HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	業績評価指標の仕組みと調べ方 ： Top10%論文を中心に
Author(s)	千葉, 浩之
Description	『研究者のための文章術とプレスリリースのコツ』講座 ： 北キャンパス図書室企画ミニレクチャー ： 発表資料 (2017年11月8日(水)11:00-12:00) 発表後に関連部署より助言を得て、増補改訂版を作成した。 他
Issue Date	2017-11-08
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/67568
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	lecture
File Information	20171108_minilecture_enlarged+revise.pdf, 増補改訂版

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

2017年11月8日(水)11:00-12:00
『研究者のための文章術とプレスリリースのコツ』講座
北キャンパス図書室企画ミニレクチャー

業績評価指標の仕組みと調べ方
―Top10%論文を中心に―

北海道大学北キャンパス図書室　千葉浩之

業績評価指標の仕組みと調べ方 ―Top10%論文を中心に―

研究成果　　プレスリリース　　業績評価

☑ 研究成果を生み出した先に目を向ける

☑ 研究成果の位置付けを知る

業績評価指標の仕組みと調べ方 ―Top10%論文を中心に―

１）はじめに

２）科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の
指標「Top10%補正論文数」の仕組み

３）Essential Science Indicators（ESI）における
Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

４）関連する図書館サービス/ツール

５）おわりに

はじめに

はじめに

評価の根拠としての被引用数

個人レベルでも
　教員公募書類の業績リストに被引用数や
　掲載誌のImpact Factorを求められることも

組織レベルでも
・QS University Rankings
　Citations per faculty (20%)
　https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology

・THE University Rankings
　Citations (research influence): 30%
　https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/methodology-world-university-rankings-2018

はじめに

報道でも
「注目論文シェア　日本９位
　昨年から後退　若手研究者不足が背景」
　　2017年8月9日 日本経済新聞（朝刊）38面

“世界の論文のうち他の研究者に引用され
注目度が高いとされる上位１０％のシェア”

この報道の元データ
　文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2017」
　http://doi.org/10.15108/rm261
　「【概要図表14】 国・地域別論文数、Top10％補正論文数、
　　Top1％補正論文数：上位10 か国・地域（分数カウント法）」の
　PY2013年-2015年（平均）のTop10%補正論文数

はじめに

評価の基準としての上位10%（Top10%）

◎Top10%補正論文数

科学技術・学術政策研究所が用いる指標（他にTop1%補正論文数等）
元データ：Web of Science（Clarivate Analytics社）

○TOP10%論文数

科学技術振興機構情報分析室
「TOP10%論文数の国際シェア推移（分野別，1996-2015年）」
元データ：Scopus（Elsevier社）
https://jipsti.jst.go.jp/foresight/pdf/Top10Articles.pdf

◎Top10%論文

Essential Science Indicators（ESI）でしきい値を把握できる
（他に0.01%，0.10%，1.00%，20.00%，50.00%も）
元データ：Web of Science（Clarivate Analytics社）

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

※以下は2017年8月に文部科学省科学技術・学術政策研究所が公表した
「科学技術指標2017」http://doi.org/10.15108/rm261
「科学研究のベンチマーキング2017」http://doi.org/10.15108/rm262
の記述を元に「Top10%補正論文数」の仕組みを独自に敷衍

Top10%補正論文数の対象となるものは？
Web of Science（WoS）の
索引ファイルSCIE収録文献のうち
出版年が1981-2015年のArticle，Reviewで，
2016年末時点での被引用数が上位10%の論文

→社会科学や人文科学は対象外
2016年の論文や2017年の引用はカウントされない

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

注意点１）WoSの索引ファイル

Web of Science Core Collection

・ジャーナル（3Files）：

- ・SCIE（Science Citation Index Expanded）←
- ・SSCI（Social Science Citation Index）
- ・A&HCI（Arts & Humanities Citation Index）

※2015年に新たにESCI（Emerging Sources Citation Index）も追加

・会議録：CPCI-S，CPCI-SSH

・専門書：BKCI-S，BKCI-SSH

※他に横断検索で利用できる索引ファイルもある

安藤 聡子，澤 綾子，エドモンズ マチルダ
「新引用索引ファイルEmerging Sources Citation Index（ESCI）の概要：
Web of Science Core Collectionのジャーナル収録の強化と最新収録基準」
『情報管理』60(7)　http://doi.org/10.1241/johokanri.60.502

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

注意点２）WoS収録文献のドキュメントタイプ

- Article←
- Review←
- Letter
- Note
- Proceedings Paper
  ：

注意点３）比較は「年/分野別」に

- 出版年
  出版が最近であればあるほど引用にまで至りにくい
- 研究分野
  引用や論文出版が盛んな分野/そうでない分野

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

研究分野は原則的に掲載誌で分類（3種類）し，分析

１）22分野
Essential Science Indicators（ESI）の分類
１ジャーナルに１分野を付与
※『Nature』等は論文ごとに分類

２）研究ポートフォリオ8分野
上記22分野のうち19分野を8分野に集約
八角形のレーダーチャートで表現

３）サブジェクトカテゴリ（約200）
Web of Scienceの分類
複数分野（最大6分野）にまたがるジャーナルも

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

算出は年/分野別に被引用数順に上から並べて線引き

例えば，20xx年出版の分野aの論文が全48本

順位	論文	被引用数
1位	論文あ	100
2位	論文い	90
3位	論文う	80
3位	論文え	80
5位	論文お	75
6位	論文か	60
：	：	：
46位	論文ゑ	3
46位	論文を	3
48位	論文ん	2

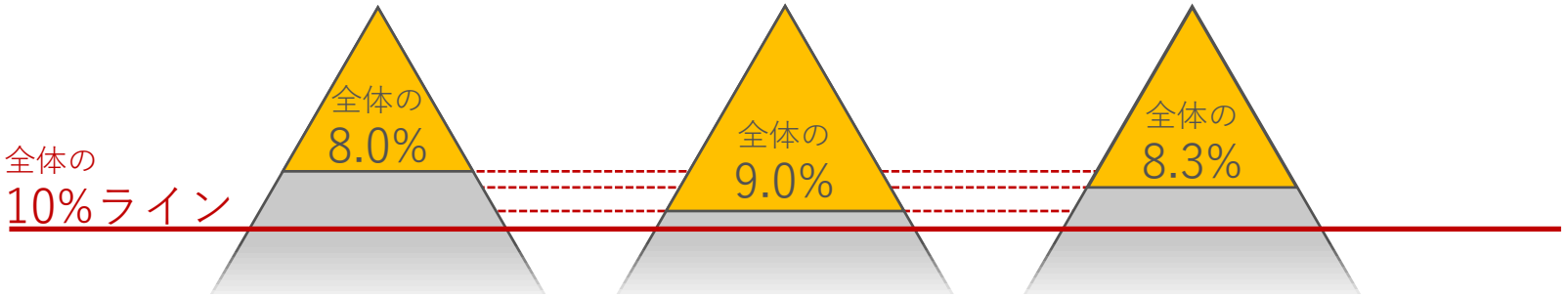
Top10%論文のしきい値＝80

4/48=Top8.3%だが
5位を含めてしまうと
5/48=Top10.4%になる

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

Top10%補正論文数の補正とは？
　被引用数Top10%（以内）で線引きをすると
　とりわけ調査対象の最新年は被引用数がばらけておらず
　Top10%論文数のボリュームがばらばらに

