

合并探测算法与晦暗效应、局部性连接和解释条件

张连文

(济南大学 外国语学院, 山东 济南 250022)

摘要: 探针搜索确定晦暗域, 晦暗效应(OE)对局部性的本质提出进一步的问题。加标探测算法定位于特征标记的语段以确立语义接口解释。特征探针和语段边界(PE)产生晦暗效应、限定局部域。基于合并和探测域论证晦暗效应的本质及接口原则和制约条件, 聚焦探测算法解释外移合并的允准机制和晦暗效应的局部性关联。合并一致性和接口证据支持了(次)外移的特征分析方法。晦暗效应和外移及接口条件须语段加标指示循环范畴。探测算法和A'-依存探针-目标一致性表明, 外移域条件(CED)效应及次外移效应推导自合并、语段推导与特征一致性, 解释条件取决于特征探测核查。探测算法统摄晦暗效应和标准冻结效应。选择性晦暗效应则触发了衍推和高度-局部性连接, 即晦暗/透明度与移位类型的对称匹配度。在接口条件^①下, 无歧义语链原则与冻结原则、最大值投射原则都属于接口解释原则。探测合并生成加标结构。研究证实限制外移的晦暗效应源于探测算法以及解释条件; 晦暗效应和外移运算须在探测算法下结合局部性和接口解释条件的互动获得统一诠释。

关键词: 晦暗效应; 合并探测算法; 外移理论; 解释条件

中图分类号: H313

文献标志码: A

文章编号: 1674-6414(2020)06-0059-16

0 引言

合并确立了窄式句法的运算和语段加标理论(Chomsky, 2013/2015/2017), 探测算法构成解释晦暗效应以及外移运算和孤岛效应的基础, 这源于探针搜索域以及加标算法 LA/最小搜索确定投射语类标签, 运用于语段及接口移交。合并的标注即加标机制依存特征一致性 Agree_{F-F'}。晦暗效应与合并理论条件及接口原则是最简方案的核心(Hartmann et al., 2018)。

首先明晰晦暗效应与合并理论的问题:(1)晦暗效应涵盖内合并(外移理论)、孤岛和冻结效应, 须在局部性和接口原则下解释。外移域条件(CED)限制从小句的主语短语的外移(移位或合并生成)。整合外移规则的词汇规定主语条件(SSC)限制到表层 NP 主语位置, 最显著成分对规则可及; SSC 是 NP 的晦暗域条件。(2)内合并规则遵循邻界循环的领属条件(SC)或主语条件: $\dots X \dots [\alpha \dots Z \dots WYV \dots]$ (α 真包含最小主要范畴 MMC(Y)), 不涉及标句词替代法则的不对称。内合并的外移理论及规则需语段加标指示循环范畴($\dots [\beta \dots [\alpha \dots Y \dots] \dots] \dots X \dots$)。研究确立了跨语段确立 X-Y 依存的证据, 如“each-”移位外移条件、控制结构中 PRO 的控制语的语法功能 GF 与 X-Y 的依存一致性条件(Chomsky, 1977: 115-117)。(3)因 X'-投射的不可见性及语类加标和未赋值语类(如 C₀)特征, 从标准冻结位的内合并产生接口失义(或缘于特征共享)。特征核查基于标示语-中心语[Spec-PH]的特征一致性。基于一致性的外移域条件(CED)效应预设了晦暗性依存活跃条件(AC), 即确立 φ -特征一致性的 DP 成为次外移目标。设定 DP 获得格赋值, 则 DP 为内合并的晦暗域。局部性语段边界冻结占据逃逸舱位置的 DP。主语 DP 在 Spec-v 原位成为透明外移域。在活跃条件下, 若无探针与 DP_s(主语或宾语)确立一致性, 则不能次外移。这解释了从格标直接宾语 DP_s、位移 DP_s 和附接语次外移的阻断效应。(4)探测算法(PA)定位外移域标签, 确定了内合并的边界性。加标理

收稿日期: 2020-06-18

作者简介: 张连文, 男, 济南大学外国语学院教授, 博士, 主要从事语言学、句法学、认知语言学研究。

①基于强势最简论 SMT, 语言 L 是接口条件(IC)的优选解决。SMT 是杆杆输出条件(BOC)的有效计算实现。联系到语言设计第一要素, UG 的描写技术可根据第三要素(非 FL 特有的原则, 如计算效率)重构, 以此提供原则性解释。(Chomsky, 2005/2007/2008)

论则构成 C-I 解释部门的基础。在语段无穿透条件(PIC)下,移交结构被冻结(Lasnik,2017)。

探测算法由合并语类的特征赋值运算组构,加标触发探测域,解释晦暗效应。合并与语段加标理论、局部性以及移交运算、特征理论确定了语义接口解释的基础(张连文,2018/2019/2020等),统摄晦暗效应和次外移(Frascarelli,2017)。本文基于合并探测算法和特征理论(覆盖 φ -特征(循环界标)、 π -特征一致性)进一步论证晦暗效应及其与局部性的关联和解释原则。

1 合并探测算法与语段边界和晦暗效应

1.1 内合并与外移域条件和次外移

主语条件和附接语条件进一步归为外移域条件(CED)(Huang,1998):仅当 β 域受严格管辖,短语 α 可从 β 外移。外移域条件可解释为晦暗效应/冻结效应($*\dots\beta\dots[\alpha_P\dots\langle\beta\rangle\dots]<[\alpha_P\dots\beta\dots]>$)。从移位主语的内合并不合语法(对比(1a,b)),当以V-v提升解释冻结效应,则NP/DP经历NP-后置运算处于右边界时,相关VP成为外移的冻结域(对比(1c,d)),数据序列如下:

- (1)a. [Which candidate]_i were there [posters of t_i] all over the town?
 b. * . [Which candidate]_i were [posters of t_i]_j t_i all over the town?
 c. Bill_{VP} gave e_i to Mary_{DP} [the picture that was hanging on the wall]_i.
 d. * Who_j did Bill_{VP} gave e_i to e_j [the picture that was hanging on the wall]_i?

可应用“小句非终端不完全成分制约”(CNICC)来解释这一现象。语段中心语边界[Spec, PH]也产生CED效应。CED效应也属于句法孤岛效应。

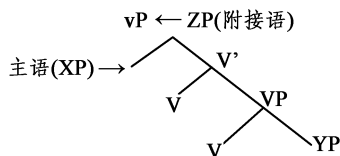
次外移(sub-extraction)效应存在论元宾语与主语和附加语DPs外移的不对称:

- (2)a. * COMP Who did [NP_S COMP PRO to see [NP pictures of]] surprise Bill. (Chomsky,1977:107)
 a'. Who did it surprise Bill [S to see pictures of]
 b. * about who did [stories about who] terrify John. b'. about who did John read [stories about who]
 c. * of who did [a critic of who] see you c'. of who did you see [a critic of who]

(2)a类的“who”可外移到内循环COMP/[Spec-CP],但不能进一步外移,即“次外移”(sub-extraction)。

- (3) a. [CP Who_i C did [TP you_j T [vP t_j v hear [a story about t_i]]]]?
 b. * [CP Who_i C did [TP [a story about t_i]_j T [vP t_j v amuse you]]]?
 c. * [CP which book_i C did [TP John_j T [vP t_j v go to class [after he read t_i]]]]?

解释(3)的不对称有两种方法。一是语段多重拼读/循环移交,复杂非补足语(主语/标示语和附接语)独立移交:



XP & ZP的线性化须放弃VP推导空间。作为统制单位^①的宾语YP则没有此限制。第二种方法从语链是统一的表征体视角解释。以统一性条件为基础的标示语条件(SC)具有同样效力:

标示语条件:无移位可从已移到标示语的短语内发生。

① 统制单位是简单推导目标,源自合并的单调应用:(i)统制单位:a.合并 $\alpha\&\beta$: $\{\alpha, \beta\}$ b.合并 $\gamma\&\{\alpha, \beta\}$: $\{\gamma\&\{\alpha, \beta\}\}$ (ii)非统制单位:a.合并 $\alpha\&\beta$: $\{\alpha, \beta\}$ b.合并 $\{\beta, \gamma\}\&\{\alpha, \beta\}$: $\{\{\beta, \gamma\}\&\{\alpha, \beta\}\}$ (i) & (ii)的差别是根据经历合并的复杂短语成分是否已经在独立的推导空间构建,譬如(ii),这用于复杂标示语,放弃vP推导空间使计算系统 C_{HL} 把复杂指示语进行早期拼读,使之从计算过程消失。

统一性条件(UC): a. 语链 CH: $[\alpha_1 \cdots \alpha_n]$ 是合法 LF 目标仅当 CH 是统一的或分离的算子变量构式。
b. 语链 CH 是统一的关于属性 P, 即每个 α_i 有属性 P 或 $\neg P$ 。

分析以下数据:

(4) a. * $[_{CP} \text{ who}_i \text{ C did } [_{TP} [_{DP} \text{ pictures of } t_i]_j \text{ T } [_{vP} t_j \text{ v scare him}]]]$?

b. $[_{CP} \text{ C } [_{TP} [_{DP} \cdots \alpha \cdots]_{\text{Subj}} \text{ T } [_{vP} t_{\text{Subj}} \text{ v } [_{VP} \text{ V } [_{DP} \text{ Obj}]]]]]$

