

査読の虎の巻



山里敬也 通信ソサイエティ 副編集長
Takaya Yamazato

佐波孝彦 通信ソサイエティ 和文論文誌編集副委員長
Takahiko Saba

塩田茂雄 通信ソサイエティ 英文論文誌編集副委員長
Shigeo Shiota

太田 能 IEICE Communications Express 編集副委員長
Chikara Ota



1. モナリザの瞳と LDPC

モナリザの目の中に微細な文字が書かれているニュースを覚えている方も多いかと思う⁽¹⁾。モナリザの右目にレオナルド・ダヴィンチのイニシャルである「LV」が確認されたというニュースのことである。この発見だが、イタリアの文化遺産委員会が50年前の文献に「モナリザの目は暗号に満ちている」という記述を見つけ、最新の拡大鏡で調べて分かったそうである。古い文献に示唆されていたことを最新の技術で再発見した好例であろう。

通信分野での再発見として思い出されるのが1963年にGallagerにより提案された低密度パリティ検査符号(LDPC Code: Low Density Parity-Check Code)である⁽²⁾。当時は、計算量が膨大であることと、LDPC符号に比べて接続符号の誤り率特性が良かったため、1999年にMacKay等に再発見されるまで忘れ去られていた。現在では衛星デジタルテレビ放送のDVB-S2 (Digital Video Broadcasting-Satellite-Second Generation) や IEEE 802.16e (Mobile WiMAX: Mobile Worldwide Interoperability for Microwave Access) に採用されるなど、シャノン限界に迫る誤り訂正符号として知られている。

以上のように、例え当時の技術では実現できなかったことでも、後の先端技術で再検証することで大発見につながる事例は多い。

本会の査読の方針が「粒よりの論文をそろえるというよりは、玉石混在でもよい。石を拾うことを恐れる余りに宝石となるものを逃すことがないようにする」とあるのもこのためである。勇気をもって石を拾うことで、それらの技術・研究を論文として蓄え、未来の再発見に呼応できるようにするのである。

さて、通信ソサイエティ（以下、通ソ）には、和文論文誌、英文論文誌そして2012年より発行が始まったComEX (IEICE Communications Express) の三つの論文誌がある。これらの論文誌では、一流の研究者を査読委員に迎え、通信分野の優れた技術・研究論文を掲載している。論文誌は査読者が支えていると言っても過言でない。この場を借りて、感謝を述べさせていただきます。

本稿は、まだ査読を行ったことのない、あるいは査読経験が浅い若手研究者、技術者を対象に企画されたものである。査読方針、査読の背景にある考え方などに加えて、通ソ各論文誌の編集副委員長による具体的な事例や考え方についてまとめたものである。査読の際の一助となれば幸いである。



2. 査読の背景となる考え方

2.1 査読方針

査読とは、編集委員会がその分野の専門家に投稿論文が掲載に適するか否かの見解を伺うことをいう。

査読が始まったのは、イギリスのロンドン王立協会 (Royal Society of London) が発行する『哲学紀要』 (Philosophical Transactions) が最初といわれている⁽³⁾。ロンドン王立協会は世界最古の学術団体であり、新しい哲学を議論する場として作られた。1645年にオックスフォード大学の出身者が中心となって設立されたため「見えない大学 (Invisible school)」ともいわれていた⁽⁴⁾。『哲学紀要』に掲載する論文は、当初、主席編集長や秘書らが掲載論文を選定していた。しかし、投稿論文数が増え、また、多種多様な論文が投稿されるにつれ、掲載論文の選定作業が困難になってきた。そこで、1752年に、投

稿論文を掲載するか否かの判定を5名の委員で構成される編集委員会で決めるように変更し、編集委員会が当該論文の分野を専門とする会員に査読を依頼できるようにしたのである。これが査読制度の始まりである。

本会で現在のような査読制度となったのは1977年からである。それまでは、在京の200名ほどの論文委員が毎月1回開催される論文委員会（I, II, IIIの3部会）に出席して、報告・説明し、論文の審議を行っていた。ここでは「採録」、「照会」または「返戻」を審議し、編集幹事会で最終決定を行った。ここで「照会」とは、著者に問い合わせて確かめること、また、必要に応じて修正を求めることをいう。なるべく良い論文を掲載したい、という査読精神のもと、結局は採録となる論文でも何度も照会を行うことが多く、また、返戻の場合でも照会が行われることが度々あった⁽⁵⁾。