おおげさに図示すれば―

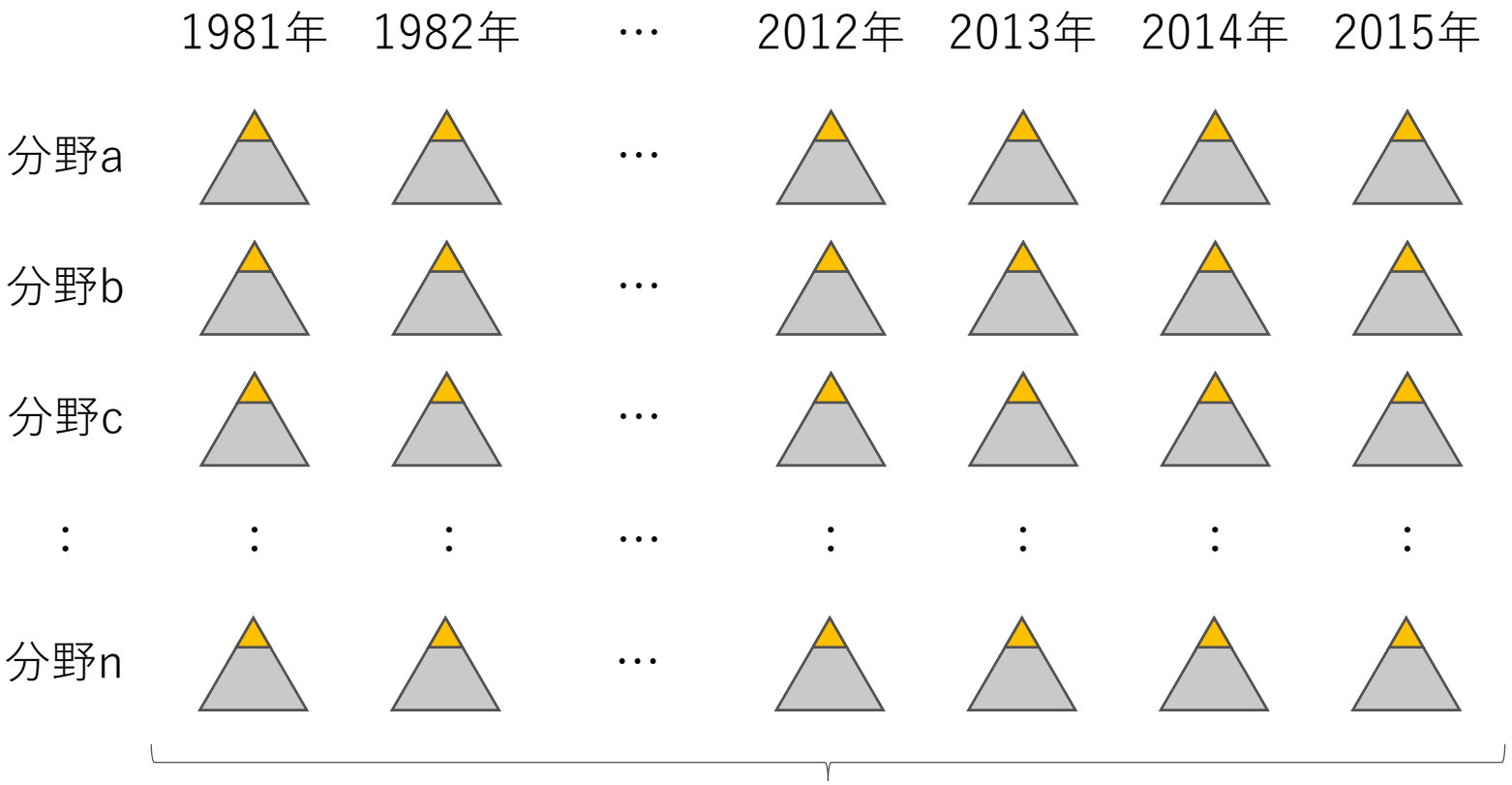


Top10%論文数自体の時系列変化を見るために，
Top10%論文数が全論文数の1/10になるよう補正（掛け算）

さきほどの例の場合，4本→4.8本に補正

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

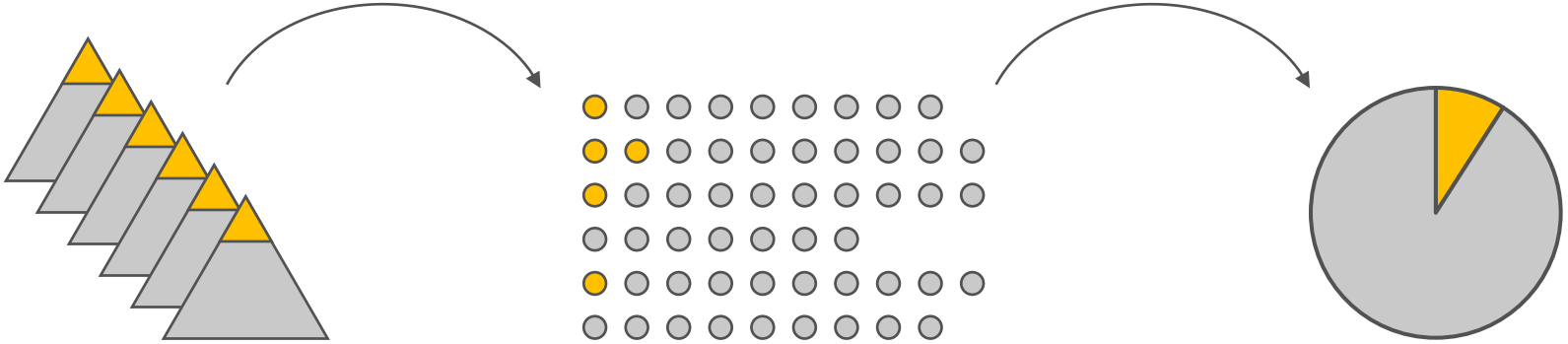
2017年8月公表資料におけるTop10%補正論文数のまとめ



Web of Scienceの索引ファイルSCIE
（自然科学系ジャーナル）のArticleとReview
被引用数は2016年末時点

科学技術・学術政策研究所（NISTEP）の指標「Top10%補正論文数」の仕組み

Q値＝ 国や組織の全論文数に占める
Top10%補正論文数の割合



第３期中期目標期間における指定国立大学法人の公募申請要件のひとつ
（2009-2013年のQ値が国内10位以内（10.9%以上））になっていた
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/29/06/1387558.htm
※北海道大学は国立大学中22位（8.4%）
　文部科学省科学技術・学術政策研究所
　「研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2015」
　http://hdl.handle.net/11035/3116

