

国立国語研究所学術情報リポジトリ

自然科学系書籍における複合動詞の使用傾向：
後項動詞を指標として

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-03-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.15084/00002712

自然科学系書籍における複合動詞の使用傾向

—後項動詞を指標として—

村田 年 (慶應義塾大学日本語・日本文化教育センター)

山崎 誠 (国立国語研究所)

1. はじめに

専門日本語教育における論文をはじめとする論述的文章指導のためには、日本語学習者に対して文章ジャンルの特徴パターンの違いを言語要素の具体的な指標を用いて示すことが有効だと考えられる。

村田 (2008) では、文章のジャンル判別のための新たな指標を求め、複合動詞の後項動詞をその指標候補として取り上げた。ここで言う後項動詞とは複合動詞において連用形の前項動詞に続く後要素の動詞を意味する。312編の資料(経済学入門書、経済学論文、工学論文、物理学論文、文学論文、新聞社説、近代小説、現代短編小説)を対象に、論述的文章ジャンルにおける複合動詞の使用傾向を見るために、選択した26個の後項動詞の使用頻度を調べ、それを小説・社説ジャンルの場合と比較した。その結果、「だす」「こむ」は造語力が非常に強く、複合動詞として多用されていること、また複合動詞全体の使用については小説・社説ジャンルの資料(新聞社説、近代小説、現代短編小説)のほうが論述的文章ジャンルの資料(経済学入門書、経済学論文、工学論文、物理学論文、文学論文)より多いことが明らかとなった。さらに非常に限られた資料の範囲ではあるが、論述的文章ジャンルでは、「あげる」が「取り上げる」「引き上げる」の形で使用頻度が高く、「たつ」も「成り立つ」の形で多用され、小説・社説ジャンルにおける「あげる」「たつ」の使用頻度の平均値を上回っていた。このパイロット研究によって、複合動詞の後項動詞が文章のジャンル判別のために有効な指標となり得ることが示唆されたので、より多くの文章資料を対象に実証分析を行いたいと考えた。

2. 研究目的

複合動詞の後項動詞が文章のジャンル判別の指標となり得るかどうかを実証的に分析することを目的として、本研究ではまず自然科学系ジャンルの文章における複合動詞の使用傾向を明らかにする。今回は、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』(BCCWJ)の書籍コーパス内の自然科学系ジャンルである「自然科学」と「技術・工学」の文章を対象に後項動詞の使用頻度調査を行うことにした。自然科学系ジャンルを選んだ理由は、論述的文章ジャンルの中でも特に自然科学分野は強い論理性が求められ、そこで多用される複合動詞は論述的文章に現れる複合動詞の雛形と捉えることができるのではないかと考えたことによる。

3. 調査対象

3.1 調査対象としての後項動詞

調査対象の後項動詞は、村田 (2008) と同様、姫野 (1999) を参考に選択した 22 の動詞のほか、アスペクトを表す「始める」「続ける」「終わる」と過剰・過度を表す「すぎる」の 4 動詞を含めた 26 動詞である。姫野 (1999) が指摘するように、アスペクトを表す 3 動詞については、「終わる」以外は時間と関係するほとんどの動詞と結合する可能性があり、「終わる」も意志的行為の終了を表すだけで造語力は低い。また「すぎる」も過剰・過度を表せる多くの動詞と結合できる。そのため、この 4 動詞の使用頻度を調べることで、あまり意味がないという側面があることは確かである。しかし、これらの 4 動詞は日本語教育においては初・中級レベルでその造語力を学ぶ、使用頻度の高い動詞である。筆者は専門日本語教育を行う立場から、これらの 4 動詞が自然科学系ジャンルの文章で実際にどのような前項動詞と結合し、どのぐらいの頻度で用いられているかという複合動詞の使用実態についても関心があるので、本調査の対象語に加えることにした。

以下に 26 動詞を挙げる。

<26 後項動詞> (アイウエオ順)

あう、あがる、あげる、あわせる、いる、いれる、おわる、かかる、かける、きる、こむ、こめる、すぎる、だす、たつ、たてる、つく、つける、つづける、でる、とおす、なおす、なおる、ぬく、はじめる、まくる

3.2 調査対象としての文章資料

3.2.1 『現代日本語書き言葉均衡コーパス』

調査に用いた資料は、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』(以下 BCCWJ) の現時点での最新版のデータである。検索はオンライン検索ツール「中納言」を利用し、2011 年 9~12 月に検索を行った。なお、BCCWJ のデータは 2012 年 3 月頃に微修正を加えたものにバージョンアップされる予定であるが、本稿で扱った書籍及び白書のデータについてはその差異はきわめてわずかである。検索を行った時点での BCCWJ のデータ量は表 1 のとおりである。なお、BCCWJ については、前川 (2008, 2009) を、この調査で使用した書籍の部分については山崎 (2009) を参照されたい。

表 1 BCCWJ のデータ量

サブコーパス	ジャンル	サンプル数	語数 (万)
	書籍	10,105	2,849
出版サブコーパス	雑誌	1,989	443
	新聞	1,479	138
図書館サブコーパス	書籍	10,461	3,011
	白書	1,500	488
	教科書	412	93

	広報紙	354	400
特定目的サブコーパス	ベストセラー	1,377	371
	Yahoo!知恵袋	91,445	1,028
	Yahoo!ブログ	52,680	1,027
	韻文	253	23
	法律	346	100
	国会会議録	159	510
合計		172,560	10,481

(注) 「語数」は、コーパスの構築に際して使われている解析の言語単位である「短単位」で数えたもの。空白、補助記号(句読点など)、記号(A、B、C、ア、イ、ウなど)を含まない数である。

3.2.2 データの母集団

この調査で使用した書籍データは3種類のデータから成っている。同じ書籍であるが、それぞれ母集団が異なる。一つ目は「出版サブコーパス・書籍」で、2001～2005年に日本国内で出版された全書籍からコーパス収録条件で絞り込んだ約32万冊が母集団である。コーパス収録条件とは、書き言葉コーパスの設計と目的に照らして適切かどうかの条件であり、これにより、40ページ以下の書籍、ページ数情報のない書籍(ランダムサンプリングの際にページ情報を利用するため)、官公庁刊行物のうち流通していないもの、学習試験図書、電子資料、地図資料、写真集、漫画などは対象外とした。二つ目は「図書館サブコーパス・書籍」で、東京都内の自治体ごとにISBNにより管理されている蔵書データを利用して、13自治体以上に共通して所蔵されている書籍からコーパス収録条件で絞り込んだ約38万冊が母集団である。ここでは、ISBNの付与が普及した1986～2005年刊行の書籍を対象とした。三つ目は、1976～2005年版の『出版年鑑』及び『出版指標年報』に掲載されたベストセラーリスト上位20位に挙げられた書籍約950冊を対象としている。書籍内は11に分類され、その内訳は「総記、哲学、歴史、社会科学、自然科学、技術・工学、産業、芸術・美術、言語、文学、なし」である。

3.2.3 サンプルの抽出方法

書籍のサンプルは1万字を超えない範囲のひとまとまりの文章(1章、1節など外的な構成を基準として判断したまとまり)である。母集団の全ページをサンプリングフレームと考え、そこからランダムに抽出したページの中の1点をランダムに指定し、その点を基準にテキストを抽出している。

4. 調査方法

4.1 複合動詞の抽出方法

複合動詞の抽出に当たっては後項動詞となる26動詞を対象として検索を行った。辞書の見出

しに相当する語彙素を手がかりにしたが、若干の調整を加えた。その理由は、BCCWJ の形態素解析の元になっている解析用辞書 UniDic の語彙素と本研究で扱う後項動詞とが必ずしも 1 対 1 で対応していないためである。例えば「あう」は「会う」「合う」の 2 つの語彙素で検索した。これは、BCCWJ では「会う」と「合う」が別の動詞として扱われているためである。この区別は意味的なものであり、用字法に拠っているものではない。同様にして、検索対象となった動詞の語彙素を () 内に示す。

あう (会う、合う)、あがる (上がる)、あげる (上げる、揚げる)、あわせる (合わせる)、いる (入る)、入れる (入れる)、おわる (終わる)、かかる (掛かる、懸かる)、かける (掛ける)、きる (切る)、こむ (込む、こむ)、こめる (込める)、すぎる (過ぎる)、だす (出す)、たつ (立つ)、たてる (立てる)、つく (付く、着く、衝く、突く、漬く、つく)、つける (付ける、着ける、点ける、突ける、憑ける、つける)、つづける (続ける)、でる (出る)、とおす (通す)、なおす (直す)、なおる (直る)、ぬく (抜く)、はじめる (始める)、まくる (捲る)