(4) a 中 A-统一语链由 $[_{DP} \text{ pictures of who}]$ 的两次发生确立, 在 Spec-T 次外移“who”到 Spec-C 则违反了语链统一性即统一性条件(UC), 如(4) b。在统一性条件(UC)基础上, 需要解释对附接语外移的晦暗性。语链统一性方法下从主语和附接语禁区的次外移是不同的, 而多重拼读/循环移交方法对两者的处理相同。主语条件对统一性的表征限制不敏感, 支持了 A-移动激发冻结效应。这一分析以探针-目标范畴一致性 Agree_(p,g) 系统为基础, 特征核查的前提是特征匹配、活跃性、局部性(如相对最简性 RM), 例如 C, v 探针携带的不可解释 φ -特征和目标 DP 的未诠释结构格特征:

(5) a. $[_{vP} \text{ pictures of who } v_{[u\phi]} [_{VP} \text{ V scared you}_{[2, PL]}]]$ (初始特征表征 $v_{[u\phi]}, \text{you}_{[2, PL]}$) $\rightarrow$

b. $[_{vP} \text{ pictures of who } v_{[u\phi]} [_{VP} \text{ V scared you}_{[2, PL]}]]$ (特征匹配 v & you) $\rightarrow$

c. $[_{vP} \text{ pictures of who } v_{[2, PL]} [_{VP} \text{ V scared you}_{[2, PL]}]]$ (探针目标一致性 v & you) $\rightarrow$

d. $[_{vP} \text{ pictures of who } v_{[2, PL]} [_{VP} \text{ V scared you}_{\text{ACC}/[2, PL]}]]$ (DP 宾语目标赋格)

e. $[_{TP} [_{DP} \text{ pictures of who}]_j \text{ T}_{[PL]} [_{vP} t_j v_{[2, PL]} [_{VP} \text{ V scared you}_{\text{ACC}/[2, PL]}]]]$ (DP 主语赋格)

f. * $[_{CP} \text{ who}_i \text{ C did } [_{TP} [_{DP} \text{ pictures of } t_i]_j \text{ T } [_{vP} t_j \text{ v scare you}]]]$?

CED 效应的补足语/非补足语不对称源自平行合并的推导。活跃条件可对附接语外移的晦暗做出解释。在语段理论及特征一致性下, 语段中心语 $v_{[2, PL]}$ 复制了 $[_{DP} \text{ you}]_{[2, PL]}$ 的可解释 φ -特征。携带可解释特征但缺乏格的主语 DP 从 Spec-v 显性移到 Spec-T 核查 T 的不可解释 φ -特征和 EPP 特征, 主语 DP 得到赋格即主格 Nom, 成为惰性成分, 也产生冻结效应, 但附接语从推导的开始无 φ -特征匹配, 处于惰性状态, 维持外移晦暗的禁区。冻结效应(FE)也解释了超提升(hyperraising)不合语法:

(6) $[_{CP} [_{TP} \text{ Charlie}_i \text{ T } [_{\text{seems}} [_{CP} \text{ C that } [_{TP} \text{ T } [_{vP} t_i \text{ v likes Mary}]]]]]]]$

(6) 中已经格赋值的“Charlie”吸引到另一格位。这与以上(4a)的解释相似, 即禁止从 Spec-T 位移成分外移源自语链冲突。当长距离一致是部分的, 则次外移是可能的:

(7) a. $[_{\text{which candidate}_i} \text{ C were } [_{TP} \text{ there T } [_{vP} v [_{\text{posters of } t_i}]_j \text{ all over the town}]]]$?

b. * $[_{CP} \text{ which candidate}_i \text{ C were } [_{TP} [_{\text{posters of } t_i}]_j \text{ T } [_{vP} v t_j \text{ all over the town}]]]$?

(7) a 中 Spec-T 的虚词成分“there”核查了 T 的人称特征, T 的数特征由不在 Spec-T 位置的连接体“posters”核查^①, 因此 T 与 there & DP 两个目标形成部分一致, 从 DP 的长距离外移是可能的, 而在(7b)的外移前结构 $[_{TP} [_{DP} \text{ posters of which candidate}]_j \text{ T } [_{vP} v \text{ were } t_j \text{ all over the town}]]$ 中 DP 与 T 已经确立了完全的 φ 一致性, 同时 DP 得到主格格标。此外, wh-词项移动到 spec-C 以核查 C 的强 $[uQ]$ 特征, 且从 DP 的外移穿越指定语逃移舱 Spec-D。语段范畴特征 Agree_(p,g) 运算和特征核查(FC)取代了 Attract 运算和特征移位($\text{CH}_{\text{FF}} = (\text{FF}[F], t_{\text{FF}[F]})$), 同时可省却核查域。分析表明 φ 一致性可在 NP 移位前执行格特征删除, 符合活跃条件限制。

研究发现, 从附接语控制的外移不违反 CED 和扩展条件, 其关键解释因素是合并与侧向移位。次外移(部分外移)效应基本是语段边界(Spec-T 是 T 是弱语段的边界)的晦暗性导致。CED 禁区也限制了功能语类搜索核查特征 F 成分的区域界限(Reinhart, 2006: 23), 符合最小化计算的最小搜索(MS)(Larson, 2015)然而, 次外移问题使 PIC 无法解释以下从 v 语段次外移的不对称事实:

① DP 与 Spec-T 分离核查 T 的数特征得到存现句式的支持, DP 与 T 的一致性并没有仅在 Spec-T 确立: (i) a. $[_{CP} \text{ C } [_{TP} \text{ There T is } v [_{DP} \text{ a man}] \text{ in the room}]]]$ b. $[_{CP} \text{ C } [_{TP} \text{ There T are } v [_{DP} \text{ many men}] \text{ in the room}]]]$ 虚指词 there 在局部 Spec-T 位置核查了 T 的人称特征, Exp 的远端连接体 DP 核查了 T 的数特征。

(8) a. * $[_{CP} \text{ Of which car}_i \text{ C did } [_{TP} \text{ the driver } t_i]_j \text{ T } [_{vP} t_j \text{ v cause a scandal}]]]$?

b. $[_{CP} \text{ Of which car}_i \text{ C was } [_{TP} \text{ the driver } t_i]_j \text{ T } [_{vP} \text{ v awarded } t_j \text{ a prize}]]]$? (Chomsky, 2008:147)

(8)a 是从 SPEC-*v* 施事主语的次外移(PP 并移),因局部条件被排除,即 C 被迫探测已经穿越的语段的标示语。(8)b 是被动动词的主语的次外移。(8a,8b) 最小对立数据不符合连接到晦暗外移域 Spec-T 的主语条件(SC)或语链统一性(CU)条件,即从 Spec-T 位置的 DP 不可次外移。Spec-T 晦暗性可把(8)a、(8)b 的次外移推导都排除掉,但是却存在差别。至少在涉及从小句 SC 主语的次外移中是合法的,如(9)a,而(9)b 的 ECM 结构则降级:

(9) a. $[_{CP} \text{ which artists}_i \text{ C did you find } [_{SC} \text{ works by } t_i] \text{ offensive}]]]$?

b. $[_{CP} \text{ which artists}_i \text{ C did you find } [_{SC} \text{ works by } t_i]_j \text{ to } t_j \text{ be } [_{SC} t_j \text{ offensive}]]]$?

以下次外移的结构完全不合法:

(10) a. * $[_{CP} \text{ Who}_i \text{ C does Mary consider } [_{SC} \text{ friends of } t_i] \text{ idiotic}]]]$?

b. $[_{CP} \text{ Of whom C does Mary consider } [_{SC} \text{ friends } t_i] \text{ idiotic}]]]$?

而 Kayne(1984)认为若不存在搁置,则次外移可接受:

(11) a. ? $[_{CP} \text{ Of which words}_i \text{ C is learning } [_{SC} \text{ the spellings } t_i] \text{ difficult}]]]$?

b. $[_{CP} \text{ Which words}_i \text{ C is learning } [_{SC} \text{ the spellings of } t_i] \text{ difficult}]]]$?

1.2 局部性与晦暗效应

最短移位(SM)、相对最简(RM)、最小连接条件(MLC)(Chomsky, 1995:311)制约都不能完全解释次外移域效应(CED)。音系式 PF 和逻辑式 LF 因素都可影响外移域。PIC 产生强领属形式,而 MLC 连接到“缺损介入效应”^①,是受 CP 语段限制的,即固定在语段内,例如优先效应(SE)可封闭在 CP 语段边界解释:

(12) a. * $[_{CP} \text{ what}_i \text{ C did } [_{TP} \text{ who say } t_i]]]$

b. $[_{CP} \text{ Who}_i \text{ C } [_{TP} t_i \text{ said what}]]]$?

(12)a 中“what”跨越了与 C 更近的“who”,违反 MLC。因此 MLC 构型可在 CP 语段内调整并确定符合语法的词序。但语段无穿透条件 PIC 涉及语段坍塌,耦合高一级 CP 语段的拼读域(SOD)和低一级语段 *vP* 的边界域:

(13) $[_{\gamma/CP} [_{\delta C} [_{TP} \text{ T } [_{vP} (\text{XP}) \text{ v } [_{VP} \text{ V YP}]]]]]]]$

(13)中 *v* 的补足语域 VP 内的 YP 都不可能跨越 XP,因为 VP 连同 YP 已拼读。(14)的 *wh*-禁区制约支持了这一解释:

(14) a. ?? * $[_{CP} \text{ What}_i \text{ C did Sue wonder } [_{CP} \text{ where}_j \text{ Bill bought } t_i t_j]]]$?

b. * $[_{CP} \text{ Where}_j \text{ C did Sue wonder } [_{CP} t_j \text{ Bill bought what } t_i]]]$?

