

116.5  
Ta689k



# Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black

# Kodak Gray Scale

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

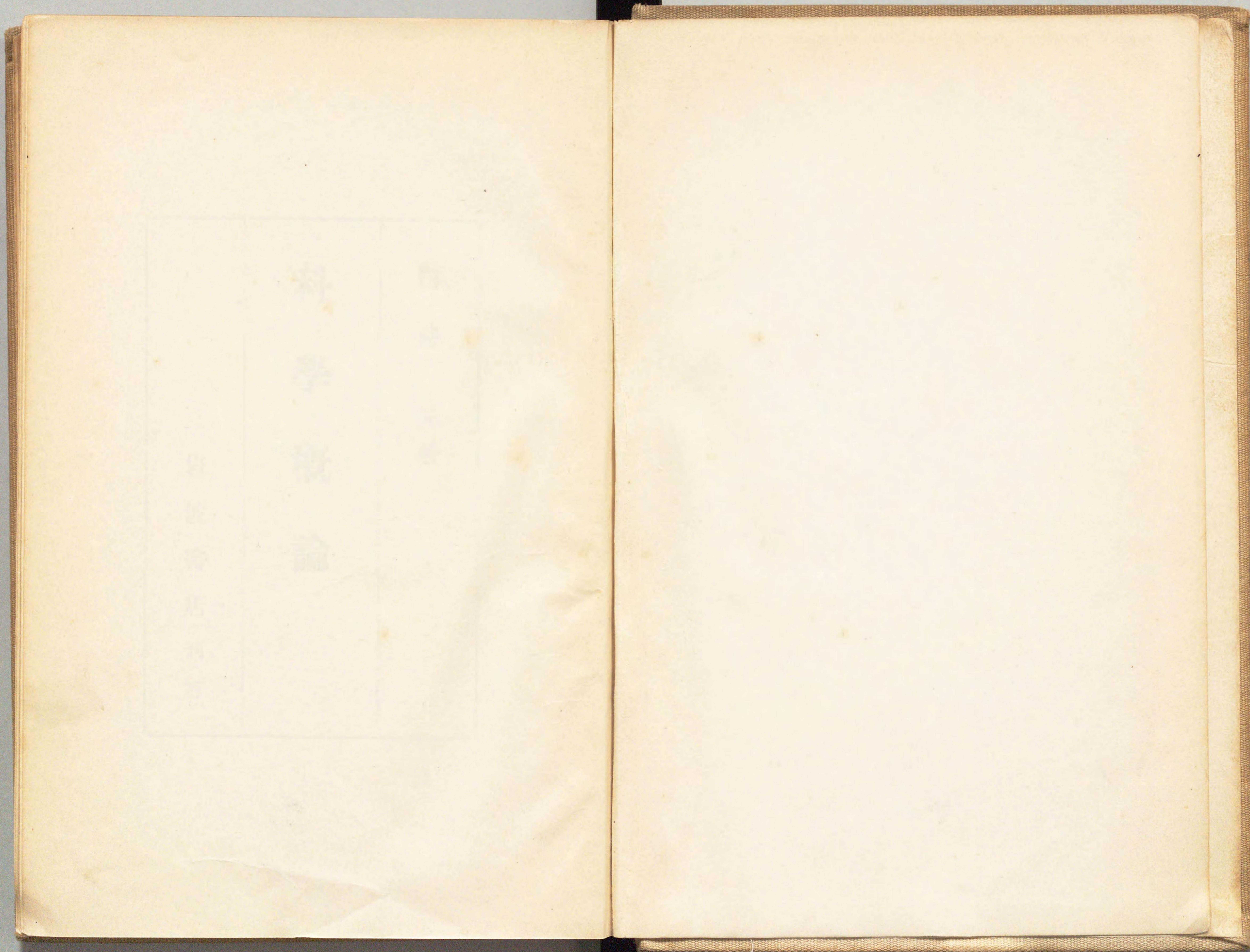


© Kodak, 2007 TM: Kodak











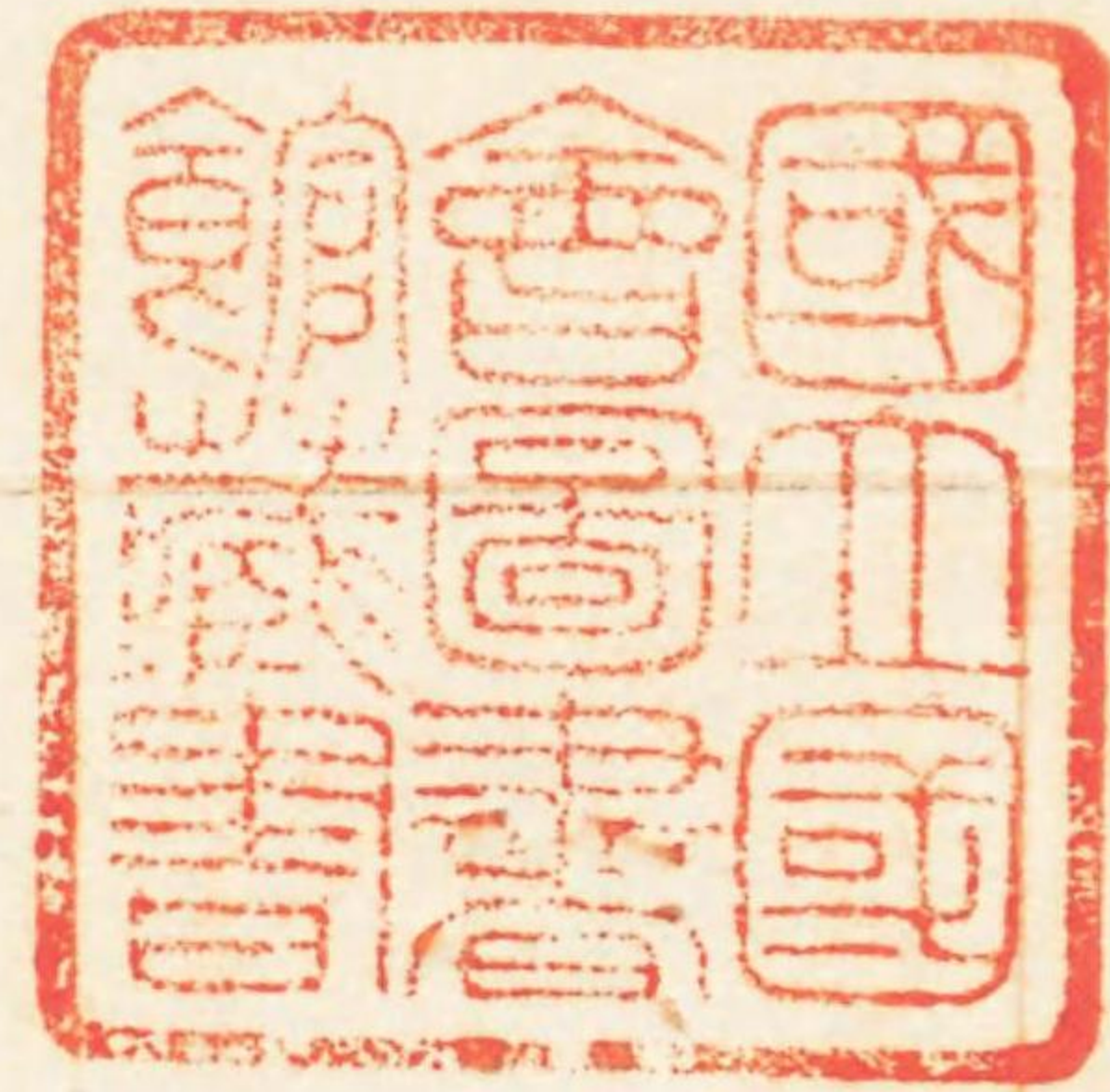
田邊元著

科學概論

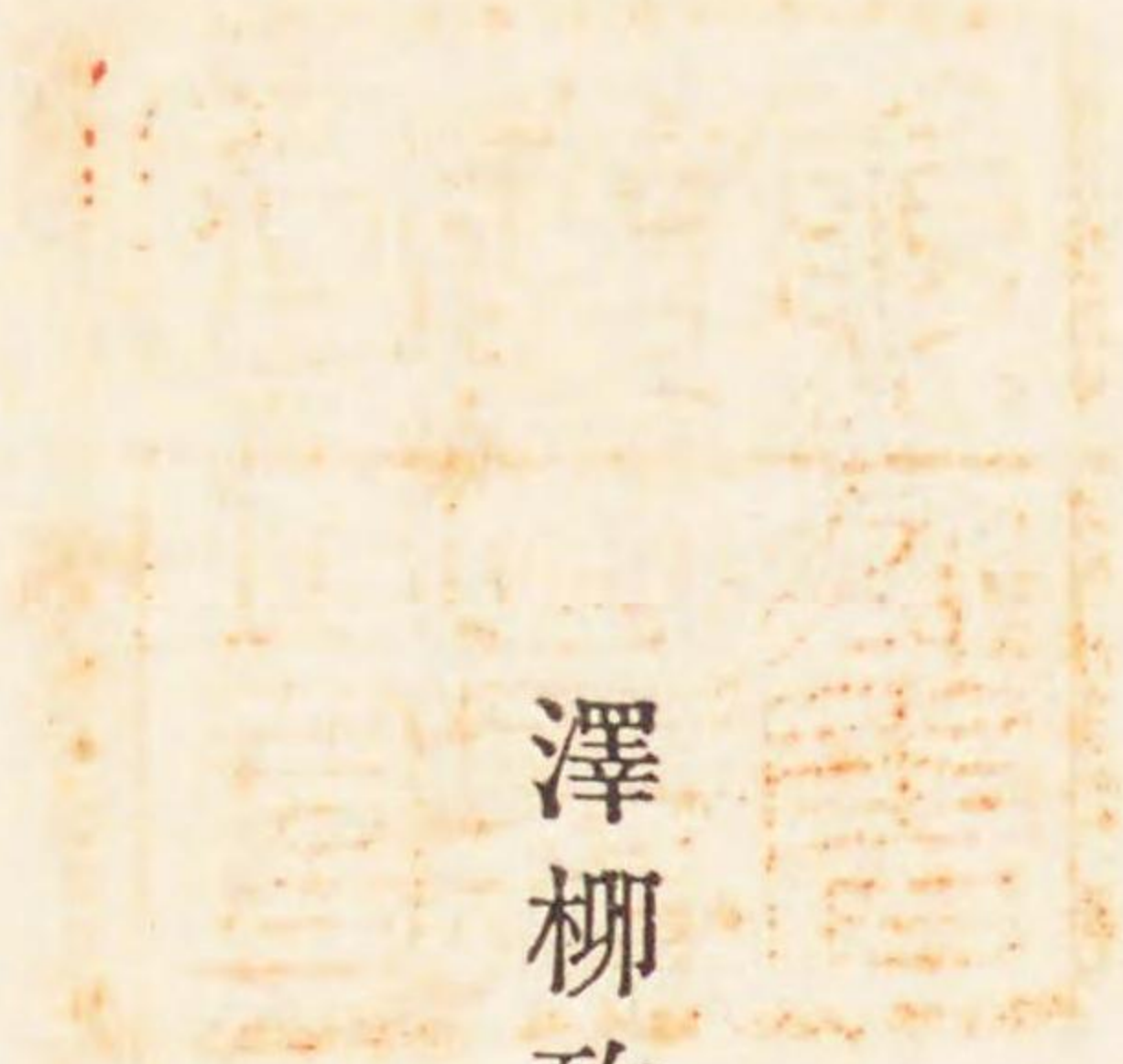
岩波書店刊行



116.5  
Tab 89k



710



澤柳政太郎先生にこれを捧ぐ



## 序

此書の内容は余が東北帝國大學理科大學に於ける隨意講義として科學概論の名の下に述べた所を修補したものである。もと極めて少數の數學、自然科學を專攻する人々に聊か批判哲學の精神を傳へ、自己專攻の科學の意義を反省する一助たらしめんとするのが本來の目的であつたのであるが、余は同時に之を以て科學を中心問題として哲學の入門たらしめんことを志し、なるべく多く現代哲學の諸立脚地に關説して、其大體の歸趣を明にすることを力めた。或は廣く、科學の意義と哲學の趨勢とを知らんと欲する人々の要求に應ずる所もあらんかと考へて之を世に公にするのである。余の舊著哲學叢書的一篇『最近の自然科學』に於ける哲學上の論議の著しき不備を補はんと欲することも亦此書を公にする理由の一つを成す。舊著の讀者が此書に由つて余の現在に於ける哲學上の見解を知らるゝことは余の切に希望する所である。

余は此書に於て認識論上カントの流を汲む先驗的構成主義を採りつゝ、之に直



觀を基とする實在論的基礎を與へんことを試み、終に一種の唯心論的形而上學を主張するに至つた。固より易解を主とする講義であるから細密なる辯難論證を缺き、さらでだに思想未だ熟せずして論理の不徹底なる所甚だ多きは自らも之を知るのであるが、併し余は兎に角此書に於て右の如き哲學的見地を以て全體に統一を與へることを幾分か力めた積りである。余が始めて當地の理科大学に哲學の隨意講義をなすべき任務を委囑せられたのは今より五年以前澤柳政太郎先生が總長の職に居られた時である。爾來先生は屢々余を戒めて哲學々徒たるものは自家の哲學組織を有せざるべからざることを力説せられた。余は固より此書を以て余の哲學組織を示すものであると言ふ如き厚かましさを有するものでない。併しながら此書に於て幾分なりとも先生の教戒を現實にせんとする方向に微力を注いだといふことは余の自ら信せんと欲する所である。此書は内外の關係に於て其存在を澤柳先生に負ふ所が多い。是れ余が此書を先生に獻じて感謝の微意を表せんと欲する所以である。

余が此書に述べた所の哲學上の思想は最も多くを西田幾多郎先生の感化に負

ふ。西洋哲學の諸思想も先生の思想を通して始めて余が其意義を理解し得るやうになつたものが多い。實に余の哲學に對する心の眼は先生に由つて開かれたのであると云つてもよい。加之先生は嘗に此の如く其思想を以て余を啓發せられたばかりでなく、常に讀書研究の方針等に就いても懇切なる注意を與へて余を指導せられた。余は未熟ながらも余の今日有する所の哲學思想の大半を直接間接に先生に負ふものなることを告白しなければならない。尙余は此書の中に記されたる數學、自然科學の知識に就きて、或は講義の聽聞を許し或は余の質問に答へて、余に指教を與へられた當理科大学諸教授の好意に衷心より感謝の意を表さなければならぬ。併しながら哲學的思想にせよ科學的知識にせよ、此書に述べた所は一つに余の思想となり知識となつたものである。其含む所の缺陷誤謬は全く余の思想知識の缺陷誤謬であつて、余一人が其責に任じ、累を他に及ぼすべきものでないことは固より言を俟たぬ。若し其等の缺陷誤謬を識者の教に由つて補正し、更に眞理の道に向上の歩武を進めることが出来るならば余の幸之に過ぐるものは無い。



大正七年五月

仙臺に於て

田邊 元

# 科學概論目次

序論 科學概論とは何ぞ	一
第一節 科學概論の語義	一
第二節 哲學問題變遷の概要	三
第三節 科學と哲學との關係	五
第四節 科學概論の問題	九
第一章 意識の現象學的概觀	三六
第一節 直觀の特性	三六
第二節 思惟の發現	四四
第二章 論理の根本原則	五九
第一節 自同律と矛盾律	五九
第二節 理由律と根原律	六四



第三章 數理の基本概念 ..... 七五

- 第一節 自然數の成立 ..... 七五
- 第二節 有理數、無理數及び數連續 ..... 八四
- 第三節 零、負數及び虛數 ..... 九一
- 第四節 變數、函數及び微積分 ..... 九六

第四章 經驗の成立 ..... 一〇五

- 第一節 經驗の要素 ..... 一〇五
- 第二節 經驗の形式 ..... 一一一
  - 一、時間 ..... 一一一
  - 二、空間 ..... 一二五
  - 三、内屬(物と屬性、附身體と精神) ..... 一二六
  - 四、因果原因と結果、附目的と手段 ..... 一三三
- 第三節 經驗の意義 ..... 一三六
  - 一、超越的實在論 ..... 一三六
  - 二、觀念論 ..... 一四三
  - 三、內在的實在論 ..... 一五二

第五章 科學の分類 ..... 一七一

- 第一節 科學分類の諸法 ..... 一七一
- 第二節 數學の方法(附幾何學の基礎) ..... 一八三
- 第三節 自然科學と文化科學 ..... 一九五
- 第四節 科學の系統 ..... 二二一

第六章 自然科學の方法 ..... 二二六

- 第一節 分類及び記述 ..... 二二六
- 第二節 法則と歸納 ..... 二三三
- 第三節 生物學の方法 ..... 三三四

第七章 自然科學の數理的方法 ..... 二五二

- 第一節 經驗の數理化假説の導入 ..... 二五二
- 第二節 物理學的時空間及び運動 ..... 二六二
- 第三節 物理學に於ける實體及び因果の概念 ..... 二七〇
- 第四節 物理學的世界形象 ..... 二八五



第八章 自然科學的認識の意義 ..... 三〇一

  第一節 自然科學の眞理 ..... 三〇一

  第二節 自然科學と實在 ..... 三〇四

  第三節 自然科學と人生 ..... 三〇三

結論 ..... 三五一

索引

科學概論目次終

科學概論

序論 科學概論とは何ぞ

第一節 科學概論の語義

是より余が説かんとする所の科學概論といふは *Philosophy of science, Philosophie der Wissenschaft* の譯語である。科學概論といへば個々の特殊科學に限らず、一般に諸科學に共通なる眞理を説くことを意味するものと思はれるが、斯かる諸科學一般に通ずる眞理なるものは個々の科學ならぬ哲學の立場からのみ考究することが出来る。余は科學の概論なるものが哲學の一部としてのみ可能なりと信ずるに由り、「科學の哲學」の意味に科學概論といふ語を用ゐた。「科學の哲學」精しくは科學の哲學的考察といふのが余の謂ふ所の科學概論である。

併しながら今述べた所を充分に了解して、科學概論の何たるかを明にするには



先づ哲學といふのは如何なるものであるか、哲學と科學とは如何なる關係を有するかといふ問題を解釋しなければならぬ。然るに哲學といふものは他の諸科學の如く簡單に云々の學問であるといふことが出來ないやうな性質を有する。假令哲學は斯く斯くの學であると定義しても種々の異論の起ることを免れない。哲學は昔と今とで非常に其内容を異にし、又現今に於ても立場に由つて其中心問題とする所が必ずしも同じくない。固より諸科學に於ても其學の何たるかは昔と今とで非常に趣を異にするのであつて、必ずしも簡單に之を説き去ることは出來ない。否夫々の科學の特色を明にして其分類を論理的に施すのは實は科學概論の重要な一問題を成すのである。併しながら我々は全體諸科學の特徴を其對象に由つて簡單に述べることが出来るのは何人も承認する事實であらう。然るに哲學に於ては甚だ之と異なる所がある。昔哲學の中心問題と認められたものが今は哲學の範圍外に驅逐せられ、昔は哲學が充分認めなかつたやうな問題が今日は最も重要な位置を占めて居るやうなことがある。否斯様に時代に由つて哲學の問題が變遷して居るのみではない。實は我々の生活する現代のみに就いて

て考へても立場に由つて哲學の中心問題と認める所が必ずしも一致しない。或學派が哲學の重要な問題と認めて居るものを他の學派は全然哲學の範圍から排斥しやうとして居ることもある。其故科學概論が科學の哲學的考察であると云つても、哲學の意味する所が明にならなければ、其意は一定することが出來ない。於此余は先づ哲學問題の變遷を極大體歴史的に敘述し、更に現代に於いて哲學の問題を解する立場を概観して、如何なるものが今日我々の採るべき立場であるかを考へ、其立場から科學概論が如何なる問題を考究すべきかを説かうと思ふ。

## 第二節 哲學問題の變遷大要

哲學の原語 Philosophy (英) Philosophie (獨、佛) といふのは希臘語 *philosophia* から出たのであるが、此は *philos* (愛) *sophia* (知) 二語の結合に由つて生じたものであつて、愛知、求知の意味である。即ち眞理の愛慕に促さるゝ學術研究は皆本來哲學と稱して差問題ないのであつて、實際直接の應用を目的とせず、純粹の究理心を満足することを目的とする學問は皆嘗て哲學の中に含まれたのである。希臘の哲學者プラトーン



Platon (427—347 B.C.) に「幾何學及び他の哲學」の語があり、同じくアリストテレース Aristoteles (384—322 B.C.) は物理學物質的自然界の研究一般を哲學の一部に編入した。即ち本來は哲學といふ語は一般に學といふのと同じ意味を有したのである。併しながら已に今挙げたプラトーン、アリストテレースの如き哲學者も哲學の本體を以て個々の科學其物とは同一視せず、諸種の科學が研究する現象の統一的基础となる所謂實在の認識を以て之に配したのである。元來此等の哲學者は彼等より前の時代に現れた希臘の第一期の哲學者等の自然界の窮極原質は何ぞといふ宇宙論的研究(其最初の學者、從つて又西洋哲學の最初の人と目せられるは紀元前六七世紀の人タレース Thales である)と、之に次いで現れた第二期人性論的研究(ソクラテース Sokrates (469—399 B.C.) 及び其敵ソフィスト一派之を代表する)を承け、自然生の事相を統一的の根本原理に由つて説明し、差別變化窮り無き現象の根柢となる不變的實在の真相を明にすることを試みて、希臘哲學の第三期たる隆盛時代を來らしめ、其精華を成したのであるが、彼等が哲學の本體と考へたのは即ち此實在の根本原理の認識に外ならない。アリストテレースの所謂第一哲學 (πρῶτη φιλο-

σοφία) これである。此は今日哲學の一部門と認められる形而上學 (Metaphysics) に相當する。此語はアリストテレースの著書を後に紀元後一世紀の人ロードスのアンドロニクス Andronicus von Rhodus が編纂する際、第一哲學に關する研究を物理學の書の後に配置して「物理學の後」(μετὰ τὰ φυσικά) の書と名けたのに淵源し、其後十三世紀以來廣く形而下の經驗的自然界を超越して其基礎となる所謂形而上的の根本原理の學を意味するものとして用ゐられるに至つたのである。而して他方個々の科學の發達に伴ひ夫々の分科が獨立して哲學の範圍から脱し去るに伴ひ、哲學は終に其等特殊科學の研究する現象の根柢たる實在の根本原理の學たる形而上學として確立せられるに至つた。此形而上學としての哲學といふのが希臘時代から中世を経て近世に至るまでの哲學の意味である。希臘哲學の最盛時代たる前記プラトーン、アリストテレース等の第三期以後には人生の安立自由を求むることを主とする第四期の倫理時代(其代表的哲學は紀元前四世紀以後に現れたストア派 Stoicism 及びエピクトロス派 Epicureanism) 更に進んでは解脱救済の法を求むることを主たる目的とする第五期の宗教時代(其代表的哲學は紀元後二世紀より六世紀



に至る新プラトン派(Neoplatonism)が現れたのであるが、此等を通じて哲學の中心は即ち形而上學にあり、安心も解脱も此形而上學的認識の上に求められたのである。然るに中世に入りては耶蘇基督の唱へた福音に基く所謂基督教が凡ての西洋思想文明の中心基礎を成すこととなり、其第一期たる所謂教父哲學(Patristic philosophy)の時代(第一世紀より第九世紀初に至る)に於ては福音を理智的に解釋する神學の業起り、之に基きて教會の信條なるもの制定せられ、其第二期(狹義に於ける中世哲學、第九世紀より第十四紀に至る)たる學院哲學(Scholastic philosophy)の時代に於ては唯其等の信條相互の調和を計つて、之に基く知識の組織體系を構成することを其職としたのであるから、哲學は畢竟神學の婢女(Ancilla theologiae)に外ならず、而して其他に純粹の究理心を満足せしむべき自由の研究は殆ど全く認められなかつたのである。第十四世紀以後所謂文藝復興(Renaissance)の時代に入つて始めて人は宗教の束縛を脱し、經驗に基く自然現象の研究勃興して、幾多の發明發見相繼いで起り、今日の自然科學が此時に生れ出でた。之に對し哲學は再び神學と離れて、信仰に基かず、理性に由つて其自由なる考究を始めたのであるが、其問題は矢張前に

述べた形而上學に屬するものに外ならなかつた。デカルト Descartes (1596—1650) スピノザ Spinoza (1632—1677) ライブニッツ Leibniz (1646—1716) の如き近世哲學初期の代表者は何れも數學、物理學の知識を有すること豊富であつて、殊にデカルトが解析幾何學の發明者たり、ライブニッツが微積分法の發見者たることは人のよく知る所である。併しながら此等の人々の哲學者として努めた所は現象の不變なる根柢として存する實體(又之を神といふ)の如何なるものなるかを明にし、之に基いて現象生起の由來を説明せんとすることであつた。是れ前述の形而上學に外ならない。此が十八世紀の末に至るまで一般に認められた哲學の本體なのである。然るに十八世紀の末に至つて哲學界に一大革命が齎された。此が有名なカントの哲學史上に於ける位置を決定するものに外ならない。

今述べた近世初期の大陸の哲學者は哲學の業を以て現象ならぬ實在の認識即ち形而上學にありと認めたのであるが、我々が感覺に由つて經驗する所は凡て現象であるとするれば、彼等の求める所の實在は感覺的經驗に由るのでなく、之と獨立に理性に由つて知られるものでなければならぬ。斯くて此等の哲學に於ては形



而上學の眞理は唯理性に由つて認識せられると考へられた。之に由り其立脚地を唯理論 (Rationalism) と稱する。然るに英吉利に於ては近世の初フランシス・ベーコン Francis Bacon (1561—1626) 出でて、中世の學問研究が何等人生に貢獻することが無かつたのは其が研究法を誤つたのに起因すると考へ、新に學問の研究法を設定することを試み、人間の文明は自然の征服にあり、自然の征服は先づ自然に従ふことに由つて可能なるもの、即ち吾人は先づ經驗的に自然を忠實に觀察して廣く事實を明にし、之より一般的の認識を歸納せざるべからず、之に由つて「知は力なり」(Scientia est potentia) の實を擧げることが出來ると唱へ、眞の認識は凡て經驗に基くものなることを主張した。此様な立脚地を經驗論 (Empiricism) と稱するが、彼以後英吉利に於ては常に此經驗論が着實なる國民精神に一致するが爲めに其國哲學の主潮となり、實在は經驗に由つて知らるゝもの以外に無しといふ思想が勢力を占めた。ロック Locke (1632—1704) は我々の有する觀念の起原を論じて、其如何なるものが眞に實在に妥當なるかを明にせんと試み、バークレイ Berkeley (1685—1753) 之を發展してヒューム Hume (1711—1776) に至り、吾人が自然認識の最も重要なる關係と認める所

の因果なるものが實は經驗に由つて與へられるものでなく習慣に基く想像に過ぎざることを説くに至つた。然るに因果律は自然科学の依つて立つ所の一根本原理である。自然科学にして單に個人の主觀的なる意見に止まらず、何人も承認すべき必然的普遍的の眞理の認識たる以上は因果律も亦個人の主觀的想像に基くものたることは出來ない。我等は唯理論の如く實在の認識が理性的思惟のみに由つて可能なりとも斷定せず、又經驗論の如く經驗のみを其認識の唯一の手段として却て實在の認識を否定する懷疑論 (Scepticism) に陥ることもなく、先づ此等の獨斷論 (Dogmatism) に反して、抑も認識が如何なる根據に由つて可能なるかを批判しなければならぬ。此立脚地が批判論 (Criticism) である。此認識批判 (Erkenntnis-kritik) といふことが大陸の唯理論的思想に養成せられて、ヒュームにより獨斷的徹睡を醒まされたカント Kant (1724—1804) が哲學の第一の問題と認めた所である。

批判 (Critique, Kritik) といふのは事實を豫想して權利根據を問ふことを指す。今述べた所に就いていへば、認識殊に科學的認識(カントは數學と自然科学とを主として



