

論文の書き方1

投稿論文を書こう

星川佳広 CSCS, NSCAジャパン編集委員, 東海学園大学准教授

NSCAジャパンは会員、非会員からの投稿論文を募集しています。しかし率直に言って、応募状況は低調です。本稿はこの状況を改善し、会員に投稿を促す目的で書かれます。以下では、まず投稿論文とは何かについてを説明し、その後、論文の構造、書く準備、査読の流れまでを紹介します。図表の作り方や統計等については次号以降で解説します。

私たちNSCAジャパン会員は「研究に裏付けられた知識の普及」をミッションとして活動しています。「研究に裏付け」とは指導の技術や方法が再現できることを意味し、論文はそれを広く示す手段です。自分の指導法を客観的に見つけ、論文を書くことに挑戦してみましょう。それはあなたの指導力向上につながるはずです。

1. SCJとJSCR

米国NSCA本部は、本誌(ストレングス&コンディショニングジャーナル)の原本であるStrength & Conditioning Journal(SCJ)と、Journal of Strength & Conditioning Research(JSCR)という機関誌を発行しています。SCJとJSCRの本質的な違いは、SCJが会員の知識向上、教育を目的とし、主に編集者が依頼した執筆者によって書かれた記事で構成されているのに対し、JSCRはNSCA会員をはじめとしたS&Cに携わる指導者、研究者が、自らが行なった研究、事例を投稿し、発表する場となっていることです。

JSCRは毎月発行され、各号には約

30～40編程度の研究、事例報告がなされています。つまり年間で300以上の新たな知見が生み出されています。SCJの教育的な記事もJSCRの知見がベースになっています。S&Cにかかわる知識は日進月歩ですが、その源流はJSCRにあるわけです。

一方でSCJの日本版である本誌は、大きく分けて①**特集**、②**投稿論文**、③**SCJの翻訳**で成り立っています。かつては、本誌の記事のほとんどは③SCJの翻訳が占めていました。しかし「日本の事情に合った記事を」というNSCAジャパン会員の強い要望から、編集委員会としては①②を充実するべく努めています。実際、①**特集**につい

ては少しずつではありますが日本の事情に沿った内容が増えつつあると思います。

ところが、②**投稿論文**は低調なままで、掲載された号は数える程しかないのが実情です。第一に、投稿される論文の数は1年あたり数編しかありません。この点については、私たちは米国会員の新たな知見を生み出そうとする姿勢を見習う必要があります。また大変残念なことに、頑張っただけ投稿された場合も、論文に求められる体裁や記述がなされていないものが少なからずあります。以下では、「投稿論文」を書こうとする会員が、前もって知っておくべきことを整理していきます。

2. 投稿するメリット

まず先に、皆さんに「投稿論文を書こう」と思っていたくために、本誌へ投稿するメリットを挙げておきます。

①掲載1回につき1.5CEU(Bカテゴリー)を獲得

②エンゼル賞の対象(賞金30万円!)

③投稿にかかる費用は会員なら無料!

④別刷り50部が無料!

⑤論文データベースへの登録

(CiNii [<http://ci.nii.ac.jp/>] など)

⑥その他

①、②はわかりやすいメリットだと思います。③、④については、通常、学会誌への投稿は、掲載の可否にかかわらず数万円単位の費用がかかるので、これらが無料というのもNSCA会員ならではの大きなメリットといえます。

また最近では、論文をインターネット上で検索することが普通になっています。後述しますが、論文とはあなたの考えを普遍化するもので、普遍化したならば多くの人に読んでもらいたいものです。本誌に掲載された論文は日本の代表的な論文データベースにも自動的に登録されます。つまり、あなたの論文をNSCA会員以外にも、それも時代を超えて(100年後の人々にも)、その存在を認知してもらうことができます。あなたの考えを普遍化しそれを永久に残す権利…このことが大学教員や研究者でなくてもできる。これも大きなメリットといえるのではないのでしょうか。

もうひとつ、私自身の経験から論文を書くメリットを記したいと思います。論文を一つ作成すると、自分自身が進歩・向上したことを強く実感できます。論文の作成過程や査読過程では、わかっていたつもりでも文や文章にす

