

英語論文の書き方と ジャーナル投稿ガイド

ワードバイスの英語論文校正サービス

当Eブックに関わる著作権、内容の所有権はワードバイスに帰属します。詳しい情報は、wordvice.jpをご覧ください。

Copyright © 2017 Wordvice. All rights reserved.

Unless otherwise indicated, all materials on these pages are copyrighted by Wordvice. All rights reserved. No part of these pages, either text or image may be used for any purpose other than personal use. Therefore, reproduction, modification, storage in a retrieval system or retransmission, in any form or by any means, electronic, mechanical or otherwise, for reasons other than personal use, is strictly prohibited without prior written permission.

1

ジャーナル投稿

論文受理率を上げる3つの要素	2
投稿ジャーナルを選択するときに考慮すべき3点	5
論文投稿時に考慮すべきジャーナルの目的とテーマ	8
4つの論文査読方式：自分に合った査読タイプとは	11
オーサーシップはなぜ重要なのか	14
論文のオーサーシップに関わる3つの問題	17



2

論文執筆

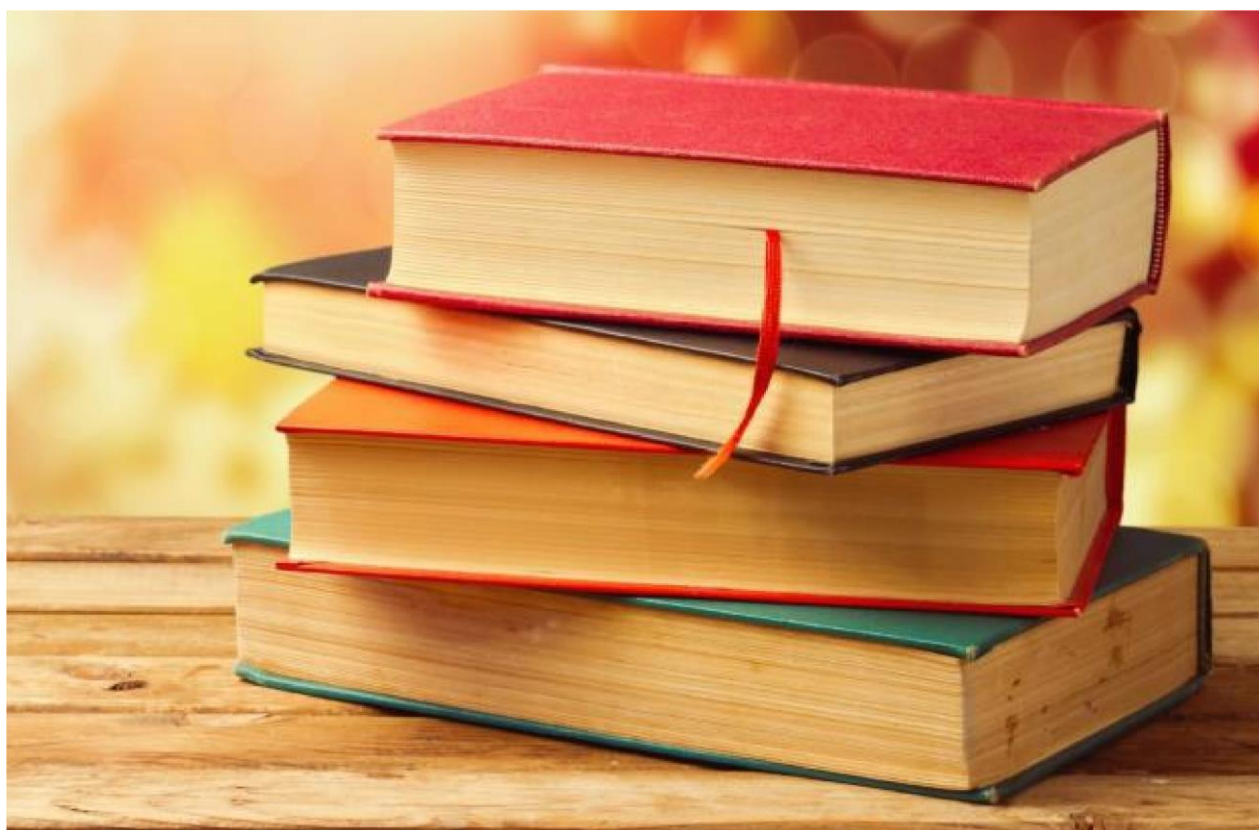
英語論文での図表タイトル・凡例の表記方法	22
研究方法セクション(Method)の書き方	24
結果セクション(Result)の書き方	28
考察セクション(Discussion)の書き方	31
序論セクション(Introduction)の書き方	34



3

論文執筆に役立つ資料集

英語論文執筆時の動詞時制使用tips	39
効果的なカバーレター作成法	42
効果的な返答レターで論文受理率アップ	50
学術資料検索に使えるサイト集	62
学術論文執筆時に多い英語文法ミス	65



1

ジャーナル投稿

“The measure of greatness in a scientific idea is the extent to which it stimulates thought and opens up new lines of research.”
– Paul A.M. Dirac



論文受理率を上げる3つの要素



研究者の皆様の研究結果は、論文という形で世に出て初めてその真価を発揮すると言えます。研究者の能力は何といてもインパクトファクターの高いジャーナルへの論文掲載数で評価される面が大きい分、研究者にとって論文受理率の向上という課題は日々の研究生活の中でも大きな比重を占めるものです。

論文の受理率を上げるためには？

まずすべきことは、ジャーナルの編集者が掲載を求める論文と掲載拒否する論文の基準が何かを把握することです。Elsevier Connect は様々なジャーナルのエディ

ターを対象に論文の評価基準について調査し、次の二つの結果を発表しました。: "Eight reasons I accepted your article"[1]、"Eight reasons I rejected your article"[2] これを元に、今回の記事では論文受理率を上げる方法について、次の3つの観点から探ってみたいと思います。

ガイドラインを遵守せよ

- ・ 各出版社は論文投稿に関するガイドラインを明示しています。よって、この基本的ガイドラインさえ守

られていない論文に対しては、その時点で reject の判断が下る可能性があります。投稿前に規定事項のチェックリストを使いながら慎重に見直すことが重要です。

➤ **Tip: 論文のフォーマットが各投稿ジャーナルの基準に合っているか、投稿前に必ず見直すこと。**

- ・ ジャーナルはそれぞれ決まったテーマと目的を持っています。投稿しようとするジャーナルのテーマを的確に把握し、本人の論文がターゲットジャーナルが目指すものと一致しているかどうか確認しましょう。始めから特定ジャーナルへの投稿を目的に論文を作成することも、一つの方法です。

➤ **Tip: 初稿段階で投稿するジャーナルを決めておくのが望ましい。そうすることで、始めから論文を特定ジャーナルの性格に合わせて作成することができる。**

- ・ エディターや研究者は、読者にとって分かりやすい構成と伝わりやすい英語で書かれた論文を好みます。英語が母語でない場合、または母語であっても論文を何度も読み返し、第三者からのレビューを受けながらミスがないか点検することが必要です。

➤ **Tip: ジャーナル投稿論文のネイティブチェックなら、英文校正ワードバイスの経験豊富な校正者が強力にサポート致します。**

完成度を向上させよ

- ・ 論文の内容の完成度が足りないために掲載を拒否されることももちろんあります。例えば、投稿する論文を一つの研究プロジェクト全体をカバーする内容にしたいのか、それとも研究の中で得た一部の発見事項についてフォーカスした内容にしたいのかセルフチェックし、筋の通った論文にすることなどで。論文が研究で得た重要な結果についての記述を取り逃してしまっていたり、古い参考文献を使用したりしていないか必ず確認しましょう。

➤ **Tip: 論文が該当分野における最新の発見について取り扱っていること、また研究課題や背景知識について十分な理解があるうえで進行された研究であることを言葉にして示すことが重要。**

- ・ 掲載拒否される理由の一つに、誤った実験方法があります。一般的な手順とは異なる方法を採用した場合は、他人が再現可能かどうかを念頭に置きながら、方法論について丁寧に説明する必要があります。
- ・ 最後に、データがきちんと結論を支持できているか確認しましょう。

適切な研究テーマの選択

- ・ 論文執筆時に最も難しい問題は、論文で一体何を解き明かそうとするのか、つまり中心となる研究課題の設定にあります。研究課題(research question)とは改めて何を意味するのでしょうか。
- ・ Elsevier Connect の調査によると、ジャーナルのエディターは「重要なイシューに関する洞察力を提

供」し、「意思決定権者にとって有益」な論文を好むといいます。どうのことでしょうか？

- ・ これはパラダイムに挑戦したり、新しい理論を紹介する画期的な研究だけを意味するものではありません。もちろんそのような結果を生み出せるならばそれに越したことはないですが、新しい理論を創出することは非常に困難なことです。それよりも、エディターは論文の practical application (実用における活用)可能性を高く評価しています。

➤ Tip: タイトルと抄録を作成するとき、「この研究が実世界でどのように役立つか？」という問いを常に頭の隅に置いておくこと。論文の result や discussion セクションはまさにこの問いの答えとなる内容を記述するという意識で執筆する。

投稿ジャーナルを選択するときに考慮すべき3点



論文が掲載拒否される理由のうち以外にも多数を占めるのが、論文の分野に合わないジャーナルに投稿してしまったがために門前払いを受けてしまうパターンです。

世界中の 28,000 件以上もの学術ジャーナル[3]の中から自分の論文分野と完全に合致したジャーナルを探すのは至難の業とも言えますが、論文受理率向上のためには論文の完成度と同様にジャーナルの選択も極めて重要な要素です。

ジャーナル投稿に成功するためには、ジャーナルのターゲット読者層を正確に把握し、それにあった研究課題を設定する必要があります。

今回は研究に合ったジャーナルを選択するために考慮すべき要素について扱ってみます。

ジャーナルを分析せよ

- ・ ジャーナルは様々な場所でジャーナルの目的とテーマ範囲について語っています。主にジャーナルのウェブサイト(一般的に>About Us"で)や、論文エディターが論文投稿の基準を説明する投稿基準説明欄(例: guide for authors)にて記述されています。

- **Tip: 該当ジャーナルの紹介と著者のためのガイドラインを注意深く読むこと。ガイドラインにはそのジャーナルが掲載する論文に関する説明のほかに、該当ジャーナルが掲載しない研究**

がどのようなものか具体的に提示している場合もある。

- ・ ジャーナルを探すときには、興味のあるジャーナルに掲載された論文を熟読してみることももちろん必要です。ジャーナルに掲載されている論文を読んでもみれば、エディターが好む研究と論文のタイプが何か分かるようになってきます。

➤ Tip: 過去数年間該当ジャーナルに掲載された論文を調査し、該当ジャーナルエディターがどのような研究を「新しい」、「面白い」、「該当分野で優れた成果を上げた」と評価しているのかを調べてみると良い。

- ・ どのジャーナルが自分の論文と似た研究の論文を掲載しているのか知ることが重要です。研究が特定分野に関するものならば、その特定分野のジャーナルを選択することで論文投稿確率を上げることができ、同時にターゲット読者層の範囲を広げることができます。

➤ Tip: 論文内容と関連性の高いジャーナルへの投稿に成功した場合、そのジャーナルの読者の研究とも関連性が高いと思われるため、より多くの読者が論文に関心を持つようになる。

- ・ ジャーナルの Impact Factor(IF)を考慮しなければなりません。IF がジャーナルの質を必ずしも判断するわけではありませんが、いまだにインパクトファクターは学界においてジャーナルの名声を決定する重要な役割をしています。しかし、無条件に高いIF を持ったジャーナルに投稿しようとするよりは、そのジャーナルに投稿するのにかかる時間と労

力を考えた後、それが可能なのか、そしてそれだけの価値があるのかを考慮して判断するのが賢明でしょう。

投稿プロセスを調査せよ

- ・ ジャーナルを選択するときには、そのジャーナルの投稿プロセスも考慮しなければなりません。例えば、次の質問について考えてみましょう。そのジャーナルのピアレビュープロセスはどうなっているのか？ Close・Open Access どちらなのか？ 査読者は研究の重要性和テクニック面を別途で評価するのか？ そのジャーナルの方式で自分の論文が評価されても問題はないか？

- ・ 掲載までにかかる時間もまた重要な要素です。比較的審査がスピーディーなジャーナルもある反面、何か月もかかるものもあります。ジャーナルを選択するとき、次の質問に関して自問自答してみましょう。該当ジャーナルのスケジュールは自分の論文にとって適切か？ 該当ジャーナルの平均レビュー時間が自分の研究の進行と合っているか？

➤ Tip: 各ジャーナルの投稿プロセスの効率性を考慮した後、自分にとって最も適したジャーナルを決定する。

- ・ そのジャーナルはどのような方式で発行されているのか？ Open Access が良いのか、でなければ既存の購読型サービスを通じてのみ発表されることを望むのかという問題も考慮する。
- ・ 投稿予定ジャーナルリストの作成に苦戦しているならば、選択範囲を狭めるのにオンラインジャーナル検索ツールが便利です。Elsevier Journal

Finder[4], Journal/Author Name Estimator (JANE) [5]や Springer Journal Suggester[6]のよ
うなツールは、キーワード・論文タイトル・アブス
トラクトを使用して、研究に適合したジャーナルを
探すのに役立ちます。

適切な研究テーマの構想

自分の研究のある側面が該当ジャーナルのテーマや目
的に合っていないような気がしても、そのジャーナルを
投稿予定リストから除外してしまう前に、次の質問に対
する答えを考えてみましょう。:

自分の研究は該当ジャーナルのテーマをさらに発展
させられるような内容か？

言い換えるなら、該当ジャーナルの読者の関心を引き、
彼らにとって有益な形で自分の研究テーマを設定できて
いるか？という質問です。ジャーナルは基本的に掲載論
文に対する読者の反応に神経を尖らせており、読者の興
味を引き読者の役に立つ研究を第一に求めています。し
たがって、論文受理を目指すためには読者の興味関心・
問題意識に対して自分の研究はどのように寄与できるの
かということを常に頭に置いて論文を作成しなければな
りません。

- **Tip: 研究結果が持つ影響力を強調することで受理
率を向上させることができる。**

論文投稿時に考慮すべきジャーナルの目的とテーマ



前の記事では、投稿ジャーナル選択時に考慮しなければならない事項について述べました。今回の記事では、そのうちの一つである「ジャーナルの目的とテーマ」について更に詳しく見ていきます。

テーマとは何か？

テーマとは該当ジャーナルの目的、つまり該当ジャーナルが読者に伝えたいメッセージのことを言います。

ジャーナルの目的 (aim) そして使命(mission)には、投稿ジャーナルを決定するとき考慮すべき多くの要素が含まれています。例えば、著名なジャーナルの一つ

である Nature は次のようにジャーナルのテーマについて記述しています。

"Nature is a weekly international journal publishing the finest peer-reviewed research in all fields of science and technology on the basis of its originality, importance, interdisciplinary interest, timeliness, accessibility, elegance and surprising conclusions. Nature also provides rapid, authoritative, insightful and arresting news and interpretation of topical and coming trends affecting science, scientists and the wider public."[7]

上記の内容から、Nature の各要素における特性を見つけることができます。

- ・ 出版頻度 (毎週)
- ・ ターゲット読者(全世界)
- ・ レビュータイプ(ピアレビュー)
- ・ 投稿基準(研究の独創性、重要性、学際的な関心の誘発(interdisciplinary interest)、適時性、精密さ、驚くべき研究結果)
- ・ 掲載論文タイプ(ニュース、リサーチペーパー(科学、工学および技術に関わるすべての分野の研究)、社説、論評(最新の研究トレンドに対する解釈))

Nature はジャーナルの目的に対して次のように述べています。

First, to serve scientists through prompt publication of significant advances in any branch of science, and to provide a forum for the reporting and discussion of news and issues concerning science. Second, to ensure that the results of science are rapidly disseminated to the public throughout the world, in a fashion that conveys their significance for knowledge, culture and daily life.

上で述べているように、Nature の読者には科学者だけでなく一般大衆も含まれます。また、Nature は大衆の文化と日常生活に対する理解を増進させることにその目的があるとも記載しています。

ジャーナルのテーマはどこで確認できるのか？

一般的に、該当ジャーナルのウェブサイトの "About Us" でジャーナルの目的とテーマについて知ることができます。ジャーナルの目的とテーマは一つの項目に見出

すこともできますし、上の Nature の例のように別の項目にて記載されていることもあります。また、該当ジャーナルのテーマについての詳細情報は該当ジャーナルの "Guide for Authors" や "For Authors" の項目でも探すことができます。論文投稿を考えている研究者は関心のあるジャーナルの既刊号を読むことで、該当ジャーナルのエディターが "novelty (新しさ)", "originality (独創性)", "importance (重要性)" など掲載論文の選考基準をどのように定義しているのか理解できます。

自分の研究テーマがジャーナルの目的と一致しているか確認する方法

ジャーナルのテーマが理解できたら、次の事項について考えることで自分の研究テーマがジャーナルの目的と一致しているのかどうか判断することができます。

1. **論文が掲載される時点で、自分の研究に意義があるか** - 例えば、あなたの研究が Nature のテーマと一致していると仮定しましょう。Nature は毎週発行され、レビュー期間が他のジャーナルに比べて比較的早い方です。したがって、Nature に投稿が決まった時点で本人の研究が時代遅れになる可能性は低くなります。しかし、レビュー期間が 7 か月のジャーナルに投稿すると仮定してみましょう。同様のテーマを研究する研究者がひしめき合うような分野の場合、論文掲載も一刻を争います。よって、論文が掲載される時点で自身の研究に意味があるのか=論文掲載における先行性について考慮することは重要です。
2. **本人の研究が該当ジャーナルのターゲット読者と関連しているか** - 例えば、本人の研究が一つの大陸の少数の民族集団を対象として実行されたものである場合、国際ジャーナルに投稿することが妥当なのか？という問いかけてみるこ

で、ジャーナル読者層の需要と一致するか判断することができます。

3. **研究結果が複数の学問分野に適用することができるか** - ターゲットジャーナルが学際的な研究を好む傾向がある場合の話です。一つの分野を深く掘り下げた専門的な研究がそのジャーナルに適しているでしょうか？ジャーナルの性格を十分に分析した上で投稿ジャーナルを選びましょう。
4. **一般読者でも理解できる用語使用ができていますか** - 専門研究者だけでなく一般読者を多く保有しているジャーナルならば、専門用語よりも平易な英語で書かれた論文を好むでしょう。
5. **本人の研究が該当ジャーナルに掲載された論文の研究と類似しているか** - 過去の掲載論文との類似性はジャーナルを選ぶ際の良い基準でもあります。あまりにも内容が似通っている場合は、当該ジャーナルにおいてもはや "original (独創的)" ではありません。
6. **該当ジャーナルが本人の論文に掲載してくれそうか** - 臨床に関わる研究なのに、投稿を予定するジャーナルが臨床に関わる研究を一切掲載していないならば、当然他のジャーナルを検討すべきです。同様に、社説(editorial)を投稿しようとして選んだジャーナルが社説を一切掲載していなかったとしたら、言うまでもありませんがジャーナル選択を誤っています。

