

虛擬條件句理論述評

王文方*

摘要

本文解釋、並評論了從 1940 年代至 1970 年代中幾個重要的、有關於虛擬條件句的理論。這些包括可共同性支撐理論、嚴格條件句理論、世界選擇語意論、集合選擇語意論、與範圍語意論。我駁斥了可共同性支撐理論、嚴格條件句理論與世界選擇語意論，同時論證說，某種形式的集合選擇語意論或範圍語意論是到目前為止最為合理的理論。連帶地，我論證說，VW 系統是到目前為止最合理的虛擬條件句邏輯系統。在本文的餘論中，我進一步指出了這些語意論在科學哲學、小說討論、與確定描述詞理論中的可能應用。

關鍵詞：虛擬條件句、共同性支撐理論、嚴格條件句理論、世界選擇語意論、集合選擇語意論、範圍語意論

* 王文方，中正大學哲學系副教授。

投稿：95 年 10 月 2 日；修訂：96 年 3 月 6 日；接受刊登：96 年 3 月 8 日。

Comments on Theories of Subjunctive Conditionals

Wen-Fang Wang*

Abstract

This paper explains and comments on the most important theories of subjunctive conditionals from 1940s to 1970s. These include cotenability theory, strict conditional theory, world selection semantics, class selection semantics and sphere semantics. I refute cotenability theory, strict conditional theory and world selection semantics as inadequate, while argue that some versions of class selection semantics or sphere semantics are the best semantic theories among all that we have seen for subjunctive conditionals. Accordingly, I also argue that Lewis's VW is the most satisfactory logic system for subjunctive conditionals among all the systems we have checked. In the final part of the paper, I point out some applications of these semantic theory to fiction discourse, definite descriptions and topics in philosophy of science.

Keywords: subjunctive conditionals, cotenability theory, strict conditional theory, world selection semantics, class selection semantics, sphere semantics

* Associate Professor, Department of Philosophy, National Chung-Cheng University.

虛擬條件句理論述評¹

王文方

一、前言

在學習命題邏輯時，學生們常被要求將日常語言中的「如果……則__」，翻譯成為表達「實質蘊含」(material implication)的語句連接詞「 \supset 」。但在日常語言中，以「如果……則__」所表達的條件句，並非都是實質蘊含句，有些甚至不是任何真值函數的(truth-functional)²語句。比方來說，虛擬條件句(subjunctive conditionals)中的連接詞「如果……則__」(或英文的“If it were the case that ..., then it would be the case that__”；在相關的文獻中，這兩個連接詞通常以“ $>$ ”或“ $\square\rightarrow$ ”符號來表示)，就很難被看做是任何真值函數的語句連接詞。虛擬條件句中的「如果……則__」不是真值函數連接詞這個事實，可以簡單地從下面這幾個句子看出：

¹ 本文的完成要感謝國科會相關計畫(「路易士之虛擬條件句邏輯」(NSC91 2411-H-194-005))的補助，以及兩位匿名審查人的意見。

² 其實，日常語言是否有任何條件句是實質蘊含句或真值函數語句都是一個問題。比方來說，有些哲學家如 R. Stalnaker (1976) 和 E. Adams (1965) 便認為，日常語言當中並沒有這種的條件句。其他哲學家如 D. Lewis (1973)、F. Jackson (1979) 及 H. P. Grice (1975) 則認為，至少日常語言中的指示條件句是實質蘊含句。有關於指示條件句的問題值得另闢專文討論。但這類條件句的語意論與本文的主題無關。

- (1) 如果陳水扁身高七呎，那麼他就會至少有兩公尺高。
- (2) 如果陳水扁身高七呎，那麼他就會矮於一點五公尺。
- (3) 如果陳水扁身高七呎，那麼他就會至少有一點五公尺高。
- (4) 如果陳水扁身高七呎，那麼他就會不到兩公尺高。

其中，(1)和(2)的前後件都為假，但(1)為真而(2)卻為假。所以，單單從一個虛擬條件句的前後件皆為假這個事實，我們無法決定該虛擬條件句的真假值為何。類似地，(3)和(4)的前件皆為假而後件皆為真，但(3)為真而(4)卻為假。所以，單單從一個虛擬條件句的前件為假而後件為真這個事實，我們也無法決定該虛擬條件句的真假究竟為何。虛擬條件句的連接詞「如果……則__」的這個非真值函數特性讓邏輯學家們感到興趣，而研究虛擬條件句連接詞的邏輯特性及其語意結構的學問，也就成了「條件句邏輯」(conditional logic)裡一個重要的部份。

我們在此處稱為「虛擬條件句」的語句，在其它的哲學文獻中則又經常被稱為「違反事實條件句」(counterfactual conditional)。但 R. Chisholm (1946: 482) 曾經說過：「[在英文裡]，許多違反事實的條件句並不是以虛擬語氣來加以表達的，而許多以虛擬語氣來表達的語句也都不是違反事實的條件句，但……我們也許可以將『虛擬條件句』和『違反事實條件句』這兩個標籤交換地來使用。這兩個詞都不恰當，但每一個詞在最近的文獻中都已經被使用。」Chisholm 的這個說法，可能會令人擔心說，由於「虛擬條件句」和「違反事實條件句」這兩個詞並不指涉相同的一些語句，因而我們不能理所當然地將對這兩種語句的研究當作是同一種的研究。但這樣的擔心其實源自於一種誤會（詳見以下第三個段落中的說明）。不過，Chisholm 的說法倒是點出了一個事實，那就

是：對於像(1)–(4)這樣的語句來說，無論是稱它們為「虛擬條件句」或「違反事實條件句」，似乎都有一些不盡理想的地方。

首先，讓我們來看看「虛擬條件句」這個稱呼。在文法學上，虛擬條件句是與指示條件句（indicative conditional）相對照的一種條件句，兩者都具有「如果……則__」的型態，而其間的差異則在於語氣或語態（mood or mode）上。所謂「語氣」或「語態」，指的是動詞的型態，而這些動詞型態的作用在於指出說話者對於所敘述事項的態度³。據此，我們可以說，一般在文法上將條件句歸類為虛擬或指示的標準是語法上的（syntactic）標準；根據這個標準，指示條件句是其動詞具有正常型態的條件句，而虛擬條件句則是其動詞具有某種特殊型態的條件句⁴。

但在一般的使用上，違反事實的條件句卻不是一種語法上的類別，一般字典多以說話者「已知、或至少相信其前件為假」⁵作為違反事實條件句的特徵。這個特徵可以被當作是語意上的特徵，也可以被當作是語用上的特徵，但以後者較為適當⁶。以此而論，違反事實條件句指的是那

³ 我在這裡所討論的當然是印歐語文，尤其是英文。英文裡除了有指示及虛擬這兩種語氣之外，還有所謂的「祈使（imperative）語氣。此處有關語氣的說法，詳見“Mood”條，*The Columbia Encyclopedia*, 6th edition, 2001、R. L. Chapman, “Mood,” *Encyclopedia Americana Online*, Grolier Incorporated, 2002、以及“If”條，*The American Heritage Dictionary of the English Language*, 4th edition, Houghton Mifflin, 2000。

⁴ 英文中虛擬語氣之古老用法，是在第三人稱單數時，不在其動詞後面加上“s”；而不論人稱為何，其be動詞一概用“be”。但其近代的用法，則是使用包含“would”、“should”、“might”等助動詞的動詞片語，而不論其人稱為何，其be動詞則一概使用“were”（Chapman, 2002）。不過，*The American Heritage Dictionary of the English Language* 提醒我們說，近代英文的虛擬語氣，在不論人稱時使用“was”這個be動詞的趨勢，有越來越普遍的傾向。

⁵ 詳見“Counterfactual”條，*A Dictionary of Philosophical Terms and Names*；亦見“If”條，*The American Heritage Dictionary of the English Language*, 4th edition, Houghton Mifflin, 2000。

⁶ 並非所有的虛擬條件句都蘊含其前件為假，因為，如果說話者和聽話者都只是「相信」其前件為假，這時，虛擬條件句的使用會是恰當的，但這並不保證說，該條件句的前件事實上會是假的。因而將「前件為假」或「前件被知道為假」當作一個虛擬條件句意義的一部份，似乎並不恰當。有關虛擬條件句前件為真的例子，讀者可以參考以下的註10以及D. Sanford（1989: 77）所給的一些例子。

種暗示 (implicate) 說話者對所敘述前件存疑、或相信其為假、或知道其為假的一種條件句。但也有一些人將「違反事實」當作是一種語意上的特性，比方來說，Goodman (1955) 便將違反事實條件句定義為其前件為假而後件也為假的一種條件句⁷，而 A. W. Burks (1951) 則將之定義為前件為假的某種條件句。不過，當代的哲學家大多不採取這樣的語意定義。

不論我們以何種方式去定義「違反事實條件句」，顯然，在一般人的使用上，「違反事實條件句」和「虛擬條件句」這兩個語詞的內容並不相同⁸。而事實上，正如 Chisholm 所說的，這兩個語詞的外延也不盡相同：有些違反事實的條件句可以使用正常的動詞語態去表達⁹，而有些以虛擬動詞語態來表達的條件句也不是違反事實的條件句¹⁰。不過，這個事實千萬不要讓我們因而誤會說，當哲學家們把「虛擬條件句」和「違反事實條件句」這兩個語詞交換使用的時候，他們實際上是犯了一個簡單的錯誤：誤以為這兩種條件句在一般的使用上指稱相同的一組語句。這樣的理解絕對不正確。我想，真正的事實是這樣的：哲學家們發現，日常語言中有許多類似(1)–(4)這樣的語句，它們似乎有著共同的語意與邏輯特性，但它們卻無法被簡單地當成實質條件句、或任何真值函數的語句來加以處理。這些語句最經常擁有的形式，也就是一般所謂既是虛擬、又是違反事實的條件句，雖然有時它們也可能採取虛擬但非違反事實、

⁷ G. Crocco, L. Farinas del Cerro, 和 A. Herzig (1995) 中也是這樣定義的。

⁸ 因此，F. Doring (1998) 說：「[違反事實性]指的是在適當脈絡下、使用條件句所表達的陳述 (statement) 的一種性質，而[虛擬性]則指的是所使用語句的文法形式。」

⁹ 比方說，下面這個 Doring (1998) 所給的例子：”If Shakespeare does not write Hamlet, then someone else will.”就是一個違反事實、但非虛擬的條件句。

¹⁰ W. Burks (1951: 366) 說：「”If the criminal had come by automobile he would have left tracks”這個語句，當被一個偵探在趨近犯罪現場時說出來，就是一個非違反事實、虛擬條件句的一個例子。」有關類似的其它例子，讀者還可以進一步參考 Stalnaker (1976) 所提到的兩個例子。

或違反事實但非虛擬的條件句的形式。稱呼這些條件句為「違反事實條件句」或「虛擬條件句」也許都不恰當，但這是哲學家間一個特殊的約定。重要的是：這兩個詞指涉了同樣一組類似(1)–(4)這種看似具有相同語意與邏輯特性、但卻不能簡單被當作實質條件句的語句。

當然，說所有這些語句都具有相同的語意與邏輯行為，這不過是一個假設罷了，而有些哲學家並不同意這樣的假設。比方來說，D. Nute (1980) 便認為，這些被混合地稱為「虛擬條件句」或「違反事實條件句」的語句其實有兩個次類，一類是一般條件句邏輯所研究的對象，另一類則斷說、或至少要求在前後件間有某種的相關性存在，而這類條件句很少被條件句邏輯學家所注意。不過，D. Lewis (1973) 認為，條件句前後件間必須有某種相關性的這個要求，其實只是一種語用上的、而非語意上的要求¹¹。換句話說，Lewis 認為虛擬條件句在語意上只有一種。在這個問題上，本文採取 Lewis 的立場¹²。

在結束前言之前，讓我們再作一點說明。英文中的虛擬條件句通常有兩種文法形式：表達對現在事件的虛擬時，我們使用“*If S₁ Ved ..., then S₂ would (should, might, could) V __.*”這樣的形式，而表達對過去事件的虛擬時，我們則使用“*If S₁ had Ved ..., then S₂ would (should, might, could) have Ved __.*”這樣的形式。但大多數討論虛擬條件句的哲學家認為，這兩個形式也可以不加分辨地分別表示為“*If it were the case that S₁ V ..., then it would be the case that S₂ V __.*”和“*If it were the case that S₁ Ved ..., then it would be the case that S₂ Ved __.*”。換句話說，這些哲學家認為，

¹¹ Lewis (1973b: 434) 說：「相關性在對話的[語用]理論中是受歡迎的，...但在真值條件的[語意]理論中則否。」

¹² 請參考 Stalnaker (1968: 41) 所說的這段話：「在解釋某個概念在不同脈絡中的行為時，給出一個一般性的解釋而非將概念的意義作分割，這樣的做法符合科學解釋的類型。在科學的解釋中，我們將一些表面上看起來極不相同的例子，看作是具有相同的起源或起因。」

虛擬條件句係由兩個指示語句和“*If it were the case that ... , then it would be the case that* __”這個連接詞所組成的語句。本文遵循這個傳統¹³。

二、早期的理論

在 1968 年以前，有關虛擬條件句連接詞的理論主要有兩個：可共同支撐性理論 (Cotenability Theory) 以及嚴格條件句理論 (Strict Conditional Theory)。可共同支撐性理論源自於 F. Ramsey (1931) 的構想¹⁴，而在後來為 Chisholm (1946) 以及 N. Goodman (1947) 等人所發展。可共同支撐性理論有時又被稱作「後設語言理論」¹⁵ (Metalinguistic theory)，其基本想法是：“ $\phi > \psi$ ”這樣的虛擬條件句為真，若且惟若，有一個語句的集合 S 是這樣的：(i) S 中的語句事實上皆為真；(ii) 這些語句和“ ϕ ”以及一些自然律¹⁶共同蘊含“ ψ ”。

