

教育部審定

武進蔣維喬編

論理學講義

上海商務印書館藏版

論理學講義目錄

緒論

定義

論理學與他科學之關係

論理學之區分

第一篇 思考原論

第一章 思考之原理

同異原理

充足原理

第二章 思考之本質

思考活動之要素

思考與言語

第三章 名辭

名辭之種類

將

MG
B812

4 論理學講義目錄

Date Due



名辭之多義

名辭之內包及外延

第四章 定義及分類

類及種

定義

分類

第五章 命題

命題之種類

主辭及賓辭之周延

主辭與賓辭之關係

命題之對當

第六章 論式

第二篇 演繹推理

第一章 直接推理

附性法

換位法

換質法

換質位法

反換法

對當法

第二章 間接推理之本質

間接推理之意義

間接推理之原則

推測式之規則

第三章 推理之格及式

式

格

各格之規則

各格之特色

變格之改造

論理學講義 目錄

三

第四章 推測式之變體

完備推測式

不完備推測式

第五章 假言的推測式及選言的推測式

假言的命題

假言的推測式

選言的命題

選言的推測式

第六章 關於演繹推理之謬誤

形式的謬誤

資料的謬誤

第三篇 歸納推理

第一章 歸納推理概說

歸納推理之意義

歸納推理之特質

第二章 歸納推理之本質

歸納推理之原理

歸納推測之形式

歸納推理之規則

第三章 歸納的研究法

獲得

立證

第四章 歸納推理之謬誤

結論

立論法

論式之種類

論式之排列

論理學講義

蔣維喬 述

商務印書館出版論理學綱要一卷。係日本文學士十時彌君原著。彼國福岡縣教育會。定期講習會。嘗取爲教科書。精文學博士中島力造君講演。今即以中島君之講義譯出。供本社譯義惟原書中。語過繁冗者。加以訂飾。以期簡明。或有語焉不詳者。更增補之。或引喻不盡我國人者。改用適當之語。至論理綱要中已詳者。則不再引申。略者更補述之。讀者宜與論理學綱要參看。則可互相發明矣。

緒論

第一 定義

東亞向無論理學。有佛家所謂因明者。略似之。我國古時所謂名家。似是而實非。自來教育上未授是學。故論理之知識甚不完全。且斯學乾燥無味。非勉力學習。不能領會。又難得益。然由效益上言之。論理學固不讓他科。既有整理自己思想之益。又於教育兒童之事。大有裨也。

西洋之論理學。起源甚古。創自希臘碩儒亞利士多德氏。當歷山王時。肩教育之任。其初作論理學。與今之論理學大異。然亞利士多德氏之論理學。果否其所自創。或傳自

印度。古來論者頗多異說。然其果據印度之因明以成書與否。歷史無左證。僅以其相似。疑爲蹈襲。豈印度人所能考究。希臘人獨不能考究耶。斯言未足信也。且亞氏爲古今希有之鴻儒。若果由印度取材。則決不竊取以爲己物。必於卷端聲明。觀亞氏所著各書。大抵卷首必聲明其學問之來歷。若於斯學獨掠人之美。僞爲自己發明。決無此理明矣。

論理學由亞利士多德氏組織以來。彼國學者相繼研究。至歐洲中世。（羅馬已亡之後。近世歐羅巴將起之前）爲學堂必修科。苟不研究。則不視爲學者。其推尊至矣。故人人無不研究論理者。其結果造成現在歐洲之國語。及歐洲人之腦髓。蓋因數百年來研究論理學。使人之腦髓漸臻精密也。故以歐洲人比他國人之不習論理學者。其腦髓之精。不可同日而論。且其國語亦頗精密。意涉多歧之語言文章絕鮮。特其中世以論理學爲諸學之中心。謂不習之者。不能治他學問。亦是太過之語。實則學此者苟不從事他學問。仍不能增加智識。惟推尊太過。故又生反動。有一派學者。謂今所研究之論理學。於增加智識。未爲緊要。於是有英國碩儒培根者。主張一種新論理學。其說

與舊學全異。卽今日所謂歸納法或歸納論理者是也。（中世時所貴者爲演繹論理）學者漸研究此法。至彌爾氏出。益臻完全。今則學者折衷於新舊之間。謂舊說未必獨是。新說亦未必獨貴。舊說演繹論理與新說歸納論理。皆爲必要。乃併合以爲一論理學。且兩者不相反。而實相成者也。

論理學者。教人以思考事物之法者也。卽研究思考法則之學也。故思考之事物如何。所不必問。其專力研究者。乃思考之方法耳。是以祇學論理學。不能增加智識。然不合論理。則無論研究何事。不合正當之思考法。其研究不能正確。申言之。不由正當之思考。亦非全無真理。然謬誤必多。故不知論理。則雖苦心探索。往往不免徒勞。然則過重論理如中世時。固非正當。而全然漠視不講。亦爲大謬也。凡事物必有行之之正當方法。不得不依是而行。思考之於論理學亦然。故無論何職業之人。思考事物。不依論理法則。不能立煩雜之社會而整理事物也。

至從事教育者尤然。教育者如有論理智識。明知其所言如是。則使人易解。不獨自己便利。而其言秩然有序。學者聽之。不知不識。受其影響。亦能成遵守論理法則之習慣。

故教育者於此學。必須加意研究也。

無論何學。僅知其大概。不加練習。則不能有成效。而論理學尤甚。須知其法則而應用之。卒至不用意而自合法則。方爲有益。譬猶學體操。僅知體操應如是。而不常實行之。則無成功。故學論理者。須常應用諸事物。今人讀他人書。能習熟其章句。而不能判斷其中論旨果正確與否。皆因少論理之智識也。善應用論理學者。不徒自己之思考論述能正確。并可讀他人書而判斷其論旨正確與否也。

論理學綱要云(以下略云綱要)

論理學者。研究思考形式上法則之科學也。

論理學發達最古。古來學者各下定義。迭有異同。然綱要所舉之定義。最爲簡明。故初學者依此定義爲宜。此定義中須說明之語有四。第一曰思考。第二曰形式。第三曰法則。第四曰科學。今就此四語說明之。以明論理學定義之意。

綱要云「思考者。爲心意之作用。而彼與此相爲比較。認知事物關係之活動也。」是爲說明思考之大體者。蓋思考者。將一物與他物相比較。以認知其如何之作用也。例如

茲有玻璃盃與水壺。比較其孰大。而認知盃小。如此比較兩者之作用。乃爲吾人之思考作用。由此作用。始知盃比壺更小也。且試問此與彼同色乎否。若水壺色赤。玻璃盃無色。則知兩者非同色。知之之作用。亦係思考作用。故凡比較事物。認其異同。知其性質之作用曰思考。

思考者。在心意活動中。最後發達。極幼稚時。幾無此活動。自其精神力漸強。思考之力亦漸發達。今夫記憶者。不須與他事物比較。卽得記憶其事物。想像亦不必比較。而得單行想像。惟思考事物。則舍比較無他法也。故曰。「彼與此相爲比較。認知事物關係之活動也。」是係大體上之說明。

思考一語。有種種意義。此所用屬何意義。須先明定。以免混雜。今試舉二三意義之異者。一則用爲思考之力。例如曰其思考甚強是也。二則用爲思考之作用。如曰由其思考是也。三則用爲由思考作用所生之結果。如曰吾人思考未精是也。四則用爲表明思考中事項之語。如曰現就某事思考是也。而論理學所研究者。乃屬上列之第二第二。卽如何之作用。爲正當之思考作用。或如何之思考結果。爲正當之思考結果。乃屬

其研究問題。但細密研究。尙有議論。而由大體言之曰。論理學爲研究思考作用之學。尤爲易解也。

形式一語。卽對於資料之語也。無論何物。必由資料與形式而成。今就茶盃而言。其資料爲土或石。其形式爲圓。深而有座。凡物皆如此。無不具此二要素者。是卽爲必然之法則。論理學所研究之思考。亦有二要素。如研究動物學。則動物爲思考之資料。而研究之之方法。乃爲思考之形式也。故論理學所研究。非思考之資料如何。專屬思考之形式。卽應如何思考。爲正當法則。是也。

法則一語。亦有種種意義。第一則用爲法律規則。卽人爲之法則也。第二則用爲事物之一定動作法。卽事物常爲同一活動。或爲同一狀態也。例如曰自高處落物。從一定法則落下。謂之引力之法則。或曰草木禽獸。皆從一定法則而生活。卽天然之法則也。亦曰必然之法則。第三則用爲指示差別事物之標準語。卽當然之法則也。論理所謂法則者。乃屬上列第二第三之意義。綱要云「人之思考。不得不遵守。不可不遵守之法則也。」是也。於是所宜注意者。吾人思考事物時。無論古今人與中外人。思考上有

必不可不由之一定法則。綱要所謂「不得不遵守者」即指此也。又所謂「不可不遵守」者。指第三意義而言。即不如此則不能爲正當思考。故此法則必不可不遵也。若曰反其理與反其則。猶以爲可則已矣。苟須正當思考。則有必不可不遵守之法則存。論理學乃研究此法則者也。論理學之法則。由一面觀之。可名爲必然。則即自然具於人心之法則也。故曰「不得不遵守」。又曰「不可不遵守」者。可名爲當然。則即不可不守之法則。不遵之則不能爲正確思考者也。此二法則乃論理學所研究者。而尤以研究第三意義之法則爲目的。其第二法則即天然之法則。主屬心理學之研究。而論理學。本於此天然法則。更進規定思考應遵守之法則也。

科學一語。謂彙集一種類之智識。而發見關於其事項之法則也。例如動物學。彙集關於動物之一切智識。而研究其教育之法則。凡此類研究之學曰科學。而其目的上說明事物者。曰說明科學。如物理學、動植物學、心理學是也。又以研究事物標準爲目的者。曰標準科學。如倫理學、審美學、論理學是也。

第二 論理學與他科學之關係

論理學定義如上所述。故無論何種學問。其研究方法。必須遵論理學所定法則。苟或不由。不可目爲正確學問。故得稱爲一切學問之根本。於是古來學者以論理學爲一切學問之基礎學。然非謂祇學論理。其餘學問皆可通。所謂基礎者。謂一切學問之研究。皆不可不遵論理學法則耳。至其研究之事項。各各別有專科。不能不各就其科以取智識也明矣。如中世人動輒謂研究論理學者。可通一切學問。是屬大謬。

心理學與論理學。有密接之關係。心理學乃爲研究人之心者。卽研究知情意全體之學也。而論理學係就知之一部分而行研究者。如記憶。如想像。雖均屬知之一部。非論理學研究之範圍。僅就思考一部行研究而已。故比心理範圍甚狹。且於思考一事。心理學與論理學。異其研究之目的。心理學所研究者。人之思考事物。如是如是。研究實際思考之事實而說明之而已。論理學則本於心理學之原則。論定思考不可不如是之法則。心理學亦必由論理學之法則。以研究之。故雖均研究思考。其範圍兩者不同。各有特殊之性質。不可混淆。

第三 論理學之區分

論理學之區分者。謂分別論理學種類之方法也。即欲明定應如何研究之次序。指示其應由之徑路。依其種類而分別之也。從其目的區分者。曰形式論理學。曰應用論理學。形式論理學者。乃係研究思考形式之學。亦名曰純粹論理學。因其祇研究形式。甚爲單純故。又可名曰普通論理學。因其不與某種科學特有關係。祇研究共通於一切學問之法則故。又可名曰一般論理學。因其不特與某事項關係。無論如何事項。凡吾人所思考者。均有關係故。與純粹論理學相對者。爲應用論理學。乃研究將一般法則。應用於各種學科之方法也。亦名曰特殊論理學。例如將論理之法則。用諸教育學之研究。或用諸倫理學之研究。凡各種學問。皆有特殊研究法。應用論理學。即研究此特殊法則。故曰特殊論理學也。本講義所研究者。是屬形式論理學。共通於一般者也。又從其推理之種類區分者。曰演繹推理。曰歸納推理。歸納推理。乃係培根氏所創。即近世所發達者也。演繹推理。乃係古代學者所研究。如吾國舊時學者之撰述。概屬演繹推理。其屬歸納推理者。殊不多見。從此二者推理之種類。可以分別論理學。亦可合此二者爲一。如以論理學爲普通論理。應用論理二者。則得併立此兩推理也。

第一篇 思考原論

第一章 思考之原理

吾人思考事物時。自有一定之原理。存乎其中。無論考得其理與否。其所思考。仍能適合於原理。若不合此原理者。其思考皆屬謬誤。此思考之原理。名稱不一。或謂之必然之真理。以其必然而然。不能改變。無論何人與何時。必不可不遵守之原則也。或謂之齊合之原理。其意謂思考不違由法則。不能整齊勻合。必致矛盾支吾。故吾人欲思考無矛盾支吾。能終始整齊勻合。則不可不從此原則也。又謂之自明之原理。以其原理即自顯明。不須引喻旁證。不容絲毫懷疑。又不得更加證明。無上透澈。任何人不能不許可之公理也。故有此名。又謂之究竟之原理。其意謂吾人思考事物時。必以是爲根本。此外無復可求之理。即爲極至之原理也。名稱不同如此。然皆就同一原理。面面觀察。附以各種名稱耳。其爲思考之原理者。維何。一則同異原理也。二則充足原理也。

第一 同異原理

凡吾人思考事物。或以爲然。或以爲不然。是時爲基礎之原理。曰同異原理。吾人所言。

無論何事。根究之不過然與不然。卽同異原理爲之根本也。例如曰是曰非。曰天氣佳。曰天氣不佳之類。皆無不然也。此同異原理分成三樣形式。其一曰同一律。其二曰矛盾律。其三曰不容間位律。

同一律者。吾人斷定事物。以爲某某之基礎原則也。卽規定某物與某物爲同一之原則也。例如曰「人爲萬物之長」謂之斷定。亦曰命題。此命題所立之基礎。乃爲同一律。卽言明「人」與「萬物之長」爲同一物也。今以符號表示之。則如綱要所謂「A爲A」。「在者在」之式。更易言之。猶曰「甲卽甲也」或「丙卽丙也」。蓋一個之物。無有與之異者。例如盃卽盃也。此物決不與此物異也。此原則乃爲肯定的斷定之基礎。

然由此同一律成立之命題有二種。第一爲絕對的同一。第二爲相對的同一。卽不必全部絕對的同一。而有幾部分同一。或相似者。或就其某方面言之者也。試取喻言之。如曰「人爲萬物之長」是爲絕對的同一。何則。曰「人」曰「萬物之長」。卽爲同物。決非別物。與所謂「A爲A」之式相同。又第二之例則與此不同。如曰「人爲生物」。則人非生物之全部。如馬如牛亦生物也。人僅爲生物中之一部分也。而吾人却不曰「人者

生物之一也。常用斷定之語曰「人爲生物」之類甚多。是爲相對的同一。言雖同一。亦非絕對的也。

矛盾律者。由同一律之裏面言之也。卽與己不同者。決不得一致之原則也。凡無論何物。同一物不得自相矛盾。例如人究是人也。決不得謂人爲馬。以人與馬爲別物。不得一致也。故事物不得同時與其自己爲別物。此思考所立之基礎。乃爲矛盾律。吾人日常言語所云非某某者卽是。例如曰「夏不寒」此食物不甘。凡就事物曰不然者。皆由此法則生也。卽否定的思考之根本也。

不容間位律者。將同一律與矛盾律聯結者也。卽兩矛盾之間不容有第三者。易言之。則凡事物分爲二。則二者之外無復他物。例如曰「有機體與無機體」則包括一切物。非無機體則爲有機體也。或曰「人爲男或女」則凡人類無論其數幾億兆。皆非男則女。男與女之外無復第三者也。卽無男女以外之別種人也。如此之類。分物爲二而思考。則物必不能不入於二者中之一。規定此理之原則。乃爲不容間位律也。惟世上之物。有可分爲二者。亦有不能包括以二者。卽如男女之例。人類皆非男則女。可分爲二。

然如物體之色。不能曰非黑則白。有或赤或紫。亦未可知也。如此之時。不能適用不容間位律。故吾人就事物欲嚴密思考。先立一物。則必更立與此反對之物。包括一切他物者。而漸行嚴密思考。例如曰「學者」。則對此用「非學者」之語。以包括學者以外一切之人。或曰「教育者」。非教育者。「國家的」。非國家的。之類皆然。就一切之物。然與不然。分爲兩部。以行思考。乃爲嚴密思考之法。凡如此之思考法。乃不容間位律爲之根本原則也。惟一事須注意者。此所謂「非學者」「非教育者」「非國家的」之非字。指不然者而言耳。非指反對之者而言。故所謂「學者」專指以學問爲業者。所謂「非學者」汎指不以學問爲業者。即雖有學識不專以學問爲業者。及一字不知者。凡在以學問爲業者之外皆包在內。非指反對學者而攻擊之者而言也。與稱曰「反學者」自有區別。不可混同。其他皆然。

第二 充足原理

思考之原理。曰充足原理。凡吾人思考。無論如何事物。不問以爲然（肯定）與以爲不然（否定）苟行斷定者。必其心以爲有理由也。此原理乃本於如何理由而如此思考

之規則也。詳言之。則凡有物者必有其所以生之原因。天地間固有一物無原因者也。又天地間之物。必有其所以存在之目的。惟有已經人研究或未經人研究者。苟以理推之。其必有生出之原因與存在之目的也明矣。夫有事者必有理由。無理由而活動者。未之有也。吾人就事物。如是思考而假定之。以研究之。此所假定之原理。即充足原理也。意謂萬事萬物。皆必有足以存在之理由。充分具足者也。吾人依此原理。方可行思考研究。外此而思考研究。決非正當之法也。以上所論之原理。乃屬根本上之大法則。僅讀此數節。恐未能盡審其理。然研究全篇。則可知一切法則皆自此出也。

第二章 思考之本質

第一 思考活動之要素

人之思考力之活動。有三種別樣作用。曰概念作用。曰斷定作用。曰推理作用。此三作用。皆一種能力之變形作用也。例如一手之能力。有握物之作用。有搔物之作用。有打物之作用。思考力之有三作用亦同此。而作用能生結果。名曰概念、斷定、推理。皆出於

一思考之能力。故互爲關係。決非孤生獨起者也。以下依次說明。

一 概念作用

概念作用者。將多種別異之物比較之。集合以爲一物之作用也。即集多數觀念於一概念之作用也。其種類有二。曰個體概念。曰普通概念。名爲概念之二大別。所謂個體概念者。一物有種種事情。統括之以歸於一名下之作用也。更詳言之。例如曰虞舜。或爲瞽瞍子之舜。或陶於河濱之舜。或漁於雷澤之舜。或爲帝堯女婿之舜。或爲天子之舜。有種種異樣方面。然既曰舜。則其種種異樣方面。皆歸收於舜之一名下。凡如此之類。雖有種種事情或動作。可收之於一語中也。所謂普通概念者。將多種別異之物。歸收於一物之作用也。例如房屋。有種種形式。或甄造者。或石造者。或木造者。不但其構造之材料。種種不同。且有方丈之小屋。有連棟之大廈。有平屋。有二層樓。三層樓。外國又有三十層以上之高樓。然均是因人之某目的而造者。故必有相似之點。因此相似之點。不拘其形式之異。同目之曰房屋也。又就動物喻之。其大有如象者。其小有如蟻者。其猛有如虎者。而皆包括於動物之一名下。象動物也。蟻亦動物也。虎亦動物也。除

去其殊異之點。綜合其類似之點。以作一觀念。而目爲動物。如此之類是也。其名曰普通者。無論爲象爲蟻爲虎。其名可共通。卽何種動物。皆可稱曰動物之謂也。其名曰個體者。其名不能共通。卽舜之概念。不能通用於湯武。旣曰舜則其所有事情動作。皆包括在其名下。易言之。則舜之一名詞。代表舜之一世事業。專屬其人一人。而不可普通於他人之謂也。

二 斷定作用

吾人斷定事物。爲某某也。或爲非某某也之作用。曰斷定作用。例如曰「雪白」或曰「天暑」之類。卽斷定作用也。所謂「天暑」一語。將「天」之概念與「暑」之概念。聯結而成。「雪白」一語。亦「雪」之概念與「白」之概念。聯結者也。卽言明雪與白之關係者也。故斷定作用。必爲言明二個概念間之關係者。是以自一面觀之。無概念則不能行斷定。何則。如曰「雪白」。無「雪」與「白」之二概念。不能成此斷定。然又自他一面觀之。實則斷定者。爲成爲概念之本。卽成概念者。非由斷定不能也。就多種之物。行其斷定之結果。始得成概念也。就此二面之理。學者議論紛紛。莫衷一是。未能徑下斷語。然大抵在

初級論理學。以爲先有概念作用。而後由斷定作用。聯結概念。因以成命題。此說似乎易可從。若其別說。須就諸家之書。再行研究耳。

三 推理作用

推·理·作·用·者。人所行推理之思考力作用也。吾人天性皆常推理。故某學者云。人既有推理之性。不必須學論理學。是不然矣。人固有推理之性。研究論理學。方得知正確推理之方法也。雖幼童無不能推理者。例如見電而推理應雷起。是何以然乎。每見電光必聞雷聲。故今見電光。亦能推理應有雷聲續起也。又逢天陰。推理應有雨。凡如是之類。雖未學論理學者。無不能之。然不學論理學者。其推理往往不確。例如人見冬時衣服絨以禦寒。夏時又以呢絨包冰也。爲之推理。而謂寒時以呢絨爲衣則不寒。況暑時以呢絨包冰。理當益暑。使冰速解。實則不然。夏時以呢絨包冰而不解者。呢絨不易散熱。故寒時衣之則身體之熱不外散而能煖。夏時以此包冰則外熱不入內而冰不解也。是明顯之理。然人以爲以呢絨包冰應益熱。是不知推理方法之所致也。是以人雖自然有推理之性。不學論理學。多致謬誤。故教人以正確之推理。乃論理學之目的也。

