

**研究ファンディングの効果の分析に向けた
科学計量学の試み
～エビデンスに基づく政策形成を目指して～**

**第6回政策研究所レビューセミナー
2013年12月12日**

科学技術・学術基盤調査研究室長
富澤宏之

エビデンスベースの政策形成を支えるための調査研究 (科学技術・学術基盤調査研究室の活動モデル)

基礎的な状況把握・問題提起のための調査研究

科学技術指標

- 科学技術システムの全体的把握
- マクロレベルの状況把握

- 科学技術指標レポート
- 各国統計のメタデータ把握
- 政府統計や国際基準の改善・調整への参加

科学計量学

- ミクロデータの活用
- 研究開発アウトプット指標の定量分析

- 日本の科学研究のベンチマーキング
- 日本の大学の研究活動のベンチマーキング
- サイエンスマップ

データ・情報基盤

- 様々なレベルでのデータのリンク
- 政策研究の裾野の拡大

- 科学論文・特許等の基盤データ
- マクロ・ミクロ・リンク
- 異種データとのリンク
- 大学・公的機関名辞書
- 企業名辞書

科学技術システムの状況の定性的観測(定点調査)

- 定量データのみでは把握できない状況の把握
- “現場の声”の把握

(新たな取り組み)

政府研究開発
ファンディング
システムの
インプット-アウト
プット分析

問題の提示

- 日本の論文生産の“失速”
- 研究時間の減少
- 博士課程在学者数の減少
- 研究費の過度の集中
- 経常研究費の不足
- 研究の多様性の低下
etc.

問題指向の調査研究

- 問題状況の確認
- 問題の要因・背景の分析
- 問題の影響の分析

エビデンスの精緻化

政策インプリケーション

- データの精度向上
- 分析手法の向上

論文数、Top10%補正論文数、Top1%補正論文数の 主要国の状況

(A)2000年-2002年(平均)

全分野	2000年 - 2002年(平均)			全分野	2000年 - 2002年(平均)			全分野	2000年 - 2002年(平均)		
	論文数				Top10%補正論文数				Top1%補正論文数		
	分数カウント				分数カウント				分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位	国・地域名	論文数	シェア	順位	国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	210,237	26.9	1	米国	32,532	41.7	1	米国	3,957	50.7	1
日本	66,637	8.5	2	イギリス	6,266	8.0	2	イギリス	658	8.4	2
イギリス	55,075	7.0	3	ドイツ	5,389	6.9	3	ドイツ	500	6.4	3
ドイツ	52,399	6.7	4	日本	4,767	6.1	4	日本	367	4.7	4
フランス	37,652	4.8	5	フランス	3,676	4.7	5	フランス	309	4.0	5
中国	29,868	3.8	6	カナダ	2,857	3.7	6	カナダ	254	3.3	6
イタリア	27,176	3.5	7	イタリア	2,373	3.0	7	オランダ	180	2.3	7
カナダ	24,906	3.2	8	オランダ	1,907	2.4	8	イタリア	179	2.3	8
ロシア	21,528	2.8	9	中国	1,788	2.3	9	スイス	161	2.1	9
スペイン	19,346	2.5	10	オーストラリア	1,699	2.2	10	オーストラリア	139	1.8	10

(B)2010年-2012年(平均)

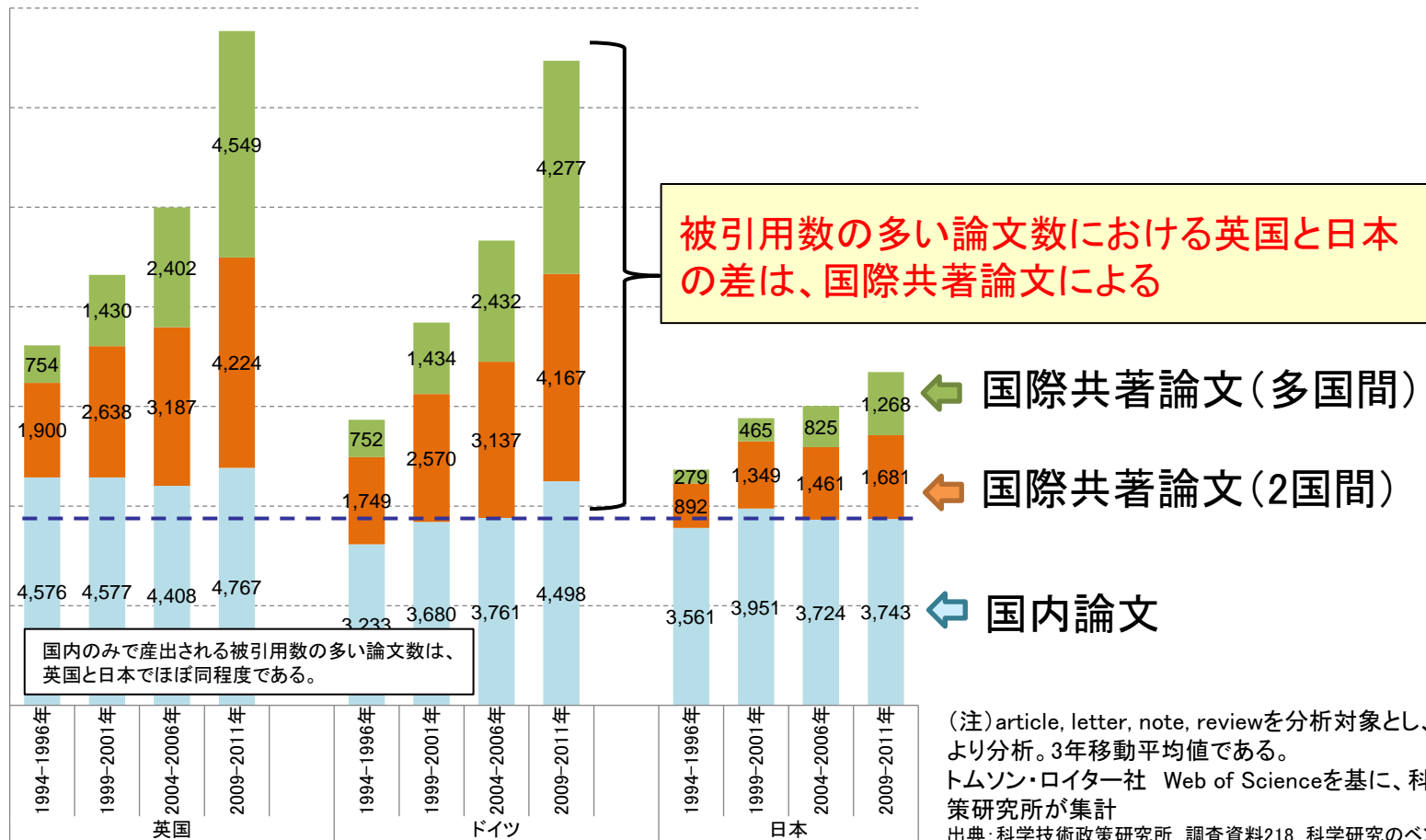
全分野	2010年 - 2012年(平均)			全分野	2010年 - 2012年(平均)			全分野	2010年 - 2012年(平均)		
	論文数				Top10%補正論文数				Top1%補正論文数		
	分数カウント				分数カウント				分数カウント		
国・地域名	論文数	シェア	順位	国・地域名	論文数	シェア	順位	国・地域名	論文数	シェア	順位
米国	258,421	21.6	1	米国	37,733	31.5	1	米国	4,480	37.4	1
中国	137,624	11.5	2	中国	10,965	9.1	2	中国	979	8.2	2
日本	64,579	5.4	3	イギリス	8,013	6.7	3	イギリス	862	7.2	3
ドイツ	61,731	5.1	4	ドイツ	7,992	6.7	4	ドイツ	802	6.7	4
イギリス	58,502	4.9	5	フランス	4,909	4.1	5	フランス	451	3.8	5
フランス	44,022	3.7	6	日本	4,809	4.0	6	カナダ	412	3.4	6
インド	40,627	3.4	7	カナダ	4,279	3.6	7	日本	394	3.3	7
イタリア	40,310	3.4	8	イタリア	4,138	3.5	8	イタリア	363	3.0	8
韓国	37,226	3.1	9	スペイン	3,442	2.9	9	オーストラリア	323	2.7	9
カナダ	36,777	3.1	10	オーストラリア	3,359	2.8	10	オランダ	296	2.5	10

