



これからの 情報処理学会

— 第5回 —

選ばれる論文誌を目指して

平田 圭一

NTTコミュニケーション科学基礎研究所
情報処理学会論文誌担当理事

「論文誌編集委員会って、ふだんはどんな仕事をしているんですか？」という質問を時折受けることがある。読者の中には、投稿されてきた論文を淡々と査読しているだけと思っている方もおられるだろう。そのご想像は半分は正しいのだが、論文誌編集委員会の仕事は実はそれだけではない。むしろ残り半分の方が重要ではないかとさえ思う。

本稿では、今の論文誌編集委員会の様子と残り半分の大切な部分をご紹介します。今後ますます選ばれる論文誌となるためにはどうすべきかを皆様と考えてみたい。

数字で見る論文誌

現在、情報処理学会が発行している論文誌は次の3誌である^{☆1}：

- 論文誌ジャーナル(本稿ではJ誌と書く)
- 論文誌トランザクション(T誌)
- Digital Courier (DC誌)

まず、論文誌編集委員会が査読編集しているのがJ誌である。学会創立とともに発刊され当初は学会誌と合併していたがその後論文誌として分離され、隔月発行の時期を経て毎月発行となり2007年に第48巻を数える。J誌は、伝統的な査読基準を堅持しつつ新しい価値創造の模索を行う場と位置付けられている。一方T誌は、J誌と補完的にそれぞれの分野に応じた多様な査読基準と査読プロセスを採用しており、現在、プログラミング(PRO)、数値モデル化と応用(TOM)、データベース(TOD)、コンピュータビジョンとイメージメディア(CVIM)、コンピューティングシステム(ACS)、バイオ情報学(BIO)の6誌が発行されている^{☆2}。

今からちょうど10年前の1997年に論文誌改革が断行された。当時、新しい時代のための新しい論文採録規程の必要性が強く叫ばれ、今ではすっかり定着した感のあるメタ査読者、特集号企画、研究会推薦論文、T誌などの制度がスタートしている。T誌では、各々の研究会が母体となり立ち上げた編集委員会が査読編集を行うので、当初T誌は研究会論文誌とも呼ばれていた。

DC誌は、日本から世界にIT関連学術情報を発信するための英文論文誌として2005年1月に創刊された。「JIP」の名で親しまれていた先代の英文論文誌が1992年に休刊して以来、情報発信力を持つ情報処理学会の英文論文誌の再刊は悲願であった。DC誌の編集責任は論文誌編集委員

^{☆1} さらに本学会が関係している論文誌として Information and Media Technologies (IMT) がある (<http://www.ipsj.or.jp/08editr/imt/>)。他学会と共同で発行している合同アーカイブ論文誌で、DC誌に掲載された論文のリプリントを掲載する。

^{☆2} 2007年度中にシステム LSI 設計技術(SLDM)が創刊予定である。

| | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 | 2006年 [†] |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------------|
| J誌 採録数/投稿数 | | | | | | |
| 全体 | 320/747 | 394/659 | 321/725 | 273/670 | 298/754 | 318/765 |
| 特集号のみ | 186/383 | 240/466 | 145/266 | 126/261 | 174/361 | 188/444 |
| 特集数 | 14 | 14 | 7 | 9 | 13 | 11 |
| 全英文論文数 | 37 | 46 | 39 | 31 | 41 | 36 |
| 査読期間 [‡] | 183 | 188 | 180 | 168 | 161 | - |
| T誌 採録数/投稿数 | | | | | | |
| 全体 | 140/247 | 153/291 | 187/374 | 179/356 | 190/363 | 217/467 |
| PRO | 27/48 | 26/47 | 28/54 | 19/34 | 26/51 | 22/45 |
| TOM | 23/42 | 34/61 | 23/34 | 15/22 | 40/70 | 34/60 |
| TOD | 48/89 | 45/93 | 36/105 | 41/92 | 35/56 | 33/86 |
| CVIM | 16/23 | 26/39 | 35/58 | 15/32 | 12/18 | 44/79 |
| ACS | 26/45 | 22/51 | 65/123 | 89/176 | 76/168 | 73/185 |
| BIO | - | - | - | - | - | 10/12 |
| 全英文論文数 | 7 | 7 | 11 | 5 | 19 | 35 |
| DC誌 採録数 | - | - | - | - | 59 | 71 |

