

最新  
論理學  
綱要

下  
編

中國圖書公司編輯印行

上海图书馆藏书

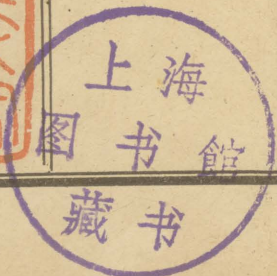


A541 212 0008 7704B

最新  
論理學  
綱要

下編

中國圖書公司編輯印行



## 下編

### 方法論

#### 第一章 叙說

應。用。思。考。之。原。理。而。論。真。理。之。研。究。當。以。何。法。研。究。之。者。方。法。論。也。其。主。張。以。方。法。論。列。於。論。理。學。中。者。以。彼。得。拉。麻 (Peter Ramus) 爲。始。彼。得。拉。麻。聖。巴。索。洛。明。虐。殺。時。犧。牲。者。之。一。也。

論。理。之。學。發。達。雖。古。而。亞。利。斯。多。德。之。所。創。既。偏。注。於。演。繹。推。理。中。世。哲。學。者。祖。述。其。說。亦。以。其。學。問。建。設。所。必。需。僅。及。於。演。繹。推。理。之。一。面。蓋。無。進。陟。之。足。云。也。洎。乎。文。藝。復。興 (Renaissance) 之。世。新。發。見。新。發。明。接。踵。而。起。而。此。新。發。見。新。發。明。之。事。實。早。非。既。定。之。原。理。所。能。釋。於。是。人。心。漸。倦。於。古。法。知。經。驗。的。事。實。之。可。貴。排。斥。非。以。經。驗。的。事。實。爲。本。者。之。理。論。學。風。之。趨。勢。既。已。若。斯。則。論。理。學。自。亦。不。得。不。力。求。改。良。謀。所。以。適。合。於。世。用。其。率。先。發。表。此。思。想。者。爲。英。之。洛。笳。倍。根 (Roger Bacon) 十三。世。紀。時。人。

也。至十七世紀時。佛蘭西倍根 (Francis Bacon) 繼之。而其說乃大成。倍根

以後僅舉倍根者皆

指佛蘭西倍根而言

所作之新論理學 (Novum Organum) 其思想實爲近世諸科學勃興之源

泉。若約翰穆勒 (John Mill) 僅發達此思想而廣之耳。今舉倍根最要之數語曰、

「自然之註釋者 (或從僕) 之人。僅能就外界之事物及精神界之自然秩序。所已觀察者。知而爲之耳。其上則不可得而知。并不可得而爲也。」

是雖寥寥數語。而其言經驗的知識之重要。已可由是推之矣。然其所謂知識者。果含若何之意義耶。則引次之句以明之。

「人之學問。與人之力量。一致。何也不能知其原因。則不能求其結果。故也。自然者。非服從。不得征服。而吾人於考察之上。以爲原因而發見之者。於實行則爲規則。」

「動自然物。或則聚而使之合。或則分而使之離。舍是以外。非吾人之所能爲也。存於其間之自然。猶其餘事耳。」

近世爲學之思想。含蓄於此數句內者。其完全果何如乎。深識之士。可以觀矣。倍根蓋

藉此觀察的經驗。以求自然界中原因結果之法則者。是則所謂歸納法也。顧吾於論歸納推理時。曾以歸納法爲學問研究方法。蓋推理之形式。雖有種種。要其本然之機能。固有如穆勒之所謂「以特殊之既知爲基。而及於特殊之未知」者。然爲其根據之事物。必研究既已充分。有普遍的之價值。而後其所求之結論。乃能得正確性。故近代科學之所謂歸納法者。以經驗上確實之基礎置之。推理上之努力也。余後此所述之歸納法。卽以此爲依歸云。

## 第二章 知識之系統

吾既以知識之系統命吾章。則系統(System)之解。不可不明。系統(卽組織)者。謂由一定之原理。以既有秩序之部分。爲一全體者也。宇宙一大系統也。而爲其自身諸部分相集而成之一全體。人體一大系統也。而爲諸種器官相集而成之一全體。卽就人身而觀。猶有所謂消化系統焉。血液循環系統焉。今姑舍其根本之問題。就其顯於外者。大別系統之種類爲二。曰機械的(Mechanical)曰有機的(Organical)

機械的系統。謂統一原理爲自己以外者所與而構成之。之諸部分已先事存在而爲其他之原理所配列者。人工的諸器械。其適例也。蓋機械之爲物。得使爲一定之工程。而由人集其種種之部分故耳。有機的系統不然。其統一之原理在自己之內。常使一切皆化於自身（即所謂自己化。謂取他之部分以爲己之部分也）是以其部分不能離全體而獨存。亦不能捨全體而獨具意味。有機體其適例也。蓋有機體常取他物而同化之。使爲全體之一部。且離其全體則無以存在故耳。表有機體之統一原理者。是爲生活力。夫僅就活動之外觀以言。則機械的系統與生活之有機體。初不能認其根本之差殊。啟蒙時代。法國之唯物論者。甚至以機械視人。未始不由於此。然機械不能同化他物。不能自爲發達。究不能與有機體比也。學者之間。有僅以有機的爲系統而斥機械的不與者。以爲系統而真。無時而不爲有機的。機械的系統。僅以其一面而言耳。雖然。使以系統之物。爲由一定之原理所組織而成。則機械的系統固亦一系統矣。然則吾人之知識活動。果有機的系統乎。抑機械的系統乎。吾人常以既得之知識同

化其新者。蓋與有機體之消化作用。有可得而比較者焉。夫吾人之思考。必藉判斷之形式而顯。判斷之對象。又有主位賓位之別。（參觀上編第三章第一節）賓位者。即既得之我之知識也。即由既得之知識取而同化之。始爲我之思考。我之知識者也。而此既得之我之知識。又爲消化新知識之基。如所食之食物化而爲肉。爲血。爲骨。既又爲消化新食物之具焉。今以食物消化與思考成立之關係。互相比較之。則如左。

一 無消化器。則無以消化食物。無既得之知識。則無以判斷。無以經驗。而此新知識基礎之知識。謂之先天的知識。然則先天的知識。又以何而成立乎。曰。由於其前之經驗。亦猶消化器之成立。爲由過去所食之食物而成也。

二 食物之不能消化者。縱入於口。亦必排除。知識亦然。苟無可以同化之物。存於其間。則不能爲我之知識。淡然而直忘。

三 有機體所能消化之物。各以其體質而異。同爲獸類。而有食肉獸食草獸之別。同爲人類。而有善消肉類者。有善消植物質之物者。知識亦然。一事也。而我所得而思



考者。有彼所不能思考者焉。反之。則人所得而思考者。亦必有我所不能思考者存焉。

四 應自己之體質。與以適當之滋養品。此固爲事之所必需。然使滋養過其量。則非徒無益。時或爲消化器之大害。知識亦然。在未熟之思想。則有益之理論。或反變而爲無益。甚或爲得罪之基。古語不云乎。「小人無罪。懷寶其罪。」又曰。「生兵法大疵之基。」於此處引此二語。原嫌其不甚貼切。然譯著體例不同。不致妄刪。故仍之。

五 指肉而曰此吾之肉也。指血而曰此吾之血也。是固然也。然當此物入口之時。則食物耳。卽自己之知識亦然。苟以爲對象而思考之者。猶非吾之物也。

由是而言。則吾人之知的活動。不可不謂爲有機的之活動矣。簡言之。則知識者。必爲自己之物。始克爲自己之力。必爲自己之力。而後得以應用也。

(一) 余以求讀者之易解。以思考成立。與食物消化相比較。而斷知識爲有機的系統。想讀者亦既明之矣。然於此有不可不察者。吾人就自然界中。別系統爲有機的機

械的兩者。此固爲我之知識。然此區別之得以成立。要不外知識上之事而已。系統之區別。既爲知識上之事。今又轉以知的活動爲有機的系統。不且有本末顛倒之嫌乎。解之曰。此所見者。異趣耳。不足爲吾說病。夫天下之事物。無一非吾人之經驗。經驗之事。見第六章。以此經驗就我之方面而觀。則一切皆我之知識也。就自然而觀。則吾人之知識亦自然界中之一活動也。前者之態度。名曰自觀。元良博士（勇次郎）謂之主我系統。後者之態度。名曰他觀。元良博士謂之主自然系統。余之所論他觀耳。主自然系統耳。若以自觀立言。則知的活動爲本。有機及機械。僅以抽象的而得之兩系統。然其本爲我。故兩者之差。亦僅程度上之事而已。

夫然思考之爲思考者。卽所以完成吾人知識系統（卽吾人之全體）之努力也。而爲其完成之知識。則謂之直觀的知識。直觀的知識者。要不過如惹米斯（Prigames）之所謂神知而已。凡對於一切之事物。得依自己而消化之者。是易言之。則僅抽有價值於自己者。由一定之原理。以組織之耳。故吾人之知識系統。究未免於機械的。蓋以

一定之原理。視爲不動之物。由是而組織。其既得之知識。使自成一系統者。是以原理又有種種。其一定範圍之知識。爲此種種之原理所組織而成者。是曰科學。科學的知識。得於其範圍以內。十分應用。範圍以外。非所能及也。更以此諸種之原理。組織而成一系統者。是曰哲學 (Philosophy) 哲學的系統。於完全之形式上。不可不爲有機的。哲學者。使一切事物。爲自己化。以宇宙由自己。而再建。而可以發現生力者也。故此種知識。爲其人之。人世觀。爲其人之。世界觀。爲其人之。全人格之力焉。雖然。哲學之說。亦歧甚矣。有以唯一終局之統一原理。亦爲不動之物者。從而宇宙亦以機械視之。此之謂機械觀。有以其原理。爲生生化化之物者。以余所見。據上述之理由。則哲學的真理。不可不存在於後者也。

(一) 海蓋兒以抽象的科學。爲悟性 (或曰智性 [Verstand]) 之所產。其同化箇箇之事。物於全體之作用。則名之曰理性 (Vernunft) 而以哲學爲理性之所產。就余之所見而言。則機械的系統者。科學也有機的系統。哲學也。

由是言之。哲學爲全知識之系統。故爲完全之有機的系統。科學爲部分的。且爲機械的。故爲固執一定之原理。而視爲不動者之立足地。然則哲學研究之方法。非今之所宜述也。何則。哲學之組織。由於其人之人格。非可執一定之原理。視爲不動而論述之者。故其研究之法。當在論理學（科學）之範圍以外。今茲所論。皆科學的知識之研究。法耳。而通諸科學之最大原理。則爲時間空間與因果。蓋吾人之抽象的知識。必其於自己有價值之抽象。是以於應用是等知識之上。其最要之事。即使時間空間內之一切經驗。皆以因果的關係組織之是矣。此實一般科學之根本意義云。

所述者頗有異同。幸讀者對比而互參之。

按本章所述與緒論第一章末

### 第三章 眞理事實及謬誤

問學問以何爲的。必曰將以求眞理也。問理想以何爲歸。必曰將以求合於眞理也。此盡人能知之。盡人能道之者也。然而所謂眞理者。果何所指而言之乎。請先述其就常識而考者。以爲吾人之思考以外。尙有純客觀的實在。思考者。表明此

純客觀的實在者也。如白堊縱不爲吾人所認識。而其爲白也依然。故吾人之思考。斷之爲「白堊白也」。正所以表其爲實在。是卽真理矣。若曰「白堊非白也」。則直判定其爲僞耳。是說也。蓋立於主自然系統之上。而假定客觀的實在者之立足地也。然論理學之態度。原立於思考之上。自當就主我的系統以觀。不能以常識而自足。試更就前例以明之。夫白堊之白。僅於太陽之光綫內則然。非必常爲白色。若於既見綠色以後。忽見白堊。則可得「白堊非綠色」之判斷。而以白堊爲綠色之反對。善夫穆勒之言曰。「事物云者。謂感覺常住之可能也」。易言之。以物爲有。僅與一定之感覺於吾人之意味耳。覩物而能辨其色。執物而能審其重。皆以其生吾人之感覺。故不生感覺者。其物無也。然則雖曰客觀的實在。要必主觀的之物。作如是想者。而後如是存而不能思考者。不存焉。以客觀的實在。爲離思考而獨立。是固常識之所思考。而於吾人之思考間。根蒂甚固。決非朝夕所能去。英國之洛克 (F. Locke. 1632—1704) 區物之性質爲一。而以第一性質第二性質表之。職是故也。至巴柯萊 (Berkeley. 1665—1753) 乃復以第

一性質。歸於感覺。而吾人之思考。遂失客觀性。康德既出。其說乃變。以究竟之實在。爲非吾人所可得而知。爲事之所不可不存。而附以物其自 (Bing-am-sich 或譯物。如) 之名稱焉。由是言之。則謂吾人之思考。與實在相一致者。其說終歸於無味。何也。其實在。爲白與否。究非吾人之所能知故也。

(一) 洛克之第一性質第二性質之區別。其說如次。無其性質。即不能考其物者。是爲第一性質 (Primary qualities) 如廣延性・運動性・重性・不可透入性等。是縱無其物。而猶得以爲存於吾人者。是爲第二性質 (Secondary qualities) 如味・色・香等。是然此區別之非根本的。當亦爲讀者所共明也。

就主我的以觀。一切皆爲我之思考。則必何種之思考。始克謂之真理乎。夫思考之爲物。皆爲何等事實之表現。以其自身而言。必應有而後有。故無所謂僞也。然此事實之顯於現實的 (實際的) 者。斷難盡同。請就此事而少說明之。

今使執兒童而問之曰。綿一觔與鐵一觔孰重。則通常之兒童。必多以鐵 (一觔) 重爲

對此兒童之事實也。彼實覺鐵之一觔爲較重於綿也。然在問者固嘗以衡之測定而得兩者同有一觔之指數。故以其重爲同量。此問者之事實也。以兩手同時分置於異溫度之水中。復同時合置於同溫度之水中。則兩手必覺其溫度有異。此對於兩手之事實也。然據寒暖計之指度。其溫度固同。故就視覺而言。則謂同溫度之水者。事實也。世人有見幽靈者。在見之之人亦以幽靈爲事實矣。然使知幽靈之正體。實非幽靈。乃爲枯木。則枯木亦事實也。舉天之下。問誰能於夢寐之中。以其所夢爲非事實乎。然於茲猶有不可不注意者。苟固守事實之一方。則他之所謂事實者。將不得爲事實。如以同重之綿與鐵。使屢爲試驗。終必覺其重量相若。而鐵重之說廢矣。心中苟以幽靈爲無。則幽靈決不見於其之前。而幽靈之說廢矣。在夢境迷離之際。固不能自知其爲夢。然使其所夢過幻。則在修養既到者。未必不能自決其爲夢也。謂以天繞地。此常人所謂事實。而絕不以爲怪者。在天文學家。則以吾人爲周遊於太陽之周圍。嗚呼。舉天下之所謂事實。何所往而不然也哉。

由是觀之。一切之事實。雖自爲眞理。然必於或條件之上。其事實乃一定。於是而有眞僞。如曰寒冷、透明、而流動者。水也。此通常之所謂事實。要非化學的分解之事實耳。故曰以一般之方法而認之爲事實者。是爲客觀的之眞理。此即吾所以答「眞理爲何」之間也。然而一般的云者。又何指耶。譬之見一桌然。其表於實際者。必以人而異象。而吾乃去其異點。當見物之時。必有快與不快之主觀的狀態。而吾乃使與此主觀的狀態不相涉。僅指其桌之所以爲桌者。是曰一般的事實。凡吾人之思考。將以表明此一般之事實。則謂之一般的之眞理。如夢・錯覺・幻覺事實也。然以一般的觀之。猶不足以爲事實。故得謂僞科學者。即求此一般的眞理者也。對於此一般的眞理。乃名主觀的思考。曰意見。或曰臆見 (Okinien) 由此意見。以至於一般的眞理。蓋猶有種種正確 (Certainty) 之步位焉。

設欲以前節之意義。求真理之爲何。則得曰。完全之組織系統。即眞理也。蓋雖表明特殊之事實者。亦爲一系統的活動之所產。故謂爲眞理。自亦於事無害。然以與或範圍



內較大之系統相比較。則其眞理性必較少。科學的知識對於常識而較爲眞理者。職是之由。而以哲學的知識對於科學的眞理。其爲眞理也。又較大。哲學的眞理。全人格之發表也。無主觀的客觀的之區別。（有此區別存在之間。則爲抽象的）而又實在與目的相合一。故吾人所望之最上之物。實爲其對象表明此對象之知識。斯可謂之眞理矣。

事有可以爲判斷之主位者。客觀的之物也。反之爲賓位者。則爲主觀的之物。而既得知識之系統也。以此賓位應用於客觀的而後。此客觀的事物乃得以今之所考者考之。是說也。吾既屢述之矣。使此種新事實與既得之知識不相矛盾。且足以說明既得之事物者。是即謂之眞理。不然者。縱其新事物僅止於一苟。不足以說明既得之事物。則既得之事物間必失其眞理之性質。與其所得之新事實等量。或其所得者實爲眞之事。實兩者之中。蓋必居其一焉。若不問其新事實之爲眞。爲僞。要欲說明此新事實。則既得之系統不可不變其組織者。一如天動之說。由地動說而失其爲眞理。一斯既。

得。之。事。實。乃。悉。失。其。真。理。之。性。質。故。真。理。之。爲。真。理。必。限。於。不。逢。矛。盾。反。對。之。域。故。非。絕。對。的。而。爲。相。對。的。海。蓋。兒。以。真。理。爲。有。種。種。之。階。級。可。以。此。窺。其。立。言。之。旨。矣。

真。理。之。間。有。僅。以。命。題。之。形。表。之。者。此。固。然。也。如。奈。端（Newton）之。運。動。三。則。是。然。不。得。以。此。而。謂。真。理。在。於。命。題。奈。端。之。說。組。織。物。質。運。動。之。種。種。時。地。是。以。爲。真。理。耳。要。之。真。理。之。研。究。在。組。織。完。全。知。識。之。系。統。外。此。蓋。無。真。理。於。以。知。真。之。知。識。與。誌。物。的。知。識（即。記。憶。多。數。事。物。之。知。識）大。異。其。趣。也。

真。理。而。僅。在。形。式。上。者。名。之。曰。正。（英）Validity（德）Richtigkeit）凡。協。於。形。式。論。理。學。之。諸。規。則。者。皆。正。的。知。識。也。然。真。之。知。識。必。其。形。式。資。料。皆。足。以。爲。說。明。他。事。實。之。原。理。（易。言。之。即。使。他。之。事。實。皆。同。化。於。自。己。之。系。統。內。者）始。足。以。當。之。其。不。爲。真。理。者。則。謂。之。僞。（英）False（德）Falsch）以。僞。爲。真。謂。之。謬。誤。（英）Error of mistake（德）Irrthum）絕。對。的。之。謬。誤。亦。猶。絕。對。的。之。真。理。爲。事。之。所。必。無。然。在。或。範。圍。條。件。之。下。真。理。常。一。定。而。不。變。苟。與。此。一。定。不。變。者。或。反。對。焉。或。矛。盾。焉。固。得。謂。之。僞。矣。取。僞。爲。真。

在取之者誠爲事實而認非一般的事實爲事實猶得謂之謬誤也。

要之以大系統對於小系統則系統之大者其真理必較進謬誤其混同也。以一面爲全面而謬誤生焉。則考察謬誤之所由起以定趨避之標準亦事之所不可緩者。試擇其落落大者以誌之。

(第一) 持其先入爲主之偏見就事物不爲正確之考察而起謬誤者。取賓位之位置者爲既得之知識系統。故吾人不能(絕對的)離我而考察事物。(參照上編第四章第十節之終)使有偏見以爲之阻適用其所不能適用。斯謬誤起焉。

(第二) 由於想像而起之謬誤。是蓋以想像之事實爲實際的事實而起者也。如推理之所得皆非實際知其然不然而逕以然或不然斷言之者。故推理之法其所得固較判斷爲廣。其危險亦較判斷愈甚。吾前已數數言之矣。

(第三) 由於感情興奮而起之謬誤。感情興奮之際或僅見事實之一面而不察其全體。就心理學的而言。聯想作用與感情大有關係。於怒時考察事物則僅聯想其

可怒之要素。於悲時考察事物。則僅聯想其可悲之要素焉。

(第四)由於言語不完全而起之謬誤。言語思想之代表也。苟忘其所代表的性質。僅就言語上而判斷焉。而推理焉。則必陷於所謂空理空論。而無當於本旨。且言語如有多義。亦易入於虛僞。此則前述謬誤推理之際。既詳之矣。

