

本書の特徴と使い方

本書の特徴と使い方

英語論文を書く上で最も重要なのは、**主語と動詞の組み合わせ**の選択である。なぜなら英語の文章の組み立ての中心は、**主語と動詞**であるからだ。日本語でも同じだと思いがちだが、必ずしもそうではない。日本語には、**主語と動詞**の組み立てがあいまいな文章がよくあるが、英語では**主語と動詞**の関係のロジックが日本語よりも厳密だという特徴がある。そこで本書の第1部では、このようなロジックの組み立て方を中心に英語論文の書き方のコツについて述べる。次に第2部では、実際の**主語と動詞の組み合わせ**の用例を具体的に示す。論文で主語として高頻度で用いられる名詞（代名詞）117語に対する約1,500の主語＋動詞の組み合わせパターンを約500の例文を用いて解説する。

用例辞典としての本書の使い方

(第1部・第2部の詳細は後述を参照)

① 主語の意味や内容から適切な動詞を探したい

- 目次や分類図（23ページ）から目的の主語の分類を探す
- 第2部の各章の冒頭（各分類の概説）から見えそうな主語を複数選ぶ
- 各名詞のページから適切な動詞の組み合わせを見つける

② 主語から用法・用例を探したい

- 目次から目的の主語を探す
- 第2部の索引（223ページ）で、ページ数が**太字表記**になっている単語を探して参照する

③ 例文がのっている動詞を探したい

- 第2部の索引（223ページ）で、ページ数が**赤字表記**になっている単語を探して参照する

④ abc順で単語を検索したい

- 索引から探す

LSDコーパスについて

本書の内容のもとになっているのは、ライフサイエンス辞書（LSD）プロジェクトが独自に構築したライフサイエンス分野の専門英語のコーパスである。コーパスとは、言語研究などのために一定の基準に従って収集された言語データのことを言うが、ここでは「論文抄録のデータベース」のことを指している。

ライフサイエンス分野ではPubMedと呼ばれる無料の文献データベースがあるが、LSDでは、そこから主要な学術誌（約150誌）を選び、1998年から2008年までの間にアメリカまたはイギリスの研究機関から出された論文抄録（総語数約7,500万語）を集めてコーパスを構築してある。論文コーパスのコンピュータ解析によって得られた頻度情報（本文中では「用例数」として表している）を最大限考慮して編纂することによって、本書では、実際の学術論文で好んで使用される「活きた英語」を提示できているものと思う。

LSDコーパスは、LSDプロジェクトのホームページ、WebLSD (<http://lsd-project.jp/>) から利用できる。本書と合わせて、ぜひ論文執筆などに活用していただきたい。

第1部の特徴と使い方

第1部では、論文執筆の際に日本人がつまずきやすいポイントについて9つに分けて解説する。そのポイントとは、1. 論文の書き方のコツ、2. 主語の選び方、3. よく使われる主語と動詞の組み合わせ、4. 動詞に続けて使われる目的語・補語・副詞句の選び方、5. 受動態の使い方、6. 論文のパートごとの時制の使い分け、7. 助動詞の使い分け、8. 程度や可能性を表す副詞の使い分け、9. 名詞の可算・不可算と冠詞の使い分けである。特にポイント2と3の内容に関係する**主語と動詞の組み合わせ**の具体例については、第2部でさらに詳しく解説する。

第2部の特徴と使い方

単語の用法を知るためには、共起検索の手法を用いて連続する2語の組み合わせの頻度を調べるのが最も実用的である。拙著『ライフサイエンス英語表現使い分け辞典』（羊土社／刊）には、このような2語以上の組み合わせの頻度情報を多数収集してある。しかし、残念ながら主語＋動詞の組み合わせについては、あまり集めることができなかった。「名詞＋動詞」の組み合わせは必ずしも主語＋動詞であるとは限らないし、また、それぞれの組み合わせの種類がたくさんあって、相対的に個々の「名詞＋動詞」の出現頻度がかなり低いものになったからである。

