

我が国のジャーナルの振興に向けた J-STAGE 中長期戦略(改定案)

科学技術情報発信・流通総合システム(以下、J-STAGE)は、日本で発行される学術論文誌(以下、ジャーナル)を対象とした電子ジャーナル発行・公開サイト(プラットフォーム)である。

ジャーナルは我が国の研究成果を発信し流通させる重要なツールであり、学協会がその発行母体として主要な役割を果たしている。ジャーナルは各研究分野に議論の場を提供するとともに議論を喚起し、優れた研究成果を発信することにより、国内外から優れた研究成果が集まり、当該研究分野及び発行母体である学協会のより一層の発展に寄与する。J-STAGE は、学協会に対してジャーナルの出版及び流通に関する支援を行うことにより、我が国の研究開発力の向上に貢献することを目的として事業を運営している。

J-STAGE は、平成 11 年度の運用開始以来、平成 16 年度、平成 24 年度及び平成 29 年度に大掛かりなシステム改修を行い、世界標準に則った電子ジャーナルプラットフォームとして要求される機能の追加及び向上を図ってきた。平成 25 年 6 月には、科学技術予算が極めて厳しい状況にある中、今後の事業継続の方針等を議論すべき時期にあると認識し、外部有識者を構成員とした委員会を設置し、J-STAGE 事業の実績及び将来にわたる必要性・重要性に鑑みた議論を行った。その結果を「科学技術情報発信・流通総合システム(J-STAGE)事業のあり方について(報告)」としてまとめ、本報告の下に今日まで事業を運営してきた。その結果、J-STAGE は我が国の約半数の学協会が利用する、我が国を代表する電子ジャーナルプラットフォームへと成長した。

J-STAGE の根幹をなす政策目的が「我が国のジャーナルの強化」(国際情報発信力の強化)であることは変わっていないものの、ジャーナルを取り巻く環境は急速かつ著しく変容しており、海外出版者によるジャーナル出版の寡占化、オープンアクセス及びデータシェアリングといったオープンサイエンス推進の潮流、コンテンツ及び研究ワークフローの多様化など、将来の方向性を定める上で考慮すべき事項は多岐に渡り、かつ複雑な様態を呈している。このような環境で、事業を戦略的に進めるためには、著者であり読者でもある研究者の多様なニーズを汲み取りつつ、将来の動向を見通して姿勢を定め、施策の展開を図る必要がある。

このような状況の下、JST は学術情報流通、大学図書館、オープンサイエンス及びジャーナル出版に関する外部有識者による「科学技術情報発信・流通総合システム運営アドバイザー委員会」を平成 30 年 3 月に設置し、J-STAGE が進むべき方向性について検討を行い、事業推進の基本姿勢及び施策を中長期戦略としてまとめ、平成 31 年 3 月に発表した。その後、今日まで本戦略に基づき事業を運営し、当時掲げた施策もほぼ実現した。その後のジャ

一ナル及び学術情報流通を取り巻く環境の変化に対応すべく、科学技術政策の専門家や第一線の研究者を含むより多様な外部有識者による「科学技術情報発信・流通総合システム運営アドバイザー委員会」を令和5年8月に設置、中長期戦略を見直し、令和6年〇月に改定した。更にそこで定めた新たな施策の実施方法及びタイムラインを具体化させるためにロードマップを策定した。今後順次実施していくこととする。

1 事業推進の基本姿勢

【基本姿勢 1】電子ジャーナルプラットフォーム機能の維持及び新たな要請への対応

ICTの急速な発展を背景として、学術コミュニケーションのあり方は近年急速に変容している。しかしながら、研究成果を論文という形態で発信することは引き続き行われ、重要な発信手段であることに変わりはないと認識している。論文を電子ジャーナルとして出版・流通するプラットフォームであるJ-STAGEは、論文に焦点を当てた取組を運用開始当初から実施してきた。その機能を強みとして堅持しつつ、今後は更に研究ワークフローの変化、流通される学術コンテンツの多様化及びオープンサイエンスの促進といった、学術コミュニケーションの変容等による時代の新たな要請に対応していく。