(14)中移动“what”或“where”都产生不合语法结构。因为在 PIC 下,在 *wh*-移动前,较低 CP 语段已拼读到接口。MLC 和 PIC 解释了不同的禁区效应,但都无法解释外移域条件(CED)。

局部性使边界晦暗,(8)a 中外论元主语 DP_j 从语段边界 Spec-*v* 外移,次外移“of which car”被阻断,即违反“边界条件”(EC):语段边界的句法体 SOs 在内部冻结。此条件加强了语段边界产生解释/重组和循环计算效应的地位。Spec-*v* 位置是禁区,而表层主语位置 Spec-T 不是禁区,在最小对立数据(8)a * $[_{CP} \text{ Of which car}_i \text{ C did } [_{TP} \text{ the driver } t_i]_j \text{ T } [_{vP} t_j \text{ v cause a scandal}]]]$ 中,C 不可探测到基础位置 Spec-*v* 的外论元 $[_{DP} \text{ the driver of which car}]$ 中的 *wh*-短语。总之,语段边界 Spec-*v* & Spec-T 使 DPs 晦暗,无法由探针搜索到。禁区效应是对施事主语 DPs 而不是被动或非宾格主语的验证,从非施事主语次外移 *wh*-短语与从宾语次外移都合法。数据对比如下:

(15) a. It was the CAR(not the TRUCK) of which $[_{vP} \text{ they found the (driver, picture)}]$.

① 在成分统制结构 $\alpha > \beta > \gamma$ 中,当 β 特征不活跃,则与探针 α 匹配效应被阻断(Bošković & Lasnik 2007:80)。

- b. Of which car did [_{vP} they find the (driver, picture)].
- (16) a. It was the CAR(not the truck) of which [_{vdefP} the (driver, picture) was found].
- b. Of which car was [_{vdefP} the (driver, picture) awarded a prize].
- (17) a. * It was the CAR(not the TRUCK) of which [_{vP} the (drive, picture) caused a scandal].
- b. * Of which car did [_{vP} the (driver, picture) cause a scandal].

被动和非宾格 *vPs* 是弱语段。边界 *Spec-v* 阻断主语 *DPs* 的次外移是纯局部性制约,然而 *Spec-T* 产生的 *DPs* 晦暗出于活跃条件(AC)的制约。但 *Spec-T* 的不活跃性不足以解释这些次外移效应模式,若是不活跃条件因素导致的差异,则从主语的外移不合法,但事实并非如此。的确当 *DP* 处于 *Spec-T* 位置时,若 π -特征(边界特征)从 *DP* 次外移 *PP*,则将产生中立对比。当功能语类 *C* 的类型 *wh*-特征搜索实例 *wh*-短语时,可搜索到先前由 *v* 从 *DP* 次外移到处于 *Spec-v* 边界的 *wh*-短语。而不是外论元 *DP* 中的 *wh*-短语(语段中心语 *C* 活跃)。语段中心语 *v* 是解释从宾格 *DP* 次外移和从主格非施事 *DP* 次外移的关键^①。

基础结构可以对次外移提供新的解释,以(16b)的基础结构为例分析:

[_{γC} [T [_{vP/α} [(the driver) of which] [_v [V XP]]]]]]

中心语 *C* 的一致性特征(由 *T* 继承,形成 *C-T* 一致性) *A* 移位提升 *DP* [(the driver) of which] 到 *Spec-T* 位,探针 *C* 的边界特征(EF)探测到(16)b [_{CP} Of which car_i C was [_{TP} [the driver t_i]_j T [_{vP} v awarded t_j a prize]]] 基础位置的“which”,且 *A'* 移动提升外论元的 *PP* 补足语 *of-which* 到左边界 *Spec-C* 位置,两个特征(一致性 φ -特征和边界 π -特征)搜索应用的运算平行,主语次外移效应消除。(16)b 中 *wh*-词项可以先从 *v* 成分统制的内部域外移到 *vP* 边界 *Spec-v* 再提升到 *CP* 边界 *Spec-C*,但(17)a * [_{CP} Of which car_i C did [_{TP} [the driver t_i]_j T [_{vP} t_j v cause a scandal]]] 中主语的 *PP* 补足语不能以相同方式提升,因为探针 *v* 不可探测到其基础位置(**Spec-Spec* 移位)。次外移效应的更深层本质是:语段探针驱动搜索违反了最小搜索(MS),即探针探测到嵌入推导已穿过的 *vP* 语段的外论元内的 *wh*-短语。

以下提升句式 and ECM 句式的数据序列对比显示:当外论元是施事主语且处于 φ 缺损 *T* (非限定 *TP*) 的 *Spec-T_{def}* 位置时,次外移是可能的,数据对比如下:

- (18) a. * [_{CP} Of which car_i C did [_{TP} [the driver t_i]_j T [_{vP} t_j v cause a scandal]]] (Chomsky, 2005:20)
- b. [_{CP} Of which car_i C is [_{TP} [the driver t_i]_j t_j T likely [_{TP} t_j T to [_{vP} t_j v cause a scandal]]]]?
- c. [_{CP} Of which car_i C did [_{TP} they believe [_{DP} the driver t_i]_j t_j [_{TP} t_j T to [_{vP} t_j v have caused a scandal]]]]?

(18)a 中从限定 *Spec-T* 的施事主语次外移的晦暗性源自活跃条件,即 *DP* 从 *Spec-v* 移动到限定 *Spec-T* 产生冻结效应。要解释(18)b、(18)c 次外移的合法性需要探针 *C* 探测 *PP* “of which car”,且外论元不在基础位置 *Spec-v* 边界。(18)b 的母句 *C* 探测到“of which car”,当 [_{DP} the driver of which car] 处于缺损语段边界 *Spec-T_{def}*,由于没有语段边界被穿透,探针 *C* 可按照主语的移动路径次外移 *wh*-短语。(18)c 中 *C* 探针也应从嵌入 *Spec-T_{def}* 外移“of which car”。没有证据和理由能说明(18)a 的 *C* 探针从母句 *Spec-T* 探测外移“of which car”。若能从母句限定 *Spec-T* 外移,则主语 *DP* 的题元特征即施事就不是决定不涉及非限定 *Spec-T_{def}* 次外移模式的相关因素。从非限定 *Spec-T* 的次外移合法的原因是没有确立完全一致性。(18)的外移模式也要求连续循环 *A*-移动。同样的局部性效应也存在于最高语段边界 *Spec-C*,如英语和 Catalan 语嵌入 *Spec-C* 的次外移示例:

- (19) a. ?? [_{CP} Who_i C did you wonder [_{CP} [which picture of t_i]_j t_j C [_{TP} Mary bought t_j]]]]?

① 从非施事主语的次外移可以两种方式解释:(i) *C* 可从 *v_{def}* 的域内次外移 *wh*-短语,因为 *v_{def}* 不是语段边界,移动到 *v_{def}P* 的边界的中间移动不必要;(ii) *v* 从 *DP* 次外移 *wh*-短语,重新定位在边界位置,以使 *C* 可触及。在(i)的方法下,有 φ -特征的完整集合的单位可转移到外部系统。被动和非宾格 *vP* 提供 *wh*-短语的重组点证实了弱语段 *v_{def}P*s 边界的存在。如此可推出弱语段中心语 *v_{def}* 如同强语段 *v* 从其搜索域内次外移 *wh*-短语,定位在 *v_{def}P* 的边界,然后由 *C* 探针次外移。

- b. ?? [_{CP} Who_i C do you wonder [_{CP} [which picture of t_i]_j C [_{TP} t_j is on sale]]]]?
- (20) a. * [_{CP} [which car]_i did you ask [_{CP} [which driver of t_i]_j Fred saw t_j]]
 b. * [_{CP} [which director]_i did you ask [_{CP} [which film of t_i]_j Fred bought t_j]]
 c. * [_{CP} [who]_i did Mary ask [_{CP} [which novel of t_i]_j you read t_j]]]
- (21) a. [_{CP} de quin cotxe] em vas demanar [_{CP} [quin conductor de quin cotxe] ha vist en Pere]]
 b. * [_{CP} [de quin director] em vas demanar [_{CP} [quina pel.licula de quin director] ha comprat en Pere]]]
 c. * [_{CP} [de qui] em va demanar la Maria [_{CP} [quina novel.la de qui] vas llegir]]]

C 语段边界的成分不能次外移的概括也不能包含所有语言事实,当 *wh*-词项₁ 位于主语时,则从 *wh*-词项₁ 次外移 *wh*-词项₂ 的降级程度,如西班牙语数据:

- (22) a. ?? / * esta es la autora de la que varias traducciones han ganado premios internacionales
 “This is the author by whom several translations have won international awards.”
 b. de que autora no sabes qué traducciones han ganado premios internacionales
 ‘By what author don’t you know what translations have won international awards.’

