

動補結構的及物性及修飾對象

鍾友珊 You-shan Chung 陳克健 Keh-Jiann Chen
中央研究院資訊所
Institute of Information Science
Academia Sinica
yschung@iis.sinica.edu.tw kchen@iis.sinica.edu.tw

摘要

動補結構〈VR〉的分析一直是中文裡一個棘手的問題。其中，動補的及物性以及 V2 〈第二個動詞，表達某動作的結果 R〉是修飾主語還是賓語，更是很多理論試圖解釋的現象。本篇論文透過 V1 〈第一個動詞，表達造成某結果的動作〉和 V2 本身是及物或不及物動詞以及 V1 及 V2 和主語、賓語搭配的可能性，成功預測大多數動補句型的及物性以及 V2 是修飾主語還是賓語。除了預測正確性及覆蓋率高，我們的方法在處理多數句型時只需知道 V1 和 V2 本身是否是及物動詞以及 V1 和 V2 和主語賓語搭配的可能性，因此也較其他須先辨識 V2 是修飾有生命還是無生命物體、V1 和 V2 的域外和域內論元為何的分析方法更符合自動處理的需要。

關鍵詞：動補結構，及物性，補語的修飾對象，以詞彙語義學方法分析複合詞

一、緒論

動補結構〈VR〉指的是由動作〈V1，第一個動詞〉和它造成的結果〈V2，第二個動詞〉形成的複合詞，不同學者對動補的嚴格定義有不同看法，本文所談的動補大致對應到 [1] 的 *resultative verb compound* 和 [2] 的 *Result RVC*。因為空間有限，我們暫不討論 V2 為方向補語〈*directional verb complement*〉或表完成的補語〈*phase/completive complement*〉的動補結構。

有些研究者認為動補的語意語法是在句法層次衍生出來的，須要用到移位〈*movement*〉的概念才能解釋 [3]；有些研究者認為某些動補是在句法層次衍生的，某些則是組成成分本身的詞彙語意可以解釋的。例如，同樣是動補，Lin [4]認為*騎累*、*砍光*、*哭濕*等屬於詞彙語意可以解釋的“*resultative compound*”，而在*那瓶香檳醉倒了張三的醉倒*則是在句法層次衍生出來的“*causative compound*”。有些研究者則認為所有動補都是在詞彙層次可以解釋的〈[5]，[6]〉。Dai [6]認為動補具有複合詞的地位，而中文複合詞有自己的構詞規律，這些規律不完全等同於句法規則；Li [5]則認為單是事件結構〈*event structure*〉以及 V1 的及物性就足以解釋所有動補句型，不需用到句法的移位的概念。其中，Li [5]列出了所有邏輯上可能的動補句型，排除實際語言中不存在的，用事件結構成功解釋了每種可能的句型的語意語法。我們認為動補的語意語法基本上可以由組合成分的 V1 和 V2 的語意透過常識〈*real world knowledge*〉推導出來，但為了兼顧自動化及實用性，

我們歸納出較符合直覺的簡單規律，這些規律在處理多數句型時只須知道 V1 和 V2 本身是否是及物動詞以及 V1 和 V2 和主語及賓語搭配的可能性，因此也較其他須先辨識 V2 是修飾有生命還是無生命物體、V1 和 V2 的域外和域內論元〈external and internal argument〉為何的分析方法更符合自動處理的需要。

動補的研究常環繞兩個主題，即動補的及物性以及 V2 是修飾主語〈subject-control，以下簡稱 SC〉還是賓語〈object-control，以下簡稱 OC〉〈cf. [4], [5]〉。例如 *打破的破* 是修飾賓語，因此 *打破* 是 OC；但 *讀懂的懂* 是修飾主語，因此 *讀懂* 是 SC。其中，SC 和 OC 的區分更是只有在中文才會出現，其他語言的 V2 通常都是修飾賓語。Lin [4] 用 V1 的及物性及 V2 獨立時是修飾有生命還是無生命的物體來決定動補是 SC 還是 OC。Li [5] 也是利用 V1 預測整個動補的及物性以及是 SC 還是 OC，但不考慮 V2 是否修飾有生命的物體。

