©Journal of Japanese Society for Emergency Medicine

資　料

研究を形にする

―救急医療者のための原著論文ステップガイド―

中川　洸志[1,2]　関根　和弘[3,5]　福島　英賢[4,5]

【本ガイドをお読みいただくにあたって】

1. 本ガイドで解説する論文執筆の原則と手順は，医師・看護師・薬剤師をはじめとするすべての救急医療職に共通するものである。ただし，本稿の著者は救急救命士であり，本文中に登場する研究の具体例は，救急救命士の視点に基づくものが多くなっている。そのため読者の専門領域に置き換えて読まれたい。
2. 本文中に登場する研究テーマ・データ・統計結果はすべて架空のものであり，説明のために作成した。実在の研究成果とは一切関係ない。

論文執筆の意義と本ガイドの全体像

1．研究とは人類の知識を増やす活動

研究という言葉に，どこか遠い世界の難しいことのような印象を抱くかもしれない。しかし，その本質は，まだ誰も知らないことを新しく見つけ出し，他の人が使える形にまとめる活動である。論文執筆の意義は，この発見を論文として公表し，誰もが参照できる公知の状態にすることである。

歴史に残るような巨大な発見だけが研究ではない。日常の臨床で感じる小さな疑問を一つずつデータで検証し，知見として積み上げていくことこそが研究のあるべき姿である。

2．臨床の「モヤモヤ」を言語化し共有する価値

救急の現場で働いていると，「本当にこの処置がベストなのだろうか」と，疑問や不安を感じることがある。このモヤモヤをデータで裏づけ，論文という形で発信する。それが，同じ悩みをもつ全国の仲間にとっての救命の知恵となる。一人の気づきを誰もが使える知見として共有すること。それが救急医療をよりよくする原動力となる。

3．日本臨床救急医学会雑誌の立ち位置と論文種別

日本臨床救急医学会雑誌（JJSEM）は，救急医療の知見を学術的な公式記録として残す媒体である。査読を経た掲載は研究の科学的妥当性が認められたことを意味し，次世代へ知見を引き継ぐ役割を果たす。

学術論文には原著，総説，調査・報告，症例・事例報告など複数の種別がある。原著は，明確な臨床疑問に対して新しい知見を，目的・方法・結果・考察の形式で示す論文である。一方，調査・報告は，独自に行った調査の結果をまとめ，報告・解説するものである。新しい問いに答えを出すなら原著，現状を調べて共有するなら調査・報告ととらえるとよい。こうした原著の積み重ねが，やがて診療ガイドラインを動かし，救急医療の標準を変えていく。本ガイドが原著のみを対象とするのは，現場の疑問を科学的に検証し，その成果を体系的に公表するという研究の一連のプロセスを十分に理解することが，初学者にとって何より重要であると考えるためである。

Turning research into a paper: A step-by-step guide to writing an original article for emergency care professionals

Koshi NAKAGAWA[1,2], Hirokazu SEKINE[3,5], Hidetada FUKUSHIMA[4,5]

[1]Department of Sport and Medical Science, Faculty of Physical Education, Kokushikan University, [2]Graduate School of Emergency Medical System, Kokushikan University, [3]Department of Emergency Medical Science, Kyoto Tachibana University, [4]Department of Emergency and Critical Care Medicine, Nara Medical University, [5]Editorial Committee, Japanese Society for Emergency Medicine

[1]国士舘大学体育学部スポーツ医科学科，[2]国士舘大学大学院救急システム研究科，[3]京都橘大学健康科学部救急救命学科，[4]奈良県立医科大学救急医学・高度救命救急センター，[5]日本臨床救急医学会編集委員会

