連　載

研究論文の書き方（2）
査読者の本音

廣川俊二[1†]
[1]九州大学

1. はじめに

筆者自身今でも中々うまく論文が書けず苦しんでいる一人であり，論文の書き方を解説できる立場にない．“科学技術論文の書き方”に関する書物は多数出版されている．高々数ページの解説で，これらの書物に書かれている以上の情報を提供することはできない．

それにも関わらず，学会誌編集委員会からの執筆依頼を引き受けたのは以下の二つの理由による．

第一の理由は，「最近ではあまりにひどい論文が多くなり困っている．論文の書き方に関する連載を企画するなどの対策を講じる必要がある」という編集委員会の意見に賛同したためである．

第二の理由は，編集委員会が提案した「査読者の本音」という副題が印象深かったためである．覆面が原則の査読者が本音を語ることはタブーに近い．個人的にも手の内を露呈するようで嫌である．一個人の考えを，あたかも査読者全員がそうであるかのように一般化して述べることが許されるであろうか．以上のような思いが次々と浮かんだが，編集委員会や査読者の苦労が分かれば，投稿者も留意するようになり，今後の投稿論文の改善につながるのではないかと考えた．多少の差し支えはあろうとも，一査読者として本音を語ってみたいという気持ちの方が勝った．

“知彼（敵）知己者，百戦不殆”．

敵とは言わないが，論文投稿者と査読者とは対立関係にある．彼（査読者）の本音を知れば，己（投稿者）は戦い（投稿）を有利に進めることができるであろう．それならば，高々数ページの記事であっても，出版済みの多数の書物に劣らぬ情報を提供できるかも知れないと考えた．

この記事を書くに際し，査読経験が豊富な知人の何人かに査読での体験談を伺ったところ，筆者の体験と重なる部分が多かった．そうは言っても，この記事はすべての査読者の体験を反映したものではない．あくまで筆者個人の，すなわち「一査読者」の本音であることをお断りしておく．

2. 査読者はデバッガー

本節で述べる内容は，論旨の明確さや論文の構成などに関するものではなく，もっと初級の，いわばコンピュータプログラムの構文（シンタックス）エラーに関する内容である．

最近の学生は，主語で始まり述語で終わる完全なセンテンスを書けなくなっている．筆者も現役時代には，卒・修論の提出時期になると，日本語の使い方を手ほどきする国語教師もしくは書類のミスや不備をチェックする文吏のような毎日を過ごした．

企業においても若い社員の文章力の欠如が深刻な問題になっていると聞く．インターネット，携帯，スマホと何でも有りのご時世に，若い人々が正しい文章力を身に着ける機会は失われつつある．

言いにくいことだが，文章力の欠如は，昨今の論文投稿者にも当てはまる．このため査読者は，投稿論文の構文エラーをつぶすデバッキングや作文添削を主な作業とせざるを得なくなっている．

同音異議の熟語を間違って用いたり，不完全なセンテンスを残したままの論文が送られてくる．ワードでは（頼みもしないのに）赤や緑の波線のアンダーラインが現れるから気が付きそうなものだが，この種のエラーが後を絶たない．エラーの多さは，原稿文に限らず，図表についても言える．

構文エラーや不完全なセンテンスは無くとも，おかしな表現，言わんとする意味が良く分からない文章が目につく．無神経に作成された図（グラフ）も多い．エクセルで作成（と言うよりエクセルが作成）したカラーグラフをそのままコピー＆ペーストで原稿内に挿入して済ましている論文，表中の文字がやたら小さい論文なども多い．論文誌ではモノクロで印刷出版されるため，カラー線の相互識別が困難になる．それにも関わらず，線の種類や太さ，シンボルの大きさなどには無頓着である．

論文査読を依頼されたからには，投稿者に対して研究内容に関する問題点を指摘し，疑問をぶつけ，議論し，研究そのものを評価したい．それが査読者としての自負である．本音を言えば，だからこそ査読者に選ばれたのだと思いたい．査読者とて研究を進めたいし，論文も書かなければと思っている．他にもやらなければならない仕事がある．何ゆえ，他人の論文のデバッキングなどに貴重な時間を費やさなければならないのか．投稿前にもう一度原稿を読み直すだけの時間的余裕が無いのかも知れないが，代わりに添削作業をやらされている査読者の身にもなって欲しいものだ．

さらに査読者が負担に感じることは，デバッキングや意味不明の文章の修正結果を，“何ページ，何行目の ×× は ○○ のミス，△△～の文章は※※～のように書き直すべきである”などのコ

