

國立交通大學

語言與文化研究所

碩士論文

中文逐指語意之探究

The Fine Structure of Distributivity in Chinese



研究生：劉怡芬

指導教授：劉辰生 教授

中華民國九十四年七月

中文逐指語意之探究

The Fine Structure of Distributivity in Chinese

研 究 生：劉怡芬

Student：Yi-Fen Liu

指 導 教 授：劉辰生

Advisor：Chen-Sheng Liu

國立交通大學



A Thesis

Submitted to Department of Foreign Language and Literatures
Graduate Institute of Linguistics and Cultural Studies
National Chiao Tung University
in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
in

Graduate Institute of Linguistics and Cultural Studies
July 2005
Hsichu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十四年七月

Abstract

This thesis investigates distributivity structure in Chinese, especially focusing on the distributive readings brought out by the three different overt distributive operators: ‘*dou*’ (all), ‘*ge*’ (each) and ‘*fenbie*’ (respectively). As for ‘*dou*’, we directly follow J. W. Lin’s (1998) analysis, viewing ‘*dou*’ as the realization of the covert D(istributive) operator in English. As for the other two overt distributive operators: ‘*ge*’ and ‘*fenbie*’, in our preliminary data observation, we classify the distributive readings they bring out into two types: (i) a distributivity in which a part-whole relation of events is guaranteed; (ii) a distributivity produced without any part-whole relation of events. Furthermore, we find out that the subtle distinction of distributivity brought out by ‘*ge*’ and ‘*fenbie*’ falls on whether an ordering relation is embedded in distributivity. From a scrutinized data observation, we conclude with that (i) The distributivity of sentences with ‘*ge*’ is expressed without an ordering relation; (ii) The distributivity of sentences with ‘*fenbie*’ is expressed with an ordering relation.

We propose a mechanism which can cover the subtle semantic distinction between ‘*ge*’ and ‘*fenbie*’ with a benefit of preventing a more complicated issue about pragmatic ambiguity involved. Confine the issue on distributivity in Chinese only into the semantic distinction between the two lexical distributors: ‘*ge*’ and ‘*fenbie*’. The two operations used within our analysis are (i) Agree Semantic Feature (Sharing version); (ii) Semantic Derivation. Both of them are applied in Logical Form. In an overall picture, our proposal could be viewed as another case under an extension of the spirit of economy addressed in the MP(Minimalist Program).

Keywords: Distributive Operator, Event Mereology, Respective Reading, Order of Mention, Agree Semantic Feature (Sharing version), Semantic Derivation, Linearization, Locality Condition

中文逐指語意之探究

中文摘要

本文探討的問題，乃是漢語顯性逐指運符(「都」、「分別」和「各」)與句子主、謂語互動產生的逐指語意解釋。之前的學者曾就不同的角度個別考察漢語顯性逐指運符(「都」、「分別」和「各」)的句法分佈以及語意內涵，然而，由於之前學者提出的分析各有著墨的重點以及優缺，因此我們欲於本文中提出較全面性的探討與分析。尤其本文著墨重點在於顯性逐指運符：「分別」和「各」賦予句子的逐指語意差異，至於「都」，我們則沿用林若望 教授(1998)的分析，將它視為概化逐指運符。根據語料觀察，我們初步發現「分別」和「各」賦予句子的逐指語意可分為兩類：(一) 逐指語意 A：部分事件的聯集等同於整體事件；(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件。爾後，我們更進一步發現「分別」和「各」賦予句子的逐指語意差異在於：(一)「分別」賦予句子的是含順序關係在內的逐指解；(二)「各」賦予句子的則是不含順序關係在內的逐指解，因此本文提出了一套機制：(一)語意特徵標記分享一致與(二)語意推導，不但將語用歧義與詞彙本身之間互動而衍生的語意歧義區別開來；甚至，更將 Chomsky 自 1995 年來提出的一系列主張：最簡方案發揮到極致；換言之，就是在邏輯形式裡，句子逐指語意解釋的推導過程也是符合語言理論的經濟原則。

關鍵詞：逐指運符，部分與整體事件結構，分別語意，提及順序，語意特徵標記
分享一致，語意推導，線性化，局部性限制

致 謝 辭

回顧三年來，在交大語文所的日子，我從多位從事不同領域研究老師的教導中，領悟到語言學的美與融入這項研究的樂趣，像是教授功能句法學的劉美君 老師、音韻學的許慧娟 老師、語音學的潘荷仙 老師、語意學的林若望 老師，當然還有我的指導教授劉辰生 老師，他不但帶領我認識形式句法理論，瞭解理論背後支撐的信念，相信語言學就如同其它自然科學一樣，具有一股魅力讓人類希望探索其中存在的奧秘；他的教學熱誠更感染了我，讓我深信身為一個學生，我更應該認真地求學求問。而當我升上研二，同時也開始到清華語言所旁聽林宗宏 老師的語意與句法專題時，我慢慢地熟悉並且體會到兩位老師：劉辰生 老師和林宗宏 老師於形式理論的研究過程當中建立起的精闢見解，以及做研究應有的態度，而這深深地影響我日後如何著手我的碩士論文題目；甚至遠及到日後研究目標。

此外，我很感念的一位老師，是於中研院語言所從事計算語言學研究的曾淑娟 老師，她不但引領我從另一個角度看語言學研究，也鼓勵並支持我在交大學習形式理論，並適時地給予建言與關懷，讓我不免徬徨。

而這三年磨練自己研究能力的日子裡，儘管有挫敗，我很感謝始終陪伴在我身邊的家人：我親愛的父母、弟弟們；還有我常常叨擾的二姑姑以及表姊和表兄弟。當然還有無論是在生活上、學業上都體恤我，提供我很多意見的學姊 美津，學弟、妹：昭廷、慧如和慧謹。我也很感謝我身旁的一群好友：余淑玲、嘉麗、慧瑜、尤淑玲、淑鳳、彥良、詩怡、宜君、玫慧、秀娟、汶涓，還有許多我無法逐一感謝的朋友們。

九十四年 夏 於交大

目 錄

1. 引言	1
1.1 背景知識介紹	1
1.2 逐指語意細類之範圍	7
2. 語料觀察	13
2.1 謂語逐指	13
2.1.1 隱性逐指運符作用在英文謂語上	13
2.1.2 顯性逐指運符作用在中文謂語上	17
2.1.2.1 Lasersohn 的分析(The Group Level Analysis of Distributivity)沿用至中文	18
2.1.2.2 Lasersohn 另一分析(An Analysis Based on Event Mereology)沿用至中文	19
2.2 其他「分別」可以共現的例證	24
2.2.1 情狀量化	24
2.2.2 單數主語 -> 逐指語意	26
2.3 本章小結	28
3. 文獻回顧	29
3.1 林若望 教授(1998)對「都」的分析	29
3.2 林宗宏 教授(1998)對「各」的分析	30
3.3 中文「分別」和英文'respectively'	33
3.3.1 王仁法 教授和徐以中 教授(2003)對中文「分別」的語料觀察	33
3.3.2 Gawron 和 Kehler (2004)對英文'respectively'的語料觀察與分析	36
4. 「各」與「分別」的語意觀察與前人分析缺失	43
4.1 回顧兩類型逐指語意	43
4.2 Gawron 和 Kehler 對英文'respectively'的分析缺失	45
4.3 「分別」和「各」的語意觀察	49
5. 分析	52
5.1 本文分析之預設概念：特徵標記一致與句子推導	52
5.1.1 特徵標記指派一致	52
5.1.2 特徵標記分享一致	56
5.1.3 句子推導	59
5.2 語意特徵標記一致	60
5.2.1 英文'respectively'	69
5.2.1.1 提及順序	69
5.2.1.2 時間順序	74
5.2.2 中文「分別」	76

5.2.2.1 提及順序	76
5.2.2.2 時間順序	83
5.2.3 中文「各」	88
6. 結論	94
7. 參考文獻	96



1. 引言

1.1 背景知識介紹

文章一開始，我們先來看英文的例句(1)，文獻上針對此例句的語意探討，多數學者都認同它的確是存在著統指-逐指(collective-distributive)的歧義現象：

(1) They bought a car.

換言之，例句(1)可以是表『他們合買了一部車子』的統指語意(collective reading)，亦可表『他們各買了一部車子』的逐指語意(distributive reading)，只是從語言的表象來看，我們僅得知例句(1)的謂語很明顯是個非合作性謂語(non-collective predicate)，同時句子內也沒有出現任何表統指(collective)或是表逐指(distributive)的詞彙，像是'together'或'respectively'，至於例句(1)為何同時具有統指-逐指的語意，文獻上的論述與主張各有不同，本文直接引述主張有隱性逐指運符(covert D(istributive)-operator)存在的說法。

在許多文獻中，一旦討論到英文的複數詞(pluralities)與逐指語意就避免不了會談到英文例句(1)，因為它語意上的的確確存在不可抹滅的統指-逐指歧義現象，但反觀中文相對應的例句(2)，有趣的是這樣的統指-逐指歧義卻消失了，然而這樣的語言現象我們並非是第一個觀察到的人，我們直接引述了林若望 教授(1998)和黃正德 教授¹(2002)對中文例句(2)的語言觀察和語言直覺，的確例句(2)

¹ 根據例句(i)和(ii)的對比，黃正德 教授(2002)指出例句(i)只具有統指語意，並沒有統指-逐指歧義；而與例句(i)呈現最小對(minimal pair)的例句(ii)只多了語意上可表逐指的詞彙，像「都」或「各」時，則只表逐指語意，雖然這樣的語言觀察在邏輯上似乎提供了我們一個思考方向，就是隱性逐指運符的存在與否有可能只是語言參數設定上的差異，這是個值得深入研究的議題，而為了不偏離我們文章討論的主題，我們將不在此作深入的討論，並且留待日後再作討論。

- i) a. 他們買了一輛車 (只表統指語意)
b. 張三和李四看了兩本書 (只表統指語意)
- ii) a. 他們 都/各 買了一輛車 (只表逐指語意)
b. 張三和李四 都/各 看了兩本書 (只表逐指語意)

只能得到『他們合買了一部車子』的統指語意，並沒有『他們各買了一部車子』的逐指語意。

(2) 他們買了一部車子

正如註釋一談論到的，邏輯上似乎存在著這樣的可能性，就是一開始中文在語言參數設定上就沒有隱性逐指運符，但在語言共通性(universality)上，如中文例句(3)和英文例句(4)的對照：

(3) 他們 都/各/分別 買了一部車子

(4) They all/each/?respectively² bought a car.

中、英文之間似乎存在著一組相當對稱的詞彙：都/各/分別以及 all/each/respectively，並且藉助這組詞彙於語意上的貢獻，讓句子獲得逐指語意，而這樣相對於邏輯形式(Logical Form)上隱性逐指運符的詞彙，我們則稱之為顯性逐指運符(overt D(istributive)-operator)。

在文獻上，對這三個顯性且詞彙化的逐指運符：「都」/「各」/「分別」的探討比重不一，而且角度上也各有不同，雖然廣義而言，它們都是句子獲得逐指語意的手段之一，但深入來看，我們好奇它們的語意內涵為何，並且相信它們之間一定有所差異，可以反映在句子所獲得的逐指語意上，只是目前本文重點是放在顯性逐指運符：「各」和「分別」之語意探討上。

² 廣義來講，英文'respectively'和'dou'和'each'一樣，可以賦予句子逐指語意，只是從語言事實觀察得知，它要求共現的謂語，其指謂(denote)必須是不同屬性的總和(property sum)，如(ia)，並且屬性總和須與主語指謂的個體總和(individual sum)數量相對等，如(ib)。細節請參考Gawron和Kehler (2004)。

i) a. Sue and Karen jog and drive respectively.

b. # Sue, Karen, and Bob jog and drive respectively.

在開始之前，我們先回顧兩篇重要有關複數詞與逐指語意探討的文獻，一篇是 Schwarzschild (1996)，另一篇則是林若望 教授(1998)。首先，Schwarzschild (1996)就曾經在他的文章說過例句(5a)統指-逐指的歧義促使他可以假定英文的確存在著隱性逐指運符，同時詞庫(lexicon)上也存在著所謂顯性逐指運符，就像例句(5b)出現的副詞 ‘each’。

- (5) a. They bought a car.
b. They each bought a car

的確！Schwarzschild (1996)運用隱性逐指運符適切地解釋了例句(5a)語意上存在的統指-逐指歧義，但僅僅以例句(5a)語意上存在的統指-逐指歧義就倉促地定義了隱性逐指運符的語意內涵是不明智的，因為文獻上曾有學者發現到似乎還存在著介於兩極端統指-逐指歧義中間無數可能的逐指語意，文獻上稱之為中間逐指語意(intermediate readings)，因此我們回溯到 Gillon (1987)，並且摘擷 Gillon (1987)文章中裡的例句和陳述，來說明何謂中間逐指語意：

- (6) The men wrote operas.
Suppose *the men* denotes Mozart, Handel, Gilbert, and Sullivan. Surely the sentence can be truly affirmed. However, it is not true on the collective reading, since the four men did not collaborate on any opera; and it is not true on the distributive one, since neither Gilbert nor Sullivan ever wrote an opera on his own. (Gillon 1987, p.211)

誠如 Gillon 觀察到的，例句(6)的確有著介於兩極端統指-逐指歧義中間的逐指語意，而且在語言使用上，這樣的逐指語意是很廣泛的，甚至 Schwarzschild (1996)也另外再提供另一個例證來支持中間逐指語意的存在：

- (7) The vegetables are too heavy for gray scale and are too light for black scale.

The vegetables are sitting before the merchant, piled up in several baskets. To determine their price, the vegetables need to be weighed. Unfortunately, our merchants do not have an appropriate scale. Their gray retail scale is very fine and is meant to weigh only a few vegetables at a time. Their black wholesale scale is coarse, meant to weigh small truckloads. Realizing this, one of the merchants truthfully says: [(7)]. (Schwarzschild 1996, p.67)

Schwarzschild 指出例句(7)的確有著介於兩極端統指-逐指歧義中間的逐指語意，因為如果我們讓隱性逐指運符作用在複數的蔬菜上並且切分成最小不可再分割的一元個體(atomic individuals)，那麼對例句(7)的前半句來說句子的真假值為就會為假，但對例句(7)的後半句來說句子的真假值就會為真；反之，如果我們讓隱性逐指運符不作用複數的蔬菜上，整個複數的蔬菜就成爲一個多元個體(plural individual)，那麼對例句(7)的前半句來說句子的真假值為反倒會為真，但對例句(7)的後半句來說句子的真假值反倒會為假，而這樣兩極端統指-逐指的語意都不是賣這些蔬菜的商人在講(7)這句話時所想表達的逐指語意，賣蔬菜的商人真正想表達的是一種介於統指-逐指歧義中間的逐指語意，而這樣逐指語意的獲得是透過隱性的逐指運符作用在複數的蔬菜上並且切分成以籃爲單位的最小個體，而這正是商人在講出例句(7)時心中切分複數蔬菜的單位，既不是最小的蔬菜個體也不是蔬菜整體，這樣一來，例句(7)前後兩句語意的真假值就都爲真了。

而 Schwarzschild (1996)要如何修訂隱性逐指運符的語意內涵以涵蓋介於統指-逐指歧義中間的逐指語意呢？下面我們先列出 Schwarzschild (1996)在尚未考慮到介於統指-逐指歧義中間的逐指語意前，所定義的隱性逐指運符之語意邏輯形式：

$$(8) x \in \parallel D(\alpha) \parallel \text{ iff } \forall y [(singularity(y) \wedge y \in x) \rightarrow y \in \parallel (\alpha) \parallel]$$

(Schwarzschild 1996, page 60-61)

例句(5a)在語意上存在著兩極端統指-逐指的歧義，分別由(9a)和(9b)表示出，換言之，語意是否有統指-逐指的歧義在於隱性逐指運符(covert D-operator)產不產生運作：

- (9) a. bought-a-car' (collective reading)
b. D(bought-a-car') (distributive reading)

然而隱性逐指運符之語意邏輯形式(8)沒有辦法表達出例句(6)和(7)真正要表達的中間逐指語意，因為例句(6)和(7)真正要表達的中間逐指語意與上下語境息息相關，因此 Schwarzschild (1996)修改隱性逐指運符之語意邏輯形式(8)為(10)：

$$(10) x \in \parallel D(\text{Cov})(\alpha) \parallel \text{ iff } \forall y [(y \in \parallel \text{Cov} \parallel \wedge y \subseteq x) \rightarrow y \in \parallel (\alpha) \parallel]$$

(Schwarzschild 1996, page 70-71)

修改後的邏輯形式(10)因為多了一個可以包含任何集合的自由變項(**free variable**)：Cov，同時讓 Cov 的內容可以任意由上下文或語境提供的資訊來指派給它。這樣一來，要透過隱性逐指運符來表達介於統指-逐指歧義中間的逐指語意就不成問題了，而這個修訂過的隱性逐指運符，Schwarzschild 就改稱它為概化逐指運符：Generalized Distributivity Operator (又簡稱：Generalized D-operator)。

以蔬菜的例句(7)來作說明，Cov 的內容就會是由語境提供的一籃籃蔬菜所組成的集合，而且這些一籃籃的蔬菜對灰色的磅秤來說會過重，但對黑色的磅秤來說則會過輕，因此我們瞭解到透過 Cov 這個可以包含任何集合的自由變項，來讓句子的逐指語意變得有所彈性。整體來說，邏輯式(10)：Schwarzschild 修訂後的隱性概化逐指運符可以涵蓋從統指-逐指歧義的兩極端到中間的各種可能逐指語意。

有關中文複數詞與逐指語意探討的文獻，林若望 教授(1998)曾於其文章中指出例句(11)在尚未加上「都」這個顯性逐指運符之前，作者的語感只能得到統指語意，不像英文一樣存在著統指-逐指歧義。

(11) 他們都買了一部車子

然而，一旦加上「都」之後，例句(11)就只有逐指語意，反倒統指語意就此消失了。此外，林若望 教授(1998)也探討中文「都」作為逐指運符(distributivity operator)，它的語意內涵以及它在句法上的分佈限制(distribution)到底為何？(對「都」的探討亦可參閱李行德 教授(1986)；劉鳳樺 教授(1990)；鄭禮珊 教授(1991, 1995))

最後，林若望 教授(1998)認為中文「都」這個顯性逐指運符，其語意內涵的邏輯形式就等同於 Schwarzschild (1996)所定義的英文隱性概化逐指運符(covert generalized D-operator)；換言之，林若望 教授認為中文「都」就是 Schwarzschild (1996)口中隱性概化逐指運符的具體體現(realization)。

Schwarzschild (1996)和林若望 教授(1998)都主張有概化逐指運符的存在，而且這個逐指運符可以涵蓋統指-逐指兩極端的歧義，亦可涵蓋介於兩極端中間各種可能的逐指語意，只是對英文這個語言來說，概化逐指運符就是一個不具語音形式的逐指運符：**Dist**；而對中文這個語言來說，概化逐指運符就是一個具語音形式的逐指運符：「都」。

現在我們直接節錄林若望 教授(1998)文章中的重要例句和論證來闡述作者是如何借鏡前人的觀察與分析，並且活用到中文「都」的語意分析上：

(12) 小明,小華和大寶都是同學

(12) clearly does not mean that Xiaoming is a classmate, Xiaohua is a classmate, and Dabao is a classmate. What it means is this: the three people Xiaoming, Xiaohua, and Dabao are all in the same class. This reading cannot be obtained by analyzing *dou* as a distributivity operator in the usual sense, because predicates like *tongxue* 'classmate' cannot be predicated of atomic individuals. However, it can be nicely captured in terms of the generalized D-operator analysis of *dou*. The subject NP in (12) is a plural individual. Therefore a plurality cover consisting of one cell, i.e., $\{\{x.m, x.h, d.b\}\}$, can be defined from it. The predicate *tongxue* 'classmate' then is predicated of the single cell of the plurality cover, yielding the desired reading. But it is interesting to note that the one single-cell plurality cover is not the only plurality cover that can be defined from the plural subject in (12). A plurality cover consisting of three cells, such as $\{\{x.m, x.h\}, \{x.h, d.b\}, \{d.b, x.m\}\}$, can also be defined from it.

(林若望 教授 1998, p.228-229)

1.2 逐指語意細類之範圍

在 1.1 節的背景知識介紹中，我們已經很清楚地指出中英文在類似的句法結構上所呈現的語意差異，也就是說英文例句(1)語意上存在著統指-逐指的歧義，到了中文雷同的例句(2)卻看不到了，只剩統指語意，試問中文例句(2)要如何得到逐指語意呢？誠如其他學者的觀察，中文例句(2)必須仰賴具有語音形式的逐指運符：「都」、「各」或「分別」，才能獲得逐指語意，如例句(15)。例句(1)和(2)則重複如下：(13)和(14)。

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| (13) They bought a car. | (= (1) 統指-逐指歧義) |
| (14) 他們買了一部車子 | (= (2) 統指語意) |
| (15) 他們 都/各/分別 買了一部車子 | (= (3) 逐指語意) |

就像例句(15)所表示，一旦這具有語音形式的逐指運符出現，句子所表示的統指語意便消失，反而改表逐指語意：也就是例句(15)的複數主語所指謂的每個不可再切分的最小個體都買了一部車子。站在語言學研究上所遵循的中心思想：經濟原則(economy principles)來看中文這三個具語音形式的逐指運符：「都」、「各」和「分別」，這三個逐指運符作用在句子上所衍生出的逐指語意必定有所差異，

因為語言本身力求節儉、簡約，不允許贅言(redundancy)。

並且假定林若望 教授(1998)對中文「都」的觀察以及定義的語意內涵是正確的；換言之，我們認同林若望 教授(1998)的主張，認為中文「都」就是Schwarzschild (1996)口中隱性概化逐指運符的具體體現，而且不但可以涵蓋統指-逐指兩極端的歧義，亦可涵蓋介於兩極端中間各種可能的逐指語意。

緊接著，我們不禁要問另外兩個具語音形式的逐指運符 – 「各」和「分別」到底跟「都」有何不同，它們彼此間又有何差異呢？是否句法上的分佈限制就足以告訴我們答案呢？還是我們須再深究它們推導出的逐指語意才能一窺迷團呢？在我們假定語言不允許贅言的假說下，我們深信這三個具語音形式的逐指運符：「都」、「各」和「分別」的確有所差異。

在 1.1 小節的最後我們回顧了林若望 教授(1998)對中文「都」的分析，作者很清楚地指出「都」這個逐指運符就像是Schwarzschild (1996)口中隱性概化逐指運符的具體體現，因此可運用包含任何集合的自由變項：Cov來涵蓋 1.1 節例句(12)介於兩極端中間的各種可能逐指語意，並且由於例句(12)的謂語正是所謂的合作性謂語(collective predicate³)，句子亦可表統指語意。而當我們把例句(12)中的「都」替換成另一種顯性逐指運符：「各」，如例句(16)：


³ 基本上來說，如果謂語只分成兩大類：一為合作性謂語(collective predicates)；另一類就是非合作性謂語(non-collective predicates)，那麼就簡單的句法上分佈限制來看，合作性謂語前行的主語必須是複數主語；而非合作性謂語前行的主語可以是複數主語，亦可是單數主語，例子說明如下：

- i) a. 他們長得很像
- b. 他們包圍了白宮

- ii) a. 他買了一部車
- b. 他們買了一部車
- c. 他離開了
- d. 他們離開了

(16) *小明,小華和大寶各是同學

我們發現了很有趣的現象，那就是句子是不合語法的，換言之，句子無法獲得介於兩極端中間的各種可能逐指語意或統指語意，這意味著什麼呢？這似乎告訴我們「各」這個逐指運符並非像「都」這麼概化(*generalized*)，它不允許和合作性謂語：「同學」共現的原因可能在於「各」這個逐指運符一定要運作在可被分割的複數詞上，並且將之切分成最小不可再被切分的一元個體。這樣一來，對例句(15)來說，句子的合法性與逐指語意的獲得就不令人訝異了，因為謂語是個非合作性謂語，在語意層面上可以重複地被逐指給已經切分成最小的每個一元個體，而不產生語意衝突，這樣的逐指語意我們姑且稱之為極端逐指語意(*the extreme distributive to singularities*)。



另一方面，例句(16)的不合語法以及極端逐指語意的缺乏就在於語意不相容(*semantic mismatch*)，因為在語意層面上合作性謂語無法被逐指給已經被「各」切分成最小的每個一元個體。這樣一來，林若望 教授(1998)運用了可以是包含任何集合的自由變項：*Cov* 來函蓋「都」所允許的各種可能逐指語意，但對「各」來說，相同的作法似乎是不可行的，因為「各」所引領的逐指語意是傳統的極端逐指語意。跟「都」對比，相形之下「各」可共現的謂語類型似乎受到相當大的限制，儘管目前看來，所有的合作性謂語似乎都不能與「各」共現，至於更嚴謹的句法分佈限制，我們將於本文第三章文獻回顧中引述其他學者對「各」的觀察。

而當改換成不一樣的逐指運符：「分別」時，如例句(17)所表示，句子似乎又合乎語法了，這樣一來，試問「分別」與「都」的語意差異為何？「分別」可以如同「都」一樣地概化嗎？有趣的是答案似乎介於其中，換言之，「分別」不如「都」概化，但也不像「各」這麼地受限制。

(17) 小明,小華和大寶分別是同學⁴

如先前的例句(15)所示,「分別」、「都」和「各」都可和包含不定名詞組在內的非合作性謂語共現,進一步引領出極端逐指語意,同時又只有「分別」和「都」可以和合作性謂語共現,如例句(12)和(17)。