如上所論。人之思考能力。有三種作用。此三種作用應如何方正當。將於下文依次講明。

第二 思考與言語

吾人所思考。皆發爲言語。若無思考。則言語不能十分自由確實也。可見兩者關係甚密。然就其大體言之。言語不過表明思考之記號。上節所謂三種之思考作用。發爲三種之言語。卽概念作用之爲言語者曰名辭。斷定作用之爲言語者曰命題。推理作用之爲言語者曰論式。亦曰推論。

一 名辭

名辭者。出自概念作用者也。惟論理學上所謂名辭。與文法上所謂名詞之別。不可不辨。於文法上。人云馬云松云竹云之類。均稱曰名詞。於論理學上。不必單一語。綴成一辭者。稱爲名辭。例如曰「几上之茶盃」。於文法上。几爲一名詞。茶盃又爲一名詞。卽以二語成一辭也。然於論理學上。以此作爲一名辭。是其所不同也。

二 命題

命題者。聯結二名辭而明其關係之文章也。文章云云。嫌其似泛稱千萬言之長篇。實則稱曰句。似更適當。例如曰「天氣好。」或曰「夏日熱。」皆言明一斷定者也。謂之命題。通例由主辭賓辭連辭三者而成。主辭者。名辭爲文之主者也。賓辭者。爲文之賓而言明其爲主者之狀態者也。連辭者。聯結主辭與賓辭者也。例如曰「馬爲動物。」則「馬」爲主辭。動物爲賓辭。爲爲連辭。是爲普通之例。有時亦有不具此三辭者。例如曰「兩下。」僅爲二語。大抵如是之類。以動詞言明主詞之動作者也。其動作中包括賓辭與連辭。如曰「人走。」則「走」一語言明「人」之動作。即走字一動詞中包有連辭也。故以二語能成一命題也。

三 論式

論式者。亦曰推論。由三命題而成。三命題中之一命題爲結論。其餘二命題爲達於結論之前提。例如

主辭 連辭 賓辭

凡中國人爲亞細亞人 (第一命題)

江蘇人爲中國人 (第二命題)

故江蘇人爲亞細亞人 (第二命題)

此第三命題之首「故」字卽表示結論之語也。而第一第二兩命題乃所以逼出第二命題結論之前提也。

凡此類概念、斷定、推理、三種作用。發出於言語上。故此關係須更求明晰。於下章詳論之。

第三章 名辭

論理學上之名辭與文法上之名詞。雖稍不同。要之彼以一語爲名詞。此以數語爲名辭之異耳。至名辭之性質。兩者略相同。

論理學上。別名辭爲二。曰自用名辭。曰副用名辭。

自用名辭者。大約與文法上之名詞相同。卽某名辭獨立。不藉他辭之助。而能成名辭者也。如綱要所舉之「梅」或「植物」等類。凡文法上之名詞、代名詞、形容詞、動詞。皆可爲自用名辭也。

副用名辭者。某語不能獨立以成名辭。必與他辭結合。方能成一名辭者也。例如綱要

所舉之「殊」「前」等語。不可以此單獨成名辭。必與他語聯結。始可成言明思考之名辭也。

第一 名辭之種類

名辭有種類。論理學上屬重要之事。須留意研究。其一曰單稱名辭。謂限於某者專用。不得適用於他者也。即文法上之固有名詞。例如曰「孔子」「曲阜」等是也。即非固有名詞。專指一事一物者亦屬諸此。其二曰普通名辭。謂不專屬於一事物。可適用於他之名辭也。例如曰「人」。非專屬於某者一人之名。凡人類皆可適用。即文法上之普通名詞也。是爲第一分類。

又區名辭爲集合名辭。個別名辭。是爲第二分類。集合名辭者。謂集衆物成一物之名辭也。例如曰「軍團」。衆將卒之集成者也。曰「森林」。衆木之集成者也。凡此類皆屬集合名辭。惟往往易致誤用。例如曰「學校」。自一面觀之。統稱教師與學生之集成者也。又自一面觀之。則稱學校之房屋也。如是則或屬集合名辭。或不然。故此類區別不可不注意也。個別名辭者。謂以同一之意義。可適用於同類中之一個一個者也。例如曰

「大臣」或曰「學生」皆非統稱衆大臣或衆學生之全體。可適用於其中之一人一人也。

又自一方面觀之。上述二種分類之外。更可分爲抽象名辭與具體名辭。是爲第三分類。抽象名辭者。專言事物之屬性也。卽物之色或物之形。黃云赤云方云圓云之類是也。凡此類色或形。皆屬於事物之性。而離事物抽出之以得言明之者也。具體名辭者。具備全體者之名也。例如曰「馬」「犬」之類。就其全體而言之。非抽象其屬性之形色等而言之也。

又第四分類之名辭。曰積極名辭。曰消極名辭。曰缺性名辭。所謂積極名辭者。指事物爲某某之名辭也。卽認其存在而自正面稱之者也。消極名辭者。反之。指事物爲非某某之名辭也。卽用非不無等語。自反面稱之者也。例如曰「金屬」則屬積極名辭。曰「非金屬」則屬消極名辭。曰「可燃性」則屬積極名辭。曰「不燃性」則屬消極名辭。曰「有機體」則屬積極名辭。曰「無機體」則屬消極名辭之類也。缺性名辭者。指稱本當具備而缺失者之名辭也。例如曰「盲」。人當有目。或昔曾目明。今則缺而不具。凡此類

本當完具者而缺之。皆屬缺住名辭。曰「饜」曰「啞」曰「死」曰「破」之類卽是。

又以相對與絕對之關係區分名辭。是爲第五分類。相對名辭者。謂無相對則不能成立之名辭也。例如曰「親」則與「子」相對。「夫婦」也。「君臣」也。「左右」也。「上下」也。「東西南北」也。凡此類相對而始可名。去其一則不得成此名也。絕對名辭者。謂無相對而獨能成立之名辭也。如「人」也。「獸」也。「木」也。凡此類特立而成名。不須與他物對照而可思考者也。

又第六分類。以含蓄與不含蓄之性質分名辭。含蓄名辭者。謂一名辭中另含某意義者也。例如曰「人」。則含有具備智情意之意。曰「木」。則含有具備枝葉莖根之意。凡此類名辭。皆曰含蓄名辭。不含蓄名辭者。謂名辭祇有現在顯見之意。別無他義也。例如曰「正方形」。其名辭言明現在顯見之形狀之外。別無含蓄之意義。

以上六種分類。皆從其所見之標準而別之。此區別須常記憶而適用之也。僅能領解而不能適用。則無所益。今試舉練習之方法。若以「朱熹」之一名辭。研究應屬於何種分類之名辭乎。則可知第一爲自用名辭。（以此一語獨立而可爲命題之主辭或賓

辭也。第二爲單稱名辭。(朱熹不可適用於他人之名也)第三爲具體名辭。(具備一人格之全體者)第四爲絕對名辭。(不須相對而可思考者)第五爲不含蓄名辭。(單表其主體者)卽「朱熹」一名辭依其所觀之方面。細巧分解。則有此五種性質。又曰「此梅」則由自用名辭與副用名辭之兩種而成。又爲單稱名辭。爲具體名辭。爲積極名辭。爲絕對名辭。故須就所有事物。推此例以加練習也。不然。則思考言語文章。皆不能正確精當。

第二 名辭之多義

名辭有多種意義。其惟祇一意義者甚少。例如曰「小人」短小之人也。非君子之人也。曰「大人」亦有種種意義。凡此類一語有數義者甚多。則用時須注意應限定何種意義。是吾人使思想正確之要法也。關乎論理或教育學等書。尤兢兢於此。書中所用之名辭。果爲如何意義。將始終爲同一義乎。抑始與終意義不同乎。讀書時必不可不注意於此。例如吾人常用「教育」一語。有幾種意義乎。恐人人所見不一。至何以致如此多義。其原因有三。

其一曰擴意。謂一名辭原有之意義以外。用時更擴爲廣義也。例如初稱曰「房屋」者。祇指中國式房屋而言。今則房屋之意義中亦含洋式房屋。又曰「鏡」。初專指用金屬製者而言。觀其字从金可知也。今則用玻璃製者亦曰鏡。是今日所用之房屋或鏡之意義。比原有之意義更擴張也。故初爲善意之名辭。至後爲惡意。或初爲惡意之名辭。至後爲善意。或推廣原有之意義而漸失其原意。凡此之類。皆由擴意之結果也。

其二曰縮意。亦屬名辭意義之變化。而與擴意相反者也。原有意義。不必指一小部分。漸變爲一個專稱者也。例如曰「太史公」本非一人之專稱。今則如專屬於司馬遷。凡此類不遑縷指。皆由縮意之結果也。

其二曰比喻。謂將名辭之意義爲譬喻。以變其正意者也。多以近者喻遠者。或以習見之物喻難狀之物。或以物質上之事。喻精神上之事。例如以眉喻新月。以近者喻遠者也。以花喻容顏。以習見之物喻難狀之物也。又如曰熱心。以物質上之冷熱喻心之強弱也。惟比喻之語。能當其意則佳。然不能必皆精當。故讀書時須注意於其當不當也。否則不能意義精嚴。

第三 名辭之內包及外延

凡名辭有外延、內包二種別異之方面。卽自一方觀與自他方觀。其名辭之狀不同。外延者。謂名辭可適用之範圍也。例如曰「人」。苟爲人者皆可適用。無論亞細亞人與歐羅巴人。白色人種與黃色人種。有人之形狀與智情意者。皆可稱曰人。如此「人」之所包有範圍。名曰外延。內包者。謂名辭中包含之意義也。例如曰「人」。皆具有智情意者也。凡此類由其內容觀出者曰內包。內包與外延。無論何種名辭皆有之。卽所有名辭皆自一面觀之則有內容。自他面觀之則有外延也。例如茲有剪刀。謂之物質則可。謂之鐵則不可。蓋「物質」一名辭。可適用於諸物。卽其外延甚廣。然專屬一物之名辭。則其外延狹。而其內包甚多。例如曰「鐵」。色黑而量重。其性質非金非銀又非銅。卽「鐵」之一名辭中。包有此色與量及性質。是卽內包也。然「物質」之一名辭中。無如此之內包。有黑亦有白赤等諸色。有重亦有輕。有堅者。有軟者。漠然無可指名。則謂之無內包亦可也。故如「鐵」之一名辭。外延狹而內包多。如「物質」之一名辭。外延廣而內包全無。可見外延與內包爲反比例也。外延愈大則內包愈少。內包愈多則外延愈小。是爲

大體上之公例。然論理學上加以精嚴之研究。則有不可遽斷者。惟此理稍高深。宜別加研究。此姑從大體上之公例可也。

第四章 定義及分類

此章應說明定義之製作法及事物之分類法。吾人用言語時。若不定其言語之意義而用之。則雖用同一之言語。彼此互異其意義。不能通己意於他人。於是彼此致誤解。因生爭論。時有此事。所謂定義者。卽定言語之意義之謂也。

第一 類及種

欲說明定義。則須先明類與種之區別。因取「人」「動物」「生物」之三名辭。以說明其關係。凡名辭皆有二樣方面。卽其外延與內包也。今就「人」之名辭。考察其外延方面。則包有地球上所有一切人類。又考察其內包方面。則約包有三種。其一則人爲生物也。其二則人爲動物之一也。卽祇言生物。動物植物皆爲生物。而人則不僅如植物之有生命。且能活動。故爲動物也。而動物之類甚多。人不能兼之。人乃居動物中之一也。其三則人不僅如他動物祇能蠢動。且具有理性。有此三要素。方得成人也。故「人」之

名辭中必含有此三種意義。又就「動物」之名辭。自其外延考察之。「動物」一語中含有一切禽獸蟲魚等類。而自其內包考察之。「動物」爲生物卽有機體。而其生活與植物不同。能爲活動。是乃其內包也。又就「生物」之名辭。自其外延考察之。凡動植物及人類等一切有機體。皆含在於內。而自其內包考察之。卽言明對於無機體之一切生物也。

「人」「動物」「生物」三名辭。各具有外延內包二方面。試比較之。則「生物」之一名辭外延最大。「人」與「動物」皆爲其一部分也。然自其內包觀之。「人」之一名辭爲最多。「生物」之一名辭爲最少。「生物」之內包。不過僅云有生之物。乃「人」則一爲生物二爲動物之一。三爲有理性之物。含有此三特色。卽內包最多也。就此二名辭之關係。分別孰曰類。孰曰種。「生物」對於「動物」則爲類。反之而「動物」對於「生物」則爲種。卽動物爲生物之一種。其他亦有植物。爲其一種也。以此例推之。「動物」對於「人」則爲類。「人」對於「動物」則爲種。凡此例皆以外延大者爲類。以外延小者爲種也。惟與某物對照已爲類者。亦與他物對照則爲種。若旣爲類者。無論對於何物必爲類。決無此

理也。卽「動物」對於「人」則爲類。然更對於「生物」則爲種。可以推而知也。

物在於類中而爲種者。以其有特異性也。例如在於「生物」類中。「動物」與「植物」爲其種者。以各有其特異性也。特異性者。謂其物所特具而與他物別異之性也。此別異之點。乃與同類中之他種區別也。如動物有動物之特異性。植物有植物之特異性。故別爲兩種也。又有固有性與偶有性之別。固有性者。謂以其特異性爲根據之屬性也。例如人有理性。是爲人之特異性。有理性者。有能思考事物之作用。此思考事物者。是爲人之固有性也。卽人有入人之特異性。以此爲根據而生固有性也。偶有性者。謂與其物之資格無影響之特性也。例如人之有長身與短軀。此身量之長短。雖偶存於其人之特色。均與其爲人之資格無影響也。卽非無此則不能爲人者也。

又名辭有上位、同位、下位之三種。例如別生物爲動物植物二種。則動物與植物爲同位也。然以動物與生物比較。生物之外延更大。動物乃在生物中之一部。故生物居動物之上位。而動物爲生物之下位也。

第二 定義

定義者。畫定名辭之意義。使與他名辭區別者也。今某人用同一名辭。而人各異其意義。則其所用之意義如何。若不明確限定。則不能正解。因致誤會。故人智愈進步。世事愈複雜。則依定義以防名辭意義之混淆謬誤。尤屬緊要。定義種類有三。第一曰字義的定義。第二曰記述的定義。第三曰論理的定義。此三種中以論理的定義爲真正定義。其第一與第二。特以其形式似定義。名爲定義耳。不可謂真正定義。其一字義的定義者。謂由文字之義。以說明名辭之意也。例如「學堂」。祇就「學」字之義與「堂」字之義說明之是也。僅取解說文字之意義。欲以此爲名辭之定義。誤矣。如中國古來所用「仁者人也」「義者宜也」等。亦屬字義的定義。其二記述的定義者。謂由偶有性以記述其狀態也。此法不過取事物之一見易知者以爲定義。不足爲正確之智識。故雖簡明易知。然不可以爲真正定義。欲得正確之智識者。必不可不用論理的定義。如曰「晝者非夜之時也」。舉反對方面以說明之。乃屬記述的定義。其三論理的定義者。謂先舉名辭所屬之類。而更舉其特異性。則可得爲論理的定義。即如綱要所舉示之例。「人爲有理性之動物」。即「人」所屬之類。爲「動物」。而其特異性。乃爲「有理性」。是爲

「人」之正確定義。凡如此方可謂真正定義也。作定義時必不可不守之要件有五。

(一) 定義不可不舉名辭。所有屬性中之必要者。名辭內包有種種。卽一名辭中意義有種種。就其內包中。取不甚要者以作定義。則必致謬誤。易言之。必不可不由其物之特異性以作定義。例如「笑」乃爲人之屬性。然作「人」之定義者。曰「人爲能笑之動物」。則未可以說明人之本體。卽爲不完全之定義也。故必不可不由其特異性以作定義。

(二) 定義必須與應行定義之名辭外延相一致。若定義之語比名辭範圍更大。或反之而範圍更小者。均不可謂正當之定義。例如曰「人爲有感覺之動物」。則動物之有感覺者不獨人。他動物亦有之。是定義之語比名辭範圍更大也。如曰「人爲開化之動物」。則人之特色。不僅止爲動物之開化者。更有許多特色。是定義之語所包範圍太小也。均不足以爲說明人之完全意義者也。

(三) 定義之意義必不可不明瞭。如曰「人爲萬物之靈」。乃爲不明瞭之定義。蓋「靈」字所包意義甚多。「靈」字之解釋。人人殊異。則「人」之解釋。亦自不能不殊異。若

祇求意通。則不必定義精當。然定義所須者。不僅止於此。故尤以意義明確爲主也。

(四) 定·義·中·不·可·換·入·應·下·定·義·之·名·辭·犯·之·者·謂·之·循·環·定·義·務·須·避·此·病·例·如·曰「論理學爲論理之學」卽是。是毫不足以說明名辭之意義也。又不可用與名辭語異而義同者作定義。犯之者不過以他語翻譯之。亦不足以爲正當之定義。例如曰「犬爲狗」。以別語與別語相循環耳。於意義毫無所說明也。

(五) 定·義·必·須·爲·肯·定·的·例·如·曰「人非畜生」是爲否定。卽以爲不然之語也。不可用爲定義。如曰「人爲有理性之動物」。是爲肯定。卽以爲然之語也。定義須用此種之語。

如上所論。吾人無論思考或讀書或述作。必須明知名辭之意義。是以定義不可不知也。人恆言「國家」。此一名辭意義甚多。甲者所指與乙者所指不必同。則當爲何解乎。如其漠然解爲某某。不但不正確。且致誤解。是所不免也。

第二 分類

分類之緊要。亦與定義同。分類者。即區分事物之法也。其種類有三。第一曰有形的分類。第二曰無形的分類。第三曰論理的分類。其第一第二不可謂真正分類。祇第三可謂真正分類也。有形的分類者。謂將有形物。就其部分。以其形爲標準。而行分類也。例如將一植物。根則根。幹則幹。枝則枝。葉則葉。各依其形。就其部分而分類也。無形的分類者。謂將物之所有屬性。於吾心中分解之。就各部而行抽象的分類也。例如將「糖」分爲其味其色其用法等屬性。以糖爲集此諸種屬性而成者也。論理的分類者。與前二者不同。區分事物之全體。以爲小部分也。人多不用論理的分類。蓋因論理的智識不足耳。然世事日趨複雜。故日常思考上。亦宜用論理的分類。

論理的分類有種種規則如左

- (一) 應分類者。必須爲同一種類。即其某某點有不同者。亦不可不屬諸同一種類。否則不能行真正分類。如祇就其外形分類。則不成論理的分類。
- (二) 分類必須依一標準。否則互相交錯。成爲十字分類之病。
- (三) 應分類之類之名稱。不可不同意義。得適用於分類之種之各項。是爲緊要。若

甲之種與乙之種。意義不同。則不能成真正分類。僅止爲第一有形的、第二無形的之分類。非論理的分類也。

(四) 已分類者。再行集合。則必不可不與原物同一。卽將某類。分爲甲乙丙三種。更將甲乙丙三種。再行集合。則必不可不爲完全之某類。否則所分類之種。與其類之原物不合。如是則不可謂真正分類。

(五) 已分類者。其各種之外。延必須各相別異。卽屬於甲種者。決不可混入於乙種。申言之。各種之性質。必截然各別。互相拒斥不容者。

以上五則。視於綱要所舉直線三角形之分類例。可以推知其適用法。

惟世事複雜。非得十分之論理智識。不易自由行分類。故欲行論理的分類者。不可不從綱要所舉之物體分類之例。分類之法。須用二分法。以物體分爲二。先認其固體。更以固體以外之物。統爲非固體。次由非固體中認液體。對之而又立非液體之目。如是而層次分類。可得包含一切物體。若始以物體分爲固體、液體、氣體三種。則分類不得完善。故以二分法。就所有物體。認其顯著之點。以此立爲一類。再對之立其非此之一

日層累而進。則分類不致謬誤。且可得包含一切。是爲論理的分類法之正當者。亦有不
必用二分法者。如分政權爲立法、司法、行政是也。然屬特別之例。文明未進。學問單
純。則渾沌雜駁。亦無甚礙於事。及文明日進。人事日繁。不用整齊之分類法。必致亂雜
無紀。故須適用論理的分類法以防其弊也。

第五章 命題

命題一語。中國從前未嘗用過。恐意義難明。暫以簡短之語釋之。解爲文章可也。但文
章中有可爲命題者。有不可爲命題者。命題者。係專言明「是爲某某」或「不是某某」
等情事者。卽屬確說的文章者也。其他言明疑問或命令或願望等之語。不可以爲命
題。命題種類不一。如下所列。

第一 命題之種類

命題種類。以何爲基礎而分之乎。一則其構造也。二則其性質也。三則其分量也。由此
三點以行分類也。

(一) 構造上之分類。又分爲三種。一曰定言的命題。二曰假言的命題。三曰選言的命

題。(此命題之名稱。各書所不有。綱要特由某西書譯出。用此名耳。)定言的者。謂斷言爲某某者。例如曰「天氣好」或「天寒」之類也。凡此類斷定之語。乃爲定言的也。假言的者。謂暫定以爲某某者。即非絕對的語。而附有條件之語也。例如曰「天氣佳則行」。天氣佳乃爲行之條件也。若天氣不佳則不行之意。含在於內。假來一條件以爲前語。附以與之相關係之後語者也。今以「天氣佳則行」一語言之。則以上前語。名曰前件。則以下後語。名曰後件。凡此類語。乃爲假言的也。選言的者。謂言明是耶非耶之意者也。例如曰「今年穀豐耶不豐耶」。言二者孰是之意也。即就二者選擇其一之意也。凡此類之語。乃爲選言的也。凡命題由其構造上言之。爲此三種。

(二)性質上之分類者。將命題由其性質上分之法也。何謂由性質分之。凡命題由主辭與賓辭而成。申言之。有主辭。有賓辭。更有連辭以言明兩者間之關係也。而言明其關係。又有二種。一則肯定之。曰是爲某某。一則否定之。曰非爲某某。此肯定主辭賓辭之關係者。名曰肯定命題。又否定其關係者。名曰否定命題。即肯定

