

## コーパス検索による副詞の文中における基本生起位置の検討

難波 えみ (名古屋大学大学院国際言語文化研究科・大学院生)

玉岡 賀津雄 (名古屋大学大学院国際言語文化研究科・教授)

### A Corpus-Based Investigation of the Canonical Position of Adverbs in a Sentence

Emi Namba (Graduated School of Languages and Cultures, Nagoya University)

Katsuo Tamaoka (Graduated School of Languages and Cultures, Nagoya University)

#### 要旨

日本語の副詞に生起位置があるとする主張がある(Koizumi, 1993)。小泉・玉岡(2006)は陳述、時、様態、結果の副詞を含む文処理実験により、処理負荷が低い生起位置を特定し、Koizumi(1993)の主張を支持した。さらに、副詞に基本生起位置があるとするれば、大規模コーパスでもそれが確認できるはずである。そこで、1991年から1999年までの毎日新聞のコーパス(総語数 273,514,662 語)を用いて、様態の副詞 23 語と結果の副詞 17 語が、目的語を伴って他動詞と共に使われた場合の文中での生起位置を調べた。様態の副詞は、他動詞の前での生起が 3,398 回(50.0%)、与格・対格名詞句の前が 3,288 回(48.4%)、主格名詞句の前が 114 回(1.7%)であった。一方、結果の副詞は、他動詞の前が 908 回(80.7%)、与格・対格名詞句の前が 202 回(18.0%)、主格名詞句の前が 15 回(1.3%)であった。本コーパス研究は、統語理論研究の Koizumi (1993)および文処理実験研究の小泉・玉岡(2006)の主張を支持したが、より厳密に、様態の副詞は、与格・対格名詞句の前後にほぼ同じくらいの頻度で生起するのに対して、結果の副詞は、主に動詞の前に生起することを示した。

#### 1. 本研究の目的

動詞の項として要求される名詞句と違い、副詞の文中での生起位置は比較的自由であると言われている。そのため文中における生起位置が変わっても、文の意味が大きく変わることはない。このことから、副詞の文中での生起位置は自由であるとされ、議論の対象になることはあまりなかった。しかし、副詞の生起位置はほんとうに自由なのであろうか。副詞の基本生起位置は存在しないのであろうか。本研究では大規模コーパスを用いて様態と結果の副詞を検索し、生起位置の頻度を算出することで、副詞の基本生起位置を探ることにした。

#### 2. 統語理論と副詞の生起位置

##### 2.1 副詞の統語上の生起位置をめぐる議論

三原 (2008) は副詞の統語的位置を議論している。例えば、図 1 に表したように、副詞の「急いで」は「(▲) 社長は (▲) 本社に (▲) 応援を (▲) 依頼した」という文では、▲のどの位置でも生起可能である。つまり、副詞は、主格名詞句の前後、与格名詞句の後、対格名詞句の後(つまり動詞の前)にも生起することができる。副詞の生起位置が比較的自由であると言われるのはこのためである。三原は、生起位置が自由だとしながらも、「文副詞」「動詞句副詞」に大きく分けている。

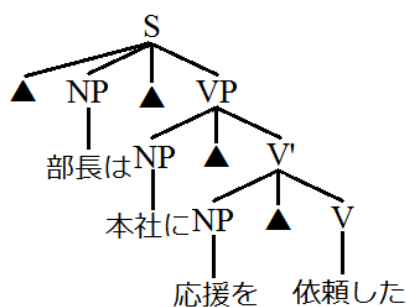


図1 副詞の位置 (三原, 2008)

一方、Koizumi (1993) は、統語上の生起位置で副詞を分類し、生起位置から3種類の副詞群に分けた。まず、第1に、MP副詞で、モーダル句 (Modal Phrase, MP) 内に生起する副詞で、陳述の副詞の多くが含まれる。第2に、IP副詞で、屈折辞句 (Inflection Phrase, IP) 内に生起する副詞である。時の副詞や陳述の副詞の一部などが含まれる。第3に、VP副詞であり、動詞句 (Verb Phrase, VP) 内に生起する副詞で、様態や結果の副詞が含まれる。これらの3種類の副詞群を統語図で示したのが、図2である。