これらの中には検索結果が 1 例 (揚げる、憑ける、点ける) というものもあるが、データの再現性を重視して別立てにしてある。検索条件は、長単位検索を用い、以下の条件を指定した。以下の例は、後項動詞「まくる」の場合である。

キー：(語彙素 LIKE "_%捲る") WITH OPTIONS unit
="2" AND tglWords="100" AND tglKugiri="" AND tglFixVariable="2"

なお、BCCWJ の形態素解析の精度は約 98% であり、約 2% の誤解析が含まれている。検索された例における誤解析は手作業で確認し外したが、検索されなかった例についてはフォローすることができないため、そのままデータとして用いていることを明記しておく。

4.2 調査結果の整理—複合動詞の選択方法—

4.1 節の調査結果を見ると、用字の異なりをはじめ、前項動詞の音便形の存在などいくつかの問題が出てきた。そこで、本調査では以下に述べる方法で見出し語としての複合動詞を選択した。

- (a) 各後項動詞の用字の差異 (例：あう／合う／会う) ならびに動詞の活用変化の形 (例：あわない、あいます、あう、あえば、あおう、あって、あった等) は同定して同じ動詞項目として扱った。
- (b) 複合動詞の前項動詞については、同音で用字が異なるものはコーパスの語彙素項目の用字に合わせて整理した。例えば、「書き出す」は「搔き出す」とは別の見出し語になっているが、「探し出す」は「捜し出す」として一つの見出し語となっている。このように本調査の結果としてまとめた表内の複合動詞の代表見出し項目については、異なる用字の可能性も含まれている。
- (c) 本調査では複合動詞の動詞としての用法を対象とするので、語彙素項目が動詞でも、実際には名詞、副詞として用いられているものは使用頻度からは外した。例えば「思い切る」「張り切る」の見出し語で「思い切って実施する」「張り切った声」のように用いられている場合や「届け出る」の見出し語で「届け出」のように用いられている場合である。

- (d) 前項動詞が音便形になっている語については、斎藤 (1992) が指摘するように、前項動詞が音便形になる語が必ずしも非音便形を持つわけではなく、音便形と非音便形の意味関係も同じとは限らない。例えば、辞書¹⁾で「ぶつける」は「ぶつつけるの転」という説明があるが、実際には各語の意味するところは同一とは言えない。このように複雑な意味関係を持つため別の見出し語として立てた。
- (e) 原文で例えば「追いつける」「隣り合わせる」のように出現し、意味から考えて対応する「追いつく」「隣り合う」の可能形、使役形として考えられるものは元の形の複合動詞として数えた。しかし、「落ち着ける」のように「腰/身を落ち着ける」の形が「腰/身が落ち着く」の態の変化と捉えられないものはそのまま「落ち着ける」の項目として扱った。
- (f) 動詞が三つ続く場合は最後尾の動詞を後項動詞とした。
- 以上の方法でデータを整理した。

5. 調査結果

5.1 結果の概要

書籍コーパスの自然科学系ジャンル（自然科学、技術・工学）における 26 の後項動詞による複合動詞の総延べ語数は 29254 語で、約 3 万語に上った。各後項動詞の使用頻度（延べ語数）は表 2 のとおりである。

表 2 で使用頻度が圧倒的に高いのは、4500 語を超える「だす」「こむ」の 2 動詞で、これらを後項動詞とする複合動詞は、本調査における全複合動詞の約 32% を占めている。次に造語力の高い 2000 語前後の動詞は「つける」「あげる」「あう」の 3 動詞で、これらから成る複合動詞を上記の結果と合わせれば、全複合動詞の約 54% を占めることになる。さらに、1200～1300 語台の「かける」「はじめる」「つく」「あわせる」「あがる」「いれる」までの 11 動詞による複合動詞を合わせれば全体の約 81%（「はじめる」を除くと約 76%）となる。つまり、自然科学系ジャンルの書籍に出現する約 3 万語の複合動詞の中で、本調査で対象とした 11 の後項動詞から成る複合動詞でその 8 割以上がカバーされるということである。

次に、同じ複合動詞の中での異なり語数を後項動詞別に見ていく。表 3 は各後項動詞に結合する前項動詞の異なり語数を示したものである。

表 2 26 後項動詞使用頻度順

	後項動詞	延べ語数
1	だす	4683
2	こむ	4609
3	つける	2484
4	あげる	2238

表 3 26 後項動詞の異なり語頻度順

	後項動詞	異なり語数
1	はじめる	471
2	つづける	342
3	あう	237
4	すぎる	220

5	あう	1907
6	かける	1321
7	はじめる	1319
8	つく	1275
9	あわせる	1274
10	あがる	1249
11	いれる	1216
12	つづける	1087
13	すぎる	797
14	たつ	665
15	きる	613
16	なおす	572
17	たてる	560
18	でる	386
19	かかる	272
20	ぬく	224
21	いる	125
22	おわる	123
23	こめる	106
24	まくる	58
25	とおす	53
26	なおる	38
	合計	29254

5	だす	217
6	こむ	179
7	なおす	128
8	あげる	103
9	きる	102
10	かける	94
11	つける	88
12	おわる	60
13	あがる	57
14	つく	54
15	いれる	52
16	あわせる	41
17	たてる	38
18	でる	38
19	まくる	38
20	かかる	35
21	ぬく	28
22	いる	25
23	たつ	21
24	とおす	13
25	こめる	9
26	なおる	4
	合計	2694

表3で上位に「はじめる」「つづける」「すぎる」が来ているのは、3.1節で述べたように、結合の可能性を持つ動詞が多数あるため、当然の結果だと考えられる。延べ語数が多く使用頻度が高い後項動詞を見ていくと、異なり語数も多いという傾向が見られる。しかし、使用頻度が高ければ必ず結合する前項動詞の種類も多いというわけではない。例えば、延べ語数 2000 語程度の