そこで本書では、英語論文執筆の際に最も重要なポイントである**主語＋動詞の組合せ**に焦点を絞って解説することにした。本書に示す頻度情報の収集も共起検索の手法を用いて行った。もちろん主語は動詞の直前にくるとは限らないのだが、よく調べてみると名詞＋動詞の組み合わせの頻度は、その組み合わせが実際に主語と動詞の関係である場合の頻度を概ね反映していることがわかった。そこで、

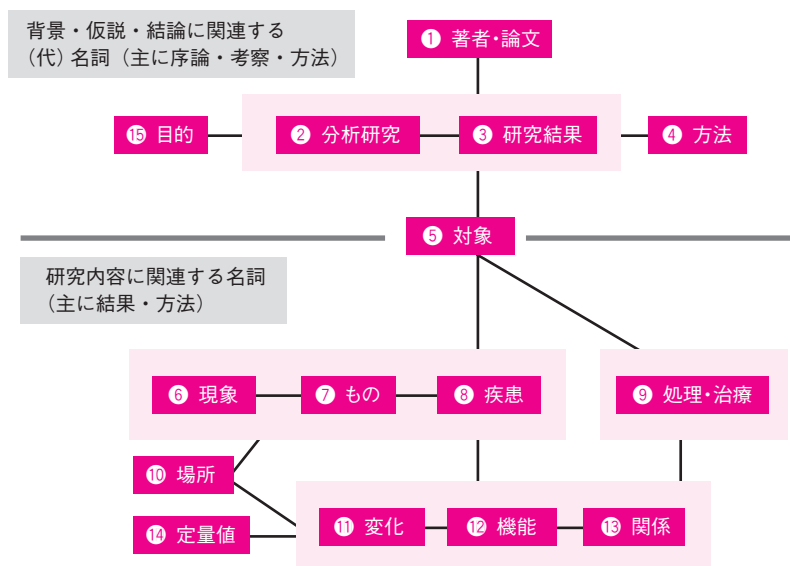
名詞＋動詞の数をカウントすることによって、よく使われる「主語＋動詞」の組み合わせをまずは抽出し、以下に示すような方法で判定して用例を収集した。

【用例数の算出方法】

- ①名詞＋動詞の組み合わせには、少なくとも「名詞単数形＋動詞現在形」「名詞単数形＋動詞過去形」「名詞複数形＋動詞現在形」「名詞複数形＋動詞過去形」の4つが存在する。これらを別々にカウントすると相対的に数が少なくなり、統計的な判断が難しくなる。そこで、原則としてこれらを合計することとした。ただし、動詞の過去と過去分詞が同形である他動詞の場合には、過去として使われることが多い場合にのみカウントし、過去分詞として使われることが多い場合にはカウントしないこととした。また、連続する名詞＋動詞が、主語と動詞の関係になっていないことが多い組み合わせについては、全体の頻度表以外には取り上げないようにした。また、～ing形はカウントに含めなかった。
- ②名詞には単数形と複数形とがあり、それぞれに対応して動詞を三人称単数形がそれ以外かで使い分ける必要がある。そこで現在形の用例をカウントとする際には、主語＋動詞として文法的にありえる組み合わせのものだけを選択した。この関係が間違っているということは、動詞の直前の名詞が主語ではないことを示しているからだ。これによって、連続する名詞＋動詞の組み合わせの中で、誤って主語＋動詞と判断する割合を大幅に減らすことができた。

第2部の使い方

第1部では、論文で主語としてよく使われる名詞（代名詞）を15分類に分けたが（下図を参照）、第2部の各章ではそれぞれの分類ごとにそれらの使い方を詳しく解説する。それぞれの分類ごとに1つの章を設け、冒頭に「各分類の概説」を説明し、続いて「主語から引ける用法・用例のリスト」として個々の単語の用法・用例を示す（12ページの内容見本を参照）。



● 図 主語となる名詞（代名詞）の分類

●第2部の内容見本●

各分類の概説

第2部 主語別にみる 主語・動詞の組み合わせ+例文 500

4章 「方法」を主語にする文をつくる

「方法」という名詞は、研究結果と強い関係するものである。研究結果を導くという意味で用法が似ている。しかし、計画・遂行の動詞の用 ※名詞の分類については第1部 23 ページ参照