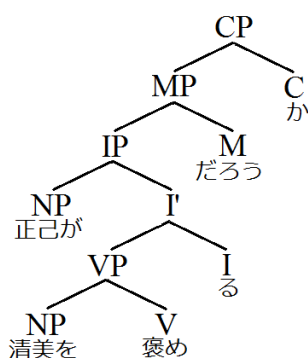


図2 日本語の統語構造 (小泉・玉岡、2006より)

## 2.2 文処理実験による副詞の基本生起位置の証明

文処理実験により、文中における副詞の基本生起位置の証明もなされている。小泉・玉岡(2006)では日本語の副詞類の文中での生起位置を変えた文を24名の被験者に示し、文正誤判断課題に要する反応時間を測定して、副詞の基本生起位置を検証した。反応時間が短いほど処理負荷が低いと想定され、それに基づいて副詞の基本生起位置を判定した。その結果は、表1の通りである。小泉・玉岡(2006)の文処理実験により判定された副詞の生起位置は、Koizumi (1993)の副詞の基本生起位置と一致し、仮説を実証した。

## 3. 仮説

Koizumi (1993)の統語理論と小泉・玉岡(2006)の実験結果から、様態と結果の副詞の生起位置はともに、表1のように動詞句内(VP副詞)であった。そこで、さらに本研究では様態の副詞と結果の副詞を対象に、副詞の基本生起位置をコーパス研究で検証する。様態と結果の副詞は、VP副詞に分類され、動詞句内に基本生起位置を持つ。もしそうであれば、コ

ーパスにおける生起頻度も動詞句内に多く見られるはずである。

表1 小泉・玉岡 (2006) により証明された副詞の基本生起位置

統語的位置	副詞の種類	基本生起位置	文例
MP 副詞	陳述	Adv S O V	<u>あいにく</u> 太郎が学校を休んだ。
IP 副詞	時	Adv S O V	<u>今日</u> 次郎が髪を切った
		S Adv O V	太郎が <u>昨日</u> 花瓶を壊した。
VP 副詞	様態・結果	S Adv O V	次郎が <u>すばやく</u> 靴下を洗った。
		S O Adv V	太郎がグラスを <u>こなごな</u> に割った。

大規模コーパスの検索により、目的語を伴う他動詞のみを選んで副詞の生起位置別に出現頻度を計算した。他動詞句内に現れる場合は、他動詞の前[<sub>VP</sub> Adv V]と対格・与格名詞句の前[<sub>VP</sub> Adv [<sub>VP</sub> NP V]]の2通りの生起位置が考えられる。また、基本生起位置ではないが、主格名詞句の前[<sub>S</sub> Adv NP [<sub>VP</sub> NP V]]にくることも考えられるので、この3つの文中での位置について頻度を計算し、様態と結果の副詞が VP 副詞であるかどうかを検証した。

#### 4. 検証

##### 4.1 コーパス

検索には、1991年から1999年に発行された毎日新聞の9年間分を使った。総語数は、273,541,662語である。検索には、パデュー大学の深田淳が作成した検索エンジン「茶漉」を用いた。

##### 4.2 検察した副詞と手順

検索の対象とした副詞は、小泉・玉岡 (2006) から様態の副詞 23語と結果の副詞 17語である。検索した副詞を以下に示す。

**様態の副詞** (N=23語): ゆっくり、ちびちび、こっそり、そっと、もりもり、さっさと、テキパキ、ペラペラ、せっせと、ころころ、すばやく、ボキッと、きっぱり、こわごわ、ぼんやり、じっと、のんびり、さらりと、どンドン、難なく、うまく、のろのろ、熱心に

**結果の副詞** (N=17語): こなごなに、かちかちに、ペシャンコに、細かく、細く、星形に、ばらばらに、人肌に、柔らかく、かたく、パリパリに、びしょびしょに、どろどろに、カリカリに、熱く、まるく、ピカピカに

これらの副詞を検索した後、対象とした副詞を含む他動詞文を副詞の生起位置で分類した。対象となった副詞を含む他動詞の文の数は、様態の副詞が 6,800文、結果の副詞が 1,125文であった。

