

# In a tree か on a tree か

白 谷 敦 彦

## 0. 序

本論文は前置詞 *in* と *on* の使い分けについて考察する。先行研究には代表的なものとして Herskovits (1986) と Garrod *et al.* (1999) がある。<sup>1</sup> その説を踏まえた上で実際の用例を検討する。実際の用例と言っても両者の表すものは膨大であるので、NP *in/on a/the tree* という物理的に具体的なものを表す表現に限ることにする。以下、*tree* を LM (landmark: 基準となるもの)、NP を TR (trajector: LM を基準として認知される物体) と呼ぶ。第1節で先行研究 Herskovits (1986) と Garrod *et al.* (1999) を概観し、第2節で実例を分析する。第3節は考察と提案 (Herskovits (1986) の修正案)、第4節は結論である。

## 1. 先行研究

この節では前置詞 *in* と *on* についての先行研究を紹介する。1.1.節では Herskovits (1986) の説を、1.2.節では Garrod *et al.* (1999) の説を紹介する。

### 1.1. Herskovits (1986)

この節では Herskovits (1986) の考え方を紹介する。2つの前置詞の *ideal meaning* (現在の認知意味論で言うプロトタイプに相当すると言えよう) を挙げ、基本的にはこれで *in* と *on* が使い分けられ、実際の運用には4つの要因 (pragmatic factors) が関わっていると論じている。まず *ideal meaning* を見よう。*In* の *ideal meaning* は次のように規定される。

*In*: inclusion of a geometric construct in a one-, two-, or three-dimensional geometric construct. (Herskovits 1986: 48)

*On* の *ideal meaning* は次のように規定される。

*On*: for a geometric construct *X* to be contiguous with a line or surface *Y*; if *Y* is the surface of an object *O<sub>Y</sub>*, and *X* is the space occupied by another object *O<sub>X</sub>*, for *O<sub>Y</sub>* to

support Ox.

(Herskovits 1986: 49)

基本的に in は inclusion を表し、on は support を表すが、実際の運用は4つの pragmatic factor が関わってくると Herskovits は考える。4つの pragmatic factor とは、saliency, relevance, tolerance, typicality である。Saliency とは、TR や LM のどの部分を話者が見て表現しているかということである。例えば、the cat under the table では table の足は考慮せず table の物を載せる平坦な板の部分を考え、その下に猫がいると表現しているのである。つまり、TR、LM の一部を考えて表現しており、その考えている一部分が salient であるということである。Relevance とは、どういった事象を話者が考えているかということである。The milk in/\*on the bowl という例では、milk の場合は bowl に入っているということが大事なので、in が用いられ on は用いられない。The dust in/on the bowl という例では、話者の関心事はボウルにいっぱい埃が入っているという認識でもボウルに埃が付着しているという認識でも良い。従って、in でも on でも容認可である。Tolerance とは、厳密には逸脱しているものを人間は柔軟に認識するということである。例えば、テーブルの上にブロックが置いてあり、その上にビンのふたが置いてある場合、厳密にはビンのふたはテーブルの上にはない（厳密にはビンのふたはテーブルの上方にある）が、ビンのふたの場所を伝えるにはブロックよりもテーブルを口に出した方が聞き手にはわかりやすいこともあり、the lid on the table と表現することもあるということである。Typicality とは、普通の人間の認識のあり方、とくに当然と思っていることである。\*The bottle under the cap と言わないのは、ふつうはボトルにふたが付いており、ボトルを中心に考えるので、ふたはボトルに付いて回るということで、ふたを中心としてとらえた言い方である \*the bottle under the cap とは言わないということである。

## 1.2. Garrod *et al.* (1999)

この節では、Garrod *et al.* (1999) の説を紹介する。彼らは in と on は LM が TR に対して果たす機能と物理的状況 (functional geometric framework) によって使い分けがなされると論じている。In は次のような fcontain という概念で説明する。Fcontain は functional contain の略である。

If Y fcontains X, then Y's location controls X's location by virtue of some degree of spatial enclosure of X by Y. (Garrod *et al.* 1999: 173)