これを、1977年に現行の査読システムと同様に、論文委員を査読委員と改称し、全国の会員に広げることで人数を大幅に増やし、査読結果を书面報告に変更した⁽⁶⁾。また、新たに論文委員会（A, B, C, Dの4部会）を設置し、査読委員からの书面報告に基づき専門的な立場で審査し、編集幹事会で最終決定を行うように改めた。採録の条件は、学術的に新しい（公知、既発表でない）点があり（新規性）、それが本会の分野の工学・技術に何らかの意味で有効であることが示され（有効性）、その内容が信頼できるように記述してあること（信頼性）である。以上が満たされており、かつ掲載に適すと考えられれば「採録」、そうでなければ「不採録」と判定される。また、論文の内容は掲載に適すと考えられるものであっても、部分的に明らかな誤りや記述の不備などがある場合は「条件付き採録」として条件を示して著者に返すことになった。「条件付き採録」と判定された論文は、一定期間（60日間）以内に修正論文が再投稿され、条件が満たされていれば「採録」、満たされていない場合は「不採録」となる。

以上のように、査読基準を明確にし、これまでの無用な照会をなくすことでサーキュレーションを早くした。また、著者と査読者の価値観や見解の相違によるトラブルを回避するため、論文の内容や表現は著者の責任とし、その評価は会員読者に委ねることにした。更に、査読の目的を投稿論文が掲載に適するか否かを判定することだけに限定し、照会を行わないことにしたのである。

本会における「石を拾うことを恐れて宝石を見落と

すことを避ける早い査読」は、このときから現在に至る査読方針となっている。

2.2 著者と読者との間の共通なセンス

投稿論文が掲載に適するか否かを判定することが査読の目的であるが、その判定は難しい。そもそも著者としては、自分の研究が価値ある論文として掲載されることを期待して投稿するわけで、そのために自分の研究の細部に至るまで完全に理解させようとする。

一方で読者としては、自分の専門であれば、例え読みづらくとも無理をして読むであろうが、できれば細部も含め簡潔に要点を理解できればよいのである。また、研究の幅を広げるために、あるいは独創的な研究をするために専門外からヒントを拾いたい人などは、できるだけ広い専門範囲の論文をなるべく早く理解したいのである。つまり、全部を理解できなくとも大筋が分かり、研究の前提と結果、その有効な範囲が分かれば、大方十分である。これが可能になるためには、著者と読者の間に共通なセンスが必要となる⁽⁷⁾。

この共通なセンスとして先に示した「新規性」、「有効性」、「信頼性」がある。これらは、本会の論文に限ったものではなく、学術論文一般に適用できるものであろう。これらに加えて、「分野」、「了解性」、「体裁」がある。詳しくは2.3で述べるが、査読とは、これら六つを判定項目として投稿論文が掲載に適するか否かを、査読者として判定することである。なお、3.1(1)でも述べるように、「採録」、「不採録」の最終判定は、編集委員会あるいは担当編集委員が査読報告書を吟味して決めるので、ここでいう査読とは、あくまでも査読委員の見解を編集委員会に対して述べることを指す。

2.3 査読の判定項目とその考え方

さて、六つの判定項目、すなわち、著者と読者の間の共通なセンスとは具体的に何であり、査読に当たってそれぞれをどのように適用すればよいか。ここでは、通ソにおける査読の判定項目とその考え方について述べる。

まず「分野」である。これは、投稿論文が通ソの分野に関係するものであるか否かということである。境界領域のものは、簡単に分野外として不採録にするようなことはせず、査読方針に従い積極的に評価対象（論文誌の査読対象）とすればよい。

次に「新規性」であるが、その意味が示すとおり、投稿論文の主要な内容が、公知・既発表でなく、また、既知のことから容易には導き得ない新しいものであればよい。新規性が高い場合には、信頼性はさほど高くなくてもよい。更に、システム開発・ソフトウェア開発論文では、既存の技術の組合せによる開発であることがあるが、そのような場合は、組合せの理由が新規性の対象となり得る。

「有効性」は、内容が産業や学術の発展に何らかの意味で役立つものであればよい。有効性が高い場合（例えば、資料的価値の高いもの）は、新規性はさほど高くなくてもよく、分野によっては、実装等の評価がなされていないアイデア的論文も認めてよい。システム開発・ソフトウェア開発論文では、開発した結果が従来と比べて総合的あるいは部分的に優れており、また他のシステムに応用可能であれば、有効性があると判断できる。

「信頼性」は、読者から見て、論旨が通っており、また、前提・結論などを信頼し得る何らかの根拠が示してあればよい。信頼性については、厳しすぎる判定をしないように心掛けることが重要である。特に査読者の主観を押し付けてはいけない。論文の内容や表現は著者の責任である。システム開発・ソフトウェア開発論文では、他のシステムに応用可能であるように記述してあれば、それが内容の信頼性につながると考えることができる。

