

研究分析・評価ツールの比較とその活用

鳥谷 真佐子*

大学等研究機関の研究力分析・評価には、抄録・引用文献データベース、研究力分析・評価ツール、研究者プロファイリングツールという、大きく分けて3つにカテゴライズされるサービスが利用されている。これら3つのカテゴリに属する各種サービスについての比較紹介を行い、3者の関係性について説明する。また研究力分析・評価を行うにあたっての実質的な課題や可能性、今後必要な機能などについて考える。最後に、研究力分析・評価結果を活用し研究力強化を進めるための、機関内での情報の整備や研究力強化施策への展開について論じる。

キーワード：研究力分析，研究評価，計量書誌学，URA，研究分析ツール

1. はじめに

近年、日本の研究力の国際的な競争力低下が懸念され、その要因分析のための研究力分析・評価が国レベルで行われており、国際的な地位・競争力が多角的・総合的に分析されてきた。一方で、より一層の研究力強化・競争力強化が大学等各研究機関に求められ、機能別分化や機能強化を目指した改革が進められている。これにあたり、エビデンスに基づく戦略的な研究マネジメントが重要視され、各研究機関の研究戦略・評価関連部署における研究力分析・評価スキルの向上が求められている。

本稿では、大学等研究機関における研究力分析・評価関係者に向け、研究力・評価分析に用いられる各種ツールの概要を説明し、それぞれの特徴を紹介する。

2. 研究力分析・評価関連ツールの概観

研究力分析・評価には、一般的に学術論文などの書誌情報を対象とした計量書誌学的手法が用いられることが多い。現在、計量書誌学に基づく研究力分析・評価ツールがいくつか提供されているが、それらの分析ツールはみな、抄録・引用文献データベースの情報をソースとして利用している。エルゼビア社の分析ツール SciVal は抄録・引用文献データベースである Scopus を、クラリベイト・アナリティクス社（旧トムソン・ロイターIP & Science）の分析ツール InCites は Web of Science をデータソースとして用いている。各社の分析ツールは分析項目や分析手法、分析結果の可視化方法などにそれぞれ特徴を持っているが、データソースであるデータベースがどのような書誌情報を

収録しているかという、分析対象に違いがあることにも留意する必要がある。EBSCO 社の PlumX^{注1)}は Scopus を用いた計量書誌学的指標も利用しているが、Twitter、Facebook などのソーシャルメディアの反応も分析対象とする Altmetrics（オルトメトリクス）^{注2)}を主な指標として利用している。従って、PlumX については、研究成果の「影響度」評価ツールであると考えると特徴を捉えやすい。また、公的機関からも分析ツールが提供されており、科学技術振興機構（JST）は、収集している研究関連情報を分析・可視化する J-GLOBAL 分析ツールβ 1.2 というツールをウェブサイト上でオープンな形で提供している。

抄録・引用文献データベースをもとにして、研究分析・評価ツールだけではなく、研究者プロファイリングツールも提供されている。研究者プロファイリングツールを用いることで、各機関の研究者個人の論文業績等の研究成果を効率よく把握・公開することができる。研究者プロファイリングツールとして、クラリベイト・アナリティクス社は Converis、エルゼビア社は Pure という製品を提供している。EBSCO 社は研究者プロファイリングツールを独立した形では提供していないが、PlumX はダッシュボードという研究者プロファイリング機能を有している。

各社の研究力分析・評価ツール、抄録・引用文献データベース、研究者プロファイリングツールについて、表1に

表1 主な研究力分析ツールの位置付け

機能\提供者	クラリベイト・アナリティクス社	エルゼビア社	EBSCO 社 ^{注1)}	科学技術振興機構
研究評価・分析ツール	InCites	SciVal	PlumX Suite	J-GLOBAL 分析ツールβ版
プロファイリングツール	Converis	Pure	PlumX Dashboards	researchmap
抄録・引用文献データベース	Web of Science	Scopus	CrossRef, Scopus, Pubmed Central, RePEc, Dynamed Plus, USPTO, 他	JDream
利用指標	計量書誌学	計量書誌学	計量書誌学&オルトメトリクス	計量書誌学その他

(山野真裕, 鳥谷真佐子. 大学の研究戦略支援業務を支える研究力分析ツール. カレントアウェアネス. 2014¹⁾より改訂)

*とりや まさこ 金沢大学 先端科学・イノベーション推進機構
〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学角間キャンパス本部棟 4階
E-mail: toriya@staff.kanazawa-u.ac.jp

(原稿受領 2017.1.23)