(22b) 的次外移是因为嵌入的 *wh*-词项被话题化,不处于 Spec 位置,而是附接语,且获得涉实 (de re) 解读。若是涉名 (de dicto) 解读,则不能次外移。然而关键因素并不是涉实的嵌入 *wh*-词项,而是否定标记驱动了预设/D-连接的涉实解读,删除否定标记,则次外移降级:

- (23) De que autora ?? / * (no) sabes qué traducciones están a la venta ?

虽然 *wh*-词项的涉实解读和否定标记都使次外移免于降级,但不能认定为次外移的必要条件。从左边界的次外移等表明冻结效应使所有决定解读效应的标准位置^①晦暗。语段边界条件施加了局部性限制,以下被动 *vP* 和小句数据需要完全解释 (FI):

- (24) a. [_{CP} Of which car_i C was [_{TP} [the driver_i]_j T [_{vP} v awarded t_j a prize]]]]?
 b. * [_{CP} Of which car_i C did [_{TP} [the driver_i]_j T [_{vP} t_j v cause a scandal]]]]?
 (25) a. [_{CP} Which candidate_i C were [_{TP} there T [_{vP} v [_{DP} posters of t_i] all over the town]]]]?
 b. * [_{CP} Which candidate_i C were [_{TP} [_{DP} posters of t_i]_j T [_{vP} v t_j all over the town]]]]?]

(24) a、(24) b 表现了强 *vP* 语段与被动弱 *vP* 语段的次外移对比。外移的主语条件对 (25) a 也不成立,因 *vP* 内主语 *DP*_{Subj} 没有提升,在原位确立了与 T 的数特征的部分一致,避免了完全一致性,就地冻结;当次外移时,主语 [_{DP} posters of which candidate] 仍处于弱语段非宾格 *vP* 结构的内部,非宾格 *vP* 不算强语段,不受语段边界条件和 PIC 的制约,外移是透明的。(25) b 的 *DP*_{Subj} 从 Spec-*v* 移动到边界 Spec-T,因此 T 的 ϕ -一致性得到核查,DP 得到主格格标,冻结成惰性成分,次外移受到 Spec-T 边界晦暗条件的阻断。语段活跃条件预测了此分析。

以下继续分析非宾格动词和被动句式的次外移问题。这两种句式不是 CP, *vP* 强语段,因此不涉及语段边界条件和 PIC,探针 C 直接探测到首次外合并 (EM) 的靶向目标 DP,跨语言的事实支持了这一分析,请看西班牙语数据:

- (26) a. ¿ [_{CP} De qué lingüista_i C han llegado ya [_{vP} v muchos libros t_i]]]]?
 of what linguist have_{3.PL} arrived already many books
 ‘Which linguist have many books by already arrived?’
 b. ¿ [_{CP} De qué escritor_i C han [_{vP} v sido vendidas [_{DP} muchos novellas t_i]]]]?
 of what writer have_{3.PL} been sold many novels
 ‘Which writer have many novels by been sold?’

(26) a、(26) b 中没有强语段边界干扰, PIC 不起作用, C 探针可直接靶向第一合并点的相关 DPs。然

① 标准位置包括: Spec-Focus, Spec-Topic 等边界。冻结机制称为标准冻结 (CF) (Rizzi, 2006: 12)。

而,从及物动词主语的次外移不可接受:

(27) ?? [CP De qué artistas_i C han herido [TS [vP tu sensibilidad_j [vP las obras t_i] v t_j]]] ?

Of what artists have-3P L hurt your sensitivity the works

“Which artists have the works of hurt your sensitivity?” (Gallego, 2010: 266)

关键测试涉及从 vP 语段主语的次外移,动词后主语允准次外移:

(28) ¿ [CP De qué conferenciantes_i C te parece que...]

of what speakers CL_{to, you} seem_{3, SG} that

a) ? me_z van a impresionar_v [las propuestas t_i] v t_z t_v] ?

CL_{to, me} go_{3, PL} to impress_{INF} the proposal

b) * [TP [las propuestas t_i]_j T me_z van a impresionar_v [vP t_j v t_z t_v]] ?

the proposals_{CL} to, me go_{3, PL} to impress_{INF}

“which speakers does it seem to you that the proposals by will impress me ?”

(28)a 的动词发生移动,而动词后主语则处于及格物动词的基础位置(第一合并点 Spec-v),即语段边界,根据语段理论,(28)a 应该不合法,显然与事实相悖。荷兰语 *wat-voor* 分裂数据也说明了相似的问题:

(29) a. [CP Wat_i C zijn [TP(er) T [vP v jouw vader [t_i voor rare verhalen] verteld]]] ?

What be_{3, PL} EXP your father for strange stories told

“What kind of strange stories have been told to your father?”

b. * [CP Wat_i C zijn [TP [t_i voor rare verhalen]_z T [vP v jouw vader t_z verteld]]] ?

What be_{3, PL} for strange stories your father told

“What kind of strange stories have been told to your father?”

(30) a. [CP Wat_i C hebben [TP er T [vP [t_i voor mensen] v je moeder bezocht]]] ?

what have_{3, PL} EXP for people your mother visited

“What sort of people has visited your mother?”

b. * [CP Wat_i C hebben [TP [t_i voor mensen]_z T [vP t_z v je moeder bezocht]]] ?

what have_{3, PL} for people your mother visited

“What sort of people has visited your mother?”

数据对比显示仅当主语 DPs 处于第一合并点,即 Spec-v 边界,从主语 DPs 的次外移是可能的。(29) 是从推导主语(即直接宾语)的次外移,解释应是直接宾语 DP 移动到 Spec-T, DP 的 φ -特征失去活性,成为惰性体(inert complex),产生冻结效应,携带不可解释 φ -特征的 C 探针无法探测。(30) 是从非推导主语的次外移,(30)a 中从处于 v 语段边界 Spec-v 的主语次外移合法,C 探针可以直接探测到。但是(30)b 的次外移不合法,DP 从 Spec-v 移动到 Spec-T 成为 φ -特征惰性体,C 探针无法探测。

辖域冻结(无 A-重组)与“格冻结”(核查后)存在平行(Boeckx, 2008: 198)。以上数据分析可得出的结论是仅 Spec-T 是禁区,阻断次外移。因 Spec-T 产生冻结效应的边界条件,DP 在 Spec-T 失去 φ 特征的活性。但是被动句式次外移的合法性仍然提出了 Spec-T 晦暗域需要解释的问题,在严格循环下,从被动句式 Spec-T 的合法次外移确实发生(31)a,但是(31)b 在结构上几乎相等,次外移则不合法:

(31) a. [CP Of which car_i C was [TP [IP the driver_i]_j T [vP v awarded t_j a prize]]] ?

b. * [CP Who_i C was [TP [DP a picture of t_i]_j T [vP v taken t_j by Bill]]] ?

(31)a、(31)b 的事实说明次外移和并移(pied-piping)是相连的(Chomsky, 2005: 13)。再分析不同的证据,以下不涉及次外移的介词搁置(stranding)和并移都生成合法结构:

(32) a. [CP Who_i C did [TP Peter_j T [vP t_j v take [DP a picture of t_i]]]]

b. [CP Of who_i C did [TP Peter_j T [vP t_j v take [DP a picture t_i]]]]

以下数据的对比说明,仅当不涉及介词搁置时,从位移成分的次外移才是合法的:

- (33) a. * [CP Who_i C was [TP [DP a picture of t_i]_j T [vP v taken t_j by Charlie]]]
 b. [CP Of who_i C was [TP [DP a picture t_i]_j T [vP v taken t_j by Charlie]]]
 (34) a. * [CP Which words_i C is [TP [DP learning the spellings of t_i]_j T [vP v [t_j difficult]]]
 b. ? [CP Of which words_i C is [TP [DP learning the spellings t_i]_j T [vP v [t_j difficult]]]]

(33)和(34)的数据表明,从激发冻结效应的 Spec-T 位置的 DP 次外移时,仅并移次外移是合法的。DP 次外移域的不完整性即[DP D [NP N of t]]以及不完整主语制约(ISC)可解释不合法次外移。并移允准从冻结位置 Spec-T 的次外移与冻结 DP 是禁区的观点相悖,并移未改进从附接语的次外移,事实如下:

- (35) a. * [CP Of which author_i C did [TP John_j T [vP t_j v call Sue [after he read the book t_i]]]] ?
 b. * [CP Which author_i C did [TP John_j T [vP t_j v call Sue [after he read the book of t_i]]]] ?

通过有指 *wh*-词项“of which car”可从位移 DP 次外移的数据[CP Of which car_i C was [TP [the driver_i]_j T [vP v awarded t_j a prize]]]? 得出两点:(1)因冻结效应,次外移不能从最后落点 Spec-T 发生;(2)次外移也不能从基础合并位置发生(*Which car_i was [TP [vP [DP the driver of]_j awarded [DP t_i]_j a prize]]?)。结论符合从 ECM 和提升句式的主语 DP 次外移的分析,即次外移从 DP 移动的中间落点 *vP* 语段边界 Spec-*v* 发生:

- [Of which car_i C was [TP [DP the driver t_i]_j T [vP t_j v awarded t_j a prize]]]?

