

詞性的理論基礎，  
集合論還是類型論？  
Are Grammatical Categories Set-  
theoretical or Type-theoretical?

Chu-Ren Huang 黃居仁  
The Hong Kong Polytechnic University  
[https://www.researchgate.net/profile/Chu-Ren\\_Huang/](https://www.researchgate.net/profile/Chu-Ren_Huang/)  
<https://scholar.google.com.hk/citations?user=zP4DNagAAAA&hl=en>  
中國語言學嶺南書院 (2020年)  
2020年12月8日

大綱

- 一個問題：詞性或語法範疇的理論基礎為何？
  - 名詞/動詞的對比是必然，使其然，還是不得不然
- 兩條途徑
  - 語言，哲學，知識
  - 語言的知識本體論

2020語言學嶺南書院\_詞類CRHuang 12/17/20



蒯因/奎因的兔子

What is **gavagai**

- WVO Quine (1960) **Word and Object** Willard Van Orman Quine
  - 兔子，小動物，草原精靈，偷吃農作物的畜生，寵物，兔寶寶(Bugs Bunny)....
  - 大耳朵，長門牙，大眼睛，兔毛...
  - 野味，加茶，兔毛衣，兔皮，兔糞...
- 你看，跳走了
- 好可愛/快，嚇我一跳
- (快) 抓/打/追/ 唸咒語/膜拜，

"Urban Bunny" by John Benson, licensed under CC BY 2.0 [https://www.flickr.com/photos/j\\_benson/5802672918](https://www.flickr.com/photos/j_benson/5802672918)

2020語言學嶺南書院\_詞類CRHuang 12/17/20

## 詞義的不確定性

- 無法預知詞義的範圍/領域，無法確認詞義
- 更無法確認詞性
- 缺乏語言知識的時候，無法獨立判定詞性
- 也就是說詞性似乎沒有獨立於語法系統/語法知識之外的必然性

蒯因的原文是翻譯的不確定性

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

## 牙牙學語時

- mama, māmā, vava, baba, dada
  - 想吃奶，該換尿布了，幫我開走馬燈/音樂，抱抱
  - 媽媽，爸爸，奶奶，大人，奶瓶，大玩偶....
- cheche
  - 是想玩玩具(車)
- 語言習得是先有名詞還是動詞呢？

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

## A rose by any other name: 有哪些類，哪些詞成一類，非必然

<http://www.image-net.org/search?q=rose>



2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

English	Truku	Morphological Structure
buffalo	kacing balay	cattle+true
cattle	kacing lubuy	cattel+bug
camel	kacing bukuh	cattle+hump
horse	kacing mrata	cattle+soldier
zebra	kacing mrata trkagan	cattle+soldier+striped
mule	kacing sbirat	cattle+long-eared
elephant	kacing smihing	cattle+long-nosed
giraffe	kacing swarut	cattle+long-necked
hippopotamus	kacing yayung	cattle+river

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

### Linguistic Ontology

Truku: An Austronesian language in Taiwan

The ontology encodes traditional ecological knowledge (TEK)

Huang, Chu-Ren, Shu-Kai Hsieh, Laurent Prévot, Pei-Yi Hsiao, and Henry Y. Chang. 2018. Linking Basic Lexicon to Shared Ontology for Endangered Languages: A linked data approach toward Formosan languages. *Journal of Chinese Linguistics*, 46.2:227-268. DOI: 0091-3723/2018/4602-0002\$10

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20



### 上一張圖是

- 星雲
- 煙火
- 潑墨/塗鴉
- 神經網路

- 是物 還是 事
- 是 實 還是 虛
- 是 名詞 還是 動詞

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

### A Picture That Represents Dynamic Events: The Internet

A metaphor of a verb?

DARK BLUE: NET, CA, US  
 GREEN: COM, ORG RED: MIL, GOV, EDU  
 YELLOW: JP, CN, TW, AU, DE MAGENTA: UK, IT, PL, FR GOLD: BR, KR, NL WHITE: UNKNOWN

By The Opie Project - Originally from the English Wikipedia: description page is/was here., CC BY 2.5  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1538544>

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang 12/7/20

## 語言之用

- 人們用搜索引擎搜尋時，絕大部分是查詢詞的意義，還是\_\_\_\_\_
- 嬰兒牙牙學語(vocalization) 的主要動機是想要知道周遭事物的名稱，還是\_\_\_\_\_
- 崩因的 gavaqai 意義來自\_\_\_\_\_

2020清語學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 崩因/奎因的gavaqai

**千卿底事** Meaning is selected by what matters to the speaker

- 兔子，小動物，草原精靈，偷吃農作物的畜生，寵物，兔寶寶(Bugs Bunny).....
- 大耳朵，長門牙，大眼睛，兔毛...
- 野味，加菜，兔毛衣，兔皮，兔糞...

