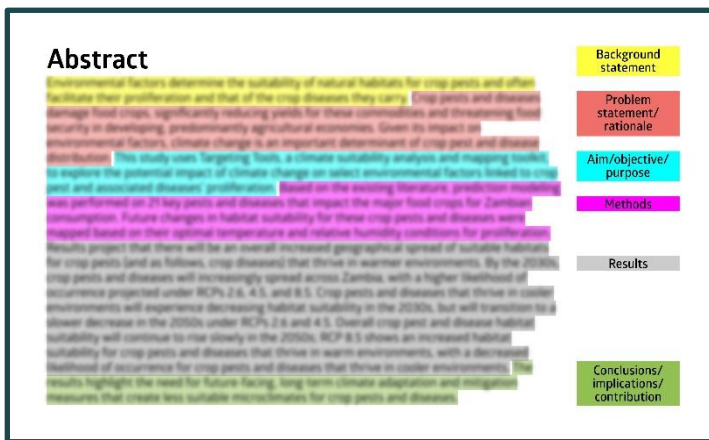


効果的な抄録を作成するには： 役立つヒントと決まり事

Brian F. Sanford and Caryn Jones

ThinkSCIENCE, Inc. | [Writing](#)



研究者にとって、自分の研究を明確、簡潔、かつ正確に要約する方法を習得することは非常に大切です。それは、自分の研究について他者に口頭で説明するときのみならず、研究論文などの文書の中で、読者にわかりやす

いように研究の概要を記載するときにも活かされます。

私たちには、研究論文、学会発表、書籍の各章、研究助成金申請書など、様々な文書の抄録（英語では abstracts、summaries、*précis*、synopses など）を読む機会があります。それだけに、効果的でない抄録を読んだときに何が起こるのかも経験的に知っています。つまり、ほとんどの場合、その文書はそれ以上読まれることはありません。もし後からゆっくり読もうと思ったとしても、時間が無かったり忘れてしまうと、結局読まれることはないでしょう。

しかし、「効果的」な抄録とは、単にできるだけ多くの読者の興味をその文書に向けるものではなく、その文書の本文を読むべきかどうかの判断に役立つものであるはずです。それには、自分の研究に関連が無いので読まないという判断も含まれます。



Copyright 2023 © ThinkSCIENCE, Inc.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](#).

この特集記事では、効果的な抄録を作成するヒントを紹介します。ここでは学術ジャーナルや学会に投稿する抄録を想定して説明しますが、紹介するヒントは、皆さんが研究者としてのキャリアにおいて作成するであろう様々な文書に応用できるでしょう。

グラフィカルアブストラクト、ビデオアブストラクト、プレーンランゲージサマリー、レイサマリーなどの新しい形態の抄録については、いわゆる **enhanced publication** を特集記事で取り上げるときに、詳しく説明する予定です。

なぜ抄訳を作成するのか？

読者は、研究論文やその他の学術文書の抄録を読んで、(1) 本文に含まれる情報を即時に理解し、(2) それを基に自身の研究との関連性を判断して、本文を読むかどうかを判断します。

通常、科学的な文書の抄録では、読者がその研究の価値と頑健性を判断しやすいように、著者のクリティカルシンキングが論理的な順序（例：問題提起、目的・仮説、方法、結果、その影響）で説明されます。この順序は本文でも同様です。そして、論文の全文が読まれると、その論文の影響力は、引用の可能性も含めて、より大きなものとなります。

皆さんの論文には、ターゲットとなる読者（自分の論文が有益であろう読者）がいるはずですが、したがって、研究内容を明確、簡潔、そして正確にまとめた抄録があり、それがターゲットとなる読者の「本文を読む」という判断、または、それ以外の読者の「本文を読む必要がない」という判断」にすぐに結びついたならば、その抄録は効果的であるといえます。つまり、効果的な抄録を作成すると、読者の時間を無駄にしないのです。

論文（本文）の閲覧が有料であるジャーナルもあることから、無料で閲覧できる抄録は、最も多くの人に読まれる論文の構成要素といえます。また、抄録は、一般的なインターネットまたは PubMed などの専門的なデータベースの検索により見つけることも可



能であることから、効果的な抄録が書けるようになれば、自分の研究が影響を与えうる潜在的な範囲も広がります。

抄録を作成する前に

抄録を投稿するジャーナルまたは学会議の投稿規定を必ず読み、構造、長さ、内容、フォーマットなどの要件を確認しましょう。要件を認識したうえで抄録を書くことで、後から不必要に校正に時間を費やすことが避けられます。