るとあやふやであったり、矛盾したり、論理が抜けている(飛躍している)点が多く見つかります。それらを乗り越えるには、説明の順序を変えたり、ある説明と説明の間に両者をつなぐ新たな説明を考えたり、必要な場合には別の根拠を探したり、あるいは自分でデータを加える必要があります。そしてそれらを解決できたとき、そのことに関する自分の考えや知識は、論文を作る前段階よりもはるかにクリアに、スッキリします。クリアにスッキリした考えは自信をもって他人やクライアントに説明できますし、他人やクライアントも納得して同意してくれるはずです。

また、論文を一つ作成すると次にやるべきことも整理できます。例えば、その論文では主張や答えが弱いと感じた点に取り組む、あるいはその論文の成果を踏まえて次の取り組みをする、などです。

結果として、論文を書く作業は自分を強化し、自分の価値を高めるものだと思います。そしてこれは、S&C専門職の職業能と強く関連しています。あるクライアントや被検者に何かしらのトレーニングを行なったならばそれを論文として総括しておく。そうすると、一つ作成した論文が次の発想や新たな取り組みの土台となります。論文を作成することを通し、あなた自身に確かな知識が積み重ねられることを実感できると思います。

3. 事例報告と研究論文

NSCAジャパンは、『投稿の手引き』(第6節)にあるように、投稿論文を①事例報告と②研究論文とに分けて募集しています。①は「報告」で、②は「論文」となっていますが、ここではどちらも投稿論文と位置付けます。①事

例報告では、特定対象へのプログラムの実施記録など、現場でのS&C活動やトレーニング処方の結果を記録し、報告してほしいと考えます。②研究論文は、S&Cに関する学術的な知見を含み、科学論文としての内容と体裁を整えたものです。

投稿の手引きでは、多くの事例報告を投稿してほしいという編集委員会の意図から、①事例報告を②研究論文に優先させて位置付けています。私たちNSCA会員は、S&Cに関する研究に裏付けられた知識を普及させることをミッションとし、「研究と現場の橋渡し」を理念としています。したがって、まさに指導現場における会員の実践活動に真の情報やノウハウがあります。それを文章化し、知見として残すものが事例報告の役割です。

近年、ご周知とは思いますが、“根拠に基づいた医療(evidence-based medicine、エビデンス)”という考え方が広まっています。これは患者の治療方法を選択する際に、医師個人の経験のみに基づくのではなく、投稿論文として発表された臨床結果や症例報告に基づこうという考え方です。今後、S&C活動においても“エビデンス”がますます重要になるのは必至です。したがって、私たちS&C業界の発展のためにも、特に日本人を対象とした事例報告の充実是不可欠といえます。

実践活動をベースとする事例報告では、厳密で完璧な調査や観察を実施することは、現実的には難しいと思います。例えば、高所トレーニングの効果を検証する場合、高所トレーニングと同じ内容のトレーニングを高所ではない場所で実施する設定(コントロール群)が必要です。もっと厳密にいえば、同じ人物が同じコンディショニングの状況で高所と高所でない場所での

トレーニングを両方行なってはじめて比較検証ができます。このような設定は、指導現場に立つ多くの会員にとって、実質不可能でしょう。したがって、編集委員会としては、事例報告ではこのような厳密性を要求しません。高所トレーニング前後の比較のみでも十分に報告に値すると思います。

また、観察や測定に用いる機器も高価である必要はありません。1RM、体重計、メジャー、ストップウォッチ、私たちの身近にあるものでも、適切に用いれば十分に報告に値するデータが得られると思います。

4. 投稿論文とは？

さて、「投稿論文」とは何か？ これを理解できていないと投稿論文を書きようがありません。投稿数が少ないこと、あるいは、論文としての体裁をなさないものが投稿される背景には、NSCAジャパン会員が論文に慣れていないことにある、と推測しています。

まず、論文という文章は、感想文やエッセイ、その他多くの文章とは異なるものだと考えましょう。その大きな違いは、論文があなたの主張を「事実」と「根拠のある意見(事実の正しい認識によって導かれる意見)」によって、論理的に組み立てられる点です。そのことによりあなたの主張を“誰も”が理解できるように普遍化しようとするもの、それが論文です。

したがって、あなた以外の人には完全にはわかりえない主観的な感想や再現しようのない個人的な経験に基づく意見は、論文で扱う話題とはなりません。たとえそれが、あなたのS&C専門職としての長年の経験に基づく間違いないと思われる主張であったとしてもです。そのような主張は論文には不向きです。

