

開明
師範教本

論理學

緒論 論理學的性质及其略史

論理學(Logic)下以簡單的定義時，乃是思惟的科學或研究思惟法則的科學。詳細些講，論理學也可以說是把研究思惟作用的形式和法則，確定我們探求真實的知識時應該遵守的規範這件事當做目的的一種科學。現在對上面所下的定義，加以約略的說明。

第一，上面所講的思惟作用，究竟是怎樣的一種心的作用？爲說明這一層起見，我們把思惟作用和直觀作用加以比較，就很容易明白。譬如此地有一桌子，這桌子映入我們眼簾的樣子就是直觀。又如我們依據記憶，把我們曾經看到過的桌子的樣子在心中重新想起，這也是直觀。再如我們根據想像，想到某

一種具有特別的色彩、形狀、大小的桌子的樣子，這也同是直觀。可是我們在這一種直觀作用上面再加以反省作用的時候，我們的心中的作用就成爲思惟作用了。譬如我們想到這是某某所有的桌子，這是讀書時所用的桌子的時候，因爲這種判斷都是我們就我們所直觀到的桌子的樣子加以反省以後所得的結果，這時候的我們的心中的作用就是思惟作用了。又如我們想到這是杉樹造成的桌子，這是大理石所造成的桌子的時候，也是同樣。不但如是，其實，我們一想到這是桌子的時候，我們的心中的作用已經不是直觀作用，卻已經非看做思惟作用不可。爲什麼呢？因爲所謂反省作用，仔細些講，是指比較，辨別，分析，綜合等諸種作用而言的緣故。我們對於事物把彼此加以比較，加以辨別，或把複雜的事物分析成種種簡單的要素，或把種種簡單的要素綜合做整個的事物時，我們的反省作用已經在我們心中存在着；而只要這種種作用一經存在，那末，就是在所謂記憶作用，想像作用等等上面，我們也不可不做已經多少含

蓄着思惟作用在內了。此地所講的論理學就是專門研究這一種思惟活動的純粹的作用的。

(註) 思惟 (To think, Zu denken) 11 字，在通俗的用法，意義極為籠統曖昧，往往與回想、相信、想到等等混爲一起。但是論理學所研究的思惟作用是與記憶、聯想、想像以及信仰等等有嚴格的區別的。此地對於這一層無暇詳述，讀者可參考陳大齊著心理學大綱及拙著哲學及其根本問題裏面的思惟論。

第二，論理學上所研究的法則的意義究竟是怎樣？在法則裏面，有存在的法則（或自然的法則）和規範的法則（或當然的法則）二種。所謂存在的法則，是關於事物的「是」(To be) 的問題而成立的。因爲事物的變化都有一定的秩序，所以在同一條件之下一定會起同一的變化。自然科學所研究的法則就是屬於這一種事物變化上面的法則。在這一種法則裏面，我們更可區別爲經驗的法則和數理的法則二種；前者是以經驗的事實做基礎，後者是站在先

天的根據上面，而論理學所研究的法則卻又與這上述的經驗的法則及數理的法則不同，乃是一種規範的法則。所謂規範的法則是關於事物的「應該是」(Ought to be)的問題而成立的，我們爲達到一定的目的或標準起見我們無論如何當然非遵守不可的那種法則就是這一種規範的法則（或當然的法則）了。

（註）經驗的法則在此地所講的意義以外，還有另一種不同的用法，讀者可參看第一編第五章第二節乙項歸納推理。該處所謂經驗的法則是指普遍性尙未十分明瞭的法則。

研究這一種規範的法則的學問，論理學外，還有倫理學 (Ethics) 和美學 (Aesthetics)。倫理學是研究我們爲着達到善的標準或理想起見當然不可不遵守的各種法則，美學是研究我們爲着達到美的標準或理想起見當然不可不遵守的各種法則，而論理學乃是研究我們爲着達到真的標準或理想起見當然不可不遵守的各種法則。論理學之所以爲規範科學的一種，就是爲此。

（註）普通，我們把法則這樣區別做自然的法則與當然的法則二類，可是更進一步想的時候，所謂自然的法則也未始不可看做是依據於當然的法則的。爲什麼呢？因爲自然的法則的根據是在事實，而所謂事實，照某一種見解，也可看做依據於論理的當然，換句話講，就是「是」的問題也未始不可解做「應該是」的問題的緣故。把這一層嚴密地考察起來的時候，那末，我們就會接觸到「事實是什麼？」「法則是什麼？」等等認識論上的問題；而這一類問題的解決既很困難，並且對於這一類問題的探討，也非本書分內之事，此地從略。

