

“XP + 的”结构的名词性及“的”的语义功能*

贺川生 湖南大学 蒋严 香港理工大学

提要 本文将从句法语义接口讨论和定中结构有关的问题。一是从并列结构及真值条件改变等语言事实出发反对“的”字中心说。二是从并列结构出发进一步支持朱德熙关于“XP + 的”结构是名词性的结论。三是支持 Huang(2006)关于“的”是类型转换算子的说法,汉语普通名词只能是指类,其语义类型为 e,如果 e 名词与 <et> 定语修饰语直接组合,会造成类型冲突或得出不合适的类型,修补的方法是使 <et> 换类成 e,“的”就是起到转换类型的语义作用,即名词化。最后认为两个 e 类个体如何能够顺利组合语义尚没有得到很好的解决。

关键词 定中结构 “的” 并列结构 类型转换 语义组合 加合个体

1. 引言

汉语定中结构中的修饰语可以是名词词组、动词词组、形容词词组、从句等,其中动词词组、状态形容词、从句起修饰作用时,必须带“的”。自朱德熙(1961)以来,研究者对“的”字(即“的₃”)的兴趣仍然浓厚,出现了很多分析方法,成果斐然。尽管如此,有四个问题仍然没有一致的看法。一是“的”的句法位置。研究者一般同意朱德熙的看法,“的”是一个后附于修饰语的结构助词。最近有研究者认为“的”是整个词组的中心语。二是“XP + 的”结构是谓词性还是名词性。朱德熙认为是名词性的,但随后有研究者认为“XP + 的”是真正的修饰语,于是“的”就是定语标记而不是名词化标记(郭锐 2000; 陆丙甫 2003)。三是“的”字为什么是必须的,它所起的语义功能是什么。四是修饰语“XP + 的”与被修饰语的组合语义是怎样得来的。

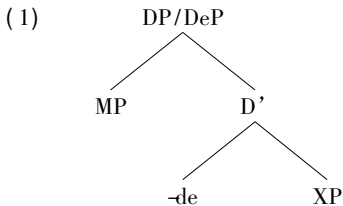
本文将从句法语义接口讨论与以上几个方面相关的问题。一是从约束、语义真值、并列结构等语言事实出发反对“的”字中心说。二是从并列结构出发进一步支持朱德熙关于“XP + 的”结构是名词性的结论。三是支持 Huang(2006)关于“的”是类型转换算子的说法,汉语普通名词只能是指类,其语义类型为 e,如果 e 名词与 <et> 定语修饰语直接组合,会造成类型冲突或得出不合适的类型,修补的方法是使 <et> 换类成 e,“的”就是起到转换类型的语义作用,即名词化。最后本文认为两个 e 类个体如何能够顺利组合语义尚未很好地解决。

2. “的”在整个名词词组中的句法位置

关于“的”的句法地位,一般的观点是,它是一个功能语类,投射自己的短语结构,然后该短语结构与所修饰的中心名词附加合并(Huang 1982; Cheng 1986; Ning 1993; Rubin 2003; 邓思颖 2006; 李艳惠 2008; 石定栩 2008)。“的”是一个后附成分,和 XP 修饰语组

* 感谢石定栩教授和邓思颖副教授对本文初稿提出的意见,也感谢审稿人和编辑的意见。

成一个句法成分，“的”不和后面的被修饰名词发生直接关系。同时国内外也有研究者把“的”看成是整个名词词组的中心语，投射一个限定词 DP 或 DeP（司富珍 2004；熊仲儒 2005），并且还认为名词前修饰语先是在名词后，后来经过移位而推导的（Simpson 2002）。这种思路看似很整齐，其实经不起推敲。我们完全赞同周国光（2005，2006）的反驳意见，并在此提出其在句法语义两方面都不能成立的理由。



不管例(1)这种结构看上去整齐与否或者如何符合当代句法理论的新发展，也不管“的 + XP”是否能够构成一个汉语的句法单元，即下面例(2)中各句能否广为接受。也许能，也许不能。但这不构成反驳的有效理由，因为支持者可以坚持说这是合格的说法，尽管说得很少。关键是看例(1)这种分析会带来什么样的句法语义上的后果。

- (2) a. 从那里面，看见了被压迫者的灵魂、的辛酸、的挣扎；还和四十年代的作品一起烧起希望，和六十年代的作品一同感到悲哀。（鲁迅《热风·祝中俄文字之交》）
- b. 这比起专一描写本国军队的胜利、的勇敢、的爱国的亚美利加式电影来，也真好像近于写实。（鲁迅《二心集·现代电影与有产阶级》）
- c. 我们从教育的意义上建设“大众语”，就是把落后的“大众”和前进的“大众”所有意识间的冲突、的矛盾，统一起来。（黎锦熙《国语运动史·序》）

先从句法上看，这种结构解释不了为什么后面的名词可以约束修饰语里面的反身代词，一种典型的 C-统制不对称结构关系。如例(3)中，“秘书”可以约束“自己”。同样，在例(4)中，“这个老师”可以约束“自己”，但是“那个学生”却不能。这句话只能有一种奇怪的意思，即试卷是老师做的，而不是学生做的。

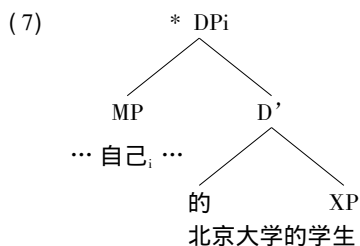
- (3) 我要找一个对自己_i的工资要求不高的秘书_i。
- (4) 这个老师_i批改了那个学生_j的自己_{i/*j}的试卷。

“的”中心语支持者也许会放松 C-统制条件，举出例(5a)这样的嵌套例子来反驳，说这里的“学生”从结构上也不能 C-统制“自己”。但是应该注意这里 C-统制“自己”的是整个“北京大学的学生”。这是经典约束理论的分析方法，如例(5b)：

- (5) a. 对自己要求严格的北京大学的学生
- b. John's children like themselves.

“的”中心语支持者也许会说“对自己要求严格的北京大学的学生”之所以有约束关系，是因为先行词是包括修饰语的整个名词词组，所以能够约束反身代词。但是这明显违反了 i-within-i 过滤原则：^{*} [... B_i ...]A_i。这个原则的目的就是要排除这种自我约束，意思是说，任何支配反身代词的 NP 不能是该反身代词的先行词，也就是说自己不能约束自己内部，如例(6)：

- (6) ^{*} [No admirers of each other_i]_i came.