但「分別」卻不像「都」一樣地概化,因為例句(17)只剩下介於兩極端中間的逐指語意。換言之,可能的語意會是:『小明和小華曾是高中同學;小華和大寶則曾經大學同學,現在小明和大寶是研究所同學』;但卻不可能會有:『小明、小華和大寶曾經一起是高中同學』或『小明、小華和大寶曾經一起是大學同學』;又或者是『小明、小華和大寶現在一起是研究所同學』。

我們更進一步沿用林若望 教授(1998)如何替換「都」的句式到例句(17)的「分別」上頭,讓我們先前指出的中間逐指語意更為顯著,如句(18):

(18) 小明、小華和大寶分別同過學

但對例句(17)的語感判準,我們仍採保留的態度,因為在我們調查的 15 位受測者當中,有 8 位的受測者同意我們的語感,但仍有 7 位受測者不完全同意但尚可接受。林若望 教授對例句(17)的語感則較貼近後面 7 位受測者的語感。

我們單就例句(15)和(17)的句法分佈上來看,似乎「分別」這個顯性逐指運符是依謂語類型來決定將複數主語切分至什麼樣的單位,換言之,就是可以滿足分派性謂語(無論是合作性謂語或非合作性謂語)所要求的語意參與者之最小單

⁴ 林宗宏 教授建議將飽受爭議的例句(17)替換成下面例句(i),這樣一來既可以避免語感爭議問題,亦可維持本文對逐指運符「分別」的語意探討: (p.c.林宗宏 教授)

i) 小明、小華和大寶分別做過同學

位：對非合作性謂語『買了一部車子』來說，最小的語意參與者(semantic participants)單位即是一元個體；對合作性謂語『是同學』來說，最小的語意參與者單位即是數量上為二的多元個體。

因此對例句(17)來說，唯一的逐指語意即是介於極端統指以及極端逐指中間的逐指語意：複數主語被切分成一個個最小的語意參與者單位，也就是數量上為二的多元個體 – “ $\{\{x.m, x.h\}, \{x.h, d.b\}, \{d.b, x.m\}\}$ ”。並且將相同的謂語重複地逐指到每個多元個體上，讓句子獲得中間逐指語意：“Both the members in each subset are classmates but in different specified time”。

更有趣的是例句(15)和(17)在句法上顯見的不同分佈，以及兩個句子逐指語意剛好呈現的互補現象(complementary⁵)，間接地告訴了我們「分別」的語意本質可能介於「都」和「各」之間。



就目前的觀察來看，「各」不但句法分佈最受限制而且逐指語意也最受限制，它只引領極端逐指語意；但「都」卻站在另一個極端，可以概化到由上下文來決定逐指語意(recoverable from context)為何，所以它允許引領極端統指或極端逐指語意，甚至是介於兩極端中間的逐指語意；而有趣的是「分別」卻介於這兩者其中，它只可以引領極端逐指語意或是介於極端統指和極端逐指中間的逐指語意。雖然「分別」與「都」和「各」之間的分隔界線(borders)還須進一步的討論與分析，但目前就例句(15)和(17)來看，似乎「分別」引領的逐指語意跟謂語是何種類型有關，姑且我們先謹記在心。

⁵ 從表象來看，「分別」引領的極端逐指語意(the extreme distributive-to-singularities reading)，只限於跟非合作性謂語；至於介於中間的各種逐指語意則就限於合作性謂語。但到了本文的第二章語料觀察，我們會進一步把這兩類逐指語意歸成同一類，是「分別」可以引領的兩種逐指語意其中一類。

到目前為止，我們僅知中文例句(14)在未加上「都」、「各」或「分別」這些顯性逐指運符前，句子本身是不存在著統指-逐指的歧義，反而在未加上任何顯性逐指運符前，句子只能得到統指語意，一旦加上了「都」、「各」或「分別」這些顯性逐指運符其中一個，句子就只會得到逐指語意了；甚至，我們也討論了一些相關的文獻以及例句，我們發現「都」、「各」和「分別」雖然都歸在逐指運符這個大類下，但本質上還是有所不同，尤其從句法上的分佈限制以及逐指語意的細類得可窺知。

對「都」這個逐指運符的語意本質，我們直接假定林若望 教授(1998)的觀察是正確，「都」是個『概化』的逐指運符；對「各」這個逐指運符，我們則認為『傳統』的極端逐指運符，不但句法上有一定的分佈限制，而且只允許極端逐指語意；至於「分別」，就目前的觀察看來，它所允許的逐指語意雖然不如「都」這樣地『概化』，但它允許的極端逐指語意與中間逐指語意跟句子承接的謂語類型剛好成互補。只是它真正的語意本質為何，還是需更進一步的觀察與研究，而我們留待之後的幾個章節再作詳談。在結束這個小節前，我們藉助集合理論的概念以及圖示(Figure 1)，來呈現「都」、「各」和「分別」在逐指語意上本質的些微差異以及各自所概括的逐指語意細類之範圍：

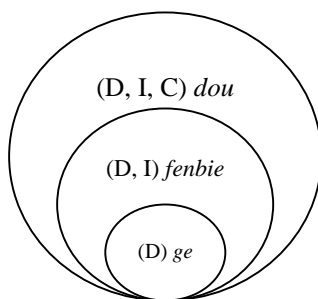


Figure 1⁶

⁶ D表極端逐指語意(the extreme distributive to singularities reading)；而I則表介於兩極端中間的各種逐指語意(intermediate reading)；最後C則表另一極端的統指語意(collective reading)。

2. 語料觀察

2.1 謂語逐指

本章將延續第一章對中英文逐指運符的探討，而且起始點就是從英文例句(1)和中文例句(2)的差別討論起：統指-逐指歧義(collective-distributive ambiguity)存在於英文，但卻不存在於中文。

- (1) They bought a car.
- (2) 他們買了一部車子

本節的 2.1.1 小節簡介英文文獻上對英文例句(1)的討論與分析，而且我們將重點放在另一位學者的分析上：Lasersohn (1995)，探討 Lasersohn 如何將他定義的英文隱性逐指運符(covert D-operator)運作在不同類型的謂語上，進而賦予句子正確的語意解釋。2.1.2 小節，將討論重點放在「各」和「分別」的句法分佈限制上，換言之，將中文顯性逐指運符(overt D-operators)運作在不同類型的謂語上，進而瞭解「各」和「分別」的逐指語意差異。

2.1.1 隱性逐指運符作用在英文謂語上

例句(3a)是 Dowty (1986) 的謂語分類中第一類：合作性謂語(collective predicates)，其它的還有 *be numerous*、*meet...*等等，這樣的合作性謂語要求主語必須是複數，同時複數主語指涉對象的所有成員要一起參與合作；所以當主語為單數個體，句子將會不合語法，如例句(3b)所示。

- (3) a. all the guests gathered in the lobby.
- b. *John gather in the lobby.

Dowty (1986) 謂語分類的第二類：分派性謂語(distributive predicates)，例

如：*die* 或 *asleep*，這樣的謂語無論句子的主語是複數或是單數個體，句子本質上都只有逐指語意。換言之，例句(4)的謂語 *be asleep* 不需要藉助任何顯性或隱性逐指運符，句子自然就具有逐指語意。就像(4a)，儘管複數主語指涉到的對象是一群小孩，但不是每個小孩要一起合作才會睡著，真正語意內涵是『指涉對象裡的每個小孩都各自睡著了』。

(4) a. The kids are asleep.

b. He is asleep.

Dowty (1986) 謂語分類的第三類：混合性謂語(mixed predicates)，例如：*lift the piano*、*write a book*、*buy a car*...等等，謂語本身若是中立的，照理講，主語是複數時，句子只有統指語意；而主語是單數個體時，句子則應該只有逐指語意。但語言事實告訴我們的是：像例句(5b)，主語是複數時，句子存在著統指-逐指歧義(collective-distributive ambiguity)。因此英文文獻上認為謂語是歧義⁷的這一派的學者們就更進一步地假定英文這個語言存在著一個隱性的逐指運符作用在謂語上(如例句(5b))，像Schwarzschild (1991, 1992a, 1996)、Lasersohn (1995)...等等。

(5) a. He lifted the piano.

b. John and Mary lifted the piano.

我們進一步回顧 Lasersohn (1995)提出的分析與主張，如(6)所示：

(6) The Group Level Analysis of Distributivity: Distributivity is a property of predicates. Sentences such as *The children are asleep*, which only show a distributive reading, do so because their predicate requires it. Sentences which show a collective/distributive ambiguity, such as *build a table*, do so because of an implicit operator on the predicate. The subject noun phrase is not ambiguous between a collective and a distributive reading; nor is there an ambiguity in the “mode of composition” of the subject and the predicate; nor does the ambiguity appear to be matter of scope. (cf. Lasersohn 1995 p.170)

⁷ 英文文獻上，則有另一派的學者(G. Lakoff (1972)，Kroch (1974)，Gillon (1987, 1990a, 1990b, 1992))認為是主語複數名詞組本身才具歧義，而不是謂語。

在 Lasersohn 的分析(The Group Level Analysis of Distributivity)下, 例句(3)-(5) 是怎樣獲得適當的語意解釋呢? 根據 Lasersohn 的理論, 函數 F 會給定三種不同謂語類型不同的語意值(semantic values), 換言之, 用集合理論的觀點來看, 所謂的語意值就是不同的集合內容:

第一類: 合作性謂語(collective predicates): *be a couple, gather, be numerous ...* 等等

(7) John and Mary are a couple.

(8) F^8 assigns to $[_{VP}be\ a\ couple]$ a subset of G .

第二類: 分派性謂語(distributive predicates): *be asleep, die ...* 等等

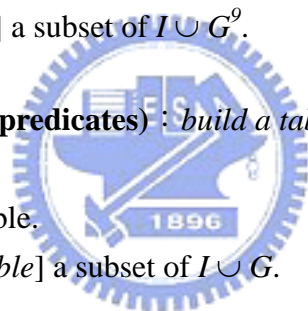
(9) The children are asleep.

(10) F assigns to $[_{VP}be\ asleep]$ a subset of $I \cup G^9$.

第三類: 混合性謂語(mixed predicates): *build a table, lift the piano, earn \$10,000 ...* 等等

(11) John and Mary build a table.

(12) F assigns to $[_{VP}build\ a\ table]$ a subset of $I \cup G$.



在 Lasersohn 理論分析底下, 有兩個重要的主張: (一)句子的歧義與謂語本身指謂的語意值有關; (二)而句子是統指解或是逐指解, 端看隱性逐指運符運不運作在謂語上。當隱性逐指運符運作在謂語上時, 謂語的語意值會有何改變, 與原本函數 F 給定謂語的語意值又有何差異, 兩者關係定義如邏輯函式(13)所示:

(13) If $VP = [_{VP}^D[_{VP}A]]$, then $\llbracket VP \rrbracket$ is that subset of $I \cup G$ such that

(1) if $X \subseteq \llbracket [_{VP}A] \rrbracket \cap I$ and $X \neq \emptyset$, then $+X \in \llbracket [_{VP}^D[_{VP}A]] \rrbracket$;

⁸ 函數 F 對不同的謂語表達給定不同的語意值(semantic values)。

⁹ Individuals I 指的是由一元個體組成的集合, 如 $\{j, m, \}$; Groups G 指的是由兩個個體或兩個以上的個體組成的群體所形成的多元個體集合, 如 $\{j+m, j+b, +\{j, m, b\}\}$

and (2) if $Y \in \llbracket [\text{VP}^D[\text{VP}A]] \rrbracket$ and $x \in Y$, then $x \in \llbracket [\text{VP}A] \rrbracket$.

首先，我們說明Lasersohn提出的邏輯函式(13)如何解釋例句(7)只有統指語意。根據(8)，函數F給定合作性謂語*be a couple*的語意值(semantic value)是G，因此當隱性逐指運符運作在謂語上後，依邏輯函式(13)的定義，謂語的語意值會是空集合： $[\text{VP}^D[\text{VP}be\ a\ couple]] = \emptyset$ ，所以例句(7)不可能會有逐指語意。

次之，我們說明Lasersohn提出的邏輯函式(13)如何解釋例句(11)並存的統指-逐指歧義。根據(12)，函數F給定混合性謂語*build a table*的語意值是 $I \cup G$ ，因此假設在隱性逐指運符尚未運作在謂語之前，謂語的語意值： $\llbracket [\text{VP}build\ a\ table] \rrbracket = \{j, m, b, b+s\}$ ($I \cup G$ 內的某一子集合)；然而當隱性逐指運符運作在謂語上後，依邏輯函式(13)的定義，謂語的語意值則會是： $\llbracket [\text{VP}^D[\text{VP}build\ a\ table]] \rrbracket = \{j, m, b, j+m, j+b, m+b, +\{j, m, b\}\}^{10}$ 。而主語指謂(denote)的j+m正在這個外延的集合內，因此例句(11)會有逐指語意：*John and Mary*^D*build a table* ->約翰和瑪莉各打造了一張桌子。

這樣的確符合真實語言使用的情況，雖然例句(11)真有統指-逐指歧義的可能性，但是一旦『約翰和瑪莉』在某一可能世界(possible world)裡真的『合作地打造了一張桌子』(統指語意為真)，同一個可能世界裡，就不可能會是『瑪莉和約翰各打造了一張桌子』(逐指語意即為假)。

最後，我們說明Lasersohn提出的邏輯函式(13)如何解釋例句(9)只有逐指語意。根據(10)，函數F給定分派性謂語*be asleep*的語意值是 $I \cup G$ ，當隱性逐指運

¹⁰ ‘+X’所表示的集合是由X集合內的成員組合而成的，舉例來說： $X = \{j, m, b\}$ ， $+X = \{j, m, b, j+m, j+b, m+b, +\{j, m, b\}\}$ 。

符運作在謂語上後，依邏輯函式(13)的定義，謂語的語意值會和隱性逐指運符運作在謂語之前的謂語語意值完全相同： $[[[_{VP}be\ asleep]]] = [[[_{VP}^D[_{VP}\ asleep]]]$ 。因此，例句(9)不會有歧義，只會有逐指語意，而這正是作者和大多數母語是英文的人一致的語感。

基本上，Lasersohn 和 Schwarzschild 都認為(一)句子的歧義與謂語本身指謂的語意值有關；(二)而句子是統指解或是逐指解，端看隱性逐指運符運不運作在謂語上。只是兩人提出的分析方式不同，Schwarzschild 提出的分析是(A Cover-based Analysis)：讓隱性逐指運符的邏輯函式內包含一個可以包含任何集合的自由變項(free variable)：Cov，同時讓這個 Cov 的內容可以任意由上下文或語境提供的資訊來指派給它。這樣一來，便可涵蓋兩極端的統指-逐指語意，還有介於兩極端中間的各種可能逐指語意(intermediate readings)。

然而，Lasersohn 認為 Schwarzschild 提出的分析(A Cover-based Analysis)的確可以涵蓋句子可能存在的語意解釋，但同時也可能涵蓋了一些不可能存在的假性語意(spurious readings)。以例句(14)為例，在 Schwarzschild 提出的分析架構底下，從主語指謂的集合內： $\{John, Mary, Bill\}$ ，有可能延伸出這樣的一個集合： $\{\{John, Mary\}, \{John, Bill\}\}$ 成爲自由變項：Cov 的內容，並且集合內的每個多元個體都正好被給付\$14,000。然而，根據例句(14)的描述，這樣的中間逐指語意是不可能存在，因此 Lasersohn 稱之爲假性語意。

(14) John, Mary and Bill were paid exactly 14,000 last year.

2.1.2 顯性逐指運符作用在中文謂語上

我們都知道(15)，例句 a 和 b 是最小對(minimal pair)，兩者語意也呈互補(complementary)。換言之，一旦例句(15a)加上任何一類的詞彙化逐指運符(lexical D-operator)：「都」、「各」或「分別」，句子語意會由原本的統指語意變成逐指語意。

- (15) a. 他們買了一部車子 (統指語意)
b. 他們都/各/分別買了一部車子 (逐指語意)

2.1.2.1 Lasersohn 的分析(The Group Level Analysis of Distributivity)沿用至中文

回到中文的例句(16)，也就是 2.1.節裡提到過的例句(2)，很有趣的是英文這個語言相似的句子有統指-逐指歧義，但中文沒有，這一點我們已經在文章中陳述過了。中文例句(16)只有統指語意。

- (16) 他們買了一部車子



依照 Dowty 的分類標準，中文謂語分類如下：

第一類：合作性謂語(collective predicates)：是夫妻、聚集...等等

- (17) a. 有五百個人包圍了總統府
b. *小明包圍了總統府

第二類：分派性謂語(distributive predicates)：戰死、刷牙、是農夫...等等

- (18) a. 小明和小華睡著了
b. 小明睡著了

第三類：混合性謂語(mixed predicates)：買一部車、賺一萬塊...等等

- (19) a. 小明抬起了這一架鋼琴
b. 小明和小華抬起了這一架鋼琴

對中文類似的結構，我們假定Lasersohn的主張與分析可以完全沿用至中文，這樣一來：(一)中文句子若有歧義也與謂語本身指謂的語意值有關；(二)而句子是統指解或是逐指解，端看隱性逐指運符(*covert D-operator*)運不運作在謂語上。這樣一來，對第一類型的謂語來說，句子不可能會有逐指語意(*distributive reading*)，因為當隱性逐指運符運作在謂語上後，謂語語意值會是空集合；而對第二類型的謂語來說，情況和英文一致，隱性逐指運符運作在謂語上後，謂語的語意值會和隱性逐指運符運作在謂語之前的謂語語意值完全相同： $[[_{VP}be\ asleep]] = [[_{VP}^D [_{VP}be\ asleep]]]$ 。

問題就出在第三類型的謂語，與英文最大的不同就是我們反而必須讓隱性逐指運符不運作在謂語上，因為語言事實告訴我們，中文含這類型謂語的句子並沒有像英文一樣，有統指-逐指歧義，當句子的主語是複數詞時，句子只有統指解，如句(19b)。因此，一旦我們假設中文和英文一樣都有隱性逐指運符，就會破壞理論解釋的一致性；甚至，到底是何種機制決定中文隱性逐指運符不運作在這第三類的謂語上？我們也必須深入探討。

2.1.2.2 Lasersohn 另一分析(*An Analysis Based on Event Mereology*)沿用至中文

例句(21)，曾經是本文第一章的重要例證用來闡述中文顯性逐指運符：「都」、「分別」和「各」運作在句子裡，其逐指語意上的本質有些微差異；甚至，我們在第一章的文章最後，還利用圖示說明了他們各自所概括的逐指語意細類之範圍。而現在我們依照 Dowty 的三種謂語分類，觀察了更多的語料，如下：

第一類：合作性謂語(*collective predicates*): 是夫妻、聚集...等等

(20) a. *有五百個人都¹¹包圍了總統府

¹¹ 有關中文「都」相關的文獻可參閱：鄭禮珊 教授(1995)，黃師哲 教授(1996)，李潔 教授(1995)，李曉光 教授(1995)，林若望 教授(1998) ...等等。

- b. *有五百個人分別包圍了總統府
 - c. *有五百個人各包圍了總統府
- (21) a. 小明、小華和大寶都是同學
- b. 小明、小華和大寶分別是同學¹²
 - c. *小明、小華和大寶各是同學

第二類：分派性謂語¹³ (distributive predicates): 戰死、刷牙、是農夫...等等

- (22) a. 小明和小華都睡著了
- b. ?小明和小華分別睡著了
 - b' 小明和小華分別在不同的時間睡著了
 - c. *小明和小華各睡著了
- (23) a. 那些士兵都戰死了
- b. ?那些士兵分別戰死了
 - b' 那些士兵分別戰死在不同的國家
 - c. *那些士兵各戰死了

第三類：混合性謂語(mixed predicates): 買一部車、賺一萬塊...等等

- (24) a. 小明和小華都抬過這一架鋼琴
- b. 小明和小華分別抬過這一架鋼琴
 - c. *小明和小華各抬過這一架鋼琴
- (25) a. 小明和小華都抬起了一架鋼琴
- b. 小明和小華分別抬起了一架鋼琴
 - c. 小明和小華各抬起了一架鋼琴

這些語料的語感非但直接呼應了：(一) 林若望 教授(1998)對「都」這個逐指運符的語意描述：概化逐指運符；而且也佐證了(二)林宗宏 教授(1998)對

¹² 本文裡探討的所有例句並不全然只是作者個人的語感判斷而已，為免偏頗，作者尚針對其他母語為漢語的受測者進行語感測試，結果都與作者的語感相去不遠，尤其是作者用來論證的重要例句，幾乎所有受測者和作者自己的語感一致，而我們請教的受測者大約有 15 人。

¹³ 對於理論上提出中文沒有隱性逐指運符的假說，最大的挑戰就在要如何統整解釋下面例句(i)和(ii)，因為(i)和(ii)的謂語都是所謂的分派性謂語，而它們卻可以彈性地和某類的顯性逐指運符共現；亦可以完全不和任何顯性逐指運符共現，句子依然獲得逐指語意。當然我們站在理論上允許中文沒有隱性逐指運符的假說上，我們提供了一種說法來解釋(本節會有進一步的解釋)。然而這樣的假說爭議性相當的大，我們歡迎對這樣議題有興趣的學者一起參與討論的行列。

- (i) a. 小明,小華和大寶都睡著了
- b. 小明和小華各自睡著了
- (ii) a. 他們在刷牙
- b. 他們是農夫

「各」這個逐指運符句法限制上的重要觀察：必須有一個不定名詞組出現在「各」的 c-統制範疇(c-command domain)內。唯獨對「分別」這個逐指運符的語意描述以及句法限制的觀察，文獻上的探討似乎還有不足之處，有待討論，而這正是我們整篇論文著眼的重點。

假設中文沒有隱性逐指運符，分派性謂語是因為詞彙本身所帶的語意特徵(semantic feature)就是具有充分逐指語意解釋(interpretable distributivity)的語意特徵，而且那正是「各」所引領的極端逐指語意，因此(22)和(23)的例句 c 才會不合語法，因為「各」這個逐指運符的語意內涵已經可以由分派性謂語自身的詞彙語意涵蓋了，所以「各」和分派性謂語共現，會讓「各」的語意無法獲得詮釋。反觀(22)和(23)的例句 a、b 和 b'，多數我們調查語感的受測者都覺得合語法，又或者至少是可以接受的而打上問號(如(22b)和(23b))，所以這樣的句法限制反映了「都」或「分別」的語意內涵不像「各」這麼侷限。

而對合作性謂語來說，依照邏輯推論，應該所有顯性逐指運符都不能和這樣的謂語共現，如(20)所示，因為合作性謂語指謂的事件行爲(或稱性質(property))限制不能由單一個體自行完成；而有趣的是之前我們在第一章討論的例句(21)，「都」和「分別」卻可以和『是同學』這類的合作性謂語共現，而這又進一步反映了「都」或「分別」作為逐指運符，對逐指語意的貢獻不像「各」這麼侷限，換言之，就是不像「各」只有極端逐指到單一個體的逐指語意。

最後，我們當然也得針對混合性謂語提出一致性的解釋，而這類型謂語就像它被定義的名稱-混合性一樣，它所指謂的事件行爲(或稱性質)可以由單一個體自行完成；亦可由兩人以上的群體一起完成。正因為這類型的謂語自身的語意特徵並沒有像分派性謂語或合作性謂語有詞彙本身就可獲得充分語意解釋的逐指或統指語意特徵，它是未定義的。因此當主語是複數時，同時沒有任何顯性逐指

運符共現時，句子則自然不作他想，是主語指謂的兩人以上群體一起完成謂語指謂的事件行爲。反之，句子逐指語意的獲得需要藉助顯性逐指運符，如(25)所示。

現在回到我們希望探討的焦點：「分別」真正賦予句子的逐指語意解釋爲何？和「各」這個只能賦予句子最極端的逐指語意解釋(the extreme distributive to singularities)，兩者差異在哪？因此我們將Lasersohn的另一種分析，也就是以部分-整體的事件結構爲基礎的分析(*An Analysis Based on Event Mereology*¹⁴¹⁵¹⁶)：來歸納出「分別」賦予句子的兩種類型逐指語意解釋。

對於「分別」可以和「各」以及「都」在句法上呈現最小對的現象，如(25)所示，我們留到最後再來談，一旦我們把「分別」引領的逐指語意有哪幾類搞清楚，或許就可以解釋儘管句法上「分別」、「各」和「都」有重疊之處，如(25)所示，但語意層面一定有所差異。因此我們先談其他「分別」可以出現的例句類型：(一)蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意，如例句(26)-(27)。

- (26) a. ?小明和小華分別睡著了 (等同(22b))
b. 小明和小華分別在不同的時間睡著了 (等同(22b'))
- (27) a. 有五百名警察分別包圍了總統府和立法院
b. 張三和李四分別考上了清華和交大
c. 小明和小華分別吃了這兩塊蛋糕

¹⁴ Lasersohn (1995)定義的主語-謂語規則(The subject-predicate rule) 帶有事件結構概念(eventualities)在內： $e \in [[sNP VP]]$ iff $[NP] \in [VP](e)$.