[†] J誌は2006年11月30日時点, T誌は12月8日時点

[‡] J誌の一般投稿論文と特集号論文を合わせた投稿受付日から採否決定日(掲載ではない)までの日数

表-1 過去6年間の論文誌投稿数, 採録数など

会が負っている。J誌T誌で採録された英文論文が自動的に掲載され, 現在Web上のオープンアクセス論文誌の形態をとっている(図-3: 現行)。

J誌T誌DC誌に関する投稿論文数, 採録論文数, 査読期間等を表-1にまとめた。特に, 2005年の査読期間161日という数字は, ひとえに著者, 査読者, メタ査読者, 編集委員の協力の賜物であり, 他の論文誌と比しても遜色がない数字だと思う^{☆3}。J誌の収入の大半は別刷代(掲載料)と講読料であり多少の黒字を学会にもたらしている。現在J誌の購読費は6,930円であり4,650名の購読者がいらっしやる。別刷代は8ページ100部までは11.5万円だが, 9ページ目以降は1ページ当たり2.1万円に跳ねあがる。実際には1論文平均11.8ページ長なので, 19.5万円となっている。一方, T誌は各誌独立採算で運営されている。T誌は, 母体である研究会の登録員に自動的に配布されるので, その講読者は研究会登録員とほぼ同じで, 講読料は研究会登録費に含まれている。

サービスとしての論文誌ジャーナル

私見であるが, 学術論文誌のサービスの基本は, 保存する価値のある論文を選んで, 参照可能な形で保存することだと思う(図-1)。選ぶのにも保存するのにもコストがかかるので, さまざまなトレードオフが生じるし, どなたにそのコストを負担していただくかによってさまざまな論文誌

^{☆3} 今でもたまたま「J誌の査読は1年以上かかる」と信じていらっしやる方がおられますが, 一昨年1~12月の平均は161日です。

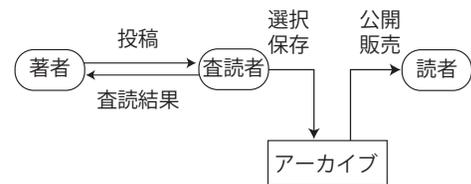


図-1 論文査読・編集の流れ

形態が生まれる。

具体的に, 読者と著者へのサービスとは, 選ばれて掲載される論文の質を保証すること, 学会の財産である論文を半永久的に保存すること, より便利な形で参照可能とすることである。さらに著者へのサービスとして, 論文を選ぶための査読期間を短縮すること, 納得のいく査読結果を著者に返すことが挙げられる。査読者へのサービスは, より効率的に査読に集中できる環境を提供することである。さらに一連のサービスをより低コストで実現することもサービスである。

これらさまざまな課題のうち, ここではJ誌における論文の質の保証について少し考えてみたい。J誌は, 情報処理学会というIT系全般をカバーする学会を背景に持つ論文誌であり, 会員のフォーラム的な役割も担っている。1つの編集委員会だけで全投稿論文を査読, 採否決定するのは技術的にも事務的にも難しいので, 実際には基盤, ネットワーク, 知能, 情報システムの4分野の専門家を集めて各々編集委員会(グループと呼んでいる)を組織し, 投稿された論文の査読と採否決定はこの各グループで行っている。J誌として一貫した査読と採否決定を行うために, 各



図-2 PRMSの論文投稿用Webページ

グループはJ誌の査読編集規程・細則に従って作業を進める。

このような状況において、J誌における論文の質の保証とは、J誌の査読編集規程・細則に従って査読・採録された論文であると保証することと考えている。これは、形式で内容を保証すると換言できる。論文査読の手引⁵⁾の中には「論文の内容の最終責任は著者が負うべきであり、その価値は読者が見出すものである」という一文があるが、これも形式を守ることを前提としている。したがって、論文誌編集委員会のすべきことは何かと言えば、J誌の査読編集規程・細則をきちんと整備し^{☆4}、正しく運用することである。

貴重なスペースを使って至極当然のことを書いてしまった。しかし遅滞している査読者やメタ査読者に強く催促するようとき、あるいは規程・細則に沿わない特集号企画に修正をお願いするようとき、上記のことを思い起こしていただき、何卒ご理解ご協力いただけるとありがたい。

