

快人快説

流用

↓地・スミ10%!

Y50_{SH}色70%+スミ30%!
指定外の文字は、白スミ ↓88_{SH}Y58_{SH}62_a 新ゴB → 72_a
色30% 68_H

麻酔科学の 臨床論文指導あるある

Y106_{SH}

流用

宮坂 清之

MIYASAKA, Kiyoyuki
聖路加国際病院 麻酔科×51_{SH}
Y160_{SH}

はじめに

18_a 新ゴB (アクトライン+シドゥ) ↓40_H15_a 新ゴM ↓10_H
10_a 見出し H A31 ↓10_H
10_a 新ゴR ↓14_H0.2_a 見出し 色80%+スミ30%!

2月にわたり脳波モニタリングの基礎や、脳波モニタリング技術を応用して麻酔管理の質的改善を図る特定臨床研究に取り組んだ過程について、紹介してきました。筆者は日本と米国の両方で学位を取得し、臨床の傍らで研究活動を続けてきた結果、ありがたいことに後輩への指導を求められる機会が増えてきました。そして、研究計画書や学会抄録、論文などを手伝っているうちに、研究や論文執筆といった学術活動に取り組むための常識やお作法について、従来の医学部教育や医師臨床研修では十分な指導がされていないがゆえと考えられる「指導あるある」が蓄積してきました(コメント)。「脳波モニタリング」シリーズの最終回として、これらの一部を紹介しつつ、日本の麻酔科学の未来を明るくしていくための課題などについても考えていきます。

13_a ロダンDB

↓地・スミ10%!

読用
(以下同)

快人快説

読用 (以下同)
快人快説 ● 麻酔科学の臨床論文指導あるある
色ベタ+スミ20% (以下同)
10a新ゴR

0.3ミリタリ・色ベタ+スミ20%
色ベタ+スミ20% 文字白黒 13a新ゴM
1/4a新ゴM (以下同) 地・スミ10%
コメント 下調べを怠らず、好印象を勝ち取ろう 色ベタ
自分で抱え込まず早めに指導者に聞くことも大事ですが、何の予習もしないまま相談されても拍子抜けしてしまいます。臨床研究や医学論文の書き方についての参考書は何百冊もあり、麻酔科領域で活躍されている先生の著書などもあります¹⁾。こうした資料に目を通したり、お金をかけなくてもネットで検索したりお気に入りの生成 AI に相談してみれば本稿で紹介する程度の内容はすぐに参照することができます。

アキ 読用 (以下同)
16a新ゴB (以下同)
18H (以下同)
本文 12.5a
ヒラキ/明朝 (W2)
色ベタ
20H
22w 誌
35w 誌

麻酔科専門医申請に 筆頭著者の論文1編が必須になる

日本の論文数、特に臨床研究論文は減少が続いていることが懸念されています。麻酔科学の領域でも麻酔科医の数は増えているのに、主要な学術集会の一般演題数や麻酔関連雑誌への掲載論文数は減少が続き、医学博士学位の取得希望者も低迷しています²⁾。内向き志向で英語論文が減っているだけでなく、研究活動そのものが下火になっていると考えられます。この状況を危惧してか、2030年度申請分から麻酔科専門医の新規申請のために筆頭著者の論文を1編以上提出することが必須となるようです³⁾。

制度上は医学部入学から申請年度末までの論文が対象となり、基礎系の論文なら必ずしも麻酔と直接関連する内容でなくてもよいようです。日本で医学生時代に筆頭の論文を出すことは難しいかもしれませんが、研修病院によっては2年間の臨床研修の間に麻酔領域の症例報告や、ちょっとした臨床研究を完成させることは可能です。しかし、現実的には麻酔科に入学してはじめて論文が必須であることを知り、そこから専門医の新規申請を行うまでのおよそ4年間の間に取り組むことになるでしょう。麻酔科専門医試験の結果速報などからは例年500人程度は受験していることがわかり、この全員が1編ずつ出せばそれなりの数になることが予想されます。

