

HOW TO WRITE



「論文にしよう!」と
指導医に言われた
時にまず読む本

2nd
edition

長澤 将

東北大学病院
腎・高血圧・内分泌科講師

RESEARCH PAPERS

中外医学社

改訂にあたって

改訂2版を出せました。改訂なので、内容の追加などのそれなりの変更があります。

COVID-19のパンデミックの中で出版された第1版は、読者に喜んでいただきました。リアルな学会場で「あの本のお陰で！」というお声がけをいただくことは筆者にとって最上級の褒め言葉です(どこかで誰かに刺さる本であるといいな、と思っています)。

さて、第1版では基本中の基本を書きましたが、それからの数年間で世の中は大きく変わりました。AIの進化です。第1版のときにはほとんど使わなかった技術ですが、現在ではAIのサービスを使わずに論文の準備をすることが考えにくいレベルに達しています。私流のAI活用法も追記しました。まだまだこれからも進化していく可能性が高いので、このようなサービスがあることを確認して、自分流の使い方に昇華していただければと思います。

ケースレポートについて、「業績にならない」「書いても意味がない」なんてことを言われますが、決してそうではありません。自分で一本書き上げたか否かで、数年後の臨床力に大きな差が出るようです(この点は確信を持っています)。高いスキルにはどこでもニーズがあります。医師はオワコンだなんて言われますが、専門医を取得する前後までにケースレポートの一本も書けない医師こそはオワコンになるかもしれません(AIの診断をまるごと信じるレベルの人には恐らく需要がないと思っています)。

この本は「最初の本を書く必要があるが、何から手をつけていいか分からない人」に向けて書きました。一から十まで指導する時間がない指導医が「この本を読んで形にして」という使い方もありだと思います。皆さんの力になれば嬉しいです。

改訂に尽力してくれた中外医学社の岩松宏典様、文章校正を担当してくれた上村裕也様に、この場を借りて感謝を申し上げます。

2024年 春

長澤 将

01

今日から 論文ができる医師になる

「論文書いてみようよ」…この言葉、重く感じちゃいますよね。

「臨床は好きだけど、症例報告はちょっと…」

「実験や研究は好きだけど、論文を書くのはちょっと…」

「はい、と返事したもののどうやっていいか？」

本書では、何から手をつけていいかまったくわからない方々に、こんな方法があるよ、とアドバイスができればと思います。

そもそもなぜ、指導医は「論文にしよう」と言うのか？

これは純粹に、指導医は皆さんに対し「しっかりと勉強してほしい」と思っているからです。

個人的な感覚では、論文を1本書くと、100本読むよりずっと勉強になります。

ちなみに、症例報告ならば、少なくとも以下の3項目ができないと論文にならないわけですが、これができるって結構高いレベルです。

- ①疾患概念を理解する
- ②通常の症例と何が違うかを判別できる
- ③鑑別疾患をキチンと行って、診断に耐えうる検査を不足なく出す

つまり、声をかけられたあなたは「期待されている」わけです。

上のような診療をキチンと行っており、日常診療だけで埋もれない余裕も少しあって、キチンとやってくれそう——そんなあなたに次のステップに行ってもらいたい、というのが指導医の願いです。

では次に、「なんで論文なんだ！」「学会発表じゃダメなのか？」ということ

考えてみましょう。

論文はずっと残る

論文の特徴には、「1回掲載されればずっと残る」点が挙げられます。

もっとわかりやすく言うと、1回掲載されれば、他の人と空間と時間を超えて見つけたことを共有できる。特に今はインターネット上でPubMedやGoogle Scholarなどの検索方法があるので、世界中の人がテーマに関連する論文を探ることが容易になっています。

しっかりと論文になっていれば、自分の生まれる前に掲載されたものも参照して引用することができますし、地球の裏側のブラジルの人に読んでもらったりすることもできます。

このために、手順が正しいか？とか、見落としがないか？とチェックしてもらって、論文の妥当性をチェックするのは、このチェックする人を査読者（レフリー、Referee）といいます（査読については後の項で触れます）。

この査読者との質疑応答を経て、やっと掲載になります（この過程をリバイズといいます）。なので、論文になるということは「（ある程度）妥当性が担保されている」信頼感があるために、評価されるのです。

日本の学会発表ではこういう査読がないことがしばしばあります（もちろんある学会もあります。海外学会では査読が厳しいこともあります）。抄録しか残らないため、時間と空間を超えたコミュニケーションにならないので、論文の方がよいわけです（学会発表の重要性ももちろんあります）。

このへんの感動は、『ONE PIECE』31巻でノーランドが先人たちの偉業を「進歩」と言っていたり、『チ。—地球の運動について—』第3集175ページでヨレンタが「アレが使えると、時間と場所を超越できる。」と言っていることに通じるところがあると思います。

論文は何か1つは新しい

2つ目の特徴は、「何か1つは新しい」ということです。

科学論文であるからには、何か1つ、少しだけでも新しい部分が必要です。方法でも薬剤でも、「表現型あるいは、医師側の視点が変わって、こういう見方をし

たら？」というのすら論文になりえます。

「世界で初めて」は当然、「日本で初めて」でももちろん、「東北で初めて」、あるいは「宮城県で初めて」ということも、場合によっては論文になりえます。では、どんな「初めて」なら載るのかといえば、たとえば「重症熱性血小板減少症候群（SFTS）の東北地方での感染」なら載ると思います。最近話題の紅麹による腎障害なども最初の最初なら掲載でしょう（改訂版を執筆している2024年3月ではまだ報告はありません）。

