於いて、科學の範圍は宇宙程廣大なものであつて、物質界及び精神界の事物は悉く科學の中に包容せられる。科學の範圍外のものとては一つもない事になる。故に、科學は人心の內に宇宙の縮圖を作らむとするものと言つて宜しい。

科學の目的は、宇宙のあらゆる現象の順序關係を完全に精密に又簡單に敘述するに在る。科學の仕事は主觀的の仕事であつて、凡て心の中に存在して居るのである。いはゆる科學の法則なるものは、客觀世界の現象を起す處の原因たるものではなくして、心の產物であり、無數の現象及び複雜な作用の概念的速記である。

故に、吾人が宇宙を知る事に就いては別に近道はなく、唯その面倒の多い道を辿るの外はない。科學者は銘々自心の中に宇宙觀を立てむと努めるが、そは容易なことではなくして、骨折の多い又氣長く徐々にやらねばならぬ事である。一人一個では迚も出來ない事で、多數の科學者が相共に夥多の觀察と實驗とをなして、漸く適當な概念と法式(フォーミュラ)とを造ることが出來るのである。而かも、科學者の建つる宇宙觀を以て直ちに完全絕對のものとすることは出來ない、何となれば、科學の宇宙觀はたゞ現象的であつて、其現象の內に在る實體の問題に關しては何も答ふる所はなく、形而上學又は宗敎の信仰に此問題を一任するからである。

右は、科學主義者が科學に就いて抱く見解を概括的に言つたものであ

右の見解を實例に據て說明しやう

るが、これ丈けでは何だか漠然たる感じがするから、こゝに一つの實例を擧げて其見解をモー少し明かにしやう。

其は前にも言つた重力の法則といふことである。が、重力といふ日本語は、既に力といふ字があるので少し不都合だ、何となれば、科學主義者は力といふ觀念を取らないからである。又元來Gravitationといふ言葉の中には、必ずしも力といふ意味が含んで居るのではない。併し、日本語では最早重力といふ言葉に決定して居るから仕方がない事として、偖てこの重力（グラヴイテーション）といふ觀念は、宇宙の根本的大法則として一般に承認されて居るものである。空（そら）に對つて石を投ぐれば地に戻る、物の支柱を取れば下に落る、總ての物には目方がある、月は地球を旋り、行星は太陽を旋る。科學は斯樣な現象を見て之を明瞭に說明せむために簡單な概念を求めたが、終にニュートンは一六八七年に於いて、此等の現象を說明するに實に單純にして又適當なる概念を作り出し、之を名付けてGravitationと

言つた。この概念を月の運行作用に應用し數年間に亘つて數學的研究をなした結果、よく事實に適合して居ることが分つた。又他の物理學者がこの概念を色々の現象に應用して、此は多くの事實に善く適合して居る立派な思想であるといふ事を證明したので、重力（グラヴイテーション）は宇宙を說明するに貴重な根本的法則であると一般に承認されるやうになつたのである。而して學者は此の重力の法則に就いて、"Every particle of matter in the univers attract every other particle, the direction of the attraction is a straight line joining the two, the magnitude of the attraction varies directly as the product of their masses and inversely as the sequare of their distances from each other"（宇宙間の各微分子（アトム）は他の微分子を引張つて居る。其の引張る方面は各微分子間の直線である。而してその引く程度は兩方の物量の相乘に比例し、且つ兩方の距離の自乘に反比例する）と、斯樣に簡單に言明したのである。然かも仔細にこの言明を質して見ると、畢竟之は主觀的の製作物であつて、外界の現象を簡單に言ひ表はす心的法則たるに外ならない。此法則が現象を起す所の原因物ではなくして、唯現象の何であるかを表現する

觀念たるに過ぎない。故に前にも言つたやうに、宇宙現象は法則に因て起るのではなくして、法則に從つて起るものと謂はねばならぬ。」

第十一節　本章の概觀

(一)科學と哲學又は形而上學と神學は、同時に起つて常に相互に關係し影響を及ぼし、時としては相助け時としては相妨げたものである。此等の學科の領分を判然と定め、議論の重疊し混合しないやうに其性質を正當に定義する事は、實際上に於いて甚だ六つかしい事であつたが、今日は幸に近代の學問の進歩に依て、略ぼ其が出來たといつて差閊ない。

(一)學科の領分が明かなつた事

(二)今日に於いては、宇宙の萬象を悉く勢力と物質と運動とを以て解釋する所のいはゆる科學的宇宙觀は、實際に於いて唯心論や汎神論や又は萬有人格論と同樣に、一種の形而上學であることが分つた。(形而上學に達して居ない科學者がいふ所の素朴的哲學説をば、之を自然主義(ナチュラリズム)と名付けた。)

(二)物理的宇宙觀は一種の形而上學であることが明かになつた

(三)近代の進歩した科學者は、形而上學の範圍に入らむとするものは、先づ第一に形而上學の原理と其歷史とを深く研究せねばならぬといふ考を有つて居る。如何に有名な科學者でも、獨りで宇宙に關する究竟の觀念を立てることは出來ない、何となれば自己專門以外の區域は非常に廣大であるからである。

(三)形而上學の原理と其歷史とを深く研究せねばならぬ事

(四)近來の科學主義(サイエンチシズム)に於いては、科學と宗教との衝突はなくなつて居る。固より一方より見れば、科學が宗教と形而上學とを自己の領分から放逐したやうであり、他方から見れば、形而上學及び宗教は科學を自己の領分から放逐したやうであるが、然かし、斯樣に言ふのは正當ではない。今や聰明なる科學者と形而上學者と神學者とは、各自の專門學科の眞正の性質と目的と領分とを段々明かに識つて來た爲に、相互の思想論法を容れて、相助け相補はむことを欲ふやうになつて居る。

(四)科學と宗教との衝突はなくなつて居る事

(五)右に述べたやうな科學の性質及び範圍に關する見解は、近頃起つた

(五)形而

上學を輕蔑する科學者の誤解

ものであるからして、之を贊成する學者の數は未だ餘り多くはない。却て哲學又は形而上學殊に神學を輕蔑する科學者は少なからぬのであるが、併し、彼等は未だ進歩的科學の眞義を了解して居ないものだと思ふ。（哲學又は形而上學又は神學を蔑視する者は、自然主義（ナチュラリズム）を執る人か、但しは實證哲學（ポジチビズム）を執る人である。前者は自からの中に形而上學的要素が有ると氣附かず、其要素を實體化して其れが自然界のものであると考へて居る、それが形而上學を棄てた積りである。後者は全く形而上學を棄てた積りであるけれども、知らず識らず形而上學的要素を取り用ゐて居るのである。）

（六）人間は科學の外に形而上學を要する

（六）科學主義者（サイエンチスト）は、科學が人間又は宇宙に關する最も深淵な問題を解釋し能はざることを善く承知して居る。蓋し、人間若くは宇宙に關する一切の問題を大別すれば「何（ホツト）であるか」「如何（ハウ）にあるか」「何故（ホワイ）か」の三種になるが、科學の解答の領分は、唯第一の「何であるか」の問題に限らるゝので、第二は哲學の領分であり、第三は宗教の領分である（勿論個々の事物に關するWhyではなくして、全體に關するWhyである）。故に人間又は宇宙に關する問題を滿足に解釋するには、唯科學のみでは足りないのであつて、形而上學及び宗教の必要があると。斯樣に科學主義者は主張する。（科學の領分は唯Wissenといふ第一の問題に限る、即ち唯觀察し得られる現象の範圍内に止まるのであるが、其現象の裏面に入つて其事象を起す原因を求めることになると、其は觀察以外の問題となつて來る。言ふ迄もなく、其原因の解釋は推理によるのであつて、其は觀察以外の問題となつて來る。言て來る、こゝが所謂形而上學の領分である。更に進んで、人間の理性は是非とも事物の目的を求めるが、これ又形而上學の領分である。宗教はこの原因の問題及び目的の問題に就いて特に重大な職分を有つ。自然論者又は實證哲學者は、此等の問題に就いて何等の解答を與へないのみならず、又與へる必要もないといふが、科學主義者は、自身共は解答しないけれども、他の學問に依て解答する必要があるといふ）。

第十二節　參考書に就いて

（一）Boldwin's Dictionary of philosophy and Psychology
（哲學又は心理學に關する諸多の說を歷史的に說明し、嚴密な定義を下して居る。但し、著者の立場は科學主義（サイエンチシズム）である）。
（二）Encyclopedia Britanica XXIII 791-philosophy
（此處では主もに哲學のことを論述してあるが、哲學と科學との關係を說いた所は參考とすべきものである）。
（三）Karl Peerson's The grammar of Science
（Grammar とは Fundamental principle of Science と同意である。著者が、從來の科學が概念例へば運動、勢力、微分子（ムー）などいふ概念を實體視することを評論して居る所は、科學主義者（サイエンチスト）

と同調子であるが、それに限らずして、又從來の哲學宗教が用ふる概念をも評論して居るのを以て見れば、科學主義といふよりも寧ろコントの實證哲學（ポジチビズム）の立場に居る者と見る方が正當であらう。然かし、此書は科學主義の一方面を知るには良い參考書である）。

(四) Windelband's History of Philosophy

（此は希臘時代の哲學から近代の哲學までを適當に説明した良書である。學生諸君が哲學に關する思想の歴史を學ばるゝには、此が一番良い書物であらうと思ふ。英譯は約七百頁位で一卷で居る）。

(五) Paulsen's Introduction to Philosophy

（著者は未だ今日の科學主義を知らなかつたのであるが、哲學に就いて餘程解り易く書いたもので、又一つの良參考書である）。

(六) Loyd Morgan's Interpretation of Nature

（著者は英國の有名な進化論者である。以前には極端な論をなしたけれども、近頃は穏健になつて、宗教にも形而上學にも堅固な立場のあることを認識するやうになつた。本書は百六十四頁位の小さなものであるが、其論は明瞭的確である）。

第三章　哲學

故ジエームス博士が、其著「プラグマチズム」の書き出しに、チエスタートンの「異端者（レプロバツス）」の中から

『人に於いて何より大切なものは其人の宇宙觀だといふ意見を持つて居る者があるが、我も其一人である。宿屋の主人が旅人の懷中を知ることは大切であるが、其よりも尙ほ大切なことは彼れの哲學を知ることである。大將が敵軍に對する時に、敵の兵數を知ることは大切であるが、敵人の哲學を知ることは尙更ら大切である。』

人に於いて最も大切なものは宇宙觀である

といふ文句を引用して（チエスタートンは"Heretics"即ち異端者といふ書を著はした英國の學者であるが、此書は半ばは諷刺的で半ばは鋭利な評論である）。之に加へていふには

『總ての人は其々或哲學を有つて居るが、其人の最も趣味ある所、又其人に取つて最も肝腎な所は、其哲學に存する。何となれば、其哲學は固

より專門的のものではないが、彼が人生に對し又宇宙に對する見解は之に據て決定せらるゝからである。今その哲學を定義すれば、人生の眞正の意味また深奥の意味は何であるかといふことに就いての Dumb Sence 即ち無言の感覺である」と。

哲學の定義

斯樣な定義の中には、廣く行はれた哲學といふ言葉の意味が現はれて居るのであるが、哲學(又は神學)の專門的意味は、この非專門的の意味から由て來たものである。本章に於いては、哲學の由來と其意味の變遷と其特質とを簡單に述べる考へである。

第一節　哲學に就いてヴインデルバンドの見解

哲學史中の白眉

獨逸語で書いた哲學史の中で最も優れたものゝ一つは、恐らくはヴインデルバンドの書であらうと思ふ。其書に於いては、哲學者に就いて餘り述べないが、哲學論の主もなる潮流及び其論に使用した觀念の歴史を委しく述べてある。それで普通の哲學書と違つて、哲學上の觀念の歴史といふべきものである。彼は、哲學又は哲學史を以て親密の連絡がある關係があるものとなし(次頁參照)、隨て離れ〴〵に之を研究することは出來ないで全體として研究せねばならぬものとする。此見解に基いて、一般の人間が有する宇宙觀人生觀の歴史的根源を明かにせむとしたものが、則ち彼の有名なる哲學史である。

