



科学技術基盤調査研究室 上席研究官 神田 由美子（かんだ ゆみこ）

我が国の科学技術活動を客観的・定量的データに基づき体系的に分析する。

華やかな世界ではないが、この地道な努力を続けることによって、現在の科学技術の姿を浮き彫りにするとともに、時系列比較による大きな流れの発見や、国際間比較による我が国の立ち位置の理解、さらには、様々な科学技術政策の未来を検討するために極めて貴重なデータが得られる。その一つとなるのが科学技術指標である。

科学技術基盤調査研究室は、このたび調査資料 No.187 「科学技術指標 2010」を取りまとめ、公表した。この取りまとめに大きく貢献したのが、神田由美子上席研究官である。

神田は「こいのぼり」で有名な埼玉県加須市の出身、体育会系の少女は体を動かすことが大好きで、礼儀と芯の強い根性を身につけた。科学技術政策研究所の前身である資源調査所に入所した神田は、事務職員として総務課や情報分析課などの研究支援部門で仕事をするようになる。

転機が訪れたのは1997年。ちょうど第3版の科学技術指標を取りまとめていた時のことで、初めて科学技術指標を取りまとめる業務に従事する。その後も科学技術指標との関係は続き、いつしか取りまとめに不可欠な存在へと成長していった。ただ、その道は平坦ではなかった。2008年に、主だった関係者がほとんど異動し、ひとりで多くの部分を担当することとなったときは、その責任の重さに泣きたくなることもあったという。

今回のとりまとめが終わり、今は次年度のとりまとめの準備に入っている神田に、科学技術指標という仕事への取り組みについて聞いてみた。



「科学技術指標は、チームワークと地道な努力の積み重ねの成果です」と語る神田

○ 事務の仕事から研究のとりまとめをすることになったきっかけは？

それまでは、庶務的な仕事や所長の秘書など、長年、研究所で事務職員として働いていました。それがある日突然に、科学技術指標の一部分を担当するようになられました。理由はよくわかりませんが、その時すぐにおもしろそうだなと思ったことを覚えています。指標の仕事に携わることにより、今まで接点のなかった方々と接することになって、自分自身としてもこれまで見えてこなかった新たな発見がありましたし、何よりも指標は関係するそれぞれの先生方と皆さんで協力して、いわばチームワークで作っていくということもあって、仕事は楽しかったです。

○ 科学技術指標とはどんなものですか？

科学技術指標は、我が国の科学技術活動を客観的・定量的データに基づき体系的に分析することで、今後の科学技術政策の企画・立案のための基礎データを作成し、提供することを目的としています。1991年に初めて公表してから今回で13回目になります。過去6回、指標体系を改訂しており、近年では2009年版が最新の体系となっています。

今回の「科学技術指標2010」では、昨年に引き続き、科学技術活動を「研究開発費」、「研究開発人材」、「高等教育」、「研究開発のアウトプット」、「研究開発のアウトカム」の五つのカテゴリーに分類し、関連する多数の指標で我が国の状況を表しています。

○ とりまとめで特に注意したところはどこですか？

科学技術指標は今後の科学技術政策の企画・立案のための基礎データを作成し、提供することを目的としていますが、その他にも多様なユーザーに使用してもらいたいので、なるべく、データの解釈などもよりわかりやすくするよう努め、特に、国際比較、時系列比較に注意を要する図表には注意喚起マークを付けています。これは2009年版の科学技術指標からの取り組みです。