(注) article, letter, note, reviewを分析対象とし、分数カウントにより分析。3年移動平均値である。
トムソン・ロイター社 Web of Scienceを基に、科学技術・学術政策研究所が集計

研究活動の国際化の拡大が遅れている日本

- 日本と英国のTop10%補正論文数をみると、国内論文に限れば2国は同程度である。差が生じているのは、国際共著論文による。

<Top10%補正論文数の時系列変化>



(注) article, letter, note, reviewを分析対象とし、整数カウントにより分析。3年移動平均値である。

トムソン・ロイター社 Web of Scienceを基に、科学技術・学術政策研究所が集計

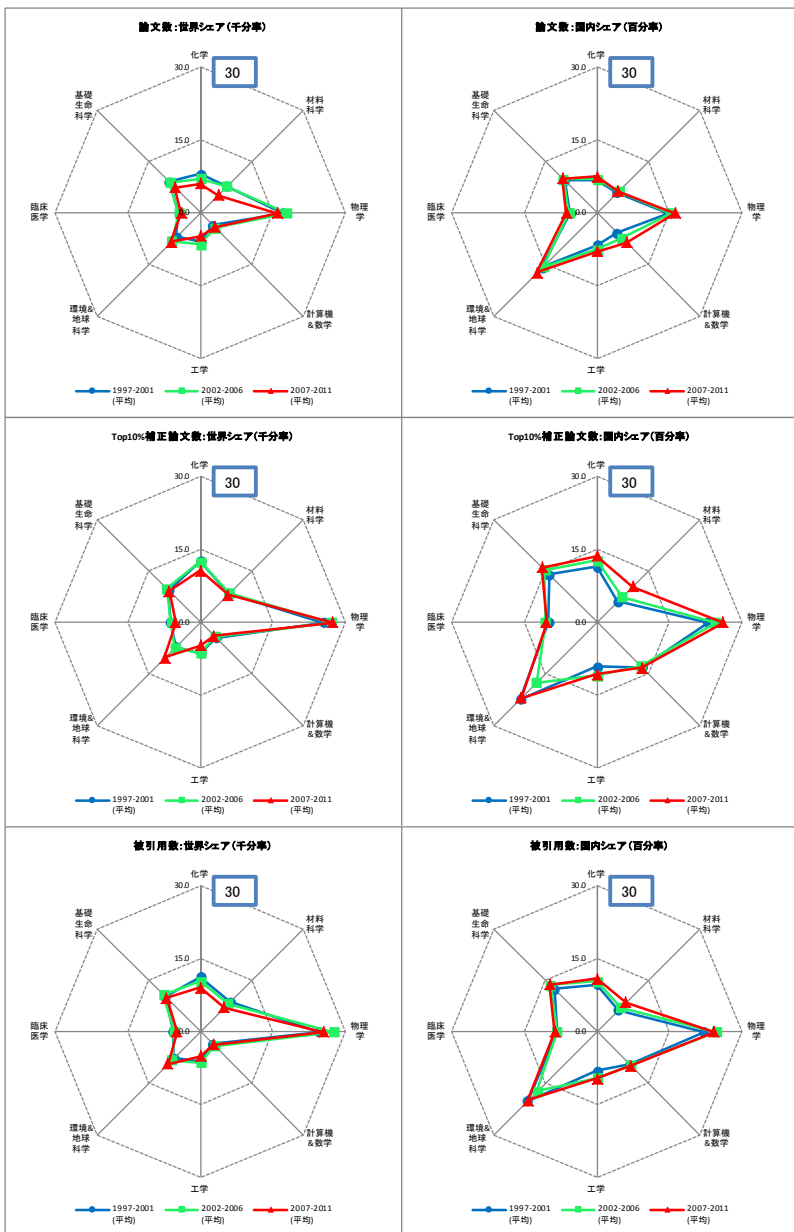
出典：科学技術政策研究所 調査資料218 科学研究のベンチマーキング2012

<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/1196>

科学計量学への取り組み：日本の大学の研究活動のベンチマーキング

東京大学の研究活動シート

東京大学 (日本: 1997-2011)



論文の構成：東京大学

	期間	全体	1:化学	2:材料科学	3:物理学	4:計算機 & 数学	5:工学	6:環境 & 地球科学	7:臨床医学	8:基礎生命科学
論文数	97-01	30263	3777	1194	7095	565	1928	1371	4282	8874
	02-06	34946	3860	1510	8510	818	2346	2043	4754	9564
	07-11	36925	3973	1415	9107	1161	2413	2795	5573	9805
論文数 世界シェア	97-01	7.9	8.0	7.8	17.1	3.6	5.9	6.9	4.4	9.1
	02-06	7.9	7.0	7.8	17.8	4.3	6.5	8.3	4.4	8.9
	07-11	6.7	6.0	5.2	15.9	4.1	4.8	8.5	3.9	7.3
Top10% 補正論文数	97-01	3774.6	596.8	126.4	1053.3	71.6	209.2	141.1	595.7	909.2
	02-06	4388.9	681.7	165.5	1287.0	78.0	230.1	181.0	640.6	1059.3
	07-11	5209.2	711.1	216.5	1565.5	113.6	242.8	339.7	718.9	1221.5
Top10% 世界シェア	97-01	10.1	12.7	8.2	25.4	4.5	6.4	7.1	6.1	9.3
	02-06	10.3	12.4	8.5	26.9	4.1	6.3	7.3	5.9	9.8
	07-11	9.4	10.7	8.0	27.3	4.0	4.8	10.3	5.1	9.1
国際共著率	97-01	20.8	12.6	16.3	31.8	18.4	20.0	32.2	14.0	18.1
	02-06	米(48%) / 独(14%) / 英(12%) / 仏(8%) / 中(7%)	13.5	15.9	37.3	25.6	23.6	40.1	16.9	22.2
		米(47%) / 独(13%) / 中(12%) / 英(10%) / 韓(10%)	16.7	22.5	42.0	32.4	26.6	42.4	18.6	27.0
	07-11	29.6	16.7	22.5	42.0	32.4	26.6	42.4	18.6	27.0

