



ELSEVIER

研究者のためのSciVal活用方法

～研究者の論文を分析する～

エルゼビア・ジャパン株式会社

リサーチインテリジェンス部門 カスタマーコンサルタント

山内 幸一

koichi.yamauchi@elsevier.com



ご紹介する内容



1. なぜ論文を客観的データとして分析する必要があるのか？

2. 自身の業績を、客観的データとして確認しキャリア形成に役立てる
3. 自身または注目する論文のキーワードを分析する
4. 自身の研究で、助成金(米国)が付きやすいテーマ(トピック)を分析する



1. なぜ論文を客観的データとして分析する必要があるのか？

研究者がSciValを活用する意義は？ なぜ論文を客観的データとして分析する必要があるのか？

- 個別の論文が評価される時代になってきている
- 評価指標について知ることによってインパクトの高い論文を書くことが可能となる
- 自身の研究成果を分析しキャリア形成に役立てる
- 客観的視点を持つことで、外部（他の研究者、大学、企業等）からの見られ方を知る



2. 自身の業績を、客観的データとして確認しキャリア形成に役立てる

- 論文の量、インパクトなどを調べ、自身の研究成果を分析する
- 客観的視点を持つことで、外部(企業等)からの見られ方を知る
- SciValの表やグラフを用いて自己PRの材料として用いる



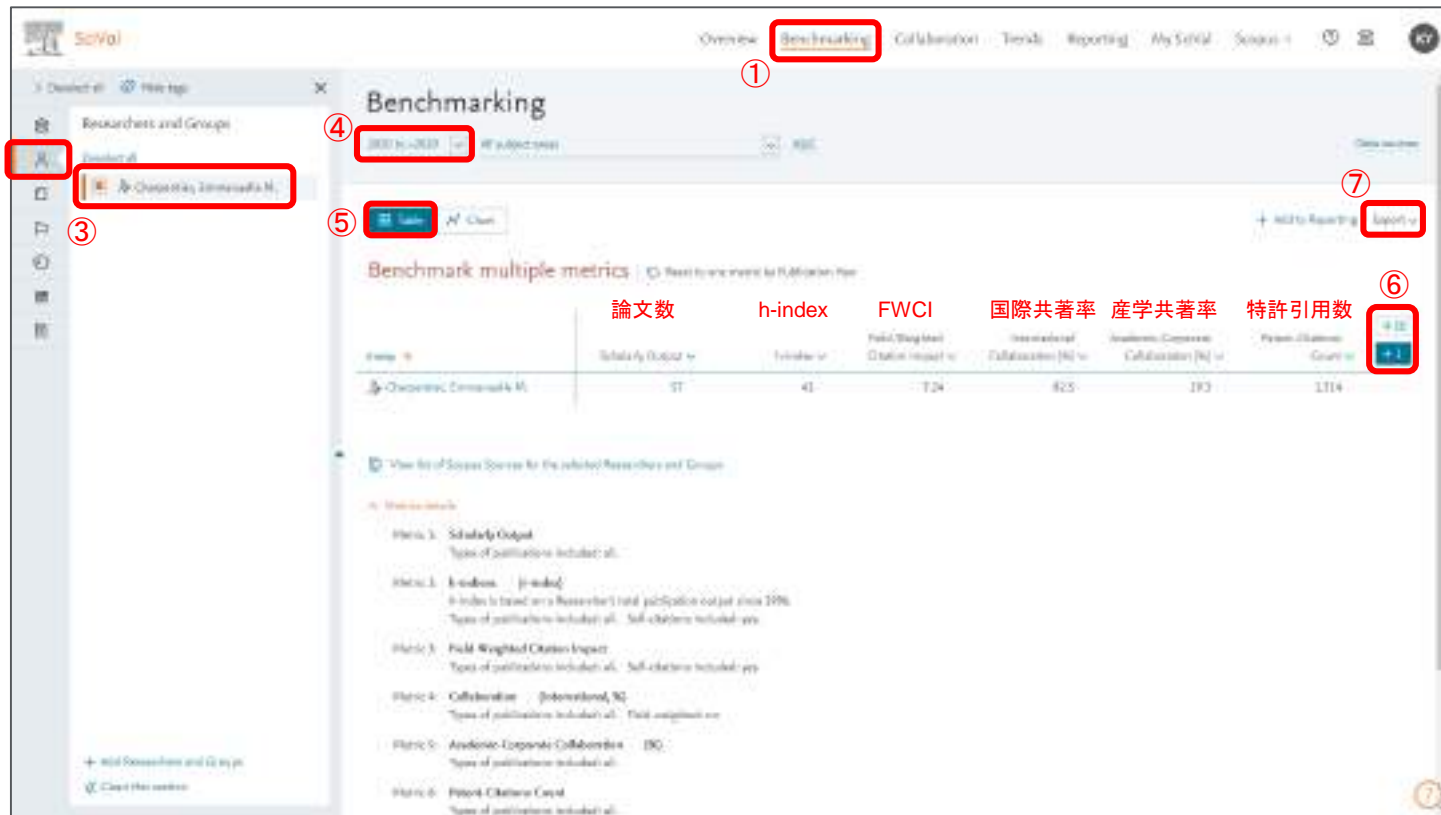
自身の研究成果を客観的に分析する

- ① My SciValから検索
- ⑥ チェックを入れて左パネルに追加

The screenshot displays the My SciVal interface. The top navigation bar includes 'Overview', 'Benchmarking', 'Collaboration', 'Trends', 'Reporting', 'My SciVal', and 'Scopus'. The 'My SciVal' tab is highlighted with a red box and labeled ①. On the left, the 'Researchers and Groups' panel shows 'Charpentier, Emmanuelle M.' with a red box around it and a plus icon, labeled ⑦ and ⑧. The main area shows a table with 'Charpentier, Emmanuelle M.' and a plus icon, labeled ⑥. A dropdown menu is open, showing options like '+ Researcher', '+ Group', '+ Import Researchers', and '+ Synthesize Groups', with the '+ Researcher' option highlighted by a red box and labeled ③. An 'Add researcher' button is also highlighted with a red box and labeled ②. A 'Define a new Researcher' dialog box is open, showing the name 'Charpentier, Emmanuelle' with a red box around it and labeled ④. At the bottom right, a 'Save' button is highlighted with a red box and labeled ⑤. On the right side of the interface, there is a profile card for Emmanuelle Charpentier, including her photo and a list of affiliations and roles.