其次，对于多层嵌套的“的”字结构，如“鲁镇的酒店的格局”（陆俭明例）、“法西斯发明的残酷的杀人的工具”（朱德熙例），我们就得假设一个名词词组有多个“的”中心语堆积在一起，这是由于上面两个词组意义所要求的。而这种结构是可以无限递归的，那么这意味着一个名词词组可以投射

无限个中心语。此外假设一个名词词组可以有无数个 D 中心词，名词会被多层深嵌在一个句法结构里，是最低的层次，那么就更无法说明反身代词的约束现象。

要解决反身代词约束问题，一种可能的求助方案是 Kayne(1994) 的移位理论和逻辑式重建等。即使 Kayne 的理论适应于英语，并不代表适应于汉语。当然这不是关键，关键是这种移位方法会遇到语义上的困难。

有一些词汇可以做名词修饰语但是不能作谓词，即所谓的非谓形容词，例如“从前、有益、野生、完全”等等，见例(8)。

- (8) a. * 这种动物野生^①。
 b. 这种野生的动物。

还有一类如“很快”之类的形容词和非谓形容词相反，不能作修饰语但能作谓词(唯谓形容词)，例如：

- (9) a. 这辆车很快。
 b. * 这是一辆很快的车。

为了解释这种情况，“的”中心语支持者只得说有些特殊形容词可以直接在原位修饰名词，不由移位产生；或者某些特殊形容词能作谓语，但由于特殊原因不能提升。这实际上等于承认了非移位的可能，汉语名词词组就有两种结构歧义。如果是这样，那么移位说就失去了根据。

即使有的修饰语能够这样由移位产生，由述谓关系转变成修饰关系，但是我们知道移位要遵守意义保持(meaning preserving)原则，这意味着移位前后的语义具有相同真值条件。在很多情况下，主谓结构和定中修饰结构具有不同的真值条件，也就是说它们的意义本来就不同。这点从关系从句可以清楚地看出。或许“那个人买了一本书”是“买了一本书的那个人”的底层结构，但“一个人有两只腿”肯定不是“有两只腿的一个人”的底层结构。同理，“白的纸”或许来自“纸是白的”，但是“雪白的纸”肯定不是来自“* 纸是雪白的”，因为后者根本不能说。

同样，移位不能解释下面各例的语义差别，尽管这种语义差别很微妙，但它们是存在的。按照移位的分析，“戴眼镜的那个学生”是通过“那个学生戴眼镜”而推导的，但是这个

^① 注意“这种动物是野生的”是可以的，但这是判断句，不是述谓句。它应该分析成“这种动物是[_{NP}野生的]”。更说明问题的是，有的非谓形容词甚至不能够出现在“是……的”判断句中，但仍然可以修饰名词(Paul 2005)。例如：

- i. 本来的意思
 ii. * 这个意思是本来的。

推导过程却改变了其语义，因为后者可以是类指句，但前者只能表示非类指的意义。这种语义差别可以通过下面的例子很好地体现出来。

- (10) a. 那个戴眼镜的学生今天没带眼镜。
b. *戴眼镜的那个学生今天没带眼镜。
c. 今天没带眼镜的那个戴眼镜的学生。
- (11) a. 那颗看得见的星星今天看不见。
b. *看得见的那颗星星今天看不见。
c. 今天看不见的那颗看得见的星星。
- (12) a. 那个吸烟的学生今天没吸烟。
b. *吸烟的那个学生今天没吸烟。
c. 今天没吸烟的那个吸烟的学生。
- (13) a. 一个从前的学生今天来看我。
b. *从前的一个学生今天来看我。
- (14) a. 一个未来的语言学家今天给我们讲课。
b. *未来的一个语言学家今天给我们讲课。
- (15) a. 那件干干净净的衣服被他弄脏了。
b. *干干净净的那件衣服被他弄脏了。

这种语义差别早就被 Bolinger (1967) 观察到。名词前后的修饰语会表示不同的语义，例如名词后修饰语往往表示临时性的特征；而名词前的修饰语往往表示内在本质特征，例如 the stars visible 和 the visible stars。前者属于指称修饰(reference modification)，用来命名类别；后者属于所指修饰(referent modification)，用来指定个体。如果某种分析方法导致错误的语义真值条件，那么它的科学性就得打折扣。

我们的关键证据来自并列结构。当修饰语是单独一个时，例(1)的那种结构或许讲得通。但是语言事实有时并不是如此简单，一个稍微复杂一点的例子就会否定这种思路。如果修饰语涉及到两个以上的并列时，以“的”为中心语的分析方法无法为例(16)中的名词词组提供一种合理的句法结构。

- (16) [左的和右的观点]都存在。

那么“的”中心语支持者应该如何处理这种有并列修饰语的名词词组呢？由于[左的和右的观点]指两种不同的观点，于是一种可能的办法是求助于省略(conjunction reduction) 或右节点提升(right node raising) 之类的句法技术手段。这样一来，[左的和右的观点]可以分析成[左的观点和右的观点]。

但是省略的方向一般是前向的，而不是后向的。如果这种分析方法成立，那么就会使得并列修饰语名词词组只有一种解读，“真的、善的和美的东西”只能指“真的东西、善的东西和美的东西”，而没有另一种解读，即某种东西同时具有真的、善的和美的特点。并且“很健康的和很活泼的一个孩子”不等于“很健康的一个孩子和很活泼的一个孩子”。这又会迫使我们假设名词词组总会有另外两种不同的歧义结构，有省略的和没省略的，连同前面有移位的和没移位的，一共有四种结构歧义。四种结构歧义的排列组合又会产生更多的结构。

这种省略观也经不起事实的检验。朱德熙(1966) 早就指出这种说法站不住脚。他的证据是这种省略的名词有时无法补出来，例如：

- (17) a. 操纵这台机器的[]不是人而是一台电子计算机。
b. 他和骆驼都是逃出来的[]。
c. 我说的那个人是男的[]。

即使这样，“的”中心语说仍然可以说这里隐含了一个非常宽泛的名词，例如“东西”。但是下面的例子无法做出合理的解释。在这里即使能够补全一个省略的成分，也会导致错误

的语义，例如下列各例^②。我们不能把“广义的和狭义两种含义”说成是“广义的两种含义和狭义的两种含义”或“广义的含义和狭义的两种含义”。其不合理是显而易见的。

- (18) a. 大体上说来，婴儿可分成容易的、困难的和迟缓的三种类型。
b. 在不同的领域里，物资的概念也不一样，具有广义的和狭义两种含义。
c. 它可以向积极的和消极的两方面转化。
d. 出土的金饼、金钣，大体有一斤重的和一两重的两类。
e. 数控机床的检测方式通常有光学的和电磁的两种，它可以用来测量长度和角度。
f. 为了增加楼房的使用面积，减少造价，高楼内的电梯一般分成高速的和低速的两种。
- (19) a. 我们热烈欢迎来自中国的和外国的各国嘉宾。
b. 武林大会上汇聚了来自东方的、南方的、西方的和北方的各方高手。
c. 描写春天的、夏天的、秋天的和冬天的四季赞歌。
d. 红的、蓝的、紫的和黄的各色花朵。