**非誠勿擾** And used to establish alignment in understanding and/or purpose between the speaker and the addressee

- 你看，跳走了
- 好可愛/肥/快，嚇我一跳
- (快) 抓/打/追/ 唸咒語/膜拜，

2020清語學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 語言：表達知識傳遞信息的系統

- 單人獨白不成為語言
- 語言的功用在於賦予人們能力，以整理記憶傳遞觀察/猜測/想像/聽聞的知識
- 人之為智人(Homo Sapiens)，關鍵在於累積知識的能力
- 知識表達最大的挑戰，是在混沌萬變的宇宙中，如何找出規律？
  - 物理學的測不準定理：任何測量行為，一定會帶有動能，一定會擾動偵測對象，因此不可能對任何對象得到完全準確的測定
  - 語言的描述對象，也有類似的問題。我們需要不變的基準來描述變化。但是我們的環境，我們的描述對象，隨時都在變化。兩歲的你，和現在的你極端不同。因此，在客觀判定上，這兩個實體的差異性遠遠大於和你同年齡的成人，如何確認這兩個對象的同一性，作為比較的基礎呢？

2020清語學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 以不變應萬變

- 聞歡下揚州，相送楚山頭。  
採手抱腰看，江水斷不流。 南朝樂府•佚名•《莫愁樂》
- '變'的描述，必須建立在'不變'的概念基礎上
- 但是物必動 (物理上物體一定有相對的動能) ，時必變 (時間不會停留) ；時變的累積必定有相對的實際物動
- 達到不變的唯一辦法就是排除時間的因素
- Endurant/Continuant: Concepts that are defined independent of time

2020清語學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## Suspension of Belief/Time

- '選擇性失憶'有點太嚴重，但基本上語言/知識系統建立的最重要一步，就是選定特定概念，在該概念的定義上，排除時間。
  - 比如兩歲的你與現在的你。先認定兩者之間的時間差無關定義，因而能建立兩者的同一性，才能夠與其他概念相比。或加入時間因素後，比較兩者之間，時間導致的變化。
  - \*如果'同一性'不能建立，'變'的描述就只是混沌的一部分，不能建立知識。
- 想像嬰兒見到媽媽時，沒有兩次是完全相同的....
  - 知識的第一步，在學習如何選擇哪些是'可忽視'的差異
  - 排除差異，才能找到一致性的規律
  - '可忽視'差異的選定，同時建立了'同一性'假設

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 道, Word, Logos

- 「道生一，一生二，二生三，三生萬物」 《道德經》 四十二章
- 「千舉萬變，其道一也。」 《荀子·儒效》
- [太初有道] 《聖經 約翰福音》 1.1
- "In the beginning was the Word,..." John: 1.1  
En arkhèi èn ho **logos**

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 道: The Way, The Truth, The Word

- 詞的定義: unique form-meaning pair
- 以詞的手段，摒除時間的干擾，才能建立不變('一')的概念
    - SNAP view: 宇宙間任一最小時空切片與其他任何時空切片都不同—混沌觀/複雜系統
    - SPAN view: 固定時間範圍內，鎖定焦點，假設焦點專注對象為一：這個假設/觀點改變是觀察/描述知識的基礎

Grenon, P., & Smith, B. (2004). SNAP and SPAN: Towards dynamic spatial ontology. *Spatial cognition and computation*, 4(1), 69-104.