考へたの事實上存在することを認め、此が果して如何なる根據により必然的普遍的の客觀的認識たる權利を獲得することが出来るかを明にしやうとするものである。而してカントは其批判的研究の結果、一般に客觀的認識の成立する條件を明にし、數學、自然科學が此條件を満足して客觀的認識たる權利を有する所以を闡明し、以てヒュームの懷疑から之を脱せしめたが、併し大陸の唯理論者デカルト、スピノザ、ライブニッツが現象ならぬ實在の認識として建設した形而上學は前述の條件を満足しない爲めに、客觀的認識と認めることが出来ないことを結論した。但し我々が客觀的の妥當性を有すると認める價值は認識の眞のみではない。猶外に善といひ美といふ如き個人の隨意を超えて何人も必然的普遍的に承認すべきことを要求する價值があつて、道德、藝術等は之を體現する。其故此等も亦批判の對象とならなければならぬ。カントは認識から進んで道德、宗教、藝術の批判を試み、曩に認識として其客觀的價值を否定せられた形而上學が對象とする所の超經驗的の實在(神、靈魂の如き)は道德、宗教の必然的なる豫想として信仰に由り我等に把握せられるものなることを斷定した。此に至つて古來哲學の中心と見做された形而上學

の代に批判なるものが現れ、此が哲學の中心問題となるに至つた。これがカントの批判哲學 (Critical philosophy, kritische Ph.) なるものである。凡て理想價值の體現たる文化の産物は超個人的なる自我或は主觀の所産であるから、或意味に於て批判は自我の學といふことが出来る。古來の形而上學は我に對する客觀的實在の根本原理を明にせんとするものであつたが、批判は即ち我の學であつて、主觀の根本原理を明にするのである。客觀主義に對する主觀主義が批判哲學の特色といふことが出来る。

カントの後に出でた十九世紀初の哲學は所謂獨逸唯心論 (Deutscher Idealismus) と稱せられるものであつて、フヒテ Fichte (1762—1814)、シリング Schelling (1775—1854)、ヘーゲル Hegel (1770—1831) の如き人が之を代表する。此派の哲學はカントの思想の一面を發展せしめ、其中に含まれた不徹底の點を徹底せしめやうとしたのであるが、其根柢となる主觀或は自我を單にカントに於ける如く批判の終極豫想たるに止めず、之を實在と考へるに至つて精神(超)的、宇宙的を實在とする唯心論 (Spiritualism) の形而上學となつた。而して細心なるカントが其成立の根據を明にせ



んとした自然科学を輕視、否無視して、自然現象の法則をも實在たる精神の根本原理から演繹する自然哲學なるものを組織するに及んで、此等の哲學は其が不朽の眞理を含むに拘らず、當時勃興し來つた自然科学の研究者の排斥する所となり、哲學は有害無用であつて、科學の外に學なしといふ如き反動を喚起するに至つたのである。斯かる自然科学萬能の思想と、其半面に伴はるゝ物質を唯一の實在として精神は之より派生せるものであると考へる唯物論 (Materialism) の粗笨なる形而上學とが十九世紀中葉の哲學界を支配した。此様な有様に鑑みて六七十年代以後再びカントの精神を復興し、哲學の職分を専ら批判に認めやうとする運動が起つて來た。之を新カント派 (Neukantianismus) と稱する。現代の哲學は主として此精神を繼承するものに外ならない。其最も有力なる代表者はコーエン (Cohen) (1842—1918)、ナトルプ (Natorp) (此二人はマールブルヒ派 Marburger Schule を代表する)、ザインデルバント (Windelband) (1848—1915)、リックерт (Rickert) (此二人は所謂西南獨逸學派或はバーデン派 Badische Schule の代表者等である)。

今述べた新カント派に屬する現代の哲學は已に明なる如く哲學の中心問題を批判にありとするものである。即ち科學、道德、藝術、宗教の如き客觀的の何人も承認すべき理想價值たる眞善美、聖等を體現する人文の産物が如何なる根據に由つて可能なるかを明にし、其意義を知らんと欲する。此が批判哲學の批判哲學たる所以であつて、此外に形而上學の如き實在の認識を目的とする學を認めないのである。併しながら科學の認識する現象の背後に其根柢として存する實在なるものは到底其存在だも知り難しとするも、斯かる現象の認識を可能ならしむるものとして批判哲學が立する所の原理は、復我々の個人精神に於て發現する實在的精神ともいふべきものに屬するのであつて、此が現象の根柢を成す實在であると考へることも出来なければならぬ。此處に我に對立する實在でなくして、我の内にはたらく限りの實在の認識としての形而上學が成立する餘地がある。若し斯かる原理を唯人文の産物が成立する爲めの豫想に止まると見れば、之を明にする哲學は批判に始終するけれども、此が新カント派の立場である。進んで斯かる原理を保持する實在を考へ、如何に此等の原理が此實在に於て統一せられるか、如何にして分化發現するかを明にせんとすれば形而上學に入る。前述の獨逸唯心論も此



點に於て不朽の生命を有するのであつて、今日オイケン Fucken の如き人は此傾向に屬する。唯此様な形而上學は實在を我の内にはたらく限り認識するのであるから、我々の直接經驗即ち直觀とか體驗とかいふものを充分精しく考へて進まなければならぬ。批判を哲學の唯一の職分とすれば哲學は價值、權利に關し、而して科學は斯かる價值に基いて成立する現象の事實にのみ關係することになるが、斯かる科學的認識の對象たる事實の前にあつて價值を内に含蓄する事實なるものが此様な直觀體驗に於て成立する。此處に形而上學の可能なる唯一の根據がある。オイケンの如きは未だ此點に於て其説が甚だ不充分なることを免れない。斯かる直觀の真相を明にして、其上に實在の學としての形而上學を建てやうとするのが佛蘭西のベルグソン Bergson の如き人である。余は新カント派の批判とベルグソンの形而上學とを獨逸唯心論中殊にフヒテの思想に於て結び付ける所に現代の哲學問題があると思ふ。今日獨逸の學界に於て新カント派の外に注目すべきものと認められる獨逸學派の代表者たるフッサール Husserl の如きも略此媒介的位置に立つものと解することが出来る。最近には前記新カント派の一代代表者

ナトルプの如き人も亦此方向に向はんとして居るやうである。斯くて我々は今日の哲學問題を人文の理想的產物に對する批判と、其成立の原理の發現に根柢となる實在を直觀體驗を通して知らんとする形而上學とに認める。約言すれば我の形而上學に基く批判といふのが哲學の中心問題であると思ふ。我を離れて現象の奥に潜むと考へられた實在を理性に由つて認識しやうとする古き形而上學はカントの批判に由つて已に其根據を奪はれたのである。

### 第三節 科學と哲學との關係

余は前節に於て昔から今日に至るまでの哲學問題の變遷を概觀した。此は問題の概觀を主とし、問題の解釋は主でない。必要なる解釋は漸次本論に於て機に従ひ述べる積である。今此節に於ては前節の終に達した現今の哲學問題の見地から考へて、之と科學との關係は如何なるものなるかを考察し、前に掲げた科學概論の目的たる科學の哲學的考察になるものが何を意味するかを説明しやうと思ふ。已に述べた如く現象の奥に潜む實在を前者の經驗と關係なく思索に由つて認



識しやうとする形而上學なるものは今日の哲學の立場からは認めることが出来ない。然るに諸種の現象を研究するのは科學である。其故一見すると科學以外に知的産物としての哲學なるものが存在する餘地は無いやうである。現に多くの人々(其中には科學者をも含みて)は此様に考へて、科學以外に學なく、哲學といふ如きものは文學と同様哲學者の空想に由つて創作した虚構なるか、或は宗教と同様唯情意の満足の爲めに要求せられた信念といふ如きものである、決して科學と同じく客觀的の眞理と認めることは出来ないものであると思惟して居る。併しながら已に前節に述べた所で略明なる如く、今日の哲學に於てはカントに由つて創められた批判といふことが最も重要な位置を占めて居る。此は科學と關係が無いものでなくして、却て科學の依つて立つ所の根據を明にするものなのである。成程科學以外に現象の認識は無い。我々は客觀界の事實に就いては唯科學の教へる所に依頼する外無い。併しながら科學研究は個々の研究者の精神の行ふ所なるに拘らず、該研究者の随意に設定するものでなく、必然的に定立する所であり、其人以外の何人も亦之を眞理として承認すべきものであるといふ主張を含

んで居る。即ち必然的普遍妥當的の客觀的認識であつて、眞なる理想を體現するものであるといふことを標榜する。此價値の要求、標榜は如何なる根據に由つて可能なのであらうか。此問は科學の初から豫想する所に關するから科學自身の範圍で答へられるものではない。此が哲學の業たる批判に屬するのである。而して此批判は決して詩や宗教の如く空想に基き、或は單に信憑せられるといふ如きものでなく、嚴密なる論理に由つて建設せられ、自ら亦眞理たることを主張することの出来る認識なのである。此處に科學以外に科學と密接なる關係を有するものとして哲學の一部門が成立すべき餘地がある。此科學批判(Wissenschaftskritik)が他の道德、藝術、宗教の價値根據を明にせんとする研究と相竝んで批判哲學を形成するのである。

此様に科學の依つて立つ所の根柢を明にすることは同時に科學の標榜する所の眞理なるものが如何なる意味を有するか、又科學の認識が如何なる限界を有するかを知らしめる。俗見に據れば科學は經驗せられた事實の裡に存する法則を發見し、更に進んで其等の法則の行はる、所以を現象の奥底に潜む原理に由つて



説明するものであるといふ。併しながら吾人は法則に於て果して經驗する事實を如實に認識するのであらうか、又現象の奥底に潜むといふ原理は如何なる方法に於て吾人に認識せられるのであらうか、之に由つて現象の事實を説明するとは如何なる事であらうかといふやうな疑問が起り來らざるを得ない。此等の疑問は先づ科學の假定する所の豫想と其研究の方法とを明にすることに由つて初めて答へられるのである。而して科學の眞理が如何なる意義を有するかといふ問題も之に由つて正當に解決することが出来る。此等の疑問は科學者自身も少しく其從事する所の業に反省を加へるならば直ちに起り來るものであつて、全く無反省に其研究を行はざる限り必ず解決を要求する所のものであらう。是れ自己の業の意義を明にするものだからである。固より斯かる批判的の考察は科學が相當に進歩して後に起るものであつて、科學研究自身の幼稚な間には起り得るものではない。然るに十九世紀以來の科學の進歩は殆ど其以前の科學研究全體を壓倒するといふも不可無き有様であつて、斯かる進歩、殊に其に伴ふ科學の原理の急激なる變遷は實際多くの優れた科學者をして自己の業に反省を加へしむる機

會を與へ、科學者自身の批判的傾向なるものが十九世紀後半以來の科學界の一特色となつて居るのである。其代表的なる人々を佛蘭西のポアンカレ Poincaré (1854—1912)、獨逸のハーク Mach (1838—1916)、英吉利のラッセル Russell とする。第一のポアンカレの如き數學者、物理學者として生前殆ど世界の第一位を占めんとせる人であるが、其專攻の科學に對して深き反省を加へ、其等の科學が如何なる根據に依つて立ち、其眞理といふは如何なる意味のものなるか、其認識は如何なる範圍に及び、如何なるものが必然の眞理にして如何なるものが假説に止まるか等を明にし、由つて以て科學の價値を批評しやうと試みた。其說幾多の深き洞見を含み、専門の哲學研究者に對して教へる所が甚だ多い。若し夫れマッハ、ラッセルの兩者に至つては夫々物理學、數學の研究から其批判的研究に入りて、寧ろ殆ど哲學者と云つた方が可い位である。科學研究が科學批判としての哲學を喚起することは之に由つても明であらう。

併しながら誤解を防ぐ爲め此處に科學批判の意味を一層精しく説明する必要がある。科學批判といふのは決して科學に現れた個々の理論、學說の當否を判定



するといふ意味ではない。前節に述べた十九世紀初の所謂自然哲學なるものは自然科学を無視して、現象の理論的認識をも哲學形而上學の根本原理から演繹しやうと試み、其が事實と一致しない場合には斯かる事實を無視或は曲解して顧みなかつたのである。斯かる立場に立つならば哲學が科學の理論の正否を審判するといふことも出来るであらう。併しながら此の如き意味に於ての哲學は今日認められては居らない。哲學は決して科學の上に立つて、其研究の結果を審判する如きことを許されるものでない。科學の理論の正否は唯科學研究其物の立場から判定せられるのであつて、科學自身の自由討究により研究の進歩の間に自ら決せられるのである。哲學は決して斯かる科學の自由なる發達に外から干渉するものではない。批判といふのは斯様に一段上から正否優劣を審判するといふ意味でなく、前に述べたやうに科學の研究を事實として認め、唯其權利根據を明にしやうとすることを意味するに過ぎない。一つの理論が誤として他の正しき理論に換はられるのを、其優劣正否を決するのではなく、斯かる正否の別は一般に何に由るか、正しき理論が眞理を表はすとは一般に如何なる意味なるかを決する爲め

に、科學の假定と方法を明にすることが批判である。即ち哲學は科學の存立する後から其根柢を探らんとするものであつて、何處までも忠實に科學研究の事實を認め、其依つて立つ所の基礎方法を明にせんとするのである。科學者は哲學に關係なく自由に其研究を行ひ、哲學を知らずとも其科學者としての天資に由つて過なく其業を遂行することが出来る。哲學は事實上科學研究に必要といふことは無い。其意味に於て哲學を無用の學と云つても差問無いのである。他の人文の產物に對しても同様であつて、批判としての哲學の用は唯吾人の純粹なる求知慾、論理的要求を満足する點にのみ存するといはなければならぬ。

併しながら事實上科學の後に來る哲學は論理上其前にあるべきものである。何故ならば科學は一定の假定、方法の上に始めて事實として可能となるのであるから、斯かる假定、方法は論理上科學に先んずるものであり、而して此が批判哲學の對象となるのだからである。而して之に由つて始めて科學研究の意義價值が知られるものであるとすれば、科學者も其大體の概念を有することは科學者としての資格を完全にする爲めに重要なものであるといはなければならぬ。本論に



於て詳説すべきが如く、科學の理論中には經驗事實其物から歸納せられた法則以外に多くの假說的要素を含むことは已にポアンカレの如き大科學者の科學批判に由つて明にせられた。其故科學者が理論を構成するに當つては常に其中に含まる、假說的要素に注意し、他の理論との比較等に際しても其優劣の奈邊に在るかを自ら知らなければならぬ。然らざれば無用徒爾の空論を闘はす如きことが無いとはいはれない。眞に偉大なる科學者たるものは單に人として其哲學的要求を満たし、自己の反省的傾向を満足せしめる爲めのみならず、同時に科學者其者の資格を完全にする爲めに此點に關する相當の素養を必要とすることは疑はれない。而して又其考察の結果が自己の科學研究に對して懐く感情に對しても影響する所少からざるべきは、現代の盛名ある物理學者プランク Planck の如き人の明に認める所である。

殊に科學批判に關する大體の概念にても有することが科學者に必要なることを示すのは科學者が單に自己專攻の範圍に止まらず、之を基にして所謂世界觀、人生觀を立てんとする場合である。(人間の知識は統一的擴張の要求を持つ。我々

は已知の範圍に得た知識を擴張して未知の範圍を推定し、全體を一の原理に由つて統一的に理解せんとする所謂一元的の傾向を有する。其故科學者が其專攻の範圍に就きて一般的の原理を發見するときは更に之を他の類似する範圍にも及ぼして、之を一般的の自然觀に構成せんとするのは人性の自然に基き決して不可といふことではないのである。唯併しながら此場合には自己專攻の科學が如何なる假定、如何なる方法の上に立つものなるかを知らなければ、不當の概括をなすことを免れない。例へば無生物界の現象を研究する理化學の原理に由つて生物現象を説明せんとする場合の如き、若し理化學の依つて立つ所の假定、方法の如何なるものなるかを明にしなければ、生物の現象が無生物のそれと積極的に異なる點を有し、此が完全に理化學の方法を以て認識し得べきものでないかどうかを豫め知らずして、生物現象を完全に理化學的に説明し盡し得と思惟し、不當の論斷を敢てするに至る。殊に精神現象、歴史現象に至つては物質現象と到底同一視し難き特徴を有し、後者を説明する原理を以て前者に適用し難きものあるに拘らず、物質現象の原理に由つて精神現象も完全に説明せらるとする如き(唯物論)皆夫々の



科學の依つて立つ根據、其用ふる方法、從つて其知識の妥當範圍を明にせざるが爲めに起ることである。斯かる誤れる立脚地に立ちて物質的自然に關する自然觀のみならず、更に精神現象を含む萬有の一元的説明をなし得と考ふる世界觀、更に又此等事實の認識より進んで價値理想、目的の問題を論斷する人生觀を立てんとするに至つて、科學者は自ら誇る所の公平なる觀察、細心なる研究といふ本來の立場を捨て、却て彼等の蔑視する獨斷的なる粗笨の哲學に墮するに至ることを免れない。而して彼等が其等世界觀、人生觀の根本原理とする所を以て現象成立の基礎たる實在に妥當なるものと考ふる點に於て正に彼等は科學が排撃した形而上學を復興することとなるのである。此例は現に今日に於ても存在するのであつて、吾人に對し大なる警戒を與へるものと見做さなければならぬ。其最も著しいのがヘッケルとオストワルトとの哲學である。我等は警戒の目的を以て此二人の説を一瞥しやう。

曩に十九世紀後半以後の科學界の最も著しき特色として科學者自身の批判的傾向を擧げた。然るに科學の進歩は一方に於て此様に反省的なる科學者を科學

批判の業に向はしめたと同時に、他方概括的なる要求を多く有する科學者を驅つて世界觀、人生觀或は形而上學の樹立に向はしめたのである。十九世紀の科學界にありて最も普遍的の意味を有する理論は恐らく生物界を支配する進化論と、自然界全體を支配するエネルギー恆存則とに如くものは無い。此等が各々ヘッケル、オストワルトの形而上學の根本原理に選ばれたのである。

ヘッケル Haeckel (1834—) は元來動物學者であつて海綿、水母、珊瑚等の研究に大なる貢獻をなした人であるが、夙にダーウインの進化論を採りて之を獨逸に紹介し (Natürliche Schöpfungsgeschichte, 1868)、此説に由り先づ動物を其最も高等なるものより最も單純なるアメーバ (Amoeba) の如きものまで進化の跡を溯りて之を植物と同元に歸せんとし、一般に生物の原體としてモネラ (Moneren) なるものを考へた。モネラの特性は代謝作用にあるが、此は單に或化學元素より適當の溫度、濕度の下に化學的作用により合成せられた單純一樣なる物質に過ぎぬ。生物を説明するには物理、化學以外の特別なる原理を必要とせず、生命は無生物と同様の原素より成る或物質に自ら發生する現象である之を生命自生説 Hypothesis of spontaneous gene-



ration of life, Hypothese der Autogenie といふ。其反對に生命に特別の根源を認めるのは生命他生説 Hyp. of special creation of life, Hyp. d. Heterogenie である)。又所謂精神現象も決して物質を離れて存するものでなく、化學親和力の如き物質の屬性が非常に複雑となつたものに過ぎない。元來物質原子が感じ欲する力を有し凝集して快となり稀薄となりて不快を感じるものなのである。動物の感覺も其複合であつて細胞に宿るのであるといふ。斯くて物質の起原ともなり同時に精神の源ともなり、兩者を其態様とする原體 (Substanz) を以て萬有の根原とし、之によりて一の世界觀を立て之を一元論 (Monismus) と名けた。Welträtsel (1899) は之を纏めて世に公にしたものであつて、通俗哲學書として非常に多數の人の讀む所となつたものである。

オストワルト Ostwald (1853—) が所謂物理的化學の創始者として不朽の功ある化學者たることは今改めて言ふを俟たぬ。彼は原子、分子の如き物質の終極要素を假定し、其機械的なる運動關係に由つて自然現象を説明せんとする原子論機械觀がカルノーの原理 (Carnot's principle) に従ふ自然界の不可逆作用を説明する能は

ざるに鑑み物理化學の業は單にエネルギーの時間的推移を記述すべきものであらんと考へ、前者に反對してエネルギー論 (Energetik) を唱へた。而して原子、分子の如きものは吾人の直接經驗する現象に存するものでないのに反し、吾人の感覺は感官と外物との間のエネルギーの差に對する感官の反動であるから直接經驗せられるものであるといふ。自然界の終極要素はエネルギーである。而して生活は勿論精神現象も亦エネルギーの或形態に外ならない。斯くてエネルギー一元論 (Energie-Monismus) なる世界觀が成立する (Vorlesungen über Naturphilosophie, 1901; Grundriss der Naturphilosophie, 1908)。オストワルトは更に此立脚地から人生の理想價値の問題にも論及して、人文現象の批評を試み人生觀を立てんとする。

今述べたヘッゲル、オストワルトの哲學は宗教の迷信に支配せられて超自然的奇蹟の可能を信する如き俗衆を覺醒し、其迷誤を一掃する消極的の功はあつたであらうけれども、到底哲學として積極的なる價値を有するものではない。心理學者グント Wundt が彼等を評して、ヘッゲルの説は空想的に自然現象を論ずる點に於て古代希臘の半神話的にして詩的なる哲學思想に近く、オストワルトの哲學はエネ



ルギーの概念に由つて構成せられた思辯的形而上學であると云つたのは適評であらう。彼等が此様な獨斷的な形而上學に陥つたのは全く自然科学が如何なる根據方法に依つて立ち、其認識が如何なる意味、限界を有するかを明にしなかつた結果である。約言すれば批判を閑却した罰に外ならない。於此科學者に對しても批判の大なる用あることは明瞭であらう。

今述べた科學者の形而上學が實在の何たるかを獨斷して上の如き謬見に陥つたのは科學批判を閑却して、實在が果して如何なる方法に由り如何なる意味に於て吾人に認識せられるかを明にしなかつた結果である。吾人は批判と關聯して哲學の第二の問題たる形而上學に進んで此問題を解決することが出来るであらう。科學批判は科學を成立せしむる根柢として我々個人の精神に現れながら個人を超越する實在精神ともいふべきものを認めしめるに至るが、實は我々が我々に對立する自然現象と考へて居るものも亦此實在精神の自己表現として理解せられるのである。而して斯かる實在精神ともいふべきものは我々の直觀體驗に於てのみ知られると考へなければならぬこと曩に述べた如くである。於此直觀

體驗の基に立つ我の形而上學に由つて科學の認識する現象が如何なる關係を實在に對して有するかが知られる。此處に科學と哲學との第二の接觸點がある。科學は哲學の第二の職分たる我の形而上學に於て實在的基礎を得、之に由つて前述の第一問題たる批判に於て與へられた論理的根據が更に實在の立場から基礎付けせられることとなる。此様に考へて來ると科學と哲學との關係は啻に十九世紀の中葉に考へられた如く相敵視すべきものでないといふばかりではない。兩者は外的の關係に於て偶然相交渉する如きものでなくして、其成立の本性上互に相俟つ所があり、一が他を要求して相補充するといふ關係に立つのである。哲學は科學と離れては其有力なる材料を失ひて空虚に陥らんとし、科學は哲學を離れては其立場を照らす光を失ひて盲目に陥ることを免れないであらう。

#### 第四節 科學概論の問題

前節に述べた所で哲學の科學に對する關係は略知られたことと想像する。從つて又第一節に掲げた科學概論の語義たる科學の哲學的考察といふことも略其



意を知ることが出来たと思ふ。即ち科學概論とは科學が依つて立つ所の根據を探りて其認識の意義を知り、其實在に對する關係を明にせんとする研究に外ならない。科學の概論は斯かる立場に於てのみ可能であると信じて、余は斯かる研究を科學概論と名けたのである。或は科學概論といへば凡ての科學研究を通覽して、其結果を更に概括統一するものといふやうにも解せられる。實際前記のグント及びスペンサー Spencer (1820—1903) の如き人は哲學其物を以て斯かる諸科學の研究を矛盾なく統一綜合する所謂一般科學にありと解した。併しながら諸科學は夫々特殊の基礎方法の上に立つものであるから、其研究の結果を唯綜合するといふ如きことは出来るものではない。今日の進歩せる諸科學の研究を通覽するといふことが事實上不可能なるのみならず、相異なる立場に立つものを其儘綜合することが原理上不可能なのである。眞の哲學は批判を我の形而上學に由つて基礎付けするといふことに成立するのであつて、科學概論も其立場から研究せられなければならぬ。今之を哲學の分科に配して考へれば哲學は先づ價值批判と實在認識の兩方面に分れる(固より前者は後者に由つて基礎付けせられ、後者は前者

に由つて内容を得るのであつて、互に相俟つものであるが)。其中價值批判は認識、道德、藝術、宗教の夫々に應じ論理學、倫理學、美學、宗教哲學等に分れる。而して更に論理學は抽象的思惟の原理を研究する原理論 (Elementarlehre) 之を狹義に論理學といひ、之に對し一般論理學は又知識哲學とも云はれる)と、一般認識成立の根據意義を明にする認識論 (Erkenntnistheorie, Theory of Knowledge) と、科學の方法を主として論ずる方法論 (Methodenlehre, Methodology) とに分たれる。扱斯かる認識批判否一般に價值批判は形而上學の實在認識に由つて基礎を與へられるのであるが、此は唯直觀體驗に由つて得られるのであるから、兩者の媒介或は形而上學の豫備として直觀體驗に存する本質 (Wesen 意味後出) を明にする現象學 (Phänomenologie)、及び其等の本質が如何に識別せられるか、如何に結合せられて意識を成すかを知らんとする先驗的心理學 (Transzendente Psychologie) なるものが無ければならぬ。科學概論は方法論を中心として前後原理論、認識論と形而上學とに亘り、現象學、先驗的心理學を豫備とするといふことが出来やう。

科學概論の哲學に於ける位置大體右の如くであるが、之に基いて其問題を幾分



系統的に排列すれば下の如くなる。一般に科學研究も他の人文の活動と同じく其出發點となる豫想條件、實際研究の方法、及び其成果の三段に分つことが出来るであらう。扱科學の豫想する條件としては先づ第一に一般思惟の原理を擧げなければならぬ。如何なる學も其が學として成立するには思惟の根本原理を豫想するのである。其故余は先づ科學概論の第一の問題として論理學の原理論に屬する思惟の一般原理の開展を試みなければならぬ。固より科學概論は科學の研究方法を中心とするのであつて、論理學其物の如く原理論を詳細に説く必要無く、又其餘裕も無い。唯一般科學的認識の第一の豫想として思惟の論理的原則を大體明にする必要がある。次に併しながら單なる論理の原則を豫想するのみでは未だ凡ての科學が成立することは出来ぬ。縱或種の科學は唯論理の基礎のみに由つて已に可能なるにせよ、他の科學は未だ成立することは出来ぬ。論理は思想の形式に専ら關するものであるが、形式に盛られて案排せらるべき材料は經驗に俟たなければならぬ。所謂經驗科學の名に由つて想像せられる如く、其出發點に經驗を豫想する所の科學の大なる群あることは明である。其故吾人は第二に

經驗の如何にして成立するか、其根據、意味如何を明にすることが科學概論にとつて必要となる。此研究は所謂認識論の名に包括せられるものであつて、前述のカントの批判に於ても殆ど中心的の位置を占めるものであつた。併しながら純粹思惟も經驗も遡つて考へると吾人の意識に成立するものである。如何にして吾人の意識に成立する思想や經驗が客觀的の意味を持ち、眞理といふ價值を體現することが出来るかは、更に思想や經驗の基に遡つて意識其物の本性を明にする研究を俟つて始めて答へることが出来る。其故余は此兩部門の豫想として意識の本性を明にせんとする現象學的、先驗心理學的考察を最初に略説し、然る後原理論と認識論とに入るのが適當であると信ずる。

次に科學研究の過程を明にする科學概論の中心的部分として方法論的考察が其對象となる。其には先づ科學が其豫想する所の論理及び經驗に對し如何なる手續を加へ、如何なる方法に従ひ、如何なる對象を研究するかに従ひ科學を分類する必要がある。科學を其方法の異なるに従ひ分類することなければ、我々は正當に方法を研究することは出来ぬ。其故方法論中第一の問題として科學の分類とい



ふことが来る。次に斯く分類した科學に就きて夫々の類に特有なる方法を更に  
詳論しなければならぬ。此が狹義に於ける科學方法論といふべきものである。

次に以上二段の考察に由つて得た結果に基き科學の意義を明にし、其認識の限  
界を論じて、科學と實在との關係にも及ばなければならぬ。此は原理論、認識論、方  
法論の結果を豫想するもの、或は寧ろ其結論に相當するものであつて、他方現象學、  
先驗心理學を通じて形而上學に入る。之に由つて「真理とは何ぞ」といふ古き疑問  
に答へ、科學の立場から實在の一面を観ることが出來やう。而して又此は科學の  
價值を明にして、此方面から人生觀の問題に就いて幾分の解明を與へ得ることと  
思ふ。以上が科學概論の主要問題として余の考へる所の大體である。今之を列  
舉すれば左の如くなる。