まとめた。

3. 主な抄録・引用文献データベース

3.1 Web of Science Core Collection²⁾

クラリベイト・アナリティクス社の抄録・引用文献データベース Web of Science Core Collection は、1900 年にまで遡る、12,500 誌を超える学術雑誌や重要刊行物の情報を収録している。Scopus と比較すると収録雑誌数は少ないが、独自の評価指標を用いて一定の水準に達したものを選定し、余分な情報を削ぎ落すという方針を持っている。引用情報は 1900 年以降のものが利用できる。Web of Science は検索プラットフォームとして存在しており、Science Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Social Sciences Citation Index, Book Citation Index, Conference Proceedings Citation Index, Current Chemical Reactions, Index Chemicus の 7 つの包括的な引用データベースへのアクセスを提供している。どの引用データベースにアクセスしたいかにより契約を選ぶ形を取っており、例えば人文社会系の論文データを分析・評価したい場合は、Arts & Humanities Citation Index や Social Sciences Citation Index の利用契約が必要となる。

3.2 Scopus³⁾

エルゼビア社の Scopus は 22,000 誌以上の雑誌に掲載された学術論文等の情報を収録している世界最大級の抄録・引用文献データベースで、全分野（科学・技術・医学・社会科学・人文科学）を扱っている。引用情報は 1996 年以降（主要出版社の雑誌については 1970 年まで遡及）のものが利用できる。Web of Science と比較すると収録雑誌数が多く、日本語で書かれた学術雑誌であっても、タイトル、著者名、概要が英語で記述されていれば Scopus で検索可能なものがあるため、日本語文献を含めた分析を行いたい場合には有用である。2014 年から Times Higher Education 社が取りまとめる著名な世界大学ランキングへのデータ提供を行っている。

3.3 抄録・引用文献データベースを用いた研究分析・評価

Web of Science および Scopus は抄録・引用文献データベースであるため、後述する Incites や SciVal のように研究分析・評価に特化したものではない。しかしながら、自機関の論文数や被引用数の推移など、基本的な分析を行うことができる。

Web of Science には引用レポートという機能があり、グラフを用いて引用の動向を可視化することができる。重要な引用情報（被引用数の合計、論文ごとの平均被引用数、検索結果件数、h-index など）について、定型のレポートを作成することができる（図 1）。

Scopus では、「検索結果の分析」という検索結果を簡単に可視化するツールが組み込まれており、簡単な研究分析を行うことができる。例えば、自機関の出版年別の文献数の推移をワンクリックで可視化してくれる。その他には、

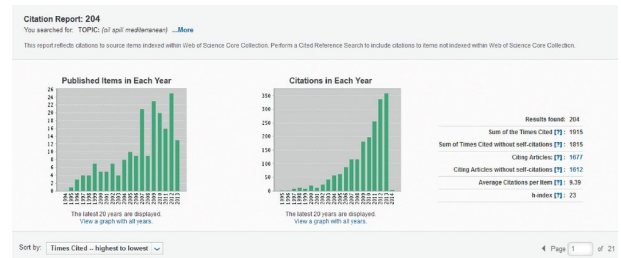


図 1 Web of Science の引用レポート機能例

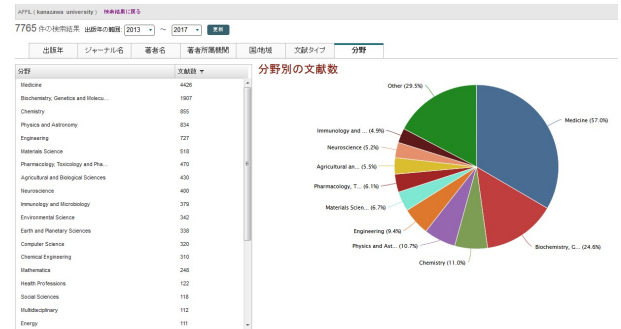


図 2 Scopus の検索結果の分析機能例

ジャーナル別、著者別、分野別などで文献数を比較することができるようになっており、自機関の簡易な分析やベンチマーキングを行うことができる（図 2）。

Web of Science, Scopus いずれもデータを CSV ファイルにダウンロードできるようになっている。その後は手作業になるが、工夫次第で様々な分析を行うことができるだろう。

4. 主な研究分析・評価関連ツール

4.1 InCites⁴⁾

InCites は Web of Science の情報を元にした研究分析ツールである。InCites Benchmarking, Essential Science Indicators, Web of Science Profiles, Journal Citation Reports の 4 つの機能を有し、単一プラットフォーム上で、研究機関全体、学部、研究者個人単位など、ニーズに応じた切り口で分析を行うことができる。InCites 上でどの機能を利用するか、契約で選ぶことができる。

