ジャーナル・インパクトファクターの取得をめざすジャーナルのために

棚橋 佳子

このドキュメントは、2023 年 9 月 5 日にオンラインにて開催された 棚橋 佳子 東京農業大学 教授の講演「ジャーナル・インパクトファクター取得にむけたセミナー」をもとに、新たにまとめたものである。

講演は、棚橋 佳子 著、『ジャーナル・インパクトファクターの基礎知識：ライデン声明以降の JIF』、樹村房（2022 年）にそっており、このドキュメントも同書を踏襲したものになっている。

また、ジャーナル・インパクトファクターの取得要件その他は、Clarivate 社のウェブサイト（https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/web-of-science-core-collection/editorial-selection-process/editorial-selection-process/）における記載を紹介・解説したものであり、最新の情報はこのウェブサイトを確認してほしい。

なお、この講演の資料もあわせて公開しているので参照されたい。

© 2023 Yoshiko Tanahashi. This is an open access document distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CC BY-NC-ND), which allows users to share unmodified document, non-commercially, as long as appropriate credit is given.
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed

ジャーナル・インパクトファクターとはなにか

ジャーナル・インパクトファクターは Eugene Garfield 博士により考案された。Garfield 博士は Science Citation Index 誌の創始者であり、現在ジャーナル・インパクトファクターを算出・発表している Clarivate 社の前身となる ISI 社の創始者である。ジャーナルの目次速報誌や引用索引を実用化する過程でジャーナルを選定するための指標としてジャーナル・インパクトファクターは開発された。1976 年に Science Citation Index 誌（現在の Web of Science の前身）の最終巻として Journal Citation Reports が発行されたが、このなかで最初のジャーナル・インパクトファクターが発表されている。「引用される」ことをひとつの注目度とみなし、引用の多い論文を多く掲載するジャーナルほど学術的なインパクトがあるとする考え方がある。Garfield 博士はジャーナルごとに論文の被引用数を集計した。しかし、被引用数の多い順に評価すると論文の数や出版の頻度が低いジャーナルが不利になってしまう。そこで、出版規模や刊行頻度によるバイアスを除いてジャーナルを比較し評価する方法を模索した結果、一定の期間においてそのジャーナルに掲載された論文が引用された回数を掲載された論文の数で割って平均化するというジャーナル・インパクトファクターを考案したのである。

その背景には、ジャーナル・インパクトファクターが生まれた時代のジャーナルの著しい発展がある。学術情報の流通はさまざまな研究分野において論文を出版する媒体としてジャーナルを発展させた。現在の MEDLINE の前身である Index Medicus 誌や SciFinder の前身である Chemical Abstracts 誌などの索引誌が生まれた時代である。これらの索引誌により、研究者が文献を探すのに論文タイトルや著者名による検索が可能になった。インターネット以前には研究者が文献を探すとき、おもにこうした索引誌や抄録誌が使われていたのであ

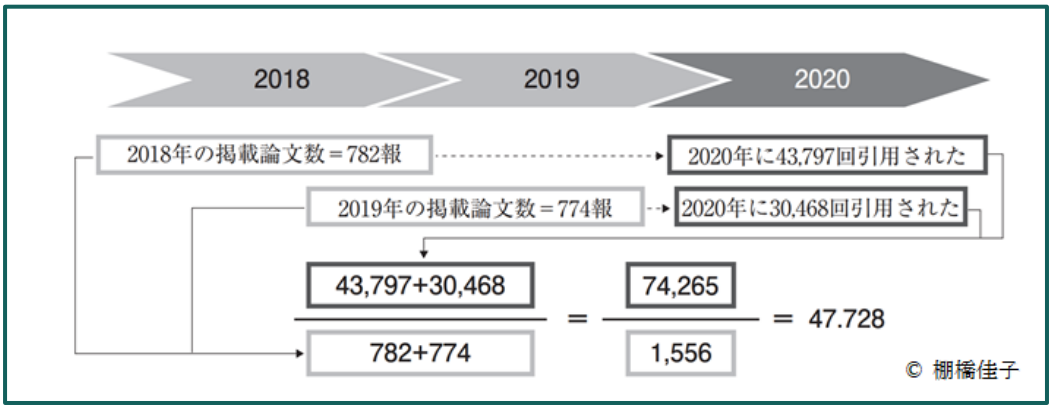
る。索引誌や抄録誌は定期刊行され、図書館での参考図書として常備され広く利用されていた。

Garfield 博士は Science Citation Index 誌の創刊までのあいだジャーナル・インパクトファクターの開発を進め、1976 年に最初の Journal Citation Reports を発行し、そこで最初のジャーナル・インパクトファクターが誕生した。Journal Citation Reports はこののち 14 年間、毎年の Science Citation Index 誌の最終巻として発行されつづけた。現在では Journal Citation Reports はウェブ版になっているが、ここでは 1998 年以降のジャーナル・インパクトファクターが調べられる。Journal Citation Reports は論文ベースおよび著者ベースの引用索引を再編成してジャーナルベースの引用統計を作成しているので、ジャーナルのあいだの引用関係を理解することが可能である。

