



Title	研究をめぐる様々な評価指標：ビブリオメトリクスとオルトメトリクス
Author(s)	児玉，陽子
Description	【重要な変更点】InCites パーセンタイル表示変更の追記ファイルあり（2021年5月末から）
Issue Date	2020-11-06
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/79740
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	lecture
File Information	kodama2020.pdf, 研究をめぐる様々な評価指標



研究をめぐる様々な評価指標

ビブリオメトリクス と オルトメトリクス

* 本稿は2020年10月現在の内容となっています

北海道大学歯学部図書室 児玉

目次

ビブリオメトリクス

- ・ 雑誌レベルでのメトリクス (Journal-level Metrics)
- ・ 著者レベルでのメトリクス (Author-level Metrics)
- ・ ビブリオメトリクス指標の海外での用いられ方～シドニー大学の事例
- ・ ORCID (オーキッド) とは
- ・ InCites (インサイツ) を使ってTop10%論文割合, 国際共著論文割合をみる

オルトメトリクス

- ・ オルトメトリックドーナツ
- ・ Plum X
- ・ オルトメトリクスの特徴
- ・ オルトメトリクスの課題
- ・ おわりに 「研究計量に関するライデン声明」

ビブリオメトリクス

ビブリオメトリクスとは

『ビブリオメトリクスは一般的に、論文数や引用数といった数量の分析や、直接的な引用関係および専門用語や被引用文献の共出現関係の分析を基にして、研究活動の特徴を定量的に示そうとするものである。』^{注1}

◆論文の引用分析に関する研究は古く、1920年代に始まったとも言われている。Gross and Gross (1927) では、大学図書館において、優先購入する雑誌を決める一助として、引用情報に基づく研究を行った。^{注2}

◆1969年に、Pritchard が “Bibliometrics” という用語を使い始める。^{注3}

◆1980年代から欧米で、論文数・引用数に基づくビブリオメトリクス指標が研究評価のために積極的に用いられてきた。

注1 林隆之, “ビブリオメトリクスによるピアレビューの支援可能性の検討 : 理学系研究評価の事例分析から”, 大学評価, 2003, (3), 167-187
<http://id.nii.ac.jp/1107/00000173/>

注2 Gross, P. L. K. and Gross, E. M. “College Libraries and Chemical Education”, Science, 1927, vol. 66 no. 1713, p. 385-389,
<https://www.jstor.org/stable/1651803>

注3 Pritchard, A “Statistical Bibliography or Bibliometrics?”, Journal of Documentation, 1969, 25 (4), 348-349

従来から、研究評価は同じ分野の専門家が判断を下すピアレビュー(peer review)が主流であるが、膨大な時間・労力・費用がかかるという指摘もある。一方で、競争的資金獲得などのため、客観的・定量的な評価指標への期待もある。

このような状況のなかで、様々なビブリオメトリクス(指標)が開発されてきた。
ここではそれらの特徴を整理する。

雑誌レベルでのメトリクス(Journal-level Metrics)

著者レベルでのメトリクス(Author-level Metric)

Top10%論文数割合, 国際共著論文数割合

孫媛, ビブリオメトリックスとは, 情報の科学と技術, 2007.vol.57.no.8 p.372-377

”Citation metrics overview “(PDF) University of Sydney Library <https://library.sydney.edu.au/research/strategic-publishing/content/CompareCitationMetrics2020.pdf>

(1) 雑誌レベルでのメトリクス (Journal-level Metrics)

- ① Journal Impact Factor (JIF)
- ② SCImago Journal Rank(SJR)
- ③ Source Normalized Impact per Paper(SNIP)
- ④ Eigenfactor Score など

Robin C.Roemer and Rachel Borchardt “Meaningful metrics : a 21st century librarian’ s guide to bibliometrics, altmetrics,and research impact” (PDF)

http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/booksanddigitalresources/digital/9780838987568_metrics_OA.pdf