自身の研究成果を客観的に分析する (Table表示)

- ④ 分析したい年代を選択、⑥ 指標を追加する
- ⑦ エクセルにエクスポート可能



The screenshot shows the Scopus Benchmarking interface. The 'Benchmarking' tab is selected (1). The 'Researcher and Groups' sidebar shows 'Chaozhong Zou' selected (2). The 'Year' dropdown is set to '2015-2023' (4). The 'Add to Reporting' button is highlighted (7). The 'Add Metrics' button is highlighted (5). The 'Add Metrics' dropdown is open, showing 'Articles' selected (6). The table below shows the benchmarking results for 'Chaozhong Zou'.

論文数	h-index	FWCI	国際共著率	産学共著率	特許引用数
57	41	1.24	825	193	1114

- 自身の研究成果を確認すると共に、客観的にどのように見られているを確認できる
- 例) 企業が共同研究先を探す場合にも使用されていることもある

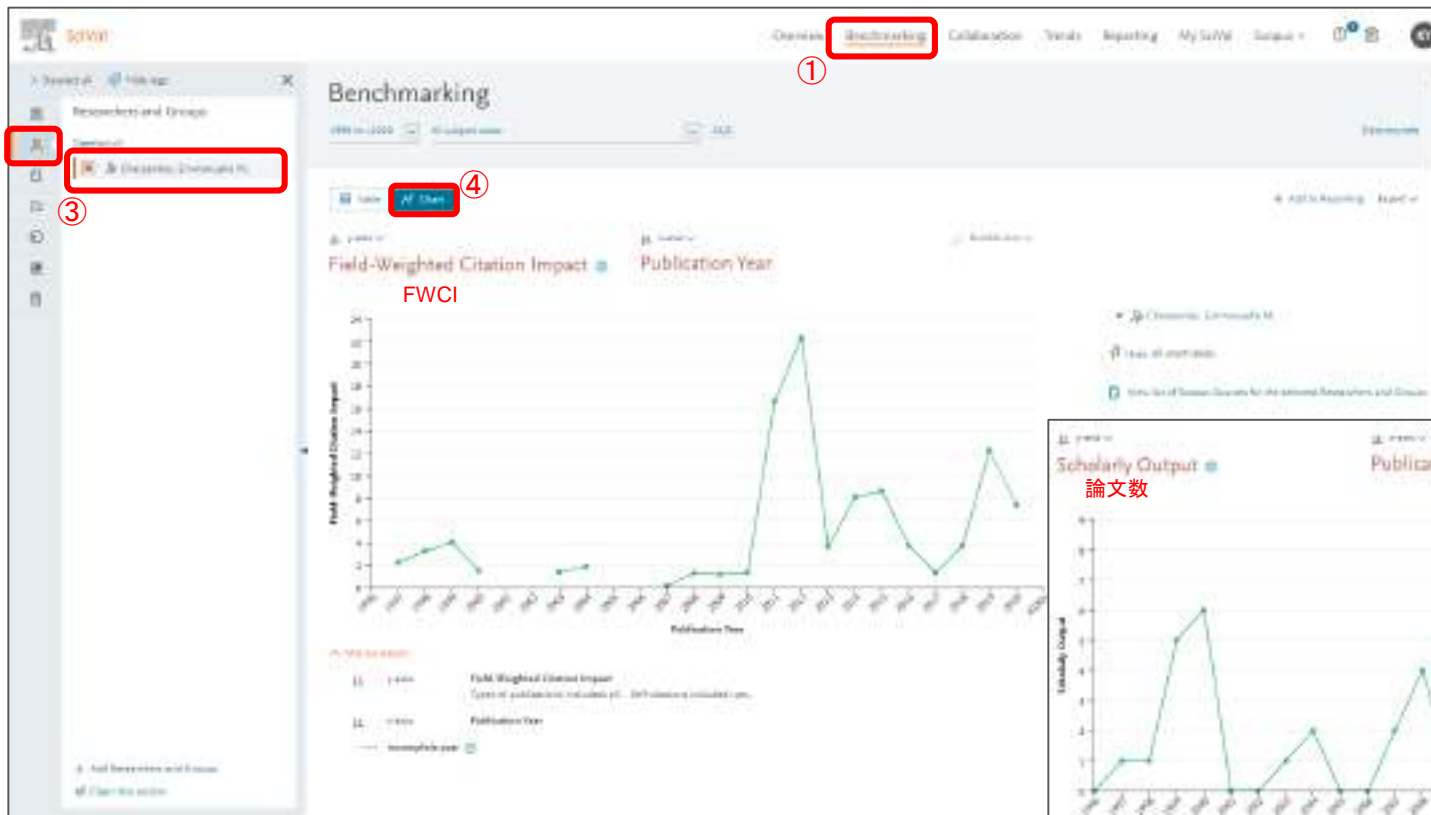
SciValで利用できる主な評価指標



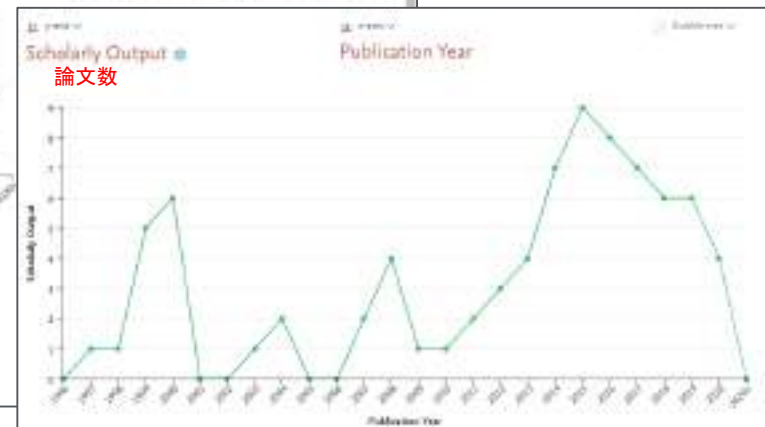
評価指標	説明
Scholarly Output / Publications (文献数)	発表された総文献数
Citation Count / Citations (被引用数)	文献に対する被引用数の総和
Citation per Publication (1文献あたりの平均被引用数)	被引用数 ÷ 文献数
Field-Weighted Citation Impact (FWCI)	1文献あたりの被引用数を世界平均(年別・分野別・文献タイプ別に算出)で割った数値
Outputs in Top Citation Percentiles (被引用数がTop X%の文献)	出版年別の被引用数が世界全体の上位X%に含まれる文献
Field-Weighted Outputs in Top Citation Percentiles (FWCIがTop X%の文献)	出版年別のFWCIが世界全体の上位X%に含まれる文献
Publications in Top Journal Percentiles (Top X%ジャーナルに発表された文献)	ジャーナル評価指標(CiteScore / SJR / SNIP)が上位X%のジャーナルに発表された文献
Publications in Journal Quartiles (ジャーナル四分位に発表された文献)	ジャーナル評価指標(CiteScore / SJR / SNIP)の四分位毎(Q1 1-25%、Q2 26-50%、Q3 51-75%、Q4 76-100%)のジャーナルに発表された文献
International Collaboration (国際共著文献)	著者の所属機関が複数国にわたる文献数/率
Academic-Corporate Collaboration (産学共著文献)	大学と企業の共著による文献数/率
<i>h</i> -index	発表論文のうち被引用数が少なくとも <i>h</i> 回あるものが <i>h</i> 本あることを満たす数値
<i>h</i> 5-index	過去5年間を対象とした <i>h</i> -index (例: 2018年の <i>h</i> 5-indexは2014-2018年のデータから算出)
Views Count (表示回数)	Scopusで表示された回数
Field-Weighted Views Impact (FWVI)	1文献あたりの表示回数を世界平均(年別・分野別・文献タイプ別に算出)で割った数値
Economic Impact (経済的インパクト)	特許による被引用数
Societal Impact 社会的インパクト	メディアによる言及数
Awarded Grants (研究助成金)	研究助成金の数/金額

