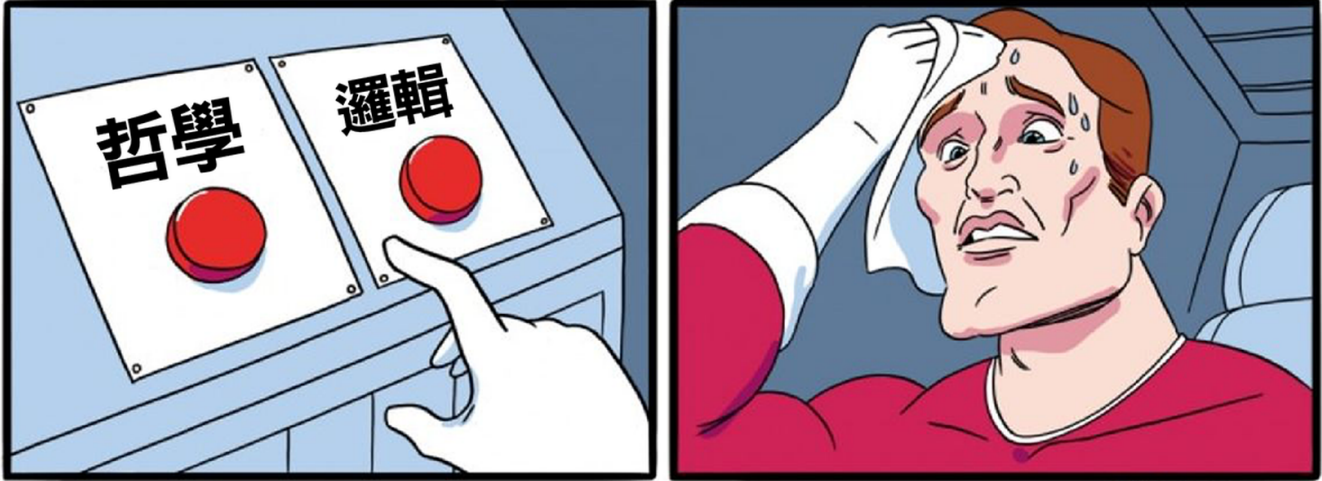


【對談】哲學與邏輯



立場博客



[王偉雄](#)

美國加州州立大學哲學教授，專研知識論及形上學，研究興趣旁及科學哲學、宗教哲學和道德哲學。

[按月贊助一杯咖啡](#)

【文 / 王偉雄、劉彥方、洪志豪】

前言：有些人認為邏輯是哲學各範疇的其中一個，與哲學有從屬關係；也有些人認為哲學家必然精通邏輯。其實，哲學與邏輯的關係並

不那麼簡單。王偉雄教授再次與劉彥方教授及哲學網誌《紫煙亭》作者洪志豪對談，討論哲學與邏輯的關係，以及有關邏輯的其他哲學問題。

王：這次我們的題目是「哲學與邏輯」，可以說是上次對談「批判思考」的續集，因為批判思考有邏輯的成份，而哲學當然包括批判思考。這裏，可能有人會作一簡單的推論：哲學包括批判思考，批判思考包括邏輯，因此，哲學包括邏輯。如果「邏輯」指的只是廣義的邏輯，即合理或確當的思考原則，那麼以上的論證並無不妥；可是，如果「邏輯」指的是狹義的邏輯，即形式化的邏輯系統，那麼哲學與邏輯的關係便不那麼簡單了。我對哲學與邏輯的關係當然有看法，^[1]但我想先聽聽兩位的意見，然後才表達自己的。我們可以由這個大方向開始，然後轉向其他可以歸入「哲學與邏輯」這個題目下的次題目。

洪：哲學和邏輯的關係確是不簡單，至少可從以下四個面向看。第一，不少哲學系的課程都包括邏輯課，因為邏輯訓練可以加強哲學家處理哲學問題的能力。第二，邏輯學家 (logician) 和邏輯哲學家 (philosopher of logic) 基本上都是同一群人，因為要研究邏輯哲學 (philosophy of logic) 就必須鑽研邏輯，鑽研邏輯又難免會遇到邏輯哲學的難題。第三，有許多邏輯系統是為應付哲學上的需要而誕生，最著名的例子莫過於弗列格 (Gottlob Frege)、羅素 (Bertrand Russell)、懷德海 (Alfred Whitehead) 等人為解決數學哲學的難題而創出今日的古典邏輯 (classical logic)。第四，邏輯學的發展會左右哲學的發展。形上學在二十世紀初被許多分析哲學家視為「偽議題」，卻在二十世紀中後期重光，原因之一，便是有邏輯學家在五、六十年代找到模態邏輯 (modal logic) 的語意 (semantics)，其中涉及不少形上學問題。此外，現時也有不少哲學家會用當代的數理邏輯重新審視過去所討論的哲學論證，比如 Paul E. Oppenheimer 和 Edward N. Zalta 便花了不少筆墨來檢討本體論證 (ontological argument) 在當代的邏輯系統是否成立。