メトリクス①	基本的な概念	データソース	開発者
Journal Impact Factor (JIF) ジャーナル・インパクト・ファクター	特定の期間において、あるジャーナルに掲載された論文が平均的にどれくらい引用されているかを示す。 具体的には、対象年の前2年間に出版されたあるジャーナルの論文が、対象年に出版された論文に引用された回数を計算する。毎年、算出される。 Science, Natureのような総合誌、レビュー論文を含む雑誌のほうが高い値が出やすい。 あくまで雑誌の影響度を測るものであるので、その雑誌に掲載された個々の論文の質を保障するものではない。 異分野間での比較には使えない。	Journal Citation Reports (Web of Science)	ISI 現在の提供者は クラリベイト・アナリティクス

ジャーナルインパクトファクターに関するページ

図書館ウェブサイト→研究支援情報→論文投稿支援→ジャーナル影響度指標（インパクトファクター）

北海道大学 附属図書館
HOKKAIDO UNIVERSITY LIBRARY

サイトマップ よくあるご質問 お問い合わせ アクセス English

ホーム 資料を探す 利用案内 図書館webサービス 学習・教育支援情報 研究支援情報 附属図書館について 図書館・室一覧

HOME > 研究支援情報（北大構成員限定） > ジャーナル影響度指標（インパクトファクター）

ジャーナル影響度指標（インパクトファクター）

INDEX

- インパクトファクターとは？
 - 計算方法
 - インパクトファクター以外の指標
 - 注意が必要な事項
- Journal Citation Reportsでインパクトファクターを調べる
 - どうすれば確認できるのか
 - 雑誌の一覧を出す
 - 雑誌同士を比較する
 - 雑誌の詳細情報を表示する（Journal Profile）
 - 分野の一覧を出す（Browse by Category）
- 参考情報
 - Clarivate Analytics製品のユーザーガイド
 - インパクトファクターについてのよくある質問集

インパクトファクターとは？

文献・情報収集 >
論文投稿支援 >
学術成果刊行助成 >
成果公開・業績分析 >
研究データ支援 >
その他 >
関連リンク >

投稿先としてのジャーナルの調べ方
ジャーナル影響度指標（インパクトファクター）
注意が必要な「怪しいジャーナル」
オープンアクセス論文投稿支援

HUSCAP
講習会を依頼
図書館へのご支援

サイト内検索
Google カスタム検索
Search

- ◆ ジャーナル・インパクト・ファクターは「Journal Citation Reports」で調べることができる
(図書館ウェブサイト→データベース一覧から利用)
 - ・ ジャーナル名から検索が可能。
 - ・ 「Browse by Category」で研究分野ごとに調べることができる。

- ◆ ジャーナル・インパクト・ファクターは「Web of Science」で論文表示画面から調べることができる
(『ジャーナルインパクトを表示』をクリック)

* ウェブ上で、名称を似せた、あやしげな指標が表示されていることがあるが、正しい数値は Journal Citation Reports (Web of Science)で確認できる。

クラリベイトアナリティクスのユーザーガイド

<https://clarivate.jp/training/web-of-science-manual/>

「インパクトファクター・ジャーナル評価指標」

クラリベイトアナリティクスのオンラインガイド

<https://youtu.be/iQqU4ehHV6o>

「今さら聞けない！？ ジャーナル・インパクトファクター」

メトリクス②	基本的な概念	データソース	開発者	アクセス
SCImago Journal Rank (SJR)	2010年、データベースScopus に導入された新たな雑誌メトリクス。Google Page Rankに類似したアルゴリズムを用いて、引用元のジャーナルによって、引用に重みづけをし、分野間の補正をした数値。 「たとえばジャーナルAが、最も定評のあるジャーナルに100回引用されたとしよう。ジャーナルBが、次の段階のジャーナルに同じく100回引用されたとき、ジャーナルAは、Bより、多くのprestigeを受ける。SJRは、ジャーナルのpopularityとprestige とを区別した。ジャーナルAとBは、同じジャーナル・インパクト・ファクターを持つが、Aは、Bより高いSJRを持つと言える。」注 注 Colledge, L., de Moya-Anegón, F., Guerrero-Bote, V., López-Illescas, C., El Aisati, M. and Moed, H., "SJR and SNIP: two new journal metrics in Elsevier's Scopus". Serials, 2010, 23(3), pp.215-221 . DOI: http://doi.org/10.1629/23215	Scopus (エルゼビア社)	SCImago Research Group (Spain)	Scopus *本学ではScopusは購読していないが、SJR,SNIPなどの評価指標が、無償でScopusから提供されている。