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

Essential Science Indicators（ESI）で
年/分野別のTop10%に入るためのしきい値がわかる

・収録対象：SCIE・SSCI収録のArticle，Review
・被引用数：SCIE・SSCI・A&HCIの全ドキュメントタイプからの引用
・調査可能範囲：過去10年分

長所

北大構成員なら誰でも自分で調べられる
（WoSで被引用数が，ESIでしきい値がわかる）

短所

WoSとESIのデータ更新頻度に差があり，
最新の被引用数と数か月前のしきい値の比較となるため
暫定的なものないしは参考として捉える必要がある
※WoS（月～金の毎日）
ESI（2か月に一度で，反映・公開はそこから2か月ほど遅れる）

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

調べる手順

1）WoSで掲載誌，出版年，被引用数を調べる

2）Master Journal List（下記リンク先の
エクセルファイル）の「Category name」を参照する
http://ipscience-help.thomsonreuters.com/incitesLiveESI/ESIGroup/overviewESI/esiJournalsList.html
あるいは
Journal Citation Reports（JCR）でESIの分野を調べる
※『Nature』等に掲載された論文に関しては
ESIでは論文ごとに分野を付与されており，
分野が調査可能な論文はごく一部に限られる

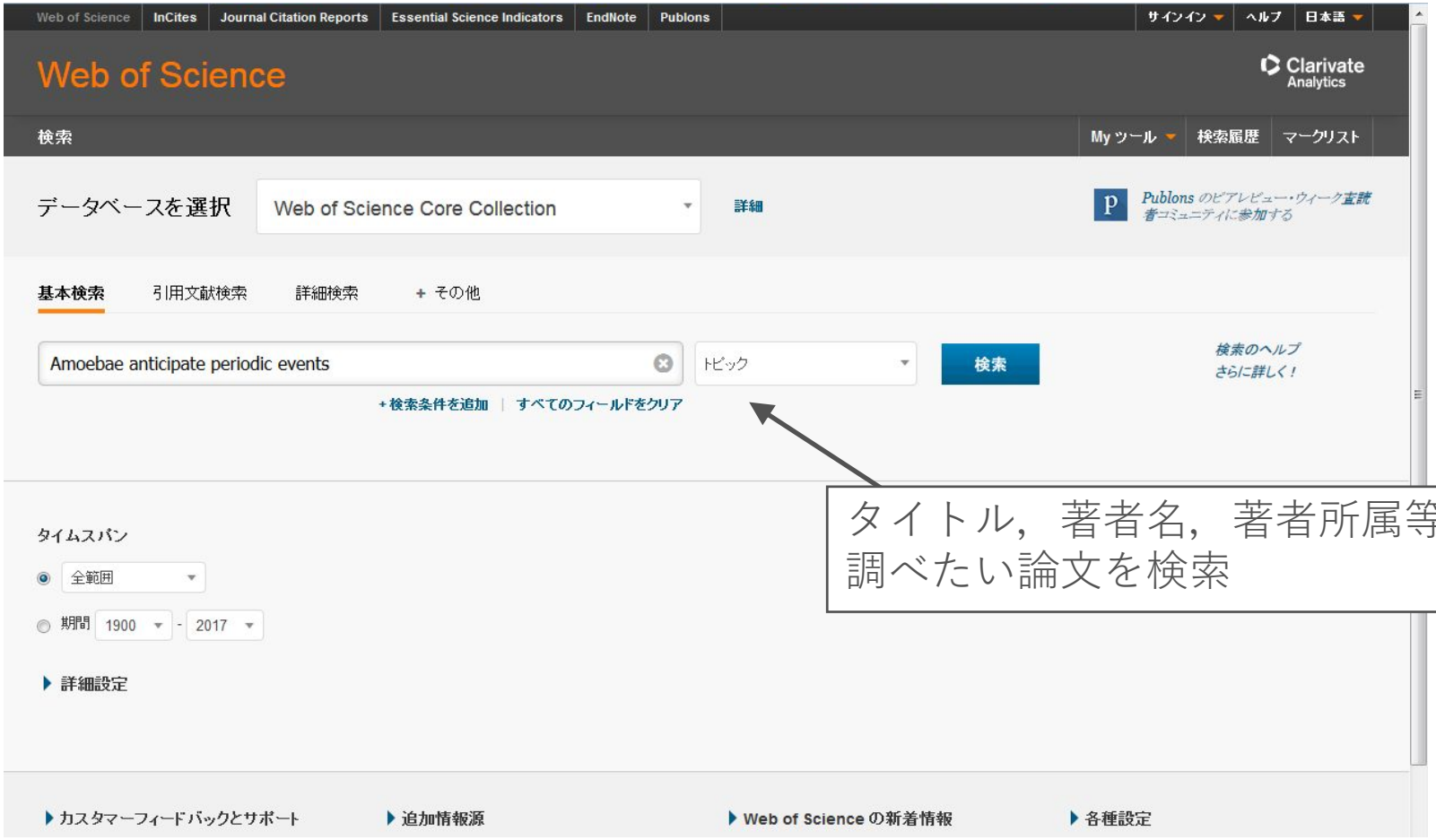
このスライドでは後者を説明

3）調べた分野と出版年をもとに
ESIでTop10%に入るためのしきい値を調べる

→被引用数≧しきい値であれば
（暫定的だが）Top10%論文と言える

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