一、意識の現象學的考察

二、論理の根本原則

三、經驗の批判

四、科學の分類

五、科學の方法

六、科學的認識の意義

七、科學の立場より見たる世界觀、人生觀

今此序論を終るに臨み科學概論一般に關する參考書の最も重要なもの數種  
を擧げて置く。特殊の問題に關するものは更に其都度述べる積りである。

一、科學者の科學批判

Poincaré, La Science et l'Hypothèse (邦譯林鶴一氏、『科學と臆說』、英獨譯もあり)

——, La Valeur de la Science (邦譯田邊元、『科學の價值』、英獨譯もあり)

——, Science et Methode (英獨譯あり)

——, Dernières Pensées (獨譯あり)

Mach, Erkenntnis und Irrtum

Russell, Scientific method in Philosophy (ラッセルの一般認識論に關する思想は其著 Pro-  
blems of Philosophy に要約しあり)



Pearson, The Grammar of Science

Enriques, Problems of Science (伊太利語より英譯す、他に獨譯もあり)

二 哲學者の科學批判

Natorp, Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften

Cassirer, Substanzbegriff und Funktionsbegriff

Rickert, Die Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung

Cohn, Voraussetzungen und Ziele des Erkennens

Kleinpeter, Die Erkenntnistheorie der Naturforschung der Gegenwart

Wundt, Logik

三 認識批判の基礎的著述

Kant, Kritik der reinen Vernunft

——, Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik (邦譯桑木嚴翼、天野貞祐兩氏、『カント哲學序説』)

尙カントの批判哲學を最も明晰周匝に解説して其現代の哲學に對する意味を批

評せる本邦唯一の書として

桑木嚴翼氏、『カントと現代の哲學』

はカント哲學入門の隨一に擧げなければならぬ。

Cohen, Logik der reinen Erkenntnis

Rickert, Der Gegenstand der Erkenntnis (邦譯山内得立氏、『認識の對象』)

四 批判と形而上學とを結び付くる哲學一般の基礎的著述

西田幾多郎氏、『自覺に於ける直觀と反省』は日本に於ける獨創的組織哲學の名著である。

Lipps, Naturphilosophie (Philosophie im Beginn des 20. Jahrhunderts に收む)

Windelband, Einleitung in die Philosophie (宮本和吉氏、『哲學概論』は此書の梗概を解説したものである)。



## 第一章 意識の現象學的概観

### 第一節 直観の特性

我々の認識 (Knowledge, Erkenntnis) は凡て意識 (Consciousness, Bewusstsein) に於て成立つ。科學的の認識も科學的認識に先だつ常識の段階に於て成立する認識も同様に意識に於て成立つものである。而して我々は此様に意識に於て成立つ認識が意識を超越する所の對象に妥當するものであると考へて居る。併しながら如何なる意味に於て認識は意識を超越する對象に妥當することを得るか。抑も意識といふのは如何なるものであらうか。認識が意識に於て成立するといふのは如何なる事を指すか。我々の目的は認識の條件、意義を批判することを主とするのであるが、其爲めには先づ我々は認識の成立つ意識の本性を明にする必要がある。抑も認識が意識に於て成立つといふならば意識には認識の成立せざる状態もある筈である。認識の特色は何處にあるかといへば、其は已に認識といふ語に由つて明に想像せられる如く、必ず或能知者が所知者を知るのであつて、所謂主観

(Subject) と客観 (Object) 或は我 (Ego, Ich) と對象 (Object, Gegenstand) との間に成立することなのである。知る所の主無き、或は知られる所の客無き認識なるものは本來無意味であり、又主観と客観とは必ず相竝んで存するもの、主無き客も客無き主も亦無意味でなければならぬ。認識は必ず知る所の主観が其に對立する客観に就いて之に或賓辭を附し、云々と断定することに由つて成立するのである。然るに或主辭に賓辭を關係せしめて其關係の當否を断定するのは即ち思惟作用に外ならぬ。其故認識は必ず思惟 (Thinking, Denken) に由つて成立するのであつて、思惟作用の加工を受けざる意識の内容は即ち認識以前の状態でなければならぬ。(思惟作用其物も亦更に之を思惟作用の加工に委ねざる限り唯意識せられるに止まる)。此状態に於ては前述と反對に主観と客観と相對することなく、我と對象との區別も無い。あるものは唯意識せられたもの即ち内容 (Inhalt) のみである。此状態を直観 (Intuition, Anschauung) といひ又は體驗 (Erfahrung) と稱するのである。茲に直観といひ體驗といへば直観し體驗する主観が對象を直観し體驗する如く見えるけれども、其意は決して然らず、未だ主客相分れず、彼我相對せざる直接現前の状



態を指すのである。我々が微妙なる音楽に聽惚る、時、我を忘れて熱心に懸崖を攀ぶる場合などには比較的長時間純粹に此状態が實現せられることを見る。我々の凡ての認識所謂經驗と稱するものも科學と稱せられるものも、凡て此直觀の背景を豫想し、此背景に於て思惟の作用(Akt)により始めて現前するのである。其故認識の本性を明にするには先づ直觀の真相を明にする必要があること疑無い。而して直觀は今述べた如く未だ思惟の分別加工を施さざる直接の意識状態を指すのであるから、直觀の真相を明にして之から思惟の發展する關係を知るならば、即ち亦意識の真相を明にすることとなるであらう。

然らば直觀の真相は如何にして明にせられるか。已に直觀が未だ思惟の發現せざる状態であるとするならば、我々は之を思惟に由つて固定分割限定して其真相を明にすることは出来ぬといはなければならぬ。實際思惟に基く認識が吾人の實際的要求に由來する抽象固定に累せられるものであつて、實在の眞の姿を知らしむるものにあらざることを力説して、實在の眞相を知る爲めに自己の天才的洞察から意識の直接状態を説かんとしたベルグソンは(Bergson, Essai sur les données

immédiates de la conscience) 唯直觀に由つてのみ之を知り得べしとするのである。併しながら直觀の内容は未だ知識ではない。我等各自が直接に體驗する所は其儘言語を以て之を人に傳へ何人も承認すべきものとして主張することは出来ないのである。若し其中に含む内面的關係に従つて之を統一し、言語に表はさる、概念に固定するならば其は普通の思惟に基く認識であつて、固より直觀の真相を明にするものではなくなる。然らば直觀の真相は如何にして知識となるか(余は今特に之を普通の認識と區別する必要上知識と呼ぶ)。此は唯直觀の内面的關係を思惟により種々の立場から抽象統一固定して生ずる認識から、逆に其等の特殊の立場を假に度外視して、其基となり背景となる直觀の内面的關係を具體的に回顧するより外に道が無い。斯くして直觀の真相も普通の認識を通して間接に知識となり、之を思惟の産物、概念に由つて言表はすことが出来るのである。此様な立場に立つて普通の認識を逆の方向に遡つて直觀の内面的關係を知る研究が現象學(Phänomenologie)及び先驗心理學(Transzendente Psychologie)となるのである。直觀の真相は唯此立場に由つてのみ知られる。



然らば直觀の特色は如何なる點にあるか。余は之を異質的多様の内面的統一の連続的無限發展といふ語に由つて表はし得ると思ふ。異質的多様といふのは直觀の内容を成す所のものは夫々性質的に相違し、價值の別を有して、個性を帯びるといふことである。直觀の内容には全然同じものは決して現れない。假令後に同一對象に統一せられる内容も常に其性質を變ずる。此處にある赤の色と彼處にある赤の色とは直觀の内容としては必ず異なる所がある。假令其が後に同一の赤の色と思惟せられても、已に其が此處の赤、彼處の赤と後に區別せられる以上直觀に於ては内面的の相違が無ければならぬ。又余が今日前に見る赤の色も一瞬前の赤の色、一瞬後の赤の色と必ず區別し得らるべき(直觀の段階に於ては未だ區別せられないが、思惟に由つて區別定立し得らるべき)相違を有する。若しさもなければ同一の對象を視る場合に經過する時の推移が知られ、其對象の場所の區別が現れる筈が無い。而して此等の相違は必ず性質的の相違であつて、所謂量の相違と稱する大小、長短、遠近、強弱等も直觀其物に於ては純性質的である(ベルグソンの力説する所)。又其等純性質的の相違を有する内容は夫々好もしさ厭はしさ

といふべき價值の別を有し、或は維持せしめられんとし、或は捨離せられんとする傾向を有する。但し直觀の状態に於ては我が對象に對し好惡の情を起し、取捨の意を促さるゝのでなく、直觀内容自身に斯かる傾向の別を有するのである。之を個性を帯びると稱するのであつて、直觀内容は一を以て他に換ふる能はざる独自の面目を有するのである。

併しながら右の如き個性を帯ぶる異質的多様の内容は個々外的に分離するのでなく、一の統一を成して連続的に發現し來るのが直觀の第二の特色である。直觀の内容は今述べた如く異質的なものではあるけれども、直觀の各段階に於て其が内面的の統一を形造り、而して各段階も未だ思惟の分離區別が現れないのであるから、夫々互に相融入滲透して内面的に連續する。其等の各段階の關係は外的に相繼ぐといふ如きものでなく、一が他の中に融入して、他は一から滲出するといふ關係である。ベルグソンの語を借りれば其は純粹持續(Durée pure)である。已に此純粹持續に於ては段階が相繼ぐといふことが無いのであるから、普通の意味に於ての前後の別が無い。其意味に於て永久の今といふべき状態である。普通



の意味に於ける前後は前なるもの去りて後なるもの來る分離的關係であつて、此は思惟の分別排列に由つて始めて生ずる。純粹持續は斯かる前後の區別以前の融入滲出的内面關係であつて、實は普通の意味の過去も現在に宿り未來も現在に含まれる。其意味に於て超時間的の今といはれる。而して其各段階の内容が一の内面的統一を形造るのであるから、純粹持續の同一相の内容も相融合して一の要素が他の外に並び存すといふ對立關係を成すことがない。即ち純粹持續の各相を成す内容には未だ空間的關係が含まれない。然るに意識を區別して我の意識、彼の意識とするのは身體の空間的區別に由つてのみ出來るのであるから、直觀に於ては我の意識と區別すべき彼の意識は未だ存しない、凡てが我の意識である。併し此我は彼に對する我でないから、特に我といふことも出來ぬ超個人的の我であるといはなければならぬ。已に過去の意識も現在の意識も一つなることを認めるならば、彼の意識も我の意識も亦一つの意識を成すことを認めなければならぬ。有限なるものを制限する背後には無限の統一者を豫想する。意識の直觀内容は此に由り永久の現在に無限の我が存すといふべき融合統一を成すので

ある。

併しながら此様な連續的統一は決して靜止固定したものでなく、無限の發展をなすものである。即ち斷えず自己の中より新なるものを産出しつゝ、而も原統一が失はれずして此が進化發展する如き状態を成す。直觀の内容は前に述べた如く夫々個性を有するものであつて、斯かる獨自の内容が統一の内より無限に發展し現れるのである。其故其處には斷えず新なるものの創造が無ければならぬ。ベルグソンが創造的進化と稱したのは此謂である。或は之を哲學者フイヒテの語を借りて純粹事行 (reine Thathandlung) と云つてもよい。純粹事行とは未だ固定せられた活動の主なく、唯無限に進む活動のみあり、而も其活動が即ち事實たる有様を稱するのであつて、我々が身自らはたらいでのみ直觀することの出來る體驗の真相は之に由つて適切に言表はされる。

右の如く統一的の連續を成して發展する所の體驗の内容は今述べた如く夫々獨自の個性を帯びるものであるが、夫等の内容の或もの間には現に意識せられると否とに拘らざる必然の相互關係が存する。例へば個々の赤色は後に赤色一



般といふ概念に表はされる相互関係を有し、又種々の色は色一般といふ概念に由つて後に思惟せらるべき相互関係を有し、更に色は一般に後に空間的の廣がりをも有するといふ判断に言表はされる関係を含み、又凡ての内容は曩に所謂純粹持續を成すといふ関係を有する如き是れである。此等の一般的関係は體驗に必然的なるものであつて、現に意識せられると否とに拘らず存立するものである。今日獨塊派の代表者を以て目せられるフッサールは之を経験事實に對し體驗の本質 (Wesen) と呼ぶ。氏の首唱する現象學は即ち此本質其ものを明にする學であつて、其等の本質が如何に結合せられて體驗を成立せしむるか、如何に其等が識別せられるかを研究するのが先驗心理學である。體驗は此等の本質の結合に由つて成り、各本質が無限に多くの項の関係を含むに由り、其結合の仕方が無限に多く可能であつて、其結合の推移に依つて體驗は曩に述べた異質的内容の無限發展となるのである。意識とは斯かる種々の本質の結合を意味するに外ならぬ。其内容が現に意識せられると否とに拘らず存立する関係を含む本質より成るが故に、意識は本來求心的の方向に對し遠心的の方向を内に含蓄することとなる。我とは其統一の

中心を謂ふに外ならぬ。固より未だ思惟の固定區別が現れないのであるから、我と内容と相對立し、兩者の間に意識といふ関係が成立するのではないが、後に斯く思惟せられる関係が内面的に含蓄せられるのである。所謂志向的體驗 (intentionales Erlebnis) といふのも此謂である。獨塊派の思想上の先蹤を成すブレンタノ Brentano (Psychologie vom empirischen Standpunkt, I. 1874) 已に對象の志向的内面存在 (intentionale Inexistenz des Gegenstandes) といふことを以て精神の特色とした。我々は今茲に思惟の猶未だ發現せざる直觀體驗の状態を考へるのであるから、精神といはずして意識といひ、其内面的に存在する對象は未だ意識に對立せざる内容として、唯其が現に意識せられると否とに拘らず存立する本質の結合より成ることを述ぶるに止める。此が眞に對象として意識に對立するものと考へられるに至るのは思惟の作用に由つてである。直觀は必然思惟に進展し、之に由つて内容は對象として顯現せられるのである。併し已に直觀の段階に於ても、後に思惟により斯かる關係として定立せらるべきものが内面的に含蓄せられる。此が意識の本質である。



## 第二節 思惟の發現

前節に述べた如く直観は連續的に發展する無限の異質的多様の内容が我の中心に内面的に統一せられる直接の意識状態であつて、之には未だ何等外的の關係に固定せられた對象が我に對立して、主観對客觀の關係を示すといふことが無い。此對立の關係を直観に含蓄せられる所の契機に基いて顯現成立せしめるのが思惟である。併しながら吾人は今現象學的先驗心理學的立脚地に在るのであるから、普通に經驗的心理學の立場からする如く、此思惟の作用を我の精神活動として記述することは出来ない。直観に對する關係に於て意識の本性から其發現の模様を考察しなければならぬ。今述べた如く直観の内容は種々の本質の結合としての異質的多様の連續的發展を成すのであつて、相異なる發展の段階に於ける内容に全然同一といふものは決して無いのである。然るに他方に於て直観は純粹持續的の統一を成すのであるから其發展の各段階に於ける内容は必ず同一の部分を共有し、共通の要素を有しなければならぬ。若しさもなければ意識が同一の意

識として純粹持續的の發展をなすことは出来る筈が無い。直観の發展は同一共通なる相が持續しつゝ、之に新なる創造的要素が加はることに由つて多様の内容が無限に發展するのである。語を換へれば共通の普遍者が特殊の姿を帯びて現れるといふべきである。普遍者とは即ち自己を同一に維持せんとするものに外ならぬ。其故此等の普遍者は其自ら自己を一に統一して直観發展の流動中に自らを區別固定せんとする力を持つて居る。例へば余が紅き花を見る場合に此紅き花の中に我を忘れ我を没して、我と花との區別なく、我紅き花となれる状態は即ち直観であつて此は認識以前の直接意識状態であるが、其直観の發展に由り現る内容の不斷相異り行くに拘らず、紅き色は其等の發展を通じて變らざる本質を有し、其不變の本質が普遍者として發展の各段階の特殊相に含まれて行く。而して此普遍的なる紅の色は其が直観の發展を通じて同一に維持せられるものたるに由り、直観の流動中に自己を區別固定することが出来る。此様に直観發展の中から自己を統一、區別、固定し出す普遍者が即ち對象であつて、此は直観の内面的統一たる我に對立するものとなる。或は前者を客觀といふに對し、後者を主觀とい



ふ。主観は今述べた所に由つて知られる如く直観其物の内面的統一であるから、之を對象として認識することは出来ない。對象として認識せられ、ば其は己に客観であつて主観とはいはれない。此様な主観に對して直観の普遍的内容が自己を統一、區別、固定することを思惟といふのである。我は此對象に對し、之を我に對立するものとして承認するといふ態度を執る。之を思惟の作用といふ。思惟は對象に向ふ我の作用である。直観に於て内容の一つに内面的に融合したものが分割せられて對象と作用とに分れる所に思惟が発現するのである。此意味に於て思惟の根本作用たる判断(Urteil)は原始分割(Urteilung)であるともいはれる。而して對象として自己を直観の流動から區別、固定するのは普遍者自身の力に由るものであるから、此は直観の發展と獨立に我に對立する。此處に至つて曩に意識の特色として述べた志向的對象の内面存在なるものが顯在的となり、對象は意識に對し超越的の存立を有するものとなる。之を對象は一つの意味を有するといふ。思惟の對象は意味に由つて其思惟作用を超えて存立するものとなる。而して意味は我の作用に對する超越的の規範(Norm)とも考へられる。當爲(Sollen)

とは此規範の意識を稱するに外ならない。而して意識の内容は種々の本質の結合であるから、同一内容も其様相アズペクトの如何に従ひて種々相異なる普遍者に含まれ種々の意味を有する對象の基となることが出来るのであつて、我といふのは種々の本質或は意味系統の交錯する中心、意識するとは種々の本質或は意味系統を統一することであるとして解するのが適當となる。我は種々の意味を統一する中心であると云つてよい。思惟は斯かる意味の夫々を規範として純粹に其要求を實現する爲めの意識内容の發展に外ならない。

右述べた所に由つて知られる如く思惟の對象は直観内容を統一した普遍者である。之を概念(Concept, Begriff)と稱する。但し此處に普遍者といひ概念といふのは常に廣い意味を有するのであつて、通常特殊の對象の知覺と考へられて居るものも(例へば前に擧げた眼前にある花の如き)今述べた直観と思惟との關係から見れば普遍の概念といはれるのである。扱直観の内容は前に述べた如く種々の本質の結合として無限に發展する異質的の多様である。其故其中に含蓄せられる普遍相も亦無限に多様でなければならぬ。其中に於て思惟は一般に直観に含ま



れる普遍者の自己顯現といふべきものなること右の如くであるが、普遍者は常に相竝立するのみならず又其普遍の程度に従つて夫々段階をなすから、漸次一層普遍的なるものが更に對象として定立せられなければならぬ。例へば今余が眼前に見る花の紅が已に普遍者として概念に統一せられ對象に定立せられるのであるが、今見る此花の紅は更に記憶にある此花の紅と共通の點を有し、又同種植物の花の紅と共通の點を有し、他種植物の花の紅と共通の點を有し、布其他の物品の紅色とも共通の點を有して、一般の紅といふ概念に定立せられ、此は更に色といふ概念に定立せられるに至る。此様に普遍者は順次に高度の普遍に進む對象の階級を形るのであつて、或對象の思惟は常に其より高度の普遍的對象を要求して止まないものである。或は逆に特殊の對象に於ては更に高度の普遍的對象が凡て意味として含蓄せられるといふべきである。我は特殊の對象に於て普遍を思惟することが出来る。論理學に於て類關係を表はす命題と稱するもの(紅は色なりの如きは此關係に基くのである)。

今述べた所は個々の對象が思惟に由つて定立せられ、又其等が高度の普遍的對

象の定立を促すことであるが、併し思惟の定立する普遍者は自己同一なる個々の對象ばかりではない。對象相互の關係も亦本質上自己同一なるものとして異質的なる直觀發展の間に統一固定せられる。例へば前に擧げた花の紅を思惟する場合に單に紅の色が對象として思惟せられるのみならず、其色と形、手觸り、香氣等の融合も同一的に自己を維持する對象、花として思惟せられ、而して紅の色は此花なる物に内屬するとして其關係が思惟せられる。通常思惟は何々が何々であると斷定する作用であるといはれて居るのは、専ら此對象相互の關係を定立する思惟の作用を指していふのである。併し其前に已に個々の對象を定立する思惟(其判斷を特に措定判斷 *Theisches oder setzendes Urteil* といふ)と今述べた所の類關係を明にする思惟とが無ければならぬ。而して此一般關係定立の思惟も亦漸次一層普遍的なる關係を定立し、或對象に關する關係は之より高度の普遍的なる對象の關係を要求する。此要求が満足せられる時前者が後者に由つて理解せられたといひ、後者を前者の理由と稱するのである。思惟は特殊を理解するに普遍者の自己限定といふことを以てするものであつて、之に由り思想は有機的なる組織を形



造るのである。此様に思惟に由つて直觀の内面的關係を對象の關係に組織するのが一般に認識である。

以上述べた所は専ら直觀の内に含まれる普遍者の定立として思惟を考へたのであるが、更に此處に一種特別なる直觀と思惟との關係がある。即ち今迄説いた所に於ける如く直觀の一般内容と思惟との關係でなく、特に思惟が作用としては復直觀せられるものであるといふことから起る關係である。前節に述べた如く思惟は一般に直觀の内に含まれる普遍者が自己を區別統一して直觀の流動の中に固定することであるが、其統一せられる對象に對し之を統一する作用が亦直觀せられて居るのである。然るに此思惟の作用は又其直觀の發展を通じて同一の對象を思惟する思惟作用であるといふ意味により統一區別せらるべき本質的關係を有するに由り、此作用自身を一の對象として思惟することが出来る。此様に思惟の作用を其對象に即して思惟することを思惟の思惟といふ意味で反省 (Reflexion) と稱する。反省に由つて最初の思惟の對象は思惟せられた對象であるといふ規定を帯びることになる。扱右の如く思惟を思惟する反省も亦思惟である

から其が復び反省し得られなければならぬ。斯くして第二次の反省が生ずる。此過程は更に第三次、第四次と限無く進んで窮極することが無い。實に反省は無限の過程である。此様に思惟が無限の過程を發展することは直觀と思惟との關係に基くのであるが、此は次の特別の場合に於ては意識の特性を殊に明に認めしむるものとして特別の面目を展開する。意識の直接態たる直觀に於ては其内容が意識せられて居るといふ規定は未だ顯在的には無いのであつて、唯直下現前の各相が連続して現れるのみである。然るに前に述べた如く直觀は統一的に發展するものであつて、其如何なる内容も同一の意識に屬するものたる限りに於て同一の中心に統一せられ、同一共通の相を有する譯である。於此個々の對象でなく、意識内容全體を通じて其中心となる一の普遍者が一の對象に定立し得られなければならぬ。此が即ち前に述べた我であつて、之を思惟することを自覺と稱する。之に由つて如何なる個々の對象も原來自我到に屬するものとして、其が意識せられたものであるといふ規定を受けることとなる。但し此處に所謂自我といふのは意識全體の統一を指すのであつて、まだ個人の意識といふ如き制限を有せず、汝に



對し彼に對するのではなく、汝も彼も又之に對する我をも含む自我なのである。如何なる對象も此自我に屬するが故に對象となることが出来るのである。然るに自我を對象として思惟すること、即ち自覺も亦其思惟作用としての主觀的半面に於て、更に直觀せられて意識に屬しなければならぬ。従つて更に之をも含む意識の統一が第二次の自我として思惟されなければならぬ。此が第二次の自覺である。此過程が猶窮無く反覆せられることは更に縷説を要しなと思ふ。自覺は無限の過程であつて、一度自覺するといふことが無限の進行を促して窮まる所が無いのである。此様に無限の發展を内に藏するのが意識の本性であつて、數學の對象となる眞の無限も實に此意識の本性、反省の可能に基くのである。此點に就いては更に後に詳説する筈である。

本章に述べたことを一層詳細に研究せんとする場合には序論に擧げた西田教授の著書の外次の諸書を參考すべきであらう。

Pergson, Essai sur les données immédiates de la conscience (英獨譯あり)  
——, Evolution créatrice (同上金子馬治、桂井當之助兩氏邦譯『創造的進化』)

Husserl, Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie

——, Logische Untersuchungen

Natorp, Allgemeine Psychologie nach kritischer Methode

Lipps, Bewusstsein und Gegenstände.