メトリクス④	基本的な概念	データソース	開発者
Eigenfactor Score アイゲンファクター	Google Page Rankと類似したアルゴリズムを使用。インパクトのある雑誌から1回引用されることは、一般の雑誌から複数回引用されるよりも価値があるかも知れない、と考える。 * その後、正規化されたNormalinzed Eigenfactor が誕生。平均的なジャーナルがスコア1を持つように調整されている。たとえば、スコア3のジャーナルは、平均的なジャーナルの3倍の影響力があると考えられる。	Journal Citation Reports, (Web of Science) アイゲンファクターは、Journal Citation Reportsでジャーナル名を検索して表示されるページで、確認できる	Carl Bergstrom, Jevin West Researchers at Univeristy of Washington

増田直紀, アイゲンファクターを知る, 統計数理, 2013, vol.61.no.1,147-166 <http://hdl.handle.net/10787/3636>

Carl Bergstrom, “Eigenfactor”, College & Research Libraries News Vol 68, No 5 (2007), 314-316, <https://doi.org/10.5860/crln.68.5.7804>

<http://www.eigenfactor.org/index.php>

(2) 著者レベルでのメトリクス (Author-level Metrics)

- ① 論文数
- ② 被引用数
- ③ h-index
- ④ Field-Weighted Citation Impact (FWCI)
- ⑤ Category-Normalized Citation Impact (CNCI) など

基本的なビブリオメトリクス指標として、①論文数がある。発表論文数は研究の活発さを示す指標の一つとされる。

つぎに、②論文の被引用数があげられる。被引用数は研究のインパクトを表す指標の一つとされる。

メトリクス①	基本的な概念	データソース
論文数	発表された論文の総数	Web of Science, Scopus など

メトリクス②	基本的な概念	データソース
被引用数	引用された回数	Web of Science, Scopus など

論文数や被引用数を利用する場合の注意点

- ・研究分野ごとに引用慣行に違いがある(一般的に生物・医学系は引用が多いが、数学では少ない等)
- ・代表的なデータベース(Web of Science, Scopus)の収録対象は英語誌がほとんどのため、偏りがある。
- ・共著論文の著者数の数え方が異なる場合がある。共著者全員に1編を与える整数カウント(full counting), 著者数に応じて按分する分数カウント(fractional countin)があり, それぞれにメリット・デメリットがある。
 - * Web of Science, Scopusでは整数カウントを採用。

メトリクス③	基本的な概念	算出方法	開発者
h-index	h回以上引用された論文がh件あることを示す。生産性とインパクトを同時にはかる指標。 A scientist has index h if h of his or her N_p papers have at least h citations each and the other ($N_p - h$) papers have $\leq h$ citations each. 注1 ある研究者にP編の発表論文があり, そのうち少なくともh回引用された論文がh編あり, 残りの(P-h)編の引用回数がh回を超えないとき, 研究者のh-indexはhとなる。注2 たとえば, 5回以上引用された論文が5編ある場合, その研究者のh-indexは5となる。	Web of Science, Scopus など	2005年に 物理学者 J. E. Hirschが提唱

注1 J. E. Hirsch, An index to quantify an individual's scientific research output, Proc Natl Acad Sci U S A. 2005 Nov 15; 102(46): 16569–16572 .doi:10.1073/pnas.0507655102

注2 孫媛, 研究評価のための指標: その現状と展望, 情報の科学と技術, 2017, 67(4), p179–184 https://doi.org/10.18919/jkg.67.4_179

清水 毅志, 研究活動に対する客観的かつ定量的な評価指標, 情報管理, 2009 年 52 巻 8 号 p. 464–474 <https://doi.org/10.1241/johokanri.52.464>

h-index を利用する場合の注意点

- ・h-index は、算出元となるデータベースおよび算出日により数値が変わってくるので、記載するときには、“どのデータソース(データベース)を利用したか”および“算出日”を一緒に明記するとよい。
- ・発表論文数が少ない若手研究者には低く出がちである。
- ・研究分野を超えての比較は難しい。