表4 26 後項動詞による使用頻度 10 回以上の複合動詞

だす(4683*217)				こむ(4609*179)							
1	取り出す	562	56	怒り出す	13	1	取り込む	309	56	信じ込む	19
2	作り出す	455	57	繰り出す	12	2	組み込む	226	57	座り込む	18
3	生み出す	396	58	剥き出す	12	3	入り込む	190	58	そそぎ込む	18
4	思い出す	351	59	湧き出す	12	4	持ち込む	152	59	呼び込む	18
5	引き出す	268	60	洗い出す	11	5	差し込む	146	60	つき込む	17
6	飛び出す	124	61	起き出す	11	6	煮込む	146	61	考え込む	16
7	送り出す	111	62	曝け出す	11	7	書き込む	142	62	炊き込む	16
8	吐き出す	89	63	成り出す	11	8	まき込む	119	63	引っ込む	16
9	呼び出す	86	64	這い出す	11	9	飛び込む	117	64	買い込む	15
10	押し出す	80	65	貸し出す	10	10	落ち込む	108	65	切り込む	15
11	打ち出す	76	66	駆り出す	10	11	吸い込む	107	66	しゃがみ込む	15
12	溶け出す	68				12	染み込む	106	67	滑り込む	15
13	乗り出す	67		でる(386*38)		13	思い込む	104	68	使い込む	15
14	持ち出す	65	1	届け出る	49	14	流れ込む	95	69	揉み込む	15
15	言い出す	63	2	申し出る	48	15	埋め込む	91	70	入れ込む	14
16	突き出す	63	3	流れ出る	45	16	飲み込む	90	71	積み込む	14
17	考え出す	59	4	にじみ出る	31	17	読み込む	82	72	挟み込む	14
18	切り出す	55	5	突き出る	26	18	送り込む	80	73	しまい込む	13
19	見付け出す	55	6	湧き出る	20	19	つけ込む	73	74	放り込む	13
20	動き出す	51	7	はみ出る	17	20	見込む	71	75	売り込む	12
21	醸し出す	48	8	浮き出る	16	21	打ち込む	68	76	教え込む	12
22	抜け出す	48	9	溢れ出る	14	22	盛り込む	63	77	決め込む	12
23	捜し出す	47	10	生まれ出る	13	23	突っ込む	61	78	寝込む	12
24	踏み出す	47	11	飛び出る	13	24	押し込む	58	79	焼き込む	12
25	食み出す	46	12	抜け出る	13	25	溶け込む	57	80	着込む	11
26	追い出す	45	13	吹き出る	10	26	追い込む	56	81	冷え込む	11
27	逃げ出す	41				27	踏み込む	55	82	回り込む	11
28	絞り出す	39		たつ(665*21)		28	し込む	51	83	頼み込む	10
29	導き出す	39	1	成り立つ	352	29	絞り込む	48	84	溶かし込む	10
30	吹き出す	38	2	煮立つ	129	30	刷り込む	47	85	投げ込む	10
31	差し出す	37	3	飛び立つ	35	31	詰め込む	46	86	塗り込む	10
32	流れ出す	37	4	思い立つ	31	32	乗り込む	46		こめる(106*9)	
33	読み出す	33	5	引き立つ	28	33	吹き込む	46	1	閉じ込める	62
34	映し出す	31	6	下り立つ	12	34	包み込む	45	2	立ち込める	15
35	描き出す	31	7	浮き立つ	11	35	流し込む	44			
36	売り出す	29	8	そそり立つ	11	36	引き込む	35		なおす(572*128)	
37	選り出す	29	9	沸き立つ	10	37	潜り込む	35	1	見直す	176
38	煮出す	29		たてる(560*38)		38	抱え込む	34	2	遣り直す	49
39	張り出す	29	1	組み立てる	137	39	運び込む	34	3	書き直す	29
40	掘り出す	27	2	煮立てる	93	40	覗き込む	32	4	考え直す	29
41	書き出す	26	3	見立てる	49	41	申し込む	29	5	作り直す	24
42	聞き出す	25	4	仕立てる	41	42	ため込む	28	6	問い直す	16
43	割り出す	24	5	埋め立てる	38	43	押さえ込む	27	7	立て直す	14
44	掻き出す	22	6	引き立てる	37	44	駆け込む	26	8	見詰め直す	13
45	走り出す	21	7	掻き立てる	29	45	くい込む	26	9	取り直す	12
46	編み出す	20	8	駆り立てる	18	46	割り込む	25	10	持ち直す	10
47	汲み出す	18	9	打ち立てる	17	47	沈み込む	24		なおる(38*4)	
48	投げ出す	18	10	申し立てる	13	48	はめ込む	24	1	立ち直る	21
49	引っ張り出す	18	11	飾り立てる	11	49	織り込む	23	2	開き直る	12
50	放り出す	17	12	積み立てる	10	50	混ぜ込む	23			
51	溢れ出す	16				51	逃げ込む	22		ぬく(224*28)	
52	連れ出す	14		とおす(53*13)		52	のめり込む	21	1	くり抜く	56
53	泣き出す	14	1	見通す	21	53	折り込む	20	2	引き抜く	56
54	抜き出す	14		まぐる(58*38)		54	住み込む	20	3	見抜く	22
55	弾き出す	14			0	55	刻み込む	19	4	生き抜く	16

つける(2484*88)				あげる(2238*103)							
1	見付ける	544	14	焼き付く	22	1	取り上げる	417	17	湧き上がる	20
2	取り付ける	413	15	噛み付く	18	2	仕上げる	245	18	跳ね上がる	17
3	結び付ける	143	16	吸い付く	18	3	作り上げる	183	19	腫れ上がる	14
4	張り付ける	139	17	絡み付く	16	4	引き上げる	156	20	燃え上がる	14
5	盛り付ける	131	18	纏わり付く	16	5	持ち上げる	153	21	晴れ上がる	12
6	巻き付ける	88	19	流れつく	15	6	申し上げる	105			
7	押し付ける	86	20	染み付く	12	7	積み上げる	73		あう(1907*237)	
8	受け付ける	60	21	抱き付く	12	8	押し上げる	66	1	出会う	305
9	引き付ける	60	22	生まれ付く	11	9	たち上げる	65	2	付き合う	159
10	縫い付ける	53	23	食い付く	10	10	打ち上げる	64	3	話し合う	133
11	駆け付ける	47				11	見上げる	63	4	見合う	73
12	ぶつける	45		いれる(1216*52)		12	吊り上げる	32	5	似合う	69
13	締め付ける	43	1	受け入れる	380	13	焼き上げる	28	6	向き合う	67
14	決め付ける	36	2	取り入れる	365	14	築き上げる	27	7	絡み合う	58
15	吹き付ける	28	3	流し入れる	87	15	差し上げる	26	8	重なり合う	55
16	突き付ける	27	4	仕入れる	39	16	汲み上げる	23	9	知り合う	43
17	押さえ付ける	26	5	組み入れる	27	17	盛り上げる	22	9	立ち会う	43
18	焼き付ける	26	6	溶き入れる	22	18	書き上げる	20	11	向かい合う	37
19	遣っ付ける	26	7	振り入れる	21	19	吸い上げる	18	12	触れ合う	35
20	こすり付ける	25	8	申し入れる	21	20	突き上げる	18	13	噛み合う	31
21	割り付ける	24	9	回し入れる	20	21	吹き上げる	17	14	釣り合う	30
22	塗り付ける	21	10	注ぎ入れる	17	22	練り上げる	16	15	混ざり合う	25
23	生み付ける	19	11	踏み入れる	17	23	敷え上げる	15	16	助け合う	23
24	括り付ける	17	12	並べ入れる	16	24	炊き上げる	15	17	混じり合う	23
25	寄せ付ける	17	13	迎え入れる	13	25	拾い上げる	15	18	巡り会う	23
26	辿り着ける	16	14	投げ入れる	12	26	切り上げる	14	19	引き合う	22
27	漕ぎ着ける	15	15	ふるい入れる	12	27	掴み上げる	14	20	競い合う	21
28	植え付ける	14	16	聞き入れる	11	28	抱き上げる	13	21	出し合う	19
29	打ち付ける	14	17	差し入れる	10	29	引っ張り上げる	13	22	取り合う	18
30	叩き付ける	14	18	通し入れる	10	30	纏め上げる	13	23	語り合う	17
31	落ち着ける	13	19	混ぜ入れる	10	31	育て上げる	12	24	協力し合う	16
32	縛り付ける	13	20	戻し入れる	10	32	降り上げる	12	25	隣り合う	16
33	据え付ける	13	21	割り入れる	10	33	磨き上げる	12	26	ぶつかり合う	16
34	踏み付ける	12		いる(125*25)		34	込み上げる	11	27	関わり合う	15
35	痛め付ける	10	1	立ち入る	33	35	巻き上げる	11	28	分かち合う	15
36	送り付ける	10	2	込み入る	14	36	読み上げる	11	29	分け合う	15
37	書き付ける	10	3	見入る	11	37	買い上げる	10	30	関連し合う	14
38	飾り付ける	10				38	組み上げる	10	31	溶け合う	12
39	組み付ける	10		きる(613*102)			あがる(1249*57)		32	支え合う	11
40	照り付ける	10	1	使い切る	57	1	出来上がる	280	33	交換し合う	10
			2	仕切る	55	2	立ち上がる	149	34	抱き合う	10
			3	乗り切る	52	3	仕上がる	114			
	つく(1275*54)		4	踏み切る	43	4	盛り上がる	83		あわせる(1274*41)	
1	落ち着く	240	5	断ち切る	35	5	召し上がる	61	1	組み合わせる	402
2	結び付く	233	6	言い切る	28	6	炊き上がる	59	2	混ぜ合わせる	363
3	辿り着く	92	7	打ち切る	25	7	浮かび上がる	47	3	間い合わせる	66
4	思い付く	91	8	割り切る	23	8	焼き上がる	46	4	縫い合わせる	63
5	住み着く	59	9	押し切る	16	9	浮き上がる	42	5	炒め合わせる	45
6	行き着く	53	10	思い切る	16	10	打ち上がる	31	6	重ね合わせる	37
7	取り付く	50	11	決まり切る	15	11	持ち上がる	31	7	盛り合わせる	27
8	追い付く	46	12	疲れ切る	15	12	膨れ上がる	29	8	繋ぎ合わせる	22
9	こびり付く	34	13	締め切る	14	13	飛び上がる	25	9	考え合わせる	20
10	張り付く	33	14	分り切る	13	14	茹で上がる	25	10	照らし合わせる	19
11	考え付く	32	15	出し切る	10	15	起き上がる	24	11	掛け合わせる	17
12	しがみ付く	23	16	伸び切る	10	16	舞い上がる	22	12	すり合わせる	17
13	飛び付く	23									