Li [5] 對 V1 採用兩種分法，第一種是依照情境類型〈situation type〉分為活動〈Activity〉和狀態〈State〉，活動和狀態各對應到兩種可能的事件結構。儘管他有提出符合各個事件結構的充要條件，但每種事件結構又各自對應到三到四種可能動補句型，要知道是哪個句型才知道是否及物以及如果是及物，是 SC 還是 OC。但是 [5] 似乎沒討論到如何找出適用的句型。

Li [5] 的另一種分法是依照 V1 的及物性，分成單及物〈monotransitive〉，雙及物〈ditransitive〉以及不及物。在他的架構下，如果知道受影響者〈causee〉和影響因素〈causer〉為何，就知道動補在句子中及物與否，以及如果是及物，是 SC 還是 OC。要知道影響因素和受影響者為何，得用規則把 V1 和 V2 的域內和域外論元對應到影響因素和受影響者，以下是這樣的規則的其中一條：“When V1 is ditransitive and V2 is monotransitive, the external argument of V1 is realized as the Causer, and the external argument of V2 is realized as the Causee and identified with the direct internal argument of V1.” [5]

依據以上的規則，若要知道影響因素和受影響者對應到哪個名詞，得先知道 V1 和 V2 的域外和域內論元，但域外和域內論元的辨識有一定的複雜度。

本篇論文和 [5] 同樣是採用詞彙語義學分析方法，不倚賴衍生句法來解釋不同的動補句型，接下來的章節將詳述我們所提出的規則及預測的正確性〈accuracy〉和實用性〈applicability〉。

二、判斷動補及物性及修飾方向的規則

我們判斷動補在特定情境的及物性以及 OC 還是 SC 是依據 (1) V1 和 V2 獨立使用時是及物還是不及物動詞以及 (2) 表面主語和賓語〈surface subject and object〉和 V1 及 V2 的語義搭配性。

以下我們依照 V1 是及物動詞或不及物動詞，分別討論整個動補的及物性以及是 SC 還是 OC。

(一) V1 為及物動詞

Case 1. V1 如為及物動詞，動補通常也是及物

e.g. 張三打破了玻璃、張三教會了李四、張三賭贏了李四、張三教懂了李四

Case 2. Case1 有例外。即使 V1 為及物動詞，但若 V2 只能修飾 V1 的主語，而且 V2 是不及物動詞，VR 會是不及物¹

e.g. 張三吃飽了、張三吃撐了、張三吃窮了

以吃飽為例，V1 儘管是及物，但由於飽這個 V2 只能修飾 V1 的主語，且飽又是不及物，吃飽在大多數情況下仍是不及物。在我們的架構下，以 V1 和 V2 本身是及物還是不及物動詞以及主語和賓語是否能當 V1 和 V2 的主語，就可決定動補是及物還是不及物，對於機器處理較方便。V1 和 V2 本身的及物性我們在廣義知網的系統已有標註〈[7]，[8]〉，主語和賓語由於純粹由名詞在句子中的位置判定，比起辨識 V1 和 V2 的域外和域內論元直接，至於主語及賓語和 V1 及 V2 語意搭配的可能性，也是電腦可以計算的。

針對及物動補是 SC 還是 OC，我們提出以下的規則：

V1 為及物動詞時

R 修飾賓語的條件〈OC(1)和 OC(2)皆須符合，或符合 OC(3)〉

OC(1)：(賓語 V1)²能當(主語 V2)

OC(2)：(主語 V1)不能當(主語 V2)

e.g. 打破、吃光、讀破 (OC(1)和 OC(2)都符合)

OC(3)：V1 跟某個 V2 組合時的影響方向是指向賓語

e.g. 餵飽、打死、教會

R 修飾主語的條件〈SC(1)和 SC(2)皆須符合〉

SC(1)：V2 是狀態及物動詞

SC(2)：(主語 V1)能當(主語 V2)

e.g. 搶贏、打輸、讀懂 (SC(1)和 SC(2)都符合)