从中间落点 Spec-*v* 的 *wh*-次外移也解释了*[CP Of which car_i C did [TP [the driver_i]_j T [vP t_j v cause a scandal]]]? 不合法的原因,因在 Spec-T 和基础位置无 DP 的中间落点,次外移被阻断。在(35)中从 DP 的连带介词的 *of-wh*-次外移发生在中间点 *vP* 语段边界 Spec-*v*,次外移合法。这种解决办法也符合中间点不允准搁置的限制:

- (36) a. [CP Who_i C do you think [CP C (that) Bill talked [PP to t_i]]]?
 b. * [CP Who_i C do you think [CP [PP to t_i]_j C (that) Bill talked t_j]]]?

主语条件衍生于一致性,而不是语段边界的结构因素。而英语中因 EPP 的存在,主语条件不能违反,可能的次外移被阻断^①。次外移的最小对比数据也表明当 *wh*-词项从中间(非冻结)位置的 Spec-*v* 边界(弱语段边界)次外移时合法。

研究表明探针的搜索域解释了在 A'-移位造成的残余 A-移位的阻断效应(Keine, 2020)。

- (37) a. * [A picture of t_i]_j is known [which king_i to have been sold t_j]
 b. T⁰[uA] is known [CP [which king]_i to have been sold [a picture of t_i]]

(37)b 中探针 T⁰ 的搜索区域为 CP 语段。搜索域为解决晦暗效应提供了有效方法。

2 宾语 DP 与话题化和焦点前移 DP 的次外移

把基于活跃条件和冻结效应的次外移效应进一步延伸到宾语 DP 的次外移(部分外移)。宾语 DP 允准次外移,除非移动到宾格被核查位置^②:

- (38) a. [CP Who_i C did [TP Mary_j T [vP t_j v call up [friends of t_i]]]]?
 b. * [CP Who_i C did [TP Mary_j T [vP t_j v call [friends of t_i]_x up t_x]]]?
 c. John will select me, and Bill_i will [vP t_j v [Agr₀ you_i [VP select t_i]]]

(38)b 阻断了 *wh*-词项从宾语 DP 的次外移,且宾语 DP 提升到 Spec-Agr₀,即格核查(冻结)位置,即

① 此外,there-虚词句式阻断主语提升,“there”满足 EPP 条件,展现部分一致。

② 有指宾语 DP 阻断次外移:

(i) * [CP What_i C do you want to see [DP the picture of t_i]]?

(38)c。宾语 DP 提升到 Spec-V;且提升到 Spec-V 与提升到 Spec-T 的制约条件相同,都是由 $\emptyset$ -特征激发。如此,冻结效应对 Spec-V 的应用阻断了从该位置 DP 的 *wh*-次外移。他伽禄语(Tagalog)的证据说明有指 DPs 移动到 *vP* 边界以获得语义解读。移动由动词与转移 DPs 论元一致的形态标记指示,数据如下:

- (39) a. [_{vP} *v* B-**um**-ili [_{DP} *ang bata*] ng tela sa palengke para sa nanay]. (*v* 与施事一致)
 -NOM. ASP. buy ANG child CS cloth DAT market for DAT Mother
 “The child bought cloth at the market for Mother.”
 b. [_{vP} *v* B-in-ili- $\emptyset$ ng bata [_{DP} *ang tela*] sa palengke para sa nanay]]. (*v* 与客体一致)
 -ASP-buy-ACC CS child ANG cloth DAT market for DAT Mother
 “The child bought the cloth at the market for Mother.”
 c. [_{vp} *v* B-in-ilh-an ng bata ng tela [_{DP} *ang palengke*] para sa nanay.
 -ASP-buy-DAT CS child CS cloth ANG market for DAT Mother
 “The child bought (the) cloth at the market for Mother.”

他伽禄语 DP 论元由 C 的边界特征(EF)吸引外移到 *vP* 边界再到 Spec-C 受到局部性制约,仅涉及到最高 *ang* 标记的有指转移 DPs,数据如下:

- (40) a. [_{CP} C Sino [T [_{vP} *ang b-in-igy-an ng lalaki ng bulaklak*]]]?
 who ANG-ASP.give-DAT CS man CS flower
 “Who did the man give the flower to?”
 b. * [_{CP} C Sino [T [_{ang} i-b-in-igay ng lalaki *ang bulaklak*]]]?
 who ANG OBL-ASP.give CS man ANG flower

按照加标探测算法的探针-目标一致性,C 的边界特征(EF)搜索到并吸引 *wh*-短语到 Spec-*v* 再到边界 Spec-C,而 C-T 的一致性吸引 DPs 到 Spec-T 满足 T 的边界 EPP 特征。分析表明探针 C, *v* 不仅要与 *wh*-短语一致也与透明外移域(ED)的小句一致,这也解释了 CED 效应推导的制约。多语言数据分析进一步支持了语段理论 PT 中移动由 C, *v* 的边界特征与目标 *wh*-短语的一致性驱动、语段计算的循环性以及最小搜索的 PIC,也表明了 PIC 存在参数变异。

从话题化 DPs 和焦点前移 DPs 的 *wh*-次外移以及从话题化 DPs 的话题次外移和焦点前移 DPs 的焦点次外移须深入分析,请看西班牙语数据:

从话题化 DPs 和焦点前移 DPS 的 *wh*-次外移:

- (41) a. [_{CP} De quin escritor_i C et sembra [_{CP} C que [novelles *t_i*]_j n' he llegit molte *t_j*]]]?
 of which writer CL-to-you seem-3.SG that novels CL-of-them have-1.SG read many
 “Which writer does it seem to you that, novels, I have read many (of them)?”
 b. * [_{CP} De qué escritor_i C te parece [_{CP} C que [MUCHAS NOVELAS *t_i*]_j...leo *t_j*]]]? (...y no
 of what writer CL-to-you that many novels read-1.SG and not
 artículos de opinión)
 papers of opinion “Which writer does it seem to you that MANY NOVELS by I read” (and not editorials)

从话题化 DPs 的话题次外移和焦点前移 DPs 的焦点次外移:

- (42) a. * [_{CP} De Scorsese_i, C me parece [_{CP} C que, [películas *t_i*]_j aún no he visto *t_j*]]]
 of Scorsese CL-to-me seem-3.SG that movies yet not have-1.SG seen
 “Scorsese, it seems to me that, novels by, I have not seen yet.”
 b. * [_{CP} DE MARÍAS_i, C me parece [_{CP} C que [LAS NOVELAS *t_i*]_j han sido sobrevaloradas *t_j*]]]
 of Marías CL-to-me seem-3.SG that the novels have-3.PL been overrated
 “MARÍAS, it seems to me that NOVELS by have been overrated.”

数据表明已话题化或焦点化的成分不再允准次外移。这些数据不仅测试了边界条件对话题化和焦

点前移 DP 的冻结效应(仅标准/边界位置产生冻结),证明了介入效应仅存在于 A-系统。汉语中外移域条件(CED)也应用于测试补足语或附接语中名词性 DP 的话题化。

3 探测算法与标准冻结及孤岛效应

3.1 探测加标算法与标准冻结

主语 DP 与 T 的 ϕ -特征一致性是限定小句加标的前提,格在一致性下赋值。冻结原则可应用到与格分析。首先分析从转移宾语和一致性宾语的次外移以及从 Spec-C 的次外移(Gallego, 2010):

- (43) a. ?? [_{CP} Who_i C do you wonder [_{CP} [which picture of t_i]_j C Mary bought t_j]]?
 b. ?? [_{CP} Who_i C do you wonder [_{CP} [which picture of t_i]_j C t_j is on sale]]?

以上数据显示位移至 SPEC-C 的短语得到降格可由外移域条件效应预测。边界条件(EC)即“语段边界(PE)的句法目标被内部冻结”与“标准冻结”(Criterion Freezing:CF)类似:

标准冻结(CF):满足标准的短语 XP 在原位冻结。(Rizzi, 2006:112)

- (44) a. * [_{CP} Who thinks [_{CP} that, which problem_i, Juliet hates t_i]]?
 b. * [_{CP} Which book_i C does Bill wonder [_{CP} t_i C she read t_i]]?