##### 4.3 検索結果と分析

様態と結果の副詞の文中での生起位置の頻度と割合は、表2に集計した通りである。様態の副詞は、他動詞の前([<sub>VP</sub> Adv V])での生起が 3,398回(50.0%)、与格・対格名詞句の前([<sub>VP</sub> Adv [<sub>VP</sub> NP V]])が 3,288回(48.4%)、主格名詞句の前([<sub>S</sub> Adv NP [<sub>VP</sub> NP V]])が 114回(1.7%)であった。一方、結果の副詞は、他動詞の前が 908回(80.7%)、与格・対格名詞句の前が 202回

(18.0%)、主格名詞句の前が15回(1.3%)であった。様態と結果の2種類の副詞と3つの文中での生起位置について、 $2 \times 3$ のカイ二乗分布を使った独立性の検定(母比率の検定とも呼ばれ、比較的絶対頻度の影響を受けない)を行った。その結果、副詞の種類と生起位置に有意な独立した関係がみられた $[\chi^2(2)=371.12, p<.001]$ 。さらに、5%有意水準である1.96の絶対値を残差の基準として、3つの生起位置と2種類の副詞の6つのセルを比較した。その結果、様態の副詞は与格・対格名詞句の前後にほぼ同じくらいの頻度で生起するのに対して、結果の副詞は主に動詞の前に生起することが分かった。なお、主格名詞句の前にこれらの副詞が生起するのは、両副詞共にわずかに2%以内であった。主格名詞句(主語)の前にこれらの副詞句が生起することはほとんどなく、基本生起位置でないことを示した。以上のように、副詞にも、文中で最適とされる生起位置があることが証明された。

表2 他動詞と副詞の統語構造上の位置における頻度と割合

副詞の種類	[ <sub>VP</sub> NP [ <sub>VP</sub> Adv V]]		[ <sub>VP</sub> Adv [ <sub>VP</sub> NP V]]		[ <sub>S</sub> ' Adv [ <sub>S</sub> NP [ <sub>VP</sub> NP V]]]	
	頻度	割合(%)	頻度	割合(%)	頻度	割合(%)
様態(N=23)	3398	48.4	3288	50.0	114	1.7
結果(N=17)	908	80.7	202	18.0	15	1.3

## 5. 結論

本コーパス研究は、副詞にもそれぞれに特定の基本生起位置があることを、より厳密に実証した。統語理論研究 Koizumi (1993) と三原 (2008) および文処理実験研究の小泉・玉岡 (2006) の主張通り、様態と結果の副詞は共に動詞句副詞であることが確認できた。さらに、動詞句内での生起位置は、様態の副詞が図3の(a)と(b)の位置である対格・与格名詞句の前後にほぼ同じくらいの割合で生起していた。一方、結果の副詞では、図3の(a)の対格・与格名詞句の後に80%以上の割合で生起していた。様態の副詞はvPとVPのSpec、結果の副詞はVPのSpecが基本生起位置であると言えよう。先行研究(Koizumi, 1993; 小泉・玉岡, 2006; 三原, 2008)は、様態および結果の副詞が、動詞句副詞であることを示したが、本コーパス研究は、より厳密に様態と結果の副詞の動詞句内での基本生起位置を特定した。

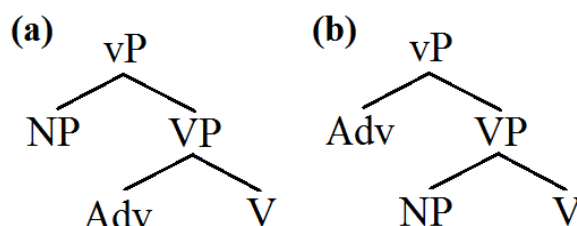


図3 様態と結果の副詞の基本生起位置

## 引用文献

- Koizumi, Masatoshi (1993). Modal phrase and adjuncts. *Japanese/Korean Linguistics*, 2, 409-428  
 小泉政利・玉岡賀津雄 (2006). 文解析実験による日本語副詞類の基本語順の判定. *認知科学*, 13(3), 392-403.  
 三原健一 (2008). *構造から見る日本語文法*. 東京: 開拓社.