

及物動詞的事件結構：以 MARVS 理論出發

洪嘉馥¹ 安可思² 黃居仁³

¹ 中央研究院語言學研究所，台灣

² 香港浸會大學語言中心，香港

³ 香港理工大學人文學院，香港

jiafeihong@gmail.com; churenhuang@gmail.com; kathleenahrens@yahoo.com

摘要：動詞語義的模組屬性表徵 (又稱 MARVS 理論) 是一種表達動詞語義的理論，主要是以中文語料的分析為主 (Huang 等, 2000)。在 MARVS 理論中，有兩個不同的模組型態，其一：事件結構模組；其二：論元角色模組，並且有兩種不同的屬性：事件內部屬性與論元角色內部屬性，他們可以個別連結到事件結構模組和論元角色模組。本文以四個及物動詞為主要分析對象，如：吃、玩、換、燒，藉由 MARVS 理論，以探究他們的事件結構。

關鍵字：MARVS、事件結構、事件結構模組、及物動詞

Event Structure of Intransitive Verb: A MARVS perspective

Jia-Fei Hong¹ Kathleen Ahrens² Chu-Ren Huang³

¹ Institute of Linguistics, Academia Sinica, Taiwan

² Language Centre, Hong Kong Baptist University, Hong Kong

³ Faculty of Humanities, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong

jiafeihong@gmail.com; churenhuang@gmail.com; kathleenahrens@yahoo.com

Abstract: Module-Attribute Representation of Verbal Semantics (MARVS) is a theory of the representation of verbal semantics that is based on Mandarin Chinese data (Huang et al. 2000). In the MARVS theory, there are two different types of modules: Event Structure Modules and Role Modules. There are also two sets of attributes: Event-Internal Attributes and Role-Internal Attributes, which are linked to the Event Structure Module and the Role Module, respectively. In this study, we focus on four transitive verbs as *chi* “eat”, *wan2* “play”, *huan4* “change” and *shao1* “burn” and the explore their event structures by the MARVS theory.

Keyword: MARVS, event structure, event structure modules, intransitive verb

1. 前言

動詞詞義的模組屬性表徵 (The Module-Attribute Representation of Verbal Semantics (MARVS)) 理論是一種基於中文語料的動詞詞義表徵的理論。在 MARVS 理論中，有兩個不同型態的模組：事件結構模組和論元角色模組，他們又與兩種不同的屬性連結，其一是事件內部屬性和論元角色內部屬性。黃等人 (2000) 發現事件模組的組合成分和證實性的詞彙語義屬性，這是可以概括整個自然語義類的。

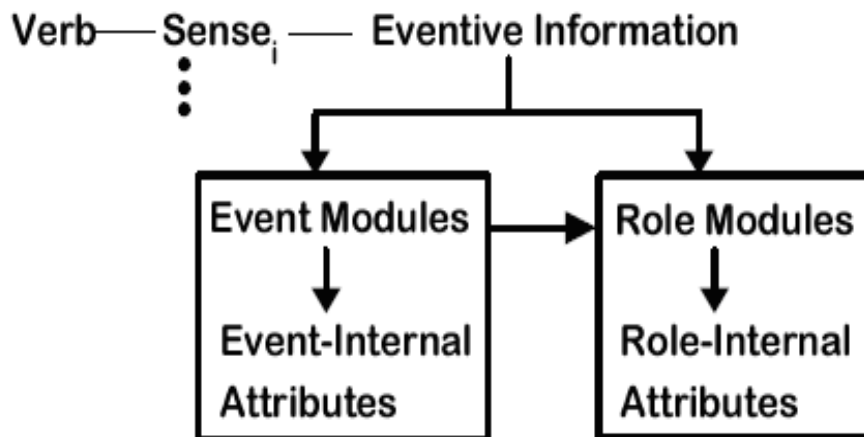
在 MARVS 理論中，黃等人 (2000)提及詞彙知識分類成兩種：1)結構訊息，以模組的組成成分來表示；2)內容訊息，以屬性來歸屬模組。此外，論元角色在事件中的扮演則呈現於論元角色模組裡。語義屬性有關的完整事件，稱之為事件內部屬性，是屬於事件結構模組，而事件內部屬性與事件本身的語義是有關聯的。相同地，語義屬性有關的每一個論元角色，則視為論元角色內部屬性，是歸屬於在適當的論元角色模組裡。事件結構的整個狀況是以五種事件模組的組成成分來定義的。值得重視的一點是，事件訊息是依附在動詞的詞義上。隨著不同的動詞詞義，將會有不同的事件訊息。