(第五)由於無智。不注意。遺忘等而起之謬誤。此則當人人能繹吾意。無須更為說明也。

(第六)由於個人的僻性而起之謬誤。譬有一人焉。對於此事。雖有完全之知識。而於他事。乃有不得注意者。此亦往往而有也。即如國民性或民族性。其範圍固較大。要亦能考其僻性之所在。中國人種之為先天的。為綜合的。印度沁兒門民族之為先天的。為分析的。其著例矣。

(第七)由於對象之關係而起之謬誤。如見一正方形。然縱其正方形為其自畫。亦必以為橫長於縱。以竿入於水中。則其竿雖直。而於水面之處。必若曲折。此種現象。

在心理學上名之曰錯覺 (Illusion) 凡由此客觀的理由而起之謬誤僅得由他之方面認定其不然在其自身斷不能發見其謬誤也然使常由他方面以爲之改正則其後亦能稍稍變化耳。

佛蘭西·倍根以爲吾人有四種偏見名曰偶像 (Idola) 偶像者謂偶然之像非木偶土像之謂也 (一) 洞窟偶像 (Idola specus) 謂限於考察事物之小範圍者以漢語詰之則如坐井觀天井底之蛙·管窺蠹測等皆其類也 (二) 戲場偶像 (Idola theatri) 於受古人之傳說·父母之庭訓·君主之令·聖賢之教等不加批評而逕受之者謂之戲場偶像言猶優伶之演古人僅求其形似耳 (三) 市場偶像 (Idola fori) 交際既盛則隨聲附和之弊在所不免古語有之矣曰一犬吠影百犬吠聲言語上之謬誤亦屬於此中焉 (四) 種族偶像 (Idola tribus) 此如吾人之感覺器官不能正當知覺其事物遂生錯覺又吾人常以己爲中心而任意曲解事物如膜拜神佛而祈其使與己之願相協皆此種族偶像者有以階之厲而本於人類本有之性質者

也。倍根以去此四種之偏見。爲學問研究之消極的方法。其去之之道維何。倍根曰。對於洞窟偶像。則求知。以廣之。對於戲場偶像。則多批評。以正之。對於市場偶像。則就經驗上實際之事物。以考之。對於種族偶像。則必以爲自然界中。僅有原因結果之機械的關係。無所謂目的者。以究之。

#### 第四章 分析與綜合

真理之研究。在完全組織其知識。而欲作系統。又必有一定之原理。此前一章言之詳矣。即以或原理爲不動之物。依其原理而組織或範圍之知識者。是爲學問之研究。吾人乃名此原理曰基本。要求 (Postulate) 如幾何學依若干之公理組織而成。其例也。(可就通常幾何學之方法而考之) 是以吾人於或種事實。欲以科學的組織之。則必先求其間之要素。由是而求其從於若何之原理。凡認一事實而分解之。於要素者。是曰分析 (Analysis) 然此分析之要素。不可不更爲合體。使成系統。是曰綜合 (Synthesis)

(一)海蓋兒以爲提言必喚起反提言。(Antithesis) 如言有則必喚起無。故此兩者必能綜合。(Synthesis) 達於其較上之真理。是法也。名曰辨證法。(Dialectik) 亦曰分。合。進。化。法。海蓋兒即由此辨證法以組織其哲學者也。彼於思考本來之動作。既作如是觀。同時又以思考爲實在云。

蓋具體的之一經驗。固一經驗也。要其物決非單純。試參之充足律以觀。則以成此一經驗之故。不可不包括全知識。而成所謂「一即多」(Ei kai nō)者。故欲以之作科學的系統。必先使其從所定之原理。夫一般科學的研究。得以化學的研究例解之。化學家研究或化合物。而欲知其由何元素而成立。必先行化學的分析。更使其所得之元素互相化合。而後其所欲之新化合物乃得。是法前者爲分析。後者即綜合也。然於此有不可不注意者。分析與綜合。雖爲別異之作用。要僅概念上之區別。在意識的事實。則同爲進行。決非分析既終。而後綜合繼之也。即在化學的分析。亦有簡複之差。其簡者固得藉熱或電氣之力。分解其成分。如通電氣於水中。即得分解其成分之水素及酸。

素至其稍複雜者。則一方正在分析。他方必同時而爲綜合。例如  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$  既由其硫酸中分析而出水素。卽同時不可不爲硫酸亞鉛意識之分析。綜合亦猶是矣。譬之今有「蘋果赤色」之一思考。是固分析蘋果之屬性而得其赤色之一屬性也。同時得以蘋果綜合於赤色。果物之內。故如康德之說。分判斷爲綜合的判斷。分析的判斷。斷理不可行。或謂幾何之學爲集簡單之概念。以至於複雜。故集點而成線。集線而成角。而三角形。而四角形。而由多角形以成圓。當世之人。往往持此說。雖然。其所謂點與線者。決非原始而卽存在之物。實由具體的中抽象而成。卽由面而得線。由線而得點耳。試證之內包與外延之關係。則其理自明。分析（此曰分釋。見第五章第五節）外延之時。其內包必爲綜合。何則。由類以至於種。故分析內包之時。爲其外延所綜合。何則。由種以至於類。故如分析「植物的有機體」爲有機體。則動物的有機體亦包於其內。反之。分有機體之外延爲植物的動物的。則於其各內包得綜合植物的動物的之性質焉。



(一) 康德之說所宗甚古。以結合異概念之作用爲判斷作用。以爲分析的判斷。縱其用力甚至。而無補於知識之增進。如曰「物有延長」延長之性質。爲物所不能不備。此「物有延長」之判斷。僅就事物之性質而分解之。非能與以何等之新知識也。然如「物有重量」之判斷。則所以綜合物與重量之兩概念。重之爲物。非物之所不能不備。故能由之而得新知識焉。二者皆康德之判斷分類法。而後之學者。亦既有以挾其謬。發其理由之不足。何也。以物理學而言。則物之不能無重。亦猶物之不能無延長故也。惟在康德之意。固以爲積經驗而得者。皆爲綜合。如小兒於水素之球。煙。空氣等。決不能感其重。從而物有重量之感不興。故凡物皆有重量之說。必以物理學爲之證明。始得正確。康氏之所以別由斯而已。

通常之人。往往以分析爲散其全體。以至於部分。綜合爲集其部分。以至於全體。而其實不然。且適與其說相反。對吾人對於或對象。而爲分析。則思考之方。得爲綜合。是以益進於抽象的。一般的。僅取其各物之共通點。藉以統一其各物。是卽概念之所以。

成。形。知。識。之。系。統。蓋。至。是。而。已。成。立。矣。綜。合。則。加。特。殊。性。於。其。概。念。而。益。進。於。具。體。的。之。方。者。也。

(一)海蓋兒以爲由辨證論(Dialectik)的而進行者。前進一步則必較爲具體的而亦較真云。

前之所述。皆以意識的事實言也。就概念上而爲之區別。則仍有如前此之所言。分析爲知識研究之方面。而綜合爲知識應用之方面焉。易言之。研究考察其對象常爲分析以其對象爲目的。理想者常爲綜合。此意識之兩面也。

分析之形式。得更區之而爲三。以次述之如次。

(一)僅以機械的方法分析事物之部分。而不顧其內存的原理。如分家宅爲大門。花廳。大廳。寢室等。是於機械的構成之上。得以此分析法。而求其主要之要素焉。

(二)分析事物之屬性。如分蘋果爲有「赤色」「圓形」「甘味」之類。是欲知事物之爲

何則此法要矣。

(三) 分析事物之主要的性質與偶然的性質一般的概念皆以此種分析法而生。思考上最要之部分也。

分析既有然故綜合之方亦得區爲三形式亦以次述之如次。

(一) 集个个之部分而爲一觀念或一概念者此亦爲機械的然使僅爲集合則其集合體之意義不生必待「如何而後能集之·何以必如是而集之」之原理其意義乃立譬之配合機械者必於其使用之目的及如何配合始能適合於其目的等有充分之知識乃能配之而無誤不知者不能也。

(二) 集種種之屬性而以爲一物者是法也僅就所與者而分析之集其要素而使還元於原物耳猶非思考之運用也。

(三) 以既得之觀念從或種之形式·原理而任意配列之以考察未經驗之事物或想定吾人所一定之位置者於是吾人之理想乃能成形顯而爲實踐上之力焉。

要之分析者研究之方面也。綜合者以其所得之知識更爲具體的之作用也。然使其分析之功或有未至何者爲本質的何者爲非本質的不能悉行明晰則由是而綜合者僅止於意見或想像不能成爲論理的從而其果爲實踐上之規則與否猶屬於疑問是以分析之道必精密綜合之道必考察分析所得（一切）之要件無遺無漏然後爲之不然者眞之空想耳。如空想「半人半魚之生物」固無不可而以之爲實際存在則不可何也。以其與分析「潛居水中者」而得之諸要素不能調和故也。非論理的綜合則謂之空想（Imagine）云。

（一）可以想像（Imaginable）之概念與可以思考（Conceivable）之概念不可不詳爲區別。如半人半魚之動物可以想像而不得思考其爲存在由光線之原理其紫外光線、赤外光線之存在既已證明故得思考然其色究爲何色又非可得而想像也。想像與空像其嚴密之區別蓋難確立要其大旨則想像而與一切經驗調和者思考也不調和者謂之不合理空像也。然即爲空像而於新經驗出時時亦得爲

事實。海蓋兒有言曰。現實的之物。理性的也。理性的之物。現實的也。今吾以力求吾書之母煩。乃避其奧義而勿入。讀者幸自勉耳。

第五章 說明與記述

第一節 一般概念

吾人之知識。爲有機的活動。以新經驗爲己之物。而組織之前。既反復推闡。以明斯義。讀者當亦深諒之矣。夫組織之事。卽了解之事也。了解之方法。卽說明 (Explanation) 也。以心理學的而言。能驅吾人之疑念。滿足知的要求者。則其事爲既說明。故當說明之時。必以其根據。理由。或原因。或可以代表之之事物。與於今之所欲說明者。而後其說明。乃成前者表明其動的成立。後者斷其物爲如是如是之一物。而使他的經驗代表之者也。

僅就理論而言。則至妥至當之說明。亦非事之所難能。然苟得完全說明之者。則其物既爲實現 (Realization) 而非說明矣。說明者。實僅滿足知的要求。在素朴的之知識。

蓋僅與以名稱。卽能使之滿足。在知識之士。苟其關係之種種事物。及其類似事物間之位置。既明。亦已完其說明之要。然吾人之知的要求。固有種種。且不能一成。而易。故不能以一仍不易之說明。而常有滿足之感。今之所感爲滿足者。或移時而感其不足。要之學問之研究。不可不自爲了解。又必使他了解。則說明之重且要也。又何待吾之呶呶者爲哉。

不問對象之爲物。爲觀念。凡直覺的知識。彼固已自爲說明。無須更執說明之勞。蓋直接經驗之事物。雖愚者亦未必有藉乎說明。若天縱之知識。人類之信仰。學者之洞見。則雖欲說明之。而勢有所不能。其必須說明者。代表的。記號的。之知識耳。或今之所經驗。爲代表何等之物者耳。凡此皆得以直覺的知識代置之。其不能以直覺的知識代之者。則以他之代表的知識而考之。而吾人之知的要求。亦可藉是而滿足矣。（知識之種類。見上編第二章第四節最後之註。）

然而說明之間。其種類又甚繁也。夫說明之目的。固欲求被說明者與說明之同一。然

使有完全之同一則其物非僅爲形式上之事物。卽其物早經實現。自身以外。蓋無餘物矣。(參照思考原則之同一態)故說明者。苟能滿足吾人之知的要求。則其能事已至。究其極。所謂說明者。亦不外夫求其等價耳。然而等價之間。又有質的等價量的等價之別。質的等價。表其事物之爲何量的等價。明其事物之所爲。以上所述。爲「表其事物之爲何」之說明法。例解 (Exemplification) 枚舉法 (Enumeration) 定義 (Definition) 分釋 (Division) 分類 (Classification) 及測定 (Measurement) 屬之。其次。爲因果法的說明。以其理由・根據而說明之者。而以其必然的先後關係爲理由。其次。爲充足理由的說明。由全體之立足地。以說明其部分者。其次。爲目的論的 (Teleological) 說明。以目的爲理由而說明之者。所以明其物之意義及旨趣。惟今之所必需。爲科學的研究。故由於充足理由者。及目的論的說明。畧而不論云。

今余猶有一言。以爲讀者告者。則說明與記述之區別是也。舉其最普通之說。則由同一態而求其等價者。謂之記述。由於因果法者。謂之說明。是以科學之中。有記述的。

說明的之別。僅示其對象之爲何。而卽以爲滿足者。謂之記述的科學。由因果的說明而并示其意義及旨趣者。謂之說明的科學。或以記述爲僅枚舉其物之特性。使其與他相關係。若得以了解之者。實爲說明之功。要之說明與記述。義固各別。用亦各當。惟其混用之處。亦正非淺鮮。自己說明之直覺的知識。固無記述之性質。夫分類定義。所以舉其物之特性。記述的也。然欲舉其特性之動的理。由或不使與他物相關係。而不得記述之時。斯不可不謂爲說明的矣。因果的說明。本來之說明也。然使亦以舉示特性者觀之。則亦可謂爲記述矣。故惟就其主要之性質。異其所用之方法。爲用得其實耳。

## 第二節 例解

若一卽多之原理。等許爲正當。則一事象之內。既含一切之原理。故雖僅舉一例。而卽可由此一例。爲十分之說明。因明論法之舉例。蓋於此點。大有功焉。如對於「二等邊三角形」之等邊。欲說明其角之相等。不必就無限之一切等邊三角。一一爲之說明。



僅取其一例。以說明其所以然。而於事已足。何則。其角不等者。決非二等邊三角形。故也。爲法至簡。而收効至洪。可不謂之善法歟。然即在數學之原理。時或不能以此簡法爲之。原理之中。固有可以適用於特殊之事物。而不能適用於其他者。使於此而僅與以可以適用之例解。則猶未足以說明其原理。且多數之經驗的知識。決非全爲同一之往復。故例解之際。務取其多。復於此多例之中。取其本質的。捨其非本質的。始克有濟。舉反對之例。（因明論法中。有所謂離作法者。即舉（反對）之例之謂。）亦事之不可無耳。

蓋例解者。以思考之。大部委之。受說明者之主觀者也。易言之。則受說明者。以所與之例。自爲分析。自爲綜合。自爲比論。以爲一般的概念者也。故時或以分析之不精。或以不能力。或以偏見。而誤以本質的爲非本質的。非本質的爲本質的。以致所得者。悉爲謬誤之思考。欲力求其無誤。則類範的（Typical）之例要矣。若舉適切之例。較之千言萬語。反若於事爲有功。且吾不既言之乎。吾人之思考。常以一經驗爲全體化（即

同化於全體、參觀上編歸納推理之條、故苟取例當而善爲分析、則一例已可得其全體不在多也。在淺顯之議論、縱對語者自信甚強、抗不承認、而對語者之不承吾說、初無相當之實例及理由、則舉其二・三之例以相示、亦必默然首肯矣。惟取例之法、或有使考反例之虞、卽不然、亦有陷於自己目的以外之危、今欲預爲之防、則非示其多數時地之例、不可應用此法者、其勉之。

(一)類範的云者、謂例解之有效者也。具體之物爲例解而有效者、則於綜合之上卽爲其所宜向之原理(卽理想、Ideal)以爲理想而觀之、則屬於同類之一切他物、皆爲其理想之模寫。此拍拉圖(Platon)之觀念觀也。故唱觀念之實在、卽今世之所謂觀念、亦尙含理想(卽類範)之意、不可不知。

### 第三節 枚舉法

就說明者之內包及外延、以其質的差異爲基礎、卽以其所差異之性質舉數、以說明之者、枚舉法也。故枚舉之說明法、實置重於分析、而舉其思考之全體、委於聽者之綜

合蓋與例解無異。試以一事物爲一全體。其事若甚簡單。然更詳爲分析。則此所謂一事物者。固由多數之部分集合而來。分析愈進。部分愈多。所涉乃愈鉅。推而至於其極。此一事物者。遂至關係於一切。是以無論何物。斷不能盡舉其部分也。如一月之日數。一年之月數。或學級之人員。其部分皆以人工的而定。固得完全爲之枚舉。惟此等事實。其數有定。不復變易。又無藉乎說明矣。

抑枚舉法之困難。猶不僅此也。其存於部分與全體之關係間者。爲最複雜而難明。夫全體者。非徒部分之集合而已也。必有其集合之式樣。集人而成社會。此老生之常談。然決非箇人之偶然的集合。其集合之中。有歷史焉。有意味焉。蓋全體爲統一其部分之物。故既視部分爲實在。而使之集合。則全體之爲義。必更有其獨別之意味。普通每謂部分相集而成全體。要此僅最簡單之機械的耳。譬之考察一事物。然如以之爲一物而考之者。必其物對於他物而有差別。始得爲之考察。而其內之部分。乃失。部分僅爲附於其物之屬性。故非實在。如就其部分而考之者。其一全體乃失。部分之間。得以

互相差別。故爲實在。昇於上有然。降於部分亦有然。究之。得於反省的思考之上。把持之者。全體也。而表現於顯在的。（顯在的，即顯於外之意。潛在的，即潛於內之意。）者。部分也。全體常爲潛在的。統一。不過覺其爲空漠之一物而已。故在反省的思考一面。明了其部分。即不能同時於他面表現其全體。欲明一全體之爲何物。必表其對於他物之差別。始克把持之耳。讀者疑吾言乎。請就「我」之爲何而反省之。我非手非足也。非首非胸也。然使悉去此手足首胸。而謂我猶存在焉。夫人而知其僞也。縱曰有手矣。有足矣。有首有胸矣。舉凡人身所宜有。既盡有之矣。然使僅依此等之集合。而以爲我。既存在焉。又夫人而知其不能也。然而我之爲我。豈非不可疑之實在耶。「我」者。與自然界相對峙。與他之人人相對峙。而此種種反動之處之實在也。若然。則統一。一切事物之最終實在。宜亦如「我」之存在。同爲不可疑之事實。然此所謂最終之實在者。究非反省之上所能把持。何以故。以由反省而出之物。爲其部分。而非統一之全體。故惟以此因緣。遂以終局之實在。爲不可知的。則猶失之過當。何則。「我」之統一之爲何。

物。既。可。得。而。知。則。此。最。終。之。實。在。亦。不。可。不。與。此。同。爲。可。知。的。故。也。

#### 第四節 定義

表明事物之出於反省之部分者。枚舉法也。定義乃適爲枚舉法之反對。定義者。以說明者所屬之普遍（卽概念）而求其等價之努力也。重言以申明之。則以其所屬之類概念及表明其在類概念中之位置關係者之特性說明其所欲說明之事物者。定義之謂也。是以定義之用。實爲其概念之限定。有妥當之定義與否。爲科學的知識與常識所由別。則其爲學問上重要之物。固不待煩言而解。凡科學之中。得與以一仍不易之定義者。謂之嚴密科學。此余於上編中既詳之矣。（關於定義之困難。見上編第二章第二節「概念之二義」之條。）

定義之種類。得大別爲二。曰唯名的定義（Nominal definition。）曰實定義（Real-definition.）唯名的定義者。僅說明其言語之意味。如辭書之解釋。僅示其言語之所表爲何耳。如「獅者食肉獸之名也。」其著例矣。實定義者。更進而表其內容。且明其

與他物之關係。如曰「人、理性的動物也。」則得以明人爲動物之一。而有理性的之特性焉。就形式上以觀。兩者固同爲言語的說明。然說明其言語所示之意味者。斯爲實定義耳。

定義之一般的形式。卽先求其所屬之類概念。復明其於類概念內之位置。藉以使知的要求有滿足之感者也。惟定義中所用之類概念。決非就其外延的意義而云。然而可視爲被定義者內包的之意義。不然者。非由於同一態之說明法矣。易言之。必以此被定義者爲有其類概念一般所有之性質。而復加以被定義者之特性。始克協於同一態之原理。如曰「人、理性的動物也。」則必以人爲有一般動物之性質。復於此一般動物性質之上。有理性的之特性。而後人與理性的動物。始得等價。始得爲其內包的限定。故吾人於定義。而有不可不守之規則。其數凡五。述之於左。

(一) 定義者必表明被定義者之本質的性質。舉非本質的之性質。亦復無當於事。是以定義之時。不可引過遠之類概念。懼其過遠而內包缺乏故也。其本質的與他物

相區別之要點。尤不可不舉。以確定其範圍焉。

(二) 定義不可不妥當。不可失之廣。不可失之狹。必適足以表明其被定義者。乃得爲當。是以定義之時。不可漫引細密之特性。懼其外延失之狹也。不可漫引空漠之特性。懼其失之廣也。

(三) 定義之內。不可含被定義者之語。如曰「植物者。爲植物的生活之有機體也。」雖欲以之定植物之義。而此「植物的生活之有機體」之一語。固猶未成其爲定義耳。若是者。論理學上謂之循環推理。(Circulus in definiendo) 云。

