

# 语言研究的跨学科视角： 语言、大脑与记忆

吴会芹◎著



*Language, Brain and Memory:  
Some Interdisciplinary  
Approaches to Linguistics*



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

2008 年浙江省社科联社科普及重点课题成果

2009 年浙江大学宁波理工学院教改研究课题成果

# 语言研究的跨学科视角： 语言、大脑与记忆

吴会芹 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS  
浙江大学出版社

## 图书在版编目 (CIP)数据

语言研究的跨学科视角:语言、大脑与记忆 / 吴会芹著.  
—杭州:浙江大学出版社, 2012.8  
ISBN 978-7-308-10335-0

I .①语… II .①吴… III .①语言学—研究  
IV .①H0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 178410 号

## 语言研究的跨学科视角:语言、大脑与记忆

吴会芹 著

---

责任编辑 朱 玲  
封面设计 续设计  
出版发行 浙江大学出版社  
(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)  
(网址: <http://www.zjupress.com>)  
排 版 杭州中大图文设计有限公司  
印 刷 富阳市育才印刷有限公司  
开 本 880mm×1230mm 1/32  
印 张 8.375  
字 数 220 千  
版 次 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-308-10335-0  
定 价 30.00 元

---

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换  
浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

## 前 言

近年来,以麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology, 简称 MIT)为题材的著作或读本已经很多,有的讲述的是 MIT 杰出人士的求学故事(见彭小云,2007),有的是从理工科角度探讨 MIT 的办学思想(见郜承远,刘宁,1996),还有的是介绍 MIT 及相关生活和学习状况(见蒋江敏,2008),更多的图书则来自译著,其主题涉及 MIT 的办学经验(见埃兹科维茨,2007),MIT 在企业管理方面的成败(见尤西·谢菲,2008),MIT 校长的国际化视野等(见维斯特,2008)。近年来,围绕 MIT 的开放课件(参见丁兴富,王龙,2004;孙爱萍,2007;顾晔,余美月,2008;王龙,2008;等等)、人才培养(参见王海芳,杨新元,2007;史佩栋,2001;等等)及技术转让(参见田旻,曹兆敏,2007)的论文也取得丰硕成果。上述出版物内容丰富,角度各异,但总的来说其主题多围绕 MIT 的理工学科。然而,MIT 不仅是全美赫赫有名的理工类大学,她的人文与社会学科的发展也同样成为全美的一流学科。尤其值得一提的是,MIT 的语言学多年来在美国大学研究生教育质量评定中始终名列第一。但是,MIT 的语言学课程设置及教学活动在国内却鲜有报道,只是偶见开放课件对我国大学英语教育的启示等相关论文(参见杨平展等,2007;顾晔等,2008)。

MIT 的语言学发展如此之迅速,并始终引领世界学术之潮流,其主要原因在于 MIT 自始至终坚持文理并重的办学理念 and 文理交

又发展的办学宗旨。然而,迄今为止,从跨学科视角审视 MIT 的语言学发展体系的著作非常罕见。

本著作首先从跨学科视角介绍了 MIT 的语言学项目,然后分别从生物语言学、神经语言学、脑科学、计算语言学、语言哲学、语言记忆心理学等多个视角介绍了当今西方语言学跨学科发展的最新动向,其内容几乎涵盖了所有与语言学相关的边缘学科,代表了西方语言学主流文化发展的趋向,是一部将语言学理论、语言教学实践、语言障碍问题研究与大脑的记忆开发融为一体,以通俗的语言阐述深奥理论的学术著作。希望本著作的出版能为我国语言学的发展带来有益的启示。

## 参考文献

1. 埃兹科维茨著,王孙禺等译.麻省理工学院和创业科学的兴起.北京:清华大学出版社,2007.
2. 丁兴富,王龙.麻省理工学院开放课件运动述评.中国电化教育,2004(10):74—78.
3. 顾晔,余美月.麻省理工学院外语开放式课件对我国英语教育的启示.中国高等医学教育,2008(1):85—86.
4. 郜承远,刘宁.麻省理工学院/世界著名学府.长沙:湖南教育出版社,1996.
5. 蒋江敏.陪读春秋.广州:广东经济出版社,2008.
6. 彭小云.世界名校故事.北京:军事谊文出版社,2007.
7. 史佩栋.介绍美国麻省理工学院的一本土力学教材(T. William Lambe & Robert V. Whitman: Soil Mechanics, SI Version).岩土工程界(GEOTECHNICAL ENGINEERING WORLD),2007(1):24—25.
8. 孙爱萍.对我国远程教育课程资源建设的若干思考——来自麻省理工学院开放课件项目的启示.浙江教育学院学报,2007(5):35—39.