〔原稿受付日：2026年3月26日　原稿受理日：2026年7月28日〕

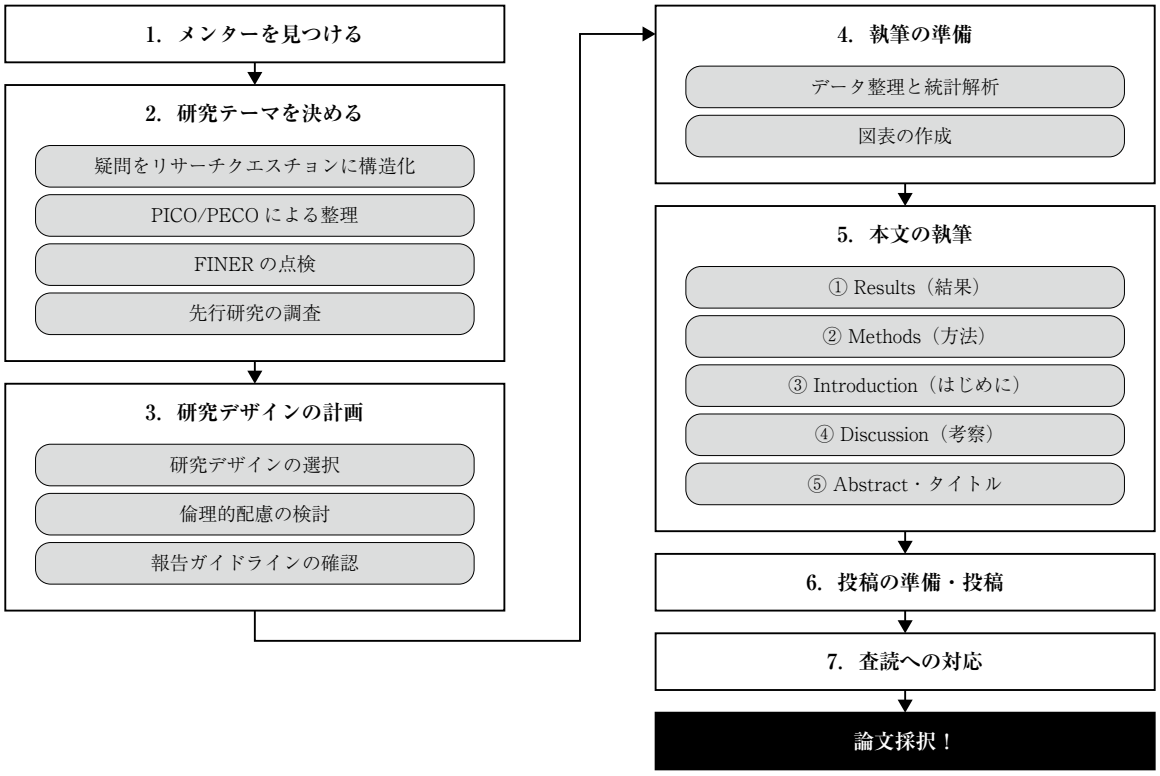


図 1　研究開始から出版までの全体ステップ

4. 論文出版までのロードマップ

論文を完成させるまでの道のりは，一見すると険しい山登りのようにみえるかもしれない。しかし，正しい手順，すなわち型さえ知っていれば，一歩ずつ確実に進むことができる。本ガイドでは，研究のアイデアを出すところから，データの分析，実際の書き方，そして投稿後のやり取りまで，論文が出版されるまでの全ステップ（**図 1**）を順番に解説する。このプロセスを一つずつクリアしていけば，初学者であっても必ずアクセプト（採択）というゴールにたどり着くことができる。新しい知見を世に届ける喜びを，本ガイドとともに体感してほしい。

研究実施を支える指導者（メンター）の見つけ方

1. なぜメンターが必要か

初めて論文を書こうとするとき，「何から始めればよいか」と不安になるのは当然である。論文には特有の型があり，初学者が独力で完遂するのは容易ではない。そこで重要となるのが，経験豊富な指導者であるメンターである。メンターは，研究デザインの失敗を未然に防ぎ，効率的な道筋を示してくれる。最初の論文を完成させられるかは，よきメンターに出会えるかにかかっている。指導を受けることで執筆のハードルが下がり，研究遂行能力が身につく。何より，自分の疑問を誰かと議論するプロセスそのものが，研究の醍醐味である。

2. メンター探しと良好な協力関係を築くコツ

メンターをどのように探し，どのように声をかければよいか。以下のステップで行動することを推奨する。

1）職場内でのアプローチ

もっとも身近な候補は自施設の先輩や上司である。現場を熟知しているため，具体的なアドバイスを得やすい。まずは自分のモヤモヤを話し，「これを形にしたい」と伝えることから始めてほしい。

2）所属外へのアプローチ①：学会での出会い

日本臨床救急医学会をはじめとする学術集会は，所属機関の枠を超えて志を同じくする研究者と出会う絶好の機会である。自分と似たテーマで発表している研究者に注目し，質疑応答や休憩時間を利用して相談してみるとよい。学会でのつながりは，所属外のメンターを得るためのもっとも自然な入口である。ぜひ，学術集会へ積極的に参加してほしい。

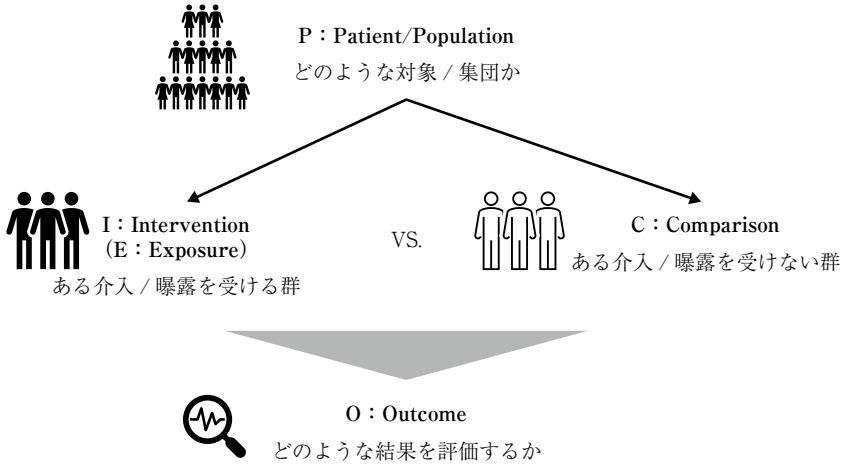


図2　PICO/PECO のフレームワーク

3）所属外へのアプローチ②：researchmap（リサーチマップ）の活用

日本最大の研究者データベースである researchmap（https://researchmap.jp/）も有用である。キーワード検索で自分の興味がある分野の研究者を探し，その実績を確認することができる。また，Google Scholar（https://scholar.google.com/）で著者名を検索すれば，論文一覧と被引用数から研究実績を効率的に把握することができる。

メンター候補を探す際は，筆頭著者（first author）としての論文執筆経験が十分にあるかを確認すべきである。筆頭著者経験が豊富な人ほど，初学者が陥りやすいミスとその回避策を熟知している。researchmap や Google Scholar で，筆頭著者としての実績が充実している研究者に注目するとよい。

テーマの決定：臨床の疑問を研究課題へ昇華させる

1．CQ から RQ へ：問いを具体的に構造化する

研究の出発点は，現場で感じる「なぜだろう？」という素朴な疑問である。この臨床上の疑問をクリニカルクエスチョン（CQ）と呼ぶ。例えば，「アドレナリンの効果はあるのか？」といった問いが CQ である。しかし，このままでは漠然としすぎており，具体的な研究計画に落とし込めない。そこで，焦点を定めたリサーチクエスチョン（RQ）へ整える必要がある。先ほどの例であれば，「病院外心停止患者に対して救急救命士が病院前でアドレナリンを投与すると，アドレナリン非投与と比較して1カ月生存率は向上するか？」といった具体的な問いに変換する。誰に対する介入か，何をもって効果を評価するのかを明確にすることが重要である。