		はじめる(1319*471)		つづける(1087*342)		
13	突き合わせる	16	1 出始める	45	1 飲み続ける	49
14	練り合わせる	16	2 飲み始める	40	2 増え続ける	48
15	張り合わせる	15	3 動き始める	27	3 生き続ける	43
16	取り合わせる	14	4 使い始める	25	4 持ち続ける	42
17	居合わせる	13	5 作り始める	25	5 有り続ける	35
18	食べ合わせる	12	6 なり始める	23	6 使い続ける	35
19	打ち合わせる	10	7 考え始める	22	7 言い続ける	21
20	こすり合わせる	10	8 思い始める	20	8 作り続ける	21
21	足し合わせる	10	9 話し始める	19	9 動き続ける	18
			10 増え始める	19	10 取り続ける	17
	かける(1321*94)		11 感じ始める	18	11 し続ける	16
1	出掛ける	318	12 書き始める	16	12 働き続ける	15
2	見掛ける	159	13 取り始める	16	13 食べ続ける	13
3	振り掛ける	124	14 普及し始める	16	14 生存し続ける	12
4	働き掛ける	94	15 現われ始める	15	15 塗り続ける	12
5	話し掛ける	91	16 見え始める	15	16 与え続ける	11
6	追い掛ける	57	17 歩き始める	14	17 歩き続ける	11
7	呼び掛ける	56	18 し始める	14	18 考え続ける	11
8	投げ掛ける	42	19 持ち始める	14	19 吸い続ける	11
9	仕掛ける	38	20 起こり始める	13	20 存在し続ける	11
10	引っ掛ける	36	21 食べ始める	13	21 こだわり続ける	10
11	語り掛ける	31	22 目立ち始める	13	22 住み続ける	10
12	回し掛ける	28	23 吸い始める	12	23 走り続ける	10
13	問い掛ける	23	24 出来始める	12	24 減り続ける	10
14	立て掛ける	21	25 見せ始める	12		
15	吹き掛ける	16	26 語り始める	11	すぎる(797*220)	
16	持ち掛ける	16	27 働き始める	11	1 取り過ぎる	68
17	押し掛ける	11	28 付き始める	10	2 食べ過ぎる	59
18	成り掛ける	11	29 取り組み始める	10	3 なり過ぎる	55
19	見せ掛ける	10			4 通し過ぎる	39
	かかる(272*35)		おわる(123*60)		5 飲み過ぎる	34
1	取り掛かる	62	1 食べ終わる	21	6 掛かり過ぎる	26
2	引っ掛かる	59	2 使い終わる	13	7 入れ過ぎる	20
3	差し掛かる	26			8 行き過ぎる	19
4	襲い掛かる	18			9 し過ぎる	19
5	降り懸かる	16			10 増え過ぎる	18
6	通り掛かる	15			11 遣り過ぎる	18
7	申し掛かる	13			12 使い過ぎる	17
8	殴り掛かる	10			13 有り過ぎる	11
					14 出過ぎる	11

「あう」の異なり語数は237語で、延べ語数4500語以上の「だす」と「こむ」を上回っている。また延べ語数が665語で26動詞中14位の「たつ」は異なり語数が21語であるが、延べ語数が613語の「きる」は異なり語数が102語、延べ語数572語の「なおす」は128語で、「たつ」の異なり語数の5~6倍となっている。この数値は、延べ語数が1200語台で8位から11位の「つく」「あわせる」「あがる」「いれる」の異なり語数(54語、41語、57語、52語)と比べても約2倍となっている。このように結合する前項動詞のバリエーションは後項動詞によって大きな差があることがわかる。

次に26の各後項動詞ごとに複合動詞の使用傾向を具体的に見ていく。ここでは対象となる複合動詞が約3万語と多いため、紙幅の関係で便宜上使用頻度が10回以上のものだけを表4に頻度順に挙げる。

表4では、各見出し後項動詞の横に、その後項動詞から成る複合動詞の総数に当たる延べ語数と異なり語数を(4683*217)のように記してある。まず、さまざまな動詞と結合する可能性を持つ「はじめる」「つづける」「おわる」「すぎる」の4動詞を除いた22の後項動詞について見てい

く。なお、この4語については5.1.6節で触れる。

表4を見ると、ほとんどの後項動詞で、使用頻度が非常に高い複合動詞は上位の限られた数の語であることに気づく。これら上位の複合動詞の使用は、当該後項動詞全体の中でどのぐらいの割合を占めているのだろうか。各後項動詞によって構成される複合動詞はその総数が異なるため、ここでは試みに延べ語数が1000語以上のものは上位4語の場合と8語の場合、1000語未満のものは上位2語の場合と4語の場合についてそれぞれ全体数における使用割合を調べた。その結果を表5に示す。

表5 22後項動詞の使用頻度上位語が全体に占める割合

	後項動詞	延べ語数	異なり語数	語数	A 使用割合	語数	B 使用割合
1	だす	4683	217	4	38%	8	50%
2	こむ	4609	179	4	19%	8	31%
3	つける	2484	88	4	50%	8	65%
4	あげる	2238	103	4	45%	8	62%
5	あう	1907	237	4	35%	8	48%
6	かける	1321	94	4	53%	8	71%
7	つく	1275	54	4	51%	8	68%
8	あわせる	1274	41	4	70%	8	80%
9	あがる	1249	57	4	50%	8	67%
10	いれる	1216	52	4	72%	8	79%
11	たつ	665	21	2	72%	4	82%
12	きる	613	102	2	18%	4	34%
13	なおす	572	128	2	39%	4	49%
14	たてる	560	38	2	41%	4	57%
15	でる	386	38	2	25%	4	45%
16	かかる	272	35	2	44%	4	61%
17	ぬく	224	28	2	50%	4	67%
18	いる	125	25	2	38%	4	54%
19	こめる	106	9	2	72%	4	88%
20	まくる	58	38	2	13%	4	24%

21	とおす	53	13	2	57%	4	79%
22	なおる	38	4	2	87%	4	100%

注：A 使用割合は上位 2 語と 4 語の場合で B 使用割合は上位 4 語と 8 語の場合である。

表 5 からわかるように、上位 2 語あるいは 4 語という非常に限られた数の語だけで使用割合が全体の 50%を超える後項動詞が 22 語中 11 語もある。範囲をもう少し広げ、上位 4 語あるいは 8 語までとすれば、それらの語の使用割合が全体の約 50%あるいは 50%を超える後項動詞は 22 語中 18 語 (49%の「なおす」、48%の「あう」も含める) に上り、後項動詞全体の約 8 割を超える。残りの 4 語は「こむ」「きる」「でる」「まくる」であるが、これらの語を後項動詞とする複合動詞は相対的に頻度の高い語が少なく、使用がばらけていることがわかる。

上記の結果が意味することは、自然科学系ジャンルの書籍の文章で用いられる複合動詞は、22 の後項動詞から見た場合、使用頻度が高い複合動詞は非常に限られた数の語だということである。すでに見たように複合動詞全体の使用頻度を見れば、26 の後項動詞のうち 5 つの動詞(「だす」「こむ」「つける」「あげる」「あう」) から構成される複合動詞の使用数のみで全体の約 54%と、5 割を超えている。この使用頻度の高い 5 つの後項動詞によって構成される複合動詞の中で頻度が高い複合動詞は、自然科学系ジャンルの書籍の文章に特徴的な複合動詞だと考えられる。

以下、上記 5 つの後項動詞から成る複合動詞の使用傾向について具体的に見ていく。なお、意味特徴については姫野(1999)の分類に依拠する。

5.1 個別結果

5.1.1 だす

「だす」は村田 (2008) のパイロット研究でも造語力は 26 語中 1 位であった。使用頻度上位 8 語のみで全体の 50%を占めている。最上位は 562 語の「取り出す」で、次が 455 語の「作り出す」、396 語の「生み出す」351 語の「思い出す」と続く。少し離れて 268 語の「引き出す」、さらに半減して 124 語の「飛び出す」、111 語の「送り出す」、89 語の「吐き出す」の順である。意味特徴を見ると 8 語すべてが語彙的複合動詞で、開始のアスペクトを表わす統語的複合動詞は入っていない。姫野(1999)も指摘するように、「出す」の第一義は「外部への移動」であり、それが転じて、出現や物事の顕在化を表わす。頻度上位語のうち、「取り出す」「引き出す」「飛び出す」「送り出す」「吐き出す」の「出す」は前項動詞の修飾関係から外部への移動の方法を表わしている。「取り出す」「引き出す」「送り出す」「吐き出す」は他動詞として、「飛び出す」は自動詞として働く。一方「作り出す」「生み出す」「思い出す」は顕在化の意味を持ち、「作り出す」「生み出す」は創出²⁾を表わし、「思い出す」は顕現³⁾を表わしていて 3 語とも他動詞として働く。