¹⁵ 在事件結構(eventualities)範域E內，部分-整體事件結構(A part-whole relation on eventualities)邏輯關係定義爲 $-- \rightarrow e'$ (部分事件) $\leq e$ (整體事件)，若且爲若(iff) $e' + e = e$ 。(Lasersohn 1995, p.190)

¹⁶ Bach (1981)的定義下，所謂“事件結構”(eventualities)指的是包含事件(events)、過程(processes)和狀態(state)的事件類型(types of event)；但 Lasersohn在他文中所提出有關部分-整體事件關係的分析當中所指的事件是具體事件(individual tokens of events, processes and states)，而不是開放的事件類型。爲了讓讀者更清楚何謂事件類型(types of event)與具體事件(tokens of event)，我們引述林宗宏 教授(2004)的一段敘述：

“A type of event is to be contrast with a token of event, a spatio-temporal realization of a type of event. In a nutshell, a type of event is a predicate whose event argument is open and needs be closed off. The closure of the event argument can be achieved by the superimposition of an aspectual interpretation, and this yields a token of event, that is, an event in the real world with certain aspectual interpretation... The superimposed temporal viewpoint can be one of several types, represented by the post-verbal aspectual suffix -guo(experiential), -le (perfective), -zhe (durative) and so on.”

為何例句(26)-(27)是所謂蘊含部分與整體事件關係在內的逐指語意？以例句(27c)作說明，當主語是複數時，同時沒有「分別」這個顯性逐指運符共現時，句子則自然不作他想，是主語指謂的兩人以上群體一起完成謂語指謂的事件行爲，我們依照Lasersohn的主語-謂語規則，稱這樣的合作性事件(collective event)爲整體事件，換言之，就是在這整體事件 e 裡，整個群體 g 擁有謂語指謂的性質。然而一旦「分別」這個顯性逐指運符出現，並且在主語-謂語規則中扮演了“逐指”角色，同時剛好句子的謂語內有與主語指涉對象數量相對等的特指名詞，如(27c)謂語內有特定指涉對象的賓語(demonstrative objects)，「分別」就會將原本單一的整體事件拆解成兩個部分事件： $x.m. \& o_i \in P(e' \leq e)$ 和 $x.h. \& o_j \in P(e'' \leq e)$ ；並且部分事件的聯集就是原本單一的整體事件： $e' + e'' = e$ 。換言之，部分事件一“小明吃了A蛋糕”與部分事件二“小華吃了B蛋糕”的聯集會是逐指運符「分別」未出現前，原本句子指謂的單一整體事件：“小明和小華吃了這(A、B)兩塊蛋糕”。至於其他出現在謂語內有特定指涉對象的名詞，除了賓語外，還有像例句(26b)：特定指涉的時間區段(times)；或者像早先提到的例句(23b')：特定指涉地域(locations)。

(二)不蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意，如(28)-(29)。以例句(29a)作說明，一旦「分別」這個顯性逐指運符共現時，它的主語-謂語規則扮演的角色就是將原本單一的整體事件拆解成兩個部分事件： $x.m. \in P(e')$ 和 $x.h. \in P(e'')$ ；但各別部分事件的聯集並非逐指運符「分別」不出現時的原本單一整體事件： $e' + e'' \neq e$ 。換言之，部分事件一“小明抬過A鋼琴”與部分事件二“小華抬過A鋼琴”的聯集不會是逐指運符「分別」未出現前，原本句子指謂的單一整體事件：“小明和小華一起抬過A鋼琴”。在類型(二)的逐指語意裡，整個群體 g 擁有的謂語指謂性質正好也是群體內單一個體(sliced to singularities)個別擁有的特質，如(29)所示；或者正好是群體內兩人或兩人以上複數個體(sliced into plural

individuals)各自擁有的性質，如(28)所示。

(28) 小明、小華和大寶分別是同學

(29) a. 小明和小華分別抬過這一架鋼琴

b. 小明和小華分別嚐過這三塊蛋糕

有關「分別」這個逐指運符，例句(28)-(29)描述的類型(二)逐指語意呼應的正是我們論文第一章末節的觀察：「分別」允許極端逐指語意與介於極端統指-極端逐指中間的各種可能逐指語意，而剛好這兩者跟句子承接的謂語類型成互補。想當然而，當例句(31)謂語內的不定名詞組只能表數量時(quantity-denoting)，它正是屬類型(二)的逐指語意；反之，當例句(31)謂語內的不定名詞組有定指(specific referents)時，句子則會屬類型(一)的逐指語意，換言之，就像只是省略指示代詞(demonstrative pronoun)：這/那，但仍表是有定指涉(specific referents)，如(27c)。



(31) 小明、小華和大寶分別買了三部車

2.2 其他「分別」可以共現的例證

2.2.1 情狀量化

例句(32)和(33)是林宗宏 教授(2004)文章中提到可以與「都」共現且都合語法的例子，只是(32)句裡頭的「都」引領句子得到泛指情狀量化(generic situation quantification)的語意解釋：『泛指所有的情狀下，老王通常去的是哪裡？』；反之，(33)句裡頭的「都」引領句子得到特指情狀量化的語意解釋：『在某一特指的情狀下，老王去的是哪裡？』。林宗宏 教授指出例句(32)和(33)語意不同在於動貌標記(aspectual suffix) -“了”的出現與否。

(32) 老王都去哪裡? (generic situation quantification)

(33) 老王(這陣子)都去了哪裡? (specific situation quantification)

☞ 加拿大

or 加拿大跟美國

or 加拿大,美國跟澳洲

當我們將例句(32)和(33)內的「都」替換成另外兩種逐指運符「分別」和「各」時，如(34)-(37)，我們發現只有(35)合語法，但又進一步從(33)和(35)的回答中，我們發現「分別」並非像「都」是作用在某一集合內所有特指情狀(a set of specific situations)的量化詞；「分別」同樣身為量化詞(逐指運符 distributive operator)，它是針對某一集合內某一已發生且特別指設的情況(an actual situation)產生作用並且形成逐指語意。

(34) *老王分別去哪裡?

(35) 老王(這陣子)分別去了哪裡?

☞ *加拿大

加拿大跟美國

or 加拿大,美國跟澳洲

(36) *老王各去哪裡?

(37) *老王各去了哪裡?



而(35)的逐指語意正是類型(一)：蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意。第一個回答的邏輯形式是： $!w. \& !_{\text{Canada}} \in P(e' \leq e)$ 和 $!w. \& !_{\text{America}} \in P(e' \leq e)$ ；且 $e' + e'' = e$ 。(35)與(26)-(27)例句對比，單就句法層面來看就是所謂主語單複數的差異；但就語意層面上來看，因為時間變項(time variable)的參與，兩者就無差異了，兩者都是複數。(35)的單數主語從具體單一指涉對象”老王”變成因時間變項的參與而衍生出來的無窮個”老王”。之後，再從這些無窮個”老王”中找到與謂語內特指名詞，像特定指涉地域(locations)，數量上相對等且共同參與事件的特定”老王們”。最後類型(一)逐指語意獲得詮釋。

2.2.2 單數主語 -> 逐指語意

由 2.2.1 節，我們得知「分別」身為逐指運符，它是針對某一集合內某一已發生且特別指設的情況(an actual situation)產生作用並且形成逐指語意，換言之，就是針對一個已發生且存在的事件衍生出來的逐指語意。因此當主語形式上為單數時，且謂語內沒有包含任何有特指對象的名詞組，類型(二)的逐指語意是不可能成立，因為某種程度上，類型(二)的逐指語意要成立，主語必須是複數，同時可被分割成兩個以上的單數個體(如例句(29))或複數個體(如例句(28))。換言之，當主語為單數時，謂語內必須包含一特指名詞，並且指涉到的對象(referents)必須是兩個或兩個以上特定且不同的實體(entities)，這樣一來，至少類型(一)的逐指語意才能成立，否則句子會不合語法。所以例句(38a)謂語內的不定名詞組無論是表數量或表有定指，都會讓句子無法獲得上述兩類的逐指語意。但(38b)和(39a)謂語內的不定名詞組不是表數量的，而是表有定指時，類型(一)的逐指語意就能成立。換言之，謂語內的不定名詞組就像只是省略指示代詞(demonstrative pronoun)：這/那，但仍表有定指涉(specific referents)的名詞組，所以當類型(二)的逐指語意不可能成立時，至少類型(一)的逐指語意能成立。

(38) a. *小明分別買了一輛車

b. 小明分別買了(這)三輛車

(39) a. 老李分別打了(那)三通電話

b. 小明分別嚐過這兩塊蛋糕

接下來，我們討論比較句法結構稍複雜的例句，如(40)。我們發現(40a)語用上允許的逐指歧義有三種，但都可劃分在我們歸納的兩類逐指語意下，如(41)所示。而(40b)語用上的歧義就兩種，均劃分在上述兩類逐指語意下，如(42)所示。

- (40) a. 小明分別寫了兩篇文章來紀念這兩位退休的教授
 b. 小明分別寫了三篇文章來紀念這兩位退休的教授

(41) 類型(一)：蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意。

① $x.m. \& \text{article}_i \& \text{professor}_{\text{Zhang}} \& t_i \in P(e' \leq e)$ 和 $x.m. \& \text{article}_j \& \text{professor}_{\text{Li}} \& t_j \in P(e'' \leq e)$ ，且 $e' + e'' = e$ 。

② $x.m. \& \text{article}_i \& t_i \in P(e' \leq e)$ 和 $x.m. \& \text{article}_j \& t_j \in P(e'' \leq e)$ ，且 $e' + e'' = e$ 。

類型(二)：不蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意。

③ $x.m. \& \text{professor}_{\text{Zhang}} \& t_i \in P(e' \leq e)$ 和 $x.m. \& \text{professor}_{\text{Li}} \& t_j \in P(e'' \leq e)$ ，且 $e' + e'' \neq e$ 。

(42) 類型(一)：蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意。

① $x.m. \& \text{article}_i \& t_i \in P(e' \leq e)$ 、 $x.m. \& \text{article}_j \& t_j \in P(e'' \leq e)$ 和 $x.m. \& \text{article}_k \& t_k \in P(e''' \leq e)$ ，且 $e' + e'' + e''' = e$ 。

類型(二)：不蘊含某種部分與整體事件關係在內的逐指語意。

② $x.m. \& \text{professor}_{\text{Zhang}} \& t_i \in P(e' \leq e)$ 、 $x.m. \& \text{professor}_{\text{Li}} \& t_j \in P(e'' \leq e)$ 和 $x.m. \& \text{professor}_{\text{Wang}} \& t_k \in P(e''' \leq e)$ ，且 $e' + e'' + e''' \neq e$ 。

跟(40)同樣的句型，我們讓「各」取代「分別」作為逐指運符，如例句(43)，試問句子是什麼樣的逐指語意？有趣的是(43)例句 a 和 b 都只有類型(二)的逐指語意；換言之，(43a)只有(41③)的逐指語意；而(43b)只有(42②)的逐指語意。對於「各」和「分別」重疊到的類型(二)逐指語意是否就完全重疊，甚至是語意都完全一樣，我們會延至第四章的語意觀察再作討論，最後我們會在論文的第五章提出我們的分析。

- (43) a. 小明各寫了兩篇文章來紀念這兩位退休的教授
 b. 小明各寫了三篇文章來紀念這兩位退休的教授

2.3 本章小結

站在 Lasersohn 部分-整體的事件結構為基礎的分析(*An Analysis Based on Event Mereology*)底下，「分別」引領的兩類型逐指語意整理如下：

(一) 逐指語意 A：部分事件的聯集等同於整體事件，如例句(26)-(27)：

因為謂語內通常有與主語指涉對象數量相對等的特指名詞：像特定指涉的時間區段、特定指涉地域或特定指涉對象的賓語，所以「分別」出現時，會將原本單一的整體事件拆解成兩個部分事件： $(e' \leq e)$ 和 $(e'' \leq e)$ ；並且部分事件的聯集就是原本單一的整體事件： $e' + e'' = e$ 。

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件，如(28)-(29)：因為謂語內通常不會有與主語指涉對象數量相對等的特指名詞：像特定指涉的時間區段、特定指涉地域或特定指涉對象的賓語，反而整個群體 g 擁有的是謂語指謂的性質，而那正好也是群體內單一個體個別擁有的特質，如(29)所示；或者正好是群體內兩人或兩人以上複數個體各自擁有的性質，如(28)所示。因此「分別」出現時，會將原本單一的整體事件拆解成兩個部分事件： $x.m. \in P(e')$ 和 $x.h. \in P(e'')$ ；但各別部分事件的聯集並非逐指運符「分別」不出現時的原本單一整體事件： $e' + e'' \neq e$ 。

3. 文獻回顧

到目前為止對「各」和「分別」看法僅是我們粗淺的觀察與推論，當然有部分語料的觀察我們絕對不是第一個發現的人，所以在前一章的背景知識討論過程中，我們不但沿用了一些學者對「各」和「分別」部分語料的語感，也提出我們對「各」和「分別」的粗淺看法，但就深入探討「各」和「分別」的逐指語意前，我們先正式回顧並且摘要之前學者對「都」、「各」以及「分別」的語料觀察和分析：3.1 節是回顧林若望 教授(1998)所寫的文章，其文章主題就是「都」這個議題；3.2 節則是回顧林宗宏 教授(1998)所寫的文章，其文章主題則是「各」這個議題；最後，3.3 節我們回顧兩篇關於「分別」這個議題的文獻：第一篇是王仁法 教授和徐以中 教授(2003)對中文「分別」的語料觀察；第二篇則是 Gawron 和 Kehler (2004)對英文'respectively'的語料觀察以及分析。

3.1 林若望 教授(1998)對「都」的分析

有關中文複數詞(pluralities)與逐指語意(distributivity)探討的文獻，林若望 教授(1998)曾於其文章中指出例句(1)在尚未加上「都」這個顯性逐指運符(distributivity operator)之前，作者的語感只能得到統指語意(collective reading)，不像英文一樣存在著統指-逐指歧義。

(1) 他們都買了一部車子

然而，一旦加上「都」之後，例句(1)就只有逐指語意(distributive reading)，反倒統指語意就此消失了。此外，林若望 教授(1998)也探討中文「都」作為逐指運符，它的語意內涵以及它在句法上的分佈限制(distribution)到底為何？(對「都」的探討亦可參閱李行德 教授(1986)；劉鳳樺 教授(1990)；鄭禮珊 教授(1991, 1995))

最後，林若望 教授(1998)認為中文「都」這個顯性逐指運符，其語意內涵的邏輯形式就等同於 Schwarzschild (1996)所定義的英文隱性概化逐指運符 (covert generalized D-operator)，如邏輯式(2)所示：

$$(2) x \in \parallel D(\text{Cov})(\alpha) \parallel \text{ iff } \forall y [(y \in \parallel \text{Cov} \parallel \wedge y \subseteq x) \rightarrow y \in \parallel (\alpha) \parallel]$$

(Schwarzschild 1996, page 70-71)

換言之，林若望 教授認為中文「都」就是 Schwarzschild (1996)口中隱性概化逐指運符的具體體現(realization)。

Schwarzschild (1996)和林若望 教授(1998)都主張有概化逐指運符的存在，而且這個逐指運符可以涵蓋統指-逐指兩極端的歧義，亦可涵蓋介於兩極端中間各種可能的逐指語意(intermediate readings)，只是對英文這個語言來說，概化逐指運符就是一個不具語音形式的逐指運符；而對中文這個語言來說，概化逐指運符就是一個具語音形式的逐指運符：「都」。

3.2 林宗宏 教授(1998)對「各」的分析

(4) Two licensing conditions of *ge*:

- i) Indefinite (semi)object requirement on *ge*: the predicate (or VP) which co-occurs with *ge* must contain an indefinite object or some indefinite-like expressions relating to the verbs, such as frequency and duration phrases.
- ii) Not only *ge* conforms to the leftward quantification restriction as *dou* does but also rightward quantification of *ge* can be observed either in sentences with transitive verbs plus adjunct phrases or in the double-object construction.

(4)是林宗宏 教授(1998)總結對「各」語料的觀察，所提出的句法上分佈限制條件(licensing conditions)，蘇慧玲 教授更進一步在她的博士論文中濃縮林宗宏 教授(1998)所羅列的兩個對「各」的句法上分佈限制條件：如(5)所示。

- (5) (i) *GE* must bind an indefinite argument within its c-command domain.
(ii) *GE* must quantify an argument either to its left or right (within an IP)

在這一小節的一開始，我們就先將林宗宏 教授(1998)提出有關「各」在句法上的分佈限制條件羅列出來；次之，由於蘇慧玲 教授曾於其論文第四章的附錄中濃縮並且整理了林宗宏 教授(1998)對「各」的語料觀察與分析，因此我們也進一步地將蘇慧玲 教授整理的版本羅列出來，以供讀者參考。最後我們才正式地回顧林宗宏 教授(1998)觀察到的實際語料，並且回頭檢驗作者提出有關「各」在句法上的分佈限制條件。

(4)或是(5)中第一個限制條件(Condition (i))都指出「各」要求在它的 c-統制範疇(c-command domain)內一定要有一個不定名詞組(indefinite argument)出現，並受到「各」的約束(bind)，所以以例句(6)為例，如果在「各」的 c-統制範疇內省略了不定名詞組論元：像『一部電影』；或將之改換為有定名詞組論元(definite argument)『這部電影』，句子就會不合語法。

- (6) a. 他們各看了*(一部電影)
b. *他們各看了這部電影

又或者像例句(7)，儘管不是結構上必要的論元而是語意上需要的補述語，「各」仍要求該語意上需要的補述語在其 c-統制範疇內以一個不定名詞組形式出現，受「各」的約束(bind)，否則句子不合語法。

- (7) 那三個客人各到了*(十分鐘)了

例句(6)-(7)佐證了林宗宏 教授(1998)提出的第一項「各」的句法分佈限制條

件。

如果說林宗宏 教授(1998)所提出對「各」的句法上分佈限制條件一說明的正是邱慧君 教授(1987)所提出的逐指語意內部關係理論(the 'relational' theory of distributivity)中逐指值(the 'distributive share')之句法分佈限制，那林宗宏 教授(1998) 所提出對「各」的句法上分佈限制條件二就是針對邱慧君 教授(1987)所提出的逐指語意內部關係理論中被指派到逐指值(the 'distributive share')的逐指對象(the 'sorting key')之句法分佈限制。

- (8) 張三和李四各買了一部車
- (9) 老王各踢了每隻狗一腳
- (10) 老李各送了每個老師一本書

而例句(8)至(10)正是最佳的佐證，不但說明了逐指值(the 'distributive share')所指派的逐指對象(the 'sorting key')必須為複數名詞組，同時更說明了這個必要的複數名詞組在句法表層結構(SS)上看來，可出現在「各」的左邊或右邊。

在此我們重申林宗宏 教授(1998)對「各」所引領的逐指語意的看法，他認為「各」所引領的逐指語意之內部關係正是由一個個被切分到最小的單一個體(a individual)與重複地被指派予單一個體的固定數量(a quantity)所形成的：”A distributivity relation relating an individual and a quantity is formed.”，這不僅僅正好和邱慧君 教授(1987)針對「各」所提出的逐指語意內部關係理論不謀而合；甚至也呼應回我們在第一章中對「各」的觀察：「各」是個”傳統”的逐指運符，不但句法上有一定的分佈限制，而且只允許極端逐指語意(the extreme distributive to singularities)。因此在這樣嚴謹的逐指語意關係定義下，我們不難體會，為何林

宗宏 教授的眼中，「各」比”都”¹⁷”更像個逐指運符：”*Ge is more qualified as a distributor than dou with a rigid sense of distributivity.*”。

3.3 中文「分別」和英文’respectively’

3.3.1 王仁法 教授和徐以中 教授(2003)對中文「分別」的語料觀察

一開始，王仁法 教授和徐以中 教授(2003)在他們的文章中就先回顧了現代漢語八百詞(1999)討論到的三種允許「分別」出現的句型，並且先以主語賓語的數量變化來劃分類別：a)、b)和c)。

a) 一個主體對幾個對象：

爲了弄清楚問題，他分別向老王、老李和老張做了調查

b) 幾個主體對一個對象：

一班、二班和三班分別討論了這個問題

c) 數目相同的主體和個體一個對一個：

老周和老陳分別當了主任和副主任

(11) 爲了弄清楚問題，他們分別向老王、老李和老張做了調查

有趣的是，王仁法 教授和徐以中 教授(2003)指出當主語是複數代名詞時，如例句(11)所示，句子會形成歧義，有三種理解。而這樣語用上可能的歧義，是因爲主語或賓語的指涉對象模糊或序列性消失所引起的，因此只要上下文語境符

¹⁷ 林宗宏 教授 (1998)舉出例句(i)作爲例證來支持「都」不是逐指運符的看法，因爲林宗宏 教授認爲例句(i)的兩個例句都得不到由一個個被切分到最小的單一個體(a individual)與重複地被指派予單一個體的固定量(a quantity)所形成的逐指語意，也正因爲如此，林宗宏 教授認爲「都」反而是作用在情境上的全稱量化詞(universal quantifier over situations)，然而文獻上對「都」的看法相當多元，也頗受爭議的，甚至，我們也曾在論文的第一章以及本章的 3.1 節裡回顧過林若望 教授 (1998)對「都」的看法，林若望 教授 (1998)認爲「都」是概化的逐指運符(generalized D-operator)。這兩位學者對「都」的看法不見得是相衝突的，因爲他們對所謂逐指語意關係(distributivity)的定義、假設都不同，因此對於「都」這個議題的探討，我們期許有興趣的讀者可以參考這兩位作者的文章，甚至是其他相關的重要文獻。

- i) a. 這座橋都倒下來了
b. 學生們的成績都很接近

合，這三種語意其中任何一個都有可能因而突顯成爲例句(11)的主要語意：

a') 一個主體對幾個對象：

“他們幾個人一起分別向老王、老李和老張作了調查”

b') 幾個主體對一個對象：

“他們當中的每一位分別向老王、老李和老張作了調查”

c') 數目相同的主體和個體一個對一個：

“他們恰好有三個人，每人只調查老王、老李和老張其中一人”

因此例句(11)就是因爲其主語的指涉對象模糊以及序列性的消失，才會形成語用上可能的三種歧義，然而當主語和賓語的指稱對象有明確的順序時，就可以排除語用歧義：a')和 b')，如例句(12)所示：

(12) 班長和副班長分別當上了主任和副主任




同理，例句(13)和例句(12)主語和賓語的指稱對象一樣是明確且有清楚的提及順序關係，所以例句(13)和(12)都只剩下 c)這種數目相同的主語和賓語一對一的逐指語意。

(13) 老周和老陳分別當上了主任和副主任

然而，王仁法 教授和徐以中 教授(2003)指出例句(12)比例句(13)的意義更爲明確，但他們並未更進一步地說明差異在哪？因此我們推測是否因爲例句(12)主語的指稱對象在詞彙語意上就有明確的層級順序關係，但例句(13)卻沒有，所以邏輯上原本例句(12)會和(13)一樣，主語和賓語的一對一逐指語意有可能會延伸成兩個：一個是『班長當上了主任，而且副班長也當上了副主任』；另一個則是『副班長當上了主任，而且班長也當上了副主任』，最後因爲主語的指稱對象在詞彙語意上有明確的層級順序關係，所以第二個一對一逐指語意就會消失。而例

句(13)則兩種邏輯上一對一的逐指語意都有¹⁸。

另外，王仁法 教授和徐以中 教授(2003)還提到例句(14)和(15)，它們句法結構相似，但例句(14)有語用歧義，可以有 a)、b)和 c)三種理解；但例句(15)則沒有語用歧義，一般只有一種理解，也就是數目相同的主語和賓語一對一逐指語意。而王仁法 教授和徐以中 教授把這樣的情況歸諸於謂語動詞的不同。但根據我們語感的調查，例句(14)同例句(15)一樣最顯著的只有 c)：一對一的逐指語意，除非有強烈的上下文或語境，否則另外其他兩種語用歧義是很難獲得的。例句(14)和例句(15)的共通性就是 c)這個一對一的逐指語意(參考註釋 18)，更進一步地，我們甚至發現邏輯上兩種一對一的逐指語意僅會存在一種：按提及順序(order of mention)一對一逐指的語意，而我們發現這正與「分別」這個逐指運符的語意有關。

- 
- (14) 他和老李分別向會長和秘書長做了匯報
(15) 他和老李分別戰死在朝鮮和越南戰場

假設我們初步的觀察是正確的，「分別」可以一律賦予(12)-(15)句含順序關係內的逐指語意解釋。這樣一來，便可將逐指運符賦予句子的語意解釋和上下文賦予句子的語用歧義區別開來。

¹⁸ 雖然王仁法 教授和徐以中 教授(2003)只是提到例句(12)的意義顯然比例句(13)還要明確，我們假定當主語和賓語的數量相同且為二時，邏輯上一對一的逐指語意會有兩種，並且我們姑且認定是因為主語所指涉對象在詞彙語意層面上有明顯層級順序關係，所以例句(12)只剩一種一對一逐指語意，而這與「分別」的語意無關。但根據我們對例句(12)和(13)的語感調查，我們發現(12)和(13)都只有一種一對一逐指語意，也就是遵照著提及順序關係(order of mention)一對一逐指的語意，而我們認為那就是「分別」這個逐指運符有別於「各」和「都」之處：「分別」引領著一種有順序關係的逐指語意，關於「分別」語意的探討，我們留待至後面的章節再作詳談。

3.3.2 Gawron 和 Kehler (2004)對英文'respectively'的語料觀察與分析

Gawron和Kehler(2004)提出的概念：個體總和(individual sum)、屬性總和(property sum¹⁹)和命題總和(proposition sum)，目的有二：(一)期望能和文獻上對複數詞與逐指語意的分析相互併整；(二)探討英文'respectively'的真實語意為何？

Gawron和Kehler在他們的文章一開始討論到有關英文'respectively'的例句，如(16a)所示，句子唯一能表達的分別語意²⁰(respective reading)正是(16b)。如果將句子拆解成兩部分來看，句子是由主語和謂語組合而成的。Gawron和Kehler提出的分析是以總和(SUMS)概念為基底，因此(16a)的對等連接主語(conjoined subject)指謂的就是個體總和，而謂語指謂則是屬性總和。例句(16a)唯一的語意：分別語意，等同於例句(16b)的話，那指謂的就是命題的總和，而且所有命題一定遵循著某順序關係，因為就句法層面看來，(16b)正是命題對等連接結構(conjoined proposition)。



- (16) a. Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot respectively.
b. Tolstoy wrote Anna Karenina and Dostoyevsky wrote The Idiot.
c. Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot.

