



厦门大学国际学院
厦门大学海外汉语文化研究所
厦门大学新侨研究院

2014年

国际汉语学报

Journal of International Chinese Studies

第5卷

第2辑



学林出版社

Academia Press

2014年

国际汉语学报

Journal of International Chinese Studies

第5卷 第2辑

郑通涛 主编



学林出版社
Academia Press

图书在版编目(CIP)数据

国际汉语学报. 第5卷. 第2辑 / 郑通涛主编. — 上海: 学林出版社, 2015.1

ISBN 978-7-5486-0785-4

I. ①国… II. ①郑… III. ①汉语—对外汉语教学—教学研究—文集 IV. ①H195.3-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 244064 号

国际汉语学报第5卷第2辑



主 编—— 郑通涛

责任编辑—— 李晓梅

特约编辑—— 王韵霏

封面设计—— 魏 来

出 版—— 上海世纪出版股份有限公司 学林出版社

地 址: 上海钦州南路 81 号 电话/传真: 64515005

网址: www.xuelinpress.com

发 行—— 上海世纪出版股份有限公司发行中心

地 址: 上海福建中路 193 号 网址: www.ewen.cc

印 刷—— 常熟市东张印刷有限公司

开 本—— 787×1092 1/16

印 张—— 18.75

字 数—— 45 万

版 次—— 2015 年 1 月第 1 版

印 次—— 2015 年 1 月第 1 次印刷

书 号—— ISBN 978-7-5486-0785-4/H·49

定 价—— 50.00 元

(如发生印刷、装订质量问题,读者可向工厂调换。)

《国际汉语学报》编辑部

主 编 郑通涛(厦门大学)

编辑部主任 方环海(厦门大学)

编 委(以拼音为序)

常大群(厦门大学)

陈 申(澳大利亚纽卡斯尔大学)

陈荣岚(厦门大学)

陈学超(陕西师范大学)

陈燕秋(台湾开南大学)

方环海(厦门大学)

方丽娜(高雄师范大学)

冯胜利(香港中文大学)

黄香山(厦门大学)

李大勤(中国传媒大学)

雷汉卿(四川大学)

李红印(北京大学)

李 泉(中国人民大学)

李如龙(厦门大学)

连志丹(厦门大学)

卢 伟(厦门大学)

孟长勇(西安外国语大学)

马燕华(北京师范大学)

彭增安(复旦大学)

孙朝奋(斯坦福大学)

施仲谋(香港大学)

唐贤清(湖南师范大学)

徐 杰(澳门大学)

杨子菁(厦门大学)

姚道中(美国夏威夷大学)

姚载瑜(新西兰奥克兰大学)

印京华(佛蒙特大学)

刘 莹(台中教育大学)

刘麟声(大阪府立大学)

张美兰(清华大学)

张 群(台中科技大学)

郑通涛(厦门大学)

曾毅平(暨南大学)

朱 宇(厦门大学)

Journal of International Chinese Studies

Editor-in-chief Zheng Tongtao (Xiamen University)

Head of Editorial Office Fang Huan-hai (Xiamen University)

Editorial Board Members

Chang Da-qun (Xiamen University)	Chen Shen (The University of Newcastle)
Chen Rong-lan (Xiamen University)	Chen Xue-chao (Shaanxi Normal University)
Chen Yan-qiu (Kainan University)	Fang Huan-hai (Xiamen University)
Fang Li-na (National Kaohsiung Normal University)	Feng Sheng-li (The Chinese University of Hong Kong)
Huang Xiang-shan (Xiamen University)	Li Da-qin (Communication University of China)
Lei Han-qing (Sichuan University)	Li Hong-yin (Peking University)
Li Quan (Renmin University of China)	Li Ru-long (Xiamen University)
Lian Zhi-dan (Xiamen University)	Lu Wei (Xiamen University)
Meng Chang-yong (Xi'an International Studies University)	Ma Yan-hua (Beijing Normal University)
Peng Zeng-an (Fudan University)	Sun Chao-fen (Leland Stanford Junior University)
Si Chung-mou (The University of Hong Kong)	Tang Xian-qing (South China Normal University)
Xu Jie (University of Macau)	Yang Zi-jing (Xiamen University)
Yao Tao-chung (University of Hawaii, U.S.A)	Nora Yao (The University of Auckland, N. Z. L)
Yin Jing-hua (University of Vermont)	Liu Ying (National Taichung University)
Liu Lin-sheng (Osaka Prefecture University, Japan)	Zhang Mei-lan (Tsinghua University)
Chun Edison-chang (National Taichung University of Science and Technology)	Zheng Tong-tao (Xiamen University)
Zeng Yi-ping (Jinan University)	Zhu Yu (Xiamen University)