科学技術指標は私一人でまとめているわけではなく、科学技術基盤調査研究室の皆さんや、様々な先生方に助けられ、みんなに支えられてここまで来ることができました。

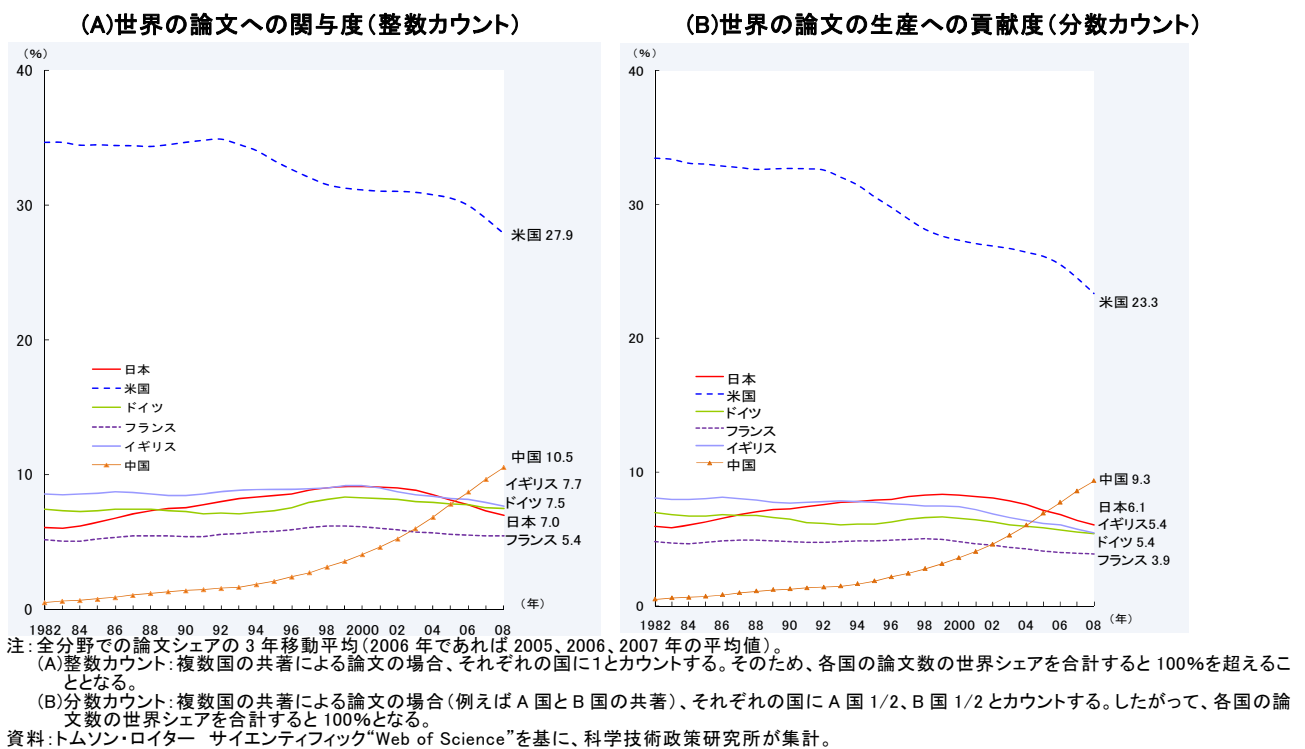
これまでも「やりたいようにやっていた」と言ってくださり、私を信頼して任せてくれた皆様に本当に感謝しています。

その信頼を心の糧にしつつ、ユーザーの立場に立って、これからもよりわかりやすいものをまとめあげていきたいと考えています。

○ 科学技術指標 2010 での日本の特徴はどうなのでしょう？

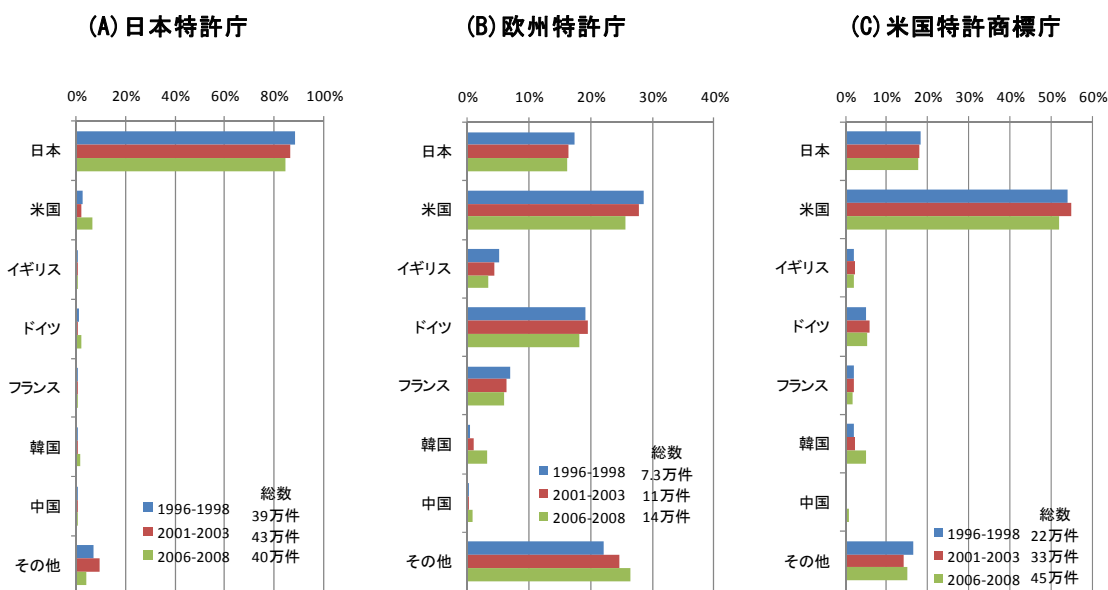
研究開発のアウトプットに関する指標を紹介しますと、各国の研究活動の量的状況を把握するには、論文数の各国シェアを整数カウント法で求めた「世界の論文の生産への関与度」と、分数カウント法で求めた「世界の論文の生産への貢献度」を見ることが必要です。「世界の論文の生産への関与度」を見ますと、米国は、論文生産量で世界第一位の地位を保っていますが、1980年代から漸減傾向が続いています。中国は1990年代後半より、急速に論文生産量を増加させています。日本は2008年（2007～2009年の平均）において、米国、中国、イギリス、ドイツに次ぐ、世界第5位のポジションにあります（図1(A)）。一方、「世界の論文の生産への貢献度」では、1995年以降、日本は世界第2位となり約10年間ポジションを維持していましたが、中国に追い越され2008年（2007～2009年の平均）で世界第3位です。なお、日本とイギリスやドイツとの差は縮まりつつあることがわかりました（図1(B)）。