2．デザインの選択：PICO/PECO による整理

問いを具体的に構造化する際に役立つ道具が PICO（ピコ）という枠組みである。以下の4つの要素を書き出すだけで，研究の骨組みが完成する（図2）。

- P（Patient/Population）：どのような患者か（例：病院外心停止患者）
- I（Intervention）：どのような処置を行うか（例：病院前でのアドレナリン投与）
- C（Comparison）：何と比較するか（例：アドレナリン非投与）
- O（Outcome）：どのような結果を評価するか（例：1カ月生存率）

観察研究の場合は，介入（I）を要因（Exposure）に置き換えた PECO を使用する。この整理を行うことで，集めるべきデータが明確になり，その後の統計解析や執筆が格段にスムーズになる。ただし，PICO/PECO は比較を前提とするフレームワークである点に注意が必要である。探索的な分析や予測モデル構築など，比較を主目的としないデザインには当てはまらない場合がある。その場合はメンターと相談し，最適なフレームワークを選択してほしい。

3．実行可能性の点検：FINER の活用

問いが研究として完走できるかを点検する基準として，FINER（ファイナー）がある[1]。F（Feasible：研究実施が可能か），I（Interesting：科学的興味がある

表1　FINER フレームワーク

FINER（ファイナー）	
F（Feasible）	研究実施が可能か
I（Interesting）	科学的興味があるか
N（Novel）	新規性があるか
E（Ethical）	倫理的か
R（Relevant）	科学的意義があるか

か），N（Novel：新規性があるか），E（Ethical：倫理的か），R（Relevant：科学的意義があるか）の5項目である（**表1**）。

初学者がすべてを完璧に満たそうとすると身動きが取れなくなることもある。まず担保すべきは，研究を最後まで実施できるかという実施可能性（Feasible）と，対象者の人権と安全を守れるかという倫理性（Ethical）である。この2点は，研究が成立するための前提条件である。そのうえで，科学的興味（Interesting）・新規性（Novel）・科学的意義（Relevant）を高められるよう，問いを磨いていけばよい。

4．先行研究の調査：
**　知識の隙間（ナレッジギャップ）の特定**

RQが決まったら，それがすでに解決されていないかを調査する。目的は知識の隙間（ナレッジギャップ）を見つけることである。まずはPubMed（https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/）やGoogle Scholar（https://scholar.google.com/）でPICOのキーワードを組み合わせて検索する。その分野の現在の到達点を凝縮した論文であるsystematic reviewや，meta-analysisに絞り込み検索すると全体像の把握が効率的になる。文献検索方法については，過去の記事を参照されたい[2]。

先行研究の多くは英語で書かれているが，最初から全文精読する必要はない。まずは日本語の論文から始め，自分のテーマの全体像を把握することも有効である。論文を読む際は，まず抄録を読み，その研究のPICO/PECOが自分のRQと関連するかを確認することから始めればよい。この段階で全文を読むべき論文は自然と絞り込まれる。英語の壁を低くする手段として，webブラウザの全文翻訳機能や生成AIによる論文の要約・解説が活用できる。ただし，翻訳ツールには誤訳のリスクが常に伴うため，重要な数値や結論は必ず原文と照合する習慣をもつことが不可欠である。

自分のRQと完全に一致する研究が見つかっても，落胆する必要はない。対象を絞る，設定を変える，別の評価指標に注目するなど，視点を変えることで新しい価値が生まれる。納得のいくまで問いを研ぎ澄ますことで，自分にしか埋められない隙間が必ず見つかるはずである。

研究のデザインを計画する

1．研究デザインの選択

RQが定まったら，最適な研究デザインを選択する。研究デザインは，経過を観察する観察研究と，処置の効果を検証する介入研究に大別される。初学者にとって取り組みやすいのは，既存の診療録やレジストリを活用した観察研究である。デザインを選ぶ第一歩は，その問いが因果関係の推論を目的とするのか，現状の記述を目的とするのかを明確にすることである。観察研究にはいくつかのサブタイプがある。

観察研究の主なサブタイプ

- コホート研究：ある集団を時間経過とともに追跡し，要因と結果の関連を調べる。
- 横断研究：ある一時点での状況を調べ，集団の特性や有病率を把握する。
- ケースコントロール研究：結果が生じた群と生じなかった群を比較し，過去の要因を探る。

メンターと相談しながら最適なデザインを選択してほしい。救急医療の現場では既存データベースを用いた観察研究が現実的であり，問いに対してもっとも妥当性の高い答えを出せるデザインを選ぶことが鍵となる。

2．倫理的配慮：ヘルシンキ宣言と倫理審査の手続き

すべての臨床研究はヘルシンキ宣言に基づき，「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」をはじめとする国内の指針を遵守して計画・実施されなければならない。

倫理審査の要件（JJSEM投稿規定「☆倫理規定」より）

- 原著・研究速報：所属施設の倫理委員会の承認が必須。
- 倫理委員会が未設置の機関：自機関のみの観察研究にかぎり，本学会で審査を受け付ける（会員限定）。

倫理委員会が審査で注目するのは，研究対象者の人権が適切に守られているかという点である。具体的には，個人情報を含むデータをどのように匿名化・保護するのか，研究対象者に介入を与える場合にその安全がどのように担保されているか，万が一有害事象が発