Contents

The Study of Complex Dynamic Systems in Teaching Chinese as A Foreign Language	ZHENG Tongtao	1
A Brief Review of Chinese Structural Features of Character and Phraseology	LI Rulong	17
The System of Mandarin Pronunciation in the 19 th Century by Samuel Wells Williams' <i>A Syllabic Dictionary of the Chinese Language</i>	Kaname Yamaguchi	28
Vocabulary Annotation of Chinese Textbook of Korea from the Comparison of Commonly Used Chinese and Korean Character and Vocabulary	WANG Ying QI Fang	41
Distribution Characteristics and Internal Mechanism of Basic Category Words ——Based on the First and Second Level Nouns in <i>Chinese Words and Chinese Characters Grading Syllabus</i>	ZHANG Laiyan	47
The Influence of Hakka Folk on the Formation of the Characteristics of Hakka Dialect	LIN Qingshu	56
A Study on the Origin and Time Order of Literary Readings and Colloquial Readings	YUAN Bixia	64
The Study of <i>Dictionary of Contemporary Chinese Usage</i>	CHEN Jing & ZHANG Xinyue	74
The Research of Quantifiers Annotation Pattern Based on Corpus	ZHENG Zezhi & LIN Liling	90
A Corpus-based Study of Preposition Chunks of Modern Chinese-Take “dui” as An Example	MA Dujuan	101
Observational Study of Blended Teaching with A Digital Chinese Distant Learning Platform-Using Vietnamese Students at Kainan University's Department of Digital Applied Chinese		

as An Example	CHEN Yanqiu	110
Research on An Efficient Mode of Chinese Writing Teaching in TCFL in Network Times ——A Conception of the Training in Chinese Extracurricular Writing Based on the Microblog Platform	ZHENG Qingjun	122
On the Proposition of Compiling Text Books on Chinese Characters Teaching Based on the Chinese Characters Teaching Subfield Corpus for TCFL	KONG Lihua	127
Comparative Analysis between Instant <i>Spoken Chinese (Base Part)</i> and <i>The First Course of Spoken Chinese</i> ——On the Basis of Practicality in Real Class Teaching	CUI Xiuxia	132
Development and Application of Simplified and Traditional Chinese Character Learning Material for Japanese University Students	YUE Dawei	139
<i>Performed Culture Approach</i> in American and <i>Performed Qingdao</i>	WANG Qingyun & GE Xiaodan	145
Research and Compilation of the Textbook: Special Chinese	LIU Jie	156
Suggestions on Oral Chinese Textbooks for Overseas Students ——A Case Study of the Oral Chinese Textbooks Used in Ghent University of Belgium	LI Weiran	161
Practice and Concept in Compiling the Multilingual Textbook <i>Basic Military Chinese</i>	WANG Jingmin	173
The Compilation of the Professional Chinese Textbook for the Overseas Students in China ——Taking the Medical Chinese as the Sample	NI Junhong	179
The Current State and Problems Regarding the Business Chinese Proficiency Test and Business Chinese Teaching in Japan and Their Countermeasures	YU XiaoJun	185
Reflections on the Teaching of Idioms in Teaching Chinese as A Foreign Language	WANG Qingyun & ZHANG Jing	194
A Review of Taiwan's Overseas Chinese Education in the Past Five Years	YAO Lan	202
The Elemental Analysis in Chinese Teaching Nationalization Originated	LIU Haiyan	220

Localization of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages	
—A Case Study of Chinese Education in Singapore	WEI Zhihui 232
The Voice Broadcast Teaching Problems and Coping Strategies in	
Southern Fujian Dialect Area	DENG Wei 241
Analysis of Chinese Synaesthesia Semantic Based on Statistics	HOU Bo 246
How to Get the Beautiful Speech of Names	
—Talk from the Dispute Pronunciation of “Huan”	
in “ <i>Zhen Huan Biography</i> ”	WANG Jianshe 258
A Review of <i>Love and War in Ancient China</i>	
— <i>Voices from the Shijing</i> by William S-Y. Wang	XIAO Juan 263
A Review of <i>An Introduction to Spoken Language</i>	
<i>Processing and Its Disorders</i>	ZHANG Dongping & FANG Huanhai 268
A Review of the Directional Complements Research in Teaching	
Chinese as A Foreign Language	LUU Hon Vu 273
The Study Overview of Predicate-Object Separable Wordsin	
Modern Chinese	DONG Jinge 280