R 修飾賓語或主語〈i.e. 兼類〉的條件〈(1)(2)(3)(4)皆須符合〉

(1) (賓語 V1)能當(主語 V2)

(2) (主語 V1)能當(主語 V2)

¹ 為了操作上的方便，此一規律省略了下述更精確的條件：動補的影響方向指向主語。以 V1 為吃、V2 為撐及窮的情形為例，影響方向一定是吃的人而不是被吃的物件。

² (x y) 讀作「y 的 x」。

(3) V2 表達生理或心理狀態³

(4) (賓語 動補)能當(賓語 V1)

e.g. 張三騎累了馬、張三唸煩了李四〈(1)(2)(3)(4)皆符合〉

其他組合不是邏輯上不可能〈i.e.不可能同時符合或不符合 SC(2)和 OC(2)〉就是目前沒看到這樣的句型。

(二) V1 為不及物動詞

Case 1. 假如 V2 為不及物動詞，如果(主語 V1)能當(主語 V2)，動補會是不及物

e.g. 冰塊化光了、畫掛偏了、小寶跳煩了、小寶哭累了

Case 2. Case1 有例外。即使 V2 為不及物動詞，且(主語 V1)能當(主語 V2)，但若 V1 和 V2 結合後的影響方向是指向賓語，仍會是及物

Case 3. 假如 V2 為不及物動詞，如果〈主語 V1〉不能當〈主語 V2〉，則會是及物

e.g. 張三跪破了草席、張三哭濕了枕頭

Case 4. 假如 V2 為及物動詞，則動補為及物的用法

e.g. 張三跪贏了李四

V1 為不及物時，當整個動補是及物時，就會是 OC。不論 V1 是及物或不及物，當整個動補是不及物時，必會是 SC。

以下我們將探討上述規律的正確性。Li [5]列出以下三個因素的所有可能邏輯組合：(1) 受影響者及影響因素(2)域內及域外論元(3)V1 和 V2。他刪除掉不可能在實際語言存在的，留下了十九個動補句型。我們能正確預測所有這些句型的及物性以及是 SC 還是 OC。這些句型中，V1 是及物的有十三種，V1 是不及物的有六種。

十九個句型的例句如下，首先是 V1 是及物動詞的情形：

A) 張三追累了

及物性

追：及物；累：不及物，只能修飾張三

預測：不及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

³表達生理狀態和心理狀態的動詞屬於廣義知網本體架構〈[7]，[8]〉的特定分支。

預測：由於動補是不及物，一定是 SC

預測是否正確：正確

B) 張三擦亮了玻璃

及物性

擦：及物；亮：不及物，不能修飾張三

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

玻璃能當(主語 亮)

張三不能當(主語 亮)

預測：OC

預測是否正確：正確

C) 張三切鈍了刀

及物性

切：及物；鈍：不及物，不能修飾張三

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

刀能當(主語 鈍)

張三不能當(主語 鈍)

預測：OC

預測是否正確：正確

D) 那包衣服洗累了張三

及物性

洗：及物；累：不及物，不能修飾那包衣服

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

張三能當(主語 累)
那包衣服不能當(主語 累)
預測：OC
預測是否正確：正確

E) 衣服洗乾淨了

及物性
洗：及物；乾淨：不及物，只能修飾衣服
預測：不及物
預測是否正確：正確

SC 還是 OC
預測：由於動補是不及物，一定是 SC
預測是否正確：正確

F) 那塊排骨切鈍了三把刀

及物性
切：及物；鈍：不及物，不能修飾那塊排骨
預測：及物
預測是否正確：正確

SC 還是 OC
三把刀能當(主語 鈍)
那塊排骨不能當(主語 鈍)
預測：OC
預測是否正確：正確

G) 那把鈍鈍的刀切累了張三

及物性
切：及物；累：不及物，不能修飾那把鈍鈍的刀
預測：及物
預測是否正確：正確

SC 還是 OC
張三能當(主語 累)

那把鈍鈍的刀不能當(主語 累)

預測：OC

預測是否正確：正確

H) 那麼髒的水竟然洗乾淨了衣服

及物性

洗：及物；乾淨：不及物，不能修飾那麼髒的水

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

衣服能當(主語 乾淨)