このことは、ある時点と場所では「このことは自分が最初に見つけたんだ！」と示すことができるということです（昨今は、膨大な論文があるので、「一番新しい」ではないこともあります。それでもかなり上位にいるのは間違いのないと思います）。

論文は、この2つの点があるから業績としてカウントされるのです。

まとめ

- ▶ 声をかけられた人は「期待されている！」
- ▶ 論文は「ずっと残って」「出した時点で何か1つは新しい」から時間と空間を超えて共有できる→書くと評価される

04

論文 Figure の作法 —写真編

引き続き「Figure の作法」、本章は写真についてです。

論文映えする写真を撮る 3 つのコツ

- ①絞りとコンデンサの調整
- ②ホワイトバランス
- ③スケールを入れて撮影する

カメラに詳しい人ならわかると思いますが、光学顕微鏡では周辺は中心に比べて若干暗く、解像度が低いことがあります。周辺の暗さは、「絞り」と「コンデンサ」の調整でいくらか改善することができます（周辺の歪みはレンズの性能によると思います）。文献^{1,2)}などの顕微鏡の使い方を参照ください。

これらの調整をきちんとするだけで、コントラストがくっきりしたいい写真が取れるようになります。病理検体を取り込むときはぜひ留意してください。

ホワイトバランスもっておきましょう。「白が白である」ために調整する機能ですが、通常のカメラについているオートホワイトバランスで大丈夫です（詳しい人からは、RAW 形式で撮ってフォトショップで補正できるから…という声もよく聞きます。確かにそうだと思いますが、元の写真がよいに越したことはありません。また、厳しい基礎研究などは加工前の写真の提出を求められることもあります）。

最後に、できればスケールを入れて撮ってください。スケールが入っていれば、後になっても映っているものの大きさや長さを測ることができますし、画像の大きさを調整するときも問題なく行えます。もちろんゴミなどが写真に入っている

05

論文の症例報告！ 抜けやすい4点

論文執筆時に最も苦勞するのが本文だという人は多いでしょう。

まずは、「本文」の中でも、書きやすいところから始めていくと筆が進みやすいのではないのでしょうか。私のおすすめは、Material & MethodとResultです。

はじめに Material & Method と Result を書こう

最初を書くべきはMaterial & MethodとResultです(症例報告ならばCase Presentation)。ここはドンドン筆が進む人が多いでしょう。なぜなら、事実を淡々と書くしかない部分だからです。

Material & MethodとResultに比べると、Introductionは歴史的な背景や、臨床上、あるいは研究上で問題になっている部分の記述が必要です。

さらに、Discussion部分では、自分の意見をサポートするための補強として文献を引用して論ずる必要があります。また、反対意見について示唆することや、今回の研究の限界 (limitation) について述べることも必要です。

症例報告の執筆は臨床経過を把握してこそ

症例報告の執筆に悩む先生方は多いかもしれません。

実際、症例報告ならば、〇〇歳の男性が、××を主訴に来院し、バイタルサイン、既往歴、内服薬、家族歴、その後には詳細な現病歴など…。さらには、身体所見、採血、採尿、画像診断、治療した内容など、ざっと挙げただけでも12項目に及びます。そして最終的にはどうなったかが必要です。骨子はこれだけです。

症例報告を書くためには、臨床経過がわかっているだけでは書けません。そうすると、03章で述べた臨床経過の図が大事になってきます。

何を参考にすればよいのかと悩む先生方もいるかもしれません。これはズバ

14

論文で業績を積む前に 一考すべきは

ここまで読んできて、執筆した論文を投稿する準備はできましたか？ ここからは本番の、論文投稿の実際になります。

さあ、いよいよ投稿—実際のジャーナルで説明

論文の投稿方法は、ほぼ100%オンライン投稿です！ これまでに1カ所だけ、メールで各種書類を添付、というのがありましたが、基本的には online submission です。

図1が、腎臓学会の英文ジャーナル (<https://www.editorialmanager.com/cene/default.aspx>) の投稿ページです。

The screenshot shows the Springer Editorial Manager interface for Clinical and Experimental Nephrology. The top navigation bar includes links for HOME, LOGIN, HELP, REGISTER, UPDATE MY INFORMATION, JOURNAL OVERVIEW, MAIN MENU, CONTACT US, SUBMIT A MANUSCRIPT, INSTRUCTIONS FOR AUTHORS, and PRIVACY. The user is currently 'Not logged in.' The main content area is titled 'Please Enter the Following' and contains a registration form with fields for Username and Password. Below the form are buttons for Author Login, Reviewer Login, Editor Login, and Publisher Login. There is also a section for 'Or Login via' with an ORCID icon and a 'What is ORCID?' link. The page footer includes copyright information for Arise Systems Corporation and links to privacy policies.

図1 ● Clinical and Experimental Nephrology の論文投稿ページ

初めての人は「Register Now」のところをクリックして、必要事項を入力して