

Irving M. Copi
**INTRODUCTION
TO LOGIC**

邏輯概論

張身華 譯

大學用書

邏 輯 概 論

張 身 華 譯

INTRODUCTION
TO LOGIC

Irving M. Copi

一九六八年第三修訂版

幼獅文化事業公司出版



幼獅編譯部主編
幼獅文化事業公司
中華民國臺北市
七十二年七月初版
六十二年三月初版

新聞局局版臺業字第〇一四三號
總經銷：幼獅文化事業公司
臺北市重慶南路一段66之1號3樓
臺北市漢中街五十一號
郵政劃撥二七三七號
印刷廠：崙進印刷有限公司
基本定價：三元七角九分

14002

譯者序

這是一本非常實用的邏輯學教本，即在美國，也算得上是一本比較完備的教科書。作者為密支根大學教授伊文·柯比博士 (Irving M. Copi)，柯氏曾從數理邏輯大師蓋納普 (Rudolf. P. Carnap) 及實驗邏輯大師杜威 (John Dewey) 遊，在美國各大學任教已三十年，堪稱為邏輯學名教授。譯者是根據他一九六八年第三修訂本而翻譯的。這也是最新的一版，比一九五三年原版以及一九五八年的第二修訂版改動之處甚多。

這本書的好處甚多，如：一、系統井然，內容完備；二、非常實用，因為作者特別注重推理的實用問題；三、介紹范恩圖解法用來檢驗定言三段論，簡單而明瞭；四、歸納法討論得特別詳細，有利於各種學科之研究；五、增加語言邏輯的討論，文字活潑有趣，實為研究邏輯之基本知識，但一般邏輯學者多不討論此一問題；六、符號邏輯，簡明扼要；七、特別適於做教本，因為邏輯學上的基本問題皆已包羅無遺。關於後一點，作者在原版序中已有所說明。

譯者發現上述優點，乃緣于五十八年秋季，淡江文理學院中文系有一班邏輯學無人講授，主其事者乃徵余意見。在此之前，譯者雖也曾在一二個大學濫竽充數教兩節課歷有年所，但卻從未教過邏輯學。不過筆者對邏輯向感興趣，同時，也感予外國有一句成語說是：學習的最好方法是去教 (The best way of learning is to teach)。因

(4) 邏 輯 概 論

此，遂貿然答允下來。在答允講授此門功課後，譯者乃到臺北各書店搜羅中英文教本，比較研究之下，以此書為最優，乃決定以此書為教本。一方面因為此書內容充實，二方面也因譯者意欲提高國內教學水平，實則能不能教得下來並無把握。當然更未想到將其譯為中文。

在講授期間，譯者所舉書中實例，為免傳譯上的誤解，乃用原文作例，同學中英文較差的頗不習慣。在學期中途，有位同學居然買到一本譯本，這真使我喜出望外，有了譯本，不僅使同學免得啃原文，教者也省卻不少傳譯之苦。然而譯者卻發現那一譯本乃是根據一九五三年的初版翻譯的，內容與新版諸多不符。其次，也是最重要的一個原因，乃是那個譯本——我固不敢臧否那位譯者的譯筆，只是也許他太忠實原文了，確有使我看譯文還不如看原文清楚之感。我們知道：邏輯學一個根本的原則，就是要避免曖昧不明，含混不清，假如作者（譯者也是一樣）自己使用的文字就犯了此種毛病，怎麼能教別人看得清楚呢？因此，譯者不揣鄙陋，乃有自譯之衝動。不過，譯者眼高手低，說不定自己譯的更令人不知所云，就只有請方家學者予以不客氣的批判了。

其次，譯者想略述譯述此書的態度，就是譯者為了避免有模稜兩可、曖昧不明的現象，總是儘可能使每一句話都交待得清清楚楚，因此，當照原文直譯毫無晦澀不明的缺憾時，當然直譯之；否則，譯者則採意譯方式，以免有以詞害義之處。同時，在章節內容上也略有變動，舉其犖犖大者如次：

（一）、作者原著分三編，第一編為語言，第二編為演繹法，第三編為歸納法。演繹法中前三章為傳統形式邏輯；後三章為符號邏輯，也就是一般所謂數理邏輯，比較艱深一些。因此，譯者乃將後三章移到最後作為第四編。一方面使其符合學習過程由淺入深的原則；

再方面也因為符號邏輯只是方式的改變，並不是推理方法的改變；三者因為一般大專院校邏輯學多為一學期課程，全部將本書教完，恐為時間所不允許，如非哲學系及專攻邏輯學者，符號邏輯也可講可不講，並不影響邏輯概論的完整。故予以獨立為一編。

