

從邏輯與辯證法看龍樹的論證

吳汝鈞

第一章 邏輯與中論

第二章 是——表示概念間的關係

第三章 思想律

第四章 三段論

第五章 兩難

第六章 四句的矛盾

第七章 四句的辯證意義

第八章 其他

從邏輯與辯證法看龍樹的論證

吳汝鈞

第一章 邏輯與中論

龍樹的論證，主要表現于其主要論著《中論》(Mūla-madhyamaka-kārikā)中。其論證頻頻牽涉到邏輯與辯證法的原理。關於這點，經過現代學者的研究，已相當明白。這些研究，就特別關連到邏輯方面言，有西方的魯濱遜(Richard H. Robinson)的《龍樹系統中的一些邏輯面相》(Some Logical Aspects of Nagarjuna's System)(註一)、《龍樹的邏輯》(Nagarjuna's Logic)(註二)、日本的中村元的《空觀の記號論理學的解明》(註三)、宇井伯壽的《空の論理と形式論理學》(註四)，及梶山雄一的《龍樹的思想》(註五)。其中，宇井伯壽與梶山雄一基本上以傳統邏輯來看龍樹的論證，中村元則主要以邏輯代數來看，魯濱遜則集合了這二者，再加上真值函蘊系統來看。(註六)這些學者各表所見。魯濱遜、中村元、梶山雄一基本上認為龍樹的論證大體上與邏輯的規則相符順，宇井伯壽則持保留態度，以龍樹的論證，有很多錯誤。(註七)筆者基本上同意魯濱遜他們的看法；他所說的錯誤，其實主要是前項謬誤；而這在《中論》的邏輯運用中，只佔很少比重而已。

本文吸收了這些學者的研究成果，要對龍樹的論證的邏輯運用，作一較全面的探討，我們要通過傳統邏輯與符號邏輯兩面來檢查龍樹的論證。傳統邏輯是亞里斯多德所傳的那一套；符號邏輯則包括布爾——舒露德(Boole-Schroeder)的邏輯代數(Algebra of logic)、羅素、懷德海的真值函蘊(Material implication)及路易士(Lewis)的嚴密函蘊(Strict implication)三個系統。(註八)

要注意的是，這些學者對龍樹的論證的研究，主要限于《中論》一書中；本文的考察，亦以《中論》為限。對於

龍樹的其他邏輯性強的論著，如《迴諍論》（*Vigraha-vyāvartanī*）等的考察，則要俟另外的機會了。又本文的所論，基本上是補這些學者所未及論的；爲省篇幅起見，這些學者所談論過的問題，如無必要，本文將不再重覆。我們無寧希望多討論一下龍樹的辯證法（所謂「四句」或「四句否定」），這是這些學者較少論及的一點；但它在龍樹的思考中，有特殊的意義。

又就龍樹的論証的邏輯形式來說，一般都將之分爲思想律、三段論、兩難、四句等幾點。本文亦不例外，依次就這幾點進行考察，並加上一些其他的問題。不過，這裏我們先考察的，是「是」這個表示肯定意思的虛概念或形式字。

第二章 是——表示概念間的關係

我們要先討論「是」這個虛概念，是因爲它牽涉《中論》一則極其重要的偈頌：「衆因緣生法，我說即是空（無），亦爲是假名，亦是中道義」（24：18）（註九）。這偈頌顯示《中觀》的主旨，也成了爾後天台宗的三諦說的基礎。它的相應的梵語原文是：*yah pratyasamutpādah śūnyatām taṃ pracakṣmahe*,

sa prajñaptirupādāya pratīpatsaiva madhyama

其意思是，「我們宣說，任何東西只要是因關係而生起的，便是空性；它（空性）是假名；實際上，它是中道」。漢譯的意思，是衆因緣生法一氣貫下，是空，是假名，是中道。梵文的意思則是衆因緣生法是空，這空又是假名，是中道。無論如何，重要的是因緣生法是空這點。此中的繫詞「是」把因緣生法與空兩概念連結起來。明顯的是，此「是」不易表示內容上的連結，因「因緣生法」與「空」各有其意義，不易連結起來；即使有這個意思，其重點也不在此。魯濱遜以爲這是空這一性質（*lakṣaṇa*）被配到衆因緣生法這一詞項（*term*）上，（註十）也是這個意思。即是，以「是」爲內容地表示謂詞概念與主詞概念之間的「意義連結」。此中的問題是，《中論》要透過這偈頌以顯示因緣生