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 詞不變與詞義不定

剷因的兔子kavagai/SPAN view:

- kavagai 在那個語言中代表一個固定的SPAN 觀點
- 但是混沌中有多個SPAN分段的可能
- 以語言/詞的手段，摒除時間的干擾，才能建立不變的概念
- 有了不變，才能應萬變，才能描述世界，建立知識系統
- SPAN觀點內的不變，提供了描述萬變交換知識的手段，但是必須建立在關注同一個SPAN的前提
- 詞義'測不準'，不是因為詞義不定，是因為SPAN關注不同。

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## Endurant/Continuant/Rigid Designator

- Givón (1979) grounded the distinction of lexical categories in terms of **temporal stability**, claiming that "individual entity" must be grounded in time.
- 名詞顯然是摒除時間干預的最直接手段。一階邏輯及一階形式語意學基本上假設專有名詞為rigid designator, 也就是在任何時間範圍均維持相同的指涉對象 (即不因時間而改變表達的意義)。
- 這是集合理論架構(set-theoretical)的知識系統的特性。
- 在集合論下, 分類是屬於某個集合的 標籤。集合論雖然准許多重標籤, 但不准許把標籤撕下。也就是說, 分類的關係是固定的。

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 集合論的‘一成不變’

- 知識的‘不變’可以是靜態的, 也可以是動態的。
- 靜態的意思就是, 雖然允許多重分類, 但是選定的類不能改變。
  - 中國語言學多年來‘兼類’的爭議, 就是在這個前提下產生的。
  - 也因為這個前提, 邏輯上無解。
- 但是, 集合論的分類問題, 從希臘哲學家開始, 就發現有難解的爭議了:

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 名可名非常名

- 晨星 (Phosphorus, the morning star), 昏星 (Hesperus, the evening star), 金星 (Venus), 太白, 長庚, 吃飯星
- The tennis/apple problem
- The colorless green sleeps furiously. (N. Chomsky)

羅素 (Bertrand Russell) 的國王們

- The King is dead. Long live the King!
- The King of France is bald.

- 常名 = rigid designator?

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 動態的不變：類型論

- 從羅素與懷海德的研究基礎上, 建立了類型論 Type-Theory。
- 現代數理學 (包括計算機科學), 甚至形式語義學, 都是在類型論的派典基礎上建立的 (Type-Theoretical)。
- 類型論的基本假設, 就是範疇/類型的定義, 來自該單位與其他單位的功能結合力。比如說, 不及物動詞這類的 定義, 就是可以與簡單名詞結合, 完成句子的這一類語言單位。
- 所有的範疇(category), 如詞性, 不再只是集合與元素的關係。也可以是元素與函數 (function), 或函數與更高階函數間的關係。

2020語言學東南書院\_詞類CRHuang

12/7/20

## Type-theoretical Categories

The King of France is bald.

- Set-theoretical ?? 不存在的人禿頭。
- Type-theoretical 具有法國國王特質的函數，同時也具有禿頭的特質。
- 我爺爺喜歡紫薇，我喜歡王菲。
  - 大多數沒聽過‘紫薇’的人，也能馬上知道紫薇是（爺爺時代的）著名歌手
  - 而且知到兩人喜歡紫薇/王菲的歌/歌聲（而不是演技，學術，運動，廚藝；或是鍾情對象，等等其他千百個‘喜歡這個句型’可以表達的意義/信息。）
- 在某些環境下，語言單位 可以升類或降類。比如動名詞就是動詞轉類成為可以與其他不及物動詞結合成句子的單位。比如‘我喜歡書’中的‘書’就是在語義上升類，得到‘閱讀（書）’以獲得知識/娛樂的意義。
- 喜歡紫薇 → 喜歡紫薇所唱的歌/的歌聲 就是一個語意升類的操作

2020語言學東南師範大學院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 升降類 Type-Lifting, Type-Lowering

- 名詞(如the King of France)的語意內涵，從集合論到類型論，其實就是一個升類的關係。從entity <e> 成為函數<e,t>
- 如果名詞是個體類 ‘the King of France’, ‘Martians’, 孔子, 蝙蝠俠 等等的語意都是一樣是空集合；但是，這些名詞的語意與選擇限制 相同嗎？
  - $e_{kfr}$  vs. { <Man, +>, <King, +>, <Bald, y>, <eye color, green>,..... }
- 一個個體在此時此刻不存在，甚至永遠不存在，並不會影響人們/語言描述討論該個體的相對意念(intension) 的能力
- 從類型論的觀點，名詞的基本意義是二階的意向函數，當成‘個體’的解釋，不過是其他狀況容許時的簡化，降類
  - 集合論/單階邏輯是 類型論/意向邏輯 簡化的特例