次に名詞との結びつきの観点から見ると、「思い出す」以外の動詞で、自然科学、技術・工学分野の名詞群との結びつきが強かった。具体例を以下に挙げる。

- ・取り出す：遺伝子、細胞、受精卵、DNA、脊髄、脳、酵素、リンパ球、細菌、微生物、エネルギー、電流、水素、肉、実、内臓、種など

- ・生み出す：原理、細胞、雑種、数学、解、種、重元素、超分子、ワイン、相対性理論、エネルギー、毒素、電力、風味など
- ・作り出す：重力場、物質、細胞、抗体、元素、有機物、エネルギー、化学物質、宇宙、電気、意味、味、環境、脳、音、空間など
- ・飛び出す：電子、中性子、X線光子、アルファ線、電波、弾丸、水など
- ・送り出す：血液、電気、信号など
- ・吐き出す：息、ナトリウム、二酸化炭素、黒煙など
- ・引き出す：(力学的な) 仕事、結論、説明、仮説、動き、動作、味、おいしさ、甘みなど

日本語教育では、通常、複合動詞としての「出す」を導入する場合、開始のアスペクトを表わす「はじめる」の用法と関連させ、統語的複合動詞としての機能に注目することが多いように思われる。「雨が降り出す」「車が走り出す」のようにアスペクトに焦点を当て、前項動詞を入れ換えながら練習することは、学習者に後項動詞「出す」の造語力を理解させるにはとても有効だと考えられる。しかし、本調査結果を見ると、専門日本語教育につなげていく場合、その使用頻度の高さから、学習者が早い時期から語彙的複合動詞に注目するよう指導する必要があると言える。例えば、「遺伝子を取り出す」「心臓が血液を送り出す」「息を吐き出す」「電子が飛び出す」「味を引き出す」などは日本人には耳慣れた表現でも、学習者にとっては一つ一つ具体的な場面とともに学ばないと定着が難しいと考えられるからである。

5.1.2 こむ

「だす」の次に使用頻度が高かった後項動詞は「こむ」である。表4を見るとわかるように、「こむ」を後項動詞とする複合動詞は、「だす」とは傾向が異なり、使用頻度が200語を超す語は2語のみで、100語台が11語、それ以下は徐々に頻度が落ちていく形で、個々の複合動詞の頻度が相対的にばらけているのがわかる。実際に使用割合が50%を超えるのは上位17番目の語のところである。17語は以下の通りである。

- 取り込む、組み込む、入り込む、持ち込む、差し込む、煮込む、書き込む、
- まき込む、飛び込む、落ち込む、吸い込む、染み込む、思い込む、流れ込む、
- 埋め込む、飲み込む、読み込む

この17語の意味特徴を整理する。姫野(1999)は「こむ」の意味を二つに分類し、一つは「内部移動」(主体あるいは対象がある領域の中へ移動すること)、もう一つは「程度進行」(動作・作用の程度が進行すること)と呼び、前者が全体の約8割を占めると述べている。17語中、「程度進行」の意味を持つのは「思い込む」「煮込む」「読み込む」の3語であった。特に「煮込む」は技術・工学分野である調理法で多用されている。この3語以外に「書き込む」も「程度進行」の意味で用いられる可能性を有しているが、本調査では「書き込む」はすべて「メモリーにデータを書き込む」のような「内部移動：対象の移動」の用法のみであった。

「内部移動」を意味する14語の具体例を見ていく。まず圧倒的に頻度が高いのは「取り込む」である。「対象を取って内部に移動させる」という意味の他動詞である。「DNAの一部は染色体に取り込まれ」「オキアミの群れを海水とともに一気に取りこむ」「電子は光のエネルギーを取りこ

んで」「空気を十分に取り込む」「栄養素を体に取り込む」「ファイルを取り込む」など具体物の移動を示す用法が大多数を占める。一方、「公共工事の発注に市場原理的な要素を取り込み」「主人公に近い世代を読者層に取り込み」「研究の成果を産業の方に取り込む」など抽象的な場面でも用いられている。使用頻度2位の「組み込む」も他動詞で「対象の移動」を示す。「温度の上昇に伴う力の変化を理論に組み込む」「無限は数学の構造の中にしっかりと組み込まれ」「遺伝子がヒトゲノムに組み込まれる」のように集合体や組織体の中への移動を表している。特に自然科学分野で名詞「遺伝子」と結合している例が多く見られた。

このほか「対象の移動」を意味する他動詞として「持ち込む」「差し込む」「まき込む」「吸い込む」「埋め込む」「飲み込む」がある。「持ち込む」は、「チラシを営業所に持ち込む」「企業がさまざまな技術を持ち込んで」「日本にマラリアを持ち込む」のように具体物、抽象物ともに「持ち込む」ことはイメージしやすいが、「訴訟に持ち込む」「消費者からの苦情が持ち込まれる」のような用法は日本語学習者にはイメージがつかみにくいと思われる。「差し込む」は「陽/日/光が差し込む」のように自動詞の用法もあるが、本調査では「メモリ/電極を差し込む」のような方法を示す他動詞の用法が多数を占めていた。「まき込む」は、姫野(1999)の指摘にあるように、対象自体の移動は問題にされず、枠組みそのものが動き、結果的に対象を内部にとりこんだ領域を形成するという意味を持つ。「水分が回りの砂を巻き込んで」「ピザにハムを巻き込む」「煙が循環流に巻き込まれる」のように実際に「巻いて中に入れる」状態を説明する例もあるが、「葛藤の渦に巻き込まれる」「民間人が戦争に巻き込まれる」「子どもが犯罪に巻き込まれる」「トラブルに巻き込まれる」のように受身形で用いられ、否定的な意味を表す例が多かった。「吸い込む」は、息、空気、煙などの気体以外に、アスベスト、粉塵、花粉なども吸い込む対象となっている。人がその対象を鼻孔を通じて体内に吸って入れるという意味ではイメージは難しくないだろう。しかし、「拡張期血圧」は、心臓が次の収縮のために血液を吸い込んだ瞬間の血圧である」「玄関の隙間が床下の空気を室内に吸い込んでしまう」「塩は水をどんどん吸い込んでいる」「光を吸い込むバックサテンという素材なら」のように、無情物が受身形ではなく能動形で「吸い込む」場合は、擬人化用法として注意が必要である。「埋め込む」は対象の個体への移動を表す。「無数の地雷が埋め込まれている」「レールを土に埋め込んだ併用軌道」のように実際に土中に具体物を埋めるほか、「体内に埋め込む体内型人工心臓」「インプラントを埋め込む」「HTML メールに埋め込まれた画像」「画像にスタンプを埋め込む」のように、医療技術、IT技術関連で多く用いられている。「飲み込む」は、「食物、水、唾液、消化物」のほか煙、炭粉などを実際に飲んで体内に入れるという意味での用法が多い。また、頻度は少ないが注意を要する用法としては、「消費文化/内紛の渦/無意識の渦にのみ込まれる」のような擬人化用法、「言葉をのみ込む」で言外に抑制を表す慣用的用法、「要点/事情をのみ込む」のように「のみ込む」が「理解する、十分心得る」の意味で用いられる用法である。

次に、自動詞として用いられ、主体の閉じた空間への移動を表すのは「落ち込む」「飛び込む」「入り込む」「差し込む」「流れ込む」である。このうち、「落ち込む」は自己の内部への移動(主体あるいは対象の一部が基底部に向かって沈下する)の意味でも用いられる。本調査結果では、

後者の精神的な作用を表す「(人が) 落ち込む」の方が、前者の「閉じた空間への移動」より使用頻度が約3割多かった。専門日本語教育の立場からは「需要／個人消費／売上高が半分の規模／5分の1に落ち込む」のような表現が重要であろう。「飛び込む」は「～が目／耳に飛び込む」のような表現のほか、自然科学系ジャンルに特徴的な表現として「ナトリウム原子から電子が一つ飛び出して塩素原子に飛び込む」のような表現があり、このような例では「飛び出す」と「飛び込む」を対で導入するのが効果的であろう。「入り込む」は、「化学物質が体内に／がん細胞がリンパ管や血管に／電荷を帯びたイオンが細胞内に／水虫菌は生体の中に／原因物質は肺の中に／宇宙船の中に放射線が／水平尾翼が後方乱流に／塩素原子が有機化合物の構造中に／入り込む」というように現象を説明する際によく用いられている。「差し込む」は前述したように自動詞としては「陽／日／光が差し込む」のように用いられていた。「流れ込む」は血液（血）、水、気体などの流動体と結び付き、「肝臓に流れ込んでいる血管」「糖類は血液へと流れ込み」「大動脈に血が流れ込み」などの生体内の描写によく用いられている。そのほか「雨が周辺の川から流れ込んで」「南からの湿ったあたたかい空気が流れ込んで」のような気象状況、「川は海へ流れ込み」「水は地球の中心に流れ込み」のように地理的な説明にも用いられている。同じく自動詞の「染み込む」は、「雨／雨水が土に染み込む」「繊維に染み込んだ汚れ」のような具体的な用法がほとんどで「歴史／人の意識／考え方が染み込む」のような抽象的な名詞との結合の用法はほとんどなかった。「染み込む」で特徴的なのは、「味が染み込む／味を染み込ませる」という調理に伴う表現で、味以外にも「風味」「香り」が用いられ、使用頻度は全体の約3分の1と高かった。