法與空之間的互相限制，相即不離的特殊關係。即是說，因緣生法固然是空；從本質來說，因緣生法亦只是空；離開空，因緣生法並無另外的本質。在另一面，空也只是因緣生法的空，並無另外的法的空。即是說，因緣生法與空在外延上是等同的。「是」實是主要顯示因緣生法與空在外延上的等同關係。倘若從內容上來解「是」，則因緣生法是空，亦可以是其他性質；而空可以是因緣生法的空，也可以是其他東西的空。這不是龍樹的意思。

這種具有同一的外延的關係，在邏輯代數中，是 $a \parallel b$ 的表示式。這個意思在《中論》他處還有表示，如「不離于生死，而別有涅槃」（16：10）。另外，還有「涅槃與世間，無有少分別，世間與涅槃，亦無少分別」（25：19）；「涅槃之實際，及與世間際，如是二際者，無毫釐差別」（25：20）。相當于後一偈頌的「際」的梵字為 *koṭi*，為邊際、限制、領域之意。故此兩偈頌實表示涅槃與世間具有同一的外延。（註十一）

與中觀思想有密切關連的《般若心經》，其「五蘊皆空」觀念，可說與「衆因緣生法，我說即是空」是同一格局，都表示世間法與空具有同一的外延。天台宗的名句「煩惱即菩提，生死即涅槃」，顯然是由這一格局發展出來的。

第三章 思想律

思想律有三條，這即是同一律、矛盾律與排中律。龍樹的論証極少涉及同一律；或者說，在《中論》裏，他並未明顯地運用過同一律。（註十二）故在這裏我們不想討論同一律的問題，而只討論矛盾律與排中律。這兩種規則常出現于龍樹的思考中。

矛盾律在邏輯代數中的表示式是 $a \times \neg a = 0$ ；在真值函蘊與嚴密函蘊兩系統中的表示式則是 $\neg (a \rightarrow a)$ 。魯濱遜在其論文中，詳盡地考察過龍樹對矛盾律的運用；（註十三）他提出矛盾律對於龍樹的大多數論証，都是必須的，因龍樹的思考非常依賴二分法（dichotomy）。（註十四）梶山雄一更認為矛盾原理是龍樹的論點的支柱。（註十五）他們都列舉了龍樹運用矛盾律的例子。這裏我們不再重覆，只想多列舉一些他們所未及者：

縛時有解者，縛解則一時。(16：8)

若言于生滅，而謂一時者，則于此陰死，即于此陰生。(21：21)

無作而有作，不作名作者。(24：36) (註十六)

關於排中律，其在邏輯代數中的表示式是 $p \vee \neg p$ ；在真值函蘊與嚴密函蘊兩系統中的表示式是 $p \vee \neg p$ 。《中論》運用排中律，除這幾個學者所舉的例子外，尚有：

離相可相已，更亦無有物。(5：5)

離自性他性，何得更有法。(15：4)

離自性他性，何名為如來。(22：4)

第四章 三段論

三段論可分定然與假然兩種。後者是龍樹的主要推理形式。毘山雄一以為龍樹批判其他學派的理論，比提出自己的理論，更為專心，故並不多用定然論証式；他所常用的武器，是假然推理、兩難與四句否定。(註十七) 以下先論定然三段論。

定然三段論通常有四個排列法，所謂四格；龍樹所運用的是第一格，這即是 $\frac{M-P}{S-M}$ 。這相當于真值函蘊系統的 $\frac{S-P}{S-P}$

$p \supset q, q \supset r, \therefore p \supset r$ 及 $q \supset r, p \supset q, \therefore p \supset r$ 。龍樹對這種定然三段論的運用的典型事例，可以從下面一偈頌中看到，這也是學者們喜歡提出來的：「如佛經所說，虛誑妄取相，諸行妄取故，是名為虛誑」(13：1)。按這偈頌的相應的梵語原文是：*tanmīṣā moṣadhārma yadbhagavanītyabhāṣata,*

sarve ca moṣadharmāṇaḥ saṃskārāstena te miṣā.