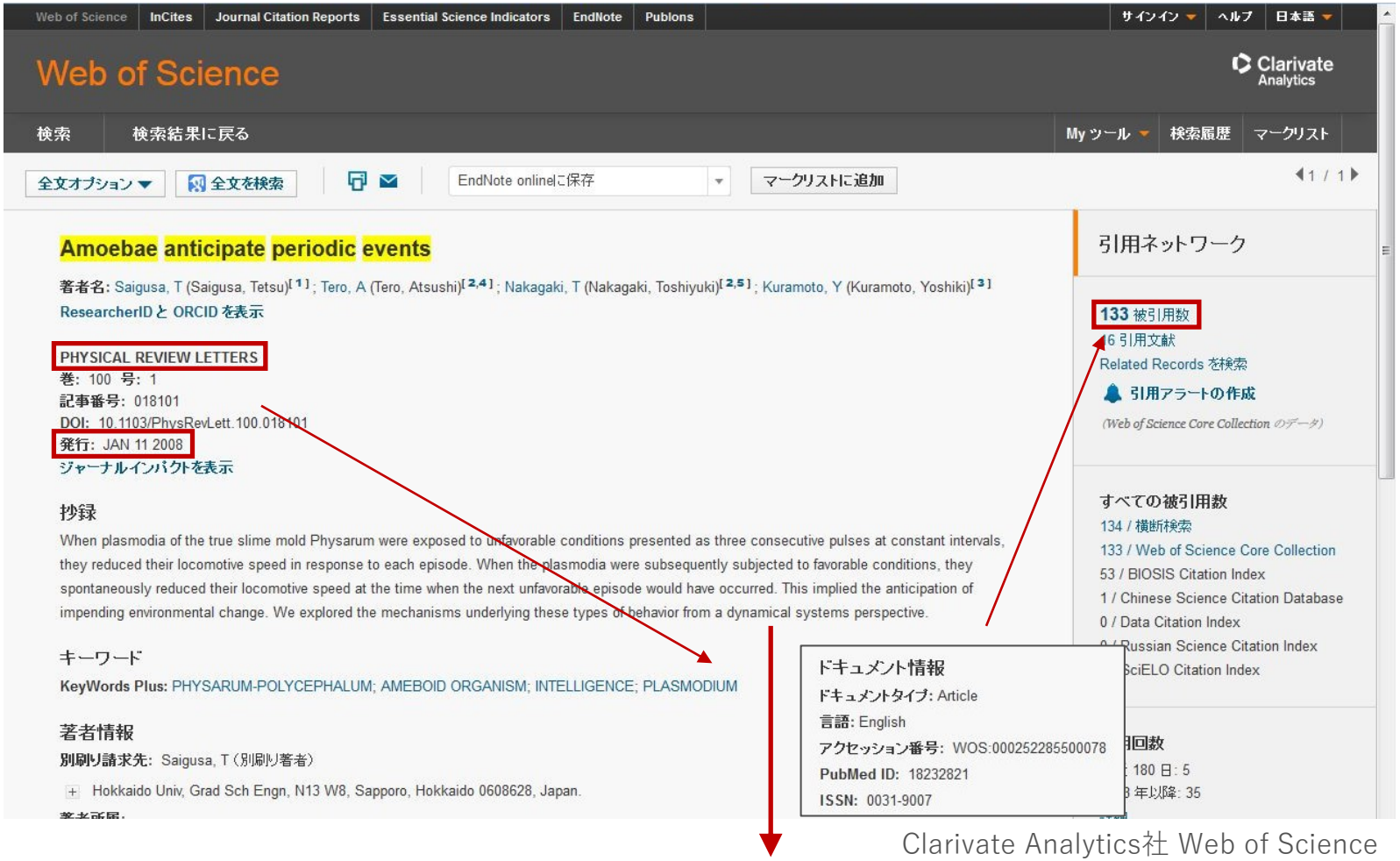
1）WoSで掲載誌，出版年，被引用数を調べる



Clarivate Analytics社 Web of Science

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

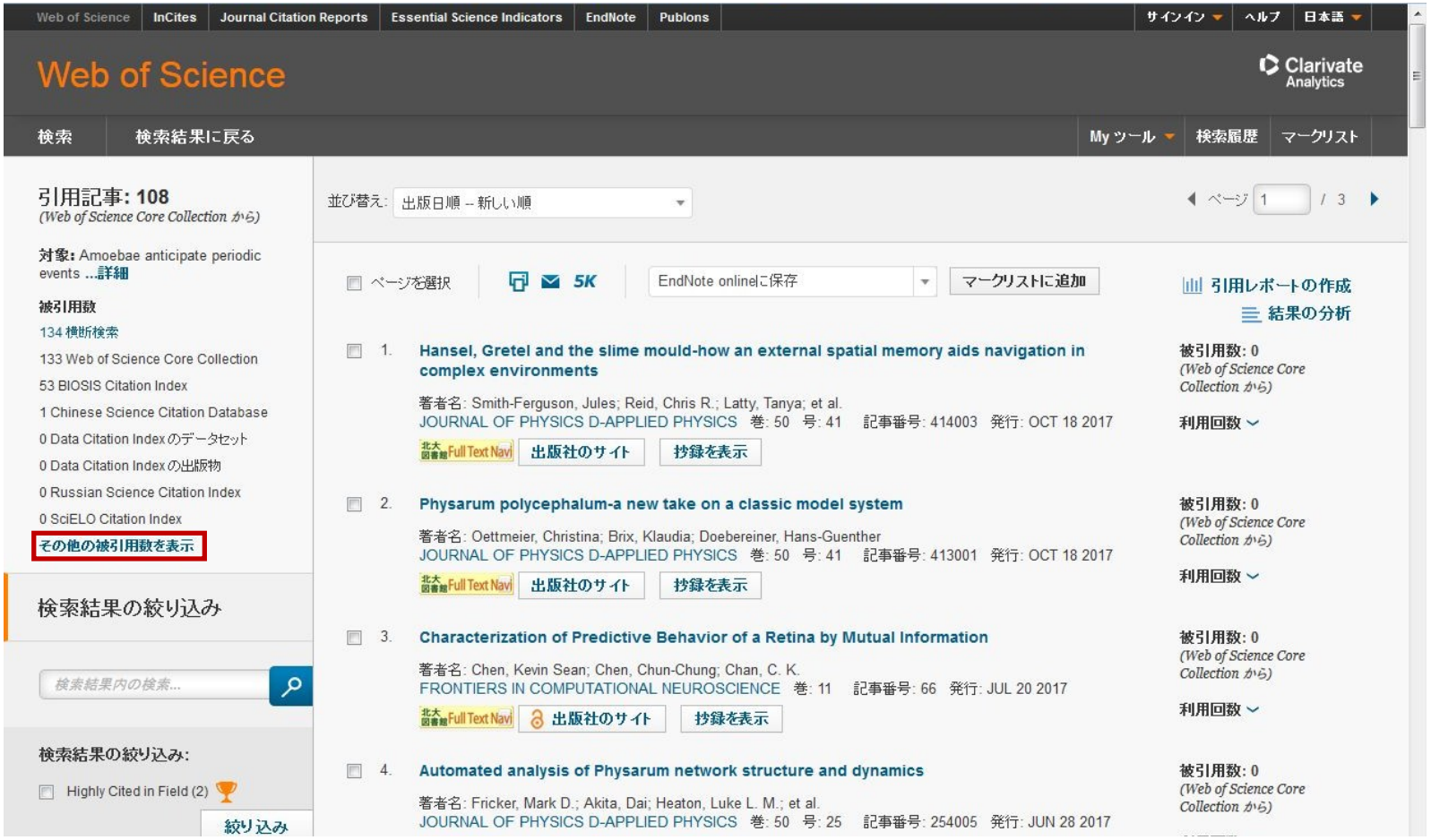
1）WoSで掲載誌，出版年，被引用数を調べる



Clarivate Analytics社 Web of Science

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

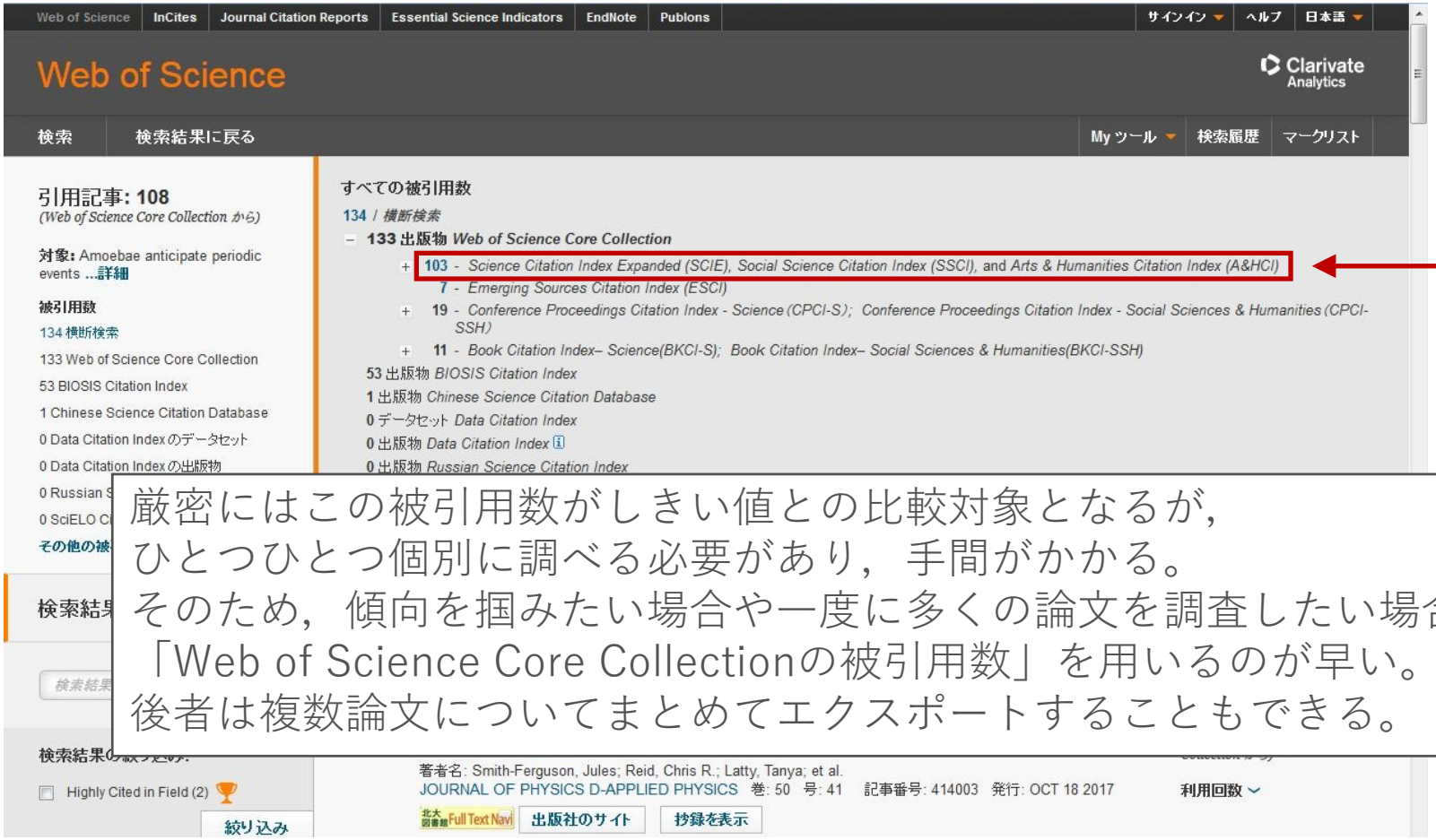
1）WoSで掲載誌，出版年，被引用数を調べる



Clarivate Analytics社 Web of Science