日本の麻酔科界には 研究不正の既往歴がある

残念なことに、日本の麻酔科界は世界最多レベルの捏造論文事件を過去に複数回起こしています。2012年に、とある著者の論文212編のうち、調査で172編が捏造と判断されました⁴⁾。2021年

にも別の著者の論文165編の多くで捏造や改竄、不適切なオーサーシップが認められました⁵⁾。絶対あつてはならない事件が二度も起きてしまったことにより、不正の温床となっていた業界の構造的な問題が変わらずに残っていることが露呈し、日本の麻酔科学者の信用は世界的に大きく失墜しています。

学術の世界では“publish or perish”（出版か死か）と言われるように論文業績が最も重要な成果物として扱われ、研究で結果を得て論文を出し続けなければキャリアアップができなかったり、職位を失ったりするような状況さえも危惧されます。麻酔科専門医の筆頭論文必須化の背景には、臨床研究や基礎研究に取り組むきっかけを作ることにより研究活動の底上げを図る意図があるのだと思いますが、研究活動の具体的な支援策なく論文の数を出すことだけを目標に据えと、科学的・倫理的に質の低い内容になってしまったり、先般の事件のように巧妙に結果を捏造してでも論文を量産しようと考えてしまったりするかもしれません。

論文と学術誌ビジネスの 転換期

麻酔科学を含む医学、学術の世界において、論文はインフラのようなものです。最新の知見を得るために論文を読むことはもちろん、自らの経験や研究成果を広く知ってもらうために論文を投稿し、学術誌では同分野の専門家による査読という厳正なチェックを経て公開されます。執筆に対する報酬はありませんが、著者は自らの研究成果を広く知ってもらうと同時に業績として公に認めてもらえるというメリットを享受します。こうした論文を参考文献や先行研究として引用し肯定したり、反論したりする論文を出すなどして何十年にもわたる応酬が展開されることもあります。論文は学術誌などの雑誌に掲載され、諸説ありますが一般的に論文の引用数が多い雑誌ほど業界への影響度が高いと解釈されます。Clarivate社が算出している「インパクトファクター」という有名な指標は、一定期間に自社が扱っている雑誌群の間でその雑誌に掲載されている論文群がどのくらい引用されているかを示すものです⁶⁾。

雑誌の編集や印刷・流通にはコストがかかり、基本的には読者に買ってもらうことで収益を得て運営しています。学術誌の中でも学会機関誌は特

に公益性を重視しており、売り上げによる金銭的な利益を追求するものではありませんが、学会から雑誌運営を受託している出版社は大学や病院の図書館などから施設単位で購読料を払ってもらうことで安定した収入を確保しています。また、多くの医師が目を通す雑誌には企業が広告を出すため、広告料収入も見込めます。

購読契約からの収入だけで生き残れる雑誌は一部の超有名誌に限られます。学術誌の主軸が紙媒体からオンラインに移行したことも背景にありますが、最近増えているのがオープンアクセス誌という形態で、これは論文の著者から手数料のような論文掲載料 article processing charge (APC) を徴収することで、読者はオンラインで無料で論文を閲覧できる雑誌です。麻酔科系の有名誌だと APC の相場は30万円近くにもなり、個人では躊躇する金額です。紙媒体の雑誌を印刷して流通できる規模には制限がありますが、オンラインでは追加コストをかけずにほぼ無制限で論文を公開できてしまいます。この特徴を悪用して APC さえ払えば質の低い論文でも掲載して利益を得る粗悪雑誌（いわゆるハゲタカジャーナル）も乱立しています。日本に限った問題ではありませんが、信頼できる情報源を見極めることは困難を極めます。

信用のある大手出版社が運営し、企業からの広告料収入や英文校正費用（数万円程度）から収益を得る仕組みで、オープンアクセスなのに APC を無料で設定しているオンライン雑誌 Cureus が最近注目されています⁷⁾。論文出版のハードルを低くしたのは良いのですが、オーサーシップ不正や捏造論文の掲載といった問題も指摘されています。このような背景で2025年10月に Clarivate 社は Cureus 誌の扱いを取りやめ、インパクトファクターが付かなくなりました⁸⁾。インパクトファクターが付かない雑誌の論文を業績として認めない施設もあり、学術誌業界の今後の動向が注目されます。