例えば the milk in the bowl では bowl は容器であるのでその機能は contain であり、また bowl の中に milk が含まれるので物理的にも milk は bowl の中にあるので in が用いられるのである。On は次のような fsupport という概念で説明する。Fsupport は functional support の略である。

If Y fsupports X, then Y's location controls the location of X with respect to a unidirectional force (by default gravity) by virtue of *some degree* of contact between X and Y. (Garrod *et al.* 1999: 173-174)

例えば、先の、テーブルの上にブロックが置いてあり、その上にビンのふたが置いてあるという状況では、厳密にはビンのふたはテーブルの上にはないが、テーブルの機能は物を乗せるということであるからふたを間接的であるにせよ support するという機能を果たしており、物理的にもふたはテーブルの上にあるので on で表現することが可能になると説明できる。以上が先行研究である。次の節で実例を検討する。

## 2. 実例分析

この節では前置詞 in と on の実際の用法を見る。まず、データ抽出の説明をする。コーパスとして British National Corpus World Edition (以下 BNC) を用い、in a tree を含む例 (tree が「木」以外を意味する用例と比喩的な用例は除外した) をすべて抽出した。<sup>2</sup> それが39例になる。それに数を合わせるべく、BNC から on a tree または on the tree を含む例 (in の場合と同様、tree が「木」以外を意味する用例と比喩的な用例は除外した) をすべて抽出した。それが35例となり、この in+tree の39例と on+tree の35例を比較した。数を合わせるため、in the tree の用例は本文ではすべてを挙げることはしないが、適宜言及することにする。

まず、in+tree の例を分類して示す。四角で囲んだものが分類の基準となるものである。状況をわかりやすくするために、例のあとに括弧をつけ説明を加える。

### 木の内部にあるもの

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| (1) a hole in a tree (木に開いている穴)                                  | (¥Texts¥C¥C¥C¥CJ3 (1022)) |
| (2) a hole in a tree (木に開いている穴)                                  | (¥Texts¥F¥F9¥F9F (2526))  |
| (3) a den in a tree (木を掘って作った巣穴)                                 | (¥Texts¥C¥CK¥CK2 (760))   |
| (4) a nest of white sticks in a tree (木に作った巣)                    | (¥Texts¥F¥FP¥FP3 (1284))  |
| (5) a crack in a tree (木の裂け目)                                    | (¥Texts¥E¥EF¥EFR (1719))  |
| (6) miniature ponds high in a tree (木にできた小さな水たまり)                | (¥Texts¥E¥EF¥EFR (2682))  |
| (7) water can be lifted to great heights in a tree . . . (木内部の水) | (¥Texts¥H¥HS¥HSB (1779))  |
| (8) the growth layers in a tree. (木内部の層)                         | (¥Texts¥C¥CE¥CEG (1350))  |

これらの tree (LM) は木の幹 (または枝) の部分を意味し、TR は tree 内部 (interior) に入り込んでいる。

動物

- (9) a kestrel in a tree (木に居る鳥) (¥Texts¥C¥CR¥CRJ (2530))
- (10) In a tree an owlet whistles . . . . (木に居る鳥) (¥Texts¥F¥FA¥FAJ (4325))
- (11) the Cheshire Cat in a tree (木に居る動物) (¥Texts¥F¥FN¥FNS (481))
- (12) a monkey in a tree (木に居る動物) (¥Texts¥G¥G1¥G1X (1397))
- (13) a hedgehog in a tree (木に居る動物) (¥Texts¥G¥G2¥G24 (2427))
- (14) are we really in a tree? (人間が木にいる) (¥Texts¥H¥HA¥HA3 (3871))
- (15) he . . . was watching a **bird** in a tree . . . . (木に居る鳥) (¥Texts¥G¥G0¥G0Y (962))
- (16) the female **cuckoo** . . . *sitting* quietly in a tree (木の枝にとまっている鳥)  
(¥Texts¥C¥CJ¥CJ3 (222))
- (17) The day is *spent* in a tree or in a den . . . . (動物が木で日中を過ごす)  
(¥Texts¥C¥CK¥CK2 (480))
- (18) I went to *sleep* in a tree . . . . (人間が木で寝る) (¥Texts¥F¥FR¥FRX (403))
- (19) Eee-Eee found **it[the squirrel]** up in a tree where **another squirrel** was *living* in it.  
(木で生活するリス) (¥Texts¥F¥FS¥FSB (1092))
- (20) a **pheasant** that was *roosting* in a tree (木にとまっている鳥)  
(¥Texts¥F¥FY¥FY5 (931))
- (21) you may see an odd **pigeon** sort of *settle* in a tree . . . . (木に居る鳥)  
(¥Texts¥H¥HM¥HMA (1133))
- (22) [Shack] Came down in a tree and broke both his legs. (木に居た人間が木を降りて来た)  
(¥Texts¥H¥HR¥HRA (5856))
- (23) It[the witch's cat] was high up in a tree . . . . (木に居る動物)  
(¥Texts¥B¥B0¥B0B (3368))