另外一个例子也能说明省略或者隐含站不住脚，因为例(20a)与例(20b)说的完全不是一回事：屈原只有忧患，李白只有浪漫，陶潜只有隐逸。这里被修饰语与修饰语呈现一种分裂修饰关系(split modification)^③。

- (20) a. 屈原的、李白的和陶潜的忧患、浪漫和隐逸
b. 屈原的[忧患、浪漫和隐逸]、李白的[忧患、浪漫和隐逸]和陶潜的忧患、浪漫和隐逸

“的”中心语支持者或许会说这里没有省略，这里是隐含。我们首先要问，隐含的东西是什么，是后面的名词，还是一个更宽泛或更具体的名词？如果是隐含后面的名词，那么“屈原的、李白的和陶潜的忧患、浪漫和隐逸”就会分析成“屈原的忧患、李白的浪漫和陶潜的忧患、浪漫和隐逸”，不是我们想要的意义，除非又把后面的“忧患、浪漫和”删除。不会有人认同这种分析的，但它是“的”中心语说会引入的一种分析方法。

3. “XP + 的₃”结构的名词性：来自并列结构的证据

由此可见，有理由认为“的”是一个后附成分，和XP修饰语组成一个句法成分，“的”不和后面的被修饰名词发生直接关系。朱德熙(1961)用大量的语言事实论证了“XP + 的”结构的名词性。它们在意义上表示事物，在许多重要的语法功能上跟名词相同。特别是后来他通过大量的方言历史语料，发现状态形容词修饰名词也必须加名词化的“的”变为名词性成分，并且整个“状态形容词 + 的”结构也是名词性的(朱德熙 1980, 1993)。此论令人折服，使“XP + 的”结构有了一个统一的句法分析。本节我们将从修饰语并列结构出发，进一步支持朱德熙的观点。

众所周知，汉语的连词有不同词汇形式，不同的连词连接不同性质的词组。例如“和”只能连接名词性词组，“既……又”、“不但……而且”只能连接谓词性词组(包括动词词组、形容词词组)，例如：

^② 例(18)来自北大语料库，例(19)为自撰。

^③ 例(20)出处不详，凭记忆写出。必须承认，这种分裂修饰关系将会给语义部门增加很大的负担，因为我们已经论证了这里没有省略或隐含，所以我们必须制定非常复杂的语义解释规则去解释。感谢邓思颖博士提出这个问题。

- (21) a. 勤劳和/ * 而且勇敢是美德④。 b. 他勤劳* 和/而且勇敢。
 (22) a. 秘书会打字而且会英文。 b. * 秘书会打字和会英文。
 (23) a. 儿童一般都很健康而且很活泼。 b. * 儿童一般都很健康和很活泼。

朱德熙的理论会预测“XP + 的₃”并列结构总是会用“和”而不能是“而且”，因为“而且”只能连接谓词性成分。我们先测试连词“和”。先用名词和关系从句作定语来测试，因为这里的“的”肯定是“的₃”。“名词定语 + 的₃”结构无疑是名词性的，我们只能说“上海的和北京的手表”，不能说“* 上海的而且北京的手表”。要注意的是，这里说的意思是“上海的手表和北京的手表”两种手表或两块手表，不能是一种手表或一块手表。同样的道理，关系从句并列修饰名词要用“和”，不能用“而且”；并且如果加上“不但”，这种不合语法的程度更加强烈，如下所示。要使例(24-28)中各(b)句成立，必须把第一个并列项后的“的”去掉，如各(c)句。这样一来，“而且”并列起来的是谓词成分。

- (24) a. 这些是上海生产的和北京生产的手表。
 b. * 这些是(不但)上海生产的而且北京生产的手表。
 c. 这些是(不但)上海生产而且北京生产的手表。
 (25) a. 他们是读语言学的和读文学的学生。
 b. * 他们是(不但)读语言学的而且读文学的学生。
 c. 他们是(不但)读语言学而且读文学的学生。
 (26) a. 他们是张老师喜欢的和李老师喜欢的学生。
 b. * 他们是(不但)张老师喜欢的而且李老师喜欢的学生。
 c. 他们是(不但)张老师喜欢而且李老师喜欢的学生。
 (27) a. 这里是张三练习唱歌的和李四练习弹琴的地方。
 b. * 这里是(不但)张三练习唱歌的而且李四练习弹琴的地方。
 c. 这里是(不但)张三练习唱歌而且李四练习弹琴的地方。
 (28) a. 她们是很漂亮的和很温柔的女孩。
 b. * 她们是(不但)很漂亮的而且很温柔的女孩。
 c. 她们是很漂亮而且很温柔的女孩。

从语料中可以看出：当XP是名词词组、关系从句时，连词“和”是自然的选择；状态形容词作定语时，里面的“的”肯定也是“的₃”，同样，连词“和”是自然的选择。

以上例(24-28)中(c)句的被修饰名词只能指同一种事物，具有两种不同的特征。(a)句则是有歧义的，既可以指具有两种不同特征的同一种事物，也可以指具有各自不同特征的不同事物，如例(25a)。这里主要取决于修饰语语义的相容或矛盾与否，例如“伟大的、光荣

④ 石定栩指出“勤劳而且勇敢是美德”这句话也可以说。我们认为在这种情况下，“而且”仍然起到并列两个谓词成分的作用，然后整个“勤劳而且勇敢”以谓词身份作主语，这在汉语里是正常的。并且“勤劳而且勇敢”只能当作一个整体，即一种美德。这可以从下面的对立看出。

(i) 勤劳和勇敢是两种美德。 (ii) * 勤劳而且勇敢是两种美德。 (iii) 勤劳而且勇敢是一种美德。
 同样，“和”也可以并列两个看似谓词成分的结构，例如：

(iv) 读语言学 and 读文学都是好主意。 (v) 读语言学而且读文学(*都)是好主意。

当两个并列项是真正作主语的谓语时，一定要用谓词性连词“而且”，不能用名词性连词“和”。感谢石定栩提出这个问题。

的和正确的中国共产党”是指具有不同性质的同一事物 “左的和右的干扰”指具有各自性质的不同事物 “大胆的和明智的创举”既可以指具有不同性质的同一事物，又可以指具有各自性质的不同事物。以“和”连接的“XP + 的₃”并列结构既可以获得不同又可获得相同的解读，如例(29)：