(1) InCites Benchmarking: 学術情報に基づく総合的な研究評価・分析ツール

Web of Science のデータを元に、大学・研究機関の強みや、世界水準との比較、注目すべき研究分野などを様々な角度から分析することができる。著者、機関、地域（国）、研究分野、雑誌・著書・学会議事録、研究資金提供機関の 6 つの切り口が用意されている。各切り口で収集されたデータについて、論文数、被引用数、国際共著率、企業との共著率などの様々な指標を用いてランキング作成や、ベンチマーク比較を行うことができる（図 3）。論文数や被引用数の年次推移などのデータは、自動的にグラフ化され、ダッシュボードと呼ばれる機能を用いてグラフやデータを保存し、比較分析や共有を行うことが容易にできるように

なっている。また、Web of Science 上でのトピック検索などの結果を InCites Benchmarking に送信して分析することも可能である。

(2) Essential Science Indicators (ESI) : 分野ごとの研究動向・引用動向評価ツール

ESI は Web of Science Core Collection から得た論文情報を集計したものである。過去 10 年間のデータを対象に、22 の研究分野ごとに、著者・機関・国・ジャーナルの総被引用数や論文数を指標としたランキング情報、高被引用論文（被引用数が各分野のトップ 1%に入るトップレベルの論文）情報を見ることができる。

(3) Web of Science Profiles : 研究業績管理ツール

5.1 で後述する。

(4) Journal Citation Reports (JCR) : 学術雑誌の評価を把握するためのツール

JCR は引用データをもとに算出された年間統計を提供する学術雑誌を評価するためのツールである。Science Edition（自然科学版）と Social Science Edition（社会科学版）がある。研究分野や国、出版社などの区分ごとに、総被引用数、インパクトファクターなどの指標により学術雑誌を評価することができる。研究者や機関の研究力評価を行う際に、評価対象の論文が掲載されている雑誌が、ある分野においてどのような位置づけにある雑誌なのかを知るための参考として使うことができる。

4.2 SciVal⁵⁾

SciVal は Scopus のデータをもとに研究力分析を行うことのできるツールである。SciVal の大きな特徴は、ユーザー自身が分析対象のカスタマイズを行うことができる点にある。国や機関レベルに加えて、任意の研究チームを分析対象として設定することもできる。また、既存の研究分野以外でも、キーワードにより任意の研究分野を作成し分析することができる。SciVal は、Overview, Benchmarking, Collaboration, Trends, Reports, My SciVal の 6 つのモジュールからなり、目的に応じて様々な分析を行う（どのモジュールを利用できるかは契約内容により異なる）。下記に代表的なモジュールの機能について説明する。

Overview : 研究力概要把握ツール

自機関や他機関の研究力の概要を示す。論文数、被引用総数、著者数、Field-Weighted Citation Impact (FWCI : 相対被引用インパクト^{注3)})、1 論文あたりの被引用数、各研究分野の割合 (%表示) が一覧で表示される。その他、被引用数トップ 10%の論文が全論文のうちどれくらいの割合を占めるか、トップ 10%ジャーナルに全論文のうちどれくらいの論文が掲載されているか、国際共著率、企業との共著率が示される。それぞれの指標についての詳細な分析結果も簡単に見ることができる。

Benchmarking : 研究力比較分析ツール

この機能を用いて、例えば各大学の論文数の年度推移や、国際共著率推移など、複数の機関の比較を行うことができる。全ての分析は指標を選べば自動的にグラフ化される。

非常に自由度の高い分析ツールであり、グラフの x 軸, y 軸の指標は任意に選ぶことができ、独自の分析を行うことができる。また、任意の研究者グループや論文集合をデータセットとして保存、分析することができるため、分析対象選択の自由度も非常に高い。

Collaboration : 共著分析ツール

任意に選択した機関の共著関係を分析することができる。例えばある大学が、どの国、どの機関と一番共著が多いかを知ることができる。FWCI も同時に示されるので、相手機関の研究力の程度を簡便に見ることができる。

Trends : トレンド分析ツール

被引用結果だけではなく、Scopus や ScienceDirect の論文被読数を先行指標として活用することにより、リアルタイムの情報を分析することができる。任意のキーワードで研究領域を設定でき、その領域での研究力を視覚的に分析できる。ある分野でどんなキーワードの出現頻度が高いかを見ることで、研究分野のトレンドを知ることでもできる (図 4)。