哲學と哲學史

哲學の定義

ヴインデルバンドは哲學を定義して "By Philosophy present usage understand the Scientific treatment of the general questions related to the univers and human life" と言つた。即ち哲學は宇宙及び人生に關する一般的問題を科學的に論究するものであるといふ見解である。さうして之に附加していふには、『此の漠然たる哲學觀は、大抵の哲學者が有する哲學觀の共有點を現はすものである。或る哲學者は、此の漠然たる觀念を變へて、より精確な觀念を得

哲學の本義を知るには哲學史を學ばねばならぬ

むとしたが、其中の或者は共有點を失ふまでに哲學を定義した。哲學の本義を正當に知らむと欲せば、先づ哲學が爲し來つた歴史を概觀せねばならぬ』と。其處でヴインデルバンドは、哲學の歴史を簡明に述べて居るから、其大要を此處に紹介しやう。

以下哲學の史的見解

最も古い意味では、哲學（フイロソフイー）は智慧を追ひ求めるもの（Striving after wisdom）であつた。がプラトーン及びアリストテレースの學派に至つて、其意味がモツト明かになり、獨逸語の Wissenschaft の意味を有するやうになつた。

プラトーン及びアリストテレースの學派

此語は、英語若くは佛語の Science よりもズツト廣い意味を現はすもので、總て存在物の何たるかを知らむとする知力の秩序的働きを以て哲學とするものである。即ち哲學は諸科學を總括する科學であつて、諸科學は哲學の内の部分である（未だ科學といふ名稱は起らなかつたが、物理に關する哲學とか天體に關する哲學とかいふ用法であつた）。然かし此の目的と意味とに加へて左に述べるやうな第二の意味が早く加つて來た。

哲學は生活術を教へる學問となつた

哲學の起つた爲めに、初代の宗教及び道德が壞崩し、人々は其の據る所を失つたので、哲學者に對つて人間が當に爲すべき行爲の性質は何であるかを尋ねた。そこで、哲學の主もなる職務は、世界に關する秩序的知識を求めることよりも、寧ろ科學的原理を土臺として生活の術を教へる學問となり、從つて、是迄哲學がなした純粹の理論的研究の職務をば個々の哲學（例へば物理に關する哲學、又は天體に關する哲學など）に委任して、たゞ實際的に人生に關する一般的原理を求めることを己が本領とするやうになつた。而して、個々の哲學は漸々に其々の專門的名稱を受けるやうになつたのである（例へば天體を研究する哲學を天文學と稱し、物理に關する哲學を物理學と稱する如く）。

新プラトーン派

斯くて、哲學といふ言葉は、人生を支配する確信を得る爲に人間の知識の最も一般的な結果を研究することに限らるゝやうになつた、而して既に壞崩した古き宗教の代りに新らしき宗教を建てむとした運動を新プラトーン派と稱した。

中世紀になつては、哲學の目的及び意味が根本的に變つて來た。とい

中世紀になつて哲學の目的意義が變つた

ふのは、後代の希臘哲學が爲さむとした所のことは基督敎が既に爲して居たので、勢ひ基督敎神學に從屬せねばならぬ位置に立つたからである。基督敎神學は希臘哲學が爲さむとした事よりも多くの事を其信徒に與へた、曾に生涯を指導するに足るべき健全なる確信を與へたのみならず、萬有に關する論理的識見を與へた。而して又、當時の基督敎々理は、當時の希臘思想及び其公準（コンスチユレート）の影響を認許し採用して形成したものであるから、基督敎神學が與ふる宇宙觀は當時の科學に善く適して居たのである。斯樣な次第で、科學的倫理的宗敎的に宇宙觀を建てむとする哲學の領分は、最早基督敎の神學に占められて殆んど餘す所はなかつたからして、哲學の職務は、科學的方法に據て基督敎々理の基礎を明かにし且つ之を保護するの外はなかつたのである。斯くて哲學は獨立の地位を失うて、宗敎若くは神學の僕婢たる位置に陷つた。

哲學は宗敎又は神學の僕婢であつた

所が、哲學と神學とは、その知識を得るの道を異にして居つたので、

哲學と神學との衝突を起した

終に衝突を起した。神學が用ゐた知識は、奇蹟や預言に依て權威的に與へられた啓示を基礎としたものである、即ち超自然的の道を以て正確な知識を得ると信じ、この啓示的哲學を根據として權威的に基督敎的宇宙觀を建てむとしたのであるが、哲學の正に務むべき職務は、この基督敎的宇宙觀の合理的基礎を辨明することであつた。換言せば、神學は道理を度外に措いて唯啓示（レヴエレーション）に依て宇宙觀を建てたが、哲學は啓示を度外に措いて唯道理を以て之を辨明せねばならぬ譯であつた。斯くの如く、兩方の知識の基礎及び知識を得るの方法が違つて居つて、一方は啓示と信仰とを本とし、一方は觀察と道理とを本として居たのだから、終に相衝突するやうになつたのは、誠に餘儀なき次第と謂はねばならぬ。

奇蹟

中世紀に於いては、哲學は眞面目に神學の敎ふる所を道理の立場から說明し辯護しやうとし、又神學と一致調和し得ると考へたが、段々批評的態度に出るやうになり、終には知識の本源として啓示の權利を承認せ

哲學は盛大になり神學は衰微した

す、唯經驗と道理とに依て得た所の知識のみが眞正の知識であると主張するやうになつた。始めは、神學と哲學との相違は唯知識を得る方法に關するのみであつたが、終には、知識の目的物に關して相違を生じ、爲に衝突を起した。而して、近代の哲學に至つては、敎會が執る所の敎理に反對して、自己の哲學を以て正確なる眞理とするやうな結果になつたのである。斯くて哲學は元の目的と意義とに立ち戻り、啓示的權威的の宗敎に依て滿足を得ることの出來ない人々に對して、科學的研究に依て確實な宇宙觀若くは人生觀を與へむとしたのである。第十八世紀の半ば頃に於ける哲學と神學との關係は、大體かやうな有樣であつて、哲學が盛大なるに反して、神學は益々衰微した。

そこでカントが起り、實在に關する知識＝いはゆる形而上學的知識は經驗によりては決して證明することが出來ないといふことを論じ、知識は個々の科學が證明する所の現象に止まるもので物其れ自身又は究竟の

哲學の意義目的は復た狹くなつて來た

實在その物は到底識ることが出來ないといふことを主張した。其が爲に、哲學の意義目的は復た狹くなつて來た。カントの意見によると、哲學の職分はたゞ理性と其働きとを批評的に研究するにある。則ち哲學は認識論となつたのである。但し、カントは哲學の本元の目的と意味とを失はざらむ爲に、純粹理性に據る學說の外に別に實踐に據る學說を立て、前者の示す所よりも後者の示す所が却つて確實で又有益であるといふ意見を發表した。が、後者の證明する所は前者の立場から見ると不確かであるといふ所からして、カントの弟子等は、たゞカントの純粹理性に據る破壞的の評論を承認し、純粹理性が破壞したものを實踐理性に據て再建するといふ評論には服從しなかつた。

以上簡單に述べ來つた哲學の歷史に於いて、我々は哲學の職分に關する見解が非常に變化して居ることを見る。最初には自然界に關する問題

哲學の職分に關する見解の變遷

のみを研究し、其次には此問題を後廻しにして人生問題を研究の中心としたことは、前に述べた通りであるが、近頃まで科學と哲學との區別を立てずして、科學を哲學の一部分として研究したこと、又近頃まで哲學が人間の歴史に趣味を感じて研究する事がなかつたことは注意すべき事柄である。今日に於いては、哲學者は特別に形而上學を研究する義務があると思ふて居るけれども、或時代に於いては、全く之を研究せず、甚だしきに至つては、此研究の全く不可能なることを主張する哲學者もあつた。或時代に於いては、哲學は啻に一個人の生活の性質狀態のみならず、社會生活の狀態性質を定める目的があり權能があると唱へたが、時代が變ると、この目的權能を否定し、哲學は宗教上道德上の使命を有するものでなくして、たゞ實在に關する智的研究のみを以て其使命となすものであると主張した。哲學と科學とは其研究の目的物を同ふし其研究の方法を異にするといふ見解を有つた人々は多くあつたが、此見解も凡ての

哲學と科學との職分及び其關係に就いての見解

時代を通じて行はれたといふ譯ではない。

斯樣に、哲學と科學との職分及び其關係に就いての見解は、哲學史を通じて一定して居らぬ。哲學を廣い一般的な學問と見た時には、諸科學は其内の一部分であると考へた、ヘーゲルの哲學の如きはその一例である。然かし、哲學は個々の科學の結果と其意義とを用ゐて調和統一せる宇宙觀を建つる職分を有するものと見た時には、哲學は各科學の進歩に依頼した。而して斯かる關係を取る時には、哲學は個々の科學を刺戟して働く所の方面を決定するのである（但し、文明に進んだ人々は、科學及び哲學の外に、種々なる心的活動、例へば宗教、道德、政治、經濟などの活動を求める、而してこの心的活動に依て得る所の思想は、其の人々の宇宙觀又は人生觀に影響を及ぼさずしては止まない。故に、哲學が完全なる宇宙觀を建てやうとすれば、此等の思想を取り入れねばならぬ。又、人生觀を建てるに於いては、價値判斷は非常に大切なものであるからして、哲學は文明に進んだ人々の凡ての重要な活動と密接の關係を有する。其等の活動に種々の刺戟を與へ或は活動の方針を示すと共に、其等の活動より種々なる影響を受けるものである）。

哲學に關する一定

却説、以上述べたやうな複雜な哲學の歴史から哲學の明確な定義を得むとすれば、其の不可能なることが證明せられるばかりであつて、其の

歴史の全體に通ずる適當な定義はない。故に、吾人が尋ね得ることは、唯此の時代に於いて哲學が何を爲したかといふことに止まる。ヴインデルバンドは斯樣に論じて、而して結論していふには、哲學は宇宙及び人生に關する一般的問題を科學的に論究するものであるといふの外はないと、

歴史的の定義を立てるのは不可能である

現在の哲學の定義

第二節　哲學と科學との關係に就いてパウルセンの見解

諸君の知らるゝ如く、パウルセンは伯林大學の哲學教授であつて、一九〇八年に死んだ有名な學者である。哲學と科學との關係に就いては、其著「哲學序論」の第一章の中に詳論して居るが、先づ第一に兩學の共有せる出發點、即ち兩學とも實際の世界に關する合理的觀念を得むとする目的を有するといふ點から論じて、進んでいふには。此點から見れば兩學に

兩學の關係に就いて二種の見解がある

は差別がないやうであるが、然かし、歴史に於いては其差別に就いて甲乙の兩見解が現はれた。

甲種の見解

「(甲)の見解によれば、兩學の研究目的物は同じであるけれども研究方法が違ふ、科學は觀察に依り事實から歸納して結論に達するものであるが、哲學は推理に依り批評に依て原理から演繹して結論を立てるものである。それで如何なる問題に關しても科學的と哲學的との二つの研究法がある、この兩法がなければ完全な知識は得られない、といふのである。此見解は第十九世紀の始めから半ばまでは隨分盛んに行はれたけれども、ヘーゲル哲學の倒れた爲に不信用になつた。蓋し、「實際の世界は一つである如く眞理も又一つであり、眞理を得る道も一つである、其道は經驗を合理化すること、即ち道理的に經驗を觀ることである、經驗を離れた思想は實際世界に關する知識を與へない、純然たる思索は眞の知識を生み出さずして誤れる知識を生み出す。」

乙種の見解

そこで第一見解即ち科學と哲學との差別は研究法の相違に在るといふ見解は倒れた爲に、(乙)の見解、即ち哲學と科學との差別は研究材料の相違に在る、恰も天文學若くは物理學に固有の材料がある如く哲學に固有の材料がある、といふ見解が出た(即ち哲學を一つの純粋科學のやうなものと見る)。此見解に基いて、多くの學者は兩學の領分を明かに分けた。例へば、クノ、フヰシヤー(Kuno Fischer)は、カントが最初に哲學の領分、則ち他の科學が研究しない哲學の材料を明かに示したといふことを擧げて、哲學は詰り知識に關する科學である、即ち科學の一種であつて他の諸科學と肩を比べて立ち得るが、然かも諸科學の上に立つべきものではないと言ひ。リップス(Lipps)は哲學は內界のことを研究するものであつて他の諸科學は外界のことを研究するものであると言ひ(この見解では、哲學は廣い意味の心理學となつて來る)。ダーリング(Döring)は、哲學は價値判斷を研究する科學である、即ち普通の科學は事實を研究するもので哲學は其事實の意味と價値とを研究する者であると言ひ。又、ユーバーベッグ(Ueberweg)の如くアリストテレースの時代から行はれた一見解、即ち哲學は第一原理を研究する科學であると言ふ見解を取る哲學者もある、換言せば、哲學は個々の科學の一般的根本觀念及び先行條件(プリーコンディシヨンス)(Preconditions)を研究する科學であるといふ見解である。