2013 年 12 月 10 日受付
†Tel/Fax: 092-802-3244
E-mail: hirokawa@mech.kyushu-u.ac.jp

メントを逐一，丹念に査読シートに書き連ねなければならないことである．

せめて紙媒体の原稿に修・訂正事項を赤鉛筆で書き込むだけなら作業時間を短縮できようが，修正箇所が 10 個もあれば，それらをワードで査読シートに打ち込むだけで 1 時間近くかかる．

デバッキングや意味不明の文章の修正に関して補足したいことは，エラーや表現が不適切な個所は指摘するだけで，それらに対する解答や修正案を投稿者に伝えるべきでないということである．投稿者は再投稿時に，コンピュータ上で訂正文と元の文章を機械的に入れ替えるだけで済んでしまう．ある作家志望者は，2 年間通った作文教室に失望し，挫折した理由は，添削で答えが与えられてしまったためであると述壊している．納得したつもりでも結局，身に付かなかったそうである．ミスや不適当な表現の個所を指摘した後は，投稿者自身にいかに修正すべきかを考えてもらうべきであろう．

筆者が提案したい新投稿規定（追加条項）は以下の通りである．

・追加条項．原稿文や図表の修正に関し，蛍光ペンの塗りつぶしが 5 箇所以上に達した論文はその時点で自動的に返却されます．塗りつぶしが行われた理由は著者自身でお考え下さい．該当箇所を修正し，再投稿された論文は，新規投稿論文として扱います．

3. 査読者は編集デスク

すべての構文エラーをつぶし，正しい日本語の文章が書けるようになったからと言って，科学論文が書ける訳ではない．同じ研究内容・レベルであっても，論文の構成，文章表現力，図表の出来栄え次第で，採否の判定が異なることがある．その一例として筆者の体験談を紹介する．

定年まで残り一年半を切った頃，修士 2 年生に修論研究をまとめ，学会誌へ投稿するよう勧めたことがある．優秀な学生で，投稿するに値する研究成果を挙げていた．1 ～ 2 回は返却されるかも知れないが最終的には採択されるだろうと楽観視していた筆者は，彼が書いた投稿論文の事前チェックを十分には行わなかった．

数か月後に届いた判定結果は “ 不採択 ” であり，しかも 2 名の査読者からのコメントはいずれも，研究内容に関する指摘も含めて極めて厳しいものであった．当の院生には原稿を書き直し，再投稿する時間が残っておらず，そのまま卒業し，就職してしまった．

その後筆者も定年を迎えたが，新職場で研究を再スタートさせるまでの間に，上記論文を再投稿しようと思い立った．彼の研究成果をこのままボツにするのが，いかにも口惜しかったからである．

彼の行った実験や結果のデータに筆者が手を加えることはもはやできなかった．筆者がやれることは，彼の原稿を書き直すことだけであった．

最初に手を付けたことは様々な図表の中，重要と思われるいくつかを残し，後は全部捨てたことである．タイトルやシンボルがゴチャゴチャと記入されていた図やグラフを最初から描き直した．図表をスッキリさせた結果，これに追随するかのように，原文をスッキリした文章に直すことができた．論文を書くことは苦しい作業という通念に反し，以上一連の作業は楽しい作業であった．幸いに，再投稿論文は採択された．

同じ研究内容・レベルでも，論文の書き方次第で査読者の評価は異なる．投稿者は，実験や計算に費やしたと同等の時間とエネルギーを論文作成に費やすべきである．

上記で筆者が行った作業は，読ませるだけでなく，「見せる」論文となるよう工夫したことである．図表が良く描かれてあれば査読者の印象も良くなる．不思議なことに，図表が良く描かれている論文は，これに見合うかのように文章も洗練されている．文中の段落を工夫し，あえて空白行を設けることも，見せる原稿には必要である（読ませるだけの小説でもこの種の配慮はなされている）．最近では，出版時と同じレイアウトで投稿原稿を作成するようになっており，査読者は編集デスクの目で原稿を読んでいる．レイアウトがしっかりしている論文は，構成もしっかりした論文である．

4. 査読者は疲れている

大学教員に限らず，社会人の間に “ 忙し自慢 ” という病が流行っている．自分がいかに多忙であるかを他人にぼやきつつ，かくほどに多くの職務を担っている有能な人物であることを吹聴しているのである．

しかし昨今の状況を見ると，大学教員は実際に忙しい．それも研究や教育のためというより，振りかかる火の粉を払うように事務的雑務を次々と処理しなければならない忙しさである．自慢できるような理由を持たない忙しさであることが悲しい．査読者の多くは上記のような大学教員や研究所員の中から選ばれている．暇なはずがない．