本人の論文がターゲットジャーナルに適していることを確認できた後は、カバーレターと抄録でこれを的確に説明しなければなりません。例えば該当ジャーナルが実政策的な政策と関連した研究を好む場合、論文で本人の研究が実際の政策に与えられる影響について言及する、というようにです。

投稿ジャーナル選定を誤ってしまうことにより、優秀な研究がリジェクトされてしまう事態だけは避けなけ

ればなりません。今回の記事を参考に、投稿を検討しているジャーナルの特徴を再考してみましょう。

4つの論文査読方式：自分に合った査読タイプとは



適切なジャーナルを選ぶ方法についての 포스팅 に続き、今回はジャーナルが使用する査読のタイプについて探ってみましょう。ターゲットジャーナルのリストを作るとき、ジャーナルの目的とテーマだけでなく、該当ジャーナルの査読方法についても考慮する必要があります。査読のカテゴリは大きく分けて二つがあります。エディトリアルレビュー(editorial review)とピアレビュー(peer review)です。後者のピアレビューはさらに何種類かのタイプに細分化できます。これから各タイプについての定義と、各査読タイプが論文の受理にどのように影響を与えるのかについて説明していきます。

エディトリアルレビュー(editorial review)とは？

名前から分かるように、エディトリアルレビューとはジャーナルのエディターが、投稿された論文がジャーナルの要件を満たしているか決定するプロセスのことを言います。一般的に、論文が研究を基盤としたものでない場合(論評や論文著者の見解に対する投稿など)は、エディターだけが投稿文を審査することとなりますが、研究論文の場合はジャーナルのエディターが最初の段階の審査に関わった後、様々な要素を考慮して査読プロセスに回すか決定します。

論文が第一段階の審査を通過した場合、該当ジャーナルのエディターは数人の査読者(通常 2、3 人)に連絡の上、論文を伝達します。

査読 (peer review)とは？

査読方式は様々あり、どの方式を採用しているかはジャーナルによって違います。また、一つのタイプのピアレビューにこだわるジャーナルもあれば、Nature のように著者がシングルブラインド(single-blind)とダブルブラインド(double-blind)方式のうち一つを選択できるようにしているジャーナルもあります。どの選択が皆さんにとってベストと言えるのでしょうか？もう少し詳しく見てみましょう。

シングルブラインド(single-blind)レビューとは？

シングルブラインドレビューのレビュアーたちは、著者が誰かは知っていますがレビュアーたちは匿名です。このタイプのレビューでは、論文の著者は論文投稿書類で著者の識別情報を削除する必要がありません。シングルブラインドピアレビューの長所と短所について詳しく知るためには、下記の表をご参考ください。

ダブルブラインド(double-blind)レビューとは？

ダブルブラインドは関係者の身元がすべて匿名であることを意味します。このタイプでは、著者はレビュアーの名前を知らず、レビュアーも著者が誰か知りません。ダブルブラインドプロセスを通して論文を提出する場合、本人の論文から著者の識別情報を一切削除しなければなりません。このとき、ターゲットジャーナルが提示する指針をすべて遵守するよう、注意しなければなりません。一般的に、上記の匿名化プロセス(anonymization process)には下の段階があります。

ダブルブラインドレビューに備えるためのチェックリスト

- 論文投稿ファイルのメタデータ部分で著者、機関、提携機関の名前などその他識別情報を削除しなければなりません。ファイルの属性を確認し、"著者", "管理者", "機関", "最終ユーザー", "ユーザー指定フィールド"のような属性に著者の名前、機関などが含まれていないか確認しましょう。
- 識別情報は、論文から削除しても別途のファイルには含まれていなければなりません。ハードコピーで論文を提出する場合、個人情報を含む別途のタイトルページを提出しなければなりません。
- 論文本体ではなく、カバーレターもしくは謝辞(Acknowledgement)に著者と貢献者(contributor)の情報を記載しなければなりません。また、レビューの手順が完了した後、意図的に省略した情報を再び追加することもできます。
- 著者および機関名が図や図の説明(legend)に記載されていないか確認しなければなりません。
- ヘッダーとフッターをダブルチェックし、個人情報を削除します。
- 自分を表す主語にも三人称を使用しなければなりません。例えば、"We have previously..." の代わりに "Jones and Thompson (2015) have..." のように表記します。また、"...has been shown before [Anonymous, 2015]"のように記載することもできます。同様に、参照目録では "Jones and Thompson, 2015" または "[Anonymous, 2015]"と記載することもできます。投稿関連書類では一貫して三人称または"Anonymous"を使用しなければなりません。
- まだ掲載承認(accept)されていない参考文献は除外しなければなりません。

オープンレビュー(open review)・ハイブリッドレビュー(hybrid review)とは？

オープンレビュープロセスでは、皆が著者とレビューアの名前を知っています。しかし、論文に対するコメントを一般公開するかどうかは選ぶことができます。一部のジャーナルはハイブリッドレビュー方式も採用しています。例えば、Electronic Transactions on Artificial Intelligence ジャーナルなどがその例です。ハイブリッドレビューとは次のようなものです。

- ・ ここでのハイブリッド方式では、該当ジャーナルのエディターによる一般的なエディトリアルレビュープロセスから始まります。
- ・ 論文が最初の関門を通過すると、その論文はすべてのピアレビューアのオープンレビューのために討論掲示板に掲示されます。
- ・ 数か月間、すべての人々は該当の論文に対する質問と意見を閲覧することができます。該当ジャーナルのエディターは論文内容とテーマとの関連性を維持し、論文の品質が最低限のレベルを満たすよう、該当のフォーラム(forum)を管理します。
- ・ このプロセスが完了した後、著者は公開されたフィードバックに基づいて自分の論文を修正することができます。
- ・ 修正された論文はシングルブラインド方式の査読に入ります。この最後の段階で、査読者は論文の掲載承認可否について決定します。この時点で、広範囲のコメントが既にオープンレビュープロセスの間行われているため、論文掲載承認に関する実質的な議論はそれ以上行われません。

どの査読が自分の研究に合っているか？

ここまで様々な査読タイプを見てきましたが、自分の論文に最も適したレビュー方式をどのように判断すれ

ばいいのでしょうか？分かりやすくするために、下の表に各レビュータイプの長所と短所を整理してみました。表から分かるように、考慮しなければならない事項には次のようなものがあります。オープンレビューシステムを通して提起される難解な質問に答える準備ができているか、自分が誰か・どこ出身か公開する意向があるか、査読者にとって自分の名声がプラスに作用するか・もしくはマイナスに作用するか、などがその要素です。例えばあなたが人気分野に新規参入した研究者の場合、ブラインドレビュー方式の方が有利でしょう。これは自分の研究実績や名声などの他の要素に左右されることなく、純粋な研究の価値だけで評価されやすくするためです。逆に、狭い分野での研究を行っている場合には、該当ジャーナルの査読者はダブルブラインド方式であってもあなたが誰かすぐに分かってしまうでしょう。このような場合は大衆の評価によって論文審査の客観性を上げることができるオープンレビュー方式が適しています。

査読タイプとその長所・短所

レビュータイプ	長所	短所
シングルブラインド	<ul style="list-style-type: none"> 査読者は圧力や意義を受けず、自由に審査論文を審査することができる。 著者が誰かを知るだけでも投稿された論文を評価するのに必要な様々な情報を得ることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人的偏見：査読者が客観的視線から論文内容についての評価をせず、単に著者に対しての評価を下してしまう可能性がある。 性別や地域に対する偏見などの差別要素が論文の運命を分ける可能性がある。(開発途上国で行われた研究に対して懐疑的な査読者など)
ダブルブラインド	<ul style="list-style-type: none"> 地域や性別に対する偏見および著者の背景に関わる差別要素が顕著に減る。 著者とレビュアーどちらも個人攻撃または圧力の対象にならずに済む。 	<ul style="list-style-type: none"> 著者の背景を知っていることが、審査する研究の理解に役立つことがある。 ダブルブラインド方式は完璧ではない。したがって、査読者は研究テーマ、文体などを元に著者の身元について推測することもできる。
オープン	<ul style="list-style-type: none"> 透明性(Transparency)があり、不正操作の危険性と偏見を減らすことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 査読者は一般大衆の目を気にして圧迫感を感じたり、否定的な批判を自制する可能性がある。
ハイブリッド	<ul style="list-style-type: none"> 透明性(Transparency)があり、操作の危険性と偏見を減らすことができる。 査読者は長期間にわたって論文に対する広範囲のコメントを提供し、著者とコミュニケーションを取ることができる。 著者は自分の論文がオープンシステムに公開された日を論文の出版日(publication priority)として指定することができる。 論文投稿前のオープン査読の期間に十分な意見を受けて修正できるため、掲載拒否率が下がる。 	<ul style="list-style-type: none"> オープンレビューの間、著者は困難な質問を受けても回答しなければならないが、このプロセスによって論文の完成度を上げることができる。

オーサーシップはなぜ重要なのか



ここまで論文の受理率向上のための対策に主眼を置いた記事を紹介してきましたが、こちらでは論文の執筆・発表におけるより現実的な問題について扱ってみたいと思います。

論文を執筆する際の重要な問題の一つに「オーサーシップ(著者権)」の所在があります。論文の著者権は分かりやすいようで、実は非常に複雑な問題です。論文のオーサーシップを主張することは、その論文内の研究を遂行したことを世の中に宣言する意味を持ちます。共同研究の場合、著者名の掲載順序も重要な問題となります。時に著者の指定を誤ると予想もしない災難に見舞われることもあります。以下で、適切なオーサーシップを

指定することがどのような点で重要なのか、詳しく見ていきましょう。

オーサーシップ(Authorship)とは?

一般的に著者とは文章を執筆した人物のことを指します。しかし、学術研究の世界での「著者」はそれ以上の意味を持ちます。多くのジャーナルはオーサーシップを定義する際に International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)によるガイドライン[8]に従っています。オーサーシップを得るためには、研究者が論文執筆・投稿に際して以下4つの過程すべてに参加していることが条件です。

- ・ 研究設計、データ収集および分析への多大な寄与
- ・ 知的側面から重要な内容の執筆および修正
- ・ 論文投稿前の最終検討および承認
- ・ 研究の正確性や信憑性をしっかりと検討し、問題がないことを保障するために「研究に関する全ての面」で責任を持つことに対する合意

大人数のグループによって執筆された論文は、参加機関だけでなく上記で述べた 4 つのオーサーシップの条件を満たすメンバーの名前をすべて記載する必要があります。

貢献者(contributor)として認められるための条件

著者になるための 4 つの条件をすべて満たしていない場合、ICMJE は謝辞(Acknowledgment)にその研究者を記載することを勧めています。

著者と貢献者を分けるのは、論文内の研究に関して全面的な責任を負う人物を区別するためです。

研究の一部にのみ参加した研究者は、当然論文全体に対する責任を負うことはできません。一部とは言えどもその研究者が全体にとって重要な役割を果たしている場合もありますが(例えば金銭的後援者やラボテクニシャン(技術補佐員)など)、彼らは「著者」と定義できるほど研究内容全体に関して熟知しているとは言えないでしょう。貢献者として記載する際には彼らに対して適切な役職で言及をすることで、彼らがオーサーシップを持っていないことで生じ得る葛藤を防ぐこともできます。ICMJE では彼らの表記の仕方を次のように例示しています[9]。

- ・ "participating investigator" (協力者)
- ・ "served as scientific advisor" (技術・執筆補佐)
- ・ "provided study patients" (研究環境提供)

- ・ "participated in the writing or technical editing of the manuscript" (論文執筆・編集関与)

オーサーシップはなぜ重要なのか？

上で述べた通り、オーサーシップガイドラインの目的はその研究に対する責任の所在を明示することにあります。学界は大衆と研究者の信頼に基づいて運営されています。そのため、互いの発言に関して信頼関係が成立しなければ知識の追求は中断されてしまいます。もしもある研究者が研究のデータ解析を担った人物について嘘の情報を掲載していたとしたら、果たしてその論文の主張を信じることができるでしょうか？学界における研究者相互の協力・知識の共有を促進するための努力として、適切なオーサーシップを指定することは非常に重要です。

謝ったオーサーシップは信頼関係に影響を与えるだけではありません。投稿論文の追加調査が必要な場合、論文内容に関する質問に適切な回答ができる執筆者に連絡する必要があります。研究とは既存の知識に挑戦し、妥当性を試すこととも言えます。研究の長所を評価する際にも、その研究を行った研究者との接触を図れない場合、研究内容は無意味なものになってしまいます。

また、誤ったオーサーシップはチーム内の不和にも繋がります。次のような状況を考えてみましょう。あるグループが共同でプロジェクトに関わっていましたが、そのうちの一部のみが著者として記載されました。残りの貢献者は自分たちが無視されたと考え、二度と共同研究をしたがらないこともあります。ひどい場合、このような怒りは研究結果の隠蔽・ねつ造へと繋がることもあります。このように、研究に参加した当事者がプロジェクトのオーサーシップに同意しないことで、何年もかけて実行してきたプロジェクトが台無しになることもあるのです。

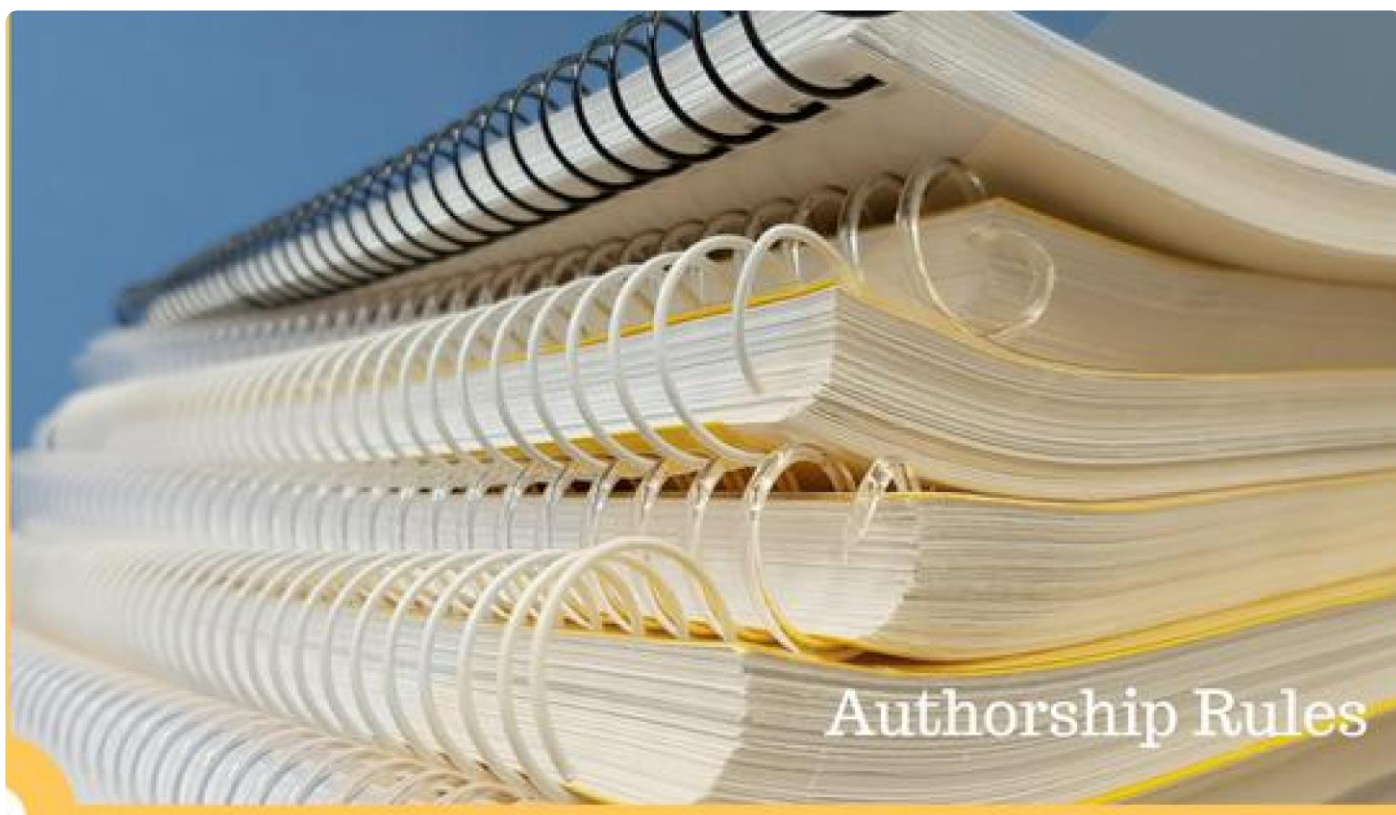
最後に、投稿するジャーナルのエディターはオーサーシップに関して責任を持たず、論文が提出された後に寄与度に対する意見衝突が合った場合はその著者のその後の論文の掲載承認確率が下がる可能性があるという事実を覚えておきましょう。エディターから見て、論文の価値は論文に対する信頼性にあると言っても過言ではありません。

➤ **Tip: 投稿論文にオーサーシップに関わる葛藤が確認された場合、その研究者に対するエディターの信頼は失墜します。論文投稿前に共著者の間で合意を図っておくことが重要です。**

###

今回の記事ではオーサーシップの問題に関して扱っていましたが、次はこのような危険を防ぐための具体的な方法と投稿前の確認事項についてより詳しく見ていきます。

論文のオーサーシップに関わる3つの問題



前の記事では、International Committee of Medical Journal Editors

(ICMJE)のガイドラインに沿って[8]

「オーサーシップ(authorship)」を定義し、オーサーシップの重要性について説明しました。Committee on Publication Ethics (COPE)はオーサーシップについてより広く定義しています。COPE は“オーサーシップについて普遍的な定義はないが、少なくとも著者は研究の特定部分に対して責任を持たなければならない”と述べています[9]。 ICMJE の 4 つの基準に基づく定義と COPE による定義のどちらに従うかという問題は別として、まず、オーサーシップはどのように決定しなければならないのでしょうか？

多くのジャーナルでは Guide for Authors にてオーサーシップについて独自の規定を提示しているため、オーサーシップを決定するための最適な方法は、論文を投稿する際にジャーナルガイドラインを熟知しておくことに他なりません。ここでは、一般的にな著者指定方法について理解を深めるために、今回は著者指定プロセスにおける 3 つの疑問に答えながらご紹介していきます。