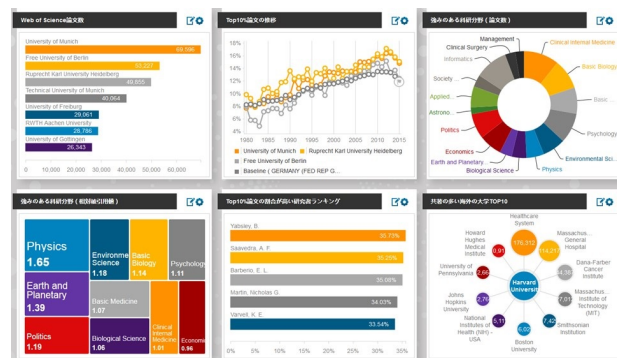


図 3 InCites を用いた各指標による分析例

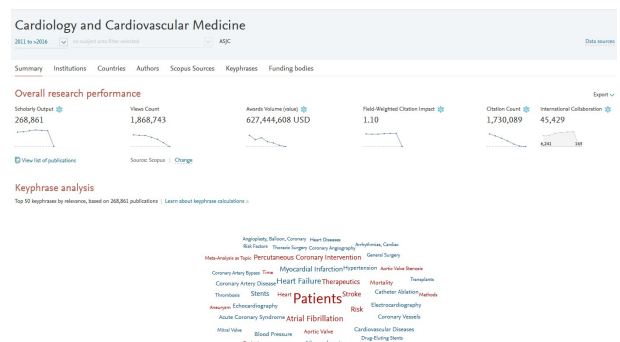


図 4 SciVal Trends モジュールを用いた Cardiology and Cardiovascular Medicine のキーワード分析例

4.3 PlumX⁶⁾

EBSCO 社^{注1)}の PlumX は、研究成果に関するデータを収集し、その分析結果を表示するツールである。PlumX の特徴は、新たな指標として注目される Altmetrics と従来の伝統的な計量書誌学的指標（利用統計、被引用回数など）を総合的に分析する点にあり、研究成果の「影響度」を評価することができる (図 5)。学術論文、書籍、その他あらゆる研究アウトプット、例えばブログ記事、会議録、助成

金、インタビュー、メディア記事、プレゼンテーション、ビデオ等も評価対象としている。被引用数指標は原則、書籍を対象としていないため、書籍を重視する人文社会系の学術分野においては、学術論文間の引用を対象とする従来の計量書誌学的分析では評価が難しいとされる。PlumXは書籍の影響度測定を行うため、OCLC WorldCatの所蔵館数、Wikipediaでの引用リンク数、AmazonおよびGoodreadsでのユーザーレビュー数、電子書籍での閲覧数を対象として分析し、書籍の影響度を測定する。

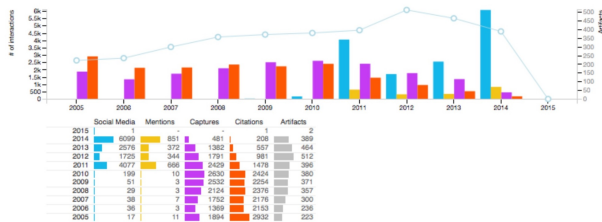


図5 PlumXの5つの指標による分析例 (PlumX製品紹介より引用)

4.4 J-GLOBAL 分析ツールβ 1.2 版⁷⁾

科学技術振興機構(JST)が科学技術総合リンクセンターJ-GLOBALのサイトで提供しているのが分析ツールβ 1.2版である⁸⁾。J-GLOBALに登録されている10種の情報(研究者、文献、特許、研究課題、機関、科学技術用語、化学物質、遺伝子、資料、研究資源)を対象とした分析を可視化することができる。例えば過去10年間の文献数、特許数、研究課題数の推移などである。また、情報のつながりを俯瞰するために検索結果に含まれる各項目(BEST 20)の共起関係を可視化することができる(図6)。ある研究分野の機関や研究者間の関係性を視覚的につかむことができる。

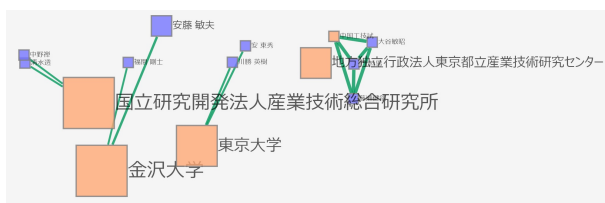


図6 J-GLOBAL分析ツールβ版によるキーワード“原子間力顕微鏡”の共起関係分析例

各研究力分析・評価ツールの特徴を表でまとめた(表2)。

5. 主な研究者プロファイリングツール

研究者プロファイリングツールは、機関に所属する研究者個人の研究情報や研究成果を管理・公開するものである。機関が管理する研究者リストをもとにプロファイリングを作成するので、研究者の転入・転出、所属部局などの情報を用いた正確な分析を行うことができる。各機関で独自のシステムを作成している場合も多いが、Web of ScienceやScopusのような抄録・引用文献データベースと連携していないことが多く、研究成果の登録は研究者の自主性に任せ