(四) 定義不可爲重語命題。(Tautology.) 重語命題者。謂以同一之事。往復而成之命題也。如「推理者。推考其理之作用也。」其著例矣。

(五) 定義之目的。在使被定義者。由是而明確。故語之曖昧。多義。或爲比喻的者。皆不可用也。且不可藉(較被定義者)更不明之概念。爲說明被定義者之需。犯此者較易而亦較多。故特附以 Ignotum per ignotius 之學名。學究所時有之弊也。

甘·酸等之感覺。快·不快之感情。與凡屬於直接知識者。皆爲自己的說明。此前所既述者也是以不能定義。而必欲使他人知之。則唯有使之直接經驗。舍是蓋無他術。若強欲以概念爲之定義。則僅足以明其所起之條件或過程耳。然事物之間。固有不能直接與其內容者（即不能以直觀的事物代置之者）。當此之時。唯有取類範的之例（即有其內容之外延之一物）以爲之代表。吾人之知的要求。亦不可不以是而滿足。例解之謂也。凡若此者。謂之迂遠定義（Circumcribing definition）他如概念之最抽象者（即最上類概念）以其上更無類概念。故亦不得爲論理學之定義。僅得示其概念成立之過程。譬之如意識。意識者。心的現象之最上類概念也。而學者之間。又有分定義爲分析的·總合的者。以所與之概念。分析爲個個之要素者。曰分析的定義（Analytical definition）集個個之要素。由其定義而使構成一物者。曰總合的定義（Synthetical organetical def）或曰成立的。如曰「圓周者。謂線上之各點。皆與或點等距離之一線也。」則爲分析的。如曰「守一點他點之等距離。而爲運動。則成圓周。」此



爲總合的矣。

今吾就普遍(卽定義所用之類概念)之性質。一普遍爲與概念同一義。其說既述於上編第二章第一節。一又有一言以爲讀者告。同一之義。前既詳於同一原理之應用。今更重言以明吾意。則以普遍用於定義卽以之爲個個事物之內包的要素。乃悉爲非同。一如曰「花紅」與「旭日紅」誰不知其紅之非一要就「紅」之普遍以言固同一耳。此種同一爲思想上之物無與於時間亦無空間性。是以哲學之上都以普遍(Universalia)爲實在。柏拉圖(Platon)哲學其適例也。如曰此機也。彼亦機也。由柏拉圖之說。則機之爲機。爲現象之實在。而與「此」「彼」無關。「此」與「彼」僅爲一時的存在。假現而非實在也。此種哲學的思考。決非絕無意義。余亦既述於第一節。蓋在吾人之常識。得僅與以名稱。而說明其事物。則此種思考之非無意。不難懸測而知。何也。名稱(卽普遍)固有實在的意義故耳。其甚者乃并不知其名稱之爲何義。忽有人焉。持「此爲何物」之說以相詔。在平人已感其滿足。此無他。其種的特性。今既爲得見之直。

觀。而。其。所。與。之。名。稱。又。爲。其。類。概。念。故。意。識。之。上。得。構。成。其。定。義。也。卽。論。理。的。定。義。亦。不。過。以。形。式。的。表。此。通。常。之。過。程。是。以。以。普。遍。適。用。於。個。體。者。縱。在。論。理。的。亦。以。類。似。爲。本。普。遍。者。不。存。在。於。個。體。之。內。又。不。能。自。爲。具。體。的。之。存。在。僅。思。考。上。之。具。體。的。存。在。而。已。而。其。思。考。之。內。容。固。由。實。際。的。事。物。抽。象。而。得。故。普。遍。者。不。外。實。際。事。物。之。代。表。耳。

#### 第五節 分釋及分類

定。義。者。定。被。說。明。者。之。內。包。而。限。定。其。外。延。是。唯。分。釋。然。使。就。其。外。延。或。內。包。漫。爲。檢。舉。初。無。秩。序。則。有。枚。舉。法。在。安。用。此。定。義。與。分。釋。爲。是。以。必。以。組。織。的。舉。其。內。包。者。乃。爲。定。義。必。由。一。定。之。原。理。以。秩。序。的。配。列。其。外。延。者。乃。爲。分。釋。而。得。以。組。織。的。完。全。分。釋。之。者。謂。之。分。類。(Classification) 分。類。與。分。釋。其。意。義。本。多。混。同。唯。吾。亦。得。以。言。爲。之。別。以。所。與。之。事。物。由。或。原。理。而。分。之。者。分。釋。也。以。分。釋。者。更。爲。分。釋。組。織。其。外。延。上。之。完。全。系。統。者。分。類。也。而。分。類。之。中。又。有。兩。義。分。釋。事。物。而。分。其。全。體。之。外。延。爲。若。干。

班(Class)此其一。同時定所與者之屬於何班此其二。如見桌而曰「此桌也」以其物既入於桌之班。故此種意味之分類。既存於吾人之知覺作用。如以定義中類概念之用法。不考其質。僅考其外延。則定義者。爲由其類概念中分類而出。故以分類爲認識作用。則爲總合的。以爲分釋。則固就所與之物而區其種。而又爲分析的矣。而分釋與分類。皆不可不具左之三要素。以次述之。

(一) 被分釋之類概念。(Totum divisum.)

(二) 分釋之基礎。即以何而能分釋之原理。(Principium, seu fundamentum divisionis.) 也。如以花分類。得以(一)自然的之類似、(二)雄蕊之數、(三)色、(四)香、(五)其所開之季節等而分之。或由園藝之必需。亦得分之爲種種。又如以人分類。則得以(一)皮膚之色、(二)居住之地、(三)頭蓋骨之形、(四)文野等而分之焉。

(三) 被分釋之分釋肢。(Membra divisionis) 卽屬於類概念之種概念是矣。

要之分類及分釋之用。所以使人一見而明其有如何之特性。蓋以便於處理事物而

用。之。者。也。如。余。前。之。所。述。既。在。知。覺。認。識。之。時。則。知。其。屬。於。何。物。而。通。常。之。知。識。亦。復。感。其。滿。足。是。以。吾。人。之。思。惟。必。竭。其。力。之。所。能。及。統。一。數。多。之。事。物。爲。一。思。考。與。以。綜。括。之。之。提。說。於。是。而。分。類。及。分。釋。之。法。遂。覺。其。不。可。或。無。矣。考。分。類。及。分。釋。其。便。有。二。一。可。以。省。多。記。事。物。之。勞。一。可。以。收。簡。單。研。究。之。效。夫。使。無。分。類。以。爲。濟。勢。必。就。所。有。之。事。物。一。一。博。問。而。強。誌。然。事。物。無。涯。人。知。有。極。以。有。極。應。無。涯。是。爲。天。下。之。大。殆。且。欲。就。事。物。之。全。體。一。一。爲。之。研。究。又。勢。有。所。不。能。惟。善。爲。分。類。乃。能。驅。此。障。阻。苟。研。究。其。內。之。一。則。其。他。卽。得。以。歸。納。推。理。推。測。而。知。是。以。以。學。問。的。而。言。人。工。的。之。分。類。殆。無。功。用。之。可。言。僅。應。特。殊。之。必。需。始。用。之。耳。如。以。人。分。類。而。以。身。長。· 健。康。等。分。之。者。唯。於。徵。兵。之。上。以。爲。必。需。而。學。問。的。分。類。法。則。不。可。不。以。自。然。的。· 及。本。質。的。性。質。爲。其。原。理。今。代。之。學。問。其。爲。自。然。物。分。類。也。不。本。於。其。外。觀。形。態。之。類。似。而。欲。以。其。進。化。的。· 發。生。的。之。原。理。爲。基。者。非。以。此。歟。然。至。今。猶。未。有。臻。於。完。全。者。此。猶。學。者。所。焦。心。苦。慮。日。夜。圖。其。一。當。者。也。顧。回。溯。自。凌。內。司 (Linnaeus. 1707—1778) 唱。植。物。學。上。

分類之必要以來。進化論比較解剖等之成立而後。以至於今。茲其間分類之法。有若何之進步。此爲世人所共知。非吾一人之私言。後之視今。猶今之視昔。又焉知來者之無以更進也。究其極。分類固僅爲外延的之組織。而分釋原理不可不爲質的。故分類之道爲知識組織之第一步。故完全之分類。既爲科學的知識。分類分釋之要。略備於此矣。吾乃繼此而述其應守之規則。

(一) 不可不妥當。使其分釋原理而太失之狹也。則外延之部分。必有不能入於其內包之部分者。使其分釋原理而太失之廣也。則其所包含之物。必有在被分釋類概念之內包以上者。故分釋肢與類概念不可不嚴保其同一態也。

(二) 既選之分類原理。不可不保持之。以至於終。使中途變易。則其分類必至一無意味。如以花分類。然既由其色以分之。繼又由花之季節以分之。在時之必要上。或以此爲當。而謂其有當於學問之用。則猶未也。

(三) 分釋肢必互相拒外。而不可互相交叉。如既以之屬於甲肢。復使之屬於乙肢。此

必爲論理的分類所不許。然使其分釋原理。時時變易。則勢必至於交叉。卽交叉而亦無害也。

(四)分釋必爲漸進的。易言之。卽其所舉之種。必在其被分釋類概念之直下者。若逕舉其相去二三級之種。則其分釋。決不能正確。不可行也。

分釋者。得由其肢數而區爲二分釋 (Dichotomy) 三分釋 (Trichotomy) 四分釋 (Tetatomy) 多分釋 (Polytomy) 種種。康德之判斷之分類。(見上編第三章第二節) 四分釋與三分釋之並用也。二分釋以有此原理與無此原理而分。(卽以有與非有而分者) 如以三角形分類。則分之爲直角三角形與非直角三角形之類。是苟以是法。其一切外延。皆得分釋。無餘蘊。且最簡單而妥當。然非實用的也。在三分釋以上者。往往餘其外延之一部。不能盡爲分釋。時或有交叉分釋之虞。然而實用的。是以無論何法。完全之分類。終歸於理想。矧分釋之原理。常以其目的而變。時且以其所見而變。故以或目的之故。而使之完全。實爲分釋之正道云。

## 第六節 測定法

以上所述之說明法。凡四種。曰例解。曰枚舉法。曰定義。曰分釋及分類。皆所以求其質的等價。而今所欲述之測定法。則求其量的等價者也。易言之。上之所述。明其事物之爲何。測定。則以量的等價說明其事物之所爲。爲何者。物理・化學等之所特重也。量的同一態。得爲完全之方程式。故此測定之說明法。爲最適於嚴密科學之理想。測定法者。勉以此等科學所得之質的差異。還元於量的差異者也。量與質之本意。非今茲之範圍。姑置不論。惟此兩者之間。其必有何等之關係。亦可以經驗的推測而知。如水與冰與蒸氣。就其性質而言。三者固大相逕庭。要皆得還元於熱之量的差異。音・熱・光・香・味等。其質的差異之中間物。今猶未能詳審而熟考。而得以量求其關係。則有確證而可信。然則以萬象皆歸於質的差異。又誰謂其不可能也哉。物理學家。假定同質的之原子・分子・或電子或以太(Ether)以萬象之質的差異。爲其量的差異。可爲吾言確證。如就全宇宙之愛涅(Energy)而勉力測定其爲若干馬力之類是也。

測定必有單位。卽以一仕事爲單位而定。其被說明者（若爲仕事則）當其單位之若干倍也。單位者如「愛兒」（Ery）道因（Dyne）夫脫（Feet）磅（Pound）馬力（Horse-Power）安培兒（Ampere）屋姆（Ohm）伏而德（Volt）燭光（Candle-power）度·尺·寸·斤·兩·等是。而是等之單位必以經驗上人人可得而知者爲準。如較大之距離。由於步行。小者由於指長。溫度由於水之沸騰點是。測定者（則如前述）豫想此現象之變於他現象者也。如以熱之單位測定光之強弱。則光不可不變而爲熱。雖然此事之一面雖已證明。而其他猶有不可得而證明者。是以使一切之現象皆歸着於一現象。以余之淺識。猶未能有十分之確證。以斷言之。卽姑讓吾說以歸着於一單位爲事之所可能。而猶有不得不注意者。存如全宇宙之愛涅。縱得以馬力·燭光等爲之測定。要不得謂宇宙者若干匹之馬也。若干枝之燭光也。亦僅以經驗上所得之單位代表之耳。亦僅求其量的同一態耳。況（於吾人有何等意味者）哲學的說明。究不能藉是而得耶。故物理學者所求之宇宙解釋。僅在物理的範圍則善。猶未得爲哲學。



的。究。竟。光。之。強。弱。縱。爲。熱。之。單。位。所。測。定。而。光。之。爲。光。依。然。也。而。熱。之。爲。熱。依。然。也。惟。持。以。光。變。熱。以。熱。變。光。之。努。力。者。則。此。種。測。定。實。有。無。上。之。效。果。云。耳。

### 第七節 因果的說明法

#### (一) 因果的說明者何謂耶

直接說明事物者之諸形式。前數節述之詳矣。更就其與他物之關係說明其成立理由者。是爲由於因果態 (Causality) 之說明法。夫假定本體 (神明及其他超自然之物) 或特殊之能力 (Faculty) 以爲說明之需。其說早爲近世科學所不認。因果的說明者。不藉本體及特殊之能力。僅明其與 (前行或同時之) 他現象之必然的關係。由是以一現象之發生而豫想其他現象之發生者也。以此法研究而得之因果關係。得以之逕移於實行之上。於科學之範圍。此法之不可一日無也。當毋煩吾再言矣。至如何而後因果的關係。乃克認定。則姑讓之後幅。本節僅就因果關係之爲何。畧述其一般之概念。

(二) 因果關係之意義

由一物而認他物之發生是曰因果的關係。前者謂之原因。(英) Cause (德) Ursache) 後者謂之結果。(英) Effect (德) Wirkung) 然不得以後者之繼於前者遂謂其因果關係已成立也。如  $n$  非  $n+1$  點之因。夜固非晝之因。亦非晝之果。而此因果關係又非徒前件與後件之結合也。同時或先行之物固皆得爲前件而原因者則就其間之必然者而言。理由與歸結之關係亦然。今試以形式的表因果關係。如以甲爲乙。然使其間而必有丙之存在也。則「甲爲乙」之原因爲丙。有丙而後有「甲爲乙」之結果。故僅曰甲爲乙。不得爲科學的因果關係焉。如夜變爲晝。其間必有地球之自轉。以爲之介。必認其爲地球之一部。向於太陽之故。而後因果的關係始明。此固爲因果關係之類。範其假定甲之特別存在。固以爲在甲亦必有丙。而後乃得爲乙。故甲之中已有「爲乙」原因之存在。於是而原因之中。又有數多之種類矣。

(一) 德語名原因曰 Ursache。名結果曰 Wirkung。Ursache 原始的事物之義。Wir-

kung 則動作・活用・影響等之義也。此蓋以一切之事物皆視爲動作・活用。例如「甲爲乙」一以由是而起之原始的事物爲 Ursache 故於 Ursache und Wirkung 並用之時與吾人所謂原因・結果意義相若而就概念上以觀。（卽以原因・結果作如何觀）則兩者實大相刺謬。吾人以結果爲靜的原因。活動之終局或（見次之註）以原因・結果皆爲靜的。則謂於原因結果以外更有使其活動之一物亦勢所宜有也。思考之差必藉言語而表。而言語之差又影響及於思考。故同謂因果而吾人之所考與英人德人之所考其意自別。善讀者不可不審思而明辨之也。

### （三）因果之種種

有因必有果。有果必有因。是爲因果必然的關係。科學的知識之根本假定也。自大地既有學問。此關係卽早爲學者所公認。且復詳爲考察。而其分析最詳而最精者莫若印度及希臘。在日本則名之曰因緣。是蓋受印度哲學之感染而來。（按因緣二語雖

爲佛語、實爲吾中人譯成、而轉入日本者、特吾國儒家、每以佛老並稱、斥爲異端、於是并其所用之名詞、而亦不屑稱引、遑論其奧、日本佛學、受傳於我、而其邊譯西方哲學者、每詁西語以佛語、鎔歐亞爲一冶、後來居上、良可慨矣、一因與緣、皆爲廣義之原因、細譯之則因爲直接原因、以「甲爲乙」之形式而言、卽所以指甲之存在、試代以實例、如曰「種子發芽」則種子其因也、而發芽之際、不可無水·土地·空氣等、以扶其生而助其長、是爲形式上之丙丙、其緣也、謂之間接原因、因緣相合而成事物、惟因與緣之別、甚難明確、卽在佛教、亦曰因攝緣、緣攝因、初未能於因緣二者、確爲之界、如種子之發芽、其原因之中、果何者爲直接、何者爲間接、亦僅由於其所考何如耳。

(一) 因果必然之關係、必離吾人之思考、而存於自然界、是可爲學問之終局、而永無可疑者、就此必然關係而首先置疑者、厥惟熙瑪、其意以爲有因必有果、其事決非有定、僅由經驗上之事物之前後關係、豫想一景象之次、必有他景象之發生、而以因果必然關係名之耳、康德謂以因果必然之關係、爲離主觀而存在、故成熙瑪之

說。然因果實非在吾人主觀以外。而爲吾人先天的形式（卽範疇）後之哲學家無取是說者。自近世心理學成立以來。乃由康德之說更拓一步。使與經驗說相調和。而以吾人之意志活動爲此概念之所由出。當吾人以其理想・目的爲外的實行之時。其將爲之意志・實際之實行・及其實行時外的狀態・之關係得及於純客觀之世界者。謂之因果關係。此最近之解說也。

（二）印度之因果思想。卽所謂三世輪迴之說。其說之要點。在善有善果。惡有惡果之關係。與近世科學之意義大異其趣。惟其分析之細密（殆近於煩瑣的）或爲世界之首考。印度之思想。自幼背尼沙（Upanishad）哲學。與吠陀（讚歌）以組織的考察。遂有諸種之外道哲學。自此諸種成爲佛教。而因果概念之分析。乃造乎其極。小乘之中說六因・五果・四緣。何謂六因。曰能作因・俱有因・同類因・相應因・遍行因・異熟因。是何謂五果。曰增上果・士用果・等流果・異熟果・離繫果。是何謂四緣。曰因緣・等無間緣・所緣緣・增上緣。是於世親之俱舍論。則更有四相。是

四者超於因果以外。而爲使因果互相活動之原理。相者實在之謂也。生相・住相・異相・滅相。是今以此種種與西洋思想相比照。或有深味。顧吾限於篇幅。不能一一附以說明。讀者欲知其詳。請就舟橋水哉氏所著之「原始佛教史」及「俱舍哲學」觀之也。可惟不可無一言以誌之者。卽在印度哲學結果亦有分類。此爲西洋所無。夫認事物之有然而後尋繹其原因者。反省的知識之自然進程也。然在實踐的。則以現實之物爲原因。考其由是而生之結果。由是言之。西洋之說。反省的也。印度之說。實踐的也。反省的固無分析其結果之必要。實踐的則多爲未來世之豫期。故不可不細爲分析。雖然。吾人之豫期。常以爲一具體的之物。若印度之思想。分其結果爲種種。則雖謂爲煩瑣。亦決非苛論矣。

由克力福 (Clifford; Lectures and Essays Vol. I. P. 149) 之說。則關於原因之意義。柏拉圖有六十四。亞里斯多德有四十八。今姑舍其詳者。不論論亞氏之所謂四原因。四原因者。形式 (Form) 質料 (Matter) 目的 (或究意 End) 及動力因 (或期成因) 或

功果因 (Efficient cause) 是古來談原因者之類範的意義也。譬之如桌然。凡桌必具其一定之形。形者，卽桌所以爲桌之一因也。使桌以木製，則木之性質，又所以使其存在之一因也。凡製一桌，必有其用。使無目的，則微特不能存，且不能製。故目的亦一因也。最後則製桌之人，亦不可無。縱有形式，有目的，有質料，而無實際製作之工師，爲之配料作式，以合於其目的，則桌之成立也無時。此製作之人，卽使桌有實際之動力因也。上之所述，固僅就人工之物（桌）以爲說明。然於吾人思考之上，則無論何物，必有此四因之可考。惟於自然物中之動力因，或以爲自然力，或以爲超自然力，爲少有議論之餘地耳。雖然，亞氏所析之原因，名雖爲四，而攝而合之，要不外形式與資料二者。工師之造桌也，必先定其式。式不定，則桌不就。且形式必以目的而定。目的必以形式而定。兩者又互相維繫。讀書之桌，必取其形之適於讀書者，使其桌本以簿記而作。今乃取以讀書，不便孰甚焉。故廣繹形式二字之意，則資料以外之三因，皆得并含於其間。亞氏之言曰：形式與資料以形，資料與形式以質。如是而成萬象，是以萬象之