¹⁹ Gawron和Kehler提到過，在英文這個語言中，四種得到屬性總和(property sum)的方式可以是下列四種：

1. 主要謂語並列結構(property conjunction)：
(i) Sue and Karen jog and drive respectively.
2. 關係並列結構(relation conjunction)：
(ii) George and Martha respectively denounced and were denounced by the governor (McCawley 1998)
3. 關係子句並列結構與 λ -抽象(sentential conjunction and lambda abstraction)：
(iii) I finally met Susan, Lyn, and Mary yesterday. They are the three sisters that Bob married, John is engaged to, and Bill is dating, respectively.
4. 隱性逐指運符(covert distributive operator)：
(iv) John and Mary walked.

²⁰ 在3.3.2這個小節，我們回顧Gawron和Kehler(2004)的文章時，直接沿用他們對英文'respectively'的語意指稱：分別語意(respective reading)。而為何直接沿用的理由是為和含順序函數的隱性逐指運符所引領的逐指語意區隔開來，因為Gawron和Kehler認為英文'respectively'是一個含順序函數(sequencing function f)的分別運符： $RESP_f$ ；甚至，他們更進一步把順序函數(sequencing function f)加接在英文文獻上廣泛認同的隱性逐指運符(covert D-operator)上： $DIST_f$ ；最後再把這兩類的運符統整為謂語運符： $PRED_f$ 。

所以對例句(16a)來說，那是提及順序關係(order of mention)，因為(16a)分別語意轉寫成(16b)命題對等連接結構(conjoined proposition)時，第一個在主語內提及到的個體配對第一個謂語內提及到的性質形成(16b)裡第一個命題，所以分別語意指謂的是含順序關係的命題總和。因此不允許錯配跟倒置的情況：舉例來說，(一)第一個在主語內提及到的個體配對第二個謂語提及到的性質形成第一個命題；或者(二)第二個在主語內提及到的個體配對第二個謂語提及到的性質形成第一個命題。換言之，這錯配或倒置產生的逐指語意不可能是(16a)的語意，因為(16a)只有一個語意，就是分別語意，如(16b)；但這錯配或倒置產生的逐指語意卻有可能是(16c)除了分別語意外，所包含的其它逐指語意之一。

$$(17) \text{RESP}_f = \text{'respectively'} = \lambda P \lambda g \prod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i))$$



(17)就是 Gawron 和 Kehler 定義英文‘respectively’語意的邏輯式，其中的 f 符號表示的就是順序函數(sequencing function)，而為了反映出(16a)句的分別語意是一種依提及順序關係將個體總和內的個體逐一和屬性總和內不同的性質配對，而後形成一個個命題，最後如(16b)所示，將按照提及順序關係配對好的命題依照對等連接結構(coordinate structure)呈現。Gawron 和 Kehler 定義英文‘respectively’這個運符所含有的順序函數如下，共有四點特性：

1. Definition of Sequencing Function Type

$$(18) f \in (U^{\aleph})^G$$

Here we use U for the set of (possible atomic) entities of all types, G for the set of entities of all types minus atoms (i.e., the set of sums of all types), and \aleph for the set of integers. A sequencing function f , then, is a **partial** function from G to an assignment function, where an assignment function is, in turn, a **partial** function

from integers to entities.

2. **Cardinality:** We require that for all $g \in G$, f be defined for the same subset of \aleph .

We may thus speak of the cardinality of a sequencing function f , which we will write $|f|$.

3. **Proper Subgroups:** We require that, for each g , $i, f(g)(i)$ pick out a proper subpart of g . That is,

$$(19) f(g)(i) \sqsubset_i g$$

4. **Exhaustivity:** Finally, we require that $f(g)$ be exhaustive, that is, that:

$$(20) \left(\coprod_{1 \leq i \leq |f|} f(g)(i) \right) = g$$

值得注意的是上述第三特性，雖然主語指謂的個體總和就是符合主語指謂的一個子集合 g ，而順序函數(19)依某種順序關係來決定個體總和內的哪一個個體 (a proper subpart) 首先指到索引(index)值 1，然後其它的個體依序指到索引值 2、3... 等等；而屬性總和也是適用同樣的順序函數，如(17)的 $f(P)(i)$ 。以(16a)為例，Gawron 和 Kehler 認為它唯一的分別語意相當於邏輯式(17)，而邏輯式(17)內涵含的 $f(g)(i)$ 和 $f(P)(i)$ 依照的就是提及順序，先將一個個的個體和性質適宜地對應到正確的索引上頭去，以確保例句(16a)最後獲得正確的分別語意，如(16b)所示。

其他句型，像(16c)，下面重複為例句(21)

(21) Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot. (= (16c))

它句子內不出現 'respectively'，但它的語用歧義其中有一個就是分別語意；或是像 McCawley (1968) 或 Dalrymple 和 Kehler (1995) 文章中討論到的例句(22)或

(23) :

(22) Those five men are Polish, Irish, Armenian, Italian, and Chinese, respectively.

(23) Though the Trail Blazers won this series in six games from Phoenix, they were far from dominant. Their margins of victory were 2 points, 1 points, 6 points, and 3 points respectively.

例句(22)或(23)的主語僅是一個複數詞，不像(16a)的主語是以對等連接結構將不同的個體組成的複數詞，所以順序函數 $f(g)(i)$ 需要的順序關係不能單就句子本身範圍內的提及順序關係來給予，如(16a)，下面重複為例句(24)。

(24) Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot respectively.
(= (16a))

某種程度上，(22)和(23)要得到分別語意，主語需要的順序關係有可能：(一)要超越句子範圍指涉到前文中提到的某一複數詞，而這複數詞正好像(24)裡的主語一樣，是由對等連結的個體所組成的，這樣一來，提及順序的獲得是超越句子範圍的指涉(intersentential reference)而來的，如例句(22)。

另一種順序關係的獲得：(二)一樣超越句子範圍指涉到前文中提到的某一複數詞，只是這複數詞指謂的個體總和其實是有時間順序早晚關係(temporal ordering)的事件總和，如(23)，指的就是那四場贏得比賽的時間順序，因此 $f(g)(i)$ 依發生時間早晚的順序從個體總和 g 挑出一個個的個體，並且一個個給定從 1 開始遞增的 index 值，所以說順序函數是透過索引這種數學遞增的手段將語言的某種順序關係傳達出來。

我們回頭談論 Gawron 和 Kehler 是如何解釋例句(16c) (又等同於例句(21))，它句子內不出現 'respectively'，但它的語用歧義其中有一個就是分別語意。Gawron 和 Kehler 先將他們提出的順序函數 f 延伸到隱性逐指運符(covert D-operator)上，讓順序函數 f 屬於隱性逐指運符的一部份，如邏輯式(26)。這樣

一來，所謂的逐指語意，如例(25)，就像是變相的分別語意。

(25) John and Mary lifted a piano.

(26) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \quad \text{II} \quad P(f(g)(i))$
 $1 \leq i \leq |f|$

(27) Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot. (= (16c)、(21))

(28) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \quad \text{II} \quad [f(P)(i)](f(g)(i))$
 $1 \leq i \leq |f|$

上面例句(27)重複例句(16c)。邏輯推論上，對例句(27)來說，既然它的語用歧義其中之一是(16a)的分別語意，它的邏輯式就會像(28)。所以，反過來說，分別語意像是狹義的逐指語意(distributive reading)；相對來說，邏輯式(26)引領的逐指語意像是廣義的逐指語意。兩者差異在於，前者是不同的個體對應到不同的性質；後者是不同的個體對應到相同的性質(constant property)。很有趣的情況是，描述英文隱性逐指運符的語意邏輯式(26)和(28)卻是中文顯性逐指運符：「分別」的語意內涵；換言之，「分別」是邏輯式(26)和(28)的語音體現(realization)。

此外，Gawron 和 Kehler 還將 Schwarzschild (1996) 提出自由變項(free variable) Cov 的概念併整到他們分析當中。從例句(29)a、b 兩句來看，它們主語完全相同，都是'the cows and the pigs'：

(29) a. The cows and the pigs filled the barn to capacity.

b. The cows and the pigs were too big for the carrying case.

但從各別的逐指語意(30)a、b 看來，似乎(29)句主語指謂的個體總和g所包含的內容，a和b句有所不同。我們稱(29a)主語指謂的個體總和 g_a 內容是{{the cows}, {the pigs}}；(29b)主語指謂的個體總和 g_b 內容是{{the cow₁, the pig₁}, {the cow₂,

the pig₂}...{the cow_n, the pig_n} }。

- (30) a. The cows filled the barn to capacity and the pigs filled the barn to capacity.
 b. Each cow and pig is too big for the carrying case.

而Schwarzschild (1996)提出自由變項：Cov的概念就能涵蓋(30)句a、b兩種逐指語意的差異，因為自由變項Cov內就包含 g_a 和 g_b 這兩個個體總和可能的集合，然後由語用因素(pragmatic concepts)決定何者是那顯著(SALIENT)且符合語境的集合，如(31)所示。換言之，例句(29)a、b兩句，它們主語完全相同，但指謂的個體總和會有所不同是因為語用因素的介入，因此，它們分別的語意才會是(30)a和b。

(31) $\mathbf{Cov}_{f,g} = \{S \mid \exists i [f(g)(i) = S]\}$



在他們文章的最後，Gawron 和 Kehler 更將之前談到的邏輯式(17)、(26)和(28)，我們重複如(32)-(34)，併整成更大類 PRED：謂語運符的一部份，如(35)。

(32) $\text{RESP}_f = \text{respectively}' = \lambda P \lambda g \ \prod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i)) \quad (= (17))$

(33) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \prod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i)) \quad (= (28))$

(34) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \prod_{1 \leq i \leq |f|} P(f(g)(i)) \quad (= (26))$

(35) $\text{Pred}_f = \lambda P \lambda g \ \prod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i))$

總結來說，Gawron 和 Kehler 提出順序函數 f 不但是分別運符(RESP operator) 一部份，甚至可以延伸到隱性逐指運符上，讓順序函數 f 也成為它的一部份，因而讓逐指語意區分出兩種：(一)狹義的逐指語意，也就是分別語意，是將不同的個體對應到不同的性質，如邏輯式(32)或(33)；(二)廣義的逐指語意，是將不同的個體對應到相同的性質，如邏輯式(34)。

再者，就是 Gawron 和 Kehler 提到的總和概念(SUMS)，他們適切地運用來解釋分別運符(RESP operator)賦予句子的分別語意；換言之，分別語意就是依某種順序關係形成的命題總和，也等同是從主語指謂的個體總和以及謂語指謂的屬性總和內依照某種順序關係挑出配對而形成的命題對等連接結構，而參照的順序關係可能是：(一)句子範圍內或範圍外可指涉到提及順序(order of mention)；或是(二)自然的語境提供的事件發生時間順序(temporal ordering)。



4. 「各」與「分別」的語意觀察與前人分析缺失

本章分成兩部分：4.1 節先回顧整理本文第二章的語料觀察；4.2 節則指出前人分析的缺失；4.3 則是併整前人對逐指運符的看法，重新歸納和整理中文「分別」和「各」賦予句子的逐指語意差異：前者是含順序關係在內的逐指運符；後者則是不含順序關係在內的逐指運符。

4.1 回顧兩類型逐指語意

以 Lasersohn (1995)部分-整體事件結構為基礎的分析(*An Analysis Based on Event Mereology*)來看「分別」的句法分佈，我們發現句子的逐指語意解釋有兩類型，整理如下。此外，由於「各」的句法分佈遠比「分別」受限制，而且剛好只重疊到「分別」的部份。同時重疊的部份，其句子逐指語意解釋正是類型(二)逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件。

(一) 逐指語意 A：部分事件的聯集等同於整體事件

將原本逐指運符「分別」未出現前句子指謂的單一整體事件拆解成兩個部分事件： $(e' \leq e)$ 和 $(e'' \leq e)$ ；並且部分事件的聯集就是原本單一的整體事件： $e' + e'' = e$ 。語意解釋屬於這類型逐指語意的句子有下列三種特色：

特色一：主語可為單數或複數

特色二：可出現於句中的逐指運符(Distributive operator)必須為「分別」

特色三：謂語內通常有與主語指涉對象數量相對等的特指名詞：像特定指涉的時間區段(times)、特定指涉地域(locations)或特定指涉對象的賓語(demonstrative objects)

- (1) a. ?小明和小華分別睡著了
b. 小明和小華分別在不同的時間睡著了

- (2) a. 有五百名警察分別包圍了總統府和立法院
 b. 張三和李四分別考上了清華和交大
 c. 小明和小華分別吃了這兩塊蛋糕
 d. 小明、小華和大寶分別買了(那)三部車 (表有定指涉)
- (3) a. 老李分別打了(那)三通電話
 b. 小明分別嚐過這兩塊蛋糕

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件

將原本逐指運符「分別」未出現前句子指謂的單一整體事件拆解成兩個部分事件： $(e' \leq e)$ 和 $(e'' \leq e)$ ，但各別部分事件的聯集並非逐指運符「分別」不出現時的原本單一整體事件： $e' + e'' \neq e$ 。語意解釋屬於這類型逐指語意的句子有下列三種特色：

特色一：主語必須為複數

特色二：出現於句中的逐指運符可為「各」或「分別」

特色三：謂語內通常不會有與主語指涉對象數量相對等的特指名詞：像特定指涉的時間區段、特定指涉地域或特定指涉對象的賓語，反而整個群體 g 擁有謂語所指謂的性質正好也是群體內單一個體(sliced to singularities) 個別擁有的特質

- ☞ 整個群體 g 擁有謂語所指謂的性質正好也是群體內單一個體(sliced to singularities) 個別擁有的特質，如(5)和(6)所示；
- ☞ 或者正好是群體內兩個或兩個人以上的多元個體(sliced into plural individuals)各自擁有的性質，如(4)所示。

(4) 小明、小華和大寶分別是同學

(5) a. 小明和小華分別抬過這一架鋼琴

b. 小明和小華分別嚐過這三塊蛋糕

(6) 小明、小華和大寶 各/分別 買了三部車 (純表數量(quantity denoting))

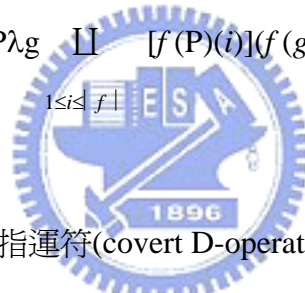
4.2 Gawron 和 Kehler 對英文 'respectively' 的分析缺失

首先，從 4.1 節的回顧和整理，我們發現在句法上，「分別」和「各」的句法分佈有重疊情況，所以純用句法限制(constraint)，或是以 Lasersohn (1995)部分-整體事件結構為基礎的語意分析(*An Analysis Based on Event Mereology*)來解釋是不夠的。

Gawron 和 Kehler (2004)針對英文 'respectively' 提出的語意分析包含順序函數 f ，並且進一步指出順序函數 f 不但是顯性分別運符 'respectively' (RESP operator) 的一部份，如例句(7)和邏輯式(8)：

(7) Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot respectively.

(8) $\text{RESP}_f = \text{respectively}' = \lambda P \lambda g \ \coprod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i))$



甚至可以延伸到隱性逐指運符(covert D-operator)上，讓順序函數 f 也成為它的一部份，這樣一來，逐指語意可以區分成兩種：(一)狹義的逐指語意，等同於上述例句(7)唯一允許的分別語意(respective reading)，句子的逐指語意解釋是將不同的個體對應到不同的性質，如例句(9)和邏輯式(10)所示：

(9) Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot.

(10) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \coprod_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i))$

例句(9)除了如邏輯式(10)所呈現的分別語意外，尚有(二)廣義的逐指語意，就是句子的逐指語意解釋是將不同的個體對應到相同的性質(constant property)，如例句(11)和邏輯式(12)所示：

(11) John and Mary lifted a piano.

(12) $\text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \quad \text{II} \quad P(f(g)(i))$
 $1 \leq i \leq |f|$

上述 Gawron 和 Kehler (2004) 針對英文 'respectively' 提出的語意分析是否可以完全套用在中文「分別」的分析上(分析細節請參考第三章文獻回顧：3.3.2 小節)? 答案否。而理由有二：理由(一)包含「分別」在內的中文例句，其句子的逐指語意解釋有兩類，如(1)-(6)，而那兩類正好是上述帶順序函數 f 的隱性逐指運符(covert D-operator)所賦予句子的兩類逐指語意解釋，如邏輯式(10)和(12)。換言之，中文「分別」比較像是 Gawron 和 Kehler(2004)口中帶順序函數 f 的隱性逐指運符(covert D-operator)之語音體現(realization)，因為它賦予句子的逐指語意解釋不像英文 'respectively' 的單一。

有趣的是，由於隱性逐指運符本身的語意內涵，Gawron 和 Kehler(2004)完全採用 Schwarzschild(1996)的定義，因此，林若望 教授(1998)認為中文「都」就是 Schwarzschild(1996)口中隱性且『不含順序函數在內』的概化逐指運符(covert generalized D-operator)之語音體現(realization)；相對地，中文「分別」就有可能是 Schwarzschild(1996)口中隱性，但『含順序函數在內』的概化逐指運符之語音體現。

這樣一來，我們反對將 Gawron 和 Kehler(2004)的分析直接套用在中文「分別」上的第二個理由就是因為他們沿用了 Schwarzschild (1996)提出的概念：自由變項(free variable) Cov ，如(13)所示：

(13) $\text{Cov}_{f,g} = \{S \mid \exists i [f(g)(i) = S]\}$

而Cov的概念運用則會造成解釋性過強，因為難免涵蓋了因語用因素介入所產生的各式各樣語用歧義，如(一)不可能存在的假性語義(spurious reading²¹)，如句(14)：

(14) *小明分別買了兩部車 (不定名詞組純表數量(quantity denoting))

對主指謂的個體總和以及謂語指謂的屬性總和來說，當順序函數 f 在句子範圍內或外都找不到可指涉到提及順序(order of mention)時；自然地就從語境提供的事件發生時間順序(temporal ordering)來找順序關係。這樣一來，由於時間變項(time variable)的參與，主語指謂的個體總和變得無窮；而相對應組合的屬性總和也是一樣變得無窮，自然句子含順序關係在內的逐指語意則就會是無窮的命題。一個沒有界限(boundless)的逐指語意是不可能存在的。

或是(二)既然「分別」和「都」一樣都是概化逐指運符，且兩者差異只在內含順序函數 f 與否，因此「分別」應該像「都」一樣，也允許統指語意(collective reading)。因為按照邏輯推理，我們允許語用因素介入，那例句(15)應該除了介於兩極端：統指-逐指語意中間的逐指語意(intermediate reading)之外，只要允許時間變項的參與，讓順序函數 f 可以參照時間早晚順序，統指語意應該是允許的，但語言事實卻不是如此。

²¹ 請參閱Lasersohn(1995) p.165。Lasersohn指出Schwarzschild提出的分析(A Cover-based Analysis)的確可以涵蓋句子可能存在的語意解釋，但同時也涵蓋了一些不可能存在的假性語意(spurious reading)。以例句(i)為例，在Schwarzschild提出的分析架構底下，從主語指謂的集合內：{John, Mary, Bill}，有可能延伸出這樣的一個子集合：{{John, Mary}, {John, Bill}}成為自由變項Cov的內容，並且集合內的每個多元個體(plural individual)都正好被給付\$14,000。然而，根據上下文描述，這樣的中間逐指語意是不可能存在，儘管邏輯上提供了這樣逐指解的可能性：


(i) John, Mary and Bill were paid exactly \$14,000 last year.

(15) 小明、小華和大寶分別是同學

因此，我們假定單從語意細微差異的觀察，就足以區別「分別」和「各」兩者的不同，進而避免將語用歧義和語意歧義混為一談，因為文獻上，有不少的學者認為兩者的區分是有必要的，而 Fox(1995)在他的文章的註釋(9)中就提到這樣的假說(hypothesis)是可行的，陳述如下：

“Work in semantics sometimes assumes a predetermined division of labor among interpretive systems..., many assume a distinction between semantics and pragmatics... Under this distinction, semantics is the study of formal features of interpretation... Pragmatics is (more or less) everything else. It seems to me that this assumption is a reasonable working hypothesis...” (Fox 1995 p.288)

所以我們在論文第五章所提出的分析只關注在語意層面上，「分別」和「各」引領的逐指語義差異，如(16)a、b 兩句。

- 
- (16) a. 小明、小華和大寶各買了兩部車
b. 小明、小華和大寶分別買了兩部車

甚至，我們希望我們提出的分析可以更進一步提解釋，為何例句(17a)並存(18a)和(18b)兩個顯著且含順序關係在內的逐指語意；但同時，它又允許(18g)不顯著但可接受，而且含順序關係的逐指語意：

- (17) a. 張三、李四和王五分別考上了清華和交大
b. 小明、小華和大寶分別在刷牙和洗臉
- (18) a. ZS and LS (NTHU) and WW (NCTU) (顯著語義)
b. ZS (NTHU) and LS and WW (NCTU) (顯著語義)
c.* ZS and WW (NTHU) and LS (NCTU)
d.* ZS and LS (NCTU) and WW (NTHU)
e.* ZS (NCTU) and LS and WW (NTHU)
f.* ZS and WW (NCTU) and LS (NTHU)

- g. ZS (NTHU & NCTU) and LS (NTHU & NCTU) and WW (NTHU & NCTU)
(不顯著但可接受的語義)

4.3 「分別」和「各」的語意觀察

我們認為(一)「分別」賦予句子的語意解釋是含順序關係在內的逐指語意，換言之，「分別」就是帶順序函數 f 的逐指運符 Dist_f ；(二)「各」賦予句子的語意解釋是不含順序關係在內的逐指語意，換言之，「各」就是不帶順序函數 f 的逐指運符 Dist 。而理由就在於前者的逐指語意是由一連串更小命題所總和(proposition sum)而成的一個大命題，並且將它反應在句法上就會呈現出類似(19b)的子句連接結構(Clauses Coordinate Structure)，而子句連接結構反應的正是順序關係。所以以例句(19a)作說明，它的分別語意指謂的就是(19b)，而(19b)就是以英文作為超語言(meta-language)表現的子句對等連接結構。

- (19) a. 李安和吳宇森分別拍了臥虎藏龍和變臉
b. Ang Lee directed *Crouching Tiger, Hidden Dragon* and John Woo directed *Face Off*.

接著，我們連同 4.1 節關於「分別」所引領的兩類型逐指語意一起整併，如下。而且為了表述清楚，我們暫時沿用 Gawron 和 Kehler 的邏輯形式：

☛ 「分別」：有(一)和(二)兩類逐指語意，而且它賦予句子的語意解釋是含順序關係在內的逐指語意

(一) 逐指語意 A：部分事件的聯集等同於整體事件

狹義的逐指語意，也就是英文的分別語意，是將不同的個體按照順序關係²²對應

²² 順序關係可能是：(一)句子範圍內或範圍外可指涉到提及順序(order of mention)；或是(二)自然的語境提供的事件發生時間順序(temporal ordering)。而且順序函數作用在主、謂語指謂的個體總

到不同的性質上，如邏輯式(20)：

$$(20) \text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \text{II} \ \bigwedge_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i)) \quad (= (10))$$

(21) a. ?小明和小華分別睡著了 (= (1))

b. 小明和小華分別在不同的時間睡著了

(22) a. 有五百名警察分別包圍了總統府和立法院 (= (2))

b. 張三和李四分別考上了清華和交大²³

c. 小明和小華分別吃了這兩塊蛋糕

d. 小明、小華和大寶分別買了(那)三部車 (表有定指涉)

(23) a. 老李分別打了(那)三通電話 (= (3))

b. 小明分別嚐過這兩塊蛋糕

(24) a. 張三、李四和王五分別考上了清華和交大 (= (17))

b. 小明、小華和大寶分別在刷牙和洗臉

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件

廣義的逐指語意，是將不同的個體按照順序關係對應到相同的性質(constant property)上，如邏輯式(25)：

$$(25) \text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \text{II} \ P(f(g)(i)) \quad (= (12))$$

(26) 小明、小華和大寶分別是同學 (= (4))

(27) a. 小明和小華分別抬過這一架鋼琴 (= (5))

b. 小明和小華分別嚐過這三塊蛋糕

(28) 小明、小華和大寶分別買了三部車 (純表數量(quantity denoting)) (= (6))

☞ 「各」：有第(二)類逐指語意，但句法分佈侷限，而且它引領的是不含順序關

和或屬性總和上，參照的優先順序是(一)提及順序優先於(二)事件發生時間順序。

²³ 相較於中文“分別”的句法分佈，Gawron和Kehler(2004)指出英文‘respectively’的句法分佈侷限多了，如(i)和(ii)：

(i) # Sue, Karen, and Bob jog and drive respectively.

