

Title	学術論文の出版における「日本のプレゼンスの低下」とは、何が低下しているのか？
Author(s)	川島, 浩誉; 調, 麻佐志
Citation	年次学術大会講演要旨集, 27: 744-745
Issue Date	2012-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/11128
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



2 G 2 4

学術論文の出版における「日本のプレゼンスの低下」とは、 何が低下しているのか？

○川島浩誉，調麻佐志（東京工業大学）

科学技術政策の議論において、日本および世界の研究の成果としての論文の出版動向がしばしば俎上に上る。近年、日本の科学技術活動が論文の出版の量においても質においても伸び悩んでいる、あるいは、プレゼンスが著しく低下しているとのデータが複数著者から提示されている*1。

ここにおいて、これらのデータを政策のための科学として活かすためには、悲観を煽るだけでなく、データをより詳細に腑分けすることが必要である。今回、我々は近年の日本の論文出版動向の変化について、書誌分析の範囲での要因分析を行う。

問題意識

図1左は、2012年の6月にtwitterやFacebookなどのソーシャルメディアを中心として、Web上で話題になったグラフの一部を筆者が切り出して加工したものである*2。このグラフが掲載されている会議資料はもともと公開されているものであるが、会議体の構成員の一人がブログで紹介したことによって、多くの目に触れることになった。グラフは、論文数に関して他国が2002年以降順調に成果を増やしつつあるのに対し、日本のみは2006年をピークにして下降の一途をたどっていることを示しており、この「異常なカーブ」が可視化されたことで、多くの人に衝撃を与えた。ブログには多くのコメントが付き、国立大学の法人化や学生の就職活動の長期化傾向、近年の若手研究者の雇用数や処遇、大学における研究時間の減少、などの調査結果と結びつけて論じるものが存在した。

一方、「グラフのカーブの形状そのものは年ごとのデータベースの収録論文数を強く反映するため、ミスリーディングの危険があるのではないか」という意見も散見された*3。図1左の原典と同時に配布された資料として公開されている別のグラフを筆者が切り出して加工したものが図1右である。こちらの原典は上記ブログでは引用掲載されていない*4。どちらも同じ「国単位の論文数の推移」である。しかし、印象が非常に異なるのではないかと。その違いは縦軸のスケールリングによってもたらされている部分を含んでいるものの、少なくとも日本の「異常なカーブ」を示してはいない。世界全体および米中に顕著な増加のタイミングも2つのグラフで異なる。この違いは、まさにデータベースおよび集計対象の論文数の違いによるものである。図1左は、Elsevier社が自社のデータベースに基づいて集計したものであり、図1右は、Thomson Reuters社のデータベースに基づいて文部科学省科学技術政策研究所が集計したものである。2社のデータベースは収録している論文誌が異なり、近年の収録誌拡大の傾向も異なる。集計者の作業に関しても、図1左は論文誌の出版年を基準とし、図1右はデータベースへの収録年を基準としている、図1右は3年移動平均を用いているなどの違いが存在する。すなわち、この「異常なカーブ」に関して、変曲点の年を他のデータと結びつけて理由づけする議論はミスリーディングである。

近年、政策の検討や研究活動へのファンディングプログラムの運営の参考資料として計量化されたデータを使うための研究への要請が著しく高まっているが、現状しばしば目にするのは、上記の議論のように計量化されたマクロデータの多義的な解釈や恣意的な他のマクロデータとの関連付けである。総論や概観を構成するためのマクロデータは、文部科学省科学技術政策研究所の継続的な調査を含めた科学技術白書や、Thomson Reuters社およびElsevier社が自社のデータベースを使ったレポートが「政策のための科学」の高まり以前から蓄積され、利用されている。ここにおいて科学計量学が成すべきことの一つは、マクロデータから生まれる解釈を計量に基づいて精査し、検討することである。本研究では、この問題意識のもとに、既に大局的に、喧しく指摘されている「日本の論文出版動向に見られる停滞」を書誌分析の範囲で検討する。

方法

本研究で用いた論文書誌データは、Thomson Reuters社のWeb of Science オフライン版に基づく。被引用数は2011年末時点の数値である。データの加工や抽出は、XMLデータベース・ソフトウェア及び自作スクリプトにて行った。