「研究設計・データ収集・分析における寄与」の意味とは？

ICMJE が提示する基準によると、著者となるためには研究設計・データ収集・分析において相当の寄与が認められなければなりません。ICMJE の定義によるオーサーシップの意義は「論文に実質的な貢献をした貢献者

を著者と命名することで、その功労を認めること」にあります。したがって、この定義から推測できることは「知的・創造的な側面で研究に参加することは、単純に実験に参加することよりも大きい比重を占めている」ということです。例えば、実験設計に参加し研究テーマを決めた一人の大学院生は、実験助手(lab technician)・財政後援者・指導教授よりもオーサiershipにおいてはより多くの権利を有していると言えます。

個人ではなく、一つの団体全体が著者になり得る場合はどうでしょう？例えば実際ほとんどの作業を一人の研究員が行ったとしても、所属機関のすべての構成員がその研究に何らかの寄与をしていた場合、誰がオーサiershipを持てばいいのでしょうか？ICMJEでは、研究に少しでも寄与した研究者ならば、何らかの形で論文内言及されなければならないと主張します。一方、機関全体が著者として指定されている場合には、特定の個人を責任者としないうことで研究に対する個人の責任の重さを減らすことができる利点があります。しかし読者の立場から見ると、各セクションにおける責任者が誰なのか判断できないという短所もあります[10]。

このような問題を解決するために、一部のジャーナルではすべてのグループメンバーおよび彼らの具体的な貢献事項について公開するよう求めています。しかしこの要求は、昨今より複雑化する研究構造や学際的プロジェクト(interdisciplinary project)の増加を考慮すると、困難でもあります。例えば、2010年のある論文では[11]、なんと2,080名が著者として記載されています。この場合一人一人の役割と寄与をすべて記載することはとても現実的ではありません。どうしても責任者を数名に絞れない場合には、その論文に対する保証人(guarantor)を指定するよう求めるジャーナルもあります。このとき保証人は研究全般の信憑性に対して責任を持ち、大衆と研究グループの間の連絡担当者(principal liaison)としての役割を担います。

著者にあたらない人物とは？

著者を指定するためのもう一つの方法は、逆に「著者と見做されないのは誰か？」を把握することです。著者に該当しないのは、一般的に以下に当てはまる人物です。

- ・ “名誉著者(honorary author)”にあたる場合。名誉著者とは、研究と投稿過程に実質的に寄与せずとも慣例的に著者として記載される傾向のある、該当機関高位職(例:学科長)にある人物のことです。このような名誉著者はICMJEが提示する“著者”の一目の定義を満たさないため、本来著者として表記することはできません。それにも関わらず、この慣習はいまだに残っています。
- ・ 「ゲストオーサー(guest author)」を追加した方が掲載確率が上がると思う研究者は多いですが、例えばダブルブラインド方式を取る査読では査読者が著者の名前を知ることができないため、意味を成しません。
- ・ 「ギフトオーサー(gift author)」にあたる場合。ギフトオーサーは論文出版実績を増やしたいがために記載する場合がほとんどであり、本来著者として表記するのは不適切です。

著者でない人物をどう表記するか

著者の条件にはあてはまらないものの、論文に何らかの関わりを持ち、貢献者として言及したい人物については“謝辞(Acknowledgment)”に記載することができます。謝辞の記載については多くのジャーナルが好意的で、例として実験助手や論文執筆補助者の名前は謝辞にて言及するのが適切だと規定するジャーナルもあります。謝辞は特に著者数に制限を設けているジャーナルにおいて貢献者を紹介する際に有用です。

謝辞に羅列されたすべての人物については、該当のプロジェクトにおける個人の具体的な寄与度(例:“臨床研究者”, “科学顧問”, “資料収集”, “研究患者提供”など)

も併記します。謝辞に記載された人物は規定の文書 (disclosure form) に署名するか、別途個人名の露出に関して同意しなくてはなりません。また、利害関係の衝突(conflict of interest)についても公開しなければなりません。

###

今回の記事では「著者」の実質的な意味について解説してみました。次のセクションからは本格的に論文の作成方法について解説していきます。

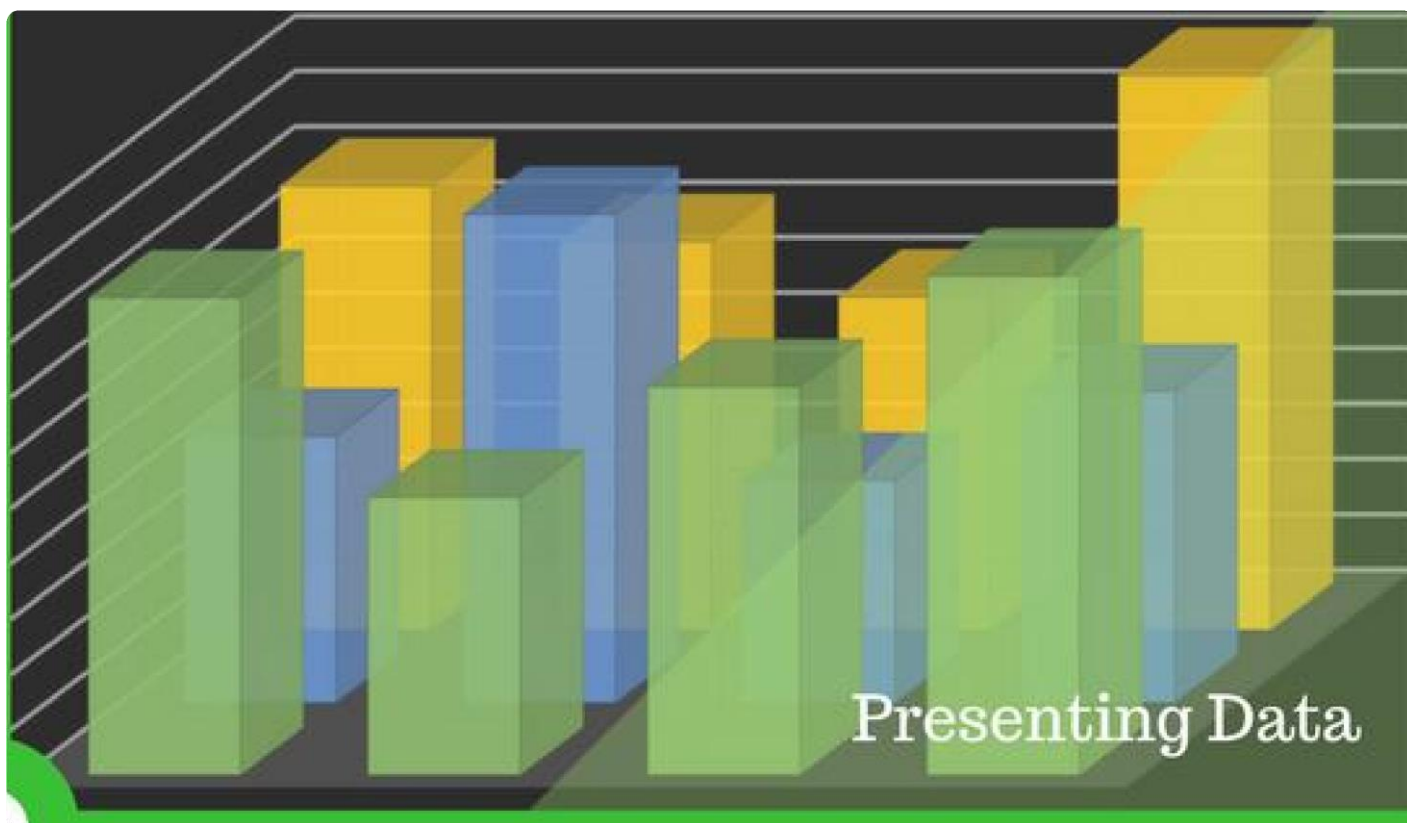
2

論文執筆

“The time will come when diligent research
over long periods will bring to light things
which now lie hidden. ”
— Seneca, Natural Questions



英語論文での図表タイトル・凡例の表記方法



論文を読む際まず目に入ってくるのは図表ですが、図表とタイトル・凡例だけを見て論文の結論をどの程度まで推測することができるでしょうか？図表は論文内容を伝わりやすくする要素となりますが、どのような図表にすれば論文内容が分かりやすく伝わるかという問題に頭を悩ませる研究者の皆さんは非常に多いと思います。

図表の役割は、単に論文内容の伝達をサポートするだけではありません。効果的な論文にするためには、読者が図表とその題目、凡例を読むだけでその論文が何を言わんとしているのか把握できるように作成する必要がある

ります。図表がそれほど重要なのは、読者の多くがまず図表に目を通してから論文全体を読むかどうか決定する傾向があるからです。

今回の記事では論文のジャーナル受率を成功させるために効果的な図表と凡例(キャプション)の作成方法について以下のカテゴリに分けて整理してみました。

- 図表題目(タイトル)
- 実験方法
- 実験結果
- 定義

効果的な図表タイトル(Figure Title)と凡例(Legend)にするためのコツ

凡例を作成する際はまずターゲットジャーナルのガイドラインをしっかりと確認するのに加えて、以下のコツもご参考ください。論文の伝達力向上・受理率アップに役立つはずです。

要素	コツ
基本事項 (Overall)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 凡例の単語数は、平均約 100~300 単語。 ・ 分かりやすくするためには完全な文章を使用したほうが良いが、場合によっては箇条書きも可能。 ・ 論文内にて使用している略語、用語、単位表記は凡例においても統一する。(特に研究方法と結果セクションにて使用している用語に注意) ・ 図表とキャプションのフォーマットが投稿ジャーナルの規定に合っているかよく確認する。
タイトル (Title)	<ul style="list-style-type: none"> ・ タイトルがその図表のすべての要素を代弁できているか確認する。様々な要素が混在しすぎて一つのタイトルで表しにくい場合は、図表自体を見直す。 ・ 使用した分析方法とそのタイプをよく表している表現(descriptive language)を選ぶ。(例: "Structural comparison of peptide-activated XY receptors"). ・ 論文の結論やメインとなる研究結果を強調したい場合は宣言形言語(declarative language)を使用する。(例: "Compound ABC accelerates insulin production"). ・ インパクトのある動詞と能動態を使用する。
材料と方法 (Materials and Methods)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図表を理解するのに必要な最低限の情報だけを簡潔に表記する。実験で使用した処理・条件・モデルなど十分な情報を記載し、読者が研究方法(Method)セクションを見直す必要がないようにする。 ・ ターゲットジャーナルが、研究で使用された材料や方法に関わる詳細を凡例に表記するよう規定しているかどうか先に確認する。 ・ 現時点で終了している実験について論じるときは過去時制を使用する。
結果 (Results)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一文で結論を要約する。 ・ タイトルだけで分かることは凡例部分で再度言及すべきか考慮する。 ・ 必要に応じて標本の大きさ(サンプルサイズ)、p値と反復検証の回数も記載する。 ・ 過去時制を使用する。
定義 (Definitions)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図表内で使用されている記号、略語、色分け、線、尺度、エラーバーなどすべてについて定義する。また、図表だけでは分かりにくい部分がある場合はその部分の補足説明もする。 ・ 自分の属する組織でのみ通用するネーミングルールなどは使わず、誰でも直感的に理解できる言葉を使用する。

研究方法セクション(Method)の書き方



研究者は新しい発見を共有し、様々なテーマに関する大衆の理解度を上げるために研究を論文として発表します。以前の記事にて触れたように、ジャーナルの編集者が掲載論文を審査する際考慮する要素の一つが方法論(methodology)です。論文は研究結果だけでなく研究結果を得るまでのプロセスと導き出された結論の根拠についても論理的に説明する必要があります。また、読者がその実験を再現し、結果の妥当性を確認できるように記述することが、研究方法セクションの意義とも言えます。

Method セクションは実際に使用した研究手順と方法論を記述するためのセクションであり、何よりも明確であることが求められます。

つまり、研究者が「なぜ、何を、どのように」行ったのかということを簡潔に執筆しなければなりません。

研究方法は研究開始前から決まっている場合が多いため、方法論部分の執筆を一番先に行う研究者は多いでしょう。ただし、(1) 研究過程で方法論に変更が生じた場合 (2) ジャーナル査読者から受けたコメントを論文に反映させなければならない場合などは最後に方法論部分を修正する必要があります。

研究方法に何を書くか

基本的に Method は研究課題(research question)に対する答えとなる内容を作成します。

研究対象と変数の選択理由、それを処理・観察する方法、データを収集・分析する方法が含まれなければなりません。

5W1H(誰が、何を、いつ、どこで、どうやって、なぜ)に基づいて考えると分かりやすいでしょう。すべての研究過程を記述する必要はありませんが、最低でも他の研究者が実験を再現するために必要な実験過程・方法については記述しなければなりません。

研究方法の記述形式

ジャーナル毎に Method セクションのフォーマットに関して具体的な要件を提示していることが多いため、まずはターゲットジャーナルの“Guide for Authors”をしっかりと確認しましょう。一般的に研究方法セクションには大きく分けて次の4つの要素に関する情報を記載します。

1. 研究デザイン – Study design: 研究課題をどのように解決するのか説明し、偶発誤差(random error)や系統誤差(systematic error)の統制方法など、研究過程において発生しうる問題への対処方法も述べます。この研究デザインを使用することで妥当かつ正確な結果が得られるということを証明するように記述します。
2. 研究対象 – Test subjects (対象選抜基準と方法): 論文で提示した研究結果に対して読者が持ちうる疑問を解消するために、研究対象について明確な説明をしておきます。
3. データ収集 – Data collection (基準と方法): 研究の信頼性を判断するための根拠を与えなくてはなりません。偏重(bias)について十分に説明し、研究結果に影響を与えうるすべての変数を統制できていることを証明します。

4. データ分析 – Data analysis: データ分析方法を説明することで、該当データから結論が導き出されることの妥当性の根拠を与えます。

➤ **Tip: 複数の実験段階を整理するには小見出しも活用しましょう。一般的に実験方法は時系列的に記述されますが、それに縛られることなく内容を分かりやすく伝えるためにベストな方法を選択します。**

Method セクション執筆時の注意点

項目	考慮すべき、扱うべき要素
研究デザイン (一般的に導入部分に記述)	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマについて既に明らかになっている情報 研究タイプ(技術的、分析的、比較、介入、観察研究など) 使用する変数とそれに合った実験対象 データ収集頻度および時期 予測モデルおよび結果に影響を与えうる要素の統制方法 実験実行可能性とそれに応じた研究デザイン変更の必要性の有無について
研究対象 (選択基準と方法)	<ul style="list-style-type: none"> 倫理的考慮事項 (すべての動物および人間を対象とする研究は研究プロトコルに対する倫理委員会の承認、臨床試験対象の事前同意が必要) 研究背景 (時間、場所など) 生物 (人や動物): 人口学的・臨床学的条件、性別、体重、種、年齢、特記事項、生活条件など 実験開始前に研究対象に対し課せられたすべての準備手順 サンプリング方法(ターゲット集団、標本抽出方法、使用された実験器具、層化(stratification)、群衆化(clustering)、加重値(weighting)) 研究対象募集方法・その効率性(実験参加を拒否した対象のプロフィールが必要な場合もあり) 比較研究の場合: グループ分け及びランダム化(randomization)手順 縦断的研究(longitudinal studies)のための後続手順
データ収集 (基準と方法)	<ul style="list-style-type: none"> 測定変数(主要予測変数とその変数に該当するすべての結果) データを収集するのに使用した方法と道具(計測器製造業者とモデル、検定(calibration)手順、その他研究者が実験を再現するために必要な情報) 偏重の統制(例: blinding procedures)
データ分析	<ul style="list-style-type: none"> 技術統計 (例: 平均、中央値、標準偏差など) 推定方法 (信頼区間、仮説的試験方法、回帰モデル、その他) 交絡因子を処理するために使用された方法 中間分析方法 サンプリング方法、加重値段階の修正事項 データ漏れ 標本の大きさ 検定力(statistical power)測定 使用したソフトウェア

Methodセクションを作成するときは次のような事項を考慮することも重要です。

その他の注意事項

- ・ 過去時制を使用する。一つの出来事について記述するときは過去時制が適切。
- ・ 結果と実験方法を混同しないこと。実験手順について記述するのはMethodセクションのみ。
- ・ 結果に関わる詳細な説明や背景情報は除くこと。(Discussionセクションに記載する)
- ・ 実験を再現するのに最低限必要な情報だけを記載すること。省略すべき情報を判断する際は、その情報無しに第三者が研究を再現した場合どのような結果が出るか想像してみること。
- ・ 正確な測定情報(単位を含む)を提供し、測定誤差もすべて公開すること。
- ・ 既に他の論文にて紹介されている方法を使用した場合、同一の説明を論文で再度繰り返すことはしない。その代わり、参考文献(reference)セクションでそのことについて明記し、研究方法部分では既存の方法に追加および変更した事項に関してのみ記述する。

結果セクション(Result)の書き方



今回は Result(結果)セクションの書き方についてのコツを学んでみましょう。まずは基本として、Result と Discussion のセクションを分けるよう要求するジャーナルもあれば、Result と Discussion を一つのセクションとして作成するよう規定しているジャーナルもあるため、ターゲットジャーナルの“Guide for Authors”を熟知するようにしましょう。

Result の目的

Result セクションは研究過程で得られた重要なデータについて記述する部分です。簡単のように見えて、本来の目的にそぐわぬ内容を書いてしまう研究者の多いセクションでもあります。そこで、今回の記事では Result セクションを作成する上で守るべき基本的なルールにつ

いてご紹介します。続いて、実際に執筆するにあたって研究者が直面しやすい様々な問題に対する解決策をご紹介します。

基本 Tip

1. [過去時制を使用すること](#)。Result は既に起こった現象について説明するセクションであるため、過去時制が適しています。
2. 論文全体を通して扱っている[データや数値が一貫しているか](#)確認すること。読者が皆さんの論文を読んだときに混乱するようなことがあってはなりません。

3. 図表には論文に挿入された順で番号を振ること。
図表を確認するたびにページを行ったり来たりするような構造は読者の混乱を呼びます。
4. すべての図表には把握しやすいタイトルをつけること。図表とそのキャプションに関連した記事(後述)もご参考ください。