ここで、Web of Science（WoS）と Journal Citation Reports（JCR）の関係を整理しておく。Web of Science は学術文献の引用索引データベースである。それぞれの研究分野においてもっとも影響力のあるジャーナルからなる Science Citation Index Expanded（SCIE）、社会科学分野のジャーナルからなる Social Science Citation Index（SSCI）、人文科学分野のジャーナルからなる Arts & Humanities Citation Index（AHCI）、そして 2015 年にはじまる国際的かつ広範囲あるいは深い地域や専門分野をカバーするあらゆる研究分野のジャーナルからなる Emerging Source Citation Index（ESCI）の 4 つのコンテンツからなる Web of Science Core Collection として論文単位の引用情報を提供している。Journal Citation Reports は Web of Science をジャーナルごとに集計することによって作成されるものでジャーナル単位の引用情報を提供している。年 1 回、6 月末ごろにその前年の被引用にもとづく Journal Citation Reports が発表され、ここでジャ

ーナル・インパクトファクターが公表される。のちにくわしくのべるが、2022 年までは SCIE と SSCI のみにジャーナル・インパクトファクターが付与されていたが、2023 年より AHCI および ESCI にもジャーナル・インパクトファクターが付与されるようになった。

呼称についてものべておきたい。正式名称は「Journal impact factor」、正式略称は「JIF」である。世の中では「インパクトファクター」あるいは「IF」の呼び名が独り歩きしているが、ジャーナル・インパクトファクターは本来ジャーナルの評価をするための指標であって語頭にある「Journal」を外さないことが望ましい。このドキュメントでも、「ジャーナル・インパクトファクター」あるいは「JIF」と表記することにする。



棚橋佳子、「ジャーナル・インパクトファクターの基礎知識」、樹村房、2022 年より許可を得て転載。

ジャーナル・インパクトファクターとは、そのジャーナルに掲載された論文が 1 年あたりに引用される回数の平均値である。Science 誌の 2020 年のジャーナル・インパクトファクターを例に具体的に説明する。Science 誌には前々年である 2018 年には 782 報、前年である 2019 年には 774 報の論文が出版されていて、これを足しあわせた 782+774=1556 がジャーナル・インパクトファクターの分母になる。そして 2020 年において、2018 年に出版された論文は 43,797 回、2019 年に出版された論文は 30,468 回引用されていて、これを足しあわせた 43,797+30,468=74,265 がジャーナル・インパク

トファクターの分母になる。すると 2020 年のジャーナル・インパクトファクターは 47.725 と算出される。分子の被引用数の対象となるのは 2020 年の出版物における引用であるが、前々年 2018 年および前年 2019 年に出版された論文に対する被引用であることに着目されたい。

分母となる論文数は原著論文あるいはレビュー論文（総説）として認識される論文の数であり、ジャーナル・インパクトファクターを算出している Clarivate 社がジャーナルにおける学術的な記事とみなされるものを「学術論文」（citable items）と定義づけ特定している。とくに学会誌では掲載される論文の特性（ドキュメントタイプ）を明記しないジャーナルも多いが、そういった場合も Clarivate 社がデータの収載にあたりおのおのの論文に対しドキュメントタイプを付与している。その際に学術論文とみなす基準は、抄録があるか、説明的な論文タイトルがあるか、著者名と著者所属機関名は十分に表記されているか、記事の長さは十分か、引用文献リストは十分な情報とともに表記されているか、データコンテンツは学術的か、といった書誌的な特性が考慮されている。さらにおのおのジャーナルが独自の基準によりドキュメントタイプを定めている場合でも、Clarivate 社では独自の判断でドキュメントタイプを付与し、結果的にジャーナル・インパクトファクターの分母としてカウントされる論文数が決まる（出版者と協議することもある）。会議録（Proceedings）の記事で上記の条件をみたすものを学術論文に含める場合もある。

一方、分子となる被引用数はジャーナルに掲載された記事全般にわたって引用された数となっている。分母の「学術論文」が引用された数に加えて、巻頭言、エディトリアル、レター記事、ニュース記事などが引用された数も含まれる。ジャーナル・インパクトファクターの透明性を図るため、2018 年からはジャーナル・インパクトファクターの算出に用いられた論文書誌情報が公開されるようになった。すなわち、この

Science 誌の例では、1556 報の論文おのおのが 2020 年に出版された論文に何回引用されているか、どの論文に引用されているか、一覧にまとめられている。分子の被引用数は、74,265 報の論文情報として分析することができるようになっているのである。

なぜジャーナル・インパクトファクターは直近の 2 年間に着目したのか？これはジャーナル・インパクトファクターが誕生した 1960 年代後半の文献検索において、文献検索での評価の対象となるジャーナルに生命科学分野の占める割合が高かったことに起因する。すなわち、医学文献の抄録誌である Index Medicus 誌などに収載されていたジャーナルである。生命科学分野の研究者は Garfield 博士の生み出した Science Citation Index 誌に着目し、あるいはジャーナルの目次速報誌である Current Contents 誌に関心をよせた。特に分子生物学や生化学など引用が頻繁に行われる研究分野では引用のピークが出版後 2～3 年に集中する。そのためジャーナル・インパクトファクターは対象年の前年および前々年の 2 年間に出版された論文の対象年における被引用から算出するとされたのである。生命科学分野にかぎらず、化学、物理学、材料科学など、引用のさかんなジャーナルでは出版後 2～3 年に引用のピークがみられることが多い。ただし、それ以降に引用のピークがみられる研究分野もあり、現在の Journal Citation Reports では直近の 5 年間を対象としたジャーナル・インパクトファクターも算出・発表されている。

ジャーナル・インパクトファクターの調べ方であるが、算出のもととなる論文の引用情報は Web of Science（https://www.webofscience.com/）に収載されており、ジャーナル・インパクトファクターは Journal Citation Reports（https://jcr.clarivate.com/）で調査することができる。しかし、それらの利用にはいずれも高額な法人契約が必要になる。ジャーナル・インパクトファクターの数値のみであれば、Clarivate 社のウェブサイ