自身の研究成果を客観的に分析する(Chart表示1)

- X軸を出版年、Y軸をFWCIに設定
- インパクトが高い論文を出している年代を調査可能。論文数との関係を調べることも可能

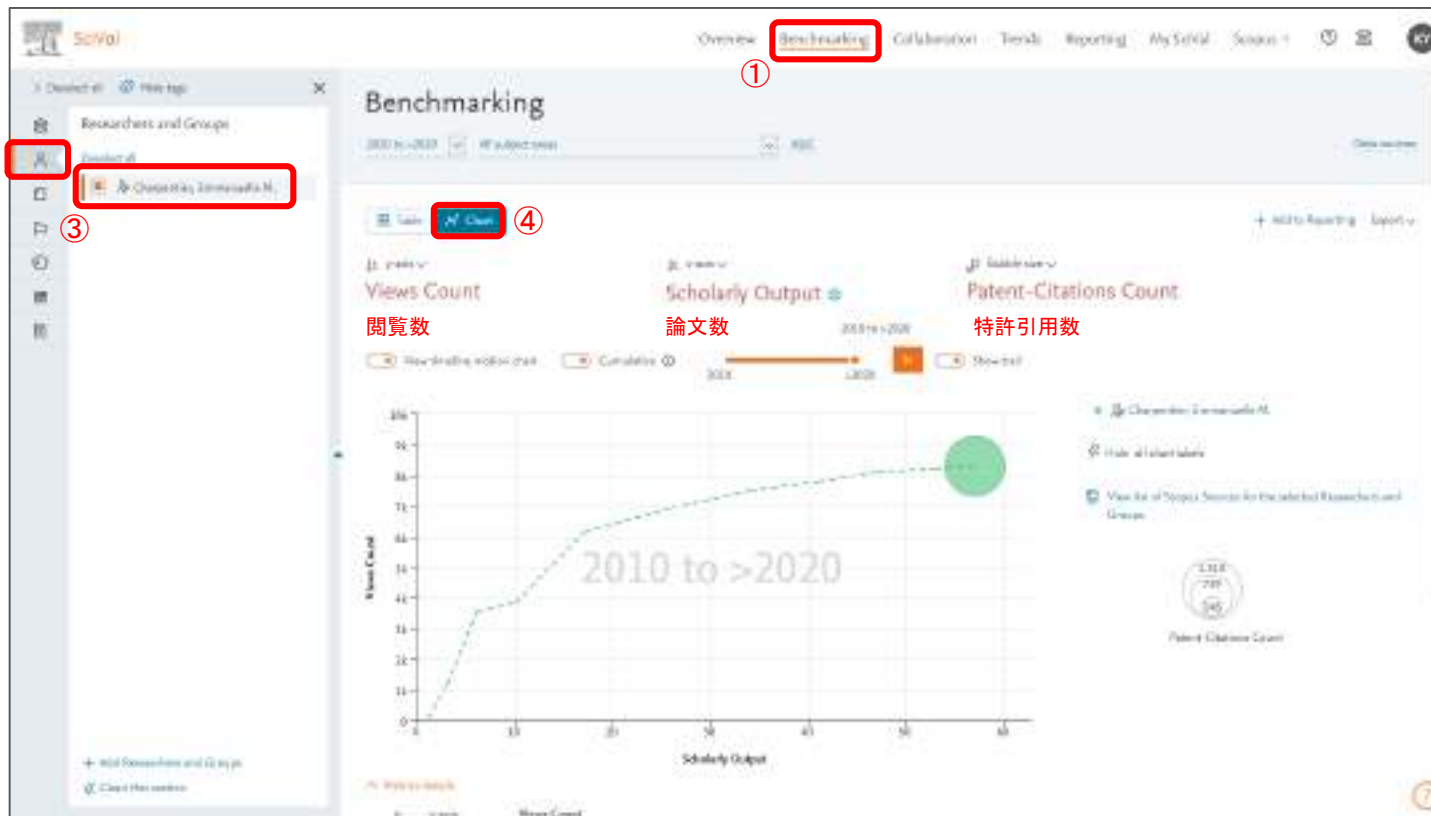


- 一般的にインパクトが高い論文は若いころに出ている傾向がある
- 論文数は年代を重ねるごとに増えていく傾向がある



自身の研究成果を客観的に分析する(Chart表示2)