木の一部ではないが、付着しているもの

- (24) There'd been a photograph of it[the plane] in the paper, . . . **its[the plane's] wings** in a tree. (墜落した飛行機の翼が木にひっかかっている) (¥Texts¥A¥AB¥ABX (4270))
- (25) a **swing** in a tree (木の枝に吊るしたブランコ) (¥Texts¥A¥AP¥APR))
- (26) **Something** high in a tree clinked sharply . . . . (木のどこかに在る物)  
(¥Texts¥A¥AR¥ARB (1383))
- (27) following numerous entanglements of **rope** in a tree, we arrived safely back to earth.  
(木に付けられたロープ) (¥Texts¥E¥EC¥ECH (728))

- (28) he found **it[the ring which was thrown out of a window]**, 8ft up in a tree among the ivy. (木にひっかかった物体) (¥Texts¥G¥G2¥G2Y (423))
- (29) a burnt-out **helicopter** rests in a tree. (ヘリコプターの残骸が木にひっかかっている) (¥Texts¥E¥EE¥EE1 (1338))
- (30) **your kite** gets *stuck* in a tree . . . . (木にひっかかった風) (¥Texts¥K¥K1¥K1M (2791))
- (31) **the wreckage** . . . *embedded* in a tree. (残骸が木に入り込んでいる) (¥Texts¥K¥K4¥K4W (24616))
- (32) **It[a missing hood]** was *lodged* high in a tree . . . . (木にひっかかった物体) (¥Texts¥K¥K5¥K5D (5245))

特に hang, perch, land という動詞と一緒に用いられているもの

- (33) Lucifer's tail *hanging* in a tree (動物が尻尾で木にぶらさがっている) (¥Texts¥H¥HT¥HTN (812))
- (34) **the mangled remains of a vehicle** were found *hanging* upside down in a tree. (乗物の残骸が木にひっかかっている) (¥Texts¥A¥AS¥ASR (1744))
- (35) It was . . . Alec . . . *perched* twig-high in a tree. (人間が木に腰掛けています) (¥Texts¥H¥HA¥HA0 (5045))
- (36) they found him *perched* in a tree. (人間が木に腰掛けています) (¥Texts¥G¥G1¥G1A (291))
- (37) it eventually *landed* in a tree and I had to organise a rescue. (乗物が木に不時着) (¥Texts¥A¥AK¥AKY (2512))

木の一部として付着しているもの

- (38) in a tree . . . was a **plant** that looked like one large flower. (木に咲いているもの) (¥Texts¥C¥CE¥CEU (443))
- (39) In a tree . . . the remaining healthy **crown** may be suppressed . . . . (木になっている花冠) (¥Texts¥K¥K5¥K5K (56))

次に on+tree の例を分類して示す。四角で囲んだものが分類の基準となるものである。これまでの例示と同じように、状況を例の後に括弧の中に入れて説明を加える。

木の一部として付着しているもの

- (40) fruit on the tree (木になっている実) (¥Texts¥C¥CE¥CEJ (6101))
- (41) the fruit on the tree (木になっている実) (¥Texts¥H¥H0¥H0E (3276))
- (42) fruit on the tree (木になっている実) (¥Texts¥H¥HH¥HH3 (13960))