トにある Master Journal List（https://clarivate.com/ja/solutions/master-journal-list/）から検索しジャーナルごとの profile page を閲覧すれば最新 2 年のジャーナル・インパクトファクターが掲載されている。ただし、無料のアカウント作成が必要であり、また複数のジャーナルをまとめて閲覧することはできず 1 誌ごとに検索する必要がある。

ジャーナル・インパクトファクターから何がわかるのだろうか。元来の図書館での参考図書として側面からは、おのおのの研究分野において注目されやすい影響力のあるジャーナル、そして、ジャーナルの研究分野における立ち位置がわかる。また、学術情報流通におけるジャーナルの役割や、その変遷、注目すべき動向をよりよく理解するのにも役立つであろう。また、論文を投稿・出版する研究者はみな注目度の高いジャーナルに投稿したいと考えているであろうが、その際にジャーナル・インパクトファクターが付与あるいは高いジャーナルが選ばれている。とくに最近では、融合領域とよばれる新しい研究分野においてよりよいジャーナルを知るのに有効であろう。さらに、論文がジャーナル・インパクトファクターの付与されているジャーナルから出版されることで、以後、その引用情報が Web of Science から統計として得られ、客観的な指標として活用することが可能になる。

以下にジャーナル・インパクトファクターの利点をあげる。

1）算出式がシンプルでわかりやすい、つまり 1 論文あたり何回引用されているか、平均被引用率を示す数値であること。
2）ジャーナルの出版歴や規模に左右されないこと。
3）研究分野ごとに比較した際にジャーナルのグローバルな動向が得られること。
4）長年にわたり同じ方法で付与されていること。

一方で、ジャーナル・インパクトファクターの弱点、批判されるポイントとしては以下がある。

1）被引用の分布は偏っていること。ジャーナル・インパクトファクターは偏重分布の平均比率であり、これはごく一部の論文が被引用の大部分を占めていることを意味し、中央値の誤解をまねきやすい。
2）レビュー誌（総説誌）はジャーナル・インパクトファクターが高く、原著論文誌より優位性があるようにみえること。
3）研究分野のあいだでジャーナル・インパクトファクターには差があること。研究分野を越えての比較はむずかしく無意味である。くわえて、Journal Citation Reports における研究分野の定義もややあいまいである。
4）出版の直後 2 年間の引用を対象とするのでは期間が短すぎるとも考えられること。数学など引用のピークが出版の直後 2 年間にはみられない研究分野にとっては不利になる。
5）分子の引用数には分母となる「学術論文」には含まれない記事での引用が含まれること。

よって、ジャーナル・インパクトファクターを活用するときにはこれらに注意することが必要である。また、ジャーナル・インパクトファクターの四分位数や百分位数（パーセンタイル）が研究分野ごとに設定されており、これはジャーナル・インパクトファクターの値そのものよりも正規化された数値として用いやすいとされている。

ジャーナル・インパクトファクター理解のために知っておくべきこと、ランキングや数字の裏を読み取るために知っておくとよいことを整理しておく。

1）被引用数の分布は偏りがある：多くのジャーナルにおいて被引用数が少ない論文が大半である。少数の被引用数の大きな論文がジャーナル・インパクトファクターの値に貢献している。

2）研究分野による引用の慣習やパターンの違いからジャーナル・インパクトファクターに違いが生じる：医学や分子生物学では 1 論文あたりの引用数は多いが引用期間は短い、数学では 1 論文あたりの引用数は少ないが引用期間は長い。

3）長く引用される研究分野と短期間しか引用されない研究分野がある：数学における被引用の半減期は 30 年以上のものもある。化学や薬学では被引用の半減期は 7 年ほどである

4）レビュー誌（総説誌）は引用されやすいのでランキングの上位にある：研究分野ごとのランキングをみるときはレビュー誌を除いて原著論文誌のみをみるとよい。

5）原著論文よりレビュー論文のほうが引用されやすい。

6）Nature 誌や Science 誌などの総合誌はジャーナル・インパクトファクターが高くなりやすい：専門誌と総合誌は異なるものとしてジャーナル・インパクトファクターをみたほうがよい。

2023 年 6 月にリリースされた JCR 2023 年版（JCR2022）においては従来の Journal Citation Reports から 2 つの大きな変更点があった。ひとつは、Arts & Humanities Citation Index（AHCI）および Emerging Sources Citation Index（ESCI）に収録されるジャーナルにもジャーナル・インパクトファクターが付与されたことである。これまでジャーナル・インパクトファクターは Science Citation Index Expanded（SCIE）と Social Science Citation Index（SSCI）のみに付与されていたが、これが拡大された。もうひとつは、ジャーナル・インパクトファクターの表示が小数点以下 3 桁から小数点以下 1 桁に変更されたことである。その目的として、誤った精度への固執を排除しランキングおよび四分位数へのインパクトについて透明性を担保することがあげられている。

この JCR 2023 年版では、254 の研究分野と 112 カ国から 21,500 以上の質の高いジャーナルが特定されジャーナル・インパクト

ファクターの付与対象となった。そのうち、新しくジャーナル・インパクトファクターを獲得したジャーナルは 9136 誌にのぼる。日本のジャーナルで新たにジャーナル・インパクトファクターを獲得したのは 97 誌、うち 93 誌が ESCI、4 誌が AHCI であった。全体で SCIE に新規収録されたジャーナルは 40 誌、SSCI に新規収録されたジャーナルは 8 誌となっている。JCR 2023 年版ではこれまでと同様、SCIE と SSCI について研究分野別のランキングが示されているが、2024 年からは SCIE、SSCI、AHCI、ESCI すべてのジャーナルを 254 の研究分野に割り当て、四分位数も一括して示されると発表されている。