論文数, 被引用数, h-indexを調べるには Web of Science が使える

◆ Web of Scienceの場合、著者のフルネームが入力されているのは2008年以降の論文データ。それ以前のデータは、おおむね、姓＋名のイニシャル。

◆ 「基本検索」で「著者名」をセットして、「姓＋名」および「姓＋名のイニシャル」の論理和(Or)検索を行うとよい。

* ResearcherID や ORCID で管理されている方は「著者ID」が利用できる。

◆ 著者所属で絞込み、ドキュメントタイプを Article と Review に設定する。

◆ こうして検索されたデータについて、1件ずつご自分の論文かどうかを確認する。その後「引用レポートの作成」→論文数, h-index, 被引用数が表示される。

* ご自分のすべての論文が抽出されるものではありません。Web of Science に採録された雑誌のデータから調べます。

メトリクス④	基本的な概念	データソース	アクセス
Field-Weighted Citation Impact (FWCI)	類似の論文(同じ分野、出版年、文献タイプ)と比較してどの程度引用されたかを示す。 FWCIがちょうど1とは、世界の平均とちょうど同じだけ引用されていることを意味する。1以上であれば、平均以上となる。 * 論文単位についても算出できる(Scopus) https://jp.service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/16214/supporthub/scopus/kw/Field-weighted+Citation+Impact/	SciVal (エルゼビア社)	SciVal * 本学では2020年に購読開始。 図書館サイト→研究支援情報→成果公開・業績分析からアクセス可能

メトリクス⑤	基本的な概念	データソース	アクセス
Category-Normalized Citation Impact (CNCI)	分野, 出版年, ドキュメントタイプが同じ論文集合で, 1編あたりの平均被引用数を比較したときの相対値。 世界平均を1とする。相対被引用度。 https://clarivate.jp/wp-content/uploads/QRC_InCites-Benchmarking.pdf	Web of Science, InCites	InCites 研究者単位, 論文単位ごとに, デフォルトで表示される。

InCites Benchmarking（インサイト・ベンチマーキング）とは

研究論文及びその被引用情報を元にした研究業績の分析ツール。

Web of Science の提供元であるクラリベイト・アナリティクス社の製品。

Web of Science 収録の論文データを元に作成されている。

論文がどれだけ引用されたか（被引用数）を基準として、研究者や研究機関の研究力を計測するための様々な指標を提供。

たとえば

- ◆トップ10%論文数割合（% Documents in Top 10%）→ 分野、出版年、ドキュメントタイプが同じ論文集合の中で被引用数が上位10%に入っている論文の割合。
- ◆国際共著論文割合（% International Collaborations）→ 国際共著論文の割合。

* 文部科学省 科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の『科学技術指標』で用いている指標はTop10%補正論文数。

InCites を使って, Top10%論文割合を確認する

図書館HP→研究支援情報→成果公開・業績分析→研究業績分ツールInCites

*最初にユーザー登録が必要。すでにWeb of Science をご利用の場合は, ID・パスワードは共通で利用可能。

ホーム 資料を探す 利用案内 図書館Webサービス 学習・教育支援情報 研究支援情報 附属図書館について 図書館・室一覧

HOME > 研究支援情報 (北大構成員限定) > 研究業績分析ツール InCites

研究業績分析ツール InCites

ご利用はこちらから [InCites](#)

InCites (インサイト) とは?

- 研究論文、及びその被引用情報を元にした研究業績の分析ツール。Web of Science の提供元である Clarivate Analytics (クラリベイト・アナリティクス) 社の製品。Web of Science 収録の論文データを元に作成されています。
- 論文がどれだけ引用されたか (被引用数) を基準として、研究者や、研究機関の研究力を計測するための様々な指標を提供しており、国内外の調査等にも使用されています。
- 自分や任意の研究者、部局、大学等の業績を、客観的なデータで把握したり、他と比較することが可能です。

どのような指標が利用可能か

文献・情報収集
論文投稿支援
学術成果刊行助成
成果公開・業績分析
研究データ支援
その他
関連リンク

リモートアクセス
(学外から電子リソースを使う)

HUSCAPで著作を公開するには
博士論文のインターネット公表ホットライン

研究業績分析ツール InCites

研究業績分析ツール SciVal

研究者IDサービス ORCIDとPublons

図書館へのご支援

* Web of Scienceの上部からもInCitesへアクセス可能

検索の手順①

最初にWeb of Science で検索し、その結果をInCitesに送って、読込む方式がよい。

(1)Web of Science でご自身の論文データを抽出。同じイニシャルの別人の論文が混じらないように、ご自分の論文のみにチェックマークをつけ、「マークリストに追加」