## 第二章 論理の根本原則

### 第一節 自同律と矛盾律

前節に述べた所の思惟が其對象の區別統一定立及び相互關係の理解といふ本分を果たす爲めに一般に従ふべき原理、法則を考究するのが狹義の論理學である。廣義には論理學は次章に述べる所の經驗成立の原理を論ずる認識論をも含むのであるが、其場合には特に後者を先驗論理學 (Transcendentale Logik) と稱するに對し狹義の論理學を形式論理學 (Formale Logik) と名ける。今科學批判に必要な範圍に於て形式論理學の根本原則を簡單に説明するのが本章の目的である。此際特に注意する必要があることは、此處に述べる所の論理の原則或は法則と名けるものは單なる事實を陳述したものでなく、當に斯くあるべき規範を表はすものたることである。思惟の作用も之を個人の精神に起る時間的の出來事として之を事實の立場から認識すれば心理學の法則を得る。然るに此立場にあつては假令思惟の作用が其本分を全うして眞なる認識を與へるときも然らざる時も事實とし

ては價值の相違が無いのであつて、唯一般に云々の關係が成立するといふことを確めるに止まらざるを得ない。純粹なる事實には其自身價值の別を有することが無い。然るに論理學が思惟の原理法則として掲げる所は單なる事實の陳述でなくして、思惟が其本分を果たす爲めに當に従ふべき規範を意味するのである。此は價值批判の立場から下されるものであつて、存在 (Dasein) に關するのではなく當爲 (Sollen) に關するものである。論理學が倫理學、美學等と並びて規範學と稱せられるのも亦之が爲めに外ならない。

然らば思惟が當に従ふべき論理學の根本原則は如何なるものか。之を發見するには眞理認識の機關としての思惟の本分を概観すればよい筈である。已に前章に述べた如く、思惟は直觀の創造的發展の間に含まれる普遍者が自己を統一定區別して對象に定立し、更に個々の對象は之を含む一層普遍的なる對象の關係に由つて自己を理解せしむる作用である。其故論理の最も一般的なる原則、如何なる思惟も當に従ふべき原理は對象の統一定區別に關するものと、思惟の對象の理解に關するもの、及び最後に思惟と直觀との原始的關係に基くものとに分た



れる。今此節に述べやうとする所は第一のものであつて、自同律及び矛盾律の二つが之に屬するのである。

自同律 (Principle of identity, Satz der Identität) といふのは、思惟の對象たるものは何時如何なる場合に幾度思惟せられても自己自身に同一でなければならぬといふ原理である。或は曩に述べた思惟の對象は常に同一の意味を有しなければならぬといふ原理をいふ。之を従來の形式論理では「AはAである」といひ、 $A \equiv A$ といふ式で表はして居るが、其意は一度Aなる概念として統一立せられた對象は幾度如何なる場合に思惟せられても常に同一の意味を有し、常にAとして思惟せられなければならぬといふのである。若し此原理を無視して一度Aとして思惟せられた對象がAでなくなるならば、到底思惟は對象固定の作用たることは出來ず、全く所謂物を考へるといふことが出來なくなるであらう。但し此處に對象といふのは前に述べた思惟の對象一般といふ最も廣い意味であつて、決して所謂自然界の事物といふ如く狭い意味ではない。後者即ち一定の時處に一定の屬性を備へた物といふ如きものは時に従つて其屬性を變ずることが勿論出來る。紅い花

も時経れば色を變ずる如きである。併しながら此場合にも此花が色を變じたといふならば、此花といふ概念は色の變化に係りなく前後同一の意味を有すると考へなければならぬ。即ち此花といふ概念は幾度思惟せられても同一の意味を有しなければならぬ。自同律の要求する所は即ち之である。實に此原理は思惟の第一の豫想條件といふべきものである。

併しながら已に前節に述べた所に由つて知られる如く、Aといふ對象を思惟することは之を統一固定すると同時に其半面に之をAならぬ對象から區別することを含む。直觀發展の流れの中から思惟に由つて或對象の固定せられるのは、直觀の創造的進化を通じて不變に維持せられる相があり、此が前後同一なるものとして統一せられるのに由るのであるが、此は同時に其不變同一の相が變化する他の相と區別せられることを半面には豫想するといはなければならぬ。AがAとして定立せられる他方にはAが「非A」と區別せられることを要する。即ち自同律「AはAである」の半面には「Aは非Aにあらず」といふ原則を豫想する。此が矛盾律 (Principle of contradiction, Satz des Widerspruchs) である。而して勿論「Aは非Aにあらず」



といふ矛盾律が半面に「AはAである」といふ自同律を豫想することは明である。其故矛盾律は自同律と互に相豫想する不離の關係を有するものであつて、兩者相俟つて對象の定立を可能ならしめるものといふべきである。此原則をAはBならず、 $A \neq B$ と言表はすのは不精確であつて、Aは非Aならず、 $A \neq \text{non-A}$ でなければならぬことも明であらう。一見すればAはAであるといふ自同律も、Aは非Aならずといふ矛盾律も全く空虚なる同語反覆の如く思はれるけれども、兩者は相俟つて對象の定立を支配する思惟の最根本原理なのである。此兩法則を無視するならば思惟は全然不可能となることを免れない。

尙今述べた所に由つて思惟は其本性上分析と綜合との兩面を含むものなることが知られる。思惟は一方に於て直觀内容を分析區別しつゝ、他方に於て之を對象に綜合統一するのである。分析無き思惟も綜合無き思惟も共にあり得ない。思惟は兩面を兼備へるのでなければならぬ。思惟の根本作用たる、對象及び其關係の定立は一見綜合のみに基く如く見えるけれども、思惟の作用には必ず綜合の半面に分析を含まなければならぬのである。實に直觀は思惟に由つて自己を分

裂せしめ又統一せしめる。此が思惟に於ける直觀の發展に外ならない。

今述べた所は思惟の對象たる概念が區別統一せられる原理に關するのであるが、此處に注意を要することは自同律、矛盾律に由つて對象に定立せられる概念は、我々が區別統一するといふよりも寧ろ直觀に含まれる普遍者其物の力に由つて區別統一せられるといふことである。通常形式論理學では我々が種々の與へられた對象を區別し、其差違を度外視して共通相のみを統一する所謂抽象概括の作用に由つて概念が作られると説くのであるが、此は經驗心理學の立場を混入する外面的の見解である。概念に定立せられる普遍者は直觀の内に含まれて本來特殊を統一する力に由つて定立せられるのである。思惟は其普遍者が自ら自己を特殊の差別相から區別統一することに外ならない。之に由つて對象は同一の意味を有し、其統一の作用を我に屬するものとすれば、意味は此我を超越して其規範となるのである。普遍者は其自らの力に由つて自己を定立し、而して其に由つて特殊者も亦其限定として理解せられる所に判斷が成立つのであつて、我々が外から之を區別統一するのではない。此點を充分明にしないと、思惟の認識に對する



意義を正當に解することが出来ないから特に此注意を添へて置く。

## 第二節 理由律と根原律

思惟のはたらきは單に個々の對象を定立し其等の直接の關係を規定するのみではない。更に思惟せられた關係(一個の對象の定立も主觀と客觀との關係として之に含ましめる)即ち思想を更に相互關係せしめて對象の間接なる關係をも規定し、思想全體が一の組織を成す如くなることを要求するものである。其媒介となるのは即ち共通普遍者に外ならない。今AはBなりといふ判断の成立を考へて見ると、思惟は先づ直觀の發展の中からAといふ概念に統一せらるべき共通相、普遍者を定立し、而して更に此Aに關係する普遍者BをAに即して認め、AをBに由つて規定するのである。併しながら思惟は斯かる孤立した關係を規定するに止まるものではない。必らず斯かる關係を思惟すべき充分なる理由を他の關係に求めるのである。今他にAを特殊として含みつゝ、之にBの關係する如き普遍者Cがあるならば、CがBなることは明であつて、同時に此がAのBなることを

保證することも疑無い。於此、CがBなり」といふ判断は「AがBなり」といふ判断の成立すべき充分の理由を與へるものといふことが出来やう。思惟は常に斯かる充分の理由を夫々の判断に對して要求し、如何なる判断も必ず充分なる理由に由つて成立すべきものと考へられる。此が充足理由律 (Principle of sufficient reason, Satz des zureichenden Grundes) の意味である。思想の全體は理由と歸結との體系に組織せられて一の統一體を形造らなければならぬ。

一の判断を其理由となる高次普遍判断から導くことを演繹的推論と稱する。前者を結論と稱し後者を前提と稱する。思惟の根本形式は判断のみでは未だ不十分なのであつて、演繹推論に至つて其本分が完全に果たされるのである。而して推論は今述べた如く結論たるべき判断の主部に由つて表はさるゝ、思惟の對象を特殊として含む普遍概念に由つて行はれるのであつて、此概念を媒介概念と稱し、前提は必ず之を含むのである。CはBであつて、CならばBであつて、AはCに含まるゝ、故、AはBであるといふ推論に於て、Cが媒介概念として、CはBである(大前提)、AはCに含まれる(小前提)といふ二つの前提たる判断に同時に含まれ、以てA



はBであるといふ結論を導くのである。古來の形式論理學に於ては此推論を形式上から細かく分類して所謂推論式なるものを掲げて居るのであるが、人工に墮して少からぬ無理をなす所もあり、且實用には大した效が無い。我々は實際の思惟に當つて推論式に當嵌まる如く推論して居ることは殆ど無いのであつて、前提の如きも一々掲げられることなく、又掲げられても眞に其が普通の媒介概念を含むものとして示されて居ないことが多いのである。併しながら思惟の判斷に對して理由となるのは必ず結論の主部を含む普遍概念に關する普遍的の判斷であつて、之無しには眞に充分なる理由は與へられないといふことは忘れてはならない。此事は近時從來の形式論理學を發展改善することを標榜して起つた所謂數學的論理學者等の十分認めて居ないことがある點であるから特に注意を要する。(數學的論理 *Mathematical Logic, Logistic, Algebra of Logic* 等と云ふのは凡ての思想要素及び其關係を數學的の記號にて表はし、思想の相互關係を數學的計算の如く形式的に規定組織せんとする論理學の方法をいふ。遠くライブニツに源を發し、ブール *Boole's An Investigation of the Laws of Thought* (1854) を最初の組織とし、數學者フレーゲ

Frege ハノ Peano 等之を發展せしめ、シュローダー *Schröder's Vorlesungen über die Algebra der Logik* 三卷は其集大成ともいふべきものである。ラッセル、グーテラー *Couturat* 亦之を重んじて其發達に貢獻する所あり、之を以て全數學の基礎となさんとして居る。簡單に其要旨を知るには *Couturat, L'algèbre de la logique* (英譯あり) *Schröder, Abriss der Algebra der Logik* 等を見よ。彼等が從來の推論に觀過せられたものとして特殊、普遍としての主部、賓部の關係に基かざる推論なることを主張する關係計算 (*Calculus of relations*) の如きに於ても、推論の眞の理由は含蓄豫想せられたる普通の關係に基づくのである。(關係計算とはAがBの次にあり、BがCの次にあるといふ前提からAがCの次にあるといふ結論を導く如き關係の特性に基く所の推論である。此場合に於ても推論の眞の力はABCを特殊とする一般的なる項の系列關係 (*Serial relation*) といふ普遍者に存することが容易に知られる。尙AがBの次にあるといふ如き關係の判斷も此派の論者が考へる如く主部、賓部の特殊、普通の關係を全然含まぬものではなく、系列關係といふ普遍をABの關係といふ特殊に於て認め、判斷として理解せられるのである。凡て此等思惟の根本原理に關する考察に



於ては我々は言語命題の形を離れて其本質の如何に注意しなければならぬ。

尙後に説く所の因果の關係を含む所の判断體系に於ても或判断の理由は矢張其を含む普遍でなければならぬ。例へば「雨降りしが故に地潤ふ」といふ判断體系を考へるに、普通には「雨降りし」といふ判断が「地潤ふ」といふ判断の理由であつて、後者は其歸結であると考へられて居るのであるが、併し仔細に檢すれば眞の理由は此處に述べられずして唯含蓄豫想せられたる「雨降れば一般に地潤ふものなり」といふ普遍判断なのであつて、之有るが故に此判断體系が形造られるのであることを發見する。其故日常用語では兎に角眞の論理的理由としては我々は普遍判断（大前提）を理由としなければならぬ。普通に理由と稱せられるもの（小前提）は寧ろ前者から歸結に導く媒介者に止まるものと考へるべきである。

理由は右の如く一般に普遍を意味するのであるが、然らば普遍は如何にして特殊の理由となるか。之を理解するには更に普通の形式論理に於て説かれない普遍の意味を明にしなければならぬ。後に説く所の數理の思惟も自然科学の思惟も亦之を明にしなければ到底其眞義を知ることが出來ないのであつて、ヘーゲル

が其哲學の根本原理とした所謂辯證法 (Dialektische Methode) なるものも之に基くのであると信せられる。現代新カント派の哲學者コーエンが其論理學の基礎として掲げた根原の原理 (Prinzip des Ursprungs) も畢竟之に歸するであらう。余は對象の理解に關する思惟の原理としての理由律は、思惟と直觀との原始的關係に關する根原律に由つて始めて其眞面目を發揮することが出來るものと思ふ。

今余は思惟が一の判断に對して充分なる理由を求むるもの、理由と歸結との關係に由つて思想は組織を受けるのであるといふことを述べ、而して理由は該判断を特殊として含む如き一層普遍の判断に由つて與へられるものなることを示した。論理學上或概念に包括せられる所の其より特殊の概念を前の概念の外延 (Extension) に屬すといひ、其包括の段階關係に従つて概念の外延の大小を語るといふ點から見れば、理由律は概念の外延關係に關するものといふことも出來やう。然るに他方概念は其内容中に種々の要素を含むものである。例へば花といふ概念は色、香、形等種々の概念的要素の複合から成るものである。斯かる要素の各々を一つの概念の徵表 (Merkmal) と稱し、其統一を概念の内包 (Intension) と稱する。或概



念の内包に屬する徴表を表はす概念を前者から分離して思惟することを抽象と稱し、此概念を抽象的といふに對し前の概念を具體的と云ふ。思惟は前に述べた如く直觀の或要素を區別統一固定するものであるが、無限に多様の發展を爲す直觀の内容全體を其儘思惟することは出來ぬものであるとすれば、其意味に於て思惟は抽象的であり、絶對的に具體的な概念といふ如きものはあり得ないともいはれる。併しながら抽象的な概念は必ず具體的な背景の中に於て思惟せられるものである。如何なる思惟も直觀を背景とする。具體的な背景を離れては思惟は不可能である。思惟は其統一の立場の變轉により漸次に抽象的な概念から其背景にある具體的なものを概念化せんことを努めるのである。後者を前者に對して根原と稱するならば、思惟は常に一つの思想に對して根原を求め、抽象から具體に進まんとするものである。之を根原律といふことも出來やう。根原律は具體化の原理である。而して一つの概念の具體的な根原は前者の部分たるに對する全體である。部分は全體に於て可能となる。思惟は部分から全體に進まうとするのである。全體に關する思想の中に於て部分に關する思想は安

住する。一方に於て普遍を求むる思惟は他方に於て全體を求め、思想は普遍と全體とに由つて統一せられると考へられる。

普遍と具體とは今述べた如く前者は概念を外延の見地より後者は内包の見地より觀るものであるから、必ずしも直ちに一致するとはいへない。寧ろ内包と外延とは反比例して増大すると考へ、普遍的と抽象的、具體的と特殊のとは相伴ふものであるといふのが從來の形式論理の主張である。併しながら更に深く考へると實は普遍にして具體的なもの、換言すれば普遍的の全體を表はすのが概念の本質といはなければならぬ。成程普通の形式論理に説く如く普遍は特殊から抽象概括して得られるものであるとするならば、普遍なるものは抽象的でなければならぬ。然し、此様に考へるのは概念構成の心理的事實を以て其對象たる概念の意味を論斷する不當の考へ方である。概念は特殊から抽象した其一部のみを表はすのでなく、特殊の全體に貫通して、各の特殊の内包を其限定として包含する如き普遍を意味する。例へば色といふ概念は赤、青等特殊の色から抽象して其共通性だけを表はすのであるといふのが從來の形式論理の考へであるが、斯くて



は赤にもあらず、青にもあらず、其他如何なる特殊の色にてもなき色一般といふものが思惟されなければならぬ。併し如何なる特殊の色にてもなき色といふ概念は本來思惟すべからざるものである。斯かる抽象的の觀方は色といふ概念を特殊の色の概念から構成する思惟作用の一面だけを見たもので、實は色といふ概念は赤ともなり、青ともなり、其他如何なる特殊の色ともなる普遍者を意味するものでなければならぬ。斯く考へて始めて普遍は特殊に理由を與へることが出来るのである。若しさもなければ如何にして普遍が特殊の理由となるかは解するに由が無い。然るに他方から觀れば、色一般といふ概念は特殊の色を其内包の部分に含む全體、即ち具體者を意味するものであるから、斯かる概念は普遍的にして而も具體的といはれる。特殊の色もそれが特殊の色として思惟せられるのは色一般といふ全體の背景に於て思惟せられるのであつて、之を離れては赤も青も特殊の色として思惟せられることは出来ぬ。色一般といふ概念は特殊の色が思惟せられる根原となる。斯くて普遍的なるものは特殊の根原となる全體を表はすものとして具體的でなければならぬ。ヘーゲルが概念と稱したのは斯か

る具體的普遍を表はすものであつて、此が概念の眞意である。氏は相反對矛盾する兩規定、定立(Thesis)反定立(Antithesis)の二つを止揚統一して綜合(Synthesis)に進む辯證法(Dialektik)を以て思惟の根本原理と認め、之に由つて抽象的なる規定から具體的なる規定に進み、部分から全體が實現せられると考へ、之を以て論理の原則たるのみならず宇宙の絶對理法なりと認めた。定立、反定立、綜合とは例へば有(Sein)無(Nichts)成(Werden)といふ如き關係をいふのであつて、定立、反定立は何れも全體の一面を抽象的に規定するに止まるから、思惟は更に兩者を一段高い立場から綜合する規定に由つて具體的全體を表はさうとするのである。而して全體は部分の背景であり、前者の思惟せられる根原であるから、綜合に由つて思惟は根原に溯り、背景を顯現する。ヘーゲルが思惟の前進は還元であると説くのも此意に外ならぬ。此思想は思惟の本性を洞察した深い考であつて、ヘーゲル哲學の全體乃至其論理學の細點に賛同する能はざる我々も此具體的普遍の説には同意しなければならぬ。之に由つてのみ數學に於ける數概念の擴張、自然科學の根本的方法たる歸納法の如きも理解せられるであらう。而して斯く考へることに由り先に區別



した理由 (Grund) と根原 (Ursprung) とは同一なるものに對する觀方の相違として一に歸することが分る。思惟が理由を求めるところに由つて思想を組織するといふことは、他方より觀れば根原を求め其具體的なる全體に於て思想を統一するといふことに外ならない。普遍が特殊の理由となるのは前者が後者の根原だからである。根原の原理は理由の原理の外にあるものでなく、理由律の眞意は根原律に存するのである。此様に辯證法の意味を知つて具體的普遍の考に基き理由律を解することは哲學的思索の上に於て甚だ重要な事であると思ふ。

本章の参考としては序論に挙げたコーエンの論理學及び本文中に掲げた數學的論理學書の外左の數書を掲げやう。

Windelband, Die Prinzipien der Logik

Sigwart, Logik

Lotze, Logik

Hegel, Wissenschaft der Logik

Hegel, Encyclopädie der philosophischen Wissenschaften.

### 第三章 數理の基本概念

#### 第一節 自然數の成立

自然數は其名の示す如く數學の研究に先だつ人間の日常生活に於て凡ての他の數の階級に先んじ自然に發生した數であるばかりでなく、今日の數學に於ては此が凡ての數の中論理上最も根本的なるものであつて、他の數の階級は皆之に由つて定義し得るものであると認められて居る。従つて數理の全體は自然數の理論に歸着せしめられる傾向を有する。所謂數學の數論化 (Arithmetisierung) といふのは是れである(此説を初めて唱へたのはクロネッカー Kronecker, 1823-1891 である)。併しながら今日の嚴密なる論理を尊ぶ數學に於ては自然數も唯若干の公理體系に由つて規定せられる對象であつて、公理の規定以外には何等の内容を有することも出來ぬ概念である。其が果して我々の物を算へるに用ゐる所謂自然數と一致するかどうかといふ如きことは措いて問はない。此主義を公理主義 (Axiomatik) と稱する。これはヒルバート Hilbert (Grundlagen der Geometrie) 等に由つて首唱せら



れ、今日の數學に於て一般に採用せられる所の主義であつて、科學としての數學を嚴正に建立するに最も適當するものと認めなければならぬ。而して公理は互に矛盾しないといふことを標準として規約的に立せられ、數學者は其が果して如何なる根據に依つて立つかを問はないのである。併しながら科學批判としての哲學の業は科學の假定、根據に關する。我々は數理の基礎としての自然數の生成を明にして、其公理の如何なる根據に立つかを知らうと努めなければならぬ。其故數理哲學の第一の問題として先づ自然數の成立を論ずる必要がある。

尙又公理主義の立場に於ては自然數も其掲げられる公理が規定する性質を有するに止まり、其以外の性質は措いて問はず、其が實際の事物を算へるに用ゐられるかどうかといふ如きことは問題とならないのである。然るに他方に於て現に自然數に關する理論、演算の法則等は實際の經驗的、事物の計算測定に應用せられ、經驗科學の研究に欲くべからざる方法を供するものである。其故諸種の科學を相關的に統一の見地から觀やうとする場合には、如何にして自然數が經驗的、事物の計算に用ゐられるかを問はざるを得ない。此は唯自然數の成立を明にして一

方に於て其公理の根據を探り、他方に於て其が經驗的、事物に對して如何なる關係を有するかを示すことに由つてのみ解決せられる。此節に於て論ずる所は右の如き見地からするものである。

今述べた所の數理の基礎に對する研究の立場を充分にしないと種々の誤れる主張を生ずるやうになる。それで余は自然數の哲學的基礎を説く前に有力なる數學者の之に關する謬見を指摘して、余が今述べた趣意を明にしたいと思ふ。

我々が數を數として知るやうになるのは勿論經驗的、事物を算へることに由るのであつて、一二三といふ如き名稱記號を事物の集團に配當して之を算へ、其最後に配當せられるものを其集團の數とする。斯くして我々は數の何たるかを知るやうになるのである。此様に考へれば數は一定の順序を有する名稱記號の如くに思はれる。ヘルムホルツ(Helmholtz, Zahlen und Messen. Wissenschaftl. Abhandl. III)クロネッカー(Kronecker, Über den Zahlbegriff. Werke III)は現に此考に基き數を以て吾人が實際に物を算へる爲めに規約的に作つた記號名稱となし、其相互關係から算術の根本原理を演繹しやうとした。併しながら此様な算へ作用の心理的事實が數理の



原則を基礎附けることは出来ないものであつて、所謂數學的經驗論 (Mathematischer Empirismus) なるものは哲學の立場からは是認せられない。若し數が經驗的事物の算へ作用に其成立の根據を有するものならば、如何にして我々は經驗的事物の算へ作用に關係なき任意の大きさの數を數理の對象とすることが出来るか。前述の公理主義は數學の立場から斯かる經驗論を否定するものに外ならない。而して數理の對象となる數は右の如き算へ作用に必要な名稱記號でなくして公理の規定する概念であり、此は經驗的事物を算へることと獨立に任意の大きさに進展し得るものでなければならぬ。數理の關する所を以て斯かる名稱記號の關係とする數學的唯名論 (Mathematischer Nominalismus) も亦明に誤である。我々は一般に自然數の生成を思惟其物の本性から導くことが出來て始めて數理の基礎を確立することが出来る。

自然數の生成に根據を與へるものは自覺的なる反省的思惟の無限發展である。今任意の對象 A が思惟せられたとするならば、此は前章に述べた如く半面に非 A と區別せられることを含蓄するのであつて、具體的には A と非 A とを未分の統一

に於て含む所の全體直觀の背景を豫想する。此背景の中に於て A が一者として他者非 A と區別せられて定立せられるのである。其故 A を思惟することは更に其基に溯れば A と非 A との統一 B を思惟することを必然要求するものである。然るに B を思惟することは更に B と非 B との統一 C を思惟することを要求し、斯くして A B C ……といふ如き無限の系列が發展せられる。此は唯一の對象を思惟する思惟が順次に其背景に溯り具體的なる基に歸ることに由つて生ずるのであつて、純論理的に生成せられるものである。余は此系列を根本系列と稱しやうと思ふ。今此系列に於て其各項の要素の夫々の特性を度外視して考へれば、それは唯或物の集合の無限系列となる。今日の數學に於て數よりも一層普遍的なる概念として、群 (Gruppe) と共に數學の最根本概念と見做されて居る集合 (Menge) は此無限系列に由つて與へられる。若し普通に考へられて居るやうに此が單に經驗的事物の集りから得らるべきものとしたならば、如何にして無限集合といふ如き概念が得られるかは解するに道が無いであらう。

今述べた所の或物の集合を形造る要素は其が抽象的なる或物たる限り唯思惟



せられる順序に由つて區別せられるに止まるけれども、而も猶互に相對立して唯 and の關係に綜合せられるものである。然るに今其等を定立する思惟の反省の結果として之等を思惟せられた或物と考へれば、其は互に相等しいものとなる。此が即ち I であつて、其綜合は全く對立を含まぬ  $\overline{I}$  となり、其結果は新しき I の如く考へられる。斯くて先づ A、非 A に相當する或物の反省的綜合に由り B に對應して「+」「||」が生じ、更に B と非 B との綜合に對應して「+」「||」が生じ、追つて此の如くして 1 2 3 … の自然數が生ずる。自然數の基本要素 I は右の如く反省に由り「思惟せられた或物」として互に相等しと考へられたものであつて、其綜合 plus の特色は中に對立を含まず、新しき I と考へ得べき融合たる點に存する。實際に存在する事物を算へるに當つても個々のものが宛も前述の A、非 A、非 B … の如く内容を度外視した、思惟せられたる或物として反省的に綜合せられるのである。普通物の集まりも其各の特性を度外視すれば相等しき I となるといはれて居るけれども、此は猶或物であつて何處迄も對立を主とし、其自身では未だ I の如く相等しきものとは考へられない。I は抽象の上に反省を必要とする。其故

或意味では物を算へるとは物を區別定立する思惟を算へるのであるとも云はれ得る。

右の如くにして生じた自然數は 1 から始めて一定の順序に排列せられた系列を形造るけれども、其は其生成が思惟の反省的綜合なるに由つて知られる如く、一番目、二番目といふ順序數ではなく、一二三…といふ基數である。數學に於ては數は一定の順序を有することが重要な意味を有する爲めに、數學者は屢々自然數を順序數であるといふけれども、一定の順序を有するといふことと順序數であるといふこととは異なるのであつて、自然數は基數でなければならぬ。此が順序數ともなり、又集合數ともなるのである。

自然數生成の論理的基礎となる所謂根本系列は其自身の内に發展の契機を含む無限系列である。  $M_1, M_2, \dots, M_n$  といふ系列があれば、 $M_n$  を思惟することは背景に  $M_n$  と非  $M_n$  との統一  $M_{n+1}$  を豫想して必然之を新しき項として定立する。従つて自然數の系列も  $1, \dots, n$  は必然  $1, \dots, n$  を産み出すのであつて、 $n$  が如何なる數なるも  $1, 2, \dots, n, \dots$  に對し、之と項が一對一に對應する如き  $2, 3, \dots, n+1, \dots$  とい



ふ系列が存在する。即ち1から始めて+1の關係に由り發展する自然數の全體は、其部分たる2を起點とする系列の全體と一々相對應し、集合論 (Theory of aggregates, Mengenlehre) の概念を用ゐれば濃度 (Power, Mächtigkeit) を等しくする。斯様に全體が部分に對應し、之に映寫せられることが無限の眞の意味であつて、自然數全體は正に此意味に於て無限である。デヒキント Dedekind (1831—1916) は其有名な論文 Was sind und was sollen die Zahlen? に於て此思想を嚴密なる論理の上に開展したが、其根據は即ち今述べた反省的思惟發展の無限性に存するのである。併しながら自然數の全體なるものは  $1\ 2\ 3\ \dots$  の順序を追ふて掲げ盡すことが出来るものではない。唯此自然數系列の生成の基に直觀の統一があつて、一の數を生ずる思惟は同時に其直觀の統一に於て次の數を生ずる契機となるに由り、此發展の過程全體が直觀の動的原統一に含まれるものとして性質的全體の意味に於て思惟せられるのである。近代集合論の創立者カントル Cantor は超限集合論 (Transfinite Mengenlehre) なるものを組織し、其根本概念として自然數全體の集合數を表はすものとして超限基數アレフ零 (Aleph Null) 之に對する順序數としてオメガ數 $\omega$ なる

ものを考へた。超限 (transfinite) とは普通の限無く増し行く不定の無限が實は動的の有限に過ぎぬ假無限 (das uneigentlich Unendliche) たるに對し、實無限 (das aktuell Unendliche) たる一定の無限を指すのである。斯かる考に基きアレフ零、或は $\omega$ を單位として超限數 (Transfinite Zahl) の計算を規定し、數學の新しき一部門を開拓したカントルの天才は眞に驚嘆すべきものであるが、斯かる超限數は即ち自然數生成の思惟過程全體を統一的理念として理想的に對象とすることに由つてのみ可能となるのである。數學の語を用ゐればオメガ $\omega$ は  $1\ 2\ \dots\ n\ \dots$  といふ自然數系列の極限といはれるのであるが、一般に極限は思惟の基にある直觀に根據を有するものであつて、之に達するには思惟の飛躍を要する。ポアンカレの如き人は超限數の集合論が種々の矛盾に陥ることを指摘して超限數其物を否定するけれども、此は右の如く正當なる根據を有するのであつて、數學的に有用の概念たること疑無い。矛盾は恐らく其根據權限を明にせざるより起るものと思ふ。我々は自然數生成の過程を明にすることに由り、其が一の無限體系を形造ることを理解し得るのである。



此様に相等しき1の綜合に由つて任意の大いさの $n$ を生じ、而して如何なる $n$ の次にも $n+1$ があつて無限の系列を形造る自然數が思惟の論理的發展に由つて成立することが、其に關する數學の公理を可能ならしめる。而して又斯かる根據なしには公理の決定する對象が所謂物を算へる自然數たることは到底保證し難い。自然數生成の論理を明にすることに由つて始めて公理も基礎を得、又數の適用も理解せられるのである。

## 第二節 有理數、無理數及び數連續

數の基本演算、加法は自然數の生成の原理から必然其根據が理解せられる。其他の演算は即ち之に基いて規定せられるのであつて、一般に四則算法の可能が自然數生成の原理に由つて保證せられるのである。然るに加法、乘法は自然數の範圍に於ては被除數 $m$ が除數 $n$ の整數倍なるときのみ可能であつて、其他の場合には不可能である。數學者は之に對し一般に自然數 $m$ と $n$ とを以て作つた $\frac{m}{n}$ の如きものを考へ、之に由つて

自然數の除法を一般に可能ならしめ、而して其相互關係及び演算の規則を自然數のそれに適應するやう後者を用ゐて定義し得ることを確めて、新に $\frac{m}{n}$ の如きものを有理數なる數の階級と認め、自然數をも其立場から整數として其特別の場合に歸し、此中に含ませしめる。此様に演算の汎通を目的として新しき數を導入することを數概念の擴張と稱するのであつて、其等が數と認められるのは自然數の演算を支配する法則が形式的に維持せられるに由る。ハンケル Hankel の所謂算法不易の原則 (Prinzip der Permanenz der mathematischen Operationen) といふのはこれである。併しながら數學の立場から單に形式的に導入せられた新しき階級の數も、其が客觀的妥當性を有する數理の對象として一般に承認せられざるには正當の根據が無ければならぬ。而して此根據を明にすることに由り、斯かる數が實際に經驗的事物を算測するに役立つ理由も理解せられるのである。宛も數理の最根本概念に就いて公理主義が哲學の基礎附けを要求したと同様に、派生的なる概念に關する形式主義 (Formalismus) が亦哲學的基礎附けを要求するのである。