(二)、第一章中，譯者加了一節有關我國古代的邏輯思想，其它各節內容也略有增減，目的在使初學者對邏輯儘可能先有一個概括的認識。

(三)、書中實例間有改動，以求適合我國的環境，尤其人名，既然是舉例性質，與其用約翰、瓊斯，不如用張三、李四也許更可使學者觀念清晰。在連鎖三段論與兩難論中，譯者更增添了一些實例，以求使學者有更深入的了解。

(四)、每一節，作者多是平鋪直敘，譯者卻盡量加上小標題，或分為一、二、三，使其段落分明。

譯者在翻譯過程也遇到不少困難，也願在此略作說明：

(一)、就是專有名詞的翻譯，在國內，邏輯學上的譯名並不統一，究竟從齊乎？從楚乎？煞費周章。

(二)、有些譯名，前後還不能採一致的譯法，否則就會在甲處講得通，在乙地卻講不通了。

(三)、有些字在英文裏是重要的字，尤其在邏輯學上，可以說是關鍵性的字，但譯成中文，卻可有可無。姑舉兩例。如“All human are mortal”這句子中的動詞（在邏輯中叫繫詞）“are”是非常重要的，但譯成中文「凡人皆有死」，或「所有人皆有死」，這個字卻隱而不現了，當轉變為其它命題時便受到影響。因此，不得不譯成「所有人是皆會死的」，看起來很累贅，但一定要如此譯法，才不致影響到推理上的變化。又如“Mary is wise and beautiful”這句話中的

(6) 邏 輯 概 論

連接詞“and”，在邏輯上言也是個關鍵性的字，並且有專門符號來代替。可是譯成中文也無法特別表現這個字，如最簡單的譯法是「瑪麗既聰明又漂亮」，不能謂不佳，但卻不合實用，有些學者曾譯為「而又」，有時也不合實用。一定要譯成「瑪麗是聰明的和漂亮的」，或譯為「瑪麗是聰明的而且漂亮的」才合實用，但看上去卻嫌笨笨拙拙的，不像中文。這樣例子很多，凡涉獵過邏輯的學者，一定能體會出這種譯法的苦衷來。

譯者爲使上述情形，對學者有清楚的交待，凡專門術語，一概附註原文，同時在書後並附專有名詞中英文對照表，以便學者隨時檢查對照，倘認爲譯者譯名欠妥，可就原文設想，不必理會其譯名。總之，譯書實在是件難事，顧得信實就難達意，顧其通達就有損信實，雅更不及論矣。因此，本書顧此失彼之處，一定在所難免，倘有乖誤，尚請學者先進不吝指正。

最後，譯者想說一點題外的話。就是譯者一向認爲出書是名山事業，雖然現在是出版自由時代，人人可以出書，倘不合名山事業的條件，還是以藏拙爲是，免得浪費物資。故譯者十餘年來，雖然曾爲一、二家報紙撰寫社論及小方塊，平均每週有三篇見報，一週平均以四千字計算，一年就超過二十萬，十多年來累積當已超過二百萬言了。但譯者從不留底，更不剪貼保存，內子嘗勸我何不輯錄出幾本書，留點成績。我的答覆是：「那些文字只有一天的生命，第二天拿來包油條就嫌髒了，還怎麼可以再浪費紙張印成書呢？書是千秋事業，百年盛事，只有一日生命的即興之作怎可躋入千秋事業之林呢？」所以，我對於出書始終不動心，不敢輕於嘗試。但卻很想做一點述而不作的翻譯工作，只是勞人草草，總無法如願。去年勉強譯了一本「是與非」，爲耶魯大學哲學教授保羅·吳愛斯所著，爲邏輯辯正的範圍，不意頗

獲讀者謬愛，不到半年已經再版；今年乃再賈其餘勇，完成這部「邏輯概論」。譯書一個最大的好處，一方面非詳讀精讀原著不可，與己有益；再方面用中文介紹後，與人與國家社會亦無害，可謂利己而不損人。同時，倘譯得太糟，也不影響原著身價。因為譯者總逃不了：「好，是作者的功勞；壞，是譯者的罪過」之定律。因此，如本國學者認為本譯本尚有可讀價值，尤其認為對教學確有助益，則為譯者託作者之福，與有榮焉！假如真有這一點小小成就的話，譯者也要東施效顰到底，作者把這本書獻給他的父母，我也要把這一譯本獻給生我、養我、育我、卻未能享受到一日反哺之養的父親和母親！