劉：很多人把「講邏輯」等同「講道理」，如果是這個意思，哲學討論當然不能沒有邏輯；但如果「邏輯」是指形式化的符號邏輯，我認為即使是高質素的哲學也不一定要用上邏輯。無論如何，邏輯對哲學還是重要的，

它的重要性起碼有以下幾方面。首先，精密和準確的定義以及推理，很多時候要借助邏輯；正如志豪所講，邏輯可以幫助我們處理很多複雜的哲學問題。另外，每一個知識範疇都有其哲學分支，例如物理哲學，道德哲學等等，邏輯自然也是哲學研究的對象之一，也因此產生了邏輯哲學。還有，數學（包括集合論）和運算系統的基礎與邏輯的關係，是分析哲學裏面很重要的研究課題；如果不是邏輯專家，這方面的研究根本無從入手。最後，語言學 (linguistics) 和語言哲學 (philosophy of language) 都非常關注如何有系統地解釋語言，尤其是語言的意義，而邏輯可以幫助我們描述和理解很多微妙的語言現象。邏輯是否只是研究語言有用的工具，又或者邏輯是不是反映了我們語言系統的深層結構，這是很多哲學家關心的問題。

王：兩位說的我都沒有異議，但想補充一下。我們只須指出一個事實，便能說明為何研究哲學不一定要先學好邏輯：二十世紀以前的大哲學家全都不懂古典邏輯，因為古典邏輯還未發展，更不用說非古典邏輯 (non-classical logics) 了。其實，就算是當代的哲學家，也有些是不太懂邏輯的，最佳例子莫過於英國哲學家 Derek Parfit，他毫不諱言自己數學很差，因為他「不擅長處理符號 ("not good at processing symbols")」；^[2] 既然不擅長處理符號，當然不會精於符號邏輯，甚至可能只學過一些皮毛。可是，Parfit 是公認的傑出哲學家。哲學家需要的是邏輯頭腦 (a logical mind)，而未受過符號邏輯訓練的人一樣可以有邏輯頭腦。

然而，學懂邏輯，對研究哲學應該只有好處，沒有壞處。邏輯是有用的思考工具，不同的邏輯系統也可以說是一套套不同的語言，由於很多哲學家至少掌握了古典邏輯這套語言，而且會在著作中運用邏輯符號來表達論點和論證，假如你研究哲學卻不懂邏輯，那麼在閱讀這些含有符號邏輯的哲學著作時便會感到吃力。不要以為只有在邏輯哲學、語言哲學、形上學和知識論這些哲學範疇的著作才會見到邏輯符號，在其他哲學範疇也可能見到，例如 Allan Gibbard 的道德哲學著作便不時出現邏輯符號。

我剛才說很多哲學家至少掌握了古典邏輯，我認為對大多數哲學研究者而言，學懂古典邏輯已足夠，沒有必要涉獵非古典邏輯。兩位怎樣看？

劉：雖然邏輯對哲學研究有幫助，但有時也會帶來一些問題。第一，有些

人寫作時經常濫用邏輯符號，令文章更難理解。第二，初學者除非對邏輯有很好的掌握，否則很容易在應用時出毛病。第三，學海無涯，時間有限；花時間學習高深的邏輯，代表少了時間學其他東西。現代哲學百花齊放，邏輯並非唯一對哲學有用的技術性知識，例如博弈論與政治哲學和道德哲學也有很大關連；統計學、概率論在科學哲學也非常重要。

我自己的學系，多年來對於邏輯是否應該成為必修科都沒有共識，反對的同事也包括分析哲學派的。當然，對邏輯的認知有程度之分，能夠閱讀以一階邏輯符號（甚至是簡單的二階邏輯）寫成的句子，其實不太困難，也很有用。不過，一些古典邏輯的基本知識，例如完備性 (completeness)、可靠性 (soundness)、和可判定性 (decidability) 等概念，以及比如 Löwenheim-Skolem theorem 這一類的經典定理，對大部份的哲學研究可能沒有太大幫助。至於哲學家應否涉獵非古典邏輯，我想視乎需要吧。著名美國哲學家 Quine 曾經引用過一句話：「不癢的地方不要抓。 ("Where it doesn't itch don't scratch.")」^[3] 屬於非古典類型的邏輯系統其實有很多種類，性質各有不同，很難全部精通。我覺得如果是研究邏輯哲學、數學哲學、和悖論 (paradox)，便很難避免討論非古典邏輯。另外語言哲學亦有機會涉及非古典邏輯。也有人嘗試以非古典邏輯理解量子力學，又或者是一些宗教教義或典籍，例如佛教裏面龍樹的《中論》。