「了解性」は、論旨の展開が、関連分野の会員に十分理解できるように分かりやすく、順序立てて、明瞭に記述してあればよい。著しい厳密さ、正確さ、完璧さ、格調の高さなどは必要でない。

最後に「体裁」は、論文あるいはレターのフォーマティング・書式のことを指し、題名、キーワード、あらまし、まえがき、刷上がりページ数などが整っていればよい。これも、厳しすぎる判定は必要ない。

ところで、実際には判定で迷うことも多い。その場合は査読方針に従い、石を拾うことを恐れて宝石を見落とすことを避ける早い査読を心掛ければよい。



3. 査読の虎の巻

通ソの論文誌は、論文とレターから構成される。ここで、論文とは、理論・実験などの研究結果報告をまとめたものであり、レターとは、最新の成果を簡明に記し

た速報である。以上については、それぞれの論文誌の投稿のしおりに詳しい説明がある。

- ・和文論文誌 B 投稿のしおり
URL http://www.ieice.org/cs/jpn/JB/cs_mokuji.htm
- ・英文論文誌 B 投稿のしおり
URL http://www.ieice.org/eng/shiori/mokuji_cs.html
- ・ComEX 投稿のしおり
URL http://www.comex.ieice.org/data_for_authors.html

また、和文論文誌、英文論文誌、ComEX には、それぞれ査読要領がある。これらの資料は、ウェブ上で査読報告書をアップする際に表示される査読報告書作成画面の上の方に参考資料としてリンクが張ってある。

- 和文論文誌：
 - ・査読基準 (JB)
 - ・和文論文誌査読要領補足資料 (JB)
 - ・査読委員・編集委員説明会資料
- 英文論文誌：
 - ・Procedures and Standards for reviewing, Communications
 - ・Procedures and Standards for reviewing, Communications (in Japanese) (通信ソサイエティ英文論文誌査読要領及び基準)
 - ・Handouts distributed during the orientation session for reviewers and associate editors (in Japanese) (査読委員・編集委員説明会資料)
- ComEX：
 - ・Guideline for ComEX Reviewers

これらの資料は、査読委員としてだけでなく、著者として研究成果を投稿する際にもきっと役立つと思われるので、是非、一度、お目通し頂きたい。

さて、実際に査読を進めるに当たっては、査読要領には書かれていないが知っておいた方がよい点が幾つかある。ここでは、和文論文誌、英文論文誌、ComEX のそれぞれの査読を進めるに当たって注意してほしいことをまとめる。

3.1 査読に際し、御留意頂きたいこと

(1) 査読は査読委員と担当編集委員が行う共同作業

2.1 でも述べたように、査読は編集委員会がその分野の

専門家に投稿論文が掲載に適するか否かの見解を伺うことを指す。よって、査読委員の査読報告がそのまま投稿論文の採否を決めるわけではない。むしろ、査読委員と担当編集委員（及び編集委員会）が協力して投稿論文の採否を決定するのである。査読の過程で生じる疑問等は遠慮なく担当編集委員に御相談頂きたい。ときには難しい査読もあろうが、決して一人で抱え込まず、御相談頂きたい。

関連して、著者に通知する査読結果の内容（採録条件、不採録理由等）については、担当編集委員（及び編集委員会）が編集方針に基づき適宜修正を加えることがあることを御理解頂きたい。このような修正は査読コメントを明確にするため、あるいは著者との無用なトラブルを回避するために行うことが多い。

(2) 二重投稿の例外規定

既発表あるいは投稿中の文献と極めて類似した内容の投稿は二重投稿となる。

二重投稿に対しては該当著者からの投稿を一定期間受け付けられないなどの罰則規定が設けられている。ただし、本会や他学会の大会・研究会・国際会議等の予稿集・プロシーディング、特許公開／公示広報、学士論文・修士論文・博士論文・テクニカルレポート、書籍、企業の技報、新聞記事、公共性の高いプレプリントサーバ、著者個人のホームページなどは二重投稿の例外として規定されている。これらの内容または発展させたものを論文として投稿することは禁止されておらず、例えば、技報や国際会議の内容を発展させたものの投稿は奨励されているものとお考え頂きたい。

注意して頂きたいのは、著作権の問題がない、あるいは二重投稿の例外規定で明記されている文献だからといって引用していないのは認められない、ということである。論文中に適切に引用されて初めて例外規定が適用できる。以上については「投稿のしおり」にも明記されている。二重投稿の疑いがある場合は、それが例外に当たるかどうか、適切に引用されているかどうかにも注意して確認して頂きたい。

(3) 著作権に関する責任は著者にある

著作権に関する責任はあくまでも著者にあり、著者は投稿前に転載許可を取るなど著作権の問題をクリアにしてから投稿することになっている。例えば、IEEEの国際会議の場合、投稿時に著作権をIEEEに譲渡する。よって、国際会議原稿と同じ図面が入った原稿を本会へ

