

調査資料-213

大学ベンチマーキングシリーズ

研究論文に着目した日本の大学ベンチマーキング 2011

-大学の個性を活かし、国全体としての水準を向上させるために-

科学技術政策研究所（所長 桑原輝隆）では、研究活動の成果物の一つである科学論文（以下、論文）に着目し、各大学の“個性（強み）”を把握するためのベンチマーキングを行いました。本調査は、大きく 2 つのパートから構成されています。まず個別大学の分野特徴や時系列での変化を把握するために、大学ごとの研究状況シートを作成し、比較を行いました。次に、個別大学の相対的な状況を把握するため、日本の大学の中でのポジショニングの分析および各種研究分野における世界と競える強みを持つ大学の分析を行いました。

調査結果の概要は次頁以降のとおりです。

※ 本報告書につきましては、科学技術政策研究所ウェブサイト

(<http://www.nistep.go.jp/>)に掲載されますので、そちらで電子媒体を入手することが可能です。

（お問い合わせ）

科学技術政策研究所 科学技術基盤調査研究室 担当： 阪（さか）

TEL：03-6733-4910 FAX：03-3503-3996

e-mail：univ-benchmarking@nistep.go.jp

ウェブサイト：http://www.nistep.go.jp

本調査の調査設計

- 大学を知る、即ち各大学の“個性(強み)”を把握するための基礎資料として、研究に着目し、アウトプットの一つである科学論文を用いて大学のベンチマーキングを行った。
- なお、本調査の調査対象は、主に自然科学系の論文である。

パート1

～個別大学の分野特徴や変化を把握するために～

大学ごとの研究状況シート

- 全てのデータについて、1997-2001年、2002-2006年、2007-2011年の時系列のデータをそろえ、大学自体の変化を捉える。

研究ポートフォリオ

- 研究ポートフォリオ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)を軸として、論文数やTop10%補正論文数や被引用数の世界シェアおよび国内シェアをプロットした“研究ポートフォリオ”を作成し、大学自体の分野特徴を捉える。

国内および国際共著関係

- 国内共著相手機関や、国際共著率、国際共著相手国、国際共著相手機関の変化を見ることで、大学自体の対外的な研究活動の変化を捉える。

パート2

～個別大学の相対的な状況を把握するために～

日本の大学の中でのポジショニングの把握

- 日本の大学の中でのポジショニングを見るため、128大学について研究ポートフォリオの類似性に基づいて、9クラスターに類型化。
- クラスターごとに、論文量(論文数)と質(論文数に占めるTop10%補正論文数の割合)によりマッピングし、大学の相対的な状況の時系列変化を捉える。

各種研究分野において世界と競える強みの把握

研究ポートフォリオ 8分野

22分野

186
サブジェクト
カテゴリ

分野
粒度

大きい

小さい

- 研究ポートフォリオ8分野ごとに、論文量(論文数)と質(論文数に占めるTop10%補正論文数の割合)によりマッピングし、大学の相対的な状況の時系列変化を捉える。
- 22分野ごとの世界被引用数上位200に入る大学を把握する。
- 186サブジェクトカテゴリごとの世界被引用数上位200に入る大学を把握する。