生した場合の対応策が確立されているか，といった観点が問われる。倫理審査は難解に感じられるかもしれないが，その本質は研究に協力してくださる方の権利と安全を守る仕組みであると理解してほしい。

3．報告ガイドライン（STROBE/CONSORT 等）の活用

何を書くべきか迷う必要はない。観察研究にはSTROBE 声明，介入研究には CONSORT 声明など，デザインごとに世界標準のチェックリストが存在する。重要なのは，これらを執筆時だけでなく研究の開始前に読んでおくことである。各種ガイドラインはEQUATOR Network（https://www.equator-network.org/）に集約されている。

ガイドラインを活用すべき理由は 3 つある。第一に，査読者はガイドラインに沿って論文を評価するため，事前に項目を把握しておくことが採択への近道となる。第二に，ガイドラインに準拠することで研究の透明性が確保され，報告の漏れやバイアスの所在が明確になり，研究の質が向上する。第三に，透明性の高い論文は読者に質の高い知見を届け，臨床現場の意思決定に貢献する。名称に圧倒される必要はない。項目を一つずつ埋めていく作業にすぎない。STROBE の詳細は日本語の解説記事を参照されたい[3]。

執筆の準備：解析の実施と図表の先行作成

1．データの整理と統計解析の基本手順

統計解析は，初学者がもっともつまずきやすい工程である。統計に精通したメンターと進めるのが完走への確実な道である。ここでは基本的な心構えと注意点を述べるにとどめ，具体的な手法はメンターや統計の専門家と相談してほしい。

解析の第一歩はデータクリーニングである。入力ミスや異常値の有無を精査し，とくに数値の全角・半角の混在といった書式の不備を徹底的に修正する。地味な作業だが，怠ると解析ソフトが正しく作動せず，誤った結果を導く原因となる。

解析の初期段階ではヒストグラムなどのグラフでデータを可視化し，分布の形や外れ値を視覚的にとらえることで適切な解析手法を判断する。

p 値（有意確率）の扱いには細心の注意が必要である。「$p<0.05$」に踊らされる研究は科学的誠実さに欠ける。例えば，アドレナリン投与群の 1 カ月生存率が非投与群より 0.01％高いという結果は，大規模データでは統計的に有意となり得るが，臨床的な意味は小さい可能性がある。統計的有意差の有無は，研究の質を決定するものではない。その差が臨床現場で意味のある大きさなのかを見極めることが，もっとも重要である。

2．本文より先に図表を完成させる

効率的に執筆を進める鉄則は，本文を書く前に図と表を仕上げることである。図表は論文の幹であり，多くの読者が抄録の次に目を通す重要な要素である。これらが確定することで論文全体のストーリーが定まり，執筆中の迷いを最小限に抑えられる。

厳守すべきはデータの誠実な報告である。著者の期待に沿わない内容であっても，すべてを掲載しなければならない。都合のよい結果だけを選ぶチェリー・ピッキングは，科学的誠実さを著しく損なう。

JJSEM では，図・表 1 点につき 400 字相当として換算する。図表は A4 判用紙 1 枚に 1 点とし，番号・タイトル・説明文を付す。図表の内容と説明文はすべて日本語とする。換算ルールは制限文字数に大きく影響するため，図表は 3 ～ 5 点程度に厳選する。使用した略語や補足説明は必ず脚注に記載し，本文なしでも正確に解釈できる自己完結性を確保することが大切である。

表のタイトルは表の上に配置する。体裁においては縦線を原則として使用せず，横線も最小限（表の上端・ヘッダー下・下端の 3 本程度）にとどめるのが標準的な作法である（**表 2**）。なお，背景因子をまとめた表（いわゆる Table 1）に，*p* 値を記載する必要はない[4]。この表の役割は，どのような集団を解析したのかを示すことにあり，*p* 値をもって群間の差を比較する意義は乏しい。処置や介入の効果に群間で差があるか否かの検証は，主解析の結果として示すべきものであり，背景因子の表で行うものではない。

図のタイトルは図の下に配置する。図は白黒（グレースケール）で作成することを原則とする。JJSEM ではカラーの場合，印刷時に費用がかかるため，ハッチング（斜線や網掛け）で群を区別するなど，色に依存しない工夫が求められる。これはユニバーサルデザインの観点からも推奨される。UD フォントは視認性と可読性に優れるため採用を検討されたい。グラフの種類にも注意が必要である。円グラフは構成比の表示には適するが，複数変数の比較には不向きなことが多い。グラフの選択についてはメンターに相談することを推奨する。

表２　表の作成要領

特性	全体 （N=1,024）	曝露群 （n=512）	対照群 （n=512）
性別，男，n（%）	658（64.3）	334（65.2）	324（63.3）
年齢，平均（SD）	68.4（14.2）	67.9（13.8）	68.9（14.6）
初期心電図波形，n（%）			
VF	215（21.0）	112（21.9）	103（20.1）
pVT	62（6.1）	29（5.7）	33（6.4）
PEA	298（29.1）	153（29.9）	145（28.3）
Asystole	449（43.8）	218（42.6）	231（45.1）

SD：standard deviation，VF：ventricular fibrillation，pVT：pulseless ventricular tachycardia，PEA：pulseless electrical activity

〔※本データは架空のものであり，実際の研究結果ではありません〕

Tips：縦線は入れず，間隔で整頓する。背景因子を示す表では *p* 値の記載は必要ない。

本文の執筆：論理性と作法

1．伝わる文章の作法：パラグラフ・ライティングの基本

学術論文において，論理を正確に伝えるための基盤がパラグラフ・ライティングである。大前提は１パラグラフ１トピックの徹底である。一つの段落には一つの主張だけを含める。パラグラフは以下の３つの要素で構成される。

