

報 告



平成4年度電子化小委員会報告書の要旨

電子化小委員会

1. 電子化の目的と検討経緯, 将来像

情報処理学会において電子化をはかる目的としては、①投稿から印刷までの時間の短縮、データベース等の検索サービスの提供など会員へのサービス向上、②ハイパメディア、知識ベース、文書処理、電子図書館等の新しい研究開発課題への素材の提供と研究の活性化、③印刷物作成の経費節減、電子化による付加価値の増大などによる学会財政への貢献、が挙げられる。

上記目的を達成するため、学会では平成2年度に電子化検討小委員会が発足、平成3年度からは電子化小委員会がこれを引継ぎ、①第一電子化(製作工程の電子化)、②第二電子化(製作物の電子化)、③第三電子化(サービスの電子化)の三つの領域に分けて検討してきた。この三つの電子化について、平成3年度の委員会では、①できるところから具体的に試行することを想定した計画を作成する、②学術情報センター等の外部機関および出版社、印刷会社との連携を最大限考慮する、③電子化により学会活動が停滞したり、秘匿情報の遺漏問題が発生しないようにする、④学会のOA化推進と整合性を保つ、⑤電子化のために会員あるいは外部機関の協力を最大限活用し事務局のスタッフ増加を極力避ける、を基本方針として、第一電子化(製作工程の電子化)に優先度をおき、論文誌印刷のLaTeX化からスタートするという試行案がまとめられた。

平成4年度はこの試行案に沿い、論文誌印刷のLaTeX化に焦点を絞って、①現行予算とLaTeX化時の予算比較、②実際の論文サンプルを利用して情報処理学会論文誌用のLaTeXスタイル・ファイルの原版作成および仕上がりの評価、③LaTeX化にあたっての事務局および論文誌編集委員会の対応、の三項目を中心に検討、議論して

きた。

ここで第二、第三電子化の展望について述べると、第二電子化の段階では、学会活動に伴う情報伝達、研究発表、記録の蓄積などに、フロッピディスク、CD-ROM、電子ブック(シングルCD)、ビデオディスク、ICカードなどを利用することであり、対象事務としては事務の合理化面では、①会員名簿のFD化またはCD-ROM化、②大会、研究会のプログラム、議事録類のデータベース化、など、また、会員サービスおよび事業推進策の面では、①論文誌の巻毎のCD-ROM化、②学会編の「情報処理ハンドブック」のCD-ROM化などが挙げられる。また電子化展開の第三段階、サービスの電子化では、データベースサービス、電子メールサービス、論文作成支援、翻訳支援などの利用者指向・サービス指向の電子化を念頭におき、出版物のデータベース化とサービス、ネットワークの積極的利用などが挙げられる。データベース化の対象となる出版物は、研究報告、全国大会講演論文集、論文誌、学会誌、会員情報、実験・研究情報/データ、ハンドブックなどが考えられる。この実現のためには、学会の生産する情報が電子化されていることが大前提となるが、必ずしも、第一および第二のすべての電子化が完了していなければならないというものではなく、他の電子化と平行して進めることが可能である。なお、ネットワークの積極的利用に関しては、すでに、学会事務局に電子メールを設置し、試行を開始している。先行き会告情報の掲示と申込み、投稿の受け口、情報の提供等、順次、機能の拡大を図っていく計画である。

2. 論文原稿作成手段の現状と第一電子化の具体的方法

前年度の委員会で、最近の論文誌に掲載された

原稿が、投稿時にどの程度電子化されているかが調査されている。1991年4月号から11月号までの論文誌に掲載された論文の調査では対象論文55編のうち、手書き1、ワープロ36、DTP3、TeX/LaTeX15となっている。

同委員会で論文の内容を表現できるいくつかの媒体についてその特質を評価したところでは、普及度、著者の負担からはMS-DOSに分があるが、将来の第二、第三電子化を考えると、データベース化が大きな評価ファクタとなり、この視点では、LaTeX、SGMLの方が優っている。しかしこの両者の中では現時点でSGMLは普及度がTeX/LaTeXより大きく劣る。論文の投稿者は大抵の場合、既にTeX/LaTeXが使える環境にいるか、容易に構築できる環境にいる。一方、SGMLが使える環境にいる人は極めてまれであり、また、無料で手に入るものでもないで、今、SGMLを採用するとすれば、投稿者にSGML化を期待できず、学会の負担が非常に大きいものとなる。したがって、第一電子化の手段としては、TeX/LaTeXの採用が妥当である、としている。