(ii) a. # Sue and Bob like Fred respectively.

b. # Sue and Bob like Fred and Fred respectively.

係在內的逐指語意

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件

廣義的逐指語意，是將不同的個體不按照任何順序關係對應到相同的性質 (constant property) 上，如邏輯式(29)：

$$(29) \text{Dist} = \lambda P \lambda g \ \text{II} \ P(x)$$

$$x \text{ atom}_{\square_j} g$$

(30) 小明、小華和大寶各買了三部車 (純表數量(quantity denoting)) (= (6))



5. 分析

由於我們提出的分析：語意特徵標記一致(semantic feature agreement)，其背後的理論基礎是 Chomsky(1995, 2000, 2001)一系列的主張：最簡方案的藍圖裡的兩個重要概念：(一)特徵標記一致(feature agreement)；(二)推導(derivation)：就是將詞彙組合成句子結構的過程。而前者又區分成兩大支派：(一)特徵標記指派一致 (Agree Feature Assignment version; Chomsky (2000, 2001))；(二)特徵標記分享一致 (Agree Feature Sharing version; Pesetsky and Torrego (2004))。

5.1 本文分析之預設概念：特徵標記一致與句子推導

5.1.1 特徵標記指派一致

我們引述 Chomsky (2000)文章中提到的一段話，如下：

“The empirical facts make it clear that there are (LF-) uninterpretable inflectional features that enter into agreement relations with interpretable inflectional features...Interpretability of features is determined in the lexicon, by Universal Grammar (UG) we assume... The natural principle is that the uninterpretable features, and only these, enter the derivation without values, and are distinguished from interpretable features by virtue of this property. Their values are determined by Agree, at which point the features must be deleted from the narrow syntax (or they will be indistinguishable from interpretable features in LF)...” (Chomsky 2000 p. 3-5)

Chomsky 從構詞上顯見的屈折特徵標記一致(inflectional feature agreement)出發，運用特徵標記一致的概念，統整了許多句法現象和句法運作(syntactic operations)，像是移位(movement)。並且在 MI/DbP(Minimalist Inquiries/Derivation by Phase)具體提出特徵標記指派一致，如(1)所示：

(1) Agree (Feature Assignment version)

- (i) An unvalued feature F (a probe) on a head H scans its c-command domain for another instance of F (a goal) with which to agree.
- (ii) If the goal has a value, its value is assigned as the value of the probe.

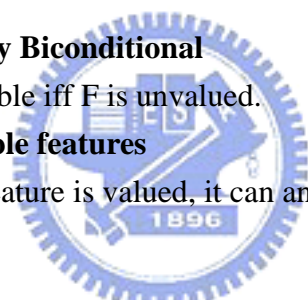
通常句子在推導(derivation)過程的某一點；拼讀(spell-out)，就會把語音特徵送往PF(語音形式/或語音部門)，以及其餘的特徵送往LF(邏輯形式²⁴/或語意部門)前，而那些被送往PF或LF的特徵，對語音部門或語意部門來說，必須是可讀的(legible)。因此就送往LF的特徵來說，唯有對詞彙本身(lexical item)而言，本身就能獲得語意詮釋的特徵(interpretable feature)才能留在語意部門；反之，對詞彙本身(lexical item)而言，本身無法獲得語意詮釋的特徵(uninterpretable feature)，不能留在語意部門等待拼讀後送往LF，它不但必須被指派值，而且必須進一步被刪除，否則會導致句子推導崩潰失敗(crash)。因此，特徵標記指派一致的運作還需結合下面(2)和(3)的假設：

(2) Valuation/Interpretability Biconditional

A feature F is uninterpretable iff F is unvalued.

(3) Deletion of uninterpretable features

Once an uninterpretable feature is valued, it can and must delete.

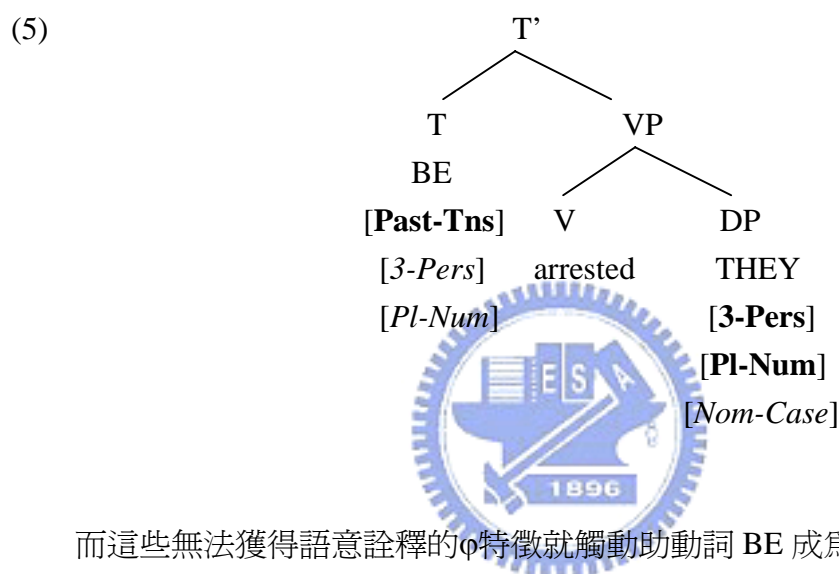


以確保句子的推導不會崩潰失敗。換言之，就是要確保句子在推導過程中的某一點拼讀後，送往 LF 或 PF 的特徵都是可讀的。因此無法獲得語意詮釋的特徵(uninterpretable feature)就會作為一個活躍的探針(an active probe)往下在它 c-統制(c-command)的範疇內找到一個具有能力指派(assign)值(value)給它的目標物(a goal)；一旦找到並且指派給它值，無法獲得語意詮釋的特徵就會被刪除，不會被拼讀送入 LF。

(4) They were arrested.

²⁴ Chomsky(1995, 2000, 2001(或稱MP、MI和DbP))一系列的主張：最簡方案的藍圖裡，語言機制包含了”認知系統”(cognitive system)及”表現系統”(performance system)。表現系統可再分為兩個系統：”概念意向系統”(conceptual-intentional systems)和”感覺運動系統”(sensorimotor systems)。認知系統內的”運算系統”(computational system)與表現系統兩個交接的地方，稱為”接口”(interface)：通往概念意向系統的接口就叫”邏輯形式”(Logical Form)。

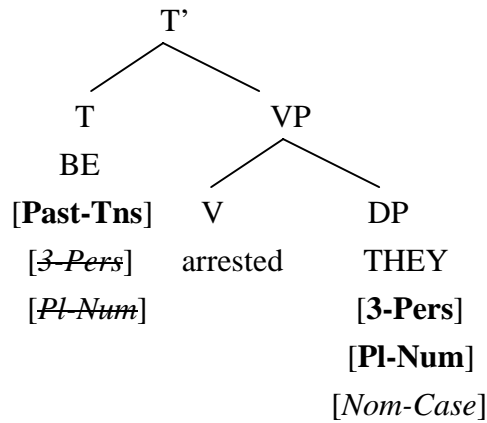
以上述例句(4)的推導過程作說明，當推導過程到樹圖(5)的階段時，助動詞 BE 和代名詞 THEY 分別都帶有對該詞彙本身(lexical item)而言，無法獲得語意詮釋的特徵(uninterpretable feature)。以助動詞 BE 來說，對助動詞 BE 本身無法獲得語意詮釋的特徵(uninterpretable feature)就是 ϕ 特徵²⁵：人稱[3-Pers]、數量[Pl-Num] (以斜體表示)。



而這些無法獲得語意詮釋的 ϕ 特徵就觸動助動詞 BE 成爲一個活躍的探針，往下在它 c-統制的範疇內找到一個具有能力指派值給它的目標物；而那個有能力指派值給探針的目標物正是代名詞 THEY，因爲對代名詞 THEY 來說，它的 ϕ 特徵：人稱[3-Pers]、數量[Pl-Num] 該詞彙本身(lexical item)而言，是具有語意詮釋的特徵(interpretable feature)，我們以粗體表示。所以代名詞 THEY 身上的 ϕ 特徵可以指派值給助動詞 BE 身上的 ϕ 特徵，一旦助動詞 BE 身上的 ϕ 特徵值確立後，它就會被刪除，不會被拼讀送入 LF，造成句子的推導崩潰失敗，如圖(6)所示：

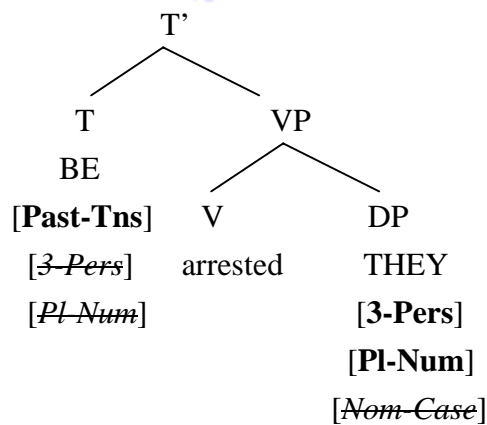
²⁵ 和狹義句法(narrow syntax)相關的特徵有三類：語音特徵(phonological features)、語意特徵(Chomsky定義下的語意特徵)和形式特徵(formal features)。而形式特徵又包括 ϕ 特徵、格位特徵(case features)和詞類特徵(categorical features)。

(6)



如上所述，助動詞 **BE** 和代名詞 **THEY** 之間建立的探針-目標物關係 (probe-goal relation) 會有個副產品，那就是目標物(代名詞 **THEY**)身上所帶的格位特徵：主格[Nom-Case]，它對代名詞 **THEY** 本身來說，是無法獲得語意詮釋的特徵，它必須被刪除否則會造成句子推導崩潰失敗；而探針(助動詞 **BE**)身上的 ϕ 特徵是完整的(ϕ -complete)，所以有能力可以指派值給格位特徵：主格[Nom-Case]，讓它的值獲得確立，進一步被刪除，不會被拼讀送入 LF，造成句子的推導崩潰失敗，如圖(7)所示：

(7)



因此在 Chomsky 提出的特徵標記指派一致(Agree Feature Assignment version) 下，特徵只分兩種：(一)對詞彙本身而言，該特徵是具有語意詮釋的，這樣它的值也就等同確立(+interpretable, +value feature)；(二) 對詞彙本身而言，該特徵無法獲得語意詮釋，這樣它的值也就等同不確立(-interpretable, -value feature)。

有關特徵標記一致(feature agreement)，這一小節談及的是 Chomsky 提出的概念和運作的方式，下一小節，我們則提出 Pesetsky 和 Torrego 的概念和運作方式。

5.1.2 特徵標記分享一致

Pesetsky 和 Torrego(2004)提出另一種概念和運作方式來重新詮釋特徵標記一致(feature agreement)：特徵標記分享一致，如(8)所示：

(8) Agree (Feature sharing version)

- (i) An unvalued feature F (a probe) on a head H at syntactic location α (F_α) scans its c-command domain for another instance of F (a goal) at location β (F_β) with which to agree.
- (ii) Replace F_α with F_β , so that the same feature is present in both locations.

換言之，在 Pesetsky 和 Torrego(2004)特徵分享的概念底下，他們認為特徵不只分成兩種，而是邏輯推理上可能的四種：

(一)對詞彙本身而言，該特徵是具有語意詮釋，同時詞彙本身的值也已經確立

(+interpretable, +value feature)，簡寫成： $i^{26}F\ val$

(二)對詞彙本身而言，該特徵是不具有語意詮釋，而且它的值也不確立

(-interpretable, -value feature) 簡寫成： $uF\ []$

(三)對詞彙本身而言，該特徵是具有語意詮釋，但它的值並不確立

(+interpretable, -value feature)； $iF\ []$

(四)對詞彙本身而言，該特徵是不具語意詮釋，但它的值卻是確立的

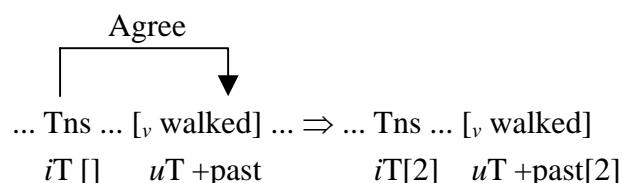
(-interpretable, +value feature)： $uF\ val$

²⁶ i 表+interpretable、 u 表-interpretable。F(Feature)表任意特徵； val 則是特徵確立的值； $[]$ 則是表該特徵值尚未確立。

以例句(9)作說明，當句子推導的過程到了(10)的階段時，時態中心語(Tense head)帶有對該功能性詞彙本身而言，有語意詮釋，但值卻不確立的特徵 (-interpretable, + value feature)： $iT []$ 。

(9) John walked.

(10)

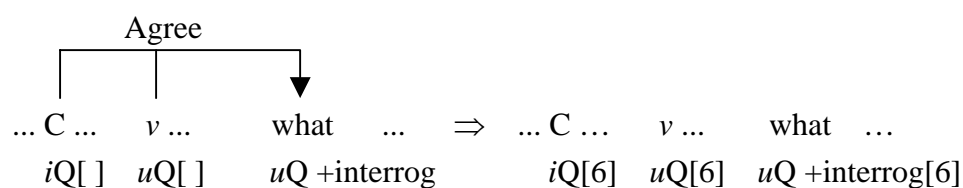


而這個值尚未確立，但具有語意詮釋的特徵： $iT []$ 就會觸動時態中心語 (Tense head)成爲一個活躍的探針(an active probe)，往下在它 c-統制(c-command)的範疇內找到一個具有能力分享(share)值(value)給它的目標物(a goal)；而那個有能力分享值給探針的目標物正是動詞 walked，因爲對動詞 walked 來說，它具有一個相同的特徵：T，而特徵 T 對該詞彙本身而言，它不具有語意詮釋，但值卻是確立的(因爲過去時態標記)。所以動詞 walked 身上的 T 特徵可以分享值給時態中心語(Tense head)身上的 T 特徵，待時態中心語(Tense head)身上的 T 特徵值確立後，動詞 walked 身上的 T 特徵就會被刪除，不會被拼讀送入 LF，造成句子的推導崩潰失敗。

還有兩類的特徵標記尚未舉例說明，一類是對詞彙本身而言，該特徵是不具有語意詮釋，而且它的值也不確立： $uQ []$ 。以例句(11)作說明，輕量動詞中心語(v)所帶的 Q 特徵就是這類型特徵標記，如(12)所示。輕量動詞中心語(v)和標補語(C)所帶的 Q 特徵，都屬值尚未確立，因此會觸發自己成爲一個活躍的探針，往下在它 c-統制的範疇內找到一個具有能力分享值給它的目標物：而那個有能力分享值給探針的目標物正是疑問詞 what。

(11) I wonder [_{CP} what Mary bought ___].

(12)



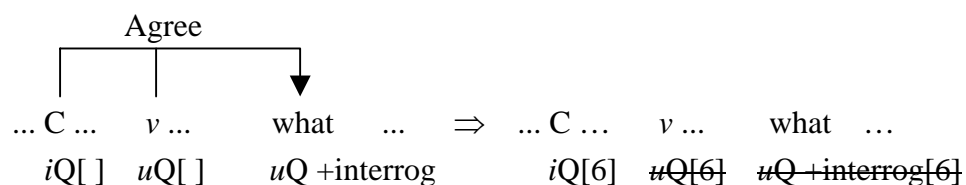
另一類對詞彙本身而言，該特徵是具有語意詮釋，同時詞彙本身的值也已經確立：*iF val*。以例句(13)作說明，標補語 *if* (C)所帶的 Q 特徵就是這類型特徵標記。

(13) I wonder [if Mary will come].

iQ +interrog

最後真正會被拼讀送入 LF 的 Q 特徵，就只剩標補語(C)所帶的 Q 特徵，因為該特徵對標補語(C)本身來說是具有語意詮釋。換言之，標補語(C)所帶的 Q 特徵對句子的語意解釋才有語意貢獻，決定句子為疑問句。所以(12)輕量動詞中心語(v)和疑問詞 *what* 所帶的 Q 特徵都會被刪除，不會被拼讀出且送往 LF，如(14)所示。

(14)



Pesetsky 和 Torrego 發現這和 Brody(1997)提出的概念不謀而合，如(15):

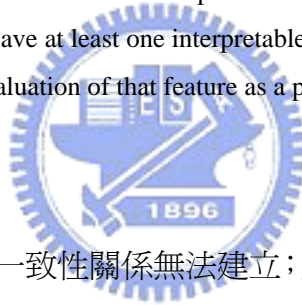
(15) Thesis of Radical Interpretability (Brody 1997)

Each feature must receive a semantic interpretation in some syntactic location.

換言之，特徵標記一致性關係建立之後，帶相同特徵 F 的詞彙可能有好幾個，但可以被保留進入 LF，並且可以在語意部門(semantic component)對所隸屬的詞彙產生語意貢獻的特徵 F，就只有對所隸屬詞彙本身而言是具有語意詮釋(+interpretable)的特徵 F。更詳細的說明，我們引述 Pesetsky 和 Torrego(2004)的一段話：

“...As Brody (pp. 143-144) points out, “radical interpretability requires all syntactic elements to be semantically interpretable, but not necessarily actually interpreted in a given [piece of] structure.” ... it is not uninterpretable features that delete at the interface with the semantic component – because there can be no uninterpretable features at the semantic component. There are only uninterpretable instances of features, and every feature must have at least one interpretable instance... Note as well that semantic interpretation of a feature requires valuation of that feature as a precondition...”

(Pesetsky 和 Torrego 2004 p.8)



所以如果相同特徵標記一致性關係無法建立；又或者相同特徵標記一致性關係建立了，但其中沒有一個特徵對所隸屬的詞彙本身而言，是具有語意詮釋(+interpretable)的，那麼就會造成句子推導崩潰失敗。因為前者的狀況是特徵的值無法確立；後者則是沒有特徵可以被保留進入 LF，進而在語意部門(semantic component)對所隸屬的詞彙產生語意貢獻。

5.1.3 句子推導

在 Chomsky 提出的最簡方案(Minimalist Program)的藍圖裡，他認為人類的認知系統包括了人類語言的運算系統(computational system)和詞庫(lexicon)兩部分。詞庫是儲存詞彙的地方，標明詞彙的特性。運算系統從詞庫抽出需要的詞彙，然後把那些詞彙組成句子結構，這個過程稱之為推導(derivation)。對於句子推

導的過程，Chomsky (2000)提出下面重要的概念：

(16) Derivations proceed phase by phase.

Chomsky 認為推導(derivation)的過程是一個層階(phase)完成後，再到下一個層階(phase)的，而且在 Chomsky 眼中，唯有輕量動詞短語(vP)或標補短語(CP)才是層階(phase)，因此詞彙合併(Merge)的過程到了輕量動詞短語(vP)或標補短語(CP)層階時，才可以將受輕量動詞(v)或標補語(C)這兩個中心語(head)c-統制的補足語(complement)拼讀出(spell-out)送往表現系統的兩個接口(interface)去：一個是通往概念意向系統(conceptual-intentional systems)的接口-- ”邏輯形式”(Logical Form 或簡稱 LF)；另一個是通往感覺運動系統(sensorimotor systems)-- “語音形式”(Phonetic Form 或簡稱 PF)。如(17)所示，句子結構共有四個層階：

(17) [_{CP} John [_{VP} t thinks [_{CP} Tom will [_{VP} t win the prize]]]]

而另一個相關的概念則是，Chomsky 認為句法上的層階概念就是語意上的命題，如(18)所示：

(18) Phases are propositional.

上面節錄自 Chomsky(2000 p.107)的兩個相關的概念，我們將活用在下一節我們提出的分析中：語意特徵標記一致。

5.2 語意特徵標記一致

由於我們提出的分析用意在於區別中文顯性逐指運符：「分別」與「各」，探

討它們如何運作在句子中形成不同的逐指語意(distributive reading)，因此我們會將我們提出的分析運作在句子上，實際操演一遍。但在這之前，先回顧我們對「分別」與「各」的整理，以及前人分析無法套用的理由。

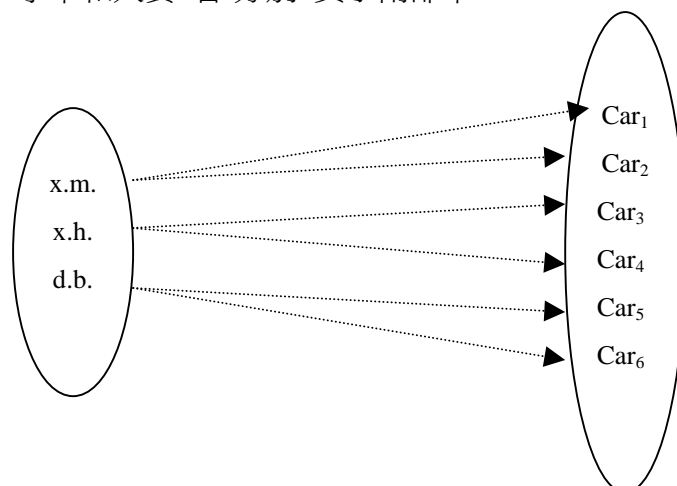
我們認為(一)「分別」引領的是含順序關係在內的逐指語意，換言之，「分別」就是帶順序函數 f 的逐指運符 Dist_f ；(二)「各」引領的是不含順序關係在內的逐指語意，換言之，「各」就是不帶順序函數 f 的逐指運符 Dist 。而且理由在於前者的逐指語意是由一連串更小命題的總和(proposition sum)形成的一個大命題，並且將它反應在句法上就會呈現出類似(19b)的子句對等連接結構(Clauses Coordinate Structure)，而子句對等連接結構反應的正是順序關係。所以以例句(19a)作說明，它的分別語意指謂(denote)就是(19b)，而(19b)就是以英文作為超語言(meta-language)表現的子句對等連接結構。

- 
- (19) a. 李安和吳宇森分別拍了臥虎藏龍和變臉
b. Ang Lee directed *Crouching Tiger, Hidden Dragon* and John Woo directed *Face Off*.

後者「各」引領的逐指語意只有逐指關係(distributive relation)，不含順序關係，因此句子指謂的逐指語意本身就是唯一的命題，不會有更小的命題存在，所以例句(20a)以(20b)的圖表示逐指語意會比命題總和方式來得恰當。

(20) a. 小明、小華和大寶 各/分別 買了兩部車

b.



逐指關係(distributive relation)

首先，從例句(20a)，我們發現句法上「分別」和「各」的句法分佈有重疊情況，所以純用句法限制(constraint)來解釋是不夠的；換言之，邱慧君 教授(1987)針對「各」提出的逐指關係(distributive relation)能同時涵蓋解釋「分別」和「各」重疊的例句，這樣一來，兩者的語意差異無法分辨。

次之，對於語用因素介入所產生的各式各樣語用歧義，我們也一併探討的話，則會像Schwarzschild(1996)提出的自由變項(free variable)：Cov的道理一樣，的確自由變項Cov可以涵蓋各種可能出現的語用歧義，但也可能涵蓋了不存在的假性語義(spurious reading²⁷)，這樣會導致提出的方案解釋性過強。

然而，我們發現單從語意差異的觀察，就足以區別「分別」和「各」兩者的不同，所以我們所提出的方案只關注在語意層面上，「分別」和「各」賦予句子逐指語意的差異。我們的用意也在避免將語用歧義和語意歧義混為一談，因為文獻上，有不少的學者認為兩者的區分是有必要的，而 Fox(1995)在他的文章的註釋(9)中提到這樣的假說(hypothesis)是可行的，陳述如下：

²⁷ 請參閱Lasersohn(1995)。

“Work in semantics sometimes assumes a predetermined division of labor among interpretive systems..., many assume a distinction between semantics and pragmatics... Under this distinction, semantics is the study of formal features of interpretation... Pragmatics is (more or less) everything else. It seems to me that this assumption is a reasonable working hypothesis...” (Fox 1995 p.288)

另外，從 5.1 所提出的兩個概念：特徵標記一致(feature agreement)與句子推導(derivation)，我們可以在構詞或句法上找到有力的例證佐證。至於我們提出的分析，基本上運用的就是這樣的兩個概念，只是我們將之延展到語意層面，變成：(一)語意特徵標記一致(semantic feature agreement)；(二)語意推導(semantic derivation)。並且試圖從「分別」和「各」引領的逐指語意差異提出證據來佐證這個方案的可行性。

在我們的分析底下，我們定義的語意特徵(semantic feature)不同於 Chomsky 一系列主張下(1995, 2000, 2001 (或稱 MP、MI 和 DbP))所提出的語意特徵。但在 LF 上，兩者都可以被看到，並且對句子的語意解釋有所貢獻。

首先，我們先說明 Chomsky 定義的語意特徵。拿英文這個語言的兩個詞彙(lexical items)：'cat'和'dog'來說，它們的語意特徵都是：動物性(animacy)，雖然兩個詞彙間的確存在著語義差異，但只是百科知識(encyclopedic knowledge)上的不同，它們的語意特徵：動物性(animacy)，在拼讀(spelled-out)後送往邏輯形式(LF)，並對句子的語義解釋產生貢獻。換言之，在 LF 看不到這兩個詞彙在百科知識上的差異。

而我們定義的語意特徵，就像是英文這個語言裡，'some'和'every'這兩個詞彙(lexical items)的差異，換言之，它們的差異不在於百科知識上的差異，而是本身它們詞彙語意存在的差異，只是它們兩者的不同必須反映在 LF 上。爲了讓讀

者更清楚，我們引述 Fox(1995)註釋(10)裡的一段話，它陳述的正是 Marantz(1994)的概念：

“...Marantz(1994) that certain distinctions among lexical items (say, the difference between *cat* and *dog*) are part of “encyclopedic knowledge” and are not present at LF...the difference between the meanings of the lexical items *some* and *every* must present at LF...” (Fox 1995 p. 288)

甚至從 Pesetsky 和 Torrego (2004)文章中的一段引述裡，我們也發現一樣的概念：

“...The lexical entry for *dog* contains not only its grammatical features (including an animacy feature), but *encyclopedic specifications* (ES) associated with these features...Morphological agreement in a language may be sensitive to animacy, number, person, etc., but is typically not sensitive to fine-grained distinctions such as “dog” vs. “giraffe”. In general, the distinctions visible in agreement systems are far fewer than the distinctions made among the denotations of lexical items...”