其意是：「世尊說，虛妄性的東西是不真實的。所有意識制約的東西，其本性都是虛妄性的，因此都是不真實的」。

妄取是虛誑

即是說，漢譯偈頌的第二句「虛誑妄取相」，當解為妄取相是虛誑。這樣，這偈頌可化成譯作神洲形式。這即是第一

諸行是虛誑

格推理式。（註十八）

另外，「衆因緣生法，我說即是空」（24：18）與「未曾有一法，不從因緣生，是故一切法，無不是空者」（24

凡因緣生法是空

：19）兩偈頌合起來，可寫成：凡非是因緣生法這又是第一格推理式。

凡法是空

另外，「諸煩惱及業，是說身因緣，煩惱諸業空，何況于諸身」（16：27），前兩句表示身因緣是諸煩惱及業；後兩句說煩惱諸業空，故諸身（身因緣）亦空。這又是第一格推理式。

關於假然三段論。這有兩種形式：建立式與破斥式。以真值函蘊系統表示，則建立式為 $p \supset q$ 破斥式為 $p \supset q$ $\therefore \neg p$

龍樹的論證，較多涉及破斥式。如「若無有本住，誰有眼等法，以是當故知，先已有本住」（9：2）這雖是外道建立自己的主張的偈頌，但其論證形式是建立式的假然三段論。這偈頌的意思是，倘若沒有本住（常住自我），則沒有眼等法；（今有眼等法，）故知有本住。若以 p 表眼等法，q 表本住，則前半則可寫成 $\neg p \supset \neg q$ ，亦即 $p \supset q$ ；後半則可寫成 (p) ，故 q。

「若法從緣生，不即不異因，是故名實相，不斷亦不常」（18：10）一偈頌，則是以破斥式的假然三段論來表示。此偈頌先假定這個意思：若因與果有自性，則這兩者是絕對的同一，或是絕對的差異；因自性的意義是絕對的。然

後此偈頌說，今因與果都不是絕對的同一與差異，故因與果不能有自性。這整個意思正好寫成 $p \supset q, \neg q, \therefore \neg p$ 。「若其未有受，所受不名受，無有無受法，而名為如來」（22：7）論到如來的有無問題，其意思是：在沒有對於五陰之身的領受時，所受的五陰之身不能名為「所受」；並沒有無受法（未經過受五陰之身之法）而能稱為如來的。這意思即是，有如來，則應有受法，今無受法，故無如來。這正好寫成 $p \supset q, \neg q, \therefore \neg p$ 。

第五章 兩難

龍樹極喜歡用兩難的思考來展開他的論証。在他的論証中，兩難之所以出現，是基于自性這一假定。即是說，倘若以自性的立場來思考，則勢必出現兩難。故若要避開兩難，則要否定自性。