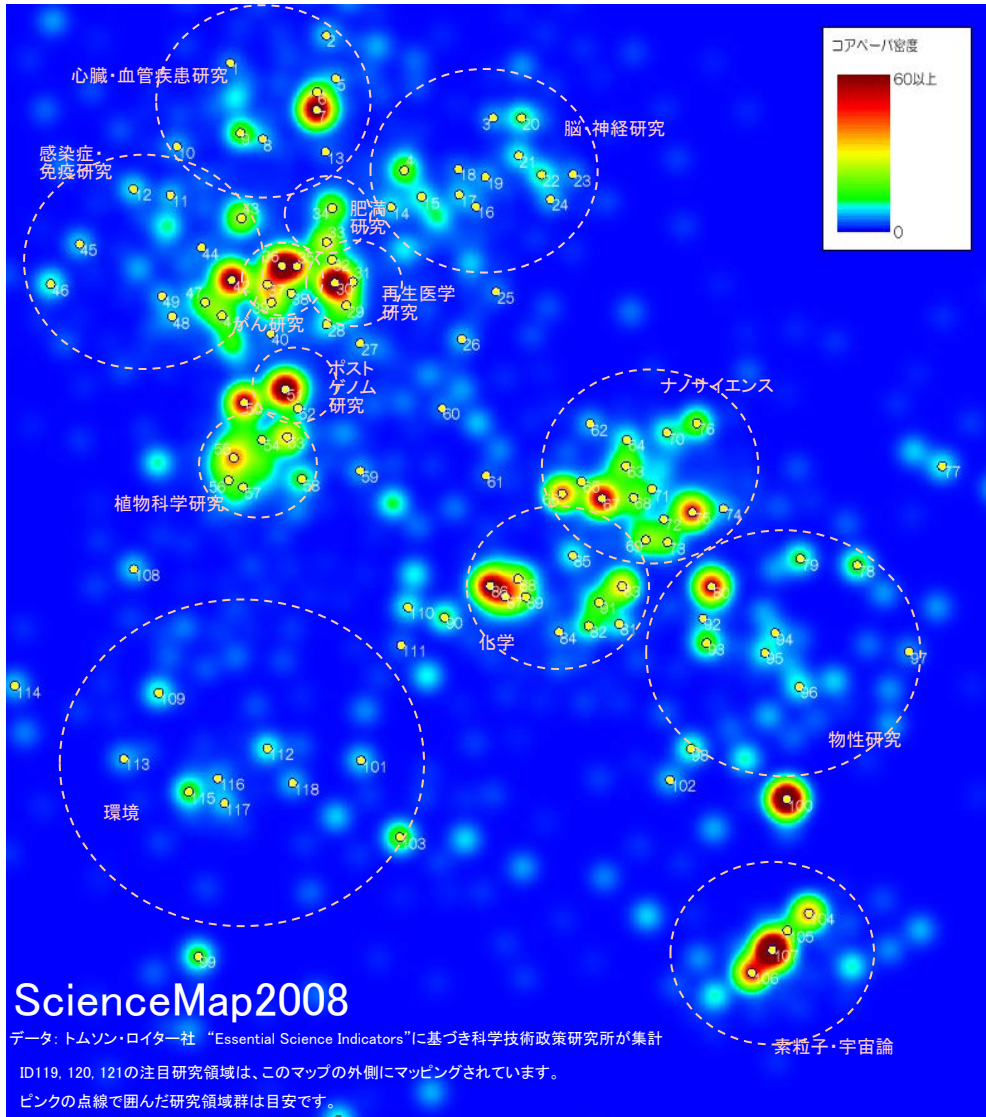
全論文国内共著相手：東京大学

	1997-2001	論文数	2002-2006	論文数	2007-2011	論文数
1	理化学研究所	1131	科学技術振興機構	2572	科学技術振興機構	3352
2	京都大学	1074	理化学研究所	1928	理化学研究所	2612
3	科学技術振興機構	1056	京都大学	1687	京都大学	1968
4	東北大学	943	東北大学	1469	東北大学	1684
5	大阪大学	889	産業技術総合研究所	1427	大阪大学	1544
6	産業技術総合研究所	742	大阪大学	1332	東京工業大学	1385
7	高エネルギー加速器研究機構	608	東京工業大学	1130	名古屋大学	1337
8	名古屋大学	591	名古屋大学	1010	産業技術総合研究所	1304
9	筑波大学	581	筑波大学	934	北海道大学	978
10	北海道大学	533	高エネルギー加速器研究機構	855	筑波大学	914

全論文国際共著相手：東京大学

	1997-2001	2002-2006	2007-2011
1	UNIV MARYLAND アメリカ 242	CHINESE ACAD SCI 中国 398	CHINESE ACAD SCI 中国 587
2	WEIZMANN INST SCI イスラエル 240	MAX PLANCK INST ドイツ 339	MAX PLANCK INST ドイツ 527
3	UNIV HAMBURG ドイツ 236	UNIV HAWAII アメリカ 330	SEOUL NATL UNIV 韓国 451
4	UNIV BOLOGNA イタリア 229	SEOUL NATL UNIV 韓国 319	UNIV CALIF BERKELEY アメリカ 368
5	UNIV CAMBRIDGE イギリス 225	YONSEI UNIV 韓国 253	UNIV WISCONSIN アメリカ 345
6	UNIV BONN ドイツ 224	KOREA UNIV 韓国 244	UNIV HAWAII アメリカ 338
7	IST NAZL FIS NUCL イタリア 223	PRINCETON UNIV アメリカ 233	YONSEI UNIV 韓国 315
8	TEL AVIV UNIV イスラエル 223	KYUNGPOOK NATL UNIV 韓国 210	HARVARD UNIV アメリカ 286
9	RUTHERFORD APPLETON LAB イギリス 221	COLUMBIA UNIV アメリカ 208	COLUMBIA UNIV アメリカ 272
10	UNIV FREIBURG ドイツ 219	NATL TAIWAN UNIV 台湾 208	UNIV MELBOURNE オーストラリア 269
11	UNIV CHICAGO アメリカ 207	HARVARD UNIV アメリカ 203	IST NAZL FIS NUCL イタリア 268
12	UCL イギリス 196	WEIZMANN INST SCI イスラエル 198	INST THEORET & EXPT PHYS ロシア 257
13	UNIV MANCHESTER イギリス 186	SUNGKYUNKWAN UNIV 韓国 194	UNIV SYDNEY オーストラリア 256
14	UNIV CALIF RIVERSIDE アメリカ 185	UNIV WISCONSIN アメリカ 191	UNIV TORONTO カナダ 249
15	UNIV BRITISH COLUMBIA カナダ 185	PEKING UNIV 中国 186	KOREA UNIV 韓国 249
16	CERN スイス 182	BROOKHAVEN NATL LAB アメリカ 184	NATL TAIWAN UNIV 台湾 248
17	INDIANA UNIV アメリカ 181	UNIV SYDNEY オーストラリア 183	UNIV WASHINGTON アメリカ 244
18	MAX PLANCK INST ドイツ 176	UNIV CHICAGO アメリカ 177	STANFORD UNIV アメリカ 243
19	UNIV VICTORIA カナダ 173	IST NAZL FIS NUCL イタリア 177	UNIV ILLINOIS アメリカ 242
20	UNIV MUNICH ドイツ 173	YALE UNIV アメリカ 176	UNIV SCI & TECHNOL CHINA 中国 239