目 录

复杂动态系统与对外汉语教学·····	郑通涛	1
略论汉语的字辞构造特征·····	李如龙	17
从卫三畏《汉英韵府》看 19 世纪的官话音系 ·····	Kaname Yamaguchi	28
从汉韩常用汉字词汇比较看对韩汉语教材的词汇注释·····	王 颖 齐 芳	41
基本等级范畴词的分布特色与内在使用机制研究		
——以《汉语水平词汇与汉字等级大纲》甲级、乙级词中的名词为例 ···	张莱宴	47
客家民俗对客家方言特点形成的影响·····	林清书	56
论文白读音的来源及时间先后·····	袁碧霞	64
关于《现代汉语常用词用法词典》例句的研究		
——以带引号标记的动词例句为例·····	陈 婧 张馨月	74
基于语料库的词典量词注释模式研究·····	郑泽芝 林丽玲	90
基于语料库的现代汉语介词语块探讨		
——以介词“对”为例·····	马杜娟	101
华语远距数字平台混成式教学实例观察研究		
——以开南大学数位华语学系越南籍学生为例·····	陈燕秋	110
网络时代对外汉语写作教学的高效模式探索		
——基于微博平台的汉语课外写作训练构想·····	郑庆君	122
基于“对外汉字教学分场字库”的对外汉字教材编写构想·····	孔丽华	127
《汉语口语速成》(基础篇)与《汉语初级口语教程》(下册)比较分析		
——以课堂教学实践为主要依据·····	崔秀霞	132
针对日本大学生融合简繁体字对外汉语教材的编写实践·····	乐大维	139
美国汉语教学的“体演教学法”及其《体演青岛》·····	王庆云 葛晓丹	145
国内“专业汉语”课教材分析与建设刍议·····	刘 杰	156
海外汉语口语教材刍议		
——以比利时根特大学汉语口语教材为例·····	李蔚然	161
多语种《初级军事汉语》教材编写实践与理念·····	汪景民	173

来华留学生专业汉语教材编写初探

——以医学汉语教材为例·····	倪军红	179
日本商务汉语水平考试与教学的现状、问题及对策·····	俞晓军	185
论对外汉语的成语教学·····	王庆云 张敬	194
近五年来台湾地区侨教回顾·····	姚兰	202
汉语教学国别化涉及的要素分析		
——以日本汉语教学为例·····	刘海燕	220
汉语国际教育的本土化问题		
——以新加坡华文教育为例·····	魏智慧	232
闽南方言区播音教学中的语音问题及应对策略·····	邓葳	241
基于统计的汉语通感语义分析·····	侯博	246
人名如何获得语音美		
——从《甄嬛传》中“嬛”的读音之争谈起·····	王建设	258
《古老中国的爱情与战争——来自〈诗经〉的声音》述评·····	肖娟	263
《神经语言学：口语加工及其相关障碍导论》述评·····	张东平 方环海	268
对外汉语趋向补语教学研究综述·····	LUU Hon Vu	273
现代汉语述宾式离合词研究综述·····	董津革	280

复杂动态系统与对外汉语教学

郑通涛*

(厦门大学海外教育学院, 中国 厦门 361102)

摘要: 在国际汉语教学理论与实践创新的要求下, 复杂动态系统理论成为了新的语言学跨学科主题。本文从复杂动态系统视角来看对外汉语的教与学, 着手探讨语言在特定语境中的作用、意义和功能, 把文化语境、情景语境和语言本身纳入复杂动态系统的研究范围。从复杂动态系统理论的引入以及在复杂动态系统下对外汉语教学的研究发展入手, 重点探讨复杂动态系统为对外汉语教学研究带来的十大启示, 旨在揭示复杂动态系统视角下研究对外汉语教学所存在的问题及作者的解决方案。

关键词: 复杂动态系统 习得 频率 教学 启示

一、复杂动态系统理论的引入

语言学是一门跨学科的研究, 涉及自然科学、社会科学、生命及神经科学等多门学科。复杂动态系统视角下的对外汉语教与学研究, 让我们从复杂动态系统的角度更好地掌握语言学的基本观点。与此同时, 这种跨学科结合也为未来的语言学研究提供了新思路, 使我们能够多角度全面认识语言学研究。

首先, 我们从最基本的大脑与语言的关系谈起, 从生态学的角度来探讨语言的奥秘。科学研究发现大脑皮层储存数以万计的单位, 这些单位可分为两种: 1) 不同类别概念单位; 2) 不同类别的行为单位, 并且大脑中与语言学习相关的神经通道相互缠绕在一起。其中, 下图中 1-1 中展示了大脑共有 90 个区域的正面连接图, 各区域处于多重联系中, 不同颜色代表着不同的联系。大脑各子系统侧面连接, 也是相互缠绕一起。

我们可以发现在人类大脑中任何一个语义单位都不是单项联系的。如果用计算机模拟的话, 仅简单双参数模式就形成了不计其数的连接线路。比如我们说“吃饭”, 在我们大脑中的联系可能有一百种, 所以绝对不是我们平常所说的“吃饭”只有一种或者两种语义。

* 郑通涛, 男, 博士, 厦门大学海外教育学院教授、博士生导师, 研究方向为对外汉语教学与传播、汉语国际推广、人工智能、社会语言学、对话汉语网络教学以及计算机与语言学交叉研究; 邮箱: tongtao@xmu.edu.cn。