那麼髒的水不能當(主語 乾淨)

預測：OC

預測是否正確：正確

I) 張三讀懂了那首詩

及物性

讀：及物；懂：及物，只能修飾張三

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

懂是狀態及物動詞

張三能當(主語 懂)

預測：SC

預測是否正確：正確

J) 張三教煩了李四

及物性

教：及物；煩：不及物，可修飾張三和李四

預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

李四能當(主語 煩)
張三能當(主語 煩)
煩表達心理狀態
李四能當(賓語 教)
預測：SC 或 OC 均可
預測是否正確：正確

K) 那個學校教煩了張三

及物性
教：及物；煩：不及物，不能修飾*那個學校*
預測：及物
預測是否正確：正確

SC 還是 OC

張三能當(主語 煩)
*那個學校*不能當(主語 煩)
預測：OC
預測是否正確：正確

L) 那門課教煩了張三

及物性
教：及物；煩：不及物，不能修飾*那門課*
預測：及物
預測是否正確：正確

SC 還是 OC

張三能當(主語 煩)
*那門課*不能當(主語 煩)
預測：OC
預測是否正確：正確

M) 張三教會了李四

及物性
教：及物；會：不及物，可修飾*張三*及*李四*
預測：及物

預測是否正確：正確

SC 還是 OC

教跟會組合時的影響方向是指向賓語

預測：OC

預測是否正確：正確

(二) V1 為不及物的情形

以下是 V1 為不及物動詞的六種可能句型：

N) 張三走累了腿

及物性

走：不及物；累：不及物；張三能當(主語 累)

預測：走和累組合以後的影響方向指向賓語，因此是及物

預測是否正確：正確

O) 張三餓病了

及物性

餓：不及物；病：不及物；張三能當(主語 病)

預測：不及物

預測是否正確：正確

P) 張三哭啞了嗓子

哭：不及物；啞：不及物；張三不能當(主語 啞)

預測：及物

預測是否正確：正確

Q) 張三病慌了李四

病：不及物；慌：不及物；張三能當(主語 慌)

預測：病和慌組合以後的影響方向指向賓語，因此是及物

預測是否正確：正確

R) 那件事急病了張三

急：不及物；病：不及物；那件事不能當(主語 病)

預測：及物

預測是否正確：正確

S) 那個幽默故事笑彎了張三的腰

笑：不及物；彎：不及物；*那個幽默故事*不能當(主語 彎)

預測：及物

預測是否正確：正確

就正確性而言，不論 V1 是及物或不及物，我們都可以做出正確的預測。Li [5]也能針對這些句型做出正確的預測，但須先辨識 V1 和 V2 的域內和域外論元。

三、規則的實用性

Li [5]的十九種句型都在我們的預測所涵蓋的範圍，我們也都能正確預測動補的及物性以及 V2 修飾的對象，然而不是每一種都能自動預測。須以「V1 和 V2 結合後的影響方向是指向主語還是賓語」為判定標準的句型，涉及常識，例如以下的 T)句〈即之前的 M)句〉：

T) 張三教會了李四

T)句的主語和賓語都是人，因此當 V1 和 V2 的主語的能力都是一樣的，所以不可能符合 OC(2)〈i.e. (主語 V1)不能當(主語 V2)〉。事實上，OC(1)和 OC(2)兩個都不符合還是有可能是 OC，例如以下的 U)句。然而，U)句卻無法用主語和賓語屬於一樣的語意類別來解釋。

U) ??張三教會了天空

U)句不合理的原因是因為天空無法學會東西，也就是基於某種語義語法要求，*天空*而非*張三*必須被理解成*會*的主語，但*天空*又無法真的當*會*的主語，因此產生語意矛盾。值得注意的是，比起 T)，U)句連 OC(1)也沒符合，卻仍一定是 OC，但 U)的主語和賓語屬於不同語意類別，所以語意類別相近不能當作理由。事實上，*教會*不論出現在什麼情境，都只能是 OC。這種只具備一種影響方向的傾向，有時是 V1 和 V2 搭配所產生的結果。例如：