2020語言學東南師範大學院\_詞類CRHuang

12/7/20

## Set-Theoretical vs. Type-Theoretical Categories

- 集合論中‘類’的概念：凡屬於同一集合的個體為同一類
  - 集合/類 與 個體 都是固定的概念，不因觀點而改
    - 容許兼類，但是必須所兼的類不相衝突。
    - 沒有‘轉類’的機制。也就是說，如果某個詞變成不相容的類；理論結論是有兩個不同的同形詞。（而不是同一個詞兼有兩類）。
  - 符合rigid designator 的概念。
- 類型論中的‘類’的概念：凡能夠與某一個指定類結合的個體，屬於同一類
  - 個體不只是簡單的指標，而是複雜的函數(function)
  - 詞的類就是詞在句法中結合成更大單位的規律
  - 升降類 (type-shifting, 特別是‘升類’ type-lifting)是類型論最重要的操作

2020語言學東南師範大學院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 小結論

‘典型名詞代表具象個體/實體，名詞的類來自這個基本概念，也同時是語言詞類/詞性區分的認知基礎’ 這個直覺假設，在

- 嚴謹的理論架構中（類型論 而非 只能處理例外的 集合論）
- 實際語言描述
- 認知與意義表達的必然性
- 知識本體理論上

都不能成立

2020語言學東南師範大學院\_詞類CRHuang

12/7/20

## 新看法

- 類型論的理論架構中，基本類來自概念。
- 不同語境中語法類型的流動性（即與預期以外其他語法範疇結合的能力），可以以升降類的手段來表達/預測。‘預測’的基礎，就是該語境需要的特語意概念。如果該詞/詞類的基本語法範疇/語意概念不相容，產生所謂‘強迫’/‘迫使’(coercion)的環境，就會有相對的升降類產生，以保證語言能有效傳達信息。
  - ‘游泳有益健康’。 【‘降類’而非‘兼類’，參看下兩張投影片】
- 認知/知識上的必然性：類型的升降類操作，建立在人類認知/知識表達能力的最基本要求：建立不受時間規範的‘一個’概念(The ‘oneness’ of conceptual identity)
  - 名詞作為最基本詞類是因為名詞涵蓋的是所有可以視為‘一’的概念(endurant, continuant, time-independent concept)
  - 摒除時間，建立概念的操作；在複雜系統就是所謂的‘降維’；也是類型論中最基礎、最基本的升降類操作。

2020語言學東南師大\_詞類CRHuang

12/7/20

## ‘兼類’問題的解決

動名/形動兼類等問題，早在形式語意學理論中得到比較完善的解決。1980年中期Partee 等學者提倡使用type-shifting 的機制，動態調整詞的句法/語意類型，而不需要改變詞條本身的基本詞義。如Chierchia (1985/88)解決

- Gennaro likes to swim
- To swim in the morning is a blessing.

這兩例動詞’swim’失去了時間相關性，但是事件類型與意義沒有改變。

- Chierchia, G. (1998). Reference to Kinds across language. *Natural Language Semantics* 6, 339–405 doi.org/10.1023/A:1008324218506
- Chierchia, G. (1988). *Topics in the Syntax and Semantics of Infinitives and Gerunds*. Routledge. [Revised Version of his 1985 thesis.]
- Huang, C. R. (1987). *Mandarin NP de-A Comparative Study of Current Grammatical Theories*. Cornell University PhD dissertation.

2020語言學東南師大\_詞類CRHuang

12/7/20

## 用其變，觀其變，知其變

- 用其變：宇宙恆動，與時應變才能用其變
- 觀其變：‘定於一’，建立不變的觀點 (from SNAP to SPAN)
- 知其變：降類(type-lowering)在觀察的基礎上，把複雜的恆動，簡化成有秩序的知識；這個知識提取的機制，也是語言系統建構的基本機制。語言因而成為整理、表達、傳遞知識最主要的工具
- 超越時變的概念化能力(endurant conceptualization)是整個架構的概念基礎
  - 名詞的必然性；語言的起源在於描述關注時空(SPAN)中的‘恆定’(endurant)概念，名詞用於表達這組概念
  - 類型論帶進1) 升降類的機制讓語言可以媒介觀，知，用不同層次。2) 名詞的表達升類為功能函數，使知識內容透明化(而不是剛性實體rigid designator)的黑箱子。

2020語言學東南師大\_詞類CRHuang

12/7/20

## 以訛傳訛：+V, +N

+N/+V are assumed as the underlining features for theoretical classification of grammatical categories.