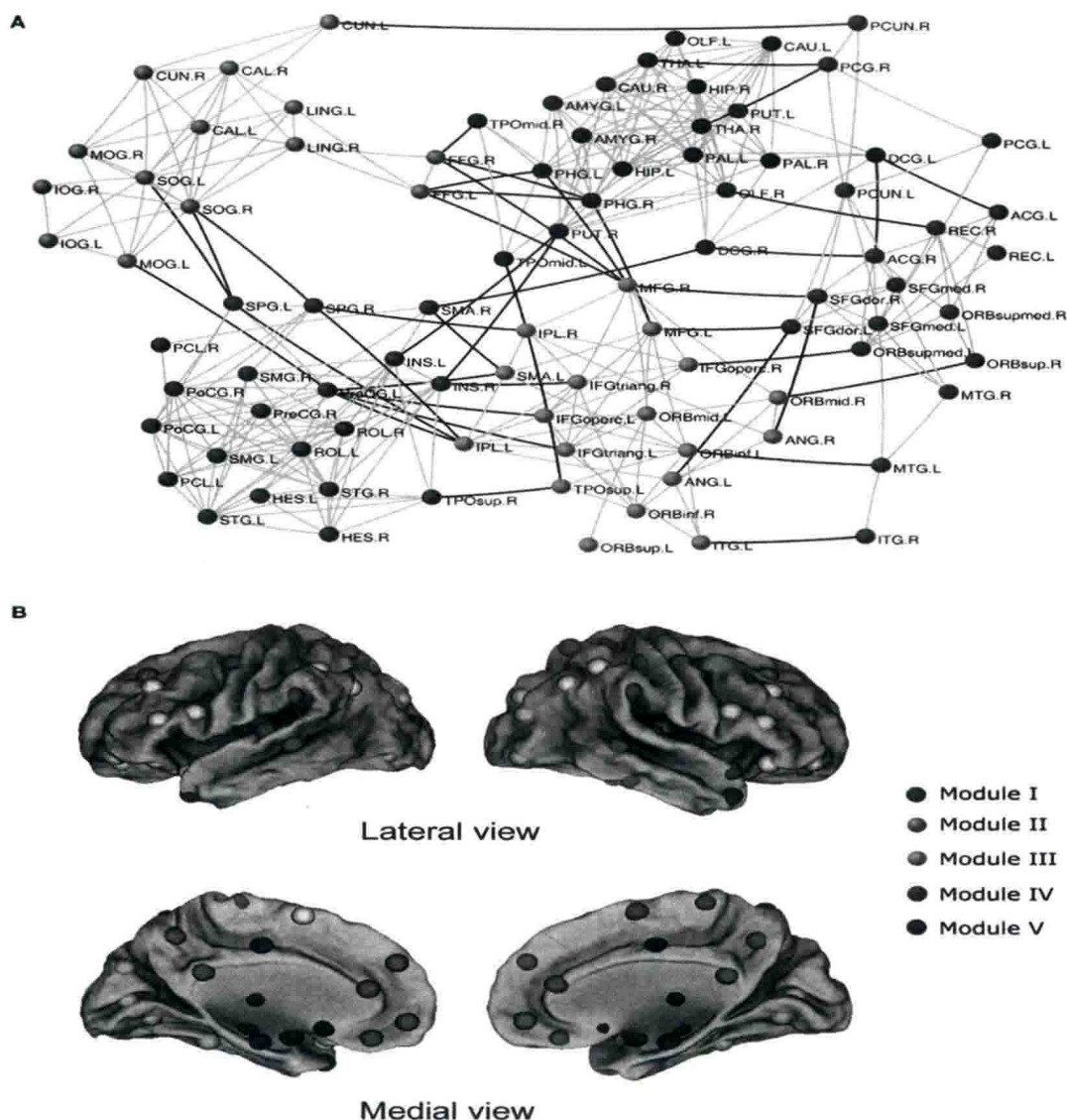


图 1-1 大脑九十个区域的正面连接示意图^①

以神经元为例,分布于不同子系统的所有神经元都有专门的功能,但实际上每个神经元都是在协同工作的,并非止步于功能定位区。而人工智能可以模拟各子系统的行为,我们需要用不同的颜色来描绘各个子系统间既区别又合作的关系。这就是语言在大脑中的真实联系,是句子在大脑中的存在方式。任何一个句子与后面句子的联系,绝对不是我们所知道的,一个句子只代表一个意思。仅仅是目前我们能计算出来的,四个词组的语义网络就可以产生 $4 * N$ 次的联系。

下面我们来分析“数据”一词的语义关系图(图 1-2),仅从字典中就可以查询出以上

① 由于语言表达的多义性差异,英汉两种语言之间的许多词汇在术语中很难完全等同翻译,因此,为避免读者误解,本文原表中的英文词不再一一对照,而是一仍其旧,特此说明,也请读者见谅。