※研究ポートフォリオ8分野、22分野、186サブジェクトカテゴリの関係は、19ページの参考資料を参照のこと。

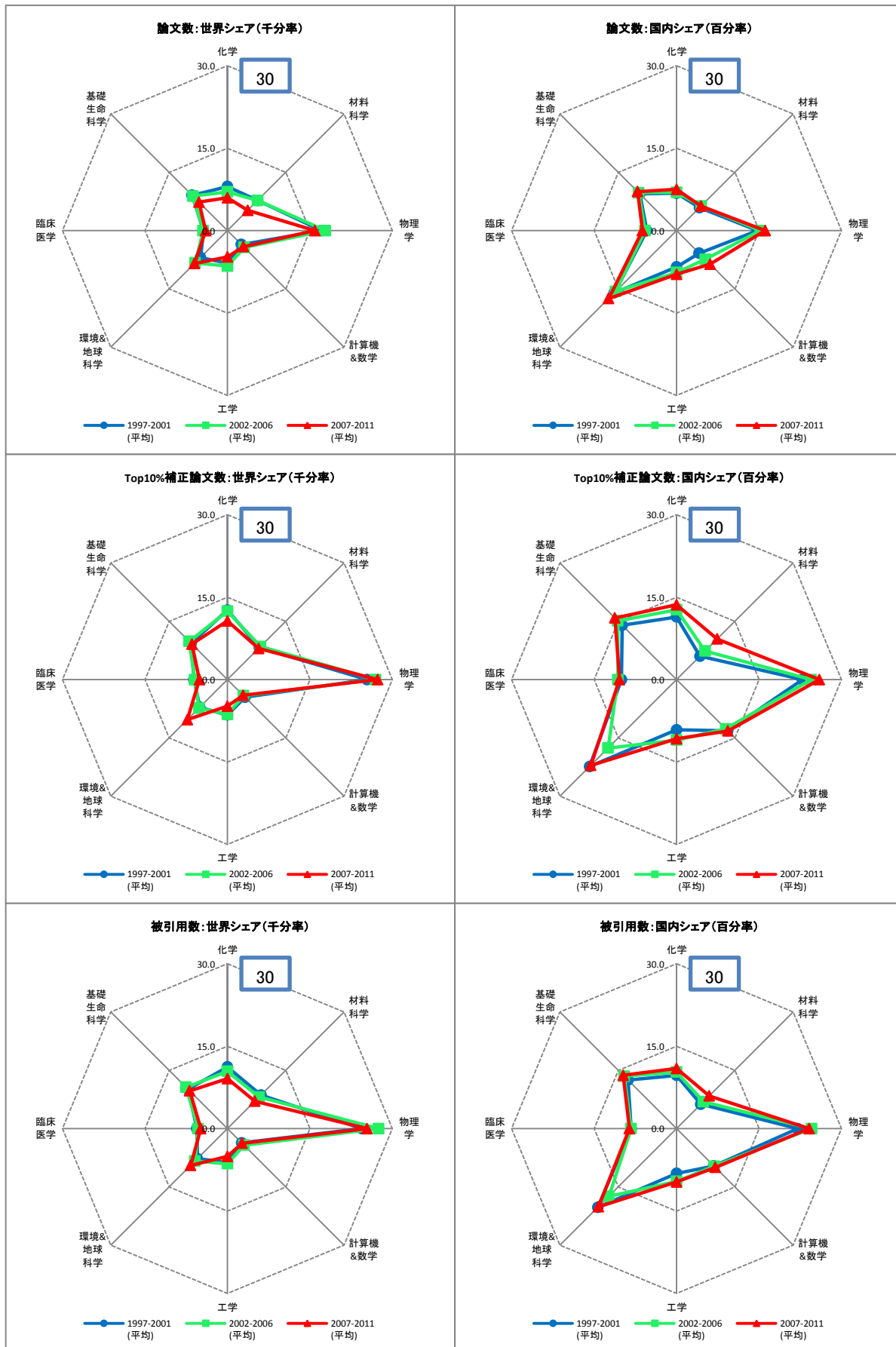
研究状況シートの作成と比較

- 大学のそれぞれの状況を把握するために、各大学の状況や特徴を示した研究状況シートを作成し、比較した。分析対象は、2002-2011年の10年間で1000件以上の論文を産出した128大学(国立大学 63、公立大学 13、私立大学 52)である。

機関名称	地域名	国公立区分	2002-2011年の累積論文数
北海道大学	北海道・東北地区	国立大学	28618
帯広畜産大学	北海道・東北地区	国立大学	1579
旭川医科大学	北海道・東北地区	国立大学	1665
弘前大学	北海道・東北地区	国立大学	3629
岩手大学	北海道・東北地区	国立大学	2753
東北大学	北海道・東北地区	国立大学	42842
秋田大学	北海道・東北地区	国立大学	3025
山形大学	北海道・東北地区	国立大学	5000
茨城大学	関東・甲信越地区	国立大学	2910
筑波大学	関東・甲信越地区	国立大学	17727
宇都宮大学	関東・甲信越地区	国立大学	1570
群馬大学	関東・甲信越地区	国立大学	6326
埼玉大学	関東・甲信越地区	国立大学	2950
千葉大学	関東・甲信越地区	国立大学	12530
東京大学	関東・甲信越地区	国立大学	71871
東京医科歯科大学	関東・甲信越地区	国立大学	7963
東京農工大学	関東・甲信越地区	国立大学	6205
東京工業大学	関東・甲信越地区	国立大学	24138
東京海洋大学	関東・甲信越地区	国立大学	1881
お茶の水女子大学	関東・甲信越地区	国立大学	1559
電気通信大学	関東・甲信越地区	国立大学	3274
横浜国立大学	関東・甲信越地区	国立大学	4003
新潟大学	関東・甲信越地区	国立大学	8321
長岡技術科学大学	関東・甲信越地区	国立大学	2426
山梨大学	関東・甲信越地区	国立大学	3463
信州大学	関東・甲信越地区	国立大学	7254
総合研究大学院大学	関東・甲信越地区	国立大学	3615
富山大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	6173
金沢大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	9270
福井大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	3581
岐阜大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	6778
静岡大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	4680
浜松医科大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	2767
名古屋大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	27425
名古屋工業大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	4362
豊橋技術科学大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	2846
三重大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	5068
滋賀医科大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	2453
京都大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	52718
京都工芸繊維大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	3254
大阪大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	43649
神戸大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	11724
奈良女子大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	1779
北陸先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	2300
奈良先端科学技術大学院大学	東海・北陸・近畿地区	国立大学	3577
鳥取大学	中国・四国地区	国立大学	4425
島根大学	中国・四国地区	国立大学	3725
岡山大学	中国・四国地区	国立大学	13529
広島大学	中国・四国地区	国立大学	15776
山口大学	中国・四国地区	国立大学	5639
徳島大学	中国・四国地区	国立大学	6858
香川大学	中国・四国地区	国立大学	3262
愛媛大学	中国・四国地区	国立大学	5855
高知大学	中国・四国地区	国立大学	3861
九州大学	九州・沖縄地区	国立大学	28993
九州工業大学	九州・沖縄地区	国立大学	3192
佐賀大学	九州・沖縄地区	国立大学	4319
長崎大学	九州・沖縄地区	国立大学	7285
熊本大学	九州・沖縄地区	国立大学	7809
大分大学	九州・沖縄地区	国立大学	2876
宮崎大学	九州・沖縄地区	国立大学	3420
鹿児島大学	九州・沖縄地区	国立大学	5959
琉球大学	九州・沖縄地区	国立大学	3999