5.1.3 つける

「つける」を後項動詞とする複合動詞は、使用頻度上位4語の使用が全体の50%を占める。頻度順に「見つける」「取り付ける」「結び付ける」「張り付ける」である。「つける」は語彙的複合動詞と習慣を表す統語的複合動詞を持つが、本調査の上位語には統語的複合動詞は入っていない。

「見つける」は、この一語のみの使用で全体の約25%を占める高頻度複合動詞である。姫野(1999)では「対象の補足」に分類され、感覚動詞「見る」に「つける」がついて何かを認知することを表す。「見つける」と結合する名詞としては「解／方法／原因／因果関係／証拠／法則／薬／化合物／遺伝子／がん」などがあつた。

「取り付ける」は、姫野(1999)が「前項動詞が接辞化して「つける」の本義が最も強く生き、数の上でも多い」と指摘するように、第2位の使用頻度となっている。「取り付ける」の意味特徴は二つに分類でき、一つは「対象への接着・密着」、もう一つは「対人行為接触」である。本調査結果では、ほとんどが前者の意味で、「斜めの面に電気連結器を取り付け」「モーターにリード線を取り付ける」「橋脚の間に水車を取り付ける」「冷却装置を原子炉に取り付ける」のように具体的に「何かをある場所に接着・設置する」という意味で用いられている。特に技術・工学分野に用例が多く、用例数は自然科学分野の約8倍であつた。後者の用法は「諒解／同意／賛成／診察予約／取材／融資を取り付けた」のように用いられ、用例も非常に少ないが、この「取り付ける」は「得ることができる」を意味し、前者とは大きく異なる。指導の際に注意を要する点である。

「結び付ける」「張り付ける」の2語は、「見付ける」「取り付ける」に比べると大幅に頻度は落

ちる。意味特徴は「取り付ける」と同様、「対象への接着・密着」である。「結び付ける」は、「陽子と中性子を結び付ける」「公園や園芸と福祉とを結び付け」「デザインマネジメントを成果に結び付ける」「日常の風景に心象を結び付ける」「パソコン同士を結び付ける」のように用いられている。二つの対象同士の接着に重点が置かれることから、「パソコン同士」を目的語に取ることができる。また、「結び付ける」は、上記の例のように「AとBを」「AをBと」「AをBに」「AにBを」のほか、「AとBとを」とも言えるので、指導の際には助詞の整理が必要である。

「張り付ける」は、「表の中にグラフを張り付ける」「振動吸収版にビロードを貼りつける」「周囲に両面テープをはりつける」のように用いられ、技術的な方法を表している。「張り付ける」も「取り付ける」と同様、技術・工学分野の用例が多く、自然科学分野の約4倍であった。また、IT技術関連でお馴染みのコピーを意味する「貼り付け」の意味で、「書式／画像／値を貼り付ける」のように用いられている例も多かった。

また、使用頻度上位4語に入らなかったが続く5位に「盛り付ける」が入っている。具体例としては「器／皿に盛り付ける」のように調理の最後の段階を描写するものが非常に多いが、それ以外に彫刻の方法で「粘土／石膏を盛り付ける」のように用いられている例もあった。この「盛り付ける」も「張り付ける」「取り付ける」と同様、技術・工学分野の用例が多く、自然科学分野の約7倍強であった。このことから「つける」を後項動詞とする複合動詞の使用頻度上位語は、自然科学系ジャンルの中でも技術・工学分野に特徴的な複合動詞だと言えよう。

姫野 (1999)⁴⁾ は、後項動詞としての「つける」「つく」の両方に共通する前項動詞として、音便形を含めて10語を挙げている。上記3語「取り付ける」「結び付ける」「張り付ける」はいずれもこの10語の中に入り、それぞれ対応語として「取り付く」「結び付く」「張り付く」を持っている。ここで表4の「つく」の項目を見ると、それぞれの語の頻度は「結び付く」が233語で第2位、「取り付く」が50語で第7位、「張り付く」が33語で第10位で、「結び付く」の頻度が際立って高い。用例を見ていくと、「結び付く」は「結び付ける」と違って、自然科学分野の使用が技術・工学分野の約1.7倍であった。具体例としては自然科学分野では「原子と原子が結び付き」「アレルゲンがIgEに結びついて」「猿の体つきは森の生活に結びついて」「温暖化の問題は感染症に直接結びつく」、技術・工学分野では「舞台と映画という2つのメディアが結びつく」「先端技術に結び付くような基礎研究」「カレーと福神漬がかたく結び付いて」のように用いられている。「取り付く」は、対象にしっかり「つく」ことを意味し、「ヤドリバエはじめは寄主の体の一部分に取りついて」「人間に取りついたウィルス」「角質層に水虫菌は取り付き」のように用いられている。「取り付く」が受け身の「取り付かれる」になると、しっかり「つかれる」ことを意味するため、否定的なイメージにつながりやすく、实例でも「ウィルス／魔力／神がかった思想／思い込み／怨みに取りつかれる」のように名詞自体が否定的な意味合いを持つ語と結び付く例の方が、「現代ビジネス社会に取り付かれた大人」のように中立的な名詞と結合している例より多かった。「張り付く」は、「対象への接触・密着」を表し、「コレステロールは血管の内側にははりつき」「クモが足を広げて張り付き」「細胞質は薄い層状になって細胞周辺に張りつき」のように用いられ、自然科学分野でも技術・工学分野でもほぼ同数で用いられていた。

5.1.4 あげる

「あげる」を後項動詞とする複合動詞は、使用頻度上位 5 語による使用で全体の約 52%を占める。頻度順に「取り上げる」「仕上げる」「作り上げる」「引き上げる」「持ち上げる」である。「あげる」を後項動詞とする複合動詞はすべて語彙的複合動詞である。

「取り上げる」は、一語で使用頻度が全体の 19%、約 2 割を占めている。姫野 (1999) によれば、意味特徴は「上昇—全体的上昇—空間的上昇—対象の上昇」に分類される。具体例としては「大腸菌を取り上げることにしよう」「光メモリーへの光可逆反応の応用を取り上げて」「地球の温暖化の問題を取り上げておこななければならない」「国会でも過剰請求が取り上げられ」「三つの要因を取り上げる」のようにテーマ化を行う時に用いられている。論文の読解・作成でも必須の語と言える。

次に頻度が高い使用頻度 2 位の「仕上げる」と 3 位の「作り上げる」は、「完了・完成」の意を表し、人間の作業活動の終了に伴う完成品あるいは動作の完了そのものに重点が置かれる。具体例としては「仕上げる」は、「最終報告書を仕上げる」「低カロリーのサラダを仕上げる」「セーターを仕上げて」「毎週日曜にはミサ曲を仕上げなければ」のように用いられ、「作り上げる」は、「予測方式を過去のデータから作りあげる」「律令制度を作り上げ」「特殊相対性理論をつくりあげるにあたって」「決議案をつくりあげ」「力学の法則をつくり上げた」「良好な人間関係を作りあげる」のように用いられている。「仕上げる」は技術・工学分野で多用され、その使用頻度は自然科学分野の約 7 倍である。一方、「作り上げる」は技術・工学分野と自然科学分野で約半分ずつの使用であった。続く「引き上げる」「持ち上げる」は「取り上げる」と同様、「上昇—全体的上昇—空間的上昇—対象の上昇」の意味特徴を持つ。「注射器の内筒を少し引き上げ」「立方体をシャボン液につけて引き上げると」「ダンベルを引き上げ」「機首を 81 度まで引き上げ」のように具体物を空間的に上昇させる用例が非常に多かった。それ以外では「厚生年金の支給開始年齢を 65 歳に引き上げる」「教える内容を引き上げる」のように対象となる抽象物のレベルを上昇させる例や「賃金／価格／家賃／消費税／水道料金」のような名詞と結び付いて「金額を上昇させる」意味で用いられる例が見られた。指導の際には、単に「上げる」を用いる場合と異なり、「引き上げる」にはある種の抵抗感、負担感を超えて「上げる」という語感が含まれることを説明する必要がある。