心理學對於思惟的法則也加研究。如「思惟的活動怎樣生起？」「怎樣運行？」等等都是心理學上的問題；但是心理學的主旨在探求關於思惟活動的有一定的秩序，所以研究所得的結果也不外乎關於思惟的自然的法則。可是在於他面，論理學的主旨，卻是在於論究「我們應該怎樣思惟？」「正確的思惟究竟是怎樣？」等等的問題，卻是在於探求關於思惟的當然的法則。所以心理學

思惟的真偽不成問題；可是在論理學，真偽這一層卻成爲問題的中心了。這是兩者所以不同的地方。

上面，我們曾經把思惟與直觀加以比較，現在進一步講，所謂真偽，只有在思惟作用時纔能夠發生，直觀是無所謂真偽的。爲什麼呢？因爲真偽乃是就我們的知識而言，而知識非由思惟作用是決不能夠發生的緣故。單純的直觀是不能成爲知識，所以在於直觀也無所謂真，也無所謂偽。例如我們看到一條路上拋棄着的繩子的時候，在我們的眼裏不拘映成蛇的形狀或繩的形狀，只在直觀的範圍內是沒有真偽之可言的。不過，在實際上，我們的心的活動停止在單純的直觀的範圍內的時候實在很少，我們有了直觀，一定會引起我們多少的反省。就是我們的眼簾有了直觀的映像的時候，我們一定會把過去的經驗與現在的經驗結合起來而斷定這是繩或這是蛇。把過去的經驗與現在的經驗加以統一這件事，換句話說，就是我們對於外界的印象與以一定的意義；而

這一種意義的賦與，同時也就是我們知識的成立了。在這時候，我們方纔能夠說，「這是蛇」是錯誤的，「這是繩」乃是正確的等等一類的話；就是在這時候，我們方纔有真偽之可言。

就思惟作用言，我們可以區別爲內容與形式。我們所思惟的是什麼？這一種我們思惟的材料就是思惟的內容。我們怎樣思惟？這一種我們思惟的方法就是思惟的形式。論理學固然是研究思惟的學問，但是因爲思惟的材料真是千差萬別，多至無限，我們決不能就這一種材料一一盡加研究，所以論理學所研究者實不過是關於思惟活動的一般的模範的形式之規範的法則罷了。論理學之所以稱爲形式的科學也就爲此。因爲這個緣故，有人就批評論理學，以爲論理學偏重形式，對實際上是很少貢獻的。這一種說法實在也未始沒有一面之理。我們雖然未必人人都曾經學過論理，我們的思惟活動日常都運用着，並且我們也都能夠獲得正確無誤的知識。這是事實。這正和這一班人所舉的

例證——就是我們雖沒有文法的知識我們也能寫作文章——一樣。但是反轉來講，我們如根據文法的知識能夠發見我們文章上的錯誤和發表我們正確的思想；那末，同樣，我們根據論理學的知識也就能夠訂正錯誤的思惟和構成真確的思想。就這一點論，論理學的效果在實際上雖然是消極的，但是比文法的效果已經較為宏大。爲什麼呢？因爲文法上的規則的起源往往由於習慣，所以有時候我們雖違背文法也未始不能傳達我們的思想；可是我們在思惟方面如一違背了論理法則，那末，我們就不得不陷入謬誤，而我們的思惟也就不得不成爲毫無價值的思惟的緣故。況且在積極方面，論理學的效果，如探討學問研究的方法以及闡發真理探求的途徑等等，也是很大；這樣想來，凡是從事學術研究的人們都有預先接受論理訓練的必要，這不是一件很明白的事麼？