足場を固める～論文査読管理システム PRMS

ここまでは、読者の方が想像された論文誌編集委員会のイメージとそれほど大差ないであろう。さていよいよここからが、皆様あまり知られていないけれども大切な残り半分である。

現在、論文誌編集委員会が総力を挙げて取り組んでいるプロジェクトの1つにWeb上の論文査読管理システム(PRMS)の開発がある。PRMSによってJ誌の論文投稿から印刷所へ出荷するまでの著者、査読者、事務局の一連の作業とデータがすべて電子化される(図-2)。学会創立

☆4 もちろんJ誌の査読編集規程・細則は著者と読者の間で十分に合意される必要がある。

50周年に向けて、「紺屋の白袴」⁴⁾の汚名を返上する学会総電子化プロジェクトの一環でもある。

このPRMSを利用すると、査読過程に関する詳細情報が実時間で取得できるので、著者にとっては迅速な査読情報開示、査読者にとっては円滑な査読環境、編集者にはきめ細かな対応による査読期間の短縮、事故の防止や起きてしまった事故への迅速な対応が可能となる。さらに、編集委員会準備といった事務局の作業コストを削減したり作業ミスを低減することも期待されており、大幅なサービス向上につながる。

PRMSの開発は2003年度に始まり、当初完成予定は2004年度末だったが、その後、紆余曲折を経てようやく2007年初春に一般投稿での利用開始に漕ぎ着ける予定である。比較的妥当な開発費用で作成できたのではないかと思う。ここ1年ほどは、6つの特集号に関係された論文著者、査読者、編集委員の皆様ボランティアでPRMSを使っていた。怒涛のようなバグ報告、仕様に対する厳しくも暖かいコメント、クレームや感謝の声すべてが開発チームにとって大きな励みとなった。システム作りのプロが所属する情報処理学会が自前で作成したシステムとしては少々情けない出来栄のところもあるが、おかげさまで最低限使えるレベルまでは達したように思う。この場を借りてボランティアの皆様にお礼を申し上げる。

実際に2007年2月にPRMSでの投稿や査読が始まると、予想通りに行かない事態も多々起きると思うが、これから論文を投稿や査読される皆様には、ぜひ長い目でご理解とご協力をお願いしたい。そして2007年度の改良項目の中には、海外や非会員からの投稿を募るための英語化が含まれており、本会の世界進出の足がかりとなることも目指している。

攻める～インパクトファクタ

「ACMとIEEEがあれば情報処理学会は不要」という意見を聞くことがある。本会が、社会の要請に応えきれていない面、時代にそぐわない面がそう言わしめているのであろう。しかし皆が皆、ACMやIEEEを目指して頭脳流出が起きると、日本のITは空洞化し情報処理学会は二軍になってしまう恐れがある。その結果、日本の産も官も、我が国のITに研究開発費を投資しなくなり、研究開発や勉学のために海外から日本にやって来る人々も少なくなる。もしそうなったら大袈裟でなく、日本のITは衰退してしまうであろう。すでに個人レベルでは世界で大いに活躍している方々がおられるので、次は情報処理学会が世界に出て行って活躍する番ではないかと思う。

そこで論文誌にできることの1つはインパクトファクタ取得であると考えている。インパクトファクタ (IF) とは Thomson Scientific 社 (TS 社) が独自の文献参照データベースに基づいて算出した学術論文誌の重要度のことであり、現在では論文誌ランキングのデファクトスタンダードとなっている。IF に賛否両論あることは承知しているが、IF の付いていない論文誌の情報発信力は弱く、IF のない論文誌しか持たない学会の世界的な存在感も残念ながら薄いのが現実であろう。

しかし IF 取得は手段であって目的ではない。我々の目的は、安西会長の就任挨拶にあるように、「コンピュータ技術を中心とする特定分野の学会として着実な発展を遂げる」のではなく「基盤的情報科学の技術の推進を図りつつ、現代と未来の情報社会をリードする分野に進出する」道を選択し²⁾、日本から IT の世界的発展に貢献することである。

さて TS 社が開示している IF 取得のための審査基準^{☆5}を見ると至極当然なことばかりが書いてある。つまり、学術雑誌として妥当な編集方針を掲げていること、その下で編集規程を定めて厳格に守り適切に運用していること、その学術分野において重要な論文誌と認められていることである。ここから TS 社も形式を重要視していることが見てとれる。実際、TS 社の関係者によれば、技術的に高く重要と判定される論文誌は、その論文誌運営においても問題がないか、あってもきわめて少ないという経験則が成立しているとのことである。