Results セクションでよくあるミスと解決策

下の表では Results 部分を作成する上で犯しがちなミスとその防止・解決策をご紹介します。

悪い例	アドバイス
研究で得られたすべてのデータについて一つ一つ言及している。	論文では研究テーマと最も関連の深いデータを選択して記載する。ただし、研究テーマと合致したデータとは仮説の証明に都合の良いデータということではなく、論文内で立てた仮説を裏付けるデータ・反証するデータをどちらも含め、徹底した分析を示す。
図表の使用が少なく、文字ばかりで構成されている。	データによっては図表などの視覚的ツールを活用した方が理解しやすいことも多い。データに適した表現方法を見極め、図表も積極的に活用しなければならない。
図表とその凡例から読み取れるデータを本文で何度も繰り返し説明している。	Results に記述したデータはグラフの情報を補完する内容になるべきであり、逆の場合も同様。図表で示された統制変数 (control)、統計学的分析、有意確率 (p value) および凡例だけで主要な研究結果を表現しきれない場合は、結果セクション内の文章で補完説明する。
性格の異なる様々なデータを無分別に記載している。	研究結果は Method にて提示した実験手順にあるいはデータの重要度に合わせて順番に記載すること。データごとに段落を分けてもよい。
文脈と関係のない数値データを挿入している。	パーセントやその他比較数値を使用することで研究結果の有意性と加重値をより分かりやすく示すことができる。単純な数値の羅列と比較単位の使用と、読者にとってどちらが分かりやすいか常に考慮する。

考察セクション(Discussion)の書き方



ここまで、figures and legends, Methods, Results セクションの書き方について技術的な側面から見てきました。ここからは論文の分析的な側面について詳しく見ていきましょう。今回は研究の重要性をアピールするために重要なDiscussion(考察)セクションの効果的な執筆方法についてご紹介します。

Discussion の目的

簡単に言えば、

Discussion とは序論(Introduction)で読者に提示した約束を守るためのセクションとすることができます。

序論部分で「なぜこの論文を読む価値があるのか？」という問いに対する答えを述べたならば、

Results セクションでは研究プロセスにおいて収集したデータを図表を用いて分かりやすく提示します。しかし、結果セクションにてどれだけ有意義な結果を得られていても、Discussion でその結果を十分に考察できていなければ、研究結果が有意義なものとして注目を集めることは容易ではありません。論文を書くとき、大部分の研究者が Discussion 部分の修正に時間をかけるのもこのためです。

有名ジャーナル Nature の規定によると、Discussion セクションは 1~2 段落で Introduction での内容と対応した研究結果の考察を記述する、としています。また、Discussion セクションでは該当分野での後続研究の展望を記述することも忘れてはいけません。論文執筆経験

のある研究者ならば、以上の内容を2段落に収めるのはとても困難なことが分かるでしょう。

それならば、効果的かつ簡潔な Discussion セクションを執筆するためにはどうすればいいのでしょうか？

Discussion に記述すべき内容

繰り返しますが、

Discussion セクションの目的は、Introduction で提示した研究テーマについて、結果を活用して解説することです。

Discussion に書くべき要素には次のようなものがあります。

1. 読者がその研究に関心を持つべき理由

- ・ 研究結果を活用しながら、その研究が埋めようとする「知識の空白(knowledge gap)」について説明。
- ・ Introduction に書いた内容は繰り返さない。その代わりに、科学的「知識の空白(knowledge gap)」を埋めるためになぜその研究が必要だったのか、また、そもそもその空白を埋めることがなぜ重要なのか、という問いに答えるように執筆する。
- ・ その研究が読者の知識をどのような形で発展させられるのか説明しながら、後続研究が活発に行われるよう読者を鼓舞する。

2. 研究を通して新たに獲得できる知識について明確に説明

- ・ Introduction で提示した研究テーマについて説明し、研究結果が論文の結論をどう裏付けているのか説明する。

- ・ 統計的に有意でない結果を含めすべての研究結果についての考察を行う。
- ・ 最も注目すべき研究結果に重点を置いて全体を執筆する。
- ・ Results セクションで述べた内容を繰り返すのではなく、研究仮説と結果の関係を考察して述べる。“[The first result] was this…”よりも “[The first result] suggests [conclusion]” と書くほうが望ましい。

3. 自身が下した結論が既存の文献の内容と合致するかどうかについて説明

- ・ 自分の研究結果が現在知られている該当分野での既存知識とそこから予想された結果と合致しているか考察し、説明する。
- ・ 自身の研究結果の強みと、それと異なる既存の研究結果の弱みを強調することで、読者を説得するように執筆する。
- ・ 想定外の結果が得られた場合はその理由を考察して説明する。研究での結論が既存の文献の内容と合致していない場合は、そのことも説明する。

4. 自分の研究の限界を明確に提示し、その限界が研究結果の解釈・立証にあたってどのように関連してくるのか説明

- ・ 自分の結論の理論的弱点について認め、それを補完するための後続研究の方向性を提示する。
- ・ 自分の研究にて本来当然行われるべき部分を後続研究の課題として設定しない。このような態度は研究デザインそのものに対する不信感を誘起する可能性があるため。
- ・ 批判的でありつつ自信を持った論調で記述すること。徹底した分析が行われており、研究結果が読者の知識基盤拡張のに確実に貢献できるイメージを与えるように記述する。

5. 後続研究に対する提案事項を記述

- ・ 自分が論文の形で共有した知識をもとに他の研究者が後続研究ができるよう、提案事項を Discussion セクションにて記述する。
- ・ ただし、提案事項は簡潔に作成すること(2 つ以下)。

Discussion の書き方

次は Discussion セクションを執筆する上でのコツについてです。

技術面(Technical writing elements)

1. 受動態(passive voice)を使用すると、表現が不自然になったり文章が冗長になったりする可能性が高いため(wordiness)、能動態(active voice)を使用するようにする。
2. Introduction と同様に現在時制を使用を心がける。
3. 必要に応じて一人称代名詞を使用しても良いが、研究結果により重点を置きたい場合は使用を避けた方が良い。
4. 客観的で分析的な論調を心がける。

2. Discussion は具体的に(A) 結論、(B) 関連する実験結果および結論との関連性、(C) 関連する文献 の順序で執筆すると良い。

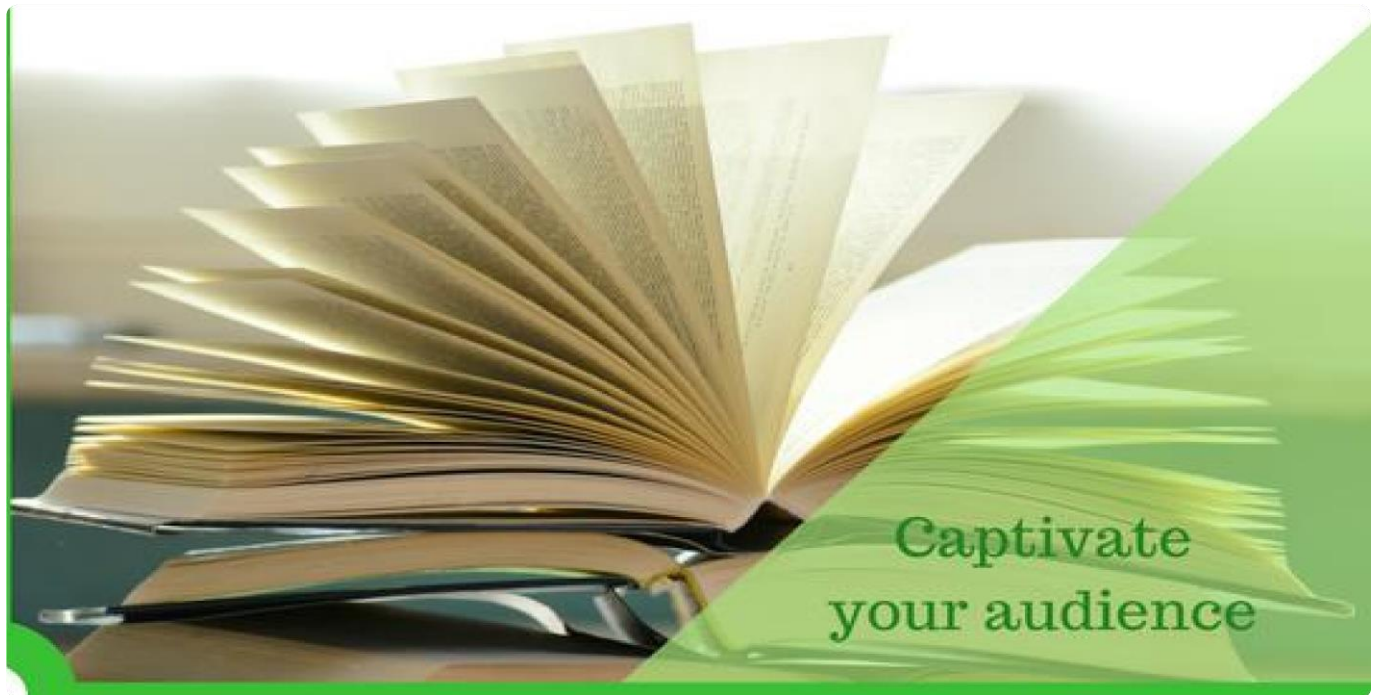
- ・ 最後の段落は研究テーマの全体像を説明しながら、Discussion を簡潔に要約して締める。Discussion の最初の段落では我々の科学的「知識の空白(knowledge gap)」を埋めるために「なぜこの研究が必要だったのか、その空白を埋めることになぜ意義があるのか」について記述したならば、あとは「この研究がその空白をどのように埋めるのか」述べることで論文全体の締めくくりとする。

以上の内容を参考に効果的な論文をまとめられますよう、英文校正ワードバイスも応援しております。

構成面(Organization)

1. Results、Methods、Discussion セクションに一貫性を持たせること。
 - ・ 論文のすべてのセクションを同じパターンの文章構成にすると読者が理解しやすい。
 - ・ Discussion セクションは 2~3 段落で構成するのが望ましいため、wordiness な表現をできる限り削ることも非常に重要。

序論セクション(Introduction)の書き方



ここまで、ワードバイスが勧める執筆順序に従って、セクション別の執筆方法を解説してきました。今回の記事では、論文の冒頭として読者の関心を引き、論文全体が読みたくなるような序論の書き方について解説していきます。論文出版を一つのビジネスと捉えるとき、ジャーナルエディターはできる限り読者の興味をそそる論文を掲載したいと考えるものです。序論はそのための「つかみ」にあたり、読者の関心を引いて後の内容を読ませる重要な役割をします。

Introduction の目的

Abstract(抄録)や figure(図表)などの視覚的資料(visual aids)などまず目が行く部分を除けば、**読者が初めて論文に本格的に触れる部分が序論です。**

したがって、魅力的な序論によって読者を論文の世界に引き込むことは非常に重要な意味を持ちます。基本的に読者は序論で提示された内容を念頭に置いて、続く論文全体の内容を読むことになります。序論では論文内における解釈のルール(rules of interpretation)を提示することで、読者が論文のすべての部分に渡ってそのルールを論理的に適用させながら読み解けるようにする必要があります。

それでは、序論には具体的に何を書けば良いのでしょうか？ 序論を作成する際に考慮すべき事項を見てみましょう。

Introduction を二段階に分けて執筆すべき理由

ワードバイスでは Introduction 部分を一番最後に完成させることをおすすめしています。その理由は、他の部分を書き上げてからでなければ Introduction の内容を確定させることが難しいからです。さらに、ワードバイスでは Introduction を二段階に分けて執筆することを勧めています。

論文を書き始めたら、まず前半として Introduction の仮説(hypothesis)を先に作成します。次に Results、Methods、Discussion の順です。そして再度 Introduction に戻り、後半部分に以下で紹介している「Introduction に書くべき内容」を記述します。

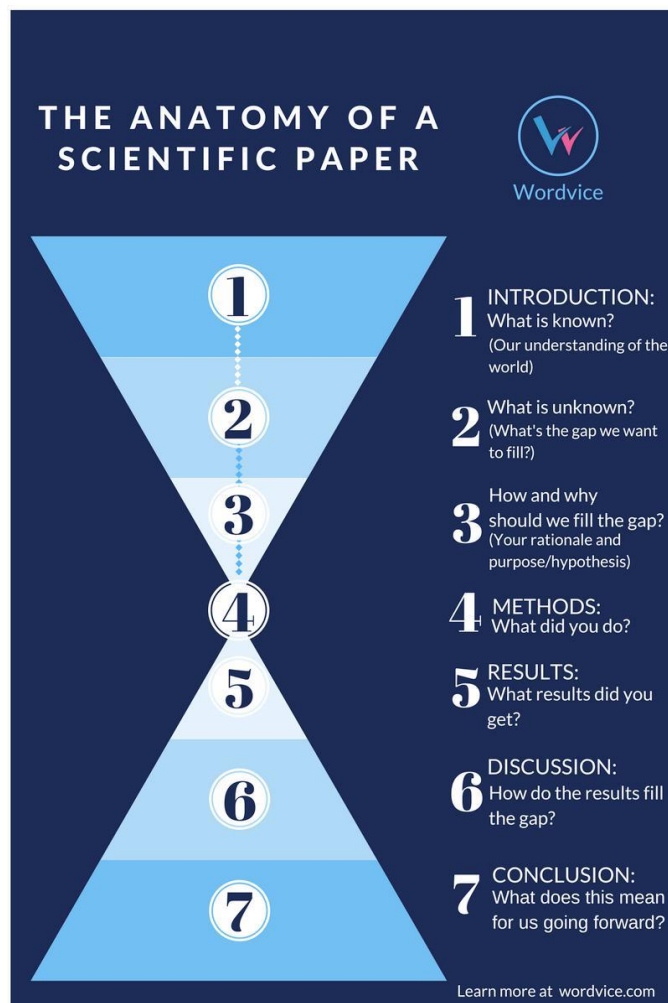
Introduction に書くべき内容

論文は時系列的に展開される物語のように作成しなければなりません。つまり、内容 A(Introduction)から始まり、時系列に沿って内容 B(Discussion/Conclusion)へと論文全体が自然に展開する必要があるのです。Discussion 部分についての記事を次回掲載予定ですが、Discussion セクションでは「現在の科学的知識における空白(knowledge gap)」を埋めるためになぜこの研究が必要だったのか、そして、そもそもその空白を埋めることがなぜ重要なのか、などの質問に対する答えを記述しなければなりません。一方、Introduction 部分はそれと似て非なる情報を記述するセクションです。

つまり、Introduction ではまず「科学知識の空白」の存在を明らかにし、本人がどのようにその空白を埋めようとするのか説明することが重要なのです。

論文を次の図の砂時計に例えて考えてみてください。論文の序論とは、私たちが今持っている既存の「知識の砂」を維持している空間に当たります(上部ガラス管)。そして、くびれ部分を通して下に落ちていく砂は新しい知識基盤を積み上げていきます(下部ガラス管)。この考え方によれば、皆さんの論文は砂時計の砂が上から下に落ちていくまでの過程の記録ということができ、

その過程で下の図に併記された各段階毎の質問に答えて行きます。その中で序論とは最初の3つの質問に答える出発点としての役割を担うのです。



上の図からわかるように、序論は広い内容から始まり仮説に至るまでそのボリュームを段階的に減らしていくよう心がけます。ここからは、上の図式に沿って私たちのアイデアをどのように発展させることができるか考えてみましょう。

その研究と関連する背景知識

1. 一般的に Introduction にはその研究の意義を支持するための背景知識を記述します。ただし、ごく基本的な背景知識について過剰に説明を入れてしまうと、論点から逸れる可能性があるので注意が必要で

す。序論の入りでは論文で扱う分野を明確に提示することが重要です。

(1) 論文のタイトルに含まれたキーワードを意識して活用し、

(2) 研究仮説や目的を先に書いておくことで、テーマに関する背景知識を過不足なく扱うことができます。

2. 該当分野における最新の研究結果を引用します。引用する文献のうち自身の論文での結果とは相反する研究結果を提示しているものがある場合、その研究の弱点を指摘しながら自身の研究結果の妥当性を論理的に主張しましょう。
3. 文献の引用元は明確に記載しなければなりません。学界において剽窃は深刻な規則違反行為に当たり、著作権法違反はもちろん、論文ひいては研究者に対する信頼にも打撃を与えます。他の論文での記述をそのまま盗用したり、原文と酷似した表現を使用したりしてはいけません。引用する際には内容を自分の言葉で表現し、必ず参考文献として記載するようにします。
4. 序論は文献研究(literature review)とは異なります。つまり、序論部分で大量の文献を引用しながら背景知識について詳細に説明する必要はありません。あくまで序論では研究テーマと仮説の理解に最低限必要な文献に絞って簡潔に引用するようにします。

研究の方向性

1. まず、該当分野にて先行研究が十分に行われていないということを強調します。それゆえにこの研究が有意義であるということ、読者にとって重要な知識を提供できることについても説明します。
2. 先行研究の結果に基づく自身の研究の方向性について説明します。該当分野の既存の研究結果について

徹底した調査・分析を行い、それに基づいて研究の方向性を定めたことをアピールします。

研究結果の重要性

1. まず、研究目的・仮説をはっきりと提示します。
“The purpose of this study was to examine/study X”のような明快な文体を使用しましょう。
2. 次に自身の研究を通して発見したことについて説明します。ターゲットジャーナルの読者層を念頭に置いて、彼らの関心事に沿った有意義な研究結果であるということを主張します。ただし、Introductionで論文全体の結論を下してしまったり、研究結果にかかわる記述をしてはいけません。

Introduction セクション執筆のポイント

学術論文で説得力のある序論(Introduction)を作成するために必要な内容を整理すると、以下のようになります。

- ・ 能動態を使用するようにしましょう。
- ・ 簡潔な記述を心がけましょう。
- ・ 名詞化(nominalization)するのは避けましょう。名詞化とは形容詞や動詞を名詞で表現することです。できれば動詞の形で表現するのが適しています。安易に名詞化しないことで文章の意味がより明確になり、能動的な表現がしやすくなります。
- ・ 冗長な文章表現は避けましょう。1文が3~4行になると可読性は一気に落ちます。だからといって、すべての文章を不親切なほど簡略に書くのも良くありません。様々な文型と長さを組み合わせでバランス良く表現するようにします。

- ・ 同様に、セミコロン(semicolon)を含む長い文章やコンマでつながれた長い節(clause)はできるだけ省略します。
- ・ 広い内容(包括的)から狭い内容(具体的)へと展開していきます。