サイエンスマップ2008から見える日本の状況



- 647の研究領域、12の研究領域群が抽出された。
- サイエンスマップ2004から2008にかけて、科学全体の流れは大きくは変わっていない。しかし、ナノサイエンスがその領域を大きく広げているなどの変化は起きている。
- 研究領域への参加を見ると、英国は388領域、ドイツは366領域、日本は263領域であり、日本は英独に比べて少ない。

研究ファンディングの効果の分析:対象データ

科学研究費助成事業データベース(KAKEN)

- KAKEN_XML(2012年3月16日更新)を対象とした
 - 1985-2009年度の報告書(実績報告、研究成果報告書概要、研究成果報告書)の情報全てと、2010年度の報告書情報の一部を収録
- 成果情報の収録状況を勘案し、安定している1993年度以降のデータを対象とした

Web of Scienceデータベース(WoS)

- WoS_XML(2011年12月末バージョン)を対象とした
 - 自然科学系
 - 文献種類のうちArticle, Article; Proceedings, Review, Note, Letterを対象とした。
 - 収録範囲は1981-2011年(データベース年)

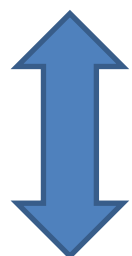
データのマッチングの必要性： KAKEN成果情報の計量書誌学データとしての不備

KAKEN成果情報

[著者情報] M.Igami et al. ← 著者情報の欠落。 ← 著者の所属情報とのリンクが不完全
 [論文タイトル] Conductance of Carbon Nanotubes with a Vacancy
 [書誌情報] J.Phys.Soc.Jpn.March. (1999) ← ジャーナル名が略称。
 巻・号・ページ情報の欠落。

書誌情報の不備

著者の所属情報とのリンクが不完全



最大の相違は論文データの重複の有無
 → 定量分析が可能かどうかの問題！

Web of Science

[著者情報] Igami, M; Nakanishi, T; Ando, T
 [論文タイトル] Conductance of carbon nanotubes with a vacancy
 [書誌情報] JOURNAL OF THE PHYSICAL SOCIETY OF JAPAN
 巻: 68 号: 3 ページ: 716-719発行: MAR 1999
 [所属機関] ...
 [分野] 物理学
 [被引用回数] 76回(2011年末)
 [アセッション番号] 000079612200005(論文のID)

共著者も含む著者名、著者の所属機関、分野、被引用回数などの情報が得られる。

マッチングの方法論：包括的な情報活用

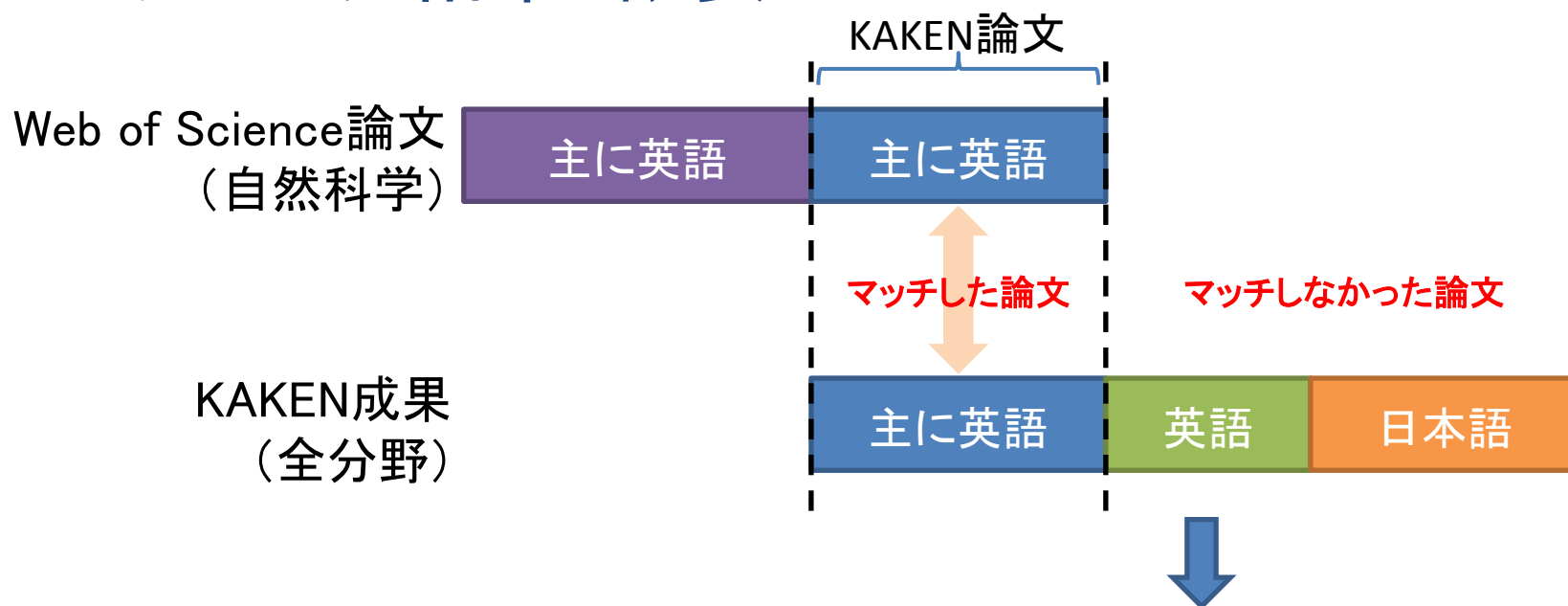
→ 典型的な書誌マッチング方法では、この4項目をマッチキーとして用いる

- 理論的には論文を同定するために十分な情報
- しかし、少しでも情報の不備があるとマッチングできない

	KAKEN成果情報のフィールド	特徴	データの充実度	使用方針
1	ジャーナル名	<ul style="list-style-type: none"> • 略記が多い • 略記方法が標準化されていない 	中	必須情報 として使用 (一定以上の一致度でよい)
2	出版年	<ul style="list-style-type: none"> • 特に問題はない 	高	必須情報 として使用 (完全一致が必要)
3	巻号	<ul style="list-style-type: none"> • ジャーナル名と非分離 • 情報のバラツキがある 	中	準必須情報として使用 (部分的でも一致なら考慮)
4	掲載ページ	<ul style="list-style-type: none"> • 誤記が多い • DBにより表記方法の違いがある 	低	準必須情報として使用 (部分的でも一致なら考慮)
5	著者名	<ul style="list-style-type: none"> • 複数の著者名の区切りが不明確 • 日本語の場合がある 	中	準必須情報として使用 (部分的でも一致なら考慮)
6	論文タイトル	<ul style="list-style-type: none"> • 情報量(テキストの長さ)は多い • 誤記が多い(目視では問題ないが) 	中～高	必須情報 として使用 (一定以上の一致度でよい)
7	URL	<ul style="list-style-type: none"> • 論文の共通ID(DOIやCiNii)が一部の論文に付与 	中	オプション項目として使用 (一致している場合のみ使用)