①主語として使われる名詞

◆主語になる「方法」の名詞とその使い分け

名詞 (分類)	意味	「方法」という意味の名詞の中で最もよく使われるのが method である。特別な意味を含まないで使われる範囲が非常に広い。approach, strategy (戦略/ストラテジー), methodology は研究を行う手法を意味する名詞として用いられる。このうち approach と strategy は、それによって研究を成功させようとする意図を感じさせる言葉である。
① procedure (手順), protocol (プロトコール/手順書)	procedure は、方法そのものよりむしろ方法を行う行為を意味することが多い。protocol は研究に用いられる「手順」を意味する。	
② technique (技術), technology (科学技術)	technique は方法に用いられる技術を意味し、technology は方法よりも技術そのものに波及するとき用いられる。	
③ system (システム/系)	system は実験系を含む様々なシステムに対して使われる。	
④ model (モデル), hypothesis (仮説), conclusion (結論)	model は、一種の hypothesis である。conclusion の用法は、hypothesis や model に近い。	

◆「方法」の分類の名詞と組み合わせよく用いられる動詞

I. 計画・遂行 (使われる、適用される、開発されるなど)	be used / be employed / be performed / be applied / be developed / be tested
II. 解釈・結果 (〜という結果になる、提供するなど)	be described / result in / allow / provide / offer
III. 性質 (利用する、必要とする、〜に基づくなど)	use / be based on / require / involve / be supported

②組み合わせで使われる動詞

①主語として使われる名詞

各分類に含まれる単語をさらにいくつかに分類した。そして、それぞれの違いや使い分けについて解説した。

②組み合わせで使われる動詞

各章で扱う主語に対してよく使われる動詞を、意味や用途によって分類して示した。

③主語・動詞の組み合わせ表

主語+動詞 (名詞+動詞) の組み合わせの頻度を表形式にまとめた。これによって、よく使われる主語+動詞の組み合わせや主語となる名詞間の使い分けについて知ることができる。表に示す数字は上記の方法で算出したもので、あくまで目安である。

④覚えておきたい頻出表現

よく使われる表現を、「使いこなしのポイント」として示した。

③主語・動詞の組み合わせ表

◆名詞・動詞の組み合わせの頻度

名詞 (主語)	動詞	I. 計画・遂行					II. 解釈・結果		
		使われる be used	用いられる be employed	行われる be performed	適用される be applied	開発される be developed	記述される be described	結果になる result in	
method 方法		603	53	13	251	270	24	139	43
approach 方法		377	45	11	69	93	19	33	57
strategy ストラテジー		122	34	1	26	45	5	17	40
methodology 方法論		23	4	3	24	23	0	7	3
procedure 手順		124	12	145	33	54	2	33	34
protocol プロトコール		73	7	11	8	38	3	12	18
technique 技法		683	48	10	82	62	8	33	23
technology 科学技術		35	5	0	2	7	1	4	7
system システム		327	27	0	11	139	26	55	6
model モデル		789	28	9	48	589	44	25	47
hypothesis 仮説		1	0	0	0	7	165	0	0
conclusion 結論		0	0	0	0	0	0	1	0

名詞 (主語)	動詞	II. 解釈・結果			III. 性質				
		記述される be described	提供される be provided	利用される be used	必要とする require	含む involve	支持される be supported		
method 方法		227	252	71	168	228	91	108	0
approach 方法		164	222	69	64	91	35	50	1
strategy ストラテジー		40	54	17	14	29	19	45	2
methodology 方法論		25	35	5	2	8	1	5	0
procedure 手順		52	30	12	11	19	21	37	2
protocol プロトコール		24	29	8	11	8	18	17	0
technique 技法		100	126	33	27	39	25	24	0
technology 科学技術		37	44	28	5	2	5	7	0
system システム		199	225	81	91	46	117	37	7
model モデル		119	443	38	39	93	49	29	31
hypothesis 仮説		2	9	4	0	17	13	2	104
conclusion 結論		0	2	0	0	92	3	0	102