- (43) apples on the tree (木になっている実) (¥Texts¥B¥B0¥B0B (584))  
 (44) the apple on the tree (木になっている実) (¥Texts¥H¥HG¥HGJ (358))  
 (45) Plums . . . left to ripen fully on the tree (木になっている実)  
 (¥Texts¥A¥A0¥A0G (1794))  
 (46) fruits on the tree (木になっている実) (¥Texts¥A¥AH¥AHK (3946))  
 (47) the single peach on the tree (木になっている実) (¥Texts¥B¥B2¥B29 (4112))  
 (48) the almond was still on the tree . . . . (木になっている実) (¥Texts¥B¥B7¥B7D (767))  
 (49) the leaves on a tree (木についている葉) (¥Texts¥A¥AE¥AE7 (1953))  
 (50) leaves on a tree (木についている葉) (¥Texts¥A¥AP¥APM (796))  
 (51) the leaves on a tree (木についている葉) (¥Texts¥E¥EV¥EVX (1547))  
 (52) leaves to ripen fully on the tree (木についている葉) (¥Texts¥A¥A0¥A0G (1631))  
 (53) one leaf on the tree (木についている葉) (¥Texts¥C¥C9¥C9M (1793))  
 (54) leaves on the tree (木についている葉) (¥Texts¥G¥G2¥G2V (4024))  
 (55) branches on the tree (木の枝) (¥Texts¥C¥CF¥CF4 (1218))  
 (56) bright pink blossom on a tree (木になっている花) (¥Texts¥A¥AB¥ABX (2486))

木の一部ではないが、附着しているもの

- (57) the arrow on the tree (木にささった矢) (¥Texts¥A¥AD¥ADY (5493))  
 (58) the arrow on the tree (木にささった矢) (¥Texts¥A¥AD¥ADY (5519))  
 (59) the arrow on the tree (木にささった矢) (¥Texts¥A¥AD¥ADY (5555))  
 (60) his own body on the tree (人間が木にくくりつけられている)  
 (¥Texts¥B¥B2¥B29 (2616))  
 (61) his body on the tree (人間が木にくくりつけられている) (¥Texts¥G¥G3¥G3A (525))  
 (62) a target on a tree (木に付けた射撃的) (¥Texts¥F¥FR¥FRA (961))  
 (63) Annie's hair . . . on the tree (木にくっついた人間の髪の毛) (¥Texts¥A¥A7¥A74 (3274))  
 (64) the five candles . . . glimmered on the tree . . . . (木に取り付けた蠟燭)  
 (¥Texts¥A¥AE¥AE0 (4708))  
 (65) the sugar mice on the tree (木に置かれたお菓子) (¥Texts¥A¥AT¥AT7 (661))  
 (66) the looped baubles glittered on the tree . . . . (クリスマスツリーに飾る小球と木)  
 (¥Texts¥H¥HS¥HSA (1386))  
 (67) More than a hundred lights on the tree (木につけられた灯り)  
 (¥Texts¥K¥KE¥KE3 (13517))

特に hang, perch, land という表現と一緒に用いられているもの

- (68) *hang* them[ribbons] on the tree (木に吊るされたりボン) (¥Texts¥C¥C9¥C9F (4565))

- (69) Goshawk . . . often seen *perched* on a tree (木に留まっている鳥)  
(¥Texts¥GYGU¥GUA (989))
- (70) I observed from my *perch* on the tree . . . . (人間が木に腰掛けている)  
(¥Texts¥BYB0¥B0P (986))
- (71) Swan . . . *landed* on the tree . . . . (白鳥が木に舞い降りる) (¥Texts¥CYCH¥CH9 (827))
- (72) a crash *landing* on a tree (飛行機の不時着) (¥Texts¥CYCK¥CK2 (2012))

## ほか

- (73) She beat on the tree with her fists . . . . (人間が木を拳で殴る)  
(¥Texts¥A¥AE¥AEA (107))
- (74) crescent marked on the tree (木に刻まれた模様) (¥Texts¥BYBM¥BMN (1646))