本文將依照 MARVS 理論所提到的五種不同事件模組的組成成分為規範，探討漢語的吃、玩、換、燒等四個及物動詞的事件結構。

2. 文獻探討

事件結構的表徵，是詞彙語義的重要議題，例如：Jackendoff (1983)和 Pustejovsky (1991)，尤其黃等人 (2000)提出 MARVS 理論，討論事件結構的創造是來自於事件模組的組合，當動詞語義的主幹可以考慮到這些事件模組的結合。

在 MARVS 理論裡，詞彙知識是一種不是有結構訊息就是有內容訊息的分類。結構訊息是一種成分模組的表徵，內容訊息則是一種屬性模組的表徵，如圖 1。除此之外，論元角色參與在事件並表現於論元角色模組裡，所以，語義屬性附屬在整個事件的被稱為事件內部屬性，此外，語義屬性附屬在其他角色的則被稱為論元角色內部屬性，且附屬適當的論元角色在論元角色模組裡；而事件訊息是被附屬在動詞的詞義，動詞有不同的詞義，將有不同的事件訊息。



圖表 1： 模組特性表徵

假設詞彙語義存在於語法的層面，且位居於概念結構和句法表徵之間。換句話說，不但證明詞彙語義的句法預測真實性，而且也可以用以證明概念論元角色，都是有可能的。就是因為這個原因，黃等人 (2000)假設了一個動詞詞義的理論是必須要有下面三種屬性的：第一、必須可以表達詞彙詞義的訊息，並直接連結句法結構；第二、必須激發詞彙動詞的概念訊息；第三、必須證實詞彙語義屬性的表徵不是有共現結構、選擇性的限制就是有分佈的型態。

之前研究使用 MARVS 理論的分析都專注於探究近義詞兩者之間在詞義和語法的差異上，且使用近義詞以挖掘彼此在支配語義和相關語法行為上的限制。本研究中，我們使用 MARVS 理論是為了檢驗四個詞性相同的及物動詞—「吃」、「玩」、「換」、「燒」的事件結構。

3. 研究方法

首先，在語料收集方面，我們透過中文詞彙特性速描系統 (Chinese Word Sketch) 來蒐集十一億字語料庫 (GigaWord Corpus) 中的一些相關語料。中文詞彙特性速描系統，是結合中文十一億字語料庫和語言研究的一種詞彙搜尋引擎工具，是一個對於擷取有意義句法關係的大語料庫具有非常有力的工具。中文詞彙特性速描系統的資料收集是來自於中文十一億字語料庫，這個語料庫包含了台灣中央社的 7 億中文字和大陸新華社的 4 億中文字，這些語料都已經全部完成了自動斷詞和詞類標記以及部份的人工檢查，其準確率高達 96.5%。

在中文詞彙特性速描系統中，除了有十一億字的大容量語料庫之外，更有四個極為最重要的功能，包含：索引(Concordance)、詞彙速描(Word Sketch)、同義詞詞彙(Thesaurus)和詞彙速描差異(Sketch Difference)。

由於，本文所要探討的四個目標詞彙皆屬於及物動詞，因此，藉由我們也利用中文詞彙特性速描系統的查詢功能，可以找到這四個目標詞彙的共現名詞，進而對於這些語料依照 MARVS 理論的分析，做比較詳細的人工分析、整理出完整的詞義，並釐清其特有或共有的及物動詞事件結構。

4. 分析

從 MARVS 理論的角度來分析動詞語義的不同研究，包含有：Ahrens 等 (2003), 洪等 (2008), Chung 和 Ahrens (2008)。Ahrens 等(2003)以這個理論驗證了英文和中文的語料。洪等 (2008) 以 MARVS 理論闡明攝取的兩個動詞的事件選擇與強制性的表現在不同的層次上。Chung 和 Ahrens (2008)建議 MARVS 分析的基本操作步驟可以藉由近義詞的分析詞義分佈做改善並藉由觀察共現詞彙的相互訊息值 (Mutual Information (MI))。