乙種の見解に對するパウルセンの批評

斯樣な乙種の見解に對してパウルゼンは又批評していふには、カントやフヰッシヤーのやうな見解を取る時には、哲學は論理學及び認識論と實際に於いて同じものとなつて來る。リップスのやうな見解を取ると、哲學は心理に關する科學となつて來る。ダーリングのやうな見解を取ると、哲學は實際に於いて倫理學及び美學となつて來る。然かも仔細に考ふれば、此等の諸科學はたゞ哲學の一部分をなすものであつて哲學の全體ではない。又ユーバーベッグのやうな見解を取る時には、原理と事實との區別が漠然として分らない、例へば時間、空間、原因結果、物質、勢力、運動などは、事實であるか原理であるか明白でない、而かも、哲

學は事實を離れて原理を研究することは出來ないから、此の漠然たる見解も不完全と謂はねばならぬと。

パウルセンの見解

斯樣にパウルゼンは、哲學と科學との區別は研究法又は研究材料に依るといふ見解を否定したのであるが、然らば、彼れの見解は如何であるかといふと、哲學は諸ての科學的知識の總計である、即ち諸科學が自然界の部分的研究をして得た所の結果を總合して、自然界に關する究極にて、し完全なる觀念を得るのが哲學の職分であるといふのである。而して此の見解の正當であることは、是迄の哲學といふ言葉の用ゐ方によつて證明せられる、即ち論理學、形而上學、倫理學、又は認識論などの諸科學は、普通に哲學の部分に屬するものと見做されてある、が更らに、物理學、生物學、其他凡ての所謂科學は、皆な哲學に屬するものであるといふが寧ろ正當である。と斯樣な見解をパウルゼンは有つて居つた。尙ほ此見解の確實なる事を證明するために、彼は是迄の哲學者が哲學の目的として追求した所のものを歷史的に論究した。以下に述べる所は、其の大體である。

以下哲學の歷史的見解

パウルゼンは、ソクラテースの時代から、哲學者が哲學の目的とした所を攻究して、段々と哲學歷史の流を下つて、終に近代の哲學者なるベーコン、デカルト、ロック、ニュートン、スピノザ、ヒューム、スペンサー、コントなどに及び、彼等が凡ての科學の結果を總合し統一して成るべく完全な宇宙觀を得むとしたことを明かにし、此處に哲學の意味目的が在ると論じて。偖ていふには。哲學の此意味を破壞したのは第十九世紀の獨逸哲學であつた、即ちカントが此の破壞を始めたのである。彼は、人間の知識には先天的(アプリオリ)と後天的(アポステリオライ)との二種があつて、前者はたゞ心の內の働きに由て起り後者は全く經驗に由て起るのであるが、哲學は前者の知識に關係し、科學は後者の知識に關係するといふことを說いた。そこで多くの哲學者及び彼れの意見に從ふ科學者は、哲學と科學との差異

思索的哲學が盛んになる

點は研究する材料の差異に在るといふ見解を執る習慣を起し、其れが爲に、哲學が昔から占めて居つた高い地位を失うて、唯一つの科學として他の科學と肩を並べて立つばかりになつた。カントは、彼れの時まで行はれた抽象的超經驗的の形而上學を破壞する積りであつたが、彼れの新らしい哲學定義のために、フィヒテやシエリングやヘーゲル等の思索的哲學の基礎を据ゑるやうなことになつた。フィヒテは、哲學を以て經驗を度外に置くものとなし、經驗なくして哲學者は絶對的の眞理を識ることが出來る、たゞ哲學的の思索に依て總ての經驗及び客觀世界の總ての物を支配する法則を識ることが出來ると論じ。シエリングは一歩を進めて、實驗的科學は啻に無用なるのみならず實に徒勞なものである。斯かる骨折の多い研究をしなくとも唯思索を以て先天的に自然界の性質及び成立を識り得ると主張し。ヘーゲルは更に進んで、精微な思索嚴密な論理學を以て實際の世界を構成せむとし、思索に依て識る所の眞理と實際

思索的哲學に對する反動

再び哲學の必要を認めた

とを同一視して、眞理さへ識れば經驗はなくとも實際世界を識ることが出來ると說いた。斯樣に思索哲學は非常に鼻を高くして、實驗科學を冷評し無用視し、實驗科學は哲學に對して何等の貢献をなすものに非ずと斷じ、たゞ哲學のみ完き知識を與へ且つ全體に關する知識を與ふるものなりと極め込んだのである。

哲學者が其樣に哲學の權能を極端に主張した爲に、自ら禍を招いで、第十九世紀の半ば頃になつては大變な反動を惹き起し、今度は哲學が全く無用視せられるやうな廻り合せになつた。そこで、自然科學及び歷史學が新たな頭を擡げて、奮然として起ち、非常な勢を揮ひ出した。暫くは、哲學の御世話にならずとも諸科學だけで滿足が得られると信じたが、段々やつて見ると、どうも個々別々の科學だけでは物足らぬ。人間はどうしても統一ある宇宙觀を要求するからして、この要求を充たすために矢張り凡てを總合する所の哲學の御世話が要る。そこで、昔しの哲學觀

哲學成立不可能論に對するパウルセンの意見

に立戻つて、凡ての科學の結果を總合する科學則ち哲學を求むるやうになつた。

或人々は、これに異見を挿んでいふには、科學の種類は實に多くして、迚も總ての科學を識り得る者はないから、總ての科學の結果を總合するやうな哲學の成立は不可能であると。然かし吾輩は（パウルセン自身をいふ）思ふ、一個の天文學者は天體に關する總ての事實を識り盡すことは出來ず、また天文學の内にある多くの種類の專門學の結果を完全に總合し得る天文學者はあるまいが、併し、それにも拘らず天文學といふ科學を否定するものはない。何れの學科に於いても同樣な事情がある、例へば、化學や生物學や經濟學や歷史學や皆な其の通りであるけれども、其等の學科の存立を否むものはない。故に、天文學者といへば、天體を研究するといふ意味であつて、天體を悉く知り盡したといふ意味ではない。是れと同じ意味で、哲學といふ名を用ゐるのは、正當ではないか。我々は此哲學といふ言葉の元の意味即ち智慧を愛し求めるといふ意味を記憶せねばならぬ哲學者は成るだけ多くの材料を總合して成るだけ完全な統一せる宇宙觀を造るものであると心得ねばならぬ。「普通の科學は宇宙の或部分を研究する、哲學は其性質からいへば矢張り一種の科學であるが、其職分が部分的でないから、普通の科學よりは位置が高い、一言を以ていへば、科學の科學である。

哲學の地位

斯樣な哲學觀（パウルセンのやうに）は以前に行はれたものであつて、今日に於いても全く無くなつては居らない、例へば、ダーウインを自然哲學者（ナチュラルフィロソフアー）と稱し、ハンボルトを哲學的言語學者（フイロソフイツクフイロロヂスト）と稱するが如きは、其哲學觀に基くものである。又この哲學觀は彼方此方に復興されてあるやうに見える、彼の有名なる心理學者ヴントの如きは其の一例である。彼は哲學を定義して、Philosophy is the general Science whose business it is to unite the general truth furnished by the particular sciences into a consistent system（哲學は個々の科學が與ふる所の一般的眞理を結合して調和統一せる組織系體を造る所

斯樣なる哲學觀の實例

ヴントの哲學定義

哲學と科學とは兩立せねばならぬ

の科學である）と言つて居る。

昔しの哲學觀に立戻る事に於いて二つの謬見、即ち哲學は科學なしに存立し得るといふ考と、科學は哲學なしに存立し得るといふ考とを否定する。第二の謬見は今日多數の科學者の有つ所である、例へば物理學は全く形而上學を要しないと思うて居るものがある。が然かし、斯かる人人は思想上多くの愚昧な誤謬に陷り、其結果として、啻に一個人のみならず國民全體若くは時勢の全體に實際上の大困難を惹き起す、佛國の革命や、英國の無神論や（十八世紀に於ける）、獨逸の極端な社會主義や、又は露國の虚無説の如きは、其の著しき例證である。

哲學の職分

バウルゼンは、右に大體述べたやうな議論を述べて、さうして哲學の職分を斷定していふには、哲學は總ての科學の總ての結果を統一し組織するものである、從つて、哲學は總ての科學の助けを借りて、個々の專門學が偏見に陷らむとする傾向を正す所の總括的科學であると。

6×4°後11

兩者の見解の相違

哲學者の科學觀と科學者の科學觀

第三節　哲學者の科學觀と科學主義者の科學觀との比較

諸君は既に氣が付いたであらうと思ふが、バウルゼン及びヴインデルバントの科學觀は、科學主義者（サイエンチスト）の其とは違つて居る。この二人の見解によれば、科學は實際を知らむとする目的を有するものであるが、科學主義者の見解では、科學は事物を秩序的に類別し叙述するもの、又事物の關係及び續起（シークエンス）を確めるものであつて、豫見の力と自然を支配する力とを得むとするの目的を有するものである。

この相違は、一般の哲學者の科學觀と一般の科學者の科學觀との相違を代表するものと見て差支ない。即ち一方が科學を以て合理的知識を得むとする理論的の目的を有するものとするに反して、他の一方は、科學を以て預見力及び支配力を得むとする實際的の目的を有するものとする。

兩方の見解は調和し得られる

或人は、この相違を正反對のものと見て、到底調和の出來ないものと考へるが、強ちさういふ風に考へる必要はないのであつて、兩方の見解を調和的に同時に取る事が出來ると思ふ。何となれば、科學は兩方の目的を達せむが爲に用ゐられる、即ち實際を重んずる所の科學者は實際上の助けを得やうとする方面から科學を取り、理論を重んずる所の哲學者は合理的知識を助ける方面から科學を取るからである。科學主義者と雖も、科學的の趣味ばかりでなくして哲學的の趣味も有つて居る。凡ての科學者は、單に知識を得るためにのみ、又は豫見力又は支配力を得るためにのみ、又は合理的宇宙觀を得るためにのみ、自己の專門學を研究するのではあるまい。科學者も矢張り人間である以上は、種々の方面に多少の興味を有つであらう、啻に實際的の方面のみならず、哲學的の方面にも、美術的、倫理的、若くは宗教的方面にも多少の興味があるであらうと思ふ。若しあれば、其興味が多少その科學的觀念に影響を及ぼすであらう。

哲學者の興味は哲學的にも科學的にもなる

我々の實驗する如く、時が變れば興味も變る。時によつては事實其物にのみ氣が寄つて、其事實の解釋如何とか應用如何とかいふことをば一向考へない。が時が變れば、興味の中心點が變つて、事實の狀態や活動に就いての道理に氣が寄つて來る、其時は勢ひ哲學的となる。又或者は、自分が發見した事實を如何にして實用しやうかといふ所に氣が寄つて來ると、其時は勢ひ科學的となる。其故に、科學者は一個の專門家としての我と一個の人間としての我との區別を明かにする必要がある。

科學の定義を下す方法に就いて

多くの學者等が科學の定義に關して隨分やかましい議論をした結果、彼等の多くは、科學の定義は其目的の方面から下すよりも其の研究法の方面から下すが正當であると考ふるやうになつた。前にも言つたやうに、科學は事實を觀察し分類し、其共存と其關係と其續起とを陳述するものであつて（八二頁參照）、其研究の領分は經驗の全體に亘り、苟くも經驗の內にあるものは凡て之を取り入れるのである。而して哲學は、科學の所產を