投稿することは著作権違反であり、採録にできない。明らかに問題であると思われるものを発見した場合には担当編集委員にお知らせ頂きたい。なお、査読委員が全ての図面等を逐一確認する必要があるかという点、そんなことはない。あくまでも著者の責任である。IEEEの場合、図面等の転載許可はすぐに出るようなので、著作権の問題は大丈夫ですか？ IEEEから著作権譲渡はされましたか？などの注意喚起を行うのは著者にとっても有益である。なお、技術研究報告（技報）あるいは本会主催の国際会議原稿の場合、著作権は本会に譲渡されているため著作権の問題はクリアされている。

3.2 和文論文誌

和文論文誌は、1968年に、それまで「電子電話学会雑誌」に掲載されていた論文をソサイエティごとに分離し、また、名称を「電子通信学会論文誌」としてスタートしたのが始まりである。論文審査の主体に関して、英文論文誌やComEXが担当編集委員（Associate Editor）制をとるのに対し、和文論文誌の場合は、編集委員会制をとっていることが大きな違いとなる。そのため、和文論文誌では編集委員会を、8月と2月を除いて毎月開催しており、全ての論文は編集委員会の場で担当編集委員による報告・説明を元に審議し、その審議結果を著者に通知することを大原則としている。ただし、査読委員（論文の場合2名、レターの場合1名）の判定内容や担当編集委員の見解が共通しており、全員が「採録」、「条件付き採録」あるいは「不採録」と同一の判断を下した場合は、迅速性を重んじて編集委員会の審議を待たずに著者に通知している。ただし、その場合でも「不採録」に関しては、慎重を期して編集委員長・副委員長が報告書の確認を行っている。

和文論文誌では、論文の種別を次のように定めている。

- ・理論・実験論文
- ・システム開発・ソフトウェア開発論文
- ・サーベイ論文
- ・レター（研究速報及び紙上討論・問題提起）

査読における全般的な考え方は、既に2.3で述べたので、ここでは和文論文誌の編集委員会で判断を必要とし

た事例を幾つか紹介する。

「新規性」に対する考え方に独創性 (Originality) と優先性 (Priority) がある⁽⁸⁾。ある目的に対して、先に新たな知見を与えたものに優先性としての新規性があり、その知見において既知のことから容易には導き出せない新たな発展が認められれば、その部分には独創性としての新規性が認められる。独創性が認められれば、優先性の存在は論文採否の争点とはならないが、その場合でも、優先性が他者にあることについて何らかの形で言及しておく必要がある。新しくまとめられ、有効性があり、その結果が信頼できる論文であれば、必ずしも原理的な新しさはなくともよい、というのが原則である。また、独創性に関しては、既知のことから容易に導き得るといふ判断には主観を伴うことから、頭から決めつけることは避け、どの部分が容易で、どの部分が容易でないかを考慮して判断することが必要となる。

ここで、優先性に関して、編集委員会で技報との関係で議論した事例を紹介する。経緯は次の通りである。査読者の一人が新規性がないという理由で不採録の判定をされていた。他者により研究会で発表された内容が、投稿された論文の内容より一歩進んだ検討がなされているため新規性がないとの判断である。議論となったのは、技報は審査を受けていないものであり、その内容に優先性が認められるかどうかということである。結論から述べると、この場合は論文の方に優先性を認めた。実は、投稿された論文の内容の一部が以前に著者らにより研究会で発表されていたという事実があった。もし、比較に挙げられた技報を認めるのであれば、著者らの技報にも優先性を認めなければおかしいという論理が後押ししたのである。技報は研究会の会議資料であり、必ずしも新規性や有効性は保証されていないが、一般に優先性まで否定することはできない。ただし、技報があるからといって、今回の事例のように、審査を受けようとしている論文の新規性を否定することができない場合もある。このことを査読者にも説明し、納得して頂いた。

同様に、議論になったのは、本会の他ソサイエティの論文誌にレターとして掲載されたものが、通ソ論文誌にフルペーパーとして投稿されてきたものである。本会は著作権上の問題がない限り、国際会議発表論文やレターを発展させてフルペーパーとしたものを投稿することを認めている。ただし、本件の場合は、境界領域に