ることになり、研究成果の更新が滞ってしまいがちであるという課題がある。

5.1 InCites Web of Science Profiles⁹⁾

クラリベイト・アナリティクス社のInCites Web of Science Profilesは、研究業績管理を行う研究者プロファイリングツールでありながら、InCites Benchmarkingと連動した研究評価機能も併せ持つマネジメントシステムである。Web of Scienceの論文データと論文以外の業績も合わせ、研究活動を一括管理・分析することができる。部局構造を作成することにより部局階層ごとの分析も可能で、部局別・プロジェクト別・研究者別の分析を行うことができる。別途名寄せを行った研究者データを搭載することで、より正確な分析が可能となる。

5.2 Converis¹⁰⁾

クラリベイト・アナリティクス社の研究管理システムで、研究助成を受けたプロジェクトの管理、研究業績管理、大学院生管理、業績公開等の機能を有する。研究者プロファイリングツールを含む複合的な研究管理システムであると考えるとよい。機関がどのような管理システムを利用したかにより、システムをカスタマイズ設計できる。Web of Scienceと連動している。

5.3 Pure⁵⁾

Pureはエルゼビア社の研究者プロファイリングツールである。Scopusの情報に基づき、研究者個人の研究成果を表示する。個人や部局ごとのデータを表やグラフに取りまとめるレポート表示機能を有する。また、共著相関図で機関内外における共同研究ネットワークを可視化することができる。

6. 研究力分析・評価を行うにあたっての課題

データベースや分析ツールをデフォルトの状態で行った場合、研究者個人を対象としたマイクロな分析や、機関全体を対象としたマクロな分析は問題なく行うことができる。問題となるのは、部局ごとの分析である。問題の要因の一つは、論文上での所属部局の記載を徹底することが難しいという点にある。例えば金沢大学では、一人の研究者が学部教育組織、大学院教育組織、教員組織という3つの組織に属している。どの部局を所属として論文に記載するか、大学側でルールを設定しても徹底は難しい。また、もう一つの問題要因として、組織改編により所属先が過去の論文に記載されたものと異なってしまうということがある。従って、部局レベルでの分析を行いたい場合、何十人分もの個人データを手作業で収集するか(ちなみに我々は仲間内でこの作業を「女工哀史」と呼んでいる)、名寄せおよび部局階層作成を分析ツール提供企業に有償で依頼するか、どちらかが必要になる。この問題を解決する別の方策として、文部科学省 科学技術・学術政策研究所 NISTEPが開発した大学下部組織表記の同定プログラムの利用が考えら