査読という奉仕

論文の著者と査読者はお互い様で、雑誌からの査読依頼に応じるメリットとして出版前の最新の論文に目を通せることはありますが、基本的には無償の奉仕です。多くの場合、2名以上の査読者が独立した立場から論文を検証します。通常は匿名

化されますが、論文の著者は自身の研究について理解のある査読者を指名して要望することもできます。査読は専門家同士の議論の場として設定されており、査読者は懸念点や修正すべき事項を指摘し、著者と何度かのやり取りを経て最終的な採否について雑誌の編集者に進言します。著者は査読者のすべての指摘に対し返答することが求められますが、すべての修正依頼に従う義務はなく、理由を述べて原文を維持することも許容されます。雑誌によりますが、査読の判定は大きく4通り、accept（アクセプト＝このまま採用可）、accept with minor revision（マイナーリビジョン＝微修正で採用可）、major revision（メジャーリビジョン＝大幅な修正・書き直し）、reject（リジェクト＝不採用）というような区分があります。

学生時代の基礎研究： from molecule to man

研究に対する考え方に大きく影響した経験の一つが、医学部での自主研究演習でした。筆者は工学部時代からお世話になっていたフィラデルフィア小児病院の（故）浅倉稔生先生のラボで勉強させてもらいました。麻酔科ではなく小児血液内科の基礎研究室で、日本にはほぼ患者がいない鎌状赤血球症を主な研究テーマとして扱っていましたが、臨床医がなぜ研究をすべきかを学んだ場所でした。

鎌状赤血球症は DNA 上のたった1塩基の遺伝子変異で、ヘモグロビンのβ鎖を構成するアミノ酸の一つが親水性のグルタミン酸 (Glu) から疎水性のバリン (Val) に置換されます。酸素と結合していない還元ヘモグロビンの状態では疎水性の部分が露出し、隣接するβ鎖同士が疎水結合によって繊維状に重合します。結果、繊維状に延長したヘモグロビン重合体が赤血球を鎌状に変形させて溶血性貧血をきたしたり、毛細血管を塞栓して虚血発作を起こしたりします。変異は常染色体潜性遺伝で、保因者はほぼ無症状ながら赤血球に寄生するマラリア原虫への耐性が得られるためにアフリカや中東・南アジアなどの亜熱帯地域でこの遺伝子が受け継がれたと考えられています。

現在専門としている麻酔とはほとんど関係のない領域かもしれませんが、遺伝子や分子レベルの変化が患者の生理学に影響し、最終的に臨床的な症候として現れる過程でさまざまな介入が行えるという概念は麻酔科学の臨床にも通じるところが

あります。基礎研究という活動は、人体の神秘を感じるとともに、臨床医学は物理や化学などの自然科学すべてとつながって成り立っている実感を与えてくれました。

米国での研究者体験： “My job is to help you succeed.”

※ 全体 93%。

麻酔科に入って3年目、病院の支援を受けて留学できる機会を得たため専門研修を中断して米国ペンシルベニア大学の修士課程に進学しました。Master of Science in Translational Research (MTR) というプログラムで、基礎と臨床、理論と実践をつなぐような橋渡し研究を推進する事業の一環として、広い視野をもった臨床研究者を育成することを意図した内容になっています⁹⁾。この修士プログラムでは臨床医（主に専攻医）に研究に専念できる時間を与え、基本的な生物統計学、研究計画の立て方、アウトカムの計測や設定方法など研究活動を展開するうえで必要なトレーニングを授業として提供しています。例として、臨床倫理の授業では実際に大学の研究倫理審査委員会の委員として活動する実習もありました。米国では専門研修プログラムの途中で研究のために1-2年間臨床を離れて研究に専念することが特に大学の外科系プログラムを中心に伝統的に行われてきました。麻酔科領域でも研修の途中で臨床を週1日（20%）程度に抑え、残りの80%を研究活動に割り当てられるような期間を設けている施設も複数あります。

この時の指導医との最初の面談がまさに神対応で、印象深いものでした。「研究よろしく！ 俺忙しくて面倒見られないけど、がんばってね」と言われると思いきや、初対面で言われた二つの言葉に心を打たれました。