それではそれぞれの用法を比較してゆこう。木の内部にあるものとして分類した in+tree の用例は on+tree の用例には全く見ることができない。従って、内部 (interior) という状況を on は全く表現することができないと言える。ただ、(57)-(59) に the arrow on the tree という例がある。これは少なくとも矢の先端は木の内部に入り込んでいる。これを考える場合に、Herskovits の言う saliency という概念を導入する必要がある。矢のどの部分を見て見ているかと言うことである。矢の先端であれば、木の内部に入り込んでいるのであるから in が使われるはずである。しかし、on が使われているのであるから、矢の先端ではなく、矢の木から出ている部分を見ているということになる。従って、on と in の使い分けを考える際には、それぞれの基本的な意味 (プロトタイプ) だけではなく、発話者が TR のどの部分を見て表現しているかということも考慮すべきである。つまり、プロトタイプという概念と saliency という2つの概念は必須である。

次に in に特徴的なものが「動物」である。On に例がないことはない。Perch, land に分類した (このように分類した理由は後述する) (69)-(71) に例が見られる。しかし、動物が in で表現されることが多いのは事実である。動物は木の葉に居ると言うことは考えられない。木の幹か枝になるであろう。従って木の枝や幹にとまったり座ったり、木の枝や幹を歩いたりしているはずである。従って on が使われてもいように思われるが、実際は in の方が多い。ということは木全体という認識がなされていると言える。木の幹、枝、葉、すべてを含んだ木と称されるものの全体、葉の端までの木と言えものの範囲最大までを木として認識してそれを表現していると言える。従って、ここでも発話者が LM のどこを見ているかということも saliency という概念を考えることが必要となってくる。この場合は木の表す範囲すべてが LM として捉えられている。特に live, spend という動詞が使われた場合、動物は一所にとどまらず動き回るであろうから、木の枝や幹ということよりも木全体ということで認識されており in が選択されることになるのであろう。これに対して、動物の on の例 (69)-(71) では perch, land という動詞しか用いられおらず、木の枝という部分が話者に意識されているということがわかる。つまり、木の枝が salient

である。

木の一部ではないが付着している例を on と in とで比較してみると、in の方は飛行機などの物体の残骸が TR として表現されている場合が多く、これは散乱しているために木全体にそれらが在るということで、木全体が意識されている（木全体が salient である）。これに対し、on の場合は人間の体、髪の毛、お菓子という小さなものであり、木の一部が意識されていると言えよう。また、クリスマスツリーへの飾り付けのようなものであるので、軽く載せられているということで、単なる接触として表現されているのであろう。

On が使われる表現で最も多いのが、TR が木の葉、実である。これは先の動物の例と比べると動かないものである（移動しないものである）から、ただ単に枝への接触ということで、LM の枝の部分が意識され（枝の部分が salient である）表現されることが多いのであろう。In が全く使われないかというとはそうではなく、少数ではあるが用例はある。In the tree の例を検索すると、on の例（2つ：(43) と (44)）と同様に apple が TR となっている例が2つ見られる。

(75) two little apples hiding in the tree (¥Texts¥K¥KD¥KD1(14575))

(76) Two little apples high in the tree (¥Texts¥K¥KD¥KD1(14599))

特に (75) の場合は hiding と表現されているので、枝になっている林檎という認識ではなく、木の葉も含めた木全体の中で隠れているという認識がなされていることがわかる。

Hang, perch, land という表現と共起するというので分類したが、これは in の用例、on の用例ともに同様に見られる。これらは木の枝に hang, perch, land するはずなので on が使われると思われるが、実際には in も同じように用いられるということを示したかったからである。これらの例も、これまでの例と同様、salient ということを考えることが必要であらう。話者が hang, perch, land する具体的な場所を意識しているのであれば枝への接触ということで on が選ばれるし、木全体を意識し、他の領域ではなく、木 (LM) という領域・範囲 (inside the outline of LM) に hang, perch, land したという認識をすれば in が選ばれるのである。

### 3. 考察と提案

本論文では in/on+tree という表現に絞って考察したので、他のもっと多くの in と on の用例を考察することが必要であるが、ここでは tentative なものとして、in/on+tree の用例に限って、in と on の使い分けについて一応の結論を出したい。まずは、それぞれの前置詞のプロトタイプであるが、私は Herskovits の提案する ideal meaning（現在の認知意味論で言うプロトタイプ）を一部修正したい。In のプロトタイプ、inclusion は問題ないと思う。検討した用例では in a tree は木の内部 (interior) と木の範囲 (inside the outline of LM) を表していたが、これは TR が LM に include されるということで説明がつく。修正したいのは on のプロトタイプであ