- X軸を論文数、Y軸を閲覧数、バブルサイズを特許引用数に設定



- Chart表示にして視覚的に自身の業績を分析する材料に使用

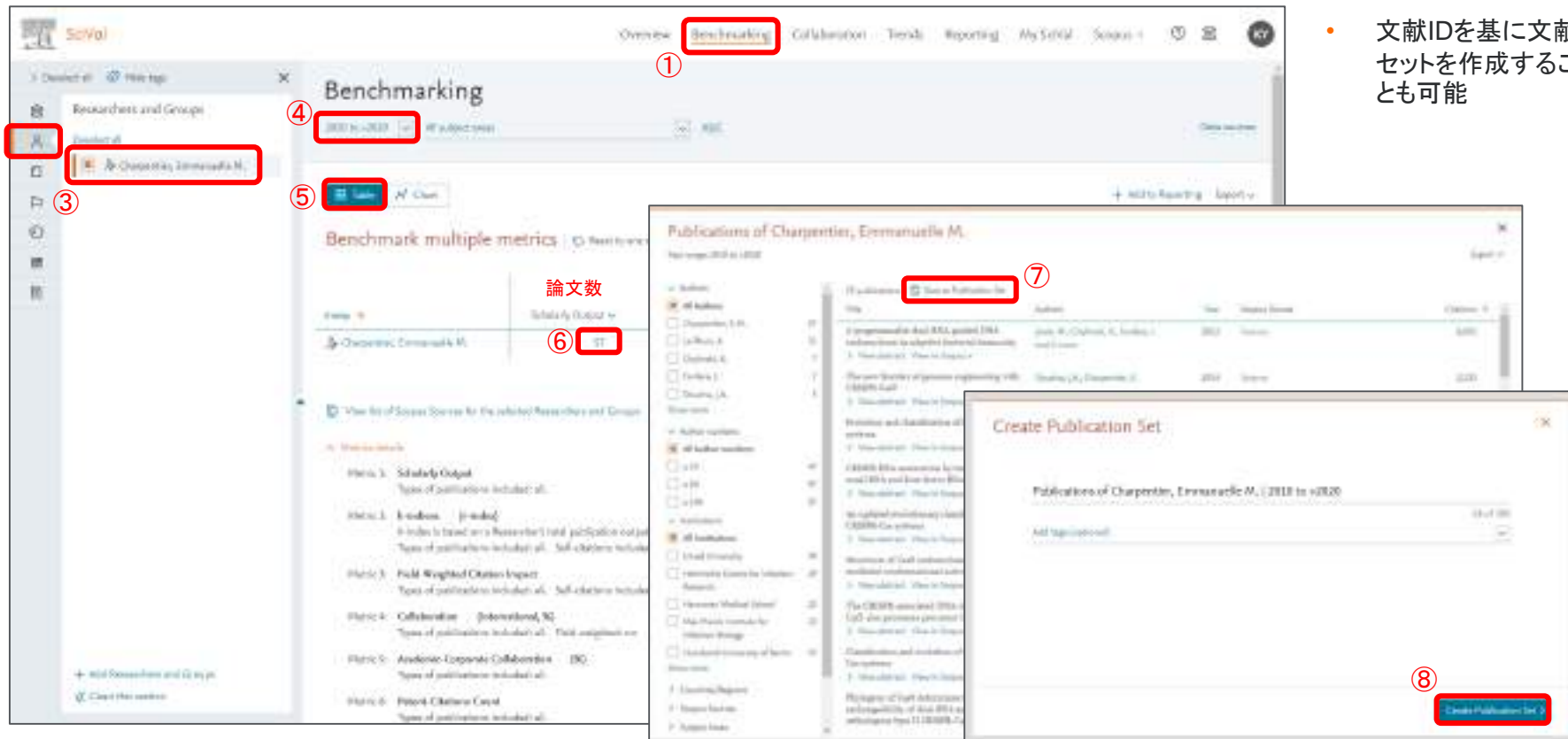
3. 自身または注目する論文のキーワードを分析する

- 自身の研究キーワードを分析する
- 研究キーワードから研究戦略や分析を行う



文献セットを作ってキーワードを分析する

- ⑥ 論文数をクリック
- ⑦ Publicationセットを作る



The screenshot displays the Scopus Benchmarking interface. The main area shows a list of researchers, with 'Charpentier, Emanuela M.' selected. A table below lists various metrics, with '論文数' (Number of Publications) highlighted. A 'View Publications' button is visible. An inset window shows a list of publications for the selected researcher, with a 'Create Publication Set' button highlighted. A final inset window shows the 'Create Publication Set' dialog box, where the selected publication set is confirmed.

① Benchmarking

② Researcher and Groups

③ Charpentier, Emanuela M.

④ 2018 to 2022

⑤ View Publications

⑥ 論文数

⑦ View Publications

⑧ Create Publication Set

- 文献IDを基に文献セットを作成することも可能

文献セットを作ってキーワードを分析する

- ③ パネルに追加されたPublicationセットを選択
- ⑤ 主要なキーフレーズ 緑文字は増加傾向、青文字は減少傾向、フォントが大きいキーフレーズは関連度が高い



② Publications Sets

③ Publications of Charpentier, Emmanuelle M. | 1996 to >2020

④ Summary

⑤

Publications of Charpentier, Emmanuelle M. | 1996 to >2020 ☆

Overall research performance

24 Scholarly Output | 5.79 Peer-Weighted Citation Index | 130 - 800

927 View Count | 622 Citations

Keyphrase analysis

Top 10 keyphrases (based on 24 publications) | Learn about keyphrase calculations

Streptococcus Group... Clustered Regularly...

5-exoribonuclease Extracellular Vesicle Ribonuclease

Flagellum

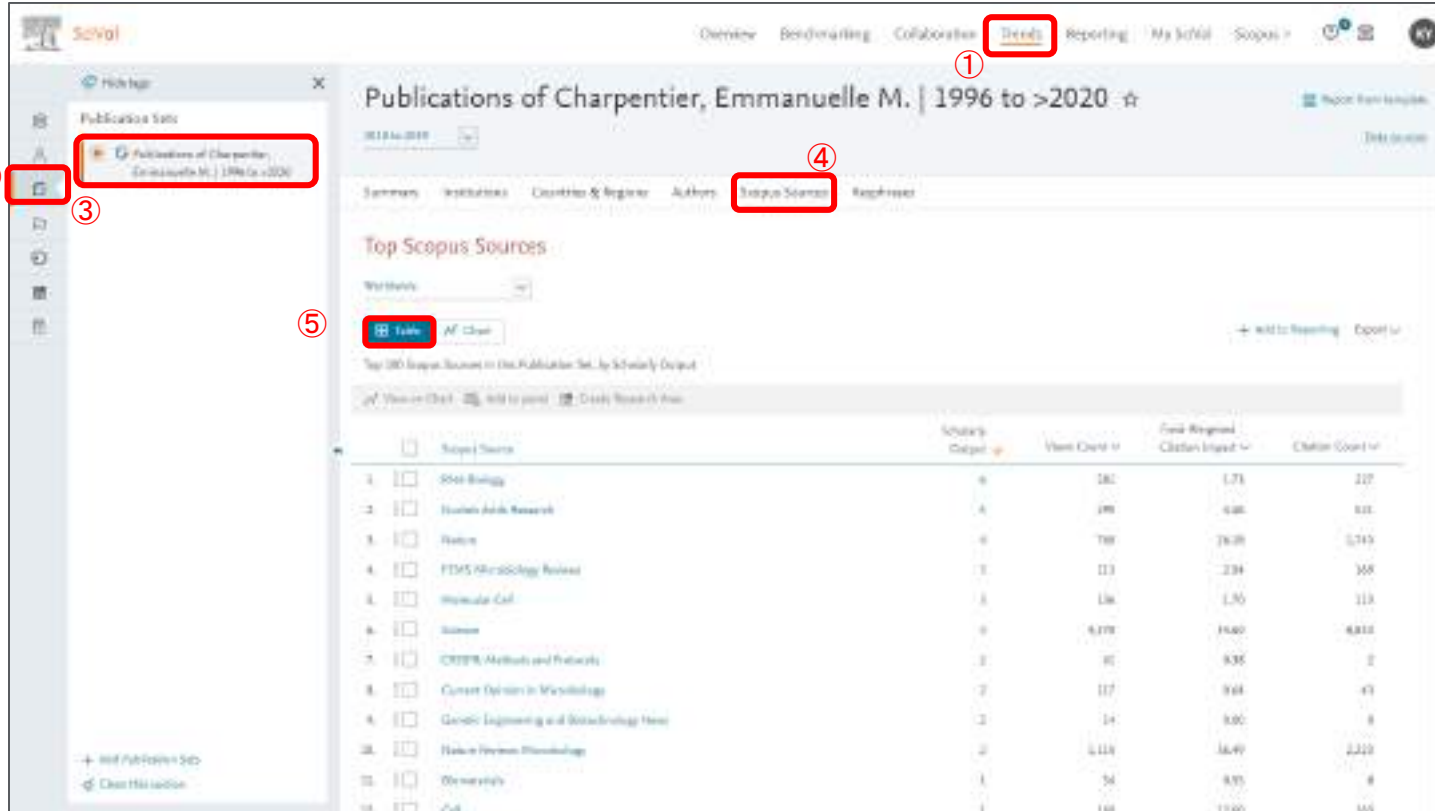
AAA domains of keyphrases | deducing AAA growing (2017-2018)