5.1.5 あう

「あう」を後項動詞とする複合動詞は、使用頻度上位 9 位 (10 語) による使用が全体の約 53%を占める。使用頻度は「出会う」が 305 語と際立って多く、159 語の「付き合う」、133 語の「話し合う」がそれに続き、4 位の「見合う」は 3 位の「話し合う」の使用数の約半分、100 語を下回り、「似合う」「向き合う」「絡み合う」「重なり合う」と頻度は遞減する。「知り合う」と「立ち会う」は 43 語で同数の 9 位であった。

姫野 (1999) は、「あう」を後項動詞とする複合動詞を「対称関係、相互性」を成立させる統語的複合動詞として、その意味特徴を三つに分類している。一つは、互いを相手として働きかけあう「相互動作・作用」で、例としては「二人が抱き合う」という場合である。二つ目は、同一の

対象を相手とする「共同動作」で、例としては「子供たちが犬を抱き合う」という場合である。三つ目は、同一の場で同じ働きをする「並行動作・作用」で、例として「ねずみがもがき合う」という場合である。この三つの柱の下には動作が行われる時間を基準として「同時」「交互」「同時・交互」の下位分類があり、さらにその中を意味特徴によって分類している。ここでは実際の具体例をこの三つの分類に従って見ていきたい。

使用頻度第1位の「出会う」は、4節で述べたように「出合う」「出逢う」「出会う」「出あう」のすべての代表項目として挙げている。意味特徴は「相互动作・作用」の「同時に起こること―遭遇」で、一語化した無意志動詞として働く。結合する名詞の具体例を見ると「表現、マイナスの反応、複雑な事情、怪物、守護神、障害、鳥、不幸なケース、虫、いろいろな人、道、アクシデント、昔の恋人、場面、先生、宇宙人、胃酸、被害者、A型やB型の赤血球、光景、健康食品、解剖学、記述、細胞、流氷、電子、メス、文明、老木、母親」など、遭遇できる様々な語と結びついている。9位の「立ち会う」もこのグループに入る。具体例としては「彼らの死／お産／最期／診察／誕生／監査／契約／トラブルの現場／に立ち会う」のように、助詞「に」を取り「(人)が～に立ち会う」の形で用いられる。

2位の「付き合う」は、意味特徴は「相互动作・作用」の「精神的接触―交際・交流」である。同じグループに9位の「知り合う」も入る。まず「付き合う」について、「付き合う」相手は通常、人であるが、人以外の例として「ストレス、病気、リュウマチ、危険因子、五十肩、本やインターネット、動物、馬、ゾウ、キリン、イタチ、核分裂、摂食障害、再発ガン、筋肉痛、高尿酸血症、自分の中の細胞、からだ、うつ病、フェラーリ、病、プルトニウム、自然環境、車、風」などと結びついていて、相対的に「病気」の類と「付き合う」例が非常に多いことがわかる。また「付き合う」の特徴として「AがBと付き合う」の形ではなく「AがBに付き合う」形になると、対象との関係が対等ではなくなるため、「不本意ながら」の意味が生じると考えられる。具体例の中では「会話、寝つきの悪いムスメ、父の晩酌、買い物」のような語との結びつきが見られた。一方、「知り合う」は人のみと結び付いていて、「(人)と知り合う」の形で用いられ、「お互いを知り合う」という例も1例あった。

3位の「話し合う」は、意味特徴は「相互动作・作用」の「同時に、交互に起こること―社会的な働きかけ」である。「話し合う」と同様、社会的な働きかけの意味を持つ語にはほかに「語り合う」「助け合う」なども含まれるが、本調査では「話し合う」の頻度が圧倒的に多かった。第4位の「見合う」と5位の「似合う」は、意味特徴は「相互动作・作用」の「同時に起こること―接触―関係（ものごとの抽象的なかわりあい方）―バランス」を表わす。「見合う」の使用傾向には特徴があり、73例中71例が「AがBに見合う」の形で用いられていた。具体例としては「活動に見合った食事量」「技術革新に見合った法律」「人口の増加に見合う形で」「人間の感性にみあった意欲的な再開発」「最低一万円の代金に見合う演技」「診療報酬に見合っていない」「販売コストに見合わない」がある。一方、「AがBと見合う」の形で用いられているのは以下の2例のみであった。

- ・イギリスにおけるPCBおよびダイオキシンの食事摂取は他国と見合っており、心配には及ばない。

・米国の大学や国の試験研究機関をオープンにするのと見合って日本の民間の研究所をオープンにしるというも…。

「似合う」は、「AがBに似合う」の形と「AはBが似合う」の形で用いられていた。前者の具体例としては「この丸い服は彼女に似合っている」「瑞々しいカキにはキリリとした辛口の白がよく似合う」「優しい笑顔に似合う花モチーフのピアス」「自分が着たいと思った服が似合わない」「フランスは君に似合わない」「長い脚にスニーカーがよく似合う」「巨大な体に似合わない素早さ」があり、後者の例としては、「トシ子さんはタバコが似合う」「さやかはショートカットが実によく似合う」「ベリー柄のお皿はフランスの大地や太陽が似合う」「片口の酒器は秋口が似合う」「ハワイアンシャツが似合うヤツ」がある。後者の「AはBが似合う」の原形は「A(に)はBが似合う」だと考えられるが、格助詞「に」が落ちる例が多いことから、指導の際には「AはBが似合う」の形での練習が必要であろう。

6位から8位までの「向き合う」「絡み合う」「重なり合う」は、意味特徴としては基本はやはり「相互動作・作用」である。「向き合う」は「物理的接触(物理的な触れ合いに伴って生じる事柄)一隣接」を表す。具体例としては「病気/大自然/患者/根本的な原因/冷戦の時代/カメラ/に向き合う」「死/子どもたち/自らの疾病/職場の不正/と向き合う」のように用いられ、助詞は「に/と」の両方を取る。「絡み合う」は「物理的接触—接触」を表す。具体的には「低音部と高音部がからみあって」「新しい脳と古い脳がからみあったから」のように「AとBが絡み合う」の形で用いられるが、実際には「AとB」のように絡み合う主体を個々に取り上げずに「複雑に因果が絡み合った現象」「複数の因子が絡み合う」「二人の視線が絡み合い」「三つ又のトゲがからみあって」「さまざまな現象が複雑にからみあって」のように名詞自体が複数の場合も多かった。また「絡み合う」の特徴として副詞「複雑に」と結びつく例が多数あり、58例中20例に上っている。「重なり合う」は意味特徴としては「物理的接触—重複」である。具体例としては「聖と俗が重なりあって」「体の内部と外部の両方の危険因子が重なり合って」のように「AとBが重なり合う」の形で用いられるが、実際には「絡み合う」と同様、結合する名詞自体が複数を表わす例がほとんどであった。名詞と結びついて複数を表わすマークとなる「同士」「互いに」が用いられている用例が多く、具体的には「並行する紐同士が重なり合わないように」「金属原子の最外殻同士と重なり合う」「銀河どうしは互いに重なり合い」「互いに重なり合う配列を持つクローン」のように用いられている。「同士」「互いに」以外で複数を表わすマークとして働いている語としては「幾重にも」「いくつも」「いくつかのN」「多数のN」「両方のN」などがあつた。「重なり合う」を導入するときにはこうした複数を表わす語のバリエーションとともに練習を行うのが有効であろう。

以上、後項動詞「あう」から構成される複合動詞の中で頻度の高い10語については、意味特徴はすべて「相互動作・作用」に分類されるもののみで、有情物の意志的行為に限られる「共同動作」と「並行動作・作用」の意味特徴を持つ語は入っていなかった。

5.1.6 はじめる、つづける、おわる、すぎる

最後に「はじめる」「つづける」「おわる」「すぎる」の後項動詞としての使用傾向について少

し触れておく。日本語教育では、4級語彙「おわる」、3級語彙「はじめる」「つづける」「すぎる」は初級レベルで導入され、複合動詞としての働きについては、通常、初級後半～中級レベルで取り上げられる項目である。「はじめる」「つづける」は結びつく動詞が多いため、指導の際には統語的な働きの説明が中心になりやすいと言えよう。例えば「はじめる」の場合、初級レベルの学習者が統語的機能を理解し、ランダムに既習動詞と結び付けて「食べ始める」と同様、「寝始める」「乗り始める」「勉強をし始める」という文を作ったとしても、既習語彙が限られているため、語の使用環境について制限があることに言及するだけに留めざるを得ないであろう。「勉強をし始める」についても「勉強を始める」と言う方が自然であることは、教える側は知っていると考えられるが、初級レベルでは学習者の作例が文法的に誤りでない限り、そのままになりやすく、結果としてその不自然さが上級レベルまで持ち越されることもある。その意味でも、指導の際に、実際の使用頻度についての情報が含まれた用例集を資料として持つことは重要であろう。

