



論文必勝法

連載にあたって

谷口倫一郎 | 九州大学

学術雑誌に論文を掲載することは、筆者が行った研究の成果を公表することによって、社会として研究成果を積み重ね、公共の知を豊かにしていくという点で、きわめて重要な営みである。このような観点から、論文の掲載にあたっては、投稿された論文が出版されるに妥当な内容であるかを確認する過程、いわゆる「査読」が行われるのが常である。逆に言えば、論文が掲載されたということは、基本的には、その内容が正当であり、一定の新たな知見を含んでいることを示している。もちろん、後続の研究の結果、その内容に誤りが含まれていることが判明するといったことも起こり得るが、掲載時点で適切な査読が行われたということが重要である。

すなわち、研究に従事する者にとって、論文を学術雑誌に掲載することは、最も重要な研究活動の1つであり、本会会員の多くが、本会の論文誌ジャーナル/JIP、トランザクションへの投稿を考えておられると思う。そのような方にとってはいかに「査読」をクリアするかが重要な点であると思われる。投稿される論文には査読の結果、採

録に至らないものも少なからず出てくるが、その中には、もう少し論文のまとめ方や書き方に注意すれば、採録に至ると思われるものも相当数存在している。そこで、本連載では、2019年3月の第81回全国大会で開催した企画セッション「論文必勝法」での議論をベースに、論文を採録に導くには、どのような点に注意すべきかについて、論文誌ジャーナル/JIP編集委員会の編集委員長、ならびに各グループの主査が解説する。良い論文を執筆するための基本的な作法、論文を出す前のチェック事項、査読結果への対応方法（論文修正時の注意点や査読結果への回答文の書き方）などが主なポイントである。それらに加えて、査読を依頼される立場にもなった場合の、査読の行い方についても解説する。査読の行い方を知っておくことは、論文を採録に導くためにも参考になると考えている。本連載が、論文執筆者のみならず、論文執筆を指導する立場の方、査読をお引き受けくださる方の参考になることを期待する次第である。

(2019年5月28日)





論文とは何か

中山泰一 | 電気通信大学

日経サイエンス 2019 年 8 月号¹⁾ と本誌前々号と前号 (2019 年 7 月号と 8 月号) に、今年 (2019 年) 3 月の本会第 81 回全国大会で催された中高生ポスターセッション (中高生情報学研究コンテスト) について報告する記事が掲載された。情報の分野で優れた探究活動を行う中高生がおり、本会がその発表の場を提供することの重要性が述べられている。

本稿では、中高生を含むジュニア会員の皆さんに、論文とは何かを、そして、論文を投稿してから論文誌に採録されるまでの手続きを紹介したい。もちろん、ジュニア会員のうちに論文誌に論文投稿できれば非常に素晴らしいのであろうが (本会では今年度からジュニア会員が主たる著者となって和文論文を論文誌に投稿した場合に掲載料を免除している^{☆1)}、ジュニア会員の皆さんが学生会員になり、大学 4 年次の卒業研究や大学院での研究成果を論文誌に投稿することを目指していただければ十分に素晴らしいと思う。

論文とは、新しい研究成果をまとめたもので、論文誌に掲載されることによって公表され、後世まで残される。今号の 897 ページからの記事で紹介したように、本会では、現在、12 種類の論文誌 (2 つの基幹論文誌「ジャーナル」, 「JIP」と、10 種類の「トランザクション」) を刊行している。本会の Web ページ^{☆2)} に、それぞれの論文誌ごとに投稿の案内が掲載されているので、ご覧いただきたい。

☆1 https://www.ipsj.or.jp/journal/info/jour_topics/topi53.html

☆2 <https://www.ipsj.or.jp/ronbun.html>

論文が投稿されると、その論文が論文誌に掲載してよいレベルにあるかどうかを確認する「査読」が行われる。本会の論文誌では、おおむね 40 ~ 50% 程度の採択率で、論文が掲載される。論文が掲載されたということは、研究成果に新たな知見が含まれ、信頼性があると示されたことになる。

図-1 に示すように、それぞれの論文の「査読」に、通常、編集委員会が編集委員 1 名 (「メタ査読者」という) を割り当て、そのメタ査読者が論文の分野を専門とする 2 名の査読者を割り当てる。これらの査読者らが「採録」が相当であると編集委員会に報告し、編集委員会が「採録」と決定すれば、論文として掲載される。

しかし、1 回の査読で「採録」と判定される論文は少ない。最終的に「採録」と判定される論文であっても、第 1 回査読で「条件付採録」と判定されるものがほとんどである。「条件付採録」とは、査読者