9. 田旻, 曹兆敏. 麻省理工学院技术转移经验及借鉴. 中国高校科技与产业化 (CHINESE UNIVERSITY TECHNOLOGY TRANSFER), 2007 (1): 75—78.

10. 维斯特著, 蓝劲松译. 一流大学 卓越校长——麻省理工学院与研究型大学的作用 (北大高等教育文库/大学之道丛书). 北京: 北京大学出版社, 2008.

11. 王龙. 创新推广理论视角下的麻省理工学院开放课件项目. 中国远程教育, 2008 (1): 20—24.

12. 王海芳, 杨新元. 麻省理工学院对我国理工科院校的发展启示. 科技信息, 2007 (4): 17—18.

13. 尤西·谢菲著, 杨晓雯等译. 柔韧: 麻省理工学院供应链管理精髓. 贵阳: 贵州人民出版社, 2007.

14. 杨平展, 王斌, 罗兴元. 麻省理工大学的开放课件对我国大学精品课程建设的启示. 湖南第一师范学报, 2007 (2): 48—30.

吴会芹

2012年3月

# 目 录

## 语言篇

<b>第 1 章 语言研究的跨学科视角:麻省理工学院语言学项目</b> .....	3
1.1 MIT 语言学项目的跨学科特征 .....	3
1.2 MIT 语言学项目体系 .....	4
1.3 MIT 的多元语言教学活动 .....	5
1.4 MIT 语言学项目与兄弟院校的交流 .....	6
1.5 MIT 的学科建设交叉化 .....	7
1.6 MIT 语言学项目教学、科研的密切合作 .....	9
1.7 MIT 的开放教学 .....	10
1.8 MIT 的开放教学对全球教育的影响 .....	11
参考文献 .....	12
<b>第 2 章 语言研究的生物学视角:语言的生物与生理基础</b> .....	14
2.1 语言学与生物学之渊源 .....	14
2.2 语言的生物与生理基础 .....	15
2.3 大脑语言功能区 .....	17
2.4 语言基因 FOXP2 .....	18
参考文献 .....	21

<b>第3章 语言研究的生物学视角:生物语言学的启蒙</b> .....	26
3.1 “语言生长关键期”假设 .....	26
3.2 《生物语言学》学术期刊 .....	28
3.3 生物语言学国际研讨会 .....	29
3.4 “最简方案”的浮出 .....	29
3.5 结语 .....	31
参考文献 .....	31
<b>第4章 语言研究的生物学视角:Chomsky的“语言官能”观</b> .....	33
4.1 “语言官能”之困惑 .....	33
4.2 Chomsky的“语言官能”观旧说 .....	34
4.3 Chomsky的“语言官能”观新说 .....	36
4.4 Chomsky的语言三要素 .....	39
4.5 结语 .....	40
参考文献 .....	41
<b>第5章 语言研究的生物学视角:Chomsky的“语言知识”论</b> .....	43
5.1 “语言知识”困惑 .....	43
5.2 “语言知识”争议 .....	45
5.3 “语言知识”中心议题 .....	47
5.4 结语 .....	49
参考文献 .....	50
<b>第6章 语言研究的生物学视角:“唯递归运算机制”假设</b> .....	52
6.1 “唯递归运算机制”假设 .....	53
6.2 “唯递归运算机制”假设之博弈 .....	55
6.3 Chomsky“最简方案”如是说 .....	57