科學の領分と哲學の領分

取て之を研究の材料となし、其裏面に在る原理を索め、宇宙に關する合理的觀念を得むとするものである。故に完全な哲學を建てむとすれば、科學の凡ての所產を取り入れねばならぬ。尤も科學者自身は時として、哲學者のそれの如く矢張り物の合理的說明を重んずるかも知れぬが、然かしさうなると、純粹な科學の領分を離れて哲學の領分に入つたものと謂はねばならぬ。昔は科學者は同時に哲學者であり哲學者は同時に科學者であつたから、此のやうに二者の領分を區別する必要を感じなかつたが、段々學問の進步するに隨つて、二者の領分を別ける必要を感じて來た。蓋し、科學を完全にしやうとすれば、觀察及び說明の熟練を要する、研究せむとする現象の種類に應じて其々精密な研究法を要する、從つて、各科學の專門家を要することになる。斯くて、哲學の部分も、其他の諸學も、之を專門的に研究する必要を生じて來たので、一人が全く獨立で完全な宇宙觀を立てることは出來ないやうになつた。此事は近來漸く諸

科學者と哲學者とは協同的態度を取るやうになつて來た

純粹科學と應用科學

學者の感知する所となつて、今や漸々に共同的の態度を取るやうになつて居る次第である。

言ふまでもなく、科學者が研究の結果獲た所の知識を實際に應用することになれば、其は最早純粹科學の領分を離れていはゆる應用科學の領分に入つたものである。

第四節　形而上學と實體論

近代の學問に於いては、形而上學（メタフィジックス）といふ言葉と實體論（オントロヂー）といふ言葉とは、時によつて異つた意味に用ゐ、又時によつて同じ意味に用ゐる。前上に述べた哲學の意義をヨリ明かにする爲に、この兩語の意味を少しく研究して見るのは適當であらうと思ふ。尤も、百年以前から所謂科學者の中には、形而上學又は實體論を似而非科學などゝ冷評して之を否定する者が少なからず、今日に於ても、さういふ人々のあることは承知して置か

科學の意義を明かにする爲に兩語の意味を研究するのは必要である

ねばならぬ。

一、形而上學（メタフィジックス）に就いて

Metaphysicsといふ言葉は、希臘語のメタ、フシカ（Μετὰ φυσικά）から出たもので、之を英語に直譯すればAfter Physics（物理の後）となる。其の由來を尋ねて見ると、耶蘇前六十三年にアンドロニカス（Andronicus）といふ學者が、アリストテレースの著書を編輯する時に、前に物理に關する著書を置いて、之を「フィジカ」と名付け後に物理に關係のない著書例へば「第一哲學（テオロギア）」のやうなものを置いて、後の部分を τὰ Μετὰ τὰ φυσικά と名付けたことから起つたのである（「第一原理」はBeing as being即ち現象を離れて實在するものを論ずる實體論である）。其意味はThe things after Physicsであつて、永い間この意味に用ゐて居つたが、スコラ時代になつて此言葉を結合してMetaphysicaとなし、無形物に關する學問といふ意味になつた。さうして此語は其まゝに獨逸英國又は佛國などに入つて、物理學の裏面にある原理若くは實體を研究する學問といふことになつた。斯樣な意味で始めて使用せられたのは第十三世紀であつた。

二、實體論（オントロギー）に就いて

Ontologyといふ言葉は、希臘のオントウズ、オンタ（ὄντως ὄντα）から出たもので、プラトーンが始めて之を用ゐたのであるが、其意味は、理想（アイデイアス）は唯人間の腦髓の內に存在するものでなくして客觀的に實在するものといふことである、故に之を英語に譯してTruly existentといふ。前に言つたやうに、アリストテレースは萬物の原理を論ずる時に、オン、ヘー、オン、（ὄντῳ）といふ言葉を用ゐ、之を以てBeing as Being（實在するものとしての實體論）を解釋したが、其論文をFirst philosophy即ち第一原理と稱した。プラトーン及びアリストテレースの用ゐた言葉に基いて、獨逸の哲學者ヂルフ（一七五四年―一六七九年）はOntology といふ新語を造り、さうしてアリストテレースの意味に從つて之を使用した。左表はヂルフの見解を示すものであるが、此處には形而上學と實體學との區別を立てゝ居る。今日に於ても此區別を立てる人が

あるが、大多數の人は之を同一のものと見做して用ふる。詰り今日は一定の用法がないと言つて宜しからうと思ふ。

- 哲學
  - 實用的のもの
    - 政治
    - 經濟
    - 倫理
  - 形而上學的のもの（理論的哲學）
    - 神の存在及び性質
    - 宇宙論―現象世界及び其原則
    - 合理的心理學
      - 空間を占める單一な實體としての心靈
    - 實體論―總ての存在物の共有性質
  - 總ての哲學の入門たるもの――論理學

三、形而上學及び實體論に就いてカントの用法

ブルフの定義

ブルフは形而上學を定義して、"Metaphysics is the Science of all that is possible so far as it is possible" と言つた。即ち形而上學は有り得るだけの範圍に於けるのみならず、當代（十八世紀）に流行した形而上學に對して破壞の鉄槌を下し、さうして見事に成効した。彼は其名著「純粹理性批判」に於いて、理性が働き得る範圍を示して之を制限し、究極の實在に關する知識は理性の働きで到底得られないといふ事を證明した。啻に客觀の實在のみでなく、自分の心の實在さへも知ることが出來ないのであつて、人間が本當に知り得るものは唯自己の心に浮んで來る現象に止まる。故に、超越的眞理といふやうなものは分らない、斯かるものに關する知識に就いて語つて居る當代の學問は矛盾に陷つて居る、其矛盾に陷つた譯は、心の本來の性能に背いて、思考するに適當でない方に思考力を用ゐやうとしたからである（心の組織は現象を知るには適當な工合に出來て居るけれども、現象以上のものを知るには適當でない）。故に經驗を超越した哲學を立てることは不可能であつて、之を敢てする者は阿房の仲間入をせ

理性は究極の實在を知ることが出來ない

カントは此定義の中（制限した意味）凡ての有り得る物の科學であると言つたが、

ねばならぬ、と斯樣な意見を主張した。

形而上學の定義

そこで、カントは形而上學といふものに新たな定義を下して、之は純粹理性が示す凡てのものゝ陳列に過ぎないものとした。斯ういふ定義を下すと、形而上學は認識論即ち知識の起源性質及び範圍に關する學問と同じものになる。而して實體論（オントロヂー）といふものは、カントに取つては月輪の影のやうなもので、其實は何でもないものである。故にカント哲學の流れを汲む學者は、實體論といふ言葉を用ゐないやうになる、其は新カント主義に於いても同樣である。

實體論に就いて

四、バウルゼンの用法

希臘哲學者と同法である

バウルゼンは、形而上學及び實體論に關する自家の用法を發表するに當つて、先づ希臘哲學者が普通に用ゐた科學の分類法を述べて居る。即ち、希臘の哲學者は、凡ての科學を三つに分けて物理學と論理學と倫理學とにして居るが、當時の物理學又は論理學は今日の其れと非常に違ふ、當時の物理學は當に表面にあらはるゝ物の現象のみならず、其現象の裏面にある實體（即ち物の本性）をも研究するものであつた、からして今日の我々がいふ自然科學及び心理學、又は形而上學及び實體論をも含むものであつた。又當時の論理學は知識の形式を研究する學問であたつが、今日では論理學の意味は狹くなつて來て、唯論法の正當なる形式を研究するものとなつた、そして其れ以外のことは心理學や認識論に一任するやうになつた。

物の本性に關する究極的の原理を講究する學問

バウルゼンの見解によると、近代の物理學と論理學との用法は不都合なものであつて、寧ろ昔しの用法が宜しい。勿論昔しのまゝの姿に立返る事は出來ないが、自分（バウルゼン自身をいふ）の謂ふ所の形而上學は希臘人がいつた所の物理學と同じ意義のものである、即ち物質世界及び心理世界の眞性質に關する究極的一般的の原理を講究する學問といふ意義である。この形而上學の職分は、諸科學を土臺として實在の性質に關する總括的解

釋を求るに在り、而して斯學の目的は物質世界と心理世界とを統一する に在る、換言せば、實在に關する因果的見解と目的々原因的見解とを調和し統一せむとする學問であると言つて宜しい。斯學は實體論と宇宙開闢論との二部に分かれる。認識論は形而上學の部分ではないので、之は唯他の諸科學と同樣に、自己の所產を形而上學に貢獻する許りであると。

ボールドウインの定義

五、形而上學に就いて近來の一種の用法

ボールドウインの『哲學及び心理學の辭書』は今日英米に於いて最も流行する哲學辭書であるが、其中に、近代に於ける最良の用法を說明して、"Metaphysics is the General phylosophical discipline, it is the Systematic interpretation of Experience and the Explication of all its implicates"（形而上學は哲學の中心的學科であつて、經驗を組織的に解釋し、經驗中に含まるゝ總てのものを開展するものである）と言つて居る。即ち形而上學は決して經驗を超絕するものではなく、經驗の全體を統一し組織するものであるといふ意見である。又、他の所に『形而上學は個々の諸科學を整正し、諸科學の結果の關係連絡を付けて具體的而かも絕對的の眞理を得んとするものである、其眞理は經驗を超絕するものではなく經驗の意義を闡明するものである、勿論一つの全體は其部分を超絕するから、其意味に於いては形而上學が各個の科學を超絕するといはれる』といふ意見を述べて居る。尙又、同辭典の中に、ジエームス博士が其著『プラグマチズム』に於いて"Metaphysics means only and unusualy obstigate attempt to think clearly and Consistently"（形而上學は明白に且つ首尾一貫的に思考しやうとする例外な頑强な努力である）と言つて居ることを引用し、之をプラトーンの Metaphysics is the effort to think things together（形而上學は物を總合的に思考せんとする努力である）といふ言葉に照らして、ジエームス博士の定義を贊成して居る。

ウエームス博士の他の用法

形而上學は經驗を超絕するものでない

ジエームス博士のモー一つの用法は、個々別々のものを一の全體とし て現はさむとする科學であるといふことである。それで、此見解によると、形而上學は經驗を超絕するものではなくして、何時も經驗の內に止まるものである。從前は、形而上學を以て經驗を超絕したものを識らむ

とする科學であるやうに考へて居たが（フヒテ、シェリング、ヘーゲルなどは皆さうである）ジェームス等の見解は其と大いに異つて居る。

六、注意すべき數點

（一）形而上學と實體學とは、今日種々の意味に用ゐられて居る。或者は之を全く空論と見做すが、其は大抵哲學を研究しない所謂自然科學者か若くは所謂實證哲學（ポジチビスト）者か若くは新カント主義者である。が然かし、斯學の意義を善いやうに取つて研究する人々もある。（二）形而上學を殆んど哲學と同じやうに解して區別を立てないことは隨分流行する方法である。

形而上學と實體學とを空論とする者

形而上學を哲學と同一視する者

バウルゼンに於いては、其區別が屢見出し難くなつて居り、又屢狹い意味になつて實體論と同樣になつて居る。新カント主義者は、善い意味で形而上學をいふ時は全く認識論の意味に用ゐる。（三）それで、科學と哲學と形而上學と實體論といふ言葉は、相重なる意味で善く用ゐられる。其は思想の歷史の結果であるが、それればかりではなくして言語の經歷にも

科學と哲學と形而上學と實體論とは相重なる意味で善く用ゐられる

由る。英語が希臘語又は羅甸語の後嗣ぎをして、科學哲學に關する兩方の專門語を取り入れたので、前々は同じ意味に用ゐたものを後には異なる意味に用ゐることもあるから、自然右の諸學の意味が相重なるやうになつたのである。（四）今後、學問をする人が此等の言葉の區別を明かにして、適當に之を使用するならば、思想の整理上少なからぬ助けとなるであらう。（五）哲學といふ言葉を狹まい意味で用ふることがある、例へば政治哲學とか言語哲學とかいふ用法であるが、斯かる場合に於ける哲學の意味は、唯その學の裏面にある原理を研究するといふことである。

此等の言葉の區別を明かにして使用すべし

哲學といふ言葉の狹まい用法

第五節　哲學の定義に就いて諸名家の見解

本章の講演を終るに臨んで、有名なる學者が哲學に下した定義に就いて少しく述べて、諸君の參考に供したいと思ふ。但し最早前に言つたものは省いて、唯新たなものばかりを述べる事にする。