(29) 你爱的和嫁的是一个人还是两个人？

朱德熙的理论很好地解释了“和”并列结构修饰名词，因为“XP + 的”都是名词性的，所以“和”是最自然的选择。如果“而且”只能连接谓词性成分，并且“XP + 的”全部是名词性成分，那么“而且”一定不能出现在“XP + 的”并列结构中。上面的例子也说明了这点。

就“而且”来说，反例似乎也存在。关系从句作定语的例(30a)有点奇怪，但并不是完全不能说，当然更好的说法应该是例(30b)。同样，形容词作定语的例(31a)也可以接受。

(30) a. ? 她是一个会打字的而且会英文的秘书。

b. 她是一个会打字而且会英文的秘书。

(31) a. ? 这是一个很漂亮的而且很昂贵的戒指。

b. 这是一个很漂亮而且很昂贵的戒指。

如果例(30a)和(31a)可以接受，那么朱德熙的理论就会受到挑战，因为“而且”只能连接谓词性词组，而在朱德熙体系中，[XP + 的]是一个名词性成分，只能由“和”来连接。这样一来，“而且”就可以并列连接两个名词性成分了。而本节最开始我们的假设是“而且”只能并列谓词性成分，“和”只能并列名词性成分。这一点应该没有太大的疑问。

由于目前未知的原因(可能是由于音系的原因)，例(30a)和(31a)可以接受，但这应该不是正常的语法。必须注意到，例(30a)和(31a)中的连词均可替换成“和”。另外，当我们用“既……又、不但……而且、一方面……一方面”时，句子变得几乎不能说，如例(32)：

(32) a. ??她是一个一方面会打字的一方面会英文的秘书。

b. ??她是一个不但会打字的而且会英文的秘书。

c. ??她是一个既会打字的又会英文的秘书。

(33) a. ??这是一个一方面很漂亮的一方面很昂贵的戒指。

b. ??这是一个不但很漂亮的而且很昂贵的戒指。

c. ??这是一个既很漂亮的又很昂贵的戒指。

根据朱德熙(1993:92)，汉语判断句“是……的”同定语修饰语有变换关系，如“干净的衣服”中的“干净的”与“衣服是干净的”中的“干净的”都是名词性成分，而且所指相同。当我们把例(30a)和(31a)变换成判断句表语格式时，完全不能说，如例(34)。如果连词是“和”，则完全合法，如例(35)。当我们把例(30b)和(31b)变换成判断句表语格式时，完全合法，如例(36)。

(34) a. * 那个秘书是会打字的而且会英文的。

b. * 那个戒指是很漂亮的而且很昂贵的。

(35) a. 那个秘书是会打字的和会英文的。

b. 那个戒指是很漂亮的和很昂贵的。

(36) a. 那个秘书是会打字而且会英文的。

b. 那个戒指是很漂亮而且很昂贵的。

所以我们认为朱德熙的理论是正确的，是“唯一合乎逻辑的”的解释。“的”字结构中修饰语的并列有助于我们认清语言事实的本质。

4. “XP + 的”名词化的原因：汉语普通名词是指类(kind-denoting)

上面两节中，我们已经深入地论证了“XP + 的”是名词性的，并且“的”后附于修饰语，然后和普通名词被修饰语组合成为一个复杂的名词结构。现在关键的问题，是修饰语与被修饰语之间为什么要有“的”的加入。把“的”看作是定语标记或名词化标记并没有解释这个问题，只是给了一个命名而已。

按照形式语义学的分析，修饰语与被修饰语之间是一种直接的语义组合，或是组合性的泛函贴合(functional application) 或是非组合性的谓词修饰(predicate modification) (Heim and Kratzer 1998) ^⑤。

(37) a. 泛函贴合规则：如果 α 是一个分枝节点， $\{\beta, \gamma\}$ 是 α 的姐妹节点，并且 $[[\beta]]$ 是包含 $[[\gamma]]$ 的函数，那么 $[[\alpha]] = [[\beta]]([[\gamma]])$ 。

b. 谓词修饰规则：如果 α 是一个分枝节点， $\{\beta, \gamma\}$ 是 α 的姐妹节点，并且 $[[\beta]]$ 和 $[[\gamma]]$ 属于 $\langle et \rangle$ ，那么 $[[\alpha]] = \lambda x [[\beta(x) \wedge \gamma(x)]]$ 。

这里主要涉及语义类型的匹配。在英语中，修饰语是 $\langle et \rangle$ 或 $\langle \langle et \rangle \langle et \rangle \rangle$ 类型，普通名词也是 $\langle et \rangle$ 类型，这意味着可以利用泛函贴合或谓词修饰得出合理结果。例如 a red apple(一只红苹果) 的组合意义是 $a[\lambda x [\text{red}(x) \wedge \text{apple}(x)]]$ 。这种语义组合很自然，中间并不需要类似“的”的帮助。

那么汉语定中结构为什么需要一个功能词汇“的”的帮助呢？这里我们得向语义类型上找原因。汉语定语必须加“的”的，一般是关系从句和状态形容词。关系从句，例如“我买的书”中的“我买 t”，通常可以很容易地通过 λ 抽象处理成 $\langle et \rangle$ 类型。同时，汉语中状态形容词是真正的谓词，可以受副词修饰、作补语、修饰动词等。它们指谓个体集合，是从个体到真值的函项，逻辑类型为 $\langle et \rangle$ ，类似英语的一般形容词，这也是没有疑问的。例如它们直接作谓语，用于系动词句时不能加“是”。如果加了，则表示一种强调(朱德熙 1956)。

(38) a. 脸上红红的，眼睛亮亮的。

b. 今儿怪冷的。

(39) a. 脸上是红红的，眼睛是亮亮的。

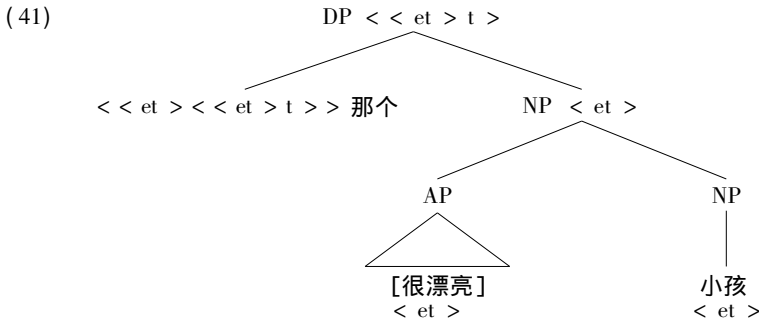
b. 今儿是怪冷的。

如果关系从句和状态形容词是 $\langle et \rangle$ 谓词，那么它们应该可以利用谓词修饰规则和普通名词直接组合得出所需意义。根据这个规则，中心名词和修饰语都是 $\langle et \rangle$ ，它们的组合意义是两个谓词的交集。其组合结果也是一个 $\langle et \rangle$ 谓词。如果上面有数量词，进一步的泛函