然らば有理數は如何なる根據に由つて生成せられるか。前に述べた所に由つ



て我々は自然数の系列  $1, 2, \dots, n$  に由り直観の原統一が概念的に構成せられることを知つた。然るに任意の自然数から次の自然数に至る間隙は唯未分の  $+1$  に由つて表號せられる綜合であつて、猶直観的統一其物に止まるのである。其故此は又新しき單位  $\frac{1}{n}$  の如きものに由つて概念的に構成せられるべき基となるものであつて、此處に有理数生成の根據がある。自然数の段階に於ては  $1$  は絶対的のものであるが、今の如く考へると之を相對化して  $\frac{1}{n}$  の如きものと考へ、新に  $\frac{1}{n}$  の如き單位を思惟するのが無限の過程たる思惟本來の要求と見られる。即ち有理数は自然数生成の過程を一段具體的の段階に進め、其背景に遡つた結果として生ずる。思惟は直観の中に含まれる内面的の關係を何處までも概念化しやうとするのが其本性であつて、之に由り抽象的から漸次具體的に進むのであるが、有理数は即ち自然数より一步具體的なる思惟の産物といふべきものである。斯くして任意の有理数  $\frac{m}{n}$  の如きものの根據が得られる。然るに  $n$  は任意の自然数であつて如何程でも大きく考へることが出来るから、数生成の背景にある原統一は如何程でも細かく分たれ、二つの有理数は如何程でも其差を小さく取ることが

出来る。此が集合論に所謂聯接的 (Cohesive, zusammenhängend) といふ性質である。尙又二つの有理数の間には必ず第三の有理数を挟むやうにすることが出来る。斯かる系列の性質を分布の稠密 (Dense everywhere or Compact, überall dicht) と名ける。分布の稠密と聯接的とは必ずしも相伴ふものではない。例へば  $1$  と  $\frac{3}{2} + \frac{1}{n}$  の  $n$  を  $2$  から順次に任意の自然数に置換へた數とに由つて造られる數系列は  $\frac{3}{2}$  といふ數を其中に缺くに由り、分布の稠密なるに拘らず、 $1$  と他の數との差が  $\frac{1}{2}$  より小くなることが出来ないから聯接的でない。全有理數系列は稠密にして同時に聯接的なのである。

有理数の範圍では除法は一般に可能であるけれども開法は必ずしも可能でない。 $\sqrt{2}$  の如きものは意味が無いのである。於此數學は更に無理數なるものを導入して開方を一般に可能ならしめた。無理數はカントルの方法及びワイヤストラス Weierstrass (1815-1897) の方法では無限小數の値の極限として導入せられ、デヴィキントの方法では有理数の群を一方には他方に屬するものより大なるもののみ含む如く二群に分つ所謂切斷 (Schnitt) を常に可能ならしむるものとして導入



せられる。而して無限小數により或は切斷により定義せられるものが形式不易の原則に従ふ如く其關係演算を規定せしむるに由り、之を無理數なる新しき階級の數と見做すのである。而して有理數も亦無理數の定義の方法により特に之を定義することが出来るのであつて、斯くすれば有理數と無理數とが共通の定義に従ふものとして實數なる廣き階級に包括せられることとなる。實數の體系内には如何なる有理數の遞昇(降)系列の極限も含まれ、各實數が極限と見られる。一般に或系列の項で作つた遞昇(降)系列の極限をも原系列中に含む時其系列を閉合的(Closed, abgeschlossen)と名け、又其凡ての要素が或項の遞昇(降)系列の極限と見られる如き系列を自己稠密(Dense in itself, in sich dicht)と稱する。閉合と自己稠密とを兼備するとき該集合を完全(Perfect)といふ。有理數の系列は稠密にして聯接的なる集合であるが、實數の系列は之を含んで猶其上に完全である。昔はライブニッツの如き人も無限可分性即ち體系の分布の稠密を連續と考へたが、ボルツァーノ Bolzano (1781—1848) (Paradoxien des Unendlichen) 始めて之に聯接的を加へ、終に最近カントルに至つて之に完全を加へて連續の意味を殘無く規定した。數の系列は有理數の段

階では未だ眞に連續的でなく、實數に至つて連續的となる。此思想が今日の解析の基礎となるのであつて、又時間空間の連續等をも理解せしむる鍵鑰となるものである。

然らば此等の思想の中心たる極限に由つて無理數が導入せられるといふのは如何なる根據に基くであらうか。有理數系列の極限或は切斷なるものは明に有理數自身に由つて與へられるものでない。之等を思惟するには立場の躍進が必要なのである。實數は有理數に無理數を添加して出来たものでなく、全く新しい立場からの思惟の構成を豫想するのである。前に述べた如く有理數に由つて數生成の基に存する直觀の原統一は概念的に構成せられるが、此過程を如何に進め、如何程小なる  $1/n$  を單位と考へても其が終に達するといふことは無い。如何に小なる單位で算へられた二つの相繼ぐ有理數の間にも猶之より小なる單位にて構成せらるべき直觀的統一を殘す。而して此統一を何等かの概念に由つて思惟しない限りは其成果たる數體系は完全に原統一を構成することが出来ない。然るに直觀の統一は數生成の思惟の基となるものであつて、之を概念に表はさずに



残すのは直観の發展たる思惟の満足する所でない。其故之を何等かの概念に表號し、有理數生成の基となりつゝ、而も其過程を如何に進むるも達すること能はざる理想的の對象として之を思惟しなければならぬ。所謂極限といひ切斷といふのは即ち是れである。其故無理數は實は有理數生成の基となる直観の統一を表號するものであつて、之に由り始めて直観の原統一は完全に概念的構成を受けることになる。而して此様に極限或は切斷に由つて原統一を概念的に構成することになれば、個々の有理數自身も亦原統一の概念的構成者として或有理數系列の極限或は切斷と考へられ、凡てが實數の體系に構成せられる。於此原統一は完全に概念的に構成せられることとなり、最も具體的の數系列が生じ、而して原直観が連續的なるに由つて其系列は連續體系を表はすのである。連續體系の構成に缺くべからざる極限或は切斷なるものは右の如く、其中に含まれる非連續的系列生成の基となる直観の統一を表號するものであつて、非連續的なる系列に外から極限又は切斷が附加せられて連續が成立するのではない。却て此等は非連續的の系列をも成立せしむる基となる生成要素を表はすのである。此は直観の原統一

を離れて、非連續的體系のみからは到底其根據を理解し得べきものでない。實數の數連續は有理數生成の基にある直観の連續を概念的に構成したものであつて、有理數生成の思惟が其基に遡ることに由つて此が對象化せられるのである。實數に至つて數生成の思惟は完全に具體的なる段階に達する。數學者の所謂數概念の擴張は數生成の思惟が外から新しき要素を加へることを意味するものでなくして其基にあるものを概念的に顯現することに外ならない。

### 第三節 零、負數及び虛數

除法、開方の演算の汎通の要求に由つて數學者は有理數及び無理數を導入したのであるが、まだ之だけでは四則の演算は一般に可能とはならない。減法は被減數が減數より大なる場合のみ以上の數生成の原理から其可能が保證せられるけれども、減數が被減數に等しき時、或は之より大なる場合には不可能である。於此數學者は零の外以上の實數の各に對し負數なるものを考へ、之を前者に由つて定義し、其關係演算の法則が實數のそれに一致し、形式不易の原則が維持せられると



いふ理由に由つて、之を新しき數の階級と認めるのである。之に對して負ならぬ數を一般に正數と稱する。此は果して如何なる根據を有するであらうか。

負數の成立を例へば收入に對する負債の勘定、一點から兩方向に延長する直線の長さを測るに正の數で表はすのと反對の方向への延長を表はすといふ如きことに由つて説明しやうとするのは已に明なる如く、唯心理的事實の記述に止まり、哲學的の批判とはいはれない。又負債や直線の延長の如きは有名數の區別に由つて負數無しにも之を表はすことが出来るのであつて、負數が斯かる目的に役立つのは其本性に由來するのである。我々は此本性の根據を此數の成立上から明にしなければならぬ。再び自然數の成立を回顧するに、一般に $n$ なる自然數は思惟せられた或物として之に他の思惟せられた或物を綜合し、 $\pm$ といふ手續を施す元となること、 $+$ の $1$ に於けると同様である。 $n$ なる數の綜合 $D_{1, n}$ の特色は曩に述べた如く其要素が全く融合して新なる $1$ の如く考へられるといふ點にあつた。其故任意の $n$ は常に $1$ と考へられることが出來、逆に $1$ は絶對的のものでなく、中に任意の數の綜合を含む相對的のものとも考へることが出来るの

である。即ち此點から具體的に見るならば $1$ を定立するといふことは無限の系列の發展の間に $1$ を定立するのであつて、其から $-1$ の關係で逆に其系列を遡つても、此が無限なる以上同じく無限なる延長を成すと考へられる。零は即ち此相對的なる起點を示し、之から $+$ の關係に由つて正數系列が生じ、 $-1$ の關係に由つて負數系列が生ずると考へられるのである。斯くして如何なる正數に對しても負數が存在し、有理數、實數何れも正負の兩方向を有する所以が理解せられる。此範圍に於ては如何なる減法も可能なること明である。其故負數の成立根據は $1$ の相對性に存するのであつて、已に $1$ を相對化した上は正整數が $1$ の絶對性を假定する自然數と相異なるものであり、前者が零、負數と共に前者の成立に含蓄せられる内面的關係を概念化する思惟の躍進に由つて生ずるものなることは縷説を要しない。宛も有理數が $+$ に於ける綜合 $+$ の相對化に由つて生じ、此中に含まる、整數が自然數と生成の段階を異にすると同じことである。負數の導入と共に今迄唯減法の記號としてのみ用ゐられた $-$ の符號が數の方向の逆轉を表はすものとして用ゐられることとなる。負數乗法の符號の規則も此方向逆轉の意味に由



つて其根據を理解せられるのである。

負数が導入せられると共に負数の偶數乗根を求める開方の演算が今迄述べた數の階級で解くことの出來ぬ  $\sqrt{-1}$  如何といふ問題に導くこととなる。此は殊に二次方程式の解法が屢々要求する所である。數學者は此場合に於ても實數の演算に由つて其演算を規定し得る新しき數の階級、虚數の導入に由つて此問題を解かうとする。而して  $\sqrt{-1}$  即ち  $i$  なるものを新しき虚數單位と考へ、任意の虚數  $bi$  と實數  $a$  との結合  $a+bi$  なるものを以て複素數なる數と考へ、之を實數、虚數の何れをも包括する最も一般的なる數の階級と見做すのである。此數はガウス Gauss (1777-1855) の幾何學的表現が示す如く平面に於ける直交座標系に於て  $x$  軸  $y = b$  なる點に相當するものであるが、斯かる表現が其根據を與へるものでないことは云ふまでも無い。我々は之を數生成の思惟の立場から基礎附けしなればならない。

正の實數と負の實數とは零を起點として相反對する兩方向に無限の延長をなす系列を形造る。而して各の正數に  $-1$  を乗すれば之と絶對値を同じくする負數

を生ずるのであつて、一方の系列から他方の系列に轉ずるには  $\times(-1)$  の間隙があるを考へられる。然るに思惟の背景たる直觀に於ては如何なる體系の要素も連續的の統一を成すのであつて、不連續的なる對象も其が一の體系を成す以上連續的なる背景に於てのみ思惟せられるのである。其故具體的なる思惟の發展は不連續的なる對象の間隙をも連續的の概念に由つて構成するといふのが本來の要求といはなければならぬ。今正數と負數とは其方向に於て不連續的の推移をなす。其故具體的なる思惟の要求は其間隙を連續的に構成しやうとする。此が虚數導入の根據である。今一の正數  $a$  と之に對應する負數  $-a$  との間隙の推移の間隙は  $\times(-1)$  即ち  $\times(-1)$  であるから、之を連續的の對象で構成するには  $\times(-1)^{1/n}$  の  $n$  を凡ての自然數で置いた  $-1$  の分數乘冪及び是から定義せられる無理數乘冪を以てすればよい。此目的の爲めには  $(-1)^{1/n}$  即ち  $\sqrt[n]{-1}$  なるものを一つ定立することが必要にして充分である。其他の一層複雑なる假定は充分ではあるが必要でないのであつて、且  $n$  を何にとるかを決めるべき標準が無い。其故必要にして充分なる唯一決定的  $(-1)^{1/n}$  をとり、之を一の實數に乘じて絶對値の同じくして符號



の反對なる他の實數に推移することを連續的ならしめる。此が虚數單位 $i$ の根據である。無理數が値の連續に基くに對し虚數は方向の連續に基く。斯くしてライプニッツが「神の精神の微妙にして不可思議なる隠場、有と非有との中間物」と名け、其名稱に根據の深秘を示す虚數の本質が明にせられる。

(一七) 即ち $i$ の定立に由つて $+a$ から $-a$ に移る中間に $ai$ なる虚數が存在し、而して虚數は其相互の關係に於て全く實數系列の中に於ける要素の相互關係と等しき關係を有し、宛も前者の系列は後者の單位 $1$ の代に $i$ を單位として採り、之に由つて生じたものと認められる。此虚數系列は全く實數系列と同じ、連續的であつて、後者と $0$ のみを共有し、後者の中央に延長する。今任意の實數 $a$ をとれば、此は虚數列に屬せぬものであるから、之を虚數系列構成の起點たる零とも見做すことが出来る。斯くして $a + i, a + 2i, \dots$ の如き數を生じ、一般に $a + bi$ なる複素數となる。其全體系は實數列を虚數の方向に發展せしめた結果と考へられる。即ち複素數の體系は系列の系列であつて二次元を有する。此體系の一要素は二つの系列に於ける順序に由つて定まるのである。此が實數系列の直線に表現せら

れるに對し所謂ガウス平面に表現せられることは明であらう。斯くして複素數の根據が明となつた。此様に考へるならば複素數は數を生成せしめる思惟以外に根據を有するものでなく、數生成の思惟が其基に歸り、背景に潛む内面的の關係を概念的に構成する過程に由つて生成せられるものであつて、具體的なる數生成の成果に外ならないことが知られる。而して此立脚地より見るならば複素數は通常の二次元複素數に止まらず、一般に $n$ 次元のものまで進むべき筈であつて、之を或數に制限し、所謂四元法 (Quaternions) の如き數學を組織するのは唯實用上の見地から加へた制限に基くことが分る。グラスマン Grassmann (1809—1877) の廣延論 (Ausdehnungslehre) の如きものこそ其最も一般的なる場合と見るべきであらう。普通の解析が取扱ふのは二次元の複素數に止まるのであつて、之を最も一般的なる數の階級とし、其他の數の階級は皆之に包括せられるのである。余は今や其根據を明にしたから數生成の過程に關する考察を終り、更に其中に含まれる内在的の關係を明にして解析の基本概念を説かうと思ふ。



#### 第四節 變數、函數及び微積分

前節までに述べた所で數理の基本となる數の概念は大體其成立の根據が明になつたと思ふ。併しながら今日の解析 (Analysis) は唯個々の數系列を考へるのではなく、變數として考へられた數系列の相互關係を論じ、所謂實變數複素變數の函數論なるものを發展せしめる。其基礎となるのは微積分の概念である。其故我々は數理の根柢を明にするに變數、函數及び微積分の概念の根據を探らなければならぬ。

今日の嚴密なる數學の立脚地に於ては集合論の思想により變數は一より多くの、一般には無限に多くの數値を取り得る記號を意味し、一の變數 $x$ が其領域の値を取る時、其如何なる値に對しても他の變數 $y$ の一つ又は數個の値が一定の法則に由つて定められる時、其法則を函數と稱し、 $y$ は $x$ の函數であるといふのである。此場合自變數(獨立變數) $x$ も從變數(從屬變數) $y$ も連續といふ制限を有せず、函數とは畢竟ラッセルの所謂「系列の雙關々係」(Correlation of series) に過ぎない。併しな

がら已に前にも述べた如く數理の對象は單なる記號でなく其表はす概念であり、此は形式的な數學の定義のみに由つて其本性、根據を知らるゝものではない。我々は再び數の生成其物に遡つて之を探らなければならぬ。實際不連續變數、不連續函數は連續的なるものの抽象制限として理解せられるから、余は簡單の爲め連續的なるもののみを考へる。又複素變數は明に實變數の複合として解せられるにより後者のみを考へれば足りる。

實變數 $x$ が $a$ と $b$ との間の區間に於て定義せられて居る時 $x$ といふ記號の表はす所は何かといふに、其は $a$ と $b$ との間の實數といふ一般概念に外ならない。 $a$ と $b$ との間にある如何なる特殊の數値も此概念に包攝せられるのである。其故變數といふのは其區間に由つて定められる數一般を意味する。併しながら此處に一般といひ或は普遍と名けるのは、個々の數から其共通相のみを抽象して作つたといふ如きものではない。却て個々の數値はその限定として理解せらるべき、前者の基となる一般的或物である。此は特殊から抽象して作られたものでなくして、之を内に含みて發展し出すべき具體的一般者である。此が變數である。



今日の數學が、古き立場に於て變數を變化する量と考へたのを改めて、個々の數の集合により變數を定義するのは、數學の立場から見れば論理を嚴密にするものであるが、哲學的には變數は自ら發展する具體的一般者であつて、此は量の性質を具備するのである。然らば斯かるものは如何にして思惟せられるかといふに、個々の數の成立が此様な具體的一般者を基として出来るからなのである。實數の連續的系列は其背景に直觀の統一を豫想し、個々の數は之を概念的に構成する要素である。其原統一を概念的に表はせば即ち實數一般であつて (the number) 其限定が個々の數なのである (a number, numbers)。元來數の生成が已に一般の思惟に就いて前章に説いた所に従ひ具體的一般者を基とするのであつて、之を其根原として對象化すれば即ち變數としての實數となるのである。數は唯個々の數の系列と考へられたのみでは猶抽象的たるを免れない、之を一の變數と考へて始めて完全に具體的となる。右の如く考へると變數は數生成の基に始めからあつた普遍者が思惟せられたものに外ならない。而して數を變數として考へるといふことは即ち數を量として考へることになる。量の特徴は大小、相等の關係を有する

ことと、二つの量を相加へて一の量を決定し得る加法性に存するが、變數としての數は正に此性質を有すること明であらう。此が數の量測定に應用せられる根據である。數生成の思惟は根原の原理に由つて必然之まで發展しなければならぬのである。

變數が今述べたやうな具體的一般者を表はす概念なることは從變數の場合に一層明である。從變數は其一々の値に就いて定義せられることは無く、唯自變數に對する一般的關係に由つて定義せられるのである。其故其は明に具體一般者の概念でなければならぬ。然るに之は單に自變數の如く小より大に發展する數系列でなく、之と其逆、或は兩者の交錯する複雑なる系列でもあり得る。即ち變數は種々の方向に進行し得る。其故自然の順序に發展する自變數に由つて基礎附けせられることを要求し、之を充たすものが函數なのである。思惟は本來基礎附けである。理由律は之を表はす。變數の進行は他の最早基礎附けを必要としないと考へられた變數の進行、自然的順序にある自變數に對する一般的關係を表はす法則に由つて基礎附けせられなければならぬ。從變數の個々の値の決定に



對する理由を表はす一般的法則が即ち函数 (Function) に外ならない。函数は右の如きものであるから、其は唯變數が機械的に結合せられて生ずるのではなく、思惟其物の要求から起る具體的の產物なのである。數生成の思惟は變數、函数に至つて始めて完全に具體的なる段階に達するのである。微積分は即ち斯かる見地から其眞の意味を知ることが出来る。

微積分の發明者ライブニッツは  $dx dy$  の如き微分を以て有限量の無限小なる差と考へたが、今日の數學は斯かる零ならずして如何なる有限量よりも小なる微分なるものを除き、唯  $y = f(x)$  なる函数の與へられる時  $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$  なる比の、 $h$  即ち  $\Delta x$ 、從つて  $\Delta y$  が限無く小となる場合に近づく極限、微分係數を以て其中心概念とする。他の微積分の發明者ニフトン Newton (1642—1727) の Fluxion の考は略之に一致するのである。然らば此微分係數は哲學的に何を表はすかといふに、其は  $y$  なる變數の生成發展の原理を  $x$  の函数を用ゐて規定するものに外ならない。 $y$  が  $x$  の函数なる時は其  $y$  の一々の點は  $x$  の函数に由つて定められる進行の原理を擔ふ。之を表はすものが即ち微分係數なのである。函数の表はす變數  $y$  の

進行の理由は其個々の點に於ける進行の方法を  $\frac{dy}{dx}$  に由り表はさしめる。變數  $y$  は微分係數  $\frac{dy}{dx}$  の示す生成の原理を荷ふ數値の綜合に由つて生成せられる。固より今日はワイヤストラスの與へた實例などに由つて、連續函数にして一定の微分係數を持たない場合があることも示されて居る。併し此は數學的に微分係數を決定することが其値の斷えざる震動の爲めに不可能なのであつて、哲學的に考へて微分係數が無いといふことではない。從變數は微分係數の表はす原理を荷ふ要素に由つて生成せられるものであつて、連續函数は其變數生成の法則を與へるものであるから、之に應じて必ず微分係數が存在しなければならぬ。微分係數は函数の行ふ基礎附けの業を完成するものである。

同様に積分も今日の數學に於ては微分の逆の演算といふ意味を離れて、一般に或函数的級數の各項が限無く小くなる場合の其總和の極限と考へられて居る。従つて定積分が基本的のものであつて、不定積分は之を  $\int_a^x f'(x) dx$  の如く積分上限  $x$  の函数と考へたものと解せられて居る。併しながら無限級數の總和なるものは一々の項を列舉して加へ合はせることの出来るものでなく、其一般生成の



法則に由つて其基となる全體者を思惟する外無いものである。即ち(α)を微分係數とする函數を、前者を其進行の原理とする變數の進行として思惟することに外ならない。哲學的に考へれば矢張積分は微分の逆と見て、進行の原理の規定に由り變數が進展することを意味するものと解すべきであらう。即ち上來述べ來つた數の生成は積分に至つて其最も具體的なる規定に達するといふことが出来る。數の生成は微分係數の表はす生成原理を荷ふ要素の内面的統一發展として積分に由り理解せられるに至つて始めて、其基となる直觀の根原が完全に概念的に思惟せられることとなる。實際の歴史的事實としては自然數から始まりて微分、積分に基く解析は後に發達したものであるが、論理的順序からいへば微積分を根本概念とする變數、函數が最も具體的なるものとして抽象的なる自然數等の根原となるのである。今や此根原を明にしたので數理の基本概念は凡て其根據を知ることが出來たであらう。而して之に伴つて數理の計算測定に適用せられる所以も已に大體は理解せられたことと思ふ。此章は之を以て終りとする。

本章數理哲學の參考書としては序論の終に挙げたマールブルヒ派のコーエン、ナトルプ、カッシラー、及びラッセル、コーンの著以外、本文に關説した有名な數學者の基礎的著述左の數種を挙げやうと思ふ。尙本章に述べた數學に關する余の見解に就きて更に詳細を知らんと欲する人は近く公にすべき余の『數理哲學研究』を参照せられたい。

Cantor, Beiträge zur Begründung der transfiniten Mengenlehre. Math. Annalen XLVI, XLIX  
(今には Jourdain の英譯が出來た)

——, Über unendliche, lineare Punktmanigfaltigkeiten. Math. Ann. XXI

Dedekind, Was sind und was sollen die Zahlen?

——, Stetigkeit und irrationale Zahlen (上の二書英譯あり)

Du Bois-Reymond, Die allgemeine Funktionentheorie, Teil I

Russell, The Principles of Mathematics, I

——, Introduction to mathematical philosophy

Couturat, Les Principes de Mathématiques (獨譯がある)



## 第四章 經驗の成立

### 第一節 經驗の要素

第一章に於て思惟は體驗の内容を成す普遍者が自己を同一なるものとして體驗の發展の中に維持せんとする結果として生じ之に由つて體驗内容の部分的統一として客觀的對象が現れることを述べた。第二章に述べた所の論理の原則は斯かる思惟の一般に其對象の如何に拘らず従ふべき原理であつて、前章の數理の對象となる數も此思惟の本性のみから生成せられるものであつた。併しながら斯様に思惟を單に思惟として其對象に關りなく考察する論理や數理の立場は抽象的である。具體的には思惟は必ず或特定の對象を有するものであつて、其對象に統一せられる内容は凡て原體驗に與へられるものである。思惟は直觀體驗の内容に含まれる普遍者を對象として定立し、其思惟の作用を超越する客觀として其統一作用たる主觀に對立せしめるのであるが、併し直觀の内容は常に斯かる普遍者を孤立的に含蓄するのでなく之を夫々特殊の相互關係に於て含蓄するの

である。我々は個々の内容の體驗を有するのみでなく之を相互關係に於て體驗し、而して關係の體驗も普遍者として含まれるのである。勿論普遍者といへば凡て關係の體驗を含むのであるけれども、更に此特殊普遍の關係以外の關係が亦體驗せられるのである。其故思惟は、單に個々の普遍者を對象として定立するのみならず、對象相互の關係をも普遍者として對象的に定立する。即ち思惟は對象の組織を定立する。而して其組織の方法も亦對象と同じく原體驗の内面的關係に依屬するのであつて、思惟は個々の對象と其組織との定立に於て原體驗に其作用の規範を仰ぐ。此様に直觀の發展として思惟により定立せられる對象の組織が經驗 (Experience, Erfahrung) である。經驗を成立せしむる思惟の作用を經驗の作用と稱する。其故經驗は思惟に由つて成立するものであつて、其背景に直觀を豫想する。經驗は直觀と思惟と相俟つて生ずるのである。屢々經驗を直觀と混同することがあるけれども、例へば幾何學は直觀を必要とするか否かといふ問題などに於て、兩者は哲學上明確に區別すべき概念であつて、此注意を怠るときは思想の混亂を來たすことを免れない。若し直觀をも經驗と稱しやうと思ふならば特に



之を直接經驗といはなければならぬ。尙又科學的認識をも經驗と稱することがあつて、現にカントが經驗と名けたのは専ら自然科學的認識を意味するのであるが、余は科學的認識を別に考へたいと思ふから、今は科學に先だち其材料と認められる日常生活の認識を經驗と稱する積りである。但し之と科學的認識とは別に分離したものでなく、實は一方が發展して他方となる段階の相違に止まることは後に説く如くであるけれども、今は便宜上之を分けて考へるのである。

直觀は管に右の如く經驗の缺くべからざる背景を成すのみではない。更に經驗の中に存續するのである。抑も經驗を成立せしむる對象は如何にして生ずるかといへば、直觀の内容が夫々質的の相違を有し又其好もしさ厭はしさの差別を有しながら、同一の本質を有する普遍者を含むにより之を統一一定立して生ずるのである。然るに假令種々の内容の差別相を通して同一本質が含蓄せられ、其相互の内面的關係は現に意識せられると否とに拘らず必然なるものであるとしても、個々の本質其物は直觀するより外ないのである。従つて之に基く對象の何たるかは之を體驗してのみ知られる。經驗は其對象を體驗内容に由つてのみ得る

ことが出来るのである。固より論理や數理の對象も直觀の統一に由つて與へられるのであるが、此等に於ては其直觀内容は措いて問はず、唯自同的なるものといふ要求を有するのみであるから、直觀内容の如何は問題とならないが、經驗の場合には其が具體的なる直觀の組織であるから、其對象の内容は直觀に由つて知る外無いのである。今體驗内容の質的多様を其に伴ふ好もしさ厭はしさの價値的差別から區別し、後者を感情的要素と稱するに對し前者を感覺と稱するならば、經驗の對象は感覺的内容の統一であるといふことになる。而して此等の感覺的内容が其屬する普遍者に従ひ相互特殊の關係を成すものとして組織せられることにより經驗が成立するのである。此關係は原體驗に於ては内容の内面的關係として體驗せられたものに相當するのであつて、思惟は其内容の如何に拘らず同一共通なるものとして之を定立する。之を經驗の形式(Form)と稱し、之に對し感覺を經驗の内容(又は實質<sup>Substanz</sup>)と稱する。經驗は感覺的内容が思惟の形式により組織せられて生ずるのである。但し其意は全く無關係の個立的要素、感覺なるものが與へられ、別に思惟が外から之を統一組織するのでなく、内容といひ形式といふの



は我々の區別抽象によつて分たれるのであつて、本來は直觀體驗に於て兩者相融合して存し、其發展により内面的關係が對象と對象の普遍的關係系統として現れるに過ぎない。

經驗を成立せしめる對象相互の關係は又普遍的なる關係として思惟せられるのであるが、此關係は對象の如何に拘らず同一なるものとして思惟せられ、内容と區別して形式として抽象的に考へることが出来る。之を表はすものを形式概念 (Formbegriff) といひ關係概念 (Relationsbegriff) といひ又範疇 (Kategorie) と稱する。範疇とは元來陳述といふ意味の語から出て、陳述せられる思想の含む最も一般的なる概念を意味することとなり (アリストテレス) 更に經驗を成立せしむる思惟の一般形式を表はす概念を指すことになつたのである (カント)。此等の語は廣い意味に用ゐる時は前述の純粹論理や數理の根本概念、同一差別を始め數の如きをも指すことが出来るのであるけれども、今は經驗を構成せしむる思惟の一般形式を表はす關係概念のみを指す。其意味に於ける範疇としては時間、空間、内屬 (Inhalts) (物と屬性)、因果、原因と結果の四つを最も根本的なるものとして擧げることが