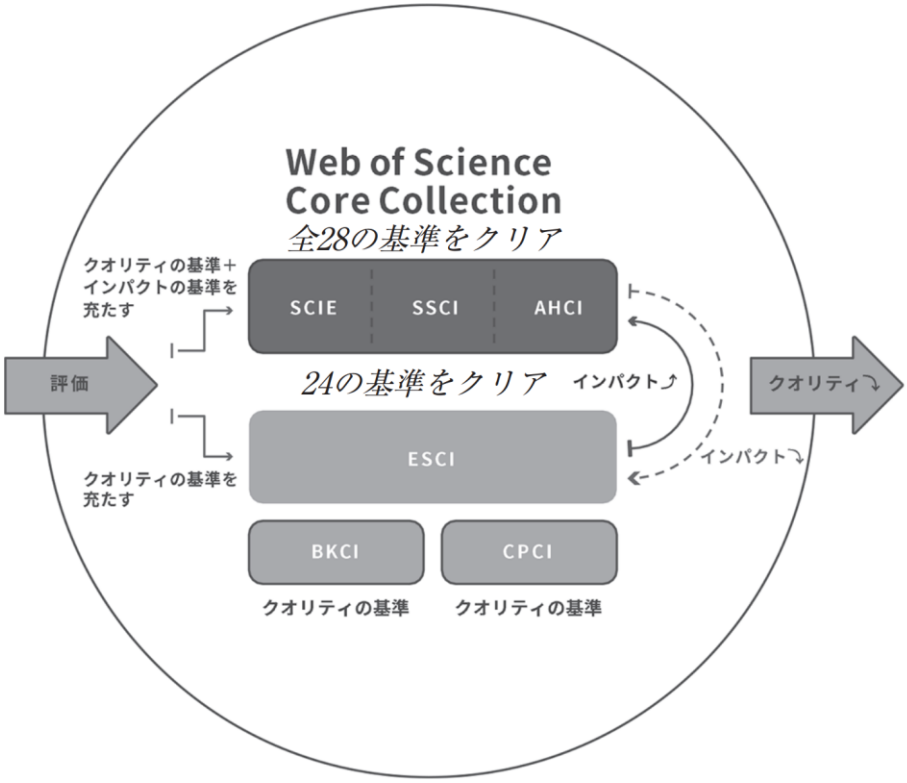
ジャーナル・インパクトファクターの審査プロセス

ジャーナル・インパクトファクターを算出・発表している Clarivate 社は、ジャーナル・インパクトファクターは厳選されたジャーナルに付与されるとしている。その選択において以下の 3 つが重要である。

1）出版社の中立性：編集上の決定は出版社や研究機関と提携していない Clarivate 社の専門編集者によって行われ、潜在的な偏見や利益相反は排除されている。
2）研究分野の知識：Clarivate 社のおのおのの編集者は特定の主題カテゴリを担当している。
3）Clarivate 社におけるキュレーション：ジャーナルは厳格なプロセスにより客観性を重視した厳しい基準にもとづき分析される。

Web of Science に収載されることによりジャーナル・インパクトファクターが付与されるわけだが、そこには 28 の基準のあることが Clarivate 社のウェブサイトから公表されている。24 の「クオリティの基準」と 4 つの「インパクトの基準」である。これらの基準は、これまで SCIE、SSCI、AHCI に収載されるジャーナルを特定していく過程で

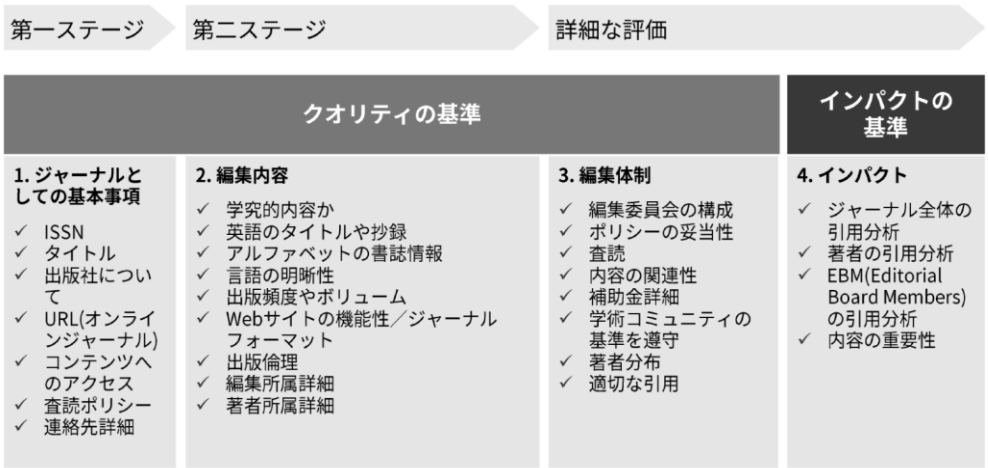
重視されてきており、それぞれが創設された当時から変わっていない。考案者である Garfield 博士の残したレガシーとして客観性・選択性にこだわり半世紀以上にわたり基準を維持してきたのである。しかしそれと同時に、つねに変化を続けるジャーナルのダイナミクスへの対応力も培ってきた。現在、詳細に基準の内容が明示されるようになったのはジャーナル・インパクトファクターに透明性が求められているからこそである。Web of Science の基準は文献調査を行う研究者・著者の視点で評価されたものである。そして、これらの基準は国際ジャーナルとしてみたすべきもの、ベンチマークであるといえる。