また論文は、課題設定(問いかけ)、主張(問いかけに対する答え)、論証(主張や答えを論理的に支持する証拠、そのことによって主張や答えの説得性を上げる説明)が順序をもって構造的に書かれる文章である、と理解してください(第5節で解説)。感想文やエッセイ、あるいは日本の学校で指導されるタイプの作文(「修学旅行の思い出」など)のように、心のおもむくまま自由に書くものでもありません。また逆に、報告内容を単に羅列するというわけでもありません。

さらに「論文」は、書き上げたらそれで終わりというわけでもありません。なぜならば、あなたが組み立てた論理はあなたの独りよがりである可能性もあるからです。そこで、あなたの論理は誰もが納得して追従できるものか(「根拠は明確か」「客観的事実に基づいているか」「自分勝手な解釈がなされていないか」「論の組み立てに飛躍はないか」等々)、チェックをするために査読を受ける必要があります。これが「投稿論文」です。すなわち、本誌やJSCRに掲載が許可された投稿論文は、査読を経たことによって、より普遍化した内容が書かれている—したがって信頼できる有用な情報だ、ということになるわけです。

私たちS&Cやスポーツの領域には、関係者あるいは、トレーナー仲間同士ではいちいち言葉にしなくても通じる感覚や意見があることは確かだと思います。しかし、論文では“誰も”が勉強さえすれば理解できることが重要なのです。そしてそのことこそが、広く社会に通用する(トレーナー仲間では通用するというのではなく)S&C分野の専門領域を創っていくのだと思います。

5. 論文の構造を知ろう

論文原稿には形式があります。前節で論文には、「課題設定」「主張や答え」「論証」があると記しました。これらを「諸言」、「方法」、「結果」、「考察」という大きなセクションに入れて論文を構成します。事例報告では、「諸言」を「はじめに」、「研究の背景」などとしたり、「結果」「考察」を「結果と考察」などにまとめて代用しても構いません。また、事例報告、研究論文をまとめる形で、原稿の最後に「おわりに」「結論」などを加えても良いと思います。

またこれらに加えて、論文の概要をまとめた「抄録」、論文で引用した文献のリスト「参考文献」も必要になります。本誌へ研究論文を投稿する場合は、NSCAのミッションに従い、最後に「現場への応用」を記載することも求めています。

以上が、論文原稿の構成項目です。上述のとおりその名称や形式は、論文の分量や内容によって投稿者の裁量で変更が許される部分もありますが、大枠としてはこの構成項目を漏らすことなく論文原稿に書き込まなければなりません。

この記事に合わせてNSCAジャパンWEBサイト(トップページ > 指導者の育成 > 事例報告・研究論文の「投稿要領」部分)に、事例報告のモデルを作成しました。ここからは、WEBサイトの例(以下、WEB例)と見比べながら読むと理解が進むと思います。

抄録

「抄録」は論文の中身を簡便に知らせるためのものです。読者はここでこの論文が自分の興味に合っているか、全体を読むに値するかを判断します。したがって、制限字数内(本誌は400字以内)に凝縮するのは簡単ではないですが、その判断に足る情報(本論文

で実施したこと、どういった結果が得られたか)を簡潔に記します。

「抄録」は論文の冒頭に配置されますが、論文原稿を作成する段階では、当然ながら「抄録」以外の論文本体ができ上がってから最後に取り組みべきです。「抄録」に論文本体にはないことが含まれたり、データが異なっていたりしてはいけません。

諸言、はじめになど

ここでは、この論文は何を明らかにしようとするのか、この論文で扱う課題(問いかけ)を設定します。何がどのように問題なのか課題の背景を書きます。また先行研究を引用しながら、設定する課題の位置付け(どこまでがすでに明らかで、どこからが不明なのか)を明確にしていきます。課題の位置付けを明確にしたうえで、このセクションの最後の部分では、「そこで本研究では…」などと書きだし、本論文の報告や研究の目的、内容を明記します。

この部分は論文内容の“宣言をすること”と捉えて良いと思います。

ここでのポイントは、課題や問いかけをあまり大きくしすぎないことです。例えば「足を速くする方法を明らかにする」という課題設定は、確かにそれが数ページの論文内で明らかにできれば非常に意義があるわけですが、おそらくそれは無理でしょう。それよりは「スクワットトレーニングが中学生女子の50m走タイムに及ぼす効果を明らかにする」などのように、手持ちの材料(データや資料)が明快に解答しうる範囲の、小さな問いにしていけることが肝要です。