(2)マークリストで、InCitesへエクスポートする。

(3)エクスポートされたデータは、InCites の Organize →Folders に入る。
当該データをクリックすると、Dataset にセットされる。

(4)「Publication Date」を設定

(5)共著者のデータも表示されるため、当該著者名で絞込む。「Person Name or ID」欄で、「姓,カンマ,名のイニシャル」と「姓,カンマ,名」を指定し、Update results をクリック。

検索の手順②

(6)「Research Area」でスキーマを Essential Science Indicators とし、Update results をクリック。

(7)もし同一著者のデータが複数に分かれてしまったら、1つにまとめることができる。
それぞれチェックを入れて「Pin To Top」をクリック。

(8)「Baselines」から「Baseline for Pinned Items 」をクリック。「Baseline for Pinned Items」に複数のデータがまとめられた。このデータについて、指標などを見ていく。

(9)「Add indicator」をクリックすると、様々な指標を追加できる。

トップ10%論文割合 → % Documents in Top 10%

国際共著論文割合 → % International Collaborations

マニュアル等・参考情報

* InCitesの検索画面が10月より変更になりました。

◆【学内限定】 論文業績分析ツール InCites Benchmarking 利用方法(北海道大学URAステーション)

<https://u4u.oeic.hokudai.ac.jp/publications/>

◆InCitesの使い方 [PDF版] (北海道大学附属図書館)

<https://www.lib.hokudai.ac.jp/uploads/2019/05/incites%E3%81%AE%E4%BD%BF%E3%81%84%E6%96%B9.pdf>

◆【研究業績を可視化する】良く使われる指標による研究力分析(InCites Benchmarking基礎編) * 旧画面
(クラリベイト・アナリティクス)

<https://www.youtube.com/watch?v=KZBxUsAUu1k>

海外大学の事例(シドニー大学)その①

シドニー大学では、論文数や被引用数などのビブリオメトリクス指標に関して、どのような取組みを行っているか？

◆大学として、教員にORCIDの利用を推奨

著者を一意に識別するORCIDを使うことで、論文業績データをまとめやすくする。

◆大学間協定の強化

シドニー大学の800校を超える協定校のなかから、大学の戦略が似ている15～20校をパートナー校として選び、親しい関係を構築している。その過程で、論文のPublication やCitationへつなげることを目指す。現在のパートナー校(Harvard, HongKong, Utrecht, Copenhagen, Glasgow, IITマドラス, 台湾大学など)

◆外部評価の導入

論文を多く書いているにもかかわらず、世界ランキングが伸び悩んでいたため、ロンドン大学に詳細な実施調査を依頼した。

海外大学の事例(シドニー大学)その②

- ◆教員をリクルートする際には、h-indexを選考の一項目としている。
- ◆「分野のトップジャーナルは何であるか」という情報を、研究室全員で共有することが望ましい。
- ◆教員は、研究助成金申請書やポジション獲得書類に、以下のような業績を記載している。
(算出は図書館職員へ依頼することが多い)
 - ・ 総論文数
 - ・ 被引用数
 - ・ h-index
 - ・ 誰が私の論文を引用しているか
 - ・ 過去5年間で最も引用された私の論文は何か

(各担当者のレクチャーから、職員研修、2017年、シドニー大学)