張身華脫稿於民國六十一年元月廿六日

再版時，一些錯誤得以修正，至感愉快。

三版序(一九六八)

第三版變動的地方相當多，無法一一舉出，這裏只舉其犖犖大者。

第一章已予重組（譯者也增一節有關中國邏輯觀念進去）。關於「句子」、「陳述」、與「命題」間區別也詳予分辨。

第二章一些「非形式的謬誤」也加以修改。一般而論，使「複雜問題的概念」與「複雜問題的謬誤」之間的分別更爲明顯。「組合」與「分割」之謬誤也加以修正。

第五章承認每一「標準式定言命題」皆可換位與換質位，不過說明並不是所有直接推理都是中效的。

第六章定言三段論的概念比前更加謹嚴，證明非中效性，須要「先行假定」也予以清楚的指出。這一改動對處理一些例外情況更爲有利，但我們前版交待得不夠清楚。

第七章「三段論」在前兩版我們習慣上用之於稱呼「定言三段論」。實則，連鎖論的標準式，更爲適宜用此一名稱。

第八章對於「真價函值」論證更加强內容，證明實價函值論證不中效性必須「先行假定」也爲明白指出，某些例外情形也加以更清楚的說明，在前兩版說明都嫌不夠。

第十章對於證明「不中效的限量論證」之不中效性，需要有一「先行假定」，也同樣加以說明。

第十一章類比論證的文字特性也加修正，使其更適于用符號分析。

除上述外，專門術語也有所改動。如用「條件命題」代替「假言命題」（此點譯者並未照改），以說明「若——則」陳述；並且用「雙條件」命題，以說明其與「當且只有當……」之陳述句「全等」。這些名詞年來邏輯作者使用漸多。

由於跟上科學的進步，有些例證也必須加以改換。例如在第二版中，有三個地方我們說氫的複合劑為「空類」，但是近來化學專家已成功的合成氫的複合劑。（見一九六四年五月科學的美國人）。我們真希望生物學家不要也發現獨角獸、人面馬身人來，以致使我們那些例子又被推翻了。

（下為謝詞，從略）

——柯 比

二版序(一九六一)

新版與原版之不同處如下。

在第一編裏，對於語言的處理較少教條，我希望如此能夠更有實效。其中關於語言應用採三分法，乃是方便研究，並不是絕對的真理；在感情語言討論中，道德的問題與語義的分析也詳加區別。第三章的內容也有改變，又增加了三種非形式的謬誤進去，使語言的辨別更加完備，有助於學者更深入的洞察意見交換的複雜問題。另加一些新的題材，如「演示性的言詞」與「實際運作之定義」，可供教授對此等問題有更詳盡的討論，可能會感到特別有趣味。

在第二編中，第五章存在意義的討論已予簡化。第七章加了一節選言三段論與假言三段論的非符號形式。在第九章裏，自然演繹規則（基本中效論證式）分成兩部分討論，並且增加一些作業練習，以便使學者在未討論第二部分前，先對第一部分能精通熟練。關於推理規則本版已構成非常完整的組織，彌補了第一版殘缺不全的缺憾。

在第三編中，關於「原因」一字的各種不同意義比第一版也更為詳盡，但對於「異同聯合法」卻予以相當的簡化。

（以下為感謝各大學教授協助完成修正的客氣話，從略）

——柯 比

一版序（一九五三）

—為教師而作

關於邏輯學教科書近年來已出版相當多，因此，任何人還要再出版這樣的書，作者勢必需要解釋一下其動機。我出版此書的最大動機就是想為教授邏輯學的老師們提供一種更為實用的工具，使其在教學時更為方便。因此，我的解釋就必須集中於此點，並且希望真能達到更為實用的目的。

第一編，我們討論的主題是語言，分析語言各種不同的功能用以解釋容易引我們陷於錯誤的一些非形式謬誤。關於「定義」，一般教科書雖都會講到，但本書討論較為詳盡，並且與「分類」分開來處理，後者我們是放在「歸納法」中來討論，可能更為有利。

第二編，我們討論的主題是「演繹法」，前三章完全依照傳統講法分為：直接推理、定言三段論、省略三段論、連鎖三段論以及兩難論等。此外，則討論到檢驗定言三段論的謬誤與規則以及范恩圖解法。關於普通語言如何化為標準式的定言三段論以便於檢驗其中效與否也加以有系統的探討，這在一般教科書很少討論到的，是作者特別強調邏輯之實用的重要部分。