棚橋佳子、「ジャーナル・インパクトファクターの基礎知識」、樹村房、2022 年より転載
出典：https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/web-of-science-core-collection/editorial-selection-process/editorial-selection-process/

ジャーナル・インパクトファクターは 1976 年から 2022 年まで、「クオリティの基準」と「インパクトの基準」のあわせて 28 の基準をみたす

SCIE および SSCI に収載されたジャーナルに付与されてきた。一方、2015 年にはじまる ESCI については 24 の「クオリティの基準」をみたすジャーナルに付与され、のちに「インパクトの基準」をみたすことで SCIE、SSCI、AHCI に収載されるようになる。さきにのべたように、2023 年より AHCI および ESCI に収載されたジャーナルにもジャーナル・インパクトファクターが付与されるようになり、つまりジャーナル・インパクトファクターは実質的に 24 の「クオリティの基準」をクリアしたジャーナルに付与されることになった。



棚橋佳子、「ジャーナル・インパクトファクターの基礎知識」、樹村房、2022 年より転載
出典：https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/web-of-science-core-collection/editorial-selection-process/editorial-selection-process/

ここから 28 の基準をひとつひとつ詳細にみていく。審査は 3 つのステップ、つまり、「第一ステージ」、「第 2 ステージ」、「詳細な評価」からなる。第一ステージは「1．ジャーナルとしての基本事項」を審査するものである。そしてつづく第二ステージは「2．編集内容」を審査する。詳細な評価では「3．編集体制」および「4．インパクト」を審査する。「1．ジャーナルとしての基本事項」、「2．編集内容」、「3．編集体制」がクオリティの基準、「4．インパクト」がインパクトの基準である。これらの基準について、すべてを完全にみたす必要があるわけではなく、

すべてについて一定の水準をみたす必要があるとされている。そのためにはある程度の論文数が必要であるとされ、Clarivate 社から公表あるいは公言されているものではないが、年間で 20 報～30 報の論文が継続的に出版されていないジャーナルはインパクトが小さく水準をみたさないと判断されがちである。

1. ジャーナルとしての基本事項

出版者から提供された情報をもとにジャーナルの基本事項を特定する。論文のフルテキストへのアクセスは確保できるか、ジャーナルの査読方針を把握し、審査のための情報をそろえるための照会先を確認する作業である。

ISSN：ジャーナルは ISSN データベース（https://portal.issn.org/）で検証可能な ISSN が必要。印刷版と電子版の両方の ISSN が存在する場合は両方を提供する。

タイトル：ジャーナルの「Aims & Scope」や、記事の内容、対象となる研究コミュニティにあった明確なタイトルであるかを確認する。また、タイトルが記事、ジャーナル、ウェブサイトの各レベルに一貫して明示されていることを確認する。

出版社について：出版社（出版者・学会）の名称を明確にし、住所を明示して Clarivate 社から連絡可能であることを示す必要がある。

URL：電子版と印刷版の両方が利用可能な場合、ジャーナルの URL と最新のフルテキストアクセスを提供する必要がある。現在では電子版のあることが必須。

コンテンツへのアクセス：Web of Science 編集チームは出版されたコンテンツへの完全なアクセス権を必要とする。これは「フルテキストが

みられる」というレベルではなく「フルテキストおよびそれに準ずるコンテンツへの全アクセス権の提供」の意味で、セキュリティを外したレベルのアクセス権限となる。すなわち、Web of Science などのデータベースへの登載にあたり Web of Science 編集者が編集のために使用するアクセス権の提供が要求される。

査読ポリシー：掲載する論文の査読および編集上の監督に対してどのようなコミットメントがあるか明確に示すことが求められる。査読ポリシーについてアクセスしやすいところに明記されているとよい。

連絡先詳細：Web of Science 編集者からの連絡があるときのため主要な編集制作担当者の詳細な情報も提供する。

2. 編集内容

ここでの編集内容とは、単なる論文の編集における論文の内容だけでなく、引用索引データベース作成のためのキュレーションの対象となるすべてのコンテンツの内容になり、ウェブサイトの機能なども含む。

学術的な内容か：ジャーナルにはおもにオリジナルの学術資料が含まれることが求められる。アカデミアむけ・研究者むけであることが必要。

英語のタイトルや抄録：コンテンツ本文の言語にかかわらず、ジャーナルには正確で理解しやすい英語のタイトルが付与されているかを確認する。また、学術論文には抄録が必要でありこれが英語に翻訳されているかを確認する。

アルファベットの書誌情報：参考文献、著者名、著者所属機関名などはグローバルなユーザーによる迅速かつ正確な索引付けおよび理解を可能にするようアルファベットとして表示されているかを確認する。

言語の明晰性：論文のタイトル、抄録、および英語で示されているテキストはグローバルのユーザーにとって明確で理解しやすいものであること。

出版頻度やボリューム：ジャーナルは決められた出版頻度、あるいは不定期であるが継続的な出版予定のもとで運営されているか、明確に記述していることが求められる。論文が予定どおりに出版されない、遅れがちであることは非常に不利になる。記載されたスケジュールに準拠しているかをみることで、発表される学術論文の数がその研究分野に適した範囲であることを確認する。