- 注目する論文の特徴となるキーワードを分析し、自らの研究に活かす

- 主要なキーフレーズ
- ・ 緑文字は増加傾向、青文字は減少傾向
 - ・ フォントが大きいキーフレーズは関連度が高い

文献セットを作って分析する(ジャーナル分析)

- ④ Scopus Sourcesを選択し、投稿したジャーナルの一覧を表示



Publications of Charpentier, Emmanuelle M. | 1996 to >2020 ☆

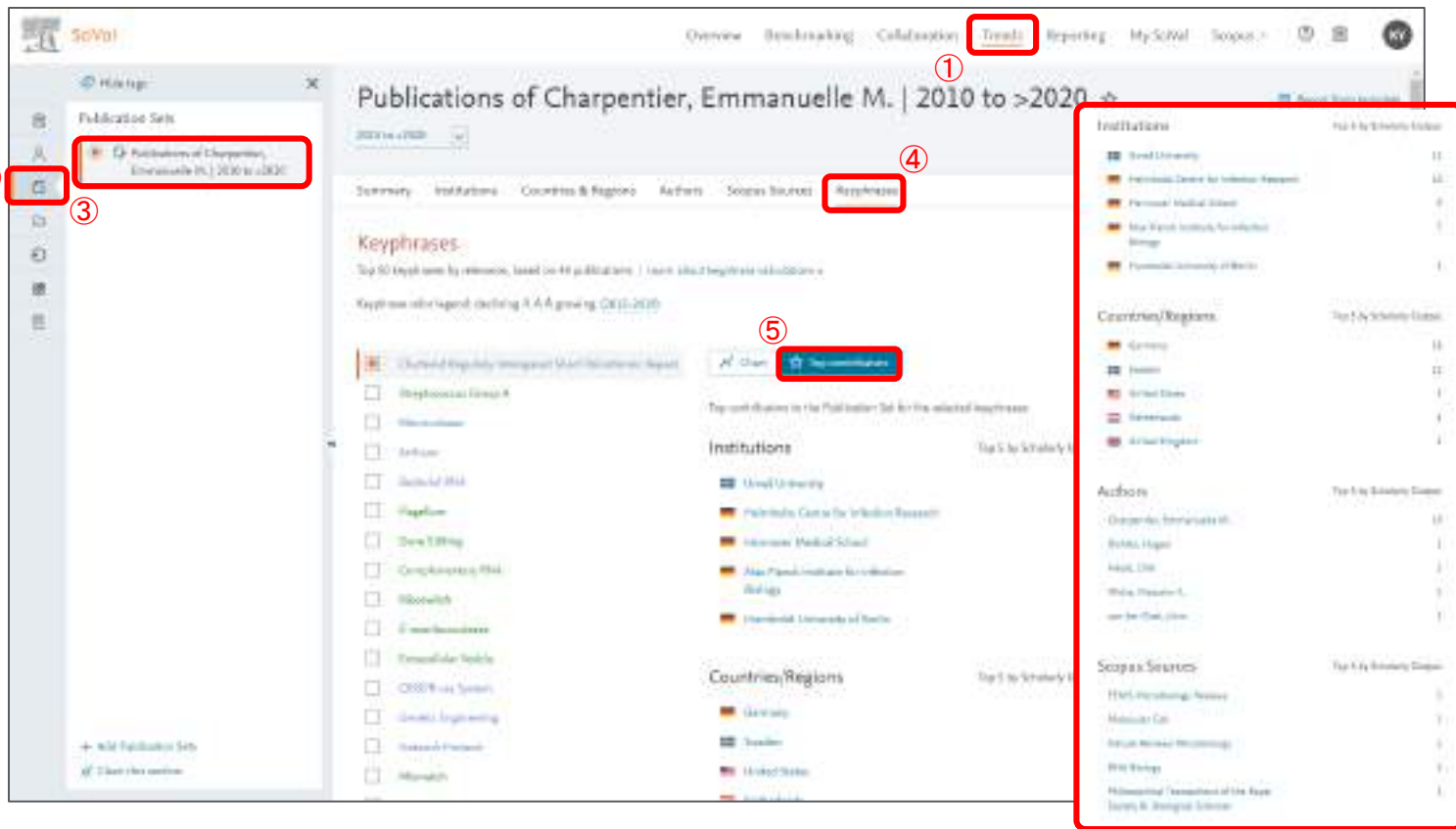
Top Scopus Sources

Scopus Source	Scholarly Output	View Count	Cross-Regional Citation Impact	Citation Count
1. <input type="checkbox"/> RNA Biology	6	181	1.71	117
2. <input type="checkbox"/> Human Milk Research	4	195	4.48	811
3. <input type="checkbox"/> Nature	6	788	28.28	1,743
4. <input type="checkbox"/> FEMS Microbiology Reviews	11	113	2.34	368
5. <input type="checkbox"/> Molecular Cell	3	136	1.50	113
6. <input type="checkbox"/> Science	9	4,178	14.60	4,814
7. <input type="checkbox"/> CRISPR, Methods and Protocols	2	91	4.35	2
8. <input type="checkbox"/> Current Opinion in Microbiology	2	117	3.64	43
9. <input type="checkbox"/> Genetic Engineering and Biotechnology News	3	14	4.90	8
10. <input type="checkbox"/> Nature Reviews Microbiology	2	1,113	16.49	2,210
11. <input type="checkbox"/> Microbiol	1	34	4.95	8
12. <input type="checkbox"/> Cell	1	148	11.90	145