洪：我認為懂古典邏輯大致已足夠，不過最好還是對非古典邏輯有些少認識。

我心目中「懂古典邏輯」的門檻頗低，只包括做到簡單的翻譯、能夠提出詮釋 (interpretation)、以及懂得用推論規則寫證明，不需涉足 Joe 提到的完備性、可靠性、可判定性等後設定理。有些邏輯訓練太過著重複雜又 artificial 的題目，例如要學生翻譯 "No dogs except huskies are animals that are loved by some intelligent people" 或是寫一條至少要四十個步驟的證明。我相信這些練習對大多哲學研究者都無甚幫助。

如果要學邏輯，最好先知道古典邏輯只是現時眾多邏輯系統的其中一套，能夠處理的日常例子有限。舉個例，假設某份試卷有 1-6 共六條題目，答題指引寫著：「回答三條問題」、「不可既答題 3 又答題 5」和「至少答一條偶數題目」^[4]。我們可以輕易推論出第三條指引是多餘的，但古典

邏輯卻連這幾條指引也翻譯不了。最根本的原因，便是古典邏輯處理不了沒有真值 (truth-values) 的句子。大概知道有哪幾類非古典邏輯，邏輯觀較為廣闊，對哲學研究也會有助益——例如，我相信如果一個人知道有祈使句邏輯 (imperative logic)，他對著名的 Frege-Geach problem 的看法一定會有所改變。

王：我剛才說的「學懂古典邏輯已足夠」也是門檻頗低，跟志豪的標準差不多。其實，我自己學過的不過是一階邏輯和基本的二階邏輯，至於非古典邏輯，我只是懂一點模態邏輯的皮毛而已，但以我的研究而言，這些邏輯知識已經足夠了。此外，也是就我的研究來說，不懂這些是不行的，例如近二十年被相當看重的英國哲學家 Timothy Williamson，我寫論文時不得不參考他在知識論的好些著作，那些著作就是充滿邏輯符號的。

不過，我有時會感到自己的邏輯訓練不夠強。仍然用 Williamson 做例子吧，他在幾年前出版了 *Modal Logic as Metaphysics* (Oxford University Press, 2013)，雖然我對這本書有興趣，也買了，卻一直未讀，就是因為擔心自己對模態邏輯的認識太淺，會讀得吃力，甚至看不懂。

看來我們都同意邏輯對哲學研究有幫助，有時很有用，甚至是必需的。可是，另一方面，正如志豪指出，古典邏輯能夠處理的日常例子有限，其實其他邏輯系統也有同樣問題，不如我們談談邏輯與日常語言的關係吧。志豪舉了一個例子，讓我再舉一個。有一次有朋友問我某個句子該怎樣符號化，那句子很簡單：「我從沒有說過我不喜歡看恐怖電影。」當然，最簡單就是將整句符號化為 "p"，但那位朋友想知道的，是如何將這句子內容的邏輯關係符號化。我花了不少時間才「砌」出長長的一串符號來，其中除了量化物件 (quantify over objects) 和關係 (quantify over relations)，還量化事件 (quantify over events)，我其實不太肯定是否翻譯對了。

邏輯系統看來複雜，但和數學一樣，有明晰的理路和原則；日常語言似乎簡單，至少我們一般用的句子是這樣，其實卻千變萬化，有時甚至意在言外，無跡可尋。那麼，我們應該怎樣看待兩者的關係？

洪：你的例子「我從沒有說過我不喜歡看恐怖電影」頗妙，帶出了兩個值得注意之處。其一是如你所說，要將這句子符號化並不容易，當中的問題

包括要不要用時態邏輯處理「從沒有」所隱含的時間意味。其二是要符號化就必須先分析它的字面意思 (literal meaning)，不可限於日常語言的文法形式。「不會死」、「不值得」、「不無道理」當中的「不」都是否定 (negation)，僅僅在否定「會死」、「值得」、「無道理」。可是，「不喜歡」卻不能寫成「不是喜歡」，因為它不是單純否定「喜歡」，甚至具有「討厭」的意思，類似的字詞尚有「不開心」、「不人道」、「不方便」，全都不可以用我們熟悉的否定符號「~」來處理。

若要兼顧日常語言的語用 (pragmatics) 層面，符號化就更加困難。假設我說「你付錢我便替你辯護，但你沒有付錢」，常人大概都會推論出「我不會替你辯護」。只看語意，這個推論並不成立，稍學過邏輯的人可能還會堅持那是「否定前項 (denying the antecedent)」的謬誤。然而，常人的直覺其實有道理，因為那個推論在語用上恰當的。七十年代已經有語用學家指出，「你付錢我便替你辯護」在語用上會強化成「你付錢我便替你辯護，*並且*你不付錢我便不替你辯護」。連這個言外之意也一併符號化，那個推論便會是對確論證 (valid argument)。^[5]再如，「我不相信你是鬼」語用上可推論出「我相信你不是鬼」，但「我不知道你是鬼」卻推論不出「我知道你不是鬼」。這兩句的差別同樣源於語用——「知道」和「相信」在否定句式帶有不同的語用暗示。日常語言幾乎都帶有暗示，這個領域不是邏輯學家處理的，而是語用學家的研究範疇。我剛才舉的例子，表面上無跡可尋，但在語用學都有原則可依，有時語用學家甚至要借用邏輯符號來說明那些日常語言難以釐清的細微差異呢！