第一電子化の対象としては最初に論文誌をとりあげるのが適当である。それは、論文誌のレイアウトが比較的容易であること、および著者の協力を得やすいこと等の理由による。論文誌の製作工程は、査読と編集との二つの段階に大きく分けられるが、査読段階の電子化については、秘密保持、直接取引の危険性があること等から、まず編集段階の電子化から取り組むこととする。第一電子化を行うにあたって、以後の電子化過程を考えると、編集段階で作成したファイルが、データベースから検索するときにも役立つような形のコマンドを使用すべきであり、また、そうしたファイルを有効に利用できるような能力・体制を学会の中に育てていく必要がある。こうしたことを考慮すると、コマンドとしてはLaTeXまたはSGMLのものをを用い、そのコマンドを原稿に入れる作業を著者や学会（外部業者への委託を含めて）が全面的に担当あるいは支援する必要がある。

3. 電子化の作業内容と問題点

実際に論文誌の編集が電子化されたとき、投稿者、事務局、編集委員会などが行うべき作業と、それらに関する問題点は次のとおり。

(1) 投稿者の作業

論文採録が決定したとき、投稿者は最終稿のテキスト部分を定められた電子的な媒体（電子メール、MS-DOSの3.5インチまたは5インチフロッピー）によって学会事務局に提出する。表現形式はMS-DOSのベタ打ちテキストファイル、あるいはLaTeXで記述したMS-DOSのテキストファイルとする。ただし、それ以外にハードコピーも郵送する。

LaTeX表現の場合には、あらかじめ学会事務局からフロッピーの郵送または電子メールで論文用スタイル・ファイルとその使い方を入手する。論文中の文章、図のキャプション、数式、LaTeXで書ける表や図などはすべてLaTeXで記述し、そうでない図や表はカメラレディのものを提出する。カメラレディの図や表を貼り込む場所は、LaTeX記述の中に、必要な大きさの空白をあけるようなコマンドを入れておく。

LaTeX表現でない場合には、ベタ打ちのテキストファイルで表現できない数式などを、ハードコピー中に赤字で書き込んで提出する。図の扱いはLaTeX表現の場合と同じ。

(2) 事務局の作業

LaTeX表現でない論文原稿のLaTeX原稿への変換作業は事務局で対応するには困難な面があり、出版社または専門業者に任せる。ただし、論文のスタイルを維持していくために、いずれ事務局にもLaTeXが分かる人を育てていく必要がある。

(3) LaTeX化担当者（専門業者あるいは出版社）の作業

ベタ打ちの論文の場合には、LaTeX化作業が終わったとき、できあがった論文のハードコピーを事務局に送り、従来と同様の手順で著者校正を行う。LaTeX論文の場合には、体裁をチェックし、不具合があれば、LaTeX化担当者が修正するか、または投稿者に修正を求める。投稿者に修正を求めた場合、修正したファイルとそのハードコピーをあらためて投稿者から送ってもらう。

4. 電子化による効果

以上の編集方法を採用した場合、学会、投稿者、会員それぞれの立場で見たメリット、デメリットは次のようになる。

(1) 学会としては、①文書校正のためのやりとりが短縮できる。②コストが削減できる。③論文を再利用しやすいコンパクトな形式で保存することができる。④将来の、特に第三電子化にとって必要な過程である。⑤作業の電子化は世の中の趨勢であり、本学会としては優先して取り組むべきである。

(2) 投稿者は、①LaTeX ファイルで投稿すれば、文書校正の作業が軽減できる。②電子的な媒体を用いることにより、論文の推敲が容易になる。③投稿、査読段階なども電子化されれば、通信の時間やコストが低減できる。④LaTeX を使うことで、印刷に近い形で原稿作成や校正を行うことができる。⑤LaTeX が使えないと負担が増える。⑥投稿論文が採録されたとき、電子的な媒体を提出しなければならなくなる。

(3) 会員は、①コストの削減、編集期間の短縮によるメリットを享受できる。②論文のデータベース化などにより、さまざまな形で論文を利用できる可能性が高まる。ただし、それを実現するためには、技術的、経済的な問題だけでなく、著作権などの社会的な問題もクリアする必要がある。