? +N: nouny 具類似名詞特性的； ? +V verby 具類似名詞特性的

- 定義循環論證，無法驗證
- 無法自圓其說：
  - 同時具類似名詞特性與具類似名詞特性的 <+N, +V>
  - 不就是動名詞 deverbal noun嗎？怎麼會是 adjective
- 與事實相反在集合論的詞性/類密構下，預測以下兩組因為特徵邏輯上完全不兼容，不可能‘兼類’：
  - 1) 名詞<+N, -V> 與動詞 <-N, +V>
  - 2) 形容詞 <+N, +V> 與副詞 <-N, -V>
 事實上這兩組常有‘兼類’‘跨類’的現象

2020語言學東南師大\_詞類CRHuang

12/7/20



## ‘兼類’不是議題

- 形式理論中： 類型論的升降類(type-shifting) 是基本操作，不需要兼類的額外假設
- 事實上：升降類發生頻繁，基本上取決於1) 詞義 2) 概念表達語境的需求；而與詞類/詞性的基本分類系統無關
  - 漢語‘兼類’研究多年，對那些類可以兼類，可以兼那些類，兼類是孰主孰從，孰先孰後，莫衷一是；可作為這個觀點的佐證

## 兼類’與‘兼義(項)’的邏輯悖論

### ‘兼類’是否‘兼義(項)’?

- 如‘兼類’同時‘兼義(項)’，即有兩個(或以上)的詞項；詞項不同，沒有兼類。
- 如‘兼類’不同時‘兼義(項)’，即只有一個義項；詞項既同，如果接受兼類，必須接受每個詞項可以有一個以上詞類的前提。如理論基礎是詞類可以多重指定，所謂‘兼類’就是分類的描敘現象，而非理論議題。

也就是說，在集合論的詞類範疇定義基礎上，必須先問：**是一個還是兩個雞蛋**

- 兩個雞蛋：本來就該/只能放兩個籃子
- 一個雞蛋：如果現有的籃子都不適合，該問是否有別的籃子，籃子是否需要設計/改裝？

## 非白與離堅：一雪公孫龍子的‘非白’之冤

白者不定所白，忘之而可也。白馬者，言定所白也。定所白者，非白也。  
-公孫龍子

非白與離間的論證，其實就是‘類型論’與‘知識本體’的論證

- 白馬的‘白’與白馬的‘馬’是不同的概念，不一定要依存在白馬這個概念上存在。
- 白，作為獨立的 *endurant* 概念不被時間所限定(也就是不被其描述對象限定)；
- 固定的描述對象表示固定的時空，因此白馬的白，是被限定的
- 而被限定的白(*perdurant*)與白本身*endurant* 的定義是不同的。

- 公孫龍子的論證，可惜早了20個世紀，缺了類型理論的升降類邏輯工具來支持。

\*試看以下趙元任的‘白花油/白花的油’的例子

## 的：Endurant And Perdurant

### When DE-insertion applies

Y.R. Chao (1968)

a. 白花油 *bai2hua1you2* white\_flower\_oil  
'Pak Fah Yeow'

b. 白花的油 *bai2hua1\_de\_you2*  
white\_flower\_DE\_oil

'A(n) (essential) oil made from a white flower'

有‘的’: *perdurant*, 受某個固定時空的限制：白花與油的關係被限定(製造成分)

無‘的’: *endurant*, 不受固定時空的限制：白花與油的關係由說話者/語言認定

### 語言系統裡的endurant/perdurant

- 中文的個體量詞(sortal classifier; 特別是相對於標準量詞 measures)就是用於建立一個摒除時間干擾的分類系統
- ‘的’ 的標記, 也特別強調該語言成分受限於時間 perdurant 的特性
- Huang, C. R. (2015). Notes on Chinese grammar and ontology: the enduring/perdurant dichotomy and Mandarin DM compounds. *Lingua Sinica*, 1(1), 1. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40655-015-0004-6>
- Huang, C. R. (2016). Endurant vs perdurant: ontological motivation for language variations. In *Proceedings of the 30th Pacific Asia Conference on Language, Information and Computation: Keynote Speeches and Invited Talks* (pp. 15–25). <https://www.aclweb.org/anthology/Y16-1006.pdf>