劉：邏輯和日常語言的關係是個非常複雜的哲學問題。不過，起碼很多人會同意，邏輯與數學都是精密思考的重要工具，可以輔助日常語言。弗列格說日常語言和符號邏輯的比較，就好像我們的眼睛和顯微鏡一樣：顯微鏡不能代替眼睛，但在進行某些科學研究時卻可以彌補眼睛的不足。

進一步來說，邏輯不單是思考的工具，也可以用來理解日常語言。日常語言雖然千變萬化，有高度的自由度和靈活性，但也不是沒有規律可言。很多非古典邏輯系統便是用來描述這些規律，例如古典邏輯系統會用到「所有」這個量詞（「所有慈母都會保護子女」），但在日常語言，「過半數」、「只有三萬七千」、「很多」也是量詞，但不能用古典邏輯的量詞

來表達。近代邏輯學家會把它們全部歸納為「廣義量詞 (generalized quantifier)」，甚至以此來分析「鄺俊宇」、「林鄭月娥和行政會議成員」這些詞語。廣義量詞理論嘗試有系統地把量詞分類和解釋它們不同的邏輯特性，例如從「只有三萬七千人穿黑衣參加晚會」不可以推論出「只有三萬七千人參加晚會」（因為有些人可能不穿黑衣），但從「鄺俊宇穿黑衣參加晚會」則可以推論出「鄺俊宇參加晚會」。

這方面的研究屬於所謂「形式語意學 (formal semantics)」。形式語意學裏面有一位重量級人物，便是 Richard Montague，他的老師是著名邏輯學家 Alfred Tarski。Montague 很不幸四十歲便遭謀殺而死，兇案至今未破。Montague 認為，日常語言和形式邏輯系統沒有重要的分別，形式邏輯系統的方法，絕對可以用來分析比如英文和中文的文法和意義。這個看法，當然有很多人反對。不過，我覺得很多反對的理由其實站不住腳。另外，無論 Montague 的看法是否正確，我們要判斷邏輯對於理解日常語言是否有幫助，便得評估實際的研究成果，而不是憑空推測。

洪：我上面提到借助邏輯符號的語言學家包括 Lauri Karttunen 與 Stanley Peters，他們在 1979 年發表的 "Conventional Implicature"，便是用 Richard Montague 在 "The Proper Treatment of Quantification in Ordinary English" 一文提出的邏輯系統來分析日常語言。

王：我不認識 Montague 的理論，因此有個問題想 Joe 進一步說明。邏輯對於理解日常語言是否有幫助，可以有程度之分，相信大多數讀過邏輯的人都會同意邏輯對於理解日常語言有一定的幫助；Montague 的看法有很多人反對，是不是因為他認為日常語言可以完全用邏輯來分析及理解，或在很大程度上做到？如果這是他的看法，那麼不同意的人提出甚麼理由反對？

劉：是的，簡單來說，Montague 認為符號邏輯原則上可以用來分析所有日常語言的句子。我不知道有多少哲學家會同意這個立場，但肯定很多人會認為這是非常荒謬的。我們的語言包羅萬有，蘊涵複雜的歷史和文化，怎可能與邏輯系統相提並論？

不過，到底日常語言有那些方面是不能以邏輯分析的呢？以下是幾個常見

的論據：一、日常語言不是靜態的，文法和詞彙可以不斷改變，所以沒有單一的邏輯；二、我們有很多詞語和句子有多過一個意思，又或是含混，應用範圍沒有清楚界線，不符合邏輯一定要清晰的要求；三、日常溝通很多時言不盡意，要意會字裏行間的意思，這也並非邏輯所能夠捕捉；四、同一個字或者句子，在不同的情況可以表達截然不同的想法和情緒，有千變萬化的可能性，不是邏輯可以解釋的。我自己對這些論據很有保留，但不知兩位有何意見？

洪：我認為這四個論據都不足以駁倒 Montague 的觀點，但要解釋清楚，便無可避免會令這篇對話破兩萬字。據我所知我們只需四千字就可以收工，寫上萬字實在不划算，讓我挑一個最易解釋的——也就是第二個論據——來說說。

第二個論據訴諸日常語言的歧義 (ambiguity，即有多於一個意思) 和含混 (vagueness，即應用範圍沒有清楚界線)，但當代其實已經有專門處理這兩個特徵的邏輯。著名的模糊邏輯 (fuzzy logic) 便是針對含混而創。「你長得高」帶有含混成分，因為「高」和「不高」沒有截然二分的界線。對身高兩米的人說「你長得高」，是真的；對身高一米的人說，則是假的；可是，對身高一米七（或一米七五、一米七八等）的人說「你長得高」，便似乎只是某程度上真。在古典邏輯，「你長得高」只有「真」和「假」兩種情況，但模糊邏輯連「某程度上真」的情況也涵蓋，因為這套邏輯的真值包括由 0 到 1 之間的所有實數，裏面沒有一條截然二分的界線。不過，最簡單的模糊邏輯在定義「或者」、「而且」、「如果...則...」這些典型的邏輯字眼時出了問題，但現在已經有不少修正版可以解決這些問題，例如引入機率式的定義 (probabilistic definition)。所以我比較樂觀，相信將來大有可能出現一套邏輯，能夠成功處理日常語言的含混。