一切爲完成之究極地。(亞氏呼之曰 *Entelechy*) 同時爲資料。爲形式之質。故一切皆由純資料而進於純形式之位置。是實亞氏哲學之根本的思考也。而亞氏之四因。又得析爲實在與成之二者。形式・資料。爲實在之要素。是爲靜的。動力因・與目的。爲成之理由。是爲動的。研究因果之種類者。幸於此分類而三注意焉。

(一) 亞氏之資料・形式。與因明法之因・緣。或部分相一致。或部分不一致。則以亞氏之說。就自然物而考察。因明法所究。偏於因果報應之方面。宗旨不同。範圍攸分。故也。

以一切變化爲機械的。由人爲的事物相比論。以解釋自然的事物者。其說久爲近世科學所唾棄。例如以造桌必以工師。而否定自然界有創造者之說。從而於一切事物。皆有目的之說。亦爲否定。蓋以目的爲事物之究竟。且假定有超自然的之存在者。則彼既爲他之原因。非結果所得而有之自己因 (*Causa sui*) 也。然此皆與「因果無始、無終無限之物也。」之思考相反對。故得以此種思考爲宗教的。爲能力說。爲非科學。



的方法。夫能力說與神話的思想。固非吾人所欲取。然以動力因與目的。爲超自然的之物。以一種固定的能力（或可呼爲本體）爲存於現象以外。則吾惟見其不適當耳。若以目的爲由此而成就之物（卽如甲變爲乙）動力因爲（常顯在）將爲何事者之力（或愛涅 *EnEnerg*）則於因果之概念。必能融合而無矛盾。此自然科學者之說也。由此意而言。僅吾人之意識行爲目的。得以明現行爲之人。卽動力因矣。然而自然科學之說。亦不得謂爲美備。彼固以愛涅代動力因也。彼固以事物之成行。悉爲此愛涅之顯現也。然愛涅者。僅爲「將成何物」之因而甲之所以爲乙。所以不爲丙與丁。究不能藉是而說明。如石之下落。然夫重力。固欲使一切之物。皆向地球之心而下落者也。石之下落。重力亦與有力。然欲明其實際如何下落。則非藉其時之偶然而起之事。不能定其說。此偶然而起之事。謂之機會的原因（Occasional cause）重力者。不過與此機會的原因相伴而顯耳。欲說明其如何下落。必以此機會原因爲重。若重力之關係。固非若是其要也。

於是而現代之進化論。乃悉力置重於機會原因。以爲一切之生物。皆由外界之境。遇而變化。然「生物必爲今日之狀態何耶」之疑問。尙不能以是而十分說明。如人。然人者。固由原始人進化而來。然何以必爲今日之人形。何以不橫其鼻而縱其目。持此以詰進化論者。進化論者必曰。有如是如是之境遇。故爲此而不爲彼。是說也。僅言「其所以成今日之形」之理由。不得爲「何以不爲他物」之說明。則以進化論之說明法。不過循環論法故耳。斯賓塞 (Spencer) 以良心之起源。爲出於進化論的利用之念。此稍知哲學者所共諳也。然亦僅以現今社會組織之境遇。其從一般的之利用者。較之直接利用之念。爲較有利用而論之耳。古代原始的人類。果僅有此利用之念與否。決非生於千萬年以後者。所得而逆溯。則此利用之念。何以爲今之倫理的義務感乎。又何以僅以利用而止乎。人非全知。烏得而知之。烏得而說明之。

今以甲爲乙。而定其機會原因爲丙。以明之。使其雖有機會原因。而甲固無由是而爲

乙之性質。則甲必不爲乙。或且折而爲丁爲戊。而吾姑舍是不言。以爲甲必待丙而爲乙。丙實爲「甲所以爲乙」之原因。如觸爆裂彈而彈爆裂。如動鐘錶之擺。而其擺連動若干日。其觸之動之者。固機會的原因也。然當此之時。又不以此爲重。卽動之者爲何人。初非吾人之所欲問。其所以連動數日者。別有存於其內部之原因焉。卽彈之爆裂。擺之搖動於觸之動之之方法。絕無關係。而發現其自己所有之固有性耳。有機物之活動。其適例矣。若是者。謂之內在原因。(Immanent cause.) 苟不以爲內在原因者。則甲爲乙之所以終不可得而明。其由他而及之原因。謂之外在原因。(Transcendent cause.) 對於內在原因而言也。

(一) 由內在原因以說明事物者。謂之汎神論 (Pantheism) 之哲學。例如富伊熙推 (I. G. Fichte) 其言曰。自我欲爲自我。故立非我。自我非我相對峙。而後萬象成焉。

#### (四) 因果之究竟

原因之概念。既不一其指。則就此種種者而爲之考察。必達於左之思考。卽以爲原因。

者。僅。必。然。的。且。直。接。之。相。伴。者。耳。使。其。原。因。而。僅。爲。直。接。的。積。極。的。也。則。不。得。爲。原。因。使。其。原。因。而。有。他。物。妨。害。其。原。因。力。也。則。亦。不。得。爲。原。因。由。是。以。觀。一。事。象。之。原。因。縱。有。直。接。間。接。積。極。消。極。之。別。要。其。卽。爲。一。切。之。事。物。固。已。昭。然。若。揭。由。此。一。切。事。物。之。協。力。而。事。象。起。而。此。所。起。之。事。象。同。時。又。爲。一。切。事。物。之。原。因。易。言。之。卽。自。己。爲。一。切。之。原。因。同。時。又。爲。結。果。也。若。然。則。因。果。關。係。之。概。念。早。止。而。爲。相。互。關。係。 (Reciprocity) 之。概。念。矣。

因。果。關。係。者。謂。有。因。必。有。果。有。果。必。有。因。循。環。不。息。以。至。於。無。窮。此。世。人。一。般。所。稱。道。也。然。試。問。此。因。果。關。係。果。何。爲。而。存。乎。則。既。已。無。目。的。觀。而。非。吾。人。之。所。得。而。說。明。是。以。究。竟。目。的。者。自。爲。因。而。自。爲。果。者。也。絕。對。的。而。非。相。對。的。也。廣。吾。意。以。言。之。則。一。切。之。事。象。皆。爲。自。己。因。皆。爲。絕。對。的。故。在。哲。學。的。思。考。如。因。果。之。範。疇。久。矣。不。復。見。重。執。是。說。以。衡。因。果。關。係。因。果。關。係。不。外。相。互。關。係。耳。不。外。充。足。原。理。之。一。面。的。關。係。耳。不。外。消。極。的。之。必。然。的。相。伴。關。係。耳。至。如。何。而。後。能。認。因。果。之。關。係。是。爲。後。此。之。問。題。吾。

於茲不可不先有一言以爲之解決者。則「科學之材料爲何」之問題是。詳言之。卽「於何種事物之間。始克認其關係」之疑問也。

### 第六章 經驗觀察及實驗

科學的材料。事實也。組織的知識（卽理論）之必要者。所以說明其事實。使有知的滿足之感。且以創作新事實故也。而理論之真僞。又必與事實相對照而定。故學問以事實而始。亦以事實而終。惟事實之意義。又至不一。其說如第三章所述。有物理的事實焉。有化學的事實焉。有心理學的事實焉。餘此猶有種種。同一事實。而其意各異。試以水爲譬。曰寒冷而透明且流動者。物理的事實也。曰化合水素二原子酸素一原子而成者。化學的事實也。以爲滿足飲之慾望的對象者。心理學的事實也。又如某甲見幽靈而苦悶。此固某之心的事實。而以此幽靈爲幻象。斯爲心理學的事實矣。謂此所見之幽靈。爲由見某物某物而起者。斯爲物理學的事實矣。是以學問研究之第一步。在事實之認定。此一事實者。果爲自己所欲研究之事實與否。不可不詳考而熟審。上不

云乎事實者相對的也。同爲事實而其爲事實之所以則異。使以非自己之事實爲事實。則其學問必以是而破壞。如以幽靈之實在爲物理的事實。則物理學之不以是破壞者幾希。或以物理的事實爲心的事實。則見幻覺而感苦悶之精神病者爲理之所必無。故認定事實爲事實實爲研究學問之最大任務。然當認定事實之時。既不可不稍具其學問之知識。則欲詳叙各種之事實。決非勢之所能及。觀察 (Observation) 與實驗 (Experiment) 認定事實所常用也。姑就此而陳其略。更先乎此二者。述經驗 (Experience) 之意義。秩序有如是耳。

事實者。必既爲吾人之經驗。而後始得爲事實。苟非思惟之對象 (卽己之經驗) 則其物固在有無之外也。惟是經驗之義。猶有種種之別。就其最廣者而言。則意識內界或外界之內容者。是而其內又有間。僅爲意識之變化。尙無內外之區別者。名之曰單純經驗。或曰純粹經驗。是僅意識的事實耳。猶未進而爲科學的事實。必用一定之思惟以判斷之。形表之者。始得以事實名之。又如前所曾述。經驗之中。有直接於知識者。有

間接於知識者。事實者。指其直接經驗而言也。間接經驗。僅為推理之結果。必其推理之結果為直接經驗者。或信為可能者。乃克認為事實耳。

(一) 純粹經驗 (Pure experience) 之義。每以學者而少異。去異從同。則以直觀的形式而表之物。猶未有主觀·客觀 (即主位賓位) 之區別者。是如惹米斯 (James) 則以此經驗為一切之基礎云。

德語之中。又有所謂 Erlebnis 者。是為經驗之最單純者。亦得謂為原始的經驗。指一切之心的進行而言也。寇兒培 (Krippel) 以之為經驗之原始的資料。謂由是而反省者。斯為經驗。

經驗之為物。又得分為內的經驗。與外的經驗。內的經驗者。貴在內省。謂就已之精神進行而考之者。心的科學。以此為本。外的經驗者。捨其主觀。謂單純之外物之經驗也。自然科學。以此為本。然此兩者之所由分。要不外內觀·外觀之相異。要不外主我系統·主自然系統之區別。實則經驗本同。所觀攸異。故歧為兩說耳。此則近

世學者所唱導也。

(二) 純理論者。不假經驗之助。以爲真正之知識。皆緣先天知識之演繹以成立。經驗論者。謂吾人本無先天的知識。皆緣經驗而成。此兩說。蓋皆一方面之見解也。苟不加以何等之思惟。則一切之事物。斷不能以一定之規定而顯。即在思惟之中。不可無先天的要素。而其所需之先天的。究與超經驗之意。迥然攸別。不過先於今日之經驗者耳。夫固同爲經驗的也。譬之得「此處有桌」之經驗。則吾人之精神。必先有桌之先天的思考。而後此經驗乃得以感覺器官所表現之諸感覺。組織於桌之思考內耳。(在心理學上謂之類化作用)故「此處有桌」之經驗。形式雖一。其內容則以人而殊。即事實皆不同也。

以。自。己。之。直。接。經。驗。而。認。之。爲。事。實。者。科。學。之。材。料。也。然。即。以。直。接。經。驗。爲。事。實。亦。猶。有。不。可。不。注。意。者。吾。人。之。能。力。斷。難。同。時。注。意。其。全。體。故。以。經。驗。之。一。部。分。而。誤。認。爲。全。體。者。有。之。以。記。憶。之。不。完。全。而。錯。亂。經。驗。之。前。後。者。有。之。或。本。想。像。之。事。物。以。有。強。



感情爲之伴。而其後遂以爲現實者亦有之。（讀者幸自就過去之經驗而反省之，靜以察之，當自訝此類事實之多。）若是者，雖爲自己之經驗，猶未得爲科學之材料。是以更進一步而觀，則自己之經驗，至爲狹隘，且爲主觀的，欲藉以構成客觀的之科學，固猶未足。於是乃廣集他人之經驗，以補己之所未備。夫他人之經驗，吾人固可以耳聽之，以目觀之，與自己之直接經驗者無異。然聽之讀之，固爲直接，而其所意味者，已與推理而得之物，同爲間接。故必以之爲直接經驗，或信爲可能，而後他人之經驗，始得爲科學之材料耳。自己之直接經驗，尙有時而不能爲材料，則於他人之經驗，不可不更爲注意也。從可知矣。

得他人經驗之法有二：曰口述，曰記錄。以口述直接傳其人之經驗，其事固較可憑信。然或有故意誇大其事實者，卽非故意，或亦如自己經驗之不完全，而他人之經驗亦不完全者，則述者誤矣。聽者亦必隨之而誤。若故老之傳聞，彼其所承，既不能無所舛謬，傳者又爲增損其說焉，故尤不可盡信。英儒奈端八十歲時，或人四十歲，而其所口

頭傳承者已悉失其事之真相云。記錄者以與口頭傳承較似其材料較勝何也。當其筆之於書。必稍稍有理論的整理故也。惟其記錄爲記者之直接經驗乎。抑係口頭傳承之記錄乎。是不可不首爲區別。且記錄通記者之主觀。故於記者之位置・品望・記者所生之時代精神。記錄之中。曾否涉於時代的偏見。亦必詳爲考察。不然。猶未得爲無可置疑之材料也。

有一。定。之。目。的。・原。理。以。爲。經。驗。者。特。名。之。曰。觀。察。(Observation) 苟有一定之科學目的。則口頭傳承。觀察也。讀書。觀察也。直接經驗事物。亦觀察也。如無一定之目的。則自然物之經過。至爲遲緩。縱能爲單純經驗。而不能爲被注意之經驗。是以遇至重至切之要素。或仍交臂失之。且自然物之經驗。如前之所述。常有多數要素之混入。是又必於特別注意之下。分析其若者爲必要。若者爲不必要。分析之功。觀察是矣。觀察者。由一定之原理。更爲綿密思惟之經驗也。或處・或事・噴火・地震・日蝕等之觀察。每有多數異種類學者之同行。此無他。欲就同一之事件。得多數之材料耳。

由觀察而得之經驗。既可爲思考之材料。是以觀察之時。必具十分之觀察力。使其無此伎倆。而亦持一定之豫見。勢必曲解實際之事實。求與其豫見相符合。則較之自然的經驗。必尤易罹於謬誤。此不可不注意也。而觀察之道。尤必待事象變化之自然的進程。然任之自然。至難恃矣。或則渺而不可見。或則大而無可達。或則非經數千百年。不起吾人所注意之變化。如河之清。然人安能涖也。或則雖爲吾人所及見。而其來去至迅。如電之掣。然人安能窺也。是以僅就觀察以爲用。則其材料不得。卽經驗而得之。理論欲以事實證其真僞。其道亦既無由。於是乃加人工於自然的事物。去其不必要之要素。增其必要之要素。使小者大而大者小。遲者速而速者遲。得任意起。或事象之變化。以適於吾人之研究。是爲實驗 (Experiment) 事物之狀態。其羅列於世界之周圍者。何啻千其類。而萬其種。然亦有一定之範圍。故觀察所不能得者。多可藉實驗以得之。如固體之炭酸瓦斯。液體之空氣。通常所不能見。而一加以實驗。則若者爲固體。若者爲液體。固昭昭明甚也。近世自然科學之進步。誠有日新月盛之觀。要皆由於實

驗方法之進步耳。反之如社會現象。如精神現象之高等部分。皆以不能實驗。較之自然科學。其進步乃遲遲矣。惟以間接受自然科學之影響。而力圖自進。亦事實之無可諱言者耳。

觀察實驗之巧拙。由於其人之學力。由於特殊之才能。則欲於理論之上。羅述其巧拙。以爲讀者告。固非事之所能爲。惟於觀察實驗之時。常有主觀的要素之混入。故以觀察實驗而得之材料。必檢其有無混入直接經驗以外之推理。如其有也。不可不力避也。卽在知覺作用。亦必略混無意識之推理作用。（上編第四章第一節）此其事固甚明。雖無意識所起之作用。苟非錯覺。仍得以爲事實而處理之。然使加推理於意識的。而以其結論與直接的經驗相混同。則必至陷於大相刺謬之域。是以在事實之認定。縱同爲觀察。同爲實驗。斷不容有迷信。偏見。（卽對於科學的真理）妄信。及其他固執的意見者。介於其間。使其物爲他人之物。更宜處以公平。驅除對於其人之偏見。（參觀上編第四章第十一節不適中虛僞之各項）能則證之自己之實驗。觀

察不能則必參之論理的法則檢查其有無矛盾。反對由是言之則謂先見與豫想等爲科學研究所不必要。夫固有所難言抑豈僅非不必要而已哉。且不可不轉而述其必要何則。苟無何等之豫想則經驗必爲自然的所限。觀察實驗不能自始而卽有也是以人必自壯其膽必自信我之企劃我之想像他日必能實現而後其經驗之範圍乃廣然不可以一二之事件與吾所想像者相協遂自安其心也。必更爲觀察更爲實驗。凡觀察實驗之數愈多則愈足以保其思考之正確性焉。（若取類範之物其觀察實驗之數雖寡已足保其正確性不然者其數雖多或反無若是之功）秦鄂德（Turgot）有言曰「第一事在以自己之力組織之。第二事則在厭棄之。」（The first thing is to invent a system; the second thing is to be disgusted with it）古來幾多學者之腦中一以吾人之腦髓爲自然物之一則適與一實驗室無異。讀者幸於此三致意焉。使曾產出幾多之思考乎。讀者曷亦就此而想像之。顧爲時猶未至。或以方法之未完。或以批評之太嚴。或以反對的事實之生起。而此等之思考直沈埋於黑暗之

域者有之。或以時之經過而失去者有之。其殘存至於今日。而成所謂法則者。或得實現者。裁十之一耳。猶懼其不足。然讀吾書者。幸勿以是而失望也。過去之想像。即今日之事實。今日之想像。安保他日之決不能實現。况其思考而果爲論理的。斷無不實現之理。耶。即或於論理不盡符。一時不能實現。亦得更爲動機。促他人之真正之思考。初不得謂其無一長之足取耳。

### 第七章 穆勒之方法

科學之材料。其得之之法也。奚若。其性質也。奚若。余既於第六章詳述之。茲更繼第五章之第七節。述因果認定之方法。夫一切之現象。至複且雜。故由觀察・實驗之法。以分析其要素。以因果的範疇。適用於其內之必然普遍的要素。是即所以認因果之關係也。此種方法。苟稍具知的發達者。即在小兒。在野蠻。無不能爲之。其與大人或科學的異者。僅在分析之十分與否耳。分析不精。時或以不必然者誤爲必然。要其認因果於必然之間。則一而已矣。原因與歸結之表現。固有其直接而至簡單者。如叩鐘而鐘

鳴。其。因。果。之。關。係。甚。單。純。而。易。識。若。稍。入。於。複。雜。則。非。加。以。綿。密。之。分。析。其。真。之。因。果。關。係。有。不。可。得。而。認。者。焉。如。同。時。或。先。行。的。前。件。其。數。至。多。則。此。多。數。之。前。件。得。謂。其。皆。有。理。由。而。不。得。謂。爲。原。因。有。機。物。之。所。以。生。活。所。以。生。長。必。由。多。數。之。原。因。協。力。同。工。始。得。有。或。結。果。之。出。生。一。一。分。析。必。至。失。其。所。以。爲。原。因。之。効。力。矣。單。純。之。知。覺。宜。若。可。爲。直。接。之。原。因。而。從。實。際。分。析。之。結。果。則。其。間。幾。多。之。中。間。連。鎖。乃。由。此。而。發。見。矣。要。之。認。定。此。等。事。實。亦。惟。有。嚴。其。分。析。區。其。必。然。與。不。必。然。耳。然。則。其。認。定。之。法。如。何。穆。勒。分。此。法。爲。五。曰。契。合。法。曰。差。異。法。曰。契。合。差。異。結。合。法。曰。殘。餘。法。曰。共。變。法。而。統。名。此。五。者。曰。歸。納。法。之。公。理。(Canons of induction) 今。姑。就。近。取。譬。順。次。以。說。明。之。

(一) 穆勒之歸納法。所謂廣義之歸納法。非歸納推理法也。氏固以認因果關係爲學問研究故名此五法曰歸納法之公理。蓋其所述之五法。非必自論理研究之結果而得。苟稍具思考力者。無不同循斯道。故得名之曰公理。苟明人人所共由之方法。

指導觀察・實驗。當以何道爲宜。則論理學之任務既完矣。以下之說明。其名稱及「內者。皆由穆勒之原文而轉譯。其說明則未必盡由穆勒說耳。

(第一) 契合法 (The method of agreement.)