BONUS TIP 1: 読者の視線を引くような内容で序論を書き始めます。

- ➔ 興味深い逸話、引用文、一風変わった経験など、「創作ノンフィクション(nonfiction)」で使用されるような技法を考慮してみましょう。

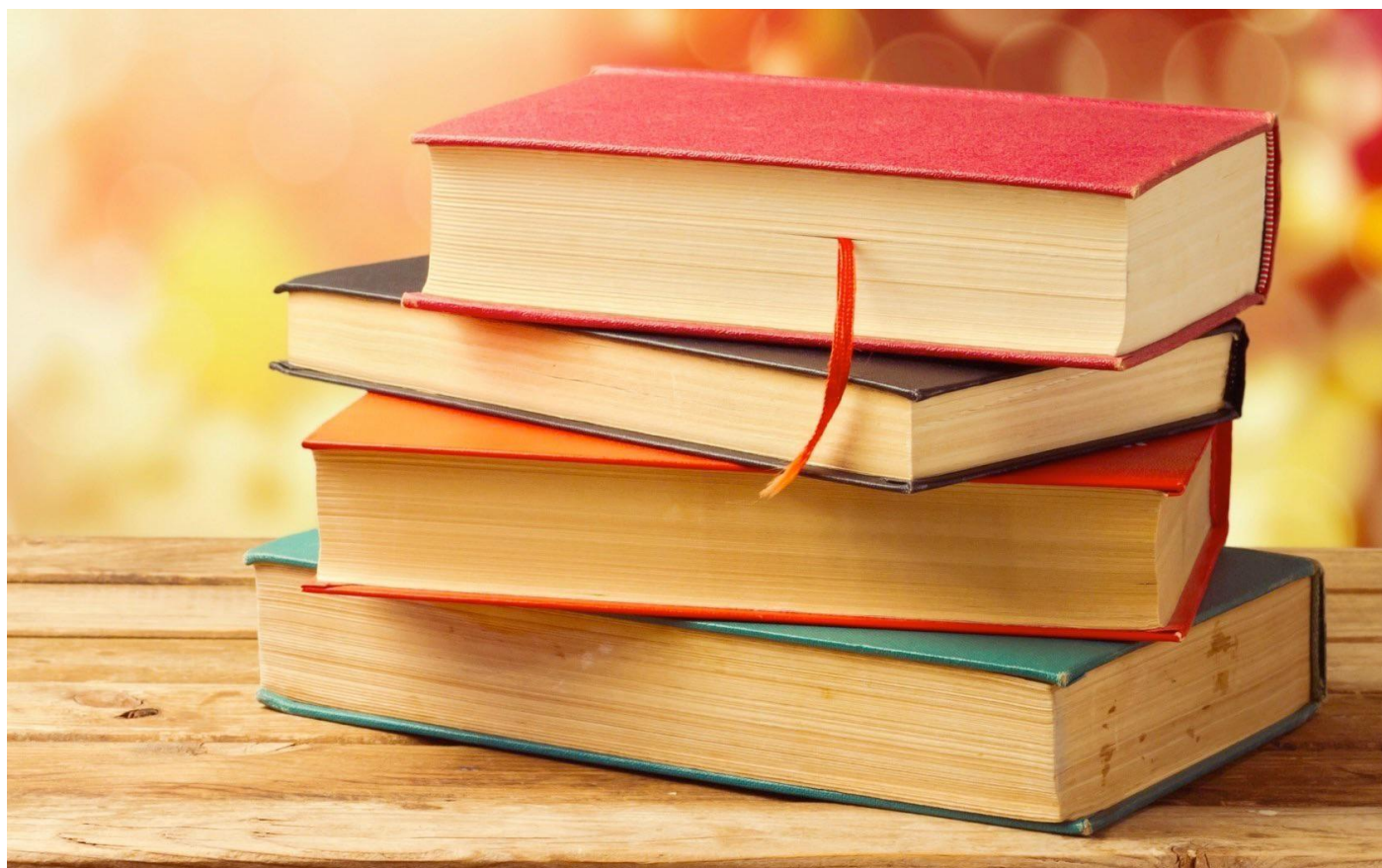
BONUS TIP 2: “斬新な”、“史上初の”、“常識を根底から覆す”などの表現は序論で使用しないようにしましょう。[12]

- ➔ 研究が今ある知識に寄与するためにまだ不十分だと感じられる時には、研究をもう少し進行了後に論文を書き始めてみてください。

論文執筆に役立つ

資料集

“Lorem ipsum dolor sit amet, donecornare
vitae.” – Leo Veneatis-



英語論文執筆時の動詞時制使用tips



下の図は科学論文において書くセクション毎に適した動詞時制を示しています。最近の傾向を反映した時制使用に関しては、Abstract執筆関連記事もご参考下さい。

英語科学論文 セクション別動詞時制

1

Abstract (抄録)

過去形

研究から得た結果について記述するとき

2

Introduction (序論)

現在形

一般的な背景情報について論じるとき

現在完了形

以前の研究について論じるとき

3

Methods (方法)

過去形

著者がしたことを記述するとき。コツ: 受動態の使用

現在形

図表について説明するとき
例: Table 1 shows...

過去形

完了した出来事について記述するとき

例1: We **found** that...

例2: Protocol X **was followed**. [Passive voice]

現在完了形

過去に始まり現在進行中または最近完了した出来事について記述するとき

例: Many experiments **have focused** on...

現在形

一般的な事実や意味を論じたり、未来への応用を示唆するとき

例1: Insulin and glucagon **regulate** blood glucose levels.

例2: Increased hormone production **indicates**...

4

Results (結果)

過去形

実際に得た結果について記述するとき

現在形

図表について説明するとき
例: Table 1 shows...

5

Discussion (考察)

現在形

研究結果の重要性について記述するとき

過去形

結果を簡単に要約するとき

6

Conclusion (結論)

過去形

完了した研究について論じるとき

現在形

後続研究に向けての示唆と提案について記述するとき



wordvice.jp

WORDVICE : Professional • Affordable • Fast

高品質英文校正をスピーディかつリーズナブルに。
熟練のネイティブ校正者がプロの手で校正いたします。

Abstract(抄録、要旨)の時制は過去？現在？

英文校正を手掛ける中で多く見られる間違いに、英文アブストラクト(抄録、要旨)で使用するべき時制の問題があります。英語論文の抄録では既に完了している研究の結果を説明することとなるため、基本的には過去時制が適していますが、状況によっては異なる時制の使用も可能です。また、最近は抄録でも現在時制を使用する傾向が広まりつつあることも混乱を招く一因となっています。この記事では、そのような傾向が生まれた理由についても一緒に考えてみましょう。

Abstract(アブストラクト、要旨)で使用する時制は主に文が伝えようとする意味によって変化しますが、基本原則は次のようになります：

- ・ 一般的な事実は現在時制を使用
- ・ 先行研究に関する考察は過去時制を使用
- ・ 文章の主題が自分の研究または執筆中の論文に関わる時は現在時制を使用(例: “Our study demonstrates …” や “Here, we show …”)
- ・ 結論とデータの分析に関わる記述は現在時制を使用
- ・ 文章の主題が実際に確認した結果および観察した事項である場合は過去時制を使用(例: “Mice in Group B developed …”)
- ・ 抄録にて単純な結果に関する記述よりも研究結果の考察に重点を置こうとする場合は現在時制の使用が適しています。

以上の事項を Natureに掲載された抄録を例に確認してみましょう。[13]

- ・ 一般的な事実について記述するときは現在時制が用いられています。

“The anaerobic formation and oxidation of methane involve…”

- ・ 文の主題が自分の研究や論文に関連するときは現在時制が用いられています。

“Here [this article] we show that an anaerobic thermophilic enrichment culture …”

- ・ 直接観察した事柄については過去時制 が使われていることが確認できます。

“Genes encoding 16S rRNA…were repeatedly retrieved from marine subsurface sediments…”

以上から分かるように、抄録のほとんどの文章で現在時制の使用が可能です。しかし、これは上で参照している抄録が具体的な結果や研究方法よりも著者の考察に焦点を合わせているからでもあります。

効果的な作成法

HOW TO WRITE THE BEST JOURNAL SUBMISSION COVER LETTER

カバーレターは、ジャーナルのエディターが皆さんの論文を審査するかどうかの決定に影響を与える重要な書類です。今回はそんなカバーレターを効果的に作成するために、(1) カバーレターが重要な理由、(2) カバーレターに書くべき内容、(3) カバーレターの書き方 の3つに分けてガイドラインをお送りいたします。最後にカバーレターで使える表現が満載のテンプレートを掲載していますので、ぜひご活用ください。

カバーレターが重要な理由とは？

研究アイデアの長所を立証するのが論文とするなら、研究の重要性を強調するのに重要なのがカバーレターです。質の良いカバーレターは研究のアピールに役立ちます。

ジャーナルの論文掲載の判断はビジネスモデルを基盤としているという事実を認識する必要があります。エディターは基本的に読者の関心を引きそうな論文を採択します。端的に言うならば、[あなたの論文の掲載がジャーナルの収益に繋がらなくてはなりません](#)。特に論文のタイトルや内容だけで読者の興味をそそるには難しいと思われる場合(例: 論文が狭い範囲の専門的な内容である場合など)、カバーレターを有効に使ってエディターにアピールすることが大事になってきます。

経済的な理由以外にも、エディターの多くはカバーレターを著者が[最低限の規則を守れているか](#)確認するための手段と考えています。例えば、ジャーナルのガイドラインでカバーレターには論文の公開・非公開、レビュー

一の名前、研究倫理に関する記述を必須としていた場合、それらの一つにでも不備があった場合にはその時点で論文の掲載が見送られる可能性もあります。また、カバーレターが細部まで丁寧に作成されていない場合、論文本体に対する信頼性もゆらぎます。

カバーレターに書くべき内容とは？

最も強調したいのが、ターゲットジャーナルの“Guide for Authors”の遵守です。常にエディターの要求事項を最優先にしなければなりません。

以下でジャーナルカバーレター作成のための注意点を見ましょう。

必須記載事項:

- ・ エディター氏名 (分かっている場合)
- ・ ジャーナル名
- ・ 論文タイトル
- ・ 論文の種類 (レビュー論文、研究論文、ケーススタディなど)
- ・ 投稿日
- ・ 研究の背景と研究テーマ
- ・ 使用した研究方法の概要
- ・ 主要な研究結果とその重要性 (自分の研究結果がその分野の知識をどのように発展させられるのか)
- ・ 著者の連絡先
- ・ その論文は今までジャーナルに掲載されたことがなく、現在審査中にもないということ

- ・ その論文のすべての共著者・共同研究者が論文の投稿に同意しているということ

その他一般的に含まれる内容:

- ・ 投稿するジャーナルに掲載されたことのある論文のうち、自分の研究と似ている論文のリスト
- ・ 自分や共著者が今までジャーナルに投稿し受理された、あるいは現在審査中にある論文のリストや本文のコピー
- ・ ジャーナルエディターと議論になった事項について (例: カンファレンスでエディターと研究テーマについて議論した場合など)
- ・ 自分の論文を評価するのに必要とされる専門知識
- ・ 希望する査読者の名前と連絡先情報
- ・ 必要な場合は、査読者からの除外を希望する査読者
- ・ ジャーナルが要求する事項 (例: 研究倫理の順守、利害関係の衝突がないこと、投稿条件への同意、著作権に関する声明など)

注意すべき事項:

- ・ **専門用語や略語を濫用しない**
- ・ 研究結果やその重要性を**誇張しない**。“novel,” “first ever,” や “paradigm-changing”のような単語は避ける[14]。このようなフレーズはかえって偏向性を強調するだけであり、研究者としての冷静かつ客観的な視点の欠如と見做される。
- ・ **支持者の名前を羅列しない**。著名な研究者を支持者として並べてみても、エディターの関心を引くことはできない。論文や自分の名声よりも、その論文がジャーナルの性格に合致していることをアピールする。

- ・ **小説のように書かない。**分量は1 ページまでとし、カバーレターは論文を簡潔に紹介することに主目的があることを忘れない。
- ・ **ユーモアを乱発しない。**エディターの関心を引こうとして、カバーレター本来の目的を見失ってはいけない。

カバーレターの構成

カバーレターでは格式ある文体を使用します。論文はオンラインで提出する場合が大部分であるため、下にEメール形式のフォーマットを用意してみました。

ジャーナルカバーレター書式

[エディター氏名], [大学院学位(ある場合)]

➔ TIP: 受信者の名前と学位を記載するのが一般的です。

例: John Smith, MD or Carolyn Daniels, MPH

[肩書き]

例: Editor-in-Chief, Managing Editor, Co-Editors-in-Chief

[ジャーナル名]

[ジャーナルの住所]

[投稿年月日]

Dear Dr./Mr./Ms. [エディターの苗字]:

➔ TIP: エディターの名前が分からない場合は “Dear Managing Editor:” や “Dear Editor-in-Chief:” のようにターゲットジャーナルで使用されている肩書きを使用します。でも可能な限りはエディターの名前を使用するようにします。ジャーナルのウェブサイトの情報は古い可能性があるので、確実でない場合は該当ジャーナルに直接連絡し、カバーレターの宛名について確認しましょう。

➔ TIP: 格式高いビジネス文書では “Ms.” を使用します。 “Mrs.” や “Miss” を使用してはいけません。

➔ TIP: 絶対に “Dear Sirs” やこれと類似する表現を使用してはいけません。ジャーナルエディターは女性である場合が多く、このような表現は侮辱として受け止められるためです。

[段落 1: 2-3 文で] I am writing to submit our manuscript entitled, ["タイトル"] for consideration as a [ジャーナル名][論文タイプ]. [研究デザイン、研究テーマ、主要研究結果および結論を要約した 1-2 文]

例: I am writing to submit our manuscript entitled, “X Marks the Spot” for consideration as an Awesome Science Journal research article. We examined the efficacy of using X factors as indicators for depression in Y subjects in Z regions through a 12-month prospective cohort study and can confirm that monitoring the levels of X is critical to identifying the onset of depression, regardless of geographical influences.

➔ TIP: 研究結果と結論について述べる際に使える英語表現:

- Our findings confirm that...
- We have determined that...
- Our results suggest...
- We found that...
- We illustrate...
- Our findings reveal...
- Our study clarifies...
- Our research corroborates...
- Our results establish...
- Our work substantiates...

[段落 2: 2-5 文で] Given that [その研究を始めた背景], we believe that the findings presented in our paper will appeal to the [ジャーナルの読者層] who subscribe to [ジャーナル名]. Our findings will allow your readers to [identify the aspects of the journal's Aim and Scope that align with your paper].

➔ TIP: 自らの研究が該当分野におけるジャーナル読者の知識にどのように貢献できるのか把握し、的確な内容でアピールすることが大切です。例えば、ターゲットジャーナル読者層は学界での研究結果が実際の公共政策に及ぼす影響について関心が高いと分かっている場合は、自分の研究から導き出された結論が実社会の 이슈を解決する政策を立てていくにあたってどのように役立つのかに焦点を当てて論じると効果的でしょう。

➔ TIP: 研究を行うことにした背景が分かるように記述します。

例: “Given the struggle policymakers have had to define proper criteria to diagnose the onset of depression in teenagers, we felt compelled to identify a cost-effective and universal methodology that local school administrators can use to screen students.”

➔ TIP: 自分の研究が先行研究の影響を受けている場合はそのことに言及します。記述例: “After initially researching X, Y approached us to conduct a follow-up study that examined Z. While pursuing this project, we discovered [論文投稿によって同分野の研究者と共有したいと思った新しい発見事項]”

例: Given the alarming increase in depression rates among teenagers and the lack of any uniform practical tests for screening students, we believe that the findings presented in our paper will appeal to education policymakers who subscribe to The Journal of Education. Although prior research has identified a few methods that could be used in depression screening, such as X and Y, the applications developed from those findings have been cost-prohibitive and difficult to administer

on a national level. Thus, our findings will allow your readers to understand the factors involved in identifying the onset of depression in teenagers better and develop more cost-effective screening procedures that can be employed nationally. In so doing, we hope that our research advances the toolset needed to combat the concerns preoccupying the minds of many school administrators.

[段落 3: 類似研究] “This manuscript expands on the prior research conducted and published by [論文著者] in [ジャーナル名]” または “This paper [examines a different aspect of]/ [takes a different approach to] the issues explored in the following papers also published by [ジャーナル名].”

1. 研究 1
2. 研究 2
3. 研究 3…

➔ TIP: ターゲットジャーナルに掲載された類似研究があればそれについて必ず言及するようにしますが、その数は5個以下とします。一つの論文についてのみ触れる場合は、前の文章を“This paper [examines a different aspect of]/ [takes a different approach to] the issues explored by [著者] in [論文タイトル], also published by [ジャーナル名] on [日付]”とします。

[段落 4: よく追加されるフレーズ] Each of the authors confirms that this manuscript has not been previously published and is not currently under consideration by any other journal. Additionally, all of the authors have approved the contents of this paper and have agreed to the [ジャーナル名]'s submission policies.

➔ TIP: 以前に研究の一部を公開・共有したことがある場合はそのことについて記載します。例えば: “We have presented a subset of our findings [at 学会など]/ [as 出版物など] in [位置] in [年度].”

➔ 例: We have since expanded the scope of our research to contemplate international feasibility and acquired additional data that has helped us to develop a new understanding of geographical influences.

[段落 5: 査読者について] 査読がある場合、研究に対し客観的な評価ができるだけのバックグラウンドを持った査読者を提案・推薦することができます。

- [名前、所属機関、E メールアドレス、専門分野]
- [名前、所属機関、E メールアドレス、専門分野]
- [名前、所属機関、E メールアドレス、専門分野]…

上で推薦する査読者は、金銭的あるいはその他の利害関係が伴ってはいけません。

- ➔ TIP: ジャーナルは論文著者が提案した査読者のうち少なくとも一人は査読者として任命するのが原則であるため、3~5 人の希望査読者を記載しておきましょう。
- ➔ TIP: 文中で使われている用語は全てターゲットジャーナルが使用しているもの(“reviewer”, “refree”など)に合わせます。カバーレターでの細かい用語使用まで徹底的にジャーナルに合わせることで、投稿者がターゲットジャーナルについて熟知しており、投稿論文もきちんとジャーナルの規定に合わせたものであることをアピールすることができます。

[段落 6: よく追加されるフレーズ] Each named author has substantially contributed to conducting the underlying research and drafting this manuscript. Additionally, to the best of our knowledge, the named authors have no conflict of interest, financial or otherwise.