- **構造**：抄録は通常、投稿規定に従って、「構造化」（背景・目的、方法、結果、結論の見出しを使う）または「非構造化」のどちらかで書かれます。どのジャーナルに投稿するかを決めていない場合は、当該分野の研究論文でよく見かける見出しを使って構造化抄録を作成すると良いでしょう。なぜなら、構造化抄録を非構造化抄録に変えるほうが、その逆よりも簡単だからです。
- **単語数制限**：必ず設定された単語数内で抄録を作成しましょう。一般的なジャーナル投稿用の単語数制限は 150、250、300 単語などですが、中には 50 単語という非常に短い（そして、作成が非常に難しい）抄録が求められることもあります。
- **略語**：略語の使用に関するルールはジャーナルによって異なります。通常は、抄録中に少なくとも 2 回使われる用語に対して略語の使用が容認されます。この場合、当該の用語が抄録内で初めて使われる箇所で必ずフルスペルとともに略語を示し、その後は略語のみを示すようにします。フルスペルを示さずに使っても良い略語（当該分野において一般的な略語）のリストを示すジャーナルもある一方で、抄録を読みやすくするために略語の数を制限する、または全く認めないジャーナルもあります。複数回の推敲後でも単語数制限を満たすことができない場合は、略語の使用が役に立つかもしれません。一方で、使用制限がないからといって略語を過剰に使用すると、読みにくく理解しにくい抄録になってしまいます。読者にとって読みやすいか、理解しやすいかということを意識しながら抄録を作成しましょう。



- **統計**：抄録中に統計解析の結果（p 値、信頼区間、平均値、標準偏差など）を示すよう要求するジャーナルもあります。これらの統計値は、研究結果の信頼性と外的妥当性を示すもので、読者はそれらを参考にして研究論文の価値を判断します。
- **引用**：一般的に、抄録には引用が使われませんが、抄録で述べる科学的な論点に引用文献が必須であるならば、引用文献を省略せずに示さなければなりません。これは、抄録はそれのみで自立した著作物と考えられており、本文中の参考文献リストとは切り離されてデータベースや学会要旨集などに収録され、閲覧されることがあるからです。
- **図表**：学会の抄録に図表を含めても良い場合がありますが、それにより抄録自体に割り当てられる単語数が少なくなることもあります。投稿規定を必ず確認しましょう。
- **投稿規定がない場合**：ジャーナルまたは学会独自の投稿規定が示されていない場合は、本文と同様に、抄録でもクリティカルシンキングを論理的な順序（例：問題提起、目的・仮説、方法、結果、その影響）で説明します。抄録ですので短くまとめる必要がありますが、クリティカルシンキングを上手く伝えることができれば、読者はその研究の価値と頑健性を判断しやすくなります。

抄録を作成する

抄録のフォーマットに関する要件を認識したら、抄録の執筆を開始しましょう。科学論文の典型的な抄録の構造を以下に示します。研究分野や研究の重要ポイントにより、特定の構造要素をより詳しく書く場合もあります。重要なのは、ターゲットとなる読者の期待に応えるような抄録を書くことです。

- **論理的根拠/問題提起**：その研究が対処しようとする問題を述べる（例：Plastic pollution is a growing health concern.）。



- **目的/仮定**：何を達成しようとしているのかを明確に述べる（例： This study aimed to develop a biodegradable plastic.）。
- **方法**：どのように研究を実施したかを、材料や方法についての情報を含めて説明する（例： We tested three plant-based polymers.）。
- **結果**：最も重要な結果についてまとめる（例： Compared with samples A and B, sample C showed a significantly higher rate of decomposition.）。重要な否定的な結果（とくに仮定を支持しない結果）も記述する。有意でない結果は、提示した結果とのバランスをとるために必要でない限り、割愛する。
- **結果/影響/独創性/貢献**：主要な結果をまとめ、その結果がどのような意味（意義）を持つのかを、より大きな視点から述べる（例： This study demonstrated the potential for sample C to contribute to the health and safety of communities worldwide.）。本文とは異なり、抄録の中でその研究の今後の展開を述べることは稀である（研究分野によっては例外あり）。

読み手を知る

抄録を執筆する際に重要なのは、ターゲットとなる読者を常に意識し、その読者に対して明確かつ簡潔に説明することです。皆さんの論文の読者は当該分野の研究者である可能性が高いのですが、関連分野や全く関連の無い分野の研究者、あるいはまったくの門外漢がその論文に興味を持つ可能性もあります。

- **総合科学ジャーナルまたは学会向けの抄録**：[Science](#) や [Nature](#) のような総合科学ジャーナルへの投稿を考えているならば、幅広い専門分野の研究者に読まれることを想定して専門用語を説明しましょう。学会では、参加者に受け入れられやすい単語やフレーズを使うよう心掛けましょう。
- **Enhanced publication としての抄録**：研究結果をより広く普及・共有するために、従来とは異なる様式の抄録（グラフィカルアブストラクト、ビデオアブストラク



ト、プレーンランゲージサマリー、レイサマリーなど）の作成を奨励するジャーナルもあります。これらを作成する際のヒントは別の特集記事でご紹介する予定です。すぐに知りたいことがある方や作成のサポートが必要な方がいらっしゃいましたら、弊社までご連絡ください。