属する分野でレターが他ソサイエティの論文誌に掲載されていた (参考文献にも挙げていなかった) ため、故意に隠しているのではないか、ということで査読者が二重投稿の疑念を持たれたのである。これも結論から述べると著作権上の問題がないので、文献を引用することを条件に通常どおりの査読を行うことで決着した。レターをフルペーパーにする場合、二通りの考え方がある。一つは、元となるレターを包含した形で新規性や有効性を主張する場合であり、もう一つはレターからの発展の部分のみに新規性や有効性を主張する場合である。後者の場合は通常の査読と同じ考え方で問題ないが、前者の場合はレターで与えた以上の知見が認められなければフルペーパーにはなり得ない。優先性の観点からは、同一著者であれば問題ないように思われるかもしれないが、元となるレターを適切に引用して、そこからの差分を明確にすることで初めて論文としての新規性や有効性が評価できるのである。このように査読要領だけでは判断が付きにくい事例もあるので、判断に迷った場合は編集委員会に遠慮なく御相談頂きたい。

次に編集の現場からのお願いである。本誌では過去に「学生、若手研究者向け論文書き方術」と題する記事を掲載している⁽⁸⁾。そこでは、近年不採録となる論文の1/3は文章が分かりにくいことが原因となっていることを紹介している。残念ながら現在もその傾向は変わっていない。和文編集委員会では、余りに低品質の論文の場合、査読を依頼する前に編集委員会判断で不採録と判定することもあるが、文章の表現は著者の責任との立場から、査読して頂く論文が必ずしも読みやすいものとは限らない。査読をする立場に立ったとき、稚拙な文章を読まされることへのいらだち、論旨の通らない論文を苦勞して読んだことへのいらだちゆえに採録条件や不採録理由の文章が相当に厳しい口調となって現れる方がおられる。しかし、論文の査読報告書は著者に文句や議論を投げかける場でないことを御理解頂き、不満は編集委員会へのコメントだけに留めて頂ければ幸いである。また、著者に通知する査読結果の内容 (採録条件、不採録理由等) については「ですます」調で書くことを基本としている。査読委員の皆様にも御協力をお願いしたい。

最後に、和文論文誌に投稿されてくる論文の9割以上は日本人の著者によるものであり、学生あるいは若手研究者が筆頭著者の投稿も少なくない。特に和文論

文誌では、2009年から「学生・若手研究者」向けの特集号を積極的に発行している。もはや学会の論文誌という存在は、新しい知見の公表の場であるだけでなく、日本の技術力を維持していくために、それを支える若手を育成していく場にもなりつつあると感じている。日本が世界の中での存在感を失わないために長期的な視点を持って査読に御協力頂きたい。論文査読では、論文の添削や書き方の指導はしないというのが大原則である。学生の論文だからといって判定基準を甘くする必要はない。ただ、不採録にする場合であっても技術的な進捗が認められる場合には、是非とも前向きなコメントをお願いしたい。

3.3 英文論文誌

英文論文誌 (IEICE Transactions on Communications) は、それまで全ソサイエティ共通の英文誌 E として発行されていたものを 1990 年にそれぞれのソサイエティごとに発行するようになったのが始まりである⁹⁾。英文論文誌は担当編集委員の数が多く、外国人の担当編集委員がいるため、頻繁に編集委員会を開催して論文の採否を決定することは難しい。このため、英文論文誌では論文の採否の決定権を担当編集委員に移譲している。これは担当編集委員 (Associate Editor) 制と呼ばれ、国際的な学術論文誌の多くは Associate Editor 制を採用している。なお、論文の採否を除く編集全般に関する事項 (特集号、招待論文の企画、論文賞候補論文の推薦など) は編集委員会で審議、決定する。担当編集委員には、通常の編集業務に加え、各専門分野のスペシャリストとして英文論文誌を積極的に充実・活性化する役割が期待されている。

英文論文誌は 2012 年 5 月 31 日をもってレターの受付を停止しており、現在、投稿を受け付けている原稿は

- ・論文 (Paper)
- ・サーベイ論文 (Survey Paper)
- ・紙上討論 (Written Discussion)

の 3 種類である。投稿されてくる原稿の大半は「論文」であるため、以下では、「論文」の査読について述べる。論文は二人の査読委員が査読を行い、両査読委員の査読

結果に基づいて担当編集委員が採否を決定する。査読の基本的な考え方は 2.3 で述べたとおりであり、分野、新規性、有効性、信頼性、了解性、及び体裁の六つの観点から論文を評価する。英文論文誌の査読においては

1. Are the results new and/or interesting?
2. Are the methodologies new?
3. Do the results or methodologies open up new vistas in the field?
4. Are the results or methodologies practical?
5. Is the discussion in the manuscript logical or technically reliable?
6. Are references adequate?
7. Is the manuscript written in good English?
8. Presentation
(Clarity, Organization, Conciseness)