“I hired you to do this research.” つまり、この研究をやってもらうために自らの責任で筆者を雇ったということ。この研究プロジェクトが専念すべき業務であり、ほかの業務はやらなくてもいい（やるな）と業務内容の範囲や時間配分、そして直属の上司として研究に対する責任を共有していることを真っ先に明確にしてくれました。

“My job is to help you succeed.” 成功できるように支援するのが指導者として自負している責務だということ。裏返すと、うまくいかなかった場合の責任も指導者が受け入れるという責任重

大な発言ですが、指導者になったら言ってみたい言葉です。若手研究者が成功するために努力することを前提に、後ろ盾として必要な支援は惜しまないという器の大きな指導は日本ではなかなか経験できないと思いました。さらに週1回の定期面談という形で頻回に進捗報告や相談できる場を設定し、研究の妨げになるようなことがあったらすぐ指導者に知らせるように念を押されました。

今の米国の臨床医療のレベルは日本と大きく変わらないかもしれませんが、臨床研究や指導体制には明確に優位な点があり、自分がやりたいことに専念できる環境を提供してくれる体制がある国や施設へ留学するメリットは大きいと思っています。あらゆる研究プロジェクトを自施設、自国内で完結することは現実的ではありません。必要な知見を手に入れるために短期間であっても外部に出向いて戻ってこられるような柔軟な人事制度も日本には必要だと感じました。

臨床医に時間的な余裕を 買い与える支援

研究には時間やお金などの資源が必要です。患者の保険診療では診療報酬が得られますが、研究報酬はありません。このため臨床医の多くは診療の片手間で行える程度の研究にしか取り組めない現状があります。筆者が留学したペンシルベニア大学は米政府から臨床研究者育成のための競争的研究費を獲得しており、MTR 修士プログラムは臨床医の勤務時間を所属している診療科から研究費で「買い取る」形で運営されていました。筆者は指導医（外科医）の下で働く外科のフェローという形で雇用されていたが、人件費は外科の医局ではなく修士プログラムの研究費から拠出されていました。論文を出す場合の APC や学会発表をする場合の出張費用なども申請すれば研究費から支払ってもらえたため躊躇なく論文を投稿することができ、2年間で原著論文3本¹⁰⁻¹²⁾、学会発表は4か国で12学会13演題という業績を残すことができました。

日本の競争的研究費については昔から指摘されている問題ですが、用途が「研究の遂行に直接必要な経費」に限定されるという原則があります。研究費はあくまで研究を補助するものであり、申請者の就労支援金ではないため雇用（研究に従事する時間や給与などの人件費）については所属機

関が負担する前提になっています。臨床医が研究を遂行するために必要なのは経費より時間の確保であることが制度的にも徐々に認識されつつあり、2020年には研究代表者（PI）の人件費制度として研究費からPIの人件費を支出することが例外的に認められるようになりました¹³⁾。2026年には東京科学大学が、東北大学に引き続き日本政府が運営する国際卓越研究大学の第2号として認定されました。政府に提出した計画には臨床医の研究時間を確保するために、英国の Programmed Activity 制度^{*1}や米国の Protected Time の概念^{*2}に類似して臨床や研究業務に充てる時間を明確に区別したうえで、それぞれの財源を確保する計画が盛り込まれています¹⁴⁾。体制の刷新により日本の臨床医の研究環境が大きく改善する転換期になることを期待しています。

論文にも種類があり、それぞれに 執筆のガイドラインもある

論文の王道はシリーズの第2回で紹介したような独自の研究成果を報告する Original Research（原著論文）ですが、学術的な報告にはこれ以外にも多くの種類があります。