處理歧義的邏輯發展得沒那麼蓬勃，但 1996 年出版的論文集 *Semantic Ambiguity and Underspecification*，^[6]裏面已經有邏輯是針對歧義而創的。此外，形式語意學和邏輯方面的期刊也可找到這類邏輯系統。

王：誰說四千字就可以收工？我們要談到盡興為止，我現在仍然興致勃勃呢！尤其是我剛發覺你和 Joe 似乎都看好形式語意學，而我的立場剛好相反。對語言的了解，我很受後期維根斯坦的影響，認為語言的社會性以及

使用上的變化與彈性，即維根斯坦說的 "the multiplicity of language-games"，^[7] 是不可能用有限而且確定的規則作充分的分析或說明。我不是全盤否定形式語意學，因為形式語意學對日常語言某些方面的分析確有建樹；我不接受的，只是 Montague 那種企圖涵蓋語言所有方面的形式語意學。

我不敢說 Joe 剛才提到的那四個反駁論據是 Montague 理論的致命弱點，也許有些形式語意學家能成功回應這些反駁論據，雖然我始終是深感懷疑。我們沒有時間深入討論形式語意學，不過，我還是想再舉一個反駁論據，以表明我的立場。其實，與其說是另一反駁論據，不如說是 Joe 提到的第三個反駁論據的具體例子：日常語言的運用包括文學創作，例如詩詞歌賦，文學創作可以是「不合邏輯」的；試問形式語意學能否以符號邏輯的方式分析杜甫的奇句「香稻啄餘鸚鵡粒，碧梧棲老鳳凰枝」？或者分析為何「僧敲月下門」比「僧推月下門」更有詩意？其實不獨是詩詞，就算是小說，如果涉及不守常規的語言運用，例如 James Joyce 的 *Ulysses* 和 *Finnegans Wake*，也很難想像形式語意學能夠應付。

讓我們轉一個方向討論。假設 Montague 是對的，即日常語言可以完全用符號邏輯來分析，那會不會是一整個的邏輯系統？還是像現在的邏輯學一樣，要運用不同的邏輯系統處理不同形式或涉及不同基本概念的語句？我這樣問，是因為那些不同的邏輯系統有不相容之處，例如次協調邏輯 (paraconsistent logic) 就不接受古典邏輯裏的爆炸原理 (the principle of explosion)。你們認為這對邏輯學來說是不是一個問題？

劉：我先簡單回應對 Montague 的挑戰吧。首先，形式語意學主要是分析語句的真值條件 (truth-conditions) 以及相關語意，而非試圖涵蓋語言所有方面的性質。比如詩意，便與藝術價值有關，可以涉及很多真值條件以外的因素，例如平仄和情感。我會認為這並非屬於形式語意學範疇之內。至於杜甫《秋興》那兩句，胡適曾經說是文法不通，但如果一句句子真的不合文法，自然不能以符號邏輯來分析。不過，不合文法但具有實用性的句子有很多，通常我們是同情地理解，把句子詮釋為意義接近而合文法的句子。例如廣東話口語我們可能會說「套戲睇咗啦嘢日」，嚴格來說不合文法，但可以理解成「昨天我已經看過那一齣戲了」。我們也可以用類似

的方法詮釋杜甫那兩句詩。當然這樣可能破壞了詩意，但詩意可以借助其他理論解釋。

不過我對這種回應也不是完全滿意。我同意文學創作可以不守常規，但其實文學以外的日常用語一樣可以有高度的靈活性。例如「大」可以是形容面積、體積、數目、社團規模、問題的嚴重性等等現象，甚至可以當作動詞。這是否代表「大」其實有不同的意思？但說「大」有歧義又好像不恰當，因為這些不同的用法有密切的關係。我懷疑這些現象有聯想性 (associative) 的成份，不能完全以邏輯系統的一般形式規律解釋。不過這只是猜測。「大」是一個可分等級的形容詞 (gradable adjective)，形式語意學不乏這方面的研究。要詳細地討論，恐怕四萬字也不夠。