の各項目で 3 段階評価 (8 の Presentation のみ 4 段階評価) を行い、最後に著者向けのコメントを記載することが求められる。1, 2, 3 は新規性、4 は有効性、5, 6 は信頼性及び了解性、7, 8 は主として了解性と体裁に関する評価項目である。いずれかの項目において最低評価が付く論文は、不採録と判定されることが多い (該当する項目を明らかに満たさない場合に最低点を付ける)。著者向けのコメントでは、最初に総評を述べ、次に修正を要する本質的な箇所 (若しくは不採録と判断した主な理由) を説明し、最後に細かな修正すべき点 (不適切な点) を列挙する。

自然科学・社会科学分野の学術雑誌の影響度を測る指標として、Thomson Reuters 社が Journal Citation Report に発表する Impact Factor (IF) が知られる。IF は 1 論文当りの平均引用回数を示す指標であり、例えば 2012 年の IF は、2010 年と 2011 年に掲載された論文の 2012 年における平均引用回数を表す。Thomson Reuters 社は一定以上の水準にあると認めた学術雑誌のみを IF の算出対象としているが、幸いなことに本会の各ソサイエティの英文論文誌は IF の算出対象雑誌となっている。これは大変名誉なことであり本会の英文論文誌が国際的な論文誌として認知されている証である。IF という評価尺度の是非については議論の分かれるところではあるが、IF の算出対象であり、更には IF の値が高い論文誌ほど被引用回数の多い「インパクト」のある論文が掲載

されているのも事実である。

被引用回数の多い論文は、ある研究分野を切り開ききっかけとなるような、独創性の高い、先駆的な内容を含むことが多い。先駆的で独創的な内容を含む優れた論文が、有効性・信頼性の点で適切に評価されず、不採録と判定される傾向があるとすれば問題である。Impact Factor の向上にもつながる「宝石」を発見する気概で査読を行って頂きたい。

論文を執筆するときには、自分自身が厳しい査読者の立場に立って、ひたすら批判的な目で自身の論文を眺める癖をつけておくことが役に立つ。しかし、他人の論文を査読する際には、建設的な目で論文を評価してほしい。重箱の隅をつつく査読でなく、論文の本質的な部分を評価すること、また建設的で具体的なコメントを残すことを是非心掛けて頂きたい。例え論文が不採録となっても、自分の論文が客観的かつ適切に評価され、論文を改訂する際に役立つ査読コメントが添えられていれば、著者も納得できる。評価が公正で客観的であり、建設的な査読コメントが添えられてくる論文誌は、自然とその評価が高まり良い論文が集まってくるものである。論文誌の質は査読者の質によっても支えられている。

英文論文の査読において、一番厄介なのは査読コメントを英語で書かなければならないことではないだろうか。英文論文誌では、例え著者が全員日本人であっても、なるべく英語での査読コメントの作成をお願いしている。英語論文の執筆と同じように、英文による査読コメントを作成する一つのコツは良い例をまねることであろう。ネイティブが作成する査読コメントを知る一つの方法は、著名な国際会議や（Associate Editor にネイティブの多い）英文論文誌に投稿してみることである。著名な国際会議や論文誌ほど、英文の言い回しなどが参考になる査読コメントが返ってくる。また、研究者向けの英語の書き方の教科書の中には、査読コメントの文例が載っているものもある。例えば、『科学者のための英文手紙の書き方』という本には、条件付き採録用の文例

This is a carefully done study and the findings are of considerable interest. A few minor comments are listed below.

を始めとして様々な審査結果用の文例が掲載されてい

る⁽¹⁰⁾。このような本を参考にすることもよいと思う。なお、言うまでもなく条件付き採録の場合は、採録条件が明確に分かる文面である必要がある（格調の高い英文である必要はない）。また、不採録通知の場合は、特に英文に気を付けて頂きたい。意味の通らない英語で書かれた不採録通知文では、査読の信頼性自体が疑われると思った方がよい。文法誤りが盛りだくさんな不採録通知文に「English is poor.」などと書かれていたら、著者からすれば笑い事では済まない。

なお、3.1にも書かれているように、本会は著作権上の問題がなく、適切に引用している限り、国際会議発表論文を本会論文誌に論文として投稿することを認めている。しかし、国際会議の Proceeding なのか、3.1 (2) の二重投稿の例外規定が適用されない一般の論文誌なのかが一見して分かりづらい雑誌に類似論文が掲載されている事例が最近増えている。迷ったら、担当編集委員に御相談頂きたい。

3.4 Communications Express

ComEX (IEICE Communications Express) は、2012年6月1日に創刊されたオンライン英文レター誌である。この ComEX 創刊に呼応して英文論文誌におけるレターカテゴリーは紙上討論を除き廃止した。いわば、ComEX は英文論文誌のレターカテゴリーの受け皿の役割を担っており、ComEX が掲載する内容は、以下のいずれかの種別をとる。