希臘のプルターク（紀元凡そ四六年―一二〇年）は、「ソフィア」は人事に關する知識であるから、「フイロソフ

プルターク

イア」は道德を講究する學問であると考へた、即ち今日の倫理學と同樣に考へたのである。

ホッブス（一五八八年―一六七九年）の見解によれば、哲學は原因に依て結果を說明する科學である。

ライプニッツ（一六四六年―一七一六年）は、哲學を以て十全なる道理を究むる科學とした。

ノバリス（一七七二年―一八〇一年）は、哲學は我等の爲にパンを燒かないけれども、神と自由と永生とを敎ふる科學であると言つた。

サー、ウイリアム、ハミルトン（一七八八年―一八五六年）の見解では、哲學と心理學とは同一なるものである。

ハーバート、スペンサー（一八二〇年―一九〇三年）は、統一せる知識が則ち哲學であるといふ見解を有つて居つた。

リユース（Lewes 一八一七年―一八七八年）は、哲學は科學と神學とが與へる知識觀念を組織化する科學であると考へた。

パルフオーア は、形而上學は現象外の實在則ち神と靈魂とに關する知識であると考へた。

其他、「哲學は科學を組織的に總括したものである」とか、「哲學は科學の科學である」とか、「道理的に事物を講究する一種の知識である」とか、「原理から演繹して事物を知る所の科學である」とか、「絕對究竟の者に關する科學である」とか、「人事と神事及び其內に含有する原因を研究する科學である」とか、或は「我の元形即ち心理上の我を研究する科學である」とか、或は「抽象的及び五官に觸るゝ具體的眞理に關する科學である」とか種々樣々の見解がある。

ホッブス
ライプニッツ
ノバリス
ハミルトン
スペンサー
リユース
パルフオーア

第四章　諸科學分類の歷史

我々が比較的滿足な科學分類法を得るに、今日まで多くの學者が試みた分類法を一通り研究することは有益であらうと思ふから、以下少しく此に就いて述べて見やうと思ふ。

第一節　アリストテレースの分類法、並に希臘時代の分類法

希臘の自然研究者

第二章の第三節に述べた通り、希臘の「フィジオロゴイ」即ち自然界の研究者が或學科の識別をしたのであるが、其は主觀的であつて甲者の識別法は乙者が承認することが出來なかつた。ソクラテースは之を批難して、彼等が唱道するやうな個人的の見解は知識といふものではない、一般の人に價値ありとして承認せられるものでなくば知識といふ事は出來ない

ソクラテース

と言ひ、而して自分は特別に、人間の行爲に關する科學即ち倫理學を建てやうとした。

プラトーン

プラトーンは今日に於ける意味の哲學を建てた最初の人であつて、哲學は萬物の根本的內面的實在を研究する學科として他の科學と比肩すべきものであると主張した。併し、總ての知識を組織的に關係させ、且つ科學的に分類せむと試みた人は、アリストテレースである。

アリストテレース

知識を三部に分けた

第一部を三種に分けた

第三種を二つに分けた

アリストテレース（紀元前三八四年—三二二年）の意見によれば、所謂論理學は種々なる知識の關係範圍若くは基礎を定めるものである、即ち知識を得る手段たるに過ぎないものであるからして、論理學其者は一種の哲學ではない、從つて分類した學科の中に入るべきものではない。彼は知識を三部に分けて、理論的のもの、實際的のもの、應用的のものとなし。第一部を三種に分けて、(一)物質世界に關する科學即ち自然科學と(二)數理學と(三)事物の裏面にある究竟の道理若しくは實際を探求する學科とし。其の第三種を二つに分けて、(甲)第一哲學（ファーストフィロソヒー）、(乙)神學、即ち第一哲學を終局まで押し詰めて行く所の學問とした。此等の理論的の知識は、知識その物のために存するものであつて、其他の目的のために存するものではない。この理論的知識の中の最も高尚なものは「第一哲學」であつて、之は物の形式、目的、實體、原因などを講究するものであるが、これより推して神に關する知識を得る、故に神學は總ての科學中の最高のものである。次に第二部の實際的知識は行事に關するものであるが、之を三種に分ち、最も近いものを政治學とし、次を經濟學とし、次を個人の行爲に關する倫理學とする。次に第三部の應用的知識を三種に分ち、修辭學と美術と應用（テクニック）術とした。

アリストテレースの分類表

右に述べたやうなアリストテレースの科學分類法は、之を說明する書物によつて多少の相違はあるが、大概同樣であるから、茲に細かな點に就いて述べる必要はあるまい。以上に述べた所を一覽表にすれば左の如くなる。

人間の知識

理論的のもの
- 第一哲學又は神學
- 數學
- 自然科學

實際的のもの
- 倫理學
- 經濟學
- 政治學

應用的のもの
- 應用美術學
- 修辭學

ストイック派

此のアリストテレースの科學分類法は、千有餘年の間學界に大いなる重味を有つたものであるが、時代により學派によつて種々の方面に多少變更された。その例を擧ぐれば第一、ストイック派はアリストテレースのやうに理論的知識を最高のものとせずして、倫理道德に關する學科を重んじ、實際的知識を最高位に置いた（此點に於いては、孔子教又は儒教に類似して居る）。又此派は、神學を理論的知識に屬するものと見ないで、物理的科學と見た。そは神學を自然界活動原因又は結局原因を研究する學問と見做したからである。

エピキユリアン派懷疑派

エピキユリアン派は、神に對する信仰を全く否定し、神學を眞正の科學と見ずして神話迷信の類と見た。懷疑派は知識の統一及び價値を否定し、倫理學と自然科學とは全く關係なしと言ひ、凡ての知識を同一の分類表に入れ籠むことは出來ないと主張した。この懷疑派の如きはアリストテレースの見解と殆んど黑白の差を現はすものと謂はねばならぬ。

第二節　科學の分類に關する中世紀學者の見解

基督教會の教父等の見解

基督教會の教父等は、プラトーン及びアリストテレースの說を重んじ、

神學を學問の第一位に置いた。彼等はものした組織神學書の中には、今日の我々が自然科學の目的は神學を明かにするにありと考へた。彼等がものした組織神學書の中には、今日の我々が神學の外に置く所の學問、例へば宇宙開闢論や物理論や天文學などを入れて居る。オリゲン（一八五年―二五四年）は其神學書の中に隨分細かに開闢論に關する思辯をなして居り、ダマスコのジョン（七〇〇年―七七九年）は、當時の自然科學の全體を神學書の中に入れて居る。彼等が斯樣にしたのは、自己の世界觀又は世界に關する知識の統一及び秩序を得たいからであつた。即ち萬有に關する根本的觀念は彼等の神觀であり、從つて萬有の統一的觀念であつた。個々の科學は、萬有を創造し維持し支配する神が、如何にして物質世界を配排し統治し給ふかを細かに示すものであつて、其等の科學に連絡を與へ統一を與ふるものは神學であると、斯樣に考へたのである。

スコラ學者の見解

スコラ學者等（一一〇〇年―一五〇〇年）は、アリストテレースの分類法を大體に於いて維持すると共に、知識の出所に就いて區別を立てた。即ちいはゆる自然知識と啓示知識とを分け、從つて自然神學と啓示神學とに分けた。自然知識は人間の理性の自然の働きに依て自然界を研究して得る所のもので、或程度までは神に就いて知ることが出來るが、甚だ不充分である。啓示知識は人間の理性又は經驗のみでは到底得られない所のものであつて、全く神の特別の啓示に依て得る所のものである、之は敎會に保存せられ、權威を有する。哲學は全く自然的知識に關するものであるが、神學は啓示的知識に關するものである。

神學と哲學との關係に就いてスコラ

スコラ神學の始めに於いては、哲學と神學とは少しも衝突するものではなくして一致するものと考へたが、併し、神學の材料は天啓的奇蹟的であつて、人間の智力では到底得られぬ所の知識を與ふるものであるから、神學は哲學に優りて其領分廣く權威がある、哲學は詰り神學の從僕であつて、神學が天啓に基いて權威的に表現するものを合理的に說明す

學者の見解

る役目を有つものと考へた。斯くて、哲學は唯凡ての自然科學の總計たるに止まり、神學は形而上學の大權を握るやうになつた。

所が、其後スコラ學者間に議論が起り、哲學と神學との衝突點が段々現はれて來て二派に分れた。教會の權威を重んずる一派は、哲學と神學とが衝突する場合には、必ず哲學は神學に讓歩せねばならぬ、たとひ、哲學の誤謬點を見出すことが出來なくとも、何處かにあるものと見做さなければならぬと主張したが、道理に重きを置く一派は、哲學界の眞理と神學界の眞理とは相容れられざるものがある、哲學者として取るべきものも神學者としては取られぬものがあり、神學者として取るべきものも哲學者としては取られぬものがあると主張した。スコラ學の終に倒れた一つの大いなる譯は、神學と哲學との眞理の調和の出來なかつた爲めである。

其後二派の見解に分れた

スコラ學の倒れた一大理由

第三節　フランシス、ベーコンの分類法

フランシス、ベーコン（一五六一年―一六二六年）は、スコラ學者に大反對をした學界の雄將である。彼は英國人であるけれども、當時は科學上の言語は一般に羅甸語を用ゐたから、彼は自分の作つた知識分類表を書くに矢張り羅甸語を用ゐた。近頃カール、ピヤソンが、其精細の點を省き比較的に單純なものにして英譯した。予がこゝに述べる所は、主もに其譯書に據る。

知識を三種類に分ける

ベーコンは其著"Advancement of Learning"（學問の改進）に於いて、全く嶄新な諸科學分類法を提供したのであるが、其の分類の標準は知識を得る三つの方法に基いたものである。彼れの見解によれば、凡ての知識は記憶力と推理力と想像力とに由つて生ず、故に凡ての知識を三種類に分ける。勿論、その各種類は、更に細かに分類することが出來る。其表は別紙の通りである。

ベーコンの分類法に對する批評

ベーコンの分類法は從來の分類法より遙かに精密であるが、其中には今日から見れば、隨分混雜したもの又實に可笑しなものがある。例へば、主觀的知識と客觀的知識との區別、實在と理想との區別、現象と現象に關する形而上學的思索との區別が現はれて居ない。自然科學の中の或物は記憶力の下に置かれて、或物は推理力の下に置かれてある。人間が自然界の中に入らないものとなつて居り、天使又は魔術が純粹な知識の中に籠つて居る如きは、隨分滑稽である、分類表の中に「自然界の錯誤(エラー)」と打出した如きは、滑稽の上乘なものではないか。ピアソンが言つて居る通り、ベーコン自身も、彼れが鋭い批評を加へた當時の知識界の產物たるを免かれない。彼の活眼は中世紀のスコラ哲學の弊害を看破したが、スコラ思想の形式及び表現法から脫離することは出來なかつた。詰り、彼が作り上げた知識分類表は、思想變遷時代の奇產物と見做さゞるを得ないであらう。とは云へ、其分類表には又棄て難き所がある。就中非常に立派な一點は、諸種の知識を圓環の中心に集中する種々の半徑線の如くに考へずして、寧ろ一つの樹幹から派出する所の枝葉の如くに考へた點である(スコラ學者の如きは、半徑線的の考へ方であつて各種の知識の關係を切り離して居つた)。この識見は當時に於いては立派なものであつたが、之を實際に應用する段になると、論理上の分類法則を破つて了つたのは失策と謂はねばならぬ。今日我々の立場から見れば、彼は知識上の實に大切な部分を全く落して居る點もある、例へば、今日でいふ所の心理學や社會學などの部分は一向見えない。又今日に於いては、彼が分類の根本標準とした心理上の主義は全く廢つて居る、即ち今日に於いては、記憶力と理性力と想像力とを以て心の三種の働きと見るやうな見解は廢棄された。我々に取つては記憶力と理性力とは斷えず共働して居ると思はれる。彼は今日の我々が重要視する意志又は情感の働きを一向認めて居らぬ。又今日隨分重きを置く所の抽象力概括力などを認めなかつた。斯樣な次第で、彼れの分類表は今日から見れば甚