図1 主要国の論文数シェアの変化(全分野、3年移動平均)



次に特許について紹介いたしますと、2007年における世界の特許出願数は約185万件です。このうち、三極特許庁（日本特許庁、欧州特許庁、米国特許商標庁）への出願数は約54%と過半数を超えています。この三極特許庁への特許出願における主要国のシェアを見ると、日本は各極で大きな存在感を示しているのが見えてくるのです。（図2）。

図2 日本特許庁、欧州特許庁、米国特許商標庁への特許出願における主要国のシェア



注: 件数は特許出願日に基づく。国は第1出願人の居住国である。3年移動平均の値。
資料: WIPO, "Statistics on Patents"(Last update: December, 2009)

○ どうもありがとうございました

調査研究は、ひとりでまとめるものではない。それは、多くの人々のチームワークで成り立っている。大事なことは、それぞれの「絆」をどのようにつなげていくかにかかっている。

多彩な趣味とパワフルな行動力は政策研屈指である神田は、地道な科学技術指標の取りまとめに、その底力をいかに発揮している。

科学技術指標を磨き上げ、今後の科学技術政策を支える基礎データとして活かしていくためには、それぞれの研究者の着実な努力とともに、それぞれの間を繋ぐ「絆」が大きな意味を持つことは間違いない。