^⑤ 泛函贴合涉及两个不同类型的成分的组合，并且其中较低类型的成分是比较高类型的成分的论元，可以满足该较高类型的成分，即 $f(a)$ ，符合组合原则(compositionality)。谓词修饰规则涉及两个相同类型的成分的组合，不符合组合原则。除了谓词修饰规则之外，Chung 和 Ladusaw (2004) 提出另一种非组合式的语义组合模式，即谓词限制(predicate restriction)，组合一个谓词和论元而不消除任何不完整性。论元作为谓词的限制性修饰语，但论元未饱和，不需作类型提升的操作。例如：Restrict $(\lambda y \lambda x [\text{feed}'(y)(x)], \text{dog}') = \lambda y \lambda x [\text{feed}'(y)(x) \wedge \text{dog}'(y)]$ 。

贴合运算将得出一个 e 个体名词词组或一个广义量词 $\langle \langle et \rangle t \rangle$ 。例如:

- (40) a. [[很漂亮]] = λx [漂亮'(x)]
 b. [[小孩]] = λx [小孩'(x)]
 c. [[很漂亮小孩]] = λx [漂亮'(x) \wedge 小孩'(x)].



如果修饰语和中心名词都是 $\langle et \rangle$ 谓词,那么谓词修饰规则将自动发生,这就难以说明为什么修饰语在修饰名词时必须出现“的”。既然它必须出现,就说明它是有语义内容的,对组合意义有贡献,不是虚无成分。现在的问题是为什么“的₃”必须出现。以往的解释没有从根本上说明这个问题,例如 Rubin (2003) 把“的”分析成一个从性质到性质到性质的函项的函项,即语义类型为 $\langle \langle et \rangle \langle \langle et \rangle \langle et \rangle \rangle$, 翻译成 $\lambda Q \lambda P \lambda x [P(x) \ \& \ Q(x)]$ 。但这只是迂回说法。

英语普通名词在形式语义学中通常处理成表个体集合的谓词,这可以从英语普通名词不能出现在论元位置上看出来。于是,修饰语能够通过谓词修饰规则或泛函贴合运算与之组合,得出合理的结果。前面我们提到汉语关系从句和状态形容词是 $\langle et \rangle$ 谓词,如果汉语普通名词的语义类型也是 $\langle et \rangle$,那么我们就无法解释为什么修饰语和普通名词不能像英语那样直接组合。剩下的原因只能出在被修饰的名词上面。英语中普通名词指性质,类型为 $\langle et \rangle$,所以语义组合能够自动发生。假设汉语中普通名词的语义类型为 e ,而修饰语本身是谓词性的,语义类型为 $\langle et \rangle$,所以组合不能进行,因为 e 和 $\langle et \rangle$ 只能产生一个类似句子 t 的类型。普通名词和定语修饰语必须有一个发生类型转换。汉语采用改变定语修饰语的做法,在定语修饰语后加“的”以改变其语义类型,使之与被修饰语达到类型匹配^⑥。这就是朱德熙的名词化以及 Huang (2006) 所提出的类型转换的实质,即“的”的作用是使 $\langle et \rangle$ 变成 e 类,即使一个性质函项具有相对应的个体。这就是“的”是名词化算子的实质。这样问题就能够得到比较好的解答。现在的关键问题是有什么理由证明汉语普通名词和英语不一样,是指 e 个体,而不是 $\langle et \rangle$ 特征。

很多学者 (Huang 1987; Krifka 1995; Chierchia 1998; Lin 1999) 认为汉语普通名词及其 NP 投射的语义类型为 e , 指类,因而可以以光杆的形式出现在论元位置,光杆 NP 的语义类型为 e 。下面我们总结一些证据证明汉语的普通名词只指 e 个体类,类似英语的光杆复数

^⑥ 不排除有的语言会改变普通名词的类型。也许说“的”改变的是名词的语义类型也未尝不可。但是前面我们从句法角度证明这是不可行的。

名词词组(bare plurals) , 详细论证见 He 和 Jiang(In press) 。

首先汉语的光杆名词词组与英语的光杆复数名词词组一样, 可以作指类谓词的主语或宾语, 例如: 恐龙灭绝了/ *Dinosaurs are extinct*。这时光杆名词词组投射一个相对简单的 NP 结构。例如在“恐龙灭绝了”这句话中, “恐龙”只投射 NP, 语义类型为 e。另外, 汉语有一类命名类的量词, 如“种、类”等, 不同于命名物的量词, 如“个”等。光杆普通名词词组指类, 可以从与“这种 NP”同位和命名看出, 而另外形式的 NP 不能这样搭配。

- (42) a. 熊这种动物
b. * 这些熊这种动物
- (43) a. 这种熊名叫北极熊
b. * 这只熊名叫北极熊

即使在非指类谓词环境下, 光杆名词也只投射 NP, 其本身的语义只是指类。既然只是指类, 那么它们应该是有定的, 类似专有名词, 应该表现得和专有名词一样, 和真正的无定名词不一样。很多事实证明确实是这样。例如 Lin (1999) 从补语、动词复制结构、无指“他”结构中提出一些证据, 认为汉语普通名词是指类, 因为它们的分布类似于专名, 有定而非无定。不管这些结构对谓词后名词词组的限制是什么, 光杆名词词组和专有名词一样, 而和真正的无定名词不一样, 这是非常明显的。

- (44) a. * 看看本书/一本/五本书。
b. 看看书/《红楼梦》。
- (45) a. 租他十本武侠小说。
b. * 租他《倚天屠龙记》/武侠小说。
- (46) a. 我教过一个学生很聪明。
b. * 我教过学生很聪明。
c. * 我教过小张很聪明。

其次, Carlson (1977) 观察到在与其他具有量化作用的成分发生辖域关系时, 和无定名词不同, 光杆复数名词词组只能取狭域, 不管其表面顺序如何, 而无定名词词组可以取广域或狭域。汉语光杆名词词组也只能取狭域^⑦, 类似英语光杆复数名词词组。