- **本文からのテキストをコピー・ペーストしない**：特に重要な記述（目的や主要な結論など）でない限り、本文中のテキストをコピーし、そのまま抄録に移動させないようにしましょう。もし、文章を本文からコピーした場合には、簡潔な抄録の中で前後に続く文章とのつながりをよく確認し、論理的に意味が通じるようにしなければなりません。
- **学会発表用の抄録をジャーナル用論文の抄録にそのまま再利用しない**：学会発表用に提出する抄録とジャーナル投稿用論文の抄録では、その執筆要件に違いがあることが多いため、同じ抄録を使用したいときや、学会発表後に得た結果をジャーナル用の論文に加える場合などは、抄録を改訂する必要があります。抄録のみが学会抄録集などに掲載されただけであれば、事前の公表（prior publication）とはみなされません。しかし、ジャーナルに投稿する際のカバーレターで、当該研究の一部またはすべてが学会で発表済みであることをジャーナルのエディターに知らせることが、公表実施基準（good publication practice）とされています。学会の詳細と掲載されている抄録へのリンクもジャーナルエディターに知らせましょう。

考慮すべき最後のポイント

- **独創性**：研究の独創性（新規性）や価値を読者がすぐに理解できるように、その研究が何に貢献しうるのかが明確に記述されていることを確認しましょう。
- **一貫性**：論文の本文と抄録を書き終えたら細部まで照らし合わせて、それぞれに矛盾している点が無いか、特に記載した数値に違いがないかを確認しましょう。両者に食い違いがあると、論文自体の信用性が疑われかねません。



- **タイトル**：タイトルが明確で簡潔であるか、最も重要なキーワードがタイトルに使われているかを確認しましょう（ただし、ジャーナルが規定を設けている場合はそれに従います）。「a study of」や「an analysis of」といった余分なフレーズは削除しましょう。抄録（および本文）の内容がタイトルに正確に反映されていることも、必ず確認しましょう。
- **スペルチェックとグラマーチェック**：自動チェック機能を有効に活用しましょう。自分では気づかなかった間違いが見つかることがあります。

特殊な抄録

- **特殊なフォーマット**：ジャーナルによっては特殊なフォーマットの抄録が求められることがあります。例えば *Nature* が求める「summary paragraph」は抄録と似た機能を果たすもので、論文の内容をより短く簡潔に1つのパラグラフにまとめます。構造化抄録と同様のフォーマットを使いますが見出しは使用せず、従来の抄録との相違点として、引用を示さなければいけないことが挙げられます。また、主要な結果の記述は「Here we report...」などのフレーズを使って始めなければいけません。「Summary paragraph」の詳細なフォーマットについては、[Natureの投稿規定](#)をご覧ください。
- **拡張抄録（extended abstracts）**：学会の抄録集などで、拡張抄録（extended abstract）と呼ばれる通常より長い抄録を目にすることがあるかもしれません。単語数制限は通常 600～1000 語ですが、それ以上の場合もあります。図表を含めることが容認されることもあります。
- **その他のタイプの抄録**：通常の抄録に加えて、目次に載せるため、または Twitter などのソーシャルメディアに投稿してより広範囲の読者に向けて発信するために、研究論文の簡潔な要約の提出を求めるジャーナルもあります。このような場合、研究の目的や主要な結果（およびそれが何に貢献するのか）を中心に、研究とその結果が持つインパクトを 2、3 文でまとめます。



- **Enhanced publication** としての抄録：前述の通り、グラフィカルアブストラクト、ビデオアブストラクト、プレーンランゲージサマリー、レイサマリーを要求するジャーナルもあります。これらの新しい形態の抄録については、enhanced publication を特集するとき、詳しく説明する予定です。

まとめ

すべての学術文書にとって抄録は、研究者または一般の読者が真っ先に目にする構成要素であり、本文が読まれるかどうかの判断の基となる非常に重要な役割を果たします。論文が読まれるということは、他の研究者に何かしらの影響を及ぼすということで、それがさらに自分の将来の研究にも影響したり、共同研究に結びついたり、研究分野の発展に繋がる可能性もあります。だからこそ、抄録が効果的なものとなるように時間をかけて作成することには価値があるわけです。

ThinkSCIENCE では、論文の内容が明確、簡潔、かつ正確に反映された抄録を作成するための様々なサービスを提供しています。ネイティブの校正者と翻訳者のチームが、お客様の抄録を必要に応じて改訂または翻訳いたします。まだ抄録を作成されていないのであれば、抄録作成サービスをご利用いただけます。弊社のライターが論文の本文を読み、お客様に代わって抄録を作成します。また、ご自身で作成した抄録をジャーナルの要件に従って大幅に短くする、または構成を変更する必要がある場合には、当該ジャーナルのガイドラインに合わせて科学・医学ライティングの補助サービスをご提供します。お客様お手持ちの抄録をもとにプレーンランゲージサマリーやレイサマリーを作成するサービスもご提供しています。抄録作成についてご質問のある方やサポートを必要とされる方がいらっしゃいましたら、弊社までお気軽にお問い合わせください。

[オンライン版の記事はこちらから](#)



Copyright 2023 © ThinkSCIENCE, Inc.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](#).