出来るであらう (對象相互の關係を規定するのでなく、單に對象を定立する思惟の判斷、即ち前に述べた措定判斷も亦一定の範疇を豫想するのであつて、リッカートの「所與性の範疇」 Kategorie der Gegebenheit といふ如きものが之に當ると思はれるけれども、今は専ら對象の相互關係規定に與る氏の所謂「現實性の範疇」 Kat. d. Wirklichkeit に屬するもののみを考へる)。他の形式關係概念は此等から誘導することが出来るやうに思はれるから別に説かない。而して此等四つの中でも殊に初の二つは最も根本的のもので直觀と直接に關係して居り、後者の内面的關係から直ちに導かれるものである。後の二つは即ち此二つを媒介として直觀を組織する形式概念である。

## 第二節 經驗の形式

### 一、時間

余は第一章に於て直觀は異質的多様の統一が連續的に發展する所謂純粹持續を成すものなることを述べた。純粹持續に於ては一の發展の段階が他の段階に



融入して後者は前者から滲出し、兩段階は統一的なる意識の相異なる段階として一方に同一なる方面を有すると共に他方に區別せらるべき差違を有する。此關係も思惟に由り區別せられたる對象の前後繼起として定立すれば此處に時間が見れる。時間とは直觀内容を繼起する對象の關係として構成する思惟の形式である。此形式は感覺的材料が組織せられて經驗となるに缺くべからざる必然の條件である。而して此繼起の關係は互に區別せられた對象の間に成立するのであるから、直觀に於ける一の相が他の相の中に融入滲透する關係でなく、一が去つて他が來る去來の關係である。或は一を送つて他を迎へる關係といふ方が適當であらう。時間の本性は斯かる送迎の形式たるにある。其態様は繼起である。送られた對象は過去に屬し、迎へられて居る對象は現在に屬する。未來は現在に迎へらるべき對象が豫め想像せられて居る間に屬する。現在は直觀發展の生ける流動に在るのであつて、思惟に先だつて直接に知られる。思惟に由つて固定すれば其は已に現在でなく過去となる。現在は思惟すべからず、唯直觀するより外無い。但し此様に現在は直觀せられるものであるから、假令之を後に多くの時點に

區別するも、未だ區別せられず統一的に直觀せられる限りは現在たることが出来る。現在が或長さを有するといふのは斯かる意味であつて、實は其は量的ならぬ性質的のものでなければならぬ。之を思惟に由つて區別すれば現在は過去と未來との境をなす時點となる。眞の繼起は斯く未來より來りて現在に於て過去に去る關係である。同時といふのは斯かる繼起の關係に在る對象を形造る直觀の統一的内容を更に分析して、他の同一對象に對し前或は後の關係にある對象の要素とするとき現れるのであつて、其眞の相互關係は次の空間を俟つて完全に概念的に規定せられるのである。我々は唯其等の要素を思惟するに如何なる順序を取るかが原直觀統一に由り制約せられないときに、其等が同時の關係にあるといふに止まる。同時は前後に由つて規定せられる二次的の時間の態様である。尙又AとCといふ二つの前後を成す對象があり、而して其間のBは直觀的持續としてAともCとも區別せられない時、ABCは時間的持續をなすといふ。持續も亦前後の繼起に由つてのみ規定せられ得べき時間の二次的態様である。斯くて經驗的時間は同時の關係にある要素の體系が前後の關係に於て繼起し、其間が持續



として考へられる如き形式であるといふことが出来る。時間の繼起關係に綜合せられる前後の對象は唯或物といふだけで其相互の區別以外何等の規定を有しない。所謂時點(瞬間 Instant)とは斯かる區別せられる或物に相當して抽象的なる時間形式の項と考へられたものを意味する。而して持續は一の時點を起發點として之と區別せらるゝ第二の時點に達しつゝ、其中間は兩時點と區別せられて居ないのであるから、此は即ち直觀的統一意識の發展に於て知る外無い。之を眞に概念的に客觀化し、數學の意味に於ける連續的の時點の系列體系とするには、已に單なる去來送迎の時間ではなく、同時存在の要素の體系たる空間に由るのでなければならぬ。普通に我々が經驗的時間と名けて居るものは實は時間の空間的投影に外ならない。其説明は次項に譲らなければならぬ。而して右の如く時間が一の時點を送つて直觀的連續の發展の過程に於て第二の時點を迎へるものならば、其持續が一般に直觀の特性として述べた所に由り知られる如く當然性質的のものであつて、計量的ならざることも亦明であるといはなければならぬ。計量的延長も亦同時存在の項の體系としての空間に至つて始めて現れるのである。時間

は唯窮無く對象を送迎する形式であつて、其他の普通之に歸せられる所の性質は實は空間に投影する結果始めて現れるものに過ぎない。常識の經驗に於て又物理學の認識に於て重要な位置を占める時間の測定は實は空間的延長の測定に基くものであつて、時間と空間との複合たる運動の概念を豫想する。其説明は更に後に至つて始めて試みらるべきものである。

## 二、空間

前項に述べた如く時間の本質は繼起する對象の送迎の形式たるにある。純粹持續の内面的關係に於て現れる直觀の内容は此形式に統一せられて經驗の對象となるのである。然るに直觀は連續的なる發展であると共に、其發展の同一の段階を成す相も亦複雑多様な要素の統一であつて、思惟は之を區別せられたる對象の組織に構成しなければならぬ。其構成の形式が空間に外ならない。併しながら思惟も作用としては直觀に屬するものであつて、意識の發展に於て成立するのである。其故思惟が對象を定立するのも時間的にいへば必ず繼起的でなければならぬ。其順序は時間的繼起の關係にある對象の場合には其基となる直觀の



發展に従つて必然的に決定せられて居るのである。然るに直觀發展の同一段階の相に屬する要素の場合には之を如何なる順序に思惟定立すべきかが直觀に由つて必然的に決定せられず、思惟は之を任意の順序に定立することが出来る。是れ其對象が去來の關係にあるのでなく、共存の關係に於て全體的の統一を組織するからである。斯くして定立せられる對象の關係が即ち空間に外ならない。其故空間は同時共存の形式であつて、而も其要素が互に外的に區別せられたるもの統一的全體を形造るのである。

空間の形式に組織せられる對象は勿論其性質の如何に拘らぬ單なる或物である。之に相當して考へられた空間形式の項が點である。點は其概念の本性上互に性質上の區別を有せず、唯其全體に於ける位置の關係に由つて區別せられるばかりであるから、其體系が全然等質的であり、點の相互關係が相對的なることも明である。尙點は或物として思惟せられた單一の對象に相當するのであつて、點相互の關係は互に一が他の外にあるのであるから、一の點の内に更に區別せらるべき點を含むことは出来ぬ。假令之を大いさある物(紙上の黒點の如き)を以て表は

すも、點の概念自身は其内に更に點を含まぬ單一の要素といふ意味を保持するのである。點は位置のみありて部分を有しないといふのは此謂である。然らば空間は斯かる點の同時共存の體系として如何なる組織を有するか。思惟は今述べた如く空間を構成するにも繼起的にする外無いのであるから、一の點の次に第二の點が定立せられ、又其次に第三の點が定立せられ以下追つて其様にして其等が同時に共存するものとして全體に統一せられるのである。然るに點は今述べた如く全然性質を同じくするものであつて唯順序に由つて區別せられるばかりであるから、第一の點に對する第二の點の關係が第三の點に對する第二の點の關係に全く同じく、以下凡て同様であるなら、點の一次元的系列が同一の系列關係に由つて構成せられ、而して一の點と次の點との間は直觀的に統一せられることとなる。即ち區別せられた二點の間は區別せられぬ媒介に由つて統一せられるものとしてポアンカレの所謂物理的連續を成す。其形式は  $A \sphericalangle B, A = C, C = B$  であらはされる。此不合理を除き思惟の要求を満足する如く、 $A \sphericalangle C_1 \sphericalangle C_2 \sphericalangle \dots \sphericalangle B$  とするものが數學的連續である。空間の點系列も數の場合と同じく更に無限に多く



の極限點の連續的系列に構成せられ、又反對の方向に構成を進めることも出來なければならぬ。其結果が直線であつて、此は點の連續的の一次元系列を成し、其中の任意の二點に由つて一義的に決定せられる。而して已に直線が點の一次元系列として構成せられ、ば、更に同一の關係に基く其系列として二次元の平面、更に又同一の關係に基く平面の系列として三次元の立體が構成せられることは數の場合に述べた所に由つて明であつて、斯くして點の多次元、等質 (homogeneous)、等方 (isotropic) 體系として空間が構成せられ、元の直觀發展の同一段階の内容は完全に外的存在要素の相對的なる同時共存の關係形式に組織せられることとなる。而して已に數の場合に述べた如く、吾人の反省的思惟或は自覺は其自身で無限の體系を産出することが出来るのであるから、空間の場合にも反省或は自覺の體系全體を基として無限の一次元系列を構成し、更に之を反覆して任意の次元の多次元體系を構成することが出来る譯である。是れ抽象的には空間が任意の多次元體系と考へられる所以である。之を具體的の經驗組織の形式として普通三次元に限るのは、現にある直觀の内面的關係を客觀的に組織するに三次元が必要にして

充分であるのに因るのであつて、決して論理的必然に由るのではない。さりとて經驗は其成立に空間を豫想するものであるから空間の次元の數が經驗に由つて定まるといふことも出來ない。而して直觀の内面的關係は必ず空間の次元を三に限るものでなく、唯三又は三以上ならば足れりとするのであつて、三が必要にして充分なのである。其故直觀は思惟の構成に指導を與へはするけれども之を一義的に拘束はしない。思惟は其一義的決定を求める立場から必要にして充分なる三次元空間を其目的に適ふものとして採用するに止まる。

今述べた空間の三次元性は純論理的の立場から見た抽象的の考へ方であつて、充分理解し難い所があるかと思ふから暫らく心理學の分析を借りて之を敷衍しやうと思ふ。我々の空間知覺に與る感覺は視覺、觸覺、運動感覺を主とすることは疑無い。此等の感覺の複合はポアンカレの所謂物理的連續を形造るのであるが、其等の連續が何次元の延長を有するかといふことはポアンカレの考へた切斷 (Coupure) の概念に由つて決定せられる。切斷とは或連續體中の若干の要素を以て作つた複合であるが、若し原連續體の如何なる二要素も此切斷の要素と異なる要



素のみの連続體にて接続せられるときは原連續體は此切斷に由つて斷絶せられずといひ、之に反し或る二要素の連續的接続は必ず切斷の要素と區別せられざる要素を含まざる能はざる時、原連續體が此切斷に由つて斷絶せられるといふ。今若し連續を成さざる孤立的の要素にて成る切斷にて斷絶せらるゝ如き連續體あらばそれは一次元を有し、一次元連續體を成す切斷に由つて斷絶せられるときは原連續體は二次元以下追つて此の如く、一般に斷絶を施す切斷の次元より一つ大なる數を原連續體の次元數とするのである。斯かる標準に由つて一般に物理的連續の次元の數を決することが出来る。扱空間知覺に對しては前述の感覺中視覺が普通には最も重きものと考へられ、常識では眼が空間知覺を殆ど完全に成す如く思はれて居る。併しながら詳細に考へると已に昔パークレイが説いた如く、眼其物の感覺ともいふべき網膜の感覺は所謂其局所徵驗により上下左右の二次元的連續を知覺せしむるに止まり、遠近を知らしめることは殆ど出来ない。遠近は純粹視覺に於ては兩眼の閉合の感覺、眼球レンズの調節の感覺等が極めて不精密に之を與へるに過ぎない。觸覺も皮膚の表面に現れるのであるから勿論二

次元的連續に止まり、而も甚だ不精密である。此等の凡て不精密なるものを精密にするのは運動感覺の聯合であつて、此が視覺の遠近知覺をも補充するのである。運動感覺が空間知覺には最も重要な位置を占めるといつてよい。然るに此は筋肉關節、腱等に生ずる感覺であつて、其連續の次元は上、下、左、右、前、後六次元を有する。唯其等の中二つ宛が相互聯合して互に消去し合ふ如き方向逆の連續を成すことが知らるゝにより運動感覺の空間が三次元と考へられるやうになる。即ち斯くして諸種の空間知覺に與る感覺の聯合に由り大體三次元の物理的連續が生ずるのである。之を思惟が數學的連續を成す點體系に構成して概念的空間が生ずるのであるから、感覺内容の直觀が三次元の空間を其組織に必要にして充分なるものとして指示するといはれる。併し此は感覺の性質、其聯合の如何に基くことであつて偶然の事であり、決して論理上必然の事ではない。又假令現にある如き感覺の連續をも三次元以上の空間に組織すること不可能ではない。感覺的の直觀内容は之を思惟に由つて組織するとき所詮近似的たらざるを得ないから種々の組織を容れる餘地がある。三次元空間を経験の形式とするのは畢竟其が必要



にして充分といふ條件を満たすからに過ぎない。尙之に就きてはポアンカレの書に多くの参照すべき點がある。

今述べた所から明なる如く空間の直線上の點は時點を同時共存するものと考へたものに相當するのであつて、時間の持續は連續的な直線を其客觀的對應者とする。唯時間は何處までも去來する對象の送迎の形式たることを其本質とするから、同時共存の形式たる空間直線の如く全體を統一的に考へることは出來ない。従つて直線を要素として系列の系列として生ずる平面、更に立體の如き次元體系を構成することは出來ない。時間は之を空間に投影しても一次元の直線に止まるのである。直線は今述べた其生成の原理上實數と對應するものであつて、任意の起點に對する或點の關係を單位と考へれば、凡ての他の點を一定の數を以て表はし、點と數とを一々相對應せしめることが出来る。此が直線の測定であつて、凡ての測定は空間的測定に歸し、空間的測定は時間も亦直線の測定に歸するのである。實際の測定は一の標準對象を測るべき對象に接合し、其一致を直觀に訴へて定めるのであつて、近似的たることを免れないけれども、論理上直線は數に

由つて其長さを完全に規定することが出来る。而して此は純粹思惟の產物たる數が偶然經驗的對象の關係に應用せられるといふ如きものでなく、空間が思惟の經驗を構成する形式たる所から原理上必然に起ることなのである。

一の對象は一の時點に一の空間點になければならぬ。此は時間空間の本性上明なことである。併し一の對象は相異なる時點には同一の空間點にあることも又相異なる空間點にあることも出来る。而して後の場合は二つの時點の間の持續に於て對象が一の點から他の點に至る中間の點を(直線的或は非直線的に)連續的に經過したのであると思惟せられなければならぬことも明である。即ち時間の連續的なる時點が連續的なる空間の點に配當せられなければならぬ。此様に對象が時間の持續に従つて空間の一點から他點に連續的に移動し、前者の時點と後者の點とが一々對應せしめらるゝことを運動といふ。其故運動は時間と空間との複合形式といふことが出来る。或對象が運動するとは之を思惟する時點と空間點とが連續的に一々對應せしめられることに外ならぬ。其性質は運動の空間に於ける徑路及び速さ、即ち時間の持續的延長に對する通過する空間距離の比によ



り決定せられる。而して若し同一速度の運動があれば同一の空間距離を通過するに要する時間の持続は同一でなければならぬから、時間的持続は空間的延長に由つて測られ、後者を表はす線に由つて代表せられることとなる。

運動の徑路は空間的線であつて、此は數の場合に述べた集合論の概念に由つて其連續を點の體系として理解することが出来る。併しながら其概念の基礎たる極限要素又は切斷は現實的に指摘し得る點でなく、斯かる點の生成の基となる直觀的根原を理想的に象徴する要素であつた。其故現實的な點を集めて連續的な線、従つて一般に空間を構成することは出来ぬ。唯全體の直觀があつて然る後に斯かる概念を以て之を論理的に構成することが出来るのである。従つて運動も統一的なる直觀の基があつて然る後其經過せる空間的線に由り之を點の體系に概念化することは出来るけれども、其概念は極限又は切斷の如き象徴的理想的なものであるから、實際に指摘し得られる現實の點を綜合してベルグソンの所謂活動寫眞的見方に由り運動を構成することは出来ぬ。若し然かせんと欲すれば運動を否定しなければならなくなる。古來有名なツェノン Zenon の奇論 (Paradox)

といふものは之に基くのである。ツェノンは紀元前五世紀に現れた希臘の哲學者であつて、宇宙の實在が不動唯一のものなることを主張したエレヤ派 (Eliatics) に屬し、其學祖 Parmenides の説を間接論證に由つて辯護する爲め運動と多とを否定したのである。其運動を破する論中最も有名なのは二分説、アヒレス Achilles 説、飛矢説である。二分説とは一定の距離を運動するには先づ其半を運動せざるべからず、之を爲すには更に其半を運動せざるべからず、斯くして之を幾回繰返へすも終無き故運動は不可能なりと結論するもの、アヒレス説とは希臘の古英雄アヒレスの如き快速者が龜を追ふに、先づ初に龜の出發點に至らざるべからず、然るに其間に龜は必ず若干の距離前進す、次に其龜の位置にアヒレス進む間に龜復更に前進し、之を繰返へすも終なく、常に龜はアヒレスの前にありて追越さるゝことなし、此背理は運動の虚偽なることを證すといふ。飛矢説とは飛矢も或瞬間には必ず或一定の位置に在り、一定の位置に在るは即ち靜止するものなれば飛矢は靜止すといふ。此等の論は其銳利なる爲めにアリストテレスをしてツェノンを辯證法の祖と稱せしめたものであつて、之を論破するに容易



ならず種々の駁論が試みられて居る。併しツェノンが假定する如く運動が空間に由つて代表せられ、而して之を現實的な點の集りに由つて生成しやうと欲する限り運動が不可能となるのは當然のことなのであつて、實際静止を如何に多く集めても運動とはならぬのである。今日の數學が連續體系を構成する極限要素といひ切斷といふものは静止と考へられる現實的な點ではなく、寧ろ動的點なのである。其基には直觀の統一が無ければならぬ。極限點は之を代表するのである。運動はベルグソンのいふ通り内から統一的に直觀せられるより外無い。外的に靜止的位置を集めて生ぜられるものではない。今日の數學は前者を豫想して之を理想的要素に由り概念的に構成するのであつて、ツェノンの立脚地を許す限りは其結論を破することは出来ない。凡ての連續體系は連續的な直觀の背景があつて思惟が之を理想的に構成するのである。現實的な要素を集めて連續的體系を構成することは不可能といはなければならぬ。尙此問題につきてはベルグソン及びラッセルの書に參照すべき説がある。

### 三、内屬物と屬性、附身體と精神

廣義に物 (Thing, Ding) といふのは任意の思惟對象の謂であるが、狹義に於ては時間空間の關係に於て統一組織せられた對象を指すのである。即ち一定の空間的統一を爲し若干時間自己を同一に維持する對象を物といふ。思惟の對象たるものは一般に自同律に由り必ず自己同一の意味を有するのでなければならぬことは已に前に述べた論理の根本原則から明であるが、併し論理の自同律は超時間的に意味の同一を要求するに止まる。此が經驗の段階に於て時間的持續に實現せられる時狹義の物となるのである。前に述べた空間の概念の本性上同時に共存する内容は必ず空間的に統一せられるのであるが、此が比較的恒常であつて他の統一と獨立に運動し得る如く限界せられ、又其内容の何等かの部分が不變的に自己を維持するとき物となる。而して其統一せられる内容を感覺の類に従つて夫々性質と稱する。花は一定の色が一定の形に統一せられ、一定の香氣と手觸りとを有し、而も此等の形狀性質が多少自己同一的に持續するものとして一の物と考へられるのである。物は運動することが出来るのみならず、其性質の或物が消失して他の同類(感覺上)の性質が現れることが出来る。之を性質の變化と稱する。



變化する性質を時間的に一定の時に限つて考へたとき状態といふ。尙運動なり變化なりを物に屬するものと考へれば物の活動と名けられる。性質、状態、活動等は凡て屬性として物に内屬する。變化に由つて凡ての屬性が消滅更代すれば一の物が他の物となつたのである。其場合に前後を連絡するのは空間的統一即ち形狀の同一、或は他の物に對する空間的關係即ち位置の同一より外に無い。

右の如く物といふのは感覺的内容が時間的、空間的に統一せられた結果を意味するのであつて、内容の外に物と名けるべきものが別にあるのではない。物があるとはミル J. S. Mill (1806—1873) の所謂感覺の永久可能 (Permanent possibility of sensation) を謂ふに外ならぬ。物は單に感覺内容統一の形式であつて、凡ての性質を除き去つて猶後に物が残ることはない。感覺的内容の空間的統一が時間的に持續して自己同一の對象として時間的統一を受ける形式を物といふのである。一の物となるに必要なる時間的持續が如何なる程度なるかも一定せず、又其空間的統一の條件も確定しては居ないのである。單に經驗の段階に於ては此等は甚だ曖昧であつて、寧ろ斯かる條件を定めるのが所謂記述的科學の重要な業に屬する。而も之

を以てしても絶對的嚴密には達すること能はず、斯かる曖昧を除きて數學的嚴密に達せんとする所に精密科學の概念構成の目的が存するのである。其細説は之を後章に譲らなければならぬ。

今迄は物を一定の空間的統一を成し若干時間持續する對象として一般的に考へたのであるが、斯かる物の中に一種特別なるものがある。其は即ち所謂身體と名けるものである。身體も明に空間的に統一せられた感覺内容であつて或種の持續性を有するから一の物である。併しながら此は意識の發展に對して特別の關係を有する所から、凡ての物と區別せらるべき獨特の性質を有する。今迄余は意識を主として其内容の方面から直觀として考へて來たのであるが、今意識を發展の形式の方面から考へると此は第一章にも述べた如く連續的統一の創造的發展であつて、之は又自覺に由り思惟すれば時間的統一を形造るものである。此様に意識を時間的統一の形式に於て思惟した時精神と稱する。然るに此精神の活動は必ず我々が身體と名ける所の物に統一せられる感覺内容の變化を伴ひ、兩者は不可離の關係を持つて居る。此が凡ての物の中から特に身體を他の物と區



別せしめる所以なのである。此關係は殊に或物の經驗を成す所の感覺内容を意識する精神の活動には必ず身體の變化を伴ひ、後者なしには前者があり得ないといふ事實に最も著しく認められる。於此精神の活動は身體に結び付き、身體は精神を宿すと考へられることになる。而して我々は自己の精神活動が不離なる關係を有する自己の身體の外に、多數の身體を空間的に統一せられたる物として經驗するが、之に夫々或精神内容を結び付け、此等を他人の身體に宿る他人の精神と思惟する。他人の精神なるものは我々が之を初より自己の精神の外にあるものとして知るのでなく、直觀内容の中から自己の身體に結び付く自己の精神と多少共通なるものを他人の身體に結び付け、之を他人の精神として定立するのである。他人の精神といふも直觀内容としては自己の精神と本來同一の直觀内容に屬するものである。精神を知るは常に内から直觀して知るのである。外から感覺に由つて知り、又は之を通して推論的に知るのではない。直觀の内容が其意味關係に由り、或は自己の身體に結び付けられて自己の精神となり、或は他人の身體に結び付けられて他人の精神となるのである。精神を知るのは我々が自己の精神の

過去の状態を知るに超時間的現在の直觀に於て知る如く、他人の精神を知るも自己の精神を知ると同じく超個人的の直觀に於て知るのである。統一的なる直觀内容が過去、現在、未來に時間的に組織せられる如く、又統一的直觀内容が彼我の身體に由つて空間的に組織せられて個人の精神に分界せられる。個人精神が個人精神として思惟せられるのは身體に依るのである。斯くして精神も間接に空間的統一を得て一種の物となる。併しながら此處に注意すべきことは、已に精神は此様に時間空間の形式に由つて統一せられた思惟の對象であつて、客觀世界に屬するものであり、他の對象と同様に經驗せられるものであるから、決して直觀に屬する思惟の作用たる主觀ではないといふことである。精神を思惟する時には已に其精神に屬せざる思惟の作用が主觀として直觀せられ、此は未だ時空の規定に入らざるものとして個人的といふ制限を帯びない超個人的のものである。其思惟の對象も個人の精神に制限せられざる超個人的の主觀に對する客觀なのである。假令反省に由り斯かる思惟作用を作用として思惟し、之を個人の精神活動に屬するものとするも、曩に超個人的の主觀として思惟したる對象までが個人的精神の所



産となることは無い。一度超個人的主觀に對立して自己同一の意味を有すをも  
のとして定立せられた對象は超時間的に其妥當性を保持するのであつて、此は其  
定立の作用が後に個人精神の内容の一部に構成せらるゝに拘らず、直觀自身の自  
己發展に於て定立せられる所、超個人的の意味を含むのである。而して個人的精  
神も亦斯かる對象としてのみ成立することが出来る。此點を明にしなければ思  
想の混亂に陥り經驗の成立を理解することが出来なくなるであらう。

#### 四、因果(原因と結果、附目的と手段)

前項に述べた物と屬性との關係は時間上同時に共存する感覺内容を組織する  
形式であつて、其組織には同時共存の内容が何等かの點に於て多少恒常的に持續  
することを必要とした。然るに思惟は斯かる恒常不變に持續する共存的内容を  
物に統一すると同時に、他方に於ては變化する種々の物の状態を相互必然的に相  
繼起するといふ因果の關係に統一して、先行する状態を原因とし、後行する状態を  
結果とする。即ち原因結果といふのは必然的に繼起する状態の關係である。日  
常の用語としては因果は物と物との間、又は物と状態との間にも適用せられるけ

れども、單に恒常的なる物が原因となることはない。原因は結果に時間上先だつた  
なければならぬから、因果は必ず一時的に起る状態と状態、或は出來事と出來事  
(状態を物から離して獨立的に思惟したものが出來事である)との間にのみ認めら  
るべきものであつて、其等が必然的に相繼起することを意味するのである。甲の  
球が運動して乙の球に衝突し、之に次いで乙の球の静止運動の状態が變化する場  
合には、此變化の結果たるに對し原因となるのは甲の球でなくして甲の球の衝突  
である。尙常識の考方に從へば、此際乙の球の状態の變化は甲の球の有する力に  
由るといふのが常であるが、此は我々が自己の手などを以て物を動かすに際し其  
運動の經驗に先だつ努力の意識を外物に移入したものであつて、我々が外物の或  
状態が原因となる時別に其状態以外に力といふものを外界に於て經驗すること  
は無いのである。原因は一般に物の状態に過ぎない。併しながら或繼起する物  
の状態は凡て因果の關係に統一せられるといふ譯ではない。因果の關係に於て  
ある爲めには因たるべき物の状態は必ず果たるべき物の状態に先んぢ、又此が先  
んずるときは他の原因の之を妨げざる限り必然果たるべき物の状態が之に繼ぎ



て起るといふことを必要とする。即ち因果の關係は單に一回限りの特殊關係でなくして、因たる状態が起れば一般に果たる状態が繼起するといふ普遍の關係を意味する。固より繰返されざる一回限の出來事に就いても因果の關係を認めることは出來るけれども、其場合に於ても若し同一原因があれば同一の結果がなければならぬといふ普遍的の關係を含蓄することヴインデルバントの説いた如くである。余は氏に反對したリッカートの個別的因果の説に賛同せず、因果は必ず普遍の關係を意味することを信ずる (Windelband, Normen und Naturgesetze. Präjudien II; Einleitung in die Philosophie; Rickert, Gegenstand der Erkenntnis 参照)。之に由つて思惟は或状態の起るとき其原因たるべき状態を求めて兩者を因果の關係に結合することにより、其根本原理たる理由律の要求を満足することとなる。因果關係は即ち思惟の理由律の要求に基くものに外ならない。一の状態の起ることを思惟する理由は其状態とそれの原因たる状態とを結合する一般因果關係(所謂因果法)に由つて與へられるのである。通常原因と理由との混同せられるのも之に因る。併しながら一の状態の原因が何であるか、二つの状態が眞に因果の關係に在るか