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

1）WoSで掲載誌，出版年，被引用数を調べる

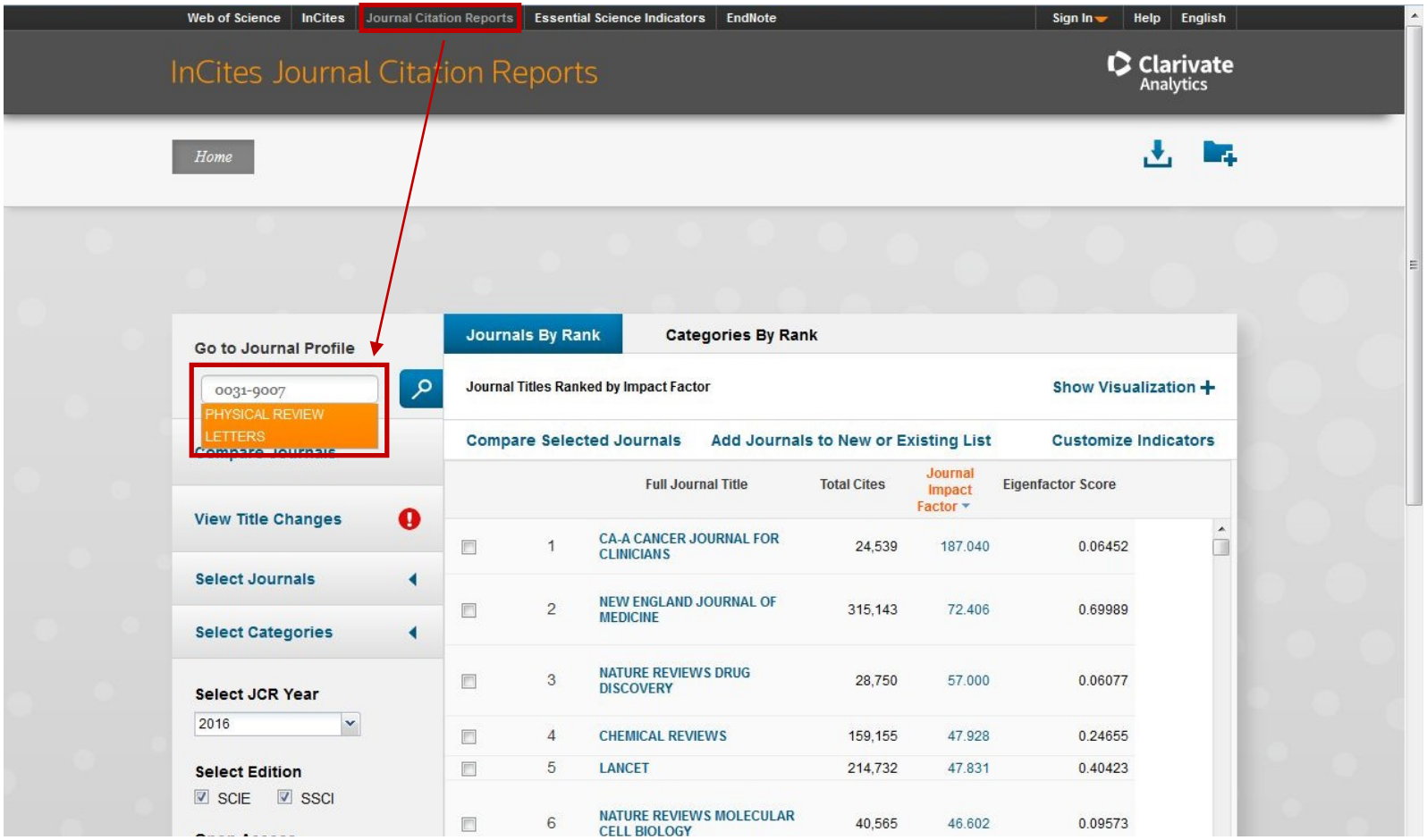


厳密にはこの被引用数がしきい値との比較対象となるが，
ひとつひとつ個別に調べる必要があり，手間がかかる。
そのため，傾向を掴みたい場合や一度に多くの論文を調査したい場合は，
「Web of Science Core Collectionの被引用数」を用いるのが早い。
後者は複数論文についてまとめてエクスポートすることもできる。

Clarivate Analytics社 Web of Science

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

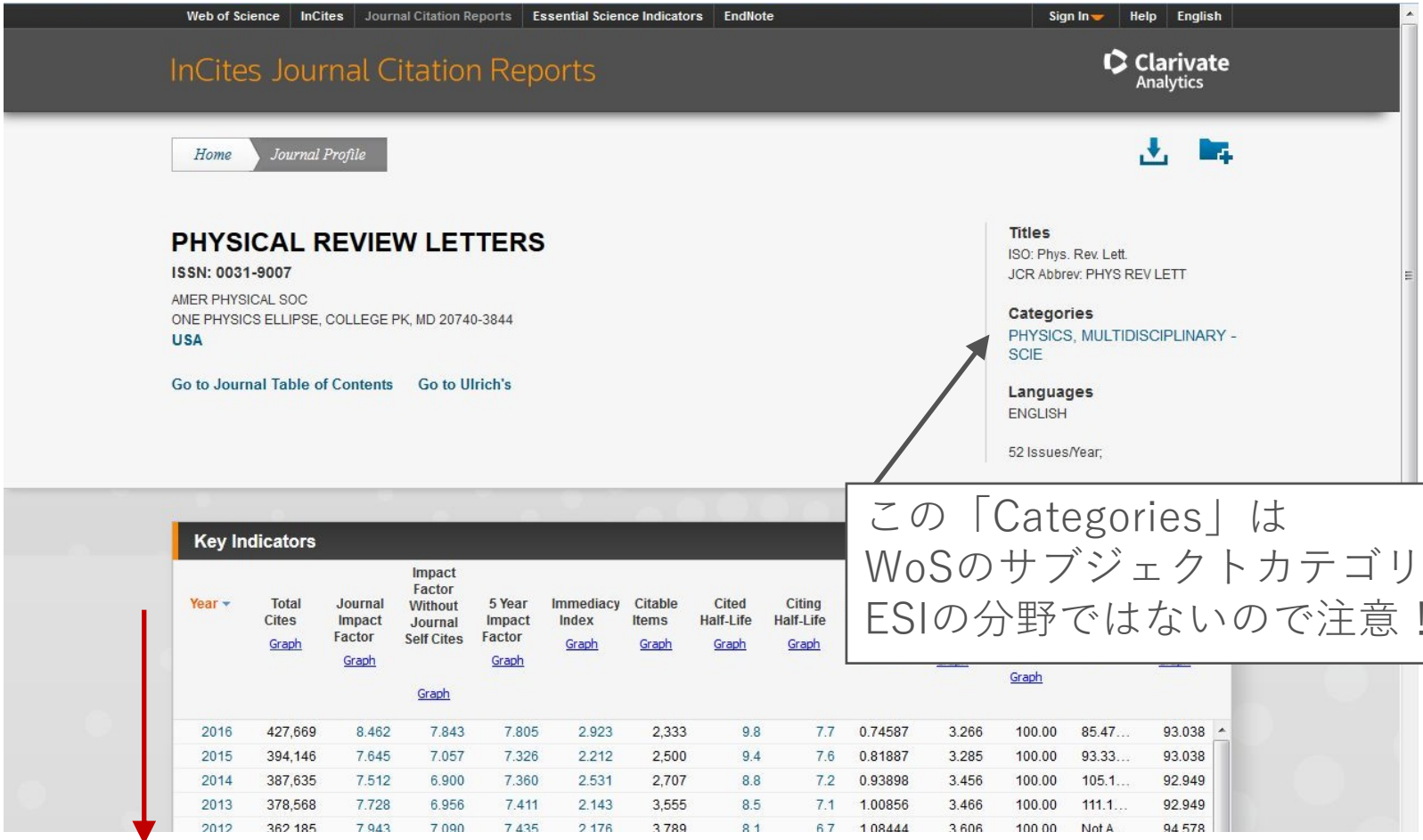
2）Journal Citation Reports（JCR）で 掲載誌のESIの分野を調べる