➡ 可能な全ての情報を用いるアプローチを採用

マッチング結果：概要

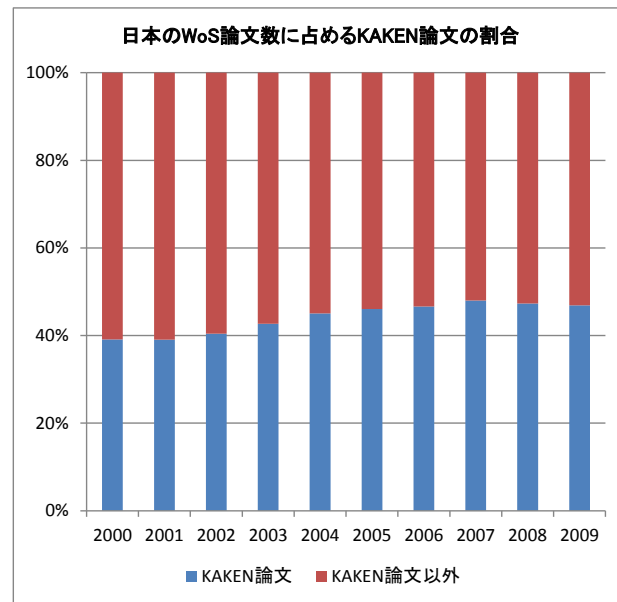
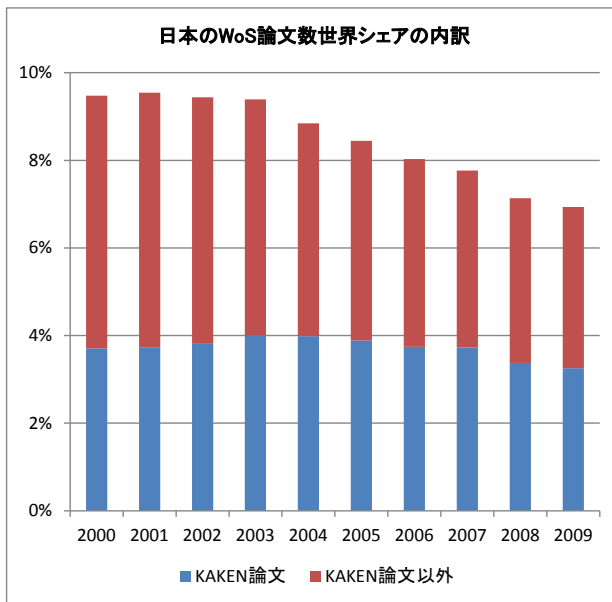
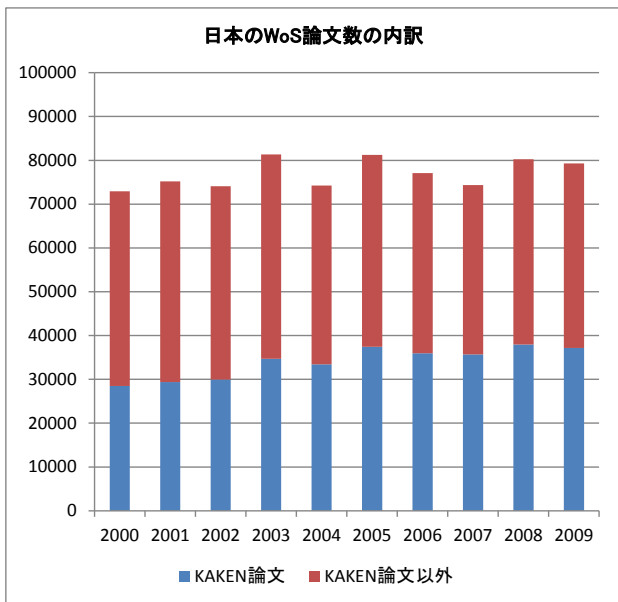


	文献数(重複排除後)	
KAKEN成果全体	790,838	(100.0%)
WoS論文	303,426	(38.4%)
非WoS論文	487,412	(61.6%)
うち英語論文	210,818	(26.7%)
うち日本語論文	276,354	(34.9%)

出典: 富澤宏之, 伊神正貫, 阪彩香(文科省・NISTEP), 科学研究費助成事業データベースと科学論文書誌データベースの高精度データ接続, 研究技術・計画学会第27回年次大会, 2013年11月3日

マッチング結果：日本論文に占めるKAKEN論文の割合

- 日本の論文数に占めるKAKEN論文の割合は2000年代前半から後半にかけて、40.8%から47.3%へと上昇
- 日本の論文数世界シェアは2000年頃をピークに低下傾向にあるなかで、日本の論文生産活動における科研費の存在感は大きくなっている



2001-2003年 40.8% → 2006-2008年 47.3%

※ただし、KAKEN論文のうち、海外機関のみの論文は分析対象外。

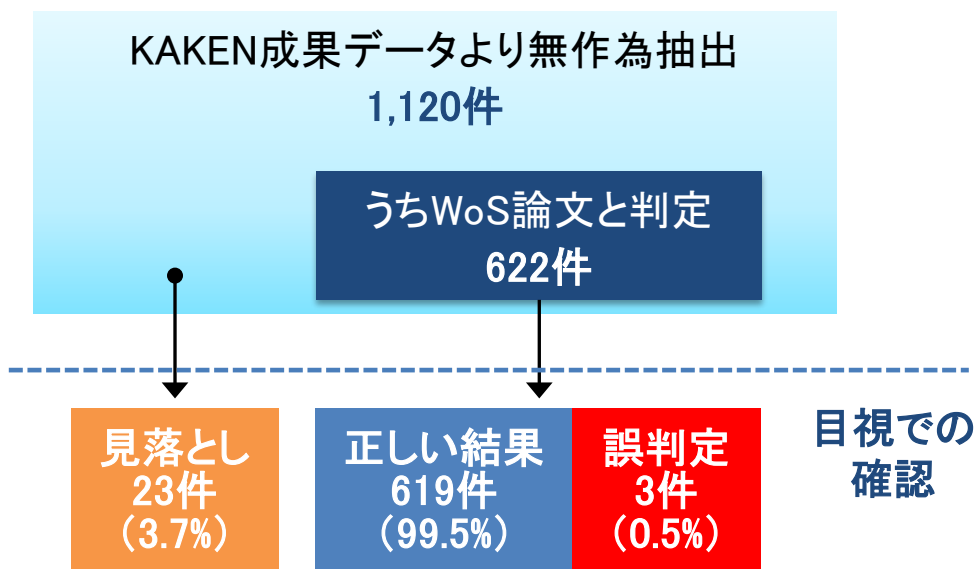
出典：科学技術政策研究所，科学技術・学術審議会 学術分科会研究費部会，
第7期研究費部会（第1回）配布資料，2013年3月6日

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/030/shiryo/1331868.htm)

(注)途中結果であり、最終的な結果が変わる可能性がある。

WoSとKAKENのマッチング結果の精度評価

- 対象データより無作為抽出を行い、目視による検証を実施



量的データとして

- 3.7%のWoS論文を見落とした分、科研費の成果を量的に過小評価
- 誤判定分の0.5%程度を過大評価
- 差し引きで3.2%程度の過小評価

質的データとして

- KAKEN成果論文の性質を明らかにするためのデータとしては概ね99.5%の精度のデータ

- データ不備の無いもの
5件(0.8%)
- データの不備(印刷中・情報の欠落等)のあるもの
18件(2.9%)