多个不同的意义。而从不同意义间的语义单位联系可以发现语义单位联系不仅呈现出动态、强弱之分,也呈现出内外之别,这些我们用粗细不同、颜色各异的线条来注解。所以在一个语义系统当中,语义关系不是单纯的语义排列,而是呈现出动静、强弱、内外等多种状态。

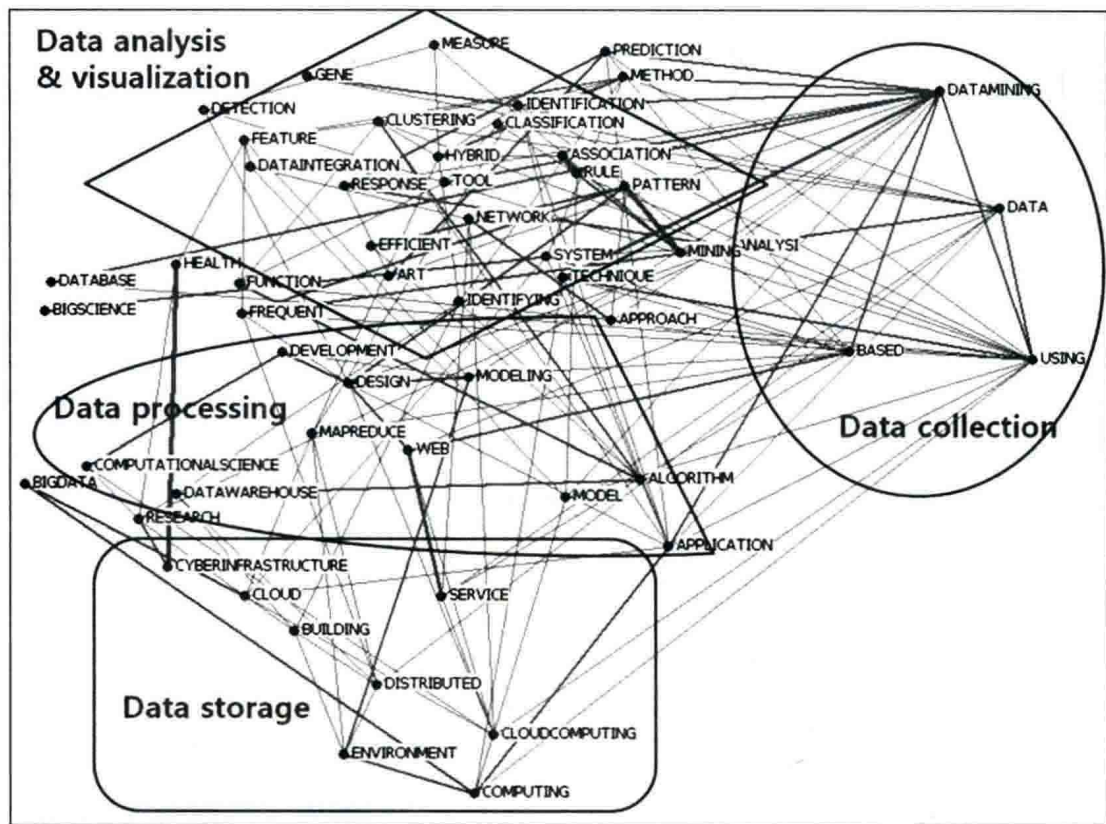


图 1-2 “数据”一词的语义关系示意图①

我们知道生成语法的最高意义就是单线联系,以一张简明的生成语法图为例,从某个规则入手,如果不行则选择其他规则继续。目前从整个学科来看,这是一种非常简单的解释词义的方法。而从复杂动态系统来解释大脑功能的分区,我们也会发现一个传统误区,即对大脑语言学习的功能分区的认识。以往人们一直简单地认为,左大脑或者右大脑,一部分是偏于视觉功能的处理,另一部分是偏于语言功能的处理。其实,这是一种非常肤浅的说法。因为任何一个功能都是各个部分通过共同协作来实现的,不可能单独运用某部分的功能。大脑的功能全部都是在协同工作中。比如我们经常研究的艾宾浩斯(Hermann Ebbinghaus)遗忘曲线的问题,但是大家不知道这个研究仅为实验室试验结果,是一个静态产物。这种实验模拟没有考虑到时间、空间或者地点、环境对实验结果所造成的影响。

以往的语言学研究,绝大多数只是停留在对修辞进行静态的分析描写上,例如对一

① 图中所呈现的是“数据”一词分析的可视化示意图,勾勒出“数据收集、处理、储存以及下位关系中的模型、服务、分布、系统、数据云、方法等语义网络。”

