

文献・書籍，化合物の物性，さらには研究者情報にまで多様なデータベースが近年整備されてきており，その検索プラットフォームも著しく進化しています。それらデータベースを効果的・効率的に利用したいものです。前回，ミニファイルでデータベースを取り上げてから10年以上が経過したこともあり，本企画では，改めて分析化学に携わる方々が利用する汎用性の高い，化学あるいは科学一般に関するWeb文献検索データベースを取り上げました。それぞれの特徴や検索例を紹介します。

〔「ぶんせき」編集委員会〕

Scopus (1)

1 はじめに

Scopus (スコパス)¹⁾は，世界最大級の抄録・引用文献データベースである。参考文献情報を搭載しているため，先人たちの叡智やその研究がその後どのように発展していったかの研究の流れやトレンドを，抄録データベースやキーワード検索では得られない有機的なつながりを持って文献調査できる²⁾。使い勝手もよく，論文執筆を行う研究者はもちろん，研究とはどのようなものを学ぶ過程の学生にも非常に有用なデータベース³⁾である。また，網羅性が高いため，政府機関や評価機関の分析や，研究活動を支援するリサーチアドミニストレーターのツールとしても用いられている。Elsevier社が提供している。

2 データベース構成・範囲

世界の5,000以上の出版社から出版される21,000以上の科学・技術・医学・社会科学・人文科学のジャーナルを網羅する。論文の抄録の収録は1823年まで遡り，1996年以降の論文については，参考文献情報も収録している。どのような論文に引用されているかの情報の他，どの特許やウェブに引用されているかの情報も収録している。登録論文数は5,200万論文を超える(2013年12月現在)。

3 特徴

3.1 収録範囲

全分野を網羅し，英文アブストラクトがついている世界各国の論文情報を収録する。工学系の会議録や人文系の書籍など，ジャーナル以外の情報も重視する分野においては，収録対象範囲を拡張している。これらは，2013-14年の開発強化項目にもなっている。収録範囲，深さともにオールインワンのパッケージであるため，すべてのユーザーが同じ情報を使用可能である。

3.2 採用先

大学，政府機関，企業など，多くの世界中の機関で研究，教育，分析など幅広い目的のために採用されている。分析目的での国内例としては，JST(独立行政法人科学技術振興機構)の論文定量的分析調査のほか，NISTEP(文部科学省科学技術・学術政策研究所)での元データとしての採用などが挙げられる。

海外でも，OECD(経済協力開発機構)，英国研究評

価フレームワークRAE(Research Assessment Exercise)およびREF(Research Excellence Framework)，オーストラリア研究評価(Excellence in Research for Australia: ERA)，ドイツ政府の研究活動評価関連機関(Institute for Research Information and Quality Assurance: iFQ)のドイツ計量書誌学コンピテンス・センター(German Competence Centre for Bibliometrics)，ブラジル政府の大学院教育支援機関(CAPES)，ロシア政府の科学技術開発計画(Science and Technology Development in 2013-2020)による研究評価，など各国で採用されており，QS World University Rankingsの元データとしても利用されている。また，収録されている論文情報は，研究の戦略策定やマネジメントのための製品群SciVal(サイバル)の元データにもなっている⁴⁾。

3.3 使い勝手

2004年のリリース当時から，UCD(ユーザー・セントダード・デザイン)を用いたインターフェースの使いよさが話題となった。その後数々の改良がされたのち，2013年4月には日本語インターフェースもリリースされ，日本語を母国語とするユーザーにはますます利便性が増した。日本語版の開発には製品に精通した日本オフィスのスタッフも深く関与し，画一的ではない日本語訳による使い勝手の良さが実現されている。

3.4 著者，機関識別機能(名寄せ)

ScopusのAuthor Identifier(著者識別機能)およびAffiliation Identifier(機関識別機能)は，著者や機関のもつ属性情報から特定の個人や機関を自動的に識別してプロファイル化し，発表した論文を効率よく検索することを可能にしている。例えば，著者は共著者や分野，投稿しているジャーナルなどの情報から，たとえ，イニシャルとフルスペル，所属機関の変更などの違いがあったとしても同一著者と思われるものは名寄せを行い同一人物として簡単に検索を行うことができるようになっている。例を4の検索例の一つとして後述する。

3.5 査読ツール

Scopusのユニークな点のひとつとして，提供元のElsevier社は，2,000誌以上のジャーナルを発行する出版社であるため，データベース契約機関の所属者だけではない利用者が世界中に存在することがあげられる。ジャーナルの発行の重要な過程である査読支援ツールとしての利用である。約7,000人のEditors，約70,000人のEditorial board members，約300,000人のReviewersに対し，査読ツールとしてのアクセスが提供されている⁵⁾。査読者の候補者，研究の新規性についてや，重要な文献が参考文献としてリストされているかどうかなどが簡単に調べられるため，査読に値する投稿原稿かどうかのスクリーニングや，査読のための文献調査に重宝されている。翻してみれば，Scopusを利用できる著者は，査読者の視点から投稿の前に自分の論文を見直すことができる利点がある，ともいえる。