- 注目する論文のジャーナルを分析し、自身の投稿先を考慮する

文献セットを作って分析する(研究のキーワード分析)

- ④ Keyphrasesを選択

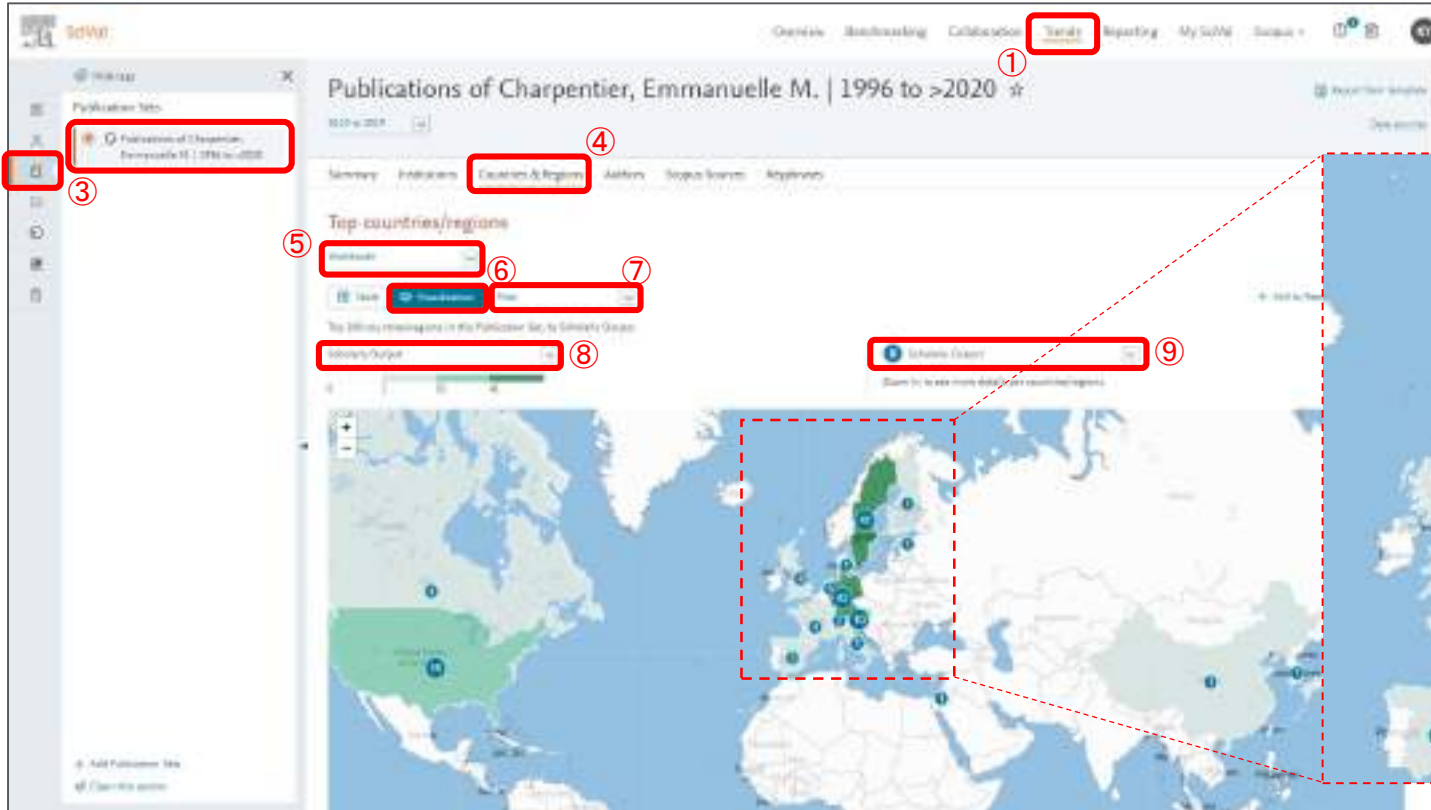


The screenshot shows the Scopus interface for a publication set titled "Publications of Charpentier, Emmanuelle M. | 2010 to >2020". The interface includes a left sidebar with navigation icons (1, 2, 3), a top navigation bar with "Tools" highlighted (1), and a main content area with a "Keyphrases" tab selected (4). A red box highlights the "Keyphrases" button (5) in the top right of the main content area. The main content area displays a list of keyphrases on the left and analysis options for "Institutions", "Countries/Regions", "Authors", and "Scopus Sources" on the right. The "Institutions" list includes: Umeå University, Instituto Centro de Estudios Científicos, Universidad de Sevilla, and Universidad de Murcia. The "Countries/Regions" list includes: Germany, Sweden, United States, Netherlands, and United Kingdom. The "Authors" list includes: Charpentier, Emmanuelle M., Bédou, Hajar, and others. The "Scopus Sources" list includes: Heliyon, Molecular Cell, and others.