● Letter（投書）

筆者が高校生のときに最初に投稿したのがレターでした。いわゆる論文ではありませんが、れっきとした学術的な報告の一種で、速報性を重視したものです。麻酔科医である父から新技術を搭載した体動に強いパルスオキシメータが出たという話を聞き、水泳部所属だった筆者は水泳中の酸素飽和度がどうなっているのか気になったので学校のプールで泳ぎながら経皮的末梢動脈血酸素飽和度（SpO₂）を測定するという実験に協力してもらい報告しました¹⁵⁾。特に臨床的な意図はなかったのですが、新しい技術の性能を検証しつつ、生理学的にも興味深いということで掲載されました。レターという様式はこのような小ネタだけでなく、掲載された論文に対しコメントして物申すためにも使われたりします。

● Case Report（症例報告）

専攻医になって共著で症例報告を出す機会がありました。専門医申請のために必須となる筆頭論文の要件を満たすために最も多く執筆されるのが症例報告になると予想されます。偶発的に遭遇した

状況について事後報告するため患者の同意が得られていれば倫理審査は不要ことが多く、執筆のハードルは比較的低いものです。複数の類似した症例をまとめて報告することをケースシリーズと呼びますが、最近では2例を超える場合は偶然ではなく意図をもった症例の集積という扱いになり、臨床研究に準じた倫理審査が必要となったりします。

● Review（総説）

修士課程に入ってまず課されたのが、総説の一種であるシステマティックレビューの執筆でした。とある分野で研究をして論文を書くためにはその分野の論文を徹底的に読み漁り、今まで行われてきた先行研究の文脈を知る必要があります。システマティックレビューでは検索条件などを厳格に指定したうえで数十～数百の該当する論文に系統的に目を通すため、若手研究者のトレーニングも兼ねて課されていました。初めての経験だったので、見よう見まねで何となく取り組み始めたところ、指導医に「ガイドラインを見ていないのか」と叱られました。EQUATOR network (www.equator-network.org) という英国オックスフォード大学を拠点とした国際プロジェクトがあり、さまざまな研究報告に関連するガイドラインを開発・公開しています。システマティックレビューのガイドラインは PRISMA ですが、ほかにも研究プロトコル（SPIRIT）、症例報告（CARE）、後ろ向き研究（STROBE）、前向き研究（CONSORT）などさまざまなガイドラインが開発されています。雑誌ごとに設けられている執筆要領はおおむねこれらのガイドラインに準じる内容になっていますが、追加の要件を設けている場合もあるので確認が必要です。

論文へのアクセスを提供する 図書館の重要性

質の高い学術活動に必要な不可欠なインフラになるのが論文へのアクセス、つまり図書館です。PubMed, EMBASE, 医中誌, Google Scholar などのデータベースが整備され、さまざまなオンライン検索ツールの進歩で論文を「見つける」ことは格段に容易になりました。有名誌でも、ある程度古い論文は無料で公開されていたりしますが、直近1年などの新しい論文は有料なことが多いです。施設で購読契約を結んでいれば職員は追加

※ 9a ログ B (以下同)

* 1
Programmed Activity (PA) とは、通常4時間を1単位とする勤務計画の基本単位です。例えば、午前中 8:00 ~ 12:00 は外来診療 1PA、午後 13:00 ~ 17:00 は研究 1PA というように具体的な働き方を明文化することができます。業務を PA 単位で可視化することにより、人員配置や人件費管理を含む施設全体の運営計画を体系的に行うことができます。

* 2
Protected Time とは、勤務計画に、特定の活動に専念するためにほかの業務から保護された時間です。例えば、教育活動に従事している間は臨床業務を割り当てず教育に専念できるように保証する仕組みです。

費用なしでアクセスできますが、残念ながら昨今は図書館の予算が削られ、コスト削減のため購読雑誌が減らされている施設も少なくないと思います。施設全体で見ると麻酔領域の雑誌はアクセス数が少ないため削減対象となりやすく、学術活動の基盤を揺るがし兼ねない課題です。

オーサーシップ (著者資格)

オーサーシップについてよく引用されるのがICMJE (国際医学雑誌編集者委員会) の基準です。論文の著者として認められるには、以下の四つの基準をすべて満たすことが求められます¹⁶⁾。

- ①研究に実質的な貢献をしている (アイデアや計画, データ収集, 解析, 解釈など)。
- ②原稿の執筆または科学的な内容の添削を行っている。
- ③発表される内容に対して責任をもち、内容の正確性や公正性に関する懸念がないことに同意している。
- ④投稿前の最終版を確認し、承認している。

