

複合語の生産性と文法的性質

あさおよしひこ
淺尾仁彦 (京都大学大学院)

asaokitan@ling.bun.kyoto-u.ac.jp

1 はじめに

本発表では「飛び越す」「読み終える」のような複合動詞 (compound verbs) と、「卵焼き」「水洗い」のような動詞由来複合語 (deverbal compounds) の比較を通じて、以下のことを主張する。

- 複合語の「統語的」性質は、複合語が生産的であることによって生じている。
- 生産性は意味によって動機づけられている。

また、先行研究の複合語分類を再検討し、本発表の見方に立つことで、複合動詞と動詞由来複合語を統一的に捉え直すことができることを論じる。

2 「統語的」複合語

2.1 統語的複合動詞

複合動詞の文法的性質については、「-始める」「-過ぎる」などに代表される統語的複合動詞と、「押し開ける」「書き込む」などの語彙的複合動詞とに二分する分析がよく知られている。統語的複合動詞は、次のように動詞句の埋め込み構造をもつものとして分析される：

(1) [本を読み] 始める

影山 (1993) は、以下の 5 つを、統語的複合動詞と語彙的複合動詞を区別するテストとしている：

(2) a. 代用形

そうし始める (統語的)

*そうし上がる (語彙的)

b. 主語尊敬語

お歌いになり始める (統語的)

*お受けになり取る (語彙的)

c. 受身形

殺されかける (統語的)

*押され開く (語彙的)

d. サ変動詞

投函し忘れる (統語的)

*ジャンプし越す (語彙的)

e. 重複形

鍛えに鍛え抜く (統語的)

*注ぎに注ぎ込む (語彙的)

影山によれば、(2a-e) の特殊な前項はいずれも統語的に形成されるものである。従ってこれらは、(1) のように統語的な構成素の埋め込み構造をもつことを確かめるテストと考えることができる。

また、(2a) のテストは、統語的複合動詞はその一部が照応現象に参加できることを示しており、もうひとつの統語的複合動詞の特徴として指摘できる¹。

従って、統語的複合動詞の特徴は以下のようにまとめられる：

- 前項を代用形に置き換えられる。
- 前項に句が現れうる。

2.2 「統語的」動詞由来複合語

「統語的」動詞由来複合語というカテゴリについてはこれまで論じられていない。しかしながら、実際には、動詞由来複合語も、(3a) や (3b) と同様の性質を示す場合がある。

代用形

影山 (1993: 11), 影山 (1999: 10) などは、動詞由来複合語の前項に代用形が現れる例を挙げている：

- 彼好み、ここ止まり

しかしながら、これらは語彙的緊密性の例外として触れられるにとどまり、代用形が現れうる条件な

¹ 「照応は統語構造の現象なので、複合動詞内の動詞がそれに関与できるということは、その動詞が統語構造上で独立に存在することを示していると考えられる」(影山・由本 1997: 69)

どについては考察されていない。

句の包摶

影山(1993: 326)は、「[金儲けの亡者] 扱い」「[あじさいの花の寺] めぐり」のように、動詞由来複合語の前部要素の位置に句が現れる例を豊富に挙げている。コーパスからは、前部要素が極めて長い次のような例も見いだすことができる(以下は読売新聞(Utiyama & Isahara 2003)からの用例)：

- (5) a. [がん細胞を殺す作用のあるインターフェロンを作る遺伝子] 入り
- b. [金融機関が経営破たんした場合でも、健全な借り手に対する融資が継続される仕組み] 作り

影山は「-殺し」「-探し」「-扱い」「-作り」などを、句の包摶を許すものの代表としているが、これらはやはり「例外的」とされ、どのような条件で句の包摶が可能になるのかについて、一般化は行われていない。

このように、動詞由来複合語に現れる代用形、句の包摶の現象はいずれも例外的とみなされており、統語的複合動詞との並行性については言及されていない。しかし、(3)の基準からすると、動詞由来複合語も「統語的」にふるまう場合がある、ということになる。

では、複合語がこのように「統語的」性質を示す条件は何だろうか。

2.3 「統語的」性質の原因

影山(1993)は、統語的複合動詞と語彙的複合動詞の違いを、語形成が行われるモジュールの違いに帰している。

語彙的複合動詞においては、前項と後項のあいだには様々な意味的関係(並列、手段、原因….)が可能であるのに対し、統語的複合動詞がすべて補文関係(後項が項として動詞句をとる構造)をもつことは、このモジュールの違いから説明されている。影山(1993: 174)によれば、統語構造内部の制約(語彙統率の条件)のため、統語的語形成は補文構造の