また諸言において、仮説を作り上げてしまうという方法もあります。例えば、“以上の先行研究を踏まえると、オフシーズンに体脂肪率が5%以上増やした選手はインシーズンでの傷害の発生率が高い可能性がある”というような仮説です。このように仮説を立ててしまえば、研究の目的はその仮説の

検証をすること、とできます。そうすると、論文が何を問いかけ、何に答えようとしているかははっきりさせることができます。「考察」や「結論」も「仮説が支持された」あるいは「仮説は否定された」という論調で整理することができます。

方法

WEB例では、「2. 対象および方法」と「3. 統計分析」とされている箇所が「方法」に該当します。WEB例のようにセクションの多少の変更は許されます。ここでは対象となった選手やクライアントの詳細、用いた装置、どのような設定で調査や実験をしたか記述します。

ここで重要なのは、「方法」には、読者が同じ状況を完全に再現できるように必要な情報はすべて記述するという事です。おそらく、記述内容をもう一度やり直してみようという読者はほとんどいないかと思えます。しかしそれ

参考文献を用いることで、自身のプログラムの裏付けをしている

測定方法表記例

統計処理の方法

グ、週2回:フィットネストレーニング)を9月中旬まで実施した。その後、レギュラーシーズン開幕までプレシーズンゲームが行われた。インシーズン中のレジスタンストレーニングは、Parakhら(17)やRosene(18)が報告したプログラムを参考にして構築した。

それをそのシーズンにおける活動時間を図2に示した。試合時間(20分×3ピリオド)と練習時間(水上練習と陸上トレーニング)を合わせて表記した。水上練習に関しては、1回の平均練習時間を1.75時間とし、回数で乗じたものを月当たりの水上練習時間とした。陸上トレーニングに関しては、練習日誌を元に活動時間を算出した。また、1年間を通じての食事に関しては、オフシーズンの選手寮での1日の食事摂取量とプレシーズンおよびインシーズンの遠征時における1日の食事摂取

タを平均したものをその月の体重とした。

(2) SST(mm): SSTの測定は、毎月第4週目の練習後に実施した。キャリパー(Lange Skinfold Caliper, Beta Technology, Inc.)を用いて胸部、上腕背部、肩甲骨下部、腸骨上部、腹部、大腿部の6ヵ所の皮下脂肪厚を測定し、合計値を分析に用いた。

(3) 体脂肪率(%): 体脂肪率の測定は、SSTと同様に、毎月第4週目の練習後に実施した。胸部、上腕背部、肩甲骨下部の3部位の皮下脂肪厚値を Jackson & Pollockの式(1.1125025 - 0.0013125 × X1 + 0.0000055 × X1 - 0.0002440 × 年齢, X1は胸部、上腕背部、肩甲骨下部の3部位の合計値)に代入することによって身体密度(g/ml)を算出した(10)。体脂肪率を推定する人種別の式(日本

3. 統計分析

体重、LBM、体脂肪率、SSTの月別のチーム平均値の比較は、二元配置分散分析を用いて検定した。有意であった場合には多重比較検定としてTukey法を選択した。有意水準は5%に設定し、すべての分析はSPSS Ver.17.0(SPSS Japan Inc.社)を用いた。

統計ソフトの説明

4. 結果

体重は、7月と比較して8月以降有意に低下した(P<0.05、図3)。しかし、それ以降の体重は変化がなかった。LBMに関しては、年間を通して変化がなかった。

体脂肪率は、7月と比較して8月以降有意に低値を示した(P<0.05、図4)。また10月、11月、12月、3月は、8月と比較しても有意に低値を示し

有意差の表記例

Web例では投稿論文(事例報告)についての例をポイントとともにまとめた(上記はWeb例の一部)。
本稿および次号からの連載では、このWeb例と見比べながら読むと理解が深まるので、ぜひご覧ください。

でも普遍化を目的とする論文にあっては、同じ状況を完璧に再現できる、ということが重要なのです。したがって、測定器具については製品名や製造元(会社)、先行研究の知見を利用したならばその先行研究、分析した統計の方法や使用したソフトウェア、こういうものをすべて明記します。