Clarivate Analytics社 InCites Journal Citation Reports

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

2）Journal Citation Reports（JCR）で 掲載誌のESIの分野を調べる

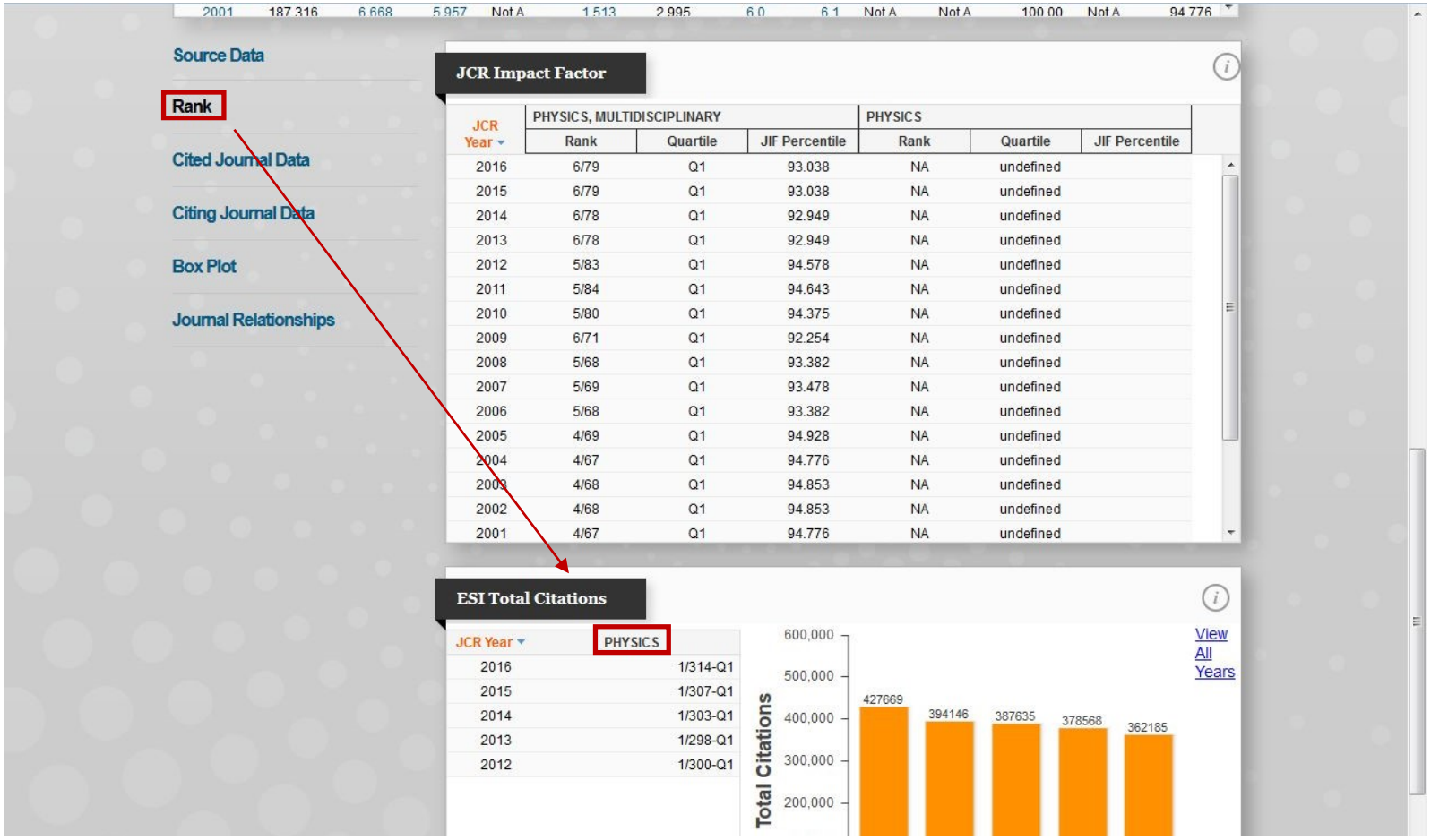


この「Categories」は
WoSのサブジェクトカテゴリで,
ESIの分野ではないので注意！

Clarivate Analytics社 InCites Journal Citation Reports

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

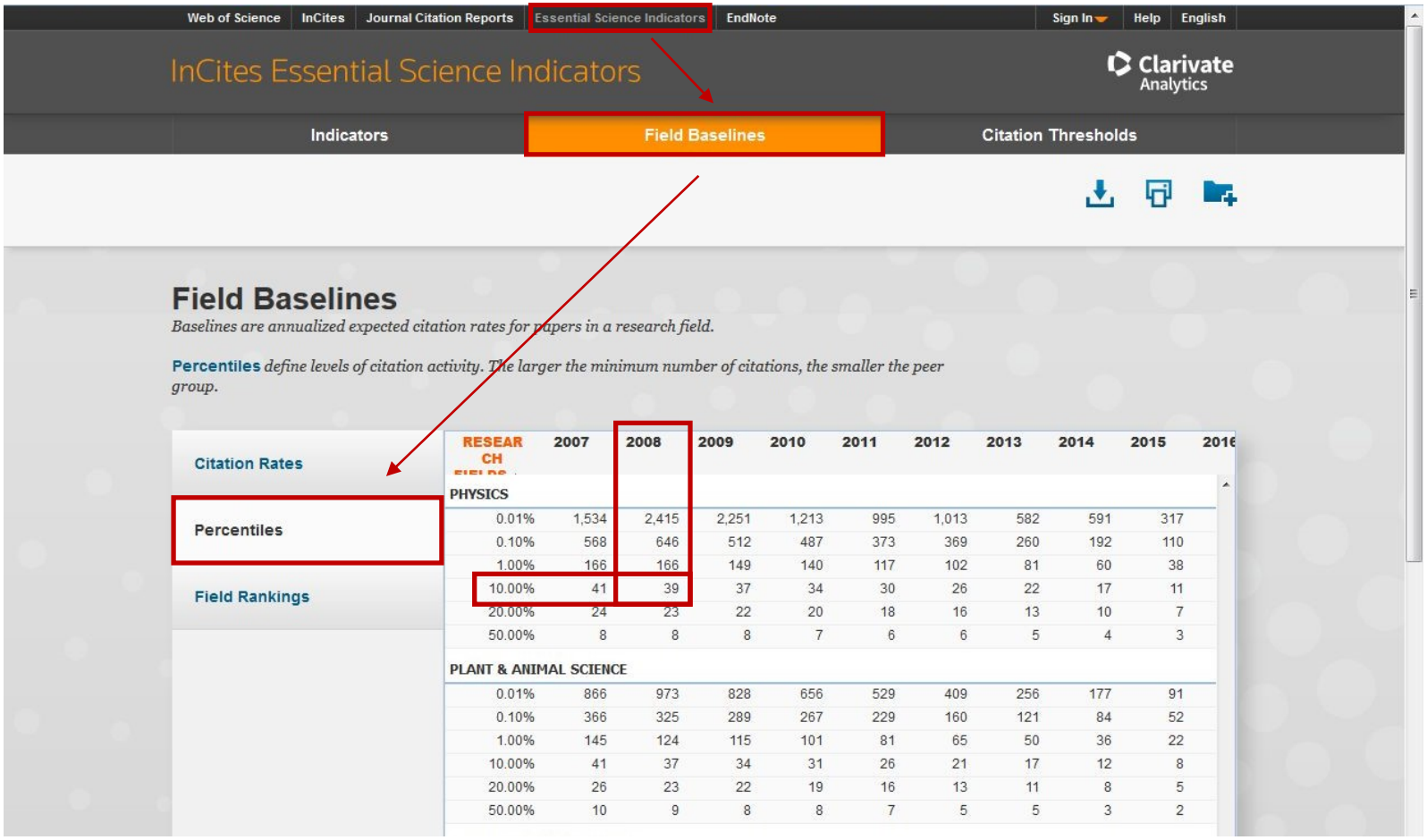
2）Journal Citation Reports（JCR）で 掲載誌のESIの分野を調べる