パラグラフの構造

- トピック・センテンス：段落の冒頭に置き，その段落で述べる主張を一文で示す。読者はこの一文だけで段落の内容を予測できる。
- サポーティング・センテンス：トピック・センテンスの主張を裏づける根拠，具体例，数値データなどを提示する。「なぜそういえるのか」を示す部分である。
- コンクルーディング・センテンス：必要に応じて段落の末尾に置き，主張を再確認するか，次の段落への橋渡しを行う。短い段落では省略してもよい。

この構造を意識するだけで，文章の論理性は格段に向上する。逆に，トピック・センテンスが段落の途中や末尾に埋もれていると，読者はこの段落で何がいいたいのかを把握するのが難しくなる。以下に具体例を示す。

悪い例：トピック・センテンスが不明確

「アドレナリンは血管収縮作用をもつ薬剤である。心停止患者に対して広く使用されている。しかし長期生存への効果は不明であるとの報告もある。本研究ではこの点を検討した。」

→何が主張なのかが，最後まで読まないとわからない。

良い例：トピック・センテンスが明確

「アドレナリンの病院外心停止における長期生存への効果は，いまだ十分に検証されていない（トピック・センテンス）。アドレナリンは血管収縮作用を介して自己心拍再開率を向上させることが知られているが，長期生存率の改善につながるかについては相反する報告が存在する（サポーティング・センテンス）。この不確実性を解消することが，病院前薬物療法の最適化に不可欠である（コンクルーディング・センテンス）。」

→冒頭の一文で「長期生存への効果が未検証」という主張が明示され，続く文がその根拠と意義を補強している。

段落間のつながりも重要である。各段落のトピック・センテンスだけを拾い読みしたとき，論文全体の論理が一本の線としてつながるか確認してほしい。もしトピック・センテンスの連なりに飛躍や矛盾があれば，それは論理構成に問題がある。トピック・センテンスだけを抜き出して通読するトピック・センテンス・チェックは，論文の論理性を検証する有効な方法である。

2．効率的な執筆順序：Results から書き始める王道ルート

IMRaD は，Introduction（背景），Methods（方法），Results（結果）and Discussion（考察）の４要素で構成される。これを報告ガイドラインという型に情報を流し込む設計図ととらえるべきである。JJSEM の投稿規定では，論文の種類に応じた本文構成が定められている。

本文の構成（JJSEM 投稿規定「☆原稿の書き方」より）

原著：「はじめに」「目的」「方法」「結果」「考察」「結論」の順に記述する。

筆者は Results から書き始めることを推奨する。解析によって得られた事実を起点にすることで，論理の軸がぶれにくくなるからである。原則として，研究倫理審査申請書を作成した段階で背景や方法の骨格はできあがっているはずである。その記述を土台としつつ，結果が出た後に Results から着手し，他のセクションを微調整するのが効率的である。具体的には，Results → Methods → Introduction → Discussion → Abstract・タイトルの順が，もっとも論理的な整合性を保ちやすいと筆者は考える。ただし，これはあくまで一つの戦略であり，自分に合った方法を見つけてほしい。どの順序で書くにせよ，報告ガイドラインのチェックリストを常に参照し，必要項目の漏れを防ぐことが重要である。

3. Results：解釈を排し，事実を客観的に示す

Results は，RQ および PICO/PECO に基づき，得られた解析結果を一切の主観を交えずに事実のみを記述する場である。著者の感情や解釈は完全に排除する。一般的に，最初の図で対象者の選択フローを示し，最初の表で対象者の背景因子を説明し，続いて主要な解析結果を提示するという流れが基本である。以下に良い例と悪い例を示す。

悪い例

「驚くべきことに，アドレナリン群の生存率は大幅に改善した」

→「驚くべきことに」「大幅に」は著者の主観であり，Results には不適切。

良い例

「アドレナリン投与群の 1 カ月生存率は 5.2％であり，非投与群の 3.8％と比較して有意に高かった（OR：1.39，95％ CI：1.12-1.72，p=0.003）」

→具体的な数値と統計量のみで構成されており，客観的な事実の報告に徹している。

※上記のデータはすべて架空のものである。

結果がなぜそうなったのか，臨床的にどのような意味をもつのかは，すべて Discussion に委ねるべきである。

4. Methods：第三者が再現できる詳細な記述

Methods は研究のレシピであり，第三者が同じ手順をたどれば同様の結果を再現できる具体性が不可欠である。STROBE 声明や CONSORT 声明など，報告ガイドラインのチェックリストに示された項目を淡々と埋めていけばよく，何を書けばよいか迷う必要はない。ガイドラインを参照せずに自己流で書き進めると，必要な情報の記載漏れが生じやすく，査読で大幅な修正を求められる原因となる。

具体的には，研究デザイン，対象施設と期間，参加基準，評価項目の定義，統計解析の手法を詳細に記録する。Results との整合性を厳格に確認し，手法の妥当性は先行研究の引用で客観性を担保する。

5. Introduction：研究の背景から目的へ導く漏斗型構造

Introduction は，読者をリサーチクエスチョン（RQ）へと論理的に誘うセクションである。構成は，広い背景から目的へと収束する漏斗型を基本とし，Topic（トピック），Known（既知の知見），Unknown（未解明の課題），Question（研究の目的）の 4 ステップで記述する（図 3）。

冒頭の Topic では，対象とする疾患がいかに臨床上の重要課題であるか，具体的数値をもって提示する。読者に「この問題は自分にも関係がある」と感じさせることが重要である。

続く Known では，現在の科学的コンセンサスを整理する。ここは単なる先行研究の羅列（レビュー）ではなく，次の Unknown への伏線として情報を集約・厳選し，「何がどこまでわかっているのか」を読者と共有するための段落である。特筆すべき論文を除き，個別の著者名や研究名を逐一あげる必要はない。