筆者も定年後，人から「講義や会議から解放されて随分楽になったでしょう」と言われるが，思っていたほど仕事量は減っていない．今春，義母が亡くなった知らせを受け慌てて帰省の準備をし，出かける前に，念のためにとチェックしたメイルの中には査読依頼が紛れこんでいた．今現在，出張先のホテルでこの原稿（このくだり）を書いているが中々良い文案が浮かばない．気晴らしにと館内の無線 LAN でメイルをチェックすれば，やはり査読依頼のメイルが届いていた．出張の直前，書類提出の締め切り間際，あるいは個人的な事情で切羽詰っている時，などに限って査読依頼が舞い込むような気がする．

査読者は忙しいだけでなく疲れている．ただし，査読が原因で疲れているというのは厳密には正しくない．告白すると，疲れている時にしか論文を査読しないのである．ゆえに “ 査読者は疲れている ” という命題が成り立つ．

静寂に包まれ，心身爽快，頭脳明晰なゴールデンタイム

には，自分にとって一番大切な仕事に没頭したいと思うのが査読者（論理的にはこの時は査読者ではないが）の心情である．論文の査読は，自分の仕事が一区切りついた時や逆に行き詰った時など，精神的に疲れた時に行うことが多い．さらには，出張で移動中の列車や航空機，通勤電車の中などで行うことが多い．

以上のくだりを読んで，不満や不信感を抱かないで頂きたい．むしろ，疲れている時に読むからこそ，できるだけ“査読者の負担を軽減”するよう，原稿は以下のような書き方をして欲しいのである．

査読者が第一に知りたいのは，結果と結論である．したがって，アブストラクトや論文要旨には，他のことは省略してでも，必ず結果，結論を明々白々に書き切ること．書くことが決まっているため筆が走るのか，理論や実験方法だけやたら詳しく，かつ難解な専門用語を多用して書いている論文が少なくない．その割には，結果，結論がボンヤリしていたり，尻すぼみになっている論文がある．査読者からすれば，結果，結論が分かれば，論文の評価はある程度可能なのである．

科学論文はアガサクリスティ方式ではなくコロンボ方式で書かれなければならない[1]．裁判官はまず主文で判決を言い渡し，その後で判決理由を述べる．逆の場合，集中して判決理由を聴くことはできない．

会社のトップは，商談成立か，新企画は成功かさえ聞けば，次の決断を下すことができる．結論先延ばしや長い前置きは，たいした成果を挙げていないなとの予見を抱かせるに過ぎない．必要度に応じて経過・事情説明を付加・重畳していけば良いのである．

序論に始まり結論で終わるスタイルを壊してまで，結論を先に述べよと言っているのではない．論文を読み進めていく過程で，より早い段階で研究内容がクリアになる論文ほど良い論文なのである．そのために序論では，結論がおのずと予測できるように，あるいは結論につながるように意識して，研究背景や研究目的を述べることである．研究目的と結論は必ず整合していなければならない．

5．査読者は素人

査読コメントを見て，トンデモナイ誤解をされていることに立腹したり，落胆した経験をお持ちの読者は少なくないであろう．筆者にもそのような経験はある．とくに国際ジャーナルへ投稿した場合にはありがちである．筆者自身も一査読者として，そのような失態を演じたことが無いことを祈りたい．

論文内容を正しく理解してくれない査読者に当たったことは不運であるが，大抵の場合，投稿論文にも一部の非がある．査読者が論文内容を完全に理解できるとは限らず，またその必要も無い．投稿論文に書かれている内容に精通しているのは，実は投稿者だけである．投稿論文の内容に関して，査読者は素人であると考えた方が良い．しかしながら，投稿論文の内容が理解されなかったとしても，それは論文が未熟で，素人をして誤解させてしまったと考えるべきである．査読者が素人であるがゆえに，誤解されないような（誰が読んでも，ただ一通りの解釈しかできないような）文章で論文を書くべきである．

ところで，査読者は素人と言っても投稿論文に書かれている研究に関わったことがないだけで，まったくの門外漢ではない．査読者は誇り高き素人なのである．誇りの源は査読者自身が論文書きで，いやと言うほど苦労した経験を有していることから来ている．国際ジャーナルへの投稿論文を一編書くことは，後で歯が一本抜けるほどの難行苦行である．この修行を体験しているから，他人の論文の価値も分かるのである．査読者は論文内容に精通していなくとも，他人の論文を査読できるのである．

6．工学部で日本語教育？

最後に，論文を書く基礎となる文章力を養うためのカリキュラム教育の一例を紹介する．本節の内容は，九大広報に掲載された元工学部長のインタビュー記事[2]を要約したものである．本節のタイトルも上記インタビュー記事のタイトルのコピーである．