論文誌編集委員会は、今年度より英文論文誌である DC 誌の IF 取得に取り組み始めた。現在の編集規程・細則の不備の発見と修正、運用の厳格化を進めている。たとえば、二重投稿、論文の同一性の判断に関する規程の見直しや、特集号企画や研究会推薦論文制度の厳守を実施している。これは本稿の始めに述べた、J 誌の査読編集規程・細則をきちんと整備し、正しく運用することとまったく同じである。重要な論文誌と認められているかという点については、本会会員の皆様だけでなく、日本全体でレベルの向上に努めればほぼ問題なくクリアできると確信している。

さらに攻める～次の論文誌改革

ダイナミックで多様な価値の創造と、蓄積・伝統・権威の両立は常に難しい。すでに顕在化している課題の一部を挙げてみよう。

たとえば、タイムリーなテーマの国際会議に掲載された論文を J 誌の特集号として掲載したい場合、現行の特集号

^{☆5} <http://scientific.thomson.com/free/essays/selectionofmaterial/journalselection/>

企画制度に従うと、まず論文募集を一般に告知して一般投稿論文同様の査読プロセス^{☆6}を踏む必要がある。これでは、その国際会議の論文をそのまま持ってきて特集を組むことが難しいし、査読にコストをかけすぎている感がある。しかし、形式を守らなければ内容が保証できない。

あるいは、J 誌 T 誌 DC 誌の独立性と学会論文誌としての一貫性のトレードオフがある。J 誌 T 誌は、ある部分では情報処理学会の論文誌としての編集ポリシーに従っているものの、それぞれ独立した編集委員会によって運営されている。よって採録基準は同一でないし、査読プロセスや査読体制もまったく同一というわけではない。別刷代も独立に決められている。J 誌で採録された英文論文はまず DC 誌に掲載された後に紙版の J 誌に掲載される、つまり DC 誌の方が正本である。これに対し T 誌で採録された英文論文は先に紙版の T 誌に掲載された後に DC 誌に掲載される、つまり T 誌の方が正本である。

そしてもし仮に DC 誌が、IF が付与されるような1つの独立した論文誌ならば、DC 誌の査読と編集に責任をもってあたる委員会が組織され、DC 誌独自の採録基準に則った査読と編集が行われなければならない。論文募集も DC 誌 J 誌 T 誌が各々独立に行うはずである。ところが現状では、各誌と編集委員会が1対1に対応していない。

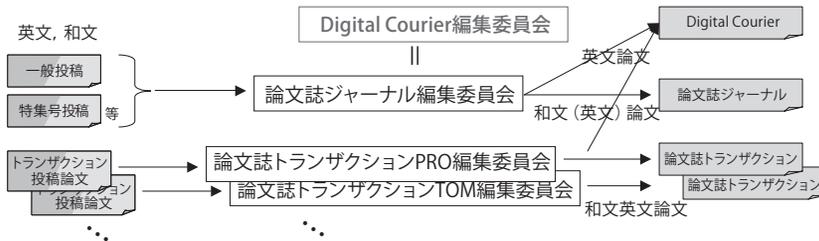
これら課題の解決は、これまでの歴史的経緯という要素も加わり、到底一筋縄では行きそうにない。私案であるが、これら課題を根本的に解決するには J 誌 T 誌 DC 誌を査読・編集する編集委員会を各々組織し、それらを学会全体として束ねる学会論文誌運営委員会を設けるのがよいと考える (図-3: 私案)。1997 年の論文誌改革からちょうど 10 年経過した今が次の論文誌改革を行うタイミングではないだろうか。さっそく論文誌改革ののろしを上げたいと考えている。

もう一度足場を固める～財政基盤

情報処理学会を通して世界の IT に貢献するというロマンを現実のものとするには、財政基盤をおろそかにはできない。その意味において「学会運営はビジネスだ」¹⁾という考え方は一面の真理をついている。平成 15 年度学会運営に関する検討報告書³⁾における今後の情報処理学会の在り方を指し示す楕円構造モデルが、論文誌の財政基盤を考える良いヒントを与えてくれる (図-4)。楕円構造モデルは、「今後の情報処理学会は実務の焦点と学術の焦点という 2 つの焦点を持ち、それぞれの焦点が単独で伸びるとともに、