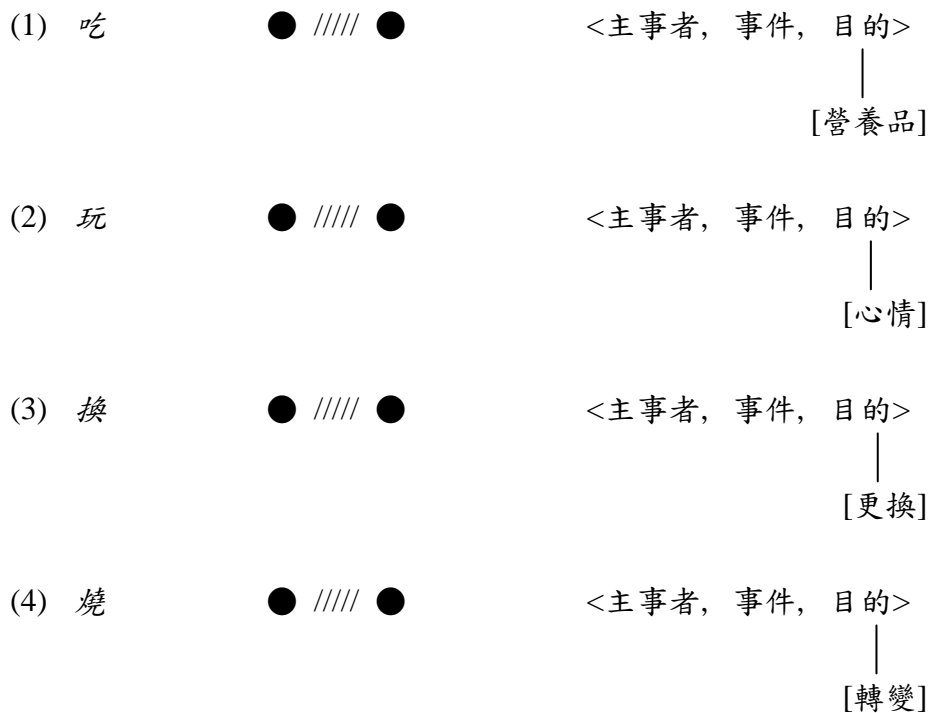
既然 MARVS 理論可以呈現動詞事件結構和表現他們邏輯上的基本單位與隱含，每個動詞將可靠著他們的可檢驗的隱含而被解讀。換句話說，本文所專注的四個及物動詞—「吃」、「玩」、「換」、「燒」，我們將使用 MARVS 理論來說明並呈現他們的事件結構共同點。

根據黃等人 (2000)在事件結構的分析，MARVS 理論的論元角色模組中，他們提到論元角色包含事件所聚焦論元，通常包含所有必要的論元角色，但也可以包含一些可選擇的論元角色及附加修飾語。因此，關於這些論元角色，通常會被考慮到的有：主事者(Agent)，原因(Cause)，起因者(Causar)，對照(Comparison)，經驗者(Experiencer)，目的(Goal)，工具(Instrument)，增加主題(Incremental Theme)，位置(Location)，所在地(Locus)，方法(Manner)，範圍(Range)，接收者

(Recipient), 來源(Source), 目標(Target), 主題(Theme)……等等。這些論元角色被用來說明他們在論元角色模組中如何與其他一些可選擇的論元角色的搭配。甚至於黃等人 (2000)指出論元角色內部屬性與包含意義的上下文彼此交互, 以決定適當的解讀在具有選擇性限制的詞彙語義詞條中。

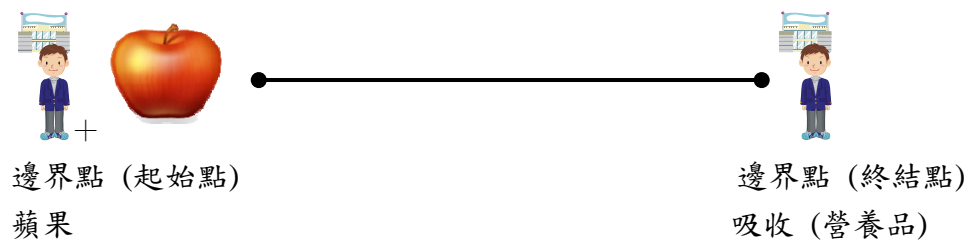
因此, 根據 MARVS 理論, 既然完整和邊界事件皆有一個限定的時間點, 持續的一段時間介於一個指涉的時間點和另一個限定的時間點之間。理論上, 邊界或終結點都必須存在, 為了將動詞事件視為一個完整的事件。這也就是說, 這四個及物動詞的動詞事件結構都必須存在有起始點、時間過程和終結點。

根據 MARVS 理論的分析, 顯示四個及物動詞的事件模組似乎暗示著他們都經歷著「有界線的歷程 (Bounded Process)」, 因此, MARVS 理論的事件內部屬性與論元角色內部屬性的表徵用來解釋、說明本文的四個及物動詞的實際例子, 如下面 (1)到 (4):



以「吃」為例, 典型的具體動作, 就是主事者要先準備一個食物, 如: 蘋果, 放進嘴巴, 然後咀嚼、吞嚥到肚子裡, 此時, 蘋果對主事者而言, 將轉變成營養品, 如此, 透過攝取的動作, 才算是完成整個「吃」的事件。「吃」的事件結構圖示, 如(5)。