報告予定

現段階では、日本の被引用数 Top X%論文*5 が、総被引用数の変化をどの程度説明し得るか、米国と中国との共著相手としての日本の比率の低下が日本の総論文数、総引用数の停滞をどの程度説明できるか、などについて定量的な検討を加えている。

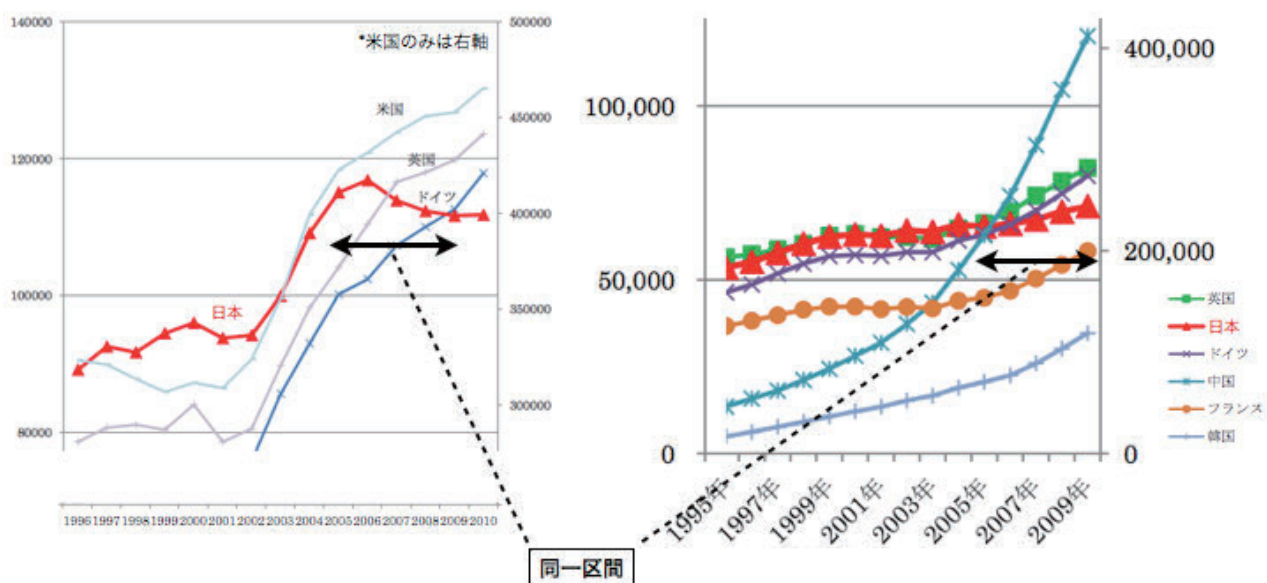


図1 日本の異常なカーブ？
(縦軸はいずれも整数カウントの論文数)

上記検討は予備分析に相当するものであり、発表では、予備分析を精緻化した上での結果を含め、論文出版動向に関する精査と検証項目の追加を行い、議論の俎上に載せる。なお、本発表は平成23年度JST-TRISTEX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。

*1 「論文生産において低下する日本のポジション」：文部科学省科学技術政策研究所 調査資料204，2011.12

「大半の国・地域の被引用数が増加し、アジア近隣諸国の被引用インパクトが著しく上昇している一方、日本はほぼ横ばいにとどまっています」：Thomson Reuters グローバル・リサーチ・レポート，2010.6

「論文から見た日本の研究業績低迷明らかに」：JST サイエンスポータル編集ニュース，2010.7 など

*2 グラフ全体が掲載された原典は、総合科学技術会議 専門調査会 戦略協議会、部会等 基礎研究及び人材育成部会の第1回（2012.5.22）資料

<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/innovation/jinzai/index.html>

*3 一例を上げると、「論文数減少と国立大学法人化の関係」：JST サイエンスポータル編集ニュース，2012.6 に対するコメント欄の指摘

*4 言及はされており、解釈に対する注意も促されている。

*5 例えば、被引用数Top 5% の論文とは同じ年に収録された論文のうち被引用数が世界全体の上位5%に入る論文を指す。