場合にしか成立しない。

しかしながら、「統語的」動詞由来複合語に関しては、前項と後項との関係は一様ではない。(5b)の「-作り」のように前項が後項の目的語である場合もあるが、(4)の「-止まり」では場所を表す付加詞と複合している。

本発表では、複合語の示す統語的性質は、構造の違いによるのではなく、生産性が原因であると主張する。次節ではこれを確かめるため、コーパスを用いて複合語の生産性を調べ、その統語的性質との関わりについて見る。

3 生産性と「統語的」複合語

本発表では、複合語の生産性の指標として Baayen の生産性 \mathcal{P} とエントロピーの二種類を利用した²。

データとして『CD-毎日新聞'95 データ集』の本文を用い、MeCab 0.90³を用いて形態素解析を行ったうえで、各後項ごとに Baayen の生産性およびエントロピーの計算を行った。表 1 に複合動詞の生産性を、表 2 に動詞由来複合語の生産性を示した。

表において、 N はその後項をもつ複合語の総トークン数、 V はタイプ数、 \mathcal{P} は Baayen の生産性、 H はエントロピーである。また、表 1 では、統語的複

² Baayen の生産性 \mathcal{P} (Baayen & Lieber 1991; Baayen 1992) は、ある後項をもつ語の総トークン数を N 、そのうちただ一度だけ出現した語(hapax legomena)の数を n_1 として、次の式で求められる：

$$\mathcal{P} = \frac{n_1}{N} \quad (1)$$

ある後項をもつ複合語のエントロピー H は、前項に現れる語の集合を X 、ある語 $x \in X$ の生起確率(その後項をもつトークン全体のうち、前項に x をもつものの割合)を p_x として、次式で与えられる：

$$H = - \sum_{x \in X} p_x \log_2 p_x \quad (2)$$

統語的複合動詞のエントロピーが、語彙的複合動詞よりも有意に高いことは Tamaoka et al. (2004) によって示されている。

この 2 つの指標を比較すると、トークン数が少ないときは Baayen の生産性が過大な値を示し、トークン数が多いときはエントロピーが過大な値を示す傾向があるようである。このため、本発表では両方の指標を併記することにした。

³ <http://mecab.sourceforge.net/>

合動詞を形成できるとされている後項については S を付した⁴。表 1, 表 2 とも、調査した後項のうち用例(トーケン数)の多かったもののみ示している。

後項		N	V	P	H
-始める	S	3,500	509	.069	6.75
-かねる	S	1,603	184	.064	4.89
-続ける	S	3,526	424	.052	6.69
-得る	S	1,354	107	.040	3.67
-出る		1,102	56	.021	3.57
-直す	S	2,497	111	.018	3.66
-合う	S	6,013	260	.016	5.60
-かける	S	4,437	164	.016	4.14
-合わせる		1,164	51	.016	3.71
-切る	S	4,471	122	.012	4.23
-替える		1,260	43	.010	3.64
-出す	S	11,841	285	.008	5.72
-上げる		5,325	131	.008	4.84
-上がる		2,477	62	.005	4.12
-取る		3,149	54	.005	3.47
-継ぐ		1,031	15	.005	1.97
-入れる		3,259	40	.004	2.53
-返す		3,046	53	.004	2.39
-戻す		1,091	18	.004	2.15
-返る		1,409	21	.004	1.32
-込む		14,654	223	.003	5.87
-付ける		3,024	67	.003	3.74
-止める		1,614	16	.001	1.83
-組む		2,744	4	.000	0.26

表 1 複合動詞の生産性($N > 1,000$ のもの)

表 1 から、複合動詞では、生産的なものが統語的性質を示す傾向が顕著である⁵。以下で、同じことが表 2 の動詞由来複合語でも成立することをみる。

既に見たように、統語的複合動詞は動詞句の埋め込み構造をもつて、(6a,b) のように前項を副詞類で修飾した構造が可能である。それに対し、「言い

⁴ 影山 (1993: 96) は、統語的複合動詞を形成する後項として以下の 27 の動詞を挙げている。「-かける、-だす、-始める、-まくる、-続ける、-終える、-終わる、-尽くす、-きる、-通す、-抜く、-損なう、-損じる、-そびれる、-かねる、-遅れる、-忘れる、-残す、-誤る、-あぐねる、-過ぎる、-直す、-つける、-慣れる、-飽きる、-合う、-得る」。姫野 (1999) はこれに「-かかる、-損ねる、-果てる」の 3 語を加えている。