但這個「基本」的想法顯然太過於簡單，並不足以掌握住虛擬條件句真正的真值條件。畢竟，當“ ϕ ”為假時，“ $\sim\phi$ ”為真；因而{“ $\sim\phi$ ”}這個集合滿足條件 (i)，並且“ $\sim\phi$ ”、“ ϕ ”與任何的自然律都共同蘊含任何的語句“ ψ ”。這意味著說，任何具有“ $\phi > \psi$ ”這種形式的虛擬條件句，只要它的

¹³ 但 Sanford (1989: 78) 提醒我們說，這個傳統或許是讓條件句的研究多年來始終有無法解決的困難的原因。讀者在此不能不小心。另外，中文裡是否有表達虛擬條件句的連接詞？我認為，對這個問題的答覆，必須等到對「如果」、「倘若」、「苟為」(例：「苟為先利而後義，不奪不厭。」)、「曩者使」(例：「曩者使汝狗白而往黑而來，汝豈能無怪乎。」)等連接詞的種種使用方式做出詳盡的研究後，才能夠做出一個定論。而我傾向於認為，最後的兩個連接詞乃是中文裡用來表達虛擬條件句的連接詞。

¹⁴ Ramsey (1931: 248)：「一般而言，我們可以跟著 Mill 一塊說，”If p then”的意思是：...q 可以從 p 和某些沒說出、但在脈絡中以某種方式指出的事實和自然律共同推論出來。」

¹⁵ Hansson (1995) 又稱這個理論為「可推演性理論」(Derivability Theory)。

¹⁶ Goodman (1947) 使用「律則」(laws) 這個字，但一般文獻都將它解釋為自然律，我們在此遵循這個慣例。但讀者應該注意，Goodman 所謂的「律則」，可以包括自然律、邏輯定律、形上學定律、語言規則、社會學和心理學定律等等。

前件為假，都會根據條件 (i) 和 (ii) 而為真。但這是一個無法被接受的結果；讀者們只要參照第一節中(1)–(4)這四個句子，就可以知道上述條件 (i) 至 (ii) 不能被接受的理由。因而，除了 (i) 和 (ii) 之外，一個主張共同支撐性理論的人至少還得加上一些額外的限制才成。但問題是，這些會是些什麼樣的限制呢？是不是他們還得限制說：(iii) S 中的語句必須與“ \emptyset ”共同相容 (jointly compatible) 呢？為了要看出 (iii) 這樣的限制是否恰當，讓我們假設，我在有氧氣的房間裡拿起一根乾的火材棒 m ，並且說：

(5) 我摩擦這根火材棒 m > 它就會燃燒。

現在，令“ D ”=「 m 是乾的」、 O ”=「有氧氣存在」、 M ”=「 m 被摩擦了」、 L ”=「 m 燃燒了」、 N ”=「如果 D 、 O 和 M ，則 L 」(此處我們假設“ N ”是從某個自然律可以推論出來的句子)，那麼，“ D ”和“ O ”事實上為真，而“ M ”及“ L ”事實上為假。令 $S = \{“D”, “O”\}$ ，則 S 不但與“ M ”共同相容，而且其中的語句和“ M ”及“ N ”共同蘊含“ L ”。所以， S 這個集合滿足前述 (i) 至 (iii) 的要求。因此，(5)在這個理論中為真，而這似乎符合我們認為(5)為真的直覺。

不幸的是，在同樣的情境下，下面這個在直覺上為假的語句(6)，卻依據前述的條件 (i) 至 (iii) 而為真：

(6) 我摩擦這根火材棒 m > 它就不會是乾的。

(6)之所以依據 (i) 至 (iii) 的條件為真，那是因為：在所設想的情境下，不但{“ O ”, “ $\sim L$ ”}中的份子皆為真而且與“ M ”共同相容，而且其中的語句和“ M ”及“ N ”也共同蘊含“ $\sim D$ ”。

顯然，前述的條件 (i) 至 (iii) 還是過於寬鬆，我們所需要的是：一個能夠讓 S 包含“D”但卻排除“ $\sim L$ ”的較嚴格條件。稍微比較一下“D”和“ $\sim L$ ”，我們不難發現，它們之間的差別似乎在於：“ $M > \sim D$ ”在下直覺為假，而“ $M > \sim \sim L$ ”（亦即“ $M > L$ ”）則在直覺上為真。Goodman 把像“D”這樣的句子稱為與“M”「可共同支撐」的句子，而把“ $\sim L$ ”這樣的句子稱為與“M”「不可共同支撐」的句子。更通則一點地說，一個事實語句“ χ ”與“ ϕ ”為可共同支撐的，若且惟若，(a) “ χ ”與“ ϕ ”在邏輯上相容；(b) “ $\phi > \sim \chi$ ”不為真。據此，Goodman 將可共同支撐理論的主張精煉為：“ $\phi > \psi$ ”這樣的虛擬條件句為真，若且惟若，有一個語句的集合 S 是這樣的：(i) S 中的語句事實上皆為真；(ii) 這些語句和“ ϕ ”以及自然律共同蘊含“ ψ ”；以及 (iii’) S 中所有語句都與“ ϕ ”可共同支撐¹⁷。

但這樣精煉後的理論仍然有一個明顯的問題：如果我們的目的是在分析“ $\phi > \psi$ ”中“ $>$ ”這個連接詞的意義，那麼，上述的分析顯然是循環的：我們首先用「可共同支撐性」這個概念，來定義虛擬條件句連接詞的意義，但我們接著又利用一些虛擬條件句的真假值，來反過來定義「可共同支撐性」這個概念；這似乎循環地預設了說，我們已經知道了該連接詞的意義。然而，就算我們的目的只是在說明“ $\phi > \psi$ ”這類語句的真值條件，我們仍然訴諸了「 S 中所有語句都與“ ϕ ”可共同支撐」這個條件，亦即，「對所有的“ $\chi \in S$ 而言，“ $\phi > \sim \chi$ ”不為真」這樣的條件，但這有可能

¹⁷ 其實，當 Goodman (1947) 考慮到其它的一些例子以後，Goodman 對虛擬條件句的真值條件還加上了好幾個限制：(iv) S 和“ ψ ”以及 S 和“ $\sim \psi$ ”都相容；(v) “ $\sim \phi$ ”並不蘊含 S 中的每一個句子；(vi) 並不存在著另一個與“ ϕ ”相容的真語句的集合 S' 是這樣的：(a) S' 中的句子和“ ϕ ”以及一些自然律共同蘊含“ $\sim \psi$ ”；(b) S' 中所有語句都必須與“ ϕ ”可共同支撐；(c) S' 和“ ψ ”以及 S' 和“ $\sim \psi$ ”都相容；以及(d) “ $\sim \phi$ ”並不蘊含 S' 中的每一個句子。這些條件可能令人看起來眼花撩亂，實際上也不容易掌握和理解。但純粹就本文的目的來說，我們並不需要去考慮這些複雜的條件；我們的焦點只是在虛擬條件句和可共同支撐性之間的關係。

會導致無限後退的問題。由此可見，可共同支撐理論似乎有一定理論上的困難¹⁸。

至於嚴格條件句理論的主要倡導者，一般文獻（如 Nute 1989；Nute & Cross 2002）多將之歸諸於 Burks（1951），但這個理論的主要想法，則似乎可以更早追溯到西元前三世紀斯多葛學派的 Chrysippus（Sanford: 24）。在 Burks（1951）中，Burks 將虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”區分為兩種：違反事實的虛擬條件句和非違反事實的虛擬條件句。違反事實的虛擬條件句蘊含該條件句的前件為假，並且可以被定義為“ $\sim\phi \ \& \ \Box(\phi \supset \psi)$ ”；但非違反事實的虛擬條件句則不蘊含該條件句的前件為假，而且可以被定義為“ $\Box(\phi \supset \psi)$ ”；其中，“ $\Box(\phi \supset \psi)$ ”在意欲的解釋下應該被解讀為：「“ $(\phi \supset \psi)$ ”是因果上必然的」。由於在 Burkes 發表該論文的時候，Kripke 對模態邏輯所提供的可能世界語意論尚未被發展出來，因而 Burkes 在該論文中只给出了一些直覺上的讀法和一個公理化的邏輯系統。但在該系統中，「 $\vdash\sim\phi \rightarrow \vdash\sim\Box\phi$ 」是一個有效的推論規則，而“ $\Box(\phi \supset \psi) \supset (\Box\phi \supset \Box\psi)$ ”則是其中的一個公理。其結果是，如果我們將“ $\phi > \psi$ ”理解為非違反事實的虛擬條件句，那麼，下面這三個語架（schemata）都是該系統中的定理語架：

傳遞律（Transitivity）： $[(\phi > \psi) \ \& \ (\psi > \chi)] \supset (\phi > \chi)$

質位互換律（Contraposition）： $(\phi > \psi) \supset (\sim\psi > \sim\phi)$

前件加強律（Antecedent Strengthening）： $(\phi > \psi) \supset [(\phi \ \& \ \chi) > \psi]$

而如果我們將“ $\phi > \psi$ ”理解為違反事實的虛擬條件句，那麼，至少傳遞律和前件加強律仍然維持著該系統中定理語架的地位。

¹⁸ 但這些也許不是不能克服的困難。對於可共同支撐理論一個較為詳盡的討論，詳見拙著（2007）。

利用 Kripke 對模態邏輯所提供的可能世界語意論，我們則可以將 Burks 對虛擬條件句的主張重述如下：“ $\phi > \psi$ ”在一個世界 i 中為真，若且惟若，在所有與 i 有著相同物理定律的可能世界中，“ $\phi \supset \psi$ ”都為真。從這個簡單的語意論以及對可允許模型的一個定義，我們同樣可以證明出：對於所有的非違反事實的虛擬條件句來說，傳遞律、質位互換律和前件加強律都是在所有模型的每個世界中都為真的語句，而對於所有違反事實的虛擬條件句來說，傳遞律和前件加強律依然是在所有模型的每個世界中為真。

問題是，在二十世紀中葉以後，越來越多的學者開始瞭解到：日常語言中的虛擬條件句似乎並不遵守傳遞律、質位互換律、或前件加強律這三個定律中的任何一個。比方來說，在

- (7a) 地上有雪 $>$ 我會去滑雪。
- (7b) 山上發生雪崩 $>$ 地上會有雪。
- (7c) 山上發生雪崩 $>$ 我會去滑雪。

這三個語句中，(7a)和(7b)在直覺上似乎都為真（假設我住在白雪皚皚的山腳下，並且是個狂熱的滑雪愛好者），但(7c)卻在直覺上為假。(7a)－(7c)因而構成虛擬條件句遵守傳遞律的一個反例。再比方說，如果我們同意說，不管美國在越戰期間做出什麼樣的行動，北越都不會同意接受調停，但美國國內的政策卻是：只要北越接受調停，美國就會立即停止轟炸行動，那麼，在

- (8a) 美國停止轟炸北越 $>$ 北越不會同意調停。
- (8b) 北越同意調停 $>$ 美國不會停止轟炸北越。

這兩個語句中，(8a)對我們而言似乎在直覺上為真，但(8b)卻在直覺上為假。(8a)－(8b)因而構成虛擬條件句遵守質位互換律的一個反例。最

後，在

(9a)我們摩擦這根火材棒 > 它會燃燒。

(9b)我們摩擦這根火材棒而且它剛才從水中拿出 > 它會燃燒。

這兩個語句中，(9a)對我們而言似乎在直覺上為真，但(9b)卻在直覺上為假。(9a)–(9b)因而構成虛擬條件句遵守前件加強律的一個反例。

Lewis (1973: 10-11) 也注意到了一些類似(9a)和(9b)的例子。他特別指出說，在像「如果我站在這個施工的工地下，我就會受傷；但如果我站在這個施工的工地下卻戴著一頂安全帽，我就不會受傷；但如果我站在這個施工的工地下、戴著一頂安全帽、但該安全帽的硬度卻不夠，我就會受傷；但如果我站在這個施工的工地下、戴著一頂安全帽、該安全帽的硬度不夠、但我頭上卻有一個防護棚，我就不會受傷……」這樣冗長的句子當中，所有組成它的虛擬條件句都可以同時、而且在同一個脈絡下為真。Lewis 的例子顯示出：嚴格條件句理論的語意論是非常不恰當的。因為，如果在所有與 i 有著相同物理定律的可能世界當中，“ $\phi \supset \psi$ ”都為真，那麼，在所有與 i 有著相同物理定律的可能世界當中，“ $(\phi \& \chi) \supset \psi$ ”也都會為真，而“ $(\phi \& \chi) \supset \sim \psi$ ”則未必都會為真。因而嚴格條件句理論的語意論並無法說明：何以上述這個例子裡的每一個虛擬條件句都能夠同時、而且在同一個脈絡下為真。而這進一步顯示說，如果虛擬條件句真的應該被解釋為某種嚴格條件句的話，那麼，這個「嚴格性」，或者說，那些被挑選出來的世界，必須要能夠隨著前件的改變而改變，因而這樣的嚴格條件句最終只能是「可變化的嚴格條件句」(variably strict conditionals)。

嚴格條件句理論的另一個問題是：它的真值條件過於嚴苛，這使得許多在直覺上為真的虛擬條件句在該理論中變成假。要看出這一點，讓

我們首先注意：根據這個理論，“ $\phi > \psi$ ”要在 i 當中為真，“ $\phi \supset \psi$ ”必須在所有與 i 有著相同物律定律的可能世界中都為真才行。現在，考慮一下(10)這個語句（假設在我們這個世界中，死於肺癌的人數略高於死於子宮頸癌的人數，而死於肺癌的人多半直接由抽煙所造成）：