事例報告の場合は、対象者についても、年齢や性別、身長や体重といった情報のみならず、その競技レベルやトレーニングスケジュール、場合によっては、その対象者がどのようなトレーニングをこの研究までに受けてきたかという情報まで記述する必要があります。当然ながら、あるトレーニングやプログラムが対象に及ぼす効果は、その対象が初心者であるか経験者であるか、弱いか強いか、ではまったく異なります。

WEB例の表1、2のように、対象者の情報やトレーニングメニューは表としてまとめると良いと思います。方法は、文や文章のみでは状況を十分に説明しつくせない場合があります。このような場合、図表を使ったり、実験風景の写真、絵などを使って補うとわかりやすくなります。ただし実験風景の写真などは、情報を多く含み過ぎない(背景に余分なものが映っていたり、ごちゃごちゃしすぎないなど)ものを用意すべきです。

結果

ここでは、前段の「方法」にしたがって実施した観察や調査、実験に対して、その結果を記述します。トレーニング前より増えたのか減ったのか、量としてはどれくらい差があるのか、このように定量的な要素を強調したい場合、

WEB例のようにグラフや図表を使ってデータを視覚化したほうがわかりやすくなります(第6節)。図表を使った場合、「7月に比較して8月は有意に低値を示した(図4)」のように、記述内容がどの図表と対応するかを必ず明示します。

「結果」では得られた結果、事実を淡々と記述することが基本です*。ここではまだ結果の解釈は書きません。しかし、だからといって得られた結果・事実を何も考えずに羅列するものでもありません。得られた結果をどのような順番に並べると、続く「考察」において自分が導きたい主張をうまく説明できるか、よく考えます。また、場合によってはあなたの主張と矛盾する結果が得られていることもあるでしょう。そのようなときに、それを出すべきかどうか、「考察」においてどのようにそれを言及するかについても考えながら、「結果」を構成していきます。

考察

ここでは「諸言」で設定した課題に対する主張や答えと、その論証をします。得られた「結果」を解釈し、あるいは得られた「結果」を先行研究の事例と合わせながら解釈し、あなたの主張や答えを論理的に説明します。

例えば、

- あなたが得た結果と同じような結果がすでに先行研究で報告されているならば、それを引用し、先行研究の条件や見解を述べつつ、あなたの主張をより強いものにします。
- あなたが得た結果と異なる結果が先行研究で報告されているならば、それを引用し、研究条件や見解の相違を述べたり、先行研究の妥当性を検

討しながら、あなたが得た結果と整合性が保たれるような説明を展開します。そのことであなたの主張が適応できる範囲をより明確にします。

- また、先行研究との相違は、次に解決すべき問題、検討課題を明示することにもつながります。それは本研究を実施した結果、表出されるものなので、その点も言及します。そのことで、条件付きながら将来的にあなたの主張が成立する見通しを立てます。
- あなたが得た結果のみでは、あなたの主張を完全にはカバーしきれない場合、不足する点を先行研究の事例を挙げることで補います。
- あなたが得た結果が、比較できるような先行事例がまったくない独創的なものの場合、これまでの研究の流れの中でその結果がどのように位置付けられるかを説明します。などです。

また、対象者が特別な集団であった場合、実施した観察や実験が独特のものであった場合など、結果の解釈に影響しうる特記事項があれば、それは「考察」の冒頭に書いておきます。また、得られた結果が、「諸言」での課題設定を十分に解決するものに至らなかった場合は、その理由を「考察」に含めて、そのうえで結果の解釈を述べても良いと思います。

「考察」の最後には、全体のまとめや結論を記述します。この部分は、「最後に」「結論」として独立させても良いと思います。

「考察」を記述するときに注意すべきことは、記述している内容が「事実」なのか、あなたの「意見」なのかをきちんと区別することです。そして論文の

* 結果の記述では言葉の選び方に細心の注意を払いましょう。例えば、「体脂肪率が有意に「高かった」という場合と「体脂肪率が有意に「上がった」とでは意味が違います。私の査読の経験では、このような言葉の選び方に注意が足りない例を多く見ます。