^{☆6} 最長で、著者の修正を挟んで前後 2 回の査読が行われる。

現行



私案

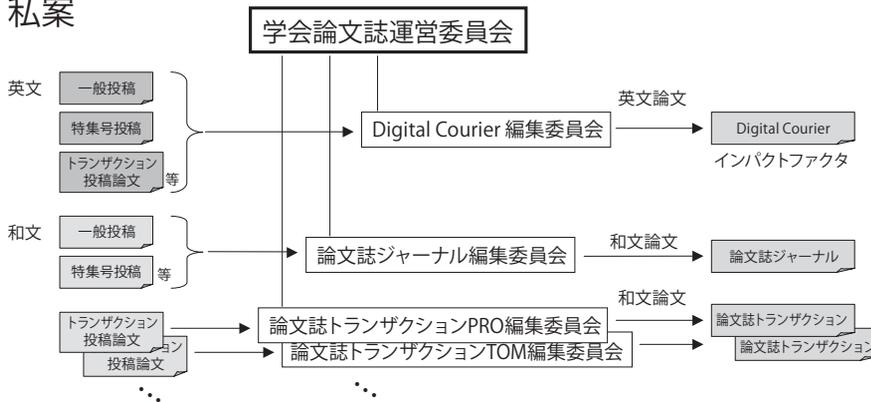


図-3 次の論文誌改革私案

図-4 今後の情報処理学会の在り方

ダイナミックな緊張感をもってバランスするよう運営されなければならない」ということを主張している。

この楕円構造モデルに基づくと、たとえば、学会会員だけでなく、実務家、非会員、海外技術者からも広く論文を集め、広くサービスするというアイデアが湧いてくる。これはロングテールの発想にも通じるが、それを現実的なものにするのが、電子化による効率向上、英語化による国際化対応、IF取得による世界的な情報発信力強化などである^{☆7}。その上で、本連載第2回、青山理事と今井理事の記事の中でも触れられていたような、J誌T誌DC誌という財産を利用したGoogle/Amazon的なビジネスが実現するのだと思う。

これからの論文誌

論文誌編集委員会の仕事は、読者、著者、査読者全員が幸せになる仕組みを作ることと捉えることもできよう。これからの社会や時代の要請に応えるべく、論文以外の多様な成果発表形式や保存形式の提案、論文査読以外の多様な評価方法の創意工夫、多様な評価基準の受容、これまでの積み重ねとの共存に関して、不断の改善と改革を続けてい

^{☆7} 実際に、紙媒体出版から電子出版に切り替えることでより健全な財政状態に移行するアクションプランを前論文誌編集委員長西田豊明先生が提案されている。

かなければならない。論文誌編集委員会は、常に著者の方々を選んで投稿していただけるような、常に読者の方々を選んで購読していただけるような論文誌を作り続けていくことを望んでいる。

謝辞 本稿執筆にあたり、論文誌に関するデータ収集は本会事務局の方々と前論文誌編集委員長西田豊明先生に非常にお世話になりました。

参考文献

- 1) IEEE コンピュータ・ソサイエティ事務局長 デビッド・ヘネッジ氏談、日経コンピュータ 2006年1月23日号、p.48.
- 2) 安西祐一郎：これからの情報処理学会、情報処理、Vol.47, No.10, pp.1066-1069 (Oct. 2006).
- 3) 平成15年度学会運営に関する検討報告書、<http://www.ipsj.or.jp/03somu/unei/vision/2004/vision2004.pdf>
- 4) 見放される情報処理学会、日経コンピュータ 2006年1月23日号、pp.38-41.
- 5) 論文誌ジャーナル 論文査読の手引、<http://www.ipsj.or.jp/08editt/iinkai/manual/tebiki2-b.html> (平成18年12月1日受付)

平田 圭二 (正会員)
hirata@brl.ntt.co.jp

1987年東京大学大学院工学系研究科情報工学専門課程博士課程修了。工学博士。NTT基礎研究所入所。1990～93年(財)新世代コンピュータ技術開発機構(ICOT)。1993～95年音楽情報科学研究会主査。2001～05年フロンティア領域委員長。2005年より本会理事。音楽情報処理に興味を持ち、遠隔コラボレーションシステム t-Room の研究開発に取り組む。