

論文を投稿するにあたっての注意点

—図・表の取扱い—

日本診療録管理学会会誌 編集委員
和歌山県立医科大学 先端医学研究所

入江 真行

1. はじめに

論文の重要な構成要素に図と表がある。上手にまとめられた図や表を適宜使用することにより、論旨の展開に必要なデータを端的に提示して、限られたページ数の中で著者の主張を的確に説明することができる。論文の読者には、表題と要旨と図・表でその内容を判断し、興味を持てれば本文を読む、というような読み方をする者が多い。つまり図・表の作り方ひとつで、研究の成果を査読委員や読者に十分アピールできたり、できなかったりするのである。このように、図・表は論文の重要な構成要素であるので、本文の執筆に注意を払うのと同様、あるいはそれ以上に図・表の作成に注意を払いたい。

これまで本連載で2回にわたって論文を書く場合の一般的な注意事項について解説してきたが^{1),2)}、今回は図・表の作成について解説する。

2. 基本的な留意事項

まず、図・表を作成し論文として投稿する際のいくつかの基本的な留意事項について述べる。

1) 投稿しようとする学術雑誌の投稿規程をよく読み、図・表についてもその指示に従う。以下は「診療録管理」誌を念頭に置いているが、雑誌によって細部で異なる場合がある。

2) 図・表は1図、1表ごとに、A4版用紙に印刷または貼付し、論文末尾にまとめる。写真は鮮明なプリントをA4版の台紙に貼付し、図として扱う。投稿規程には、図・表の枚数と本文のページ数との換算ルールが記されているので、本文と合わせて制限ページ数を超えないようにする。「診療録管理」誌の場合、図・表1枚は原稿用紙0.5枚(300字)分に換算される。

3) 図・表はそのまま印刷できる程度に明瞭なものを、刷り上がりの寸法よりも大きめに作成する。

4) 図・表にはそれぞれ図1、図2・・・、表1、表2・・・のように通し番号を付け、表題(タイトル)を付ける。番号と表題は、図では図の下に、表では表の上に付ける。表題は図・表の内容を端的に表現する語句とする。必要ならば短い説明文を付ける。

5) 図・表は原則としてモノクロ印刷を前提として作成する。カラー原版をそのまま白黒印刷するとわかりにくい図になることが多い。例えば折れ線グラフの折れ線は色ではなく実線や破線などの線の種類で区別し、円グラフや帯グラフの領域はアミや斜線などのパターンで塗りつぶして区別する。写真を使用する場合、モノクロプリントを使用するのが原則だが、論文に必要不可欠な場合はカラー写真の掲載が認められる場合がある。ただしその場合、カラー図版作成費用は通常著者が負担することになり、高額であることが多いので、事前に確認が必要だろう。

6) 原稿本文の右欄外に図・表の挿入希望箇所を記入する。ただし印刷レイアウト上、指定した箇所に挿入されるとは限らない。

3. よい図・表を作るために

前章では論文投稿の際の「常識」ともいえる留意事項について述べたが、ここでは、よりよい図・表を作成するための工夫とでもいうべき事項について述べる。PowerPointやExcel等のオフィスソフトウェアの普及によって、データから作表や作図が簡単にできるようになり大変便利である。しかし、そのせいか投稿される論文に細かいところまで神経の行き届いた図・表が添付されているものはそれほど

多くない。論文本文の文章を推敲するのと同様に、図・表も十分吟味するようにしたいものである。

- 1) 論旨の展開に沿って必要不可欠な図・表を厳選する。論文にまとめる前段階でどれだけ多くのデータについて検討していても、その論文の論旨の展開に必須でなければ添付する必要はないし、逆に説明不足になってもいけない。
- 2) 「方法」, 「結果」, 「考察」, 「結論」という流れの中で、著者が1枚の図、1枚の表で何を言わんとするのか、それぞれの図・表の役割と本文との役割分担をよく考えて作図、作表する。図・表だけでその論文のストーリーが推察できれば理想的である。
- 3) 図にも表にもできる内容であれば図のほうが直感的に理解しやすいので、図を使用する。同じ内容の図と表を重複して使用することはページの無駄でもあるし避けなければならない。
- 4) 類似した内容、あるいは関連した内容の図・表をいくつか使用する場合は、表の体裁、グラフの表現方法、軸のスケール、フォントの種類や大きさなどをできるだけ統一する。それらの図・表間で比較をおこなうような場合には特に留意する。
- 5) 論文中の図は正確さが求められる。Excel等を使用すると簡単に3Dグラフなど一見見栄えがよい図・表が作成できるので多用されるが、正確性に欠けるグラフになる恐れも大きい。グラフが3Dであるかどうかは議論の本質とは無関係である。見かけの派手さではなく、シンプルで正確な表現を心がけるべきである。
- 6) 1枚の図・表にあまり多くの内容を盛り込まない。例えば1つの図番号に2つ以上のグラフをまとめるとか、細かい字で大きな表を作るなどはその必然性がない限り避けるようにする。
- 7) 投稿論文はそれ以前の学会発表をもとに執筆されることが多いが、発表で使用されたプレゼンテーションスライドをそのまま論文の図として使用している例が目立つ。スライドと論文中の図は

そもそも作成の目的が異なり、最適な表現方法もおのずと異なる。スライドでは広い会場で要点を確実に伝えるために、ゴシック系の大き目のフォントを使用し、太い線で簡潔な図を作成する。明瞭な色遣いも効果的である。その一方で論文中の図表では、モノクロの、正確で精細な表現が求められる。発表で使用したスライドの安易な流用はすべきでない。面倒でも論文用に新たに作成しなければならない。

- 8) 医療のIT化の進展で、「診療録管理」誌にも情報システムに関連する報告が増加している。それにともない、システムの機能を簡単に説明する目的で、モニタ画面のキャプチャ画像が図としてよく使われるようになった。しかしそれらの中には画面中の文字を判読できないものなど、画像が不鮮明なものが多くみられる。また多くの場合、製版時には大幅に縮小されることになるので、内容が判読できなくなることが多い。キャプチャ画像は鮮明なものを用意し、説明に必要な部分のみ使用するようにする。

4. おわりに

よい図・表は、それだけで論文の内容を雄弁に主張できる。1つのよい図・表は、文章にすれば何十行にもわたる論説に代わる説明力・説得力を持つ。よい図・表が添付された論文はその評価も上がることになるだろう。論文投稿の際には、本稿を参考にされ、読者に研究成果をわかりやすくアピールできる図・表の作成に努力していただきたい。

参 考 文 献

- 1) 原 臣司: 論文をまとめるにあたって, 診療録管理. 17(1). 51-53. 2005.
- 2) 信川益明: 論文を投稿するにあたっての注意点, 診療録管理. 18(1). 83-87. 2006.