Sincerely,

[名前]

送り主の名前

職位

所属機関

[所属機関の所在地]

[E メールアドレス]

[電話番号: (国番号・市外局番含む)]

[FAX: (国番号・市外局番含む)]

追加連絡先 [連絡担当者に連絡がつかない場合]

所属機関

[所属機関の所在地]

[E メールアドレス]

[電話番号: (国番号・市外局番含む)]

[FAX: (国番号・市外局番含む)]

カバーレター提出前のチェックリスト

1. フォントはArial か Times New Roman、文字の大きさは12ポイントとする。
2. 全てのテキストはsingle-spaceに設定。
3. 段落ごとに一行空ける。
4. 段落の最初にインデントは使用しない。
5. テキストはすべて左揃えとする。
6. スペルと文法の校閲ソフトを必ず使用する。可能であれば必ずネイティブチェックを受けるようにする。
7. ジャーナルエディターの名前を再度確認する。不安な場合は必ずジャーナルに連絡の上、直接確認する。

効果的な返答レターで論文受理率アップ

HOW TO HIT A HOME RUN WITH A STRONG REBUTTAL LETTER



記事のポイント

- ・ 英語論文のジャーナル投稿プロセスの理解
- ・ ジャーナルエディターと査読者からの質問・意見への対応方法
- ・ rejection letterへの対処方法
- ・ 回答レター(rebuttal)や異議提起レター(appeal letter)に使えるフレーズ
- ・ 回答レター(rebuttal letter)の書式
- ・ 修正原稿の準備と投稿のためのチェックリスト
- ・ 追加資料目録

ジャーナル投稿プロセスの概要

科学論文のジャーナル投稿プロセスは、野球に例えることができます。バッターボックスに立ったバッター(研究者)がホームランを打つ(ジャーナル受理)かアウトになってしまう(リジェクト)かは、選球眼(投稿ジャーナルの選択)や基本技術の鍛錬具合(論文の形式遵守や英語など言語面での完成度など)、経験値など様々な要素が複雑に絡み合った結果です。ホームラン=IFの高いジャーナルへの論文受理を目指し努力を重ねて行く中で、何度も挫折しそうになる瞬間が訪れることでしょう。

今回の記事では、論文投稿の際の査読コメントに対処する方法を解説します。[論文掲載までのプロセスを知り、リジェクトの場合はどうするか、修正を求められた場合はどうするか、審査に異議を申し立てたい場合はどうすればいいのか…各段階に分け、適切な時期と方法を解説していきます。](#)

良くない知らせ

ジャーナルから受け取ったレターから真っ先に目に入ってくるrejectの文字。まずは現実を見つめてみましょう。初めての論文投稿で修正なし一発アクセプトの知らせを受け取ろうなどという話は、バットの握り方も知らない少年がメジャーリーグでホームランを打とうとするようなものです。つまり、100%不可能であるとは言い切れませんが、まず起こり得ないことなのです。

どんなに論文の完成度が高くても、確率だけ見た場合一流ジャーナルに投稿される論文は90%近くがリジェクトされています[15]。しかもそのうち多くの論文は査読者に手にすら渡っていないといいます。エディターによる審査の段階で、最低限の基準を満たしていないと判断されてしまったためです。

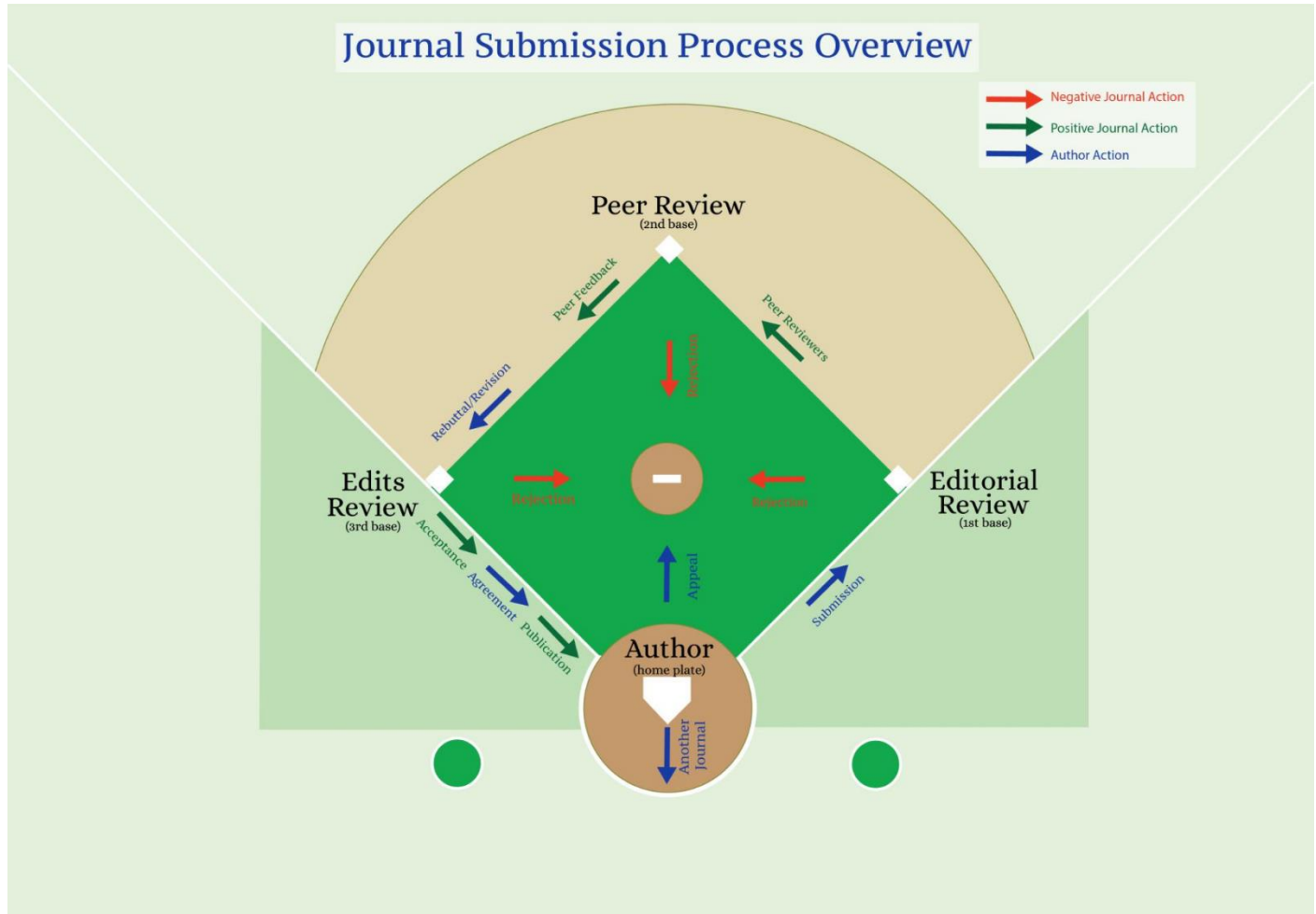
良い知らせ

いくら論文投稿がいばらの道とは言えども、努力次第で確実に[掲載確率を向上させる方法があります](#)。[以前の記事](#)にて、著者のためのガイドラインを遵守し、熟考の上エラーのない実験デザインを使用し、ターゲットジャーナルの読者の関心に合った内容とすること(また、内容に適したジャーナルを選択すること)を強調しました。また、カバーレターも手を抜けません。エディターの関心を引けるかどうかは、カバーレターによる部分も大きいからです。

[エディターの審査が通ったら、第一ラウンド通過となります](#)。一次審査に通った論文の掲載可否は、査読者の評価にかかってきます。それは同時に、査読者からの意見に著者がどのように対応するかにかかっている、とも言えます。

論文投稿プロセス

査読対策について説明する前に、論文のジャーナル投稿のプロセスを見てみましょう。下は、論文投稿のプロセス各所で下される決定とそれに対する返答のあり方を図にしたものです。



野球をモチーフにした上の略図で、あなたはまさにウォーミングアップを終えて打席に立とうとしています。あなたの運命は下のいずれかに従うことになるでしょう。

1. **バッターボックスに立つ**
2. **一塁打**: 論文を受け取ったエディターはまず論文著者にとって投稿の第一関門となる重要な決定を下します。論文を査読する価値があるか? という見極めです。下のような基本事項を考慮し、論文をふるいにかけます。
 - ・ 論文の内容がジャーナルのテーマと合致しているか
 - ・ 読者の興味範囲に合った内容か
 - ・ 最近掲載した研究と酷似していないか

- ・ “Instruction to Authors”等ジャーナルの規定に従っているか
- ・ 方法論に欠陥がないか
- ・ 読みやすく仕上がっているか(文法や文体に安易なミスがないか)

論文が上のような基本事項さえ満たせていないと判断された場合、その論文は査読に回ることなくその時点でアウトとなってしまいます。その場合、次に考えられる進路としては、次のようなものがあります。:

- ・ 他のジャーナルへの投稿
- ・ 再度論文の査読を頼み込む [この方法を選択する著者はそういません。論文の内容を完全に書き換えた場合には新規での投稿となります。]

3. **二塁打**: ジャーナルエディターから見て論文が最低限の基準を満たしていた場合、査読のプロセスに回されます。査読者は該当分野の専門家として論文を査読します。査読のポイントには次のようなものがあります。

- ・ 方法論に欠陥はないか
- ・ 研究が不完全ではないか
- ・ 研究結果が結論を裏付けているか

査読者により論文が掲載基準に満たないと判断された場合も(特に研究の完成度に問題があると思われる場合)、そこでバッターアウトとなってしまいます。その後の進路は先ほどと同様に、下のようになります。

- ・ 他のジャーナルへの投稿
- ・ 再度論文の査読を頼み込む。 [この方法を選択する著者は多くありません。論文を完全に書き換えた場合は新規の投稿となります。]

査読者から見て論文に決定的な問題はないものの疑問点がある場合、査読者は著者に対して質問事項や意見を送ります。(詳しい内容は次の項目を参照)。

4. **三塁打**: この時点でエディターチームは査読者コメントに対する著者の返答、修正事項に関する審査を終えて掲載に向けてのプロセスに入ります。質問が追加されることもありますが、大幅な修正事項はないはずで、得点するまであと一歩というところに迫っており、剽窃などの理由がない限りは掲載となります。
5. **バックホーム(論文受理)**: ジャーナルエディターは論文をアクセプトし、掲載に関わる事務的な手続きも終わりました。めでたく論文掲載となります。

査読コメントへの対応方法

完全な掲載拒否ではない返信レター(response letter)をジャーナルエディターから受け取った場合、質問事項に関する説明と修正を求められることが大部分です。論文に対するポジティブな意見は次の2つに分けられます。:

1. ジャーナルは論文に興味を持っていて、査読者は論文の内容をよりスムーズにするために若干の修正と内容追加を求めている、という内容。これは上の例で言うならば二塁打に該当し、掲載に向けて前向きなプロセスを踏むと解釈していいでしょう。
2. 現時点ではリジェクトとさせてもらうが、新しい資料の追加も含めた大幅修正が行われた場合、査読を直すという内容のレターを受け取った場合。これを先ほどの野球で例えるならば、一塁を回って二塁に走ろうとしたが一塁に戻った、という具合でありまだ最終的なアウトではありません。指示に応じて論文の修正や追加実験を考慮しましょう。

エディターの一次審査を通過した論文の掲載可否を左右するのは、エディター・査読者からのコメントに対する回答レターの出来です。[回答レター \(rebuttal letter\)](#)を作成するときは、次の事項に気を付けましょう。

良い例	悪い例
エディターや査読者が論文の査読に時間を割いてくれたことに対してまず感謝を述べ、常に謙虚な姿勢と好感の持てる語調を維持します。どのような場合にも、研究に対して良いイメージを持たせておくことは不可欠です。	エディターや査読者を侮辱してはいけません。どれだけ不服でも、エディターや査読者のミスだと責めるような表現を使用してはいけません。(添付の例文を参考)
ジャーナルエディターや査読者からの質問にはすべて答えます。感謝や称賛などを含め、すべてのコメントに対して返答します。	質問や意見を無視してはいけません。すべての事項を処理できない限り、投稿プロセスが長引くだけです。
質問や意見に答えられない場合はその理由を正直に説明します。具体的な答えや解決策がない場合にも、無視してはいけません。	金銭的・状況的制約などのために十分な研究を行えなかったことを正当化してはいけません。研究自体の完成度が不十分だと判断された場合に金銭的条件は言い訳になりません。
査読者のコメントをすべてコピーし、各コメントの下に返答を書き込んでいきます(添付の書式参照)。行頭番号、フォント、太字や斜字の使用などフォーマットを工夫し、査読者のコメントとそれに対する返答を一目で区分できるようにします。	自分に都合のいいようにエディターや査読者の意見・質問を引用したり書き換えたりしてはいけません。質問にはできるだけ詳しく丁寧に答えなければなりません。
論文の原本の一部が査読者の質問に対する適切な答えとなっていると思われる場合、その部分を指定します。	既に論文内で記述されていることについて再度査読者が質問しても、煩わしがるような書き方をしてはいけません

	ん。(添付の例文を参考)
修正した論文に新しい視覚的資料などを追加した場合、該当ページや行番号、表番号などを回答レターに明記します。	情報を詰め込めばいいものではありません。査読者が求める内容が無駄なく盛り込むためにも、フォーマットに注意しながら読みやすく簡潔に作成します。

rejection letter への対応方法

論文投稿の多くは失敗に終わっているのが現実です。多くの場合、論文リジェクト判定に対する異議の申し立て(appeal)は一度保留とされ、新規の論文の査読が開始されてからやっとリジェクトした論文が再検討されます。

異議の提起を考慮する場合、まずは論文の修正・再審査にかかる時間や労力を考え、そこまでして異議提起(appeal)をする価値があるのか判断しましょう。アピールレターを送っても、ジャーナルがそれに目を通すまでにはさらに数か月かかることもあるからです。査読コメントに合わせて修正した論文を他のジャーナルに投稿することを考えたほうが、遥かに良い選択となる場合もあります。

それでも異議を提起することに決めたら、次の事項に注意してレターを作成しましょう。

ポイント	注意点
返答レターと同様にまずは論文審査に時間を割いてくれたことに対し感謝の意を表します。常に謙虚な姿勢と好意的な論調を維持するようにしましょう。どのような場合であっても、研究に対して良いイメージを持たせておくことは不可欠です。	ジャーナルエディターや査読者の気分を損ねるような言葉遣いや侮辱するような内容は絶対に避けます。一度敵対的な感情を抱いたエディターが皆さんの論文掲載を助けることはありません。(後述の例文を参考)。 同様に、リジェクションレター(rejection letter)に対しても感情的に対応してはいけません。一呼吸おいてから冷静な目線で検討し、返答を作成しましょう。
実験過程や分析における明らかなミスや論文自体の完成度の低さによる掲載拒否を除き、リジェクトの理由はほとんどが読者の興味を引くには弱いと判断されたからです。このような場合は、自分の研究が該当領域での知識に貢献でき、また様々な読者に対して有用なものであることを明確にアピールしましょう。	掲載拒否を感情的に受け取らないこと。ジャーナルにはジャーナルの出版日程や戦略があります。リジェクトの理由は、他の掲載論文との内容重複、ジャーナルの掲載戦略の転換など、様々な事情があります。
明確な欠点(例: 実験デザインや不完全な分析など)を指摘されている場合はその問題を解決する具体的な方法を説明します。	異議提起のために論文を書き直して提出してはいけません。論文を大幅に修正した場合は(新しいデータ追加を含む)、新規の投稿となります。
査読者のうち一部または全員が偏見を持っていたり、評価において重大なミスを犯していると思われる場合は、それを支持する具体的で説得力のある証拠を提示しなくてはなりません。	ブラインドレビューの過程で自分の査読者が誰なのか探るのはやめましょう。その代わり、査読者の具体的な意見とコメントがどのように偏向的で誤ったものであるかを論理的に分析・説明するようにします。
ジャーナルの意見に焦点を当て、客観的に分析します。返答レターのように、査読者の意見全体をコピーし、各質問の下に回答を記入して行きます。(添付の書式参照)	研究の実質的な長所とジャーナルへの適合性とは関連のない自身の肩書きなどを強調してはいけません。

Rebuttal letterで使える表現

論文の修正事項を説明するときに使える例文を紹介します。

前置き

- Thank you for providing these insights.
- Thank you for your suggestion.
- That is an interesting query.
- This is an interesting perspective.
- We agree with you.
- We agree with your assessment.
- You have raised an important question.
- You have asked an interesting question.

編集者・査読者の意見への同意

- We agree with you and have incorporated this suggestion throughout our paper.
- We have reflected this comment by... (p. #, lines #-#).
- We have incorporated your comments by... (p. #, lines #-#).
- We agree that...
- We have now [X] (p. #, lines #-#) and [Y] (p. #, lines #-#). We think these changes now better [Z]. We hope that you agree.

編集者・査読者による提案事項への反論

- You have raised an important point; however, we believe that [X] would be outside the scope of our paper because...
- This is a valid assessment of...; however, we believe that [X] would be more appropriate because ...
- We agree that...; however, due to [X], we believe that...
- In our revisions, we have attempted to [X] (p. #, lines #-#); however, we have retained some of our arguments because...

- We acknowledge that [X] has certain limitations; however,...

更に意味が明確になるように修正したことを表現

- We have clarified that... means... (p. #, lines #-#) throughout the paper.
- We have redrafted the [X] section (p. #, lines #-#) to establish a clearer focus.
- We have revised the text (p. #, lines #-#) to reflect...
- We removed [X] (from p. #, lines #-#) and hope that the deletion clarifies the points we attempted to make.
- We have replaced the term [X] throughout the paper with [Y] to use more precise terms.
- We have rewritten [X] (p. #, lines #-#) to be more in line with your comments. We hope that the edited section clarifies...
- We have elaborated on [X] (p. #, lines #-#) and expanded our consideration of [Y]. We hope these revisions provide a more [balanced][thorough] discussion.

追加した内容とその説明

- We have included a new Figure # (p. #) to further illustrate...
- We have added a new Table # (p. #), which outlines...
- We have supplemented the [X] section with explanations of [Y] (p. #, lines #-#).
- There are multiple reasons/approaches to..., including [our scenario]. We have included an acknowledgment regarding this point in the [X] section (p. #, lines #-#).
- We have not done... However, we believe that [doing X] (p. #, lines #-#) would address this issue because...
- We have not done...; however, our sense is that...

繰り返しになる内容

- Please see point # above. [例: "Please see point 2(a) above."]

Rebuttal letter のフォーマット

[ジャーナルエディター氏名] , [大学院学位(ある場合のみ)]

➔ TIP: 宛名と共に大学院の学位を記すのが一般的です。

例: John Smith, MD or Carolyn Daniels, MPH

[職位]

例: Editor-in-Chief, Managing Editor, Co-Editors-in-Chief

[ジャーナル出版社の住所]

[投稿日: 月日,年]

Dear Dr./Mr./Ms. [エディターの名字]:

- ➔ TIP: エディターの名前が正確に分からない場合は“Dear Managing Editor:” や “Dear Editor-in-Chief:”のように該当ジャーナルで使用されている名称を使用します。しかし可能な限りエディターの名前を書くに越したことはありません。ジャーナルのウェブサイトにある情報は最新ではない可能性があるの
で、心配な場合は直接ジャーナルに連絡し、カバーレターの宛先について確認してみると良いでしょう。
- ➔ TIP: 格式あるビジネス文書では女性に“Ms.”を使用するのが適切です。“Mrs.”や“Miss”を使用してはいけません。
- ➔ TIP: 絶対に“Dear Sirs”のような表現をしてはいけません。ジャーナルエディターには女性も多く、侮辱的な表現と受け取られます。

Thank you for inviting us to submit a revised draft of our manuscript entitled, “[タイトル]” to [ジャーナル名]. We also appreciate the time and effort you and each of the reviewers have dedicated to providing insightful feedback on ways to strengthen our paper. Thus, it is with great pleasure that we resubmit our article for further consideration. We have incorporated changes that reflect the detailed suggestions you have graciously provided. We also hope that our edits and the responses we provide below satisfactorily address all the issues and concerns you and the reviewers have noted.