Clarivate Analytics社 InCites Journal Citation Reports

Essential Science Indicators（ESI）における Top10%論文の仕組みと（暫定的な）調べ方

3）調べた分野と出版年をもとに ESIでTop10%に入るためのしきい値を調べる



Clarivate Analytics社 InCites Essential Science Indicators

関連する図書館サービス/ツール

関連する図書館サービス/ツール

１）オープンアクセス（OA）で被引用数を増やす!?

OAによる被引用上の優位性を支持する研究・調査

The Open Access Citation Advantage Service (OACA)

70の研究のうち，46が優位性を示す

http://sparceurope.org/what-we-do/open-access/sparc-europe-open-access-resources/open-access-citation-advantage-service-oaca/

Research impact of paywalled versus open access papers

“OA papers have an indisputable citation advantage”

http://www.1science.com/1numbr/

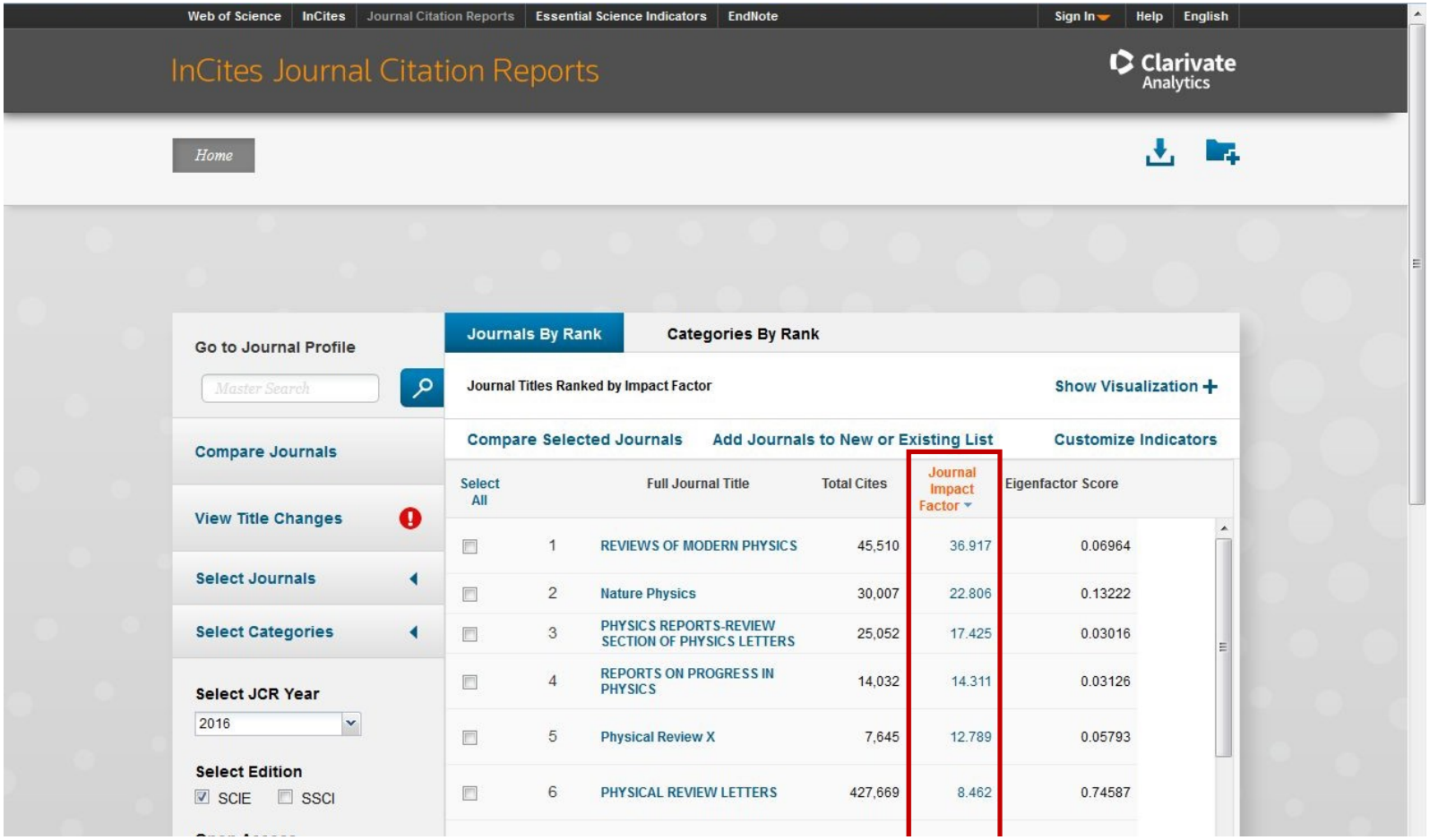
関連する図書館サービス/ツール

- Gold OA（著者がOA費用（APC）を負担）
  オープンアクセス論文投稿支援
  https://www.lib.hokudai.ac.jp/support/apc
  （北大図書館＞研究支援情報）
  →北大構成員が受けられる割引情報

- Green OA（無料，著者最終稿，公開猶予期間）
  HUSCAPで著作を公開するには
  https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/staff/index.jsp
  （HUSCAP＞右上のバナー）
  →論文を登録すると，図書館が版権を確認のうえ公開
  ※論文提供/許諾依頼メールも定期的に送信中

関連する図書館サービス/ツール

２）JCRでImpact Factorを同一研究分野内で比較し，
被引用の期待値が高い（？）雑誌にチャレンジ！



Clarivate Analytics社 InCites Journal Citation Reports

おわりに

おわりに

電子科学研究所
触媒科学研究所
北極域研究センター
創成研究機構　　の皆様へ

ミニレクチャーに関すること以外にも
各種図書館サービス
（文献の取り寄せ，学生への利用指導等）のご相談を
北キャンパス図書室が承ります。
ぜひお声掛けください！

E-mail kitacam@lib.hokudai.ac.jp
内線 9106