- (47) a. 张三想见一个警察。 $\exists > \text{want}, \text{want} > \exists$
b. 张三想见警察。 $\text{want} > \exists$
- (48) a. 张三没有看到地板上的一个斑点。 $\exists > \neg, \neg > \exists$
b. 张三没有看到地板上的斑点。 $\neg > \exists$
- (49) a. 每个男人都被一个女人迷恋过。 $[\forall > \exists, \exists > \forall]$ (Aoun and Li 1989)
b. 每个男人都被女人迷恋过。 $[\forall > \exists]$

在回指中, 量化 NP 与回指代词之间必须有严格的等同关系, 例(50) 中尽管各分句的谓词不同, 但代词 they 只能解释为完全等同于先行词。但如果是光杆复数名词词组, 代词可以指称不同的个体, 如例(51a) 中的 snakes 指蛇这个类, 而代词 them 指一些蛇。根据回指的等同要求, 这种现象应该是不可能的, 因为它们指不同的东西。如果按照 Carlson(1977), 光杆名词词组只指类, 那么我们可以认为 snakes 和 them 同指相同的类个体, 至于它们表面上指称不同的个体是因为谓词造成的。对应到汉语的情况完全一样, 见例(52)。

^⑦ 在例(47-49) 中, 汉语光杆名词词组也可以取广域, 但必须是有定(definite), 而不是我们这里讨论的特指(specific)。

- (50) a. Several critics left the movie even though they (\neq all critics) had a strong stomach. (一些评论家没看完电影就离开了, 尽管他们(\neq 所有评论家)吃得消)
 b. All critics eat raw liver because they (\neq some critics) have strong stomach. (所有的评论家都生吃肝脏, 因为他们(\neq 一些评论家)吃得消)
- (51) a. My brother thinks that snakes are nasty creatures, but that hasn't stopped me from having them as pets my whole life.
 b. I've had snakes for pets my whole life, but my brother still thinks they are nasty creatures.
- (52) a. 我哥哥认为蛇是恶心的动物, 但这没有阻止我养它们当宠物。
 b. 我养蛇做宠物很多年了, 但我哥哥认为它们是恶心的动物。

当同一个光杆名词词组同时受两个不同谓词的述谓, 特别是其中有一个是指类谓词时, 如在例(53)中, 我们只能假设光杆名词词组指类。否则我们不得不假设第二个并列项有省略或有一个 *pro*, 但这种做法证明是不科学的(McNally 1992)⑧。

(53) 恐龙曾经统治地球千万年但现在已经绝种了。

疑问句删略结构(*sluicing*)也能够区分光杆名词词组与无定名词词组。根据 Chung 等(1995)的研究, 疑问句删略结构的允准条件是先行句逻辑式必须提供一个自由变量, 以供后面的疑问算子约束。光杆名词词组指类, 属于有定成分, 类似专名, 本身不能提供受限制的自由变量, 所以不能出现在疑问句删略结构中。

- (54) a. 张三遇见了一个警察, 但我不知道是谁。
 b. *张三遇见了警察, 但我不知道是谁。

5. 疑难问题 “XP + 的 + NP”结构的语义组合

通过以上的语言事实的分析, 我们可以有把握地认为, 汉语普通名词及其 NP 投射是指类的, 语义类型为 *e*, 类似于英语的光杆复数名词词组。修饰语本身是谓词性的, 语义类型为 $\langle et \rangle$, 所以组合不能进行。普通名词和修饰语必须有一个发生类型转换。汉语采用修饰语加语义类型为 $\langle \langle et \rangle e \rangle$ 的名词化算子“的”的办法, 使之变成 *e* 类, 使一个性质函项具有相对应的个体。

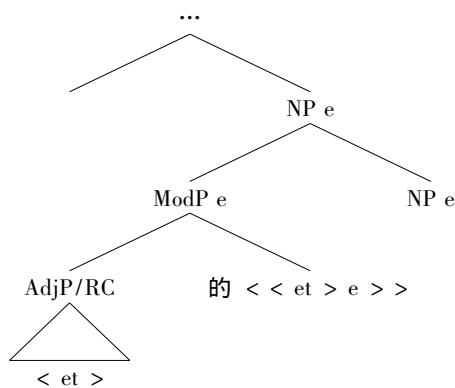
接下来不清楚的也是最需要研究的关键是其组合语义问题: 即两个 *e* 个体怎么能够组合成所需意义? 当两个 *e* 类个体组合时, 结果是两个个体的集合(*set*)。组合两个 *e* 类个体不可能运用谓词修饰规则。也就是说, 和英语不一样, 汉语中“红的苹果”的语义不是由 $\lambda x [\text{red}(x) \wedge \text{apple}(x)]$ 的谓词修饰规则获得。

最近, 黄师哲(Huang 2006)提出一种解释。她的理论基于一个假设: 修饰语与名词之间是一种合取式的(*conjunction*)或者说是交叉式的(*intersection*)关系。这种关系使得修饰语必须和被修饰语在语义上是同类型的。复杂形容词是 $\langle et \rangle$ 谓词, 所以要加“的”, 使之成为名词化了的性质个体, 即 *nom*(*P*)。同时, *e* 类个体也可以转换成其对应的性质函项, 即

⑧ 这种分析不能适用于主语是量化词组的情况, 因为省略会得出错误的真值, 假设有个 *pro* 会引起量词约束领域的不同。

(i) 有一个学生通过了考试并且得了奖 \neq 有一个学生通过了考试并且有一个学生/*pro*得了奖。
 (ii) 每个学生通过了考试并且得了奖 \neq 每个学生通过了考试并且每个学生/*pro*得了奖。

(55)



$pred(x)$ 。前者使任何性质函项转变成个体，后者使任何个体转变成性质函项。“的”就属于前者。她提出的两个 e 个体修饰规则如下：

$$(56) x \wedge y = nom(\lambda z [pred(x)(z) \wedge pred(y)(z)])$$

这个规则含有大量的来回转换 (back and forth) 的冗余成分。例如在下面“雪白的纸”这个例子中，“雪白”首先由 nom 算子“的”转换成性质个体，然后 $pred$ 算子再把它转换成谓词；然后运用谓词修饰规则，与谓词化了的 $pred(\text{纸})$ 得出一个并列的性质谓词 $\lambda z [pred(nom(\text{雪白}))(z) \wedge pred(\text{纸})(z)]$ ，再由一个名词化算子 nom 转换成一个具有复合性质的个体。这样一来，在语义加合之前，两个 e 类个体还得进行一次谓词化处理，所以实际上，在加合之前，两个 e 类个体已经是两个 $\langle et \rangle$ 谓词了。名词修饰规则本质上仍然是 Heim 和 Kratzer (1998) 的谓词修饰规则，而不是名词修饰规则。

$$(57) \text{“雪白的纸”} = nom(\lambda z [pred(nom(\text{雪白}))(z) \wedge pred(\text{纸})(z)])$$