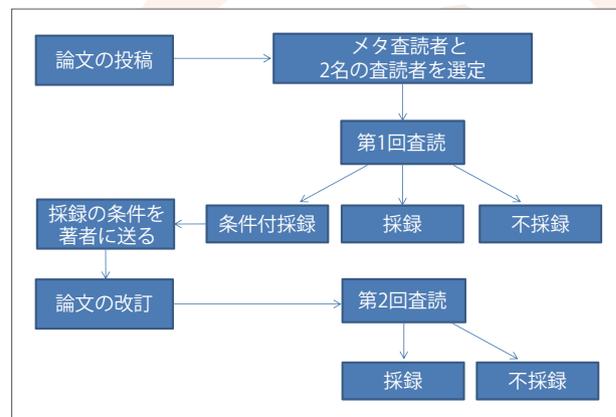


図-1 論文の投稿から採録までの流れ

らが「採録」とも「不採録」とも判定できない、つまり、「不採録」ではないが「採録」にするには論文の改訂が必要と判定しているものである。「条件付採録」の場合、編集委員会から、どのように修正すれば採録となるかの「採録の条件」が著者に示される。著者は、回答期限（8週間程度が示される）までに、論文を改訂するとともに、「採録の条件」に対する回答書を作成して、回答することが求められる。

論文が改訂され、回答書が提出されると、再度、同じ査読者らによる第2回査読が行われる。第2回査読では、「採録」か「不採録」かのどちらかの判定がされる。なお、一部の論文誌では、第2回査読でも「条件付採録」の判定がされることもある²⁾。

このように「査読」を経て、編集委員会が「採録」と判定すると、めでたく論文が論文誌に掲載されることになる。本会の論文誌に投稿される論文が増え、優れた研究成果がさらに多く掲載されていくことは、本会の発展にとってとても大切なことである。本会の12種類の論文誌の編集委員たち³⁾は、優れた論文を論文誌に掲載するために「査読」の作業に励んでいる。

さて、筆者が最初に論文誌に論文を投稿したのは大学院在学中で、修士論文の研究成果を研究会やシンポジウムで口頭発表したものを「ジャーナル」の特集号に投稿した論文であった³⁾。学生であった筆者には、研究会等で口頭発表するにあたっては予稿にまとめることに苦労があったが、論文誌への投稿

にあたっては投稿原稿を精査することが必要であった。さらに、第1回査読の結果は「条件付採録」であり、論文の改訂とともに編集委員会への回答書の作成が求められることとなった。

編集委員会からいただいた「採録の条件」にどのように対応するかに悩み、研究室の先生方（共著者以外の先生方も含む）に助けていただいた。第2回査読の結果、幸いにも「採録」になった。論文誌への投稿を通して、研究室の先生方に助けていただきながらも「採録の条件」に1つ1つ対応したことで、それによって大学院での研究成果がしっかりとまとめられたことを、今でも感謝している。

現在のジュニア会員や学生会員の皆様にとっても、論文誌への投稿を通して得られるものは多いと思われる。ぜひ本会の論文誌に投稿していただきたいと願っている。

参考文献

- 1) 大越優樹：国内学会，中高生に熱い視線，日経サイエンス，2019年8月号，pp.10-12 (2019)。
- 2) 中山泰一，坂東宏和，鈴木 貢：「情報処理学会論文誌：教育とコンピュータ」の現状と展望，2017年度情報処理学会関西支部支部大会講演論文集，E-06 (2017)。
- 3) 中山泰一，田胡和哉，森下 巖：プロセス・ネットワークとして実現したUNIXカーネルの並列動作によるシステム・コール・レスポンス時間短縮の試み，情報処理学会論文誌，Vol.33, No.3, pp.330-337 (1992)。

(2019年6月17日受付)

中山泰一（正会員） nakayama@uec.ac.jp

1988年東京大学工学部計数工学科卒業。1993年同大学院情報工学専攻博士課程修了。現在、電気通信大学大学院情報理工学研究科教授。本会では、論文誌ジャーナル編集委員会編集長、初等中等教育委員会副委員長などを務める。2014年度本会学会活動貢献賞、2016年度本会山下記念研究賞、2017年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞受賞。本会シニア会員。

³⁾ <https://www.ipsj.or.jp/annai/committee/meibo/2019ronbunshi.html>





本会が刊行する論文誌について

中山泰一 | 電気通信大学

本会の 12 種類の論文誌

本会では、現在、表-1 に示す 12 種類の論文誌（2つの基幹論文誌「ジャーナル」、「JIP」と、10種類の「トランザクション」）が刊行されている。本稿では、本会の論文誌の概要、最近の論文誌の投稿件数や採択率、「ジャーナル」と「JIP」の編集体制、編集にあたっての課題を述べる。