(Pesetsky 和 Torrego 2004 p. 17)

因此我們認為「分別」和「各」就像英文中‘some’和‘every’這兩個詞彙(lexical items)的差異，換言之，它們的差異不在於百科知識上的差異，而是在 LF 上。所以它們影響句子產生的逐指語意就有所差異。「分別」引領的是含順序關係的逐指語意；「各」引領的是不含順序關係的逐指語意。

我們認為「分別」和「各」也有 Chomsky 定義下的語意特徵：逐指(+distributive)，而且這個語意特徵與概念意向系統(conceptual-intentional system)相關，因此在拼讀(spelled-out)後送往邏輯形式(LF)，並且在 LF 上獲得詮釋，賦予句子逐指意義。

然而，除此之外，爲了讓句子能夠賦予正確的逐指語意，我們認為在邏輯形式(LF)還有一套語意特徵標誌一致的機制。換言之，我們提出在邏輯形式(LF)

上，(一)對「分別」來說，它除了有 Chomsky 定義的語意特徵外，它還有我們定義底下的語意特徵：SD(sequencing distributivity)，來賦予句子含順序關係的逐指語意；(二)對「各」來說，一樣除了 Chomsky 定義的語意特徵外，它還有我們定義底下的語意特徵：D(distributivity)，來賦予句子不含順序關係的逐指語意。

在邏輯形式(LF)上，我們提出的語意特徵標記一致的機制主要是運用到 Pesetsky 和 Torrego (2004)特徵標記分享一致當中的分享概念。

至於在狹義句法(narrow syntax)上相關特徵標記一致²⁸我們沿用Chomsky一系列的主張，也就是所謂特徵標記指派一致。換言之，特徵標記指派一致的運作會在拼讀前，之後送往邏輯形式(LF)的特徵只剩對該詞彙本身來說就具語意詮釋的特徵(+interpretable, +valued)。



為何我們提出的語意特徵標記一致的機制會運用到 Pesetsky 和 Torrego (2004)提出的特徵標記分享一致當中的分享概念？最主要的理由是句子要能夠賦予正確的逐指語意，還要看相鄰主、謂語在 LF 上的指謂(denotation)。因此我們需要的是另外兩類 Chomsky 不談，但 Pesetsky 和 Torrego (2004)談的特徵標記類型，來建立起顯性逐指運符(「分別」或「各」)和主、謂語互動產生的逐指語意關係：

- ① 對顯性逐指運符而言，語意特徵是具有語意詮釋，但它的值並不確立 (+interpretable, -value semantic feature)：

「分別」和「各」在 LF 上看得到的語意差異我們分別用不同的語意特徵表示，「分別」是 Sequencing Distributivity；而「各」則是 Distributivity：

「分別」的逐指語意特徵 --> $iSD []$ (含順序關係在內)，如(21b)所示。

²⁸ 請參閱注釋 25。

「各」的逐指語意特徵 --> $iD []$ (不含順序關係在內)，如(22b)所示。

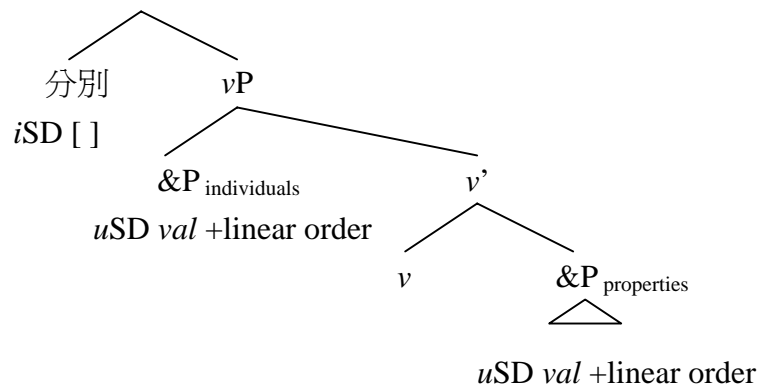
- ② 對主、謂語而言，語意特徵是不具語意詮釋，但它的值卻是確立的 (-interpretable, +value feature)：

假如主、謂語在LF上的指謂的個體總和和屬性總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱c-統制(asymmetric c-command)關係，這樣一來，主、謂語帶的正是逐指語意特徵SD，但該語意特徵SD對主、謂語指謂來說，雖不具語意詮釋，但值卻是確立的，因為可以透過線性化(Linearization²⁹)的運作，將對等連接結構內個體或屬性間不對稱的c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現。

--> $uSD +linear order$ ，如(21b)所示。

假如主、謂語在LF上的指謂就只是單純的個體總和和屬性總和而已，那主、謂語帶的是逐指語意特徵D，但該語意特徵D對主、謂語指謂來說，不具語意詮釋，但值卻是確立的 --> $uD +sum$ ，如(22b)所示。

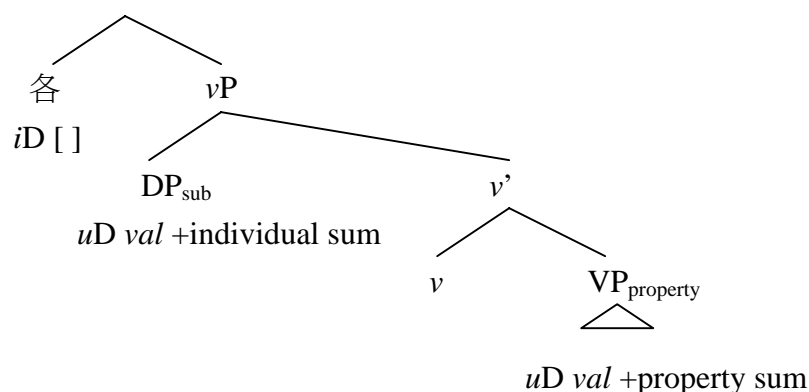
- (21) a. 張三、李四和王五分別考上了台大、清大和交大
b.



²⁹ Takano (1996)提出的線性化(Linearization)是一種由上往下(top-down)解構(demerge)的程序，主要是參照句法結點(syntactic object)內不對稱c-統制關係，反操作在已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)上，將之解構(demerge)成線性順序(linear order)，對應回真正人類溝通時，句子的線性表達形式。

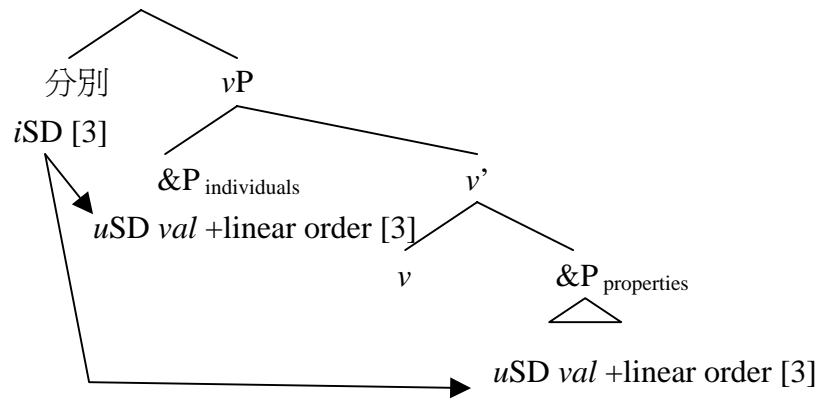
(22) a. 小明、小華和大寶各買了兩部車

b.



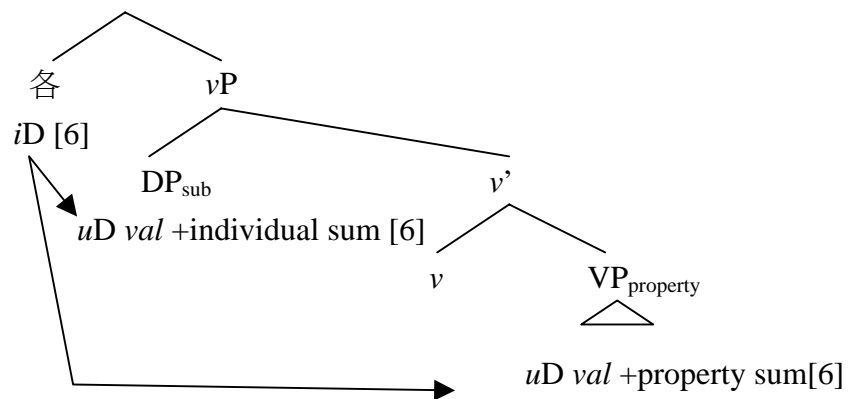
「分別」作為探針(a probe)在它 c-統制(c-command)的範疇內找到帶相同語意特徵 SD 的目標物(goal)：而那正是主、謂語指謂的個體總和和屬性總和，因為該主、謂語指謂的不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制 (asymmetric c-command)關係，同時可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內個體或屬性間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，因此對目標物(主、謂語)來說，它所帶的語意特徵是 SD，值已經確立，但語意特徵 SD 不具有語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，一旦語意特徵標記分享一致性關係建立，不同位置上，帶相同語意特徵的語意單位，彼此間會一起作用，並且進入我們下一步語意推導(meaning derivation)的過程，最後，賦予句子正確的逐指語意。語意特徵標記分享一致性關係建立如(23)所示。

(23)



「各」作為探針(a probe)在它 c-統制的範疇內找到帶相同語意特徵 D 的目標物(goal)：而那正是主、謂語指謂的個體總和和屬性總和，因為該主、謂語指謂的只表複數總和(sum)，因此對目標物(主、謂語)來說，它所帶的語意特徵是 D，值已經確立，它的值已經確立，但語意特徵 D 不具有語意詮釋(-interpretable, +value)。同理，一旦語意特徵標記分享一致性關係建立，不同位置上，帶相同語意特徵的語意單位，彼此間會一起作用，並且進入我們下一步語意推導的過程，最後，賦予句子正確的逐指語意。語意特徵標記分享一致性關係建立如(24)所示。

(24)



假設邏輯形式(LF)存在一個語意運算系統(semantic computational system)和語意單位陣列(semantic array)。語意單位陣列主要是儲存主語和謂語指謂的個體總和和屬性總和的地方。儲存個體總和的語意單位陣列，我們稱語意個體陣列 I (semantic individual array)；儲存屬性總和的語意單位陣列，我們稱語意屬性陣列

P (semantic property array)。語意運算系統從這兩個語意單位陣列抽出第一順位的語意單位，然後把它們組合成一個命題，拼讀出。這個過程稱之為語意推導 (meaning derivation)。換言之，語意推導的過程是一個命題(proposition)完成後，再到下一個命題(proposition)的，語意推導的過程，如(25)所示：

(25) Meaning Derivations proceed proposition by proposition.

一個命題被拼讀出，就視為一個層階(phase)的完成，在句法上，一個層階完成且被拼讀出後，則不允許再有任何句法運作(syntactic operations)作用在詞彙上。因此同理，一個命題被拼讀出後，不能再從語意單位陣列中抽出個體或屬性加接在同一個命題裡，影響語意組成：



(26) Propositions are semantic phases.

以(27a)為例，語意推導是從三個次要的命題所建構而成的，最後的句子整個含順序關係的逐指語意就是整個大命題，如(27c)：

- (27) a. 張三、李四和王五分別考上了台大、清大和交大
b. semantic individual array I = {[DP₃張三], [DP₂李四], [DP₁王五]}
semantic property array P = {[VP₃考上台大], [VP₂考上清大], [VP₁考上交大]}
c. ZS passed the entrance exam of NTU, LS passed the entrance exam of NTHU and WW passed the entrance exam of NCTU

5.2.1 英文‘respectively’

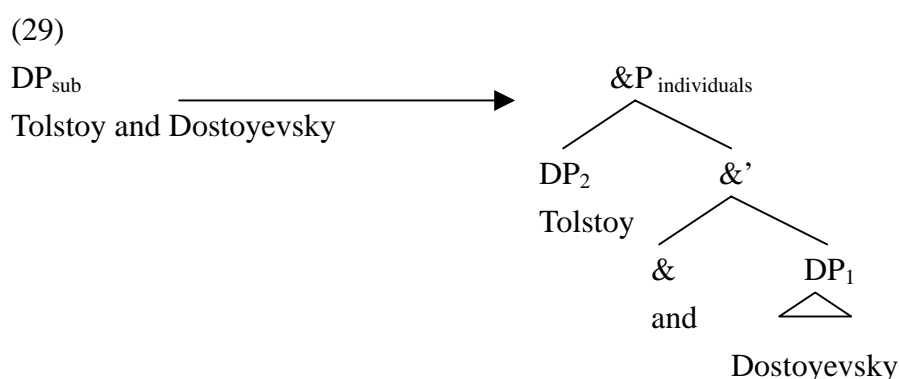
5.2.1.1 提及順序

我們將我們提出的分析運用英文例句(28a)上，並且逐步說明(28a)語意推導

的過程，最後例句(28a)被賦予含順序關係在內的逐指語意：(28b)。

- (28) a. Tolstoy and Dostoyevsky wrote Anna Karenina and The Idiot respectively.
b. Tolstoy wrote Anna Karenina and Dostoyevsky wrote The Idiot.

例句(28a)主語是如何作為'respectively'探測(probe)的目標物(goal)? (一)它必須和'respectively'一樣帶有語意特徵 SD，因為顯性逐指運符('respectively')除了和謂語外，還必須和主語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的個體總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制 (asymmetric c-command)關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內個體間不對稱的 c-統制關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對主語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是 Gawron 和 Kehler(2004)提出將順序函數作用在主語指謂的個體總和上的結果： $f(g)(i)$ 。因此在邏輯形式(LF)上，主語指謂的個體總和必須以對等連接結構(coordinate construction)呈現，如樹圖(29)。



並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構(29)的同時，最底層先建構的個體DP₁會先被堆疊進入語意個體陣列I (semantic individual array I)；次之，就是在(29)高於個體DP₁的個體DP₂會接著被堆疊進入語意個體陣列I，所以在樹圖(29)上位置較高的DP₂就

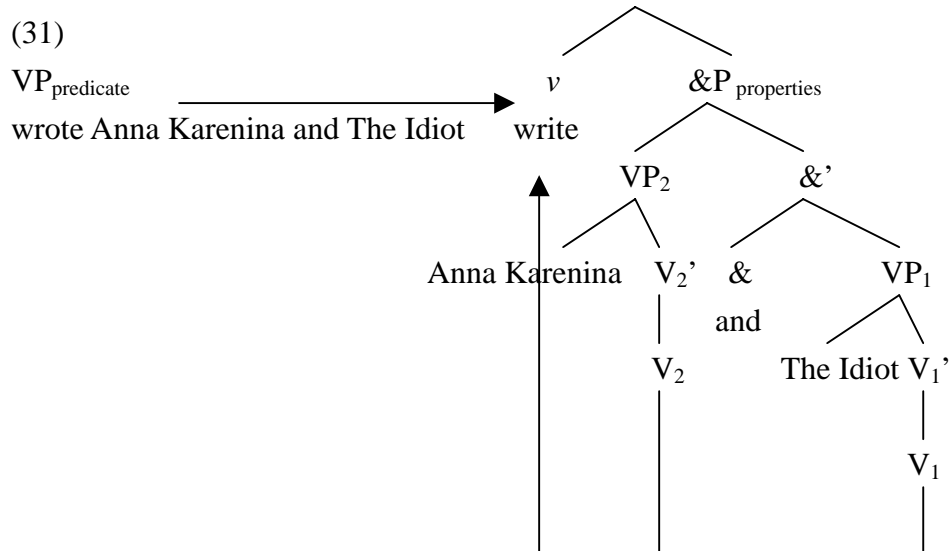
會是(30)語意個體陣列I中的第一順位：

(30) semantic individual array I= {[_{DP2} Tolstoy], [_{DP1} Dostoyevsky]}

換言之，(29)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(29)的&P_{individuals}，而線性化的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(29)解構成線性順序(linear order)，如(30)的語意個體陣列I所示。這樣一來，主語才帶值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD。並且而後才能和'respectively'在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。



同理，在邏輯形式(LF)上，例句(28a)謂語要作為'respectively'探測(probe)的目標物(goal)之一也是：(一)它必須和'respectively'一樣帶有語意特徵 SD，因為顯性逐指運符('respectively')除了和主語外，還必須和謂語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的屬性總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制關係，同時又可以透過線性化的運作，將對等連接結構內屬性間不對稱的 c-統制關係以線性順序關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對謂語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是Gawron 和 Kehler(2004)提出將順序函數作用在謂語指謂的屬性總和上的結果： $f(P)(i)$ 。因此在邏輯形式(LF)上，謂語指謂的屬性總和必須以對等連接結構呈現，如樹圖(31)所示。



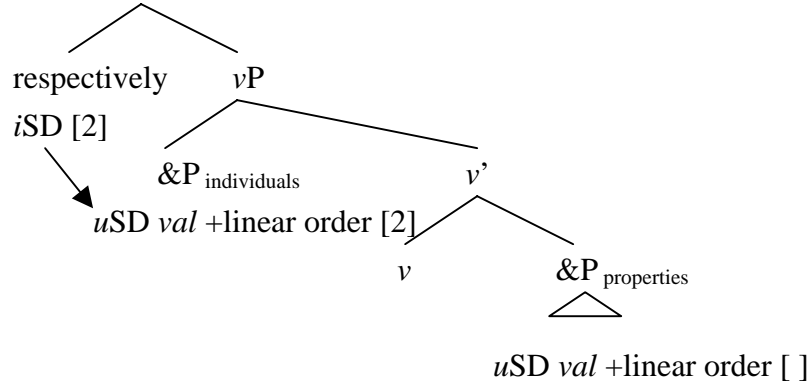
並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構(31)的同時，最底層先建構的屬性VP₁會先被堆疊進入語意屬性陣列P (semantic property array P)；次之，就是在(31)高於屬性VP₁的屬性VP₂會接著被堆疊進入語意屬性陣列P，所以在樹圖(31)上位置較高的VP₂就會是(32)語意屬性陣列P中的第一順位：

(32) semantic property array P = {[VP₂ write Anna Karenina], [VP₁ write The Idiot]}

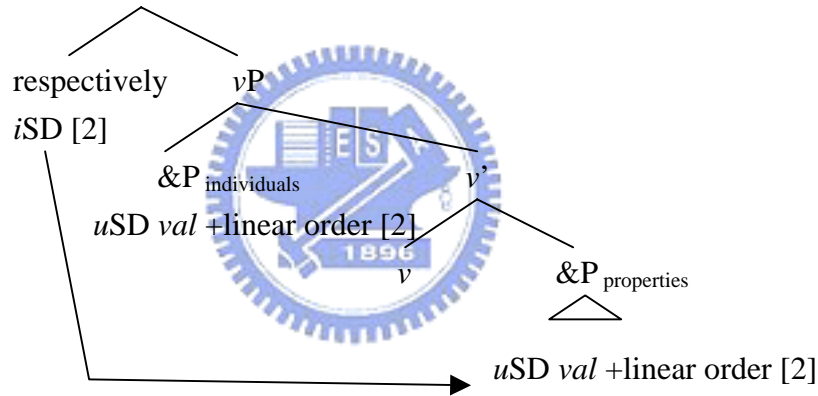
換言之，(31)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(31)的&P_{properties}，而線性化(Linearization)的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(31)解構(demerge)成線性順序(linear order)，如(32)的語意屬性陣列P所示。這樣一來，謂語才帶價值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD。而後才能和'respectively'在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。如(33)所示：

(33) 語意特徵：SEQUENCING DISTRIBUTIVITY

步驟1: 'respectively'的語意特徵 SD 和主語的語意特徵 SD 標記一致
(語意分享：標號一致為 2)



步驟2: 'respectively'的語意特徵 SD 和謂語的語意特徵 SD 標記一致
(語意分享：標號一致為 2)



如圖(33)³⁰所示，量化詞(quantifier)：'respectively'和主、謂語的語意特徵標記一致性關係一旦建立，邏輯形式(LF)裡的語意運算系統會各從語意個體陣列I以及語意屬性陣列P中取出第一順位的個體和屬性組成第一個命題，並且在此時拼讀出，成為命題對等連接結構(34)裡第一個出現的命題。以此類推，語意個體陣列I以及語意屬性

³⁰試問圖(33)為何'respectively'(中文「分別」或「各」)作為探針(a probe)會c-統制(c-command)它的目標物(goal)：主、謂語？且這樣的c-統制關係是在邏輯形式上呈現的。簡單來說，我們是延展副詞運符(adverbial operator)和受它約束(bind)的變項(variables)之間的關係，如(i)所示，來描繪'repsecitvely'和受它c-統制的主、謂語之間的互動關係，進而賦予句子正確的逐指語意。

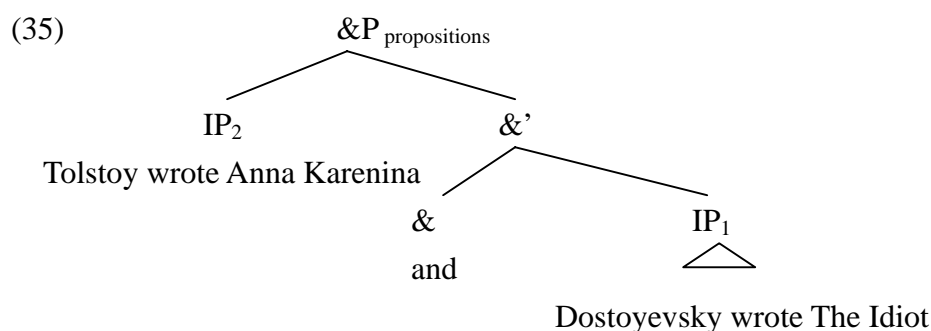
(i) a. 女孩子總是愛漂亮

b. $\forall x (x \text{ is a girl}) \rightarrow x \text{ loves to being a beauty.}$

換言之，'respectively'所扮演的角色就像(ib)的全稱量化詞，而主、謂語就像是(ib)的變項；進而，'respectively'和主、謂語互動的結果就是賦予句子正確的逐指解(含順序關係在內的)。那就是(ib)箭號右邊所描繪的結果。

陣列P裡第二順位的個體和屬性接著被取出組成第二個命題，並且在此時拼讀出，成為命題對等連接結構(34)裡第二個出現的命題。最後語意個體陣列I以及語意屬性陣列P已經沒有任何個體和屬性剩下，所以語意推導完成，句子賦予含順序關係的逐指語意，如(34)所示。而(34)的句法樹狀圖，則如(35)所示。

(34) Tolstoy wrote Anna Karenina and Dostoyevsky wrote The Idiot.