(10)沒有人抽煙 $>$ 死於肺癌的人數會低於死於子宮頸癌的人數。

(10)這個語句直覺上似乎在我們這個世界當中為真，但「沒有人抽煙 \supset 死於肺癌的人數會低於死於子宮頸癌的人數」卻不是在所有與我們這個世界有著相同物理定律的可能世界裡都為真。試設想一下這樣的一種可能世界：這些世界的物理定律與這個世界相同，其中沒有任何一個人抽煙，而由於醫學發達的緣故，子宮頸癌就像感冒一樣容易治癒，不過肺癌仍然令醫生束手無策，又或者大部分的人被迫在礦場中工作、或者每一家冷氣的冷媒裡都潛藏著大量的尼股丁。在上述這些世界當中，「沒有人抽煙 \supset 死於肺癌的人數會低於死於子宮頸癌的人數」的前件都為真而後件卻為假，因而「沒有人抽煙 \supset 死於肺癌的人數會低於死於子宮頸癌的人數」在這些世界裡為假。然而，根據嚴格條件句理論，這意味著說：(10)在我們的世界中為假，而這似乎違反了我們對(10)所擁有的直覺。從這裡我們不難看出，嚴格條件句理論也是一個有相當困難的理論，而這個理論之所以困難的理由似乎在於：在考慮一個虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”是否在某個世界當中為真的時候，該理論要求我們去考慮“ $\phi \supset \psi$ ”是否在每一個與該世界具有相同物理定律的世界當中都為真，而這些具有相同物理定律的世界則形成一個固定的集合。但實際上，當我們考慮這樣的虛擬條件句時，我們不但不需要考慮所有這類的世界，而且我們所考慮的世界也往往隨著前件的不同而發生變化。

三、Stalnaker 的虛擬條件句理論

直到 1968 年 Stalnaker 發表「一個條件句的理論」(A Theory of Conditionals) 這篇文章時，哲學界才算踏出了對虛擬條件句作出有系統、有成果、而又形式化研究的第一步。Stalnaker 的研究是從下面這個問題開始的：我們如何去決定應否相信一個虛擬條件句為真呢？而他認為下面這個被稱為「雷姆濟測驗」(Ramsey Test) 的答覆是相當恰當的 (Stalnaker 1968: 33)：

首先，將該[虛擬條件句的]前件（假設性地）加入到你的信念庫（stock of beliefs）裡；其次，作出為了維持一致性所必須的任何[最小]調整（但不要修改那個前件中的假設信念）；最後，考慮後件是否因而為真。

此處，Stalnaker 所考慮的是我們會選擇去接受一個虛擬條件句的條件，也就是一個虛擬條件句的可接受性條件（acceptability conditions）。但我們怎樣選擇去接受一個虛擬條件句，與該條件句為真的條件（或什麼事情使得該條件句為真）畢竟是兩回事。因而接下來的問題是，如何從上述這個虛擬條件句的可接受性條件過渡到它們的真值條件呢？在這裡，Stalnaker 認為可能世界的概念正是他所需要的，因為可能世界乃是「信念庫在本體論上的類比項（ontological analogue）」¹⁹。基於此，Stalnaker（1968, 33-4）提出他對虛擬條件句真值條件的看法如下：

¹⁹ Stalnaker 並沒有告訴我們為什麼可能世界乃是信念庫在本體論上的類比項，但他的理由並不難想像。假設我們的信念庫是一致的，並且可以表示為彼此一致的一些語句的集合。那麼，任何一個這樣的信念庫都對應於這些語句在其中為真的一群世界的集合。而如果我們的信念庫還是否定完備的（negation-complete）（對任何的語句 p 來說，該信念庫包含了 p 或 p 的否定），那麼，任何一個這樣的信念庫就會對應於這些語句在其中為真的唯一一個可能世界。

考慮這樣的一個可能世界：“A”在其中為真，而該世界[相較於其它可能世界而言]在其它方面與現實世界的差別是最微小的。“A > C”為真（假），若且惟若，“C”在該世界當中為真（假）。

Stalnaker 因而認為，可能世界的語意論乃是在研究虛擬條件句的語意與邏輯行為時最恰當的語意論。在這樣的語意論中，一個虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”的真值條件雖然與“ ϕ ”和“ ψ ”（因而“ $\phi \supset \psi$ ”）在某一個特別被挑出的可能世界中的真假有關，但並非每一個可能的世界、或每一個與我們世界有著相同物理定律的可能世界都是與“ $\phi > \psi$ ”真值條件有關的世界，因為我們所要挑出來的只是：“ ϕ ”在其中為真而在其它方面則與現實世界差別最微小的世界。而且，對這個可能世界的選擇，還可能會隨著不同的“ ϕ ”而做改變。就形式上來說，Stalnaker 語意論中的模型（讓我們稱之為 WS-模型）是任何一個滿足下列（WS1）－（WS4）條件的三位有序序列 $M = \langle W, s, [] \rangle$ ²⁰，其中，W 是任意一個可能世界的集合，[] 是一個從 L（L 是所有的完構式所形成的集合）至 $\wp(W)$ 的布爾的（Boolean）函數，而 s 則是一個從 $L \times W$ 至 W 的部分函數（partial function）；換句話說，當 s 被定義（is defined）時，s 指定某一個 W 中的可能世界作為 $s(\phi, i)$ 的值（其中 ϕ 是一個完構式而 $i \in W$ ）。

²⁰ 事實上，在 Stalnaker（1968）的理論中，一個模型還有另外兩個要素：R 和 λ 。R 指定 W 中的相對可能關係為何，而 λ 則是一個所謂的「不可能世界」。 λ 之所以不可能，那是因為任何的語句在 λ 當中都為真；換句話說，對於所有的語句“ ϕ ”來說， λ 都屬於 $[\phi]$ 。加入 λ 的好處是可以讓 s 成為全函數（total function）：我們可以讓 $s(\phi, i) = \lambda$ ，若且惟若，對於所有的 $j \in W$ ， $j \in [\phi]$ 。沒有了 λ ，我們就只好讓 s 成為部分函數： $s(\phi, i)$ 是未被定義的，若且惟若，對於所有的 $j \in W$ ， $j \notin [\phi]$ 。由於加入 λ 的緣故，所以 Stalnaker（1968）中對“ $\phi > \psi$ ”所說的真值條件較本文所說的來得簡單： $i \in [\phi > \psi]$ ，若且惟若， $s(\phi, i) \in [\psi]$ 。本文關於「世界選擇函數語意論」模型的定義大致來自 Nute（1984）而非 Stalnaker（1968）。Nute（1984）中省略了 λ 。但為求更簡潔起見，我在此處假設 W 中的相對可能關係為普遍的（universal）關係，因此 R 也可以被省略不提。（在以下討論 Lewis 的理論時，我同樣假設一個模型中各世界間的相對可能關係為普遍的關係，因此我也將省略提及 R。）

(WS1) $s(\phi, i) \in [\phi]$ 。

(WS2)如果 $s(\phi, i)$ 未被定義，則對於所有的 $j \in W$ 來說， $j \notin [\phi]$ 。

(WS3)如果 $i \in [\phi]$ ，則 $s(\phi, i) = i$ 。

(WS4)如果 $s(\phi, i) \in [\psi]$ 而且 $s(\psi, i) \in [\phi]$ ，則 $s(\phi, i) = s(\psi, i)$ 。

在一個這種所謂「世界選擇函數語意論」(world-selection function semantics)的模型 M 中， $i \in [\phi > \psi]$ ，或者說，“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中為真(記號表示為 $M, i \models_{ws} \phi > \psi$)，若且惟若， $s(\phi, i) \in [\psi]$ 或 $s(\phi, i)$ 是未被定義的。而一個語句“ ϕ ”在世界選擇函數語意論中是有效的(valid)(記號表示為 “ $\models_{ws} \phi$ ”)，若且惟若，對任意的 WS-模型 M 和其中任意的世界 i 來說， $M, i \models_{ws} \phi$ 。

為什麼一個有關虛擬條件句的語意模型得符合這裡(WS1)至(WS4)的條件呢？直覺上來說， W 是一個可能世界的集合，而 $[\]$ 則是一個從完構式到可能世界集的布爾的函數，其功能在於指出每一個完構式在哪些個世界當中為真。這兩樣成分都是模態邏輯模型論裡常見的要素，本身不是什麼新的東西，但 s 則不同。 s 是一個選擇函數，其所做的選擇係奠基於世界之間依「整體比較相似性」(overall comparative similarity)所做出的全排序(total ordering)²¹關係之上； s 的目的在為任意的完構式“ ϕ ”和任意的世界 i 挑選出一個「獨一無二最相似於 i 而且“ ϕ ”在其中為真的可能世界」(簡稱為：「最相似於 i 的唯一 ϕ -世界」)。為了要讓 s 這個函數達到這個目的， s 必需遵守一些必要的限制，否則我們就不能說， s 所挑

²¹ 更詳盡地說，這裡所謂「整體比較相似性」的關係是這樣的一個關係：「...至少和__一樣相似於 i 」的關係。而所謂的全排序(total ordering)關係，則指的是在一個集合的元素中、滿足反對稱性(anti-symmetry)、相關性(connectedness)、反身性(reflexivity)以及傳遞性(transitivity)的關係。Stalnaker 的直覺是：對於任何的世界 i 來說，我們可以依據「...至少和__一樣相似於 i 」的關係將 W 中的所有元素依序排列，而理想上來說，這樣的一個排序結果會是反對稱性的、相關的、反身的、和傳遞的。但 Lewis 並不同意這樣的直覺(詳見以下的討論)。

出的世界是一個「最相似於 i 的唯一 ϕ -世界」。但 s 必須遵守哪些限制呢？首先，對於任何的世界 i 和任何的語句“ ϕ ”來說，如果 s 果真挑出一個「最相似於 i 的唯一 ϕ -世界」來，那麼， s 所挑選的世界必須是“ ϕ ”在其中為真的世界（條件（WS1））。其次，除非“ ϕ ”不可能為真，否則 s 一定會從可能世界中挑選出一個「最相似於 i 的唯一 ϕ -世界」（條件（WS2））。此外，如果“ ϕ ”在 i 這個世界中事實上為真，而且如果 s 的目的是在挑出一個最相似於 i 的唯一 ϕ -世界，那麼，這時 s 最適合挑出的對象似乎就是 i 本身（條件（WS3）），畢竟，除了 i 以外，還有什麼世界比 i 更相似於它自己呢？最後，如果 s 所選出的、那個最相似於 i 的唯一 ϕ -世界恰好是一個 ψ -世界，而且如果 s 所選出的、那個最相似於 i 的唯一 ψ -世界也恰好是個 ϕ -世界的話，那麼，這「兩個」世界就只能是同一個世界（條件（WS4））；否則的話，就會有不同的兩個 ϕ -& ψ -世界彼此都比對方更相似於現實世界，而這對於世界間的全排序要求來說，將會是不一致的。對 Stalnaker 來說，一個虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中「非空地」（non-vacuously）為真，若且惟若，“ ψ ”在最相似於 i 的唯一 ϕ -世界裡為真。而一個虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中「空地」（vacuously）為真，若且惟若，“ ϕ ”不在任何的可能世界裡為真。

當然，上述（WS1）至（WS4）的限制並不足以決定出一個獨一無二的選擇函數 s 來。或者，換個方式說，單單對 s 的選擇做出（WS1）至（WS4）的限制，仍然不足以決定出，在一定的場合下，各個世界間依照「整體比較相似性」所做出的排序究竟如何²²。或者，再換個方式說，能夠有許多不同的選擇函數，其中每一個都滿足條件（WS1）至

²² 並非完全不知道，因為我們至少知道這種排序的形式性質：對每一個世界 i 而言， i 最相似於它自己，而其它的世界則依其相似於 i 的比較相似性程度作全排序的安排。但至於這些世界在排序中誰先誰後，則（WS1）至（WS4）並沒有提供訊息。

(WS4),但它們對各世界間的排序則不盡相同。不過,這並不是 Stalnaker 理論的一個缺點。Stalnaker 的目標是在對虛擬條件句提供一個形式的語意論,並進一步從這個語意論決定出最適合虛擬條件句的邏輯。為了這個目的,一個模型只要能夠掌握住整體比較相似性的形式特性就可以了。至於實際上,在一定的場合下,我們究竟是根據哪個標準去決定出世界之間的相似性關係,以及這個比較的結果如何,Stalnaker (1968: 36-7) 則告訴我們說:「像『如何從一些可被接受的選擇函數中挑選出其中一個來?』或『可能世界間排序的標準究竟為何?』這類的問題都是虛擬條件句的語用問題 (pragmatic problem),也就是關於條件句邏輯如何應用的問題。」這些語用的問題與尋求虛擬條件句的形式特性、或邏輯行為的邏輯問題 (logical problem) 並沒有直接的關連。

Stalnaker 的語意論蘊含說:對於任意一個世界 i 和任意一個可能為真的完構式“ ϕ ”來說,都有著一個獨一無二的世界 j 是「最相似於 i 而“ ϕ ”在其中為真的世界」²³。這個蘊含通常被稱為「唯一性假設」(Uniqueness Assumption)。在這個假設下,Stalnaker 的語意論決定了下面這個通常被稱為 C2 的邏輯²⁴;換句話說,如果我們以符號“ $\vdash_{C2}\phi$ ”表示「“ ϕ ”是系統 C2 中的一個定理 (theorem)」,那麼,我們將可以證明: $\vdash_{C2}\phi$, 若且唯若, $\models_{WS}\phi$ 。

C2 的公理語架:

PR: 所有的套套邏輯

ID: $\phi > \phi$

²³ 根據 (WS2),當“ ϕ ”可能為真時(換言之,當有些屬於 W 的世界 j 同時屬於 $[\phi]$ 時), $s(\phi, i)$ 是被定義的;而這也就是說, s 這時挑出某個獨一無二的世界 j 作為 $s(\phi, i)$ 的值。