「所欲研究之現象。在二或二以上。僅有惟一事情之共通。由此一事情而一切之場合皆相一致者。所與諸現象之原因 (或結果) 也。」爲場合二字之義。或爲時機。或

之又恨其意有未盡。惟日文中用場合之處。往往可以刪節。故前此未容二字混入。吾書今則刪無可刪。易無可易。不得已仍引原字。勿以辭害意。敢以是望之讀者。

試更以公式表之。或較易明意。如上式。以大文字爲前件。小文字爲對於前件之後件。

A B C	.....	a b c
A D E	.....	a d e
A F G	.....	a f g
A	.....	a

a 爲現今所欲研究之現象。abc, ade, afg. 則其現象所起之具體的場合也。而對於此之 ABC, ADE, AFG. 爲其現象所起之事情。其共通之事情則有 A. 當此之時。乃得以 A 爲 a 之原因 (若同時存在者。A 或爲 a 之結果) 乾望司約此法而簡之曰「一事象之唯一不變之前件。恐卽爲其原因。」試更設例以明之。



(1) 冰變而爲水。以及其他固體變爲液體之時。(a) 常有不變之事情(A)。(加熱)故加熱者使固體變爲液體之原因也。

(2) 水泡之面。水面之油。雲母之薄片。玻璃之截痕。無不顯七色之美觀。而此現象之所由起。則以常有薄層之存在(不變之事情)故。故得於此間認因果之關係焉。

(3) 大關、白萊司安 (David Brewster) 曾就真珠而施其研究。以爲真珠之美色。何自而顯。將爲真珠之特性乎。抑別由何等之關係而來乎。乃塗蠟於真珠之面。既復去之。而其美色依然。由是而知真珠之美色。實由光線反射之理而來云。更欲確證此理。試於金屬之平滑面上。刻無數之細線。則其所顯之美色。亦必與真珠之美色相彷彿焉。由此法而認定因果關係者。其觀察實驗之數愈多。研究之材料愈富。則其所得愈確。若其所取之場合。都爲相類似者。且其場合之數又至鮮。則以於 a 無直接關係之物。誤爲直接關係者有之矣。故吾人必更取其反面(即無 A 之存在者。a 亦不起)之幾多場合。由反面以爲之證明。此卽第三法也。然如前之所述。一現象之起。決非由於一

因。必。由。於。幾。多。之。原。因。而。來。(穆勒名之曰 Prurality of cause) 如起熱之原因。或由於摩擦。或由於燃燒。或由於電磁氣。或由於壓力。其原因既已不同。則欲對於 a 而定其不變之事情於勢固有所難。能何則。若固體之變為液體。非僅由於加熱。必一由於燃燒。一由於電磁氣。一由於摩擦。而後固體始變為液體者。則其間固無一定事情之可言也。當此之時。契合法既已不適用於。故易而就第二之差異法。

(第二) 差異法 (The method of difference)

「起所欲研究之現象者與不起所欲研究之現象者使除其僅起於前者之一事情而得以共通他之一事情則此一事情者為兩者之所由異。是為其現象之結果。或原因。或為其原因中不可缺之一部焉。」

A B C ..... a b c  
 B C ..... b c  
 ∴ A ..... a

表以公式則如上。對於 A B C 之前件。而有 a b c 之後件。對於 B C 而有 b c。而 B C ..... b c 為兩者所共通。所異者。前者有所欲研究之 a。後則無之耳。然則 A 與 a 之間。必有因果之關係存焉。即不

然亦必有一部之因果關係之存在。試更設例以明之。

(1) 譬之有人猝死。今欲知其死因。則必自外部或解剖之上。檢查其有無何等之異狀。而卽以其異點。爲其致死之由。(固有以時地之不同。而此種異點。僅爲其數多原因之一部者。)

(2) 上有所蔽。則物置其下。雖寒而不結霜。於以知結霜之原因。晴夜其一也。

(3) 置鈴於鐘內。(指排氣鐘言)而排除其空氣。則不復聞鈴聲。於以知空氣爲音之傳達之原因也。

是法也。苟有相異之現象。則僅以之與通常者相比較。而求其相異之點。於事既足。故其法至簡。吾人於日常之生活。每藉此法以定因果。卽在實驗室內。亦有引用此法者。然必其內之或事情存在於此者。決不復存在於彼。而他之諸事情。前後共爲全然同一。夫而後始克保其正確之步位。苟他之諸事情少爲相異。難保其不又爲原因之一。而欲他之諸事情嚴密相等。其事至難。非直難而已也。且不可能也。於時間・空間而

有不同。則兩者之事情。既已相違。吾人乃以此相違者爲非必要之要素。捨而去之。始能以兩者爲同一。而此捨去者之間。亦或有重要之要素存焉。由是以觀。則以時地之不同。究有不能以他之諸事情爲同一者。譬之如水然。縱欲研究。固不能逕使爲蒸氣。爲水爲液體也。其間必有熱之加減。以爲之伴。又如與肥料於某植物。而不與於其他。固不得僅以此而斷其肥料之効力。若培養於同一之地。或有氣候之相異。若欲培養於同一氣候之下。似不能於同一之地試之。如是則他之諸事情。亦無一而不變。雖有差異法。又安所施其技哉。於是不得不進而求之第三法。第三法者。以契合法所得之結果。更就反面說明之者也。

(第二) 契。合。差。異。結。合。法。—— (The joint method of agreement and difference.)

「起其現象之二。或二以上者。有唯一事情之共通(即契合)不起其現象之二。或二以上者。於無此唯一事情以外。更無何等共通之點。則此唯一事情爲此兩者之所由異。是即其現象之結果。或原因。或爲其原因中不可缺之一部焉。」

如前所述。前者既得以契合之法。認其因果關係。本法則更就其「無其事情者無其現象」之反面以證明之。倍因 (Bain, 1870) 氏呼之曰「重契合法」。何以故。前者固全然契合法。後者無或事情之存在。亦為契合故也。或分為前者後者而言。則前者有其共通之點。而後者無之。故以為復雜之差異。法亦無不當。然亦自與差異法有別。即其前後兩者間之他之諸事情。無一而不相違是矣。不然者。單純之差異法也。試更設例以明之。

A B C.....	a b c
A D E.....	a d e
A G H.....	a g h
.....	.....
P Q.....	p q
R S.....	r s
T U.....	t u
∴ A.....	a

(1) 柏萊耶 (Preyer) 氏於其所著 “The Senses and the Will” 中。曾記其幼子之事。曰。余之幼子。於其生之第三百十九日。曾屢以海綿（原書有西音而無字。以 Shouge 與スプーン之音相近。義亦可通。故妄用之。）擊皿。後偶以他手觸於皿。故而皿之音乃鈍。於是余兒復再三覆試。既又改其手之用。以持綿者擊皿。以擊皿者持綿焉。至夕

又復試之如初。柏氏所記止此若以此子爲既由此實驗得因果之關係則更易其手而鈍其音或能知非僅一方之手爲能鈍其音也。又或釋其手以試之則音之鈍者由於手之觸其事必更明焉矣。

(2) 譬之有一病院受治者多患某病以某劑投之而治者較衆。又有一病院受治者亦多患某病不以某劑投之而治者較寡則得以兩相對比而斷之曰某劑者對於某病而有效者也。

(3) 結晶體之物多有二重屈折之現象其非結晶體者則無此現象也故得以二重屈折之原因爲在於結晶。

以上三法自以此結合法爲最當然其所生之量的關係則皆非此三者所能定若能定因之量若干果之量若干者惟第四第五兩法爲然耳。

#### (第四) 殘餘法 (The method of residues)

「由何等之現象除其由歸納法而得之或前件之結果部分則其殘餘之現象即

爲其殘餘前件之結果。」

A B C.....a b c  
 B.....b  
 C.....c  
 ∴ A.....a

如式。有 a b c 之現象。而以 A B C 爲其前件。如既知 b 之原因。因爲 B c 之原因。因爲 C。則得以其所餘之 a 爲所餘之 A 之結果。由此法。以爲用固不僅。可以測量的關係。而用之者。多以之求量的關係焉。舉其最著之例。莫若海王星之發見。海王星者。

由柏林 (Berlin) 之筈萊 (Galle) 於一八四六年九月二十三日。基於巴黎 (Paris) 之萊范利愛 (Le Verrier) 之推測計算。而發見者也。其大要如左。萊范利愛當測算天王星之運行時。其數學上之計算。與實際之情態。終難一致。由是大逞其想像。而計算之曰。如於他而有關於天王星運行之星。則其大當何若。其遠當何若。而其數學之計算。或能使與實際之運行相一致乎。且從而臆斷之曰。使其星而果有也。則當以何年何月何日何時。顯於何方。筈萊氏乃以前記之年月日。發見海王星。其說果驗。他如化學者之於新元素。亦常以此法而發見。試更舉其淺顯之例。以堅讀者之信。

(1) 吾人測物之重量。通常多以此法。如盛物於袋而計其重。先必與袋并記。既乃減其袋之重。而所餘者即爲物之重量。更合以公式而解之。則所以有  $a$   $b$  之重量者  $A$   $B$  也。今減袋 ( $B$ ) 之重量 ( $b$ ) 故得  $A$  之量爲  $a$ 。

(2) 寒暖計之製作之差異者。以之置於將溶之冰中。得以視其高於零度者若干度。或下於零度者若干度。以之測他之熱量。得其實際所示之度數。而定其真正之熱度。

(3) 譬有含黃金之礦物。今先測其比重。由此比重中去黃金之比重。則所餘者即所餘礦物之比重也。而此礦物中所含者爲何。亦不難推測矣。然或有以數多原因之協力。而其結果之意味全然相異者。此不可不注意也。如水然。加以通常之氣壓。可以至於百度。雖謂加以熱之協力。其溫度必且漸增。然水至百度。既已沸騰。縱加以極強之熱。亦僅止於沸騰耳。其溫度不能更有所增。又如弓然。漸加以力。則其弓漸屈。然必有一定之度以爲限。出乎其度者。不屈而折矣。穆勒名前者曰。結果之等質混合。 (Homogeneous intermixture of effects) 名後者曰。結果之異質。



混合。(Heterogeneous intermixture of effects) 加熱於水由零度以至於百度者等質混合也在百度以上零度以下者異質混合也等質混合可以適用殘餘法若異質之混合惟可以差異法或契合法差異結合法求之耳

(第五) 共變法 (The method of concomitant variations)

一無論如何之現象苟他之現象以特殊之方法而變而已亦隨之而變者則他之變化之現象即為其現象之結果或原因或其兩者之間以因果之或事情而結合

焉。

A B C.....a b c  
 A' B C.....a' b c  
 A'' B C.....a'' b c  
 ∴ A.....a

如式有 A B C 與 a b c 之兩現象使 A 變為 A' 或 A'' 而 a 即隨之而變為 a' 或 a'' 者則其間必有因果之關係然其何者為因何者為果固不得不待他法而定而其變化之量的關係亦可同時而知矣試舉數例以實吾言

(1) 溫度之變化常與寒暖計中水銀之昇降相伴故知其間有因果之關係以量計算

水銀之昇降。則溫度之變化。亦得以量計算之。

(2) 置鈴於排氣鐘內。漸次排除其空氣。則以其排除之量。而音乃漸趨於微弱。空氣盡斯鈴音絕。

(3) 潮汐之上落。常與日月之位置相伴。故知其間有因果之關係。即日月之引力。實所以使其上落之原因也。

然則此共變法者。其適用之廣。等於差異法。其正確之度。在使他物不變。亦與差異法等。凡此皆可以前例而明也。故縱心以爲不變。而實際爲有變化者。則其所認之關係。決非真正之關係。然則由此法而得之物。猶在不定之域。即如前例。以日月之引力。爲潮汐上落之原因。使非有他之既定之原理。以說明其共變之所以。一所謂他之既定之原理。指引力說而言。一則猶不得爲發見真正因果關係之法則也。

僅知其間有因果之關係。猶未得而論證之者。一般名之曰經驗的法則。(Empirical laws) 凡以經驗的而得之知識。猶未明其所以然之故者。皆是也。如北光與太陽之

斑點與磁石之暴風。每十一年而達其極度。故得由共變法而知其間有因果關係之存在。問其何由而至。是則猶不可得而明。又如角之動物。得以契合法而知其爲反芻獸。問其何由而至。是則亦不可得而明。其他如藥之於身體。得以知其因果關係。而不能知其理由者。更何能一・二數也。真鍮之合成分爲銅及鋅。何以較銅及鋅爲堅。銅與錫之合金。何以其所發之音較銅與錫爲美。今吾僅舉其一。二。天下事物之類於此者。又復何限。凡經驗必成熟練。就或事物而廣有經驗者。必較不知其學理之無經驗者爲巧。天氣之豫報。由於學理而言者也。時或不若漁夫之精種植之方法。有學者以爲之指導者也。時或不若老農之詳。凡此皆由於經驗的法則而始。然則經驗的法則之功。亦偉矣哉。然使移於他處。則既無能爲役。故其巧也有時而窮。反之如科學的法則。乃大異。於是苟有其條件。必起其事情。而與場所或時間無涉焉。是以其條件既備。則無論如何。皆得應用之者。是爲科學的法則。此熟練與科學的法則之辨也。詳言之。則科學的法則者。得更以他之原理而論證之。而說明之者。是惟是科學的法則。其

先無不由經驗的法則。逐次進步而來。在今日之日新月盛之科學。殆欲羅此經驗的者。使盡進於科學的。此固稍有知識者之所共曉。然則此經驗的法則。必如何而後進於科學的法則乎。當於下章詳述之。

抑吾於此尤欲假喜平 (Hippoc) 氏之說。以爲認定因果關係者一般之注意。喜平氏之言曰。縱吾人既已實驗之。觀察之。十分分析之。得有甲必有乙之關係。而以甲爲原因。乙爲其結果之時。猶必記憶下列七者。不可濫斷其因果關係也。 (Logic. P.

219-220.

- (一) 甲與乙同時爲他之或原因之結果。而在並位的位置者。
- (二) 甲僅常爲相伴之物。而於乙絕無關係者。
- (三) 乙之原因。不止於甲。而甲僅爲諸原因之一部者。
- (四) 如乙有乙'乙"之時。則甲對於乙之關係。與對於乙'乙"之關係。必互相差異。如乙乙'乙"之自相差異然。

(五) 甲生一物而更生乙者。如以下劑治頭痛然。

(六) 甲爲因而乙爲果。或乙爲因而甲爲果。時有不能明瞭者。如貧者然。將以其道德及智力之薄弱而貧乎。抑貧而故然乎。固不可得而明也。若是者得視爲相互作用。

(七) 甲與乙僅爲偶然之結合。而其間實無關係者。如奈端以一音階爲由七音而成。白色爲由七色而成。而信其間有關係者是也。

當此之時。而欲認其因果關係。則必以忍耐與努力爲先。其究竟之判定。由以分析之。如何外此。蓋無可爲信據之法則也。熙瑪有言曰。因果無必然之性。僅爲經驗上之聯想作用耳。亮哉。

演習問題

(一) 定次之原因之爲何且明其由於何法

(甲) 火之燃燒

(乙) 以沸湯急注於玻璃管中則玻璃破裂

(丙) 英國之海流之

結果 (丁)邇來青年之多煩悶

(二)試以古之刑訊制度與近時之裁判法自因果認定法上批評之

(三)以鐵片與羽毛同置於排氣鐘內而使之下墮則鐵片必早達於底排氣以後則兩者以同時達此事實之所示者何耶

(四)設有大玻璃管二其一貫以通常之空氣其一則以綿塞其兩端而以此兩者通於同一之水蒸氣內則一生雲霧其他則否

(五)置汝於法醫學者之地位則設有他殺嫌疑之死體將以何法檢查之乎

(六)彗星現則戰爭起此吾國之素說也日俄戰役以前曾有彗星出現不足以證明此素說乎然則古來之傳說迷信果可盡去耶抑否耶試以本章之意而批評之

### 第八章 假定及論證

余於第六章之終。既謂想像之事。非學問研究所不必要。且宜大其膽以自勵。而要必

加以嚴飭之批評。本章所述不外夫廣此意而重衍之耳。於研究事實之時。有非既得之原理。所得而說明者。則想像其可以說明之之原理。是曰假定（或臆說 Hypothesis）更以此證之事實。參之理論而定其為真之理論者。是曰論證法。蓋研究學問之真趣。實在於是。古之學者。時或廢寢忘食。委世事於不顧。以致力於學問者。賴有此真趣以自慰耳。是為論理的情操之極致。

倍根者。創歸納的科學研究法者也。彼急欲與時代精神相反抗。故持論稍趨於極端。在中古之思想。不問事實之如何。而徒流於形式。且以既定之原理為不可或動。倍根之所謂科學研究法。則必以事實為基。不容有想像之說。介乎其間。以此為反抗中世之思想者。誠無不可。然彼以為必多集事實。以一致。不一致為之分類。由是乃漸及於一般之法。則而以想像為全無可信。則未免稍趨於極端耳。多集事實。固研究學問者所必需。而當其定事實為事實之時。既有主觀的思考之混入。故欲悉去其想像。決非事勢之所能。又或雖為事實。而含有可疑之點。則加以自己之想像。開拓說明之方面。

更集其可以論證此想像之事實。亦誰得而謂之不當。故以「基於事實」爲一般原理。可也。使其意爲悉去豫想。則科學的理論之新開拓。皆屬於不可能而學問之進步。尙復何冀乎。蓋吾人之經驗。部分而非全體。今欲組織其經驗。不可不以吾人之想像。補充其或部分之不足。抑豈僅補充而已哉。苟其想像而果爲論理的也。則他日必表現而爲事實。（參照第三章）假定者。卽加此等想像之一全體。用以說明特殊的現象。而使此特殊現象。皆攝於一思考之下者也。就物理學而證明之。則如所謂完全液體之以太（Ether 或譯精氣。從東名也）所謂電氣物質觀。皆其例矣。

研究學問。固不可無想像力以濟之。然此所謂想像力者。與通俗或詩的想像。則又有別。蓋以通俗或詩的想像。過偏於理想目的。而爲急激之總合故也。於是假定之法。又不可不設條件以制之。試舉其條件而一一說明之如左。

（一）假定不可不基於事實而作之。不基於事實者。謂之空想的（fanciful or mere conjectural）蓋遇一疑問。而有說明之智的要求。則雖在知識未開時代。雖在非科學



的人類固無往而不然也。然此等之人必逕假超自然之力而爲空想的說明。或主運命或唱輪迴。要皆無與於科學的假定焉。

(二) 假定必可以論辯者。世人所懷之思考固有不以然不然論辯之者。然此種思考與真理之不可疑必詳爲區別。兩者皆不可得而論辯。其事固同。然前者爲無論辯之價值後者則其價值既爲世所公認而無待乎論辯。簡言之則前者不屑辯後者不必辯耳。假定者介乎此不必辯不屑辯之中間。雖未成自明之公理亦非全無價值之物也。

(三) 假定不可不妥當。易言之。卽所欲說明之事物必盡包括於其內也。然而範圍之廣狹至不一矣。如一般之物理學的假定必足以說明物理的事實之全體。而無遺漏者。始克有當。若有遺漏則無假定之價值。必更求其可以包括無遺者以當之。使其假定之所包含超乎所欲說明之事實。如物理的假定乃可以爲心的事實之說明焉。則又失之太廣。而亦無當於用。事實之種類如第三章所述。固有種種之不同。故或種之

事實宜有或種之假定云。

(四)是以假定必爲可以調和若干之事實者。使對於一個之事實與以一個之說明原理則必至如某醫學生（麻黎兒 [Molier] 喜劇中之人物）之受開業試驗對於「鴉片何以使人睡」之問而答以「鴉片有使人睡之力故」悉成能力說。初無科學價值之可言。是以凡爲假定者。縱至寡亦必調和兩個以上之事實也。

(五)假定不可自含矛盾含矛盾者。非完全之思考也。且不可與既定之定理相矛盾。夫過信既定之真理以爲不可或動。固非研究學問之正道。既如前之所云云。然其能以多少之變容而說明之者。自當以既定之真理說明之順序然也。

(六)是以假定又有必要之條件。易言之則得以既定之真理說明之者。始無設置新假定之必要耳。

(七)假定必力求其單純。此則理想的矣。想像之必需。原以爲經驗之補充。縱形式上視若單純。而事實固有不能盡然者。如以太。決非單純之物也。如原子論。亦由複雜之

抽象而來。則欲求假定之單純。非故以不可能者難人乎。然茲所要求之性質。惟欲力簡其內容。而示其統一的知的作用之理想耳。使以複雜且神祕的者。說明單純之事實。則不足以爲說明之需。反以肇思想之混亂。至無爲也。