个个语义进行结构分析。这种分析当然是必要的、细致的。但是没有回答遇到什么情况怎么灵活运用、怎么变化适应等,语言学实用性强的特点依旧很难充分发挥出来。因此,我们对于汉语教与学的研究应该从生态学、动态复杂系统、混沌理论、环境可提供性理论入手,这些学科及理论都从不同角度阐述了语言的一些基本特征:适应性、自组性、集合性、突显性、多层次性、动态性及非预知性……这就要求我们引入复杂动态系统理论,以跨学科的综合运用提升对外汉语教学的研究水平。

二、复杂理论视角下对外汉语教学的研究发展

语言要素间的相互影响不仅数量众多而且方向不定。如何在语义的解释中,选择合适的意思表达。比如“我去食堂吃饭”这个句子中,“我”后面的“去”是怎么产生出来的?可以从概率上来计算,或者通过集合来计算,或者通过情感来解释,或者某个随机的影响,这些都可以对句子的语义产生影响。

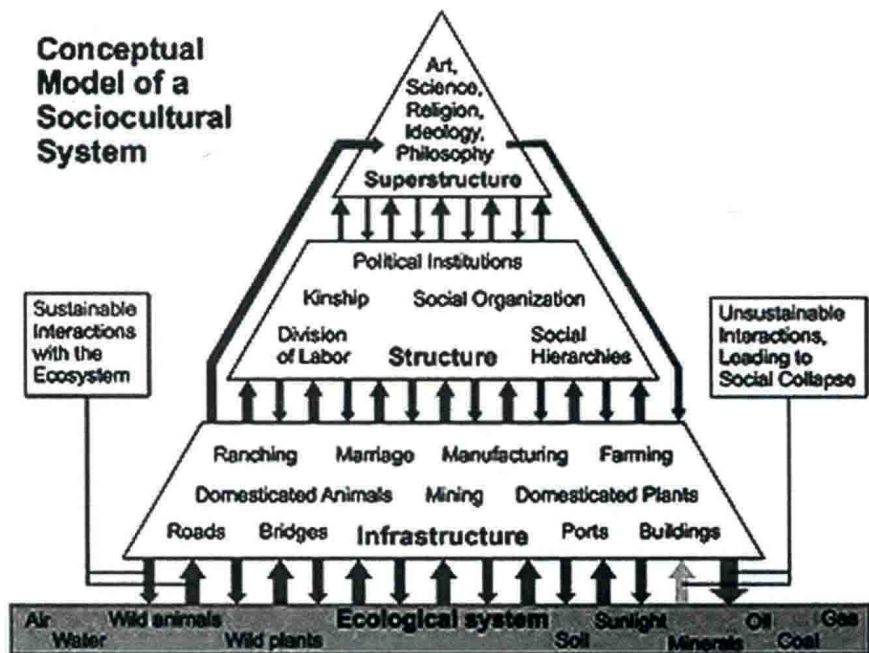


图 2-1 社会文化系统的概念模型示意图^①

上图(图 2-1)是社会文化系统的概念模型,我们可以看出真正的语言学习环境,包涵生态系统,基础设施,系统架构,上层建筑中的哲学、宗教、科学、艺术等方面都会对语言学习产生影响。这么多的语言关系如何具体落实到语义中,比如我们刚举例的“我去食堂吃饭”这句话中,从而对语义解释产生影响呢?

动态系统的规律来自无序。学习频率产生了语言理解及习得。语言学习的习得产生于频率,语言学习是一个无序的状态。人们知道怎么学,但是不知道结果怎么样?学了一

^① 上层为科学艺术才能结构图,中层为政治才能结构图,底层为社会方面结构图,由这些组成了社会文化概念图。

堂课下来,没有一个同学的学习成果是一样的。这就是我们所讲的无序状态,学习结果不可预知。以往的研究采用不同的模拟情境,从不同的方面进行了广泛的研究,来探索人们在控制复杂动态系统过程中的认知、行为和情绪的特征,取得一定的成果并在实践中得到运用。^①

动态系统视角下的语言交际环境囊括了五(六)官所能触及的任何信息(远超以前想象)。语言的本质在于适应社会的千变万化——而个人的言语交际是为了适应得更好。Goffman (1959) 在“每日自我表现”一书中从个体身份、群体关系、环境影响和信息的流动及其互动意义出发,将交际定义为广义表演,交际就是如何更好表现自己。^② Giddens (1999) 认为,人类无时不在调整自己的言语和非言语行为,以适应各类社会环境的要求。因此,每个人内心有无数“内在”以适应社会的各类不同的交际要求。^③

动态系统下语言习得的定义是,“习得是对现有语言各类子系统相互作用状态的描述”。所以每个人的语言习得不同,因为每个人的生活经历,所处环境不同,所形成的各类子系统就不同,直接的相互联系影响也不可能相同。这就是从复杂动态系统来看语言习得。