5.2.1.2 時間順序

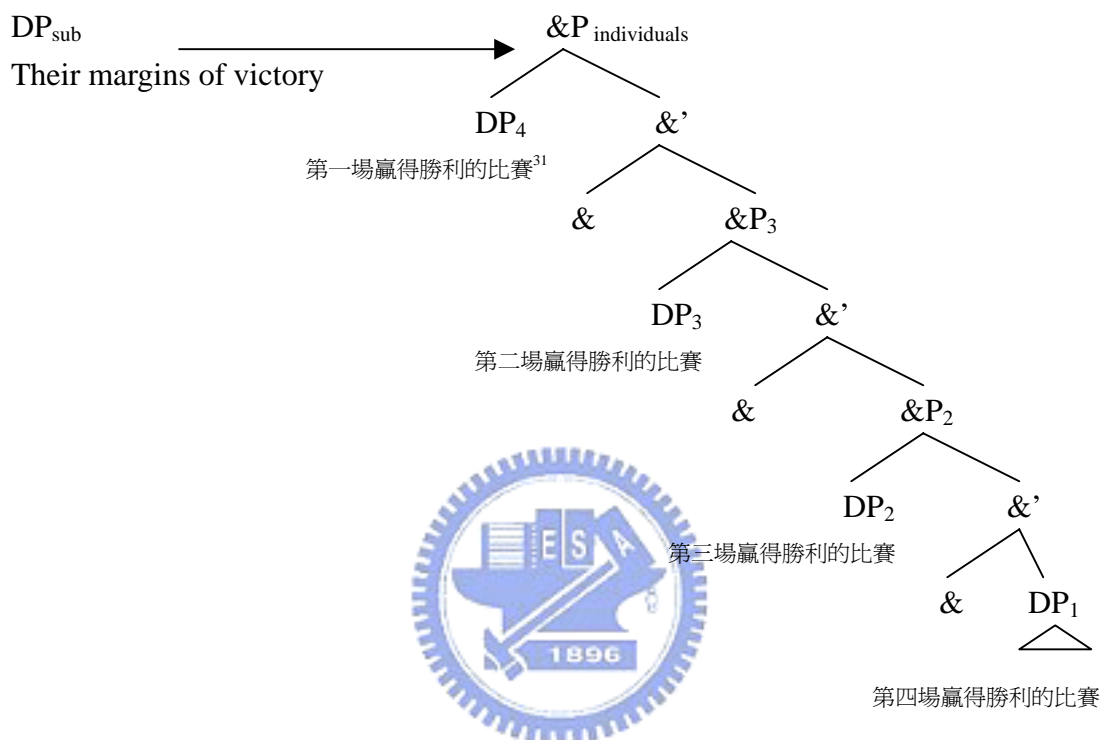
例句(36)是 Dalrymple 和 Kehler (1995)的文章中的例句，後來 Gawron 和 Kehler (2004)在他們的文章中再度引用，印證他們對英文‘respectively’提出的語意分析足以涵蓋這類句型，讓句子獲得含順序關係的分別語意(respective reading)，我們又稱之為含順序關係在內的逐指語意。

(36) Though the Trail Blazers won this series in six games from Phoenix, they were far from dominant. Their margins of victory were 2 points, 1 point, 6 points, and 3 points respectively. (New York Times article)

而例句(36)含順序關係在內的逐指語意推導過程和(28a)一樣，唯一差異在於主語指謂的個體總和，其實是事件總和；換言之，就是把發生的事件當成個體來看，由於事件發生有時間順序關係，因此一旦事件不是按照提及順序(order of mention)關係出現在句子內，順序函數自然就會依照事件發生的時間順序

(temporal ordering)關係作用在主語指謂的個體總和上。這樣一來，在邏輯形式(LF)上，主語指謂的個體總和會以對等連接結構(coordinate construction)呈現，如樹圖(37)。

(37)



由於主語指謂的個體總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內個體間不對稱的 c-統制關係以線性順序(linear order)關係呈現，如語意個體陣列 I 的內容(38)所示：

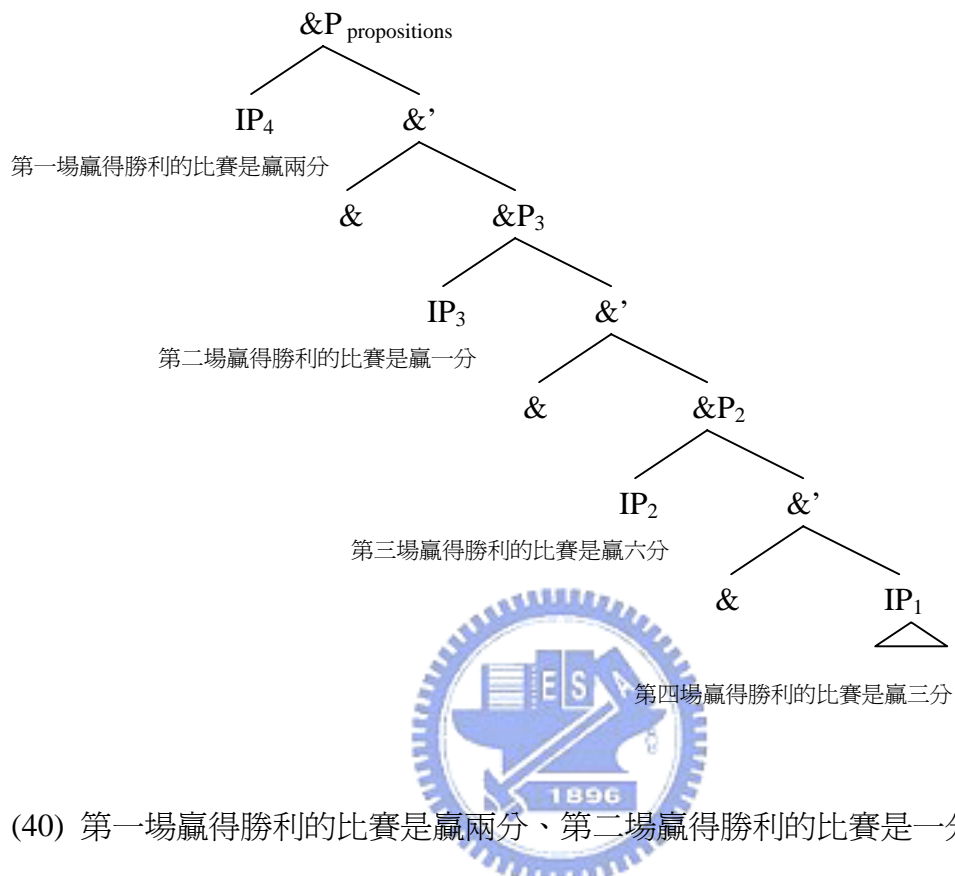
(38) semantic individual array I = {[DP₄第一場贏得勝利的比賽], [DP₃第二場贏得勝利的比賽], [DP₂第三場贏得勝利的比賽], [DP₁第四場贏得勝利的比賽]}

所以對主語來說，它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對主語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)，必須和'respectively'建立起語意特徵標記分享一致性關係。而後，例句(36)含順序關係在內的逐指語意推導結果

³¹我們暫以中文作為超語言(meta language)來表示主語指謂(denotation)。

會如樹圖(39)所示，或以命題對等連接結構(40)所示：

(39)



(40) 第一場贏得勝利的比賽是贏兩分、第二場贏得勝利的比賽是一分、第三場贏得勝利的比賽是贏六分，而第四場贏得勝利的比賽則是贏三分。

5.2.2 中文「分別」

5.2.2.1 提及順序

中文例句(41a)含順序關係在內的逐指語意推導過程和英文例句(28a)一樣。最後，句子賦予含順序關係在內的逐指語意，如(41b)所表示。而(41b)我們是以英文作為超語言(meta language)來表示語意。

(41) a. 張三、李四和王五分別考上了台大、清大和交大 (= (27a))

b. ZS passed the entrance exam of NTU, LS passed the entrance exam of NTHU and WW passed the entrance exam of NCTU

我們接下來要討論的是(42)a、b 兩例句，由於中文允許「分別」出現在這樣的句型，而且句子也獲得含順序關係在內的逐指語意。以(42a)為例，它顯著且含順序關係在內的逐指語為：(43a) 和(43b)，此外，它還有(43g)不顯著但可接受，而且含順序關係在內的逐指語意。至於其他(43c) – (43f)的語義，它們都不可能會是(42a)含順序關係在內的逐指語意。

- (42) a. 張三、李四和王五分別考上了清華和交大
b. 小明、小華和大寶分別在刷牙和洗臉
- (43) a. ZS and LS (NTHU) and WW (NCTU) (顯著語義)
b. ZS (NTHU) and LS and WW (NCTU) (顯著語義)
c.* ZS and WW (NTHU) and LS (NCTU)
d.* ZS and LS (NCTU) and WW (NTHU)
e.* ZS (NCTU) and LS and WW (NTHU)
f.* ZS and WW (NCTU) and LS (NTHU)
g. ZS (NTHU & NCTU) and LS (NTHU & NCTU) and WW (NTHU & NCTU)
(不顯著但可接受的語義)

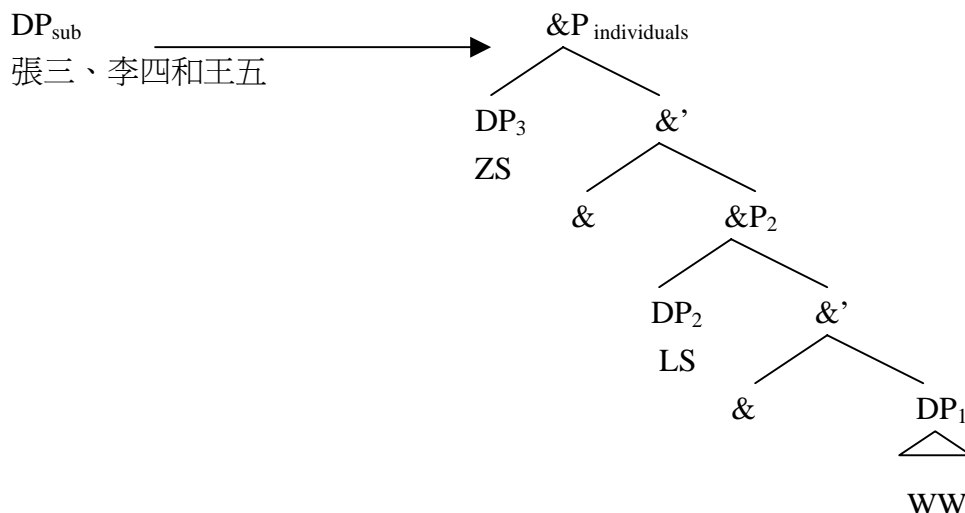


例句(42a)語意推導過程如下：

首先，例句(42a)主語是如何作為「分別」探測(probe)的目標物(goal)? (一)它必須和「分別」一樣帶有語意特徵 SD，因為顯性逐指運符(「分別」)除了和謂語外，還必須和主語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的個體總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制 (asymmetric c-command)關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內個體間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序 (linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對主語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是 Gawron 和 Kehler(2004)提出將順序函數作用在主語指謂的個體總和上的

結果： $f(g)(i)$ 。因此在邏輯形式(LF)上，主語指謂的個體總和必須以對等連接結構(coordinate construction)呈現，如樹圖(44)。

(44)



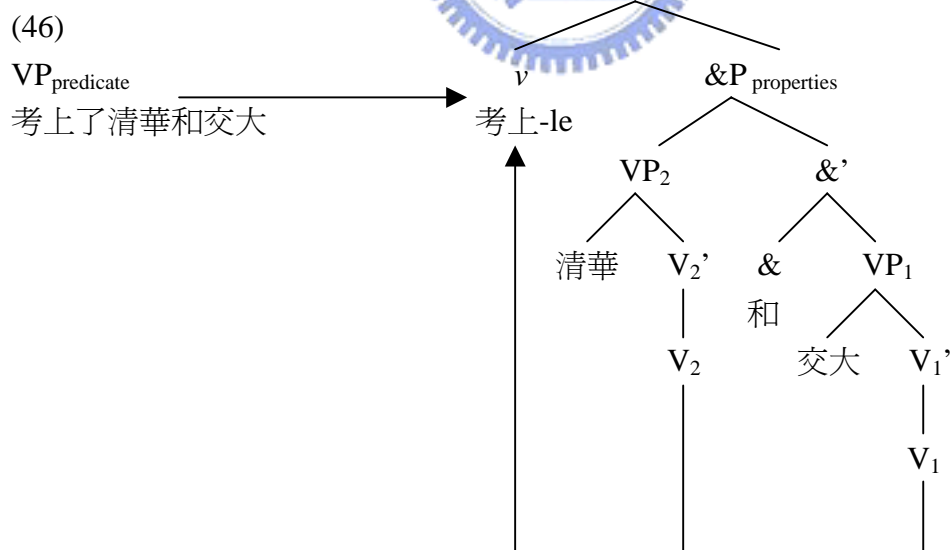
並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構(44)的同時，最底層先建構的個體DP₁會先被堆疊進入語意個體陣列I(semantic individual array I)；次之，就是在(44)高於個體DP₁的個體DP₂會接著被堆疊進入語意個體陣列I，以此類推，所以在樹圖(44)上位置最高的DP₃就會是(45)語意個體陣列I中的第一順位，：

(45) semantic individual array I = {[DP₃ ZS], [DP₂ LS], [DP₁ WW]}

換言之，(44)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(44)的&P_{individuals}，而線性化(Linearization)的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(44)解構(demerge)成線性順序(linear order)，如(45)的語意個體陣列I所示。這樣一來，主語才帶值已經確立但尚未獲得

語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD。並且而後才能和「分別」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。

同理，在邏輯形式(LF)上，例句(42a)謂語要作為「分別」探測(probe)的目標物(goal)之一也是：(一)它必須和「分別」一樣帶有語意特徵 SD，因為顯性逐指運符(「分別」)除了和主語外，還必須和謂語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的屬性總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制(asymmetric c-command)關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內屬性間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對謂語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是 Gawron 和 Kehler(2004)提出將順序函數作用在謂語指謂的屬性總和上的結果： $f(P)(i)$ 。因此在邏輯形式(LF)上，謂語指謂的屬性總和必須以對等連接結構(coordinate construction)呈現，如樹圖(46)。



並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構結構(46)的同時，最底層先建構的

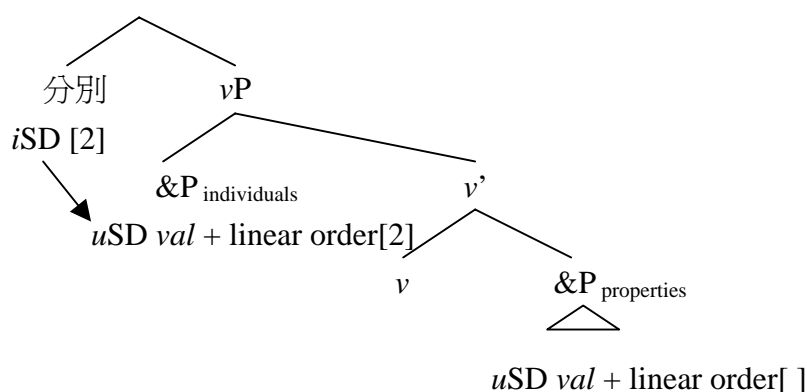
屬性VP₁會先被堆疊進入語意屬性陣列P (semantic property array P)；次之，就是在(46)高於屬性VP₁的屬性VP₂會接著被堆疊進入語意屬性陣列P，所以在樹圖(46)上位置較高的VP₂就會是(47)語意屬性陣列P中的第一順位：

(47) semantic property array P = {[VP₂考上清華], [VP₁考上交大]}

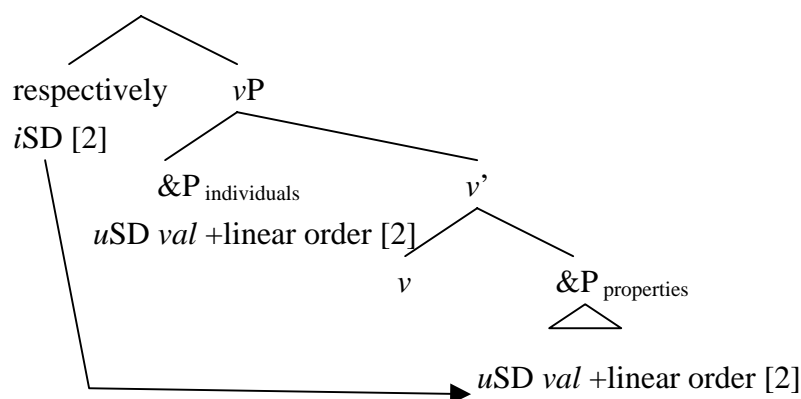
換言之，(46)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(46)的&P_{properties}，而線性化(Linearization)的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(46)解構(demerge)成線性順序(linear order)，如(47)的語意屬性陣列P所示。這樣一來，謂語才帶有的值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD。而後才能和「分別」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。如(48)所示：

(48) 語意特徵：SEQUENCING DISTRIBUTIVITY

步驟1: 「分別」的語意特徵 SD 和主語的語意特徵 SD 標記一致
(語意分享：標號一致為 2)



步驟2: 「分別」的語意特徵 SD 和謂語的語意特徵 SD 標記一致
(語意分享: 標號一致為 2)



如圖(48)所示,「分別」和主、謂語的語意特徵標記一致性關係一旦建立,邏輯形式(LF)裡的語意運算系統會分別從語意個體陣列 I 以及語意屬性陣列 P 中取出第一順位的個體和屬性組成第一個命題,並且在此時拼讀出,成為命題對等連接結構(49b)第一個出現的命題。以此類推,語意個體陣列 I 以及語意屬性陣列 P 裡第二順位的個體和屬性接著被取出組成第二個命題,並且在此時拼讀出,成為命題對等連接結構(49b)第二個出現的命題。最後語意個體陣列 I 會剩下一個個體(WW),但語意屬性陣列 P 已經沒有任何屬性剩下可以和剩下的個體(WW),組成第三個命題,所以語意推導崩潰失敗。因此唯有在拼讀前,將剩下的個體(WW)也取出和李四(LS)一起與語意屬性陣列 P 裡第二順位的屬性組成第二個命題,再拼讀出,最後語意推導成(49b),它是顯著含順序關係在內的逐指語意之一。

- (49) a. 張三和李四考上了清華而且王五考上了交大 (= (43a) 顯著語義)
- b. 張三考上了清華而且李四和王五考上了交大 (= (43b) 顯著語義)

另一個顯著語意的獲得在於語意推導的過程當中,當語意運算系統從語意個體陣

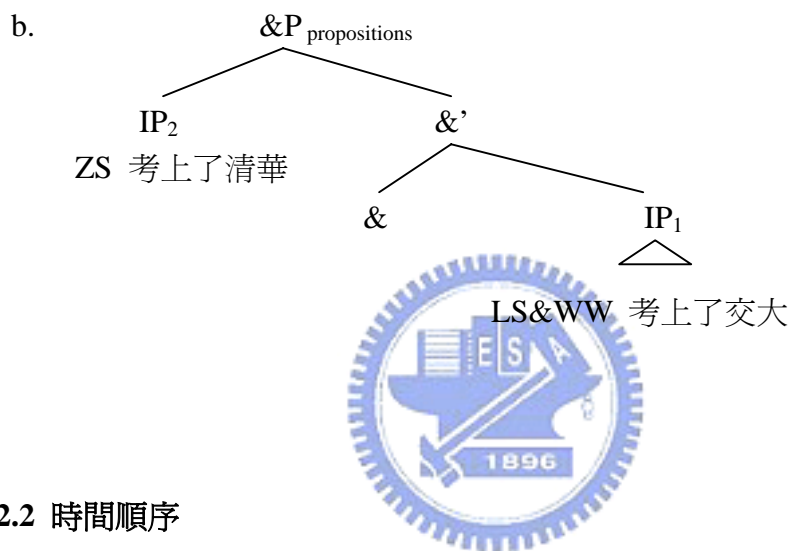
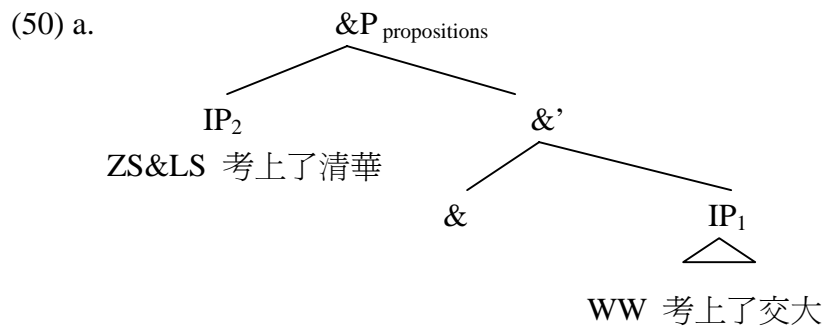
列 I 取出第一個個體(ZS)後，不急於和語意屬性陣列 P 中取出第一順位的屬性組合成第一個命題，而是多取出一個緊接在個體(ZS)後面的個體(LS)，並且讓這兩個個體(ZS&LS)與語意屬性陣列 P 中取出第一順位的屬性組合成第一個命題後，才拼讀出。所以語意推導到最後會是(49a)。

假使語意運算系統從語意個體陣列 I 取出第一個個體(ZS)後，不急於和語意屬性陣列 P 中取出第一順位的屬性組合成第一個命題，反而是跳過個體(LS)，多取出一個緊接在個體(LS)後面的個體(WW)，並且讓這兩個個體(ZS&WW)與語意屬性陣列 P 中取出第一順位的屬性組合成第一個命題後，才拼讀出，但這樣一來會違反局部性限制(Locality Condition)。換言之，從語意陣列選擇個體或屬性時，必須嚴格遵守局部性限制，不能跳越(no-skip)，所以(43c)的語義自然會被排除。

同理，語意推導的過程不允許違反局部性限制，所以(43d)-(43f)語義也會自然地排除，因為語意運算系統從語意屬性陣列 P 跳過第一順位的屬性(NTHU)，先選擇第二順位的屬性(NCTU)。

至於(43g)的語義，它語意推導的過程雖不違反局部性限制，但站在人類語言本身呈現經濟、簡約的假設上(economy)，語意推導過程當然也力求精簡，因此(43g)的語義自然不顯著，因為它語意推導過程不比(43a)和(43b)精簡，它的逐指語意是由三個子命題形成的。

而(49)a、b 的句法樹狀圖，則如(50)a、b 所示。



5.2.2.2 時間順序

中文例句(51)含順序關係在內的逐指語意推導過程和英文例句(36)一樣。因此，我們省略其語意推導的步驟說明，而請讀者參考例句(36)的語意推導。

(51) 小明連續跟電腦玩了六場益智遊戲，其中有四場是小明贏，而小明贏過電腦的分數差距分別是兩分、一分、六分和三分

至於例句(52)和(53)，那又是個怎樣的語意推導過程呢？

(52) 李安、吳宇森和張藝謀分別入圍過奧斯卡最佳電影導演

(53) 小明、小華和大寶分別買了兩部車

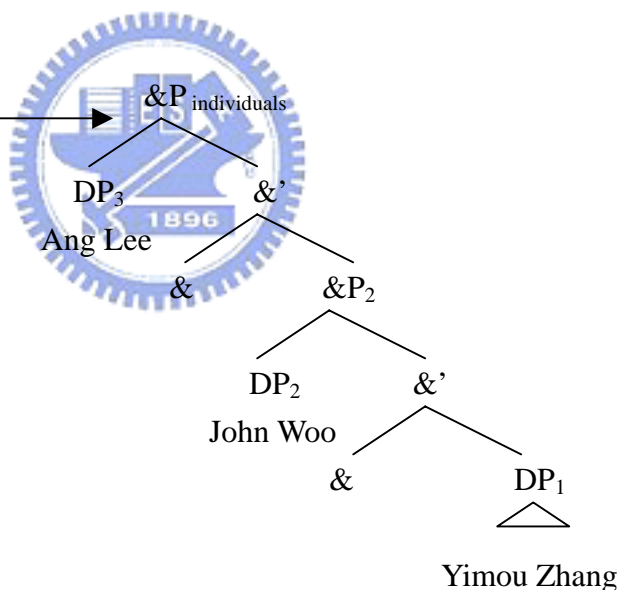
我們以例句(52)來作說明，例句(52)主語是如何作為「分別」探測(probe)的

目標物(goal)? (一)它必須和「分別」一樣帶有語意特徵 SD，因為顯性逐指運符(「分別」)除了和謂語外，還必須和主語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的個體總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱 c-統制(asymmetric c-command)關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內個體間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 SD，但該語意特徵 SD 對主語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是 Gawron 和 Kehler(2004)提出將順序函數作用在主語指謂的個體總和上的結果： $f(g)(i)$ 。因此在邏輯形式(LF)上，主語指謂的個體總和必須以對等連接結構(coordinate construction)呈現，如樹圖(54)。

(54)

DP_{sub}

李安、吳宇森和張藝謀



並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構(55)的同時，最底層先建構的個體DP₁會先被堆疊進入語意個體陣列I (semantic individual array I)；次之，就是在(54)高於個體DP₁的個體DP₂會接著被堆疊進入語意個體陣列I，以此類推，所以在樹圖(54)上位置最高的DP₃就會是(55)語意個體陣列I中的第一順位，：

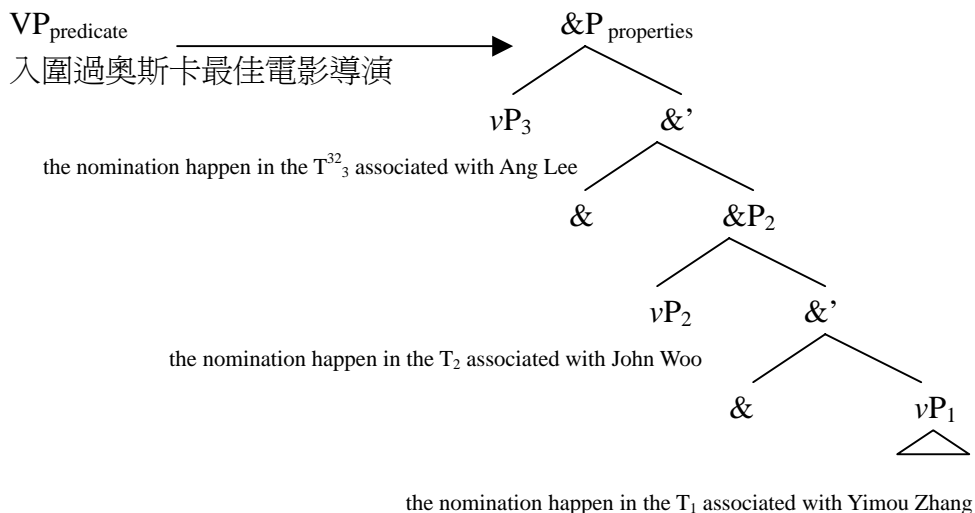
(55) semantic individual array I = {[DP₃ Ang Lee], [DP₂ John Woo], [DP₁ Yimou Zhang]}

換言之，(54)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(54)的 $\&P_{\text{individuals}}$ ，而線性化(Linearization)的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(54)解構(demerge)成線性順序(linear order)，如(55)的語意個體陣列I所示。這樣一來，主語才帶有值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD。並且而後才能和「分別」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。

同理，在邏輯形式(LF)上，例句(52)謂語要作為「分別」探測(probe)的目標物(goal)之一也是：(一)它必須和「分別」一樣帶有語意特徵SD，因為顯性逐指運符(「分別」)除了和主語外，還必須和謂語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的屬性總和不光是複數總和(sum)，還更進一步呈現出不對稱c-統制(asymmetric c-command)關係，同時又可以透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內屬性間不對稱的c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立SD，但該語意特徵SD對謂語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，就等同是Gawron和Kehler(2004)提出將順序函數作用在謂語指謂的屬性總和上的結果： $f(P)(i)$ 。

只是因為謂語在句法層面看不到如主語般顯而易見的提及順序關係，而且謂語指謂(denote)的屬性總和，因著時間變數的參與，變得無窮，但進入邏輯形式(LF)後，謂語指謂的屬性總和會只剩與主語指謂的個別對象有關連的三個時間點不同的屬性，並且因為這三個屬性和主語指謂的個別對象有關連，所以順序函數作用在謂語指謂的屬性總和的結果跟主語內看得到的提及順序(order of mention)有關： $f(P)(i)$ 。最後，在邏輯形式(LF)上，呈現的對等連接結構(coordinate construction)，如樹圖(56)。

(56)



並且在邏輯形式(LF)上建立對等連接結構(56)的同時，最底層先建構的屬性VP₁會先被堆疊進入語意屬性陣列P (semantic property array P)；次之，就是在(56)高於屬性VP₁的屬性VP₂會接著被堆疊進入語意屬性陣列P，所以以此類推，在樹圖(56)上位置最高的VP₃就會是(57)語意屬性陣列P中的第一順位：

(57) semantic property array P = { [VP₃ the nomination happen in the T₃ associated with Ang Lee],
[VP₂ the nomination happen in the T₂ associated with John Woo],
[VP₁ the nomination happen in the T₁ associated with Yimou Zhang] }

³² (i)和(ii)的對比告訴我們的是：對例句(i)來說，要讓主、謂語指謂的個體總和與屬性總和帶價值已經確立但尚未獲得語意詮釋的語意特徵SD，「分別」這個詞彙本身帶有的順序函數可以作用在主、謂語指謂的個體總和與屬性總和上，而且一旦可以在句法上找到提及順序關係(order of mention)來指派，訴諸句法層次之外的時間順序(temporal ordering)則為最後手段。但有趣的是對「前後」這個詞彙而言，它本身帶有的順序函數卻必須依照句法層次之外的時間順序(temporal ordering)指派，如例句(ii)。語感受測者會覺得例句(ii)聽來怪異，因為與受測者所處的世界中可理解的世界知識相違背：『李登輝擔任中華民國兩任總統的任期時間上早於陳水扁』。

- (i) 陳水扁和李登輝分別當過中華民國兩任的總統
(ii) ?陳水扁和李登輝前後當過中華民國兩任的總統

換言之，(56)對等連接結構只是運算系統從詞庫裡挑出個別詞項連接起來的，順序問題並未提及，因此我們採用Takano (1996)提出的線性化(Linearization)由上往下(top-down)地解構(demerge)已然合併(merge)形成的句法客體(syntactic object)，如(56)的 $\&P_{properties}$ ，而線性化(Linearization)的反操作概念主要是參照句法客體(syntactic object)內不對稱c-統制關係(Kayne (1994))，將(56)解構(demerge)成線性順序(linear order)，如(57)的語意屬性陣列P所示。這樣一來，當主、謂語都帶有值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵SD之後，才和「分別」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。最後，再進入語意推導的運算過程，賦予句子(58)：含順序關係在內的逐指語意，如(59)句命題對等連接結構(coordinate proposition construction)，並且使用英文作為超語言表達。

(59) Ang Lee had been nominated for the best film director of Oscar in T_3 , John Woo had been nominated for the best film director of Oscar in T_2 and Yimou Zhang had been nominated for the best film director of Oscar in T_1 .