第三のステップ Unknown で陥りやすい罠は，先行研究がないから，本研究を行うという論理である。先行研究の不在自体は研究の根拠にならない。そのギャップを埋めることで現場の何が変わるのかを示すことが研究する理由であり，この特定こそが本研究の存在意義を際立たせる。

最終ステップの Question は，JJSEM などの日本語論文では「目的」となる。Unknown で特定したギャップに対して直接的な解を提供する存在として配置される。Unknown と Question が密接にリンクし，その目的の達成が科学的進歩にどう寄与するかが明確であることが，研究の必然性を読者に納得させるための絶対条件である。

具体例（架空）を示す。まず，「病院外心停止は予

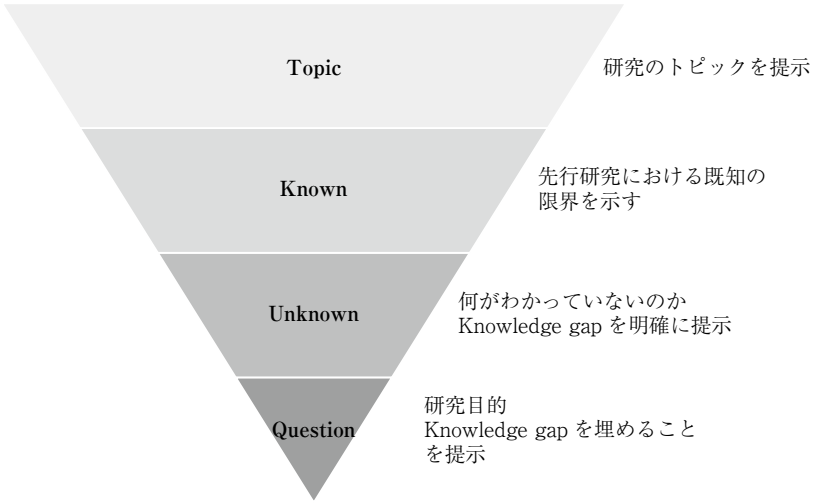


図 3　Introduction の漏斗型構造

後不良であり，生存率向上は救急医療の最重要課題である（Topic）」と重要性を説く。「アドレナリンは血管収縮作用を介して自己心拍再開（ROSC）率を向上させる処置として確立されている（Known）」と既存知見を示す。しかし，「ROSC への寄与は明白であるが，それが最終的な長期生存にどうつながるかの検証が欠如しており，この不確実性が救急隊の病院前活動の最適化を妨げている（Unknown）」とギャップを解消することで，臨床プロトコルを洗練できる可能性を提示する。最後に，「本研究の目的は，アドレナリン投与と長期生存の関連を解明することである（Question）」と結ぶ。このように，ギャップの解消がもたらす価値を論理の軸に据えることが重要である。

6. Discussion：
結果の価値を位置づけ「Spin」を排除する

Discussion は，本研究の結果が既存の科学的知見のなかでどのような意味をもつのかを議論する場である。その論理展開は，特定の主要な知見から始まり，最終的に広い臨床への寄与へと広がる逆漏斗型を意識して構成する。盛り込むべき内容は以下の要素に分けられるが，論理の流れが自然になるよう段落構成は柔軟に調整してほしい。

1）主要な知見の要約

Discussion の冒頭では，今回の研究で何が明らかになったのか，当初の仮説が支持されたのか否かを簡潔にまとめる。Results の数値をそのまま繰り返すのではなく，言葉を用いて結果の全体像が伝わるように表現することが肝要である。この要約は考察の出発点となるため，冒頭に独立した段落として配置するのが望ましい。

2）先行研究との比較・結果の解釈・臨床的含意

次に，自身の研究が過去の知見の中でどう位置づけられるかを論じる。先行研究との一致・相違を対比させ，本研究独自の新規性や長所を強調する。そこから，なぜそのような結果が得られたのか，その理由や背景を論理的に掘り下げていく。もっとも重要なのは，客観的な事実と研究者自身の推測を明確に区別することである。推測には考えられる，示唆されるなどの表現を用いる。さらに，今回の知見が臨床現場や今後の研究に対してどのような影響をもたらすのかを具体的に説明する。この研究によって「現場の何が変わるのか」という臨床的含意を提示することが，論文の価値を決定づける。先行研究との比較のなかで解釈を織り交ぜ，臨床的含意へと展開する流れが自然である。

3）限界（Limitations）

バイアスや対象者の偏り，一般化の難しさを誠実に開示する。限界を明記することは，研究の不足点を十分に理解しているという専門家としての誠実さを査読者に伝える。

4）結論

結論は，Introduction（目的）で掲げた研究目的に対する答えを，研究結果を踏まえて端的に述べて締めくくる。書く内容は，目的に対する答えと，そこから

いえる臨床への示唆の2点で十分である。結果の数値の繰り返しや，Resultsにない新しい主張は書かない。JJSEMの原著では，結論を独立した見出しとして記載するよう規定されているため，考察に含めず独立して記載する。

とくに考察では1段落1トピックを徹底し，段落冒頭にトピック・センテンスを置くことで読み手が迷わない構成を維持すべきである。また，Resultsにない新しいデータをDiscussion内で提示しないこと。もっとも警戒すべきはSpin（スピン）と呼ばれる，結果を実際以上によくみせようとする誇張表現である[5]。例えば，統計的有意差が得られなかった結果に対し「有意差はなかったが，差がある傾向が認められた」と記述するのは典型的なスピンである。あくまでResultsに記載された事実に基づく論理的推論にとどめることが，科学論文としての品格を保つ鍵である。