兩難推理也分建立式與破斥式兩種。龍樹的論証沒有涉及破斥式，故我們這裏不談它。就建立式的兩難推理言，可分簡單的與複雜的兩種。簡單的為：

$p \supset q$ 而且 $r \supset q, p \vee r, \therefore q$

複雜的則為：

$p \supset q$ 而且 $r \supset s, p \vee r, \therefore q \vee s$

在龍樹的論証中，構成兩難的那兩個可能，常是相對反的意思，即是互相排斥的。故那兩種推論式可寫為：

簡單的： $p \supset q$ 而且 $\neg p \supset q, p \vee \neg p, \therefore q$

複雜的： $p \supset q$ 而且 $\neg p \supset s, p \vee \neg p, \therefore q \vee s$

這兩個可能也多是窮盡的。故龍樹的兩難推理可說相當健全。

在簡單的論式與複雜的論式之間，龍樹較喜用前者；但後者的例子也着實不少。就筆者統計所得，在龍樹的論証中，兩難形式是最普遍的。

以下依次列出的，大體上是魯濱遜他們未有列出的兩難形式的偈頌。首先是簡單的形式：

若已有色者，則不用色因，若無有色者，亦不用色因。（4：4）

若果似于因，是事則不然，果若不似因，是事亦不然。（4：6）

染者染法一，一法云何合？染者染法異，異法云何合？（6：4）

若法有住者，是則不應滅，法若不住者，是亦不應滅。（7：28）

是法于是時，不于是時滅，是法于異時，不于異時滅。（7：29）

若法是有者，是即無有滅。（7：31）若法は無者，是即無有滅。（7：32）

是法不自合，異法亦不合。（14：8）

常不應往來，無常亦不應。（16：1）

諸行若滅者，是事終不然，衆生若滅者，是事亦不然。（16：4）

盡則無有成，不盡亦無成，盡則無有壞，不盡亦無壞。（21：6）

成壞若一者，是事則不然，成壞若異者，是事亦不然。（21：9）

若煩惱性實，而有所屬者，云何當可斷？誰能斷其性？（23：23）若煩惱虛妄，無性無屬者，云何當可斷？

誰能斷無性？（23：24）

若世間有邊，云何有後世？若世間無邊，云何有後世？（27：21）

複雜的形式則有：

諸法不自生，亦不從他生，不共不無因，是故知無生。（1：1）（註十九）

果先于緣中，有無俱不可，先無爲誰緣？先有何用緣？（1：5）

去法即去者，是事則不然，去法異去者，是事亦不然。（2：18）若謂于去法，即爲是去者，作者及作業，

是事則爲一。(2:19)若謂于去法，有異于去者，離去者有去，離去有去者。(2:20)

若生是有爲，則應有三相，若生是無爲，何名有爲相？(7:1)

決定有作者，不作決定業，決定無作者，不作無定業。(8:1)

定有則著常，定無則著斷。(15:10)

若衆緣和合，是有果者，和合中應有，而實不可得。(20:3)若衆緣和合，是中無果者，是則衆因緣，與非因緣同。(20:4)

若因與果因，作因已而滅，是因有二體，一與一則滅。(20:5)若因不與果，作因已而滅，因滅而果生，是果則無因。(20:6)

若衆緣合時，而有果生者，生者及可生，則爲一時俱。(20:7)若先有果生，而後衆緣合，此即離因緣，名爲無因果。(20:8)若因滅爲果，因即至于果，是則前生因，生已而復生。(20:9) (註二十)

第六章 四句的矛盾

四句(否定) (catuṣkoṭi) 是龍樹哲學中的一種很重要的思考方法；它的出現也很普遍。它通常是由四個命題構成，中間經過否定。或者我們應先稱爲四句，然後看它如何表現否定的作用。那個相應的梵語 *catuṣkoṭi*，本來是四句的意思。說四句否定，其實可以引起另外的意思。關於這點，可參看下一節。

四句的典型例子，也是一般學者所喜歡提出的，是這則偈頌：「一切實非實，亦實亦非實，非實非非實，是名諸佛法」(18:8)寫成四句，則如：

- 一、一切是實
- 二、一切不是實

三、一切是實亦不是實（註二一）

四、一切不是實亦不是非實

以真值函蘊系統表之，則如：

1. p

2. $\neg p$

3. $p \cdot \neg p$

4. $\neg p \cdot \neg \neg p$

這樣，我們可以說，從邏輯來看，這四句充滿矛盾。首先，第一句 p 與第二句 $\neg p$ 是矛盾的。第三句 $p \cdot \neg p$ 是第一句與第二句的結合，故亦是矛盾的。若以邏輯代數來寫，第三句可寫成 $a \cdot \neg a$ ，這即等於 0，是矛盾律的表示。又就邏輯代數來看，以 a 表「一切（法）」，以 b 表「實」，則「亦實亦非實」便成為 $a \cup b$ 而且 $a \cap \neg b$ ，這樣使得 $a \parallel \neg a$ 。就外延觀點看， $a \parallel \neg a$ 表示這類的分子並不存在，是空（不是佛教的空）的。（註二二）若就內容觀點看， $a \parallel \neg a$ 表示自相矛盾的，或邏輯地不可思議的。（註二三）不過，邏輯地不可思議與不存在仍不同，前者為根本不可能，後者仍為可能，但只是不存在。前者如「不是白的白筆」，後者如「龜毛」。

關於第四句 $\neg p \cdot \neg \neg p$ ，首先我們可以根據雙重否定原則，把其中的 $\neg \neg p$ 轉成 p ，這樣 $\neg p \cdot \neg \neg p$ 即等於 $\neg p \cdot p$ ，也等於 $p \cdot \neg p$ ，這即是第三句，故第四句也是矛盾的。另外， $\neg p \cdot \neg \neg p$ 依摩根定理（Augustus de Morgan's Theorem）（註二四），可化為 $\neg(p \vee \neg p)$ ，這即表示排中律假，即違反排中律，否定 p 與 $\neg p$ 的對偶性。（註二五）