中の「意見」は「根拠ある」「意見」を書くべきです。“根拠ある”とは、正当な手続きを踏んで得られた調査の結果や実験データを客観的に解釈することで到達する、という意味です。他の人がわからないこと(例えばあなたの経験)に基づく意見、主観的な感想は、全く書いてはいけないということではありませんが、やはり普遍化という論文の性質上そぐわないことは認識しておくべきだと思います。

参考文献

ここでは、論文内に引用した先行研究を文献リストとして整理して載せます。逆に、参考とはしたものの、論文の原稿を書く段階では引用しなかった先行研究は「参考文献」に含めません。

参考文献リストは、あなたが組み立てた論理を読者が追従する、という意味において非常に重要な存在です。私が査読者の場合、「抄録」を読んだら次に「参考文献」をみます。なぜならば、論文が設定した課題に関し、投稿者がその分野における重要な文献をきちんと読み、それに立脚して本論文を展開しているかどうか判断するためです。重要な論文が「参考文献」に欠けていれば、その論旨や内容は自ずと未熟なもの、執筆者は勉強不足である可能性が高い、と考えると思います。

文献リストの書き方や、本文内で引用するときの記述方法は、論文を投稿する雑誌によって少しずつ異なります。「投稿の手引き(第6節)」をよく読んで従います。

6. 論文を書く準備

6.1 投稿の手引きを読む

まず論文を書き出す前に、「投稿の手引き」を丁寧に読みましょう。「投稿の手引き」はウェブサイト(「指導者の

育成」の項)に掲載されているほか、本誌においても定期的に掲載されています(今月号には20ページから掲載しています)。第5章が論文というものの一般的な形式であるならば、「投稿の手引き」には本誌への投稿論文に求める形式や注意事項が詳細に書かれています。これは他誌へ投稿する場合にもあてはまりますが、それぞれの雑誌には雑誌の目的や読者層に特化した形式があるものです。例えば、本誌では研究論文に(D)現場への応用を記述するように求めています。これは他誌ではあまり見かけない規定ですが、NSCAが「研究と現場の橋渡し」を理念としているからです。

また、図表のスタイルや、参考文献の書き方や引用方法などは、全体ができ上がってから直そうとするとかなり面倒です。したがって、論文を書く前の段階で「投稿の手引き」を読み、それに従った方法で書き出すことが肝要です。

6.2 材料の整理

何を書くべきか、課題をどう設定するか、どこまで説明するかは、「手持ちの材料」に依存します。「手持ちの材料」とは、理系的な報告では観察や実験した結果です。文系的な報告では、インタビューやアンケート、あるいは資料の調査結果も「手持ちの材料」です。NSCA会員の事例報告でいえば、トレーニング前後の1RMや体脂肪率の変化などのデータが「手持ちの材料」になります。

論文を書く際、「手持ちの材料」がうまく主張する(あなたが多くを説明しなくてもデータ自身が語るように整理する)ことが大事です。そのためにデータにどのような統計処理を施し、図表によってどのように見せるかは重要な

役割を果たします。被験者数が少ない事例報告では、必ずしも図表や統計が不可欠というわけではありません。しかしそれでも、統計的検定を実施し有意性を示したり、図表によって視覚的に違いを示すことができれば、それはあなたの主張を強化することは確かです。

図表の作り方や統計については、次号以降で改めて説明していく予定です。

6.3 書き始め

統計的な結果が整理され、それに基づき図表ができたならば、何を論文内に書くべきか(含めるべきか)、あるいは書かないべきかを整理します。どういう順番でそれを並べるかアウトラインを作ります。

ここまですでお分かりになると思いますが、論文は「諸言」から書き始めるものではありません(逆に、それができる人は天才だと思います)。まずは、アウトラインによって全体像を作りあげ、それに対して書き足したり、削ったりしながら、少しずつ内容をふくらませていきます。「書く」というよりは、少しずつ「組み立て」、作りあげていくイメージです。

私自身の論文の書き方になりますが、先に「方法」と「結果」を書くことをお勧めします。この2つは事実の記述のみです。もちろん構成には工夫を要しますが、他のセクションに比べればずっと書きやすいと思います。「方法」、「結果」が形として表れてくると、「諸言」での課題設定や「考察」での論証においてどのようなことをどういう順序で記述すべきかがより明確になってきます。先ほど述べたアウトラインの構成も変わってくるかもしれません。