對於論理學的性質上面已經述其大概。現在爲使讀者徹底明瞭起見，對

於論理學發達的歷史，再加以極簡明的敘述。

在於歐西，把論理學最初加以組織的說明的學問家是希臘的亞里士多德（Aristotle, 384-322 B.C.）。在亞里士多德以前，西洋方面，論理上的思想也決不能說是沒有。像愛萊亞派（Elleatics）的學問家崔農（Zenon）依據後世所謂辯證法（Dialectics，分析概念以論證概念的眞僞的方法）論證雜多及運動二概念決不是實在存在的。這一種思想也可以說是論理學的萌芽。在於當時，論理雖然還沒有具備着科學的組織，可是論理上的思想卻已非常進步了。

~~~~~  
（註）崔農論證雜多運動二概念在本身上含有矛盾這一點的論法是很有興味的。他以爲雜多這一個概念一面可以解作有限，一面也可以解作無限，所以是矛盾的。爲什麼呢？第一，先就量講，構成雜多的分子如個個是不可分的而且是毫無分量的，那末，從這一種不可分的無分量的分子所構成的雜多當然也沒有分量，當然是無限小。反之，如構成雜多的分子多少是含有分量的，那末，這一種含有分量的各個分子又可分成更小的含有分量的部分，而被

分成的各部分又可分成更小的含有分量的部分；這樣，雜多可以分成無限數的含有分量的部分。而從無限數的含有分量的部分所造成的雜多當然是無限大。這樣，雜多一面是無限小，一面又是無限大，這當然是有含有矛盾的，不是實在的概念了。第二，再就數講，也是一樣。雜多的部分的數目如與實際上構成雜多的部分的數目互相一致，不多不少，那末，雜多的數當然是有限的。可是就理論講，二個部分之所以能夠分為二個，必須有一第三部分加以分別，同樣，這第三部分之所以能夠與前二個部分分別，更必賴有第四部分，第五部分的存在。這樣，雜多的部分可以說是無限。雜多的概念，就數講，這樣，也是含有矛盾而非實在的了。崔農論證運動概念之非實在，理由有四。第一，就一定的距離講，一物想從甲點達到乙點，必須預先經過甲乙二點的中點，這樣，一物想從甲點達到甲乙的中點，更必須預先經過甲點與甲乙中點間的中點；這樣，一物想從甲點達到乙點，必須預先經過無數的中點，所以這個物體是永遠不能從甲點達到乙點的。第二，就不一定的距離講，他所舉的例就是有名的「勇士亞契兒（Achilles）與龜的競走」。設亞契兒所在地為甲，龜所在地為乙，而龜的跑步的速力為亞契兒的速力的百分之一；那末，亞契兒從甲點跑到乙點時，龜已經跑了甲乙中間的距離的百分之一的路而至丙點，亞契兒再從乙點跑到丙點時，龜又跑了丙丁間的

距離的百分之一的路而到了點，同樣，亞契兒跑到丁點時，龜又跑了丙丁間的距離的百分之一的路而達戊點。這樣，亞契兒是永遠不能追到龜的。所以一物能夠經過不定的距離追及他物的想法乃是迷妄。第三，因為一剎那間的運動是無限小，所以運動是非實在的，他所舉的例就是「飛矢不動」。人們往往把飛矢當做動的。其實，飛矢在第一剎那（無限小的時間）是不動的，在第二剎那也是不動的，同樣，在每一剎那都是不動的。所以飛矢不動乃是真見，飛矢運動卻是俗眼的幻像了。第四，甲物向乙物移動時，甲物有時早到，有時遲到，就是在乙物靜止時比較在乙物向甲移動時甲物遲到乙處。崔農以為在同一時間甲有時到乙，有時不到這一層，就是快慢一層，是不可解的。推崔農的意思，空間是由極小的點構成，時間是由極小的瞬間構成，所以物體在極小時間只能通過極小空間，換句話說，物體一瞬間所能通過的限於一點，並且物體也實在是靜止於這一點。運動既不成立，更無所謂快慢了。

到了詭辯學派（*Sophists*）的時代，這一派的學者好弄詭辯以樹立自己的主張，而為攻破他人的學說起見，辯證法的研究盛極一時；雖詭辯盛行的結果發生了為辯論而弄辯論的流弊，但於論理思想的發達上不得不認為有相

當之貢獻。等到蘇格拉底 (Socrates, 467-399 B. C.) 出世，他反對詭辯學派，以爲詭辯學派尙空論，不但無補實際，並且足以淆亂是非。蘇氏竭力主張世間有真理標準的存在，想用他所獨創的有名的問答法，產婆術等方法以闡明概念的意義；可惜者蘇氏的著書到了現今都已失傳，所以我們想窺知他的積極的意見的全體在事實上已不可能。至柏拉圖 (Plato, 427-348 B. C.)，他對於概念的分類法等雖曾經表示不少的比較進步的見解，可是他對於辯證法也沒有組織的論述。總之，歐西在亞里士多德以前，論理的研究固然已經發軔，但是這一種研究可以說都是斷片的，而且偏向於辯證法方面的。