- キーワードに深く関連機関、国、著者、ジャーナルを分析可能。
- 共同研究や論文投稿先の検討にも活用可能

文献セットを作って、共著関係を視覚化する

- 文献セットを作成し、共著者が関わる国を視覚的にMapで確認可能
- ⑨ 論文数を表示することで国の関係を視覚化する



- 文献セットがどこの国を中心として研究されているか分析

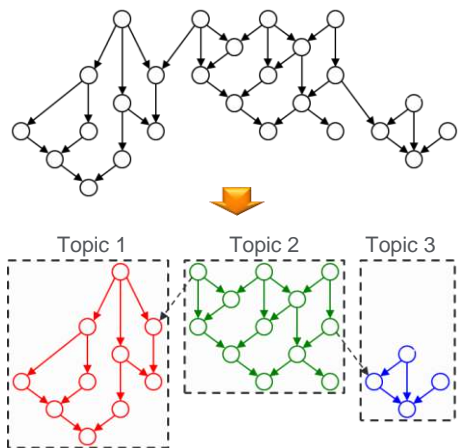
4. 自身の研究で、米国の助成金がつきやすいテーマ(トピック)を分析する

- 米国の助成金とProminenceの相関関係を知る
- 自身の研究をトピックごとに分析する



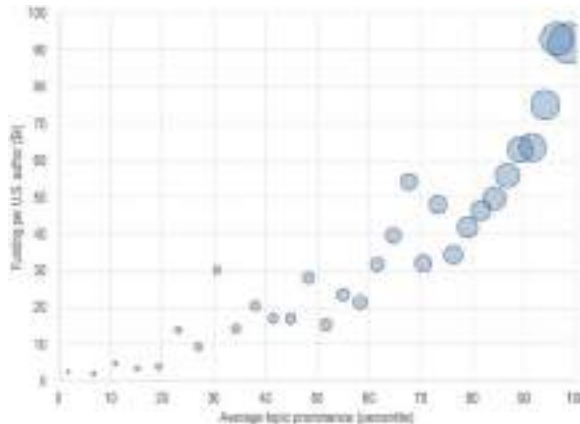
補足説明資料:トピックとは？

- Scopusの文献を引用関係に基づいて分類し、約96,000のTopics(トピック)を定義
 - 引用関係が強いトピックを統合した約1,500のTopic Clusters(トピッククラスタ)も定義
- 直近の文献の被引用数、Scopus表示回数、掲載ジャーナルのCiteScore*に基づいて、トピックの注目度、勢いを示すProminenceという指標を定義
 - Prominenceは米国の助成金と相関関係があり、助成金が付きやすい研究領域の特定に役立つ
 - 最も高いProminenceパーセンタイルは100



Topicsの作成方法

○ は論文、↓ は引用関係



Prominenceと米国の助成金の関係

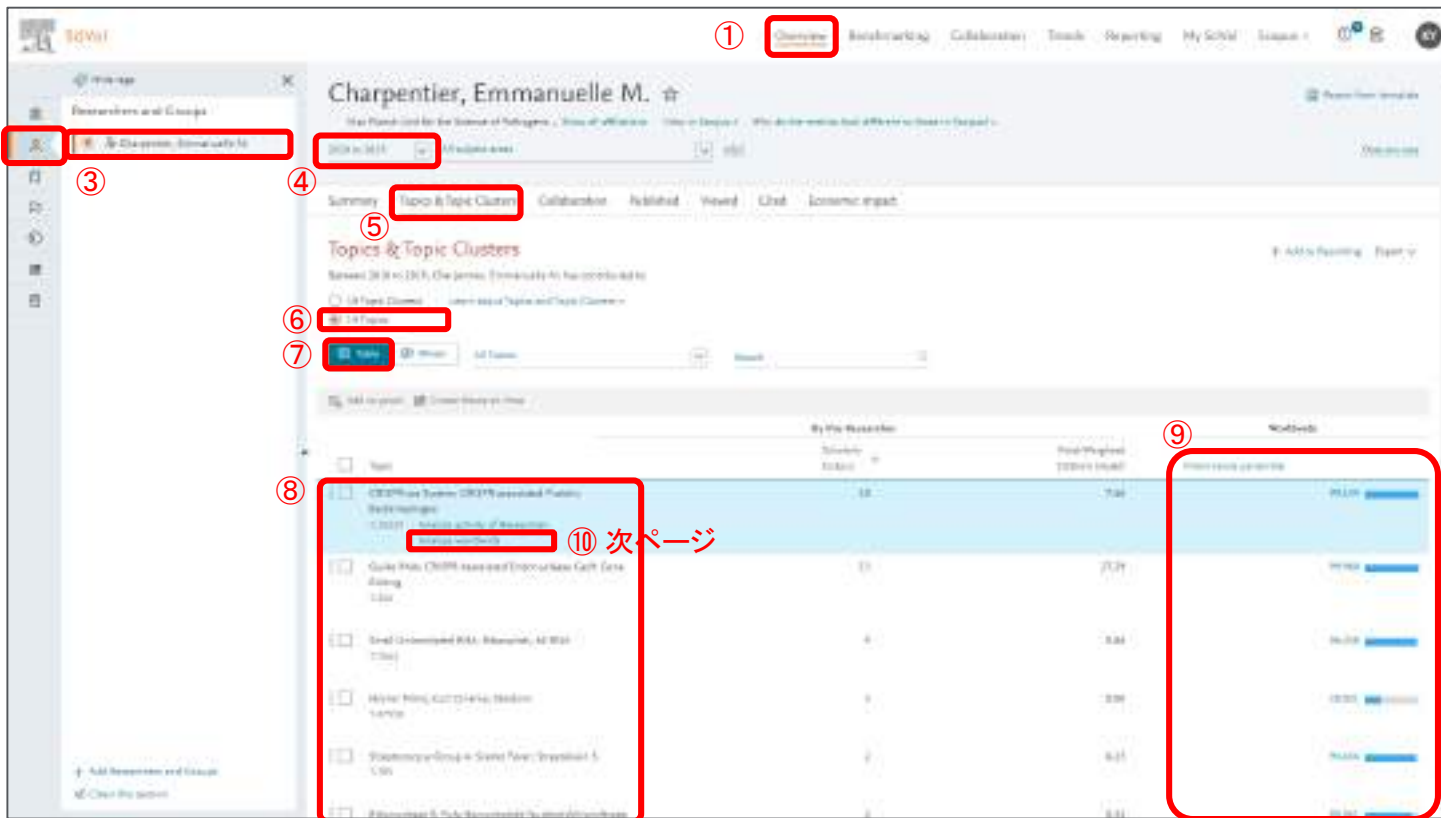
X軸はトピックのProminenceパーセンタイル、Y軸は著者一人あたりの助成金額、○のサイズはトピックあたりの著者数

* 直近の文献の被引用数、Scopus表示回数、掲載ジャーナルのCiteScoreとは？

- 出版年2018と2019の文献が2019年に引用された回数
- 出版年2018と2019の文献が2019年にScopusで表示された回数
- CiteScore 2019の平均

研究トピックを調べ分析する

- ④ 分析したい期間を選択し、⑥ Topicsを選択し、⑧自身のトピック一覧が表示
- ⑨ Prominenceを分析



① Clusters

② Search bar

③ Search results

④ Date range selector

⑤ Topic & Topic Cluster

⑥ All Topics

⑦ Topics

⑧ List of topic clusters

⑨ Prominence bar chart

⑩ 次ページ

- 自身が分類されるトピックを知り、注目度や勢いを示す Prominence を確認することが可能
- 注目されているトピックかどうか、助成金が得られる可能性があるかどうか検討分析ができる
- 注意点としては世界で注目されている分野であるがために、多数の研究者が注目している。そのため、競争率も高いということも考慮する