分析結果の活用事例：科研費パンフレット2013より

科学研究費助成事業
2013(平成25年)

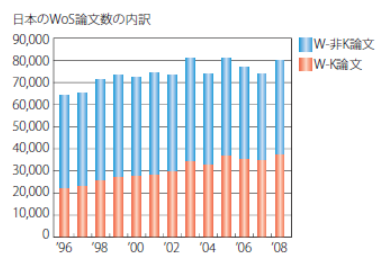


科学技術政策研究所において、科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析を行っています。

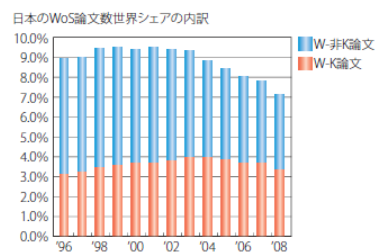
- 1996～2008年のWeb of Science(以下、WoSと記す。)に収録されている自然科学系の論文情報について分析を行いました。なお、KAKENに収録された成果の論文情報のうち、WoSとマッチングしなかった論文情報については、分析対象外となります。
- WoSに収録されている論文で、KAKEN収録の論文情報とマッチングした論文を「WoS-KAKEN論文」、KAKEN収録の論文情報とマッチングしなかった論文を「WoS-非KAKEN論文」とします。

<日本の論文に占めるWoS-KAKEN論文の状況>

- 日本の論文において、WoS-KAKEN論文数は増加していますが、WoS-非KAKEN論文数は2000年代に入り減少しています。
- 日本の論文数に占めるWoS-KAKEN論文の割合は、1990年代後半の35.7%から近年では47.3%へと上昇しており、日本の論文産出活動の量の面において科研費の役割が大きくなっていることが分かります。



整数カウント	全体	W-K論文	W-非K論文
A. 1996-1998年	67,301	24,057	43,244
B. 2001-2003年	76,870	31,349	45,521
C. 2006-2008年	77,216	36,529	40,687
A→B伸び率	14.2%	30.3%	5.3%
B→C伸び率	0.5%	16.5%	-10.6%

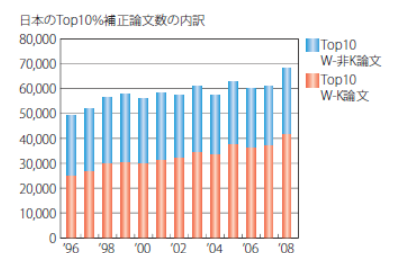


整数カウント	全体 (%)	W-K論文 (%)	W-非K論文 (%)
A. 1996-1998年	9.1%	3.3%	5.9%
B. 2001-2003年	9.5%	3.9%	5.6%
C. 2006-2008年	7.6%	3.6%	4.0%

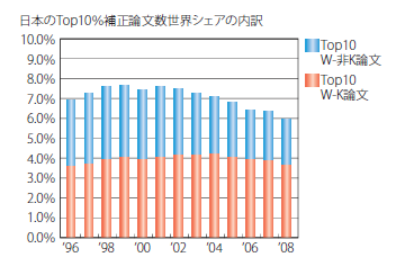
トムソン・ロイター社 Web of Scienceを基に、科学技術政策研究所が集計
(注1)途中経過であり、最終的な結果が変わる可能性がある。
(注2)W-K論文はWoS-KAKEN論文、W-非K論文はWoS-非KAKEN論文の略記である。
(注3)WoS-KAKEN論文のうち、著者の所属機関に日本の研究機関を含まず海外機関のみの論文は分析対象外である。

<日本のTop10%補正論文に占めるWoS-KAKEN論文の状況>

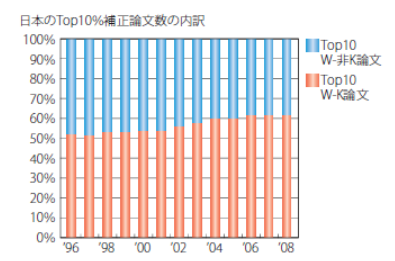
- 「Top10%補正論文数」とは、被引用回数が各年各分野で上位10%に入る論文を抽出後、実数が各年各分野の論文数の1/10となるように補正を加えた論文数であり、注目度の高い論文の数を示します。
- 日本のTop10%補正論文において、WoS-KAKEN論文数は増加していますが、WoS-非KAKEN論文数は2000年代に入り減少しています。
- 日本のTop10%補正論文に占めるWoS-KAKEN論文の割合は、1990年代後半の53.1%から近年では62.4%へと上昇しており、日本の論文産出活動の質の面においても、科研費の役割が大きくなっていることが分かります。



整数カウント	日本のTop10%補正論文数		
	全体	W-K論文	W-非K論文
A. 1996-1998年	5,272	2,798	2,475
B. 2001-2003年	5,902	3,351	2,551
C. 2006-2008年	6,290	3,922	2,367
A→B伸び率	11.9%	19.8%	3.1%
B→C伸び率	6.6%	17.0%	-7.2%



整数カウント	全体 (%)	W-K論文 (%)	W-非K論文 (%)
A. 1996-1998年	7.3%	3.9%	3.4%
B. 2001-2003年	7.5%	4.2%	3.2%
C. 2006-2008年	6.3%	3.9%	2.4%



整数カウント	全体 (%)	W-K論文 (%)	W-非K論文 (%)
A. 1996-1998年	100.0%	53.1%	46.9%
B. 2001-2003年	100.0%	56.8%	43.2%
C. 2006-2008年	100.0%	62.4%	37.6%

トムソン・ロイター社 Web of Scienceを基に、科学技術政策研究所が集計
(注1)途中経過であり、最終的な結果が変わる可能性がある。
(注2)Top10W-K論文はTop10%補正論文におけるWoS-KAKEN論文、Top10W-非K論文はTop10%補正論文におけるWoS-非KAKEN論文の略記である。
(注3)WoS-KAKEN論文のうち、著者の所属機関に日本の研究機関を含まず海外機関のみの論文は分析対象外である。

その他の分析結果については、科学技術・学術審議会学術分科会研究費部において報告されていますので、文部科学省のホームページからご覧ください。

<http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/030/shiryo/1331868.htm>

