

アフォーダンスにもとづく中国語結果構文の分析

吉本啓 李清梅 佐藤滋

東北大学大学院国際文化研究科

kei@intcul.tohoku.ac.jp

1 はじめに

中国語の結果構文は、主語 (S) が主動詞 (V_1) の主語や目的語である場合の他に、 V_1 の道具格や参与者、また動作者の身体の一部を表す場合にも成立する。この現象は、格の階層の上位のものから複合構文の主語となることを許可する従来の統辞論的アプローチでは捉えられないし、 V_1 の語彙的特性に帰することも出来ない。語用論による説明もその実態を把握できていない。本論文では認知科学上の概念であるアフォーダンスによって S が V_1 と結びつけられ、また V_1 の結果として生じうる事態の中に命題 $V_2(S)$ が含まれる (V_2 は結果を表す述語) ことが当該構文の成立条件であるとの仮説を提案する。状況計算理論の一種である Dynamic Event Calculus によって、構文の状況依存的側面も含めてモデル化する。

2 中国語の結果構文

2.1 例文

中国語結果構文を $S + V_1 + V_2$ とする (正確には、 V_2 は形容詞を含む) と、S と V_1 との関係によって、次の 5 種類に分類される (李 2003)。以下、例文では S をボールド体で、 V_1 を一重下線で、 V_2 を二重下線で示す。

(i) V_1 は他動詞、S はその意味上の直接目的語

(1) 桌子 推 翻了

zhuōzi tuī fān le

‘テーブルを押したら倒れた。’

(2) 衣服 洗 脏了

yīfu xǐ zāng le

‘服を洗ったら汚くなった。’

(ii) V_1 は他動詞または自動詞、S はその意味上の主語

(3) 他 喝 醉了

tā hē zuì le

‘彼は酒を飲んで酔った。’

(4) 我 走 累了

wǒ zǒu lèi le

‘私は歩いたら疲れた。’

(iii) S は V_1 の道具格

(5) 刀 砍 钝了

dāo kǎn dùn le

‘ナイフは切ったら鈍くなった。’

(6) 鞋子 走 破了

xiézi zǒu pò le

‘歩いたら靴が破れた。’

(iv) S は V_1 の主体の身体の一部

(7) 肚子 吃 圆了

dùzi chī yuán le

‘食べたらお腹が丸くなった。’

(8) 嗓子 哭 哑了

sǎngzi kū yǎ le

‘泣いたら喉がかすれた。’

(v) S は V₁ の参与格 (?)

(9) 手絹 哭 湿了

shǒujuàn kū shī le

‘泣いたらハンカチが濡れた。’

これらの結果構文の特徴は、統辞論的には V₁ と V₂ が合わさって 1 つの複合動詞を形作ること、また意味論的には V₂ の独立性が強く、V₁ の表す命題と V₂ の表す命題の複合より成り立つことにある。

上記の分類の問題点は、(iii-v) 間の分類の基準が不明確なことにある。(iv) の「腹」「喉」は「食べる」「泣く」という行為の道具格と言えるかもしれないし、(v) の「泣く」行為に対する「ハンカチ」もそうかもしれない。

2.2 分析

上に例を挙げた中国語の結果構文は、2 個の述語によって構成される複合的な構文である。この構文が認可 (license) される条件を明確化することが文法研究上の最大の課題となる。

結果構文の認可条件として第一に考えられるのは統辞論的なものである。しかし普遍的に、コントロール文や受動文を含む複合的な構文の認可条件が統辞論的なものである場合、主語にはじまって次には直接目的語のような斜格性 (obliqueness) の低い格から順に認可されるのが普通である。ここでの例のように、一方で斜格性の低い主語・直接目的語、他方で斜格性の高い道具格が許され、斜格性の階層の中間に位置する他の格が認可されないのは異例である。同じことは、認可条件が意味論的な格にもとづいて与えられると想定した場合にも当てはまる。

第三に、このような構文の正否は全く個々の動

詞の語彙的特異性にもとづくとする立場がある。しかしこれでは、この構文が生産的 (productive) なものであることの説明がされない。最後に残るのは認可条件が語用論 (pragmatics) のレベルで与えられるとするものである。この立場は英語の結果構文に対して用いられている。しかし、語用論部門の内部でどのような規則適用や処理が行われているのか、また語彙情報や統辞論部門との関係がどのようなものであるかを明らかにしなければ説明にはならない。

3 アフォーダンスにもとづくアプローチ

3.1 アフォーダンス

アフォーダンス理論 (Gibson 1979, Reed 1996) では思考や概念を抽象的能力とは見なさず、環境の意味と価値を求める人間の集団的な努力に由来するものであると考える。この立場においては、言語とは個体の行為と周囲との関係の調整に利用される生態学的情報を他者に提示するための手段である (佐々木 2001)。

Steedman (2002a, 2002b) はアフォーダンス理論を状況理論、カテゴリー文法および Linear Logic にもとづいて定式化している。Steedman は特に人間と霊長類の違いを、アフォーダンスにもとづく計画立案 (planning) における抽象化能力の差として説明しようとしている。本稿では目的 (goals) と因果関係 (causation) とを基本概念とする行為の計画立案によって時間表現を分析する Steedman のアプローチを出発点とし、中国語結果構文の分析への応用を試みる。

3.2 Dynamic Event Calculus によるアフォーダンスの定式化

Steedman (2002a, 2002b) は Dynamic Event Calculus (DEC) を用いてアフォーダンスを定式化している。例えば、「ドア」に関する基本的なイベントは次のように表すことが出来る (ここでは