ComEX 創刊の狙いは速報性の実現にある。日々進歩の続く技術分野では、速報性はその内容の質だけでなく、投稿者や読者にとっても重要である。ComEX は、英文論文誌で取り扱う論文と同一の範囲を対象として、通信分野の発展に寄与する優れた発明、発見、技術革新などを、簡潔にまとめられた形式でもって掲載する。それゆえ、著者には限られた紙面で要点を絞って研究成果を記述することを求め、査読委員には「採録」または「不採録」のいずれかに限った判定を短期間で行っ

て頂くことで、この速報性を実現するという編集方針をとっている。

ここで、「限られた紙面」について補足しておく。ComEXでは、本文が1,500ワード以下、図表は三つ（実質的にはキャプション数が3以下）までの原稿しか受け付けていない。英文論文誌「投稿のしおり」3.1節には、目安として1ページ当りおよそ900ワードになるとの記載がある⁽¹¹⁾。1,500ワードという、英文論文誌における2ページ分より少ない。著者にとってはまさに限られた紙面となる。その一方、読者にとってはすぐに読めてしまう量であろう。

ComEXにおける査読は、英文論文誌と同じくAssociate Editor制で行われる。つまり、査読委員の査読結果に基づいて担当編集委員が採否の最終判定を下す。査読委員は、原則、1名である。「条件付き採録」がある和・英論文誌の査読とは異なり、査読委員並びに担当編集委員が下す判定は、「採録」または「不採録」のどちらかである。「採録」とならない場合は、例えば和・英論文誌であれば「条件付き採録」となる場合であっても「不採録」となる。

査読期間は、速報性を期するため、原則、1週間以内となっている。しかし、幾ら原稿が短くてすぐに読める量だといっても、先行研究の調査を含む内容の精査は必要である。短い原稿であるので、読者の側にとっても内容の正しい理解のためには適切な文献引用が有効である。先行研究の調査の不備や引用不足があった場合には、その旨をコメントして頂きたい。こういった調査・検討については、期間内にできる範囲で取り組むと割り切って頂きたい。

査読における評価の観点は、和・英論文誌と同じく、分野の他に、新規性、有効性、信頼性、了解性、体裁の六つである。これらの評価項目の定義については、和・英論文誌と何ら変わらない。

総合判定に当たっては、上記評価項目を総合的に判断し、採録または不採録の判定を行う。ComEXに投稿されてくる原稿の種別はほとんどが「研究速報」である。以下、種別が「研究速報」である前提で説明を続ける。

総合判定の結果、「採録」と判断するには、新規性は最も必要、有効性は必要とされる。ただし、原理的な新しさがなく新規性がそれほど高くない場合であっても有効性が高ければ採録としてよい。信頼性について

は、さほど高くなくてもよく、了解性については、少なくとも同じ分野の会員に理解できればよい。これら信頼性、了解性に対しては、ComEXでは特に注意が必要で、著者が紙面（ワード数や図表数）に制約がある下で執筆していることを考慮し、厳しすぎる判定をしないように心掛けてほしい。例えば、著者に対して紙面制約の範囲内では到底対応できないほど、多くのデータを示すことを求めたり、微に入り細をうがつ説明を求めたりするようなことがないように注意してほしい。また、少数の誤字・脱字など軽微な誤りがあったとしても、そのまま掲載しても差し支えないと判断できれば「採録」としてよい。

総合判定を「不採録」とする場合は、次の点に注意してほしい。通常、「不採録」とする場合は、その主たる理由を査読報告書に記載して頂ければ十分である。しかし、先にも述べたとおり、ComEXでは「条件付き採録」がない。したがって、「不採録」であっても何らかの修正を施せば「採録」となり得るケースでは、著者が何度も再投稿を繰り返すことにならないよう、査読報告書の著者へのコメント欄にはできるだけ、「条件付き採録」における「採録のための条件」に相当する内容を記載して頂きたい。和・英論文誌とComEXの最も大きく異なる使命は速報性である。有益な情報がすばやく公開されることは著者にとっても、読者にとっても大きなメリットである。査読者の疑問点を網羅した採録条件は、一般的に厳しくなりがちで、紙面の制約のあるComEXにそぐわない場合が多い。不採録の判定を下す際には、送付前にもう一度レター誌であるComEXの判定基準に照らし合わせた判定となっているかの確認をお願いしたい。

オンラインレター誌であるComEXは、優先性の確保のため、初期段階の研究結果が投稿されてくる可能性が高い。そして、査読委員は、限られた紙面制約の範囲で記述された原稿からその学術的価値を短期間で判断しなければならない。「石を捨てることを恐れて宝石を見落とすことを避ける早い査読」でいうと、ComEXの役割はまさに原石をすばやく拾い上げることにある。この意味において、ComEXの査読委員は特に「目利き」であることが求められる。