第七章 四句的辯證意義

由上面看來，四句顯然是違反邏輯規律的。它的意義無寧是在辯證方面； $\neg p$ 表示否定， $\neg \neg p$ 表示否定的否定，

這都是鮮明的辯証思考。我們可以這樣看，第一句p是肯定面，第二句¬p是否定面，第三句p·¬p是肯定與否定的綜合面，第四句¬p·¬¬p則是第三句綜合面的否定，亦即是超越。第一句相當于辯証法的正；第二句相當于其反；第三、四句相當于其合，而又較它多一超越的意義。真理畢竟要到超越的層面，才有完足的意義。我們可以順着上面所舉的偈頌，由此四句推想龍樹思考真理的升進歷程：第一句「一切實」是對一切法的存在性的肯定，這是有，是俗諦；第二句「一切非實」是對一切法的自性的否定，這是空，是真諦；第三句「亦實亦非實」是真俗二諦的和合。第四句「非實非非實」是第三句的否定，表示要超越真俗二諦，不偏于真也不偏于俗，這便是中道，這便是龍樹的「中道義」。

這就是理論言。從應用說，天台宗即很善于運用這四句的思考，來發揮其判教說。它確立藏、通、別、圓的判教法，每教都有四門，由此而辯証地升入實相或最高真理的境界。所謂「四教四門」。這四門是相當于第一句的有門、相當于第二句的空門、相當于第三句的亦有亦空門、相當于第四句的非有非空門。（註二六）另外，四教亦可與四門相配：藏教配有門，通教配空門，別教配有亦空門，圓教配有非有非空門。（註二七）由藏教經通、別二教以升進至圓教，也是一思想上的辯証歷程。

清辨在理解四句時，更把第四句從前三句中區分開來；以前三句仍是思議之境，第四句則是神秘主義者的不思議的境界。（註二八）

魯濱遜和棍山雄一他們都認為四句是辯証的意義。（註二九）魯濱遜更以為四句具有實踐上的教育的作用。（註三十）

此中還有一點要注意的是，龍樹的四句思考中，有四句與四句的否定的分別。四句如上所說；四句的否定則是對這四句再作一次總的否定。如「如來滅度後，不言有與無，亦不言有無，非有及非無」（25：17）在這偈頌中，有、無、亦有亦無、非有非無四句同時被否定。四句既如上所說，但四句的否定是甚麼意思呢？

上面說，四句的最後一句是超越的境界，這還要否定，似乎不好說。我們無寧應這樣理解，不管怎樣，四句所表

示的，總仍是思議的境界；四句再來一次否定，顯示由思議境界以進于不思議境界；後者才是龍樹最後的歸趣。魯濱遜以為，龍樹把四句中的每一句都否定掉，是由于它們的詞項（term）都是空的。（註三一）此點可與龍樹對語言的看法相連來說。龍樹以為，語言作為觀念或意識作用，是虛構的，與實在並不相應。（註三二）四句畢竟仍是語言作用；語言畢竟不能指涉到實在方面，它是空的。四句亦是空的。故最後還是要被否定掉。禪宗所謂「離四句，絕百非」，其密意亦在此。

以下列舉四句與四句的否定的偈頌。前者在《中論》中出現較少，除上舉的18：8則外，尚有「諸佛或說我，或說于無我，諸法實相中，無我無非我」（18：6），此仍缺第三句。四句的否定出現較多。除魯濱遜他們所列舉的外，尚有下列偈頌：

- 若果非有生，亦復非無生，亦非有無生，何得言有緣？（1：7）（缺第四句）
- 有法不應生，無亦不應生，有無亦不生，此義先已說。（7：21）（缺第四句）
- 作者不作定，亦不作不定，及定不定業，其過先已說。（8：9）（缺第四句）
- 自作及他作，共作無因作，如是說諸苦，于果則不然。（12：1）
- 法不從自生，亦不從他生，不從自他生，云何而有生？（21：12）（缺第四句）
- 一切法空故，何有邊無邊，亦邊亦無邊，非有非無邊？（25：22）
- 何者為一異，何有常無常，亦常亦無常，非常非無常？（25：23）
- 如過去世中，有我無我見，若共若不共，是事皆不然。（27：13）