至於你最後的問題，日常語言是用一個或者一定要用不同的邏輯系統來分析，我想暫時難以下結論，其中一個原因是形式語意學仍然在發展中。另外一個要考慮的因素便是日常語言的一致性。這方面，Montague 和他的老師 Tarski 的立場很不一樣。Tarski 認為人類的日常語言具有普遍性 (universality) 這個特點，意思是日常語言可以擴充詞彙，表達任何可以用語言表達到的理念。Tarski 認為這是日常語言的優點，但也帶來一個問題。由於日常語言有普遍性，日常語言的語句可以用來表達語言本身的性質，語句也可以描述自己，例如「這句句子不是真的」，因而引起一連串的悖論。Tarski 的立場是，一套具普遍性的語言，必然會產生不一致的情況，因此沒有一個邏輯系統可以完全地分析到；我們只能應用不同的邏輯系統來分析日常語言的不同部份。不過，你剛才提到的次協調邏輯，便是用來分析不一致的系統。接受這種進路的人，可以認為不一致的日常語言一樣可以用邏輯分析。

洪：要回應那四個對 Montague 的反駁，至少有兩類回應。我剛才說有邏輯可以處理含混和歧義，用的是第一類，反駁「邏輯處理不了 X」；Joe 說詩詞的平仄和情感不屬形式語意學的範疇，用的是另一類，反駁「邏輯需要處理 X」。情況好比有人宣稱電話不能拍照，我們指出有拍照功能的電話，那是採取第一類回應；有人宣稱電話不能載人上月球，我們指出電話本來便不需載人上月球，那是採取第二類回應。目前大概未有邏輯可以處理「香稻啄餘鸚鵡粒，碧梧棲老鳳凰枝」，但這例子應可拆成幾個成

分，有些是已有邏輯系統的（例如隱喻的邏輯）、有些是邏輯不用處理的（例如發音），只是稍為深入的說法恐怕都有待商榷。

至於日常語言有沒有一套統一的邏輯系統，目前大概沒有人能夠回答。偉雄提及的「爆炸原理」源於古典邏輯的設定，即是矛盾句可以推論出任何句子，比如由「香港是半島而且香港不是半島」可以推論出「神愛世人」、「拿破崙高十丈」、「地球是圓的」等等。然而，古典邏輯能從矛盾句推論出任何句子，乃因矛盾句在古典邏輯必然是假的。如果矛盾句有可能真，爆炸原理便不成立，因此問題癥結轉移到「矛盾句有沒有可能為真？」。哲學家 Graham Priest 認為有真矛盾句，例子便包括 Joe 剛才舉過的「這句子不是真的」。目前已經有邏輯容許矛盾句為真，如果日常語言也有真矛盾句，Tarski 便不可以拿悖論來反對用邏輯分析日常語言，因為邏輯和日常語言都一樣可以有矛盾。我以前會說矛盾句不可能為真，但在看過 Priest 的書之後，現在對此有保留。

王：如果形式語意學一如 Joe 所言一主要是分析語句的真值條件以及相關語意，而不是試圖涵蓋語言的所有方面，那麼，我對形式語意學的懷疑會減輕一些。然而，我們日常用的語句很多都是沒有真值的，即既非真、亦非假，而且不限於詩詞歌賦或其他文學創作，例如承諾、提問、咒詛、感謝、求救、講故事、下命令、開玩笑、故意胡說八道等等，如果這些語言現象都是形式語意學處理不了的，Montague 構想的那種包羅語言萬象的形式語意學便不可能。

我舉的例子都屬於語用的範圍，我知道志豪是語言哲學家 Paul Grice 的粉絲，而 Grice 對語用的研究在哲學界非常有名，而且影響深遠；不知 Grice 的理論有沒有分析語用與邏輯的關係？

洪：上世紀數理邏輯發展之際，不少人留意到邏輯和日常語言之間有許多差異，例如邏輯符號「 \vee 」和日常用語「或者」的意思似乎就有出入。邏輯上，"p" 可以推出 " $p\vee q$ "，但我們日常卻不會接受一個沒女朋友的人從「地球是圓的」推論出「地球是圓的，或者我女朋友很愛我」。Grice 在七十年代指出，這些差異有不少只是語用上的分歧；在語意 (semantics) 方面，許多邏輯符號的意思和日常語言並無二致。他會說，即使我沒有女朋友，剛才的例子仍可以推論出「地球是圓的，或者我女朋友很愛我」，

只不過這句話非常誤導，因為它暗示「我不知道地球是圓的」，同時也暗示「我有女朋友」。Grice 所提出的分析有些仍相當有爭議，但他指出一個重點：兩個字詞的用法感覺上有差異，有可能只是語用上的因素所致，無關語意。這代表過去某些主張邏輯和日常語言有分別的論調過於草率，忽略了語用上的解釋。