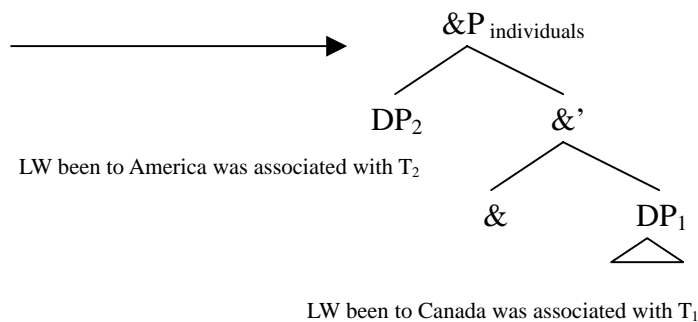
句(60)的情況剛好和句(52)相反。

(60) 老王分別去過美國和加拿大

它是主語(非謂語)在句法層面看不到如謂語般顯而易見的提及順序關係，而且主語指謂(denote)的個體總和，因著時間變數的參與，變得無窮，但進入邏輯形式(LF)後，主語指謂的個體總和會只剩與謂語指謂的個別屬性有關連的兩個時間點不同的個體(老王)，並且因為這兩個個體和謂語指謂的個別屬性有關連，所以順序函數作用在主語指謂的個體總和的結果跟謂語內看得到的提及順序(order of mention)有關： $f(g)(i)$ 。最後，在邏輯形式(LF)上，呈現的對等連接結構(coordinate construction)，如樹圖(61)。語意個體陣列 I (semantic individual array I)內容則如(62)所示。

(61)

DP_{sub}
老王



(62) semantic individual array I= {[DP₂ LW been to America was associated with T₂],
[DP₁ LW been to Canada was associated with T₁]}

下面(63)a、b和c三句要有含順序關係的逐指語意，謂語內的不定名詞組必須有指涉對象，並且指涉對象可能曾經在談話範域(discourse)內有依序被提及(order of mention)過；如果沒有，順序函數可以依照指涉對象在真實世界裡發生的時間早晚順序關係來對個體總和以及屬性總和產生作用。至於其他與句子逐指語意相關連的推導過程都和前面所談論的例句一樣。

- (63) a. 老王分別去過(那)三個國家
b. 小明分別寫了(那)三篇文章
c. 老李分別打了(那)三通電話

5.2.3 中文「各」

在語料觀察上，我們曾指出「各」和「分別」的確有重疊的句法分佈，並且是在「分別」所允許的第二類逐指語意(逐指語意 B)之下：部分事件的聯集不同於整體事件，如(64)所示。

(64) 小明、小華和大寶 各/分別 買了(*那)兩部車 (純表數量)

因此我們提問的是對例句(64)來說，無論是「各」或「分別」擔當逐指運符時，難道兩者賦予句子的逐指語意都一樣嗎？但站在語言機制是不允許冗贅(redundancy)的假設下，我們相信「各」和「分別」一定有差異，而那差異之處就是順序函數是否為其詞彙語意的一部份。前者「各」沒有；而後者「分別」有。所以「各」引領不含順序關係在內的逐指語意；而「分別」引領含順序關係在內的逐指語意。

然而在邏輯形式(LF)上，「各」和「分別」引領的逐指語意差異在於命題對等連接結構存在與否。對「分別」來說，命題對等連接結構是存在的；但對「各」來說，命題對等連接結構是不存在的。換言之，「各」引領不含順序關係在內的逐指語意就是邱慧君 教授(1987)所談論的逐指關係(distributive relation)。

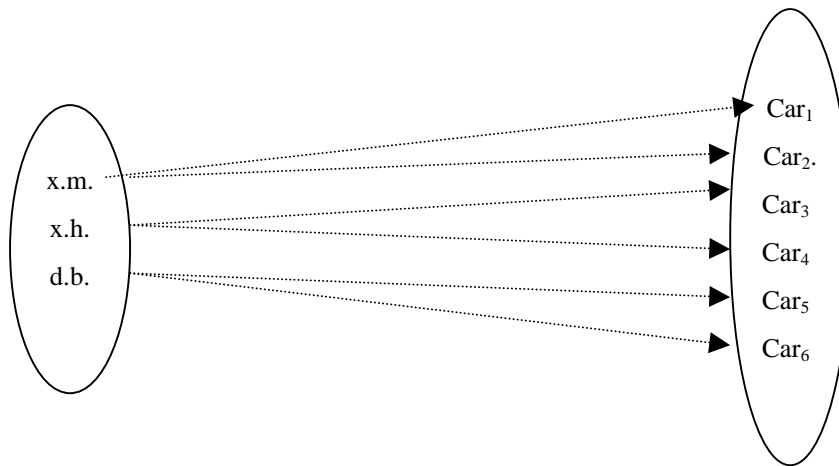
以相同例句作說明，如(65)。



(65) 小明、小華和大寶各買了(*那)兩部車 (純表數量)

邱慧君 教授認為逐指關係是由兩個成分所組成的：逐指對象(sorting key)和逐指值(distributed share)。站在集合論語意學(set-theoretical model of semantics)的觀點下來定義逐指對象(sorting key)和逐指值(distributed share)，前者逐指對象(sorting key)所指謂的集合是{x.m., x.h., d.b.}；後者逐指值(distributed share)指謂的集合則為兩兩成對的汽車{{car₁, car₂}, {car₃, car₄}, {car₅, car₆}}。這樣的關係放在圖(66)來看，更為清楚。

(66)



逐指對象(Sorting key)

逐指值(Distributed share)

林宗宏 教授(2004)也曾經以集合概念來描述邱慧君 教授(1987)所談論的逐指關係，因此我們直接引述他文章的一段話，如下：

“...For a distributive relation to hold, the set of the sorting key and the set of the distributed share must be properly defined. Existentiality appears to be an indispensable part in the proper definition of the two sets...”

(林宗宏 教授 2004 p.634)

我們將我們提出的分析運用「各」的例子，如句(65)，並且逐步說明(65)語意推導的過程，最後例句(65)被賦予不含順序關係在內的逐指語意：如圖(66)所示。

例句(65)主語是如何作為「各」探測(probe)的目標物(goal)? (一)它必須和「各」一樣帶有語意特徵 D，因為顯性逐指運符(「各」)除了和謂語外，還必須和主語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的個體總和只是單純的複數總和(sum)而已，不需要更進一步呈現出不對稱 c-統制(asymmetric c-command)關係，因此也不需要透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結

構內個體間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 D，但該語意特徵 D 對主語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。換言之，主語指謂必須是不同指涉對象的個體總和，但不要求個體總和在邏輯形式(LF)上呈現對等連接結構。因此在邏輯形式(LF)上，主語指謂的個體總和，就是圖(66)的左半。

也由於「各」不要求個體總和在邏輯形式(LF)上呈現對等連接結構，但「分別」需要，而對等連接結構又等同於句法的並列結構(conjunction construction)樹圖；所以整體來說，結構正好反映「各」和「分別」兩者所帶的語意差異以及不同的語意特徵。

如果個體總和數量為三，在邏輯形式(LF)上，語意個體陣列 I (semantic individual array I)內，個體存放的組合就有 $3*2*1=六種$ ，(67)表示的只是其中一種組合³³。換言之，個體總和內的個體可以隨意以任何一種順序關係，放入語意個體陣列 I (semantic individual array I)內。因此這變相地告訴我們圖(66)的逐指關係就能適切地表達「各」所引領的逐指語意是不含順序關係在內的。

(67) semantic individual array I = {[DP₃小明], [DP₂小華], [DP₁大寶]}

換言之，主語只要是表有兩個以上不同指涉對象的個體總和，它就會帶值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵 D。之後才和「各」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。

³³ 而這種組合順序正好是「分別」取代「各」成為句子內的逐指運符時，句子裡主語所指謂的個體總和唯一允許的順序關係。至於其他五種組合，如(i)-(v)所示：

- (i) semantic individual array I : {[DP₃小明], [DP₂大寶], [DP₁小華]}
- (ii) semantic individual array I : {[DP₃小華], [DP₂小明], [DP₁大寶]}
- (iii) semantic individual array I : {[DP₃小華], [DP₂大寶], [DP₁小明]}
- (iv) semantic individual array I : {[DP₃大寶], [DP₂小明], [DP₁小華]}
- (v) semantic individual array I : {[DP₃大寶], [DP₂小華], [DP₁小明]}

同理，在邏輯形式(LF)上，例句(65)謂語要作為「各」探測(probe)的目標物(goal)之一也是：(一)它必須和「各」一樣帶有語意特徵 D，因為顯性逐指運符(「各」)除了和主語外，還必須和謂語產生互動，才能賦予句子正確的逐指語意；(二)因為它指謂的只要是可以與主語指謂的個別對象有關連但不重複的屬性總和即可，也就是只是單純的複數總和(sum)就好，不需要更進一步呈現出不對稱 c-統制(asymmetric c-command)關係，因此也不需要透過線性化(Linearization)的運作，將對等連接結構內屬性間不對稱的 c-統制(asymmetric c-command)關係以線性順序(linear order)關係呈現，所以它的語意特徵是值已經確立 D，但該語意特徵 D 對謂語指謂(denotation)來說，不具語意詮釋(-interpretable, +value)。，換言之，謂語內包含的不定名詞組純表數量，所以只要和主語指謂的個別對象建立關連且不重複，就像圖(66)的右半。而同理，因為「各」不要求屬性總和在邏輯形式(LF)上呈現對等連接結構，所以 LF 上就不需出現並列結構(conjunction construction)樹圖。



並且在邏輯形式(LF)上，屬性總和內的與主語指謂的個別對象有關連但不重複的三個性質可以不按照任何順序關係，放入語意屬性陣列 P (semantic property array P)內，如(68)所示。

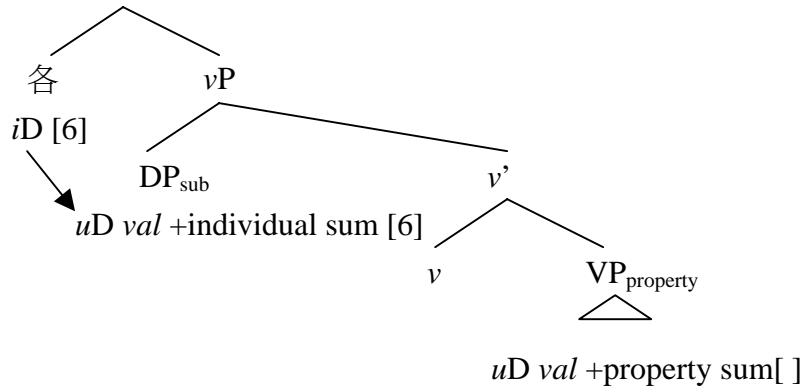
(68) semantic property array P = { [VP₃ the buying of car1 and car2],
[VP₂ the buying of car3 and car4],
[VP₁ the buying of car5 and car6]}

這樣一來，謂語才帶有值已經確立但尚未獲得語意詮釋(-interpretable, +value)的語意特徵 D。而後才能和「各」在邏輯形式(LF)上建立語意特徵標記一致性關係。如(69)所示：

(69) 「各」 語意特徵：DISTRIBUTIVITY

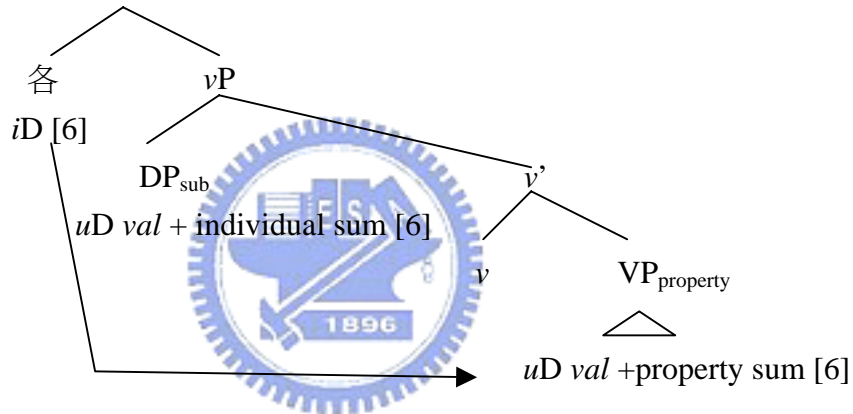
步驟1: 「各」的語意特徵 D 和主語的語意特徵 D 標記一致

(語意分享：標號一致為 6)



步驟2: 「各」的語意特徵 D 和謂語的語意特徵 D 標記一致

(語意分享：標號一致為 6)



如圖(69)所示,「各」和主、謂語的語意特徵標記一致性關係一旦建立,邏輯形式(LF)裡的語意運算系統會各從語意個體陣列 I 以及語意屬性陣列 P(分別重複(70)和(71))中取出第一順位的個體和屬性組合成第一個命題,但不在此時拼讀出,而是繼續從語意個體陣列 I 以及語意屬性陣列 P 中取出第二順位的個體和屬性,緊接著組合成第二個命題,一直到語意個體陣列 I 以及語意屬性陣列 P 已經沒有任何個體和屬性剩下,最後才拼讀出。語意推導完成,句子被賦予不含順序關係的逐指語意。

(70) semantic individual array I = {[DP₃小明], [DP₂小華], [DP₁大寶]} (= (67))

(71) semantic property array P = {[VP₃ the buying of car1 and car2],
[VP₂ the buying of car3 and car4],
[VP₁ the buying of car5 and car6]} (= (68))

6. 結論

本文站在語言學理論最重要的中心思維體系下，也就是，從語言本身力求節儉、簡約不允許贅言的經濟原則出發，我們深入考察中文逐指運符(或稱分列性量化詞組)：「都」、「各」以及「分別」在與主、謂語互動時，產生的逐指解有何差異？

併整前人的觀察：(一)「都」是概化的逐指運符、(二)「各」不但句法分佈限制最為嚴謹；而且它引領的逐指語意只能是極端逐指語意(the extreme distributive to singularities)。我們發現「分別」無論是在句法層面或語意層面剛好介於「都」和「各」中間。因此我們深入探討「分別」和「各」的逐指語意，觀察歸納如下：

☛ 「分別」：有(一)和(二)兩類逐指語意，而且它引領的是含順序關係在內的逐指語意

(一) 逐指語意 A：部分事件的聯集等同於整體事件

狹義的逐指語意，也就是英文的分別語意(respective reading)，是將不同的個體按照順序關係對應到不同的性質上，如邏輯式(1)：

$$(1) \text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \text{II} \ \bigwedge_{1 \leq i \leq |f|} [f(P)(i)](f(g)(i))$$

(2) 張三和李四分別考上了清華和交大

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不同於整體事件

廣義的逐指語意，是將不同的個體按照順序關係對應到相同的性質(constant property)上，如邏輯式(3)：

$$(3) \text{Dist}_f = \lambda P \lambda g \ \text{II} \ P(f(g)(i))$$

(4) 李安、吳宇森和張藝謀分別入圍過奧斯卡最佳電影導演

☞ 「各」：有第(二)類逐指語意，但句法分佈侷限，而且它引領的是不含順序關係在內的逐指語意

(二) 逐指語意 B：部分事件的聯集不等同於整體事件

廣義的逐指語意，是將不同的個體不按照任何順序關係對應到相同的性質

(constant property)上，如邏輯式(5)：

(5) Dist = $\lambda P \lambda g \ \prod_{x \text{ atom}_{\subseteq_j} g} P(x)$

(6) 小明、小華和大寶各買了三部車 (純表數量(quantity denoting))

由於前人的語意分析，解釋性過強，雖然涵蓋了諸多可能的語用歧義，但也可能涵蓋了不可能存在的假性語義(spurious reading)，而且可能模糊了焦點：詞彙本身造成的語意歧義，如(7)。

(7) 張三、李四和王五分別考上了清華和交大

因此我們提出的兩個概念跟分析：(一)語意特徵一致標記(semantic feature agreement)；(二)語意推導(semantic derivation)。目的之一是避免將語用歧義和語意歧義混為一談；而目的二則是期望能適切地詮釋「分別」和「各」所引領的逐指語意差異，同時，涵蓋上述例句(7)的語意歧義。

7. 參考文獻

- Bach, Emmon. 1981. On Time, Tense and Aspect: An Essay in English Metaphysics.
In *Radical Pragmatics*, P. Cole (ed.), 63-81. Academic Press, New York.
- Brody, Michael. 1997. Perfect Chains. In *Elements of Grammar*, ed. Liliane Haegeman, 139-167. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Cheng, L.-S. Lisa. 1991. On the Typology of WH-Questions, Ph.D. dissertation, MIT.
- Cheng, L.-S. Lisa. 1995. On *Dou*-quantification. *Journal of East Asian Linguistics* 4, 197-234.
- Choe, Jae-Woong. 1987. Anti-Quantifiers and a Theory of Distributivity, Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Chomsky, Noam. 1995. The Minimalist Program. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, Noam. 2000. Minimal Inquiries. In *Step by step: Essays on Minimalist syntax in honor of Howard Lasnik*, eds. Roger Martin, David Michaels and Juan Uriagereka, 89-156. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Chomsky, Noam. 2001a. Derivation by Phase. In *Ken Hale: A Life in Language*, ed. by Michael Kenstowicz, 1-52. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Dalrymple, M. and Kehler, A. 1995. On the constraints Imposed by Respectively. *Linguistic Inquiry (Squibs and Discussion)* 26(3), 531-536.
- Dowty, David. 1986. Collective Predicates, Distributive Predicates and All. In: *ESCOL '86*, F. Marshall, et al., eds. Ohio State University, Columbus.
- Fox, Danny. 1995. Economy and Scope. *Natural Language Semantics* 3, 283-341.
- Gawron, Jean M. and Kehler, Andrew. 2004. The Semantics of Respective Readings, Conjunction, and Filler-Gap Dependencies. *Linguistics and Philosophy* 27, 169-207.
- Gillon, Brendan S. 1987. The Readings of Plural Noun Phrases in English. *Linguistics and Philosophy* 10, 199-219.

- Gillon, Brendan S. 1990a. Plural Noun Phrases and Their Readings: A Reply to Lasersohn. *Linguistics and Philosophy* 13, 477-485.
- Gillon, Brendan S. 1990b. Bare Plurals as Plural Indefinite Noun Phrases. *Knowledge Representation and Defeasible Reasoning*, H. Kyburg at al., eds. Kluwer, Dordrecht.
- Gillon, Brendan S. 1992. Towards a Common Semantics for English Count and Mass Nouns. *Linguistics and Philosophy* 15, 597-639.
- Herweg, M. 1991. Perfective and Imperfective Aspect and the Theory of Events and States. *Linguistics* 29, 969-1010.
- Huang, C.-T. James. 1982. Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar, Ph.D. dissertation, MIT.
- Huang, C.-T. James. 2002. Distributivity and Reflexivity. In *On the Formal Way to Chinese Languages*, Sze-Wing Tang and Chen-Sheng Luther Liu (eds.), 21-44.
- Huang, Shi-Zhe. 1996. Quantification and Predication in Mandarin Chinese: A Case Study of *Dou*, Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania.
- Kayne, R. 1994. *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Kroch, Anthony. 1974. *The Semantics of Scope in English*. Ph.D. dissertation, MIT.
- Lakoff, George. 1972. Linguistics and Natural Logic. *Semantics of Natural Language*, D. Davidson and G. Harman, eds. Kluwer, Dordrecht.
- Lasersohn, Peter. 1988. *A Semantics for Groups and Events*, Ph.D. dissertation, Ohio State of University. Published (1991) by Garland Publishing, New York.
- Lasersohn, Peter. 1990. Group Action and Spatio-Temporal Proximity. *Linguistics and Philosophy* 13, 179-206.
- Lasersohn, Peter. 1995. *Plurality, Conjunction and Events*. Kluwer Academic Publisher, Boston.
- Lee, Thomas. 1986. *Studies on Quantification in Chinese*, Ph.D. dissertation,

- University of Massachusetts, Amherst.
- Li, Jie. 1995. Dou and wh-Questions in Mandarin Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 4, 313-323.
- Li, Xiaoguang. 1997. Deriving Distributivity in Mandarin Chinese, Ph.D. dissertation, University of California, Irvine.
- Lin, Jowang. 1998. Distributivity in Chinese and Its Implications. *Natural Language Semantics* 6, 201-243.
- Lin, Jowang. 2003. Selectional Restrictions of Tenses and Temporal Reference of Chinese Bare Sentences. *Lingua* 113, 271-302.
- Lin, Tzong-Hong. 1998. On Ge and Other Related Problems, in Liejiong Xu, ed., *The Referential Properties of Chinese Noun Phrase*, Collection des Cahiers de Linguistique, Asie Oriental 2, Reg. Recettes Cahiers de Linguistique, Paris.
- Lin, Tzong-Hong. 2004. Aspect, Distributivity, and Wh/Qp Interaction in Chinese. *Language and Linguistics* 5, 615-642.
- Liu, Feng-hsi. 1990. Scope Dependency in English and Chinese, Ph.D. dissertation, University of California, Los Angeles.
- McCawley, J. D. 1968. The Role of Semantics in a Grammar, in E. Bach and R. T. Harms (eds), *Universals of Linguistic Theory*, Holt, Reinhart, and Winston, New York, 124-169.
- Pesetsky, David and Torrego, Esther. 2004. The Syntax of Valuation and the Interpretability of Features. Manuscript.
- Schwarzschild, Roger. 1991. On the meaning of Definite Plural Noun Phrases, Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Schwarzschild, Roger. 1992a. Types of Plural Individuals. *Linguistics and Philosophy* 15, 641-675.
- Schwarzschild, Roger. 1996. *Pluralities*, Kluwer, Dordrecht.

Soh, Hooi Ling. 1998. Object Scrambling in Chinese, Ph.D. dissertation, MIT.

Takano, Yuji. 1996. Movement and Parametric Variation in Syntax, Ph.D. dissertation,
University of California, Irvine.

王仁法, 徐以中. 2003. 副詞「分別」與“一起”的歧義探討. *語言科學* 第二卷第
四期, 32-37 頁.

呂叔湘 1999. 現代漢語八百詞(增訂版), 北京: 商務印書館