だ混雜して居ると謂はねばならぬ。

第四節　第十七八世紀間に於ける諸學者の分類法

デカルト

ベーコンを以て近世科學の創立者とするならば、デカルト（一五九六年―一六五〇年）を以て近世哲學の開祖者とせねばなるまい。彼は數學及び形而上學に達した學者で、多くの著書を出したが、其中「哲學の原理（プリンシピア　フイロソフイー）」といふのは有名であつた全部四卷の大書である。其は今日の我々から見れば、自然科學叢書といふべきものであるが、其書に於いて、彼は總ての精密な知識を哲學の內に包容し、之を三種に分けて形而上學（無形世界に屬するもの）と物理學（有形世界に屬するもの）と應用學（テクニカル）とし、それから其の應用學を倫理學と機械學と藥劑學とに分けて居る。心理學や社會學のないことは勿論であるが、神學をも一つの科學として居らぬ。

ホッブス

トマス、ホッブス（一五八八年―一六七九年）の見解によれば、哲學は原因を精知する學問であつて、其目的は人間に支配力を與へるに在る。彼は哲學を分けて數學と自然科學と政治學とにして居る。彼に於いて一つの珍らしい事は、それ迄に科學と思はれた多くの學問を否定した事である。所謂自然神學及び啓示神學は勿論、普通の史學も政治史も動植物學も正當な科學ではない、何となれば、此等の學問に依て確實な事實を知ることは出來ない、故に確實を貴ぶ所の科學とすることは出來ない、其に關する凡ての叙述は實は學問ではなくして唯意見に過ぎないものである。

ロック

ジョン、ロック（一六三二年―一七〇四年）は、科學と哲學とを同一視し、異名同類のものとして區別を立てない。而して科學を三分して、自然界に關する科學と、實際的科學即ち倫理學と、種々な法則を示す科學即ち論理學及び數學とにした。

ヂルフ

クリスチヤン、ヂルフ（一六七九年―一七五四年）は、人間の知識を歷史的のものと哲

學的のものとに分ち、前者を以て事實を確むるものとし、後者を以て其事實の理由を究むるものとしたが、此外に物の分量的關係を定むる知識として數學を立てた。哲學は三種に分けて、狹義の哲學と規範的科學と實體學とにした。其の狹義の哲學は自然神學と心理學と物理學とであり、其の規範的科學は論理學と、心理學に基く所の應用哲學と物理學に基く所の應用術とであり、其の實體學は總ての物が共有する諸性質を決定する科學である。

第五節　第十九世紀の初期に於ける諸學者の分類法

サミユル、テーラー、コルレッヂ（一七七二年―一八三四年）

コルレッヂ

段の進歩をなした。蓋し、これ迄に述べた所の第十六七八世紀の分類法は、今日に於いては大抵廢れて居るが、第十九世紀に入つては、順當の徑路を辿つて段々近世的の進歩をしたやうである。其の最も分り易い例はコルレッヂであつて、彼が提供した科學分類法は「エンサイクロペディア、メトロポリタナ」の採用する所となつた。其分類表は左の如し。

- The Pure Sciences 純粹科學 (deal only with the ideas and acts of the mind itself) (たゞ心其物の思想及び活動のみに關するもの)
  - Formal 形式的
    - Grammar 文法學
    - Logic 論理學
    - Rhetoric 修辭學
    - Mathematics 數學
  - Real 實在的
    - Metaphysics 形而上學
    - Ethics 倫理學
    - Theology 神學
- The Mixed Sciences 混合科學 (combine abstract principles with observed phenomena) (觀察したる現象に抽象的原理を結合したるもの)
  - Mechanics 機械學
  - Hydrostatics 水動學
  - Pneumatics 氣學
  - Optics 光學(視學)
  - Astronomy 天文學
- The Applied Sciences 應用科學
  - Experimental Philosophy 實驗的哲學
  - Magnetism 磁學
  - Electricity 氣學
  - Heat 熱學
  - Light 光學
  - Chemistry 化學
  - Acoustics 音學
  - Meteorology 氣象學
  - Geodesy 測地學
  - Fine Arts 美術學
  - Useful Arts 實用學
  - Natural History 博物學
- The Miscellaneous Sciences 雜種科學
  - History 歷史學
  - Geography 地理學
  - Lexicography 辭典學
  - Etc. 其他

彼は、これ迄よりは尙ほ精密な又嚴重な意味の自然科學と、文學的歴史的科學との間に明かな區別を立てやうとしたのであるが、其の心理學的基礎はカントの哲學であつた。それで、純粹の科學は只純理性に由てのみ起り、たゞ心それ自身の思想と活動とに關係するものであるといふ意見である。

此の分類法に對する批評は敢て六つかしいことではない。之は餘り主觀的に過ぎて居る。其の用ふる分類上の原則は、客觀世界の現象其物に據るのではなくして、寧ろ其を分類する人の心の內の心理作用、若くは其に就いて起る所の思想の性質に據るのである。其の分類法が主觀的に過ぎたのは、畢竟之が爲めである。

ヘーゲル

ヘーゲル（一七七〇年—一八三一年）は、右の主觀的の分類法を極端にやつた。彼は、心の作用の順序と自然界の作用の順序とは一致であるから、自然界の觀察をせずとも心の作用を省察すれば、自然界の作用を知ることが出來ると考へた。此考に基いて彼は所謂ダイアレクチック即ち一種の論理學を以て哲學の土臺となし、之を抽象的思想の科學とした。從つて論理學的思想の順序（即ち彼がいはゆる正反合の順序であつて、吾人の心が甲の思想に集まると、合する所の思想に移ることをいふ）に據つて、自然科學の順序及び眞理を推知することが出來ると考へた。曾に純粹哲學や宗教學や倫理學や政治學のみならず、物理學や機械學の細かな所まで推知することが出來ると考へたのである。斯くの如く、彼は哲學に依て存在物の全體を解釋し得るといふ見解を抱き、而して存在物の全體をば、相互に密接の關係連絡を保ちて統一せる所の論理學的組織界と見做した。

實に人間あつて以來、これほど人間の知識を總括的に分類し且つ說明する方法は試みられなかつた。之は當時の形而上學者の大なる誇榮であつた、が遠からずして、却て科學者の輕蔑する所となつたのは是非もない、何となれば、之は經驗なき主觀的思索一遍で以て客觀世界を識らう

といふ無法な企であつたからである。ヘーゲルの知識分類法を委しく說明するには、彼の哲學の大體に亘つて言はねばならぬが、茲に之を述べるのは殆んど無用である、蓋は其の分類法が分類發達上、格別に影響を及ぼさなかつたからである。

ホヰウエル

ウイリアム、ホヰウエル（一七九四年―八六六年）は、第十九世紀間に於いて最も博學な一人であつた。一八三七年に出した『歸納的科學史』は、數十年間科學上の標準書として有名なものであつた。彼は又、『ブリッヂ、ウォータイ證據論』の記者として名が高かつた。即ち博學多識は彼れが當代に於いて嶄然頭角を現はした長所であつたが、其所に又短所があつたので、餘り物事を識り過ぎたとでもいはふか、或人が『凡ての科學は彼れの專門であつた、全知（オンニサイエンス）は彼が平然として自ら許す所であつた』と評したのは、中々穿つて居る。

ホヰウエル（Whewell）は其著"Philosophy of the Sciences"に於いて、科學分類の新法を提供して居るが、其は人間の心理的能力に應じて爲す分類法を止めて、各科學が根本とする所の思想感念に應じて分類する主義を取つたものである。此主義に基いて彼は科學を七種に分けた。（第一）は數學、則ち時間空間及び數に關する思想による所の科學。（第二）は機械學、則ち第一の思想に勢力及び運動といふ思想を加へた所の科學（第三）は化學、即ち第二迄の思想に化合力及び類似（例へば水と水とは相類似して居る如く）といふ思想を加へた所の科學。（第四）は生物學、則ち第三迄の觀念に生命及び究竟原因といふ觀念を加へて立つ所の科學。（第五）は心理學、則ち第四迄の觀念に感情及び思想といふ觀念を加へて起る所の科學（第六）は Paleiological Sciences（之は過去の有樣を說明するに其原因を求むる科學であるから、歷史的原因學とでも言はふか）即ち第五迄の觀念に歷史的原因に關する觀念を加へた所の科學。（第七）自然神學、即ち第六迄の觀念に第一原因てふ觀念を加へた所の科學である。

此の分類法は、深く且つ廣く且つ精密に考へたものであつて、哲學的

知識を土臺として居る。嚴密に理論的科學の範圍に立つて、少しも應用的科學を入れて居らぬ。兎も角も善く諸科學の階段及び一の科學と他の科學との關係を妥當に表はしたものと言ふべきである。故に數十年間廣く勢力を有つて居つたのであるが、今日から見れば缺點を免れぬ、例へば倫理學、美學、社會學の見えないのは許されるにしても、形而上學と論理學との見えないのは珍らしい缺點と謂はねばなるまい。殊に重大な缺點は、分類する對象物の性質に據らないで、其の對象物に就いて考へる思想の性質に據つたことである。要するに、之は主觀的分類法であるので、主觀的誤謬に陷つたのは、亦餘儀なき次第であらう。

知識分類法の一新時期を開いた

第六節　オーガスト、コントの分類法

オーガスト、コント（一七九八年―一八五七年）は、科學分類法に就いて多大の効績を現はし斯法の一新時期を開いた人である。彼は成るべく主觀的標準を用ゐないで、科學的に又合理的に凡ての科學を分類せむとした。現今一般に承認されて居る知識分類の原則は、彼が先立つて言ひ現はしたものである。その原則の主要なるものを擧ぐれば先づ、(一)分類せんとする對象物の性質に應じて分類する事、則ち分類は主觀的にせずして客觀的にすべき事である。(二)次は、單純より複雜に進むべき事。(三)次は、獨立のものより依存のものに至るべき事である。

分類の原則

此等の原則に據て、彼は凡ての科學を論理的のものと實際的のものとの二種に分けた。第一種の科學を又三類に分けて、抽象的科學と、無機物に關する科學と、有機物に關する科學とした。數學の凡ての部分は第一類に屬し、天文學物理學及び化學は第二類に屬し、生理學及び物理的社會學則ち社會學（社會を一つの物體と觀て物理的に之を研究する）は第三類に屬する。以上三類の科學（六科學）は根本的のものであつて、最高科學の準備たるべきものである。最高科學とは倫理學のことであつて、之は勿論第三類に屬する。そ

科學の分類

こゝで、この七科學を一の階級と見て、之をHierarchy of the Sciences又はScala Intellectusと名付けた。「ハイラキー」は權威の意味を含んだ言葉で位階といふのと略ぼ同じである。「スカラ」は羅甸語で、これも同ぐく位階又は階段といふやうな意味である。

倫理學
物理的社會學
生理學又は生物學
化學
物理學
天文學
數學

此の分類表に對する批評

此表を注意して見ると、コントが自己の根本原則を善く用ゐて居ることが分かる。即ち單純より複雜に、獨立より依存に、抽象より具體に、間接的實際より直接的實際に及ぶと云ふ原則を善く應用して居る。この科學の位階（ハイラキー）表は、たゞ科學の論理上の順序を表はすのみならず、科學の發達の歴史的順序をも大體に於いて善く表はして居る（例へば、眞純な科學的價値を有するものは數學であり、最後に成つたものは社會學であることを示す）。又此表は、各科學の進歩の程度割合をも善く表はす、即ち下のものは比較的に進歩して完全になつたもので、上のものは複雜で今日に於いても比較的に不完全であることを示す。且つ又此表は、學問の爲すべき順序も善く表はす、即ち下のものから始めて、段々上のものに進むのが當然の順序であるといふことを示す。

同上

それで此分類法は、確かに從前のものより著しく進歩したものであるが、これとても精鋭な批評にかけて見ると不完全たるを免れぬ。例へば、數學と物理學とは果して天文學を通じて關係あるものであらう乎、化學は果して物理學と天文學とを通じて始めて數學に關係するものであらう乎、數學の次位に物理學を置き、其次に化學を置き又其次に天文學を置くといふ順序が、却て正當ではなからう乎、（即ち天文學を第二番に置くよりも第四番に置くのが正當ではない乎）。又上段にある科學が必ずしも下段にある科學に依存するのではなくして、下段のものが上段のものに依存することも隨分ある。或人の批評に依れ