與否定。乃爲命題之性質也。易言之。則或曰有。或曰無。或曰是。或曰非。凡此類。極與消極。爲命題之二性質也。

(三) 分量上之分類者。謂將命題由分量上分之之法也。命題之分量者。指命題主辭所含之範圍大小而言也。分之爲二。一曰全稱命題。謂主辭言明事物全體之命題也。例如曰「凡馬爲動物」。則其主辭之「凡馬」一語。統稱馬之全體者。非特指某馬而言。一曰特稱命題。謂主辭言明事物一部分之命題也。例如曰「某人嗜酒」。則其主辭之「某人」一語。係特指某人而言。非統稱人之全體者。大抵屬全稱命題者。用凡皆等字以明統括之意。屬特稱命題者。用某或等字。以明限制之意。如此者一見可以知其區別。然又時有不用凡若某等字者。驟見難辨其爲全稱。爲特稱。如此者。不可不審思而明辨之。學者或有別立不定稱命題之目者。然通例則勿用。學者又有立單稱命題之目者。此命題係指某一物而稱者。卽文法上所謂固有名詞之類也。例如曰「此木爲梅」或「孔子爲聖人」。此類可入於全稱命題中。故命題祇分爲全稱、特稱二種。

全稱與特稱。亦從其性質。有肯定與否定之別。即全稱肯定、全稱否定、特稱肯定、特稱否定之四種是也。此四種論理學上通例用 A、E、I、O 爲記號。即 A 爲全稱肯定命題。E 爲全稱否定命題。I 爲特稱肯定命題。O 爲特稱否定命題。故下文略用 A E I O 等記號。爲各命題之代表。須先諳記 A E I O 四記號各屬何命題。以免臨時致誤爲要。

第二 主辭及賓辭之周延

主辭及賓辭之周延。此一節初學論理學者。多病難解。然周延或不周延之語。下文多用之。若於此一節不注意領會。則至下文竟不能領解。故應特就周延、不周延二語。詳加說明。

周延者。謂名辭包含所言明事物之全體者也。例如曰「凡馬爲動物。」則「馬」之名辭。是爲周延。何則。包括一切馬類之外延全體在內也。即無馬非動物也。又如曰「或人」或「某植物。」則特限人之一部分或植物之一部分而稱之。非統稱其全體者。凡如是之名辭。是爲不周延也。何則。不包括其外延全體也。即該名辭所舉之或人以外。尚有

人。某植物以外。尚有植物也。故名辭有凡皆等字者。則必爲周延。然亦有不用此等字樣。其爲周延爲不周延。甚難辨別者。若不加意辨別。則易致誤。大約由形式上言之。則

全稱命題 卽爲周延。

特稱命題 卽爲不周延。

以上就主辭而言。主辭可用凡皆等字以明其意。故辨別尙易。然賓辭則不備用此等字樣。故甚難辨。其爲周延不周延也。今就「凡馬爲動物」之一例言之。則「凡馬」之主辭爲周延。可視「凡」字以辨之。然「動物」之賓辭爲周延乎爲不周延乎。無一見可辨之字樣。惟以理推之。可知其爲不周延也。何則。此語非言動物之全部皆爲馬。而曰「凡馬」之全體。爲動物中之一部分也。故此所指動物。僅不過動物中之一部分。卽馬之外。尚有種種動物。其不包括動物之外延全體可知。故爲不周延也。若改此命題作「凡馬爲某動物」。則其主辭賓辭之周延與不周延。一見卽明。不復容疑。然如此造語。恐不成文章。故在此種肯定命題。難辨賓辭之爲周延爲不周延。蓋不得已也。然在否定命題。則此種賓辭反爲周延。此變化之理。尤不可不注意。例如曰「凡人非植物」。卽爲

否定命題。此命題中主辭「凡人」之為周延已明。其賓辭之「植物」雖不用形容詞。以理推之。必為周延。何則。一切植物中無可為人類者。然則此「植物」乃係指植物全部而言。非限於植物之某種言之也。即包括植物之外延全體在內。故此賓辭為周延也。大抵否定命題之賓辭皆為周延。今專就主辭之周延言之。則其屬全稱命題者。無論肯定與否定。主辭皆為周延。其屬特稱命題者。無論肯定與否定。主辭皆為不周延。又就賓辭之周延言之。則其係全稱肯定者。賓辭皆為不周延。其係全稱否定者。賓辭皆為周延。其係特稱肯定者。賓辭皆為不周延。其係特稱否定者。賓辭皆為周延。易言之。在肯定命題。無論全稱與特稱。賓辭皆為不周延。在否定命題。無論全稱與特稱。賓辭皆為周延。列表如左。

命題		全稱		主辭	賓辭
		全稱肯定 (A)	全稱否定 (E)		
特稱		特稱肯定 (I)	特稱否定 (O)	周延	不周延
		特稱肯定 (I)	特稱否定 (O)	不周延	周延

是爲命題之主辭賓辭。與其外延之關係規則。學論理學者須諳記之。

第三 主辭與賓辭之關係

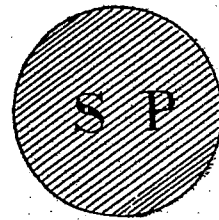
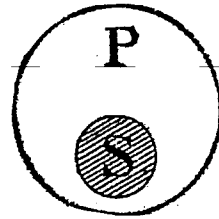
凡名辭有內包與外延二方面。而上節所論周延與不周延之關係。係專就外延論名辭者。至由內包論周延與不周延。甚難領解。故概不由內包而常由外延論之。若視爲通例然。然精究其理。則有視爲內包者。可反爲外延。或視爲外延者。可反爲內包。例如曰「雪白」。在此命題。賓辭之「白」。是爲說明主辭（即「雪」）之屬性者。然則不當以外延上之關係視之。而當視爲內包上之關係也。即白者。不過雪之屬性中之一。乃係雪之內包。更以分量言之。則賓辭之「白」爲不周延也。易言之。此命題乃內包上賓辭含有於主辭中者也。又如曰「馬爲動物」。在此命題。主辭之「馬」。本是舉一切馬之種類言之。即爲外延之全體。故係由外延視之者。然馬非占動物之全部者。僅居羣動物中之一部也。則主辭之「馬」包容於賓辭之動物中。故此命題乃外延上主辭含有於賓辭中者也。如此則前之例爲屬性上之關係。後之例爲數量上之關係。兩者明有差別。然更精究之。則兩者關係有不可差別者。今如「馬爲動物」之例。視爲馬具有動物共

通之屬性之意。卽動物者爲馬之一屬性也。是爲說明馬之內包者。則此命題一面斷外延上之關係者。反併內包上之關係而斷定之也。又如「雪白」之例。視爲雪乃爲白物。卽雪者爲衆白物中之一也。則亦反爲斷定雪之外延也。故如堅白同異之辯。皆由其觀察之方面。變其內包外延之關係。要之論理學上由內包論周延不周延。甚非易事。由分量之方面（卽外延之方面）說明周延不周延爲便。

若詳論主辭與賓辭之關係。宜以圖解之。綱要所舉綦詳。欲再詳說。勢不免與綱要復然說明太簡則恐難盡精深之理。要在以義理明通爲主。不必計語之複與否也。（論理學上通例以S爲主辭之記號。P爲賓辭之記號。文中如曰S在P之範圍中。則與曰主辭在賓辭之範圍相同。以下倣此。）

（一）全稱肯定命題（卽A）

在此種命題。主辭之範圍。不能更大於賓辭之範圍。如「馬爲動物」之例是也。卽主辭之「馬」。比賓辭之「動物」範圍更小。以馬乃爲羣動物中之一也。如以圖解之。P爲一大白圈。S爲一小黑圈。包容於P之大圈中。然有時主辭與賓辭相一



全稱肯定命題。合此例者甚少。概言之。在全稱肯定命題。主辭周延。賓辭爲不周延。是爲普通之規則。蓋主辭與賓辭相一致者。僅可由關於其事之智識判斷之。不可以論理學上之形式知之。故在此命題。概以賓辭爲不周延也。

(二) 全稱否定命題 (即E)

在此命題。主辭與賓辭全不一致。爲常。以圖解之。別作兩黑圈。其大相同。一爲S。一爲P。兩者範圍互不相入。如「凡人非木」之例。「人」

致者。如「凡人爲有理性之動物」之例

是也。凡人即皆爲有理性之動物。是主

辭之範圍與賓辭之範圍全相同。以圖

解之。S之一白圈上作P之一黑圈。其

大相同。以此可見其外延相同也。然在

全稱肯定命題。主辭周延。賓辭爲不周

延。是爲普通之規則。蓋主辭與賓辭相一

致者。僅可由關於其事之智識判斷之。不

可以論理學上之形式知之。故在此命題。概

以賓辭爲不周延也。

在此命題。主辭與賓辭全不一致。爲常。

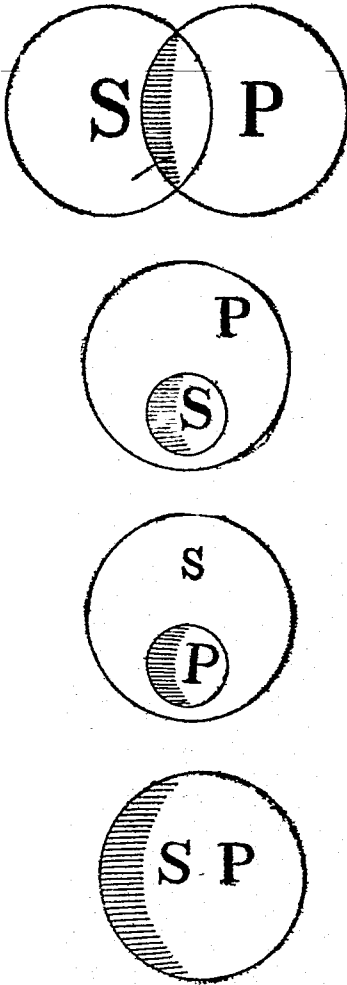
以圖解之。別作兩黑圈。其大相同。一爲S。

一爲P。兩者範圍互不相入。如「凡人非木」之例。「人」

非在「木」之範圍中。「木」亦非在「人」之範圍中。兩者各為別物也。故在此命題。主辭賓辭均為周延也。

(三) 特稱肯定命題 (即 I)

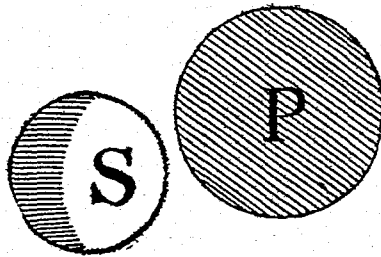
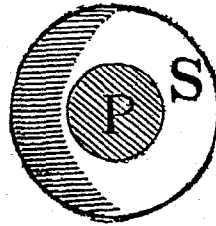
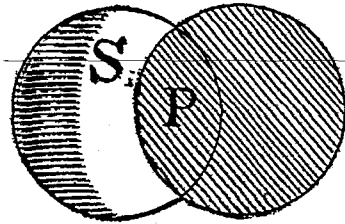
在此命題。有四種情形。以圖解之。S P 兩白圈同大。其一邊互相銜。半白半黑。即如某人色白」之例。人之一部分有色白者。即白色者乃衆人中之一部分也。是主辭賓辭之範圍。各於其一部分相合也。是為第一例。又 P 為一大白圈。中作 S



之一小圈。半白半黑。卽如「某人死」之例。凡人無不死者。而曰某人死。則就應死之衆人中特稱某人之死也。故主辭在於賓辭之一部分也。是爲第二例。又S爲一大白圈。中作P之一小圈。半白半黑。卽如「某人爲賢人」之例。凡人不能皆賢。賢者不過衆人中之一部分。則賓辭包容於主辭中也。然此命題之某人。非統稱人之全體。特指一部分之人也。故主辭之一部分與賓辭之一部分相一致也。是爲第三例。又作一白圈。其一部爲黑。S與P同此。卽如「某人爲有理性之動物」之例。實則凡人皆爲有理性之動物。則主辭與賓辭全相同。然此命題特指某人。卽人之一部分與動物之一部分相一致也。以上四種情形。皆非舉其外延全體而言。故主賓兩辭均爲不周延也。

(四) 特稱否定命題 (O)

在此命題。通例有三種情形。其第一例。如曰「某人不白」。實在人與白或一致。或不一致。此命題就其不一致者而言。卽人之一部。在於白之範圍外。以圖解之。S與P之兩圈同大。P黑。S半白半黑。其一邊相銜。卽主辭之一部分與賓辭之一



部分相一致。其他全在於範圍外也。又第二例。如曰「某人非賢人。」實在賢人包

容於人之範圍中。即人之範圍中兼有賢人與非賢人之部分。此命題乃就其非賢人之部分而言。以圖解之。S為一大白圈。其一部分黑。中作一小黑圈為P。即賓辭包在於主辭之一部也。又第三例。如曰「某人非木。」實在凡人皆非木也。而僅就人之一部分而言之。以圖解之。P為一大黑圈。別作一白圈較小。其一部黑。是為S。即主辭與賓辭全無相關。而主辭特舉一部分。以言明其不在於賓辭範

圍中。故主辭不周延而賓辭周延也。

以上說明。就實際觀之。除E（即全稱否定命題）之外。凡命題皆有種種情形。然由其實際上示之。故如是。於其形式。則各命題祇有一而已。即如左列。

A 凡S爲P

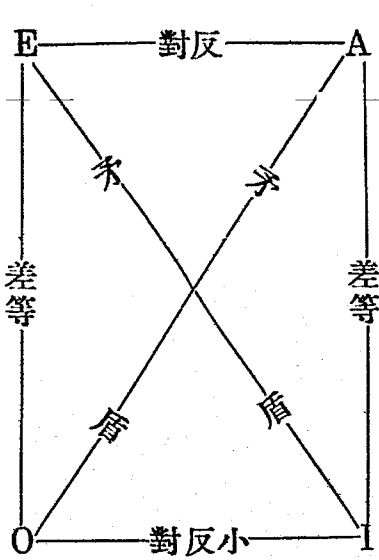
E 凡S非P

I 或S爲P

O 或S非P

是爲論理學上之公式。故論理學上處理各種命題。祇問其形式。其他種種情形。不須一一討究也。約言之。即在A命題。其賓辭之範圍。全與主辭之範圍同。但其主辭之範圍。爲賓辭之一部乎。爲全部乎。可不必問也。又在E命題。主辭之全範圍在於賓辭之全範圍外。又在I命題。主辭範圍之某一部分。與賓辭範圍之某一部分相一致。不必問其他部分如何也。又在O命題。主辭範圍之一部分。與賓辭範圍之全部不相一致。能譜記此規則。以此爲一切情形之公例。則可以徧應曲當而無礙矣。

第四 命題之對當



凡A E I O 四種命題之主辭及賓辭相同時。其各各命題之關係曰對當。惟其關係或有性質之異同。或有分量之異同。或有性質與分量之異同。由其情形如何。生種種之別。大約分爲三類。卽如A與E。均爲全稱。是其分量同也。然A爲肯定。E爲否定。是其性質異也。又如I與O。均爲特稱。是其分量同也。然I爲肯定。O爲否定。是其性質異也。故在此類。一命題則就其主辭而肯定其賓辭。又一命題則否定其賓辭者也。然在A與E之關係。則俱爲全稱。而A乃就主辭之全部肯定之也。E乃就其全部否定之也。全爲反對之性質。故此關係。謂之反對之對當。又在I與O之關係。則俱爲特稱。而I乃就主辭之一部分肯定之。O乃就其一部分否定之也。雖卽爲反對。非全部之反對。爲一部分

之反對。故此關係謂之小反對。對當反對與小反對不無分別。然均爲反對。因合此二者爲第一類。又如A與I若E與O之關係。一則均爲肯定。一則均爲否定。而其差僅止全稱特稱分量之異。卽一係就全體而肯定否定之。一係就一部分而肯定或否定之也。其他關係各相同。故此關係謂之差等之對當。是爲第二類。又如A與O若E與I之關係。一則爲全稱肯定。一則爲特稱否定。其性質與分量俱異。皆不可兩立者。卽A而是則O非也。E而真則I僞也。故此關係謂之矛盾之對當。是爲第三類。約而言之。從命題之種類。或有可兩立者。或有全不可兩立者。而反對中亦有種種情形不同者。不可不明辨也。

第六章 論式

論式者。卽推理也。推理之發爲言語者。謂之論式。由一斷定推進於他斷定之思考力作用。謂之推理。例如曰「天陰。」由此斷定推至他斷定。而曰「應雨下。」是卽推理也。此爲基礎之第一斷定。卽前之斷定。乃爲吾人已知之事。以已知之命題爲本。而推至未知之命題也。故學者或說明曰。推理者。由已知推至未知之思考作用也。推理有二種

類。一曰直接推理。二曰間接推理。

由第一斷定移進於第二斷定。其第二斷定乃爲結論者。謂之直接推理。卽由已知命題直移進於未知命題也。若不然而由第一命題經第二命題再移於第三命題。此第三命題乃爲未知命題。其第一命題與結論之命題無直接關係。中間有第二命題介之。凡此類由二個以上命題而成之推論式。謂之間接推理。例如第一命題曰「凡馬爲動物」。第二命題曰「凡動物爲有機物」。而後再移於第三命題曰「故馬爲有機物」。以第二命題介於第一已知命題與第三結論之間。方得推知第三之事實也。故由第一命題一轉直移於結論者。皆爲直接推理。第一命題與結論之間。另有中介之命題者。皆爲間接推理。

論式恆用前提或與件及斷案之語。所謂前提者。乃達於結論之基礎命題也。就前所舉之「天陰」「應雨下」之二命題言之。「天陰」乃爲前提。亦稱與件。卽與以已知之件。用之以達於斷案之謂也。斷案者。卽結論也。吾人所未知。由推論而欲知之者也。卽由前提推理而應得之斷結也。凡推論皆由前提（或與件）與斷案（或結論）而成。

推理之法。分爲二種。一曰歸納推理。二曰演繹推理。此二法乃爲古今論理學之所由分也。

演繹推理者。以某原理或原則或事實爲本。由此推知其他事理之法也。其前提與斷案比較。必斷案比前提範圍更狹小。譬如算學之除法。以某數除某數。則其所得之數比原數必小也。例如曰「凡人皆死」。次曰「故某甲亦死」。則由「凡人皆死」之原理。以某甲之爲人。推知其「亦死」也。此原理之「人」指人之全體而言。某甲「乃爲人」一部分。則結論比前提範圍更狹小也。

歸納推理者。與演繹推理相反。觀察個個之事實。發見其共通之點。以此綜合。成爲比個個事實範圍更廣大之結論。卽綜合衆事實共通之點。以滙歸於一大事理之法也。例如欲知「凡生物皆死」之真理者。先觀察人死矣。馬亦死矣。犬亦死矣。鳥類亦死矣。蟲類亦死矣。既觀察凡有生者無不死。而發見死乃爲生物共通之點。於是下斷案曰「凡生物皆死」也。故始所觀察之事實爲個個小部分。斷案所言乃爲全體。卽斷案比前提範圍更廣大也。

歸納論式。係歐洲近世所發明。古人亦非不用此法。然世稱爲英儒培根氏所創。培根以前論理學者之所研究。乃爲演繹論理。此法由已知之原理。推知其他事項。培根以爲。是不過說明已知事理之法。無由得新智識。欲得新智識者。不可不由歸納法以觀察天然事物。依其觀察之結果。以發見未知之真理。是爲使學術進步之法。於是歸納論理起焉。蓋出於中世專用演繹論理之反動也。故演繹論理之與歸納論理。雖全爲反對。今之學者決不可偏用其一。兩者互相輔助。方能有效。申言之。歸納推理如不藉演繹法之輔助。則推理或不能十分正確。演繹推理。亦藉歸納法之輔助。而得完其作用也。故參用演繹歸納兩法。庶使人得正確之智識也。如演繹論式曰「凡生物皆死」。「此犬爲生物」故「此犬亦死」。則由「凡生物皆死」之原理。推至「故此犬亦死」之結論也。而發見此原理者。實驗上常見生物之死。乃由歸納法以得「凡生物皆死」之命題也。卽此前提所本在於歸納也。故演繹推理成立之根原。必出於歸納推理。否則不能得其前提也。又用歸納法者。若不暫定某原理。則不能行歸納推理。何則。人之知的作用。多本於直覺所得之原理。不必一一由歸納而得也。今某甲與某乙語。不豫計此二

人心意作用果相同否。然其互相語時。暫定以爲必相同。卽甲以爲其所言。乙必以同一意解之無誤。以同一精神。思考同一事理者。故得與之相語也。此暫定非由歸納知之。而以直覺自信其然也。且不由演繹。則不能知歸納之確否。故每由演繹以證明歸納也。是知歸納不得排斥演繹。演繹亦不得排斥歸納。兩者相須。以全其用。今時之論理學。乃以近世之歸納與古代之演繹。合而研究之者也。學者不可不知。

此篇所論。皆爲第二篇以下之原理原則。第二篇以下所用之語。多本於此篇。苟不熟讀篇中各節之義理。則以下必扞格不通。讀者必須加意練習。庶第二篇以下迎刃而解也。

第二篇 演繹推理

第一章 直接推理

演繹推理分爲直接推理與間接推理二種。此章乃研究直接推理。直接推理者。前提與斷案之關係直接者也。卽由已知命題。直推至未知命題之推理方法也。其方法又有數種。分別說明如下。