KAKENとWoSのマッチングのまとめ

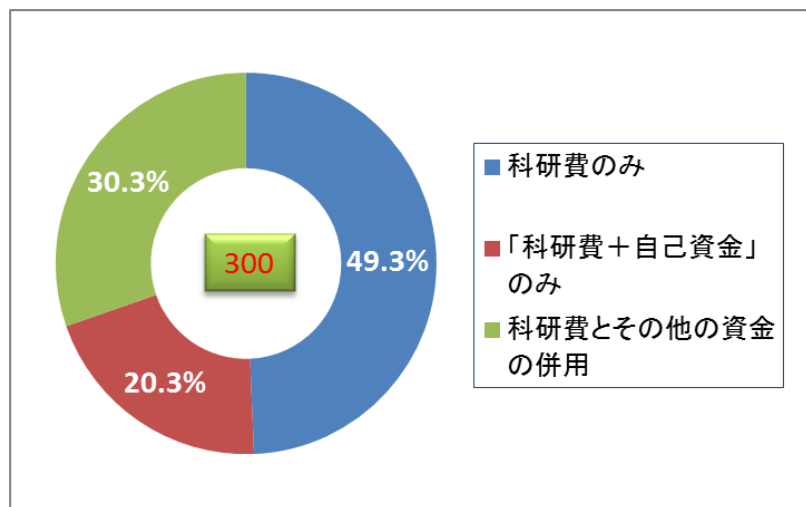
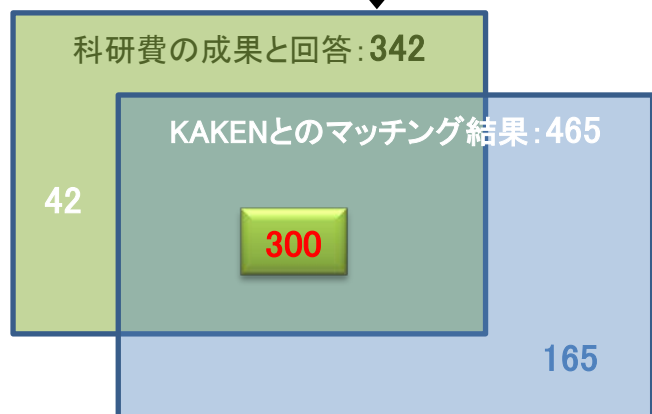
- KAKENデータベースの論文情報とWoSのマッチングのためのコンピュータープログラムを開発
 - このプログラムによる「誤判定」は0.5%、「見落とし」は実質的に0.8%と高精度であることを確認
- 計量不可能であったKAKEN成果論文データを計量可能化
 - 論文データの重複の排除が可能
 - WoSを対象とする場合と同様の計量文献学的的手法の適用が可能
- 様々な応用可能性
 - 不定形の文献書誌データを定量的に分析する手法として効果的
 - 本プログラムを重複排除プログラムとして適用することにより、KAKEN成果のなかの日本語論文や各種の文献の重複排除(=実数の集計)が可能
 - 異種の文献書誌データを接続する手法として効果的
 - 特許ドキュメントに引用された科学論文の情報(いわゆるサイエンスリンケージ)の精度の高いデータの作成が可能

“データ接続アプローチ”の限界

- 科研費と併せて他の資金を用いている場合も多い
- 科研費の成果報告書の情報の精度の問題
 - 科研費の成果であっても、成果報告書に収録されていない論文もある（成果報告書の提出後に出版された論文など）
 - 科研費の成果の範囲を、研究者が実際より広く報告している場合がある？

トップリサーチャー調査データ
(被引用度上位10%論文についての調査データ)

735篇のWoS論文
(使用した研究費についての情報を含む)



論文実態調査2013(実施中)

■ 背景

- 日本は、主要国と比べ、2000年代に入り、論文数が伸び悩んでいる。しかし、論文を生み出す研究活動に用いた資金と人的体制及び論文との関係の実態について把握することのできるデータベースがない。

■ 目的

- 論文の責任著者を対象とした質問票調査を行うことで、論文を生み出す研究活動において、どのような資金や人的体制に基づき行われたのかという実態を把握すること。
- 2004～2012年の間に、どのような研究資金や人的体制による論文が増減したかを、セクターや分野、役職、時系列ごとに、把握すること。

■ 調査方法

- トムソン・ロイター社のWeb of Science(自然科学)に収録されている日本の論文から、日本の研究機関に所属する責任著者およびその連絡先メールアドレスを抽出。
- 2004-2006年、2007-2009年、2010-2012年の3時点ごとに、8分野(化学、材料科学、物理学、計算機科学・数学、工学、環境・地球科学、臨床医学、基礎生命科学)を考慮し、無作為抽出。
- 無作為抽出された責任著者に対し、ウェブ調査を実施。

調査画面

文部科学省科学技術・学術政策研究所
論文実態調査2013
-論文を生み出した研究活動に用いた
資金と人的体制に関する実態調査-

アンケートにアクセスしていただき、ありがとうございます。
アンケートにご協力いただける場合は、依頼メールにて提示しましたID番号とパスワードを記入の上、【開始】ボタンを押してください。

ID

パスワード

ブラウザの【戻る】【進む】【更新】ボタンは使用しないでください。

Copyright (C) 2013 National Institute of Science and Technology Policy. All rights reserved.
※ このアンケートでは、ブラウザの「戻る」ボタンは使用しないでください。次のページに進む前に回答を良く確認してください。

■ 調査項目

(全員)

- 調査対象論文の投稿時の状況および論文の特徴
- 調査対象論文における人的体制
- 調査対象論文における活用した研究資金の割合

(大学等および公的研究機関所属の方のみ)

- 基盤的研究経費の時系列変化 など

■ 調査期間

2013年11月13日～12月13日

■ 回答数および回収率

回答数: 10,612件、回収率: 51.4% (12月5日時点)

研究ファンディングの効果の分析の意義

政府の研究開発投資の効果の提示

- 科学技術基本計画等で重視されてきた競争的資金制度について、成果の面から定量的に示す(=評価的指標の提示)
 - 過去10数年間の科学技術政策において重視(“競争的研究資金の拡充”)
- 日本の論文生産と政府研究ファンディングの関係の解明

研究インプット／アウトプットの両面からの定量分析の実現

- 研究ファンディングのマネジメントデータを科学計量学の対象化
 - 科学研究費助成事業については、研究課題ごとのとそこから生み出された成果についての情報がデータベース化されているが、文献データベースではないため、科学計量学的な分析は不可能
 - 論文データベースと接続することにより、日本の論文生産についての分析結果等と関連付けることができる
 - 不定形の書誌データを定量的に分析するための基礎となる手法の開発
- ナショナル・イノベーション・システム(政府の科学技術政策からイノベーションの経済社会への寄与に至る広範な連鎖)の把握の重要なステップ
 - 研究ファンディングの効果の把握は世界的にも重要課題(例:米国のSTAR METRIXプロジェクト)

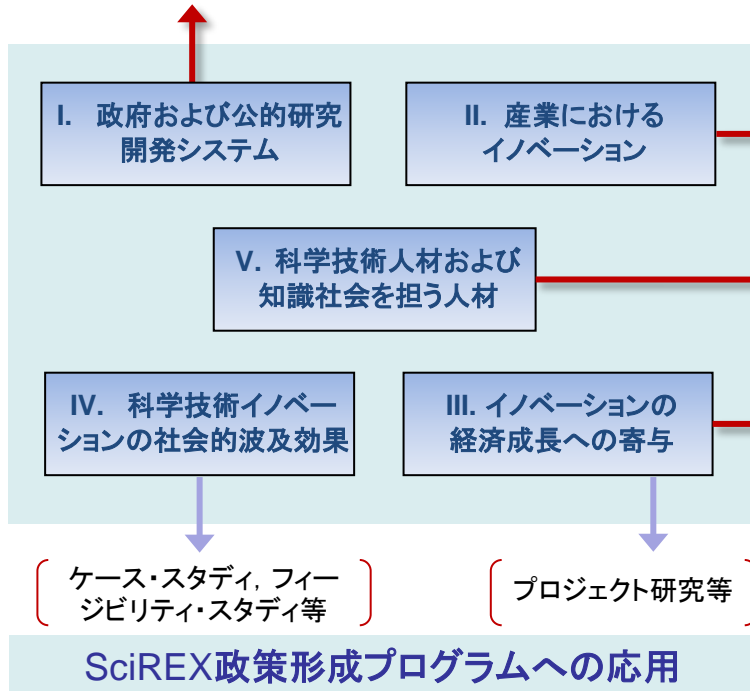
(政策のための科学)「データ・情報基盤の構築」の状況

政策形成プロセスに資する分析のためのデータ・情報基盤

- 大学・公的機関名辞書
- 大学・公的機関名英語表記ゆれテーブル
- Scopus-NISTEP大学・公的機関名辞書対応データテーブル
- WoS-機関名対応データテーブル
- 科学技術資源配分データベース
- 科学技術重要施策データベース