第八章 其他

龍樹還有不少其他論証方式，可以套在邏輯的論式中。此中最多見的，莫如表示相互依存關係者。在「若離于去

者，去法不可得，以無去法故，何得有去者」(2:7)一偈頌中，若以p表去者，q表去法，則可寫成：

$\neg p \supset \neg q, q \supset p$ (前半則)

$\neg q \supset \neg p, p \supset q$ (後半則)

據真值函蘊系統的基本定義，可得

$p \supset q, q \supset p \cdot = p \equiv q$

p等于q，即去者與去法相等。這並不表示兩者的內容相等，而表示兩者具有相等的成立機會：同時成立，或同時不成立。這即是相互依存關係。要注意的是，這相互依存關係只能在現象的範圍中說，不能說及實相方面。後者是獨立自足的，不能說依存。這亦可配合緣起性空一基本主旨來說。即是，現象的諸法無自性，故不能獨立自在，只能依存他者而存在。

《中論》表示相互依存關係的偈頌還有：

若離于色因，色則不可得，若當離于色，色因不可得。(4:1)

相法無有故，可相法亦無，可相法無故，相法亦復無。(5:4)

因業有作者，因作者有業。(8:11)

離法何有人？離人何有法？(9:5)

若離于成壞，是亦無有法，若當離于法，亦無有成壞。(21:7)

不因于淨相，則無有不淨，因淨有不淨，是故無不淨。(23:10)不因于不淨，則亦無有淨，因不淨有淨，

是故無有淨。(23:11) (註三三)

又《中論》中表示四句的否定而最爲人所留意的偈頌「諸法不自生，亦不從他生，不共不無因，是故知無生」中，表示「不自生不他生故亦不共生」的意思，與嚴密函蘊系統的一個論式很能相配合：

$\neg \diamond p \vee \neg \diamond q \cdot \neg \diamond (p \cdot q)$ (19 : 18)
 又可以與其中這個論式比較：

$$\neg \diamond p \neg \diamond q = \neg \diamond (p \vee q) \quad (67 : 8)$$

這種「不自不他故亦不共」的模式，亦表示于《中論》其他的偈頌中：

自作及他作，共作無因作，如是說諸苦，于果則不然。(12 : 1)

法不從自生，亦不從他生，不從自他生，云何而有生？(21 : 12)

另外，《中論》談到果法的空、不空與生滅的關係方面，有兩偈頌：

果不空不生，果不空不滅，以果不空故，不生亦不滅。(20 : 17)

果空故不生，果空故不滅，以果是空故，不生亦不滅。(20 : 18)

這兩偈頌的論證形式，極吻合這樣的真值函蘊系統的論式：

$$p \supset q, p \supset r, \supset : p \cdot \supset, q \cdot r \quad (3 : 43)$$

具體地與上面兩偈頌相應，可寫成：

$$\neg p \supset \neg q, \neg p \supset \neg r, \supset : \neg p \cdot \supset, \neg q \neg r, p \supset \neg q, p \supset \neg r, \supset : p \cdot \supset, \neg q \neg r$$

最後看「以有空義故，一切法得成，若無空義者，一切則不成」(24 : 14)一偈頌。這表面上似是犯了前項謬誤。
 $p \supset q, \neg p, \therefore \neg q$ 。實此是強調空義是一切法得以成立的理論根據。前半則是說一切法之得成一切法，是依空義；

這不是純然 $p \supset q$ 的函蘊關係，而是若無空義則一切法不成之意，這即是後半則的意思，即也有 $\neg p \supset \neg q$ 之意。

倘若以X表一切法，A表空，B表得成，則其符號式不是 $A \times \supset B \times, \neg A \times, \therefore \neg B \times$ ，而應該是 $A \times \supset B \times, \neg$

$A \times \supset \neg B \times$ 。即 $A \times \supset B \times$ 與 $\neg A \times \supset \neg B \times$ 同時成立。由 $\neg A \times \supset \neg B \times$ 可得 $B \times \supset A \times$ 。由是我們可得

$$A \times \supset B \times, B \times \supset A \times = A \times \equiv B \times$$

這即是說，空義與一切法得成又是相互依存的關係。一切法得成其實是其為緣起法。故空義與緣起是相互依存，互相函蘊；緣起是空的緣起，空是緣起的空。這正是龍樹的空之哲學的基本格局。