1979年に本会の学会誌を「情報処理学会論文誌」（「ジャーナル」）と「情報処理」の2つに分けることが行われている¹⁾。また、同時期の1978年に「JIP」の刊行が始まっている²⁾。その後、「ジャーナル」に和文論文と英文論文の両方が掲載される時期があったが、2008年以降は、和文論文を「ジャーナル」に、英文論文を「JIP」に掲載するようになり、現

在の「ジャーナル」と「JIP」の2つの基幹論文誌が刊行される形になっている。

また、1998年に研究会の編集による論文誌の刊行が始まり³⁾、現在は、10種類の「トランザクション」が刊行されるようになっている。

それぞれの論文誌の対象とする分野としては、「トランザクション」は、編集を担当する研究会の研究分野である。それに対し、本会の基幹論文誌の「ジャーナル」と「JIP」は、本会の全分野を対象としている。なお、「ジャーナル」と「JIP」では年間で十数件の特集号を企画しており、特集号ではそれぞれの企画ごとの研究分野を対象としている。

12種類の論文誌は、表-1に示すとおり、情報学広場、J-Stage、または、SpringerOpenにおいて電子的に刊行されている。「TBIO」、「TSLDM」、「CVA」

表-1 本会が刊行している論文誌

雑誌名 (通称)	刊行される場所	オープンアクセスになる時期
情報処理学会論文誌 (ジャーナル)	情報学広場	掲載2年後
Journal of Information Processing (JIP)	J-Stage	掲載直後
情報処理学会論文誌: プログラミング (PRO)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: 数理モデル化と応用 (TOM)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: データベース (TOD)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: コンピューティングシステム (ACS)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: コンシューマ・デバイス & システム (CDS)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: デジタルコンテンツ (DCON)	情報学広場	掲載2年後
情報処理学会論文誌: 教育とコンピュータ (TCE)	情報学広場	掲載2年後
IPSI Transactions on Bioinformatics (TBIO)	J-Stage	掲載直後
IPSI Transactions on System LSI Design Methodology (TSLDM)	J-Stage	掲載直後
IPSI Transactions on Computer Vision and Applications (CVA)	SpringerOpen	掲載直後

情報学広場: <https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/ej/>

J-Stage: <https://www.jstage.jst.go.jp/>

SpringerOpen: <https://ipsjcv.springeropen.com/>

を除く7つのトランザクションに投稿された英文論文は、採録が決定されると「JIP」に掲載される（トランザクションにはプレプリントが掲載される）。

論文がオープンアクセスとなる時期は、和文論文は掲載2年後、英文論文は掲載直後である。英文論文が掲載直後にオープンアクセスとなることは本会の論文誌の特徴で、著者が行った研究成果を早く世の中に知ってもらうことに役立つと考えられる。

投稿論文数と採択率の推移

投稿論文数と採択率の推移を図-1、図-2、図-3に示す。「ジャーナル」、「JIP」、「トランザクション」のいずれも、採択率の平均は45%～50%程度である。投稿論文数は2017年度で、「ジャーナル」、「JIP」、「トランザクション」のそれぞれ、398編、135編、304編であった。

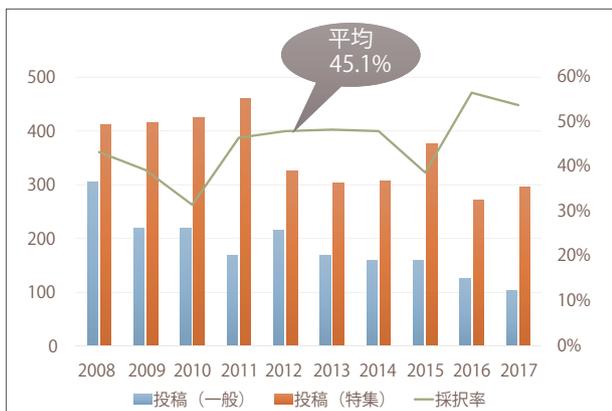


図-1 「ジャーナル」の投稿論文数と採択率

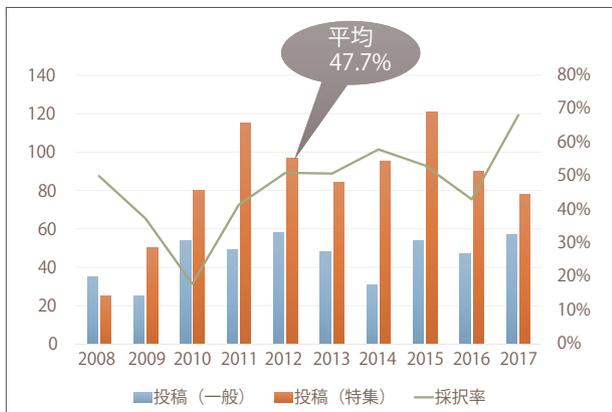


図-2 「JIP」の投稿論文数と採択率

論文誌の編集体制

本会が刊行する12種類の論文誌ごとに、編集委員会が設けられている。「トランザクション」の編集委員会は、編集を担当する研究会から選出された委員で構成され、それぞれの論文誌で定められた編集方針に基づき編集をしている。