表2 研究力評価・分析ツールの比較

提供者 製品名	クラリベイト・アナリティクス社	エルゼビア社	EBSCO 社 ^{注1)}		科学技術振興機構
	InCites	SciVal	PlumX Suite (Metrics, Dashboards, +Grants, Benchmarks, Funding Opportunities)	J-GLOBAL 分析ツールβ版	
データ ソース	抄録・引用文献データベース	Web of Science Core Collection	Scopus	特定の2次情報データベースに限定された指標を用いるのではなく、ソーシャルメディアでの反応(Social media)やブログやレビューサイトへのコメント(Mention)、文献管理ツールでのキャプチャー(Captures)、データベースでの閲覧やダウンロード(Usage)、ScopusやPubmed Central等での被引用数など(Citations)、計5つの指標をもとに学術研究成果、研究者、研究機関の影響度を測定	研究者: researchmap 文献: Jdream 特許: 特許情報プラットフォーム 研究課題・機関・科学技術用語・化学物質・資料: JGLOBAL 遺伝子: HOWDY-R 研究資源: Integbio データベースカタログ
	出版社数	3,500以上	5,000以上	上記の通り、PlumX Suiteはジャーナル以外にも多面的な指標を評価対象としているため、この項の比較対象として該当するものはなし	20,000誌以上
	雑誌数	12,500誌以上	22,000誌以上		1,200誌
	日本国内ジャーナル	250誌以上	400誌以上		1995年以降
	引用情報	1900年以降	1996年以降		
	主なジャーナル分類	22分野, 251小分野, KAKEN10分野, KAKEN66分科, その他	27分野, 334小分野		
製品の仕様等	提供形態	Webベース	Webベース	Webベース	Webベース
	アクセス権ユーザー数	契約による	制限なし	制限なし	制限なし
	データ更新頻度	2ヶ月に1回	毎週	取得対象指標となるデータの更新頻度による 例) Twitterならばリアルタイム, EBSCOhost データベースなら毎日更新など	データソースにより異なる。
分析対象	国・地域	約230	約220	【PlumX Benchmarkを利用時】 アメリカ国立衛生研究所(NIH)が提供する2011年~2015年の助成金データに収録されている国・地域	日本
	大学・研究機関	約6,500	約4,600	【PlumX Benchmarkを利用時】 アメリカ国立衛生研究所(NIH)が提供する2011年~2015年の助成金データに収録されている大学・研究機関	国内の大学・公的研究機関・研究所の情報, 各機関より登録のあった情報, およびランドスケイプ社機関情報 37万機関
	学内組織	Web of Science Profilesと連動した学内組織別分析が可能	Pureと連動した学内組織別分析が可能	学内組織別分析が可能	学内組織別分析はできない
	個人	世界中の研究者の分析	世界中の研究者(Author Profile)の分析	大学・研究機関所属の研究者の分析	日本国内の研究者の分析
	分析対象の選択	上記の国・地域, 大学・研究機関, 個人, ジャーナル, 研究資金提供機関の間で同時に比較可能	上記の国・地域, 大学・研究機関, 学内組織, 個人の間で同時に比較可能	【PlumX Benchmarksを利用時】 大学・研究機関間の比較が可能。 *アメリカ国立衛生研究所(NIH)がデータ提供元で, 対象期間は2011年~2015年。	大学・研究機関, 個人のレベルで分析を行うことができるが, 同時には比較できない
	対象期間	1980年以降	1996年以降	研究成果発表・リリース後即時	データソースにより異なる。文献は1981年より。
	論文数	Web of Science Documents	Scholarly Output	不可	論文数
	被引用数	Times Cited	Citation Count	不可	不可
	引用されている論文の比率	%Documents Cited	Cited Publications	不可	不可
	論文あたりの平均被引用数	Citation impact	Citations per Publication	不可	不可
	標準化された被引用度	Category Normalized Citation Impact	Field-Weighted Citation Impact	不可	不可
	引用された国の数	(Web of Scienceの引用レポートでの分析結果をInCites Benchmarkingに送信して分析)	Number of Citing Countries	不可	不可

ベンチマーク機能の主な分析指標 (計量書誌学的指標)	高被引用論文	分野・年・ドキュメントタイプごとの Top 1%, 10% について、それぞれ率で表示 (論文ごとの Percentile の表示も可能)	Top 1%, 5%, 10%, 25% について、それぞれ論文数・率で表示	不可	不可	
	国際共著論文等	国際共著論文について、論文数・率、及び被引用数を表示	国際/国内/機関内/単著について、論文数・率、及び平均被引用数を表示	不可	不可	
	産学共著論文	論文数率を表示	論文数・率、及び平均被引用数を表示	不可	不可	
	学際性等に関する指標		Competency (大学の強み) 分析の Science Map で可視化	不可	不可	
	2次引用に関する指標			不可	不可	
	h-index	h-index	h-indices (h-index, g-index, m-index)	不可	不可	
	自己引用に関する指標	(Web of Science の, “自己引用を除く表示”)	“Exclude self-citations” オプション	不可	不可	
	ジャーナル指標	Impact Factor, 5-year Impact Factor, Eigengator, Cited Half Life, 自己引用を除く Impact Factor, その他	SNIP, SJR	不可	不可	
その他の指標 (オルトメトリクスの指標)	特許に関する指標		Academic-Corporate Collaboration Academic-Corporate Collaboration, Impact Citing-Patents Count, Patent-Cited Scholarly Output Patent-Citations Count, Patent-Citations per Scholarly Output	USPTO の登録情報が指標の一つ (Citations) にある。特許が引用された数を可視化できる	公開特許数, 発明者 BEST10 (各年), 出願人 BEST10 (各年), 用語 BEST10 (各年), F ターム BEST10 (各年)	
		(Item level Usage Metrics : Web of Science 上でのデータ利用回数)	Mass Media, Media Exposure, Field-Weighted Mass Media Views Count, Outputs in Top Views Percentiles, Views per Publication, Field-Weighted Views Impact	【Usage】 クリック数, ダウンロード数, 図書館所蔵数, 動画再生数, 等 【Captures】 ブックマーク (お気に入り) 数, ライブラリへの保存数, 等 【Mentions】 ブログ投稿数, コメント数, レビュー数, Wikipedia リンク数, 等 【Social Media】 +1 (Google Plus), 共有/いいね! (Facebook), ツイート, 等	研究者, 研究課題, 機関, 科学技術用語, 化学物質, 資料, 遺伝子, 研究資源	
その他の主な機能	大学ランキングへの対応	THE 世界大学ランキングに使用された大学のプロフィールデータを収録 (Institutional Profiles Data)		【PlumX Benchmarks を利用時】 研究分野や研究助成機関ごとなどに分けて、研究成果物の影響度を計ることが可能。またそれらを基に独自ランキングを生成できる		
	その他の分析手法	世界トップ 1% 機関 (ESI) 収録有無 (ESI Most Cited)	共引用分析による大学の Competency (強み領域) 分析	【PlumX+Grants を利用時】 ご所属研究者が獲得した研究助成 (補助) 金とその方の研究成果物を結びつけることができる。その際、5 つの指標を用いて影響度評価・分析を行うことが可能		
		ニュース・Web 情報に基づく分析	研究機関同士のコラボレーション分析			
		LJUR: 機関ごとに論文掲載・引用・被引用の多いジャーナルを分析				
	主なカスタマイズ機能	Web of Science Profiles との連動による研究者グループ・部局の作成	研究者グループ・部局の作成		研究者グループ・部局の作成	
Web of Science 上の検索結果分析		論文リストのアップロード		論文リストのアップロード		