どうかといふことは決して容易に定め得るものでない。日常の經驗は相繼起する二つの物の状態を動もすれば直ちに因果の關係に組織し、殊に其繼起が反覆經驗せられるときは益々其を因果の關係にあるものと思惟し易いのであるけれども、其が果して眞に因果の關係にあるか否かは種々の方面から漸次に確められなければならないのであつて、之を決するのが科學研究の重要な職分に屬するのである。所謂説明科學なるものは因果法の發見を其主たる目的とする。而して科學研究に於て因果の關係を細密に檢するに従ひ常識の考ふる如く單純に解釋する能はずして、因果の關係にある物の状態も新しき意味を有するに至り、更に之を數量的に規定せんとする精密科學に至つては特殊の解釋を必要とするやうになる。其説明は之を後章に期する(第六章、第七章参照)。

右の如く因果の認識が經驗の反覆に由り細密なる檢證を必要とするといふことは決して此關係其物が經驗を根據として構成せられるのであるといふことを意味しはしない。序論に述べたやうに十八世紀の英吉利の學者ヒュームは此概念の起原を論じて我々は決して一の出來事が他の出來事を惹起す力、即ち兩者を結



合する連鎖を感覚的に経験せず、唯相伴ふ二つの出来事を繰返し経験した爲めに、習慣により一つを経験する時は他をも経験するならんと豫期するやうになつた。此主観的の聯想が即ち因果の本質なのであると唱へた。併しながら若し果して其様に因果が單に主観的なる觀念聯合の一つに外ならないならば、如何にして經驗の反覆が原因となり、其結果習慣により斯かる聯想が成立つに至つたといふことが出来るか。此場合にも我々は原因と結果との間の連鎖を直接に經驗することはないのである。ヒュームの説は精神現象にのみ因果關係を認めて物質現象には之を認めないといふ不合理を犯す。其結果は物質的自然科學の客觀的成立を否定することに外ならない。カントは此難點を救ふ爲めに、因果の概念を以て經驗を構成する先驗的形式即ち範疇を意味するものとしたのである。我々も亦之に従つて因果を経験に根據を有せず、却て經驗の構成に豫想せらるゝ先驗形式概念と認めなければならぬ。

因果の關係にある兩状態の中後者即ち結果の方が價值を有するものとして望ましきものと考へられ、而して後者の現れるには前者の之に先だつことが必要で

あると思惟せられる場合には原因が手段たるに對し結果は目的となる。即ち原因結果の關係の或特別の場合として目的と手段との關係が考へられる。目的手段の關係は因果を價值の見地から倒逆的に見たものといふことが出来る。然るに價值とは欲求に満足を與ふる可能性を意味するのであつて、常に欲求を有する精神的意志主體に對してのみ存するものである。従つて目的手段の關係に於て組織せられる經驗事實も必ず精神的主體を豫想しなければならぬ。是れ此關係が精神を有すと考へられる人間或は生物の行動にのみ専ら妥當すと思惟せられる所以である。而して此等の生物現象は單なる原因結果の關係のみにては完全に構成せられざるものであつて、目的手段の關係が其構成形式として要求せられ、此範疇に由つて特に生物現象が一般の經驗中から區別せられる。其科學的認識に對する關係は後に説くであらう(第六章參照)。

尙最後に若しも精神的意志主體が所謂理性を有して當爲に従ひ目的の實現に向ふものなる時は、其實現の過程を成す繼起的の個々活動は當爲に由つて内面的に必然の結合を成すものと思惟せられる。此必然繼起關係は因果の如く外面的



に普遍關係に由つて結合せられるものでなくして、當爲の本性上一を以て他に代ふる能はざる全然個別的のものであつて、而も必然的な内面的結合を成すのである。人文歴史の現象は常に因果並に目的手段の關係のみならず、斯かる當爲の關係を含むことを特色とする。但し此は右の如く因果と全く異なるものであるけれども之と反對するものではなく、唯特殊の種類現象の成立に對し因果の外に尙必要な形式として豫想せられるに止まる。因果の如く一般的の意味を有するものでないから、今便宜上因果に關聯して此處に附記する。尙次章に説く史學、文化科學の特色と併せ考へて一層明かになる所があるであらう。

### 第三節 經驗の意義

#### 一、超越的實在論

第一節及び第二節に於て余は經驗の成立が如何なる要素を以て如何なる形式に従ひ可能となるかを説いた。其に由つて經驗が如何なる意義を有するかは大凡そ推測することが出来ると思ふけれども、此節に於て之を纏めて説明したいと

思ふ。其に先ち經驗の意義に關し種々の解釋が存在するのであるから之を批評して豫め誤れる考を除く必要がある。

常識の解釋に由れば我々の精神は平滑なる鏡の如きものであつて、我々の精神と獨立に實在する外界の事物は此鏡面に完全に其姿を映す。此映像が認識である。即ち認識は實在を模寫するものである。今余の眼前に在る机上の書籍は余が之を經驗するとせざるとに拘らず、現に余が經驗すると同じ形状、色彩等を有し、何時余が之を經驗するも又余以外の人が之を經驗するも同様に經驗せられる、經驗は唯實在を其儘模寫するに過ぎないといふのが全く反省批評を加へない常識の考へ方である。之を認識論上素朴實在論 (Naive realism) と稱する。此立場は最も明白なる認識模寫説 (Copy theory, Abbildtheorie) であつて、經驗せられる物と其屬性、時間的空間的の關係一切は實在に其儘備はると考へる。即ち無始より來りて無終に流れ去る時間あり、上下、左右、前後の三方向に無限に延長する空間ありて、其中に無限に多様の屬性を有する無限に多數の物存在し、相互因果の關係に於て其作用を及ぼし合ふ。我等の身體も亦此の如き物の一つにして、空間中に存在し時



間の中に行動する。而して斯かる我等の身體には精神なる力宿り、此が萬物の性質と關係とを如實に知るとするのである。

右の如き素朴實在論は常識の探る所であつて吾人の日常生活を支配し、牢乎として抜くべからざる強固の勢力を有する。併しながら我等にして少しく反省を加へる時は其が到底其儘にて維持し得ざるものなることを容易に吾人に示すのである。先づ我々は感覺に由つて知る所の物の屬性は我等を離れて存在する物に其儘備はると考へて居るのであるが、我々の感覺には種々の錯覺 (Illusion) なるものがあつて、其爲め我々は物の屬性を錯り知覺することがある。殊に我々が外界を知覺するに最も重要な關係を有する所の視覺の如き、物の色の知覺に於て、又物の形狀、大小の知覺に於て種々の錯誤を犯し、他の觸覺等を借りて之を發見することが屢々ある。此等の場合に於て如何なる種類の感覺の如何なる事情の下に示す所が其の物の屬性であるかは決するに由無い。加之我々の知覺には更に物無きに物を見る幻覺 (Hallucination) なるものがある。此も後に同種或は異種の感覺に由つて幻覺なりしことが知られるのであるが、果して如何なる標準に由つ

て眞に物の存在すると然らざるとを區別するかは決定し得ない。否更に一步を進めて考へるならば、斯かる錯覺、幻覺ならざる正常の感覺に於ても、今日の生理學は其等が吾人の身體に屬する感官に他の物體が作用して生ずる影響(化學變化)が神經纖維に由つて腦髓に傳達せられ、其結果として腦細胞に起る化學變化に隨伴して感覺が生ずるのであつて、色、味、香、觸等の感覺は實は物に屬するといふよりも感覺機官に依屬するもの、同一電氣衝激が舌には味として感せられ、眼には色として感せられ、皮膚には痛みとして感せらるゝ、如き(此様に感覺が夫々の感官に固有なることを主張する説を特種エネルギー説 Theory of specific energy と稱する)何れが物の眞の屬性なるか決定することは出來ぬことを教へる。殊に自然科学、わけても物理學に影響せられた常識は色がエーテルの振動に基き、音が空氣の振動に因ること等を知るに及んで、到底我々の感覺内容を以て其まゝ物の屬性を表はすものであると考へることは出來ないやうになる。

於此斯かる反省の結果として素朴實在論は廢棄せられ、凡ての感覺が物の眞の屬性を模寫するといふ思想は捨てられて、我々の經驗中或るものは實在する物の



真相を模寫するも、或ものは吾人の感覺に由つて變容せられた屬性を表はすのであるといふ考が現れる。之を反省的實在論 (Reflective realism) と稱する。此立場を代表するものとして哲學史上最も有名なのは英吉利のロックの説である。ロックは一次的性質 (Primary qualities) 二次的性質 (Secondary q.) なる區別を設け、前者は我々の知覺と獨立なる實在物の性質を表はすものであつて、廣延、運動、靜止、形狀、凝固性、數が之に屬する。後者は色、音、香味、寒、溫、硬、軟等であつて、此等は我々の感官に依屬し物自身に屬するのではないと考へた。此説は感覺的屬性を物の真相とせず、數學的思惟の對象となる數量的空間的規定を物の真相を表はすものとする自然科学的精神の發表であつて、實は希臘の原子論者デモクリトス Demokritos (460-360? B.C.) 近世の初に現れた近代物理學の祖ガリレイ Galilei (1564-1642) 等の夙に唱へた所、今日の自然科学者も大體此思想に支配せられると云つても不可ないのである。併しながら此立場も亦更に深く反省すれば到底其維持すべからざるものなることが分る。物の空間的屬性は此説に據れば我々の感覺を離れて實在するものであるといはれるけれども、此も實は我々の感覺即ち視覺、觸覺、運動感覺、筋覺等を離

れては知覺せられないこと所謂二次的性質と異なる所は無いのであつて、唯空間的或は一般に數學的屬性は單に直觀せられたものでなく、思惟に由つて一般的なる對象の關係形式に由り表はすことが出来る爲めに、唯直觀せられるのみなる感覺内容に由つて表はさるゝ二次的性質と異り、恒久的普遍的たるに止まる。單に我々に知覺せられたものであるといふ點のみから考へれば一次的性質も二次的性質も區別すべき所は無い。一次的性質のみは實在の真相を表はすといふ理由は無いのである。我々は之に由つて經驗が之と獨立なる實在を模寫するといふ考を部分的にも維持することが出来ない。經驗の對象が之を超越し之と獨立なる實在であるといふ意味に於ては實在論(之を超越的實在論 Transcendental realism) 又は客觀的實在論 Objective realism) といふ)を捨てなければならぬ。模寫説は認識論上の立脚地として採ることが出来ない。實に認識論の研究は模寫説の破毀に始まると云つても差支ないのである。

## 二、觀念論

經驗が實在を模寫するといふ考の維持すべからざることは前項に説いた所で



ある。於此此立場に反對する立場として容易に考へられ得べきものは經驗と獨立に存在する實在を否定して、存在するものは經驗を成立せしむる我々の精神に於ける觀念のみ、經驗的認識は其結合に外ならないと考へる立場である。之を觀念論 (Idealism) と稱する。觀念とは我々の意識内容中比較的統一固定性を有する感覺の綜合、表象を指すのである。觀念論は經驗を唯觀念の組織に止まると考へる立場である。歴史上ロックに繼いで出た英吉利のバークレイは此説を代表し、ロックの一次的性質、二次的性質の區別を否定し、我々が物といふのは觀念であつて、存在するとは知覺せられることに外ならぬ (Esse est percipi) と説いた。而して彼は眞に實在するものは觀念の保持者たる精神及び之に觀念を與ふる神のみであつて、我々の精神は神の精神に影響せられて同一なる物の觀念を有することが出来るといふ。併しながら若し物が存在するとは知覺せられることに止まるといふ考を徹底するならば、他人の精神も神の精神も觀念に止まるといふべく、唯我の精神のみ實在するといふ説に窮極しなければならぬ。之を獨在論 (Solipsism) といふ。哲學史上之を直白に唱へた人は無いけれども、斯かる説もあり得べきことは明で

ある。斯様に個人の精神に存する觀念のみを認める點から又此バークレイ流の觀念論を主觀的觀念論 (Subjective idealism) と稱するのである。

此様な觀念論は前項に述べた超越的實在論を打破し、我々をして經驗の意義に反省を加へしむるものとして有用なる學說であるけれども、此も亦正當に推論し得べからざる主張を含む點に於て超越的實在論と同じく獨斷論 (Dogmatism) たることを免れない。成程或意味に於て我々の經驗は精神に現れる觀念を要素として成立するものであるといふことは出来る。併しながら觀念或は表象も其が自己同一なる普遍者としての對象を表はすものとしては我々個人の意志に由つて左右する能はず、現に意識せられると否とに拘らず存立する所の對象を表はすものであるといふ意味を含んで居る。或表象の内容が直觀に於て直接に意識せられて、其が思惟に由り自己同一の普遍者に統一定立せられる時には、其結果は意識に對立するものとして對象となり、直觀内容に拘らざる不變同一の意味を有するものとなるのである。此對象は意識に對立し之を超越するものであつて、之を意識の内に存するといふことは出来ない。如何なる觀念も直觀内容の普遍的統一



としては常に此様な対象を意味するのであつて、此は個人の好悪を以て左右する能はざる超個人的のものである。其故縦觀念が精神に成立つものであるとしても、此は唯其を成立せしむる作用の一面を見ていふのであつて、其成立は個人の好悪に支配せられざる超個人的の意味に基き、此意味は精神に觀念を成立せしむる思惟の作用を支配するものとして精神を超越すると考へなければならぬ。嘗に此の如く個々の觀念を成立せしめる思惟作用が其を超越する意味に従ふばかりでなく、觀念相互の關係も亦個人精神の好悪に支配せられざる意味を有するものであつて、思惟は其本性上必然的な形式に従つて觀念を排列組織することにより經驗を成立せしめるのである。即ち經驗を成立せしむる觀念の組織は個人精神を超越する意味を有するものである。假令此様な經驗を成立せしむる作用が個人精神に屬すると考へられるにせよ、其対象の有する意味は之を超越するものでなければならぬ。若し然らざれば個人精神も亦一の對象として成立することには出来なくなつてしまふであらう。一體個人精神といふのは直觀其物ではない、直觀其物には個人的とか精神とかいふ規定は無いのである。個人精神といふの

は直觀の發展内容を我の中心に於て時間的に統一し、之を空間的に組織せられた身體と名ける對象に結び付けて一の對象と考へたものに外ならない。其は思惟の統一組織の結果として生ずるものである。其故思惟の對象が超個人的の意味を有するものであるといふ假定の上に成立つのであつて、若し超個人的の意味といふものが無ければ個人精神といふ對象を思惟することも出来る道理が無い。個人精神も他の對象も超個人的なる意味に由つて成立し、其を思惟する作用は個人精神に屬すといふことがいはれても、對象其物は個人精神を超越すると考へなければならぬのである。即ち經驗は觀念の組織に由つて成立するのであるけれども、其觀念の定立組織は個人精神を超越する意味を持つたものと考へなければならぬ。主觀的觀念論は誤である。

於此經驗が觀念の組織なるに拘らず、其が超個人的客觀的の意味を有するものなることを主張する客觀的觀念論 (Objective idealism) なるものが現れた。英吉利の主觀的觀念論が科學的認識の可能を否定するに至る危険を伴ふものなることを察して、客觀的認識の可能を確保せんと試みたカント、及び今日其思想を祖述す



る新カント派の採る所の立脚地が即ちこれである。カントは経験の成立が意識の統一に由るものであるから、其は決して實在の模寫たる能はざるものなることを主張すると同時に、其統一の形式は意識に固有なるものであつて、経験は之を豫想して始めて可能なること、個人精神といふ如きものも亦経験の對象として斯かる先驗的の形式を俟つて始めて成立すること、個人精神に屬すと考へられる統一の作用も、超個人的に本來意識に固有なる先驗形式を規範としてはたらく限り其作用を超越する客觀的の意味を有する経験をなすを得ることを唱へた。即ち經驗は觀念を内容として成立するも、其觀念の統一及び其相互の組織が個人精神に限局せられざる、意識一般に固有なる先驗形式に由る爲めに客觀性を得るといふのがカントの中心思想である。此處に所謂先驗的とは個人精神に生得的に具有せられるといふ意味でなく、客觀的なる経験の成立する爲めに必要なる主觀の統一形式として論理上経験に依存せず、却て経験が之に依屬するといふ意味なること、斯かる形式が固有なる意識一般とは認識の成立に豫想せられる超個人的の主觀を指すものなることを注意しなければならぬ。此が主觀的觀念論と異なる客觀

的觀念論の特徴である。此様にカントが経験を實在の模寫でなく、主觀の綜合統一に由つて生ずるもの、経験世界の種々の關係は實在の方にあるのでなく寧ろ主觀の方にあるものなることを明にしたのは、彼自らコペルニクス宇宙論に比した認識論上の大變革であつて、此が彼を哲學史上に不朽ならしめる所以である。唯カントは此様に経験の形式を意識に固有なるものとして之に由り経験が我々の精神に成立しつゝ、超個人的なる對象の世界を構成すると考へながらも、経験の質料たる感覺は我々に與へられるものであると考へ、之に由つて経験が我々の精神の創造する所にあらざることを認めやうとした。時間、空間は斯かる感覺を意識が受納する形式(之をカントは直觀形式といふ)であつて、之に従ひ受納せられた感覺的質料が更に悟性(思惟能力)の範疇に由り組織統一せられて経験が生ずる。併し我々は感覺を與へる所の物自體(Ding-an-sich)が何であるかは知ることが出来ない。我々の経験するのは物が如何に我々に現れるかといふ現象に限るといふ。此點から彼の説を現象論(Phänomenalismus)とも稱する。カントが此様に意識と獨立なる不可知の物自體の存在を假定し、其觸發作用が感覺の原因であると考へ



たのは實は彼の立場から正當には許すべからざることであつて、此は畢竟猶獨斷的なる超越的實在論の模寫説が彼の説に殘留するのであると考へられる。其故今日の新カント派は此點を改善し、物自體の實在論的假定を除きて觀念論を徹底し、感覺も客觀的なる認識となるには思惟の形式に由つて概念的に組織せられなければならぬと考へて形式主義を採り、時間空間をも思惟の範疇として、經驗の可能を全然思惟の統一構成に歸し、其成果たる客觀的經驗即ち現象以外に實在は無いと主張する。序論に參考書として掲げたリッカートの著『認識の對象』は此思想を最も明瞭に述べたものである。

新カント派の認識論がカントの思想を徹底して、物自體の假定を廢棄し、如何なる認識も思惟の先驗形式に由つて構成せられたものでなければならぬといふのは正當である。カントが意識に感覺を受納する直觀の形式であると考へた時間空間も之を經驗の形式として思惟に屬するものと考へ、此形式に由つて思惟の構成が行はれて始めて現象の經驗が可能となるといふのは事實である。經驗に對する思惟の意味を説くものとしては新カント派により徹底せられたるカントの

先驗論は唯一の正當なる立場といはなければならぬ。併しながら思惟も現實の内容を持つ思惟となるには、余が第一章以來述べ來つた所に由つて知られる如く直觀の背景を必要とする。直觀の基があつて始めて思惟が發動するのであつて、前者を離れては思惟は單なる可能に止まらなければならぬ。現實の經驗は直觀の思惟に由る構成としてのみ成立するのであるから、直觀無き思惟は空なる意味の體系を定立するに過ぎなくなる。時間空間も經驗の形式として思惟の概念となるのは其基が直觀に内面的關係として含蓄せられるからである。他の範疇も其が時空を豫想する以上直觀の背景に其基を有することは明であらう。況や感覺的内容に至つては縦之を思惟の形式に由り概念的に統一組織構成する限り認識の對象となることは眞であるとするも、豫め構成に先だち直觀に於て與へられなければならぬといふことはいふまでもないのであつて、而も此直觀に與へられるといふことはカントの如く物自體に由つて我々の意識に與へられると考へることなく理解せられるのである。直觀は與へるものと與へられるものとの間に成立つのでなく、未だ斯かる關係を豫想せざる原始的事實である。カントの誤は直觀



を以て與へられたものを受納する作用とした點にある。而して斯様に直觀に於て經驗の内容が與へられるといふことを正當に理解するならば、同時に再び我々は或意味に於て實在を説くことが出来るやうになり、カントの觀念論に實在論の基礎を與へることが出来る。カント竝に新カント派に於ては意識一般を單に認識の根本豫想とするだけで其實在性を説かないのであるが、此は直觀の立場から實在性を與へられる。余は新カント派の認識論を直觀の基に由つて補充するのが今日我々の採るべき唯一の完全なる方法であると信ずる。其立場から生ずる實在論は前の超越的實在論と異り實在を以て直觀に内在し、思惟の構成は其自己表現であると考へるものであるから、内在的實在論 (Immanent realism) と稱せられる。之に由つて經驗の意義を始めて完全に理解することが出来るであらう。

### 三、内在的實在論

カント主義の特色を成す、經驗が我々の思惟に固有なる形式に由つて成立し、此が經驗成立の必要條件となる先驗的のものであつて、個人精神も之に由つて可能となる經驗の對象であるから、其形式は超個人的の意味を有し、客觀的なる經驗が

之に由つて可能となるといふ主張は正當なるものであつて、此先驗的觀念論 (Transcendental idealism)、批判的觀念論 (Critical id.)、客觀的觀念論は不朽の眞理を含む。

併しながら經驗の構成に豫想せられる思惟の形式は思惟のみに由つて導くことの出来ぬ規定を含む。例へば空間の次元の如きそれである。加之更に深く思惟の根據を考へるならば、實は單に思惟のみより導かれる如く見える時間の繼起の如きも、思惟の對象定立が繼起的でなければならぬといふのは實は思惟の作用が直觀に屬し、直觀が純粹持續的發展だからなのであつて、其根據は直觀にある。一般に經驗の形式は全く直觀を離れて思惟のみより導くことは出来るものでない。否、唯根原律、理由律に従ふ思惟の發展も實は廣き意味に於ける直觀を豫想し、更に自同律に由る自同的對象の思惟と雖も全然直觀を離れるならば單なる可能に止まり現實の思惟は成立しなくなる。論理數理の思惟と雖も直觀を豫想するのであつて、現實の思惟は唯直觀の發展としてのみ可能なのである。其故思惟の統一のみに由つて經驗の意義を説かうとするのは到底一面觀たるを免れず、實は不可能に屬する。我々は更に直觀の立場から之を補ひ考へなければならぬ。



抑も我々が實在と稱するのは單に假現的なるものとして、何等かの立場から其成立が否定せられるものに對し、之と區別して否定せられざるものを意味するのである。前に述べた幻覺、錯覺が已に素朴實在論の立場に於て假現とせられ、更に物體の感覺的性質が自然科学の反省的實在論に於て假現的とせられて、此等の反省により假現と認められざるものが實在と考へられるのも之に由るのに外ならない。併しながら縱假現なるものと雖も或立場に矛盾するから假現として否定せられるのであつて、其は畢竟或立場から其を區別固定する思惟を豫想するのである。若し未だ思惟に由つて區別固定せられざる直觀の段階に遡るならば、如何なる内容も皆其自身に於ては實在的であるといはなければならぬ。其は未だ假現と區別せられざる原始的の實在である。思惟は斯かる直觀を豫想して其或構成の成果を實在とし、或構成の成果を假現とするに止まり、自ら實在を産出する能力は無い。實在は本來唯直觀にのみ存するものであつて、又直觀の内容は凡て其自身に於ては實在なのである。如何なる内容も其が直觀せられる限り實在性を有する。實在は直觀内容を措いて他に無く、直觀内容は其自身に於ては凡て實在

であるといふべきである。併しながら直觀は發展であつて、其内容は常に新に加はり行く。其故未だ直觀せられざる内容は我々には全く未知の暗黒に屬する。我々は唯現に直觀せられ行く内容のみを知るのである。其故實在が直觀内容であること云つても、實在の全體は我々には知られないのであつて、唯其知らるゝ部分が常に増し行くに止まる。實在の全體は人知を超越する神祕である。

我々に知らるゝ實在は現に直觀せられる部分に限る。而して此直觀内容は前にも述べた如く個人的といふ制限を有するものではない。余が現に直觀する所も直觀としては余の直觀といふ規定は無いのであつて、其自身唯一の實在の發現である。尙又直觀には過去現在の區別がない、超時間的現在あるのみであるから、此現に直觀せられる内容が一々實在の發現であるといはなければならぬ。思惟に由つて始めて時間的の組織を受け、又個人たる余の精神的經驗であるといふ規定が生ずる。直觀内容中余の身體といふ對象に統一せられるものは直觀の發展と他の内容に無き一種特別の關係を有し、直觀發展の仕方、内面的に直觀せられたるが其對象の内容と夫々對應する關係を有し、後者は前者を我の中心に統一したる對象、



精神の表出であると思惟せられる。所謂表情と名けるのは此表出の特に著しき場合を指すのである。然るに余の身體なる對象は他の對象と共に空間的に統一排列せられたものである。而して余は余の身體の外に猶他人の身體と稱する對象を経験する。斯くて余は此對象をも亦或直觀内容の自我的統一、精神の表出たるものと思惟し、現に余が直觀する所の内容の或部分を以て此他人の身體を表出とする精神の内容を満たすのである。斯様に空間的に區別排列せられたる對象、身體に表出せられるものとして空間的に區別せられ、更に夫々我の中心に時間的に統一せられたものと思惟せられたる直觀内容が即ち個人精神である。其故個人精神は初め何等の規定無き直觀が空間的對象、身體に表出せられるものとして中心的に統一區別組織せられて生ずるのである。他人の精神も凡て余の精神と共に原始的なる直觀に含まるゝこと、宛も余の過去の意識も所謂現在の意識と共に此超時間的現在の直觀に含まるゝ如くである。而して原始的なる直觀は個人の制限以前のものであるから超個人的でなければならぬ。余が其内容を凡て余の精神に屬すると思惟するときには、已に其思惟の作用は未だ余の精神に屬せざ

るものとして超個人的に直觀せられなければならぬ。即ち余の精神なるものは常に超個人的直觀内容の部分的統一に過ぎない。此は直觀と思惟との本性上余が他の個人の精神の場合にも主張し得る所であつて、我々個人は何れも直觀に於て超個人的なる實在に歸入し、其部分的統一として個人精神なる對象が現れると考へられる。無限なる實在は個人の精神に於て超個人的なる直觀として自己を現はし、我々は直觀に於て實在に接するのである。唯其全體は完全に知り盡くさるゝことなき神祕に屬する。

獨在論は唯我の精神のみ實在であつて、他の精神其他凡ての物は皆我精神の觀念に過ぎないと主張するのであるが、右の如くに考へれば我の精神も他の精神も又他の物も思惟に由つて統一區別せられた對象たる點に於ては同じである。其一方が實在で他は單なる觀念であるといふ理由は無い。何れも實在の發現として同等である。唯我の精神も他人の精神も精神と稱する對象は他の對象之を一般に物體といひ、其を共通なる原素より成ると考へるとき物質と名けると區別せられる點があるに過ぎない。其は如何なる區別かといへば精神が夫々身體と稱



する物體の一つづゝに特殊不離の關係を有し、後者が前者の表出と考へられることである。精神其物は自己のも他人のも皆本は原直觀の發展内容に屬するのであつて、宛も直觀の現在が超時間的なる如く直觀の内容は本來超個人的なのである。我々が直觀の内容を自他に分つて個人精神に統一するのは唯空間的に個別せられた身體を表出とするに由るのである。然らば身體と精神との關係、殊に其自他の別は如何なる根據に基くであらうか。普通には此關係は下の如く説明せられて居る。

先づ身體と精神との關係は因果のそれであるといふのが常識の採る所である。感覺機官に起る刺戟が原因となりて其結果精神に感覺を生じ、又精神に起る情意の活動が原因となりて其結果身體の運動を生ずる如く、一般に精神と身體とは互に因たり果たる交互作用を及ぼし合ふものであるといふ。併しながら此考はエネルギー恆存則と相容れないといふ如き自然科学の方面より來る故障を度外視するも、元來精神の内容は直觀せられたものであつて、何等時間空間の構成を俟たずに直接知らるゝことを特色とし、従つて斯かる直觀的精神内容はもと超個人的

のものであつて、之を個人の精神と限定するのは空間的物體たる身體を表出とすると思惟せらるゝに由つて始めて出来るのであるから、兩者の關係は他の對象間に於ける普通の因果關係よりも一層根本的のものであるといふことを觀過して居る點に大なる不都合がある。寧ろ精神と身體とは相並行するといふのが本來個人精神分立の根本制約であるといはなければならぬ。斯かる特殊の意味に於て精神が身體に並行するといふのが經驗の根本要求であつて、兩者の個々作用を並行的に理解することが科學研究の職分となるのである。斯かる意味に於て精神物質並行論 (Theory of psychophysical parallelism) の方が精神物質交互作用論 (Th. of psychophys. interaction) よりも正しいといはなければならぬ。

