

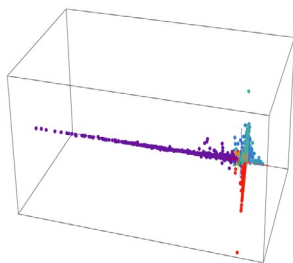
研究の背景および目的

科学は国家の発展において最も重要な要素のひとつです。科学政策では、科学（技術）の現状を把握した上で政策を計画・実施し、さらにその効果を計量する、「科学を科学する」ことが求められます。科学の成果はおもに論文や特許に掲載されるので、これらを収集し分析することで世の中の科学の様相や動向を明らかにすることが可能です。本研究の目的はこのための基礎的なツールを整備することです。同時に社会学的な視点からの「科学（者）コミュニティの調査」を行うことも可能になります。

■おもな研究内容

・学術分野間の影響関係

論文単位では複雑な「引用」関係を、雑誌単位や研究領域単位でまとめ、グローバルな分野間の「影響」関係へと再構築します。分野は必ずしもあらかじめ決められていませんが、引用関係を用いて「クラスタリング」することで各分野を特定することが可能です。

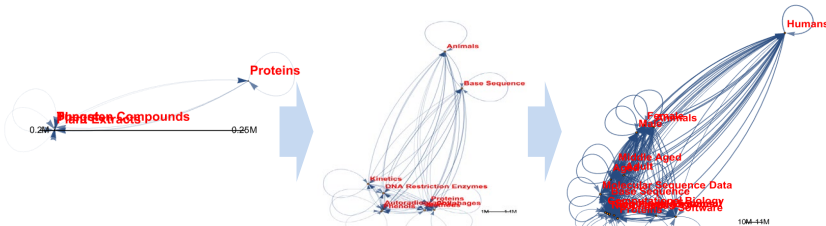


分野	社会科学	工学	理学	農学	医学	法学	経済学	教育学	文学	芸術学	その他
社会科学	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
工学	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
理学	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
農学	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
医学	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
法学	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
経済学	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01	0.01
教育学	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01	0.01
文学	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01	0.01
芸術学	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0	0.01
その他	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.0

分野クラスタリングと分野間の影響関係

・学術研究テーマの変遷

研究者はそれぞれに研究テーマを持っていますが、これを全体的・長期的に捉えることによってその時代その時代の「科学全体」のテーマが見えてきます。論文の引用関係を「キーワード」の引用関係に「読み替える」ことにより、この分析が可能になります。⇒このように引用関係を様々な視点で読み替え、多様な分析が可能です。



医学生物学分野の主要研究テーマの変遷

期待される効果・応用分野

- ・都道府県・市町村レベルの科学技術に係る分析や政策に応用可能です（例：KPIの作成）。
- ・ここで用いられる方法（クラスタリング）は、大量データの分類や例外データの除去などのデータクレンジングに応用可能です（例：大量DNA断片からのホモロググループ予測）。
- ・ここで用いられる方法（ネットワーク分析）は、ネットワーク構造を持つ現象や物質の特徴抽出や特性解明に応用可能です（例：類似化合物の検索）。

■共同研究・特許などアピールポイント

- 過去に生物分野／材料分野との共同研究があります（バイオ／マテリアルズインフォマティクス）。
- 本研究では比較的大量のデータを用いており、アルゴリズムやデータ形式にも工夫があります。
- 本研究分野は伝統的な基礎学問領域であり、データサイエンス等の領域に応用されます。

コーディネーターから一言

昨今、様々なデータが収集されますが、解析・分析方法等には高度な専門的知見が必要です。ビッグデータの取り扱いや客観的データに基づく意思決定でお困りの際には、是非ご相談ください。

研究分野

計量書誌学、科学計量学、計量言語学、図書館情報学

キーワード

引用分析、ネットワーク分析、データ設計、形式言語設計