⁵ 比較的生産性の低い「-かける、-切る、-出す」は多義的であり、統語的複合動詞と語彙的複合動詞が混在している。

後項	N	V	P	H
-付き	1,519	440	.167	7.42
-行き	1,271	292	.140	5.66
-済み	553	129	.132	5.37
-作り	1,842	438	.129	6.98
-入り	3,172	710	.121	7.82
-向け	2,229	446	.109	6.95
-生まれ	1,943	251	.073	4.91
-取り	902	111	.062	4.76
-切り	636	74	.061	3.94
-暮らし	641	61	.058	3.31
-付け	580	68	.055	4.13
-引き	549	36	.035	3.50
-乗り	830	37	.023	2.52
-下げ	891	27	.019	1.41
-組み	957	30	.015	0.91
-持ち	3,888	39	.005	0.92

表 2 動詞由来複合語の生産性($N > 500$ のもの)

落とす」「見逃す」は語彙的複合動詞なので、(6c,d) のような構造は許されない：

- (6) a. [早く起き] 過ぎる
- b. [はつきり言い] かねる
- c. *[はつきり言い] 落とす
- d. *[ゆっくり見] 逃す

これと同じコントラストが、表 2 の動詞由来複合語でも観察できる。生産性の高い「-付き」「-作り」のような複合語は、前項を形容詞類で修飾しても不自然ではないが、「-組み」「-持ち」のような生産性の低い複合語ではうまくいかない：

- (7) a. [小さな庭] 付き
- b. [健康な身体] 作り
- c. *[小さな石] 組み
- d. *[沢山のお金] 持ち⁶

また、前述のように、統語的複合動詞のみ前項を

⁶ ただし、「-持ち」は「費用は山田さん持ちだ」のような用法では生産的といえるかもしれない。この用法のトーケン数は少なく、「気持ち」などトーケン数の高い語の存在のために統計上はかき消されてしまっている。このような多義性の問題は、形式に着目した単純な手法の限界を示している。

「そうする」によって置き換えることができる：

- (8) a. そうし始める
b. そうしかねる
c. *そうし止める
d. *そうし組む

動詞由来複合語に関しても、同じことが成り立つ。容認度は代用表現の種類によって様々であるが、同じ「どこ」という語で比較すると、生産的な「-行き」「-生まれ」に対して、生産的でない「-歩き」「-勤め」などでは不自然になる：

- (9) a. どこ行き
b. どこ生まれ
c. *どこ歩き
d. *どこ勤め

以上のように、複合動詞だけでなく、動詞由来複合語においても、複合語の「統語的」性質は生産性と結びついていることがわかる。

生産性の高い複合語が「統語的」性質を示すことは、複合語の処理メカニズムを考えると自然に帰結する事柄であると考えられる(淺尾 2006)。生産的な複合語は、オンラインで構成的に意味が計算可能であるはずである。代用表現を含む複合語は、必ず構成的な計算が必要と考えられるので、生産性の高い場合に代用表現が容認されることは予測される事柄である⁷。

また、英語の接辞の順序に関して、生産性が高いものほど外側に現れるという一般化が成り立つ(Hay 2002, 2003)。これが英語形態論のみならず一般的に成り立つ事柄だとすれば、(6), (7) のように、生産的な句の外側に付加できる後項は、十分生産的なものに限られると考えることができる。

4 動詞由来複合語の分類

前節の見方は、これまでに提案された動詞由来複合語の語形成の分類と極めて異なっている。

伊藤・杉岡(2002)は動詞由来複合語を付加詞複合語と内項複合語に分類し、規則的語形成(Rule)とアナロジーによる語形成(Lexicon)を峻別する二重メカニズムモデルの観点から、複合動詞とあわせて語形成の分類を行っている(表3)。

(10) a. 内項複合語

子育て, 羊飼い, 桜抜き

b. 付加詞複合語

手作り, 船酔い, 輪切り

付加詞複合語	(手書き, 薄切り)	Lexicon
語彙的複合動詞	(取り外す)	
内項複合語	(皿洗い)	Rule
統語的複合動詞	(降り始める)	

表3 伊藤・杉岡による語形成の分類(伊藤・杉岡(2002: 144)の表から関連部分のみ抜粋)

表3に従えば、付加詞複合語と統語的複合動詞は原理的に異なる語形成であるということになる。この分析は妥当だろうか。

Sugioka(1996: 236)は「-生まれ」などの付加詞複合語が生産的であることを正しく指摘したうえで、その事実を、付加詞複合語が規則でなくアナロジーによって作られることの根拠としている：

‘Given this, we are led to believe that productivity of these adjunct compounds are not due to the rule operating on abstract categories but rather they are formed by analogy based on a specific head, using the mechanism of associative memory.’