7. 投稿しよう

はじめて論文を作成、投稿しようとする方々にとっては、その後どのようなことが起こるかかわからないのは不安かと思います。ここでは概略を示します。

7.1 まず推敲

まずは自分自身で、論文内容がこれ以上よくなるか推敲しましょう。漢字や表現の間違い、主語と述語の対応関係が悪い文、意味が曖昧な文を修正します。また、もっと理解がすすきりする文章構成、パラグラフ構成はないか、何度も繰り返し読みます。共同研究者がいるならば共同研究者にも同じ作業をしてもらい、互いの意見を詰めます。

いったんでき上がった論文をしばらく置いて、時間が経ってから読み直すというのもひとつの方法だと思います。ずっと同じ原稿に取り組んでいると、こんなことは書かなくてもみんなわかっている、当然のことだと思い込んでいる(思い込んでいることに気付いていない)ことがよくあります。時間を空けると、論理が抜けている(飛躍している)ところが見えてきます。

また、論文を友人や同僚などの第三者に読んでもらうことを強く勧めます。第三者が「よくわからない」と指摘した箇所には、あなた自身はわかっているつもりでも論文の記述、構成に何かしらの問題があるはずですが、指摘された箇所を第三者が「そういうことか」と腑に落ちるように修正します。結局、査読者も同じような疑問をもつ可能性が高いわけですから、ここをサボらないことが査読を速やかに通すポイントになると思います。

7.2 査読手続き

論文が投稿されると、編集委員会はその内容に適した2名の査読者を選び、論文の審査に入ります。このとき投稿者の情報は開示されず、内容のみが審査の対象となります(「ブラインドレビュー」といいます)。

1回目の査読において、投稿された内容そのままが「受理」すなわち「掲載可」となることは、よほど完璧な文句のつけようのない論文に限られます。めったにないと考えたほうがよいでしょう。通常、査読者からは、論文に対して何かしらの意見やコメント、修正すべきポイントが指摘されます。この場合「加筆・修正」として、コメントとともに投稿者に論文が戻されます。修正すべきポイントがあまりにも多い場合、あるいは論理構成に無理がある場合はこの時点で「掲載不可」が判断されます。通常、投稿から1回目の査読が終わるまでには1ヵ月から3ヵ月程度かかります。

「加筆・修正」と判断された場合、投稿者は査読者からのコメントや指摘をよく吟味する必要があります。例えば、「この箇所の意味がはっきりしない」というコメントがあったとして、それが単に記述や表現に関する指摘なのか、論文の内容に関する指摘なのか。前者ならば、その文を修正するだけで解決できますが、後者ならば、論文の構成を組み立て直したり、場合によっては足りないデータを加えないと解決できない場合もあります。

査読者の指摘に従って論文を改訂した結果、当初の記述とは合わない状況が生じることもありえます。その際は、査読者の指摘も満足させ、かつ当初の記述と整合性が取れるような修正や説明を論文に加えていかなければなりません。これは非常に難しい作業です。

しかし、論文の課題設定をより小さいものへと分解したり、論文が言及する範囲を限定したりすることで、解決する方法はあるものです。査読者の指摘は、はじめは厳しく思えるかもしれませんが、それを乗り越えるとあなたの主張はより明確になります。私自身の経験では、査読を繰り返すことで論文原稿はよりスッキリとし、より強化されたものになります。

1回目の「加筆・修正」に対して再投稿する場合、加筆・修正した原稿とともに、査読者の指摘・コメントに対して、加筆・修正した場所、内容を明示する文章を添えます。このとき、査読者の指摘・コメントはすべて網羅して加筆・修正がなされていなければなりません。ある指摘には従い、ある指摘は無視する、ということではできません。こうして2回目以降の査読が繰り返されます。

審査の回数によりますが、通常、投稿から掲載決定までには1ヵ月以上かかります。審査を繰り返した場合1年近くかかることもありえます。◆

次号より、投稿論文(事例報告)に取り組むにあたり必要な、統計学の基礎的内容と図表の書き方に関する解説記事を連載します。

1. 図表の作成：11月号
2. 基本統計量(平均など)：12月号
3. t検定：2014年1～2月号
4. 分散分析：2014年3月号
5. 相関と回帰：2014年4月号

【投稿論文(事例報告)の書き方例】
NSCAジャパンウェブサイトTOP→
[指導者の育成]→[事例報告・研究論文]
[投稿要領]部分