は、天文學上の重要な發見は物理學と化學との進歩に由る、例へば天文學に大いなる關係を有する望遠鏡や分光器は物理學の進歩に由り、星雲の研究を有効ならしめた寫眞術は化學の進歩に由る、此點に於いてコントの分類法は妥當を失して居ると。化學發達の歴史に徴すれば、此の分類法に示すやうな一直線的の進歩は事實ではなくして、却て螺線的の徑路によつて段々と進歩して來たといふのが適當であらう。又科學發達の實際を見ると、各科學は其々の事情に應じ、且つ他の科學の刺戟に依て、聯關的の發達をしたと謂はねばならぬ、例へば、天文學が完全になつてから始めて物理學が起つたのではなくして、相關的に進歩したのである。彼は抽象的科學と具體的科學とを混合した、例へば、數學、物理學、化學を天文學生物學社會學と同種類のものと見たやうである。彼れの分類表の中に、論理學、心理學、言語學、文法學、殊に哲學を入れて居らぬは奇妙だが、此等は凡て否定した積りである乎。彼が形而上學や實體學や神學を否定して科學の中に入れないのは、僻見を表はすものではない乎。カール、ピヤソンはコントの分類表を評論した結果、之は全く空想的なもので、近代の科學の立場から見れば、彼れの實證論（ポジチビズム）の全體と同樣に價値なきものであると。或はさうかも知れぬが、彼が用ゐた分類上の原則は棄つべからざる價値があり、又この原則を一番先きに應用したのは彼れの分類表であるから隨分參考の價値があると思ふ。

第七節　ハーバート、スペンサーの分類法

近代の知識が著しく增大するにつれて、科學分類に關する論究も亦著しく精密になつて來たので、單純で直ぐ解るやうな分類表は人に滿足を與へないやうになつた。スペンサー（一八二〇年―一九〇三年）の分類表の如きは、此事の徴證であつて、英語でも隨分解り難いから、日本語で之を說明するのは尙更ら困難であるが、成るべく平易に碎いて說明して見やうと思ふ。

スペンサーの分類法

彼はコントの科學分類論に刺戟されて、自家の分類論を小冊子として發表した。彼はコントの位階（ハイラーキー）といふ觀念を否定し、ベーコンの樹木的の觀念（一四七頁參照）の方が却つて諸科學の關係を示すに適して居ると考へた。即ち其樹木の根といふべきものは現象である。さうして其幹は二つの大きな枝に分れて、一方は現象其物を研究する學問となり、他の一方は現象の形式に關する學問となる、之を稱じて具體的科學と抽象的科學といふ。この兩科學の間に一種類の科學がある、之を名付けて抽象的具體的科學といふ。抽象的科學は事物其物より離れて事物の關係（即ち形式）を論ずるものであり。具體的科學は事物其まゝを研究するものであるが、抽象的具體的科學は事物の性質に關するものである。それで科學の分類に用ふる標準は、詰り抽象の程度によるといふ事になる。

スペンサーの高弟フィスクは、大體に於いてス氏の分類法を贊成して之を成るべく分り易いやうに表に現はした。

スペンサーの分類表の説明

第一種は抽象的科學、即ち物又は思想の關係を論ずる科學であるが、其關係を甲乙二種類に分けて性質的とに分量的とにする、論理學は甲種より起り數學は乙種より起る。次に第二種は抽象的具體的科學、即ち事物に現はれる性質を論ずる科學であるが、之を甲乙丙の三種類に分ける。甲は物の團塊（例へば星、地球、石の如き）全體に現はるゝ運動を研究する個體的物理學（モーラーフィジックス）、乙は同質の分子に現はるゝ運動を研究する分子的物理學（モレキュラフィジックス）、丙は異質の分子に現はるゝ運動を研究する化學である。次に第三種は具體的科學、即ち吾人が實際に實見し經驗する所の事物の性質若くは關係を有する物體を有りのまゝに研究する科學であるが、之を甲乙丙丁戊の五種類に分ける。甲は日月星辰を研究する天文學と其起源を研究する星原學（アストロゼニー）、乙は地球に就いて研究する地質學と其起源を研究する地原學（ゼオゼニー）、丙は生物有機體を研究する生物學と其起源を研究する生物起源論（バイオゼニー）、丁は生物をして其境遇に適應せしむる能力に就いて研究する心理學と其心理の起源を研究す

る心理起原論（サイコゼニー）、戊は生物の團體に就いて研究する社會起源論（ソシオゼニー）である。

ジョン、スチュアルト、ミルは此の分類法を批評していふに、『此の分類法は事物の相互の關係又は性質に據て分類したものではなくして、我々が事物を識る方法の僅かな相違に據て分類したものであるから、實に不都合である。

此表に對するミルの批評

スペンサーはコントが客觀的に分類した科學的方法を棄てゝ主觀的分類法に後戻りした者である。又スペンサーが具體的科學といひ又抽象的科學といふものは解るが、いはゆる抽象的具體的科學とは何であるか一向解らぬ、若し正當に斯かる矛盾の言葉が用ゐられるならば、眞僞の科學といふ事も出來やう、天文學などが具體的の者であるならば、何故に物理學や化學を具體的のものでなくして半抽象的のものであるといふ乎。又どういふ譯で、天文學及び地質學を物理學及び化學と同等に見ないで、生物學や心理學や社會學と同等に見做す乎。此の分類表の中に歴史や實體學のないのも亦妙ではない乎』と。私思ふに、ス氏はコントの位階（ヘイラキー）的類別法を棄てたに拘はらず、その具體的科學の順序を見ると、矢張り位階法を用ゐて居るやうに見える。此批評によつて見ると、スペンサーの類別法も亦完全といふことは出來ない。

第八節　チャールス、シールヅの分類法

知識分類上の五つの原則第一原則

チャールス、シールヅ（Shields 一八二五年生）は、一八八二年に出版した『科學の順序』といふ小さな書物に於いて、其年までの科學分類に關する歴史を總括的に述べ、而して自家の分類法を巧みに提供した。即ち分類上の原則が段々現はれて來た次第を書き現はし、其原則を土臺として自家の分類法を開示したものであるが、彼は其原則を五つに分けて居る。

（第一原則）科學上の哲學的分類は事實に關する思想に據るべからずして、寧ろ事實其物に據らねばならぬ。分類せむとするものは事實其物であるから、決して主觀的の觀念を標準とすべきではない。

第二原則

今日に於ける六種類の科學

（第二原則）科學上の哲學的分類は最早確實に科學的に知られた所の事實の總ての種類を明白に表現せねばならぬ。故に分類の正當な範圍は、時代の科學の發達の程度に應ずる譯である。此の二つの原則に由て、先づ物理的科學と心理的科學との間に明かな區別が立つて來る。

今日に於ける科學の實狀を調べて見ると、六種類の異なる事實が科學的に研究せられつゝある。即ち(一)物理的、(二)化學的、(三)有機體的、(四)心理的、(五)社會的、(六)宗教的の事實であるが、各種の事實の中に又種々な小區別がある。例へば物理的科學の中には、個體的（モレキュラー）物理學もあり、機械學もあり、熱や光やエレキなどに關する分子的（モレキュラー）物理學もある。化學的科學の中には、無機化學と有機化學との區別があり。有機體的科學の中に植物學と動物學との區別があり。心理的科學の中には、靜的及び動的の區別があり。社會的科學も亦靜的と動的とに分れ。宗教的科學は比較神學と理論的神學とに分れる。此の六種の中、第一第二の段階に屬する科學は、第五第六の段階に屬する科學よりも遙かに單純であり、又科學として遙かに進んで居ることは明かな事實である。

1. The Physical Sciences 物理學	Molar Physics or Mechanics 團塊物理學則ち機械學	
	Molecular Physics 分子物理學	
	heat, light, electricity. 熱光電氣	
2. The Chemical Sciences 化學	Inorganic Chemistry 無機化學	
	Organic Chemistry 有機化學	
3. The Organical Sciences 有機體的科學	Botany 植物學	
	Zoology 動物學	
4. The Psychical Sciences 心理學	Psychical Statics 靜的心理學	
	Psychical Dynamics 動的心理學	
5. The Social Sciences 社會學	Social Statics 靜的社會學	
	Social Dynamics 動的社會學	
6. The Religious Sciences 宗教學	Comparative Theology 比較神學	
	Theoretic Theology 理論的神學	

第三原則

（第三原則）科學上の哲學的分類は、各種類の事實の空間に於ける共存的關係（コーエキシスタンス）（索引參照）、及び時間に於ける繼起的關係（シークエンセス）（索引參照）、を實際に現はすべきものである。此の原則は右に述べた分類表（第二原則の下に述べた六種の事實を指す）に於いて既に應用せられてある、即ち各段階に在る科學は、次の物に先立ち又次の物に條件を附けるやうになつて居る。又右の表は、凡ての科學の起つた歴史的順序の大體を示す。此の表は、單純より複雜に至るといふ原則を用ゐて居る。のみならず、論理學上便利の宜い順序になつて居る。故に此表は、啻に歴史上若くは實際上の順序を現はすのみならず、心理學上の順序をも現はす。而して其等の諸科學を研究する實際的價値を現はすものである。

第四原則

（第四原則）科學の哲學的分類は、各科學の實驗的方面と形而上的方面とを現はし、且つ兩方面の論理學的關係を適當に現はすべきものである。シールヅが繰り返へして主張した一點は、各種類の事實は實驗的と形而上學的との二方面から研究せられ得る事である（故に、第二原則の下に述べた、六種の具體的科學に對する六種の形而上的科學があつて、其々の事實の原因又はその本質を研究するのである）。此事はアリストテレースを始め、ベーコン、ニウトン、ヒユーム、カントなどの善く承認した所である。コントは之を認めて居つたが、實驗的の一方面のみが正當であつて、形而上學的の方面を空想迷信として否定した。此點に於いてコントは一大誤謬に陷つたが、彼が兩方面の區別を嚴重にしたことは、兩方面に取て確かに有益な見解であつて、學問上大いなる貢献と見るべきである。兩方面は相互に制縛されずして自由に研究すべきである。多くの思辯的科學者が、コントの立てた區別を善く辨へないために、科學を形而上學的に使用しながら、自ら其が形而上學的だと氣付かないのは、誠に不都合である。

第五原則

（第五原則）科學の哲學的分類は、凡ての具體的科學及び形而上學的科學の歴史的發展と論理學上の發展とに基いて、凡ての科學を統ぶる總括的

科學がなければならぬ、其科學を稱して哲學といひ又は科學の科學と云ふ。勿論之に就いては少なからぬ困難があるが、論理學上完全な分類表に於いては必ず缺くべからざるものである。

シールヅの分類法に對する批評

以上大體述べたシールヅの提供した分類法は、これ迄研究した多くの分類法の中最も論理學的で完全に近いものと思はれる。尤も、實證哲學者又は不可識論者に取ては、シールヅが形而上學の必要を說き價値を認めることは一の大なる缺點と見えるであらうが、併し、コントやスペンサーが形而上學を否定したことに就いて一般の學者は贊成しないといふ事を說明するに力あるものである。

同上

一寸見ると、シールヅの分類表の中に歷史が見えないやうであるが、其は動的社會學の中に入れて居るのである。此表を尙ほ細かにすれば、歷史も倫理學も經濟學も政治學も凡て社會の下に現はすのである。

此表の缺點と思はれるのは、論理學と數學との位置が明かにない事である。又美術と美學とは心理的科學の中に入るべきか但しは社會的科學の中に入るべきか明かでない。尙ほ此表に於いては、物理といふ言葉が、或場合には唯一種の科學を指す言葉として用ゐられ、或場合には第一二三の全體を指す言葉として用ゐられてある。その他、心理學といふ言葉が時として第四の科學として用ゐられ、時として第四五六の全體を指すものとして用ゐられてある如きは、批評の針の挿まるべき隙間ではあるまいか。

第九節　アルフレッド、ケーブの分類法

アルフレッド、ケーブ（一八四七年生一九〇〇年死）は、一八八六年に『神學及び文學緒論』といふ良書を公けにして、其中に科學分類史の概要を述べ、並せて自家の分類法を示して居る。先づ科學は唯宇宙の事實を組織的に研究するものであることを說き、それから宇宙の總ての事實は、分量、勢力、