### Abstract

語法範疇理論中最基本的N/V標記代表什麼? 為什麼可以解釋詞類分佈? 這是語言學理論的基礎而沒有答案的問題。在大資料網路時代, 知識本體 (ontology) 成為知識象徵與整合的基礎架構。在與語言學鄰近的學科中, 語言學與知識本體交叉的研究則尚待發展。目前僅有Schalley and Zaefferer (2007), Huang et al. (2010) 兩本專書, 中文則有黃居仁/李逸薇在《當代語言學》(2013) 編輯的專輯。本文將探討如何以知識本體解釋語言學理論。首先引入知識本體理論中, 概念定義是否需要時間介入這個最基本的二元分類, 引介守恆/達變 (endurant/perdurant) 這兩個知識本體理論分類的基礎。這個守恆/達變的分類, 正好與漢語個體量詞/標準量詞的系統呼應; 而名物化/動詞化的現象, 更可以解釋為對描述物件定義是否需要時間介入的簡單改變。從量詞系統與漢語複合名詞解釋的不同, 我們認為‘的’的基本語義功能是把引進限定時間的特質 (白花油不一定是白花做的, 但白花的油必須有白花的成分)。而‘的’的特性與其現分佈, 正好與漢語個體量詞/標準量詞的系統對比呼應。最後, 最近一系列語言感官詞彙 (Strik Lievers and Winter 2017) 與通感詞的映照方向分析 (Zhao et al. 2018) 也顯示了感官事件的守恆/達變特性, 可以為感官詞的詞性分佈/與通感方向提供有說服力的解釋。

### 語言, 感知, 與具象的關係

Or: How to define 'embodiment'?

- Strik Lievers and Winter (2017, *Lingua*) showed that there is correlation between event types of five senses and grammatical categories:
  - Audial (hearing) words tend to be verbal
  - Olfactory (smell) words are least frequent
  - Vision-Hearing is the most frequent and dominant type of synaesthesia (also Zhao et al. 2017, 2018a,b for Chinese)

### 理大團隊發表了一系列論文討論 感知, 語言, 與具象性的關係, 特別是由語言聯覺的現象入手

- 語言感知大腦生理機制之間的關係為何?
- 感知詞彙或五個不同感官之間, 有具象性, 或腦神經機制上的高低接階級差分嗎?
- 為何每個語言都大量使用語言聯覺? (為何感官詞彙通常都是跨感官領域?)
- 感官詞彙/語言聯覺是語言普遍現象, 還是具有語言差異?



## On Linguistic Synaesthesia

- Strik Lievers, Francesca, Chu-Ren Huang and Jiajuan Xiong. 2021. Linguistic synaesthesia. In Wen Xu and John Taylor Eds. *The Routledge Handbook of Cognitive Linguistics*. London: Routledge.
- Zhao, Qingqing, Chu-Ren Huang, Kathleen Ahrens. 2019. Directionality of linguistic synesthesia in Mandarin: A corpus-based study. *Lingua*. 232. #102744. [doi.org/10.1016/j.lingua.2019.102744](https://doi.org/10.1016/j.lingua.2019.102744)
- Huang, Chu-Ren and Jiajuan Xiong. 2019. Linguistic Synaesthesia in Chinese. In Chu-Ren Huang et al. (Eds.), *Routledge Handbook on Chinese Applied Linguistics*. London: Routledge.
- 赵青青, 黄居仁, 熊佳娟. 2019. 《通感、隐喻与认知-通感现象在汉语中的系统性表现与语言学价值》. 《中国语文》2019 (2). 240-253
- 赵青青, 黄居仁. 2018. 现代汉语通感隐喻的映射模型与制约机制. 《语言教学与研究》Language Teaching and Linguistic Studies. 2018.01(no. 189).44-55.
- Zhao, Qingqing, Chu-Ren Huang, Yunfei Long. 2018. Synaesthesia in Chinese: A corpus-based study of gustatory adjectives in Mandarin. *Linguistics*. 56(5). 1167-1194. [doi.org/10.1017/S0022268820180019](https://doi.org/10.1017/S0022268820180019)