附註

- 一· Philosophy East and West, January 1957, pp. 291 - 308. 以下省稱“Logical Aspects”。
- 二· Richard H. Robinson, *Early Māhyanika in India and China*, Motilal Banarsidas, Reprint: Delhi, 1976, pp. 50 - 58. 以下省稱“Logic”。
- 三· 《印度學佛教學研究》，卷^三，No. 1，昭和29年，pp. 223-231。以下省稱《解明》。
- 四· 宇井伯壽·《空の論理》，pp. 16-22。（該書載于《宇井伯壽著作選集》第五卷，大東出版社，1968年發行，1971年再版。）以下省稱《論理》。
- 五· 《空の論理（中觀）》，角川書店，昭和44年初版發行，昭和51年8版發行，pp. 55-142。以下省稱《思想》。
- 六· 據魯濱遜所說，波蘭的印度學學者沙耶（Stanislaw Schayer）是第一個着手研究龍樹的邏輯的人。他在《關於對正理探究的方法》（*Ueber die Methode der Nyāya - Forschung*）一文中，給《中論》其中的一個偈頌作了標記表示。在《古印度的述語邏輯的預示》（*Altindische Antizipationen der Aussagenlogik*）一文中，他提出早期佛教辯証家所應用的推理法則的問題，考察了四句否定性，認為是命題邏輯的特徵。（“Logical Aspects”, p. 294）
- 七· 魯濱遜肯定龍樹的邏輯的知識水平，認為與柏拉圖不相上下。（“Logical Aspects”, p. 295）他強調我們可以把《中論》全文逐品逐品地以符號寫出來。（“Logical Aspects”, p. 307）中村元以為，就個別場合看《中論》的空論證，它是充分遵守形式邏輯以至符號邏輯的。（《解明》，p. 227）梶山雄一以為龍樹的中觀邏輯的本質，不是順從純形式的矛盾，排中原理。（《思想》，p. 114）他的意思是，龍樹的邏輯有兩個層面：現象的邏輯與本體的邏輯；前者把握現象，後者把握本質，而以後者尤為重。這本體的邏輯其實是辯証法。（《思想》，pp. 112-124）宇井伯壽則以為，形式地看《中論》全體，其邏輯法則並不準確，其邏輯亦比較單純。他認為《中論》的論證所用的，大抵是直接推理，幾乎未有用間接推理；而其直接推理，形式地說，甚多是完全錯誤的。（《論理》，p. 17）

- 八：關於符號邏輯，可參考 C. I. Lewis and C. H. Langford, *Symbolic Logic*, Dover Publications, Inc., 1959。
- 九：(24：18) 表示鳩摩羅什譯《中論》第二十四品第十八頌。按《中論》的梵本與藏譯、漢譯在偈頌的次序與總數方面都不完全相同；本文悉依羅什的漢譯本；有問題的，則拿梵本的原文來對照。這梵本原文是據 Kenneth K. Inada 之 *Nāgārjuna: Mūlamādhyama ka kārikā* (The Hokuseido Press, Tokyo, 1970) 一書中所附者。
- 十：“Logical Aspects”, pp. 298-299。
- 十一：印順以實際連說，解為邊際，究竟、真實（《中觀論頌講記》，慧日講堂，民國四十一年初版，民國五十二年再版，p. 382），便不能顯外延義。
- 十二：魯濱遜以為，《中論》未有肯認或否認同一律。不過，在很多處都以一種非邏輯的意義提到統一性（unity）與多數性（multiplicity）。（“Logic”, p. 51）他又認為，龍樹是以同一為一絕對來討論。他反對絕對的同一，因同一的概念只能通過與別異的關係來界定。（“Logic”, pp. 51-52）
- 十三：他認為《中論》不斷引用矛盾律。在兩處地方曾一般地涉及此規律。另外，龍樹又普遍地以比較狹窄的語值加于這規律的應用上。（“Logical Aspects”, p. 295）
- 十四：“Logic”, p. 50
- 十五：《思想》· p. 113。
- 十六：此半則偈頌的意思是，無造作即肯定自性。倘若是這樣，又說世間有造作罪、福等事，這即等于以沒有造作的為有造作了。故這是矛盾。
- 十七：《思想》· p. 114。
- 十八：如不修改，照漢譯的意思，則成 $\bar{S} \rightarrow M$ 式，這則成了第二格的 $S \rightarrow M$ 式。
- 虛無是虛無 P - M
流行是虛無 S - P
- 十九：這偈頌雖是出之以四句否定，但亦有兩難之意：諸法或有因生（自生、他生、共生）或無因生，兩者皆有困難。
- 二十：這則不是兩難，而是三難了。
- 二十一：這則偈頌的相應的梵語原文為：

sarvam tadhyam na va tadhyam tadhyam catthyameva ca, naitatadhyam naiva tadhyam etadbuddhanusāsam.