习得产生于多模式、多通道信息输入,也就是我们俗话说的五官所输入进去的,都将产生习得。比如声音、韵律、面部表情等各种信息交流促使双方达成理解、完成无数次任务后沉淀下来的,都是习得的产物。习得过程不是线性的,各种拉力让它上下左右摇摆,甚至会倒退。习得水平一直处于变化之中:依与环境互动结果而改变。有进步也有退步,有各种各样的偏差,因为这是一个动态的过程与状态。但是我们以往总把习得看成一个累加的过程。

在动态系统视角下,一堂课的教学就呈现一种无序的结果。比如一场讲座下来,每个聆听讲座的听众所收获到的结果都不一样,无序,不可预计。但是如果一切都是未知的,那具体的语言习得又是怎么回事呢? 人类到底是怎么学会说话的呢?

因此,语言习得的过程还是有规律可寻的。上图(图2-2)是3D动态语言习得图,展示了语言习得从无序到有序的一个过程。语言习得从无序到有序的一个根本因素就是频率。频率是决定习得效果的重要因素。任何一种语言的学习,都需要通过大量的练习。这包括眼睛的功能、喉咙的功能、手的功能,包括判断的功能、视觉的功能,比如一个优秀的

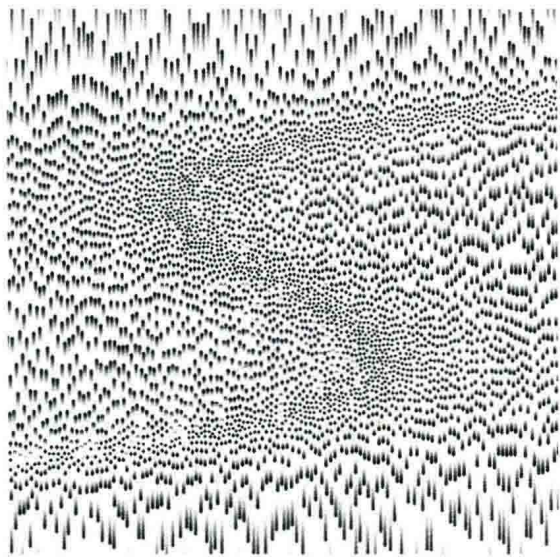


图2-2 3D动态语言习得示意图

① Quesada J, Kint S, W, Gomez E. Complex Problem Solving: A Field in Search of A Definition? Theoretical Issues in Ergonomics Science, 2005, 6(1): 5-29.

② Goffman. (1959). The Presentation of Self in Everyday Life. New York: Doubleday.

③ GIDDENS, A., 1999. Runaway World. London: Profile.

语言习得者,可以判断出说话时与谈话者应保持的距离。

在语言学习中,我们所指的学习环境即支持学习者学习的外部条件和内部条件。狭义地讲,就学生的学习环境可分为学校学习环境、家庭学习环境和社会学习环境。由英国伯明翰大学计算机科学学院的亚伦斯·洛曼教授所示的两类学习动力系统图,我们可以看出上方的一种环境,是通过传感器和执行器紧密配合的由无数小系统组成的环境。而下方的一种,是由许多具有不同的抽象层次和耦合环境的子系统组成,包括理论、推理、计划、记忆、预测和解释,甚至一些随心所欲的白日梦等。一些子系统在紧密耦合的环境中连续地改变,而另一些在离散地改变。不同层次系统支配的语言学习属于下者。^①

通常情况下,很多子系统都处于休眠状态,但能够通过约束传播机制迅速启动。进化产生两种甚至更多的杂交种。在各个子系统的相互作用影响下(例如,人类的信息处理体系结构),更为复杂的进化将产生。

下图(图2-3)是2012年12月世界首张大脑语义空间图。我们知道语义网络由许多语义单位组成,但我们不知道不同的语义单位有不同的结构。其实在1736年瑞士数学家和物理学家 Leonhard Euler 已经对网络各种类型单位间的不同联系进行了归纳(Seven Bridges of Königsberg),对于以后的语义学研究有很重要的意义。