表3を見るとわかるように、アスペクトを表わす「はじめる」「つづける」と過剰・過度を表わす「すぎる」は動詞との結合の自由度から異なり語数は非常に多い。一方、「おわる」は意志的行為の終了のみにしか使えないため異なり語数は少ない。表4でそれぞれ見ていくと、「はじめる」を後項動詞とする複合動詞が一番多く1319語で、次が1087語の「つづける」、その次が797語の「すぎる」で、最後に予想通り123語の「終わる」である。各後項動詞の中で頻度が高い複合動詞を見ていく。

「はじめる」は、第1位が「出始める」、第2位が「飲み始める」で使用頻度は40語台であった。「出始める」については、「症状/黄疸/湿疹/母乳/尿/痛み/血の塊/白煙/雄成蜂/油分/が出始める」のような具体的な名詞と結び付く例のほか、「疑問の声/チーム医療の動き/新しい美術史の研究/影響/噂/兆候/需要/が出始める」のような抽象名詞と結び付く例も多かった。「飲み始める」は酒類にも使われているが、健康食品、野草茶、免疫乳酸酵素、ビタミンB1、薬など健康関係の話題で多く用いられ、相対的に自然科学分野で多かった。また、上述した「勉強をし始める」の例は予想通り少なく1319例中14例であった。そのうち、「漢語+を+する動詞」と結び付く用例の動詞としては、「準備をする」「整理をする」「算段をする」「肺呼吸をする」の4例で、それ以外の例は「むき出しにする」「耳にする」「気がする」「ツンツンとする」「暮らしをする」「歩いたりする」「恋をする」のように、慣用表現のほか、和語、副詞、「～たりする」との結び付きであった。このように本調査では「漢語+を+する動詞」と「はじめる」が結合し、複合動詞となる例は非常に少なかった。

「つづける」は、40語台以上は頻度順に「飲み続ける」「増え続ける」「生き続ける」「持ち続ける」であった。「飲み続ける」と結び付く語は、酒類のほか「湧水/抗がん剤/免疫抑制剤/ピル/薬剤/ダイエット食品/サプリメント/薬剤/胃散/健康茶」などで、「飲み始める」と結合している語と重なっているものがあった。「増え続ける」と結び付く語には、「人口/感染者/大腸ガン/アレルギー性の疾患/生活習慣病/自動車の数/地震の数/化学物質/喘息/高齢者/ウィルス/自動車/排出量/署名」などの具体的名詞のほか、「需要/投資/モノ」などの抽象的な名詞があった。「生き続ける」と結び付く語は、具体的な名詞としては「DNA/細胞/カプト

ガニ／ミミズ／ヒト／人間／東京駅／生き物／お菓子／辞書」などで、抽象的な名詞としては「自然や風土／視座／先人の知恵／多様な「農」／宗教」などがあつた。「持ち続ける」は、「種子／土地／発電設備」などの具体的名詞との結合も見られるが、ほとんどが「夢／気持ち／興味／関心／不安／疑い／疑問／権力／こだわり／影響力／願い／憧憬／夫婦の時間／人気／情熱／愛着／感謝／好奇心／姿勢／能力／意欲／価値／信念／優位性／熱意／自負／目標」のような抽象名詞と結合していた。

「すぎる」については、頻度順に「取り過ぎる」「食べ過ぎる」「なり過ぎる」である。実際の用法では形容詞・形容動詞と結びつく例が非常に多く、「なり過ぎる」についても「熱く／複雑に／なり過ぎる」のように形容詞、形容動詞と結合して変化を表す例が 55 例中 49 例であつた。「取り過ぎる」は、「甘み／カロリー／塩分／動物性蛋白質／砂糖／糖分／コレステロール／脂肪／栄養／水分／油／食塩／にがり／ナトリウム／ビタミン C／肉／夜食や間食」などと結合し、摂取の意味で用いられている例がほとんどである。それ以外の例では「場所／スペース／動物／肩のこり／年」の例があつた。

「おわる」については、意志的行為の終了のみを表すという制約があることから延べ語数自体が非常に少なく、その中で頻度第 1 位は 123 語中 21 語を占める「食べ終わる」、第 2 位は 13 語の「使い終わる」で、「使い終わる」と結合している名詞は「注射器／水／パソコン／顆粒タイプのだし」などであつた。

6. おわりに

本研究では、『現代日本語書き言葉均衡コーパス』（書籍コーパス）の自然科学系ジャンル（自然科学と技術・工学）の文章を対象に、複合動詞の後項動詞となる 26 動詞を検索した結果、延べ語数 29254 語、異なり語数 2694 語の複合動詞が抽出され、その動詞としての用法について使用傾向を調べた。その結果、後項動詞「だす」「こむ」「つける」「あげる」「あう」によって構成される複合動詞の使用が全体の 5 割以上を占めていることがわかつた。また、「はじめる」「つづける」「おわる」「すぎる」を除く 22 の各動詞について見ると、使用頻度の高い上位 2～4 語の使用が各複合動詞の総数の半分以上を占めるものが 11 動詞に上り、非常に限られた数の複合動詞が繰り返し用いられていることが明らかになった。今後の課題としては、自然科学系ジャンル以外の文章における後項動詞の使用傾向を調べ、本調査結果と合わせて実証分析につなげたいと思う。

最後に専門日本語教育への応用について触れておきたい。各文章ジャンルにおいて高い造語力を持つ個々の後項動詞がどのような複合動詞を造り、それがどのぐらいの頻度で用いられているのかというデータは、文章指導のための基礎資料として非常に重要だと言える。語彙教育の効率化を図るためには、造語力のある頻度の高い後項動詞を中心に、語彙を増強するのが有効であろう。本調査結果で明らかになったように、自然科学系ジャンルの書籍では、頻度が高い複合動詞は比較的限られた数の語彙的複合動詞で、その動詞が繰り返し用いられている。学習者がそのような頻度の高い複合動詞を先に学ぶことによって多用される動詞の存在を知り、複合動詞の学習が無限ではなく、ある程度の傾向を持っていることを知ることになれば、学習意欲も継続できる

であろう。また、専門分野では固有の名詞との結びつきにも注目し、それらを一つの表現として捉え、実際の使用環境に即した練習を行うことも重要である。さらに接頭辞「取り」と結合した「取り出す／取り込む／取り上げる」などはどれも頻度が非常に高い語なので、まとめて取り上げ、その意味を確認する方法も有効だと考えられる。

付 記

本研究は国立国語研究所の共同研究プロジェクト、「テキストにおける語彙の分布と文章構造」による研究成果の一部である。

注

- 1) 『大辞林』第三版三省堂、『言泉』第一版小学館。
- 2) 姫野 (1999) によると、「創出」は人が何らかの手段で無の状態から対象を生じせしめ、前項動詞はその方法を示し、創作活動、加工作業に関するものが主である。
- 3) 姫野 (1999) によると、「顕現」は対象がもともとそこにあつて、人の知覚に触れないでいたものが、変化が加わり、見えたり聞こえたりするようになって存在が明らかになることである。
- 4) 姫野 (1999) p. 119 参照。

参 考 文 献

- 斎藤倫明 (1992) 『現代日本語の語構成論的研究—語における形と意味—』 ひつじ書房
姫野昌子 (1999) 『複合動詞の構造と意味用法』 ひつじ書房
前川喜久雄 (2008) 「KOTONOHA『現代日本語書き言葉均衡コーパス』の開発」, 日本語の研究, 4(1), pp. 82-95.
村田 年 (2008) 「文章と複合動詞—論述文ジャンルを特徴づける新たな指標を探して—」『日本語と日本語教育』
慶應義塾大学日本語・日本文化教育センター36号 pp. 1-33.
前川喜久雄 (2009) 「代表性を有する大規模日本語書き言葉コーパスの構築」 人口知能学会誌, 24(5), pp. 616-622.
山崎 誠 (2009) 「代表性を有する現代日本語書籍コーパスの構築」 人口知能学会誌, 24(5), pp. 623-631.

関連 URL

「中納言」 <https://chunagon.ninjal.ac.jp/>
「KOTONOHA 国立国語研究所言語コーパス整備計画」
<http://www.ninjal.ac.jp/kotonoha/>