(Sugioka 1996: 237)

また Sugioka は、ほぼ同義であるにもかかわらず片方の場合のみ複合が成立しない次のようなペアを指摘している。Sugioka はこれを同義語の存在による阻止効果(blocking effect)とみなし、付加詞複合語が規則によって生成されるのでなく、個別に記憶されていることの根拠としている。

⁷ ただし、これは英語のように代名詞が名詞と明確に異なる統語範疇をなす言語では成り立たない(cf. Fukui (1986))。

- (11) a. 東京に { 住まう / 住む }
 b. 東京住まい
 c.*東京住み (Sugioka 1996: 249)

しかしながら、この性質は複合動詞と並行するものである。複合動詞の後項には、予測できない語彙的特異性があり、(11)の例と同様、しばしば後項を類義語に置き換えることができない：

- (12) a. 食べるのが { 終わる / 濟む }
 b. 食べ終わる
 c.*食べ済む

このように、Sugioka の指摘する「限られた後項のみが生産的である」という性質は、複合動詞の性質と同一であり、両者に異なるメカニズムが介在しているという根拠とはならないと考える。

一方、内項複合語に関して、伊藤らは次のような語が生産的に作られることを指摘し、内項複合語を規則的で生産的な語形成としている。

- (13) a. 超能力による スプーン曲げ
 b. 無理な 機種上げ が、今回の飛行機事故を引き起こした。
 (伊藤・杉岡 2002: 130)

しかしながらこれは、内項複合語は、意味的に整合すれば名詞と動詞が自由に組み合わせられるということであり、今回扱っているような、特定の後項が極めて生産的であるという現象とは異なる。この点で、内項複合語の生産性は、統語的複合動詞や「統語的」動詞由来複合語の生産性とは同列に扱えないと思われる。

5 生産性の意味的要因

生産的複合動詞が一様に補文関係で解釈できるのに対し、動詞由来複合語の場合は付加詞をとるもののがしばしば高い生産性を示すのはなぜだろうか。

本発表では、生産性は語の意味によって動機づけられていると考える。ある後項が前項に課す意味的制約が小さければ、その後項は生産的に用いられる潜在性をもつことになる。

つまり、ここでは次のような因果関係を想定していることになる：

- 語の意味 → 生産性 → 統語的性質

ただし、前述したように、複合語の生産性には語彙的特異性があり、生産性が意味から共時的に予測可能であるわけではない⁸。

以下では、具体的に複合語の生産性と意味との関連を観察する。

5.1 複合動詞

生産性の極めて高い複合動詞（「-始める、-続ける、-過ぎる、-得る」など）に共通して言えることは、これらの動詞がアスペクト・可能・程度などを表し、前項に現れる動詞の意味カテゴリーをほとんど限定しないことである⁹。

これに対し、「-合う、-直す」について考えると、「-合う」は何らかの相互的・協調的な行為に限られ、また「-直す」は単に同じことが繰り返されるということではなく、よりよい結果を得るために繰り返す、という意味をもつ。このため、これらの複合動詞の前項はなんらかの目的をもった能動的行為に限られ、生産性は比較的低くとどまると考えができる¹⁰。

さらに語彙的複合動詞について見ると、前項にはよりいっそう強く意味的制約がかかっていることがわかる。例えば「-死ぬ」は動詞的な項をとらないので、前項に現れるのは、死ぬ様態や原因としてありそうな意味を担ういくつかの動詞（「溺れ-」「焼け-」など）に限られることになる。

⁸ 例えば「-始める」「-終わる」「-終える」がいずれも生産的なのに対し、「-始まる」は生産的でない。Shibatani (1973) はこの点について、通時の説明を示唆している。