4. おわりに

4.1 良い査読者になるためには

最後に良い査読者になるための秘訣をお伝えしたい。秘訣と書いたが、実は大層なことではない。自身の研究を論文にまとめ、投稿することである。その際に、査読の六つの判定項目、とりわけ、新規性、有効性、信頼性、了解性のそれぞれが過不足なく、かつ簡潔・明瞭となるように注意しつつ執筆すればよい。そして、3.3でも述べたように、自分自身が厳しい査読者の立場に立って、ひたすら批判的な目で自身の論文を眺め、繰り返し修正することが肝要である。また、論文を投稿すると、査読者からコメントをもらうことができる。このやり取りを通じて、論文のまとめ方について学ぶこともできるし、査読の方法についても学ぶことができる。

優れた論文の著者は良い査読者であり、また、良い査読者の書く論文は秀逸であることが多い。

4.2 論文を投稿したら査読を二つ引き受けよう

そして、論文を投稿したら査読を二つ引き受けよう。論文の査読は、それを依頼された査読委員が「査読は会員お互い様」という奉仕の精神で多忙な本務の傍ら担当する仕事である。査読を会員の義務と規定に明記している学会もあり、査読も論文の投稿あるいは研究会等での発表と同様に本会の根幹を支える活動に他ならない。

屋台骨である論文誌の質の保持は学会の生命線であり、その意味でも多くの会員の知見を必要としている。特に本会に在籍して5年以上となる会員においては、是非、常任査読委員としての活躍を期待する。

○ 文 献

- (1) “(天声人語) モナリザの瞳の暗号,” 朝日新聞朝刊, 2010年12月24日.
- (2) R. G. Gallager, “Low-Density Parity-Check Codes,” Monograph, M.I.T. Press, 1963.
- (3) D. A. Kronick, “Peer-review in 18th-century scientific journalism,” J. Am. Med. Assoc., vol.263, no.10, pp.1321-1322, 1990.
- (4) 大江秀房, “早すぎた発見, 忘れし論文,” ブルーバック B-1459, 講談社, 2004.
- (5) 西巻正郎, “論文査読システムの変更について,” 信学誌, vol. 60, no. 1, p. 1, Jan. 1977.

- (6) 西巻正郎, “新しい論文査読システムについて,” 信学誌, vol. 60, no. 10, pp.10-11, Oct. 1977.
- (7) 実吉純一, “論文づくりの技術とその前提について,” 信学誌, vol. 44, no. 8, pp. 1155-1159, Aug. 1961.
- (8) 新津善弘, 菊間信良, “学生, 若手研究者向け論文書き方術,” 信学通誌, no. 4, pp. 36-43, March 2008.
- (9) 篠田庄司, “英文論文誌の意義,” 信学誌, vol. 82, no. 5, pp. 474-478, May 1999.
- (10) 黒木登志雄, F. H. 藤田, “科学者のための英文手紙の書き方,” 朝倉書店, 1992.
- (11) Editorial Committee of The IEICE Transactions of Communications, “The Information for authors: length of manuscript,” Institute of Electronics, Information and Communication Engineers, http://www.ieice.org/eng/shiori/page2_cs.html#3-1, July 22, 2012.



山里敬也 (正員: シニア会員)

平5 慶大大学院博士課程了。工博。現在、名大教養教育院・教授。平24 本会通ソ功労顕彰状、IEEE Communications Society 2006 Best Tutorial Paper Award を受賞。この頃は、可視光通信、確率共鳴の研究を学生とわいわいやっています。



佐波孝彦 (正員: シニア会員)

平4 慶大・理工・電気卒。平9 同大学院後期博士課程了。同年、名工大助手。平10 千葉工大講師。平14 同助教授。平21 同教授、現在に至る。博士(工学)。ディジタル無線通信、同期システムなどに関する研究に従事。平21 本会通ソ活動功労賞受賞。IEEE 会員。



塩田茂雄 (正員)

昭61 早大・理工卒。昭63 東大大学院・理学系研究科修士課程了。同年、NTT入社。平13 千葉大助教授。平20 同教授。通信ネットワークの設計・管理法、性能評価法の研究に従事。博士(工学)。平19 本会通ソ活動功労賞受賞。ACM, IEEE, 日本OR学会各会員。



太田 能 (正員)

平2, 4, 7 阪大・工・通信 B, M, D 了。博士(工学)。平7-04 群馬大, 平8-10 徳島大, 平14-11 神戸大, 現在, 同大学院システム情報准教授。無線NW, CCNに関する研究に従事。IEEE, 情報処理学会, ACM SIGCOMM 各会員。