九州大学工学部機械工学コースでは，研究室配属後の4年生を対象に，「日本語コミュニケーション」という科目を開講している．この科目の目的は「文章の書き方，発表の仕方についての基本的な能力を身に付ける」ことである．4年生の前期に開講する理由は卒研着手生を対象としているからである．卒研生は卒論作成の作業にかかってしまうと実験などで時間がなくなるし，卒論ができてからでは指導し，修正させる時間が限られてくる．このため4年前期のカリキュラムに組み込まれている．

この科目の担当者は機械工学コースの全教員である．最初に受講生全員を対象に共通講義を行い，次に3～6名のグループに分けて，各研究室でのトレーニングを行う．指導内容は共通で，課題を与えてA4，4～6ページ程度の文章を書かせる．データを基に，図や表を作ってプレゼンテーションもやらせ，その過程で，どうしたら人に分かりやすく書いたり話したりできるかを指導する．

教員は専門分野で教えたいことが山ほどあるが，いくら沢山教えても，きちんとした文章が書けない学生は教えられたことを吸収することができない．日本語の力が十分でなければ，教えられたことを頭の中で理解し自分のものにできる訳がない．この科目の狙いは，自分の仕事を魅力的に表現する力や討論する能力を高めることである．

学生には，機械工学コース全員に与えられる共通課題と配属先の研究室で与えられる個別課題の2種類を対象に，レポートとプレゼンテーションが課せられる．専門の機械工学とは無関係で，なおかつインターネットで調べにくいテーマが課題に選ばれる．共通課題には「生まれてから目の見えない人に色という概念を説明する」や「自分が今こ

こに存在するのは偶然か，必然か」など他所からコピーしてもって来にくいテーマが課せられている．他方，個別課題には「卒論の意義について」や，「『キャンパス移転後の跡地利用』に関する市長宛陳情書」などがある．

この科目を習得した後でも完璧な卒論が書けない学生がいることは 2 節で述べた通りであるが，「一文中の主語は一つであり，一つのことが明瞭に書いてあること．戻って読み直さなければ意味が分からないような文章を書くな」などの基礎的な事項を叩き込まれ，一定の効果を上げている．プレゼンテーションでは同じ 4 年生どうしや院生から遠慮のない質問，批判が浴びせられ，良い訓練となっている．

電卓類の普及は，我々から四則演算能力を奪い去った．ワープロの普及は，我々から漢字を正しく書ける能力を奪い去ろうとしている．メイル，インターネット掲示板，ツイッター，ソーシャルネット等々，「口語」をそのまま文字化してコミュニケーションを図る手段が氾濫している昨今である．人々が正しい文章力を失うのは時間の問題であろうか．今や，「日本語コミュニケーション」のようなカリキュラム教育を社会的に展開しなければならない時であると思う．

7. おわりに

論文作成は研究の重要な一部であり，研究を総括すると同時に，研究をさらに推し進めるモチベーションともなり得る．論文を書かせることは，問題把握能力，独創的なアィデアをつかむ能力を向上させることにつながり，学生に対する最良・最善の教育になる．

論文を書く上で必要な文章力は，発信力であり，科学力である．きちんとした文章を書けない者は論理性や独創性に欠ける．それゆえに，大学に在籍しながら論文を書いていない教員に学生を指導する資格は無いと思っている．会社の人事も，前向きとか広い視野などと抽象的なことを言っていないで，学生の文章力で採否を決定した方が良いと思う．

賛否両論あろうとも，論文数が大学や研究所で人事の査定基準になっているのは事実である．だからこそ，とくに若い人達は，ポスト獲得のため論文作成を頑張っているのではあるまいか．筆者はそれが悪いとは少しも思っていない．ただし，それならば，「あまりにひどい」などと言われない論文を書いて欲しいと思っているだけである．

昔は論文を手書きしていた．下書きや清書の段階で，自分で自分の原稿を査読していた．必然的に文章力や思考力も身に付いた．最近では，文章力向上のための修行の場が失われてしまっている．若い人達には，文書作成ソフトの発達・普及という“障害”を乗り越えて，良い論文を数多く書いて頂きたいと思う．

最初から良い文章（論文）を書くことは誰にもできない．しかし下手であっても，書きあげたものを自己批判し，これを少しでも良くなるように書き直すことは誰にでもできる．この平凡な事実を認識し，読み直し，書き直すという地道な作業を繰り返していって初めて良い文章（論文）ができ上がるのである．

“A good paper is not written, but re-written”

参考文献

1) Hull, M.: How to Write Academic Paper in English (for Japanese), Seminar Summary of Editage in Saga University, (2012).
2) 村上敬宣：工学部で日本語教育？，九大広報，39，31-33, (2005).