(山野真裕, 鳥谷真佐子. カレントアウェアネス. 2014⁹⁾より改訂)

れる¹¹⁾。こうしたプログラムを活用して、抄録・文献データベースの整備を行うのも一つの方法だろう。

部局を横断した組織や、時限的研究制度・資金によるプロジェクト型の組織の分析が必要な場合もあり、既存部局の階層構造を分析システム上に整備しただけでは事足りない場合がある。この場合、手作業でデータを収集することもできるが、SciValには分析対象とする研究者グループや論文集合を任意に設定して保存する機能があるので便利である。InCitesではシステム上のカスタマイズや、Web of Science 上での検索演算子の工夫により対応できるかもしれない。

もう一つ、研究力分析・評価についてしばしば挙げられる課題に、人文社会系研究分野の分析・評価の困難さがある。上記で紹介した主なデータベースや分析ツールでは、日本語で書かれた論文、著書を含めた引用分析は難しい。そもそも引用では評価できないのではないかという話もある。人文社会学系の研究分野は「評価よりも評判」の世界であると、ある研究者から聞いた。金沢大学では、人文社会学系の研究分野の強み分析には計量書誌学は用いず、科学研究費補助金(科研費)の採択データを用いている。科研費は研究者コミュニティ内でのレビュー結果により採択が決まるので、科研費データを用いることは、研究者コミュニティ内での評価(=評判)を指標として分析することになると考えている。ただし、研究者コミュニティ内における価値観の分化が進むことによりコミュニティに亀裂が生じ、研究者間で評価の在り方に関する対立が起こりうることも指摘されており、ピア・レビューを基準にした評価にも問題点は存在するという事は留意しておく必要がある¹²⁾。

一方で、PlumXはAltmetricsを活用して人文社会学系の研究分析・評価を試みようとしている。ソーシャルメディアを活用することで研究成果の社会へのインパクトをリアルタイムに計量化することができるという考えである¹³⁾。Altmetricsは新しい試みであるため、Altmetricsを用いた研究力分析で何ができるのか、活用事例を蓄積しつつ検討を続けていく必要があるだろう。

7. おわりに

以上、現在提供されている主な研究力分析・評価ツールを紹介した。

分析ツールは日々進化しており、ユーザー側からツール提供側に対して積極的に要望を伝えていくことで、より使いやすいツールの開発につながっていくだろう。ユーザビリティだけでなく、新たな分析の観点をユーザー側から提案することもできるかもしれない。

様々な分析ツールや分析の切り口が存在するが、目的に合わせてツールや指標・手法を選択することが必要となる。研究力分析の目的には、既に掴んでいる傾向をエビデンスにより明確に示すことと、全く気が付いていない可能性を見出すことの両方がある。思いがけない強みを見出したい場合、生データを見ていく中で強みに関する何らかの傾向

をつかむこともできるし、予め仮説を持ってデータを分析するという事も時には有効である。

研究力分析・評価の今後の在り方として、より複合的な情報を用いた分析が求められていくことが考えられる。分析ツールが提供する論文情報を基本としたデータと、学内の人事情報、外部資金獲得情報、時には指導する大学院生の情報なども併せて分析することで、研究を取り巻く大学全体のシステムに関する気づきを得ることができるとも思えない。セキュリティやアクセス権の問題も起きてくるが、そういった問題に対処しつつ、学内の様々な研究以外の情報と研究関連の情報を統合するシステム整備も今後は課題になってくるだろう。