第一 附性法

附性法者。一斷定(即命題)必有主辭賓辭。更加此主辭賓辭以某語。使得比前稍異之命題之法也。凡以同一語。加於命題之主辭與賓辭。則雖得比前稍異之新命題。然其結果仍與前同爲正確之命題。惟從其附加之語如何。狀態稍變耳。分之爲二種。一曰係語附加。二曰複義附加。係語附加者。加主辭與賓辭。以形容詞或與之同種語。以得新命題之法也。例如茲有「凡鳩爲鳥」之一命題。加此主辭與賓辭以「白」之形容詞。以成「凡白鳩爲白鳥」之新命題。則比其前狀稍異。然其命題之種類毫無所變。均爲全稱肯定命題也。複義附加者。其所附加之語。不僅止形容詞。加以一句或數語。而仍其命題種類不變者也。例如以「凡蘋果爲果實」之一命題。作「凡蘋果之籃爲果實之籃」是也。然若加以說明比較之語。則不能得正確之命題。例如加「凡蟻爲動物」之一命題。以「最大」之比較語。作「凡最大之蟻爲最大之動物」。此爲謬誤不辯而明。故原命題之主辭與賓辭。其外延相同。則任加以何語。概不致謬誤。然必就其命題之材料。確知其無礙。方可以行。不可徒泥於形式而致誤也。

第二 换位法

換位法者。不變命題之性質。而轉換其主辭與賓辭之位地也。卽以其主辭作賓辭。以其賓辭作主辭。以得新命題之方法也。此法如主辭與賓辭相同。卽主辭賓辭均爲周延。易置不難。然命題之主辭與賓辭。多不相同。如主辭周延而賓辭不周延之類。若以不周延之語與周延之語易置。則必變其性質。故非研究某方法。不能將主辭與賓辭。直行易置也。於研究某方法。應守之規則有二。

(一) 原命題與所換位之命題。不可不同其性質。卽原命題爲肯定。則換位所得之新命題亦必爲肯定。若原命題爲肯定。而新命題爲否定。則非正當之換位也。

(二) 原命題之名辭爲不周延者。換位而所得之命題亦必爲不周延。決不可換作周延之語。然原命題爲周延之名辭。換位所得之命題變爲不周延則無妨。何則。應包含者未包含。無礙於理也。例如應曰「凡某某」者。不曰「凡」而稍減其範圍。曰「或某某」之類也。是得廣其範圍而言者。稍減縮而言。無逸出範圍外之憂。故無礙於理也。要是不可以不周延者變作周延耳。

以下將換位法。適用於A(全稱肯定)E(全稱否定)I(特稱肯定)O(特稱否定)之

諸種。以研究其果得換位與否。

A 乃不能直行換位。此命題卽爲全稱肯定命題。其主辭周延。其賓辭不周延也。綱要所舉凡馬爲動物之類是也。此種命題。決不可易置主辭與賓辭。若易置之。則得「凡動物爲馬」之新命題。豈有凡動物皆爲馬之理哉。可見此換位所得之命題爲謬誤也。然何故致此謬誤乎。此命題中主辭所云「馬」者。統稱馬之全體也。卽爲周延。其賓辭之「動物」。非統稱動物之全體。不過爲衆動物中之一部分。卽云馬爲動物之一部分之謂也。故此賓辭爲不周延。若易置爲「凡動物爲馬」則以原爲不周延之語。換作周延也。卽犯規則之第二也。然於此時。改「凡動物」之「凡」作「某」。曰「某動物爲馬」。以限制其範圍。則無不可。惟用「某」字以限制之。則全稱命題變爲特稱也。在如是情形者。謂之限量換位法。限量換位法者。限制原主辭之分量。而換易其位地也。以論理學之記號言之。A 命題變爲 I 命題也。卽全稱肯定命題變爲特稱肯定命題也。惟在 A 命題主辭與賓辭之外延相同者。亦得不限量而換位。例如「凡人爲有理性之動物」之一命題。直行換位以作「凡有理性之動物爲人」。亦無不可也。是與 E 之例同爲單

純換位法。然是爲罕有之例。大抵全稱肯定命題之賓辭。多爲不周延。故全稱肯定命題。概非變作特稱肯定命題。不能行換位也。

E乃可得直行換位者也。此命題卽爲全稱否定命題。此命題主辭與賓辭。均爲周延。故以主辭爲賓辭。賓辭爲主辭。毫無所礙也。例如「凡木非人」之一命題。直行換位以作「凡人非木」。祇止其位地變易。而其性質毫無所異。卽其換位爲單純也。謂之單純換位法。

I亦得行單純換位法。此命題乃爲特稱肯定命題。其主辭與賓辭。均爲不周延。故得直行換位。猶周延與周延之例。今以「某中國人爲學者」之一命題。易置其名辭。以作「某學者爲中國人」。於義無礙。

O乃不得行換位法者也。此命題卽爲特稱否定命題。其主辭不周延。其賓辭周延也。主賓兩名辭之性質相異者。決不得直行易置。以其犯第一規則也。

概而言之。A可得由限量換位法與單純換位法而行換位。E可得直行換位。I亦可得直行換位。祇O不得行換位也。是爲由換位法之研究所得之結果也。

第三 換質法

換質法者。有一命題而得與此性質相異之新命題者也。主辭賓辭不易置。祇變其性質之方法也。卽以肯定命題變作否定。以否定命題變作肯定也。今就 A E I O 各命題言之。在 A 之命題（卽全稱肯定命題）雖可得換質。然先須將其賓辭作消極的。而後改肯定作否定。卽如「凡馬爲動物」之例。先將「動物」之名辭改作消極的。卽作「非動物」。更改此命題作否定命題。則得「凡馬非非動物」之新名題也。卽非非動物者（非動物作一名辭讀以下名辭旁加線者皆倣此）動物也。故意雖無變。語法全變也。在 I 之命題。主賓兩辭均爲周延。故換質甚易。卽如「凡人非木」之例。換質以作「凡人爲非木」。僅將原賓辭作消極的。改否定命題爲肯定命題卽可也。人乃爲木以外之物。語法雖變。意無變也。在 I 之命題。可變作 O 之否定命題。卽如「某人爲賢者」之例。變作「某人非不賢者」。又如 O 之命題。變其「某人不賢者」之語。以作「某人爲不賢者」。則變爲 I 也。此冠於賓辭上之「非」字或「不」字。祇否定其賓辭。與命題之性質無關。命題之性質。連辭用「爲」則爲肯定。用「非」則爲否定。凡此類語法。皆由連辭

以變命題之性質也。

第四 換質位法

換質位法者。將一命題。先行換質。再行換位。以變命題之性質。更易置主辭賓辭。而得意同形異之新命題者也。此法比前諸法稍爲複雜。然能練熟之。至得自由適用。則於發表思想。大有利便。今就 A E I O 各命題明之。在 A 之命題（全稱肯定）。先須變肯定之性質作否定。卽以 A 換質作 E 也。而後行換位法。易換主辭與賓辭。例如「凡馬爲動物」之命題。乃爲全稱肯定。改之作全稱否定。則爲「凡馬非非動物」。而後易換主賓兩辭。則得「凡非動物非馬」之新命題。是與原命題「凡馬爲動物」。形異而意同也。如是而 A 命題。可以行換質位法也。在 E 之命題（全稱否定）。則先行換質。而作 A。卽以否定作肯定。再行換位。變以爲 I。A 與 I 同其性質。均爲肯定。然 A 係全稱。I 係特稱。則其分量變換也。例如「凡人非木」之命題（全稱否定）。先行換質。以作「凡人爲非木」。卽變爲 A 之命題（全稱肯定）。而後再行限量換位。以全稱作特稱。則得「某非木爲人」之新命題也。在 I 之命題（特稱肯定）。不得行換質位。若以 I 之肯定。換

質作否定。則是爲O。而O不得換位。如上所說。故I之命題不得行換質位也。在O之命題（特稱否定）可得行換質位。即變特稱否定。以作特稱肯定。則是爲I。再以I行換位也。例如「某人非賢者」之命題（特稱否定）變作「某人爲非賢者」。即爲特稱肯定。而後再行換位。則得「某非賢者爲人」之新命題也。

約而言之。四種命題中。A E O三種可得行換質位。惟I之一種不得行換質位也。而E之一種雖可行換質位。必變爲I。即自全稱移爲特稱。變爲分量不同者也。

第五 戻換法（亦曰還元法）

戻換法者。以一命題之主辭。變作否定者之法也。即變換主辭也。此法尤複雜。然能練熟而適用之。則於發表意思。亦甚利便。今就A E I O各命題明之。在A之命題（全稱肯定）先行換質法。移之於E。以作全稱否定。再行換質位法。移之於I。以作特稱肯定。而後又用換質法。移之於O。方得戻換也。例如「凡馬爲動物」之一命題。乃爲A命題。行換質位法。則爲「凡非動物非馬」。再行換質位法。則爲「某非馬爲非動物」。即變爲I之命題（特稱肯定也）。更行換質法。則爲「某非馬非非動物」。非非動物者。

即動物也。故其意與云「某非馬非動物」相同。是即爲O命題（特稱否定）也。以此行
戾換法。以與原命題相比。則其主辭之「凡馬」變爲「某非馬」也。而其賓辭兩者均爲
「動物」也。在E之命題（全稱否定）亦可得行戾換法。例如「凡馬非牛」之命題。行換
位。則爲「凡牛非馬」。以此再行換質位法。則爲「某非馬爲牛」。以此與原命題主辭相
比。變爲反對之物。即變爲I也。如是而E之命題乃得戾換也。在I與O之命題。不得
行戾換。故A可變爲O。E可變爲I。祇此二種可行戾換而已。

第六 對當法

據第一篇第五章第四所說命題對當之關係。以行推理之法也。上編所舉對當之種
類有四。曰反對。曰小反對。曰差等。曰矛盾。以下應逐次說明。

(一) 反對之對當。A（全稱肯定）與E（全稱否定）之關係。是謂反對之對當。此二
命題均係全稱。則其分量相同。而一爲肯定。一爲否定。則其性質不同也。故不得謂兩
者同爲真。今就綱要所舉之例言之。若曰A之「凡人爲生物」（全稱肯定）爲真。則E
之「凡人非生物」（全稱否定）必僞也。又E之「凡人非畜生」爲真。則A之「凡人爲畜

生」必僞也。故此兩種命題決不相合。即可推知此真則必彼僞也。然不得以此僞而謂彼真。例如曰「凡人爲賢者。」卽爲A之命題。但人有賢有不賢。未得謂皆賢。故此命題不合理。可謂之僞。然其反對之E命題曰「凡人非賢者。」此其不合理亦與前同。則亦爲僞也。是知不得謂此僞則彼必真也。惟將主辭之「人」行限量以作「某人」則義理可通。故A與E之命題。可以此之真推知彼之必僞。不可以此之僞推知彼之必真也。卽兩者不得均真。然有兩者均得爲僞也。

(二) 小反對之對當。I (特稱肯定) 與O (特稱否定) 之關係。是謂小反對之對當。此二命題有均爲真者。例如I之命題曰「某人爲賢者。」又O之命題曰「某人非賢者。」兩者義理均可通。卽可兩立而不相衝突也。故兩真也。然不得謂皆屬此類。有I真而O僞者。有O真而I僞者。惟不得兩者均僞。卽一真則必一僞。一僞則必一真也。故在此對當。其關係之真僞未可明定也。今以I之命題曰「某人爲生物。」猶無不合。然如以O之命題曰「某人非生物。」決無此理也。卽前者真而後者僞也。又如曰「某人非木」(O) 則爲真。反之而曰「某人爲木」(I) 則僞也。可知迭有真僞。又共可兩立。

不可明白推知也。然其在 I 與 E 或 O 與 A 之關係。可以此之偽推知彼之必真。約而言之。不得兩者均偽。然有兩者均真者也。

(三) 差等之對當。A (全稱肯定) 與 I (特稱肯定) 或 E (全稱否定) 與 O (特稱否定) 之關係。謂之差等之對當。在此關係。全稱真則特稱亦必真。特稱偽則全稱亦必偽也。例如 A 之命題「凡人爲生物」之爲真。則 I 之「某人爲生物」亦必真也。全體皆然。而一部分不然。決無此理也。又 I 之命題「某人爲木」爲偽。則 A 之「凡人爲木」亦必爲偽也。然全稱偽者。未得明定特稱之真偽。特稱真者。亦未得明定全稱之真偽也。例如 A 之「凡人爲賢者」爲偽。而 I 之「某人爲賢者」則真。A 之「凡人爲木」爲偽。則「某人爲木」亦偽。是可知全體之偽。不得定一部分之爲偽爲真也。又 I 之「某人爲賢者」爲真。然 A 之「凡人爲賢者」則未能爲真。I 之「某人非木」爲真。則 A 之「凡人非木」亦爲真。可知一部分之真。未得定全體之爲真爲偽也。

(四) 矛盾之對當。A (全稱肯定) 與 O (特稱否定) 或 E (全稱否定) 與 I (特稱肯定) 之關係。謂之矛盾之對當。其分量性質。一無同者。故不得兩立。其一真則一爲

偽。不得兩者均真。亦不得均偽。即反對之最烈者也。例如A之「凡人爲生物」爲真。則O之「某人非生物」爲偽。O之「某人非木」爲真。則A之「凡人爲木」必偽。凡此類決不可一致者也。約言之。則兩者之一真。則其餘之一必偽也。

能諳熟以上所說對當之理。則讀人之論說。或自作文章。可以明斷其義理之真偽。即由一命題義理之真偽。而直能推知他命題之真偽也。學者須據第一篇第五章第四節所列之表。以適用於常見之文章。而推其真偽。漸久必能諳熟也。

第二章 間接推理之本質

第一 間接推理之意義

間接推理者。以一名辭爲媒。與他二名辭結其關係。而行推理之方法也。易言之。則有三名辭。而以第二名辭爲媒。結合第一第三兩名辭之推算法也。今就命題說明之。如

凡中國人爲亞細亞人

凡江蘇人爲中國人

故江蘇人爲亞細亞人

此推理之法。中國人」之一名辭曰中名辭。亞細亞人」之一名辭曰大名辭。「江蘇人」之一名辭曰小名辭。卽以「中國人」之一名辭爲媒。結合「亞細亞人」與「江蘇人」之關係也。此第一命題。凡中國人爲亞細亞人。」及第二命題「凡江蘇人爲中國人」之兩命題。名曰前提。在前提中。第一曰大前提。第二曰小前提。何則。第一命題含有大名辭。故曰大前提。第二命題含有小名辭。故曰小前提也。第三命題「故江蘇人爲亞細亞人」曰斷案。亦曰結論。凡無論何種推理。其大前提必由中名辭與大名辭而成。其小前提必由小名辭與中名辭而成。斷案（或結論）必由小名辭與大名辭而成。是爲定例。凡此類由三命題而成之推理法曰論式。然所謂論式中。亦有與上例之形式不同者。如上例之形式。必由三名辭與三命題而成者曰推測式。推測式乃爲論式中之一種也。如上例之形式。特屬正式。然吾人日常談論。不必皆爲正式。或以斷案置前。以大前提小前提置後。或又以小前提置前。以大前提置後。其形式不一。惟以斷案置前者。必別須接續詞。例如曰「某某爲某某」何則因某某之故云云。用「何則」

之接續詞以連絡其關係也。如此之類，亦成論式矣。

第二 間接推理之原則

間接推理之原則有四。皆本於第一篇第一章之思考原理。行間接推理者，必不可不依此原則也。

第一原則 茲有二物。其物各與第三物相均。則其二物亦互相均者也。是爲易知之理。而此原則出於思考原理之同一。同一律亦有絕對的同一與相對的同一之別。其分量性質俱爲同一者。乃爲絕對的同一。例如以「人」稱爲「有理性之動物」。又以「有理性之動物」稱爲「有道德上之責任」。則曰「人」。曰「有理性之動物」。曰「有道德上之責任」。此三概念之性質分量。互相同一也。卽人以外無復有理性之動物。而人成爲有理性之動物也。然則其分量性質全相均也。且有道德上之責任者。卽人也。卽有理性之動物也。故此三概念。全相一致。乃爲絕對的同一也。又如曰「雪白」。則「雪」之與「白」。不得全相同。何則。雪乃爲衆白物中之一種。卽「白」之一語爲不周延。是其分量不同也。故「雪」與「白」之二概念。僅有一部之一致。而不全相一致。是謂相對的。

同。「馬」與「生物」、「生物」與「動物」之三概念關係亦與上例相同。凡此類皆可以此例推也。

第二原則 此原則出於思考原理之矛盾律。茲有甲乙之二概念。其甲與丙概念相一致。而乙與丙不一致。則其甲與乙不能互相一致也。例如茲有「人」與「木」之二概念。另有「動物」之概念。此「人」之概念可與「動物」一致。而「木」不能與「動物」一致。則「人」與「木」不相一致者也。此原則乃言明此類之理者也。

第三原則 此原則出於思考原理之不容間位律。甲乙之二概念均與丙概念不一致。則其甲者與乙者能相一致否乎。不能推知也。例如曰「蝙蝠非蟲」「鳥非蟲」。其辨已明。然應否曰「蝙蝠爲鳥」乎。抑曰「蝙蝠非鳥」乎。則不能推知之。此類是也。故不能據同一律以相一致。又不能據矛盾律而反對者。不能行斷定也。

第四原則 此原則名曰有無法。凡無論何事。就全體以爲然者。於一部分亦然也。就全體以爲不然者。於一部分亦不然也。例如就人之全體。肯定以爲「凡人爲生物」。則人之一部分之堯舜生物也。盜跖生物也。我亦生物也。又就人之全體。否定以爲「凡

人非神。」則人之一部分之堯舜非神也。盜跖非神也。我亦非神也。是明顯之理。推測式多由此原則以進行者也。昔時亞里士多德氏始創論理學時。已有此原則。軌近學者多謂是不待論而明。可不必論列。然自古至今。實稱爲論理學重要之法則。

第三 推測式之規則

推測式者。本於上列之四原則而行之。必不可不守之規則有六。其一曰推測式須有三名辭。其二曰推測式須有三命題。其三曰中名辭必一爲周延。其四曰不周延之名辭。不能於結論變作周延。其五曰二個之否定前提。不能得斷案。其六曰前提中之一爲否定。則斷案不可不爲否定。此外另有附則二。逐次說明如下。

第一本則 推測式必須有三名辭。不可多一。又不可少一。何則。推測式以中名辭爲媒。以推知大名辭與小名辭之關係者也。故必不可無大中小三名辭。若名辭有四個以上者。不能知其關係。例如

凡杏爲植物

凡梅爲花木

是有四名辭。以此爲前提。不能得斷案也。若或有四個以上之名辭者。實二個以上之推測式相合而成者也。

第二本則。推測式必須有三命題。不可多一。又不可少一。何則。若在直接推理。自第一命題直移於第二命題。故可由二命題成立。然在間接推理之推測式。先知大名辭與小名辭與中名辭之關係。由是以推知大名辭與小名辭之關係者也。故必須有一命題言明大名辭與中名辭之關係。又一命題言明小名辭與中名辭之關係。又一命題據前二命題以言明大名辭與小名辭之關係。由此三命題以成推測式。而以中名辭爲媒。推知大名辭與小名辭之關係者。必先以此中名辭與大名辭比較。更以中名辭與小名辭比較。故爲斷案之前提者。不可過二命題。加之以斷案之一命題。乃爲三命題也。時或有三個以上之命題者。乃二個推測式合爲一者也。故欲正確發見其議論之根據。則不可不分爲二個以上之推測式。而爲推理也。

第三本則。於大前提小前提所用之中名辭。必不可不有一爲周延。若皆爲不周延。則大前提之中名辭所指事物。與小前提之中名辭所指事物。相一致乎否。不可明知。

不能在二前提間爲比較之媒。例如

大前提

凡中國人爲亞細亞人
(中名辭)周延 (大名辭)

小前提

凡江蘇人爲中國人
(小名辭) (中名辭)不周延

斷案

故江蘇人爲亞細亞人
(小名辭) (大名辭)

則大前提之中名辭。指中國人之全體而言也。卽爲周延。小前提之中名辭。言其爲中國人之一部分也。卽爲不周延。此兩中名辭之在第一命題者爲周延。故推測合式。若反之而命題之中名辭無一爲周延者。則不能行正確之推理。例如

凡學者爲人

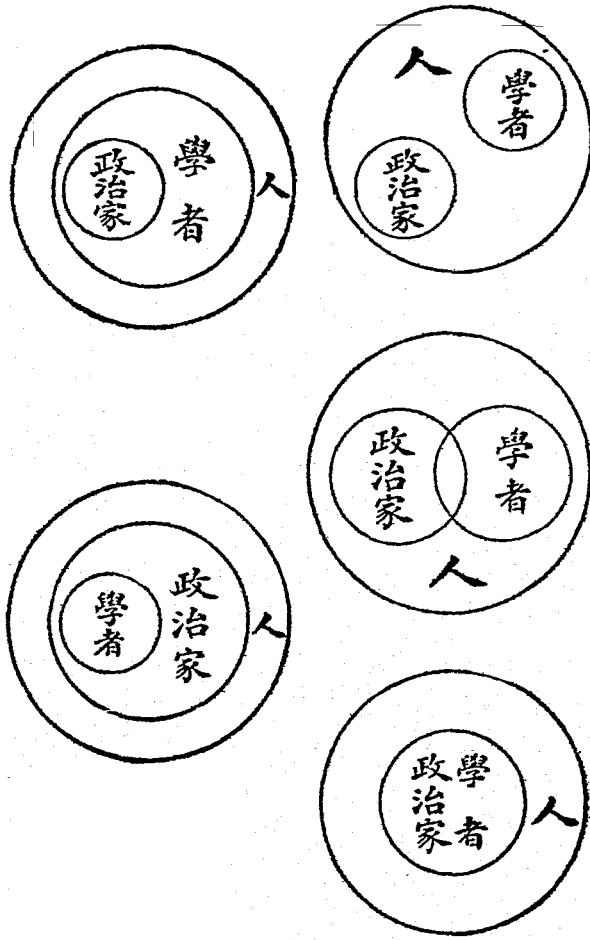
不周延

凡政治家爲人

不周延

之二命題。其兩中名辭之「人」皆爲不周延。卽學者也政治家也。均爲人之一部分也。

非謂人之全體也。故其關係。乃如綱要所舉之圖。



學者政治家俱爲人之一部分。或學者爲學者。政治家爲政治家。俱在人之大圈中。別

成一團。(如第一圖)或學者與政治家。其一部分相一致。(如第二圖)或學者即政治家。政治家即學者。二者全相一致。(如第三圖)或政治家爲學者之一部分。(如第四圖)或學者爲政治家之一部分。(如第五圖)是皆因中名辭皆爲不周延。其情形有五種。均不能得斷案。故在推測式。其中名辭之一。必不可不爲周延也。