【基本姿勢 2】「我が国のジャーナルの強化」にかかる学協会との連携の深化及び共創

J-STAGEに課せられた取り組むべき政策課題は引き続き「我が国のジャーナルの強化」であり、課題の解決には、ジャーナルの発行母体である学協会と電子ジャーナルプラットフォームの運営主体であるJSTが共に考え、共に取り組むことが重要である。我が国の研究インフラとして堅牢性が確保された電子ジャーナルプラットフォームを全てのJ-STAGEジャーナルに引き続き提供すると共に、J-STAGEの直接的な利用者たる学協会とJSTとの間の連携を深化させ、ジャーナルの目的や状況に応じたより効果的な施策を通じて、我が国のジャーナルの強化に共に取り組んでいく。

【基本姿勢 3】手段の最適化によるJ-STAGEサービスの品質向上

学術コミュニケーションに関するサービス提供のモジュール化が進み、それぞれのサービスの特성에応じたシステム開発やサービス提供の方法が多様化している。J-STAGE自ら開発すべきもの(自主開発)、既存外部サービスを利用すべきもの(外部サービス利用)、第三者による開発への参画、連携によるべきもの(標準化活動等)などを、目的、実現時期、費用対効果の観点から最適化して組み合わせつつ、J-STAGEのサービス品質の向上に努める。

【基本姿勢 4】掲載情報の整備と積極的発信

学術コミュニケーションの電子化、オンライン化、オープン化が進捗するなかで、J-STAGEはその価値を明確に表現し、国際的な学術コミュニケーション環境のなかで確固たる存在となる必要がある。その実現によって、掲載するジャーナルの競争力を強化し、またJ-STAGEから出版された論文を生んだ研究の価値を向上することが可能となる。このために、国際標

準規格への準拠により論文情報の機械可読性を高め、メタデータの充実によって発見可能性を高めるとともに登載情報の質の向上を図り、総合的にジャーナルの学術的影響力が高まることを目指す。これらの実現のため学協会及び諸関係者との連携を強化し、ジャーナル発行機関の取り組みによるジャーナルの価値の可視化につなげることによって、あわせてオープンサイエンスの推進に寄与する。

2 施策の展開方向及び取組内容

➤ 我が国の電子ジャーナルの基本的機能の開発及び維持

J-STAGE は我が国の約半数の学協会が利用する我が国を代表する電子ジャーナルプラットフォームであり、我が国の研究成果の発信と流通に不可欠なインフラとなっている。我が国の電子ジャーナルを出版・流通するプラットフォームとして、掲載するコンテンツを増加させつつ継続的に提供するとともに、閲覧数を増加させ、学術情報の流通の促進を目的として多様な機関との連携関係を継続・深化し、さらに新規の連携を構築することは最大かつ最重要な責務であり、この責務を全うするための取組に今後も注力する。とりわけ、J-STAGE が学術情報を機械可読な形態で提供することによって発信力が向上すると考えられる由は、以下の 3 点にまとめられる。

- 1) XML 形式で出版されることで、メタデータ及び本文を機械可読とすることによって、学術論文を活用するためのより精緻で迅速なインデクシング、自動翻訳、引用分析、メタ分析(生成系 AI 等も含む)、論文利用の権利や利用許諾の範囲の把握などさまざまな用途に円滑かつ自動的に提供され、J-STAGE を利用する学協会等による学術論文出版の目的の実現を推進することができる。
- 2) メタデータ及び本文を機械可読とすることによって、投稿受領及び査読管理の段階から出版までの過程を一貫して管理する体制を学協会が構築することができるとともに、ウェブブラウザを利用して論文閲覧するための HTML 形式や印刷媒体による頒布の形態を模した PDF 形式、アクセシビリティ向上のための各種表現方法などの多様な出版形式を体系的かつ整合的に提供することができる。
- 3) XML 形式を出版プラットフォームに掲載し、学術論文のさまざまな利用者の需要に応えるという体制は、商業出版社、学会出版社を通じて国際的な学術情報流通体制の一般的基盤となっており、わが国の国際発信力を強化し世界の学術情報の流通に貢献するために、J-STAGE はこの基盤と円滑に接続する必要がある。

(取り組むべき事柄)