To facilitate your review of our revisions, the following is a point-by-point response to the questions and comments delivered in your letter dated _____.

エディターからのコメント:

1. [エディターの全体的なコメント]

- ・ **RESPONSE:** [エディターへの感謝と、意見をもらえて光栄だという内容を表現する簡単な返答]

2. [エディターの一つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "You raise an important question.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

3. [エディターの二つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "You make a fair assessment.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

査読者 1 のコメント:

1. [査読者 1 の全体に対するコメント]

- ・ **RESPONSE:** [査読者が論文査読に費やした時間と労力、親切なコメントに対する感謝]

2. [査読者 1 の一つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "Thank you for this suggestion.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

3. [査読者 1 の二つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "Thank you for this suggestion.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

査読者 2 のコメント:

1. [査読者 2 の全体に対するコメント]

- ・ **RESPONSE:** [査読者が自身の論文査読に費やした時間と労力、親切なコメントに対する感謝]

2. [査読者 2 の一つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "Thank you for this suggestion.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

3. [査読者 2 の二つ目のコメント]

- ・ **RESPONSE:** [コメントに対する意見(例: "Thank you for this suggestion.")]
[修正事項について説明、または本文中のどこに返答となる内容が記されているか提示]

結びの言葉: Again, thank you for giving us the opportunity to strengthen our manuscript with your valuable comments and queries. We have worked hard to incorporate your feedback and hope that these revisions persuade you to accept our submission.

Sincerely,

[名前]

レターの執筆者

職位・所属機関名

[所属機関の住所]

[E メールアドレス]

[電話番号: (国・地域コード含む)]

[FAX: (国・地域コード含む)]

追加連絡先 [本人以外の連絡先]

職位・所属機関名

[所属機関の住所]

[E メールアドレス]

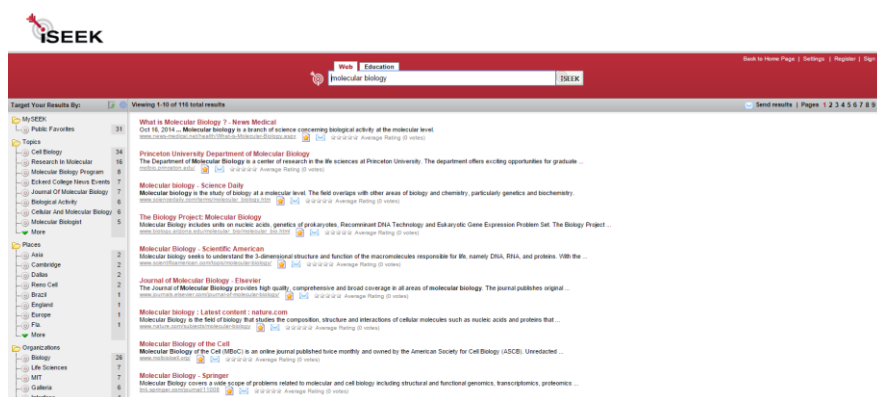
[電話番号: (国・地域コード含む)]

[FAX: (国・地域コード含む)]

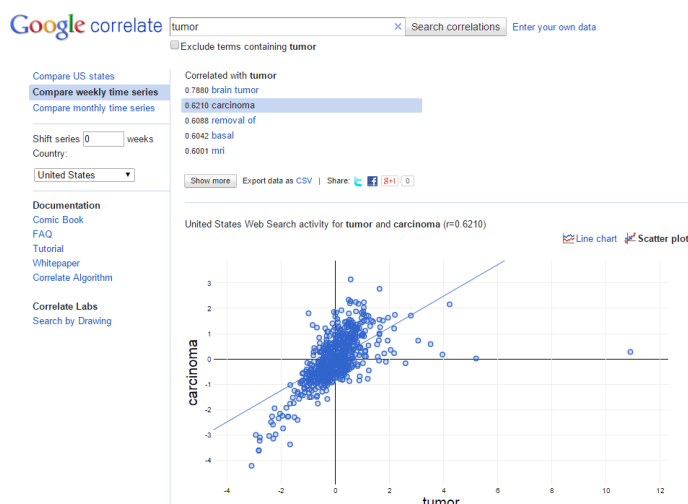
学術資料検索に使えるサイト集

世界を舞台に活躍する研究者の皆様も、修士論文・博士論文などを執筆中の学生の皆様も、研究の一步目となる作業は十分な資料検索と言えます。特に、最新の研究結果に触れるには日本に限らず世界中の学術情報を検索できる海外検索エンジンを知っておく必要があります。そこで今回は、学術資料の収集時に便利な海外学術検索エンジンをいくつかご紹介いたします。

ISEEK: 教育・学術用途に最適な検索エンジンです。学術ジャーナルの編集者が自ら検索結果の管理を行っているため、研究者に必要な情報を無駄なく手に入れることができます。下の画面のように検索ワードを入力した後、タイトル、地域、関連機関、資料出所、出版年月日などで絞り込み検索ができます。



Google Correlate: 特定の概念と相関関係を持つ検索語を、関連度が高いものから表示してくれるサイトです。論文執筆時に使えるサイトですが、学術用語だけでなくすべての単語に関する結果が表示されるため注意が必要です。



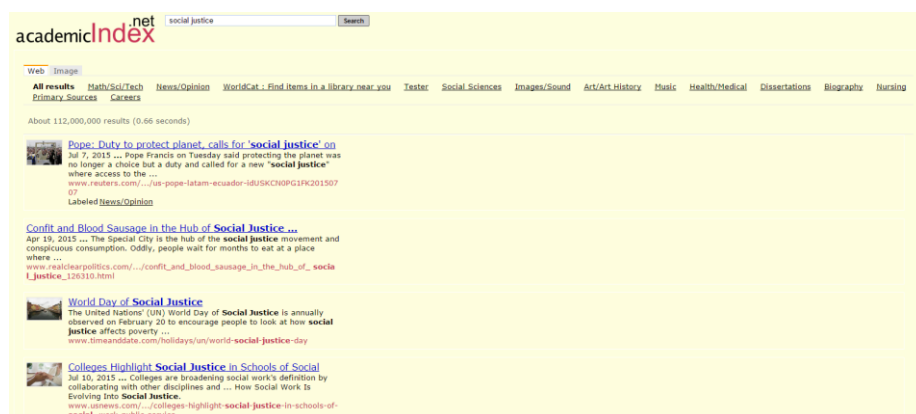
Wolfram Alpha: 検索結果に単純な語彙検索の結果のほかに関連する計算式、分析、その答えなどまで表示される非常に便利なサイトです。下のキャプチャ画面を見てみれば、“molecular biology”と検索しただけでDNAの塩基配列分析からたんぱく質の塩基配列に関連する内容まで表示されているのが分かります。

The screenshot shows the Wolfram Alpha interface. At the top, the logo reads "WolframAlpha computational knowledge engine". Below it is a search bar containing the text "molecular biology". To the right of the search bar are icons for "Examples" and "Random". Below the search bar, a message states: "Assuming 'molecular biology' is a general topic | Use as a word instead". To the right of this message are social media sharing icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Tumblr, along with a "More" link. The main content area is titled "Life Sciences" and "Genomics & Molecular Biology". It features a section titled "HUMAN GENOME" with a sub-header "translate a DNA base sequence and find occurrences in the human genome". Below this, there are three input fields: "AAGCTAGCTAGC", "chromosome 5, 12.65 million base pairs", and "scnn1a". To the right of the main content area is a sidebar with a "New to WolframAlpha?" section and a "Tour!" link.

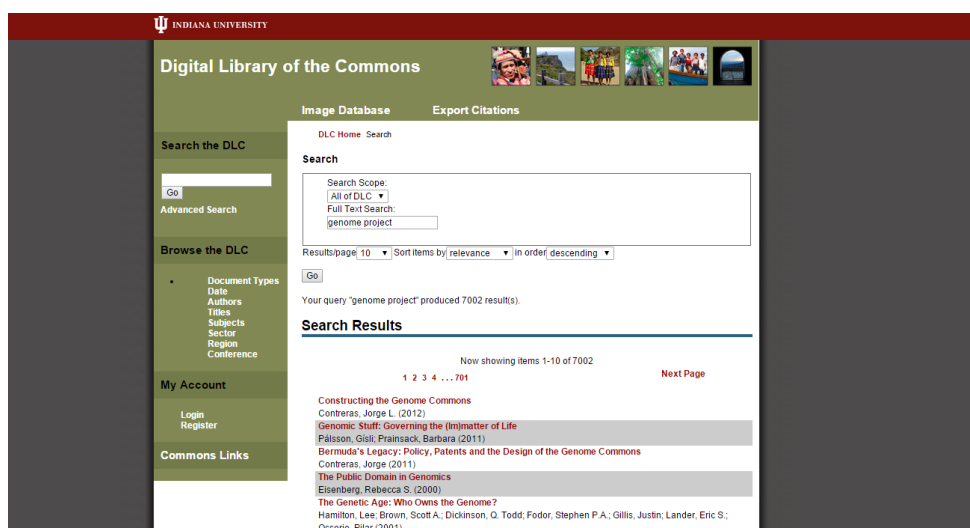
Virtual LRC: google検索に学術情報に特化した設定を加えたサイトです。分類を利用して、手軽に目的に合った情報を入手できます。

The screenshot shows the Virtual LRC website. At the top, the logo reads "Virtual LRC.com". Below it is a search bar containing the text "string theory" and a "Search" button. Below the search bar, there are tabs for "Web" and "Image". Below the tabs, there is a list of categories: "All results", "Art", "Literature/Quotes", "Language", "Text", "Biography", "Social Studies", "News/Opinion", "Psychology/Philosophy", "Images", "SciTech/Math", "Music", "Primary Sources", "History", "Recreation/Sports", and "Health/Medicine". Below the categories, there is a message: "About 27,300,000 results (0.94 seconds)". Below this message, there are three search results. The first result is titled "Quantum connection could revitalize superstrings | Science News" and includes a link to "http://www.sciencenews.org/.../quantum-connection-could-revitalize-superstrings". The second result is titled "Watch Live Today: String Theory LEGOs for Black Holes [Video]" and includes a link to "http://www.scientificamerican.com/.../watch-live-today-string-theory-legos-for-black-holes-video/". The third result is titled "Superstring Theory: A Brief Bibliography: Science Reference Guides ..." and includes a link to "http://www.far.gov/nsl/tech/SiR/Guides/superstringbib.html".

Academic Index: 上と同様に学術用途に最適化された検索エンジンです。大学生・大学院生向けに作られたサイトとされています。



Digital Library of the Commons Repository: アメリカ・イギリスだけでなくその他の国の論文を検索するのに適しているサイトです。学術情報一般ではなく、論文だけを扱っているのも特徴です。



学術論文執筆時に多い英語文法ミス



How to Improve Your Writing: Avoid These Common Grammar Mistakes



WORDVICE

英語クイズから記事を始めましょう。

1. 冠詞: 次のうち正しい英文を選んでください。

(1) I read a new book. The book was fascinating.

(2) I read the new book. The book was fascinating.

2. 指示詞: 次のうち正しい英文を選んでください。

(1) I have two books left. Take this one. Thanks, but I want the another.

(2) I have two books left. Take this one. Thanks, but I want the other one.

3. 主語と動詞の一致: 次のうち正しい英文を選んでください。

(1) The way in which we communicate with others have changed dramatically.

(2) The way in which we communicate with others has changed dramatically.

いかがでしたでしょうか? 下の解説を読めば、きっとすぐに答えが分かるはずです。

ワードバイスのお客さまが最も犯しやすい英文のミスとは?

日々世界中から数えきれない英文校正のご依頼をいただいている当社では、独自の校正結果統計システムを開

発し、ビッグデータから見える英語ノンネイティブのライティング傾向を分析しています。その中から、最も間違いの多い5項目について本日は取り上げてみたいと思います。当社にご依頼いただく文書の中で多いミスは以下の5つの要素に関するものです。

- ・ **限定詞**: 限定詞とは名詞(句、節)の前に付いて次の名詞が一般名詞なのか、特定名詞なのか、また数量は単数か複数かなどを表す機能を持ちます。限定詞は冠詞(a, an, the)や this, that, every, each, which などの単語があります。文法的に誤った限定詞を使用してしまうミスが非常に多く見られます。
- ・ **前置詞**: 前置詞は名詞や代名詞の前に付いて名詞や代名詞と他の単語との関係を表します。前置詞の使い方でつまづきやすいのは、その使用方法が規則性に乏しいからと言えます。不安な場合は下で紹介している分析ツールを利用してみましょう。
- ・ **主語-動詞の一致**: 人称と数について、主語と動詞が一致しなくてはならないという概念です。特に主語が前置詞句を含む名詞句となっている場合に多くのミスが発生しています。

例: The statue made of various kinds of bricks symbolizes birth and life.
[緑色の部分が主語となる名詞句]

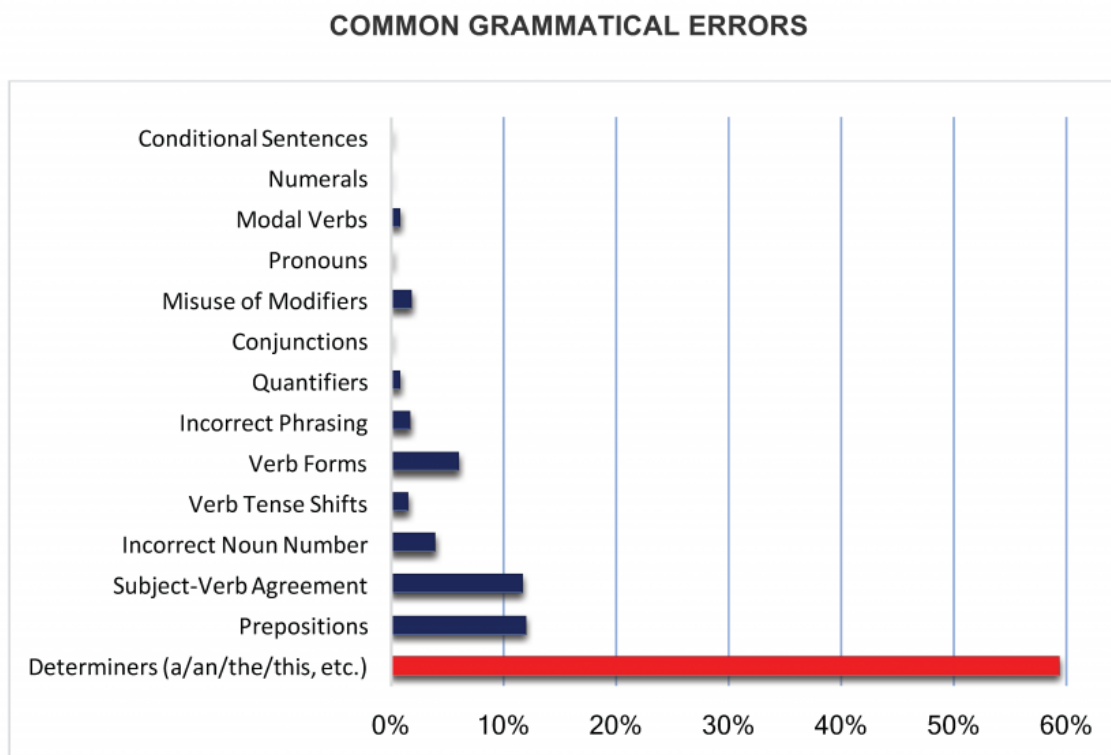
- ・ **動詞の活用形の混同**: 動詞には6つの活用形が存在します: 動詞原形(辞書形), 不定詞(to+動詞原形), 3人称単数(動詞+s), 現在分詞(動詞+ing), 過去形・過去分詞形。このうちほとんどの活用形が同じ形態を持つ動詞もある反面、“be”動詞のように8つもの形態を持つ動詞もあります。動詞活用形に関わるミスで特に多いのが現在分詞(動詞+ing 形)使用のミスです。
- ・ **動詞時制の転換**: 一つの主題について述べている文の同じ節の中で二種類以上の時制を使用している状

況のことを言います。節の中では同じ時制を使用することが原則で、時制が変わる際には節・文章を新しく始める必要があります。

例: ✕ I really like this movie, which was why I bought it [現在時制と過去時制の混用]

- ・ → ✓ I really like this movie, which is why I bought it.