3.6 教育用ツール

情報検索能力は社会において不可欠な能力となっ

ているのに対し、研究に関する情報を適切に取捨選択するための教育はその途上にあるといえる。Scopusは、被引用数での並べ替えや結果分析機能などから研究の背景、現状、現在の潮流の把握が容易であるため、教育ツールとしても活用され始めている。同時アクセス無制限、シラバスへのリンク記載も自由、など、授業に使いやすい条件も揃っている。

3・7 化学データベース Reaxys との連携

Elsevier社は、世界最大級の化合物・反応データベース Reaxys (リアクシス)⁶⁾の提供元でもあるため、化合物や反応の情報との高度な連携を実現している。Reaxys由来の情報も搭載し、さらなる詳細検索を Reaxysで行うためのリンクも実装している。連携例を4の検索例の一つとして後述する。

4 検索例

本章で具体例として図も掲載するが、誌面の都合上小さく見づらい画面が多い点をご容赦願いたい。

4・1 キーワード検索 “gas chromatograph*”

分析手法の一つであるガスクロマトグラフィーについて検索してみる。gas chromatographyの記述のほか、gas chromatographicなどの語尾変化も含めて検索するときには便利なワイルドカード*を使用した。関係のない文献を排除するため、フレーズとして検索する二重引用符の”も使用した(図1)。Scopusは、5,200万論文以上を結果の上限数なく瞬時に検索でき、かつワイルドカードや演算子、絞り込みなどが使えるため、簡便に網羅的に検索が可能である。検索のコツの詳細については、クイックレファレンスガイド⁷⁾を参照されたい。(2013年12月13日現在) 178,629件のヒットがあり、最新論文を確認後、ワンクリックで被引用数順に並べ替えが可能である(図2)。引用された数の多い論文のリストから、ガスクロマトグラフィーの背景や、この手法が使用され、より活発に研究が行われている分野の推察が可能である。またワンクリックで検索結果の分析のグラフ表示もでき、研究

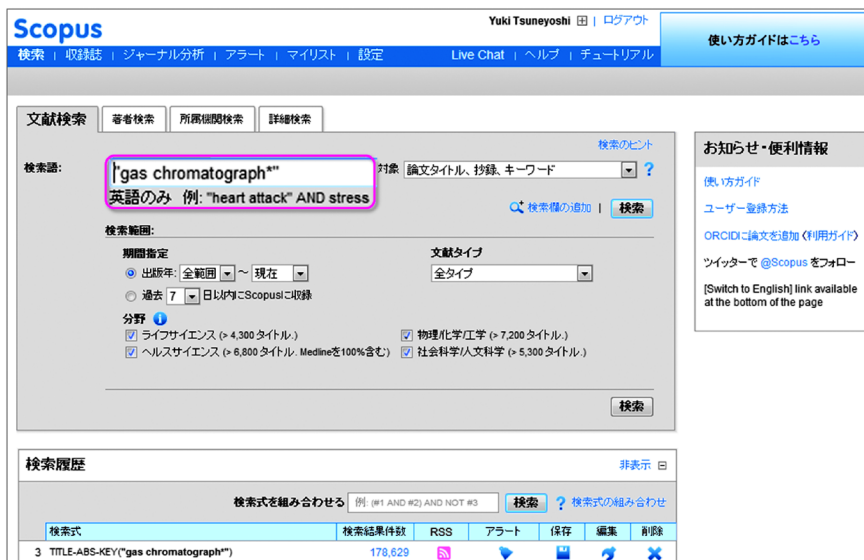


図 1



図 2

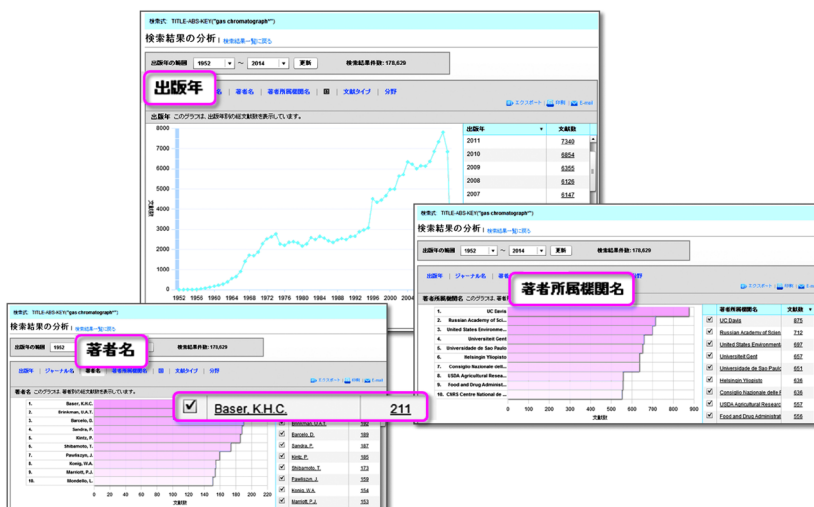


図 3

論文数の趨勢を見ることも可能である(図3)。

(エルゼビア・ジャパン株式会社 恒吉有紀)