

Title	神経科学分野を対象としたコンセプトマップ比較
Author(s)	標葉, 隆馬; 川島, 浩誉; 調, 麻佐志
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 765-766
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11133
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

神経科学分野を対象としたコンセプトマップ比較

○標葉隆馬（総合研究大学院大），川島浩誉（東京工業大学），調麻佐志（東京工業大学）

背景・目的

本発表は、平成 23 年度 JST-RISTEX 委託研究「ファンディングプログラムに資する科学計量学」プロジェクト（代表：調麻佐志）の一環として行うものである。本プロジェクトでは、海外先進事例に関わる研究者ならびに実務者へのヒアリング調査から、科学計量学がファンディングプログラムに持つ意義として次のような論点を抽出している。その一例として次のような指摘が得られている。

- プログラムの戦略目標を策定する際やそれを研究領域に落としこむ際、また適切なプログラムディレクターの候補等を選定する場合などに、多様なレベルと形式の Science Map やその他図的表現があれば、プログラムを設計する際に有効である。
- ファンディングプログラムにおいて研究領域設定を行う際、その領域にどの程度アクティブな研究者がいるかを示すデータが必要となる場合が多々あり、そのようなデータへのニーズは高い。
- 納税者に対する説明責任を果たすためにも、プロジェクトの選定やその後の成果を客観的かつ分かりやすく示せるデータがあることが望ましい。

Science map ないしは科学活動の visualization は科学計量学において様々な研究がなされ、急激に進展している。一方で、情報工学やコンピューティングパワーの進化に伴いこれらの研究がシーズ・ドリブンで進展したため、Science map の多くは具体的な政策目的に照らして利用するのが困難になっている状況もまた存在している。そのため、政策目的に照らして適切かつ具体的な Science map を作成することが、今後の科学計量学分野における主要な研究トピックとなることが期待される。

「ファンディングプログラムに資する科学計量学」プロジェクト（代表：調麻佐志）では、このような問題意識から、Sciencemap について、手法面・政策的応用面の双方からの検討を目指している。その一環として、本発表では、次の 2 点を目的としている。

1. 神経科学分野の論文セットを対象としたコンセプトマップの試作：世界的動向と日本の動向の比較検討
2. コンセプトマップが持つ潜在的な政策的インプリケーションについての検討：プログラム・オフィサーをはじめとする実務家への個別・フォーカスグループインタビューやワークショップを通じて、その可能性、限界、ニーズについて検討する

方法

本研究では、コンセプトマップ作成の対象領域として、神経科学分野を事例として取り上げる。神経科学分野は、世界的な競争と論文生産活動が行われている生命科学関係諸分野において、日本においても盛んに研究がなされていること、また Web of Science において特定のタグ付がなされており計量的分析に際してテクニカルな面からも抽出が比較的容易であることから Sciencemap に関するパイロット分析を行う上で適した領域であると判断した。