下は英文校正ワードバイス独自のビッグデータ統計による、英語のミスの種類と頻度を表すグラフです。

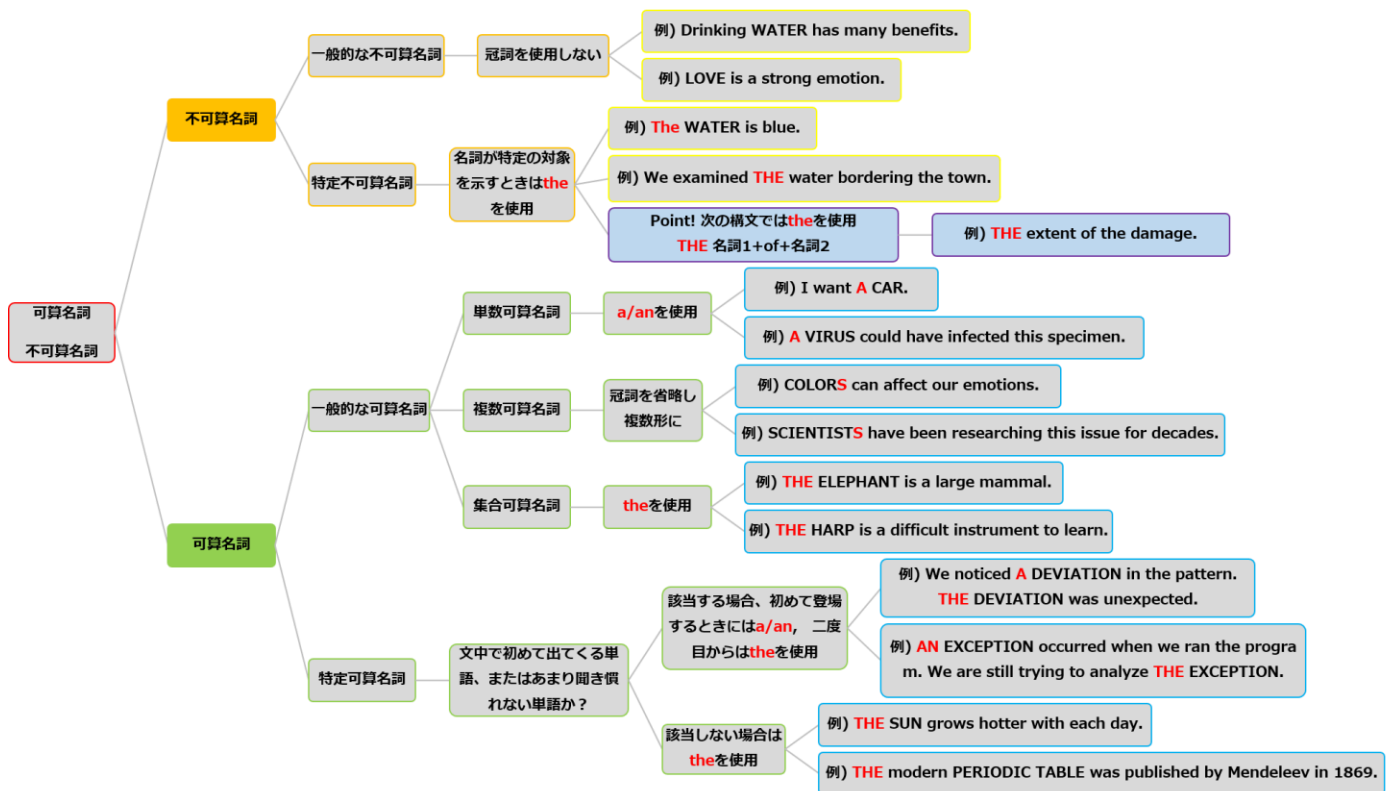


上の棒グラフから分かるように、**限定詞関連のミスがなんと全体の約60%を占めています**。そして、限定詞のミスの中でも冠詞の使用に関わるものがそのほとんどを占めているのが特徴です。

冠詞のミスが起きやすい理由は？

“a,” “an,” や“the”のような冠詞は一見些細な文法要素に見えて、名詞の特徴を示す重要な役割を担っています。日本語は冠詞を使用しないため、英語を学ぶ際に冠詞や限定詞の概念は特に理解しにくい傾向があります。

冠詞のミスが発生しやすい理由としてもう一つ言えるのは、数えられる名詞と数えられない名詞の区別が難しいということです。冠詞の使用方法は複雑なので、[当社ブログの全文](#)と下の表を参考に見てみてください。



正しい冠詞の使用が重要な理由

冠詞は特定性を表し、名詞に対して文脈を提供します。特定性とは何でしょうか。冠詞の具体的な役割を、下のシナリオを通して見てみましょう。

友人と英語で会話する中で、その友人が「車が欲しい」と言ったとします。「車が欲しい」の言い方には次の二つが考えられるでしょう：“I really want **a** car” か “I really want **the** car.” です。何でもいから車一台欲しいのか、それとも特定の車が欲しいのか。おそらく友人は後者でしょう。しかし、「あの車が欲しい」と言われても、相手の言う「あの車」が何なのかについての情報をあらかじめ得ていなければ、どんな車を指して「あの車」と言っているのか、聞き手は混乱してしまいます。同様に、“I really want a car”と言っても、車に関する付加情報がなければあまりにも漠然としています。

この問題は、次の二つの方法で解決することができます。(1) “a car”で始めた後、次の文章で“the car”を使用しながらどのような車なのか説明する。(2) 自分の望む車を正確に区別できる限定的関係詞節(restrictive clause)と共に“the car”を使用する。

例:

(1) I really want a car. In fact, I want one exactly like the car I saw parked in front of Joe’s house yesterday.

(2) I really want the car I saw parked in front of Joe’s house yesterday.

よくある文法ミスの修正方法

1. 限定詞の使用間違い

◆ 冠詞

冠詞を使用するときは、まず次にくる名詞が可算名詞か不可算名詞かを区別します。その後は、さきほどのチャートを追ってみると分かりやすいでしょう。要約すると、

- ・ 名詞 + 特定の名詞を正確に区別する前置詞句がある場合は、“the”を使用する。
- ・ 特定の名詞を文中で始めて使う場合は、“a” や “an”を使用し、続く文中では“the”を使用する。
- ・ 該当名詞の“任意の対象”を意味するときは、“a” や “an”を使用する。
- ・ 該当する名詞が集団の“すべての”メンバーを意味し(一般的にeach oneやevery one)、可算名詞である場合、複数+冠詞なしの構造を使用する。不可算名詞の場合、単数+冠詞なしとする。
- ・ 一つのカテゴリ全体を意味する場合(該当するカテゴリに属する各構成員でなければ)、“the”を使用する。

◆ 可算名詞:

- ・ X The apple is delicious. → ✓ Apples are delicious.
- ・ X I read the new book. The book was fascinating. → ✓ I read a new book. The book was fascinating.

◆ 不可算名詞:

- ・ X The water is healthy for you. → ✓ Water is healthy for you.
- ・ X I bought the water yesterday, and now I will put the water in the fridge. → ✓ I bought water yesterday, and now I will put the water in the fridge.

◆ 指示詞 (This/That/These/Those)

指示詞を文章の最初に使用する時は注意が必要です。文脈が明確でない場合は指示詞の後に指示詞が示す名詞を追加するようにしましょう。

- ・ ルール
 - this + 単数名詞 (近くにあるか、直近に言及した対象)
 - that + 単数名詞 (“あちらに”ある対象)

- these + 複数名詞

- those + 複数名詞

• 例題

- X This is good for you. → ✓ This exercise is good for you.

- X We should adopt a new policy. That policy would help us streamline operations. → ✓
We should adopt a new policy. This policy would help us streamline operations.

- X That would make her happy. → ✓ That promotion would make her happy.

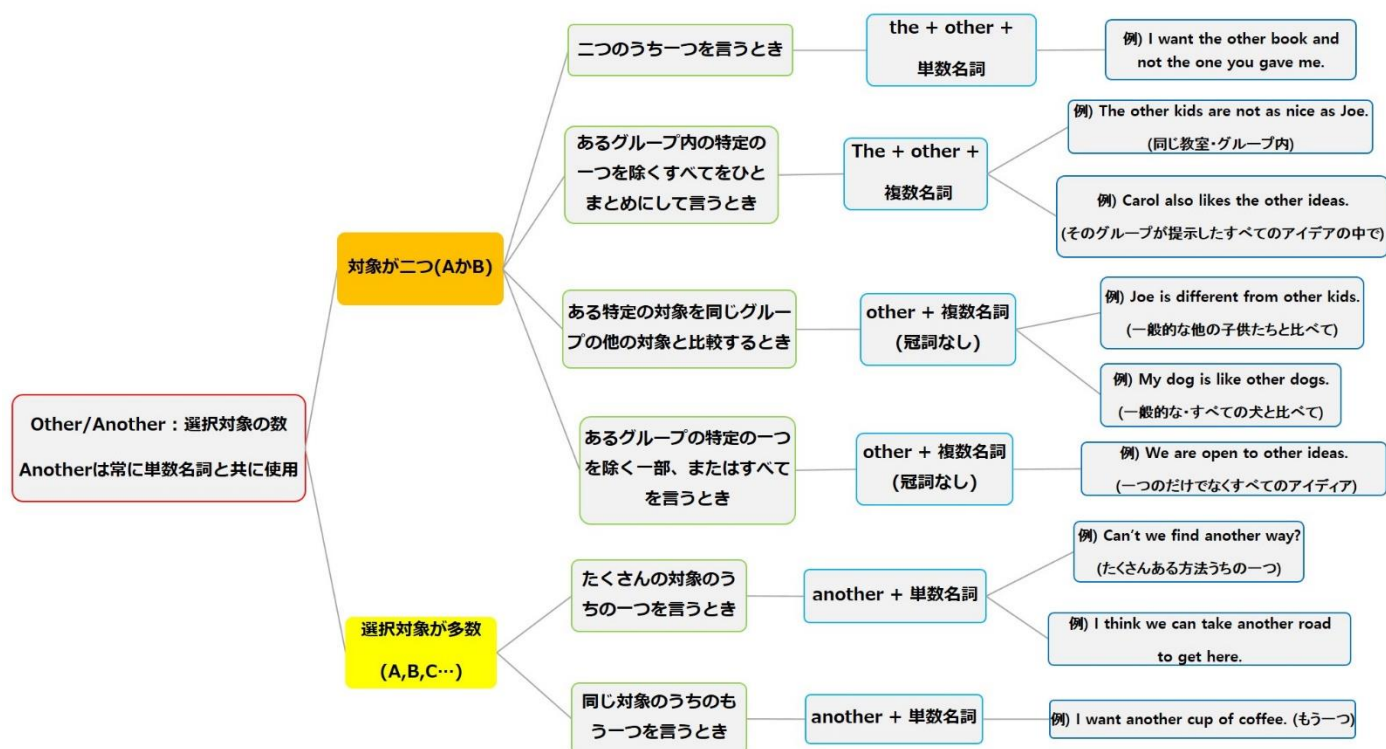
- X Cats are feisty. Those animals are very independent. → ✓ Cats are feisty. These animals are very independent.

- X What do you want to do with these boxes over there? → ✓ What do you want to do with those boxes over there?

◆ Other vs. Another

“other”と“another”は代替物を言うときに使われる単語です。この二つの使用方法も図にして説明していきます。
“other” “another”の違いは、選択できる対象・機会の数の差です。

- ・ **X** I have two books left. Take this one. Thanks, but I want **the another**.
- **✓** I have two books left. Take this one. Thanks, but I want **the other** one.



2. 前置詞使用のミス

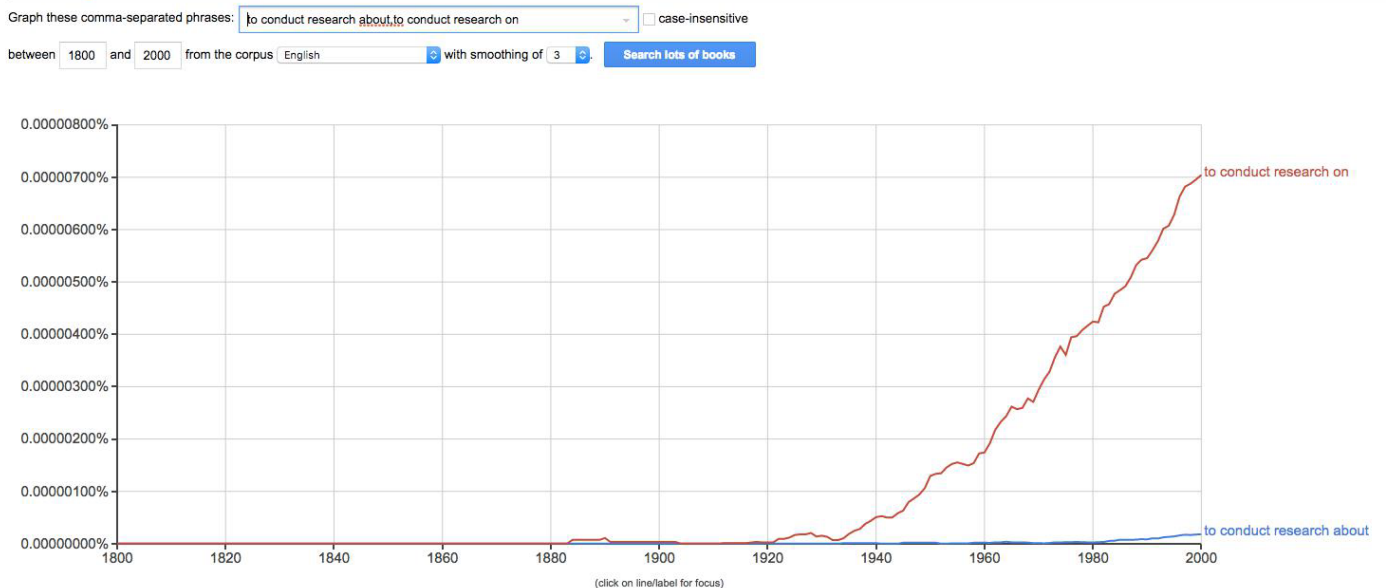
英語の前置詞は単純に見えて特に複雑な構造をとる要素です。wordiness(冗長さ)を避けるためには前置詞句や複雑な動詞は避け、力のある動詞(strong verb)に置き換えることが適切です。前置詞の使用にはいくつかのコツがあります:

- ・ **述語表現に含まれた前置詞は変化しない** - このような前置詞は一般的な使用パターンとは異なるものが多く、Merriam-Webster のような辞書も参照し、確認が必要です。
- ・ **二つの前置詞を連続して使用しない** - 口語では使用されていますが、書き言葉では避けましょう。例えば、
“I had to **get off of** the train.” → “I **got off** the train.”

Google Book の N-gram Viewer のようなサイトも便利です。N-gram Viewer は 1800 年から 2000 年までに発行された本のテキストデータから、検索するフレーズが使用されている頻度を分析し、視覚的に表示してくれます。前置詞の使用で悩む場合には、自分の考える候補をコンマ区分で入力し、“enter”を押してみましょう。その結果、最も多く登場しているフレーズの中での前置詞の使用法が正しいと推測できます。ただし、2000 年までのデータか

らの検索となるので、2000 年以降にも使用されているかどうかの確認は必要です。下のサンプル画面を例にとるならば、“to conduct research on”が正しい動詞-前置詞の組み合わせということが分かります。

Google Books Ngram Viewer



3. 主語と動詞の一致

動詞の形は主語と一致しなければなりません。主語-動詞の一致におけるミスが起こりやすいのは、前置詞句が主節となっている場合です。このような場合、**動詞は前置詞の前にある名詞と一致させる**と覚えておきましょう。

- ・ **✓** 名詞 1+ 前置詞+ 名詞 2+ 名詞 1 と一致した動詞

✗ The way in which we communicate with others have changed dramatically. → **✓** The way in which we communicate with others has changed dramatically.

4. 動詞の活用

動詞の活用において起こりやすいミスは、誤った分詞の使用と現在分詞(現在進行形含む)の濫用が主な原因と言えます。

- ・ **誤った分詞形**

- 不規則動詞に気を付けましょう。不安な場合は Merriam-Webster のような辞書を必ず参照しましょう。
- アメリカ英語とイギリス英語で異なる分詞形を持つ動詞があります。例えば、“learned”はアメリカ英語で使用され、イギリス英語では“learned”と“learnt”どちらも使用されます。

- ・ **現在分詞の濫用**

- 現在分詞は基本的に一般的事実や習慣、またはある対象の状態や条件について述べるときに使われる形です。

✗ The sun **is always rising** in the east. → ✓ The sun **always rises** in the east.

- 現在進行形 (be 動詞+ing)は**一時的な**行動と近い未来での行動を表す際に用いられる形です。また、現在進行形はある他の行動の進行中に起こっていることを表すときにも使用されます。

✗ I **visit** my sister this week. → ✓ I **am visiting** my sister this week.

5. 動詞時制

- ・ 一つの事柄について述べる時、**一つの節に複数の時制を混用してはいけません**。時制の混用は読み手の混乱を招きます。

✗ Joe **watched** the movie and **laughs** out loud. [Joe は映画を見て(過去)、今は笑っている]
→ ✓ “Joe **watched** the movie and **laughed** out loud,” [Joe は映画を見て笑った] または、 “Joe **is watching** the movie and **is laughing** out loud” [Joe は今映画を見て笑っている].

- ・ 一つの事柄について述べる時、連続する節や文で使用されている動詞の時制により意味が変わることがあるので注意すること。

✗ Joe **eats** chocolate whenever he **got** upset. → ✓ “Joe **eats** chocolate whenever he **gets** upset,” [現在もその習慣がある] または “Joe **ate** chocolate whenever he **got** upset” [現在その習慣はない].

- ・ もちろん、行動の進行過程について述べる時は複数の時制を使用することができます。

✓ I **am editing** the book that I **wrote**. [編集するのは本が書きあがった後]

今回は当社統計から導き出されたノンネイティブが間違いやすい英文法として、(1) 限定詞 (2) 前置詞 (3) 主語と動詞の一致 (4) 動詞活用形 (5) 動詞時制 のポイントを確認する記事をお届けいたしました。実際に英作文をする時には、毎度文法規則を正確に思い返すよりも、丸暗記した例文を思い浮かべるほうがはるかに効率的なこともあります。同じミスを繰り返さないためには、今回文中でご紹介している基本例文を暗記してしまうのも手です。

参考文献

1. Zwaaf, Elizabeth. "8 Reasons I Accepted Your Article" Elsevier Connect. January 15, 2013. Accessed December 9, 2016. <https://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-accepted-your-article>.
2. Zwaaf, Elizabeth. "Eight Reasons I Rejected Your Article." Elsevier Connect. September 12, 2012. Accessed December 9, 2016. <https://www.elsevier.com/connect/8-reasons-i-rejected-your-article>.
3. Ware, Mark, and Michael Mabe. The STM Report: An Overview of Scientific and Scholarly Journals Publishing. Oxford: STM, 2009.
4. Elsevier Journal Finder. Accessed December 9, 2016. <http://journalfinder.elsevier.com>.
5. Journal/Author Name Estimator (JANE). Accessed December 9, 2016. <http://jane.biosemantics.org>.
6. Springer Journal Suggester. Accessed December 9, 2016. <http://journalsuggester.springer.com>.
7. "ABOUT NATURE." Nature. Accessed December 9, 2016. <http://www.nature.com/nature/about/index.html>.
8. "Defining the Role of Authors and Contributors." ICMJE. Accessed December 9, 2016. <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>.
9. "Committee on Publication Ethics: The COPE Report 1999 Guidelines on Good Publication Practice." Committee on Publication Ethics. Accessed December 9, 2016. <http://publicationethics.org/files/u7141/1999pdf13.pdf>.
10. Albert, T., and Wager, E. "How to handle authorship disputes: a guide for new researchers." The COPE Report 2003. Accessed December 9, 2016. <http://publicationethics.org/files/2003pdf12.pdf>.
11. CMS Collaboration et al. "First Measurement of Bose-Einstein Correlations in Proton-Proton Collisions at $\sqrt{s}=0.9$ and 2.36 TeV at the LHC." Physical Review Letters 105, 032001 (2010) . doi: 10.1103/PhysRevLett. 105.032001.
12. Borja, Angel. "11 Steps to Structuring a Science Paper Editors Will Take Seriously." Elsevier Connect. June 24, 2014. Accessed December 9, 2016. <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously>.
13. Laso-Pérez, Rafael et al. "Thermophilic archaea activate butane via alkyl-coenzyme M formation." Nature, 539, 396-401 (2016). doi:10.1038/nature 20152.
14. Angel Borja. "11 steps to structuring a science paper editors will take seriously" Elsevier Connect. June 15, 2013. Accessed December 9, 2016. <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously>.
15. Lucas Laursen. "If at First You Don't Succeed, Cool Off, Revise, and Submit Again" Science. August 15, 2008. Accessed December 9, 2016.