以上七者。爲假定之肯定的性質。然使偶缺其一。二。遂謂其不足爲假定。不可也。卽屬於空想者。時亦爲引起他之真理之基。推德 (Tait) 有言曰。苟無鍊金術。一據古代之想像。謂有一種藥品。其力能使一切金屬。盡化爲黃金。而名其術曰鍊金術 (Alchemy)。其原語也。化學之原語 (Chemistry)。由是而來。古來之哲學者。曾努力求之。吾國之方士。亦多以此惑人。一則今日化學之成功。不可冀。可以證吾言矣。於理論之上。未必十分完全。而以之爲假定。則最便利而有功者。名之曰有效假定 (Working hypothesis)。以嚴密的科學而言。其最近於理論的者。莫有效假定。若以人事的科學或哲學而言。則於實踐上。或智識組織之上。此有效假定。非必果爲最近於理論的也。

假定之已受論證者。名之曰論或曰說 (Theory)。進化論 (或進化說) 引力說 (或

引力論)是構成此論或說之各節。名曰定理。(Theorem)定理者可爲論證之一命題也。一論或一說卽爲數多定理之組織體。由定理而演繹之爲更小之範圍者名曰系論(Corollary)論或說爲已受論證之假定。故假定與論·說時或用爲一義焉。論或說爲或關係之一定法式。而一般的法則(General laws)或真理與論·說亦時或用爲一義焉。又或如對於普遍而謂特殊。乃對於實踐而謂論·說。此則與理論之意不甚相遠。如曰單頓之原子論。則無實踐上之意味。僅謂化合元素之比例之一般法則耳。若求某元素某成。化合而生某物。則猶有待於熟練之化學者。然則一般之所謂假定。猶未得謂之真理也。僅有可能性(Probability)耳。可能性者不知其所由來之正確前提者。是苟其前提正確而無疑。則其推理而得之物亦必正確。而此前提之正確性。又必基於其所由來之前提之正確。往復推繹。以至其極。則早達於自己證明的根本原理。(無可疑之直觀的事物)是爲公理(Axiom)或曰基本。要求(Postulate)(在近代科學多舍公理而用基本要求。雖幾何學亦然)凡一切

之科學。無不各有其相當之基本要求。以建設於其上。使搖撼其基本要求。則其科學全體之組織。亦必隨之而搖撼。故易於搖撼者。不足爲基本要求焉。

由是而觀。論證 (Verification) 者。不外夫思考之進行。以可能的者。進而爲必然的耳。是以論證之究竟。在使其爲自明的公理。論證之法。其道有二。曰論理的或形式的方法。曰資料的方法。

論理的或形式的方法者。就所立之假定。檢其是否嚴守正當之論理的法則者也。譬之有一假定。然則先檢其爲由何種思考而得之於歸納的者乎。抑得之於演繹的者乎。如其得於演繹的也。則有破演繹推理之法則者乎。其假定爲何種之命題乎。合式的乎。約結的乎。如其爲約結的也。則曾守其所宜守之規則乎。抑離其所宜守者而驚馳於規則以外乎。(關於約結的命題之諸規則。既詳於上編。茲不復述。) 凡此皆宜悉力檢察。不容少懈。千里之差。起於毫釐。可不慎乎哉。

又或假以假定爲真理。而演繹某物。而歸納某物。而考察其與既定諸原理有無矛盾。

反對。是亦爲形式的。凡以既定之原理。明其假定成立之理由者。謂之證明 (Proof) 資料的論證法。則更參之事實。以證明其假定之果。足以說明事實與否。是以資料的論證法之第一步。在就其果足以說明所考之事實乎。抑否乎。而詳細檢驗之。其二。則以假定爲真理。果足以應用於實際而無誤乎。更由觀察實驗而確之。蓋觀察實驗。必於一定豫想之下。始克有功。故以驗假定之適否。莫此若也。而此兩者所以證明假定之力。又各有其所當觀察。能使其事情歸於單一實驗。能使其所驗者。離於他之要素。而孤立。若其事情甚複雜。或無以防其他要素之混入。則其確實之度甚弱。當此之時。必更多集其同種類事實。以強其蓋然之度。舍此無術矣。

乾望司 (Jevons) 所著之論理學初步 (Elementary Lessons in Logic. P. 260) 以下一曾述奈端發見運動法則之順序。至足爲本章之適例。試摘其大要。以告讀者。苟悉力以爲考察。必能得種種興味。余敢決之。

奈端本家於倫敦。會大疫流行。乃去而避居田舍間。一日逍遙於菓園。偶見蘋果之

墜地。遂爲氏發見引力說之基。此夫人而知者也。氏以單純蘋果之下墜。遂假定「地球有引一切物體之力」之一般法則。而氏猶不自信。以爲地球而苟有引一切物之力。則月何以不墜於地。於是耶嘎縣 (Lancashire) 天文學家呵祿克 (Horsrocks) 之遠心力。實有以助奈端之成。耶氏之言曰。以繩繫石。握其他端而舞。則繩爲石引。是曰遠心力。行星之迴旋於太陽也亦然。故時有離其中心而飛去之勢。奈端因之。以爲月與地球亦復若是。地球之引力。與月之遠心力。適相平均。故月常持其一定距離。而迴旋於地球也。

凡大業之成。決非成於成之日。證之歷史。固不誣矣。卽學理之發見。雖曰偶然。要其所由來者。漸決非一朝一夕之故。奈端之發見引力。固由於蘋果之下墜。然使無喀伯魯 (Kepler) 以爲先導。氏又安能遽成此大業耶。喀伯魯終其身委之天體運行之考察。雖時機未至。未能逞意。亦嘗假定行星運動之三法。(名曰喀伯魯之法則) 記行星軌道之性質。軌道大小之關係。及其運行一周之時間。氏繼此思考。謂使一

物體以反比例於其距離自乘之力。爲他物體所引。而向之旋轉者。則其軌道必如喀伯魯所示。且與行星之軌道相類。夫使奈端之說。僅止於是。則他學者亦或能之。而奈端之所以爲奈端。以其別有深奧之論證在也。是可分段而明焉。第一氏以爲事情苟同。則石既下墜。月亦必以同速度（石之下墜之速度）而下墜。既以月之軌道之大爲本。而測其每分間當下墜十三呎。其結果乃謂如石於月之高處下墜。每分間當墜十五呎。若在他處。必以此種差齟。爲實驗上所當然之事。逕求其結論。而氏不以此自滿。不急急於論斷。寧棄其自己之考察。中止其研究。以待時機之至。越十年左右。更得計算月之距離之材料。始克明其差齟之所以。於是而氏之引力之假定。其涉於月之一部分。始克論證。然此。僅其論證方法之始基耳。其次氏以爲若月與地球相引。則太陽與地球亦或相引。而月與太陽亦宜有其相引之理。又從而斷之曰。如太陽與月而果相引也。月之運行。必與僅引於地球者大異。而其運行之法。不可不時遲而時速。以此較之佛蘭斯底（Flamsteed）之月球運行之觀察。愈



足以證其爲事實矣。其次，氏又以爲大洋之水，決非僅爲地球所引，亦且反爲月所引。（水在地，地引月，則水亦引月，今乃引於月，故曰反。）是以水有每日之運行，是說也。得以潮汐之上落明之。然氏不以潮汐上落立說，乃由己之假定論及於幾何學的。明以實際之事實。此亦氏優秀之點。蓋如是立證，其力較著。余於本章之中，嘗謂宜以假定爲眞理，而以實際的事實證其推理所得者，斯義也。夫斯義也。夫奈端之引力之功績，大旨如斯。其後更於各處之天文臺觀察月及他行星之位置。而其觀察之結果，常有多少之差異。卽有一致，亦僅偶然。則此引力之說，猶未得證明其爲完全無缺也。且決非永久不易之理也。然以此爲偶定之計算，既進於精深觀察器械，又日趨於嚴密。由是而其一一致之度，亦日相接近。此喀伯魯氏未精熟之觀察，遂變而爲奈端氏精密之研究。至今已爲新事實發見之豫想之基礎。又有不絕之論證，以爲之輔。其說益確。在人智所及之地，既無可置疑矣。（乾望司所舉例，猶不止此，更述他之諸大定理，亦與此爲同一進程云。）

## 附錄

### 第一 意識的事實之推理作用 就學問研究之方法

余於入本論之前。必先就吾所基之假定。而少置一言。然假定原爲不可不論證之性質。且爲實際所可得而爲者。今欲就此兩者而明之。則議論徒趨於複雜。遠於直接之目的。故略而不言。夫吾之所謂假定。卽以意識爲一大組織系統。是易言之。卽以意識之內容。爲由一切充足理由之原理。互相聯絡而成者。是吾之假定也。吾人之意識。爲全體之一大組織體。而其內又以類與種之關係。分爲無數之小組織。是曰觀念 (Idea) 以其觀念爲思考之對象。而具一定之內包。外延。是曰概念 (Concept) 而此等之觀念或概念。其自身皆爲全一態 (Totality) 同時又必以自己爲全智識之一部。且以部分包括於自身。始能爲全一態。非如英國聯想學派之所考。凡爲觀念或概念者。盡爲獨立之全一態也。是以觀念或概念。其得抽象於全意識之內 (卽如形式

論理學上所處理之概念者。決非實際的意識所能有。就實際的意識之事實而言。則觀念概念常相通融。從而變化而發展。而進化者。若抽象而考之。決不能若是通融。使亦如實際的意識。不絕有變化・發展・進化之跡。則縱有蘇張之舌。又安所施其議論。此實見解之要點。讀者不可不察也。

今姑舍假定不言。而求判斷作用之爲何。簡言之。判斷者。規定自己所起之觀念之作用也。必有此作用。而後意識乃得留意識活動之迹。判斷作用之內。固必有無意識的者。雜於其間。惟此無意識的之內。尤必有先天的後天的之別。吾人生而能爲之原始的判斷。爲生物進化之結果。是曰先天的。其始本爲意識的。以往復者屢。遂與先天的同爲無意識的者。是曰後天的。而兩者所以成立判斷之理由。皆爲未經意識之物。如其已經意識也。則爲論理學上之思惟。以是而名無意識的者曰直觀。(Intuition)直觀者。就其內容而言。原爲調和於「我」之組織活動。惟其活動之處。本已調和。初無規定其爲「何」之必要。故狹釋判斷之語。則直觀有自由之特性。非判斷也。使吾人於一

切事物。皆能爲直觀。事固莫有便於此者。惜今猶未至其時。然意識的判斷。往往以習慣之結果。漸進於無意識的。其論理的思惟。僅以爲意識發展。進化之一階段。視若甚要。實則於全體意識活動內。其所占之部分至鮮。固未能與直觀較優劣也。

吾於判斷作用。既已略述其要。繼此將述判斷推理（卽思惟）何以見重於吾人。夫對於一刺戟（余此之所謂刺戟。係就普通之意而解。若就哲學上釋之。其意大變）而僅有一系統之活動。則直觀也。所謂惟一者。絕對的而亦自由的也。然使有兩系統之生起。則又何如。（意識愈趨於複雜。斯此種之傾向愈衆。不難推而知。）此時也就「我」以觀。是爲我之分裂。若在統一多數之意識性質。斷不能任其分裂。不爲解決。使果置其分裂於不顧。必召人格之變易（或分裂）而成變態矣。思惟之起。起於此也。例如有S與P之兩系統。S之活動爲P所阻。而S又阻P之活動。於是而反省起。我與非我相對立。反省者。統一S與P兩元性之法也。或就S分析之。或就P分析之。或就S·P兩者分析之。各以其時地而定。要得由分析而認其兩者間之一致。以組織

其兩元素者。是爲統一之活動。如分析S而得P。分析P而得S。固不必更就S與P。詳爲分析。然使其兩者間。有一不然者。則不得不就S與P而共分析之也。今如分析S而得M與A。分析P而得M與B。則兩者之比較成。如S・P所共通之M。而爲S・P之本質的性質也。一其爲本質的。或爲非本質的。以S・P對於「我」之價值而定。一則視爲同一。卽能滿足。而「S者P也」之肯定判斷成焉矣。使M於S爲本質的。於P爲非本質的也。或於S與P。皆爲非本質的也。則視爲異別。亦卽能滿足。而「S者非P也」之否定判斷成焉矣。姑無論視爲同一。視爲異別。總之此S與P之關係。必以判斷之成立而成立。而此關係成立之基礎。實在共通點之M。或在異點之A・B。若視爲同一之時。此共通點之M。得視爲特別之存在。是卽論理上之中概念也。然何以謂之特別存在耶。蓋以M之爲物。以爲S與P之要素。則存。由是而爲抽象。則不存。而在意識之上。則爲聯結S與P之總紐故耳。

吾前不云乎。意識者。一組織體也。故S與P。起於同一意識內者。不可不有其共通之

點。故就分析上而言。必有共通要素M之存在。此蘇格拉第之說也。S與P。既以相異之兩物而表。則決非同一之物。此詭辯論者之說也。此兩說得以組織的而使之調和焉。使僅由詭辯論者之說。則此S與P。皆爲變易或分裂之物。其間若人格之無可通融。而其各自所起之觀念。乃爲各自所未能意識。使僅由蘇氏之說。則無論何時。必皆以M爲歸。而人人之思想。將盡趨於同一之點。然此非事實也。在健全之意識內。其以S與P視爲同一。視爲異別。皆以其地之「我」而斷。凡一主張以同一之根據。持同一之論理的權利。而遇反對之主張者。謂之曰「二律背反」(Antinomy)之意識的事實。是以二律背反。非僅以宇宙論爲限。如康德所言已也。實如海蓋兒之說。抽象的悟性作用之內。常有此二律背反者存焉。自然科學者之實驗。觀察。縱就同一之事物。持衝突之意見。要就事實以觀。必仍爲吾人之觀念或概念。證以前說。知斯言洵不誣矣。設有一主張。同時以其主張之根據。(即「我」)提起反對主張者。其意識必由選言的判斷。或假設的判斷之形式而表。如「S者P<sup>1</sup>乎抑P<sup>2</sup>也」之選言的判斷。所以示同

時有二主張之提起。(時固有在二主張以上者)如「S爲P則S'爲P'」之假設的判斷。所以示其主張者爲自有其根據。於是學者之間。遂有唱導是說者。以爲吾人之判斷。皆爲選言的或假設的。而斷言的判斷。決非吾人之所有。是說也。亦有時而當然證之前幅所述。則以事實而言。斷言的判斷。亦得與選言・假設者同存矣。

判斷成立之順序既如是。而推理之事實。乃亦有然。推理者。由既知之判斷。推出其新判斷之謂也。試假前設之例。以明吾說。譬之分析S而斷「S爲M」。分析P而斷「P亦爲M」。則此共通要素M之兩端。實爲S與P。故得爲「S者P也」。之判斷。以「S爲M」「P爲M」兩者。爲既知之判斷。則「S者P也」。即爲由是而推出之結論。而M實爲之媒介。亦即所以使S・P相結合之中概念也。在論理學上。此種推理。必藉媒介而成。名之曰間接推理。然使僅就形式上以觀。以爲將欲比較S與P。故取M以爲媒介。則M之性質。何以適爲S・P之媒介。如吾之所望乎。雖有智者。又孰從而明之。是以就形式上所取之媒介而爲判斷者。人工的推理而已耳。空理空論而已。

耳。毫無旨趣之物而已耳。其次不假媒介由「S爲P」之判斷。逕得「P爲S」之結論者。論理學上對於間接推理。而名之曰直接推理。顧此僅以形式的之區別。誤謂無物爲介。實則天下豈有無媒介之推理哉。就意識的事實而觀。則其判斷「S爲P」所有之根據M。直爲新判斷「P爲S」之根據。而此M·S·P三者。皆有相互之關係。故S爲P。P亦爲S也。當此之時。其以S爲主位。或以P爲主位。悉以意之所向而斷。初無絕對的定式。於以知形式論理學之所謂换位法。蓋不免味同嚼蠟之譏矣。

抑吾尤不可無一言。以爲讀者告者。卽在形式論理學上。「S爲P」之判斷。何以不能逕爲换位。如「P爲S」。「S爲M」。「P亦爲M故S爲P」之推理。何以又陷於中概念不周延之虛僞。是蓋別有說也。論理學所論之事實。自經驗之究竟地（卽理想之狀態）而論。非由意識的事實而論。論理學之得爲規範之一。由斯道也。如「人、動物也」之判斷。縱無背於論理。而其人的概念之外延。必較動物之外延爲狹。故不能逕爲换位。如「動物、人也」。如必欲換其位。則非加量的制限於賓位（動物）使爲「

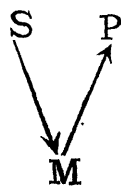


或動物人也」不可（其換位之結果，乃至不便讀者幸措意）夫就其判斷成立之意識而觀，固必分析人而有適於動物之性，分析動物而有適於人之性，而後此「人動物也」之判斷始克成立，則易爲「動物人也」，誰謂不可，然更以此人·動物之兩概念爲思考之對象，勢必有一定之內包·外延，以爲之限，是以以「人動物也」逕易爲「動物人也」爲無當於論理耳。論理學家之間，或謂「亞里斯多德之僅與主位以量的規定，其法決非美備，卽在賓位亦宜加以量的規定，如主位」以形式言，其說甚要也。然此決非自然的，亦不可不察耳。如余前之所述，以S爲主位，以P爲主位，皆以其時地而定，要之無論以何者爲主位，而其得爲主位，必其就是而爲反省者，則獨加量的制限於主位，其理由亦既明矣。且加量的制限於主位，又豈自始而卽然哉。如「或馬·白色」僅以此表明「馬內之或者」，主位之爲物，原必以普徧態而表現，斷無自始卽以特殊而表現者。雖謂「馬內之或者」固亦自成其普徧態也。海蓋兒有言曰：「吾人所謂一個別的事物，」此個別的事物，「此處，」今「凡此皆普徧態也。」

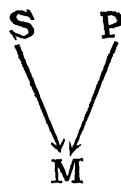
「一切之事物」·「個個之事物」·「個別的事物」也。「此」也。其感覺之時地。則「此處」也。「今」也。』(Hegel: Encyclopädie. § 20) 職是故矣。職是故矣。間接推理亦然。如上所述。分析 S 而得 M。分析 P 而亦得 M。於是總合 S 與 P 而「S 爲 P」之判斷成。此推理之類範的形式也。核以亞里斯多德之說。蓋適當於第二圖式。或以 M 爲主位。則爲第三圖式。無由此圖式而得之結論。如爲普遍的判斷。斷不能常相一致。第二圖式所得之結論。能正確而無誤者。僅否定的判斷耳。第三圖式所得之結論。能正確而無誤者。僅特殊的判斷耳。其能得普遍的(卽全稱)肯定的判斷者。惟第一圖式。是以亞氏於求正確而理想的之物以後。而以最自然而正確。爲第一圖式之原則。(Dictum de omni et nullo) 雖然。自然固自然矣。正確固正確矣。而其結論之事實。既含於前提之中。苟結論爲實際所無。則其前提。亦必隨而破壞。所謂推理者。不過使潛於內者顯於外。初無新知識之獲得。縱自然。縱正確。亦復何當於事耶。在中世紀之哲學。既以教會之信仰條件。爲不可或動之大前提。故此種之推理方法。誠

切要於事情。而於吾人。則何有焉。是以重視經驗之思想。稍稍發達。遂不能以此推理而自足。還元於實際的事物。而注重於歸納法。歸納法者。以經驗為本。由既知以推未知之法也。名曰歸納。對於亞氏之演繹法而言也。惟吾於述歸納法之前。於亞氏之三圖式及第四之筈萊捺 (Galenus) 圖式。猶有一言。霍愛甫亭氏。亦以第二圖式。為意識本來之推理形式。然中概念（即媒介者）之位置。常以其注意之所向。有種種之不同。在意識則固不問其位置之如何。皆得有「S 為 P」或「S 非 P」之結論也。試就注意所向之狀態。而圖解之如左。

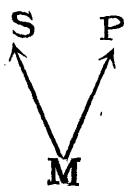
(第一圖式)



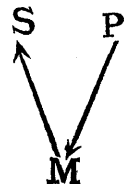
(第二圖式)



(第三圖式)



(第四圖式)



由是以觀。則第一圖式之意識進行。如「S爲M」M爲S」者。若最自然而正確。而第四圖式。適若與此相逆。然於此有不可不注意者。卽M何以能爲S。P之媒介乎。易言之。卽吾人之注意。何以能向於可爲S。P媒介之M。而又向於P乎。夫吾之所求者。S與P之關係也。S與P。自始卽已對立。故吾人之注意。決非由S而進於M。P。乃由S。P而進於M。則第二圖式。實爲自然的。第三其逆形式也。是以第一圖式。或爲觀念聯合之形式。或爲分析S而逕得P或M之特別形式。猶未能爲推理之形式耳。

亞氏之法。一以正確爲主。故就「全體眞者部分亦眞」之原理。而取第一圖式。以第一圖式爲本。而唱演繹推理。若歸納推理。則以爲曖昧難明。棄而不講。後世之論理學者。曾就「演繹推理之大前提何由而出」之問題。大起論爭。然主位者。原爲普遍的。事物。非集個個之經驗而成者也。吾人之經驗。其數有限。縱所集至多。又安能卽爲全體（卽普遍）如「某也死。某也亦死」。吾固曾經驗之。然縱其所經驗者。盡千百萬。