ウェブサイトの機能性/ジャーナルフォーマット：ウェブサイトの情報は正確か、サイトからジャーナルのコンテンツに最小のクリック数で簡単にアクセスできるか、すなわち、情報アーキテクチャとナビゲーションシステムがコンテンツとジャーナルを定義するすべての機能（編集委員会、投稿規程、査読ポリシーなど）へのアクセスを保証しているか、ジャーナルのウェブサイトは出版社のウェブサイトとリンクしているかなどを確認する。

出版倫理：ジャーナルは著者と出版物に対して倫理的要件の透明性を求められる。ジャーナルがひとつ以上の第三者機関の原則（世界医学雑誌編集者協会 WAME、出版倫理委員会 COPE、ヘルシンキ宣言など）を支持したうえで、ガイドラインの全文を提示して典拠を適切にクレジットするかガイドラインの全文へのリンクを提供するとよい。

編集者所属詳細：編集委員会のメンバーが誰であるのかがわかり連絡がとれること。ResearcherID や ORCID iD などの永続的識別子（PID）や機関プロフィールへのリンクを提供するのもよい。

著者所属機関詳細：すべての学術論文の著者は正確に特定される必要がある。すべての著者の名前と所属機関名の明記が求められ

る。最近では著者についても PID を提供することを求めるジャーナルが増えている。

3. 編集体制

編集委員会の能力をみるにあたり、編集委員会の構成がどこまで公開されているかがキーになる。ひとりの著者が投稿の対象としてジャーナルを調べるときに知りたいと思うような編集体制が十分に公開されているか、調べたい内容に容易にアクセスできるか、情報の提供環境を確認する。たとえば、学会誌に関連する情報がジャーナルのウェブサイトではなく学会のウェブサイトに掲載されているような場合は、ジャーナルの情報がジャーナルのウェブサイトに一元化されていないことになり、これは不十分な対応とみなされる。さきにのべたように、このステップは「詳細な評価」の一部となり、通過しなかった場合、再審査には少なくとも 2 年間のエンバーゴ期間が適用される。

編集委員会の構成：編集者および編集委員会メンバーの所属、地理的な多様性、これまでの研究業績など。ジャーナルの「Aims & Scope」および出版内容と一貫性があるかどうかを確認する。ジャーナル専任の専門の編集者がいる場合はしっかり記述してアピールするとよい。

ポリシーの妥当性：出版されるコンテンツはジャーナルが宣言している方針を忠実に遵守しているか。ジャーナルのウェブサイトに示されるすべての情報は正確かつ最新のものか。盗用や剽窃などの研究不正に対して必要に応じて対処する能力、疑わしいコンテンツや虚偽の主張について調査を実施する能力があることを明確にするとよい。

査読：出版されるコンテンツは適切かつ効果的な査読、編集上の監督が反映されているか。ジャーナルの「Aims & Scope」にあてはまら

ない論文を採択するようでは査読が十分ではないと判定される。また、無関係な引用がみられる場合も査読の欠如とみられる。

内容の関連性：出版されるコンテンツはジャーナルのタイトルと「Aims & Scope」に合致して一貫性があること。

補助金詳細：研究助成金や研究補助金による支援が一般的で必要とされている研究分野では、資金源に関する適切な謝辞情報として Web of Science の収録コンテンツになる。世界中の研究助成機関が注目する情報なので論文にて明記されることが望ましい。

学術コミュニティの基準を遵守：ジャーナルの編集方針はグローバルな出版関連団体、出版倫理委員会（COPE）、オープンアクセス学術出版協会（OASPA）、Directory of Open Access Journals（DOAJ）、世界医学雑誌編集者協会（WAME）などが提唱している標準的な出版慣行にそっていることが求められる。

著者分布：ジャーナルの著者は、ジャーナルが明記する「Aims & Scope」に関連する学術コミュニティに参加していることを示す出版業績、所属機関、地理的な多様性があるものとみなされる。著者の世界的な広がりは、編集委員会の多様性、主題の内容かつ地理的な特徴と合致すべきだ考えられている。「Aims & Scope」において国際的な投稿を受けるジャーナルであると宣言しているならば国際的な地域多様性をもつことが求められる。

適切な引用：論文はその主題に関する文献を適切に引用していることが期待される。

4. インパクト

このステップは「インパクトの基準」を構成し、SCIE、SSCI、AHCI への収載においてはクリアする必要があるが、ESCI については問われ

ない。ESCI に収載されたジャーナルはのちにこのステップをみたすことで SCIE、SSCI、AHCI に収載される。また、このステップは「詳細な評価」の一部となり、再審査には少なくとも 2 年間のエンバーゴ期間が適用される。すべてのコンテンツの品質に対する責任は出版社とジャーナルの編集委員会にあると判断される。

ジャーナル全体の引用分析：SCIE、SSCI、AHCI にはその研究分野で影響力のあるジャーナルが収録される。この 3 つにおいて、対象となるジャーナルがどのような引用・被引用をもつ引用ネットワークを構成しているかを分析する。

著者の引用分析：おおよその著者は Web of Science による調査にて検索される出版履歴があることを期待される。著者のもつ引用ネットワークとして、その研究分野のジャーナルにおける引用があってしかるべきと考えられる。

EBM（Editorial Board Members）の引用分析：おおよその編集委員は Web of Science による調査にて検索される出版履歴があることを期待される。編集委員のもつ引用ネットワークとして、その研究分野のジャーナルにおける適切な引用および被引用があってしかるべきと考えられる。