「研究者の皆さんとの『絆』が科学技術指標を支えています」と語る神田



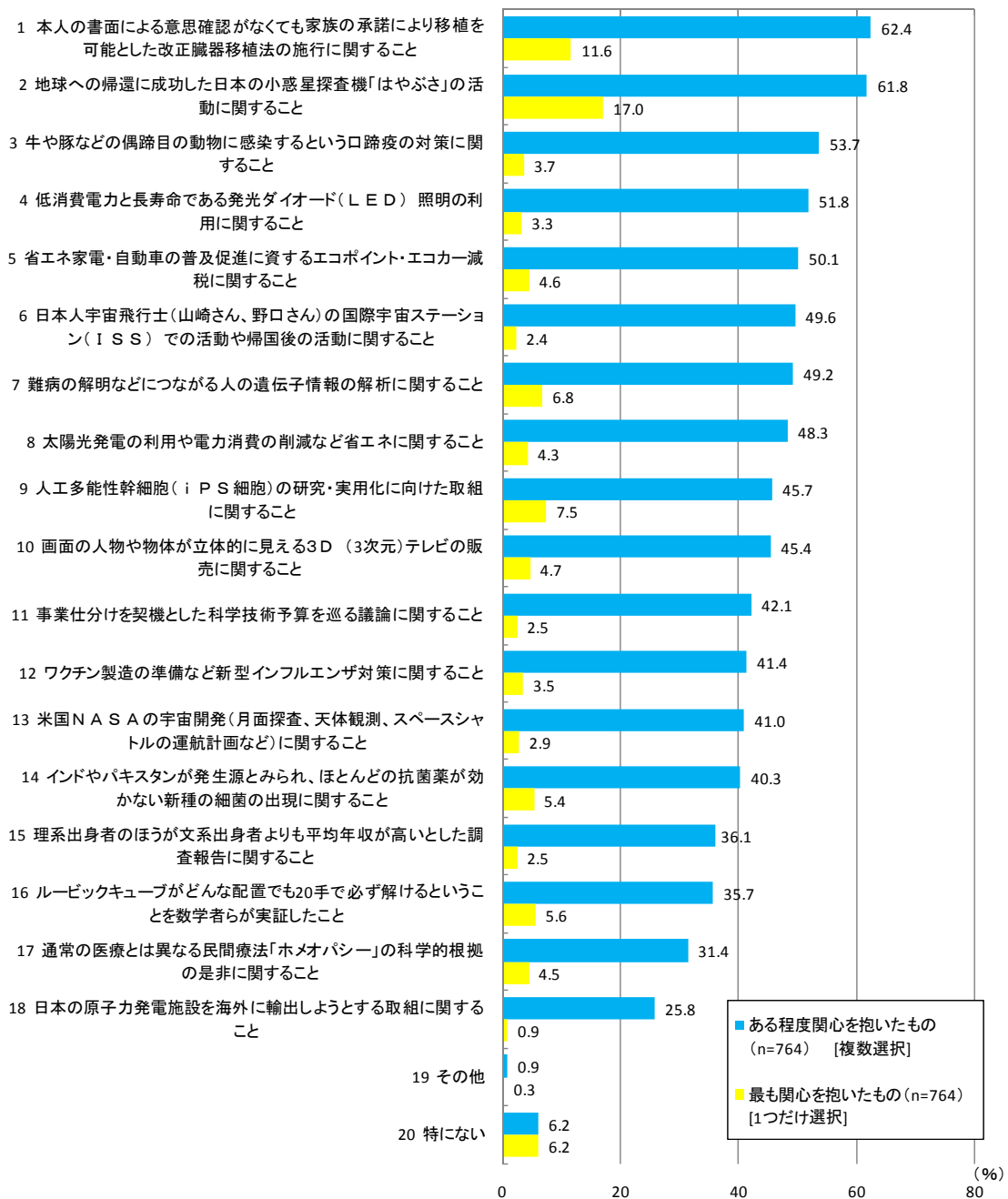
Ⅱ. 気になる！？科学技術

最近の話題への注目度（2010年8月調査）

第2調査研究グループ

インターネットを利用して、科学技術に関する最近の話題への関心の有無を調査したところ、8月の調査で最も関心が寄せられた科学技術に関する話題は、複数選択方式では「改正臓器移植法の施行に関する事」、1つだけ選択する方式では「日本の小惑星探査機『はやぶさ』の活動に関する事」でした。[調査期間：8月27日(金)～31日(火)]

図 科学技術に関する最近の話題への注目度(2010年8月調査)





Ⅲ. 最近の動き

○ 講演会・セミナー

- ・ 8/2 NISTEP—JST/CRDS 共催講演会
「Review of Reverse Innovation, Disruptive Innovation: New Vision of Innovation System Expansion in Asia」
Professor Chang Chieh Hang Division of Engineering & Technology Management, National University of Singapore
- ・ 8/5 所内講演会
「科学技術への市民参加や科学コミュニケーションの現状と課題
～欧州・米国における動向を踏まえた我が国のあり方について～」
中村 征樹 大阪大学 大学教育実践センター 准教授
- ・ 8/6 NISTEP セミナー
「平成 21 年度 民間企業の研究活動に関する調査結果報告」
永田 晃也 第 2 研究グループ 客員研究官 他
- ・ 8/27 NISTEP—RISTEX 共催講演会
「科学・技術におけるガバナンス：市民参加型社会イノベーションについて」
ロビー・バーロズニック博士 ベルギー フラマン議会社会技術機構（IST）所長
- ・ 8/31 NISTEP セミナー
「第 2 回全国イノベーション調査」
大橋 弘 第 1 研究グループ 客員総括主任研究官 他
- ・ 8/31 所内講演会
「科学技術行政の進展と科学技術政策研究所への期待」
和田 智明 前科学技術政策研究所長

○ 主要訪問者一覧

- ・ 8/24 NSF 東京事務所 Dr. Michael Gorman Program Director（米国 NSF 本部）
篠原 加寿子 科学担当官（NSF 東京事務所）
- ・ 8/31 在京カナダ大使館 マーク・スカリオン 参事官
米道 早苗 調査官

○ 新着研究報告・資料

- ・ 「平成 21 年度 民間企業の研究活動に関する調査報告」（NISTEP-REPORT—143）
- ・ 「大学における産学連携施策の影響の検討」（Discussion Paper—66）
- ・ 「科学技術動向 2010 年 8 月号」
レポート1 ICT から見たスマートグリッドの可能性
レポート2 平成 22 年版科学技術白書の主なポイント



編集・発行

文部科学省科学技術政策研究所広報委員会（政策研ニュース担当：企画課）
〒100-0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館東館 16 階
電話：03(3581)2466 FAX：03(3503)3996
ホームページ URL：<http://www.nistep.go.jp>

2010 年 8 月号 No.262