人。又安能舉世界之人。而一一目覩其死。有一不爲吾經驗。則「人盡可死」之普遍的判斷。終不可得而立。是以歸納推理之本質。決非集部分而進於全體。乃由已經驗的事實。推之未經驗者之思考也。如經驗「牛有角」。遂謂「羊亦有角」之作用是。而此推理成立之根據。則以牛·羊皆爲反芻獸。故就形式的而言。則亦爲第二圖式。在演繹推理。固必以「S爲P」之結論爲主。而歸納推理。則S與P同爲M。故存於S者。推其必存於P。然此僅以形式之別。視若相異。就意識的事實言。（如印度之因明。無歸納演繹之別者。）兩者固無殊耳。且歸納推理。尤有總括的性質。何則。蓋S與P。僅爲M之一部。其推理之反面。猶有普遍的M（卽其推理之根據）之存在。故以牛之有角。遂謂羊鹿麒麟（其他凡爲反芻獸者）無不有角。亦無不可矣。對於演繹法。而唱歸納法之時。已早注意於此。而以集經驗以至於普遍的真理者。爲歸納法云。關於歸納推理。余之意見如斯。（其詳請觀第二附錄）要之天地間之事物。吾人斷不能應組織知識之必要。一一爲之直觀。故必有此歸納推理者。補經驗之所不及。而

後知識之組織乃成。然其知識必根據於經驗。始克成立。易言之。即僅立於爲「我」所調和之既得知識之上耳。新判斷（即推理之結論）之正確性。僅可以保證耳。如「牛有角」之爲真理。以吾所經驗之牛。皆有角故也。當此之時。其意識之間。則以其有角。故以之爲牛也。然不能以此而謂天下無無角之牛。使果有無角之牛出。則「牛有角」之真理。必以是而破。或不忍此真理之破壞。（既得之真理。一經破壞。必失其知識之功用。故人多不好之。而樂爲保守。）勢必以此無角之牛。爲犢而猶未生角者。或不以之爲牛。斥爲特別之一種。以計「我」之調和焉。試更取一例以明之。如由「凡身體之壯且大者必強」俄兵較日兵壯大」之兩前提。而得「故戰爭之際俄兵亦必較日兵爲強」之推理。論理學上名之曰聚合虛僞。謂以一人與一人較。俄兵固強於日兵。而於聚合之時。初無一言及之也。然其所以竟爲虛僞者。亦以俄兵實敗故耳。使俄兵赫然奏績。則前述之推理。又誰得而虛僞之哉。於以知吾人之知識。常爲相對的。而非絕對的。必足以調和於既得之知識。或有使其調和之望者。始足以保證其結論。

之正確。而此既得之知識。常以判斷・推理。有所發展・進化。此亦讀者所不可不誌也。

今請以上述者爲根據。就學問研究法而少置一言。

自兩倍根出。主張經驗之宜重。以爲無論何事。皆必以經驗的事實爲歸。天下學者靡然向風。歸納之法。殆爲開發知識惟一之方。而以演繹法爲純思辨的。故有以演繹法爲哲學的。而非科學的研究法者。是說也。吾亦以爲當。然以其於斯夸拉哲學、戴喀德 (Descartes) 派之純理論。反抗太驟。往往趨於極端。以爲演繹之法。無當於科學。由演繹法而得之哲學。亦僅爲空理空論。爲科學者所宜拒斥。降及今世。其鋒猶未盡熄。學者不可不於此而熟審之。繼承佛蘭西、倍根之說。討究歸納法。幾於大成者。厥維穆勒。彼曾究歸納之法。果於何種基礎。而有價值。彼曾於「自然界爲因果法所支配」之大前提之下。以爲苟研究個個事物間之因果關係。自足以達於普遍的真理。然則自然界爲因果法所支配之齊一性。(Uniformity of nature) 果何由而得乎。研究個個

之事實。而達於普遍真理。其說甚非乖謬。然欲貫徹此言。則自謬之外。亦復無術。故就純經驗論而言。則熙瑪之懷疑論。誠當然之歸結矣。（欲就此點而究其詳。請參觀大西祝氏所著論理學第十章。今不備述。）吾人之經驗。縱大且廣。決不足盡事物之全體。此吾前所述也。事物之數。斷難枚舉。其能枚舉以盡者。決非歸納法之真旨。此亦穆勒所承認也。然以意識的事實言。主位常爲普遍。亦同時而爲個個之事物。故非集個個之經驗。而後全體普遍成。苟明此理。則演繹法與歸納法。同爲科學所必需。固明甚矣。

自然科學者。以個個事實爲重。而以思辯的哲學爲輕視事實。故時肆其訕笑。夫哲學之輕視事實。固非科學家之妄言。而此輕視之罪。僅在一部分之哲學。其事又甚明。然於此有不可不察者。科學者之言曰。吾輩之結論。皆可證以事實。若哲學家之論說。得毋僅求理論之嚴整。棄事實於不顧乎。哲學者之言曰。自然科學者。僅見事實之一面。而輕棄他之事實。兩說各有其故。不容輕爲軒輊。於是不得不考事實之意義。以定兩



家之當否。事實者。映於主觀中之一客觀耳。外此更無所謂事實。故無認識之主觀。則無所謂事實也。是以雖觀察同一之物。其事實決非同一。常以其客觀而異。同一物云者。要不外概念之自己同一態。而爲意識上之存在耳。在自然科學者。亦以同一物爲有。至事實之以人而殊。則以爲基於主觀之偏見。一倍根名此偏見曰 *Idola*。譯爲偶像。見於下編。事實之爲事實。決不與此偏見相涉。而儼然自存焉。如倍根之說。想像。偏見。悉不能見容於科學。其說至偏。時至今日。主持此極端之說者。或日趨於寡弱。然謂絕無斯人。吾又焉敢自決。如大地間而果有斯人也。吾將詔以觀察。實驗之所由成。假定之所以見重於科學。與夫迷信。偏見。所由爲科學進步之基。以醒其愚而驅其痴。或能事半功倍耳。捨主觀之要素。必有或事實之遺漏。欲考其事實之爲何。則科學者之態度。又必自陷於謬誤。何則。此抽象的事實。已非吾人感覺的經驗。如原子。如分子。如以太。(*Ether*)。曾何能以吾人之感覺。直接經驗之耶。於是重感覺的經驗者。乃無所藉以圓其說。而與思辯的哲學者。同以思辨的事物爲事實矣。要之就

意識的事實言。演繹推理存。歸納推理亦存。故取其一以爲當於科學研究。又斥其一以爲不當。斷不能得理之正。如自然科學者所主張。蓋未深晰事實之意義也。然余之言此。決非持厭理主義。(Misology)蔑視科學之功績也。科學之功績。誠爲吾之所嘆賞。且日夜望其發達者。今之所觀察。實在自然科學所以成功之理由。卽以物質科學之對象。究爲抽象的事物。故有上節之說耳。物質的科學上之對象。常自實際的事實。捨其主觀之方面。是以其發見之法則。僅於其所抽象之範圍內。爲有普遍的價值。亦僅得應用於其範圍。而收至偉之功效。如論運動。初不問運動者爲何物。僅抽其運動現象。苟能運動。無不可入於其法則之內者。然吾人之研究對象。則僅由抽象。每不能明其義。人間學(古意之Anthropology、現代則別名之曰人類學)其學以人爲生物之一。而考察之。捨自己之意識的部分。其例矣。如考察人類之行爲。亦以抽象的考之。在或部分亦無不可。而其行爲之意義。斷非抽象的所能明。譬之行爲所有之想像或偏見。縱至愚而至謬。要之吾人實際之行爲。必由此愚且謬者而出。而行爲

之意義。實存於此。苟不察其物之何以映於主觀。僅以爲一定客觀物對於吾人者之反動。決非事勢所能。是以關於行爲之研究。斷不能僅就各個人抽其共通要素。遂得普遍的性質也。

自然科學者。不於此點重察之。僅以抽象的普遍。爲惟一之真理。此其說固不免褊窄。然其所謂事實。亦不可得而否定其存在也。如有對於主觀之一定客觀物（此客觀物。其爲主觀之所產。固無待言）而以吾人置於其間。卽以自然界與混合複雜要素之社會。爲吾人之外圍。而以「我」爲自然界之一物。此人類學家之言矣。夫就此點以觀察人類。自爲學問所必需。然捨人類自己之意識的方面。而謂其研究猶能完備。誰其信之。反之。僅就自己意識以考察人類。則亦不免於一偏之見。兩說對峙。時有論爭。自古爲然。於今猶烈。實則兩者皆抽象的耳。惟其爲抽象的。是以皆取其便於己者。引爲自己之材料。其議論乃歷久而不能盡。如靈魂之滅與不滅。古來之一大疑問也。甲者常取滅之材料而以爲滅。乙者又常取不滅之材料而以爲不滅。適如以己爲敵。與

人論難。而自以爲已論破敵人之一切。世間議論。大抵然矣。余之所欲言者。大旨已盡於斯矣。現今學問之風潮。日趨於激烈。科學者往往自炫其成功。曾不思其成功之所由來。而妄以其成功者爲全體。哲學家宜以一切爲對象。與以總合的解決者也。乃徒斤斤於哲人·哲學家之名。倫理學者·道德家之辨。不顧實際之事物。而自以爲足。且研究學問之道。力求無背於科學研究。蓋皆不足徵也。是以反抗此風潮而起者。時有所聞。此新風潮之優劣。誠不敢決。要其所向之態度。必如吾之所述。人言不可知。吾固以此自信矣。

## 第二 就歸納法而述其意見

余前此曾兩獻論文於雜誌。其一就心理的而究推理作用爲何事。（即第一附錄。曾載於哲學雜誌二一九號）其一就歸納法而述余之意見。（見東洋哲學第十三編第十一號）今茲所述。僅就此兩者略爲增損耳。余研究之日甚淺。而研究之範圍又至廣。參之他書。愈參愈迷。證之實事。愈證愈雜。雖欲有言於諸君。而其無甚過高之說。

足以慰諸君爲學之殷。可豫決也。諸方鴻哲。有以惠而督過之。則幸甚。

余今將首告諸君。以致疑之始。余於歸納演繹之別。其始亦以普通所解者解之。以爲演繹法者。(Deduction)由全部真理。推之部分真理。歸納法(Induction)者。由部分真理。推之全部真理耳。殆入學以後。親炙諸先生之學說。而吾疑乃從此始。其一爲高木正義氏之社會學講義。其間謂歸納法與演繹法。悉相反對。同學者多起而質問。知此決非吾之誤聽。先生之說誤歟。抑其時所引之 Geddings 固然歟。余固不以爲重。亦未之究也。其二爲中島博士(力造)之論理學講義。博士之說。宗於 Day 氏之 Logical Praxis。卽視爲 Day 氏之說。亦無不可。今節錄其所著論理撮要之第五十八節及六十五節於左。以窺其立言之旨。

歸納推理之思考進行。由同一事物之一部。移於他部之進行也。而其原理。則存於「屬於部類概念之個個事物。皆有同一之屬性」之概念原理……如人有知性。有感性。有自由。此人之三屬性也。今集合此三者。則成一合成的屬性。謂之合理。如

以爲合理的生物。發見人有知性。則得由此知性之屬性。而歸納之曰。「人爲合理的。故自由。」……抑有不可不注意者。歸納推理之結論。雖僅歸著於其思考之一部。要必視爲包括其全部。如博物學者。見一莖花之爲多瓣。遂推及他之莖花。亦必爲多瓣。而總括之曰。「凡莖花皆多瓣也。」又如小兒燒指而覺痛。則必推之。倘再燒指。亦必覺痛。終乃總括之。而達於「苟燒指。當無不痛」之結論。……凡若此者。嚴別之。則加合成推理於歸納推理之推理也。……

歸納推理式者。由全體之或部分。而推究其他部分之間接推理也。如「金星反射太陽之光線。水星與金星同類者也。故水星亦反射太陽之光線。」又如「P爲W。C者。P之補足部分也。故C爲W。」其推理式。皆藉中名辭（金星）而成立。此中名辭。常與第二命題中他之同種類者（在式爲C。在例爲水星）視爲同一。……

余之懷疑。由是始矣。其後更讀 Minto 氏之論理學。謂歸納法有廣狹二義。就其廣義而言。是爲研究學問之方法。就其狹義而言。則爲歸納推理。即 Aristoteles 所定。此理

當更詳於後。惟其所引之 extreme 乃與中島博士之說甚相一致。余以爲亞氏固有此說也。其後更就 Hegel 而有所研究。始知全體決非由部分的經驗推理而出。而大瀨氏之實用教育學實足以證明其意見。今節述其一八八頁之說於左。

歸納法者。由個個而及於普通。此說爲一般所唱道。然決非集個個之事項而比較之。最後乃達於普通之義也。由一事項之分解的觀察。生一種之結論。更由他之觀察補充之。而以爲一般的法則云耳。然則雖在歸納法。其概括的思想。已早存於假設之形。以此概括的思想。就特別者而爲應用。爲改正。爲補充。夫而後乃爲普通之定理。爲正確之概念。(下略)

余之意見。乃以此而大定。若 Bacon 以來之所謂歸納法。研究學問之方法。而非推理也。推理者。由一部以至於他部。顯有概括的性質。(如論理撮要所言) Bacon 之說。蓋誤以研究方法爲歸納法。而廣歸納推理之用者也。

余今茲講述之資。大都取之 Mill, Minto, Hibben, 及 Thomas case 諸氏之論說。外

此卽有所引。皆由此諸氏轉引而來。非一一盡證之原文。故舛誤亦所不免。要之此等材料。皆足以證明余之意見。而猶無可以易吾說者耳。

部分的終驗。縱其所集者至多且廣。決不足以成全體。然則全體之知識。果何由而成乎。此固不關於歸納法意義之廣狹。而自成問題。亦卽吾今茲所欲研究者也。自亞氏以來。學者之間。多以得大前提（指三段推理法而言）之方爲歸納法。而於「何以能由個個經驗。而得此大前提乎」之疑問。亦欲以三段推理法爲之證明。顧其說多歸於失敗。其所以失敗者。余固以爲有正當之理由在焉。今姑引亞氏之全文如左。是爲 Kirchmann 氏所譯。見其所著第一分析論 (Erste Analytiken) 之第二十二節。亞氏之說。其特論歸納法者。僅此而已。

Die Induktion und der Schluss aus der Induktion ist nun ein Schliessen des Oberbegriffs durch den Unterbegriff vermittelt des Mittelbegriffs. Wenn z. B. von den Begriffen A und C, B der Mittelbegriff ist, so ist die Induktion



ein Zeichen vermittelt des Begriff C, dass A in B enthalten ist; denn so vollzieht man die Induktion. (Minto's translation runs thus; Induction, then, and the inductive syllogism, consists in syllogising *one extreme* with the middle through *the other extreme*. For example, if B is middle to A and C, to prove through C that A belongs to B.) Es sei z. B. A das Langlebende, B das keine Galle Habende und C das einzelne Langlebende, wie der Mensch, das Pferd, das Maulthier. In dem ganzen C ist nur das A enthalten, denn alles Einzelne, was keine Galle hat, ist langlebend; allein auch B, das keine Galle Habende ist in dem ganzen C enthalten. Wenn nun C mit B sich austauschen lässt und C nicht über den Mittelbegriff hinausgeht, so muss A in B enthalten sein; denn ich habe vorher gezeigt, dass, wenn zwei Begriffe dem setdedn dritten zukommen und mit einen dieser Begriffe der

Aussenbegriff ausgetauscht werden kann; dass dann in dem Ausgetauschbaren Begriffe auch der andere von den beiden ausgesagten Begriffen enthalten ist. Man muss aber unter C den Inbegriff aller einzelnen darunter enthaltenen Dinge verstehen; denn die Induktion geschieht durch alle diese Einzelnen.

Ein solcher induktiver Schluss geht von einem ersten und unvermittelten Vorderatz aus; denn bei Sätzen, die einen Mittelbegriff haben, geschieht der Schluss durch diesen; wo aber dieser Mittelbegriff fehlt, geschieht der Schluss durch Induktion. Auch bildet in einer Art die Induktion einen Gegensatz zum Schluss; letzterer zeigt vermittelt des Mittelbegriffs, dass der Oberbegriff dem Unterbegriff zukomme: die Induktion zeigt dagegen durch den Unterbegriff, dass der Oberbegriff dem Mittelbegriff zukomme. Der Natur nach früher und begreiflicher ist der Schluss durch den Mittelbegriff, für uns

ist aber der Schluss durch Induktion der deutlichere.

歸納法及歸納法中之三段推理法者。謂以中概念之媒介。由小概念而得大概念之結論者也。如以A與C爲其兩概念。B爲中概念。歸納法者。示以C之媒介。而A包於B之中也。（如Mills氏所譯。謂歸納法及歸納的三段推理法者。執其他端以中間推其一端而成。如以B爲A與C之中間。則證明由於C而A屬於B者。）如以A爲長命者。B爲無膽者。而以C爲個個之長命者。如人·馬·驟然。則C全爲A所包含。何則。凡無膽者皆長命故也。且無膽者又悉包於C之內。余前謂若屬於兩概念同一之第三。而以此兩概念之一。與他概念相交換者。其所交換之概念內。得更含此兩概念以外之概念。是以以C與B相交換。且C不出於中概念以上。則A不可不包於B之內。然不可不以C爲包於其內個個事物之總計。此歸納法固由此個個事物而生也。

歸納的三段推理法。必由最初且直接之前件而出。何則。有一中概念之諸命題。必

以此中概念而生三段推理解法故也。其無此中概念者。乃生歸納的三段推理解法。歸納法與三段推理解法。得以法而反其用。三段推理解法者。以中概念之媒介。而大概念屬於小概念。歸納法反是由小概念之媒介。而大概念屬於中概念。夫就本性上以言。則由於中概念之三段推理解法（即三段推理解法）似得之較早。而亦較易把持。然論其適於吾人之用。則由於歸納法之三段推理解法（即歸納法）為較明晰也。是說也。Minto 亦有後言。謂亞氏眩於演繹推理之大發見。強以說明演繹推理者。說明歸納法。故其說至曖昧而難明。（見其所著論理學二三七頁）誠哉其難明也。余今姑檢其間所宜注意之點。為諸君告。

- (一) 亞氏之原文。果如 Kirchmann 之所謂 *Obersatz* 及 *Untersatz* 乎。抑如 Mints 之所謂 *Extreme* 乎。是非徵之原文。不能明晰。然以此而其義稍變。容亦意中事耳。
- (二) 後之學者。多以類於下列者為亞氏歸納法之例。

A, B, C, magnets (S) attract iron (P).

A, B, C, magnets (S) are all magnets whatever (M).

∴ All magnets whatever (M) attract iron (P).

更以形式的表之則如左。

Every S is P.

Every S is M (convertibly).

∴ Every M is P.

如歸納推理法而果然也。則後世所謂完全歸納法。穆勒之所謂不適當 (Improbably) 推理法。而非當然推理也。抑穆勒之所謂不適當者。於此外尙有其二。其一如數學家之所謂歸納法。而實非歸納法者是。譬之如曰直線切圓周。必切其兩點。橢圓有然。拋物線 (Parabola) 有然。雙曲線 (Hyperbola) 亦有然。故凡圓錐體之切斷面。無不有然。若是者。固無推理含於其間耳。其二如 Whewell 之所謂 Colligation of facts。集一事物種種方面之觀察實驗。而以爲一 General idea 者。余以是而否定中島力

造氏之說。(見前)蓋集經驗的事實。固能得其域內之一般觀念。惟普遍的命題。終不能藉是而成立。此亦余之所屢言者也。

(三)亞氏之「由這個個事物而生歸納法」之說。誠如後學之所述。謂由個個而得大前提之法也。至其「必由最初且直接之前件而出」一語。則不可不以余之所解者解之。亞氏於歸納法之思想。無論辨之者若何努力。要猶未能一貫耳。

(四)亞氏之言曰。三段推理法。得之較易。而亦較易把持。而於吾人則歸納法為較明晰。其曰較易把持。誠是也。其曰得之較早。則未當。就意識的事實而觀。歸納法實較三段推理法為早。故吾意當易其說曰。三段推理法。較易把持。而亦較為明晰。聞吾是言者。其亦有善吾言者乎。

就亞氏之說。而述其注意之點。余既已盡其說。今後將折而入於本來之問題。即「大前提如何而得」之問題是矣。於此不得不以穆勒之說。介於諸君。穆勒以推理之法。為由既知推未知之作用。謂非含未知之要素。不得謂之推理。故如前述之三不適當。

皆不得見容於穆勒之所謂歸納法中也。然則其所謂歸納法者果又何如耶。試就其 B. III. Ch. VI. 之始節錄數言以覘其說。

Induction, then, is that operation of the mind, by which we infer that what we know to be true in a particular case or cases, will be true in all cases which resemble the former in certain assignable respects. In other words, Induction is the process by which we conclude that what is true of certain individuals of a class, is true of the whole class, or that what is true at certain times will be true under similar circumstances at all times.