然らば次に我が我がの身體を我がの精神の表出とするのと他人の身體を他人の精神の表出とするのとの關係は如何であらうか。此問に對して普通には下の如き説明が與へられて居る。我々は夫々自己の精神と身體との關係を知つて居る。然るに我がの身體と他人の身體とは著しき類似を持つ。於此我々は自ら直接に知らぬ他人の精神なるものを自己の精神の適當なる變容として思惟し、之を他人の



身體に賦與するのである。即ち此は類推に基くのであると。然るに此説明の誤れることは第一に我々が先に明晰に經驗するのは寧ろ他人の身體の状態であつて自己の身體の状態でない、却て前者から後者を想像することが少くないこと、第二に他人の精神を知るのは私の精神の變容を思惟することに由つてするのでなくして、未だ自他の別なき直觀内容を或は私の精神に統一し、或は彼の精神に統一するに由ることを觀誤つて居る點に於て明である。於此リップス Lips (1851—1914) は有名な感情移入説 (Einfühlungstheorie) を以て之に代へた。此説に據れば我々は前説の如く類推比論といふ如き推論に由つて他人の精神を知るのではない、他人の身體を經驗すれば直接に或精神内容を直觀して之を他人の精神として其身體に結び付ける。此は精神を外から對象として思惟し、之を身體に結合するのでなく、身體の知覺に際し内から直接に之を感じ入れるのである。例へば他人の苦痛を知るのは他人の表情を見て私の表情を想起し、之を媒介として私の苦痛の感情を想浮べ、之を變容して他人に歸するのでなく、他人の苦痛の表情を見れば自ら苦痛を直接體驗して之を他人の苦痛とするのである。此感入作用が如何なる原因に

由つて起るかは全く説明を容れざるものであつて、一の本能的活動に基くといふ。此リップスの説は實に我々の體驗を深く味はつて、之を正しく言表はした創見であつて、其が眞理を含むことを認めなければならぬ。但し此處に注意すべきは我々が自己の精神を他人の身體に感入するといつても、自己の精神は他人の精神に對して始めて自己の精神となるのであるから、眞に認識論上からいふならば他人に感入せられる精神内容は實は未だ個人としての我といふ制限を有せざる超個人的の直觀であつて、此が或は他人の精神としても統一せられ、或は私の精神としても統一せられるといふべきものなることである。身體は一般に精神の表出であつて、身體内容の直觀には常に精神内容の直觀を伴ふ。後者は前者に従つて個人的に分界せられ、之を離れては個別を有することは出来ない。斯く考へれば心理的研究の立場からは説明を容れぬ根本事實と見做さなければならぬ、我々が自己の精神内容を他人の身體に直接感入するといふことも、余が曩に述べた實在が直觀に發現し、而して直觀は自己の精神のみならず他人の精神をも含み、同一實在が種々の精神に現れ、夫々の身體を其表出とするのであると解することが出来やう。



身體は精神の表出である。我々は身體を身體として經驗するに精神と結合することなしには出来ない。我々は自他の身體を經驗するとき必ず精神を之に結び付け、而して後者は前者の空間的分界に由つて自他に個別せられるのである。個人精神を對象とする心理學の假定を離れて考へれば、超個人的なる同一直觀内容が私の精神とも思惟せられ、又他人の精神とも思惟せられるのである。宛も超時間的の直觀内容が過去にも屬し、又現在にも屬するやうなものである。而して眞に私の精神となるのは如何にするも他人の精神とならぬ内容の統一であるから、個人の自覺は他人を知覺することより後であるともいはれるのである。個人精神は唯一の絶對無限なる實在が局部的に發現するものと解せられる。實在は具體的なる普遍であつて、其が特殊化せられる結果が個人我である。其時間的統一を個人精神といふ。即ち實在は個人の我を貫通して内在する普遍我であつて、此處に超越的ならぬ内在的實在論の成立する根據が存する。特殊は普遍の背景に於てのみ成立する。個人の別は前にも述べた如く超個人的なるものを豫想して始めて可能となる。獨在論は明に誤りである。

併しながら余の精神個別の背景となる普遍の實在と、他人の精神個別の背景にある實在と如何にして同一なることが確められるであらうか。成程其等の直觀は元來超個人的のものであつて、區別以前のものであるといはれる。併し單に區別以前のものとといふのみでは未だ其が現に同一の唯一普遍者であるといふことは斷定せられない。唯其が可能であるといふ消極的の條件が満たされるのみである。此が現に同一唯一の普遍者であるといはれる爲めには、夫々の個人が意味する其精神の基となる所の直觀の比較が出来なければならぬ。然るに直觀其物は直接比較し得べき對象でない。我々は唯其等の直觀から發展した經驗を言語に表出して、相互傳達比較する外無い。然らば斯かる比較に由つて共通なるものの存在が確められるか。然り、經驗に含む所の形式的關係は即ち其共通者なのである。元來言語は概念の表出であつて、宛も身體の所謂表情が精神の表出なる如く、思想は言語を表出とするのである。然るに思想の要素は概念であつて、此が個々の語の表はす所である。概念は普遍者を内容とする。其故個々の語の表出する所も普遍者でなければならぬ。併しながら經驗の内容たる感覺は假令普遍者



として概念に統一せられても、此は唯直観を通じて思惟せられるのであつて、他人が同一の語に由つて表はす所の概念が同一の内容を有するか否かは完全には比較すべき道が無い。例へば或人が赤といふ語にて表はす概念の内容と、余が同一語にて表はす概念内容と同一であるといふことは完全には決定する道が無い。假令大體の類似は確められても完全なる一致は庶幾し難い。是れ其内容は終極的には直観に俟つものであつて、此は實在が自己を發現することの如何により定まり、或人の直観した所を他の人は直観しないと云ふことがあり得るからである。唯其等の感覺的内容の統一たる對象(狭義の物にあらず、最も廣義に於ける)の相互關係は之を同一の意味を有する概念に由り比較することが出来る。例へば赤といふ概念の内容の同一は比較する途が無くても、赤白青の順序に一の物の色が變ずる場合に於ける時間的前後の繼起といふ關係は、其色の如何に拘らず同一の意味を有する概念であるから互に比較することが出来る。然らば何故斯かる關係概念が同一の意味を有するかといふに、此は内容に拘らず一般に對象たるものの相互關係を意味する先驗概念だからである。其最も基本的なる時間空間は直観

内容の如何に拘らず、思惟が其本性上之を客観化するに要する同一の形式概念である。一般に直観の本質的關係を概念的に構成する先驗概念は直観と思惟との關係、兩者の本性に其根據を有するものであつて、此は各人の一致を充分保證することが出来る。論理、數理の一般基本概念は直観の具體的内容に拘らざる思惟其の物の本性に基くものであつて、完全に普遍必然的である。空間の三次元の如きは直観内容の性質に依存する所が多いから、例へば先天的の盲者や又物體の表面にのみ附着して移動する能はざる動物などに於ては必らずしも其一致を期することが出来ない。(是れ普通の幾何學が純粹數學に屬する能はざる理由である。)併しながら時間、空間、物、因果の如き先驗概念も其の一般的の規定は認識成立の一般條件として否定する能はざるものであるから、其一致が充分に確められる。是れカントが範疇を超個人的の意味を有するものとして客觀的觀念論を主張した所以である。我々は其普遍妥當性を認識成立の根本要求として居る。唯其實際の適用は直観の具體的内容に依存すること多きに従ひ論理、數理の如き抽象的な對象、或物の關係規定よりは其一致の保證を將來の經驗に由つて確めるべき必



要が多くなる。而も此等の普遍概念も其基に於ては直觀の或内面的關係を表現するものとして、原直觀の本來同一、唯一のものであり、其内容の相違は寧ろ同一實在が自己を發現するに宛も時間的に個性を帶ぶる如く、個人の意識に關しても個性を帶び、本來唯一なるものが種々の異相を現はすのであると考へることが出来る。此は實は經驗の對象凡てに就いていひ得ることであつて、我々は經驗に於て唯其中に含まれる共通の普遍相を普遍妥當なる認識とすることが出来、眞に個性的なる本來直觀する外無き内容は各人に共通なる普遍妥當の要求を持つ能はざるものとして残る。此が正當なる意味に於ての物自體と考ふべきものであつて、其は漸次に直觀に發現するも、其全體は不可知である。若し經驗に於て認識せられる對象の組織を現象と稱するならば、現象は物自體の一部が發現するものと考へられ、實在は唯現象に内在する限り認識せられるといはなければならぬ。是れ內在的實在論の内在的實在論たる所以である。論理、數理の如き純粹思惟に依る認識は完全に普遍妥當的であつて、此は實在の内面的關係を表現するものであり、全く必然的である。之を否定するならば自家撞着に陥らざるを得ない。次に經驗

の條件としての範疇も亦先驗的概念として普遍妥當性を有するけれども、其が前者程抽象的でなく、直觀内容に依存すること多きだけ或規定は完全に必然性を有せず、直觀が現にある如くあるといふことに制約せられる。併し兎に角此等の先驗概念は經驗の内容を成す感覺的質料の如く個々の直觀に依存するものでなく、直觀と思惟との本性に基くものとして普遍必然的といはれる。カントが之を超個人的のものとし、其客觀性を主張したのは正當といはなければならぬ。此が客觀的であるといふことは半面から見れば以上述べた如く、實在の普遍相の表現なるが故であると解することが出来るのであつて、此處に客觀的觀念論が内在的實在論となる道があるのである。内在的實在論は觀念論的實在論(Ideal-Realismus)である。今日新實在論(New realism)なるものを採る一派の學者(英米に其數が多い、例へば前から屢々名を擧げたラッセル等も之に屬する)は、思惟の對象が思惟の作用と獨立であつて、現に思惟せられると否とに拘らず實在するものなることを主張し、觀念論に反對して實在論を主張するのであるが、此も獨斷論に陥るまいとすれば超越的實在論でなく内在的實在論でなければならぬ。單に思惟對象が思惟作用と獨



立であるといふことは前者が精神作用と獨立であるといふこと以上に、經驗が全

然直觀と思惟とを超越する實在の認識なることを歸結せしむるものではない。

若し斯く論するならば、獨斷論に陥ることを免れることは出来ない。併しながら新カント派の如く思惟の對象を以て唯超越的意味に基き當爲に従つて構成せられるものであつて、如何にするも實在に關係する能はざるものとするのは偏見である。當爲は全體たる實在が部分たる個人精神に對して下す命令であつて、思惟の普遍妥當の意味は即ち全體に根據を有するのである。實在を離れては當爲や意味は空に歸せざるを得ない。

以上述べた所を總括して内在的實在論の特色を要約すれば、實在は我々の意識に對立するものでなく之に内在して、其中に發現するものである。併し實在は經驗的の意味に於て精神であるといふことは出来ない。唯精神に於て一層具體的に顯現すると言ひ得るのみである。正當にいへば實在は本來非心非物、超個人的なる直觀として直接に自己を發現し、此が其内面的の關係に由つて定立組織せられる結果、對象として個人精神、物體が現れるのである。此等は何れも實在の間接

的發現に外ならない。斯かる定立組織を經驗と稱し、其對象を現象といふのであつて、其作用は現象としては個人精神に屬すと考へられながら、單に直觀せられた限りに於ては原直觀其物の自己發展として超個人我に屬すとも考へられる。我々は自己の中に體驗する當爲の意識に従つて思惟するとき、此超個人我として作用するのであつて、其思惟の對象は客觀的の意味を有し、普遍必然的となり、實在を表現するのである。單に主觀的であるといひ、假現であるといふのは後に自己の經驗、他人の經驗に矛盾して全體の關係上普遍妥當の要求が否定せられたものが受ける規定であつて、其等も其自身に於ては實在に基を有する。唯認識は普遍妥當性を其要件とするに由り斯かるものを誤謬、虚偽として價值を否定するのである。此等は積極的に存するものでなくして、唯積極的に存するものの制限に過ぎない。即ち認識に於て現る、實在の不完全なる自己顯現に外ならぬ。併し認識は實在の一面の表現に止まり、認識として眞正ならぬもの、即ち普遍妥當性なきもの（個々の感覺的屬性は固より夢幻覺、錯覺の如き）も猶其が直觀せられる限り實在に基かなければならぬ。思惟の本性は普遍者の定立組織であるから、之に依つて



成立する認識も亦實在が自ら其普遍相のみを表現する結果に外ならない。經驗は其表現の第一段であつて、各人に共通なる現象の世界を構成するものである。之に對し直觀は實在の最も具體的な直接發現であると同時に、其は未だ認識でなかつた。經驗は認識にして、而も他の段階の認識に比し最も直觀に近き具體的な實在の自己表現である。カントが經驗を以て實在の模寫でなく主觀の構成に由る思惟の所産であると考へ、所謂コペルニクスの轉回なるものを哲學に齎したのは千古不磨の偉功であるが、其主觀を以て實在自身の作用に歸するならば、經驗は實在の一面的自己表現となる。これが經驗の意味である。

本章の参考書としては序論以來挙げた書物が殆ど皆必要なのであるが、其外に余は次の一書を認識論の最も簡明なる良参考書として掲げて置きたい。

Messer, Einführung in die Erkenntnistheorie.

## 第五章 科學の分類

### 第一節 科學分類の諸法

前章に於て余は經驗の成立を説き、其意義を明にすることを試みた。經驗は人間知識の科學に先だつ常識の段階を表はすものであつて、如何なる科學研究も必ず何等かの意味に於て經驗を豫想しないものはない。經驗は科學の前階であつて、後者は前者から發展して出るといふことが出来る。余は本章に於て經驗と科學研究との關係を念頭に置きつゝ、科學の分類を試み、後に専ら論ずる所の自然科學の特色を大體豫め明にして置きたいと思ふ。

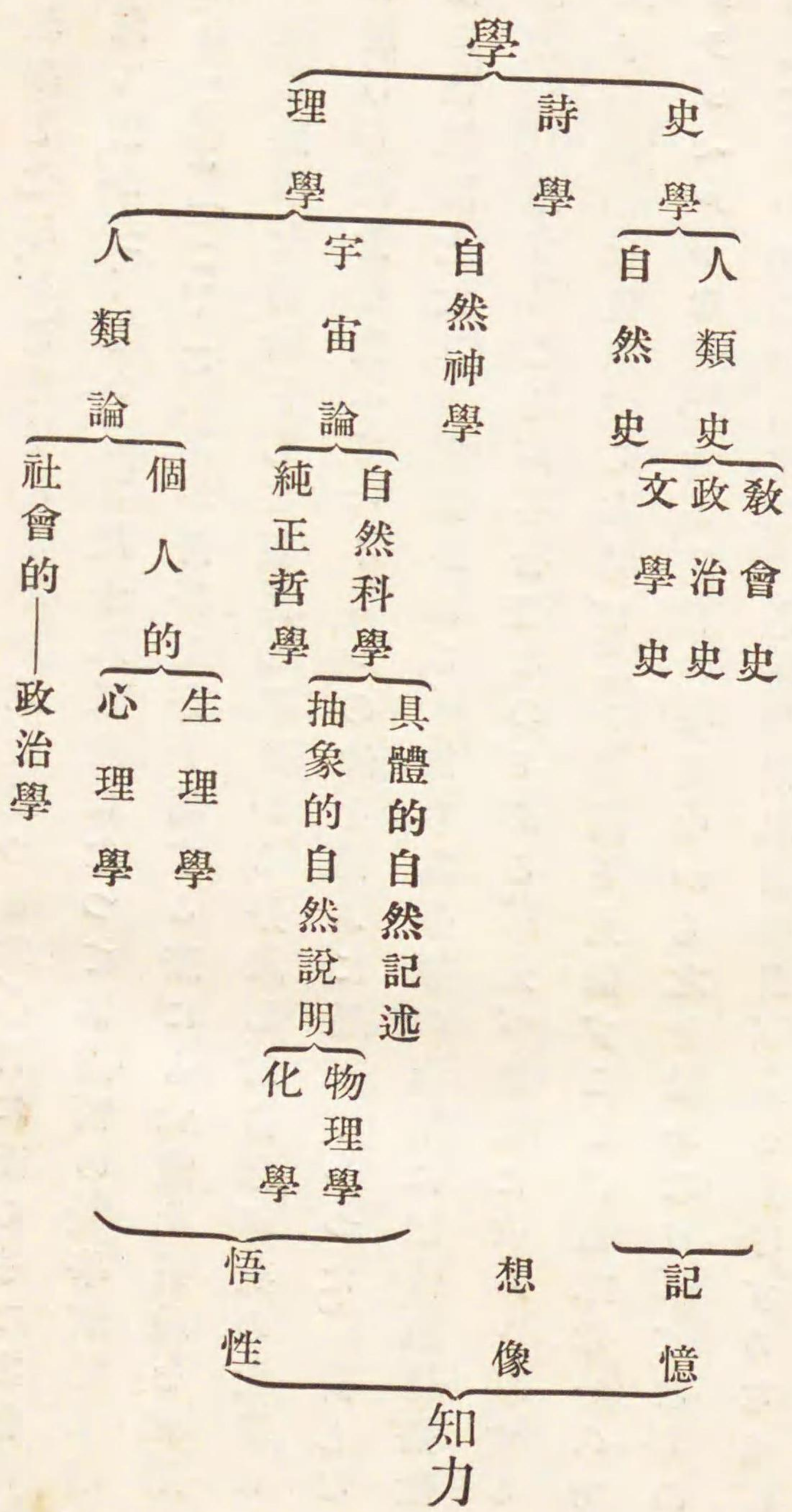
科學の分類といふことは古い時代から行はれたことであつて、種々の人が種々の標準から其當時存在した科學を分類したものである。我々は科學の分類に如何なる標準を用ふるが最も適當なるかを知る爲め、古來有名な分類の沿革を略叙しやうと思ふ。諸科學の分化進まず、特殊科學の研究未だ充分獨立の位置を占むるに至らなかつた希臘時代のプラトーンやアリストテレスの學問分類法は暫



措く。自然科学研究の發達に伴ひ其分科漸次に完備し來つた近世の思想界を支

配せる科學分類の方法は、有名なフランシス・ベイコンが十七世紀の初に發案したものであつて、此は實に十九世紀初に至るまで大體其儘襲用せられて居たのである。其分類の標準は何かといへば夫々の科學研究に必要な精神能力の差別である。ベイコンの考に據れば如何なる科學研究も皆知的活動であつて、科學は所謂「知的世界」を形造るものである。應用は純理的問題が解決せられて後夫々の純理科學に應じて應用科學として現れるものであるから、科學の分類も亦専ら純理的研究に就いて行ふべきである。扱心理學の教へる所に從へば人間の知的活動には記憶と想像と悟性といふ三つの主なる形式がある。於此ベイコンは此三能力に應じて史學 (History)、詩學 (Poetry)、理學 (Philosophy) なる三大種類を分ち、其下に個々の諸科學を包括せしむることとした。史學は人類史と自然史とを含み、前者は更に教會史、政治史、文學史に分れる。理學といふのは今日我々の謂ふ所の哲學のみならず、凡ての理論的科學一切を包含するのであつて、分れて自然神學、宇宙論、人類論の三つとなる。宇宙論は更に分れて自然科学と自然目的論即ち純正

哲學の二つとなり、自然科学は又自然記述と自然説明(物理學及び化學)とに分れる。人類論は個人的と社會的との二つとなり、前者は生理學及び心理學論、後者は政治學を指す。



此ベイコンの立てた科學の系統は比較的正確に諸科學の特色を認めて分類を



施したものであつて、政治史と文學史とを區別し、自然記述と自然説明とを分ち、或は物理學と化學、生理學と心理學の別を立つる等、今日に至るまで其價值を認められて居る點が少くない。其故十八世紀になつて佛蘭西の數學者哲學者ダランベル d'Alembert (1717-1783) が百科全書を編する際にも大體此系統を採用して、唯想像に基く詩學を藝術として純粹の學問から分離し、尙自己專攻の數學に自然科學中に於ける位置を與へてベイヤコンの欲を補ふに過ぎなかつた。併しながら此分類法には原理上大なる難點がある。即ち其分類の標準に記憶、想像、悟性といふ精神能力を採用することが不合理なのである。先づ想像に依ると稱する詩學が若し文學の創作を意味するならば、之を學問と見做すことは出來ないのであつて、當然ダランベルがなした如く純粹の學問中から之を除かなければならぬ。之に反し若し文學の理論即ち文學の心理學的社會學的研究を意味するならば、此は已に想像の學といふことは出來ぬ。明に悟性の能力を豫想するものであつて、理學以外に獨立すべきものではなくなる。何れにしても詩學といふやうな學問を特別の學問とすることは不可能である。次に歴史に記憶が必要であるといふことは

或意味に於ては事實であるけれども、併し單なる過去の事件の記憶が歴史を成すものでないことは明白である。歴史は單に雜然たる過去の事件の記憶の集團や、或は時代の順序に由る其排列ではない。歴史と謂はれる爲めには一定の標準に由りて事實に選擇を施し、一定の體系に組織せられたものでなければならぬ。而して組織は概念に由つてのみ可能であるとすれば、概念構成の能力たる悟性が歴史にとつて必要なことは直ちに理解し得られることである。逆に又悟性に依ると考へられた理學も記憶を離れては明に其材料を得ることが出來ぬ。理學の材料とする所のは過去に於て經驗せられ、未來に於ても同じく經驗せられるであらうと豫期せられたる事實の普遍的方面である。經驗の時期に拘らず常に事物の普遍的な方面を成す要素は記憶に依つて過去の經驗を把持し、其から抽象して始めて實際に知られるのを常とする。其故記憶といふ能力が無ければ理學も不可能である。之を以て縦史學、理學といふ學問の二大別が存立するも、其分類の標準は其研究に必要な精神能力といふ如きものではあり得ない。實はベイヤコン自身が此標準を徹底する能はず、三大分科の下に屬する諸科學の區別は其研



究に要する精神能力に依らずして対象の相違に基いて居るのである。

於此十九世紀の初に科學の分類を試みた英吉利の倫理學者法理學者ベンサム Bentham (1748—1832)、佛蘭西の物理學者アンペール Ampère (1775—1836) は當時有力であつた植物學者リンネ Linné (1707—1778) の植物二分法の影響の下に、科學の對象が有する所の客觀的特徴を標準にした分類法を始めた。彼等は植物分類法に従ふ爲め徹頭徹尾二分法を押通して種々の無理を犯し、殊にベンサムは植物學者の新命名法に倣つて恣に學問の新奇な名稱を定めたといふやうな缺點を犯したが、科學の對象に獨特な二種類を認めて、自然科學對精神科學の別を立てたのは後に大なる影響を及ぼした所の創見であつた。ベンサムが科學の二大別とした Somatology (σωμα = 肉體) Pneumatology (πνευμα = 精神)、アンペールが對立せしめた Cosmologie (κοσμος = 世界) Noologie (νοος = 精神) は即ち之に相當するのである。蓋し自然科學の諸分科は當時已に著しき發達をなし、其相互の分界も亦明確の域に達して居たのであるが、所謂精神科學に屬する史學、言語學、法學、經濟學の如きは未だ其組織不完全であつて分界も明ならず、従つて此等の科學が密接の關係を有する一

大種類を形造るといふ思想も未だ著しく現れて居なかつたのに、此等の人々が自然科學に對立する精神科學の一大分科を認め、たのは大なる功績といはなければならぬ。此思想を論理的に組織し、現今に於ける諸科學を配して最も包括的な分類を試みたのがヴァントである。余は氏の所謂「科學の自然體系を對象の相違に依る分類の模範的なものとして次に略叙しやう。

ヴァントは先づダランベル以來多くの學者が自然科學に編入して居た數學を純粹形式科學として經驗的實質科學から分離した。數學は經驗的實在を對象とするものでなく、經驗の可能に束縛せられるものでない。近世數學に於ける根本概念たる虚數、複素數は實際の經驗的事物の計量に役立つものでなく、無限や微分は經驗世界の何處にも現れず、又四次元や $n$ 次元の空間は吾人の經驗する空間とは別のものである。數學の概念構成は心理的發達史的にいへば經驗世界の對象に關係して始まるものであるけれども、其眞理價値は經驗に由つて與へられるのではないから、其論理的構成の作用を經驗の限界以上に超脱せしめることが出来る。數學は唯抽象的な形式を對象とするものであるから、形式科學として、實質的經驗



科學と區別しなければならぬ。然らば此經驗的實在界を研究する科學は如何なる種類に分れるかといふに、其は自然科學と精神科學である。ヴントは經驗科學の二大種類が對象とする所の自然界と精神界とを單に常識に従つて素朴的に區別するに満足せずして、兩者を論理的に區別する原理を掲ぐることを試みた。凡そ經驗科學の對象とする所は何れも經驗的事實である。然るに經驗は二つの相異なる要素を含んで居る。即ち經驗内容を把握する所の主觀と、主觀に對し經驗の内容として與へられる所の客觀とこれである。自然科學 (Naturwissenschaft) は主觀に對する關係から離して單に客觀としての經驗内容のみを研究し、精神科學 (Geisteswissenschaft) は之に反し吾人が直接に經驗する所を其儘具體的に研究するのである。其故經驗中に自然と精神といふ二つの範圍が別々に竝んで存在するのでなくして、同一の經驗を抽象的に間接に見るか、具體的に直接に見るかといふ見方の相違に由つて此別が生ずるのである。精神科學は直接經驗の學、自然科學は間接經驗の學といふことが出来る。而して主觀と客觀とは互に相俟つて全體の經驗を成すものであるから、自然科學と雖も全然主觀一般を抽象することは出

來ぬ。其が主觀を度外視するといふのは唯主觀の特殊な心的性質を抽象するといふ意味である。扱此二大種類を更に細分して個々の科學を配するにヴントは下の如き區別に依つた。一般に吾人の認識は自然と精神との兩界に於て現象の規則正しき結合を求めて其解釋を試みる方向と、自然に生じ或は人爲を以て産出せられた對象の性質の親近に従つて組織的に之を排列する方向とに向つてはたらくことが出来る。前者に屬する科學は現象論的 (Phänomenologisch) といひ後者に屬するものは組織論的 (Systematisch) といふ。現象論的科學は専ら現象の因果關係に基く説明を主とし、組織論的科學は論理的組織を立てるに必要な對象の特徴記述を主とするが故に、從來用ゐられて來た所謂説明的及び記述的科學といふ區別は略之に相當するけれども、此名は一方に於て所謂説明科學 (Explicative science, erklärende Wissenschaft) と認められた科學の研究者が説明といふ概念を斥け(後に説くキルヒホッフ、マッハ、オストワルト等の物理學、化學に於ける記述學派)、他方に於ては記述科學 (Descriptive s., beschreibende W.) と稱せられる科學の研究者が却て其業の單なる記述にあらざることを主張するといふやうな事情から(生物學に於ける進



化論的説明、ヴントは之を排して現象論的と組織論的といふ區別を立てたのである。但し此兩方の活動は實は如何なる科學にも含まれるのみならず、互に豫想し合ふのであるから、勿論此區別は其重なる目的に従つて分つ標準に過ぎない。是に由つて自然科學に於て物理學を始め化學、生理學が現象論的科學に屬し、記述的星學、地理學、系統的博物學が組織論的科學に屬することとなり、又精神科學の方に於て物理學が他の自然科學の基礎となる如く他の精神科學の基礎となる現象論的部門は心理學であつて、組織論的部門の方には系統的法理學、經濟學等が屬することとなる。次にヴントは此兩種類の間に恰も兩者の結合ともいふべき第三類を立てた。即ち自然の對象や精神活動の產物に現象過程の法則を適用し、其等のものの生成發達を研究する諸科學であつて、發生論的 (Genetisch) 科學と名けられるものである。此類の科學は或意味からいへば現象論的科學の應用或は其一部とも考へられるものである。けれども、特に發展といふ概念が中心を成すに由り獨立の一類を形成するのである。自然科學に於ては宇宙發達史、地質學、生物發生學が之に屬し、精神科學に於ては一般歴史、並に文明史、美術史、文學史、宗教史、法制史

等の特殊の歴史が之に屬するのである。以上述べたヴントの科學分類法を概括すれば先づ科學を純粹形式科學と實質的經驗科學とに分ち、前者に數學を配し、後者に自然科學と精神科學との二大種類を屬せしめる。此兩者は更に各々分れて現象論的、組織論的、發生論的の三類となる。而して此分類を一貫する原理は諸科學研究の對象の差別に依るといふのであるが、其對象の別は經驗的實在が夫々分離した範圍を形造る如く存在するに因るのでなくして、同一の經驗を考察する方法の相違に由つて種々の對象の種類が區別せられるのである(以上 Wundt, Logik II, Einleitung in die Philosophie に據る)。之を表示すれば次の如くなる