V) 張三教煩了李四

W) 張三教煩了英文

X) 張三學會了鋼琴

V1 同樣是*教*的情況下，V)的影響方向卻可以是主語也可以是賓語，但*教煩*出現在 W)

句的情境時，很自然的就只有 SC，而 U)卻無法有 SC 的解讀。但這種必為 OC 的傾向也並非由會所單獨造成，因為 X)是 SC。教會必為 OC 的原因，應該是根據常識，教的主語不太可能因為教這個動作而自己會了。

但有些情況下，影響方向的确似乎可單由 V2 決定：

Y) ?? 牛仔褲戳破了玻璃

Y)句和 U)句有類似的語意上的矛盾。不太一樣的是，破當 V2 時不論跟哪個 V1 似乎一定造成 OC。例如，打破、磨破、撞破、撕破即使在 OC 的解讀違反常識的情形下，仍一定得是 OC。但 V1+破的情形又不能如 U)句解釋成「V1 的主語不可能因為 V1 這個動作而自己破了」，因為既然 V1 不限定，就常識而言，某些動作是可以使做那個動作的主體自己破掉的。例如：

Z) ?? 牛仔褲磨破了玻璃

假如 Y)無法是 SC 是因為一樣東西不太可能因為戳其他東西而自己破掉，一樣東西因為磨其他東西而自己破掉卻是合理的。然而 Z)仍因為只容許 OC 的解讀，而產生語意矛盾。

綜合以上所述，我們知道有些動補及 V2 似乎天生就具備固定的影響方向，但這些詞是否可憑藉某種規律辨識，則需要進一步的考察。

四、結論

以上就(1)預測的正確性(accuracy) (2)規則的實用性(applicability)兩方面，闡述我們對動補的及物性及 V2 修飾對象〈SC 或 OC〉的預測方式。用我們的方法判斷及物性及 V2 的修飾對象只須知道 V1 和 V2 是及物還是不及物動詞以及表面主語和賓語和 V1 及 V2 搭配的可能性，不須先辨識位置不固定的句子成分，因此較實用，且都能針對動補句型做出正確的預測。因此，我們能自動處理只用 V1 和 V2 的及物性及主語及賓語和動詞搭配的能力就能解釋的情況，倚賴 V1 和 V2 結合後的影響方向才能解釋的組合則須再研究。

參考文獻

- [1] C. N., Li and S. A., Thompson, *Mandarin Chinese: A Functional Reference Grammar*. Crane, Taipei, 1981.
- [2] C. C., Smith, *The Parameter of Aspect..* New York: Kluwer Academic Press, 2003.
- [3] L., Shen and T.-H. J., Lin, “Agentivity Agreement and Lexicalization in Resultative

- Verbal Compounding,” *Paper Space*, 2005. [Online]. Available:
http://ling.nthu.edu.tw/faculty/thlin/pdf/Shen_Lin.pdf. [Accessed: 2011/7/9].
- [4] H. -L., Lin, *The Syntax-Morphology Interface of Verb-Complement Compounds in Mandarin Chinese*. Ph. D [Dissertation]. University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana-Champaign, Illinois, USA, 1998. [Online]. Available: ProQuest.
- [5] C., Li, *Mandarin Resultative Verb Compounds: Where Syntax, Semantics, and Pragmatics Meet*. Ph. D [Dissertation]. Yale University, New Haven, USA, 2007. [Online]: Available: ProQuest.
- [6] X. -L., Dai, *Chinese Morphology and its Interface with the Syntax*. Ph. D [Dissertation]. The Ohio State University Press, Columbus, Ohio, USA, 1992.[Online]. Available: ProQuest.
- [7] K. -J., Chen, S. -L., Huang, Y. -Y., Shih and Y. -J., Chen, “Extended-HowNet- A Representational Framework for Concepts,” in *Proceedings of OntoLex 2005, Jeju Island, South Korea*, 2005, pp. 1-6.
- [8] 詞庫小組, ”廣義知網知識本體架構線上瀏覽系統, [Online]. Available:
<http://ehownet.iis.sinica.edu.tw>