这个名词修饰规则在语义上是正确的，例如体现出交集的语义，但我们觉得应该有更加简洁的名词语义组合规则。这一规则应该能够直接得出含有两种性质的加合的个体，即另一个个体，它含有其组成部分的特征。也许这个新个体不是两个个体的集合，而是两个个体的加合，是一个另外的新的加合个体 (sum individual, 见 Link 1983)。例如“红的”作为一个个体，它与另一个个体“苹果”的加合“红的 \oplus 苹果”也是一个个体。这个个体是一个复杂的加合个体。这里有很重要的问题需要解决。具体一点的问题，是这种个体究竟有什么样的内部语义特征，是怎么得来的；宏观一点的问题是有没有必要另设一个语义组合规则，这样一来，我们除了有组合性的泛函贴合和非组合性的谓词修饰和谓词限制外，还要有一个更加非组合性的语义组合规则。这里面涉及非常复杂的难题，有待于进一步的研究。

引用文献

- Aoun, J. and A. Y.-H. Li (李艳惠). 1989. Scope and constituency. *Linguistic Inquiry* 20 3: 141-72.
 Bolinger, D. 1967. Adjectives in English: Attribution and predication. *Lingua* 18 1-34.
 Carlson, G. 1977. Reference to kinds in English. Ph.D. diss., University of Massachusetts, Amherst, MA.
 Cheng, L. L.-S. (郑礼珊). 1986. *De* in Mandarin. *Canadian Journal of Linguistics* 31 4: 313-26.
 Chierchia, G. 1998. Reference to kinds across languages. *Natural Language Semantics* 6 4: 339-405.

- Chung, S. and W. Ladusaw. 2004. *Restriction and Saturation*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Chung, S., W. Ladusaw, and J. McCloskey. 1995. Sluicing and logical form. *Natural Language Semantics* 3 3: 239–82.
- He, C. S. (贺川生) and Y. Jiang (蒋严). In press. Type-shifting, Chinese *Hen* + N structure, and implications for semantic parameters. *Lingua* doi: 10.1016/j.lingua.2010.12.002.
- Heim, I. and A. Kratzer. 1998. *Semantics in Generative Grammar*. Malden, MA: Blackwell.
- Huang, C.-T. J. (黄正德). 1982. Logic relation in Chinese and the theory of grammar. Ph.D. diss., MIT, Cambridge, MA.
- Huang, C.-R. (黄居仁). 1987. Mandarin Chinese NP *de*: A comparative study of current grammatical theories. Ph.D. diss., Cornell University, Ithaca, NY.
- Huang, S.-Z. (黄师哲). 2006. Property theory, adjectives, and modification in Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 15 4: 343–69.
- Kayne, R. 1994. *The Antisymmetry of Syntax*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Krifka, M. 1995. Common nouns: A contrastive analysis of Chinese and English. In G. N. Carlson and F. J. Pelletier, eds., *The Generic Book*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lin, J.-W. (林若望) 1999. Double quantification and the meaning of *shenme* ‘what’ in Chinese bare conditionals. *Linguistics and Philosophy* 22 6: 573–93.
- Link, G. 1983. The logical analysis of plural and mass terms: A lattice theoretic approach. In R. Bauerle, C. Schwarze and A. von Stechow, eds., *Meaning, Use and Interpretation of Language*. Berlin: de Gruyter. Pp. 302–23.
- McNally, L. 1992. VP coordination and the VP-internal subject hypothesis. *Linguistic Inquiry* 23 2: 336–41.
- Ning, C.-Y. (宁春岩). 1993. The overt syntax of reflexivization and topicalization in Chinese. Ph.D. diss., University of California, Irvine, CA.
- Paul, W. 2005. Adjective modification in Mandarin Chinese and related issues. *Linguistics* 43 4: 757–93.
- Rubin, E. 2003. Determining pair-merge. *Linguistic Inquiry* 34 4: 660–8.
- Simpson, A. 2002. On the status of modifying *de* and the structure of the Chinese DP. In S.-W. Tang (邓思颖) and C.-S. L. Liu (刘辰生), eds., *On the Formal Way to Chinese Linguistics*. Stanford: CSLI. Pp. 74–101.
- 邓思颖, 2006, 以“的”为中心语的一些问题. 《当代语言学》第3期, 205–12页。
- 郭锐, 2000, 表述功能的转化和“的”字的作用. 《当代语言学》第1期, 37–52页。
- 李艳惠, 2008, 短语结构与语类标记 “的”是中心词. 《当代语言学》第2期, 97–108页。
- 陆丙甫, 2003, “的”的基本功能和派生功能——从描写性到区别性再到指称性. 《世界汉语教学》第1期, 14–29页。
- 石定栩, 2008, “的”和“的”字结构. 《当代语言学》第4期, 298–307页。
- 司富珍, 2004, 中心语理论和汉语的 *DeP*. 《当代语言学》第1期, 26–34页。
- 熊仲儒, 2005, 以“的”为核心的 DP 结构. 《当代语言学》第2期, 148–65页。
- 周国光, 2005, 对《中心语理论和汉语的 *DeP*》一文的质疑. 《当代语言学》第2期, 139–47页。
- , 2006, 括号悖论和“的 X”的语感——“以‘的’为核心的 DP 结构”疑难求解. 《当代语言学》第1期, 71–5页。
- 朱德熙, 1956, 现代汉语形容词研究. 《语言研究》第1期, 83–111页。另见朱德熙, 1980, 《现代汉语语法研究》。北京: 商务印书馆。
- , 1961, 说“的”, 《中国语文》第12月号, 1–15页。另见朱德熙, 1980, 《现代汉语语法研究》。北京: 商务印书馆。
- , 1966, 关于《说“的”》. 《中国语文》第1期, 37–46页。
- , 1980, 北京话、广东话、文水话和福州话里的“的”字. 《方言》第3期, 161–5页。
- , 1993, 从方言和历史看状态形容词的名词化兼论汉语同位性偏正结构. 《方言》第2期, 81–100页。

第一作者简介

贺川生, 男, 香港理工大学中文及双语学系博士生。研究兴趣: 句法学、语义学、语言哲学。代表作 “乔姆斯基语言天赋思想的皮尔士哲学根源: 溯因逻辑”, “Type-shifting, Chinese hen + N structure, and implications for semantic parameters”。电子邮件: hcsmail@163.com