²⁴ 同樣地,這裡所展示的公理化系統也來自 Nute (1980; 1984)。雖然它與 Stalnaker 在 (1968) 中所提到的不同,但它與後者等價而又較後者來得簡單許多。

MOP : $(\phi > \psi) \supset (\phi \supset \psi)$

MOD : $(\sim\phi > \phi) \supset (\psi > \phi)$

CSO : $[(\phi > \psi) \& (\psi > \phi)] \supset [(\phi > \chi) \equiv (\psi > \chi)]$

CV : $[(\phi > \psi) \& \sim(\phi > \sim\chi)] \supset [(\phi \& \chi) > \psi]$

CEM : $(\phi > \psi) \vee (\phi > \sim\psi)$

C2 的推論規則：

MP : $\vdash_{C2} \phi \supset \psi$ 而且 $\vdash_{C2} \phi \rightarrow \vdash_{C2} \psi$

RCEA : $\vdash_{C2} \phi \equiv \psi \rightarrow \vdash_{C2} (\phi > \chi) \equiv (\psi > \chi)$

RCK : $\vdash_{C2} (\phi_1 \& \dots \& \phi_n) \supset \psi \rightarrow \vdash_{C2} [(\chi > \phi_1) \& \dots \& (\chi > \phi_n)] \supset (\chi > \psi)$, $n \geq 0$

在 C2 的這個系統中，傳遞律、質位互換律、以及前件加強律這三個語架都不再是定理架構，因而前述用來反對嚴格條件句理論的例子並不能拿來批評 C2。再者，由於 s 這個函數所挑出的世界，有可能隨著前件的不同而改變，因而之前 Lewis 用來批評嚴格條件句理論的例子也不能拿來批評 C2。此外，Stalnaker (1976) 還進一步將這個理論應用到指示條件句之上，指出虛擬與指示條件句間的差別並不是在語意上，而是在語用上。而其 (1970) 的文章則預測說，這種延伸到指示條件句的語意論，將能夠符合 Adams (1965) 對指示條件句的機率所做出的假設²⁵。不過，前述最後兩項該理論在指示條件句上的應用，並不在本論文的範

²⁵ 這個一般稱為「亞當斯假設」的假設是這樣的：一個指示條件句“ $\phi > \psi$ ”的機率，等於在“ ϕ ”為真的情形下，“ ψ ”為真的條件性機率 (conditional probability)；或者，更簡單地說： $\Pr(\phi > \psi) = \Pr(\psi/\phi) = \Pr(\phi \& \psi)/\Pr(\phi)$ 。但 Stalnaker 的這個預測，後來被 Lewis (1976) 以及其它人 (包括 Stalnaker 自己) 所證明的各種「瑣碎性結果」(triviality results) 所否認。Stalnaker 因而不再接受亞當斯假設。

圍內，所以我們將在這裡略去不談。因此，初步看起來，Stalnaker 的理論的確較其前輩的理論有著相當大的進步。

不幸的是，Stalnaker 之後的哲學家們發現，日常語言中似乎充斥著 CEM 的反例。試比較以下(11a)和(11b)這兩個句子：

(11a)喬治參加第二次世界大戰 > 喬治會戰死。

(11b)喬治參加第二次世界大戰 > 喬治不會戰死。

直覺上來說，如果喬治參加第二次世界大戰，他可能會戰死，但他也可能不會。如果喬治可能不會戰死，那麼(11a)似乎為假；而如果喬治可能會戰死，則(11b)似乎也為假。因此，假設(11a)和(11b)都為假似乎並不會導致矛盾。類似像(11a)和(11b)的例子還有很多，讀者稍微花點心思就不難想出來。然而，根據 Stalnaker 的 CEM，(11a)和(11b)（或任何具有“ $\phi > \psi$ ”和“ $\phi > \sim\psi$ ”這種形式的兩個句子）當中至少要有一個為真，但 CEM 這樣的斷說似乎違反我們對(11a)和(11b)（以及許多具有“ $\phi > \psi$ ”和“ $\phi > \sim\psi$ ”這樣形式的句子）的直覺。

使得 CEM 成為有效語架的語意論原因正是前面所謂的「唯一性假設」。如果 CEM 在直覺上值得反對，那麼，這個在世界選擇函數語意論中的唯一性假設，我們也會有好的理由去反對它。為了具體起見，讓我們考慮一下(12a)和(12b)這樣的語句²⁶：

(12a)Bizet 和 Verdi 是同國人 > 他們會是法國人。

(12b)Bizet 和 Verdi 是同國人 > 他們會是義大利人。

²⁶ 這個例子來自 Quine，但 Lewis 在 (1973a) 和 (1973b) 中都使用它；其中，Bizet 是 19 世紀法國的音樂劇作家，而 Verdi 則是 19 世紀義大利的音樂劇作家。由於後來的討論多使用相同的例子，所以我也不例外。

根據 Stalnaker (1968)，要決定(12a)及(12b)的真假，我們必須考慮，在最相似於現實世界而且 Bizet 和 Verdi 在其中是同國人的世界中，該條件句後件的真假為何；而 Stalnaker 的唯一性假設告訴我們說，當我們將所有的世界依據其整體相似於現實世界的程度作比較後，我們將會發現，這樣的世界一定只有一個。問題是，Lewis (1973a: 80) 說服了大部分的哲學家說，世界間的「整體比較相似性」是一個模糊的關係，而這個模糊的關係可能會允許「平手」的情形發生。換言之，對某些世界 i 和某些語句“ ϕ ”來說，可能會有兩個（或兩個以上）的 ϕ 世界 j 和 k 是這樣的：它們都比其它的世界更相似於 i ，但在相似於 i 的程度上卻彼此不分軒輊；而我們的現實世界@、和「Bizet 和 Verdi 是同國人」這個句子，似乎就提供了這樣的 i 和“ ϕ ”的一個例子。試想想下面這兩個世界 j 和 k ：在 j 當中，Bizet 和 Verdi 都是法國人，但除此之外， j 和@並沒有什麼太大的不同；在 k 當中，Bizet 和 Verdi 則都是義大利人，但除此之外， k 和@也沒有什麼太大的不同。顯然，這兩個世界會比其它 Bizet 和 Verdi 是同國人的世界²⁷更相似於@，但問題是：在 j 和 k 這兩個世界中，哪一個比另一個更相似於@呢？Lewis 認為，單單就整體比較相似性來說，我們無法說 j 或 k 中的哪一個是比另外一個更相似於@的世界。但如果情形真是如此，那麼，所有類似(12a)及(12b)（或(11a)及(11b)）這樣的句子就無法根據 Stalnaker (1968) 的世界選擇語意論去決定其真假，因為，我們根本就找不到那一個最相似於@、而且 Bizet 和 Verdi 在其中是同國人的唯一世界²⁸。但(12a)及(12b)，就像(11a)及(11b)一樣，當然

²⁷ 比方說，Bizet 和 Verdi 都是德國人、或美國人、或中國人，但除此之外，和現實世界沒有什麼太大的世界。

²⁸ Stalnaker (1980) 同意說，整體相似比較性會允許平手的情形發生，他並且認為「唯一性假設」只是一個理想的假設。但 Stalnaker 仍然認為，即使如此，他對“ $\phi > \psi$ ”所給的真值條件仍然可以維持，只要我們引進 Bas Van Fraassen 「超級估值」(supervaluation) 的想法就可以

在直覺上有一定的真假，而且，就像(11a)及(11b)一樣，他們在直覺上都為假。

除此之外，Lewis (1973: 80-1) 認為 Stalnaker 的理論還有一個缺點。在英文中，大部分人的直覺是：“It is not the case that if it were the case that ϕ , then it would not be the case that ψ ”和“If it were the case that ϕ , then it might be the case that ψ ”這兩個語句，似乎有著相同的真值條件。因而，在一個僅僅追求真值條件的邏輯語意論當中，我們似乎可以用包含“would”的虛擬條件句去定義包含“might”的虛擬條件句，或者反過來為之（以下，我們使用“ $\phi < \psi$ ”這樣的符號，來代表“ If it were the case that ϕ , it might be the case that ψ ”這樣的語句）：

$$D1 : \phi < \psi = \text{df. } \sim(\phi > \sim\psi)。$$

$$D2 : \phi > \psi = \text{df. } \sim(\phi < \sim\psi)。$$

但如果我們將 D1 這個定義加入到 Stalnaker 的理論中，其結果將會是：只要“ ϕ ”可能為真，“ $\phi < \psi$ ”與“ $\phi > \psi$ ”就一定會有相同的真假值²⁹。但 Lewis 告訴我們說，日常語言中包含“might”和“would”（而其它部分相同）的虛擬條件句並非只有在前件不可能為真的情形下，才會有不同的真假值。比方來說，之前的(11a)和語句(13)

了。的確，如果我們使用 Van Fraassen 「超級估值」的想法，我們既可以讓整體相似比較性有平手的情形發生，也可以讓 CEM 必然保持為「超級真」(super-true)。但其代價是：我們的邏輯將變成三值邏輯，而 (12a) 和 (12b)（以及類似的語句）都會變成既不真也不假，而且既不超級真也不超級假。我認為這樣的結果仍然違反了我們對這些語句所擁有的直覺。²⁹ 根據 (WS2)，當“ ϕ ”對 i 而言可能為真時， s 指定某個世界 j 作為 $s(\phi, i)$ 的值。 j 或者屬於 $[\psi]$ 或者不屬於 $[\psi]$ 。如果 j 屬於 $[\psi]$ ，則“ $\phi > \psi$ ”在 i 中為真而“ $\phi > \sim\psi$ ”在 i 中為假；因而“ $\phi > \psi$ ”與“ $\phi < \psi$ ”（也就是“ $\sim(\phi > \sim\psi)$ ”）在 i 中有相同的真假值真。而如果 j 不屬於 $[\psi]$ ，則“ $\phi > \psi$ ”在 i 中為假而“ $\phi > \sim\psi$ ”在 i 中為真；因而“ $\phi > \psi$ ”與“ $\phi < \psi$ ”（也就是“ $\sim(\phi > \sim\psi)$ ”）在 i 中也有相同的真假值假。但 i 是任意的一個世界；所以，當“ ϕ ”可能為真時，“ $\phi > \psi$ ”與“ $\phi < \psi$ ”一定會有相同的真假值。（但如果“ ϕ ”對 i 而言不可能為真，那麼，“ $\phi > \psi$ ”和“ $\phi > \sim\psi$ ”都會在 i 中空地為真，因而“ $\phi > \psi$ ”在 i 中為真而“ $\phi < \psi$ ”（也就是“ $\sim(\phi > \sim\psi)$ ”）在 i 中為假。）

(13)喬治參加第二次世界大戰 < 喬治會戰死。

的前件都並非不可能，但直覺上(13)為真而(11a)則為假。據此，Lewis 結論說，Stalnaker (1968) 的世界選擇函數語意論無法以 D1 這種自然的方式去定義包含“might”或“<”的虛擬條件句³⁰。

上述世界選擇函數語意論的這兩個缺點，似乎都不難解決：我們所需要的似乎只是去允許說，兩個世界在比較相對於第三個世界的整體相似性時，可以有「平手」的空間。為了要達到這個目的，我們可以讓 s 這個選擇函數有時可以挑出多於一個的世界來。Lewis 在 (1973b) 中就利用了這個想法，而將「唯一性假設」代之以較弱的「極限假設」(Limit Assumption)。所謂「極限假設」，指的是：對於任何一個世界 i 和任何一個可能為真的完構式“ ϕ ”來說，至少會有一個可能世界是比其它可能世界更相似於 i 的 ϕ 世界。據此，Lewis 將 Stalnaker (1968) 語意論中的「世界選擇函數」 s 修改為從 $L \times W$ 映射至 $\wp(W)$ 的函數 f 。Lewis (1973b) 中所作的這個修正，通常又被稱為「集合選擇函數語意論」(class selection function semantics)。具體地說，Lewis 「集合選擇函數語意論」中的模型（讓我們稱之為 CS-模型），是任何一個滿足下列 (CS1) – (CS5) 條件的三位有序序列 $M = \langle W, f, [] \rangle$ ³¹，其中， W 是任意一個可能世界的集合， $[]$ 是從 L 至 $\wp(W)$ 的布爾的函數，而 f 則是這樣的一個函數：對任意的“ ϕ ”和 i ， f 指定某一個 W 的子集作為 $f(\phi, i)$ 的值。

³⁰ Lewis (1973a: 80-1) 還考慮了幾種使用“>”對“<”作出的定義，而他的結論是，在 Stalnaker 的理論架構下，這些定義都不能令人滿意。不過，Stalnaker (1980) 認為，“ $\phi < \psi$ ”最恰當的分析是：“It is epistemically possible that $\phi > \psi$ ”。

³¹ 以下的五個條件與 Lewis (1973b) 中所列的條件不同，但卻等價。(CS1)至(CS5)來自 Priest (2001)，第五章。(CS1)至(CS4)加上(CS6)：“如果 $j \in f(\phi, i)$ 而且 $k \in f(\phi, i)$ ，則 $j = k$ ”則等價於之前的 (WS1) 至 (WS4)。

- (CS1) $f(\phi, i) \subseteq [\phi]$
- (CS2) 如果 $i \in [\phi]$ ，則 $f(\phi, i) = \{i\}$ 。
- (CS3) 如果 $[\phi] \neq \emptyset$ ，則 $f(\phi, i) \neq \emptyset$
- (CS4) 如果 $f(\phi, i) \subseteq [\psi]$ 而且 $f(\psi, i) \subseteq [\phi]$ ，則 $f(\phi, i) = f(\psi, i)$
- (CS5) 如果 $f(\phi, i) \neq \emptyset$ 則 $f(\phi \& \psi, i) \subseteq f(\phi, i)$