(44)a、(44)b 被排除的原因在于相同的 wh-短语参与了 A'-核查的两次运算。(44)b 的 D-连接“which book”满足了嵌句和主句“疑问标准”两次。作为对“活跃条件”(AC)的改进, A'-XP 赋予[*uF*]的算子特征在核查位变为惰性,即“算子冻结效应”(OFE):

在算子-变量语链中的算子无法再进行算子位移。

在算子冻结效应的制约下, (44)b 的“which book”的 [Op] 特征使 wh-短语保持活跃到获得辖域位置,即 Spec-FOC 位置,且在该位置[Op] 特征被冻结,阻断了“which book”在 Spec-TOP 位置进行标准核查。

鉴于冻结原则无法容纳所有事实,进一步严格定义“标准冻结”如下:

在标准构型中,标准目标在原位冻结。

此原则可以解释 Spec-C 的复杂 wh-短语可免于冻结效应,以允准次外移的事实:

- (45) a. [_{CP} De qué autora_i C no sabes [_{CP} [que traducciones t_i]_z C [t_z han ganado premios internacionales]]] ?
 Of what author not know-2. SG what translations have-3. PL won awards international
 “Which author don't you know which translations by have won international awards ?”
 b. ? [_{CP} Di quale autore_i C ti domandi [_{CP} [quanti libri t_i]_z C siano stati censurati t_z]] ?
 of which author CL-to-you wonder-2. SG how-many books have-3. PL been censured
 “Which author do you wonder how many books have been censured.” (意大利语)

(45)a、(45)b 的西班牙语和意大利语句式由于在一个 wh-短语内嵌套另一 wh-短语,因此难以加工,但是输出是合法的。(45)a 的较高即母句 Spec-C 的 wh-短语的涉实(de re)解读为:

$\exists x \exists y, x = \text{author}, y = \text{translations of } x, \text{ for what } x \text{ you don't know that } y \text{ are on sale.}$

Rizzi 的修订的标准冻结原则定义了更复杂的“满足程序”。(45)b 的推导如下:

- (46) a. [_{CP} C [_{CP} [quanti libri]_[Q] [di [quale autore]]]_i C [_Q] [...T...v...t_i]]]
 标准核查(CC)
 b. [_{CP} [di [quale autore]]_j [_Q] C [_Q] [_{CP} [quanti libri t_j]_i C [...T...v...t_i]]]
 标准核查

(46)a 和(46)b 的 wh-短语[quanti libri]_[Q]和[di [quale autore]]_j分别满足了嵌入 C 和母句 C 的疑问[Q]特征核查和疑问标准(QC),且 quanti libri_[Q]满足了疑问标准后在原位冻结。推导过程进一步提出若整个 XP 冻结,而内部成分没有冻结的情况。本文认同次外移 PP 在 wh-短语外基础生成且获得解释。标准冻结对等于 EPP 机制:

语段 Ph 的 EPP 位置被指派解释。

位移至语段中心语的标示语位的句法目标被指派话语导向的解释(不因特征核查)。XP 被解释为话题或焦点正如 XP 被解释为 Hale & Keyser(2002)框架下的客体或目标,即所属的结构。在可读/收敛条件下,句法体不能指派多个解释。“无歧义语链原则”(PUC)作为接口条件可融入完全解释(FI)原则:

PUC:语链必须无歧义定义。

若语链包含多个强核查位,即通过 EPP 特征要求指定语的位置,则该语链歧义。当一个成分参与多个核查运算时,计算系统要求额外机制如复指来避免违反 PUC。如此,PUC 不仅可应用于句法核查,也应用于接口条件由转移的推导组块/语段来满足。可把 PUC 扩展至解释效应如题元角色指派、约束等。在 PUC 制约下,分散约束被阻断:

(47)a. $[_{CP} \text{ which pictures of himself and herself}_i \text{ C did Bill and Mary think I saw } t_i]$?

b. ?? / * $[_{CP} \text{ Which pictures of himself and herself}_i \text{ C did Bill think Mary saw } t_i]$?

(47)b 中,“himself and herself”不能分别由“Bill and Mary”在中间和较低从句约束。这说明经历重组的 DP-部分(限制 picture of himself & herself)不能在两个不同的位置进行约束运算,正如语链不能包含两个强核查位。这一约束事实也类似以下语句的解释:

(48) * $[_{CP} \text{ who thinks } [_{CP} \text{ that, which problem}_i, \text{ Mary hates } t_i]]$?

(48)中的 which problem 不能满足两个不同标准,事实上这与 PUC 相关,此语句可由计算系统生成,但是在接口解释为变异,因为相同的句法目标被指派了两个不同的话语导向解释。语句(48)不是由接口排除,意大利语和西班牙语都允准对比焦点在原位或左边界位指派。请看数据:

(49) a. Mi domandavo $[_{CP} \text{ quale RAGAZZA}_i \text{ C avessero scelto } t_i]$, non quale ragazzo.

CL-me wonder -1. SG which GIRL had-3. PL chosen not which boy

“I wonder which GIRL, they had chosen, not which boy”

b. * $[_{CP} \text{ Quale RAGAZZA}_i \text{ mi domandavo } [_{CP} t_i \text{ avessero scelto } t_i]]$, non quale ragazzo.

Which GIRL CL-me wonder-1. SG had-. 3 PL chosen not which boy

“Which GIRL do I wonder they had chosen, not which boy?”

标准冻结(CF)不能降解至解释接口,嵌句的 wh-短语可以在嵌句 C 系统的标准位得到对比焦点化(49)a,而不能移动至母句左边界,如(49)b,且对比焦点也一致于 wh-短语。也不能就此判断(49)b 根据接口的充分诠释排除。但(49)b 的不合法,而是由疑问动词 domandarsi/wonder 的语义选择决定,即此类动词要求显性疑问语力标记。标准冻结是由从 C 继承的 T 的特征诱发,例如包含疑问 Q 特征的语用力 F 特征,且与特征(如 Q- & f-特征)一致性结合。

标准冻结确保了短语结构、句法位置和辖域解释的三重映射(Shlonsky, 2014)。主语标准(合并于 T 之上的标签 Subj 的标示语满足该标准)可以统一解释主语和其他论元外移的不对称。最小搜索加标算法及接口条件(如无干扰条件 NTC)统一解释了标准冻结/强制停滞(EKS, 2014)。

3.2 加标算法与次外移和孤岛效应

次外移效应可从 PIC 推导。这一推导须满足以下假设:(1)所有句法运算须由词项特征驱动;(2)特征在词项上排序;(3)所有短语是语段;(4)激发中间点移动步骤的边界特征(EFs)仅可以在语段中心语 PH 成为惰性成分之前添加。最关键问题是边界特征(EF)的插入时间点。以下为重拟 CED 效应(Müller, 2010:38):

a. 移动成分不能跨越语障。

b. 如果在语段 Γ 中合并 α 的运算是 Γ 中的最后运算则 α 是语障。

探测算法驱动句法运算的特征分为两类:(1)激发合并(内、外合并)运算的结构构建特征 $[\cdot F \cdot]$ (边界特征和次范畴特征);(2)激发一致性运算的探针特征 $[* F *]$ 。一致性也存在变量时间性。特征驱动的无奈运算(LR)可表达为:a. 每个句法运算必须释放 $[\cdot F \cdot]$ 或 $[* F *]$ 特征;b. 仅在特征列顶端

的特征可及。施事性范畴算符(定类转换算符) v 的次范畴特征列 $[\cdot V \cdot] > [\cdot D \cdot]$ 表明 v 的VP论元首先合并(v, VP),释放特征 $[\cdot V \cdot]$,然后DP标示语论元再合并(v', DP),释放 $[\cdot D \cdot]$ 特征。释放的特征成为惰性特征,但是可触及格和一致性的形态实现。

从PIC推导外移域条件CED的重要运算是插入边界特征。根据边界特征条件EFC^①,仅当语段完成时,边界特征插入在语段中心语义激发中间移动步骤。可对EFC作进一步严格定义:

边界特征 $[\cdot X \cdot]$ 可被指派到语段中心语 γ ,仅当条件(a) & (b)成立:

- a. γ 没有释放所有的结构建造或探针特征;
- b. $[\cdot X \cdot]$ 结束在 γ 的结构构建特征列的最上端。

(a)条件确保了语段中心语的活性。Müller(2010)的方法预料了中间落点的本质:移动到语段边界的中间移动步骤必须发生在最后标示语合并之前。推导程式如下:

$DP_2 \dots [_{vP} DP_1 [_{v'} t_2' [_{v'} V+v [_{vP} DP_3 [_{v'} t_2' [_{v'} t_V t_2]]]]]]]$

以下德语和英语数据进一步支持了涉及次外移的冻结效应:

(50) a. Ich denke $[_{CP} [_{vP2}$ das Buch gelesen] hat keiner $t_2]$

I think the book read has no. one

"I think no one read the book."

b. $[_{DP1}$ Was] denkst du $[_{CP} t_1'$ hat keiner $[_{vP2} t_1$ gelesen]]?

What think you has no. one read

"What do you think no one read?"

c. * $[_{DP1}$ Was] denkst du $[_{CP} [_{vP2} t_1$ gelesen] hat keiner $t_2]$?

What think you read has no. one

"What do you think no one read?"

(51) a. Who₁ do you think $[_{CP}$ that he will talk $[_{PP}$ to $t_1]$]?

b. * Who₁ do you think $[_{PP2}$ to $t_1]$ he will talk t_2 ?