最初把論理學構成爲一種具有組織的科學的學者總得推亞里士多德。亞氏關於論理學的著書叫做“Organon”（機關）這一冊論理學的典籍現在還存在着，這是後世的學問家把亞氏所作關於論理學的論文，就是範疇論、解釋論、分析論上篇、分析論下篇、辯證論及詭辯論諸篇，編纂而成的。就這本書的

內容講，今日所稱爲形式論理學的那種演繹的論理固然占着大部，可是在亞氏的文章裏面對於歸納的論理和認識論也未始沒有提及；所以我們決不能說亞氏論理學完全是形式的論理學。亞氏死後，他的弟子對於論理學的發達可以說是毫無貢獻。及至中古，所謂經院哲學（Scholastic Philosophy）勃然隆興，想以希臘哲學來證明基督教的教義，所以這一派學問家爲達他們這一種目的起見，都承認亞氏論理學裏面的形式論理最爲適用，而亞氏的分析論尤爲他們所重視。當時的學問家所注重研究的也就不外乎這一部分了。因爲這個緣故，後世一談到亞氏的論理學，人們就會聯想到純粹的形式論理學。其實，卽就形式論理學一部而言，在於中古，一般學問家對於亞氏學說也只知盲目的信奉，沒有一個是營過新穎的研究的。

（註）關於經院哲學的詳細，讀者可參看各種西洋哲學史。

但是到了近代，所謂自然科學漸形擡頭，自由探究的精神忽加旺盛，於是

人們對於從來亞氏的論理學感到不滿。爲什麼呢？因爲我們單用形式的演繹推理，我們只能夠證明已知的一般的原理，卻決不能發見新的真理的緣故。因此，歐西乃有新的自然研究的方法的發生。像英國的學者培根（Francis Bacon, 1561-1626）所著的“Novum Organum”（新機關）一書就是專論科學研究的方法的。這就是所謂歸納的論理了。

（註）推培根之意，“Novum Organum”——新機關——是對亞里士多德的“Organon”——機關——而命名的。

在培根以前，歐西提倡自然研究的必要的人士也很不少。如一身兼畫家、彫刻家、建築家、天文學家之長的有名的達芬奇（Leonardo de Vinci 1452-1519）首創地動說的哥白尼克斯（Copernicus, 1473-1543）“De Rerum Natura”（論事物的性質）的著者忒勒西烏斯（Telesius, 1508-1588）等都以爲我們如想增進知識，我們非借重實驗的觀察不可。不但如此，其實，在十三世紀的時候，佛

蘭雪斯教派的牧師羅茄·培根 (Roger Bacon, 1214-1292) 已經力說實驗的科學爲人類知識的宏大的源泉，並且主張與其盲從亞里士多德的學說不加檢討，反不如把亞氏之書付之一焚之爲得。不過上面所舉的幾個學者固然竭力唱道實驗的研究的重要，可是他們所謂實驗的研究，往往意義極不明瞭並且不很澈底。一直等到培根，自然研究這一個概念方纔分析明白，而研究的方法也被說明得十分精密。培根以後，培根的精神爲洛克 (Locke, 1632-1704) 所繼承，洛克於他的著書人間悟性論 (Essay Concerning Human Understanding, 1690) 裏面論述認識的起源與價值，他的立論注重經驗，以爲人類一切的知識，乃是用感覺和反省從經驗裏面所獲得，所謂先天的觀念並不存在。在這一點，洛克實是經驗學派的鼻祖。洛克的研究固然是關於認識論上的問題，直接與歸納法沒有關係，可是我們也可以說他是把培根一派的研究方法應用於精神的事實上面的一個學問家。到十九世紀，赫寫兒 (Herschel) 著自然

歷史研究論 (Discourse on the Study of Natural History) 飛衛爾 (Whewell)

著歸納科學的歷史 (History of the Inductive Sciences) 這兩冊書的內容都是  
有關於科學研究的方法的。而從二氏的研究裏面獲得刺戟和材料因而集論  
理學的大成的就是穆勒 (John Stuart Mill) 所著的那冊有名的論理學系統  
(System of Logic) 這冊書的第一版是在一千八百四十二年出版，穆勒在這冊  
書裏面於敘述亞里士多德以來的形式的演繹的論理之上，更把培根的歸納  
法加以精密研究後的結果全體編入，所以他構成了一個論理學的完全的組  
織，這一冊論理學系統可以說是名符其實的。（嚴復的穆勒名學就是這冊書  
的譯本。）德國的大哲學家康德 (Kant, 1724-1804) 在他方面，曾經把論理學  
區別做普通論理學 (Allgemeine Logik) 與先驗論理學 (Transcendentale Lo-  
gik) 二部；他所謂普通論理學就是指形式論理學，而他所謂先驗論理學卻是  
與現今所謂認識論相當的。康德以後，歐西學者對於論理學的論述頗不一致。