6.4 余论 .....	58
参考文献 .....	58
<b>第7章 Chomsky 的普遍语法:概念解说</b> .....	60
7.1 “普遍语法”与“普遍唯理语法” .....	60
7.2 “普遍语法”核心思想 .....	63
7.3 “普遍语法”论证 .....	65
参考文献 .....	67
<b>第8章 Chomsky 的普遍语法:短语语类</b> .....	68
8.1 语类规则表达式 .....	68
8.2 短语语类 .....	70
8.2.1 动词短语语类 .....	70
8.2.2 名词短语语类 .....	70
8.2.3 动词短语语类 .....	72
8.2.4 介词短语语类 .....	73
8.2.5 形容词短语语类 .....	74
8.2.6 副词短语语类 .....	75
8.3 短语语类中的普遍语法 .....	76
参考文献 .....	77
<b>第9章 Chomsky 的普遍语法:功能语类</b> .....	79
9.1 轻动词功能语类 .....	79
9.2 屈折功能语类 .....	80
9.3 时态功能语类 .....	81
9.4 一致关系功能语类 .....	82
9.5 标句词功能语类 .....	82
9.6 体功能语类 .....	83
9.7 主题功能语类 .....	84

9.8 功能语类中的普遍语法 .....	85
参考文献 .....	86

## 大脑篇

<b>第 10 章 语言研究的脑科学视角:脑结构</b> .....	91
10.1 脑干 .....	92
10.2 小脑 .....	93
10.3 间脑 .....	94
10.4 大脑 .....	95
10.4.1 大脑半球外部结构 .....	96
10.4.2 大脑内部结构 .....	96
10.4.3 大脑皮质 .....	97
10.4.4 大脑皮质分区 .....	98
10.4.5 大脑皮质功能定位 .....	98
10.4.6 大脑皮质语言区 .....	99
参考文献 .....	101
<b>第 11 章 语言研究的脑科学视角:失语症</b> .....	102
11.1 失语症定义 .....	102
11.2 失语症历史回顾 .....	102
11.3 失语症评定 .....	105
11.4 失语症分类 .....	106
11.5 几种常见的失语症 .....	106
11.5.1 Broca 失语症 .....	106
11.5.2 Wernicke 失语症 .....	107
11.5.3 失读症 .....	108
11.5.4 失写症 .....	108

参考文献 .....	109
<b>第 12 章 语言研究的精神卫生与社会学视角 :孤独症</b> .....	110
12.1 孤独症定义 .....	110
12.2 孤独症临床表现 .....	110
12.3 孤独症语言特征 .....	111
12.4 孤独症非语言交际案例分析 .....	112
12.5 孤独症病因 .....	114
12.6 孤独症的教育、培训与干预 .....	115
12.7 西方发达国家的“康复+就业”模式 .....	118
12.8 孤独症事业的发展 .....	119
参考文献 .....	121
<b>第 13 章 语言研究的精神卫生与社会学视角 :阿斯伯格综合征</b> .....	125
13.1 阿斯伯格综合征的诊断 .....	125
13.2 阿斯伯格综合征的语言使用 .....	127
13.3 阿斯伯格综合征与相关精神病症 .....	131
13.4 阿斯伯格综合征与情绪紊乱 .....	132
13.5 阿斯伯格综合征与强迫症 .....	133
13.6 阿斯伯格综合征与注意力缺陷多动症 .....	133
13.7 阿斯伯格综合征与抽动障碍 .....	134
13.8 阿斯伯格综合征与暴力倾向 .....	135
13.9 阿斯伯格综合征与突发疾病 .....	136
13.10 阿斯伯格综合征与染色体异常 .....	136
13.11 阿斯伯格综合征与睡眠障碍 .....	137
13.12 其他疾病病因 .....	137
13.13 结语 .....	138

参考文献 .....	138
<b>第 14 章 语言研究的脑信息学视角:机器翻译 .....</b>	<b>143</b>
14.1 巴比塔的传说 .....	143
14.2 机器脑的问世 .....	144
14.3 机器翻译的初始与繁荣 .....	145
14.4 计算语言学的兴起 .....	145
14.5 计算语言学的发展 .....	146
14.6 生成语法理论对机器翻译的影响 .....	148
14.7 近年来机器翻译存在的问题 .....	150
14.8 机器翻译问题的解决方案 .....	154
14.8.1 加强语言学理论问题的研究和指导 .....	154
14.8.2 机译与人译的结合 .....	155
14.8.3 加强对非规则语言的研究 .....	156
14.8.4 增加语用因素参数 .....	156
14.8.5 扩大对不同语体的语言规律的研究 .....	157
14.9 结语 .....	158
参考文献 .....	159