HE Chuansheng, male, Ph. D. candidate of Department of Chinese and Biligual Studies, Hong Kong Polytechnic University. His research interest includes syntax, semantics, and philosophy of language. His major publications are “On the Peircean philosophical foundations in Chomskyan innateness hypothesis: Logic of abduction” and “Type-shifting, Chinese hen + N structure, and implications for semantic parameters”. E-mail: hcs-mail@163.com

作者通讯地址: 贺川生 蒋严 香港 九龙 红磡 香港理工大学中文及双语学系

第六届“汉语语法化问题国际学术讨论会”征集论文

第六届汉语语法化问题国际学术讨论会定于2011年8月中旬在陕西师范大学举行。本次讨论会由中国社科院语言所和陕西师范大学共同举办, 陕西师范大学文学院承办, 商务印书馆协办。凡希望参加讨论会的学者请提交论文提要。会议筹备组将汇集提要, 并组织专家匿名评审以确定与会资格。与会论文将于会后通过遴选编入《语法化与语法研究》(六)。

论文提要截止日期: 2010年3月30日; 会议邀请函寄出日期: 2010年4月下旬。

论文提要要求: 1) 正文5号宋体, 文题3号宋体, A4纸打印, 字数以一面为限。2) 提要一式两份。其中一份不署名, 以便匿名评审。另一份请写上作者姓名、单位、通讯地址和电子邮件信箱, 以便装订成册。

提要邮寄地址: 710062 西安市长安南路199号 陕西师范大学文学院 黑维强教授

联系信箱: 黑维强 heiweiqiang@163.com 联系电话: 029-85303684, 13152163641

第六届“汉语语法化问题国际学术讨论会”筹备组

Abstracts of Articles

William S.-Y. WANG , The evolution of evolutionary linguistics

This essay traces the evolution of linguistic thought since ancient times , primarily from a Chinese perspective. It takes an interdisciplinary approach , incorporating contributions from genetics , psychology , and especially from cognitive neuroscience. Particular consideration is given to an interpretation of the Sapir-Whorf Hypothesis , which concerns how different languages shape the brain differently. This in turn produces different cultural behaviors , specifically perceptual behaviors. Following the work on color terms by Paul Kay and his associates , which they dub ‘Lateralized Whorf’ , we report briefly some experiments on spoken and written Chinese. In collaboration with Diana Deutsch , we are exploring the manner in which speakers of tone languages are facilitated to have absolute pitch. Using EEG techniques , we discovered that Mainland and Hong Kong subjects respond differently to written symbols at the liminal level , due to the difference in their language experience. With recent advances in cognitive neuroscience as well as the newly developed brain imaging technology , linguists are at last in a good position to investigate language and behavior on a solid and cumulative empirical foundation , which is something Charles Darwin anticipated in 1871.

Keywords: evolutionary linguistics , tone and absolute pitch , cultural influence on perception , Lateralized Whorf , Chinese linguistics

GU Yueguo , Exploring the development of contemporary linguistics , Part 3: Language , medium , and technology.

There are linguistic studies such as Brainese , conceptual semantics , articulatory phonetics , perceptual phonetics , mental lexicon , lexicography , acoustic phonetics , artificial intelligence , corpus linguistics , computational linguistics , machine translation , human-machine dialogue , etc. These studies are shown to converge on two pivotal interconnected themes , viz. (1) how language is represented and processed by the brain (i. e. by natural intelligence) , and (2) how natural intelligence is to be simulated by artificial intelligence. A range of theories are examined , including identity theory , reductionism , functionalism , eliminative materialism , cognitivism , connectionism , speech engineering , and artificial neural networks.

Keywords: Brainese , representation , medium , artificial intelligence , artificial neural networks

HE Chuansheng and JIANG Yan , Nominative XP-*de* and semantics of -*de*

This paper discusses four questions related to Chinese modifier-modifiee structures mediated with *de*. It is argued that *de* is an affix attached to the modifiers , whose function is to type shift the modifier , which is <et> predicate , into e argument for purpose of type match. In

this way , the obligatoriness and its nominalization function are explained. Empirical evidence from coordination and truth value further supports Zhu's (1961) classical theory and Huang's (2006) type-shifting analysis of *de*3 , and argues against recent proposals that *de* heads the whole nominal structure and *de* is a marker for modification. Finally this paper points out that although Huang's (2006) nominal modification rule can yield the correct intersective interpretation of modifier-modifiee structure , it contains a lot of back and forth redundancy which makes this rule just a re-statement of Predicate Modification. And this paper suggests that a possible solution is to treat the composition of two e individuals directly as a sum individual.

Keywords: modifier-modifiee , *de* , coordination , type-shifting , semantic composition , sum individual

XIONG Zhongru , A syntactic analysis of 'NP + hao-V' construction

'NP + hao-V' is a construction intervening between the tough construction and the middle construction. *Hao* is a predicate but it is fused into an adjective compound with V. NP is selected by V but it cannot return to the post-verbal position. The evidence for 'hao-V' to be a compound is that there is no pause within it and it cannot be extended. The evidence for 'hao-V' to be an adjective is that it can be modified by *hen* and it cannot take any object. The evidence for the selectional relation between V and NP is that NP can act as an object of V when the sentence has no *hao*. These phenomena are explained in the framework of generative grammar.

keywords 'NP + hao-V' construction , tough construction , middle construction , phase theory

CAO Daogen , The double syntactic status of *bei* and the Mandarin *bei*-passive derivation

This paper presents a synthesis of several important theories recently advanced on the derivation of the Chinese *bei*-passives. It argues for the following points. First , the long *bei*-passive is not mono-clausal. Second , the primary predicate in the long *bei*-passive is not *bei* but a null form 'Aff' expressing affectedness. Third , Aff is metonymically designated in grammar by one of the two *bei*-s distinguished in Mandarin Chinese which also functions as a lexical passive marker. Fourth , the secondary predicate in the long *bei*-passive is a non-finite clause logically expressing the 'property' of the nominal subject of the sentence , and it is an open predicate licensed either syntactically or semantically. Fifth , the subject of the clausal secondary predicate in the long *bei*-passive gets exceptionally case-marked by the other prepositional *bei* in Chinese that behaves like a complementizer. And sixth , the short *bei*-passive is mono-clausal and has no secondary predicate , its verb being ergativized.

Keywords: *bei*-passive , generative syntax , double syntactic status , complex predicate , ergativization