研究トピックを調べ分析する

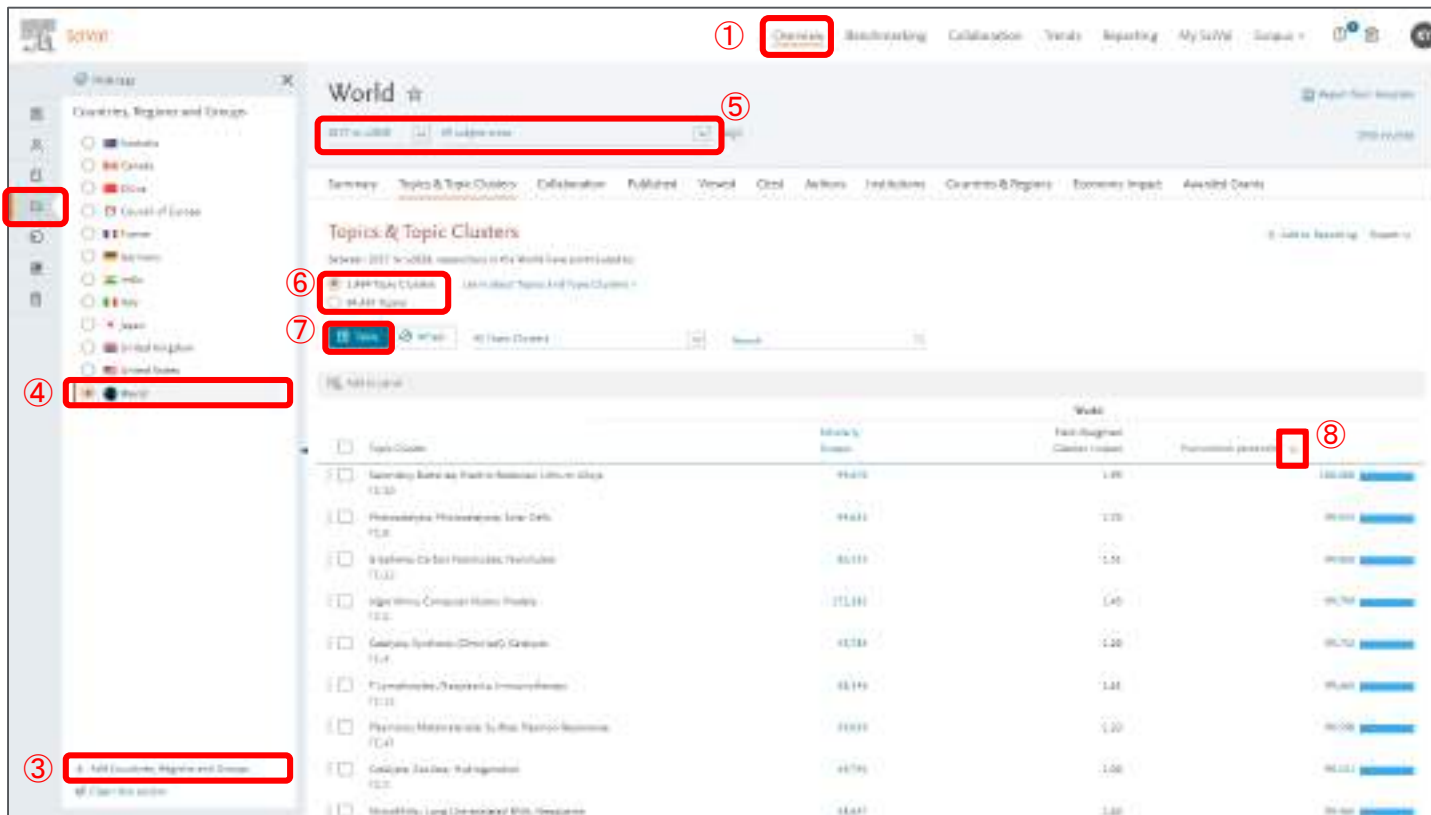
- ④ ⑤ トピックを選択し注目する研究者の持つテーマを分類でき、注目度を調べることが可能となる
- ⑦ Prominence percentileが100に近いほど注目度、勢いがある研究トピックとなる



- この研究テーマの論文は増えているのか減っているのか、インパクトはどれくらいか、注目度はどれくらいなのかなどを確認可能

世界・国で、注目されている研究トピックを分析する

- ③ 分析したい国を選択可能、④ 世界で注目されているトピックを検索(日本、米国、中国に絞り込むことも可能)
- ⑤ 機関と分野を選択、分野により大幅に絞り込み可能、⑥ Topic ClustersもしくはTopicsを選択可能



The screenshot shows the Scopus 'World' page. The interface includes a navigation menu on the left, a search bar at the top, and a main content area with a table of topic clusters. Red boxes and numbers 1-8 highlight the following elements:

- ①: 'Countries' button in the top navigation bar.
- ②: 'World' button in the left navigation menu.
- ③: 'Add Countries, Regions and Groups' button at the bottom left.
- ④: 'World' button in the left navigation menu.
- ⑤: Search bar at the top of the main content area.
- ⑥: 'Topic Clusters' button in the 'Topics & Topic Clusters' section.
- ⑦: 'Topics' button in the 'Topics & Topic Clusters' section.
- ⑧: 'Prominence percentile' column header in the table.

Topic Cluster	Items/Items	World First-Ranked Cluster Index	Prominence percentile
Secondary Education Practice Research Literature	94,015	1.95	100.000
Phenols/Phenol/Phenolic Compounds	94,011	1.75	99.999
9-Systems Car-Sat Positioning Technology	80,115	1.50	99.999
Age-Group Consumer Health Product	75,111	1.45	99.999
Genetic Synthesis/Chemical Synthesis	61,111	1.20	99.999
Psychology/Behavioral Science/Behavior	61,111	1.41	99.999
Physiology/Metabolism & Bio-Physical Sciences	51,111	1.20	99.999
Cellular Biology/Molecular Biology	41,111	1.00	99.999
Neurology/Long-Distance/High-Speed	31,111	1.00	99.999

- Prominence percentile順に並び替え可能



ELSEVIER

研究者のためのSciVal活用方法

～研究者の論文を分析する～

エルゼビア・ジャパン株式会社
リサーチインテリジェンス部門 カスタマーコンサルタント
山内 幸一
koichi.yamauchi@elsevier.com