内容の重要性：ジャーナルの内容はジャーナルが意図する読者層および Web of Science のユーザー層にとって重要で興味深く価値のあるものと期待される。コンテンツの重要性は、独自の専門性、斬新な視点、地域的なフォーカス、珍しいコンテンツ、いい換えれば、Web of Science の収録内容を豊かにするコンテンツであるかどうかを確認する。

審査申請の具体的な手順について、まずは対象となるジャーナルについて、さきにのべた Clarivate 社のウェブサイトにある Master

Journal List（https://clarivate.com/ja/solutions/master-journal-list/）を検索してすでに Web of Science に収載されていないことを確認する。そのうえで、ジャーナルの出版社が Web of Science Publisher Portal（https://clarivate.com/webofsciencegroup/support/web-of-science-publisher-portal-databaseupdateneeded/）にアカウントを作成する。編集委員会のメンバーではなく、審査のための論文を提供できる立場にある出版者がこのポータルのアクセスをもつべきとされている。ただし、学会誌の場合は編集委員長がアクセス権をもつこともありうるだろう。審査におけるやりとりはすべてこのポータルを通じて行う。この Web of Science Publisher Portal では申請したジャーナルの審査状況（保留中、審査中、受理、拒否 など）がわかる。現在、電子ジャーナルのみが審査可能で、印刷体のみのジャーナルは新規では申請できない。なお、審査にはそれなりの時間が必要なこともあって、数年にわたり論文の出版状況を追うために 2 年くらい待たされることは頻繁に起こりうる。一方で、さほど時間がかからないこともあって、申請から収載までにかかる時間はまちまちである。

ジャーナル・インパクトファクターと研究評価

さきにのべたように、ジャーナル・インパクトファクターは元来、図書館での参考図書としてジャーナルを評価するために考案されたものである。一方で、ジャーナル・インパクトファクターの有効性が認識されるにつれ、それがジャーナルの評価ではなく論文あるいは著者の評価にも使われはじめるようになった。そこには、客観的な根拠にもとづき研究ある

いは研究者の業績を定量的に評価することが必要とされるようになったことがある。2010 年代より、こういった定量的な指標の乱用や不適切な評価の実践に対し批判的な声があがりさまざまな提言や声明が発表されるようになった。研究評価にジャーナル・インパクトファクターを使うことについても警鐘が鳴らされている。代表的なものが、「研究評価に関するサンフランシスコ宣言（The San Francisco Declaration on Research Assessment: DORA）」（2013 年 5 月）および「研究計量に関するライデン声明（The Leiden Manifesto for research metrics）」（2015 年 4 月）である。近年、このような考えを総称して「責任ある研究評価（Responsible Research Assessment: RRA）」とよぶようになっている。責任ある研究評価において研究評価は、何が起こるかを予見し（予見性）、現状の評価のしくみをその前提から疑って限界を理解し（再帰性）、被評価者を含めた多様なステークホルダーとの対話をとおして評価のしくみを検討し（包摂性）、対話から得られる意見や情勢変化に対応する（応答性）ものであるとされている。

DORA では、ジャーナル・インパクトファクターはそもそも図書館員が購入すべきジャーナルを判断する際の補助ツールとして開発されたのであって、論文に示された研究内容の科学的な品質を計るためのものではないとしている。それを念頭に、研究評価ツールとしてジャーナル・インパクトファクターを用いるときに陥りやすい欠点として、

A）ジャーナルにおける引用の分布は非常に偏っていること、
B）ジャーナル・インパクトファクターの性質は研究分野によって異なること、また、原著論文とレビュー論文など複数のきわめて性質の異なるタイプの論文が混在してできあがっていること、
C）ジャーナル・インパクトファクターは編集方針によって左右される可能性があること、

D）ジャーナル・インパクトファクターの計算に用いられるデータは不透明であり公開されていないこと、

をあげた。これをうけて、2018 年版からはジャーナル・インパクトファクターの計算に用いられたデータが全面的に掲載されるようになった。さらに、

1）採用、任期、研究助成金、昇進の検討の際に用いられる判断基準は明示的であること、
2）ジャーナル・インパクトファクターのようなジャーナルベースの数量的な指標を用いないこと、
3）研究が発表される出版物の数量的な指標をベースに評価するのではなく研究自体の価値にもとづく評価をすること、
4）研究評価を行ううえで出版物に加えて研究の（データセットやソフトウェアを含む）すべての成果の価値とインパクトを検討すること、
5）政策や実用化への影響といった研究インパクトの質的な指標を含む幅広いインパクトの評価基準を考慮すること、
6）ジャーナルの出版社にむけては、販売促進手段としてのジャーナル・インパクトファクターの強調を縮小させること、ジャーナル・インパクトファクターによる宣伝を中止すること、
7）ジャーナルのパフォーマンスについてはさまざまな数量的な指標の文脈にそったうえでジャーナル・インパクトファクターを提供すること、

とされた。

ライデン声明では、研究評価にかかわる研究者、管理者、評価者にとっての計量データ利用についてのベストプラクティス（最善策）として、以下の 10 の原則が示された。

原則 1　定量的評価は専門家による定性的評定の支援に用いるべきである。

原則 2　機関、グループまたは研究者の研究目的に照らして業績を測定せよ。
原則 3　優れた地域的研究を保護せよ。
原則 4　データ収集と分析のプロセスをオープン、透明、かつ単純に保て。
原則 5　被評価者がデータと分析過程を確認できるようにすべきである。
原則 6　分野により発表と引用の慣行は異なることに留意せよ。
原則 7　個々の研究者の評定はそのポートフォリオの定性的判定に基づくべきである。
原則 8　不適切な具体性や誤った精緻性を避けよ。
原則 9　評定と指標のシステム全体への効果を認識せよ。
原則 10　指標を定期的に吟味し改善せよ。