Grice 的語用解釋可以套到不少哲學討論上，其中一個與邏輯有關的例子便是「現今法國國王是禿頭」。羅素認為這個句子的文法結構是 "The X is Y"，但它的邏輯結構其實是 "There is exactly one X that is Y"（「有剛好一個現今法國國王是禿頭」，符號化即為： $(\exists x)(Kx \wedge (\forall y)(Ky \rightarrow y=x) \wedge Bx)$ ）。由於事實上沒有現今法國國王，所以那個句子其實是假的。後來 Peter Strawson 反對羅素，他認為在沒有法國國王的情況下，「現今法國國王是禿頭」根本就沒有真假可言，情形好比有人興高采烈地跟你說「現今香港總統是哲學家」，你大概不會說他講了假話，而只會摸不著頭腦：香港何來總統？Grice 的語用分析在此時介入：他認為羅素對「現今法國國王是禿頭」的分析在語意上是對的，而 Strawson 指出的是那個句子在語用上的特徵。他甚至為此提出一套邏輯系統，比古典邏輯多了 square brackets。

我認為 Grice 的觀察十分重要。研究哲學有時無可避免要訴諸語言直覺，但這些直覺有時是反映語用，而不是反映語意。Grice 相信以前的哲學家研究「知識」、「記憶」、「自願」、「感觀與料 (sense-data)」等題目時，語言直覺受語用上的因素干擾，連帶哲學分析以及相應的邏輯都出錯。Grice 對個別題目的看法未必正確，但他這個方法學上的觀察十分有道理，影響往後的哲學研究，譬如 2004 年就有人以他的方法來捍衛懷疑論 (skepticism)。^[8]我甚至認為，如果要研究邏輯和哲學，最好對 Grice 的語用學有些基本認識。

王：語用和語意的分別固然重要，而 Grice 在語用學及語言哲學的巨大貢獻是無庸置疑的，可是，我對符號邏輯能否全面處理日常語言的疑問仍在。我們都同意形式語意學處理不了一些語用現象，志豪的意思是不是這樣：形式語意學加上 Grice 在語用學方面的補充，就可以全面處理日常語言？

洪：非也，日常語言尚有太多面向超出 Grice 的理論範圍。之前 Joe 提的四個理據，有些便是 Grice 理論處理不了的。

劉：除了 Grice 以外，我想也應該順帶一提 J. L. Austin。偉雄之前說日常語句並非只是描述真假，也可以用來承諾、提問、咒詛、感謝、求救等等。這是個重要的觀察，也是 Austin 言語行為論 (speech act theory) 的主張。Austin 認為，哲學家太過注重語言傳遞資訊的功能，忽略了我們利用日常語言所能作出的其他行為。例如說「我願意」可以是描述自己的心理狀況，但在適當的場合，也可以是同時作出了有法律效力的承諾；這是一種言語行為，行為成功與否視乎複雜的社會因素。這些現象既非 Grice 所講的語用，也不屬於形式語意學的範疇。

王：其實語意和語用（以及日常語言的其他方面）能否完全用符號邏輯來分析，關係到對符號邏輯的一個很根本的了解，就是符號邏輯是內容中立 (topic-neutral) 的，即是在語句符號化以後，語句原本的內容是甚麼，邏輯系統是不理會的；例如「如果林鄭不宣布撤回逃犯條例修訂，抗爭者誓不罷休」和「如果林鄭明天暴斃，全港大部份市民都會額手稱慶」，這兩個條件句符號化之後都可以是「 $p \rightarrow q$ 」，邏輯處理的是 "p" 和 "q" 的真值，而不是符號化之前那個兩個句子的內容。可是，語意和語用卻明顯不是 topic-neutral 的；這個重要的分別，也許能解釋為甚麼用符號邏輯來分析語意和語用是那麼困難，甚至沒可能全面做到。

劉：很多人形容邏輯為「最普遍的科學」，研究所有學科共通的概念。這個立場與邏輯是「內容中立」的說法很接近。我在自己的網站《思方網》也是這樣寫，但嚴格來說這未必完全準確。說一階邏輯是內容中立，相信很多人會同意，因為一階邏輯的句子可以是關於任何東西的。可是，有很多其他邏輯系統是特別設計來處理有獨特內容的句子；例如模態邏輯的起源，是用來分析可能性和必然性，之後發展的分支包括時態邏輯 (tense logic)、知識邏輯 (epistemic logic)、可證性邏輯 (provability logic) 和道義邏輯 (deontic logic) 等等。可能我們應該說邏輯本身是內容中立的，但個別的邏輯系統則不一定是。