7. Abstractとタイトル：読者を惹きつける最後の仕上げ

Abstractとタイトルは，論文でもっとも頻繁に読まれる部分であり，読者が本文を読むか，エディターが査読に回すかを判断する「論文の顔」である。

要旨・索引用語・ランニングタイトル（JJSEM投稿規定「☆和文要旨」「☆索引用語」「☆原稿の書き方」「☆付表」より）

原著・総説・調査報告・症例報告には400字以内の和文要旨をつける（研究速報には不要）。

原著の要旨は抽象的な記述ではなく，目的・方法・結果・結論の順で具体的な数字を簡明にまとめる。

英文抄録もなるべく付す（English native speakerの校閲を受けること）。

索引用語は原著・総説・調査報告で5個以内，症例報告・研究速報で3個以内（日本語）。

ランニングタイトルは20字以内。

タイトルはPICOの要素と研究デザインを盛り込む。例えば「病院外心停止患者に対するアドレナリン投与と1カ月生存の関連：過去起点コホート研究」のように具体的に示す（※架空）。Abstractは本文完成後に各セクションのエッセンスを凝縮し，それ自体で完結する文書とする。

投稿の準備：JJSEM独自の規定と最終確認

1. 文字数制限と体裁の厳守

JJSEMへの投稿で最初に突破すべき門番は形式の遵守である。形式を逸脱した原稿は，内容以前に差し戻しの対象となる。

論文種別ごとの字数制限（JJSEM投稿規定「☆字数制限」「☆原稿の書き方」より）

原著・総説・調査報告：16,000字以内（英語は8,000words）。和文要旨400字以内／索引用語5個以内／文献20編以内（総説は40編以内）。

字数換算：題名・著者名・所属施設名（和英）＝400字相当，和文要旨＝400字，図・表1点＝400字相当。

体裁は，Microsoft Wordなどで作成し，A4判横書き，40字×30行でページ設定する。本文の1ページ目から各ページごとに行番号を付与する。行番号のない原稿は差し戻されるため，投稿前に必ず確認すること。各ページにページ番号を付し，ランニングタイトル（20字以内）を設定する。

2. 引用文献の精度とDOIの記載

JJSEMでは引用文献にDOI（Digital Object Identifier：デジタルオブジェクト識別子）の記載を求めている。DOIは学術コンテンツに付与される恒久的な識別番号であり，リンク切れを起こさず論文への確実なアクセスを保証する。DOIが得られない場合は，文献の最初のページまたは要旨を含むページのPDFを添付し，そのPDFには引用番号を付する必要がある。この手続きを怠ると投稿が差し戻される原因となるため，投稿前に全文献のDOIまたはPDFが揃っているかを必ず確認すること。

文献の記載ルール（JJSEM投稿規定「☆文献」より）

文献は本文中に上肩付した引用番号順に配列する。

著者は3名まで明記し，それ以上は「他」または「et al」とする。

雑誌名略記は医学中央雑誌収載誌目録略名表およびIndex Medicusに準ずる。

HPサイトを引用する場合は，URL（最終アクセス日）を記載する。

文献数上限：原著，調査・報告20編，総説40編，症例・事例報告10編，研究速報，Letter to editor 3編。

文献管理にはZoteroやEndNoteの導入が有効である。Zoteroは無料で，ブラウザ拡張機能で論文PDFの自動取り込みが可能なため，初学者に推奨する。クラウド機能でメンターとライブラリを共有すれば，文献の妥当性をリアルタイムで確認でき，執筆効率が向上する。

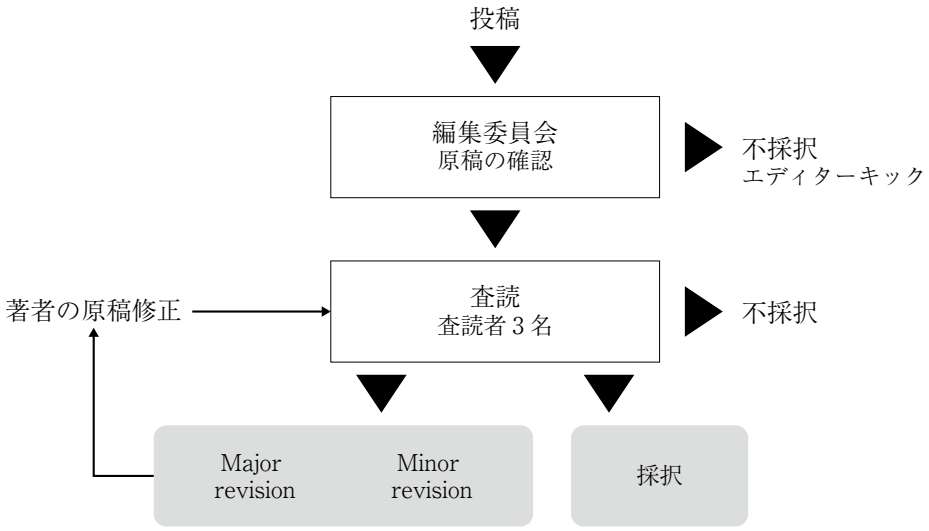


図 4　投稿から採択までのプロセスフロー

3．誓約書と COI 申告の必須手続き

JJSEM 投稿には，著者全員の署名が揃った誓約書と全著者それぞれの投稿時 COI 申告書の提出が必須である。誓約書は一般に，二重投稿および同時投稿でない旨や IRB 承認を連名で保証する公的な文書であり，COI 申告は全著者の経済的利害関係を透明化する役割をもつ。