在一個所謂「集合選擇函數語意論」的模型 M 中， $i \in [\phi > \psi]$ ，或者說，“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中為真（記號表示為 $M, i \models_{CS} \phi > \psi$ ），若且惟若， $f(\phi, i) \subseteq [\psi]$ 。而一個語句“ ϕ ”在集合選擇函數語意論中是有效的（記號表示為 “ $\models_{CS} \phi$ ”），若且惟若，對任意的 CS-模型 M 和其中任意的世界 i 來說， $M, i \models_{CS} \phi$ 。

對於 (CS1) 至 (CS5) 這幾個條件，我們可以使用一個類似於八個段落前、我們在辯護 s 為何應該符合 (WS1) 至 (WS4) 的方式去論證說，對 f 這個函數所作的這幾個限制也都是合理的。但由於這個論證過於冗長與明顯，所以我們將省略其中的大部分。注意，在這樣論證時，我們必須瞭解，雖然 f 和 s 都是一種選擇函數，但與 s 不同的地方是， f 是奠基在世界之間依「整體比較相似性」所做出的弱排序 (weak ordering) 關係之上³²，其目的在為任意的完構式“ ϕ ”和任意的世界 i 挑選出一些（可能多於一個）「最相似於 i 而且“ ϕ ”在其中為真的可能世界們」。現在，如果所有最相似於 i 的 ϕ 世界們都是 ψ 世界，而且如果所有最相似於 i 的 ψ 世界們也都是 ϕ 世界，那麼，這兩個集合必然是同一個集合（條件 (CS4)），否則的話，我們就會有一個「最」相似於 i 的 ϕ 世界 j ，但卻有一個比 j 「更」相似於 i 的 ϕ 世界 k ³³，但這是不可能的。最後，如果對

³² 所謂弱排序關係，指的是具有相關性及傳遞性的關係。

³³ 其推論如下：如果 $f(\phi, i) \subseteq [\psi]$ 而且 $f(\psi, i) \subseteq [\phi]$ ，但 $f(\phi, i) \neq f(\psi, i)$ ，那麼就會至少有一個世界 $j \in f(\phi, i)$ 但 $j \notin f(\psi, i)$ （或反之，亦即， $j \in f(\psi, i)$ 但 $j \notin f(\phi, i)$ 。其「反之」的推論與此處同）。由於 $j \in f(\phi, i)$

i 而言，的確有一些最相似 i 的 ϕ -世界，那麼，當然這些 ϕ -世界中的 ψ -世界（可能是空集合，但也可能不是）就會是最相似於 i 的 ϕ -&- ψ -世界（條件 (CS5)），否則的話，我們就會有一些 ϕ -世界（同時也是 ϕ -&- ψ -世界）比所有「最」相似於 i 的 ϕ -世界還要相似，但這是不可能的。在這種集合選擇函數的語意論中，一個虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中是「非空地」為真，若且惟若，“ ψ ”在至少一個而且所有最相似於 i 的 ϕ -世界裡為真；而一個虛擬條件句“ $\phi < \psi$ ”在世界 i 中是「空地」為真，若且惟若，“ ϕ ”不在任何 i 的可能世界裡為真，換句話說，若且惟若， f 為“ ϕ ”和 i 所挑出的集合是一個空集合。

集合選擇函數語意論所決定的邏輯，是通常被稱為 VC 或 C1 的邏輯。這個邏輯除了以 CS 取代 CEM 以外：

$$\text{CS: } (\phi \& \psi) \supset (\phi > \psi)$$

其它公理與推論規則都與 C2 相同。由於 CS 已經是 C2 中的一個定理語架，而 CEM 卻不是 C1 中的一個定理語架，因此 C1 是 C2 的一個常義子系統（proper sub-system）。

我們很容易看出，之前 Lewis 對世界選擇函數語意論所做的批評，並不能用來批評這個集合選擇函數語意論。首先，這個語意論並沒有讓 CEM 成為一個有效的語架。其次， f 這個選擇函數的值並不總是一個唯一的世界。最後，當我們將 D1 這個定義加入到現在的這個語意論中時，其結果並不會總是讓“ $\phi < \psi$ ”與“ $\phi > \psi$ ”在“ ϕ ”可能為真時有著相同的真假

i), 所以 j 是最近似 i 的 ϕ -世界之一。令 $k \in f(\psi, i)$, 則 k 比所有不屬於 $f(\psi, i)$ 的 ψ -世界更近似於 i 。由於 $j \in f(\phi, i) \subseteq [\psi]$ 而且 $j \notin f(\psi, i)$, 所以, k 比 j 更近似於 i 。但 $f(\psi, i) \subseteq [\phi]$ 而 $k \in f(\psi, i)$, 所以 k 是一個 ϕ -世界。因此, k 是一個比 j 更近似於 i 的 ϕ -世界。但這不可能, 因為 j 已經是「最」近似 i 的 ϕ -世界之一, 因此不會有比 j 更近似於 i 的 ϕ -世界。

值³⁴。因此，集合選擇函數語意論似乎能夠避免世界選擇函數語意論的困難，而又同時擁有後者的好處。

但 Lewis (1973a, 1973b) 不但反對世界選擇函數語意論中的「唯一性假設」，他還進一步反對集合選擇函數語意論中的「極限假設」。換言之，Lewis 不但認為，對於某些完構式“ ϕ ”和某些世界 i 來說，可能有不只一個「最相似於 i 的 ϕ 世界」存在著，他同時還認為，對於某些可能為真的完構式“ ϕ ”和某些世界 i 來說，可能沒有任何一個「最相似於 i 的 ϕ 世界」存在著。為了提供可信的例子去反對極限假設，Lewis 要我們設想一下這樣的情形 i ：在其中，我在紙上畫了一條比兩公分稍短的一條線段。對 i 這個情形來說，「王文方在紙上畫了一條超過兩公分的線段」是一個可能為真的句子，讓我們稱之為“ ϕ ”。現在，試想想，在所有那些“ ϕ ”為真而情形與 i 大致相似的眾多世界當中，哪一個或哪一些才是「最」相似於 i 的 ϕ 世界呢？不管你如何試著去挑出某個世界 j 來作為「最相似於 i 的 ϕ 世界」，我們都可以找到另一個世界 k 是這樣的： k 與 j 基本上相同，但那條線段在 k 中的長度介於它在 i 中和它在 j 中的長度之間。而如果我們的確可以找到這樣的一個世界 k ，難道 k 不會比 j 更相似於 i 嗎？難道我們不應該結論說，對於 i 來說，並不存在著任何一個或一些「最」相似於 i 的 ϕ 世界嗎？基於類似例子的考量，Lewis 結論說，「極限假設」也是一個站不住腳的、有關整體比較相似性的假設。

³⁴ 令 $W=\{i,j,k\}$ 。 $f(p, i)=\{j,k\}$ ，而對所有其它的語句“ ϕ ”和任何世界 w 來說，如果 $w \in [\phi]$ ，則 $f(\phi, w)=\{w\}$ ，否則的話 $f(\phi, w)=\{\emptyset\}$ 。令 $[\]$ 是滿足下述條件的布爾的函數： $i \in [p]$ 、 $j \in [p]$ 而 $k \in [p]$ ， $i \in [q]$ 、 $j \in [q]$ 而 $k \in [q]$ ，而其它的簡單句在 i, j, k 中均為真。 $\langle W, f, [\] \rangle$ 因而是一個 CS-模型。（請讀者檢查，這裡的 f 滿足 (CS1) - (CS5) 的五個條件。）“ p ”對 i 而言是可能的，因為“ p ”在 j, k 中都為真。 $f(p, i)$ 並非 $[q]$ 的一個子集合，因此，“ $p > q$ ”在 i 中為假。但同樣地， $f(p, i)$ 也不是 $[\sim q]$ 的一個子集合，因而“ $p > \sim q$ ”在 i 中也為假，而“ $p < q$ ”（也就是“ $\sim(p > \sim q)$ ”）在 i 中為真。

不過，Lewis 明白，放棄「極限假設」並不會使得 C1 中的任何定理因此就變成不是 C1 的定理，也不會使得任何不是 C1 定理的語句因而變成 C1 的定理。換句話說，「極限假設」在集合選擇函數的語意論中，對於哪些語句是有效的這件事，並沒有任何的影響。雖然如此，「極限假設」仍然是一個不合理的假設，而且仍然可能會對一個語句在一個模型中的真假值產生影響，因而應該從一個對虛擬條件句來說最恰當的語意論裡剔除。但我們不能夠只是簡單地從上述 (CS1) – (CS5) 的條件中剔除 (CS3) 這個條件，然後希望這樣的結果會令人滿意。((CS3) 告訴我們，只要“ ϕ ”對 i 而言可能為真，則 $f(\phi, i)$ 就一定會是一個非空的集合。) 因為，如果我們只是簡單地剔除了 (CS3)，然後認為對於像 (14) 這樣的語句來說，

(14) 王文方在紙上畫了一條超過兩公分的線段 ϕ ……

$f(\phi, i)$ 都應該等於空集合，(“ ϕ ”是(14)的前件)，那麼，由於空集合屬於任何的集合，因而該語意論會要求我們將所有具有(14)這種形式的句子，都當作是在 i 中空地為真的語句。所以，在我們所設想的情形 i 中，如果王文方在紙上畫了一條超過兩公分的線段，那麼，不但王文方會是義大利人，義大利的牛也會一蹦三丈遠，而 Goldbach 的猜想也會變得可以證明……等等。這樣的結果顯然是很荒謬的。而這意味著說，「集合選擇函數語意論」並不是一個很適當的語意論。

四、Lewis 的虛擬條件句理論

為了尋找出對虛擬條件句最恰當的語意論，Lewis (1973a) 提出了他所謂的「範圍語意論」(sphere semantics)。根據這個語意論，一個模

型（讓我們稱之為 S-模型）是任何一個滿足下列 (S1) 至 (S4) 條件的三位有序序列 $\langle W, \$, [] \rangle$ ，其中， W 是任意一個可能世界的集合， $[]$ 是一個從 L 至 $\wp(W)$ 的布爾的函數，而 $\$$ 是一個從 W 映射至 $\{X \mid (x)(x \in X \supset x \subseteq W)\}$ 的函數（以下我們用 “ $\$i$ ” 這個符號去取代較為常見的符號 “ $\$(i)$ ”）。

(S1) $\{i\} \in I$

(S2) $\$i$ 是巢狀的 (nested)，亦即：如果 $S \in \$i$ 而且 $T \in \$i$ ，那麼 $S \subseteq T$ 或者 $T \subseteq S$ 。

(S3) $\$i$ 是封閉在聯集關係上的集合 (closed under unions)，亦即，對所有的 $X \subseteq \$i$ 來說， $\cup X \in \$i$ 。

(S4) $\$i$ 是封閉在非空交集關係上的集合 (closed under nonempty intersections)，亦即：對所有的 $X \subseteq \$i$ 來說，如果 $X \neq \emptyset$ ，則 $\cup X \in \$i$ 。

在一個所謂「範圍語意論」的模型 M 中， $i \in [\phi > \psi]$ ，或者說，“ $\phi > \psi$ ” 在世界 i 中為真（記號表示為 $M, i \models_s \phi > \psi$ ），若且惟若，或者 $[\phi] \cap \cup \$i$ 等於空集合，或者 $[\phi]$ 和 $\$i$ 中的某個元素 S 的交集不為空，而且 $[\phi] \cap S \subseteq [\psi]$ ；換句話說， $M, i \models_s \phi > \psi$ ，若且惟若， $([\phi] \cap \cup \$i \neq \emptyset) \supset \exists S \in \$i (\emptyset \neq [\phi] \cap S \subseteq [\psi])$ 。而一個語句 “ ϕ ” 在範圍語意論中是有效的（記號表示為 $\models_s \phi$ ），若且惟若，對任意的 S-模型 M 和其中任意的世界 i 來說， $M, i \models_s \phi$ 。

為什麼 $\$$ 這樣的函數得符合這裡 (S1) 至 (S4) 的條件呢？形式上說， $\$$ 指定一個由一或多個範圍所形成的集合 (a set of spheres) $\$i$ 給每一個世界 i ，而每一個範圍 (sphere) 都是 W 的一個部份子集。直覺上講，

每一個世界 i 的一個範圍 S ，乃是由所有那些與 i 「至少相似到一定程度」的世界所組成；或者我們可以說， i 的任何一個範圍中的世界都比該範圍之外的其它世界來得更相似於 i 。所以一個世界 i 的範圍集合 $\$i$ 所提供給我們的訊息其實是：每一個世界依其與 i 之間的比較相似性所形成的弱排序關係。在這樣的排序中，當然， i 應該被當作是最相似於 i 本身的世界，而且不應該還有其它任何世界像 i 一樣地相似於它自己（條件（S1））。其次，如果我們允許 $\$i$ 為非巢狀的（non-nested），換言之，如果我們允許某個世界 i 有兩個範圍 S 和 T 之間並沒有任何的包含關係存在，那麼，就會有兩個世界 j ($j \in S$ 而 $j \notin T$) 和 k ($k \in T$ 而 $k \notin S$) 彼此都比對方來得更相似於世界 i ，但這對於相似性作為一種弱排序關係來說，是不可能的，因此條件（S2）是合理的。此外，如果 i 的範圍 $S_1 \cdots S_n \cdots$ 中各自包含那些至少相似於 i 至 $r_1 \cdots r_n \cdots$ 不等程度的世界³⁵，那麼由所有這些世界所形成的集合，亦即 $\cup \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ ，當然仍然比不在這個集合中的世界至少要更相似於 i ³⁶。因此，這樣的集合也應該是一個「範圍」（條件（S3））。同理，如果 i 的範圍 $S \cdots S_n \cdots$ 中各自包含那些至少相似於 i 至 $r_1 \cdots r_n \cdots$ 不等程度的世界，那麼由屬於所有這些範圍的世界所形成的集合，亦即 $\cap \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ ，當然仍然比不在這個集合中的世界至少要更相似於 i ³⁷。因此，這樣的集合也應該是一個「範圍」（條件（S4））。簡單地說，對每個世界 i 來說，其範圍集合 $\$i$ 的作用在將 W 中的世界依據它們整體上與 i 相似的程度區分為層層互包的不同範圍，越接近核心（ $\{i\}$ ）的範圍中的世界就越相似於 i 。在這樣的範圍語意論中，一個虛