る。Herskovits は on のプロトタイプを support としているが、木の実や葉が枝によって support されていると考えるには違和感がある。また、人間が木にくくりつけられている例 ((61)) や、人間が木を拳で殴るという例 ((73))、木に模様を刻み込むという例 ((74)) を考えると、もはや support という概念はほど遠いものになってしまう。私は contact (接触) という概念を提案したい。木の葉・実という付着や上の例を考えると、それらすべてを包括する概念は contact (接触) という概念である。

次に、Herskovits の言う 4 つの pragmatic factor についてである。先にも述べたが、in と on は TR と LM の同じ状況を表現することもあるため、話者が TR や LM のどの部分を中心的に見ているかということ考虑しないと、使い分けを説明することはできない。従って、プロトタイプと saliency という概念を考慮に入れる必要がある。一方、他の 3 つの概念、relevance, tolerance, typicality は本論文で考察した例には関係しなかった。

また、Garrod *et al.* (1999) の論文についてだが、fcontain と fsupport という概念では in と on の違いを説明することはできない。先にも述べたように、saliency という概念を考慮に入れる必要がある。また、on の用法を support という概念で説明することはできない。木の実や葉が枝によって support されていると考えるには違和感があるし、人間が木にくくりつけられている例 ((61)) や、人間が木を拳で殴るという例 ((73))、木に模様を刻み込むという例 ((74)) を考えると support という概念は、ほど遠いものになってしまう。また、in の用法を contain で説明することはできない。動物が木にいる状態や物がひっかかっている状況を contain と呼ぶことはできないし、木に役割・機能があるのか疑問であるが、それを譲っても、木の機能が contain することであるとは言えない。

#### 4. 結 論

In/on + tree の例に限ってのことだが、これまでの考察から次のことが結論として言えよう。

- ① Herskovits (1986) の提案するプロトタイプ (in は inclusion、on は support) のうち、on は contact に修正する必要がある。
- ② Herskovits (1986) の提案する 4 つの pragmatic factor のうち、saliency は導入が必要な概念であるが、他の 3 つ、relevance, tolerance, typicality は必要ない。
- ③ Garrod *et al.* (1999) の fcontain と fsupport という概念では in と on の違いを説明することはできない。

今回は考察を in/on + tree の例に限ったが、他の用例にもあたって、Herskovits (1986) の説を検証してゆくことが in と on の違いを解明する上で必要であり、これが今後の課題である。

### 注

1. 後に Coventry and Garrod (2004) が発表されるが、Garrod *et al.* (1999) と Coventry and Garrod (2004) は Garrod という研究者が中心となっており主張内容は同一である。従って、本文では彼らの一連の研究を Garrod *et al.* (1999) として提示する。
2. British National Corpus World Edition は、1億語のイギリス英語の書き言葉(90%)と話し言葉(10%)の品詞標識付きコーパスであり、大半は1990年代のテキストである。なお、コンコーダンス・ソフトは TEXANA Learning Edition Ver. 1.61 (赤瀬川史朗氏による)を用いた。また、引用例への斜字と太字の施しは筆者によるものである。

### 主要参考文献

- Brugman, Claudia. 1988. *The Story of 'Over': Polysemy, Semantics, and the Structure of the Lexicon*. New York: Garland.
- Coventry, Kenny R. and Simon C. Garrod. 2004. *Saying, Seeing and Acting: The Psychological Semantics of Spatial Prepositions*. Hove and New York: Psychology Press.
- Garrod, Simon, Gillian Ferrier, and Siobhan Campbell. 1999. "In and on: Investigating the Functional Geometry of Spatial Prepositions." *Cognition* 72: 167-189.
- Herskovits, Annette. 1986. *Language and Spatial Cognition: An Interdisciplinary Study of the Prepositions in English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 河上誓作 編著. 1996. 『認知言語学の基礎』東京: 研究社出版.
- Lakoff, George. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press. [ジョージ・レイコフ (池上嘉彦, 河上誓作 ほか訳). 1993. 『認知意味論』東京: 紀伊国屋書店.]