(52) das ich $[_{PP1}$ von peter] glaube $[_{CP}$ dass $[_{vP} [_{DP2}$ eine neue CD (* t_1)] erschienen ist]]

that I of Peter believe that a new CD appeared is

(50)a 是VP话题化,(50)b 是从VP的 wh -外移,但是(50)c 是从话题化VP的 wh -次外移,这一组合运算不合法。(51)b 是Postal(1972)从话题化PP的不合法次外移。(52)的德语事实进一步支持了从spec- v 的DP进行PP次外移可能违反冻结效应。“冻结概括”(FG)是对跨语言事实的进一步抽象。

FG:若语迹 t 的先行语成分统制XP,则 t 不可能包含在移动XP内(约束语迹的XP)。

以下分析“解冻效应”。本文推导出:当同一语段的更高位置成为语段 Γ 的外围标示语时,作为外移禁区的语段 Γ 的标示语 α 应该解冻,即不再成为语障。解冻效应可在德语和捷克语等局部移动(外置)到基础合并的论元DPs前观察到:

(53) a. * Was₁ haben $[_{vP} [_{DP3} t_1$ für Bücher] $[_{DP2}$ den Fritz] beeindruckt]?

what have for books_{Nom} the Fritz_{Acc} impressed

"What kind of books impressed Fritz?"

b. Was₁ haben $[_{vP} [_{DP2}$ den Fritz] $[_{DP3} t_1$ für Bücher] t_2 beeindruckt]?

what have the Fritz_{Acc} for books_{Nom} impressed

(53)a 中,在 vP 语段内,当同一主语DP先于宾语DP,则成为“was für”分裂(外移 wh -词项 was)的语障,但是当宾语DP经历局部外置到主语DP之前时, was 的外移透明(53)b。同样的局部宾语DP外置获取主语DP解冻效应也出现在PP外移中:

① EFC: 在语段XP完成之后,语段XP的中心语X可被指派边界特征,且仅当指派对输出产生效应。

- (54) a. * [_{PP1} Über wen] hat [_{vP} [_{DP3} ein Buch t₁] [_{DP2} den Fritz] beeindruckt]?
about whom has a book_{Nom} the Fritz_{Acc} impressed
“A book about whom impressed Fritz?”

- b. [_{PP1} Über wen] hat [_{vP} [_{DP2} den Fritz] [_{DP3} ein Buch t₁] t₂ beeindruckt]?
about whom has the Fritz_{Acc} a book_{Nom} impressed

(54)b 在宾语 DP 外置下主语 DP 也成为透明外移域。解冻效应也出现在捷克语中:

- (55) a. * Čl [_{vP} udeřila [_{DP3} t₁ sestra] Petra₂ t₂]? (Müller, 2010: 65)

whose hit sister_{Nom} Petr_{Acc} ‘Whose sister hit Petr?’

- b. (*) Čl [_{vP} udeřila Petra₂ [_{DP3} t₁ sestra] t₂]?

whose hit Petr_{Acc} sister_{Nom}

- c. Čl udeřila Petra₂ [_{DP3} t₁ sestra]?

whose hit Petr_{Nom} sister_{Acc} ‘Whose sister did Petr hit?’

- d. Čl Petra₂ udeřila [_{DP3} t₁ sestra]?

whose Petr_{Nom} hit sister_{Acc}

数据显示从主语 DP 外移 *wh*-词项8是不可可能的,除非宾语 DP 外置跨越主语 DP。捷克语和德语的数据展示了相同的模式,即局部宾语 DP 外置产生解冻效应。若 DP 也是语段,则 Spec-D 也是外移的晦暗域(禁区)。以上数据支持了 DP 也是语段。基于德语双宾句式的主语 DP 外移和与格宾语外置到 Spec-*v* 的解冻分析,从数据分析可得出:解冻效应不可降级到领属条件。

最后一类次外移是“预期”(proleptic)宾语问题(如西班牙语),该成分与随后域成分存在约束关系:

- (56) a. Mairena, *del que* este año se cumplen cien años de su nacimiento (Uriagereka, 2012: 94)

Mairena of that this year IMP. happen hundred years of this birthday

“Mairena of whom this year we celebrate the one hundredth anniversary of his birthday.”

- a. De los árboles frutales me gusta el melocotón, y de los reyes de España Alfonsito de Borbón

of the trees of fruit me please the peach and of the monarchs of Spain Alphonse of Bourbon

“Of the fruit trees I like the peach, and of the Spanish monarchs, Alphonse of Bourbon”

(56)a 的代词“*su*”受到先行词的约束;(56)b 的预期成分与语篇之间存在语境依存,且从一致于动词的主语进行次外移。更简分析为:预期成分是非移位(基础生成)的话题。

基于主语条件和附加语条件的次外移阻断,仅当主语移位时,次外移不可及;而 MSO 模式的解释和预测与此基本一致。根据 Jurka et al. (2011) 对德语和日语的跨语言实验研究,阻止从主语外移不能降解到冻结效应。CED 须由语法理论解释。仅当次外移的短语的语迹与 PF 的功能语段中心语 C 不处于相同韵律短语内时,次外移可及。内转连接的量化次外移效应受到算子 *op*-变量 *vl* 关系的严格约束(PB)和非空量化(NVQ) (Huang, 2010: 136) 的限制:

- (57) a. 逻辑式 LF: [_{TP} [_{QP1} every Oklahoma city]_i [_{TP} [_{QP2} someone from t_i]_j [_{TP} t_j owns a Porsche]]]

- b. * LF: [_{TP} [_{QP2} someone from t_i]_j [_{TP} [_{QP1} every Oklahoma city]_i [_{TP} t_j owns a Porsche]]]

(57)a 中的 QP₂ 先移动到 TP 边界位置,QP₁ 进行了次外移,如此,QP₁ 和 QP₂ 都分别严格约束变量 t_i & t_j,满足了 PB 和 NVQ 的制约。(57)b 中的变量 t_i 不受严格约束,QP₁ 产生空量化,违反了完全解释(FI)原则。

基于语链统一性条件(CCU)^①的次外移解决方法依靠语链及复杂条件。基于 T-特征的次外移“格/一致性条件”(ACoS)^②具有与活跃条件相同的解释效力,附接语次外移晦暗。在特征核查(FC)机制基础上以完全解释原则的 PUC 获取了标准冻结和 CED 效应的完全解释。C-系统包含了 TP-内论元匹配的范畴,C-匹配导致了论元冻结。标准冻结原则解释 *that*-语迹(连痕)效应的关键在于语段边界[Spec, FinP]外移的问题。在加标理论下,探测算法(PA)为:句法体 $SO\{\alpha, \beta\}$ 的标签是作为合并探针的特征;标签由最小搜索(MS)程序确定。限制移位的冻结效应则推导自加标算法和最大值原则。次外移效应进一步强化了重标算法。

综上,探测算法统一解释了 CP 语段的主语特性(EPP, ECP)和 $v * P$ 语段的宾语提升特性。“主语标准”仅限制了移交至接口前语段加标的完整性。

4 结语

本文结合探测算法明晰了晦暗效应的根源,分析了外移域条件(CED)效应和次外移效应及其句法推导原则和限制。把晦暗效应与外移域条件和加标语段算法的研究发现归纳为:

(1) 外移域条件效应可降解至表层结构的领属条件(Chomsky, 1986:34)。在合并探测算法下,充分诠释 CED 效应和孤岛效应须结合局部性制约与严格循环、一致性探测算法(PA)和多重拼读(解释从标示语、附接语外移与补足语的外移)。外移域与循环性紧密结合。未探测合并的无加标结构产生外移晦暗域。在语段条件(PC)下,无诠释特征[*uF*]探针标示语段边界,加标和语段推导关联语义接口解释;语段边界是解释晦暗效应的局部域。加标或特征共享(C_0 & WH_0 共享 Q-特征)使冻结位的内合并产生 CI 接口失义。

(2) 合并探测产生加标结构,允准外移;而未探测合并产生无加标结构,形成晦暗域和孤岛效应,阻断外移。附加语、关系从句 RC、复杂 NP、边缘状语从句等的强孤岛证据都支持(重)加标和语段互动原则的分析。如此,孤岛效应和外移域条件效应在合并依存和加标下获得统一解释。加标算法结合非一致性标示语的语段为解决次外移问题、附加语条件和并列结构制约(CSC)等难题提供了新的视角和思路。

(3) 探测算法的特征核查遵循效率要求和最小匹配条件(MMC),未核查特征/语法依存第一时间核查/消解,算子 Op 须与最近带匹配特征的 XP 形成语链。CED 效应从 PIC 与特征和活跃条件的组合推演。EPP 特征的前提条件是:仅当语段中心语 PH 活跃。活跃条件又取决于有无未核查特征^③。在语段有序循环下语段 Ph 中心语探针不能逆向搜索 vP 语段外层边界的主语 DP 的 PP 补足语 *wh*-词项,而范畴算符语段中心语 v 仅能在一致性下搜索到宾语 DP 内的 *wh*-词项;活跃条件取决于特征核查。在主语 DP 合并后, vP 语段中心语的 EPP 特征被核查,为不活跃语段,阻断内合并,否则违反 PIC (仅当更高 PH 并入推导,下级边界成分移出)。内合并宾语 DP 时,语段处于活跃状态。更高位语段探针只能从 p -投射的标示语外移但不能“次外移”成分,如 C 中心语只能从 Spec- $T_{(def)}$ 边界而无法从 Spec-C/ v 边界次外移 p -短语^④。

① (i) CCU:语链必须统一。给定语链 $\kappa = \{\pi_1, \dots, \pi_i, \dots, \pi_n\}$ 是统一的,若每个 π_i 有属性 P 。

(ii) a. 论元次外移跨推导“涡漩”(vortex) ?? [_{CP} [_{DP} $WH \dots$] C [_{TP} $\dots$ [_{XP} $\dots t_{WH} \dots$] $\dots$]]

b. 附接语次外移跨推导“涡漩”(vortex) * [_{CP} [_{PP} $WH \dots$] C [_{TP} $\dots$ [_{XP} $\dots t_{PP-WH} \dots$] $\dots$]] (Uriagereka, 2012:202)

② a. 其 φ -特征可以一致的句法体(SO)是透明的;b. 若携带未赋值 T,则句法目标的 φ -特征可一致。

③ 不存在(特征)已核查而未失活的特征 F (Stroik, 2009:131)。

④ 根据 Citko (2014:99),西 Ulster 英语不允许 *wh*-关联量词在[Spec, vP]位置悬空,且英语和 Afrikaans 语等都不允许介词 P-悬空在[Spec, vP]边界位置。如此,从该位置的 *wh*-短语的次外移都被阻断:(i) a. * [_{CP} Who_j [_{C'} C did [_{TP} Bill [_{vP} [_{PP} to t_j]_i talk t_i]]]]?

b. * [_{CP} Wat_j dink julie [_{vP} [_{PP} oor t_j] dink die bure stry ons] ? (Afrikaans 语)

“What do you think the neighbours think we argue about?”