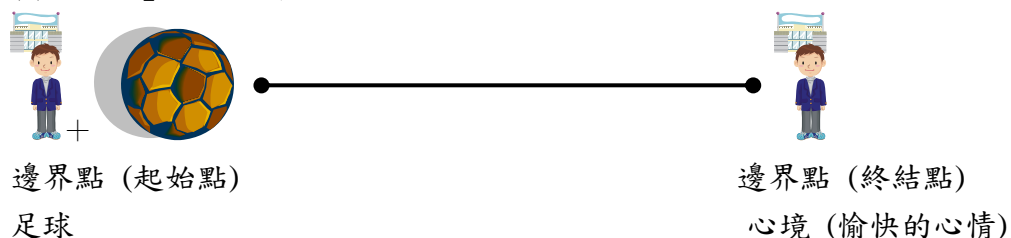
(5) 「吃」的完整事件



換句話說，當主事者攝取食物時，可以理解地去假設認為這個事件目的是主事者從食物中吸收到營養。這隱含著主事者在攝取食物的同時，主事者生理狀態的改變，主事者由原本沒有蘋果的營養，經過攝取的過程之後，吸收得到蘋果的營養。甚至當「吃」被解讀為隱喻詞義的時候，如果蘋果轉換成其他任何的抽象物體，主事者將也可以在事件中得到他所需要吸收的營養。例如：「吃奶水」的解讀與呈現，在洪等人 (2008) 的研究發現，「吃奶水」的解讀在隱喻詞義的使用中，不管是對人體或心靈而言，「奶水」都可以被指涉到營養品，此外，「吃奶水」也可以很容易被了解在 MARVS 理論中「主事者內部屬性」的事件結構。

在 MARVS 理論的分析來看，「玩」的事件結構也是一種完整的事件結構。根據中文詞網 (Chinese Wordnet, Huang et al., 2003) 對於「玩」的動作動詞的詞義分析，「玩」除了是一種事件動作之外，通常其結果對主事者而言，都是一種樂趣跟享受。也就是說，主事者在經過玩特定遊戲，如：「玩足球」，其所處的心境與感受，是愉快的。「玩」的事件結構圖示，如(6)所顯示。

(6) 「玩」的完整事件



如果我們根據 MARVS 理論，利用「玩」的具體詞義的完整事件來解釋隱喻詞義用法，將可以解釋為相似的狀況。以「玩網路」為例，因為在事件中，主事者在玩樂的事件當中，會有很多趣味性和探索網路世界的過程，事件目的是得到搜尋的結果以致使主事者感到愉悅與樂趣。換句話說，當主事者完成「玩」的完整事件，主事者最終得到一個愉快的心情。

至於「換」的具體詞義事件，是以 Y 交換 X，或是取代某一物。因此，「換」的事件結構也可以被視為是一種完整的事件，因為透過事件模組的更換，「換」有一個起始點、交換或取代某物的過程和一個終結點。

所以，「換」的事件也可以被視為一個完整的事件，因為在透過 MARVS 理論的事件模組中，有事件起始點、事件轉變的時間歷程和事件終結點，如：換

衣服，本來主事者身上是穿著 A 款的衣服，更換後，改成穿 B 款衣服，當然可以理解為，主事者身上所穿的衣服由 B 款衣服取代了 A 款衣服。此外，「換」在事件結構中，也可以被解讀為「一直換」或「換了三個小時」…等不同的事件結構，表示持續進行動作，或是動作在事件中持續的歷程時間。「換」的事件圖示，如(7)所呈現。

(7) 「換」的完整事件



邊界點 (起始點)
原本的衣服



邊界點 (終結點)
更換 (新的衣服)

至於在以 MARVS 理論探究完整事件的隱喻詞義，以「搭飛機換火車」和「賣房子換美金」為例，這兩個事件都隱含了原始狀態的改變、轉移，而且以新的狀態取代「換」的原使狀態的完整事件。「搭飛機換火車」，是指在動作事件過程中，主事者在旅途移動中，從本來是以「飛機」當作交通工具到換成以「火車」為交通工具；而「賣房子換美金」，則可以解釋為主事者本來是擁有房子，因為賣掉了房子，而變成了擁有美金，也就是其所擁有的物件在事件結構當中，由房子轉換成美金。