第二編中另三章則討論符號邏輯，也特別強調其對一般論證評鑑的實用問題。其中不僅包括了真妄表的檢驗法和「形式證明的演繹

(12) 邏輯概論

法」，而且還包括了不中效論證的證明法和用量詞定理檢驗定言三段論的符號證明法，甚至一些準三段論，命題無關連性的論證也加以研究。「實質涵蘊」法，更是作者發現比任何其它方法為優，在教學時最為方便，可以避免使學生對此觀念感到頭大。

第三編，討論歸納法。首先有系統的討論類比法，繼討論到穆勒歸納法，並加以批判。有一章討論“假設”作為科學研究法的問題，一般是將此題目放在分類中，我們是把假設法擴大。最後一章討論機會率，其中包括一個重要的問題，就是「預期值」的討論，為一般教科書所無。

本書有相當多的練習，可有助學生獲得實際知識。因為一般大學都將邏輯學只訂為一學期的課程，可能無法把本書全部教完，教者可自己斟酌選擇那幾章作為剛好一學期講畢的內容。如有些教授可能不喜歡把符號邏輯也包括進去，則可略去。有人希望除傳統內容外加一點符號邏輯則可省去其它內容。

（下為謝詞，從略）

——柯 比

目 錄

譯者序	(3)
原三版序	(8)
原二版序	(10)
原一版序	(11)

第一編 語 言

第一章 導論	1
第一節 甚麼是邏輯？	1
第二節 中國傳統理則學	5
第三節 前提與結論	7
第四節 認識論證	14
第五節 演繹與歸納	17
第六節 真實性與中效性	19
第二章 語言的功用	23
第一節 語言三個基本功能	23
第二節 語言多種功能用法	27
第三節 語言的形式與意義	30
第四節 感情的字彙	34
第五節 歧見的種類	37

第六節	中性語言	40
第三章	謬誤	43
第一節	關聯的謬誤	44
第二節	含混不明的謬誤	54
第三節	避免謬誤的方法	58
第四章	定義	60
第一節	定義的五個目的	60
第二節	爭辯與定義	64
第三節	定義的種類	65
第四節	意義的種類：外延與內包	71
第五節	定義技術	75
第六節	類差定義法與規則	81

第二編 演 繹 法

第五章	定言命題	85
第一節	定言命題的種類	85
第二節	質、量、與周延	88
第三節	四角對當	92
第四節	换位、換質、換質位	96
第五節	存在命題	103
第六節	定言命題的符號與圖解	107
第六章	定言三段論	115
第一節	標準式定言三段論	115
第二節	三段論證形式上的性質	118

第三節	范恩圖解法·····	120
第四節	規則與謬誤·····	130
第七章	一般語言的論證 ·····	139
第一節	化一般論證為標準式·····	139
第二節	化定言命題為標準式·····	142
第三節	同一法·····	150
第四節	省略三段論·····	153
第五節	連鎖三段論·····	155
第六節	選言三段論與假言三段論·····	159
第七節	兩難論·····	163

第三編 歸納法

第八章	類比與蓋然性推論 ·····	171
第一節	類比論證法·····	171
第二節	類比論證的評鑑·····	174
第九章	因果關係：穆勒歸納法 ·····	180
第一節	“原因”之意義·····	180
第二節	穆勒歸納法·····	188
第三節	穆勒歸納法的批判·····	201
第四節	穆勒歸納法的辯正·····	207
第十章	科學與假設 ·····	213
第一節	科學的價值·····	213
第二節	科學的詮釋與非科學的詮釋·····	216
第三節	科學性詮釋之評價·····	223

第四節	偵探猶科學工作者	227
第五節	科學研究的模式	231
第六節	嚴謹的實驗與特殊的假設	233
第七節	分類與假設	240
章	第十一章 機會率	246
第一節	機會率的概念	246
第二節	機會率計算法	250

第四編 符號邏輯

第	十二章 符號邏輯	267
第一節	符號的價值	267
第二節	結合、否定、與選言命題之符號	268
第三節	條件陳述句與實質涵蘊	277
第四節	論證式與論證	282
第五節	陳述式與陳述	290
第六節	實質涵蘊的荒謬	294
第七節	思想三定律	296
第	十三章 符號演繹證明法	299
第一節	中效性論證的形式證明	299
第二節	不中效性論證的證明	308
第三節	不一致的論證	310
第	十四章 命題函數與命題量詞	314
第一節	單數命題	314
第二節	量詞	315