第四本則。於前提爲不周延之名辭。不得於斷案爲周延。此本則人所易誤者也。遇巧辯之人或機敏之推理家。往往爲其所欺謾。因不覺其犯此本則也。申言之。於前提就一部分而言者。於結論涉其全體而言之。自非思考精敏之人。不能悟其推理之謬。如遇巧辯之人。複雜構論。聽者多爲其所欺。而已亦不精論理。則致此謬誤而不自識也。故此第四本則尤須注意。例如

凡馬爲四足獸

凡四足獸爲動物

故凡動物爲馬

之推測式。一見可知其爲誤。蓋斷案不得逾於前提所含之範圍。乃如此推測式。於前

提所用「動物」之小名辭。不過指其一部分而言。即爲不周延也。而於斷案曰「凡動物。」就其全部而言。是爲周延。即結論逾於前提所含之範圍也。故非正確之推測。惟如此簡明之事。乃易發見其謬誤。至複雜之事。世人往往不能辨知其正確與否。又如

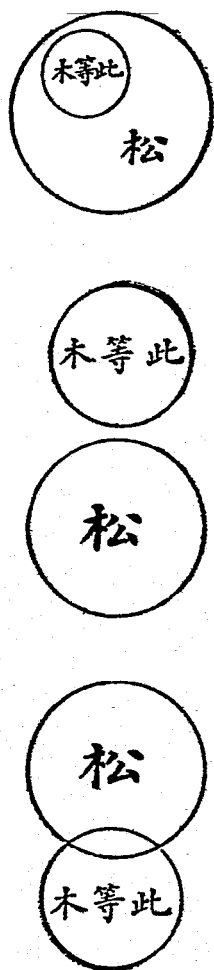
凡人爲生物

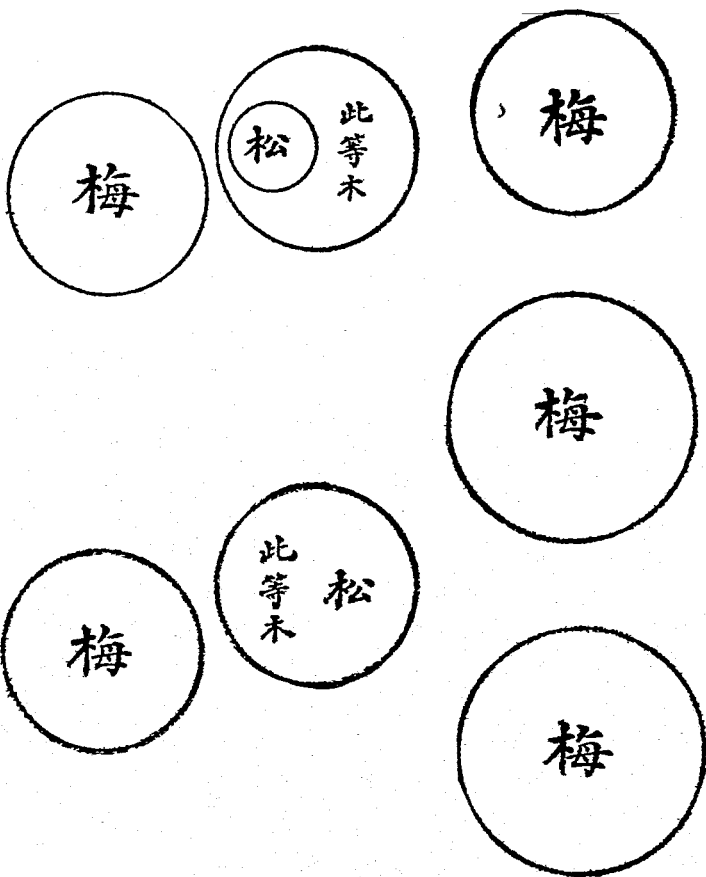
故凡馬非生物

之推測式。亦「生物」之大名辭。在前提爲指其一部分而言者。即不周延也。於斷案指其全部而言。即爲周延。故可知爲謬誤也。但於前提爲周延之名辭。於斷案爲不周延。則無不可。何則。就全體可言者。無就一部分不可言之理也。即減其量而言者。小心謹言之意也。例如應曰「人皆死。」而曰「某人死。」於理非誤也。然出語如此質實。人多不喜。大抵恆人用語。多喜夸大。即喜用總括之語。精神未甚發達之人爲特然。迨至精神益密。思考益精。則不喜就全體而爲斷案。易言之。人多喜用全稱肯定命題。或全稱否定命題。例如曰某某乃爲某省之特色。或某某乃爲我縣之美風。凡如此之言。即爲全

稱肯定命題。果能全省皆然或全縣皆然則可。然其所謂特色者。或不過數村之特色。美風者又或不過某某少數人之美風。乃輒就全體下斷案則為誤。是即因以不周延為周延。用語如此者。自示其精神之幼稚也。故精神發達思考精密者。務避用全稱之語。言事必小言。以免犯此本則。學者須常養此習慣也。

第五本則。大前提與小前提。兩為否定。則不能得斷案。即兩前提皆曰不然不然。則中名辭不能作媒。故結論不能推理以為然也明矣。易言之。大前提與小前提之間。不成關係。故無繇生斷案也。例如曰「凡梅非松」「凡此等木非梅」。則不能確知「此等木」與「松」之關係。即所謂「此等木」一語。統稱松之全體乎。或松居其一部分乎。或指松之一部分乎。或全在松之外乎。或稍有聯絡乎。所指不明。如綱要所舉之圖。





第六本則 大小兩前提中其一爲否定。則斷案亦爲否定。是甚易知之理也。

第一附則 大小兩前提皆爲特稱命題。則不能得斷案。此兩前提皆爲特稱之情形有二。

(一) 兩前提皆爲否定時。

(二) 兩前提皆爲肯定時。

(三) 前提中之一爲肯定。其餘爲否定時。

就此各情形說明之。其第一情形。卽兩前提皆爲否定者。不能得斷案。何則。因第五本則之兩前提爲否定。則不能得斷案之理也。第二情形。卽兩前提皆爲肯定者。亦不能得斷案。何則。因前提中之名辭皆爲不周延。與第三本則相犯也。第三情形。卽前提中之一爲肯定。其餘爲否定者。亦不能得斷案。何則。因其爲否定之前提賓辭以外。無復周延之名辭。故不可不以此賓辭爲中名辭。而此時之斷案。不得不據第六本則前提之一爲否定。則斷案亦爲否定之理。其斷案亦必爲否定也。然斷案爲否定者。其爲賓辭之大名辭。必不可不爲周延。而前提之中名辭以外。一無周延之名辭。故斷案之賓

辭與第四本則相犯。卽以不周延之名辭。用爲周延。故不得爲正確之間接推理也。
第二附則。前提中之一爲特稱。則斷案不可不爲特稱。此情形有三。

(一)兩前提皆爲否定時。

(二)兩前提皆爲肯定時。

(三)前提中之一爲肯定。其餘爲否定時。

其第一情形。不能得斷案。因與第五本則相犯也。於第二情形。前提中之周延名辭。祇有全稱命題之主辭而已。此名辭必不可不據第三本則作中名辭。其他二名辭。於前提爲不周延。而若於斷案爲周延。則與第四本則相犯。故斷案必不可不爲特稱。決不能得全稱斷案。於第三情形。前提之周延名辭。主辭一賓辭一。只有此二。然因前提之一爲否定。其斷案不可不據第六本則爲否定。卽其賓辭必爲周延。若斷案爲全稱。則其主辭不可不爲周延。而中名辭必不可不據第三本則爲周延。故前提之三名辭亦須皆爲周延。而實際此前提之周延名辭。只有二而已。故若以斷案爲全稱。則與第三第四第五之種種本則相犯。不能得斷案。卽得斷案。亦必不可不爲特稱也。此附則兩

條。皆本於本則六條。而非別有意義。能諳熟本則六條者。可得自由推知之。

第三章 推測式之格及式

第一式

式者。由三命題而成。如前所說。命題之異者有四。卽由其分量性質兩點之異。而生異種類之四命題。卽全稱肯定(A)也。全稱否定(E)也。特稱肯定(I)也。特稱否定(O)也。而推測式乃將此四種命題中之三命題。彼此結構而成者。因生推測式之異體六十四。卽以A爲大前提。小前提與斷案或用A。或E或I或O。則得推測十六種。又以E爲大前提以A E I O。迭相結合。則又得十六種。如是而以I爲大前提者十六種。以O爲大前提者十六種。共得推測式之異者六十四種。就此六十四種。一一照間接推理之本則而檢之。則與本則相犯者有五十三種。皆屬不正確之式。試舉其一例言之。如以E E A構成推測式。則是以全稱否定命題爲大前提。又以全稱否定命題爲小前提。以全稱肯定命題爲斷案者也。此兩前提之E E。皆爲全稱否定。則與第五本則所謂大前提與小前提兩爲否定。不能斷定之理相犯。故不可謂正確之式。如是考

五十三種。所餘十一種。即

AAA AA I A I L A E E A E O A O O

E A E E A O E I O I A I O A O

按諸推理之本則。雖不相干犯。更宜由種種方面。細加研究。即適用於各種之格。以檢其正確與否。如下節所說是也。

第二格

格者。求中名辭在推測式之何處。因此生種種區別也。申言之。於大前提。中名辭為主辭乎。抑為賓辭乎。於小前提。中名辭為主辭乎。抑為賓辭乎。此差異之謂格。其別有四。即

第一格 中名辭為大前提之主辭小前提之賓辭者。

主辭
中名辭……………賓辭大名辭

小名辭……………中名辭

小名辭……………大名辭

第二格 中名辭於兩前提皆爲賓辭者。

大名辭……………中名辭

小名辭……………中名辭

小名辭……………大名辭

第三格 中名辭於兩前提皆爲主辭者。

中名辭……………大名辭

中名辭……………小名辭

小名辭……………大名辭

第四格 中名辭爲大前提之賓辭小前提之主辭者。

大名辭……………中名辭

中名辭……………小名辭

小名辭……………大名辭

是也。而以上所舉之式。正確者十一。適用於此格四種。則得四十四種。此中又有爲不

正確者。例如 A A A 卽三全稱肯定命題之推測式。

凡動物爲生物

(中名辭)(大名辭)

凡馬爲動物

(小名辭)(中名辭)

故馬爲生物

(小名辭)(大名辭)

是屬第一格。卽「動物」在此命題爲中名辭。於大前提居主辭。於小前提居賓辭。以此按諸推理之本則。毫無所犯。乃爲正確也。然以此爲第二格。則兩前提之中名辭。皆不爲周延。是與第三本則相犯。故爲不正確。例如曰

凡梅爲植物

凡松爲植物

故凡松爲梅

此斷案之不合。不待知者而知也。其故因「植物」之兩中名辭。皆居賓辭。而爲不周延。卽指植物之一部分者。乃不能得正確之斷案也。又以第三格言之。於前提爲不周延之小名辭。於斷案用爲周延。是與第四本則相犯。故爲不正確。例如曰

凡雪白

故凡冷者白

此「雪」爲中名辭。而「白」爲大名辭。「冷」爲小名辭。是不周延也。即雪爲冷物中之一也。以此不周延之小名辭斷案用作周延。是涉其範圍外而下斷案也。故爲不合。又以第四格言之。於小前提爲不周延之名辭。於斷案用作周延。是與第四本則相犯。故爲不正確。例如曰

凡馬爲動物

凡動物爲生物

故凡生物爲馬

此小前提之「生物」爲不周延。即指生物之一部分而言也。乃於斷案則用作周延之語。故爲不合。

由是觀之。由AAA之三全稱肯定命題而成之推測式。於第一格爲正確。於其餘諸

格。皆爲不正確。如此就式與格一一研究。則或有正確者。或有不正確者。而其式與格俱爲正確者。不過綱要所舉二十四種。其餘二十種爲不正確。且此二十四種中有微弱斷案者。綱要加以括弧者。卽是。雖非不正確。當下全稱斷案。而減其量爲特稱者。通例不多用之。故作爲無用可也。

第三 各格之規則

式與格之關係。必應依左列規則。

(一) 第一格

小前提須爲肯定。

大前提須爲全稱。

斷案須與大前提同性質。與小前提同分量。

(二) 第二格

前提之一須爲否定。

大前提須爲全稱。

斷案須爲否定。

(三) 第三格

小前提須爲肯定。

斷案須爲特稱。

(四) 第四格

大前提爲肯定。則小前提須爲全稱。小前提爲特稱。則大前提須爲否定。

前提之一爲否定。則大前提須爲全稱。

前提皆不得爲特稱否定。

斷案不得爲全稱肯定。

凡此規則。雖屬緊要。然不必力行諳記。熟習各篇後再行練習亦可。其說明綱要亦已詳。此不須複述。與前諸節對看。其理自明矣。

第四 各格之特色

前舉四格。各有特色。第一格之特色。乃爲應得 A 之斷案者。故須得此斷案者。宜用第

一格。又吾人欲得 A E I O 之各斷案者。亦祇限第一格用之。第二格均爲否定斷案。第三格均爲特稱斷案。第四格斷案。無全稱肯定者。又其前提無特稱否定者。

今就各格研究其用法。第一格乃爲得 A 之斷案者。最屬重要。欲得言明普通真理之斷案者。用此格爲便。故學術之研究。第一格爲最適當。且於第一格斷案之主辭。於前提亦爲主辭。其賓辭。於前提亦爲賓辭。兩者關係。一見卽明。蓋人之思考事物。多由第一格爲常。則其適人之天性。而最爲正確可知也。第二格乃於行物與物之分別。最爲利便。卽或爲然。或爲不然。以行甲乙之差別。則第二格爲適當。第三格乃於發見例外之理。以擊破人說。最爲適當。故約而言之。言明一般真理及研究學術等。以第一格爲宜。分別事物。解釋法律等。以第二格爲宜。擊破人說。以第三格爲宜。惟第四格非亞里士多德氏所作。係後人補之。不甚有益。雖論列於上。實則無用於實際也。

第五 變格之改造

變格之論。初學論理學者。不必多用功。故此祇論其大體。所謂變格者。上列四格中。以第一格爲正格。其餘諸格爲變格。申言之。各格中推測式之最正確者爲第一格。故以

第二第三格。(第四格爲無用之格故不列於此)變爲第一格之形式。則辨識其論之正否。最爲利便。此以諸格變爲第一格。以驗其正否。名曰變格。其法有二。一曰直接改造。謂用換位法、換質法、換質位法等方法。變換命題之形。轉易中名辭之位地。卽中名辭爲賓辭時。若須轉爲主辭。則變爲主辭。又中名辭爲主辭時。須變換之。則用種種方法。變爲賓辭之類。凡變命題主辭賓辭之位地。以爲第一格。驗其正確與否之方法也。二曰間接改造。謂暫以某斷案作爲不正。乃作與此反對之命題。暫以此命題爲真理。以爲大前提。以原有之某命題爲小前提。以作推測式。而逼出斷案。則其斷案甚爲不合。於是以前有之斷案作爲真理。卽以原有斷案爲可信用之方法也。此改造方法。甚爲複雜。中世論理學者頗費苦心。考究此方法者。卽綱要所舉十九種名稱是也。此羅馬字中。指示變格之法。卽羅馬字中均插入 A E I O 之母音。此 A 乃爲論理學之全稱肯定。E 爲全稱否定。I 爲特稱肯定。O 爲特稱否定。例如其第一 Barbara 有三 A 字。Celarent 有 E A E 三母音。而此各語中有 r L n t 四子音者。不過用爲發音之助。別無意義。其他如 B C D F 四字。皆有意義。卽第二格之 Cesare 之 C 字。指

示可以變爲第一格之 Celarent 之意。第二格之 Bokardo 之 B 字。指示可以變爲 Barbara 之意。又如 S P M K 四字。亦各有意義。卽如 S 字。指示行單純換位法。以變作其前母音代表之命題。則可行變格之意。P 字指示行限量換位法。以變作其前母音代表之命題。則可行變格之意。M 字指示二前提之地位可轉換之意。K 字指示可行間接改造。不可行直接改造之意。凡此類皆指示改造方法。係中世學者考究而成。欲熟知變格之法者。必不可不諳記此各語也。以下論改造方法。

(一)直接改造。今以第二格之 E A E 卽 Cesare 者。欲行改造。可由 C 字。以作第一格之 Celarent (E A E) 之式。又由 Cesare 之語中有 S 字。乃知可行單純換位於其前母音 E 字代表之命題也。是卽於第一格。中名辭爲大前提之主辭。而爲小前提之賓辭也。其餘可做此以類推。

(二)間接改造。亦曰矛盾改造。以與結論矛盾之命題。暫定爲真理也。卽如 Baro ko 之例。因有 K 字。可知其不可行直接改造。

凡甲爲丙

某乙非丙

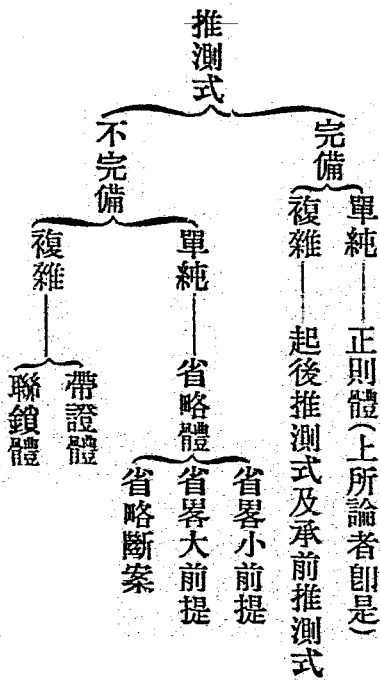
故某乙非甲

以此斷案。暫定爲不正。以「凡乙爲甲」之命題暫定爲真。而以此命題與原推測式之大前提。更作推測式。則爲 Barbara 也。此新推測式之結論。果能與原小前提兩立與否。則應知其必不可兩立也。由是以判定新推測式之斷案不正。而原斷案爲真也。此類謂之間接改造。惟變格之事。在初學者。不甚緊要。可俟論理學之各要理均已通曉後。再行研究。且各格之改造例。綱要所舉已詳。此不復舉。

第四章 推測式之變體

推測式必由三命題而成。三命題中有大中小三名辭。中名辭在大小名辭之間。爲結合之媒。是爲正體。然吾人日常談話。概不用正體推測式。而用略體。其所用往往如一個推測式。實則二個或三個推測式合爲一者亦有之。蓋日常談論。用正體推測式。嫌其太拘。卻覺不便。故言事務省其明白者。祇述其緊要者。乃爲簡便。是以前所論之正體推測式。多不常用。而用變體。以其常用者。改作正體推測式。果成何式乎。是不可

不知。否則不能明辨其所言合式與否。本章所論。乃明之也。故多舉變體推測式。以論其關係之理。分二種。一曰完備推測式。二曰不完備推測式。而所謂變體推測式。多屬不完備推測式。又完備不完備兩推測式。各分爲單純、複雜二種。完備式之單純者。卽爲正體。上所論者是也。完備式之複雜者。屬一種變體。而變體者多係不完備式。完備式之複雜者。雖亦爲變體之一種。惟其變不甚多耳。觀以下所論可知。今以推測之完備者不完備者。及各種之變體。列表如左。

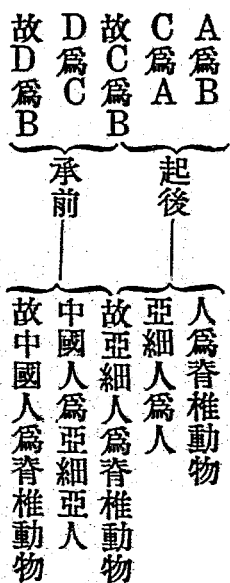


以下就表中各體說明之。

第一 完備推測式

完備推測式者。具備大前提、小前提、斷案三命題者。吾人談論若必依此式以行。雖則遇有謬誤。指摘甚易。然常趨簡便。不用正式。因生複雜之種類。即在完備推測式中。屬變體者。乃為起後推測式及承前推測式。（正則體上已論之。此不贅）

起後推測式及承前推測式。此推測式。乃二個或三個推測式。合成一個推測式者也。大抵由二個推測式合成為通例。此二個推測式相結合時。前之推測式與後之推測式相結合。前者起後者。後者承前者而成。故有起後承前之稱。於此關係。前推測式之斷案。乃成後推測式之前提。例如



此C爲B之一命題。乃前推測式之斷案。而後推測式之前提也。故無起後推測式。則承前推測式之前提不能具足。談論時用此種形式者。視如一個推測式。然實二個推測式之合成者也。此不可不明焉。

第二 不完備推測式

此謂推測式三命題之一不具足者。其種類不一。而其爲不完備則一也。其單純者曰省略體。複雜者曰帶證體。曰聯鎖體。

省略體。分爲三種。推測式省略大前提者一也。省略小前提者二也。省略斷案者三也。此第一省略大前提者。吾人談論恆用之。例如曰「天陰應雨。」則省略大前提者也。若以正式推理言之。

天陰則雨

今日天陰

故今日應雨

此「天陰則雨」之一命題。吾人經驗所知。不言而明。故略之而直自小前提移至斷案

也。綱要所舉「此物爲金類故貴。」亦與此同。第二省略小前提者亦吾人所常用。凡不便直指目前之人。或不必言者。先言其大體。而直移於斷案也。例如曰「凡人不能無過故君子亦不能無過。」若以正式言之。