³⁵ 這裡的 $r_1 \dots r_n \dots$ 不需要能夠被量化，它們之間只要可以比較強弱就可以了。

³⁶ 如果 $j \in \cup \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ 而 $k \notin \cup \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ ，則 j 屬於某個範圍 S_i 而 k 不屬於該範圍。因此， j 比 k 來得更近似於 i 。

³⁷ 如果 $j \in \cap \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ 而 $k \notin \cap \{S_1, \dots, S_n, \dots\}$ ，則 j 屬於某個範圍 S_i 而 k 不屬於該範圍。因此， j 比 k 來得更近似於 i 。

擬條件句“ $\phi > \psi$ ”在世界 i 中為真，若且惟若，如果 $[\phi]$ 與 i 的某個範圍相交，（換句話說，如果至少有一個相似於 i 至一定程度的 ϕ -世界），則至少有一個 $\phi \& \psi$ -世界比所有 $\phi \& \sim \psi$ -世界都來得更相似於 i （換句話說，“ $\phi \supset \psi$ ”在那個範圍中的每個世界裡都為真³⁸）。

事實上，Lewis 提出了不止一種有關虛擬條件句的語意論；他在（1973a, 1973b）中，還提出了許多等價的替代語意論。在這些替代語意論中，有些甚至直接訴諸於比較相似性的關係。我們將不討論這些替代的語意論，我們只想指出：在這些與「範圍語意論」等價的語意論中，「唯一性假設」或「極限假設」都不成立。同時，由於放棄「極限假設」對一個邏輯系統的定理並沒有影響，因此，這些不同但等價的語意論所決定的邏輯系統仍然與「集合選擇函數語意論」所決定的邏輯系統相同；也就是：C1。

傳遞律、質位互換律、以及前件加強律這三個語架都不是 C1 中的定理，因此前述用來反對嚴格條件句理論的例子都不適合用來批評 C1。此外，CEM 也不是 C1 中的定理，因此前述用來反對 Stalnaker 的例子也不適合用來批評 C1。再者，前述的定義 D1 可以很自然地加入到目前的語意論中，但卻不會讓“ $\phi < \psi$ ”和“ $\phi > \psi$ ”總是有相同的真假值。

但 C1 是不是對虛擬條件句來說最恰當的邏輯系統呢？或者說，範圍語意論是不是對虛擬條件句來說最恰當的語意論呢？有些學者認為 C1 仍然太強，他們特別覺得 CS 這個語架不應該是普遍有效的。有關 CS 的一個問題是：我們似乎太容易找到它的反例（Fine 1975）。試考慮下面這個虛擬條件句：

³⁸ 我們不能這樣定義這個真值條件：「如果 $[\phi]$ 與 i 的某個範圍相交，（換句話說，如果至少有一個相似於 i 至一定程度的 ϕ -世界），則每一個最相似於 i 的 ϕ -世界都會是 ψ 世界。」因為，可能沒有任何「最相似於 i 的 ϕ -世界」存在。（有關於這一點，請參考前述對極限假設的討論。）

(15) 王文方身高 175cm > 2006 年 9 月 7 日嘉義會下雨。

直覺上來說，這樣的虛擬條件句由於其前後件之間並沒有任何明顯的關聯，因而我們會傾向於說它並不為真。不幸的是，(15) 這個語句的前後件皆為真，因而(15)根據 CS 及 MP 亦為真。通則化地說，當“ $\phi > \psi$ ”的前後間沒有明顯關聯時，我們會傾向於說這樣的句子並不為真。但當“ ϕ ”和“ ψ ”都為真時，CS 會強迫我們去結論說：“ $\phi > \psi$ ”亦為真；這樣的結果似乎違反我們的直覺。甚者，假如王文方是個聲名極為狼狽的預言家，過去他所預測的事情從來沒有準確過，那麼我們不只會傾向於說下面的(16)不為真，還會傾向於說它為假：

(16) 王文方之前說過 2006 年 9 月 7 日嘉義會下雨 > 當天嘉義會下雨。

不幸的是，(16) 這個語句的前後件仍然皆為真，因而(16)根據 CS 及 MP 亦為真。同樣通則化但不精確地說，當“ $\phi > \psi$ ”的前後間有「負面」的關聯時，我們會傾向於說這樣的句子是假的。但當“ ϕ ”和“ ψ ”都為真時，CS 會強迫我們結論說：“ $\phi > \psi$ ”亦為真。這樣的結果同樣違反我們的直覺。

但為什麼 Lewis 會認為說，CS 應該是一個有效的語架呢？舉 (16) 為例，Lewis (1973a: 27-8) 會說，如果有人說出(16)，我們可能會回答：「你說對了；因為王文方之前的確這樣說過，而且嘉義當天下雨。」或：「你說錯了；因為王文方之前的確這樣說過，但嘉義當天沒下雨。」Lewis 說，這兩個回答都是恰當的，而它們之所以恰當的原因，就在於：事實上，它們只是下面這兩個論證的縮寫：

<u>$\phi & \psi$</u>	<u>$\phi & \sim\psi$</u>
That's true	That's false

由於其中的“*That*”指的是“ $\phi > \psi$ ”，因此，下面這兩個論證也應該是直覺上有效的：

$$\begin{array}{cc} \frac{\phi \& \psi}{\phi > \psi} & \frac{\phi \& \sim \psi}{\sim(\phi > \psi)} \end{array}$$

而左邊的這個論證是 CS，右邊這個論證則是 MOP³⁹。

我同意 MOP 在直覺上是有效的；我同意：如果有人說出(16)，那麼，回答他說「你說錯了；王文方之前的確這樣說過，但嘉義當天卻沒有下雨」，的確算是對他的宣稱做了決定性的反駁。但我認為，當我們回答他說「你說對了；因為王文方之前的確這樣說過，而且嘉義當天下雨」時，我們並不是在同意他對(16)所作的宣稱，我們僅僅是在同意(16)這個宣稱中至少有一部分，亦即，前件和後件的部分，是真的。（這是很瑣碎的，不是嗎？）因為，似乎我們也可以不引起矛盾地補充說：「你說對了（至少一部分）；因為王文方之前的確這樣說過，而且嘉義當天下雨；但就算王文方之前的確這樣說過，嘉義當天仍然有可能不下雨，換句話說，(16)是假的。」但如果我們可以不引起矛盾地這樣說，當然我們所同意的並不是(16)的這個宣稱。

我認為這些例子和論證的確足以顯示出：CS 並不是一個普遍有效的語架，因此我們應該拋棄 CS。CS 之所以有效，那是因為 Lewis 的範圍語意論（以及之前的世界選擇函數語意論和集合選擇函數語意論）蘊含說：對於任何世界 *i* 來說，「只有」*i* 才是最相似於 *i* 的世界。因此，如果我們要拋棄 CS，我們就必須同時拋棄「範圍語意論」中蘊含這個結果的 (S1)。但我們有什麼好的理由去反對 (S1) 呢？我們有什麼好的理

³⁹ CS 及 MOP 是定理語架而非推論規則。因此，較正確地說法是：左邊的推論規則被 CS 所證成，而右邊的推論規則則被 MOP 所證成。讀者請注意，MOP：“ $(\phi > \psi) \supset (\phi \supset \psi)$ ”在邏輯上等值於“ $(\phi \& \sim \psi) \supset \sim(\phi > \psi)$ ”。

由去說，除了 i 以外，可能還會有其它的世界和 i 一樣相似於 i 呢？我認為這個理由可以在 Lewis 的一個想法中找到：評量世界之間整體比較相似性所使用的標準，通常是一個模糊而依賴於脈絡的標準，以致於有些時候，在某些粗糙的標準之下，不同的世界仍然可能和 i 「一樣地」相似於 i 。而 Lewis 建議，如果我們真要拋棄 CS 但卻仍然視 MOP 為一個有效的語架，我們可以將 (S1) 修改成⁴⁰

$$(S1') (x)(x \in \$i \supset i \in x) \text{ 而且 } (\exists x)(x \in \$i)$$

由(S1')以及(S2)至(S4)所決定的邏輯，是通常被稱為 VW 的邏輯。這個邏輯除了沒有 CS 這個公理外，其它公理與推論規則都與 C1 相同，因此是 C1 的一個常義子系統。不用說，之前學者們對 C2 及 C1 所做的批評，都不適合用來批評 VW 這個系統。

有趣的是，從某些哲學家的想法裡，我們似乎可以找到一些理由說，不但 CS 值得反對，就連 MOP 可能也不應該被看作是一個普遍有效的語架。比方來說，Sanford (1989) 就曾經引述了 Adams 所給的一些例子，來反對 Chisholm 的一個看法。試考慮以下的 (17a) 和 (17b)：

(17a) If Oswald hadn't shot Kennedy in Dallas, then no one else would have.

(17b) If Oswald didn't shoot Kennedy in Dallas, then no one else did.

Sanford (1989) 之所以舉這兩個語句作為例子，並不是想用它們來反對 Lewis，甚至不是想用它們來反對 MOP，而是想用它們來反對 Chisholm (1946) 的這個看法：虛擬條件句“ $\phi > \psi$ ”蘊含相對應的指示條件句：“If

⁴⁰ 如果我們採取「集合選擇函數語意論」，那麼，為了將 CS 逐出系統之外，我們應該將 (CS2) 弱化為：(CS2') 如果 $i \in [\emptyset]$ ，那麼 $i \in f(\emptyset, i)$ 。

it is the case that ϕ , then it will be the case that ψ ”。由於對許多的哲學家來說，(17a)為真，而(17b)卻為假，因此，Sanford 認為，(17a)和(17b)構成了 Chisholm 這個看法的一個反例。

但 Chisholm 的這個看法並不同於 MOP，除非我們認為指示條件句和實質條件句至少有相同的真值條件。不幸的是，Lewis 正是認為指示條件句和實質條件句有相同真值條件的人之一 (Lewis 1976)。因此，Sanford 的這個反對，實際上構成了 Lewis 理論的一個反對。直覺上來說，(17a)為真，而(17b)卻為假。但如果(17a)是虛擬條件句，而(17b)和(17c)有著相同真值條件的話：

(17c) Oswald didn't shoot Kennedy in Dallas \supset no one else did.

那麼，“(17a) \supset (17c)”便為假，因而我們就有了一個關於 MOP 的反例。Sanford 另外給了一個例子，他要我們考慮：

(18a) If I had not washed the dishes, no one else would have.

(18b) If I did not wash the dishes, someone else did.

Sanford 說，如果事實上在盤子四週的人除了他之外，都不願意或不能夠洗碗盤，則(18a)似乎是真的，而如果碗盤事實上被某個人洗了（不論是誰），則(18b)似乎也是真的。但如果(18b)是真的，則下面(18c)這個句子是否為真至少是有問題的：

(18c) If I did not wash the dishes, no one washed them.

而如果(18c)是否為真是有問題的，則“(18a) \supset (18c)”是否為真也是有問題的。如果我們進一步認為(18c)和(18d)有相同真值條件的話：

(18d) I did not wash the dishes \supset no one washed them.

那麼，“(18a) \supset (18d)”是否為真也是有問題的，而我們也就有了另一個關於 MOP 的反例。因而，MOP 似乎是一個可以懷疑的原則。

乍看之下，Sanford 說的似乎有理，而 MOP 似乎岌岌可危。不過，我想 Lewis 可以有兩種方法去辯護 MOP。首先，讓我們像 Lewis 一樣假設指示條件句和實質條件句有相同的真值條件，然後仔細考慮一下 Adams 的例子(17a)和(17b)。如果(17b)事實上為假，則其前件事實上為真，而其後件事實上為假。換句話說，必須有人事實上殺了甘迺迪，而這個人卻不是奧斯瓦。但如果這是事實，那麼，Lewis 可以說，在這個情形下，(17a)似乎是假的而不是真的。因為，如果有人事實上殺了甘迺迪而這個人卻不是奧斯瓦，那麼，就算奧斯瓦沒有殺死甘迺迪，仍然會有人殺了甘迺迪。或者，用 Lewis 的話來說，如果有人事實上殺了甘迺迪而這個人卻不是奧斯瓦，那麼，在那些最相似於現實世界而在其中奧斯瓦沒有殺死甘迺迪的世界中，至少會有一些是（比方說，現實世界就是其中的一個；也有可能全部都是）甘迺迪被殺了的世界。因此，(17a)應該為假。所以，“(17a) \supset (17b)”事實上並不是假的，而是真的，而我們並沒有一個 MOP 的反例。同樣的，讓我們考慮 Sanford 的例子。如果(18b)在 Sanford 所擬想的情境中為真，那是因為或者 (i) 事實上洗碗盤的人是 Sanford，而 (18b) 是「空的」為真；或者 (ii) 事實上洗碗盤的人不是 Sanford 而是另有其人，而(18b)的前後件皆為真，因而(18b)為真。如果 (i) 是實際的情形，則(18c)的前件為假，因而(18c)也是「空的」為真。所以，“(18a) \supset (18c)”並不為假，而我們並沒有一個 MOP 的反例。但如果 (ii) 才是實際的情形，這時(18b)為真而(18c)為假。但 Lewis 可以說，在這個情形下，既然有 Sanford 之外的人已經洗了碗盤，(18a)對 Sanford 來講就應該是假的才對。因為，如果有人事實上已經洗了碗盤而這個人不是 Sanford，那麼就算 Sanford 不洗，仍然會有人洗了碗盤。或者，用