ライデン声明において、研究者、評価者に訴えたい思いはつぎの一文に込められている。「我々はここに、研究者が評価者に責任をもたせ、評価者が指標に責任をもつことができるように、メトリクスにもとづく研究評価のベストプラクティスを抽出し提供するものである」。

日本では、2021 年 11 月に日本学術会議科学者委員会研究評価分科会が「学術の振興に寄与する研究評価を目指して：望ましい研究評価に向けた課題と展望」を発表している。

提言 1（研究評価の目的に即した評価設計の必要性）
提言 2（研究評価における研究の多様性の尊重）
提言 3（研究評価手法の基本原則）
提言 4（研究評価と資源配分）
提言 5（定性的評価の信頼性の確保）
提言 6（科学者コミュニティの責務）

このうち提言 3～提言 5 では、ジャーナル・インパクトファクターや引用分析などの定量的な評価手法はピアレビューの補助としての位置づけであることが明確に示されている。

これらの動きに対し、ジャーナル・インパクトファクターを算出・発表する Clarivate 社も対応している。まず、ジャーナル・インパクトファクター算出の際に分母となる「学術論文」（citable items）のタイトルをリスト化し、それぞれの被引用数、オープンアクセスの状態を公表した。どのような論文がその年のジャーナル・インパクトファクターに貢献しているか、さらにオープンアクセス論文の影響もわかる。つぎに、ジャーナル・インパクトファクター算出の際に分子となる被引用数を生み出す該当ジャーナルを引用するジャーナル（citing source）のリスト化した。どのジャーナルが該当ジャーナルを引用したことでジャーナル・インパクトファクターに貢献したかがわかる。さらに、ジャーナル間の引用ネットワークをジャーナル・インパクトファクターに特化して分析することが可能になる。さらに、ジャーナルを引用する原著論文についても、引用ジャーナルごとに原著論文タイトルとそれぞれの引用数を明示することでジャーナル・インパクトファクターの透明化を進めている。このようにジャーナル・インパクトファクターの分母と分子が徹底した透明性のもと明らかにされたことは、DORA やライデン声明にかかわった専門家、また、Web of Science 編集者たちの尽力がもたらした成果のひとつである。

FAQ

・Web of Science への収載要件として年間の論文数は明記されていないと思いますが、論文数が少ないことを理由に不採択となる可能性はありますか？

→ 研究分野にもよるが、年間で 20 報以上あるほうが審査の対象として受け入れられやすい。しかし、年間で数報であっても収載された例もあり、そこにはなんらかの特異性や理由があって、地域性の高い主題をもっていたり、論文数は少なくてもそれぞれが被引用されていたりするジャーナルは収載されている。最近の例としては、Romanian Journal of Communication and Public Relations 誌は年 3 回発行・年間 12 報、Climate Law 誌は年 3 回発行・年間 18 報などといったジャーナルが Web of Science に収載されている。

・編集委員会、著者の多様性（国際性）も Web of Science への収載要件として求められていますが、どの程度が外国人であることを求めているのですか？

→ 研究分野により、また、明示されているものではないが、「Aims & Scope」に国際的なジャーナルと書かれているなら相応の比率が必要と思われる。また、比率が高いことはプラスの評価になる。

・全文 XML 化していると審査において有利になりますか？

→ はい、プラスの評価になる。

・和文誌は Web of Science 収載の対象となりますか？

→ 言語の制限はないが、論文タイトル、抄録、引用情報が英文であることは求められる。Web of Science の利用者が閲覧する対象のジャーナルであるかどうかがポイントになる。現在では実際にはなかなかむずかしい。

・ジャーナルのウェブサイトは出版社（学会）のウェブサイトにリンクしていることが求められていますが、出版社のウェブサイトが英語で記載されていることが必須でしょうか？

→ はい、英語のサイトが必須になる。

・自己引用率が高いと不採択になると聞いたのですが基準などはありますか？

→ 明示されているものではないが、Clarivate 社から問題のあるジャーナルが公表されている。審査において自己引用率は確認しておりそれが理由で不採択になる可能性もある。

参考図書および参考ウェブサイト

棚橋 佳子 著、『ジャーナル・インパクトファクターの基礎知識：ライデン声明以降の JIF』、樹村房（2022 年）ISBN978-4-88367-370-4

Clarivate 社ウェブサイト：
https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/webofscience-platform/web-of-science-core-collection/editorial-selection-process/editorial-selection-process/

著者略歴

棚橋 佳子（たなはし よしこ）

1994 年 米国メリーランド州立大学 大学院図書館情報研究科 修士課程 修了。

1995 年 トムソン・コーポレーション株式会社 旧 ISI 社東京オフィスの開設当初より 研修マネジャー、以来、同社トムソンサイエンティフィック、同社トムソン・ロイター を経て、2014 年より トムソン・ロイター・プロフェッショナル株式会社 取締役、その後、トムソン・ロイターより分社化したクラリベイト社 戦略パートナシップ統括 VP として 2021 年 9 月まで。

2020 年より 立教大学 学校・社会教育講座 兼任講師、帝京大学 共通教育センター 非常勤講師。

2023 年より 東京農業大学 学術情報課程 教授。