以下、「ジャーナル」と「JIP」の編集について述べる。本来、「ジャーナル」と「JIP」は別の論文誌で、2つの編集委員会が設けられているが、編集委員は共通しており、編集委員会も同時に開催されている。つまり、「ジャーナル/JIP編集委員会」では、和文論文と英文論文とを合わせて審査している（筆者は、「ジャーナル」の編集長であるが、「JIP」の審査にも同席している）。

「ジャーナル/JIP編集委員会」には、基盤グループ、ネットワークグループ、知能グループ、情報システムグループの4つのグループが設けられており、投稿論文はその分野により、4つのグループのいずれかで査読される。各論文の査読には1名の編集委員と2名の査読委員が割り当てられる。2名の査読委員の査読結果を基に編集委員がメタ査読を行い、編集委員会ではこの3名による査読結果を丁寧に点検し、合議により「採録」、「条件付採録」、「不採録」を決める。「条件付採録」の場合にはどのように修正すれば採録となるかの条件を著者に示す。「不採録」の場合には不採録の理由と、どのような



図-3 「トランザクション」の投稿論文数と採択率



点を改善すれば採録につながるのかを著者に返す。

「ジャーナル／JIP 編集委員会」は、まず、グループ会議で審査を行い、続いて、編集長、副編集長、各グループ主査と副査から構成される幹事会で審査を行っている。グループ会議と幹事会は対面による会議が8月を除く毎月開催されている (図-4)。

論文誌の編集にあたっての課題

論文誌の編集にあたっての課題としては、まず、投稿論文数を増やすことがある。本会の研究分野の研究を活性化するためには、多くの投稿論文が集まるのが重要である。前述のように、2017年度で合計837編の論文が投稿されているが、この数を増やしていくための工夫が必要である。「ジャーナル」と「JIP」に関しては、適切なテーマで特集号を企画することなどが求められている。

また、「不採録」の判定となった論文について、どのような点を改善すれば採録につながるのかを著者に丁寧に説明し、著者に修正した論文を再度投稿していただくようにすることも重要である。

最近、増えて来ている問題として、投稿論文の中に、二重投稿や剽窃の疑いがあるものが見られることである。そこで、本会では、2016年に論文誌編集規程を改訂するとともに、本会 Web ページに「二重投稿・剽窃・盗用に関するよくある質問」を掲載した⁴⁾。また、



図-4 「ジャーナル／JIP 編集委員会」に出席した委員 (2019年5月9日撮影)

本会の論文誌では、国際会議の予稿集等に掲載された著者自身の予稿の一部を流用して投稿することが認められているが、その際には、公表された自己の著作物の一部を流用していることを明確にするために、投稿論文内で原典を適切に引用しておかなければならない。本年(2019年)6月には、そのことを明確にするように論文誌編集規程を改訂している⁵⁾。

本会の論文誌への投稿のお願い

今号の895ページからの記事で紹介したように、筆者が最初に論文を投稿したのは本会の論文誌で、大学院在学中であった。論文誌への投稿を通して、大学院での研究成果がしっかりまとめられたことを感謝している。

本会の論文誌に投稿される論文が増え、優れた研究成果がさらに多く掲載されていくことは、本会の発展にとってとても大切なことである。とくに、若い会員の皆様に、ぜひ本会の論文誌に投稿していただきたいと願っている。

参考文献

- 1) 中田育男：会誌を皆のものに、情報処理, Vol.19, No.12, p.1119 (1978).
- 2) Hosaka, M. : President's Message, Journal of Information Processing, Vol.1, No.1, p.1 (1978).
- 3) 戸田 巖：新しい論文誌(研究会論文誌)の発行について、情報処理, 会告, Vol.39, No.2, p.21 (1998).
- 4) 論文誌編集規程の改訂について, https://www.ipsj.or.jp/journal/info/jour_topics/topi49.html
- 5) 論文誌編集規程の改訂について, https://www.ipsj.or.jp/journal/info/jour_topics/topi54.html

(2019年6月17日受付)

中山泰一 (正会員) nakayama@uec.ac.jp

1988年東京大学工学部計数工学科卒業。1993年同大学院情報理工学専攻博士課程修了。現在、電気通信大学大学院情報理工学研究科教授。本会では、論文誌ジャーナル編集委員会編集長、初等中等教育委員会副委員長などを務める。2014年度本会学会活動貢献賞、2016年度本会山下記念研究賞、2017年度科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞受賞。本会シニア会員。