5. 電子化の実現ステップ

論文誌の電子化を行うとき、一冊の中で従来の編集方法による論文と電子化した編集による論文を混在させながら、徐々に後者の比率を高めていく方法も考えられるが、この場合には、進行管理が複雑になり、レイアウトや書体の統一などが困難となる。したがって、なんらかの形の試行を経て、ある時点で一気に切り換えるのが適当であると考える。

電子化を実現するにあたって必要な準備作業としては、①論文誌用のスタイル・ファイルの作成、②スタイル・ファイルの使い方、論文例の作成、③スタイル・ファイルや関連ドキュメントの配布体制の整備、④著者からの質問に応じる体制、⑤図の扱いの決定、⑥句読点の統一、参考文献リストの書式統一など、⑦LaTeX が使えない著者のためのルート、⑧LaTeX 以外の投稿者の経費負担の決め方-LaTeX 化の奨励策、⑨校正方法のルール作り-原著者の校正の禁止等、⑩印刷会社や出版社の選択、などが考えられる。

6. LaTeX 出版と現行出版の費用比較

情報処理学会論文誌を現在の手書きまたはワープロ原稿による出版方式から、LaTeX 原稿による出版方式に変更した場合の費用について、主要印刷会社4社を調査したところ、ページ当たりの経費は LaTeX 投稿 0% のときは現行比約 9% 高くなる一方、LaTeX 化 100% の場合は約 10% 安くなると試算され、LaTeX 化が進めばコストは低減する方向にあるとみられる。

7. LaTeX 化の第一次試行と検討課題

本年度は掲載済みの論文で、もともとの原稿が LaTeX であったもの三編をサンプルとして、日本ソフトウェア科学会の学会誌用のスタイルファイルをベースに、情報処理学会論文誌の体裁で出力できるよう変更を加えたものを使用して、LaTeX の第1次試行を行った。その結果、現行誌に遜色のないまずまずの出来となった。両誌の体裁が似ていたことなどから、所要時間は半日程度で済んだ。ただし、実際の LaTeX 投稿者は、この最終仕上げのための微調整に、慣れた人でも一論文当たり 4.5 時間の作業を要するものと思われる。

今後は、①スタイル・ファイルの完成度を高めること、②スタイル・ファイルに合わせた論文の書き方のマニュアルを整備すること、③最終仕上げの微調整、執筆者からの問合せ等に答えられるスタッフを確保すること、また、④今回の試行で得られた程度の仕上がりで、活字を捨った印刷との「混在」を許せるかどうか、⑤LaTeX になっていない原稿の LaTeX 化をどの程度、どのように進めるか、などが検討課題である。

8. 電子化への提言

本委員会の電子化出版早期実現へ向けての結論の方向は、論文誌編集委員会でも大枠で賛成を得ており、特別号での試行をはかることになっている。電子化は世の中の趨勢であり、この時点で論文誌の LaTeX 出版を決定しても支障がないと思われる。しかし、査読期間などから実施に移せるのは早くても平成 8 年 1 月とみられる。したがって、平成 5 年度になんらかの特集号で、LaTeX による出版を試行するのが望ましい。そしてこの特

集号での試行をもとに、①使用を許すコマンドを決める。②そのノウハウを盛り込んでLaTeX原稿投稿の手引書を作成する。③ワープロ原稿をLaTeX化する費用、LaTeX原稿の修正費用などをより正確に見積もり、掲載料の見直しを行う。④掲載決定から、実際に掲載されるまでの期間を見積もる。また、こうした特集号の試行で、学会事務局がLaTeXに馴染むことができ、本番へ円滑に移行することができると思われる。

9. 次年度以降の電子化に向けて

今年度は、第一電子化の目的である出版物の制作工程の電子化として、LaTeXを採用した論文誌特集号を試行することを提言した。平成5年度以降は、論文誌編集委員会からのLaTeX特集号

試行結果を受けて再検討するとともに、第二電子化として、学術情報センターに関連する全文データベース化や会員名簿のCD-ROM化など、電子媒体による情報伝達手段の検討を行うこととしている。

10. 平成4年度電子化小委員会の構成

委員長 春名公一、副委員長 坂和麿、
委員 安達淳、大友健司、大野義夫、
齊藤康巳、杉藤芳雄、徳田雄洋、土居範久、
中森真理雄、永田守男、畑田稔、春原猛、
村岡洋一、横井俊夫。
事務局 飯塚浩司 ほか
(平成5年5月19日 要旨作成 土川佳男)