高度な分析ツールやプラットフォームを用いて示唆に富んだ分析結果を得たとしても、研究力強化のための環境整備や研究者支援の取組みなど、具体的な施策に結び付けなければ意味がない。機関内でどのようなプロセスを経て、どこに報告し、誰が具体的な施策に落とし込み、どう実施していくのか。最終的には、研究分析結果を先につなげる一連の仕組み作りが、分析結果を活かしていくために肝要だろう。

註・参考文献

- 1) 山野真裕, 鳥谷真佐子. 大学の研究戦略支援業務を支える研究力分析ツール. カレントアウェアネス, 2014, no.322, p.1-4.
- 2) クラリベイト・アナリティクス. Web of Science ファクトシート. (オンライン)
http://ip-science.thomsonreuters.jp/media/ps/fs/Web_of_Science_fs.pdf, (参照 2017-02-10)
- 3) エルゼビア. Scopus カタログ. (オンライン)
http://jp.elsevier.com/online-tools/scopus/scopus_brochure.pdf, (参照 2017-02-10)
- 4) クラリベイト・アナリティクス. InCites ファクトシート. (オンライン)
http://ip-science.thomsonreuters.jp/media/ps/fs/InCites_fs.pdf, (参照 2017-02-10)
- 5) エルゼビア. Elsevier Research Intelligence. (オンライン)
http://jp.elsevier.com/online-tools/eri/eri_brochure.pdf, (参照 2017-02-12)
- 6) EBSCO. PlumX 製品紹介. (オンライン)
http://www.ebsco.co.jp/materials/brochure/Brochure_plumx.pdf, (参照 2017-02-16)
- 7) 科学技術振興機構. J-GLOBAL 研究分析ツールβ版利用マニュアル. (オンライン)
http://analyzer.jglobal.jst.go.jp/pdf/analyzer_help.pdf, (参照 2017-02-16)
- 8) 国内の科学技術動向を俯瞰する J-GLOBAL「分析ツールβ版」の使い方. 木村孝宏. 7, 2016年, 情報の科学と技術, vol.66, no.7, p.358-360.
- 9) クラリベイト・アナリティクス. Web of Science Profiles. (オンライン)
http://ip-science.thomsonreuters.jp/media/ps/fs/web-of-science-profiles_fs.pdf, (参照 2017-02-21)
- 10) Converis. (オンライン)
https://ip-science.thomsonreuters.jp/media/ps/fs/converis_fs.pdf, (参照 yyyy-mm-dd)
- 11) 小野寺夏生, 伊神正貫, 阪彩香. NISTEP 大学・公的機関名辞書の整備とその活用ー大学下部組織レベルの研究データ分析に向けてー. 2015, 文部科学省 科学技術・学術政策研究所.
- 12) 日本学術会議. 第19期日本学術会議第1部報告 人文・社会学系の分野における研究業績評価のあり方について. 2005年

(オンライン).

<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1026.pdf>,
(参照 2017-02-17)

13) 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. 坂東慶太. 2012 年, 情報管理, vol.55, no.9, p.638-646.

注 1) 2017 年 2 月 2 日. PlumX を提供する EBSCO 社の子会社 Plum Analytics 社をエルゼビア社が買収した。

注 2) Altmetrics
Alternative Metrics の造語。ツイッターや Facebook 等のソーシャルメディアの反応や文献管理ソフトでの保存数,

ソーシャルブックマークの共有数等, 学術成果の社会的な影響度を示す指標を組み入れることにより, 社会に及ぼした影響度を包括的かつリアルタイムで可視化することができる指標である。

注 3) Field-Weighted Citation Impact (FWCI) : 相対被引用インパクト

1 文献当たりの被引用数を, 同じ分野・同じ出版年・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。相対被引用インパクトが 1 以上ということは, 引用された割合が世界平均以上ということの意味する。

Special Feature: Research Evaluation. Comparison of tools for research performance analysis. Masako Toriya (Organization of Frontier Science and Innovation, Research Administration Office Organization of Frontier Science and Innovation Administrative Building 4th floor Kanazawa University Kakuma-machi, Kanazawa 920-1192)

Abstract: Databases of journals, research analytics tools and researcher profiling tools enable research organizations to assess research performance. This article provides the futures of these databases and tools and explanation about their relationship. We discuss key issues surrounding the assessment of research performance: how to create object research groups, how to analyze social sciences and humanities. We also consider the importance for institutions of constructing integrated data management system and decision-making process in order to promote research.

Keywords: Research Performance / Data Analysis / Research Evaluation / Research Management / Research Metrics