とりあえず部長や教授の名前を載せることが慣習的に行われている場合もありますが、実質的な科学的貢献をしていないのに名前を載せることはギフトオーサーシップといって研究倫理的には不正行為です。逆に、貢献しているのに名前を省くことはゴーストオーサーシップといってやはり不正行為と見なされます。

著者の順番についてのルールや慣習は難しいですが、通常、筆頭 (first author) は最も多くの仕事をした人で、最終著者 (last author) は全体の指導者にします。それ以外は職位の順ではなく、その著作物への貢献度に応じて配分します。連絡窓口となる責任著者 (corresponding author) という役割の設定も必要です。著者を代表して査読者や編集者との実務的・事務的なやり取りをすべて行い、論文にも連絡先 (メールアドレス) が記載され読者からの問い合わせ窓口としての役割も含むため、筆頭または最終著者が務めることが多いでしょう。

貢献はしているが著者資格に満たない場合、謝辞 (acknowledgement) で言及します。線引きが微妙な場合もありますが、例えば英文校正だけを行った人は著者の基準を満たしませんが、英語だけでなく科学的な内容について本質的な知的貢

献をした場合は共著者に含めることもあります。ちなみにAIは基準③の「責任をもつ」ことができないため、執筆に生成AI等を利用した場合は共著者ではなく謝辞などに記載し開示することが推奨されています¹⁷⁾。本稿も執筆の過程で表現の妥当性について生成AIに意見を求めたりしましたが、文章を作成させてコピペするようなことは行っていません。

参考文献の記載や引用方法にも 決まりがある

研修医や専攻医が作る資料を見ていると、参考文献の記載や引用方法が統一されていなかったりします。文献の引用の仕方、研究者・科学者としての経験の浅さが一目でわかってしまうのです。

医学雑誌ではAMA style¹⁸⁾ やVancouver style¹⁹⁾ などが広く用いられており、ほかにも多数のスタイルや雑誌ごとのローカルルールが存在しますが、最低限この二つは知っておいたほうがいいでしょう。論文を参考文献として記載する場合、「著者名・論文名・雑誌名・出版年; 巻数 (号数): ページ数。」という形式で記載するといった基本形はかなり似ているのですが、細かなところで違いがあります。例えば、著者数はAMA styleでは最初の3名に「他」を意味するet al. を付加しますが、Vancouver styleでは6名にet al. を加えます。文中の引用もAMA styleでは上付きの番号を用い、場所はピリオドやカンマの後、コロンの前、複数ある場合はスペースなしのカンマ区切り、連番の場合は範囲表記…といった細かな指定があります。Vancouver styleも同様ですが、上付きではなく (#) や [#] など括弧付きの数字の使用を指定されることもあります。大文字の使い方も差があり、AMA styleは接続詞などを除き原則としてすべての英単語を大文字にするTitle Case (タイトルケース) を用いるのに対し、Vancouver styleは原則として冒頭だけ大文字にするSentence Case (センテンスケース) を使います。

書き出すと切りがないのですが、参考文献や引用はEndNoteなどの文献管理ソフトで自動化することもできますし、お好みの生成AIに頼めば足りない情報も補完して指定のスタイルに準じた記載方法に整えてくれます。

学術英語のお作法と 生成AIの台頭

ほとんどの日本人にとって母国語でない英語で論文を書くことは容易ではありません。では、母国語である日本語でなら簡単かというと、そうとも限りません。分野は違いますが厚生労働省など官庁の資料で使われる難解な日本語が「霞ヶ関文学」と揶揄されるように、医学・麻酔科学の学術的な報告で使う日本語 (や英語) もかなり独特であり、書けるようになるには訓練が必要です。

生成AIの進化が目覚ましく、研究や執筆活動のあらゆる段階を大きく変貌させています。論文検索や要約、英訳や英文校正はもちろん、研究デザインや必要なサンプル数といった統計の相談も容易に行えます。今まで一人で途方に暮れたり、統計の専門家と会って相談するために何週間も日程調整したりしていた問題が、一瞬で解決してしまうこともあります。ほぼ完成形に近い論文を生成AIに書かせることも可能で、筆者は英文校正の依頼を十数年以上受けて来ましたが、生成AIの台頭により草稿の英語レベルが格段に上がっているのを実感しています。