凡例

- 公開済み
- 公開準備中
- 作成中
- ▽ 準備中



- 企業名辞書
- 企業名辞書と特許・会社データとの対応データ
- 企業無形資産データベース
- ▽ 産学連携の特許データ
- 博士人材データベース
- 技術分野別タイムラグ・陳腐化率データ
- 産業R&Dストックデータ
- 公的R&Dストックデータ
- 民間・公的R&Dストックのスピルオーバー推計値
- 生産性上昇率へのイノベーションタイプ別寄与の推計値
- 雇用創出・消失の要因分解推計値

SciREX政策形成プログラムへの応用

- デルファイ調査検索システム
- 産業連関表による技術効果分析

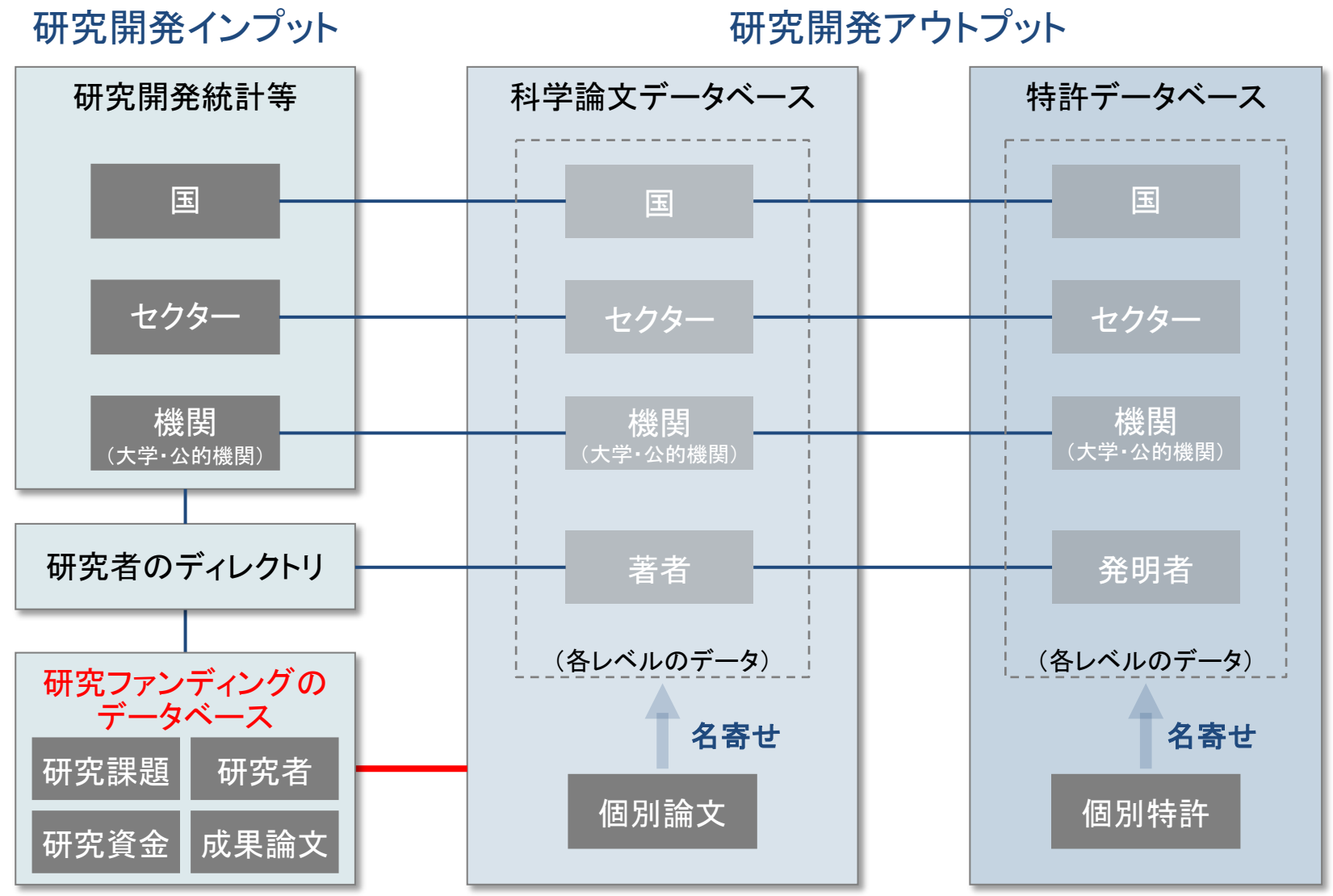
その他政策立案のためのデータ・情報基盤

- 定点調査結果データ表示システム
- 定点調査2011自由記述テキスト簡易検索システム
- 定点調査2011自由記述テキストマイニング用辞書
- ▽ 定点調査個別回答データ
- 科学技術指標HTML版
- 科学論文の国際共著データの地図表示システム

データ・情報基盤 webページ

- NISTEPのwebサイト内に、データ・情報基盤専用のページを設置
- NISTEP webサイトのトップページから直接アクセスできるバナーも常に表示

大学・公的機関の研究開発に関するデータ基盤の概念モデル



参考資料

- 科学技術・学術政策研究所, 調査資料-225, 科学技術指標2013, 2013年8月.
(<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/2409>)
- 科学技術政策研究所, 調査資料-218, 科学研究のベンチマーキング2012, 2013年3月.
(<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/1196>)
- 科学技術政策研究所, 調査資料-213 研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング2011, 2012年8月.
(<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/1144>)
- 科学技術政策研究所, NISTEP REPORT No.139 サイエンスマップ2008, 2010年5月.
(<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/686>)
- 科学技術政策研究所, 科学技術・学術審議会 学術分科会研究費部会, 第6期研究費部会(第9回)配布資料3-1科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析, 2013年1月22日
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/022/gijiroku/1330456.htm)
- 科学技術政策研究所, 科学技術・学術審議会 学術分科会研究費部会, 第7期研究費部会(第1回)配布資料4科学研究費助成事業データベース(KAKEN)と論文データベース(Web of Science)の連結によるデータ分析, 2013年3月6日
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu4/030/shiryo/1331868.htm)
- 富澤宏之, 伊神正貫, 阪彩香(文科省・NISTEP), 科学研究費助成事業データベースと科学論文書誌データベースの高精度データ接続, 研究技術・計画学会第27回年次大会, 2013年11月3日
- 科研費パンフレット2013
(http://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/24_pamph/index.html)
- 科学技術政策研究所, 調査資料-122, 優れた成果をあげた研究活動の特性:トップリサーチャーから見た科学技術政策の効果と研究開発水準に関する調査報告書, 2006年3月.
(<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/870>)