2020 清語學系黃南壽院\_詞類CRHuang 12/7/20

## On Sensory Lexicon and Modalities

- Zhong, Yin, Chu-Ren Huang, and Sicong Dong. Bodily sensation and embodiment: a corpus-based study of gustatory vocabulary in Mandarin Chinese. To appear in *Journal of Chinese Linguistics*.
- Zhong, Yin, and Chu-Ren Huang. 2020. Sweetness or mouthfeel: A corpus-based study of the conceptualization of taste. To appear in *Linguistic Research*. 37.3.
- Strik Lievers, F., & Winter, B. 2018. Sensory language across lexical categories. *Lingua*, 204, 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2017.11.002>
- Zhong, Y., & Huang, C. R. 2020. Eventivity and Auditory Modality: An Onto-Cognitive Account of Hearing Nouns in Mandarin Chinese. In *From Minimal Contrast to Meaning Construct* (pp. 179-191). Springer, Singapore. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-32-9240-6\\_13](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-32-9240-6_13)
- Chen, I-Hsuan, Qingqing Zhao, Yunfei Long, Qin Lu, Chu-Ren Huang. 2019. Mandarin Chinese modality exclusivity norms. *PLoS ONE* 14(2): e0211336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211336>

2020 清語學系黃南壽院\_詞類CRHuang 12/7/20

## Source Domain Distribution of Synaesthesia: Corpus Based Study

	Lexical types		Lexical tokens	
	Number	Percentage	Number	Percentage
TOUCH	73	28.1%	2,695	31.3%
TASTE	21	8.1%	2,291	26.6%
VISION	99	38.1%	3,034	35.2%
HEARING	4	1.5%	30	0.3%
SMELL	2	0.8%	32	0.4%
OTHERS*	61	23.4%	538	6.2%
TOTAL	260	100%	8,620	100%

2020 清語學系黃南壽院\_詞類CRHuang 12/7/20

## 感官詞彙/語言聯覺研究得到的主要趨勢

- 視覺詞的詞種最多，詞頻最高
- 嗅覺詞詞種最少
- 聽覺詞絕大部分都是跨感官 (知覺領域)；純聽覺詞絕少
- 相對而言，視覺詞名詞性的比例高，聽覺詞的動詞性的比例高。(Strik Lievers and Winter 2018)
- 聯覺詞中，以視覺作為源域的比率最高；以聽覺詞作為目的域的比例最高

問題是：以具象/抽象概念，或以體現性概念分析的，一般認為知覺領域的關係為：

- 觸覺 < 味覺 < 嗅覺 < 視覺 < 聽覺

2020 清語學系黃南壽院\_詞類CRHuang 12/7/20

## 從具象/體現性分析，視覺的強勢出乎意料

從知覺的時間性，卻可以解釋所有的現象：

- 視覺的感知結果即時，不需要測量時間/過程
- 視覺特徵（視覺感知的對象）都不具時間特性
- 聽覺感知需要時間歷程（聲音需要時間傳導，判定）
  - 光波的速度對人而言等於即時(real-time)，視覺特徵定義不需要考慮時變
  - 聲波的速度嗎，人可以清楚感知；聽覺概念不能脫離時間
- 視覺most enduring, most basic concept for building language

- Endurant 摒除時間，定為一，是人們獲取/表達知識的第一步

- 紅
- 大
- 圓
- 遠

- 名詞性趨勢，
- 作為可以描述其他感官領域的基礎

## 結語：語言，科學，知識

- 科學研究系統
  - 要求假設千萬種不變，以觀察少數變項
  - 利於證明，持續累積知識，避免信息彼此衝突
  - 不利於發現新知識，尤其是有時效的信息
    - 食物安全？進食前？
- 語言
  - 只要求假設一種不變，可以觀察描述世界萬變
  - 利於快速發現，交換信息
  - 不利於科學證明，信息常有衝突，不一定能準確解讀

## 有語言，才有知識

- 從混沌到部分秩序
- 在固定SPAN的範圍內對特定對象摒除時間維度變異的干擾：
- 等於是 設定單一定變項，觀測紀錄多變項
- 科學在這個基礎上，設定所有變數為定變項，
- 提出可驗證的假設