人不能無過

君子爲人

故君子亦不能無過

此「君子亦爲人」之一命題。不言而明。故省之也。或與人談。須以其與談之人作主辭。而爲小前提。然不便直指。則省之而自大前提直移於斷案也。第三省略斷案者。不必言而人能明。故任人忖度而不敢明言也。如綱要所舉之例。曰「教育家最不可不忠實而君非教育家耶。」置斷案於言外。動人卻深。凡此種推測法。用之於諷刺。或激勵。比正式更有力。又文章存餘韻於言外者。亦屬此種。

帶證體。此亦吾人常用之推測式也。吾人已作推測式。而覺其中某命題不明。故附大前提或小前提以理由。以證明之也。如綱要所舉之例。曰

凡中國人爲東洋人何則以中國人爲亞細亞人也

凡江蘇人爲中國人

故江蘇人爲東洋人

此大前提之「何則」以下爲證明之語。而係省略體。若分解之。則可見其由二個推測式而成。是其大前提之理由。乃成一推測式也。卽由起後承前兩推測式而成也。其式如左。

凡亞細亞人爲東洋人

凡中國人爲亞細亞人

故凡中國人爲東洋人

凡江蘇人爲中國人

故凡江蘇人爲東洋人

又有大前提小前提俱帶證明者。綱要之例曰。

凡人有知識何則以人有理性也

凡中國人爲人何則以中國人爲文明也

故中國人有知識

此亦係省畧體。分解之則可見由三個推測式而成。是其大小兩前提之理由。各成一推測式也。改作完備之式如左。

凡有理性者有知識

第一 凡人有理性

故凡人有知識………

凡文明者爲人

第二 中國人爲文明

故中國人爲人………

是故中國人有知識………

第三

可見「中國人有知識」之最後一斷案。乃以第一第二兩推測式之斷案爲其前提也。蓋人之思想漸複雜。言明之方法亦自複雜。人之思考力未發達者。常用單純之式。

若遽用複雜之式。則思考錯雜。不能統一。

聯鎖體。此體比前更爲複雜。不止結合二三個推測式。多至結合四五個推測式也。分爲二種。一曰前進聯鎖體。謂以最初前提之主辭爲斷案之主辭。以最近某前提之賓辭爲其次位前提之主辭者也。例如

A 爲 B

馬爲四足獸

B 爲 C

四足獸爲動物

C 爲 D

動物爲有機體

D 爲 E

有機體爲物質

故 A 爲 E

故馬爲物質

是自 A 爲 B 進達於 A 爲 E 之結論也。此 A 乃爲最初前提之主辭。此最初前提之主辭。層層推進。終爲最後命題之主辭。而各前提之賓辭。皆爲其次位前提之主辭也。二曰後退聯鎖體。謂以最近某前提之主辭。爲其次位前提之賓辭。而最後前提之主辭。爲斷案之主辭者也。例如

A 爲 B 有機體爲物質

C 爲 A 動物爲有機體

D 爲 C 四足獸爲動物

E 爲 D 馬爲四足獸

故 E 爲 B 故馬爲物質

此第一前提之 A 卽主辭。爲第二前提之賓辭。第二前提之主辭。爲第三前提之賓辭。如是層層推進。至最後前提。卽在斷案之最近前位者。其主辭之 E。乃爲斷案之主辭。而最初前提之 B。(卽賓辭)爲斷案之賓辭也。

以上兩種。均係省略體。由第一推測式之兩前提生一斷案。此斷案又爲第二推測式之前提。第二斷案。又爲第三推測式之前提。而至於最後斷案也。故中間第一第二兩斷案。均從省略。今照格以求兩種相異處。前進聯鎖體當第四格。後退聯鎖體當第一格。然實際推理。兩種均從第一格之方法。卽前進聯鎖體。爲二前提之地位轉換者也。以此兩種。改作完備之式如左。

(未完)

A 爲 B

馬爲四足獸

(第一小前提)

B 爲 C

四足獸爲動物

(第一大前提)

故 A 爲 C

故馬爲動物

(第一斷案
第二小前提)

C 爲 D

動物爲有機體

(第二大前提)

故 A 爲 D

故馬爲有機體

(第二斷案
第三小前提)

D 爲 E

有機體爲物質

(第二天前提)

故 A 爲 E

故馬爲物質

(第三斷案)

A 爲 B

有機體爲物質

(第一大前提)

C 爲 A

動物爲有機體

(第一小前提)

故 C 爲 B

故動物爲物質

(第一斷案
第二大前提)

D 爲 C

四足獸爲動物

(第二小前提)

故 D 爲 B

故四足獸爲物質

(第三斷案
第三大前提)

E 爲 D

馬爲四足獸

(第二小前提)

前進聯鎖體

後退聯鎖體

故E爲B

故馬爲物質

(第三斷案)

由是觀之。最高大前提即D爲E(有機體爲物質)之命題。於前進聯鎖體爲最後前提。而於後退聯鎖體爲最初前提。又最高小前提即A爲B(馬爲四足獸)之命題。於前進聯鎖體爲最初前提。於後退聯鎖體爲最後前提。此聯鎖體有二原則。其一凡前提中。祇得最高大前提一個爲否定命題。其餘前提。必爲肯定命題。其二凡前提中。祇得最高小前提一個爲特稱命題。其餘前提必爲全稱命題。是不可不記憶者也。

第五章 假言的推測式及選言的推測式

上章所論推測式。皆由定言的命題而成。故謂之定言的推測式。無論如何簡略與如何複雜。其推測式。皆言明爲某某或非某某之命題也。普通所謂推測式。乃指此定言的推測式而言。此外又有假言的推測式。有選言的推測式。假言的推測式乃由假言的命題而成。選言的推測式由選言的命題而成。今依次說明之。

第一 假言的命題

假言的者。由前件與後件而成。假某條件而立言者也。例如曰「若雨降則應地溼。」此

一命題以「則」字分界前後爲兩件。若「雨降」爲前件，「應地溼」爲後件。以「則」結合前後條件之關係。卽「雨降」爲「地溼」之條件。以「雨降」爲條件。而成立「地溼」之語。故若無「雨降」之條件。則不能成立「地溼」之語也。凡如是由條件而成之命題曰假言的。而又有肯定。有否定。故假言的命題分爲四種。第一爲前件與後件俱肯定者。卽如曰「若某某則應某某」是也。第二爲前件肯定。後件否定者。卽如曰「若某某則應不某某」是也。第三爲前件否定。後件肯定者。卽如曰「若不某某則應某某」是也。第四爲前件與後件俱否定者。卽如曰「若不某某則應不某某」是也。惟須注意者。於定言的命題。由主辭、賓辭、連辭而成。故其推理由主賓兩辭之關係。而於假言的命題。祇有前後兩件。由此關係以成推理。故須明認前後兩件之區別也。今就前後兩件之關係說明之。前件爲理由。後件爲從之之事實。故後件必與前件一致。此關係有四種。第一。承認前件。後件亦不可不承認。卽如「若雨降則應地溼」之命題。以「雨降」爲事實。而承認之。則其結果。必不可不承認「地溼」之事實。第二。拒否前件。則後件不可必拒否。卽取上例。因拒否「雨降」之事實。未必可拒否「地溼」之事實。何則。地溼不必由雨。

撒水亦應地溼。故雨不降。亦不能必地之不溼也。第三承認後件。亦不能必承認前件。由上例言之。若以「地溼」爲事實承認之。亦不能必以「雨降」爲事實而承認之。何則。以不雨而地自溼。或有人撒水而地溼。亦未可知也。第四拒否後件。前件亦必拒否。卽以地不溼。推測雨不下也。由此四種關係。以成立假言的推理者也。但須注意者。此所謂前件後件。曰承認曰拒否者。直就其事而言。故曰拒否前件者。與前件相反對之謂也。卽以「A爲B」拒否之。則爲「A非B」也。非消極的否認之謂。是不可誤會也。凡依此例以研究。則假言的推測式。應能領會矣。

第二 假言的推測式

凡假言的推測式。分爲二類。第一類爲大前提或小前提之一命題爲假言的。而其他命題皆定言的者。第二類爲大小兩前提俱由假言的命題而成者。惟簡單之初等論理學所說係第一類。至其第二類。多從省略。然綱要所載第一種類係祇第一命題爲假言的者。第二種類係第一第二兩命題皆爲假言的者。此第二種類。無甚緊要。初等論理學不必論及。故先就第一種類說明。大前提爲假言的。而肯定其前件。或拒否其

後件。因生別種命題也。其第一例係將大前提前件肯定之。以此爲小前提者。卽如

A 爲 B 則 C 爲 D

A 爲 B

此「A 爲 B」乃爲將大前提前件肯定之。而以此爲小前提者。故至斷案。將大前提之後件肯定之。而得

故 C 爲 D

之語也。謂之構成的假言推測式。以其使兩件均成立而有此稱也。申言之。將大前提之假言的命題。前件後件均行肯定。故曰構成也。又次如

若 A 不爲 B 則 C 不爲 D

是前後兩件俱爲否定。而以其前件「A 不爲 B」肯定之。以爲第二前提。卽

A 不爲 B

於是結論得

故 C 不爲 D

之斷案也。此亦與前同一推測式也。其第二係將大前提之後件否定之。以此爲小前提者。卽如

若 A 爲 B 則 C 爲 D

C 不爲 D

此「C 不爲 D」乃爲將大前提之後件否定之。而以此爲小前提者。故至斷案得

故 A 不爲 B

之結論也。又次如以

若 A 不爲 B 則 C 不爲 D

爲大前提。取此反對。以

C 爲 D

爲小前提。而得

故 A 爲 B

之結論。此例謂之破壞的假言推測式。是以前大前提而否定之。故有此稱也。今以

上例爲實際之語。卽如左

春來則應花開

春來矣

故應花開

張巡若無決死之志則應不罵敵

罵敵矣

故張巡有決死之志矣

凡此例可推類知之也。但此類命題。於第二前提。將第一前提之前件拒否之。或將其後件承認之。並不能得斷案。若強下斷案。必致謬誤。

假言的推測式。改作定言的推測式。甚爲容易。今依上例試改作之。卽如

凡春來時乃爲花開時

今爲春來時

故今爲花開時

又由拒否前件或承認後件而生斷案者。仿此例而改作之。則可依定言的推測式之法則。以指摘其謬誤。惟實際推理。其用假言的者。視其用定言的者。更多便益耳。第二種類假言的推測式者。係第一前提第二前提俱爲假言的命題者。卽如

A 爲 B 則 C 爲 D

E 爲 F 則 A 爲 B

故 E 爲 F 則 C 爲 D

是也。此亦或使大前提成立。或破壞之。因生構成的破壞的二種。與第一種類同。惟此第二種類。初等倫理學不必詳說。就綱要所舉之例研究之。自應曉然也。

第三 選言的命題

選言的命題者。列舉數件以選其一之命題也。卽如曰「某耶若某耶若某耶」之類。不可不就其中選一。既選一則必捨其餘。如取一爲眞。則其餘皆爲僞。是可得而知。然至其孰取孰捨。則不易得而知。因生疑問。例如曰「此案應據某律第三條或第五條或第八條處斷之。」則應取捨之條有三。須就此三條中選其一。而應選何條。未經明言。

此時必不可不取其「一」而捨其餘明矣。然亦有未能取「一」而捨餘者。例如曰「此人愚人或奴隸也」之類。可斷爲若不愚則奴隸也。然亦有未必然者。何則。卽不愚人亦不可必爲奴隸。又安能保其非愚人而并爲奴隸哉。然則似不可爲一真則其餘皆僞。於是學者時有異議。然論理學專由形式上立論。故其所舉之事。或有不能盡確者。惟形式論理學。不可不主形式立論。其事實容或有不。然所不問也。故由形式言之。選言的命題應取捨之事。選一捨餘。決不能兩立也。如不然者。非完全之選言的命題。若其事實上之性質如何。不可不更依事實上之知識斷之。

第四 選言的推測式

選言的推測式者。由選言的命題而成者也。此推測式分爲二種類。一曰尋常體。一曰雙關體。二體各又分爲構成的破壞的。卽將原命題肯定而成立之者爲構成的。否定而破壞之者爲破壞的。雙關體之構成的破壞的各又有單純複雜二種。今依次說明之。

(一)尋常體選言的推測式 此以選言的「命題」某某或某某」之命題爲第一前

提。就此第一前提中之數件。或承認之。或拒否之。以此爲第二前提也。依此二命題下斷案。其斷案爲肯定的者。謂之構成的推測式。斷案爲否定的者。謂之破壞的推測式。即如

A 爲 B 耶或爲 C 耶

硫黃爲金屬耶或爲非金屬耶

A 不爲 B

硫黃不爲金屬

故 A 爲 C

故硫黃爲非金屬

此「A 爲 B 耶或爲 C 耶」乃爲選言的命題。就此命題申否定其一。以爲「A 不爲 B。」（第二命題）則所餘有 A 既不爲 B 故爲 C 之一命題而已。所以斷案爲「故 A 爲 C」也。是爲構成的也。又次如曰

A 爲 B 耶或爲 C 耶

此人爲善人耶或爲惡人耶

A 爲 B

此人爲善人

故 A 不爲 C

故此人非惡人

此「A 爲 B」爲肯定的。然斷案「故 A 不爲 B」爲否定的。謂之破壞的也。惟所須注意

者。前論間接推測式。有規則曰。一前提爲否定。則不能得肯定斷案。然於選言的命題。不必然也。卽有否定前提。亦可得肯定斷案。無否定前提。亦能得否定斷案。此變化特於選言的推測式有之。是屬緊要事。不可不牢記。故於選言的推測式。如欲斷案爲破壞的。則於前提不可不承認某事。又欲其爲構成的。則於前提不可不拒否某事。

(二) 雙關體選言的推測式。此式甚爲複雜。尤須注意。否則易致謬誤。雙關體者。卽以假言命題與選言命題爲前提者。卽以假言推測式與選言推測式混合爲一。其第一前提。由二個假言命題而成。第二前提。以此第一前提之二前件。行選言的承認。或以其後件。行選言的拒否者也。因生構成的破壞的。與前諸式同。而第一前提之二後件同一時。於第二前提。將第一前提之二前件。行選言的承認。則其斷案爲定言的肯定命題。第一前提之二前件同一時。於第二前提。將第一前提之後件。行選言的拒否。則其斷案爲定言的否定命題。此類斷案爲定言者。曰單純。又第一前提中之二命題前件後件俱異時。於第二前提。將第一前提之前件。行選言的承認。則其斷案乃爲選言的肯定命題。又於第二前提。將第一前提之後件。行選言的拒否。則其斷案乃爲選

言的否定命題。此類斷案為選言的者曰複雜。今依綱要所舉之第一例言之。

A 為 B 則 C 為 D 或 E 為 F 則 C 為 D

甲意見不見用則彼人亦應辭職又

A 為 B 耶或 E 為 F 也

乙意見不見用耶或

故 C 為 D

故彼人究應辭職

此大前提即第一前提。是為二個假言命題。小前提即第二前提。為選言的。其結論為肯定的。故謂之構成的也。如次第二例。

A 為 B 則 C 為 D 或 A 為 B 則 E 為 F

又彼人如有先見之明則應用甲意見

C 不為 D 耶或 E 不為 F 也

或彼人不用甲意見耶

故 A 不為 B

故彼人不用見之明

是其斷案為否定命題。故謂之破壞的。而此兩例皆斷案為定言的。故謂之單純也。又其斷案不為定言的。而為選言的者。即如

A 為 B 則 C 為 D 或 E 為 F 則 G 為 H

彼知如而行之則為不忠

A 為 B 耶或 E 為 F 也

或彼知而行之耶

故C爲D耶或G爲H也

或彼爲不忠耶
或爲不智者

又

A爲B則C爲D或E爲F則G爲H

如彼如爲善人則不容不知而行此事
彼

O不爲D耶或G不爲H也

不彼知而行此事耶
或

故A不爲B耶或E不爲F也

故彼不智者耶
或

並謂之複雜。而前者爲構成的。後者爲破壞的也。

雙關體推測式。爲以上四種。而其複雜者。若稍不注意。則難辨其正確與否。故自己立論時。務宜避此種形式。至分解他人論說。若得用別式。亦務宜勿用此複雜形式。至文章不能簡短。衍爲長大者尙無妨。然用此種雙關體論法。則欲求文章明瞭論說正確。頗爲不易。故於立論。甚爲不利。惟世事益趨複雜。如法律解釋。往往有不可不用雙關體推理而論究之者。則雙關體論式。亦不可謂無用也。

第六章 關於演繹之謬誤

謬誤二字。究指何事。不可界說。凡一切謬誤。渾括在內。如概念之謬誤。斷定之謬誤。推

理之謬誤。罔非謬誤者。惟論理上之謬誤。專指推理之謬誤言。古來習慣然也。不可不知。

論理上之謬誤。有二種類。蓋概念由形式與資料二者而成。申言之。凡思考。莫不由思考之方法。與思考之事實而成者也。故思考方法之謬誤。或推理方法之謬誤。謂之形式的謬誤。關於事實。不知不識致誤者。謂之資料的謬誤。形式正確而資料謬誤者有之。資料正確而形式謬誤者有之。惟吾人思事推理。必須資料形式兩全。論理學上所論謬誤。概屬形式。然形式與資料。關係密切。不可分離而思考者亦有之。故資料上之謬誤。亦不能置而不論也。

第一 形式的謬誤

推理方法有直接。有間接。故形式上之謬誤。亦似應分爲二。然直接推理之謬誤甚鮮。且已於各條下論述。不必再詳。間接推理。方法複雜。致誤較易。宜詳加練習。養成容易發見謬誤之習慣。故論理學書。概舉實例以說明之。今就綱要所舉。略其不甚緊要者。取其要者論述之。

(二)四名辭之謬誤。此最易發見。故陷此謬誤者甚鮮。上章論間接推理。已言推測式必有三名辭。又有三名題。若三者爲四。則其關係不切。故不能下斷案。然世人往往有用四名辭而行推理者。此時最易陷之謬誤。多在中名辭之意義模稜。卽實爲三名辭。而因中名辭意義有二。則似三名辭而實爲四名辭。例如「學校」一語。如曰「某學校運動會」則明指教師生徒之全團體而言。又望見某學校之形狀曰「是爲某學校」則祇指建築物而言。可知「學校」一語。有二意義。如用此種之語。以成命題。雖則爲三名辭。實爲四名辭也。凡如此。其推理不能正確。如綱要所舉。曰

凡人應死者也

釋迦爲生物

故……

如此明瞭之謬誤。稍解論理者應不出此也。

(三)中名辭不周延。此種謬誤。人所易陷也。

某中國人爲學者

凡江蘇人爲中國人。

故凡江蘇人爲學者

此由資料上推之。亦可知其爲謬誤。而由形式上言之。凡中名辭必須一次用爲周延。是爲論理學規則。前已論及。今此推測式之中名辭。乃爲「中國人」而「學者」爲大名辭。「江蘇人」爲小名辭。此中名辭之「中國人」皆爲不周延。第一命題以某字明其爲一部分。第二命題乃謂江蘇人爲中國人之一部。非謂舉中國人皆爲江蘇人也。故第一第二兩命題之中國人。無一爲周延者。是犯論理學第三則也。又如曰

某人爲智者。某人爲善人。故某善人爲智者。

亦屬中名辭不周延之謬誤。何則。凡爲結論之主辭者。必爲小名辭。爲結論之賓辭者。必爲大名辭。於兩前提中再見者。必爲中名辭。故就此推測式言之。「智者」爲大名辭。「某人」爲中名辭。「善人」爲小名辭。而兩中名辭皆曰某人。則非謂人之全體。則是無一周延也。故可知其爲謬誤。如曰

孔子爲亞細亞人。中國人爲亞細亞人。故孔子爲中國人。

由資料上言之。孔子爲中國人。固屬正確。然由形式上言之。此中名辭之「亞細亞人」皆非謂亞細亞人之全體。故皆爲不周延。則其爲謬誤可知也。又如曰

凡愛國者爲竭力公益者。某爲竭力公益者。故某爲愛國者。

就此推測式行分解。「凡愛國者」爲大名辭。「竭力公益者」爲中名辭。「某」爲小名辭。而此中名辭爲不周延。卽不可謂愛國者獨能竭力公益。不必愛國者亦能竭力公益。故中名辭皆爲不周延。斷案不可謂正確。凡此類謬誤。人所易陷。必須審思明辨也。

(三)大名辭之不當周延。於前提用爲不周延之大名辭。於斷案用爲周延者也。此謬誤乃干犯論理學第四則。例如曰

凡中國人爲亞細亞人。

凡英國人非中國人。

故英國人非亞細亞人。

此推測式中「中國人」之一名辭。再見於前提。故爲中名辭。「亞細亞人」爲斷案之賓辭。故爲大名辭。「英國人」爲斷案之主辭。故爲小名辭。而第一前提之「亞細亞人」非

指亞細亞人全體而言。故爲不周延。於斷案所謂「亞細亞人」乃指亞細亞人全體而言。即英國人無一人爲亞細亞人者也。故此「亞細亞人」爲周延也。是屬謬誤。又如曰：凡用功者。可得知識。凡遊戲非用功。故遊戲非可得知識者。

又

凡缺想像力者非眞詩人。缺某想像力者爲巧妙議論家。故眞詩人非巧妙議論家。

此類諸例。其孰爲大名辭。孰爲小名辭。孰爲中名辭。又大名辭之周延爲正當耶。抑爲不正當耶。讀者照上例以研究之。應不待辯而自解。

(四) 小名辭之不當周延。於前提。用爲不周延之小名辭。於斷案用爲周延者也。此類謬誤。比中名辭之不周延及大名辭之不當周延。似不多見。然亦時有此誤。不可不注意。例如曰