Lewis 的話來說，如果有人事實上已經洗了碗盤而這個人不是 Sanford，那麼，在那些最相似於現實世界而在其中 Sanford 沒洗碗盤的世界中，至少會有一些是（比方說，現實世界就是其中的一個；也有可能全部都是）有人洗了碗盤的世界。因此，(18a)應該為假。所以“(18a) \supset (18c)”事實上並不是假的，而是真的，我們因而仍然沒有一個 MOP 的反例。

上述這一個答覆是否可信，主要看 (i)「如果事實上 q 而且 $\sim p$ ，那麼，在那些最相似於現實世界的 $\sim p$ -世界中，至少會有一些是（比方說，現實世界就是其中的一個；也有可能全部都是） q -世界」；以及 (ii)「如果事實上 q 而且 $\sim p$ ，那麼，“ $\sim p > \sim q$ ”就應該為假。」這兩個說法是否可信。(i) 是 (S1) 及 (S1') 所保證我們的；因此，Lewis 或許可以引述支持 (S1) 或 (S1') 的直覺去支持 (i)。但 (ii) 似乎預設了 Lewis 對虛擬條件句所給出的語意論，因而這個答覆可能有犯了丐題 (beg the question) 謬誤的危險。

Lewis 可以做出的第二個答覆，則是去放棄「指示條件句和實質條件句有相同真值條件」的假設。在這個答覆下，我們對(17a)和(18a)為真的直覺是一個正確的直覺，但它們最多只顯示了：虛擬條件句並不蘊含相對應的指示條件句；它們並沒有顯示出：虛擬條件句並不蘊含相對應的實質條件句。因此，類似上述的例子都不是 MOP 的真正反例。我認為，這個答覆是可信的。但要詳細說明為什麼放棄「指示條件句和實質條件句有相同真值條件」的作法是一個可信的作法，將會是一件十分複雜的事情，並且會將我們帶到無關虛擬條件句的問題上去。所以，對於這個答覆，我就討論到這裡為止。

在我們到目前為止所考慮過的幾個有關虛擬條件句的邏輯系統中，VW 似乎是最令人滿意的系統，而決定了 VW 這個系統的「範圍語意論」((S1')加上(S2)至(S4))似乎也是截至目前為止最合理的語意論。

不過，有些哲學家（Fine 1975; Nute 1980）仍然認為 VW 中包含了至少一個值得反對的推論規則，而有些哲學家（Nute 1980; 1984）則認為「範圍語意論」中仍有一些值得反對的特性。Fine（1975）和 Nute（1980）認為 VW 中值得反對的推論規則是：

$$\text{RCEA: } |\neg\phi \equiv \psi \rightarrow |\neg(\phi > \chi) \equiv (\psi > \chi)$$

不過，有趣的是，他們之所以反對 RCEA，並不是因為他們發覺了某些 RCEA 在直覺上不成立的反例，而是因為他們發覺：RCEA 與下面這個在直覺上似乎有效的語架，SDA，會共同蘊含一些無法令人接受的結果。

$$\text{SDA } [(\phi \vee \chi) > \psi] \supset [(\phi > \psi) \wedge (\chi > \psi)]$$

為什麼 Fine 和 Nute 會認為 SDA 是一個直覺上有效的語架呢？RCEA 與 SDA 又會共同蘊含哪一些無法令人接受的結果呢？為了瞭解這些哲學家之所以認為 SDA 似乎有效的理由，讓我們首先考慮下面這個虛擬條件句⁴¹：

(19) 李敖或陳水扁當選 2000 年總統 $>$ 吳淑珍會很開心。

直覺上看起來，(19) 似乎是假的。而如果我們真要給出(19)之所以為假的理由，我們似乎會這樣說：雖然，如果是陳水扁當選總統的話，作為他妻子的吳淑珍會很開心，但如果是李敖當選總統的話，吳淑珍並不會很開心。通則化地來說，當“ $\phi > \psi$ ”或“ $\chi > \psi$ ”這兩者之一在直覺上為假時，“ $(\phi \vee \chi) > \psi$ ”在直覺上似乎也為假。換句話說，“ $(\phi \vee \chi) > \psi$ ”似乎只有在“ $\phi > \psi$ ”和“ $\chi > \psi$ ”兩者皆為真時才會為真。而這正是 SDA 所說的。因此，

⁴¹ 請把時光拉回到 2000 年中華民國總統大選之前，當時的候選人一共有四位：李敖、陳水扁、連戰及宋楚瑜。當時陳水扁並不太被看好，至於李敖，大家覺得他只是來「插花」的。

SDA 似乎有相當好的直覺在背後支持。但如果我們將 SDA 加入 VW 中，或者將 SDA 加入到任何包含 RCEA 這個推論規則的系統中時，前件加強律都將恢復其定理的地位⁴²。因此，如果我們認為前件加強律是一個對虛擬條件句而言絕對不能被接受的語架，我們勢必得至少放棄 SDA 和 RCEA 當中的一個，但問題是哪一個？

Nute 認為 SDA 有許多來自日常語言中例子的支持，因此，他（1980: chapter 2）一度建議我們應該放棄 RCEA。但 Nute 也相當清楚：第一、正如我們前面已經說過的，RCEA 之所以讓哲學家感到有疑慮，並不是因為哲學家們發現了什麼 RCEA 的反例，而是因為他們發覺 RCEA 與 SDA 共同蘊含了一些令人無法接受的結果。第二、事實上，哲學家們不但很少懷疑 RCEA，他們反倒是發現了不少 SDA 的反例。比方來說，試考慮下面(20)這個語句：

(20)李敖或陳水扁當選 2000 年總統 > 陳水扁會當選 2000 年總統。

在 2000 年中華民國總統大選時，大多數的人會毫不遲疑地說(20)為真。但(20)當然並不蘊含(21)：

(21)李敖會當選 2000 年總統 > 陳水扁會當選 2000 年總統。

任何頭腦清醒的人都會認為(21)為假。因此，(20)和(21)構成了 SDA 的一個反例。其它類似的例子不勝枚舉，並且似乎不容易被 SDA 的支持者所解釋⁴³。因此，我們似乎有較好的理由去接受 RCEA 而非 SDA。

⁴² 這個證明非常簡單。根據命題邏輯，" ϕ "等值於" $(\phi \& \psi) \vee (\phi \& \sim\psi)$ "，因此，根據 RCEA，" $\phi > \chi$ "等值，因而蘊含" $(\phi \& \psi) \vee (\phi \& \sim\psi) > \chi$ "。後者根據 SDA 蘊含" $(\phi \& \psi) > \chi$ "，因此，" $\phi > \chi$ "蘊含" $(\phi \& \psi) > \chi$ "。Nute (1980; 1984) 中宣稱，不僅 RCEA 加上 SDA 會蘊含前件加強律，他們還會蘊含傳遞律和質位互換律，但我在這裡省略這些證明。

⁴³ Nute (1980) 第二章中有一些解釋，但我並不覺得它們很成功。Nute (1984) 以後似乎改變

但「範圍語意論」中有哪些 Nute 認為值得反對的特性呢？首先，Nute (1984: 400-1) 報告說，Pollock (1976) 裡證明，下面這個直覺上似乎應該被接受的推論規則：

GCP: 令 Γ 為任意語句集，如果對所有的 $\psi \in \Gamma$ ，“ $\phi > \psi$ ”為真而且 $\Gamma \vdash \chi$ ，那麼“ $\phi > \chi$ ”為真。

在「範圍語意論」中並不成立，但它卻在「集合選擇函數語意論」是成立的⁴⁴。其次，Nute 抱怨說，就算「範圍語意論」弄對了所有普遍有效的虛擬語句，這樣的語意論仍然可能會將錯誤的真假值賦予其它的語句。試考慮下面這個語句：

(22) 院子裡的草長得長一些 $>$ 我的割草機就可以割掉它們。

假設實際上的情形是：我的院子裡的草長得並不夠長，因此我的割草機還割不到它們。但由於我的割草機性能不佳，所以，雖然如果我的院子裡的草長得不是很長的時候，我的割草機的確可以割掉它們；但如果院子裡的草長得太長，我的割草機就無能為力了。在這個假設的情形下，(22) 在直覺上是假的，我們可以對說出(22)的人說：「不！那得看你的草長得多長而定。」但在該假設的情形下，(22) 在「範圍語意論」中卻會被賦予真的值，因為，顯然草長得不是太長的情形，比草長得太長的情形，更接近我們所假設的情況。

為了同時解決上述這兩個問題，Nute (1984) 建議我們回歸到「集合選擇函數語意論」，並將集合選擇函數語意論中的選擇函數 f 解釋為這樣的一種操作：為任意的完構式“ ϕ ”和任意的世界 i 挑選出一些「夠相似

了想法，不再堅持 SDA 是一個可以被接受的語架。

⁴⁴ 其證明詳見 Nute (1984: 435)。

於 i 而且“ ϕ ”在其中為真的可能世界」。Nute 稱這樣重新解釋過後的語意論為「小變化」(small change) 語意論，並將 Stalnaker 和 Lewis 的語意論稱為「最小變化」(minimal change) 語意論。根據 Nute，採取小變化語意論的好處是：第一、由於 f 所挑出的只是一些「夠相似於 i 而且“ ϕ ”在其中為真的可能世界」，因此我們仍然不必做出「極限假設」；換言之，我們不必假設在 f 所挑出的世界中，有任何一個是最相似於 i 的 ϕ 世界。第二、由於 GCP 在「集合選擇函數語意論」成立，因此，我們可以避免 Pollock 的反對。第三、類似(22)的句子會得到其應有的語意值，因為，在那些「夠相似於 i 而且『院子裡的草長得長一些』在其中為真的可能世界」裡，包含了一些院子裡的草長得太長的世界，而在這些世界當中，我的割草機對它們是無能為力的。

我發覺 Nute 的建議是相當吸引人的。Nute (1980) 也提到 Lewis 的反應。Lewis 的反應之一是：GCP 並沒有必要。但 Nute 卻沒有說明為何 Lewis 認為 GCP 是沒有必要的。我想，其中的理由可能是這樣的：當 Γ 為有限集合時，GCP 規則在「範圍語意論」中仍然是成立的；而當 Γ 是無限集合時，這樣的 GCP 規則並沒有實際上的運用（每個實際上的推論都只用了有限多個前提）。Lewis 的另一個反應是：為了讓(22)有正確的語意值，我們無須放棄「範圍語意論」，我們只需將整體比較相似性的標準「弄得粗糙一點」(coarsen) 就可以了。我認為，將「範圍語意論」中比較相似性的標準「弄得粗糙一點」，或者是將「集合選擇函數語意論」中的選擇函數 f 解釋為僅僅在挑選出一些「夠相似於 i 的 ϕ 世界」，似乎只是口頭上的差別，而且兩者仍然決定了相同的邏輯系統。因此，在這個問題上，我們很難決定說哪一個語意論才是比較好的語意論⁴⁵。

⁴⁵ Fine (1975) 也認為，Lewis 的語意論可能會將錯誤的真假值賦予一些語句，但 Lewis (1979) 則仔細答覆了 Fine 的質疑。我認為這些答覆基本上是可信的。但由於這些討論涉及了我們

所以，我的看法是：RCEA 仍然是一個可以被接受的推論規則，而 VW 則是截至目前為止最合理的虛擬條件句邏輯系統。至於決定 VW 的最適當語意論為何，我的看法是：不論是「範圍語意論」((S1') 加上 (S2) 至 (S4)) 或作「小改變」後的「集合選擇語意論」((CS1)、註 38 中的 (CS2')、以及 (CS3) 至 (CS5)) 似乎都是恰當的。

在結束關於 Lewis 的討論之前，讓我們再考慮一個我認為相當重要的問題：不論是範圍語意論或是選擇函數的語意論，都是奠基在世界之間「整體比較相似性」這個概念之上的語意論。但 Fine (1975) 和 Hansson (1995) 認為，這種類型的語意論都有循環性的危險⁴⁶。Fine 說 (1975: 455)：

……相似性涉及到命題之間是否同意的問題；而這些命題當中卻包含了違反事實條件的命題。因此，當我們要去評估一個違反事實條件命題的真假時，我們需要去比較其它世界與現實世界之間的[整體比較]相似性；但當我們要去比較其它世界與現實世界之間的[整體比較]相似性時，我們似乎又需要去評估一些違反事實條件的命題。

Fine 進一步說，當面對這種循環性的威脅時，一個初步的想法是去區分指示性命題（描述實際上發生的事實、可獨立於虛擬命題之外而加以理解的命題）與其它命題，然後再純粹以指示性命題來界定世界之間的整體比較相似性。但 Fine 認為，我們是否可以做出這個區分已經是有問題

用來評估整體比較相似性的一些標準，而對它們的說明又將會十分繁瑣，所以我在這裡略去不談。有興趣的讀者可以參考這兩篇重要的論文。

⁴⁶ 事實上，Hansson (1995) 認為訴諸於可能世界間整體比較相似性的虛擬條件句理論有三個主要的困難：非演繹性 (non-deductiveness) 的困難、循環性 (circularity) 的困難、以及可移轉性 (shiftability) 的困難。但我覺得這三個困難中以循環性的困難最為嚴重。Hansson 還認為，這三個困難同樣是可共同支撐性理論及信念修正理論 (Belief Revision Theory) 必須面對的困難。有關於 Hansson 的這些批評和我對它們的反駁，詳見拙著 (2005)。

的了。而就算可以，這樣的區分仍有一個「形上學的假設」在其中，那就是：「兩個世界只要在指示性命題上彼此同意，它們便會在虛擬條件命題上彼此同意」。因為，如果整體比較相似性是純粹以指示性命題來加以界定，那麼，只要兩個世界在指示性命題上彼此同意，它們就會有相同的整體比較相似性關係，因而會讓相同的虛擬條件命題在這兩個世界中為真。而為了要舉例說明這個「形上學假設」的不合理處，Hansson (1995: 23-4) 要我們考慮一個這樣的世界：