⁹ ただし「-始める」などに関しては、Igarashi & Gunji (1998) が論じるように、動詞の語彙的アスペクトに関して制約がないわけではない。

¹⁰ これらの複合動詞は、統語的複合動詞と語彙的複合動詞の中間的な性質を示すことが、由本 (1996, 2000) によつて指摘されている。

5.2 動詞由来複合語

動詞由来複合語について見ると、複合動詞と同様、「-行き」「-作り」などの生産性の高さは、前項にかかる意味的制約が弱いことに求められると思われる。

しかしながら、「-行き」などの生産性は、前項には(駅名などの)場所という明確な意味的制約があるので、同じ説明は成り立たない。

ここで注目されるのは、このような動詞が固有名詞を前項にとることである。固有名詞の機能はカテゴリ化ではなく個体の識別であり、従って狭い意味カテゴリに多くの語が存在している¹¹。つまり、固有名詞という特殊な語彙の存在によって、「-行き」「-生まれ」などは高い生産性を得、結果的に代用表現を許すなど「統語的」性質を示していると考えることができる。

一方、動詞には固有名詞に相当するようなカテゴリは存在しない。このことが複合動詞と動詞由来複合語の様相の違いを引き起こしていると考えができる。

6 おわりに

本発表では、生産性を軸として日本語の複合動詞と動詞由来複合語の分類を捉え直した。

参考文献

- 淺尾仁彦 (2006). 「分析性からみた複合動詞」. MLF2006 発表資料.
- Baayen, R. H. (1992). Quantitative aspects of morphological productivity. In G. Booij & J. van Marle (Eds.), *Yearbook of Morphology 1991*, pp. 109–149. Dordrecht: Kluwer.
- Baayen, R. H. & Lieber, R. (1991). Productivity and English derivation: a corpus based study. *Linguistics*, **29**, 801–843.
- Fukui, N. (1986). *A theory of category projection and its applications*. Ph. D. thesis, MIT.
- Hay, J. (2002). From speech perception to morphology: affix-ordering revisited. *Language*, **78**(3), 527–555.
- Hay, J. (2003). *Causes and Consequences of Word Structure*. Routledge.
- 姫野昌子 (1999). 『複合動詞の構造と意味用法』. ひつじ書房.
- Igarashi, Y. & Gunji, T. (1998). The temporal system in Japanese. In T. Gunji & K. Hasida (Eds.), *Topics in constraint-based grammar of Japanese*, pp. 81–97. Dordrecht: Kluwer.
- 池原悟・宮崎正弘・白井諭・横尾昭男・中岩浩巳・小倉健太郎・大山芳史・林良彦 (1999). 『日本語語彙大系 CD-ROM 版』. 岩波書店.
- 伊藤たかね・杉岡洋子 (2002). 『語の仕組みと語形成』, 『英語学モノグラフシリーズ』, 16巻. 研究社.
- 影山太郎 (1993). 『文法と語形成』. ひつじ書房.
- 影山太郎 (1999). 『形態論と意味』. 日英語対照による英語学演習シリーズ. くろしお出版.
- 影山太郎・由本陽子 (1997). 『語形成と概念構造』, 『日英語比較選書』, 18巻. 研究社.
- Shibatani, M. (1973). Where morphology and syntax clash: a case in Japanese aspectual verbs. *『言語研究』*, **64**, 65–96.
- Sugioka, Y. (1996). Regularity in inflection vs. derivation: rule vs. analogy in deverbal compound formation. *Acta Linguistica*, **45**, 231–253.
- Tamaoka, K., Lim, H., & Sakai, H. (2004). Entropy and redundancy of Japanese lexical and syntactic compound verbs. *Journal of Quantitative Linguistics*, **11**(3), 233–250.
- Utiyama, M. & Isahara, H. (2003). Reliable measures for aligning Japanese-English news articles and sentences. *ACL 2003*, 72–79.
- 由本陽子 (1996). 「語形成と語彙概念構造—日本語の「動詞+動詞」の複合語形成について—」. 『言語と文化の諸相—奥田博之教授退官記念論文集—』, pp. 105–118. 英宝社.
- 由本陽子 (2000). 「V⁰ を補部とする統語的複合動詞について」. 『藤井治彦先生退官記念論文集』, pp. 895–908. 英宝社.

¹¹ 目安としてシソーラス『日本語語彙大系』(池原他 1999)を見ると、一般的な名詞カテゴリが含む語は数十程度であるのに対し、「駅名等」のカテゴリには 9,579 語が詰め込まれている。