歸納法者。一種之精神作用也。由一特殊於一處或數處而爲眞者。而於一定關係之下。推其凡類似於此者皆爲眞也。易言之。則歸納法者。「於一部類 (Class) 之或個體爲眞。於全部類亦爲眞」之結論之進程也。或「於或時爲眞。於其事情相類似者。一切之時皆爲眞」之結論之進程也。

由是以觀。則穆勒以歸納之法。爲由經驗而得全體之方。固彰彰明甚也。其說之所由成立。固由於 Uniformity of the course of the nature. (自然之齊一性) 而此自然之齊一性。決非可以經驗求之。則亦決非可以經驗說明之也。穆勒以自然之齊一性爲大前提。以由部分進於全體爲正當。而以三段推理法爲之證明。然 Case 氏辨之曰。齊一性究爲 Logical Axiom。僅涉於三段推理法。猶未足爲前提。吾人由部分的真理。推之全體之真理者。斷非盡證之。此種前提。而後推理者也。是說余亦首肯之。余今猶欲就穆勒之所謂歸納法之根據。而略有所言。(Hibben) 氏以爲假定自然之齊一性。爲古昔之論理學。降至今日。已變而爲認識論的。究竟之意義雖同。而進步固已大著。且引用 Lotze, Sigwart, Bosanquet 三氏之說。以證其意見。今先就 Lotze 言。Logic 之英譯論理學第百零三頁。有曰。

歸納法所據之論理的概念。決非單純之可能態。確實而且難拒者也。而此確信之成立。蓋由於同一態之原理。如一切之確定現象 M。由於惟一確定條件而得。且由



是而於外觀相異之事情。或於相異事物 (Subject) P · S · T · U 之下。苟有 M 現出者。必不可不有其共通要素  $\Sigma$  者。為 M 之真實同一條件。或 M 之真實事物。 (即同一態之原理也)

次及於 Sigwart 氏。Logic 之英譯論理學第三編第二八九頁有曰。

歸納的進程。於論理上以為正當者。實以次之事實為基。其事實云何。即謂歸納的進程者。必其所與之物為必然。且從普遍的法則。由於其根據而來。而基於知的努力。所不可避之基本而為之者也。

Sigwart 氏。蓋謂一切事物。僅能知其必由或根據而來。而即以是為歸納法之根據也。又其次。將及於 Bosanquet 氏。Bosanquet 所著 The Essentials of Logic 中。以此知識。為基於知識之基本要求。 (一六六頁) 而其解基本要求也。有曰。

宇宙者。合理的組織也。合理的云者。非僅可以知力而知之。謂得由吾人之知力而知之。且得由吾人之知力而處理之者也。

若是者。皆就認識論以立說。使常此不變。勢必歸宗於 "What is once true is always true" (一真者常真) 之說而後已。然此認識力也。非推理也。由部分的經驗而為普遍全體。固非推理之力所能及。故 Hibben 氏名此由部分而進於全體者曰 Inductive leap (歸納的飛躍) Case 氏亦名之曰論理學之 Desideratum 云。

今請更吾觀察之點。而為諸君進一言。亞氏不云乎。歸納法與三段推理法。時或相反。歸納法者。以小概念之媒介。而使大概念屬於中概念。三段推理法者。以中概念之媒介。而使大概念屬於小概念者也。其首取是意而證明之者。實為乾望司 (Devons) 即謂

M—P

S—M 者為三段推理法。而歸納法則由  $\begin{matrix} S—M \\ S—P \end{matrix}$  以證 M—P。

∴ S—M

乾望司名之曰 Reduction。Reduction 者。欲證明或命題。而作可能的前提之意也。

易言之。即於小前提與結論既定之際。而作可以證明之之前提耳。前引穆勒之說。謂 A · B · C 等之磁石皆引鐵。故推之凡有磁石。皆能引鐵。若今乾望司之意。則以凡磁石皆引鐵爲假定。而仍就 A · B · C 等實際之磁石以證之。Sigwart 氏亦持此說。乾望司以歸納法爲由或原因而推之特殊結果。Sigwart 謂特殊之資料皆由於普遍的法則。而即以爲歸納法之根據。兩家之旨。原不盡同。惟其以歸納法作如是觀。蓋若合符節焉。此兩人者。一以歸納法爲三段推理法所保證。一以歸納法視爲假定之論證方法。余雖不敏。竊願自附於後者。若解爲由部分的經驗。得普遍的真理。則竊以爲不可。古之學者。嘗從事於斯矣。而無一不以失敗終。夫使 Induction 與 Deduction 相對峙。而欲以 Deduction 證明其 Induction。本無當於用。即或證明。亦僅能以 Deduction 爲唯一之推理法。於 Induction 固無所損益耳。

Windt 氏立於心理學的態度者也。彼以推理爲 Inference by comparison (由於比較之推理)。Inference by combination (由於結合之推理) 之結合。其說與中島

力造氏。似同而實異。卽以前者爲  $S \rightarrow P$ 。  $S \rightarrow M$ 。  $M \rightarrow P$ 。以後者爲反對之演繹法。而以  $M \rightarrow P$ 。  $S \rightarrow M$ 。  $\therefore S \rightarrow P$ 。之反對進程解之。與乾望司略同。 Wundt 又以 Inference by comparison 爲第一圖式之肯定的推理法。以 Inference by combination 爲第二圖式之不定的推理法。而以 Case 氏所名爲誤。然就心理的事實以言。則概謂之誤。未免太早計也。

果如是說。則就假定之大前提。所與之特殊。以爲推理。其事固能矣。而此大前提。殊不存於特殊之中。故 Case 氏又謂 Induction 有兩義。別之曰演繹前之歸納的發見 (Inductive discovery before deduction) 演繹後之歸納的論證 (and Inductive verification after deduction) 然使就廣義而言。以歸納法爲方法論。則唯以之爲論證法者。始有價值耳。蓋余之思想。不以全體爲由推理而出 (如穆勒之說。以推理爲由既知以推未知) 以爲特殊經驗時之假定。而既存於推理以前者。猶有與此相關聯。而爲吾今所欲陳者。是爲美國 Columbia 大學 Montague 氏之

論文載於前年五月發行之 *The Journal of Philosophy, Psychology, and Scientific Methods*. Vol. III. No. II. 其大略如下。以爲就歸納法而言。普通之論理學者。多立於大小對當之上。以 I 證 A。以 O 證 E。卒以是致誤。實則就矛盾對當以觀。得以經驗明 O。則 A 破。明 I 則 E 破。故必先設種種選言的命題。(假定的) 復以其選言肢之一。由經驗所得之 O 而消去。則所存者爲 A。是以由歸納法以推全體。決非可以直接得之。而實得之於間接證明法 (*Reductio ad absurdum*) 也。氏又以爲消去之法。得用穆勒所定枚舉法。差異法。契合法。共變法等之公理。氏說之第一長所。實在於此。蓋必如是者。而後歸納法始歸於統一耳。其第二長所。謂由特殊以推全體。固爲認識論之問題。要爲吾人所得而解決。是說至可味也。其他則與前引 Case 氏說同。即謂吾人之得全體。決非由是複雜之方。而得之於直接云。

由全體以進於部分。是爲演繹法。此世人所常言矣。然而或者疑焉。以爲全體之知識。實非吾人之所有。既知其全體。斷無不知其部分。故演繹推理。非由既知以推未知。乃

由既知以移於既知耳。然而或者又致辨焉。以爲演繹法。非以真之全體爲本也。以數多之經驗爲全體。由是以進於他部分耳。吾友速水學士之心理學。曾謂「全體本無而假以爲全體。」（見一六二、三頁）他之學者。似亦有與吾友持同一之說。顧吾不復省憶矣。穆勒所宗。蓋亦有然。其 R. II. Ch. III. 之中。有曰。三段推理法者。非基於完全之全體。究不外由特殊以進於特殊。如由經驗甲·乙·丙之死。而得凡人無不有死之大前提。以是得丁亦必死之結論是。（彼以大前提爲特殊性之物。且謂此大前提必由歸納法而得。）彼更述小兒一燒其手而覺痛。則推及再燒其手而亦必痛。或無教育者之推理方法。以確其說。余之意見。亦以穆勒之說爲善。惟全體之知識。爲吾人實際所有。強別爲完全全體。不完全全體。竊以爲終難成立也。

Minto 氏。於其書之二三六七頁。以「能就一部而言之者。亦能就全部而言之。」爲歸納法之公理。是爲 *Dictum de omni et nullo*. 之逆說。此逆說何以成立。Minto 則曰。與或物於賓位。則全部與盡取其各部者同一之故。又曰。就實際的言。則苟無反對

者出於其間。普遍之判斷。可以成立。此說也。余亦信之。置重於部分與全體。其說必深奧而難明。且全體部分。果有定評哉。以上於全體者言。則全體猶部分也。以下於部分者言。則部分亦全體也。海蓋兒 (Hegel) 於 Encyclopädie. § 136 中曾述是間之消息。言簡而明。可以考矣。

Das Verhältniss des Ganzen und der Theile ist das unmittelbare, daher das gedankenlose Verhältniss und Umschlagen der Identität-mit-sich in die Verschiedenheit; Es wird vom Ganzen zu den Theilen und von den Theilen zum Ganzen übergegangen, und in einem der Gegensatz gegen das andere vergessen, indem jedes für sich das einmal das Ganze, das anderemal die Theile als selbstständige Existenz genommen wird. Oder indem die Theile in dem Ganzen, und dieses aus jenen bestehen soll, so ist das einmal das eine, das andermal das ander das Bestehende, und ebenso jedesmal das andre

desselben das Unwesentliche. Das mechanische Verhältniss besteht in seiner oberflächlichen Form überhaupt darin, dass die Theile als selbstständige gegen einander und gegen das Ganze sind.

全體與部分之俱關。直接之俱關也。從而爲無思考之俱關。「而其與自己之同一態。」轉變於異別態者也。由全體移於部分。或由部分移於全體。各自忘其他方之對立者。各自就其自己之所向。而視爲全體。或視爲自立的存在之部分。易言之。即部分存於全體之中。全體又存於部分之內。故時或存於此。亦時或存於彼。要之。不問其所存者何向。其他方必爲非本質的耳。就其形式言。部分者。對於其相互之部分。或全體。而爲自立的者也。機械的俱關。實存於斯。

以部分與全體相對立。求由部分以進於全體者。其道何似。此種問題。僅以機械的觀之。非注意於部分、全體之直接的關係者也。就意識的事實言。則一切皆全體耳。海蓋兒之言曰。「思惟者。以個個事物爲普遍也。」實則吾人於思惟事物之時。無不有普



徧之意義。必有普徧之意義者。而後所謂信仰者出。而後知識之實踐的意義成。如小兒食物而甘之。且飲食爲小兒之生命。故欲使種種者盡化爲食物焉。抑不僅小兒爲然。卽在知識猶未十分發達者。亦往往經驗其一。卽以爲全體。守株之愚。固人所難免矣。又如有學之士。縱其人非常頑梗。苟舉其二三例以爲說明。則其人無不了解而自足。正不必盡舉其例也。於此乃不得不令吾追憶因明。亦以因明論法爲最自然故耳。或謂「自己之直接而知者。僅在自己。其他皆以比論而知。」近今學者。於此說多相一致。余謂此不過就「思考無時而不普徧」之理。以形式論理學的表之而已。

海蓋兒以最抽象的 *Sem* (有) 爲其哲學組織之始。漸次進於具體的心理學之研究。適與此反。而以心理的事實上最具體的之我爲始。就論理的言。則必以意識之組織的活動爲基本要求焉。若以抽象的感覺爲始者。僅機械的觀法耳。以爲自然科學之一。此法或不能偏廢。苟以爲精神科學一切之基礎者。庸有當乎。海蓋兒又言曰。「因與果之關係。更進於具體的。而後所謂交互作用之範疇成。」余意交互作用。爲意

識之本性。必有此本性者。而後因果出也。於是近今學者之一部。乃欲以純粹經驗（即主觀客觀未分者）爲本。其言不益異歟。

思之思之。又重思之。知判斷也。推理也。歸納推理也。演繹推理也。皆一意識的事實之異方面耳。今欲詳闡其事。則以其所涉者廣。勢必益趨於冗煩。姑置不論。僅就吾所已述者。約爲數則。以促諸君之反省。

（第一）一般之所謂歸納法。其內有廣狹二義。一爲學問研究之方法。一爲對於演繹推理而言之歸納推理。

（第二）請先就其狹義而言。就意識的事實言。則部分全體。非可對立。故演繹推理與歸納推理。皆由既知以推未知者也。然就形式的言。則部分全體。適相對峙。而全體的真理。斷非能由部分的真理而出。故歸納推理。僅由或全體（是爲意識的統一）之一端。推之於他端耳。僅由此特殊以推之於他特殊耳。惟歸納推理。實有總括的性質。是以古之學者。誤謂由部分以求全體。能以推理而得。於是遂廣用歸納法之意。若學

## 問研究法然。

(第三)以研究科學者。研究歸納法。則由部分的經驗。以求全體之真理。亦決非事勢之所能。同時又置全體於假定之形。無時而不存在。故歸納法者。非發見真理之法。論證假定之法也。乾望司蓋主是說。夫所謂普遍者。捨其異點之共通點也。取海蓋兒之所謂 *Gemeinschaftlichkeit* 者以觀。(是爲 *Allgemeinheit* 之一形式)則分析一物。而爲其要素。必漸進於普遍。可以得全體之真理。乾望司之以 *Induction* 爲 *Analysis*。實由於斯。然以分析而得者。共通之普遍耳。決非真之普遍。在機械的觀法。或以 *Induction* 爲發見真理之法。亦無不當。在研究精神關係之具體的事實。如倫理・經濟・法律等之根本原理。則斷非是法所能行。余意有偉大之人格。必能爲此處之解決。易言之。卽偉大人格之假定。或能爲真之普遍的真理也。

最後請就 *Case* 所加於 *Hegel* 及 *Bradley* 之非難。而略進一言。*Bradley* 以爲歸納推理。非本於類似。而同一實爲其原則云。

Every one of instances is already a universal proposition; and it is not a particular fact or phenomenon at all; so that the moment you observe that this magnet attract iron, you ipso facto know that every magnet does so, and all that remains for deduction is to identify a second magnet as the same with the first, and conclude that it attract iron. (ipso facto - in the fact itself) 一實例既爲普遍的命題。則既非特殊之事實。或現象矣。故見一磁石引鐵之時。則知凡有磁石。莫不皆然。而其所餘之可以演繹者。在以第二之磁石。視與第一者相同。同終則論斷之曰。是亦引鐵。

Bradley 氏祖述海蓋兒之論理學者也。海蓋兒之論理學。果當於普通論理學之用與否。余別有意見。今姑捨是不述。然茲所引用者。固余所首肯者耳。Case 氏對於氏之議論。則曰。亞氏之評蘇格拉底也。以爲巧而完美。惟其爲真理與否。尙屬於疑問。今吾卽以此評。評此兩人。海蓋兒謂有無不定。故爲同一。Bradley 承其說。以爲 A 與 B。

必共有C者。而後同一。然有之與無。類似而已。非同一也。如A與B。以有C而同一。則植物與動物。皆呼吸空氣。亦不可不謂之同一矣。Case氏之說止此然以此事而言。Bradley對於海蓋兒之說。蓋全陷於誤解。海蓋兒之以有(Sein)無(Nichtsein)爲同一(identical)謂使Sein開展。卽成Nichtsein耳。非謂Sein與Nichtsein各以其本來之形而同一也。以植物爲植物而考之。則決非動物。苟非離植物而設想。決不能以植物爲動物。於海蓋兒之說。乃以類於「植物卽動物」之說爲之解。是何海蓋兒之不幸耶。然天下之罹此不幸者。又豈獨海蓋兒爲然哉。吾故特表而出之。以告世之從學君子。

### 第三 檢定中等教員論理學問題集錄

是爲日本文部省試驗中等教員之問題。本可節而不譯。然而竟譯者。亦以其可以供讀者之溫習。且足以覘彼中教育之程度故耳。

(一) 說明實體論與名稱論與概念之區別且舉其最可取者

實體論。即 Realism 之譯名。本書謂之實在論。名稱論。即 Nominalism 之譯名。本書謂之唯名論。

(二) 述抽象・歸納・演繹・發明・想像等之作用

(三) 說知覺・想像・推理之諸作用且述其相互發達之順序及關係

(四) 概念如何而發生乎

(五) 述歸納的論理法之重要法則且舉例以說明之

歸納的論理法云者。當爲本書之歸納推理。或亦穆勒之五則。

(六) 問推測式之種類及性質

推測式。當爲 Syllogism 之譯名。其種類及性質。皆以學者而異。不能同一。或以歸納推理及比論法等。并於其內者。或則僅以亞氏所定之式當之者。此其著焉者耳。

(七) 思想之三大法與三段論法之規則其關係何如

思想即本書之思考。三大法云者。同一律・矛盾律・及不容間位律是也。惟本書

則廣之爲四。合充足理由之原理而爲五云。或此處所謂三大法。當於吾書之推理三公理。亦未可知。

(八) 作二重體論式之一例且附對於其例之抗辨

二重體論式。卽 *Dilemma*。本書謂之兩刀論法。兩刀論法云者。以其注意於破壞的故也。

(九) 歸納推理中注意之要點何在

(十) 就論理學上說明分類及定義

(十一) 以比論(或曰類推)與歸納之別就論理學上而例解之

(十二) 說明概念之性質且述其發達之順序及於教授上之注意

(十三) 分解法與綜合法之區別如何試揭例以明之

分解法。本書謂之分析。

(十四) 臆說或曰假定 (*Hypothesis*) 者何耶試舉其假定上當注意之條件

(五)舉推理之種類而說明之

(六)舉虛偽之種類而以例說明之

(七)論言語與思考之關係且及於言語教授上之注意

(八)定義云者謂如何之作用乎且正之定義有如何之條件乎

(九)舉命題之種類而述其對當 (Oppositions)

(十)說明歸納推理及演繹推理且以實例示其教授上之適用

(十一)說明歸納推理之原理且舉是說盛行以來其及於教育上之影響

(十二)說明名辭之內包外延之意義而述其關係

以上諸問。其歸納推理。與本書所述者大異。蓋本於歸納推理之歸納法也。故讀者於歸納法。歸納推理。歸納推理法三者。不可不善爲區別焉。然通常則混用者多耳。



最新論理學綱要終

宣統元年己酉四月初版

版權所有

編輯者

無錫過耀庚

印刷者

中國圖書公司

發行者

中國圖書公司

總發行所

上海棋盤街元字九十九號  
中國圖書公司  
電話二千九百九十九號

分發行所

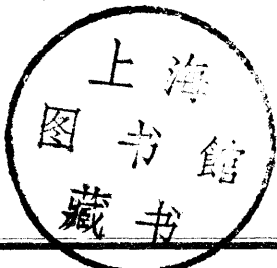
北京琉璃廠土地祠內  
中國圖書公司  
漢口黃陂街

最新論理學綱要  
全二冊定價銀八角

# 中學及師範用書

新幾何學教科書曾鈞譯  
 歷史本朝史沈恩膏編  
 教科本朝史四角  
 本朝史參考書沈恩膏編  
 中國商業史陳家鋸編  
 中國工業史陳家鋸編  
 植物教科書吳家煦編  
 法制理政治學楊廷棟編  
 法制理法律學楊廷棟編  
 法制理經濟學楊廷棟編  
 中無機化學教科書允編  
 音樂樂理概論沈彭年編  
 教科體操徐傅霖編  
 教科兵式教練五角  
 簡易地理教本沈祖綿編  
 簡易理化課本吳傳紱編  
 簡易理化教授參考書吳傳紱編  
 最算術教科書石承宣編  
 新算術教科書秦毓鈞編  
 教育學二角五分

心理學楊保恆編  
 教育史章以黼編  
 小學各科教授法顧倬編  
 簡明單級教授法顧倬編  
 簡實用教育學吳馨編  
 簡明小學校管理法華振編  
 軍國民讀本林萬里 黃展雲編  
 文法會通甲編劉金第編  
 論理學通義林可培編  
 最論理學綱要過耀庚編  
 中學國文示範繆文功 蔡國瓚編  
 國文趣繆文功 繆文光編



上海图书馆藏书



A541 212 0008 7704B