## 记忆篇

<b>第 15 章 语言研究的哲学视角:语言符号的任意性与理据性 .....</b>	<b>163</b>
15.1 语言符号的任意性与理据性 .....	164
15.1.1 任意性与理据性对立说 .....	164
15.1.2 任意性与理据性分类说 .....	165
15.1.3 任意性与理据性层面说 .....	166
15.2 索绪尔的语言符号任意性思想新阐释 .....	168

15.2.1	“符号”与“意义” .....	168
15.2.2	“不变性”与“可变性” .....	169
15.2.3	共时与历时 .....	170
15.3	余论 .....	172
	参考文献 .....	172
<b>第 16 章</b>	<b>语言研究的哲学视角 : 语言理据</b> .....	<b>174</b>
16.1	理据的分类 .....	175
16.2	理据的特征 .....	177
16.2.1	线性特征 .....	177
16.2.2	塔状性特征 .....	180
16.2.3	发散性特征 .....	181
16.3	结语 .....	182
	参考文献 .....	183
<b>第 17 章</b>	<b>语言研究的记忆心理学视角 : 语言心理机制与记忆原理</b> .....	<b>185</b>
17.1	人类语言的生物秉性 .....	185
17.2	语言规则与心理机制 .....	186
17.3	记忆工作原理 .....	187
17.4	巧用“思维导图” .....	190
17.5	艾宾浩斯遗忘曲线 .....	193
	参考文献 .....	195
<b>第 18 章</b>	<b>语言研究的记忆心理学视角 : 几种记忆技巧</b> .....	<b>197</b>
18.1	高频字母组合 .....	197
18.2	图形记忆 .....	199
18.3	切块记忆 .....	202
18.4	程序记忆 .....	203

参考文献 .....	205
<b>第 19 章 语言研究的记忆心理学视角:词的组合 .....</b>	<b>206</b>
19.1 词的复合 .....	206
19.2 词的派生 .....	207
19.3 词的转换 .....	209
19.3.1 词性转换 .....	209
19.3.2 词义转换 .....	220
19.4 词的混合 .....	224
19.4.1 前词首+后词尾 .....	224
19.4.2 前词原形+后词尾 .....	224
19.4.3 前词首+后词根 .....	224
19.4.4 前词根+后词中间部分 .....	225
19.4.5 前词首+后词首 .....	225
19.4.6 合并共项 .....	225
19.5 词的缩写 .....	225
19.5.1 截短词 .....	225
19.5.2 首字母连写词 .....	226
19.5.3 首字母缩略词 .....	226
19.6 词的类比 .....	226
19.7 词的对比 .....	229
参考文献 .....	230
<b>第 20 章 语言研究的记忆心理学视角:词的音、形、义 .....</b>	<b>231</b>
20.1 词的拟声 .....	231
20.2 词的象形 .....	232
20.2.1 象形字母 .....	233
20.2.2 象形体态 .....	234

20.3 词的隐喻·····	235
参考文献·····	239
<b>第 21 章 语言研究的记忆心理学视角 :词文化</b> ·····	<b>241</b>
21.1 政治事件·····	242
21.2 历史事件·····	243
21.3 饮食文化·····	246
21.4 商标文化·····	247
21.5 科学技术文化·····	248
21.6 词汇理据的教学意义·····	249
参考文献·····	249
<b>后 记</b> ·····	<b>252</b>



# 语言篇



在世界范围内,将语言学融入自然学科范畴,对语言进行跨学科研究的典型代表当属 MIT。乔姆斯基创建的生成语言理论不仅使计算机语言学得到迅猛发展,而且还促进了生物语言学、神经语言学等新兴学科的发展。受此影响,MIT 的语言学在认知科学、脑科学等领域连年获得重大突破。本篇首先介绍 MIT 的跨学科语言学项目,包括语言与脑认知科学的跨学科研究项目以及 MIT 与哈佛大学的跨学科语言教学项目。然后从生物学视角介绍目前西方语言学的发展态势、生物语言学发展过程中的几个著名假设以及人类大脑的几个语言功能区,并就近期学界关于语言基因 FOXP2 的热门话题进行了介绍。本篇还选用英语、汉语等语料,深入浅出地解释了生成语法中的几个概念,并用大量的树形图直观展示了具有不同表层结构的各种语言其实表现出同一底层结构,从而说明人类语言存在的共性,同时向读者解释了什么是人类语言的“普遍语法”。