這個世界和我們現實世界的唯一差別在於其奇特的物理定理。根據該世界的物理定律，如果有人喜馬拉雅山頂之上喝下六罐啤酒之後，該世界就再也不會有戰爭，大家從此過著幸福快樂的日子。但這個世界當然和我們的世界極不相似。

Hansson 似乎認為這個「形上學的假設」進一步蘊含著：「當兩個世界在指示性命題上彼此同意時，它們便會在有關自然律的命題上彼此同意」。

Fine 及 Hansson 所提出的問題無疑是個很嚴重的問題，但我認為這裡有些混淆和誤解在。首先，就語意論來說，如果兩個世界 i 和 j 的「最大」範圍不同，亦即， $\cup S_i$ 和 $\cup S_j$ 不同，那麼，就算這兩個世界在所有指示性語句的真假上彼此同意，它們在虛擬條件句上也未必需要彼此同意；Fine 所說的「形上學的假設」只有在兩個世界的最大範圍皆相同時才成立。其次，就算兩個世界在指示性語句上的同意蘊含它們對虛擬條件句的同意吧，但這並不表示說它們在有關自然律的語句上也非得要同意不可。Hansson 之所以認為兩個世界在指示性語句上的同意蘊含著它們對自然律語句的同意，可能是因為 Hansson 認為自然律的語句必須透過虛擬語句來加以定義（比方說，將自然律當作是支持虛擬條件句的規

律性)；但不幸的是，這並不是 Lewis 的看法。Lewis (1973a: 73-4) 在自然律的看法上，採取了 Ramsey 在 1928 年所提出的理論：

……一個偶然的通則性語句為一個自然律，若且惟若，該語句是每一個最佳地結合了簡單性 (simplicity) 與強度 (strength) (或訊息內容 (information content)) 的真演繹系統中的公理或定理。……[因此]，有可能兩個真的語句具有一樣的通則性，但其中一個是自然律，另外一個則否。因為其中一個與其它的真語句共同形成一個最佳的系統，而另一個則不然。

顯然，Lewis 對自然律的定義並未訴諸於虛擬條件性這個概念，而且，他對自然律定義方式的一個結果是：如果兩個世界在簡單性上的標準不同，那麼，這兩個世界可能在所有指示性語句上完全同意，但卻仍然有著不同的自然律。

但更重要的是，Lewis 不會說：整體比較相似性的問題涉及到命題之間是否同意！就 Lewis (1973a, 1986) 來說，命題是世界的集合；或者說，任何一些世界的集合都是一個命題。假定世界的總數是某一個無限基數 k ，那麼，對於任意的兩個世界 i 和 j ，我們都會有無窮多個命題，也就是有無窮多個世界的集合，並不同時包含 i 和 j 這兩者，但包含它們其中之一。換句話說，任意兩個世界都會有無窮多個命題不相同。因此，兩個世界之間的整體比較相似性不是簡單數數有多少命題同意、又有多少命題不同意的問題。但如果整體比較相似性的問題並非涉及命題之間是否同意，那麼，它又涉及些什麼呢？事實上，Lewis (1973c: 558) 明白地說：整體比較相似性是一個初基的 (primitive) 關係。雖然這種初基關係不能進一步被化約，但它可以被說明。Lewis (1973a: 91) 說：

整體的比較相似性建築在數不清的比較面上的相同或不同，而這些比較面又須權衡以我們所賦給它們的相對重要性來加以考量。

從 Lewis 的其它論述（1973a, 1973b, 1973c, 1979）來看，這些比較面中最重要的一項是：事實的相符以及自然律的相似，而我們已經知道，後者並非藉著虛擬條件來加以定義。所以，總結來說，Lewis 對虛擬條件句的說明並沒有 Fine 或 Hansson 所說的循環性問題⁴⁷。

五、餘論

本論文的題目雖然是：「虛擬條件句理論述評」，但整篇論文研究的重點卻是以 Stalnaker 和 Lewis 為主的「可能世界理論」。我之所以這樣做，那是因為我認為：「可能世界理論」是一個吸引人而又成果豐碩的理論。雖然，許多哲學家曾經對他們兩個人的理論做出許多批評，而許多的邏輯學家也曾經對他們所發展出來的語意論提議過若干的修正⁴⁸，但我認為，他們的理論的核心想法仍然是這些批評和修正所共同接受的部分：「違反事實或虛擬的條件句，邀請我們去思索在一些被挑選出來的『虛擬情境』中所發生的事。」（Lewis 1986: 20）

虛擬條件句的可能世界理論，除了提供我們一些明確而嚴謹的邏輯工具之外，還有幾個顯而易見的好處。以下我將這些好處列出，除了作為本文結論的一部份外，並希望能引起學者們進一步研究的興趣。

⁴⁷ 但如果 Lewis 認為這些相似性的比較面除了事實和自然律外，還包括因果性命題在內，那麼，他對虛擬條件句的說明就可能會有「某種」循環性的問題。因為，在 Lewis（1973c）中，Lewis 是以虛擬依賴性（counterfactual dependence）來定義因果關係的。不過，這種循環性仍然不是定義上的循環：因為 Lewis 雖然以比較相似性來定義虛擬條件句的真值條件，但比較相似性仍然是初基的關係，只是在「說明」這個初基關係時，我們必須考慮使用虛擬條件句來定義的因果性命題罷了。

⁴⁸ 比方來說，Daivs（1979）、Jackson（1977）和 Bennett（1984）等等。

第一，如 Grocco 等人所指出的 (Grocco, 1995)，傾向性語詞 (dispositional terms)，諸如「可延展的」、「易碎的」、「可溶的」等等，都可以透過虛擬條件句來加以定義。這樣的定義可以避免早期傾向性語詞理論的困窘：比方來說，將從未放入水中的事物都當作具有可溶性。使用虛擬條件句的定義或許有違反經驗主義的嫌疑，但如果 Stalnaker (1968) 最後一節當中的看法是正確的，這個疑慮是可以被消除的。

第二，即使是科學所關心的、事件間的因果關係本身，也可以透過虛擬條件句來加以理解。Lewis (1973c) 便曾將因果關係給予如下的定義：「事件 e 因果地依賴於事件 c，若且惟若， $O(c) > O(e)$ 而且 $\sim O(c) > \sim O(e)$ 」($O(c)$ 、 $O(e)$ 是相應於事件 c、e 的命題)。Lewis (1973c) 中並展示了這種分析如何避免了規律性分析所帶來的困難：如何區分真正的原因與結果 (effect)、真正的原因與附象 (epiphenomena)、以及真正的原因與「被先佔了的潛在原因」(preempted potential cause) 等等。

第三、一旦我們使用虛擬條件句來對因果關係加以說明，Hempe 的肯證悖理 (confirmation paradox) 也就迎刃而解了。如果我們將「所有的 F 都是 G」這種通則性因果的命題理解為“(x)(Fx > Gx)”，那麼，由於在虛擬條件句的邏輯當中，質位互換律並不成立，因而，「所有的 F 都是 G」這種通則性因果命題，在邏輯上並不等值於「所有不是 G 東西都不是 F」。(Stalnaker 1968)

第四，一旦我們使用虛擬條件句來說明因果關係，我們還可以藉此進一步說明，為何因果關係會有所謂的不對稱性：原因不可能比結果晚。我們也可以進一步地去說明，為什麼過去與未來也有所謂的開放不對稱性：過去似乎是固定的，但未來的可能性卻是開放的。依據 Lewis (Lewis 1979)，這是因為虛擬條件句本身就有不對稱性：未來是虛擬地依賴現在，但過去卻是虛擬地獨立於現在。

第五，由於小說的世界就是一種虛擬的世界，因此我們可以將虛擬條件句理論應用在有關小說語句的分析與討論上。Lewis (1978) 中將「在小說 f 中， ϕ 」分析為「 ϕ 在所有最相似於現實世界的 f -世界中皆為真」。而一個 f -世界也就是一個 f 在其中被當作真實故事來述說的世界。對文學批評家來說，Lewis 虛擬條件句理論的這個運用應該是很有用的。

第六，在 Lewis (1973a) 中，我們不僅發現虛擬條件句邏輯與義務邏輯 (deontic logic) 間、以及虛擬條件句邏輯與時態邏輯 (tense logic) 間，有一定的相似性存在，因而可以互相啟發，我們還發覺，Lewis 企圖以一個類似範圍語意論的理論，來給確定描述詞一個不同於前人的解釋。根據這個新的確定描述詞理論，“the ϕ is ψ ”的邏輯結構是“ $\iota x(\phi x, \psi x)$ ”，其中“ ιx ”是一個類似“>”的二位語句連結詞，而其語意論（大致）為：“ $\iota x(\phi x, \psi x)$ ”為真，若且惟若，“ ψx ”對所有最顯著 (the most salient) 而又滿足“ ϕx ”的事物皆為真。對 Russell 確定描述詞理論不滿意、但又沒有其它替代理論可以選擇的人，應該會對 Lewis 的這個新理論感到興趣。

Reference

1. Adams, E., 1965. "The Logic of Conditionals," *Inquiry* 8, 166-97.
2. Bennett, J., 1984. "Counterfactuals and Temporal Direction," *Philosophical Review*, 93: 57-91.
3. Burks, A. W., 1951. "The Logic of Causal Propositions," *Mind*, Vol. 60, No. 239, pp. 363-282.
4. Chapman, R. L., 2002. "Mood," *Encyclopedia Americana Online*, Grolier.
5. Chisholm, R. M., 1946. "The Contrary-to-Fact Conditional", in Feigl, H. and W. Sellars (eds.), *Readings in Philosophical Analysis*, N.Y.: Appleton-Century-Crofts, Inc., 1949.
6. Crocco G, L. Farinas del Cerro, and A. Herzig (eds.), 1995, *Conditionals: from Philosophy to Computer Science*, Oxford: Clarendon Press.
7. Davis, W. A., 1979. "Indicative and Subjunctive Conditionals," *Pacific Philosophical Quarterly*, 88: 544-64.
8. Doring, "Counterfactual Conditionals," *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, Version 1.0, Landon: Routledge, 1998.
9. Fine, Kit, 1975. "Critical Notice," *Mind* 84: 451-458.
10. Goodman, N., 1947. "The Problem of Counterfactual Conditionals," in Jackson, F. (ed.), *Conditionals*, Oxford: Oxford University Press, 1991.
11. Hansson, S. O., 1995. "The Emperor's New Clothes," in G. Crocco, L. Farinas del Cerro, and A. Herzig (eds.), *Conditionals: from Philosophy to Computer Science*, Oxford: Clarendon Press.
12. Harper W. L., R. Stalnaker and G. Pearce (eds.), 1981. *Ifs*, Boston: D. Reidel.
13. Jackson, F. 1977. "A Causal Theory of Counterfactuals," *Australasian*

- Journal of Philosophy*, 55: 3-21.
14. Jackson, F. (ed.), 1991. *Conditional*, Oxford: Oxford University Press.
 15. Kvat, I., 1986. *A Theory of Counterfactuals*, Indianapolis: Hackett.
 16. Lewis, D. 1973a. *Counterfactuals*, Oxford: Blackwell.
 17. Lewis, D. 1973b. "Counterfactuals and Comparative Possibility," *Journal of Philosophical Logic* 2(1973): 418-446.
 18. Lewis, D., 1973c. "Causation," *Journal of Philosophy*, Vol. 70: 556-567.
 19. Lewis, D., 1976. "Probabilities of Conditionals and Conditional Probabilities," *Philosophical Review* 85: 297-315.
 20. Lewis, D., 1978. "Truth in Fiction," *Philosophical Papers* Vol. 1, Oxford: Oxford U. Press, 1983: 261-280.
 21. Lewis, D., 1979. "Counterfactual Dependence and Time's Arrow," in Jackson, F. (ed.), *Conditionals*, Oxford: Oxford University Press, 1991.
 22. Lewis, D., 1986. *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell.
 23. Nute, D., 1980. *Topics in conditional Logic*, Boston: D. Reidel.
 24. Nute, D., 1984. "Conditional Logic," Gabbay, D. and F. Guentner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic*, Boston: Kluwer.
 25. Nute, D and C. B. Cross, 2002. "Conditional Logic," Gabbay, D. and F. Guentner (eds.), *Handbook of Philosophical Logic*, 2nd edition. Boston: Kluwer.
 26. Priest, G. 2001. *An Introduction to Non-Classical Logic*, Cambridge: Cambridge University Press.
 27. Sanford, D. H., 1989, *If P Then Q: Conditionals and the Foundations of Reasoning*, N.Y.: Routledge.
 28. Slote, M. A., 1978. "Time in Counterfactuals," *Philosophical Review*, vol. 87:

- 3-27.
29. Stalnaker R., 1968. "A Theory of Conditionals," in Jackson, F. (ed.), *Conditional*, Oxford: Oxford University Press, 1991.
30. Stalnaker R. 1970. "Probability and Conditionals," in W. L. Harper, R. Stalnaker, and G. Pearce (eds.), *Ifs*: 107-128.
31. Stalnaker R., 1976. "Indicative Conditionals," in Harper W. L. and R. Stalnaker (eds), *Ifs*, Boston: D. Reidel Publishing Company, 1981.
32. Stalnaker R., 1980. "A Defense of Conditional Excluded Middle," in Harper W. L. and R. Stalnaker (eds), *Ifs*, Boston: D. Reidel Publishing Company, 1981.
33. *The American Heritage Dictionary of the English Language*, 4th edition, Houghton Mifflin, 2000.
34. *The Columbia Encyclopedia*, 6th edition, 2001.
35. 王文方，2005。「國王的新衣裳與舊衣裳」，《東吳哲學學報》，第十一期，民國九十四年二月，第 27 頁至第 56 頁。
36. 王文方，2007。「古德曼的共同支撐裡論述評」，《東吳哲學學報》，第十五期，民國九十六年二月，排版中。