(4)加标探测算法下一致性的限制为推导制约条件(如 AON 和探针衍推条件 ECP)。次外移效应及其不对称可在相对晦暗原则(ROP)及最小搜索(MS)下得到合理解释。探针-目标_(F-F)构成语段非连续域(C-T)以及 f-特征(循环界标)和 p-特征语段平行运算是次外移阻断效应的制约条件。语段推导及外移域效应都存在跨语言变异,并且与韵律和接口因素紧密相关。

(5)晦暗效应受到局部性以及(广义)最小连接条件(G)MLC 和 CED 的位移制约(Müller,2011)。晦暗效应产生向上衍推和高度局部性连接。局部制约应符合有效计算和接口条件及有限搜索空间等的元制约。在特征核查理论下,MLC 符合推导局部经济性原则,推导 D 阻断其他推导。研究表明相比标准冻结,在强势最简论(SMT)的接口条件和充分诠释(FI)原则下,无歧义路径原则可对 CED 效应作出准确的解释和预测。CED 和嵌套依存条件(NDC)都受到 MLC 的制约,否则应用拼读输出不合法序列。对次外移的格/一致性条件突破了对句法域绝缘地位的结构解释。句法体能确立与功能中心语的特征一致 Agree_(F-F)关系,则是透明域(非禁区);解释从构型向形态(形态句法特征的核查机制等)和语义接口条件转移。

合并产生的重要理论问题值得高度关注(沈家煊,2019)。晦暗效应与基于合并的外移域条件效应、标准冻结效应在合并探测算法、高度-局部性连接、加标算法(LA)和接口条件的互动机制下获得统一解释。

参考文献:

- Boeckx, C. 2008. *Aspects of Syntax of Agreement*[M]. New York: Routledge.
- Boeckx, C. 2013. *Syntactic Islands*[M]. Cambridge: CUP.
- Bošković, Ž. 2008. On the Operator Freezing Effect[J]. *Natural Language & Linguistic Theory* (26):249-287.
- Chomsky, N. 1977. *Essays on Form and Interpretation*[M]. New York: Elsevier North-Holland.
- Chomsky, N. 1986. *Barriers*[M]. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Chomsky, N. 1995. *The Minimalist Program*[M]. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Chomsky, N. 2005. Three Factors in Language Design[J]. *Linguistic Inquiry*(1) 1-22.
- Chomsky, N. 2007. Approaching UG from Below[G]// U. Sauerland & H-M. Gärtner. *Interfaces+ Recursion = Languages?*. New York: Mouton de Gruyter, 1-29.
- Chomsky, N. 2008. On Phases[G]//R. Freidin, C. Otero & M. L. Zubizarreta. *Foundational Issues in Linguistic Theory*. Cambridge, MA: MIT Press, 133-166.
- Chomsky, N. 2013. Problems of Projection[J]. *Lingua* (130): 33-49.
- Chomsky, N. 2015. Problems of Projection: Extensions[G]//E. D. Domenico et al. *Structures, Strategies and beyond: Studies in Honour of Adriana Belletti*. Amsterdam: John Benjamins, 3-16.
- Chomsky, N. 2017. Puzzles about Phases[G]// L. Franco & G. Bellucci. *Linguistic Variation: Structure and Interpretation: A Festschrift in Honour of M. Rita Manzini*. Berlin: Mouton de Gruyter, 163-168.
- Citko, B. 2014. *Phase Theory: An Introduction*[M]. Cambridge: CUP.
- Epstein, S. D., Kitahara, H. & T. D. Seely. 2014. Labeling by Minimal Search[J]. *Linguistic Inquiry* (3): 463-481.
- Frascarelli, M. 2017. Subextraction at the Discourse-Grammar Interface: A Featural Approach to Island Effects[G]//O. F. Soriano, E. Castroviejo & I. P. Jimenez. *Boundaries, Phases and Interfaces: Case Studies in Honor of Violeta Demonte*. Amsterdam: John Benjamins, 224-254.
- Gallego, Á. J. 2010. *Phase Theory*[M]. Amsterdam: John Benjamins.
- Hale, K. & J. Keyser. 2002. *Prolegomena to a Theory of Argument Structure*[M]. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Hartmann, J. et al. 2018. *Freezing: Theoretical Approaches and Empirical Domains*[G]. Berlin: Mouton De Gruyter.
- Huang, C.-T. J. 2010. *Between Syntax and Semantics*[M]. New York: Routledge.
- Jurka, J. et al. 2011. It is Not the End of the CED as we Know It: Revisiting German and Japanese Subjects Islands[C]// M. B. Washburn et al. *Proceedings of the 28th West Coast Conference on Formal Linguistics*. Somerville, MA: Cascadia Proceedings

- Project, 124-132.
- Keine, S. 2020. *Probes and Their Horizons*[M]. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Larson, B. 2015. Minimal Search as a Restriction on Merge[J]. *Lingua* (156):57-69.
- Lasnik, H. 2017. The Locality of Transformational Movement[G]// J. McGilvray. *The Cambridge Companion to Chomsky* (2nd ed.). Cambridge: CUP, 29-49.
- Müller, G. 2010. On Deriving CED Effects from the PIC[J]. *Linguistic Inquiry* (1): 35-82.
- Müller, G. 2011. *Constraints on Displacement: A Phase-Based Approach*[M]. Amsterdam: John Benjamins.
- Richard, M. 2006. Weak Pronouns, Object Shift, and Multiple Spell-out: Evidence for Phases at the PF-interface[G]//C. Boeckx. *Minimalist Essays*. Amsterdam: John Benjamins, 161-181.
- Rizzi, L. 2006. On the Form of Chains: Criterial Positions and ECP Effects[G]//L. Cheng & N. Cover. *Wh-movement: Moving on*. Cambridge, Mass: The MIT Press, 97-133.
- Rizzi, L. 2007. On Some Properties of Criterial Freezing[J]. *CISCL Working Papers on Language and Cognition* (1):145-158.
- Shlonsky, U. 2014. Subject Positions, Subject Extraction, EPP, and the Subject Criterion[G]// E. O. Aboh et al. *Locality*. Oxford: OUP, 58-85.
- Stroik, T. S. 2009. *Locality in Minimalist Syntax*[M]. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Uriagereka, J. 2012. *Spell-Out and the Minimalist Program*[M]. Oxford: OUP.
- 沈家煊. 2019. 谈谈功能语言学各流派的融合[J]. 外语教学与研究(4): 483-495.
- 张连文. 2018. 标符化语段推导与量化结构和 DP 特征及相关问题分析[J]. 外国语文(2):66-83.
- 张连文. 2019. 论最简框架下最小化计算、合并运算与参数化[J]. 北京第二外国语学院学报(6): 18-39.
- 张连文. 2020. 功能语类投射与施用语段推导和范畴特征[J]. 西安外国语大学学报(1): 11-16.

Probing Approach to Opacity, Locality Connection and Interpretive Conditions

ZHANG Lianwen

Abstract: Probe search determines opacity domains, and opacity effects raise further problems for the nature of locality. Labeling algorithm (LA) based on minimal search (MS) applies to feature-marked phase and its transfer_{SM&CI} for interface interpretations. Featurized probes and phase edges (PE) engender opacity effects and delimit local domains. Based on merge theory and probing-horizon approach, this article investigates opacity effects, interface interpretive principles and the derivational restrictions or conditions on extraction theory. It focuses on probing algorithm, feature checking, and interpretive principles for further resolving the licensing mechanism and criterial freezing effects. Merge-based Agree and interface evidence support the feature approach to subextraction. Opacity effects, extraction and interface conditions resort to phase labels which signify the cyclic categories. Probing algorithm clarifies the probe-goal A'-dependency and sub-extractions under merged phases and Agree. It further investigates Criterial Freezing (CF) and Operator Freezing Principle in interpreting CED effects. Interpretive conditions depend on feature checking-probing. Probing algorithm governs opacity and criterial freezing effects. Selective opacity effects trigger upward-entailment and height-locality connection, namely the proportional matching between opacity/transparency and extraction types (concerning structural height/landing site). It is shown that under strong minimalist thesis (SMT), the principle of unambiguous chain (PUC) and maximal projection principle can be attributed to interface interpretive principles. Probed merge generates labeled structure permitting extraction. It is proven that opacities derive from labeling, probing algorithm and interpretive conditions. Opacity, island, CED effects obtain uniformed explanations under probing algorithm and phase-labeling interactions with locality connections and interpretive conditions.

Key words: opacity effects; Probing algorithm; extraction; interpretive principles

责任编辑:蒋勇军