- ・ 電子ジャーナルプラットフォームとして求められる世界標準に準拠するよう、学術情報流通に関する動向把握につとめ、必要に応じて機能のアップデートを行う。
- ・ とくに、J-STAGE が XML 形式を基礎とする機械可読なジャーナル出版のプラットフォームとなるように、これまでの蓄積を活かしてシステムを拡充する。

- ・ 閲覧者の利便性や論文の二次利用を促進させるため、英文抄録、識別子の付与などのメタデータの充実を検討する。
- ・ 我が国の研究成果を掲載する電子ジャーナルプラットフォームとして、堅牢性の確保が必須であることから、コンテンツの保全を図るとともに、目的外の悪意ある利用の防止を含めてセキュリティを強化する。

➤ 目的や状況に応じたジャーナルの強化

J-STAGE に掲載している全ジャーナルに共通するニーズに応える機能あるいはサービスを提供するよう努めてきた結果、J-STAGE が掲載するジャーナルの誌数が増加し、その目的は多様になった。そのため、こうした共通的な機能あるいはサービスに加え、ジャーナルの目的や状況に特化した機能等を提供することが必要になったため、これへの対応を行ってきたが、学協会との連携の深化を通じてジャーナルが目指す方向性や課題を共有するとともに、具体的な将来像を有する学協会の積極的な参加を求めつつ、新たな機能等の検討を行い、J-STAGE を利用するジャーナルに対して可能なものから提供する。

(取り組むべき事項)

- ◇ 学協会との連携を深化する仕組み作り
 - ・ JST と学協会等がジャーナルの方向性や課題などについて対話を行い、学協会等がジャーナルに関するベストプラクティスの共有や相互連携の模索を行う場をさらに発展させ、学協会等がジャーナル刊行にあたって協力する関係機関、関係業者も加えた先進的なコミュニティの形成を行う。
 - ・ 学協会等がジャーナルに関する戦略を自ら立案するのに資することを目的として、学術コミュニケーションに関する海外動向情報や政策的背景等を提供する。
- ◇ 目的や状況に特化した機能あるいはサービスの提供
 - ・ 国際的な競争を勝ち抜く戦略を支えるための高度にカスタマイズした機能(例えば、「バーチャルイシュー」、閲覧状況の分析機能)等を提供する。
 - ・ J-STAGE のワークフローの出発点として、すべてのジャーナルが利用できる、基本的な機能を持つ投稿審査システムを新たに提供する。現在提供している外部の商用システムは、国際競争力を有するものを対象とするなど運用の方針を見直す。

- ・ 国際的発信力を強化するための専門家によるコンサルテーション(例えば、ジャーナルに関する情報の整備・提供、国際的に認知されたデータベースへの登録・指標の取得)等を提供する。

➤ 新たな時代の要請への対応

学術コミュニケーションの変容やオープンサイエンスに関する世界的な潮流とそれに即応する日本国内の動向に鑑み、日本のジャーナルがこれらの新たな時代の要請に対応できるよう、J-STAGE がカバーする研究ワークフロー及びコンテンツを拡大するとともに、研究成果の利用促進に資する取り組みを行う。

(取り組むべき事項)

- ・ プレプリントサーバの利用による研究成果の発信手段の拡大及び発信時期の早期化を支援するため、プレプリントサーバ Jxiv と掲載ジャーナルとの連携を促進する。
- ・ 論文の根拠データを保存・公開するデータリポジトリ J-STAGE Data と掲載ジャーナルとの連携を促進する。
- ・ 論文や研究データの利活用にあたっての障壁を取り除くことを目指し、学術コミュニケーションにおけるアクセシビリティの向上を図る。
- ・ 閲覧者の利便性や論文の二次利用を促進させるため、英文抄録の作成や識別子の利用を推奨する。(再掲)
- ・ 学術コミュニケーションのオープンアクセス化、オープンサイエンス振興のための取組の成果を踏まえ、国の方針として公的資金の助成を受けた研究の成果に対するオープンアクセスが令和 6 年度から義務化されることに鑑み、研究者、所属機関がこの義務を履行できる条件を、オープンアクセスポリシーの明確化によって各ジャーナルが整えることを利用規約において求め、その実現のための情報提供を行う。
- ・ これらの取組の成果を享受し、国際的に評価され得る質を実現しているジャーナルがそれとして容易に認識されるための支援方策を実現する。