■使いこなしのポイント

以下のようなパターンをマスターしよう。

- 不定詞を後ろに伴う受動態表現
methods were used to do ~ (方法が〜するために使われた)
method was applied to do ~ (方法が〜するために適用された)
system was developed to do ~ (システムが〜するために開発された)
- 前置詞を後ろに伴う受動態表現
method was applied to ~ (方法が〜に適用された)
method was developed for ~ (方法が〜のために開発された)
method is described for ~ (〜のための方法が記述される)
a model is presented ~ (〜のモデルが提示される)
method is based on ~ (〜を基礎とした方法が提案される)

④覚えておきたい頻出表現

主語から引ける用法・用例のリスト

主語となる名詞
見出し語の用例数
見出し語の意味と使い分け

① 見出し語の情報 **method** (方法) 41004 method 24239 (名詞) 16765 methods

methodは、「方法」という意味の名詞の中で最もよく使われるものである。特別な意図を含んで使われる範囲が非常に広い。124ページの表に挙げたほとんどの動詞に対してまんべんなく使われるが、be performed と組み合わせられることはあまりない。

② 組み合わせられて使われる動詞一覧

◆ method と共によく使われる動詞

動詞	意味	用例数
●計画・遂行に関する動詞		
be used	使われる ①	689
be developed	開発される ②③	270
be applied	適用される ④	251
●解釈・結果に関する動詞		
provide ~	~を提供する ⑤	252
allow ~	~を可能にする ⑥	227
be described	述べられる ⑦	139
show ~	~を示す	130
be presented	提示される ⑧	80
●性質に関する動詞		
be based on ~	~に基づいている ⑨	228
use ~	~を利用する	168
involve ~	~を含む	108
require ~	~を必要とする ⑩	91

③ 使い方のポイント

◆文の組み立て例
「新しい方法が、~を検出するために開発された」
→ A novel **method** **was developed** to detect
S + V

◆冠詞/代名詞
・以下の組合せパターンでは、method に不定冠詞 (a, an) が用いられることが圧倒的に多い。
method was developed (②), method is described for (⑧), method is presented for (⑩)
・以下の組合せパターンでは、method に定冠詞 (the) もしくは this や our が用いられることが多い。
method provides (⑤), method allows (⑥), method is based on (⑨), method uses, method involves, method requires (⑩), method utilizes, method offers

④ 実際の論文から抜粋した例文

例文

- Bioinformatics **methods were used** to identify a mesoderm-specific enhancer located approximately 5 kb 5' of the miR-1 transcription unit. (*Proc Natl Acad Sci USA*. 2005 102:15907)
(生物情報学の方法が、~を特定するために使われた)
- A **method was developed** to examine DNA repair within the intact cell. (*Science*. 1998 280:590)
(DNA 修復を調べるために、ある方法が開発された)
- Radioligand binding assays were conducted, and an analytical **method was developed** for determining the apparent binding constants and numbers of specific and shared binding sites within HS. (*Biochemistry*. 2005 44:12203)

- ① 見出し語の情報**
冒頭に「主語となる名詞」「見出し語の用例数」「単数形・複数形とその用例数」を示す。ここから、それぞれの単語がどれくらいよく使われるのかや単数形・複数形のどちらがよく使われるのかなどを知ることができる。さらに、「見出し語の意味と使い分け」について解説してある。
- ② 組み合わせられて使われる動詞一覧**
よく使われる動詞の組み合わせを意味によって分類し、さらにそれぞれの「動詞の用例数」を示す。ここを参照して、使える表現を見つけることができる。用例数は上記の方法で算出したものであり、あくまで目安である。
- ③ 使い方のポイント**
名詞の使い方のポイントとして、「文の組み立て例」「冠詞の用法」などが枠抜きで示してある。
- ④ 実際の論文から抜粋した例文**
論文からの例文と和訳(部分訳)が示してあるので、実際に使われた用例を確認できる。