ORCID (オーキッド) とは

◆ ORCID = The Open Researcher and Contributor ID

◆ 一意に研究者を示すもので、同じ、あるいは似たような名前のお研究者から識別できる。

https URI と16桁の数字からなる

 <https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>

◆ NPOにより運営、下記から無料で登録できる

<https://orcid.org/>

◆ 生涯通して利用でき、名前が変わっても、所属組織が変わっても、滞在国が変わっても使える。

ビブリオメトリクス 年表

- 1926年 Lotkaが、chemical abstractsの頻度分布の研究を行う。
- 1927年 Gross and Grossが、優先購入する雑誌を決める一方法として、引用情報を分析。
- 1961年 Eugene Garfield がInstitute for Science Information(ISI)を設立。
- 1963年 ISIが、Science Citation Index (SCI)を発表。
- 1969年 A.Pritchard が、Bibliometrics という用語を提唱。
- 1975年 ISIが、インパクトファクターの計算とともに、SCI Journal Citation Reportsを発表。
- 1978年 Scientometricsの創刊。
- 1997年 トムソン・ISIが、新Web of Science Core Collection をオンラインで立ち上げた。
- 2004年 エルゼビアが、Scopus を立ち上げた。
- 2005年 Jorge E.Hirsch が研究成果を定量化するため、h-index を開発した。
- 2011年 グーグルが新Google Scholar Citations を発表した。

“Meaningful metrics : a 21st century librarian’ s guide to bibliometrics, altmetrics,and research impact ” p.31 から一部引用

オルトメトリクス

オルトメトリクスとは

「Altmetrics（「alternative」と「metrics」を組み合わせた造語）とは、ソーシャルメディアを活用して研究成果のインパクトを「論文レベル」でリアルタイムに計量化する、新たな研究評価指標である」（坂東,2012）

次のことが期待されている

- ・伝統的な研究評価指標を補完する、新たな研究評価指標の計量化
- ・情報過多なWeb時代における「フィルター」としての役割

坂東慶太, Altmetricsの可能性 ソーシャルメディアを活用した研究評価指標, 情報管理, 2012, vol.55 no.9, 638-646

Adie,E. Roe,W “Altmetric: enriching scholarly content with article-level discussion and metrics” Learned Publishing, 26: 11-17 doi:10.1087/20130103

J. Priem, D. Taraborelli, P. Groth, C. Neylon (2010), Altmetrics: A manifesto, 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto>

オルトメトリクス指標① オルトメトリックドーナツ (Altmetric.com)

以下3種類のデータを対象に、研究評価指標を計量化、色分けした特徴あるドーナツ型のグラフ（オルトメトリックドーナツ）で表示。Nature各誌, Wiley Online などに組み入れられている。

- ◆ソーシャルメディア（Twitter, Facebook, Google+など）
- ◆伝統的なメディア（ガーディアン, ニューヨークタイムズなど）
- ◆ソーシャルブックマークサービス（Mendeley, CiteUlikeなど）

Robust prediction of HLA class II epitopes by deep motif deconvolution of immunopeptidomes

Julien Racle, Justine Michaux, Georg Alexander Rockinger, Marion Arnaud, Sara Bobisse, Chloe Chong, Philippe Guillaume, George Coukos, Alexandre Harari, Camilla Jandus, Michal Bassani-Sternberg & David Gfeller

Nature Biotechnology 37, 1283–1286(2019) | [Cite this article](#)

8240 Accesses | 23 Citations | 138 Altmetric | [Metrics](#)

* Nature Biotechnology 誌の例

メトリクスをクリックすると
表示される

Online attention



This article is in the 98th percentile (ranked 4,486th) of the 273,588 tracked articles of a similar age in all journals and the 77th percentile (ranked 19th) of the 84 tracked articles of a similar age in *Nature Biotechnology*

[View more on Altmetric](#)

さらに詳細が表示される

オルトメトリクス指標② PlumX (Plum Analytics)

従来のビブリオメトリクスの指標(利用統計, 被引用回数)と, 新たなオルトメトリクス指標の両方を分析対象としている。エルゼビア社のフルテキストコンテンツ・ScienceDirect などでも利用されている。

Evolution of dislocation structure in neutron irradiated Zircaloy-2 studied by synchrotron x-ray diffraction peak profile analysis

Seymour^a, P. Frankel^a, L. Balogh^b, T. Ungár^{a,c}, S.P. Thompson^d, D. Jädnäs^a, J. Romero^f, L. Hallstadius^g, A.R. Daymond^b, G. Ribárik^{c,h}, M. Preuss^{a,i}

show more

<https://doi.org/10.1016/j.actamat.2016.12.031>

Under a Creative Commons license

Get rights and content
open access

Abstract

Dislocation structures in neutron irradiated Zircaloy-2 fuel cladding and channel material have been characterized by means of high-resolution synchrotron x-ray diffraction combined with whole peak profile analysis and by transmission electron microscopy (TEM). The samples available for this characterization were taken from high burnup fuel assemblies and offer insight into the evolution of the dislocation structure after the formation of dislocation loops containing a *c* component. Absolute dislocation density values are about 4–15 times higher for the whole peak profile compared to TEM analysis. Most interestingly, the diffraction analysis suggests that the total dislocation density, as well as the *a* loop density, increases with fluence for the cladding material type. This trend is also inferred from a Williamson–Hall representation but contradicts the TEM observations. The close

Journal of Nuclear Materials, Volume 454, Issues 1–3, ...