Linear Logic を用いる)。

- (10) a. $shut(x) \text{ -o } [push(y, x)]open(x)$
b. $open(x) \text{ -o } [push(y, x)]shut(x)$
(11) a. $in(y) \text{ -o } [go-through(y, x)]out(y)$
b. $out(y) \text{ -o } [go-through(y, x)]in(y)$

(10a) は、ドア x が閉まっている場合、押すと開くことを表示している。(10b) はその逆である。ここで、-o は Linear Logic における含意を表す。(11a) は、 y が部屋の内部にいる場合、ドアを通り抜ければ外に出ることを、また (11b) はその逆を表す。

以上にもとづいて、push や go-through といった行為は関数として次のように定義することが出来る。

- (12) a. $push(x) = x.\{shut(x) \text{ -o } open(x), open(x) \text{ -o } shut(x)\}$
b. $go-through(x) = x.\{in \text{ -o } out, out \text{ -o } in\}$

さらに「ドア」のアフォーダンスは、以上のような関数の集合として定義される。

- (13) $affordances(door) = \{push, go-through\}$

ここで言語学的に重要なのは、「ドア」と行為「押す」「通る」との関係付けが統辞論的あるいは意味論的な格を用いずに行われているという点である。従来、統辞論でも意味論でもカバーできない領域は語用論で行われてきた。以上のアプローチは、名詞によって表されるモノと行為の関係を、世界知識、特に行為のもたらす結果によって明確に定義付けることを可能にするが、これは従来の語用論には無かった観点である。

4 中国語結果構文の認可条件

本論文では、中国語の結果構文の認可条件として以下の I-III を提案する。

- I V_1 が他動詞で S がその意味上の直接目的語であること、または
II V_1 が他動詞または自動詞で S がその意味上の主語であること、または
III V_1 が S のアフォーダンスの1つであり、かつ V_1 の結果として生じるイベントの中に命題 $V_2(S)$ が含まれること。

Iによって例文 (1-2) が、IIによって例文 (3-4) が、また IIIによって例文 (5-9) が説明される。

III は統辞論的あるいは意味論的な格に依存せず、アフォーダンスにもとづいて規定を行っている。例えば、(13) と同様に、例文 (5, 6, 7) の中の「ナイフ」「靴」「腹」は次のようにアフォーダンスを与えられる。

- (14) a. $affordances(knife) = \{cut, \dots\}$
b. $affordances(shoes) = \{walk, \dots\}$
c. $affordances(stomach) = \{eat, \dots\}$

従来の統辞論や意味論の観点では動詞を中心として名詞との関係を考察するのが普通であった。例えば (5) で、動詞「切る」から見れば「刀」は道具格にすぎない。(6) の「歩く」から見た「靴」、(7) の「食べる」から見た「腹」はどのような格に相当するかも不明で、動詞からの距離はさらに遠くなる。そのため、これらの名詞を主語とする複合動詞構文の認可条件を統辞論や意味論的な格にもとづいて行うのはきわめて困難である。これに対して、(14a-c) にアフォーダンスとして示したように、「刀」は何よりもまず「切る」ためのもの、「靴」は「歩く」ためのものであり、「腹」は「食べる」行為と縁が深い。つまり、動詞中心

の発想を転換して名詞を中心に据え、そのアフォーダンスとして動詞を捉えることによって、当該構文を形式的に規定する道が開けるのである。

上記の III の後半部分は、結果構文の意味規定として、 V_1 を述語とする命題と V_2 を述語とする命題を関連づけたものである。例えば以下に示すように我々は「刀でモノを切った結果として刀はなまくらになる」「食事をした結果として、お腹がふくれる」「ハンカチで涙を拭いた結果としてハンカチが濡れる」ことを常識として知っており、これらの世界知識にもとづいて例文 (5, 7, 9) が理解されるのである。

- (15) a. $\models \textit{knife}(x) \quad [\textit{cut}(y, z, x)]\textit{dull}(x)$
b. $\models \textit{stomach-of}(x, y) \quad [\textit{eat}(y)]\textit{full}(x)$
c. $\models \textit{handkerchief}(x) \ \& \ \textit{eye-of}(y, z)$
 $[\textit{cry}(z); \textit{wipe}(z, y, x)]\textit{wet}(x)$

5 おわりに

以上では、アフォーダンスにもとづいて中国語結果構文の認可条件を提案した。今後は、英語やドイツ語などの広く研究されている結果構文にも適用して対照研究を行う予定である。

謝辞

本研究は、東北大学 21 世紀 COE プログラム (人文科学)「言語・認知総合科学戦略研究教育拠点」の補助を一部受けて行われています。

参考文献

- Gibson, J. 1979 *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton-Mifflin.
- 李清梅 2003 「動詞の意味と結果構文に関する対照言語学的研究—中国語、日本語、韓国語を中心に—」東北大学大学院国際文化研究科修士論文。
- Reed, E. 1996 *Encountering the World: Toward an*

Ecological Psychology. Oxford: Oxford University Press.

佐々木正人 2001 「アフォーダンスと言語獲得—Reed の生態心理学的観点」辻幸夫 (編)『ことばの認知科学事典』大修館書店。

Steedman, M. 2002a 'Formalizing Affordances.' *Proceedings of the 24th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*, Fairfax VA. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Steedman, M. 2002b 'Plans, Affordances, and Combinatory Grammar.' *Linguistics and Philosophy* 25.