此中的 sarvam (一切) 是一氣貫下的，故四句的主詞應該都是一切。但魯濱遜以為第三句 (亦實亦非實) 的主詞是部份。他以 $ab \vee a \vee b \vee a$ 表第三句，以為是 I 型與 O 形的積。(“Logical Aspects”, p. 303; “Logic”, p. 57) 這則與原偈頌的意思不符。

一二：這與真值函蘊系統的 $\neg p \cdot \neg q \supset p \supset q$ (一假命題函任何命題) 相似；又與嚴密函蘊系統的 $\diamond p \cdot \neg p \cdot \neg q$ (一自相矛盾命題函任何命題) 相似。

一三：這即是嚴密函蘊系統的 (pop)，表示自身一致是假的；即表示自身不一致。

一四：積的否定就是項的分別否定的和，和的否定就是項的分別否定的積。

一五：嚴密函蘊系統的 $\neg(\neg p \vee \neg q)$ 即表示排中律的否定為不可能之意。

一六：其詳可參看《摩訶止觀》卷 6 上 (《大正藏》卷 46 頁 73 中以下)。

一七：智顛《四教義》卷 4 謂：「其四門者，一者有門，二者空門，三者亦有亦空門，四者非有非空門。但四教各明四門，雖俱得入道；隨教立義，必須逐便。若是三藏教四門，雖俱得入道，而諸經論多用有門。通教四門雖俱得入道，而諸經論多用空門。別教四門雖俱得入道，而諸經論多用亦有亦空門。圓教四門雖俱得入道，而諸經論多用非有非空門。」(《大正藏》卷 46 頁 73 下頁 73 上)

一八：《般若燈論釋》卷 11 謂：「內外諸入色等境界，依世諦法，說不顛倒，一切皆實。第一義中，內外入等，從緣而起，如幻所作，體不可得，不如其所見故，一切不實。二諦相待故，亦實亦不實。修行者証果時，于一切法，得真實無分別故，不見實與不實，是故說非實非不實。」(《大正藏》卷 30 頁 108 上)

一九：魯濱遜以為四句是佛教的典型的辯証工具。(“Logical Aspects”, p. 301) 樞山雄一以為在形式邏輯上理解四句，是有困難的。四句作為否定過程，具有辯証法的性格。(《思想》，p. 116)

三十：“Logic”, p. 55

三一：“Logical Aspects”, p. 303

三二：龍樹對語言的看法，可參考他的兩則偈頌：「相法無有故，可相法亦無；可相法無故，相法亦復無」(5:4)，「是故今無相，亦無有可相；離相可相已，更亦無有物」(5:5)。這兩偈的意思是：在沒有定義的地方，不能有定義的對象；在沒有定義的對象的地方，不能有定義。(5:4) 因此，沒有定義的對象，也沒有定義，也沒有別于這兩者的另外的東西。(5:5) 此中，定義(相)即是語言的主要作

用，亦可以之來說語言。由此可見，語言與對象是相依的相對關係。這關係只在現象的範圍內建立，在實在方面，並無與語言相應的對象。

三三：此二偈頌與梵語原文意思有不同。前一偈頌的原語爲：*anapekṣya śubham nāstyāśubham prajñāpayemahi, yatpratiṣṭhya śubham tasmācchubham naitopapadyate* 其意思是：我們施設地認爲不淨不能離開與淨的相互關係而存在，同樣，淨只能相關於不淨而存在。因此，淨的自身（存在）是不可能的。後一偈頌的原語是 *anapekṣyāśubham nāsti śubham prajñāpayemahi, yatpratiṣṭhyaśubham tasmādaśubham naiva vidyate* 其意思是：我們施設地認爲淨不能離開與不淨的相互關係而存在，同樣，不淨只能相關於淨而存在。因此，不淨的自身（存在）是不可能的。這兩則偈頌各自分開來看，漢譯犯了前項謬誤；原文則無此錯誤。