Download PDF View details

The effect of matrix chemistry on dislocation ev...

Acta Materialia, Volume 130, 2017, pp. 69–82

Download PDF View details

1 2 Next

Citing articles (22)

Article Metrics

Citations

Citation Indexes: 22

Captures

Readers: 176

Social Media

Tweets: 1

PLUMX View details



指標を5つのカテゴリーに色分けし, そのインパクトを円の大きさと表す。

- Social Media ~ ツイッターやブログでの言及数など
- Mentions ~ ウィキペディアでのリンク数など
- Captures ~ 文献管理ソフトへの保存数など
- Usage ~ ダウンロード数, 書籍の所蔵館数など
- Citations ~ 引用数

View detailsをクリックすると表示される

* Acta Materialia 誌の例

PlumX

オルトメトリクスの意義・特徴

1. 広域・社会性 ～ 社会の評判など, 専門家以外への影響度が測定可能になった。
2. 補完・代替性 ～ 引用では測りにくい分野の専門家への影響度が把握できる。
3. 即時性・予測可能性 ～ Altmetricsが, 高被引用論文の先行指標となる可能性も指摘されている。^注

注 林和弘, 研究論文の影響度を測定する新しい動き-論文単位で即時かつ多面的な測定を可能にするAltmetrics-, 科学技術動向, 2013, 3.4月号, p.20-29

オルトメトリクスの課題

データの多様性 ～

Twitter上の言及, F1000上の専門家の推薦, Mendeley 上の読者のカウント等, 様々であり, プラットフォームの目的と機能, 生成される指標の意味も, それぞれ異なっている。

概念的枠組みの欠如 ～

新たな指標が追加されたり, 逆に削除されたりする可能性がある。社会的影響度を定義する理論的な枠組みは未だ存在していない。

データの質の問題 ～

提供者ごとにデータが不均一である。

依存性の問題, データの操作可能性 など 注

注 孫媛, 研究評価のための指標: その現状と展望, 情報の科学と技術, 2017, 67(4), p179-184

オルトメトリクスの年表

- 2008年 著者識別システム: ResearcherID が, トムソン・ロイターにより導入された。
- 2010年 The Open Researcher and Contributor ID(ORCID) が設立された。
- 2010年 Jason Priem が, Twitter上で “Altmetrics” という用語を発案した。
- 2011年 Andre Michalek とMike Buschman がオルトメトリクスに標準をしぼったPlum Analytics を始めた。
- 2011年 Euan Adie が ”Altmetric“(Altmetricsのアグリゲーターサイト)を創設した。
- 2012年 エルゼビアがScopusにオルトメトリクス・データを加えるために, Altmetric とパートナー協定を結んだ。

“Meaningful metrics : a 21st century librarian’s guide to bibliometrics, altmetrics,and research impact ” p.104 から一部引用

おわりに

どのような指標も固有の限界があり、その特徴を理解して用いることが求められる。

2015年にNatures 誌に掲載された「研究計量に関するライデン声明」では、研究評価における計量データの利用についてのベストプラクティスや注意点を示している。

Diana Hicks,Paul Wouters,Ludo Waltman,Sarah de Rijcke& Ismael Rafols“Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics”

Nature 520, 429–431 (23 April 2015) doi:10.1038/520429a

科学技術・学術基盤調査研究室 小野寺 夏生、伊神 正貫 “研究計量に関するライデン声明について”

STI Horizon v.2(4), 35–39,2016

<https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/NISTEP-STIH2-4-00050.pdf>

お疲れさまでございました。

評価指標について、ご質問・ご要望がありましたら、お気軽にメール等をお寄せくださいませ。

E-Mail: den@lib.hokudai.ac.jp

附属図書館医系グループ・歯学部図書室