同樣地，「燒」在動詞的事件語義結構表現跟上面的三個及物動詞「吃」、「玩」、「換」的事件模組是一樣的。必須存在的條件是起始的邊界點、事件本身進行的歷程和邊界的終結點。事件當中，事件的起始點隱含主事者必須先準備好要燃燒的某物或以要燃燒的某物為目標，事件的歷程表示該事件的進展，而事件的終結點則表徵事件的結束、其結果意味著轉變後的特徵。例如：「燒房子」，主事者所要燃燒的對象是「房子」，經過燃燒的歷程之後，房子就會轉變成灰燼、產生煙霧，如(8)所呈現的完整圖示說明。

(8) 「燒」的完整事件



邊界點 (起始點)
房子



邊界點 (終結點)
轉變 (燃燒成灰、煙)

基於前面三個及物動詞—「吃」、「玩」、「換」的事件模組的討論結果，我們可以理解「燒」在完整事件的隱喻詞義，是具有相同的解讀與呈現。探討「燒」的完整事件。看看「燒錢」和「燒油」的例子，為了達到目的，主事者必須完成一個動作。例如：「燒錢」，主事者使用金錢去買書本，所以他可以擁有書本；又例如：「燒油」，主事者使用汽油而使車子發動，所以他可以開動車子。在「燒」的完整事件中，使用金錢去買並擁有書本和使用汽油去發動車子引擎並開車，隱含著轉變的語義成分，原本的狀態轉變到另外一個新的狀態；換句話說，主事者本來的狀態是擁有金錢，然後使用金錢去買書本，或主事者本來擁有汽油，然後使用汽油而可以開車，也就是說，從擁有金錢的狀態轉變成擁有書本的狀態；從擁有汽油的狀態到使車子可以發動而開車的狀態。

上述說明，除了就「吃」、「玩」、「換」、「燒」的具體動作詞義的事件模組進行分析，也對此四個及物動詞的抽象動作隱含語義的事件模組進行剖析，事實上，說明了這四個及物動詞，不管在具體詞義的事件模組或隱喻、抽象詞義的事件模組，都可以在 MARVS 理論下得到相似的事件結構驗證。

5. 結論

根據 MARVS 理論，在本研究中，我們說明了四個及物動詞的事件結構模組的事件內部屬性與論元角色模組的論元角色內部屬性。此外，我們提出了四個及物動詞的共同點與事件結構，並點出他們不同的內部屬性。最後，根據 MARVS 理論的動詞模組屬性表徵，我們可以決定並說明「吃」、「玩」、「換」、「燒」屬於同一類的動詞事件結構，儘管他們的表現在實際上略有差異。

參考文獻

- [1] Ahrens, Kathleen, Huang Chu-Ren and Shirley Chuang. 2003. "Sense and Meaning Facets in Verbal Semantics: A MARVS Perspective." *Language and Linguistics*, 4(3): 468-484.
- [2] Chung, Siaw-Fong and Kathleen Ahrens. Forthcoming. 2008. "MARVS Revisited: Incorporating Sense Distribution and Mutual Information into Near-Synonym Analyses. *Language and Linguistics*. 9.2:415-434.
- [3] Hong, Jia-Fei, Chu-Ren Huang and Kathleen Ahrens. 2008. Event Selection and Coercion of Two Verbs of Ingestion: A MARVS perspective. *International Journal of Computer Processing of Oriental Language (IJCPOL)*. 21.2: 29-40. Singapore.
- [4] Huang, Chu-Ren, Kathleen Ahrens, Chang Li-Li, Chen Keh-Jiann, Liu Mei-Chun, and Tsai Mei-Chih. 2000. "The Module-Attribute Representation of Verbal Semantics: From Semantics to Argument Structure." In Biq (ed.) *Special Issue on Chinese Verbal Semantics. Computational Linguistics and Chinese Language Processing*. 5.1: 19-46.
- [5] Huang, Chu-Ren, Elanna I. J. Tseng, Dylan B. S. Tsai, and Brian Murphy. 2003. "Cross-lingual Portability of Semantic Relations: Bootstrapping Chinese WordNet with English WordNet Relations." *Languages and Linguistics*. 4.3: 509-532.

- [6] Jackendoff, Ray. 1983. *Semantics and Cognition*. Cambridge: MIT Press.
- [7] Pustejovsky, James. 1991. *The Syntax of Event Structure*. *Lexical and Conceptual Semantics: A Cognition Special Issue*, ed. by Levin and Pinker, 47-80. Cambridge: Blackwell.

參考網站

- [1] Sinica Corpus <http://db1x.sinica.edu.tw/kiwi/mkiwi/>
- [2] Chinese Gigaword Corpus
<http://www ldc.upenn.edu/Catalog/CatalogEntry.jsp?catalogId=LDC2005T14>
- [3] Chinese Word Sketch <http://wordsketch.ling.sinica.edu.tw/>