凡教育家解文字

凡解文字者爲有教育者。

故凡有教育者爲教育家

此有教育者爲斷案之主辭。故爲小名辭可知。而「教育家」爲斷案之賓辭。故爲大名辭。「解文字者」再見於前提中。故爲中名辭。此小前提之「有教育者」爲不周延。至斷案加「凡」字以明其爲周延。故此推理。不可謂正確也。又如

凡犬爲四足獸。凡犬善走。故凡四足獸善走。

亦與上例同。讀者宜自行分解。以資練習也。

(五)否定前提。二前提皆爲否定者。大名辭中名辭小名辭之關係。不能互相成立。故不能得斷案。據論理學第五則所謂二前提皆爲否定者不能生斷案之本則。以研究之。應容易發見其爲謬誤也。然如某事實。與第五則相犯。而以某事實爲正確。人或不覺形式有誤。例如曰

凡中國人非印度人

凡日本人非印度人

故日本人非中國人

於事實無誤也。然形式上屬謬誤。何則。大前提與小前提之關係不成立。故無生此斷案之理也。綱要所舉

凡馬非牛。凡牛非犬。故(馬非犬)

亦與上例同。若強下斷案。曰「故馬非犬」。雖則於事實無誤。以此不成關係之前提。決無生此斷案之理也。

(六)特稱二前提。由特稱二前提以行推理。則生種種謬誤。或爲中名辭之不周延。或爲大名辭之不當周延。或爲小名辭之不當周延。例如曰

某人爲賢人

某人爲愚人

故某愚人爲賢人

此推測不正確。不辯而可知也。以上屬定言的推測式之謬誤。而假言的推測式。選言的推測式。亦有謬誤。如曰

祇此心能合於正誠之道則雖不禱神應守我

雖不禱神而神守我

故此心合於正誠之道

「雖不禱神而神守我」卽承認後件也。然不能以此承認「此心合於正誠之道」之前件。又如曰

梅花不開則鶯不啼

鶯不啼

故梅花不開

此承認後件而推前件也。是皆屬假言的推測式之謬誤。又如曰

韓愈之能成功者因其有天才耶或因幼學耶

韓愈因幼學而成功

故非因其有天才而成功

此屬選言的推測式之謬誤。何則。大前提不成完全之選言的命題。韓愈之成功者。非因其有天才耶。或因幼學耶。實則已有天才。兼以幼學。亦未可知。故如此命題。不能推

理正確也。

第二 資料的謬誤

資料的謬誤者。於論理形式上似無謬誤。然詳查其資料。則不正確。此類不少。大別爲三。其一爲語義不明之謬誤。其二爲文章不明之謬誤。其三爲豫定之謬誤。

一 語義不明之謬誤

凡所用名辭。意義不明晰。因致謬誤者也。分爲二種。一爲關於數量之不明。二爲關於屬性之不明。卽一爲關於名辭之外延者。一爲關於內包者。而其關於數量者曰聚合及分解之謬誤。關於內包者曰偶有性之謬誤。要之皆因大中小名辭之意義不明所生之謬誤也。

(一) 聚合及分解之謬誤。所用某名辭指全體而言。某名辭指個體而言。因生謬誤者也。卽因其在個體爲真。以爲全體亦爲真也。又因其在全體爲真。以爲個體亦爲真。因生謬誤也。例如曰

三與七爲奇數

十爲三與七

故十爲奇數

一見可知其誤。又如曰

某國人民困於饑饉。某甲爲某國人民。故某甲困於饑饉可知。

以就全體而言者。分解個體亦然。故致此謬誤也。

(二) 偶有性之謬誤。取事物偶有之特性。不察其爲特別事項。而以爲其本性亦然。

據此立論。則致謬誤也。分爲三種。其一以就一般而言者。就特別情形推之也。例如曰

松木適建築材

火柴爲松木

故火柴適建築材

此大前提。就松木汎稱者。非併其偶有之點而言。而火柴乃松木所成之特別形也。以此特別推其全體。故致謬誤也。卽松木之語義不明也。第二以就特別情形而言者。就一般推之也。例如曰

起奮興之液體衛生上不可缺

酒爲起奮興之液體

故酒於衛生上不可缺

大前提就特別情形而言。結論推之一般。以爲皆然。此種謬誤。世人往往犯之而不自知。如引用古人言行者。要在取其精神。而漠然強人亦如古人。而不辨明古人在特別情形。且其事適於某甲。而不適某乙。乃以爲人人咸同。則不免謬誤。亦因其語義不明也。第三以就某特別情形而言者。直推及其他特別情形也。例如曰

凡火柴發火

此溼水者乃爲火柴

故此溼水者發火

此大前提就摩擦火柴之特別情形言之。小前提又火柴溼水之特別情形也。由此某特別情形。直推及他特別情形。故其結論致誤也。世人往往不辨特別情形而致誤者頗多。如教育方法。以其適於某地。直推行於情形不同之別處。而不察其生活程度。及

風俗習慣之不同。卒至不行。皆語義不明所致也。

二 文章不明之謬誤

因文章所用語句含有多義。而生謬誤。其種類有三。

(一) 文句構造不完全之謬誤。因文法上構造不完全。生種種謬誤也。例如曰「我昨日畢業而歸。」此昨日一語。指畢業之日乎。或指歸家之日乎。文義不明。如此文章。不可不依前後關係解之。故引用他人語。非十分注意。往往致誤原意。且如美文有字數格調等限制。不能造語必爲論理的。然欲留爲後日作憑之文。必須用意周密。無一語歧誤方可也。

(二) 多問之謬誤。以不單一之疑問。作單一發問。使人誤會。人俟得其答。再加詰難以困人也。故遇此質問。聽者尤宜注意。否則易致謬誤。例如向人問曰「汝曾毆汝親耶。」若答之曰否。則又以現應毆親詰之。答曰「然。」則似曾有毆親之事者。此爲質問之文義所誤也。若將此質問。分解爲二。曰「曾有毆親之事否耶。」「現今不毆親耶。」如是析之。以爲之答。則決不致誤。又決不受詰難也。然無論理的知識者。受意義不明之

詢問。率爾對答。多被困阨。故欲使人無誤。或已無致誤。則此類多問之語。宜加意避之。

(三)音調抑揚之謬誤。是因腔調抑揚輕重。以致謬誤也。卽談論或誦讀時。因聲音腔調之抑揚輕重。變其意義。遂致謬誤者。時有此事。例如曰「汝勿爲鄰人虛言。」本對於自己以外一切人之語也。而特於「鄰人」一語加重言之。則聽者誤爲對於鄰人則勿虛言。對於別人則雖虛言無妨。故引援他人之文章。或附以圈。或加力重讀者。尤宜注意無致謬誤也。

三 豫定之謬誤

凡與人談論。或讀人文章。就其資料內容。已先胸有成見。以己推人。因致種種謬誤。此類甚多。今大別爲三種。

(一)不當豫定之謬誤。未可豫定而先行豫定。或於不證明則不能曉解之事。豫行其見解是也。分爲二種。一曰論點竊取。一曰循環推論。

論點竊取者。當證明斷案。而先以斷案爲眞理。以不可不加以證明之事爲前提也。例如曰

社會爲有機體

有機體成有機的發達

社會成有機的發達

此謂社會爲有機體者。先以社會成有機的發達爲可信也。旣信社會成有機的發達。則社會之爲有機體已明。可不必論證矣。故其前提果真與否。未有證明也。循環推理者。依某理由以證斷案。又依其斷案以證其理由也。例如曰

人爲應死者

凡應死者不能不老不死

人不能不老不死

是以前提證明斷案。又以斷案證明前提也。卽以同一事論證同一事。雖幾經循環。不能成真證明。如此者不過同一事之循環而已。

(二)論旨支吾之謬誤。當談論時。不論當論者。而論不當論。因致謬誤也。分爲二種。一曰變更論點之謬誤。一曰訴於感情之謬誤。

變更論點之謬誤者。與人談論。知將敗也。以其論旨左右轉變。巧弄詭辯。或更改其證明之事項。因陷謬誤者也。例如稱某甲收賄賂。當舉事實證之。而不能舉其左證。乃論其平生素行曰。彼不德如此。其收賄賂可知耳。是變更其論點者。與本論毫無關係。不可謂正當議論也。

訴於感情之謬誤者。謂訴於聽者之感情。使其以我之論爲真也。或有訴於人類普通之信仰者。或有訴於輿論者。或有訴於人之偏見者。或有訴於人之職業主義等。或有乘人無學而訴於此者。或有引古人格言以訴之者。凡此等皆不可謂堂堂正正之論。僅欲藉人之感情以達其論旨者也。宜用心勿爲其所罔。

(三) 論證不足之謬誤。是由推論之證據不完而生之謬誤也。卽以謬誤之證據視如真確之證據者也。分爲四種。曰隱蔽之謬誤。曰比喻之謬誤。曰前後卽因果之謬誤。曰非原因之謬誤。

隱蔽之謬誤者。謂祇舉利於己之點。而隱蔽不利於己之點。因陷謬誤也。例如論米價低落之原因。欲歸於米穀豐收。不顧其他一切事情。祇就其事以爲有因果關係之類。

也。

比·喻·之·謬·誤·者。當論某事。舉不足以爲證之譬喻。以爲證明之謬誤也。例如曰「文與武猶車之兩輪鳥之兩翼故不可偏廢。」是不過取喻以言。不足以爲證據也。

前·後·即·因·果·之·謬·誤·者。妄定以謂先事皆爲原因。後事皆爲結果之謬誤也。例如以病愈之原因爲在禱神。焉知其非別有原因哉。

非·原·因·之·謬·誤·者。以不可爲原因之事。妄信以爲原因而辯論之謬誤也。例如曰「昨午有衛生演說會。今年發生時疫。故衛生演說會。乃爲時疫發生之原因。豈有此理乎。」

凡此等謬誤。世人言語文章中。所常見也。以上所舉諸例。雖係極簡單者。以類推求。就古今論說等。試行分解。以研究有無謬誤。積久自成論理的知識矣。

第二篇 歸納推理

第一章 歸納推理概說

第一 歸納推理之意義

歸納推理。與演繹推理方法相反者也。然所謂歸納推理一語。有二種意義。先將此意

義明辨。而後可知歸納推理之特色。惟真正歸納推理者。不出三種中之一。譬猶定義有字義的定義、記述的定義、論理的定義三種。而真正定義。祇有論理的定義。其餘不可謂真正定義。歸納推理亦如此例。故雖有三種意義。真正歸納推理。祇有其一。其餘不可謂真正歸納推理。但以其性質相似。均名爲歸納推理耳。三種意義者何。第一曰完全歸納推理。第二曰不完全歸納推理。第三曰歸納的研究法。

(二) 完全歸納推理。就同類之個個。條舉其特殊事實。以概括之也。例如有物五。看其第一具有某特色。第二亦具有特色與第一同。第三第四第五皆然。於是概括以謂皆有同一某特色。凡此類乃以吾人就個個事物所知。總括全體以爲某某。非由概括而始發見未知之事。易言之。並非由推理以知未知之事也。蓋推理者。以嚴密意義言之。在由既知以推斷未知。則此概括不可名曰推理。惟其進行方法。略與推理相似。故通例名之曰推理。決非真正歸納推理也。其所以名曰「完全」者。就物一。一稽查。條舉其特色。故甚完全。決無謬誤。卽已經一一查明無誤之意也。完全歸納推理之性質如此。是以學問研究上。不甚有益。何則。以不得由此推知吾人未知之事也。然人之記憶

力不能無限。就無數事物。欲一一記憶無遺。抑亦難矣。若能概括而記憶之。亦頗利便。且就一一而考之。殊易雜亂。總括言之。言者易言。聽者易解。由此點而言。以完全歸納法概括之。於思想作用。不爲無益。又便於整理研究之資料。但以此謂真正歸納推理之本質則誤矣。

(二) 不完·全·歸·納·推·理。知某一部分之事。以推究全體之方法也。卽以既知爲本而推斷未知之作用也。故此法於得新知識。尤爲利便。是卽爲真正歸納推理也。其所以名曰「不完全」者。非就物一一稽查。僅就其一部分稽查。由此以推及全體。故其結果不能必其正確無誤。以論理學上語言之。乃爲蓋然的也。蓋然之意申言之。雖用任何方法精密實用此推理法。其結果。不過以爲應然。究不能一一而確定之。就近取喻。如謂人皆具有知情意。非就人人驗定其果具是三者。卽欲就人人驗定。世界之大。古今之久。安得人人而驗之。乃以己所知者言之。僅不過數百千人。以此少數人所見者。推及所有世界古今人類。以謂人皆具有知情意。是以小前提求大斷案者也。卽以幾千億萬分之一爲本。構成全體結論。固不可斷其必然無誤。故用此推論法者。雖竭人

力以精密研究。不過使蓋然之度漸加高。即研究漸多。則以爲應然之度漸加。而究不能臻其必然。惟此推理有當遵守之方法。謂之歸納的研究法。

(三) 歸納的研究法。即近世所行科學的研究方法。以第二不完全歸納推理爲本。由此以行研究者也。故歸納推理者。非僅以事實推求大結論者。欲論定某事爲真理與否。先由種種方面研究之。而後始行論定。是以歸納的研究法。不止由歸納的推理而成。演繹法亦在其中。若以名曰歸納。謂與演繹無關係則誤矣。歸納的研究法。實爲歐美思想之特色。近世天然科學之發達。多由此研究法而成。中西思想之所異。乃即在重視歸納的研究法與否。故欲灌輸西洋文明者。須用此研究法。以收良果也。

約而言之。第一意義。條舉特殊事實以總括之者也。故可名曰概括。第三意義。由觀察以行研究。立蓋然的推理之證據者也。故可名曰研究法。第二意義。由已觀察之事實。以推知未觀察之事實者也。是即真正之歸納推理也。

第一完全歸納推理。希臘哲學者蘇格拉底用此法以行研究。此時世人皆用演繹推理。而蘇格拉底始行歸納推理之研究。特欲用此法以研究關於道德之事。其法常就一切事物注意稽查。以此總括而立論。例如其見人恆言德也。蘇氏以詰難者問曰。子。人行惡言否。蓋德不一。則不可得。蓋實思想於是。遍詢諸人。分解其辭。意以捉摸德之特異性。而後立其定義曰。德者某某也。凡此類之研究法。即蘇氏之研究法也。故蘇氏或行市。

或就商家或與學者交與種種方面之人上下議論以行其研究是其畢生之研究法也。卒受人憎惡見利而死。

英國有培根者。英國著名學者名培根者有二人。此培根係後出者。其生自一五六一年至一六二九年。其所以主張歸納法亦係完全歸納推理。世傳培根於論理學有大發明。其說謂論理不可祇用演繹法。若不用歸納法。則不復得新知。由歸納法以得前提。得以此為本。而行演繹推理。演繹推理之大前提皆由歸納法而來。主張此說以攻擊中世專行之演繹論理學。而創開一新法。此新法乃係完全的歸納推理。雖於學問無甚利益。然於舊有論理法以外別開生面。其功亦偉矣。

第二歸納推理。即羅賓正歸納推理者。實係希臘學者亞利士多德所創。其所著論理學書。演繹法前提多由歸納推理以定。則可知亞氏所論不止演繹法。亦有歸納法。然其歸納法。失傳。世所傳亞氏論理學。僅演繹法而已。

第三歸納的研究方法者。實屬近世歐美思想之特色。中世時英國有彌爾培根者。此培根乃為英國學者名培根二人之一。前出者為塞斯佛大學教授。其生一四一二年至一四九二年。始創此研究法。以研究天然科學。且著書詳論此研究方法。又義大利國學者哥利萊。一五六四年至一六四二年。英國著名學者奈端。以發見引力法。則有名亦多用此法。研究學術。漸臻發達。近世有彌爾者。以經濟學名。兼精論理學。研究歸納法。頗見成效。今所行者。乃不過就彌爾所研究稍加增益耳。

第二 歸納推理之特質

歸納推理之說明。學者所說不一。或曰。歸納推理。由特稱推至普通者也。或曰。歸納推理。由結果推至原因。演繹推理。乃由原因推至結果者也。或曰。歸納推理。由既知推至未知者也。而綱要則曰。演繹推理。由普遍推知特殊。歸納推理。由特殊推知普遍者也。獨此定義為最精。其餘諸說。多未精當。蓋歸納推理者。雖用極精密之方法。其結果究

不能出於蓋然的知識。而演繹推理者。既將大前提承認。由此所得斷案。果爲正確者。則必不可不承認。是爲兩推理特異之處。且演繹推理斷案所包含。比前提所包含必狹。歸納推理反之。斷案所包含。比前提爲廣。是又其特異之點也。

歸納法第一。以其意義係概括。推理上不甚重要。第二意義乃屬真正推理。故下章詳論第二意義之本質。再及第三意義之研究法。而第一意義則不必論也。

第二章 歸納推理之本質

第一 歸納推理之原理

欲究歸納推理之本質。則不可不由根本講明。故須就歸納推理基礎之原理說明之。歸納推理。乃以全體千萬分之一至少之事實爲基礎。而論定全體。即求前提以上所含更大之斷案。不可無一定可據之原理。此原理有二。一曰因果律。二曰自然齊一律。以下就此二原理說明。

(一) 因果律。規定一切事物必有原因結果關係之原理也。吾人皆信凡事物必有原因。然吾人未必就天地萬物一一實驗。而後始知此原理也。然假定謂無論何時地

何事物。無原因而發生。無原因而變化者。未之有也。乃依此理以研究事物。通例謂之先天的。然事物果有此因果關係與否。或因因果律果係人類先天之思想與否。是等疑問。屬哲學上心理學上問題。並非論理學研究範圍內之事。然以其學說言之。可別爲經驗派、先天派。經驗派謂因果律者。人人在世。多積經驗。自然思考及此也。例如小兒始見火。以其色美。欲攫取之。迨火熱手。始知火可畏。自是厥後。不復敢攫火。是因經驗而知火熱。凡事物有因果。皆此類也。先天派謂人類不必經驗而有先天之思想。例如幼兒未知死可畏。若使之臨危地則懼。是因人之初生。其心已知因果關係也。二說不同如此。然以因果律爲基礎而得行歸納推理。則確爲原理。無一人以爲不然者也。

(二)自然齊一律。自然現象。其性質及發生。皆有齊一之處。以使人理會一定系統之原理也。例如物逢熱則膨脹。或軟物與剛物相擊。則軟物先毀。此類原則。自古至今未嘗變動。易言之。天然作用。必有齊一之法則。循一定次序以進行。是卽爲自然齊一律。吾人觀察天然事物。而知有此齊一之作用。定爲一法則。以此推究萬物。若無此法則。學者卽不用其研究。故因果律者。確信物必有原因。卽有必然的性質。自然齊一律

者。本於經驗以立此法則。卽有蓋然的性質。是以謂之後天的。或經驗的。然是不可爲絕對的。如由某意義言之。兩者均得稱爲後天的也。此二律爲歸納推理之基礎。而又與演繹推理有關係。若以此爲專屬歸納推理。與演繹推理無關係。則謬矣。但有一疑問。何故以此二原理卽宇宙小部分之經驗爲基礎。而得推究宇宙大體之事物乎。是屬哲學上之問題。暫以其表面上之理言之。說明種種宇宙現象。以此二原理爲基礎。實覺確當也。更進一步言。何故假定二原理以得行說明乎。此疑問亦屬哲學範圍。應別行研究耳。

第二 歸納推測之形式

歸納推測式之形式。不能如演繹推測式。可列表說明。而又不須其必如此也。然如其形式爲表。則通例以演繹推理之第二格第三格爲規則。其第二格卽於演繹三命題中。中名辭爲大前提。小前提之賓辭者也。例如曰

磁石吸引鐵

吸鐵石吸引鐵

故吸鐵石爲磁石

「吸鐵石」乃爲中名辭。而爲大前提之賓辭。然由演繹推理規則論之。則犯中名辭。不周延之謬誤。故此斷案爲不正當。惟在歸納推理。不必以爲不正當。何則。歸納推理。止於蓋然的結論。不須必然的。又歸納推理用第三格者。例如

A、B、C 吸引鐵

A、B、C 爲磁石

故凡磁石吸引鐵

此「A、B、C」乃爲中名辭。而爲大前提小前提之主辭。由演繹推理規則論之。則亦屬謬誤。卽爲小名辭不當。周延。前爲不周延之名辭。於斷案爲周延。惟於歸納推理。不必爲謬誤。因其不須爲必然的。而止於蓋然的之想定也。且在歸納推理。遇有某事物屬破格者。不可以已知之原因說明之。於是就其原因結果所知者而爲推理。乃得知生此破格者。因有未發見之某事物。然此未發見之某事物。係不包含於推理前提中者。卽爲歸納推理之目的物也。凡此由特殊事實。推定其包含特殊事實以上真理之事。

乃屬歸納推理之特色。古來學者以此推理發見未知之事者不鮮。

第三 歸納推理之規則

歸納推理不能如演繹推理舉形式上規則以說明之。即不能立一定規則以從之。則合理犯之則不合理。如此而行嚴密推理也。何則。演繹推理其分量不得出於前提包含以上。歸納推理則其分量得出於前提以上故也。然於大體上亦有一定限制。即吾人不能由任意之前提。下任意之斷定。亦不可不遵一定規則。惟歸納推理之規則。非形式上。而在資料上。所謂規則維何。左列二則是也。

- 一、爲斷案主辭之事項。須與存於前提者同一種類。
- 二、構成前提之諸事實。必須承認。決不可爲想像的。

若不遵此規則。歸納推理不能正確也。

以下應說明歸納的研究法。然歸納演繹二法之外。別有一推理法。不可不知者。惟綱要未載。故先補說於此。此推理法名曰比類推理。亦曰比論推理。其法謂某物與他物。於某點相類。故於他點亦應相類也。申言之。茲有甲乙二者。甲有一二三四屬性。乙亦