ただしGIGO (garbage in, garbage out) という表現があるように、日本語でさえ考えがまとまっていない状態の文章を (生成AIなどによる) 英訳や英文校正してパーフェクトな英語にしたところで、言語明瞭意味不明になります。英語は生成AIで何とかなるとしても科学的な発想や思考の仕方をどう訓練するかが生成AI時代の研修医や専攻医教育の課題になるでしょう。

情報管理のお作法: ファイルの命名規則

「ご指導をお願いします」というメールとともに“抄録.docx”という添付ファイルを送られることが何人か続いたことがありました。送った本人にとっては渾身のデビュー作なのかもしれませんが、指導医は何年にもわたり何人もの抄録をみているので、いつの誰のどの学会の何の抄録なのかファイル名から伝わりません。さらに修正版を同じファイル名で再度送られると、どれが最新版なのか管理しにくくなります。

ファイル名が長くなりすぎるのも困りますが、要素として年月日順 (YYYYMMDD) の日付、

著者名、学会や雑誌名、案件名や省略されたタイトル、必要に応じ版数などは含めるべきでしょう。例えば本稿の草稿を誰かに見てもらう場合、“LiSA 原稿 .docx”よりは“20260410 宮坂 LiSA 快人快説第3回 v1.docx”として送ったほうが格段に管理はしやすくなります。ファイル名に含める要素について国立情報学研究所が公開しているガイド²⁰⁾ などもあるので、用途に応じてアレンジして使ってみてはいかがでしょうか。

科学のお作法: 数値の精度

平均値などの計算値を小数点下何桁も記載している例をよく見ますが、測定精度や誤差より細かい計算値は出さず、臨床的に意味のある範囲に留めることが慣習的です。例えば、身長は1 cm単位、方法によっては0.1 cm (1 mm) 単位で計測できるかもしれませんが、姿勢などによる誤差を考慮するとそれより細かい計測は現実的ではありません。平均身長は計算値として123.456 cmなどいくらでも細かく数字を出せるのですが、0.001 cm (0.01 mm) 単位まで報告したところで臨床的な意味はないので、有効桁数を決めて四捨五入します。123.456 cmを小数点下1桁 (0.1 cm) まで報告するなら123.5 cm。その場合、ちょうど120 cmなど小数点下の数値がない場合は有効桁数を示すためゼロを付加し、120.0 cmと報告することもあります。ただし計算途中で都度四捨五入していると誤差が積み重なっていくので、計算する都度ではなく最終的な報告値の段階で調整します。

まとめ

麻酔科専門医は麻酔を業とする臨床診療科の医師であると同時に、麻酔科学者、つまり麻酔という科学を発展させる役割も担うべきだと考えています。この観点から、専門医の要件として筆頭論文の必須化には賛成しているのですが、若手麻酔科医が論文執筆などの研究活動が割に合わないと思うのは否めません。麻酔のバイト1日で高額な報酬が得られるのに、場合により何年もかけて時間外に無給で苦勞して取り組んできた論文を出版しても報酬どころか高額なAPCを請求されるのです。日本麻酔科学会の学会機関誌JA Clinical

Reports は若手麻酔科医の英文論文作成の登竜門として位置づけられており、会員特典として APC 免除の申請ができます。論文業績は個人だけでなく病院や大学の施設としての評価にも好影響を与えるため、所属施設などから APC の補助を得られる場合もあります。