另外，我認為應該把「內容中立性」和「形式化」兩個概念分開。道義邏輯不是內容中立，因為這套邏輯是關於有甚麼東西是被禁止或者是容許

的，但道義邏輯始終是一個形式化的系統，利用符號公式的文法結構來代表概念之間的邏輯關係，例如「禁止 (p) \Leftrightarrow 應當 ($\sim p$)」和「禁止 (p) \Leftrightarrow \sim 容許 (p)」。不過，是否所有邏輯關係都能夠以形式化的方式表達？以蘊涵性 (entailment) 為例，「路人甲是王老五」蘊涵「路人甲是男人」，但這種蘊涵性並不反映在形式上。符號邏輯的解釋是，「王老五」可以定義為「未結婚的男人」，所以「路人甲是王老五」的真值條件等同「路人甲是未結婚的男人」，而後者蘊涵「路人甲是男人」，則是基於其形式。這個解釋的關鍵，是依賴「王老五」的定義把原有的句子改寫。然而，很多哲學家都認同後期維根斯坦的觀點，認為日常語言大部份概念都沒有完整的定義，儘管概念之間可以有複雜的蘊涵關係。這裏有兩個重要的問題有待處理。第一，日常概念有沒有可以進一步分析的結構？第二，自 Tarski 以來，蘊涵性是以形式結構來解釋：「路人甲是未結婚的男人」蘊涵「路人甲是男人」，是因為句子的形式；無論「路人甲」、「結婚」、「男人」是甚麼意思都好，如果第一句是真的，第二句也必然是真的。這是以所謂模型理論 (model theory) 來說明蘊涵的性質。這個進路到底有甚麼利弊，在邏輯哲學裏面近年都有不少討論。

王：關於內容中立，我想補充一點，就是內容中立可以有程度之分，不是非此即彼。有些邏輯系統的確是設計來處理有獨特內容的句子，但所謂「獨特內容」，指的是內容的類別，例如是關於可能性和必然性，或是關於時態，而不是指個別句子的特殊內容。這些系統在很大程度上依然是內容中立的，例如 Joe 剛才舉的例子，雖然「禁止(p)」是關於「禁止」這種內容，"p" 卻是內容中立的。一階邏輯比道義邏輯更為內容中立，但道義邏輯也在很大程度上內容中立。

洪：Joe 的例子令我憶起自己想了很久但始終沒寫的論文（淚）。其一是，模態邏輯可分成許多系統，最常見的是 K, D, T, B, S4, S5 六套。根據一般的說法，「等同關係 (identity relation)」— 例如，同一個人有可能在當初選了不同的主修 — 要用 S5 表達，但 Nathan Salmon 論證 S4 和 S5 都不是恰當的系統。這個爭議反映出我們選擇用哪一套模態邏輯來處理「等同關係」時，便已同時在選擇不同的形上學觀點、對世界的存有或結構有所斷言，而不是完全中立。其二是，1988 年 Simon Blackburn 參考 Jaakko Hintikka 所提出的道義邏輯，創了一套「表達論邏輯 (expressivist

logic)」。這套邏輯可以將道德對錯翻譯成「認同 (approval of)」和「反對 (disapproval of)」。換句話說，就是將道德對錯的判斷轉換為心理狀態的表達。表達論者 (expressivist) 是否一定要採用 Blackburn 的邏輯？不一定。因為 Blackburn 的邏輯用到「可能世界 (possible world)」這個概念，但 2013 年 John Canwell 已提出另一套表達論邏輯，完全不涉及「可能世界」。表達論者要在這些邏輯之間作出選擇，反映出不同的表達論邏輯有不同的形上學包袱，他們的取捨也就反映了他們的形上學觀點。類似的例子還有很多，例如要用 Robert Stalnaker 還是 David Lewis 的邏輯來處理反事實條件句 (counterfactual conditional)、要用哪一個結構的時態邏輯來談時間、要不要用含有不可能世界 (impossible world) 的模態邏輯等。

邏輯難以稱得上完全 topic-neutral，但我認為 "topic-neutral" 這個說法確實捕捉到邏輯一些極為重要的面向，只可惜我目前還未梳理出頭緒來。然而，討論開始時，偉雄問邏輯和哲學有甚麼關係，上述的例子可當作補充回應：我們對不同邏輯系統的取捨，會受我們的哲學觀影響。

王：雖然我們沒有在四千字時收工，而且還有其他有關哲學與邏輯的問題值得討論，但我們應該已大破了《立場新聞》哲學版文章長度的紀錄，真的要收工了。謝謝兩位的參與，我們這三人組很合拍，希望日後再有機會對談。

註：

1. 由這裏開始，「邏輯」一詞用的是狹義，否則會說明，又或者說話脈絡已清楚顯出說的是廣義的邏輯。
2. 見 Larissa MacFarquhar, "How to Be Good", *The New Yorker*, August 29, 2011。
3. Willard Van Orman Quine, *Word and Object*, Cambridge, MA: The MIT Press, p.160.
4. 這例子來自 Peter B. M. Vranas, "New Foundations for Imperative Logic: Pure Imperative Inference", *Mind* 120 (2011), pp.369-446.
5. 見 Michael L. Geis and Arnold M. Zwicky, "On Invited Inferences", *Linguistic Inquiry* 2 (1971), pp. 561-566.

6. Kees van Deemter and Stanley Peters (eds), *Semantic Ambiguity and Underspecification*, CSLI Publications, 1996.
7. Ludwig Wittgenstein, *Philosophical Investigations*, third edition, translated by G. E. M. Anscombe, Oxford: Basil Blackwell, 1958, §23.
8. 見 Jonathan Schaffer, "Skepticism, Contextualism, and Discrimination", *Philosophy and Phenomenological Research* 69 (2004), pp. 138-155.