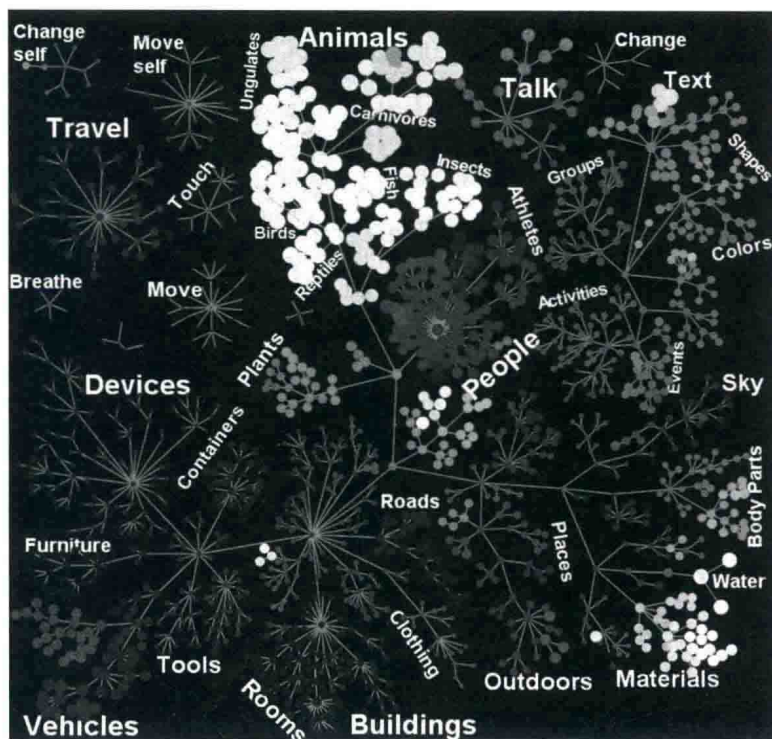


图2-3 大脑语义空间图^②

① <http://www.cs.bham.ac.uk/research/projects/cogaff/talks/talks.html>.

② Alexancler G. Huth, Shinji Nishimoto, An T. Vu, and Jack L. Gallant. A Continuous Semantic Space Describes the Representation of Thousands of Object and Action Categories across the Human Brain. Biol. Bull. 215:204-215(December 2008).

马基雅维利交际智力假说(Machiavellian Intelligence Hypothesis),这种社会智力类型的假说认为,与其他个体的战略互动是智力发展的关键性动力。灵长类动物与其他所有动物的最主要区别就是它们生活在复杂的社会关系中。非灵长类动物群体的规模与这些动物大脑皮层的大小密切相关。因此,动物能联系同类伙伴的数目有限。社会复杂关系越复杂,对大脑智力要求越高,皮层体积也越大。在这个意义上说,交际能力强弱取决于交往人数多寡;掌握交际场合数目,比如人们在推特、微信、微博有一万名以上的朋友或者粉丝关注,而实际保持互动的数目也只能保持在两百名左右。这是因为人类的脑力是有限的。以及识别五官所能捕获的信息量;逢场作戏的交际场数;掌握概念数量等都是语言学复杂动态系统的影响因素。

研究还发现在有限空间内改变教室设置,比如课堂中课桌的位置摆放可以增加师生互动关系数目。这种互动关系数目越多,学生的学习效率也将成倍增长。众所周知的蝴蝶效应就是循环方向一致,但每次轨迹位置稍有不同。

语言学习循环方向一致,每次回归轨迹也稍有不同。语言学习就是不停地循环。起始条件不同意味着启动不同类型的联系方式(声音、图像、情感、推理、正反意义……)。比如说一些人的语言学习是从语音开始的,而某些人的学习是从学写汉字开始的。这就是起始点不一样。因此我们发现如果起始类型不同,即使循环的频率一样,变化也会较大。蝴蝶效应因为类型与频率不同的原因,只有在保持起始类型一样、频率也一样的情况下,变化才小。

学习频率的不同也将引发语言学习目标的差别。当学习频率足够高的时候,语言学习目标将非常接近。当我们利用图表模拟起始条件不同的结果,可以得出起始条件所启用的联系类型不同,即合力变化。起始所使用的类型频率不同,需要注意合力方向。另外,学习动机与目的一致性(效果)取决于系统循环的频度(相似度取决于频率)。

语言频率的研究也被引入犯罪行为的调查中,比如2001年美国安然(Enron)公司高管操作金融数据发表了虚假的声明,进行了股票内部交易。交易时通讯使用电子邮件,个别频率异常造成了系统的“前景”^①。这个案例就是由语言新要素加入导致交际模式的改变。这种异于平常的改变引发了监管机构的注意。而2001年5月《纽约时报》揭露了当周的电子邮件交流模式,其中出现了一个新邮件地址,带来频率增加,这周电子邮件交流模式异于往常,最后交流模式分解查出内部交易问题:高频率产生系统的稳定记忆。这则案例是由交际模式改变导致频率变化从而破案的典型。

此外,语言交际模式改变与频率异常导致破解本·拉登 Al Qaeda 网络,以及中央情报局和联邦调查局后来破解911社交网络。因此,由邮箱、抄送、题目组成的三子系统,我们也可以用语言交际关系图进行描述,这需以语言演化及语义演变为算法依据。我们在探究复杂动态系统下的真实语言环境,应该思考是否存在大脑语言的网络图,是否有前景、背景、联系强弱、有序、无序等特征。

科学研究发现如果你有朋友是胖子,自己变胖的概率提高57%;儿女中一人成为胖

① 前景(Foreground):相对背景(background)而言,指突出部分或相对明显的部分。