

リサーチフロント(先端研究領域)とは？

最先端の研究領域を的確に見いだす方法のひとつに、研究者間で交わされるコミュニケーションを対象とした分析手法があります。研究者のコミュニケーションは様々な形が取られますが、なかでも最新の成果が発表される論文の引用情報に基づく分析は有力な方法です。

論文の引用情報には、研究者が新たな研究成果を築くうえで基礎とした既知の成果や、それらの相互関係が反映されています。この引用パターンを分析すると、先端研究のコアとなる論文を導き出したり、強い関連性を有する論文同士をグループ化して最先端の研究領域を特定したりすることができます。以下の手順により導き出した先端研究領域を、トムソン・ロイターはリサーチフロントと呼んでいます。

共引用を利用したリサーチフロントの形成

リサーチフロントを同定する第一のステップは、科学全体を対象とする広範領域から、もれなく高被引用論文(Highly Cited Papers)を抽出することです。論文の発表後に他の論文から引用された回数を被引用数と呼びますが、トムソン・ロイターでは科学全体を22の研究分野に分け、それぞれの研究分野において被引用数が上位1%の論文を高被引用論文と定義しています。

一般的に被引用数は、論文発表から時間を経るほど高くなります。また研究分野ごとに被引用数の伸び方が異なります。その公平化を図るため、トムソン・ロイターでは、年ごとに各分野の上位1%となる被引用数のしきい値を定め、高被引用論文を特定しています。

第二のステップでは、「共引用」の関係から関連性の高い論文を特定し、高被引用論文をグループ化(クラスタリング)します。共引用とは、2つ以上の論文が、後に出版された論文の参考文献として同時に引用されることを指します。頻繁に共引用される論文は、概念的あるいは方法論的に顕著な関連性があることがわかっています。そこで共引用がある頻度以上で起きている論文群を特定しグループ化したものを一つの研究領域と見なし、これをリサーチフロントと呼んでいます。

リサーチフロント分析ではすべての研究分野、あるいはすべての文献を識別することはできません。しかし重要な研究が行われている領域や、研究コミュニティの注目を集めている領域を発見する方法として、非常に有効です。

先端研究領域をリードする日本の研究者

今回の調査対象期間においてリサーチフロント数は12,188でした。ここからトムソン・ロイターでは、日本の優れたリサーチフロントとして、8つのリサーチフロントを同定し、その研究領域をリードする12名の研究者を選定しました。

《この件に関するお問い合わせ》

トムソン・ロイター(担当:熊谷)

〒107-6119 東京都港区赤坂5丁目2番20号 赤坂パークビル19階

TEL: 03-4589-3102 FAX: 03-4589-3240 CELLPHONE: 080-1244-2811

Email: miki.kumagai@thomsonreuters.com Web: ip-science.thomsonreuters.jp



THOMSON REUTERS®

本アワードはトムソン・ロイター引用栄誉賞の選出基準に倣い、一人の研究者に対し1回のみ授与します。今回選出された領域に貢献のある論文群の著者が、過去の受賞者と重複している場合にはその方を除外しています。

今回の選定では、上記の選考手法に加え、数あるリサーチフロントのなかでも日本の研究機関から生まれたホットペーパー(Hot Papers)を含むものに注目しました。ホットペーパーは高被引用論文のなかでも、被引用数が短期間に急速に伸びた話題の注目論文のことです。過去2年に収録された論文を対象に、最近の被引用数が上位0.1%と高い伸びを示したものが選ばれます。

すなわち、日本の研究機関を著者アドレスとして含むホットペーパーを含み、全体として日本の研究機関の貢献が大きなしサーチフロントを今回の選定対象としています。適切な大きさの研究領域を確保するため、5報以上の高被引用文献を含むこともリサーチフロントの選定条件としています。研究者の選定プロセスは、ホットペーパーへの寄与、およびその中でも引用数が伸びている論文の著者かどうか等を考慮しました。

なお今回の選定作業は、弊社が毎年発表する「トムソン・ロイター引用栄誉賞」(ノーベル賞有力候補者)の分析担当者であるDavid Pendlebury(デービッド・ペンドルベリー)が手掛けました。

リサーチフロントについては<http://sciencewatch.com/about/met/core-rf/> を、リサーチフロントの一般的な選出プロセスについては<http://sciencewatch.com/about/met/rf-methodology/> をご参照ください。

《この件に関するお問い合わせ》

トムソン・ロイター(担当:熊谷)

〒107-6119 東京都港区赤坂5丁目2番20号 赤坂パークビル19階

TEL: 03-4589-3102 FAX: 03-4589-3240 CELLPHONE: 080-1244-2811

Email: miki.kumagai@thomsonreuters.com Web: ip-science.thomsonreuters.jp



THOMSON REUTERS®