九種類の科學

微分子、天體、地球、生命、心、社會、宗教といふ九つの種類に分けられ、この九種類の事實に應じて九種類の科學がある、此等のものが根本的科學といふべきものであつて、我々の識るべきものゝ全體を包括し、さうして相互に其範圍を侵すことはない、といふ事を論じて居る。此等の諸科學を分類するには單純から複雜に進む主義を取る。

ケーブの分類表の説明

ケーブは右の分類表を説明するに、以下に述べる特色に就いて注意を促がして居る。即ち此表は段階的に分列されてあつて、各段は先立つ一段に依立し、下の一段には依立しない。例へば天文學を充分に識るには數學物理學及び化學を識らねばならぬが、生物學心理學又は社會學を識るの必要はない、神學を識るには凡ての科學に關する知識を要する。故に此類別法は、單純から複雜に進み獨立のものから依存のものに至る主義を取る。又此表は、大體に於いて宇宙創造の歴史的順序を現はす、例へば、數學的の原理が萬有の發生に先立つて其の本源に在る事、物理的

勢力が化學的勢力に先立つて働いて居つた事、太陽系が天體より後に起り地球より先立つて起つた事、人間社會又は宗教は時間からいへば最後に現はれたものである事などを現はす。尚ほ又、此表は大體に於いて科學の起つて來た順序をも現はす。

此表に對する批評

このやうな特色を有する類別法は、非常に都合の善い所がある。比較的に單純で而かも總括的であり、明白で順序正しいのは結構である。然しながら仔細に之を檢べると缺點が見えて來る。例へば、地質學の前に生物學を置いた事は怪我の過失として見逃がしにした所で、哲學の位置の見えない事は變な事ではないか。歴史も見えないが、之は或は社會學の中に籠めた積りであらうか、其處が明になつて居ない。又倫理學を第七の心靈學(スマトロギー)の中に入れるならば、どうして社會學も神學も其中に入れないのであるか。神學は宗教を研究する學問であるならば、宇宙全體の究極者を研究する學問、又は形式上學又は實體學の位置は何處であるか。

各科學の範圍は相互に侵して衝突しないと云ふけれども、社會學は一種の心靈學(メタフィジック)即ち心に關する科學であり、宗教學も又心に關する科學であるとすれば、其範圍は衝突しないであらうか。論理學は諸科學の根本に在るべきものと思はれるのに、ズット第七番目の小區分に置かれてあるのは、順序が後と先きになつて居ると謂はねばなるまい。

科學分類の能力に關する意見

第十節　カール、ピアソンの分類法

カール、ピアソンは英國の學者で、今日其名の榮えて居る人である。"Grammar of Science"(科學の原理)といふ書物を著はして、科學の根本原理を發表し、且つ現代に於ける多くの科學者の誤謬を嚴格に批評した。例へば、スペンサー及びコントの分類法を批評した中に斯ういふやうな言葉がある。曰く『人間の知識の全體は莫大なものであるから、其全體を知り得るものは一人もない、從つて其全體を分類し得る資格の有る者の無いのは當然である、故に自分は知識の全體に亘つて精細に之を分類するやうな大膽な事を能くしない、たゞ分類に就いて參考となるべき點は述べ得るにしても、其が論理學上正確なものと揚言する事は出來ない、自分共の試みむとする分類は、諸ろの科學が時間、空間、運動、分子、微分子、エーテル、變化、遺傳、自然淘汰、又は社會、進化といふやうな近代の科學上の根本的觀念に對して如何なる關係を有つかを大體に於いて示さうとするに過ぎない』と。

科學の性質に關する意見

ピアソンは又主張していふに、『科學はたゞ多くの事實の目錄ではない、吾人が己が心中に其等の事實を經驗した上で、心中に形成した所の觀念的模型である、換言せば、科學は直接な感覺上の印象若くは記憶に置かれた感覺上の印象であり、又他の觀念を類別し索引するに用ゐる觀念上の速記であり比喩である。此事は學者が常に忘る可からざる事である。科學の中或ものは今日形成中で未だ不完全であり、從つて分類表の何處

に置くべきか其位置を明かに決定することが出來ない。又多くの科學は同じ現象を異なる立場から研究するので、其領分の相重なるものがあるのは餘儀なき事である。それで科學分類表中、一つの科學は唯一ヶ所だけに其名を現はすけれども、實際をいふと、一つの科學が二ヶ所三ヶ所又は數ヶ所に現はるべき筈である』と。

分類表の説明

左表はピアソンの分類表である。

ピアソンは自家の分類法を説明するに、先づ第一に抽象的科學と具體的科學とを區別した。即ち知覺を用ふる二つの方法に由てこの二種の科學が起る。知覺とは言ふ迄もなく感覺に依て得た所の直接印象又は記憶に留めた印象を指すのであるが、其知覺の內容を研究するものを具體的科學といひ、其知覺の方法手續を研究するものを抽象的科學といふ。知覺の方法手續を研究するには二つの方面がある、即ち時間若くは空間に依て事物を識別するのであるが、事物を識別するにも分量上からするのと性質上からするのとがある。〉論理學は吾人が事物を類別し又は類集する一般の法則（一方に於ては事物を異類視し一方に於ては事物を同一視する）を研究する學問で、詰り思想上の法則を知るためのものである。論理學に於いて大切な一部は、言語を正當に使用する學問で之をArthologyといふ。時間も空間も數といふ觀念に我々の心を導く、之によつて個物の分量の法則に關する科學即ち計算學代數學などが起る。又時間空間の觀念から測量上の科學、誤謬をはかり知る科學即ち蓋然法（プロバビリティー）（例へば骰子（さい）を投げるに、幾度目には何面（なんのめん）が出るかといふことを研究するが如き）又は統計學などが起る。時間によつて一個物の或分子が變化するに應じて他の分子が變る事もあるので、函數（ファンクション）學微分學積分學が起る。

この説明に據て略ぼ右の分類表を丁解することが出來るであらう。

表に分類尙に加ふべきもの

右の精細な分類表を見れば、これで凡ての科學は分類されたかと思はれるが、ピアソンのいふ所では、まだ加ふべきものがある。第一は應用數學である。此學は抽象科學が論ずる純粹運動に關する理論を用ゐて、

無機體の思想上の分子の運動を説明する科學である（無機體例へば石が冷たくなつたり熱くなつたりするのは、其石を組織して居る原子又は電子の運動變化に由ると説明するが如き事で、其の原子とか電子とかいふものは、實際には見えない思想上の分子である）。第二、これ迄の所では死物と生物との連絡點を觀察して居ないので、有機體上の科學と無機體上の科學とは孤立して連絡の學問はないやうに見える、が然し、生物は斷えず無生物と能く似て居る物に密接な關係があることを忘れてはならぬ。有機體には化學的又は物理的構造を有するものがあるが、其等の物が無機體の構造に違つて居る點は、唯その複雜な點に在ると見える。生命はたゞ機械のみであるといふ事は出來ないが、生命を説明するに物理學的及び化學的觀念を用ゐるならば、非常な助けとなるやうに思はれる。形態學や發生學や又は生理學など凡て生物上の狀態を研究する科學の示す處によれば、生物上の狀態は唯一般の物理的勢力及び法則が一定の場合に働くことを現はすのみである。斯く生物上の狀態と物理的勢力及び法則との連絡を示す科學は、これ迄 Artiology 即ち推原論といはれたが、ピアソンは Biophycics 即ち生命物理學（バイオフィジクス）といふ方が宜しいといふ。この種の科學は未だ餘り發達しては居ないけれども、今後發達するであらう。この生命物理學は、恰も應用數學が具體科學と抽象科學とを連絡する如く、普通の物理學と生物學とを連絡するであらうと。

以上の概念に基いて、一般の科學を簡單に示した表は左のものである。

ピアソンの分類表に對する批評

Abstract Science 抽象的科學
Concrete Science 具體的科學
Applied Mathematics 應用數學
Physics 物理學　Biology 生物學
Bio-Physics 生命物理學

ピアソンは、或點からいふと非常に謙遜な態度を持する學者であるが、在來の科學分類表に就いて嚴格な批評を加へて居る。我儕はピアソンの分類法に對して如何なる態度を取るべきか。思ふに此表は、我儕に分類上の暗示を與へ參考の助けとなる事に就いて誠に有益で又趣味あるものである、科學主義（サイエンチフィクスム）の意味に於いて此表は眞正の分類表といつて差支あるまい。併し、此は形而上學又は神學を凡て

否定する、或は感覺の幕を通して或は形而上學若くは宗教を用ゐて究極の實在を識らむとする凡ての企てを絶對的に否定する主義である。又此表に於いては、美學や倫理學や諸科學の規範とすべき論理學の位置が分明でない。此等の點からいへば、此の分類法は最も狹い意味の科學に限られてあると謂はねばならぬ、此は人間の心の作用の凡ての方面を分類する精神に由て出來た表ではない。此表は普通の科學の根本觀念は凡て批評によつて破壞されたといふ見解に基いて作られてあるから、ピアソンの批評論を未だ讀まず讀んでも之を承認しない人には滿足を與へることは出來まい、又彼れが改正した科學的觀念を是認することは出來まい。そこで、『たゞ一個人が滿足する分類は、其人に取て誠に結構のやうであるが、他の人々に取ては不滿足である』といふピアソン自身の意見は、移して以て彼れの分類表に當て欲めることが出來る譯である。

彼れの分類表は教育の方面から作つたものであるとある教育の定義

第十一節　エイチ、エイチ、ホーンの分類法

ホーンは米國の學者であるが、一九〇九年に教育哲學といふ好著を物して、教育の根本原理に就いて一家言を發表した。其中に教育の立場から人間の知識を分類したものは最近のものであるから、其大體を述べて、茲に分類に關する歴史の終尾としやうと思ふ。

彼れの作つた分類表は、科學者若くは哲學者の製作物ではなくして、少年青年に知識を授與するといふ實際的目的によつて作つたものであるから、隨分興味が多い、先づ第一に教育の定義を下して、教育は學生をして彼等の全體の境遇に自己を應用せしむるものであつて、人類の心的資產を我有とする方法であるといふ。此事をするには、赤兒の時の最も低い階段から始める、其時に於いては知識は皆無であるが、正當に之を教育すると段々知識を生じ、學生時代になれば漸々と人類の心靈的歴史

を經て一般の知識を得るに至る。即ち一個人の知的生涯に於いて、人類の知的歴史を再現するのである。そこでホーンは、人間の心靈的境遇又は所有物に就いて定義を下さむと試みて居る。其中に三種の要素がある、其が三種である譯は、其は產出する人心に三種の性質があるからで、即ち知的要素と情的要素と意的要素とである。人心はその最高の對象物を望み、誤謬を去つて眞理を求め、醜を避けて美に就き、惡を棄てゝ善を取る、この眞美善の三者は人類の靈的理想である、而して學生をして此の三種の理想に對して善く自己を應用せしむるのが敎育の最高目的であると。

敎育の目的

ホーンは更に進んで、此の三種の理想を細かに研究し識別し、諸多の科學の順序を立てゝ、終に左揭の分類表を以て自己の概念を簡單に現はした。

此表の說明

此表に對するホーンの說明を讀むに、如何にも總括的であつて了解し易く、又實に面白い、その極端に走らずして中庸を得たる事、その統一のよく出來て居る事などに就いては、大いに感ずべき所がある。此表を了解するには作者が用ゐる言語の性質を少し說明せねばならぬ、例へば、第二種の科學を大體Artsといふて居るが、其意味は特別に上手な方術といふ事のみではなくして普通に用ゐる學術といふやうな意味を含む。即ち戰術とか航海術とか手藝術とかいふやうな意味ばかりではなくして、何でも心の產物をばArtsの中に入れるのである。此意味はMaster of Artsといふ言葉に現はれて居るので、此言葉の場合では、純粹科學は度外に置いて他の科學をよく指す。玆に珍らしい事は、このArtsの中に宗敎を入れ、又意志の働きを別の標題で現はす事である。此點に於いて多少矛盾はないかと思ふ。又道德を以て意志の所產とし、倫理學を心の客觀的所產とするならば、何故に神學を心の客觀的產物としないであらうか。モ

此表に對する批評