さまざまな現実的な困難はあるものの、今後も麻酔科学者としての役割を自覚しつつ臨床に寄り添った研究や開発に取り組む続けていきたいと考えています。

12.5a 見込 MB 31

文 献 一 覧

1. 浅井 隆. 雑誌編集長が欲しがら!! 医学論文の書き方—どう研究して、どう書くのか? 東京: イムジ 5 月出版, 2016.
2. Saito J, Hirota K, Mazda Y, et al. Fixing the anesthesia research crisis in Japan. J Anesth 2024 ; 38 : 254-60.
3. 日本麻酔科学会 教育委員会. 機橋専門医新規申請必要単位条件の改定について. 2025 年 3 月 28 日公開. https://anesth.or.jp/img/upload/ckeditor/files/2504_07_300.pdf (2026 年 6 月 9 日閲覧)
4. 日本麻酔科学会 藤井善隆氏論文調査特別委員会. 藤井善隆氏論文に関する調査結果 (概要). 2012 年 10 月 19 日公開. https://anesth.or.jp/files/download/news/20121019_1.pdf (2026 年 6 月 9 日閲覧)
5. 日本麻酔科学会 上嶋浩順氏論文調査特別委員会. 上嶋浩順氏論文に関する調査報告書. 2021 年 5 月 28 日公開. https://anesth.or.jp/img/upload/ckeditor/files/2105_34_700_1.pdf (2026 年 6 月 9 日閲覧)
6. Clarivate. The Clarivate impact factor. 1994 年 6 月 20 日公開. <https://clarivate.com/academia-government/essays/impact-factor/> (2026 年 6 月 9 日閲覧)
7. Cureus Journal of Medical Science. Understanding Cureus: An Introduction to the Journal. 2026 年 1 月 8 日公開. <https://www.cureus.com/newsroom/news/223> (2026 年 6 月 9 日閲覧)
8. Retraction Watch. Embattled journal Cureus delisted from Web of Science, loses impact factor. 2025 年 10 月 27 日公開. <https://retractionwatch.com/2025/10/27/embattled-journal-cureus-delisted-from-web-of-science-loses-impact-factor/> (2026 年 6 月 9 日閲覧)
9. Meagher EA. Training translators in the PENN

CTSA. Clin Transl Sci 2011; 4 : 314-6.

10. Buchholz J, Vollmer CM, Miyasaka KW, et al. Design, development and implementation of a surgical simulation pathway curriculum for biliary disease. Surg Endosc 2015 ; 29 : 68-76.
11. Miyasaka KW, Buchholz J, LaMarra D, et al. Development and implementation of a clinical pathway approach to simulation-based training for foregut surgery. J Surg Educ 2015 ; 72 : 625-35.
12. Miyasaka KW, Martin ND, Pascual JL, et al. A simulation curriculum for management of trauma and surgical critical care patients. J Surg Educ 2015 ; 72 : 803-10.
13. 文部科学省. 競争的研究費の直接経費から研究代表者 (PI) の人件費の支出について. 2020 年 10 月 9 日公開. https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/torikumi/1385716_00002.htm (2026 年 6 月 9 日閲覧)
14. 文部科学省. 東京科学大学の国際卓越研究大学研究等体制強化計画の認可等について (別添) 東京科学大学 国際卓越研究大学研究等体制強化計画概要. 2026 年 2 月 27 日公開. https://www.mext.go.jp/content/20260227-mxt_gakkikan-0000047655_1.pdf (2026 年 6 月 9 日閲覧)
15. Miyasaka KW, Suzuki Y, Miyasaka K. Unexpectedly severe hypoxia during sprint swimming. J Anesth 2002 ; 16 : 90-1.
16. International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Updated January 2026 > 2026 年 1 月更新. <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf> (2026 年 6 月 9 日閲覧)
17. Flanagan A, Bibbins-Domingo K, Berkwits M, et al. Nonhuman "authors" and implications for the integrity of scientific publication and medical knowledge. JAMA 2023 ; 329 : 637-9.
18. American Medical Association. AMA Manual of Style : A Guide for Authors and Editors. 11th ed. Oxford : Oxford University Press, 2020.
19. National Library of Medicine. Samples of Formatted References for Authors of Journal Articles. 2026 年 6 月 2 日更新. https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html (2026 年 6 月 9 日閲覧)
20. 国立情報学研究所 オープンサイエンス基盤研究センター. "Research Data Management Kit-jp": データ整理. 2022. https://rdmkit.rcos.nii.ac.jp/your-tasks/data_organisation (2026 年 6 月 9 日閲覧)