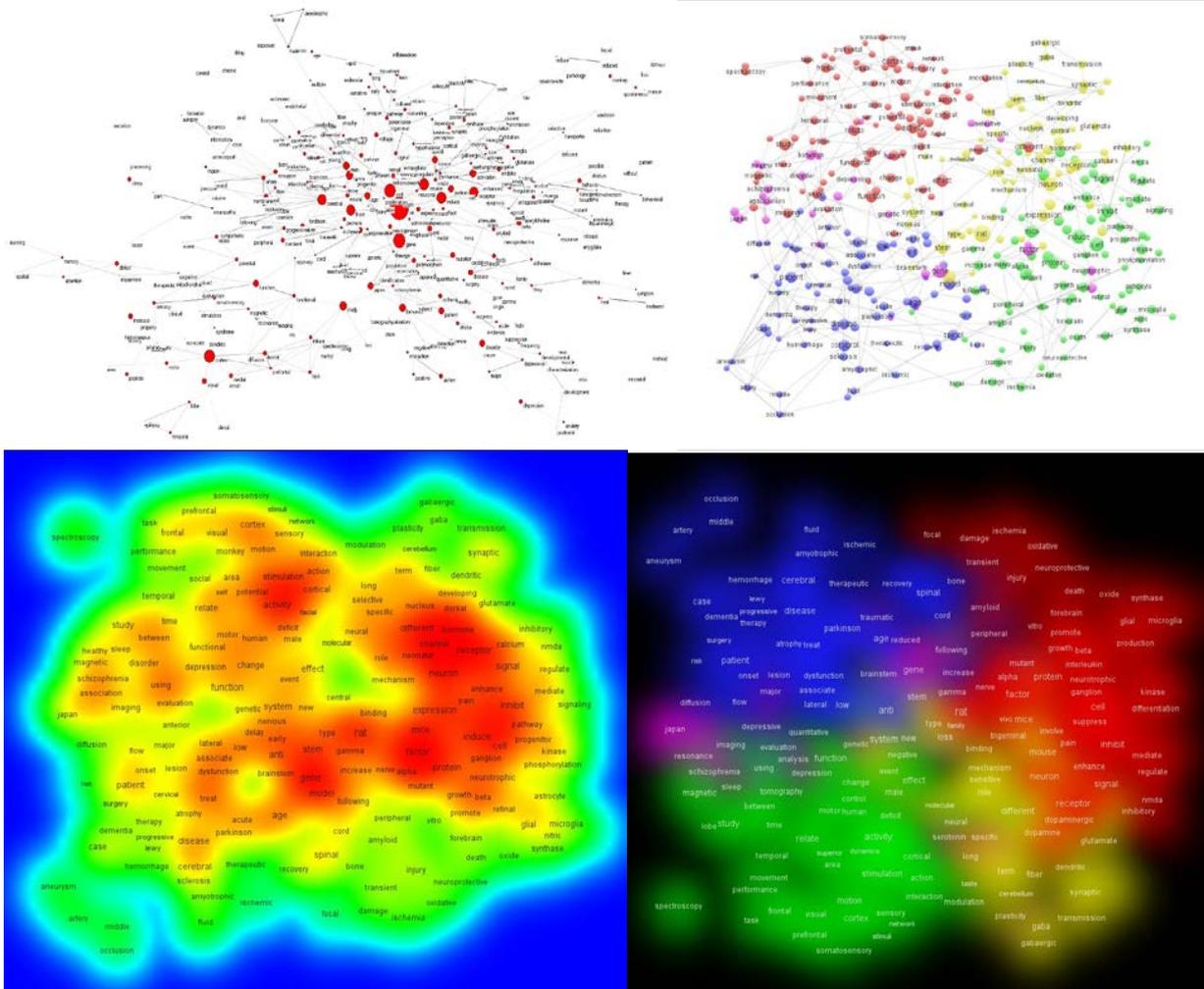
対象となるデータは、Web of Science より本検討のために抽出したデータセットを用いる。Web of Science に収録された過去 20 年分のデータから、神経科学分野の論文について、全体のもの、日本発の論文（今回は著者のリプリントアドレスが日本であるものを対象とした）と、二つのセットを作成し、時系列ごとに分析し、比較検討を行う。

分析に際しては、オランダの科学計量学・科学社会学者である Loet Leydesdorff らのアプローチ(e.g.

Leydesdorff & Hellstein 2005, 2006)などを参考としつつ、またライデン大学 Ludo Waltman らが作成した Vosviewer なども利用している (e.g. Eck and Waltman 2009, 2010)。また、作成したマップをもとにプログラム・オフィサーをはじめとして、ファンディングに関わる実務者にとって、このような図的表現が持つ意義などについてのヒアリングなどを今後行っていく予定である。

結果

現在までの予備分析の結果の一部を提示する (現在データの精査をさらに進めている)



更に精査を行ったデータを元に、実務者へのヒアリングを行う。

参考文献

- Eck, N, J., Waltman, L.(2009). "How to Normalize Cooccurrence Data? An Analysis of Some Well-Known Similarity Measures." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60(8): 1635-1651.
- Eck, N, J., Waltman, L.(2009). "Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping" *Scientometrics* 60(8): 1635-1651.
- LEYDESDORFF, L., I. HELLSTEN (2005). "Metaphors and diaphors in science communication: Mapping the case of 'stem-cell research'." *Science Communication* 27(1): 64-99.
- LEYDESDORFF, L., I. HELLSTEN (2006). "Measuring the meaning of words in contexts: An automated analysis of controversies about 'Monarch butterflies,' 'Frankenfoods,' and 'stem cells'" *Scientometrics* 67(2): 231-258.