書類不備は審査停止に直結するため，共著者の署名集めは早期に着手すべきである。署名漏れや日付ミスに細心の注意を払うこと。

査読への対応：採択を勝ち取る対話と回答の技術

1．投稿システムと査読プロセス

論文の投稿は，日本臨床救急医学会ホームページからオンライン投稿・査読システム（https://www.editorialmanager.com/jsem/default.aspx）にアクセスして行う。初回は著者ユーザー登録が必要である。同サイトの著者・ユーザー登録マニュアルを参照し，投稿作業を行う。投稿後，まず事務局による形式チェックが行われ，不備がなければ査読に移行する。JJSEM では編集委員を含む 3 名で査読後，編集委員会の審査によって採否が決定される（**図 4**）。査読者は，著者を批判するためではなく，専門的見地から論文の質を評価し，より高めるための助言を行う役割を担う。査読の結果，不採択となる場合もあるが，それは必ずしも研究に意義がないことを意味するわけではないため，深く落胆する必要はない。

査読結果は採択，要修正，不採択で通知される。初回で採択となるケースはきわめてまれであり，多くは再審査を経て完成度を高める。Major Revision であっても修正次第で採択の可能性があるという前向きなサインであり，丁寧な対応を継続することが採択への絶対条件である。

2．査読結果の受け止め方と回答書（Response Letter）の書き方と修正箇所の明記

査読結果が届いたら，冷静に受け止める。厳しい指摘は，論文の質をより高めるための貴重な助言である。査読者に誤解があった場合は，自分の記述が不十分であった可能性を真摯に受け止め，改善につなげる。

回答書は「Point-by-point response」形式で，査読者のコメントを原文のまま引用し，直後に回答を配置する。以下にテンプレートを示す。

Response Letter テンプレート

Reviewer #1, Comment 1:

［査読者のコメント原文をそのまま引用する］

Response:

ご指摘に感謝いたします。〇〇の記述が不十分でした。△△を追記し，修正いたしました（p.XX, Line XX-XX）。

修正前：「……」

修正後：「……」

査読者の提案に従えない場合でも，科学的根拠を示しながら礼節を保って理由を説明する。修正箇所は頁数と行番号を記載し，修正前後の文章を対比させる。修正原稿では校閲履歴機能やハイライトで変更箇所を明示する。こうした配慮が研究に対する真摯な姿勢を

伝え，査読者のポジティブな判断を引き出す。

AIとの共生：執筆における生成AI活用のリテラシー

1．生成AIを適切に活用した執筆・校正の支援

生成AIは，文章の短縮，語彙の置換，先行研究の要約など，執筆のスピードと精度を向上させる執筆支援ツールである。多忙な救急現場の合間を縫って執筆する医療者にとって，AIによる構成案の提示や多角的な校閲は良質なフィードバックとして機能する。ただし，AIの役割はあくまで執筆のサポートに限られる。研究の本質は，現場で生まれた疑問を科学の言葉に変えることにある。リサーチクエスチョンの核心や結果の解釈が，現場を知る著者自身の思考から生み出されることにこそ，深い意義がある。

2．倫理的境界線：ハルシネーション対策と著者の責任

生成AI最大の懸念は，事実と異なる情報を生成するハルシネーションである。AIが提示する引用文献や数値が実在しないケースは珍しくなく，見過ごせば科学的不正に直結する。鉄則は，①引用文献は原著で実在を確認，②文章は自分の言葉で書き直す，③数値は原データと照合，の3点である。ICMJE指針[6]に基づきAIを著者として認めることはできず，使用工程と方法を謝辞や方法に開示することが求められる。開示の規定は雑誌ごとに異なるため投稿前に必ず確認すること。JJSEMでは本号掲載分より投稿規定が改定され，投稿論文にAIを使用した場合は，使用したAI（モデル名），利用範囲，利用目的，著者が確認・修正し責任を負うことの4点を本文末尾に開示することが求められている。本稿末尾の開示文を記載例として参照されたい。

おわりに

救急医療の現場は常に不確実性と時間との戦いである。そのなかで，自らの経験や疑問を研究として形にする意義はきわめて大きい。論文を書き上げるプロセスは，臨床能力を論理的に再構築し，未来の傷病者を救うための知見を後世に遺す行為である。

本ガイドが，皆さんの問いを形にするための道標となることを願っている。採択の瞬間は臨床者としての視座を一段高いものへ引き上げてくれるはずである。

AI利用に関する開示

本原稿の作成にあたり，文献要約の補助にGoogle NotebookLM，著者が作成した草稿の文章校正にClaude Opus 4.6（Anthropic）を使用した。最終的な内容の確認・編集・学術的判断はすべて著者が行った。

文　献

1) Farrugia P, Petrisor BA, Farrokhyar F, et al: Practical tips for surgical research: Research questions, hypotheses and objectives. Can J Surg 2010; 53: 278-81.
2) mMEDICI株式会社：【初学者にも書ける医学英語論文】短時間で“使える論文”を探す文献検索の手順：PubMed×AI活用で効率化 - vol.9. https://mmedici.co.jp/mmedici-library/G9twfzzS（最終アクセス：2026.3.9）
3) EQUATOR Network：疫学における観察研究の報告の強化（STROBE声明）：観察研究の報告に関するガイドライン（日本語訳）. https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/10/STROBE-Japanese.pdf（最終アクセス：2026.3.21）
4) Hayes-Larson E, Kezios KL, Mooney SJ, et al: Who is in this study, anyway? Guidelines for a useful Table 1. J Clin Epidemiol 2019; 114: 125-32.
5) Chiu K, Grundy Q, Bero L: 'Spin' in published biomedical literature: A methodological systematic review. PLoS Biol 2017; 15: e2002173.
6) International Committee of Medical Journal Editors: Recommendations for the conduct, reporting, editing, and publication of scholarly work in medical journals. Updated January 2026. https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf (Accessed: 2026.3.9)