有一二三屬性。是甲與乙同有一二三屬性之點相類。而乙果否有四屬性。雖尙未明。以其同有三屬性推之。則乙亦應有四屬性。如此推論之法。乃爲比論推理。此推理之要點。在甲與乙之二三點。必須相一致。僅以其一點相類。推論其他。則根據薄弱。不成比論。故至少不可不有三三點相一致。且其相類之二三點。必須爲緊要之特異性。如爲偶有性者。不關於其性質之緊要。即不成比論。以上要件。如能具備。則成立比論。而得由一物推知他物。然其推論之結果爲蓋然的。不能爲必然的也。例如人與犬貓。於某點相類。即同爲生物。又同食食物而生活。又同爲活動。今人受傷則感痛。故由比論法推之。犬貓亦應受傷則感痛也。此結論不過僅曰應當。即爲蓋然的也。惟條件愈整備。則蓋然的之程度。亦愈爲確實。又觀察愈精密。則由比論所得結論亦愈精確。其觀察精密。則不獨相類之點加多。而其相類之點。更爲重要。則其比論之結果。亦更爲精確。是屬自然不可動之理。然若有下列情形者。比論必致根本的破壞。即甲有一二三四屬性。乙亦有一二三屬性。故又應有四屬性。而其四屬性。乃爲特存於甲之屬性。此事已明。則不得謂乙亦應有四屬性。又由特存於甲之諸屬性而生四屬性。不存於乙。

此事實已明。則不得謂乙亦應有四屬性。甲別有具四屬性之理由。而乙無其理由。又乙有不能併有四屬性之性質。此等事實已明。則究不能成比論也。

將比論推理與歸納推理比較。或有相似處。或有不相似處。歸納推理。乃謂某一部分之事物有此事。故與此同種類之全體。亦應同有此事。例如曰吾人所經見之人有知情意。或人類全體應悉有知情意。是歸納推理之法也。比論推理則與之異。乃謂於某點一物與他物相似。故於其他點亦應相同。是其推理方法不相同處也。然其所得之結論。兩者均爲蓋然的。非爲必然的。是其相似處也。然而比論推理與歸納推理不可不區別。比論推理之用法。於示某命題爲合理的。尤爲有益。今有一命題。欲明示其斷案非不合理。則得以比論明之一也。又於除去人之想像或豫定爲利便。想像者人豫以爲某某也。故以邪僻之心視之。人皆爲邪僻。如此之習癖。於得真理有害。用比論推理則可明之。二也。又於破人之反對論極有利益。三也。又用之爲直接證明之準備。甚利便。即謂此事有此理由。故得有此事。或謂此點與此點相似。故其他點之相似亦宜。如此可爲行歸納推理之準備。四也。比論推理之用法。有此四種。故於學問之研究上。

或爭論之解決上。尤爲有益。惟其推理之結果。視歸納演繹兩推理。正確之度甚少。是不可不知也。若以比論成立。直爲得正確真理。則屬大謬。故用比論者。以此爲發見真理之準備。更經歸納推理而眞爲確實也。

第三章 歸納的研究法

歸納的研究法。係歸納法第三意義。乃爲近世科學研究法也。即規定科學應如何研究之法而說明之者也。此雖名曰歸納的研究法。非純屬歸納法。其他心意作用。亦含在內。僅有歸納推理。科學研究法不能完全成立。惟此名稱習用已久。故此亦襲用之耳。我國人自來最缺科學的思想。即當研究學術。亦漫然調查。不問其次序如何。故其結果。多不精確。凡研究學術。無論何事。必須自實際明之。僅讀人書聽人說以爲得。非眞研究也。此章所述。由實驗事實至一般觀念。更達於立證。即推理的新知識之獲得及立證。所包一切次序。綱舉在內。申言之。凡求知識之方法。分爲二種。其一獲得事實也。其二立說證明也。次題曰獲得者。搜獲應研究之新事實新真理而考察之也。又次題曰立證者。以已說證明推斷也。

第一 獲得

(二)觀察。凡欲研究事物。須先集其事實。而應以如何手段集事實乎。由經驗之外。無復好手段。卽其見聞實驗是也。經驗分爲二種。一爲自己經驗。二爲他人經驗。自己經驗者。謂自就某物行實驗也。他人經驗者。聽人說話。或讀人著書。以知其經驗之事也。故研究學術之材料。必須係自己或他人所經驗者。未經實際經驗者。不能爲科學研究之材料。例如將來之事。人未經驗。僅得想像之耳。凡如此者。不能爲科學的研究。故就經驗再爲細別。則自己經驗(實驗)方法有二。其一爲觀察。其二爲狹義實驗。觀察者。自就某物。或口嘗而試其味。或目視而觀其色。或耳聽而察其音。或身受刺激而知其感覺等是也。某種類科學。乃由觀察得其材料也。例如天文學地質學等。本於觀察而成之科學也。其二狹義實驗者。於學堂中之實驗室行實驗者是也。如物理學化學等。屬此實驗學。要之皆由自己經驗或他人經驗。以獲得應研究之事實者也。惟當獲得時。有尤須注意者。雖同一物。人人所觀不同。是係人之弱點。吾人觀察事物者。多不觀其全體。僅觀一部分。以爲己觀全體。故數人觀一物。或問其所觀察。則人人必有

小異。因其所注目不同也。故觀察必不可不公正無私。宜注意之一也。又人有混亂事物前後之病。前所見聞與後所見聞。往往記憶錯雜。凡定事物因果關係者。必不可確記前後事實。宜注意之二也。又人有豫想之病。觀察事物者。先設成見。譬猶用綠色眼鏡看物。物皆成綠色。乃失真相。故研究天然科學。必不可不去豫想而觀察真相。宜注意之三也。又人有自然性癖。或有性急。或有性緩。或有穎敏。或有魯鈍。故彙集研究學術之材料者。必不可不知自己性癖。而慎勿爲其所誤。否則致失公平正確。宜注意之四也。又人不能同時觀察多數事物。而精密無誤。故必不可不養成先精觀某點次移於他點之習慣。否則觀察不能精密。宜注意之五也。以上乃就自己經驗而言。更就他人經驗而言。亦宜注意者不少。蓋吾人知識。多賴他人所經驗。例如地理學。就他人所實驗世界各國之狀況。取以成爲吾人知識。其他科學多然。而吾人取他人經驗。方法有二。一爲口頭傳授。由他人人口頭傳其所經驗。吾聽之以成知識也。二爲筆端傳授。著述以傳於人。吾讀之以成知識也。此二種方法。亦有宜注意者。先就口頭傳授而言。第一宜注意說者之精神。人所說我者出於何意。果有傳真理之意乎。或有所爲乎。若有

所爲。則其言不足信也。第二宜注意說者之知識。說者精神雖善。知識不足。則不可傳眞理。其言不足信也。第三宜注意說者之言。於其身有無利害關係。若其所主張有關於其身之利害者。則其言不足信也。第四宜注意說者之言。果爲世應有之事理否。若爲奇怪罕有之事。則不可不確有證據。否則不可輕信也。故聽人說者。必須注意此數事而審其說可信否也。次就筆端傳授而言。第一宜注意著者經驗後卽行記述否。若經驗後歷久而記述。多加以想像。故其說不眞實。第二宜注意文中語意。後人讀古人之書。往往誤其眞意。故文勢語意。宜審察勿誤會。第三宜注意外國人著書之時代社會等狀態。以審其當時之思想。而後方得解釋無誤也。第四宜注意證據之偶合。吾人所得知識。有偶得之證據以實其事者。惟以證據有無斷其事確否。往往致誤。如歷史研究殊然。其實事却有少證據者。以其少證據。妄斷以爲不實。不可謂正當之研究法也。要之觀察事實者。皆宜注意求其眞理眞相。勿爲假冒所誤。

(二)彙類。觀察而蒐集材料者。若不設一定標準以類集之。則不能成用。故某種類與某種類。類別而彙集之。以便考查之謂彙類。蓋演繹法用分類。歸納法用彙類。兩者

雖性質相反。皆所以計推理範圍之便也。

(二)臆說。亦曰假定。已集材料。再行類別。於是以意考量之。以爲此事應由此原因。凡如此暫設之說。謂之臆說。故臆說者。決非一定不動之說。又非確定之意見。不過就其彙集之事實。暫行想定也。繼而再行精密之觀察。援引正確之證據。至前之想定果爲正確無誤。乃爲定說也。故定說者。由臆說進至更正確也。非始有別種性質之說也。卽二者祇有程度之差耳。作臆說須注意者有六條。

一、必足以爲信憑者。如屬空誕。吾人不能證明者。不可爲學術上之臆說。鬼神妖怪等事。在科學思想未發達之時。纔可言之耳。

二、必其爲可以證明者。卽設臆說者。其說果爲真耶否耶。以得立證說明者爲限。不可經驗之事。不得爲臆說。

三、必爲適合於事實者。卽恰合於須說明之事實。在此事實以外。範圍不得加廣。又不得縮小。

四、不得與既證明之定說相反。例如引力說或進化說。雖或有學者以此等說爲

未完全。然未有更進於是者。今人已信爲定說。則與此類相反之臆說。務宜避之。

五、不可設不必要之臆說。卽引用前人已證明之定說。而得說明之者。不須更作臆說。作之亦無關緊要耳。

六、務宜爲單純者。卽以極單純易解者爲善。

第二 立證

此一節乃證明臆說有誤與否之方法也。亦分爲觀察、實驗、及歸納的方法、演繹的方法、四種。

(一) 觀察。作臆說者。欲驗其臆說有無謬誤。再以前觀察反覆之也。前之觀察。目的未確。於是精究事實與臆說適合與否。更行觀察。以定其確否也。

(二) 實驗。卽係前節所謂狹義之實驗。在實驗室行之者也。證明臆說。實驗爲最便。因其可從己所欲。用種種方法。以實地驗出。故比觀察更有效也。

(三) 歸納的方法。由觀察實驗以立證。更以歸納的方法證明之也。其方法有五。曰

契合法。曰差異法。曰契合。差異兩用法。曰共變法。曰殘餘法。

契合法者。某二個事實。其種種情形中若有一個共通之點。則以此推知有因果關係也。例如虹有七色。肥皂之泡亦有七色。玻璃之碎片亦有七色。於是就種種之點。求其共通者。實因光線。又得使之屈折反射也。因此推知虹彩生七色之原因。爲由光線之屈折反射之類也。

差異法者。乃與契合法相爲表裏之論法。如某現象或現出或不現出之謂也。卽有一情形。於一方則存。於一方則不存。於是以此情形。爲此現象之原因或結果也。例如將兩木片摩擦則生熱。不摩擦則不生熱。於是以此以摩擦爲熱之原因之論法也。

契合。差異兩用法者。以契合法與差異法結合者也。有某現象現出二個以上。則有一共通之情形相契合。其現象不現出二個以上。則無是情形。餘外亦無所契合。則以此情形。爲此現象之結果或原因也。例如有人食某物。則無論其他情形有何變化。必生一種疾病。若不食某物。則無論其他情形有何變化。必不生疾病。於是推定以某食物爲疾病之原因也。

共變法者。某現象生變化。則其他現象亦與之俱生變化。因推定以前者爲後者之原因或結果。或兩者間有因果關係之論法也。例如寒暑表中之汞。從熱度增加而昇騰。則因汞之昇騰。以推知熱度增加之類是也。

殘餘法者。就先起現象與後繼現象。除去原因結果確定之部分。以推定其所殘餘之部分。有原因結果之關係之論法也。例如測某物重量。先與包裝俱測之。再測包裝之重。除去此量。以推知某物實際重量之類也。

(四)演繹的方法。以上諸論法。皆爲證明臆說之方法。然祇用此數法。猶有立證未能確實者。乃再用演繹的方法以驗之。與前用諸法所得之立證相符。則可知其說明確實無誤矣。其法有二。其一則以已得之臆說爲前題。發見他前提。以此行演繹推理。檢其與確實之原理。或本於法則之必然推斷。相一致與否。視其結果如何。以知其臆說之確否也。惟臆說若有不一致者。尙不能認爲不完全。其不完全之程度。亦與演繹推理所假定之原理或法則之確實程度相伴。故若其推理明確。毫無可疑。則與之相反之臆說。甚爲不完全。其推理未能保其明確無疑。則雖與之不一致。亦不能斷爲不

確也。其二則以臆說作爲全稱斷定。由是種種演繹推究。以檢其推理之斷案與已確定之原理或法則（世已信認之定說）相一致與否。若新設之臆說。能與已有之定說並立。得認臆說爲真。若不得相一致。則臆說須更改也。

今時研究學術者。無論其爲如何科學。皆依上述之研究法。用功甚密。而後能成一學問也。惟以上所述。不過一般共通之法。至各科咸有特別之點。另有特別之研究法。各從學術之性質適用之。如倫理學則有倫理學研究法。史學又有史學研究法。惟此特別研究法。乃屬其各種專門學者之研究範圍。非論理學所有事耳。

第四章 歸納推理之謬誤

此章所論之事。不甚緊要。且已見於上章。似不必複述。要之歸納的推理之謬誤分爲二。其一爲觀察上之謬誤。其二爲推理上之謬誤。觀察上之謬誤。又分爲二。一則不觀察之謬誤。謂人不能觀物正確。或觀一部分以爲全體。或觀不關要緊之點以爲重要之點。即不能行精密觀察。因致謬誤者也。二則僞觀察之謬誤。謂觀察失真。譬猶用綠色眼鏡觀物以爲物皆綠色之類。自己觀察不正之謬誤也。推理上之謬誤。又分爲二。

一則歸納推理與演繹推理之混同也。謂歸納推理爲蓋然的。演繹推理爲必然的。性質全相異。而混同之。因致謬誤也。二則原因與非原因之混同也。謂以非原因者爲原因。或以可爲原因者爲非原因。因致謬誤也。

結論

本講義第一篇論思考。第二篇論演繹推理。第三篇論歸納推理。於論理學大要論述已盡。此更補述用上篇論式以構成議論之法。以爲本講義之結論。謂之立論法。

第一 立論法

立論法之目的有二。其一由其議論與人以知識也。其二不獨與人以知識。並就與以知識之事項。或至確信。或至不信也。第一目的之論法有三。其一爲記述。即述關於某事之事項。以使人明知其事也。其二爲說明。說明略與記述同。惟說明比記述更爲精密。不僅敘記某事實。並記其理由或原因結果之關係。以詳解其事也。其三爲解釋。即述某事之意義。以傳達關於其事之知識也。此三論法。可以傳知識。然未能使人生確信。故論辯其事。以導人使至生確信。是屬立論第二。而立論第一所主。專在以自己思

考傳諸他人。第二所主。在關於其事動人之意志。兩者均屬緊要。然未經第一而徑行第二。則致謬誤。故須先以第一明瞭。再達第二爲次序。

(二)論證。立論第二論辯之法曰論證。亦曰證明。其次序與推理相反。推理由前提進至斷案爲次序。而論證就一斷案辯證其理由。即先述斷案而至于前提也。推理先述某某之事。後曰故爲某某以結之。論證則曰爲某某何則云云。以述其理由爲次序。即以論理學所研究之論式顛倒之則爲論證也。論證種類分爲二。其一爲直接論證。其二爲間接論證。直接論證者。謂有一命題自表面行證明之論法也。間接論證者。謂先以與斷案反對之事。假定爲非真。而以此爲真理之論法也。即若思此斷案以外之事。則其不合理如彼。乃知此所言爲真理也。此直接間接各有歸納與演繹二種。則共爲四種也。

(三)論證之次序。凡草論文或行辯說者。必不可不由一定次序。若語無倫次。則人不便曉其意。此次序通例爲三段。第一爲定義。第二爲區分或分解。第三爲辯論。定義者。凡人欲論事必須先明定所論之事係某某。使人明知論點爲何也。言語意義

不一。人人所包意義不同。例如論「國家主義」須先論定國家主義者係何意義。否則人人所解不同。故論旨不能貫徹。又用多義之語者。必先釋其語義。曰此語有某義有某義。然此所用爲某義。以明界說而防疑惑爲要。

區分(或曰分解)者。凡無論何事。分解而論之。必有種種方面。例如論「文學及於文明之影響」。則須先分解文學一名辭中所包有何種方面。如哲學。如歷史。如美文詞章。其他所含甚多。其及於文學之影響。一一分解之。如科學的文學及於文明之影響。如何。哲學的文學則如何。史學的文學則如何。如是分解而思考。則得材料能精密。若單稱文學而不分別其爲何種。範圍漠然。不可傳思想於人。故分解者。不獨得明諸方面之性質。亦爲就其事求材料之最善方法。故已立定義者。不可不考察應如何分解而立論也。

論辯者。就上節所分解。一二證明之也。例如科學的文學關於社會文明。有如何影響乎。一一引例舉證而論之。其論辯方法。有歸納的演繹的二法。各宜隨便用之也。

以上立論法。綱要所不載。然學者不可不知。故補入於此。立論法已明。而後及論式。一

爲論式之種類。二爲論式之排列。

第二 論式之種類

論式種類有六種。一爲分析的論式。二爲綜合的論式。三爲由先在可能性之論式。四爲由情狀證據之論式。五爲對人的論式。六爲由證言之論式。

(一) 分析的論式 以應論之主題中所含事項。分解以立論之方法也。卽由其中所含之觀念以行推理也。例如曰「保護稅爲不利」。雖聞其語。未分析其內包。則其果爲利爲不利不易知。故分解保護稅之內包。列舉其含有之性質。其要素已明。則其爲利爲不利自可得知也。此類論法。概來自演繹推理。

(二) 綜合的論式 由應證明之斷案。發見應爲其前提之命題。由此以論證其斷案者也。例如曰「保護稅爲不利」。就此原案。更欲確定真理。因得「無論如何政策。因保護一部類。使其他部類蒙損害卽爲不利。」之真理。以此爲大前提。設屬於此之小前提。以達斷案。此類論法乃爲綜合的論式。此論式有演繹的。又有歸納的。

(三) 由先在可能性之論式 是屬一種論法。此論法所主。謂某事未有可信之確證。

而信之亦不可謂不合理。故不足以此法生確信。而可以爲確信之準備也。例如曰「有非物質之物體否。」以此爲實在。學問上毫無不合理。卽與既知之實在不衝突也。易言之。某事得有之。既得有之。則雖不足爲確有之證明。信之亦決不爲不合理也。此類論法。乃爲先在可能性。

(四)由情狀證據之論式。是屬歸納的綜合的證明之一種類。以某事由偶然之證據而證明之之方法也。例如就犯罪人證明其有罪。由種種情形以擬定其人爲犯罪者是也。如刑事審判。用此論法以行論證者也。

(五)對人的論式。是於眞理研究無有利益之論法也。然世人往往用此。故亦不可不知。此法乃取論敵之弱點以攻擊之。卽加人以攻擊也。於論理法屬一種謬誤。非證明眞理。而論點入於旁徑。此種論法。決不可爲正當。

(六)由證言之論式。以人言爲本而論證之法也。某人嘗有此言。此人甚可信憑。故其言亦不可不信。或此人就某事爲專門家。有精確之知識。此人之言不可不信。此類信賴他人知能之論式。謂之由證言之論式。

第三 論式之排列

上節所述六種論式。孰爲最便乎。且證明一事。亦或不可不併用二三辯論法。於是孰爲重。孰爲輕。亦不可不辨也。蓋辯論方法。應以何式爲最宜乎。之問題。不可不視左列二原理以決之。一爲對手之心意狀態。二爲彼此論式之關係。

(一) 對手之心意狀態。與人論議。或對與己反對者。或對與己同情者。論法不可不變。立論之目的。在使對手生確信己說之心。故不可不視其人心意狀態如何。以變對之之方法。若其人已信吾欲證明之事。則以微弱之論點置前。以強烈之論點置後也。可。若其人有與吾相反之意見。則須以強烈論點置前。短刀直入以斫敵陣。更以微弱論點層層繼之。但以微弱之論點置於終不可也。須先言強烈之論點。中言微弱之論點。至終更言強烈之論點。如此立論。尤爲易奪反對者之意。

(二) 彼此論式之關係。由論點之性質以定其次序。卽第一演繹的論式。通例以置於歸納的論式之先爲宜。然不宜必泥之。卽如對手者心意已有信念等情形。則倒置此次序可也。第二分析的論式。以置於綜合的論式及其他論式之先爲宜。何則。分析

論法。乃分析其語而復生議論。故略與定義相類。定義必須置於起首也。第三由先在可能性之論式。不足以爲證據。惟證明此事信之無不可。故先言之以開信之無不可之地。繼之以歸納論法或由情狀證之論法。論辯此事爲應得有之事。有如是之證據。如此立論。則足以使人確信也。

以上所論。不必有一定不易之規則。宜由立論者斟酌其位置。又考察種種情形。因事制宜。以擇最善之排列方法。惟無論如何情形。以察對手之心意狀態。用論式之累進的方法爲善。累進的方法者。謂諸論式層層相繼。列舉論點。由微弱之證據。漸進強烈。至終總括全論之旨意。以覆說之。則對手必得明晰之觀念。因之承認其論點。終至確信之。立論次序如此。是爲普通之方則。要之。活用推理方法。臨時適用。出於自然。如探囊中之物。是不可不由時常習熟之功。粗通論理學書。以爲識論理學。恐未見其可也。



教育部審定批語

師範學校

論理學講義

此書就日
本十時彌
所著之論
理學綱要
酌加增減
頗合師範
程度

部(118)

Lectures on Logic

Approved by the Board of Education

COMMERCIAL PRESS, LTD.

中華民國元年三月初版
中華民國六年正月五版

(論理學講義一冊)
(每冊定價大洋肆角)
(外埠酌加運費匯費)

編纂者 武進蔣維喬
發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北當寶山路
商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市
商務印書館

分售處
北京天津保定奉天吉林長春
龍江濟南東昌太原開封洛陽
西安南京杭州蕪湖安慶
蕪湖南昌廣州九江漢口武昌
商務印書分館

長沙重慶常德衡州成都重慶
瀋陽廈門廣州潮州韶州汕頭
澳門香港梧州梧州南黃岡
石家莊哈爾濱新加坡

此書有著作權翻印必究

10

442422

(1)