機関名称	地域名	国公立区分	2002-2011年の累積論文数
札幌医科大学	北海道・東北地区	公立大学	3289
福島県立医科大学	北海道・東北地区	公立大学	1900
首都大学東京	関東・甲信越地区	公立大学	6188
横浜市立大学	関東・甲信越地区	公立大学	4919
岐阜薬科大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	1149
静岡県立大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	2370
名古屋市立大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	4368
京都府立医科大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	4036
大阪府立大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	6280
大阪市立大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	8099
兵庫県立大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	3684
奈良県立医科大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	2523
和歌山県立医科大学	東海・北陸・近畿地区	公立大学	2177
岩手医科大学	北海道・東北地区	私立大学	1772
自治医科大学	栃木・群馬・茨城県	私立大学	3630
獨協医科大学	栃木・群馬・茨城県	私立大学	2441
埼玉医科大学	埼玉・千葉・神奈川	私立大学	2500
千葉工業大学	埼玉・千葉・神奈川	私立大学	1033
神奈川大学	埼玉・千葉・神奈川	私立大学	1863
聖マリアンナ医科大学	埼玉・千葉・神奈川	私立大学	1732
青山学院大学	東京都	私立大学	1273
北里大学	東京都	私立大学	5601
杏林大学	東京都	私立大学	1743
慶應義塾大学	東京都	私立大学	14041
芝浦工業大学	東京都	私立大学	1043
順天堂大学	東京都	私立大学	5068
上智大学	東京都	私立大学	1445
昭和大学	東京都	私立大学	3812
中央大学	東京都	私立大学	1296
帝京大学	東京都	私立大学	3179
東海大学	東京都	私立大学	5842
東京医科大学	東京都	私立大学	2608
東京慈恵会医科大学	東京都	私立大学	3003
東京女子医科大学	東京都	私立大学	4614
東京電機大学	東京都	私立大学	1040
東京農業大学	東京都	私立大学	1287
東京薬科大学	東京都	私立大学	1957
東京理科大学	東京都	私立大学	7946
東邦大学	東京都	私立大学	4011
日本大学	東京都	私立大学	8749
日本医科大学	東京都	私立大学	3300
星薬科大学	東京都	私立大学	1408
明治大学	東京都	私立大学	1290
名城大学	東海・北陸地区	私立大学	1816
立教大学	東京都	私立大学	1170
早稲田大学	東京都	私立大学	8666
金沢医科大学	東海・北陸地区	私立大学	1531
愛知医科大学	東海・北陸地区	私立大学	1655
中部大学	東海・北陸地区	私立大学	1280
藤田保健衛生大学	東海・北陸地区	私立大学	2501
京都薬科大学	近畿地区	私立大学	1558
同志社大学	近畿地区	私立大学	1738
立命館大学	近畿地区	私立大学	2506
大阪医科大学	近畿地区	私立大学	1725
関西大学	近畿地区	私立大学	1846
関西医科大学	近畿地区	私立大学	2165
近畿大学	近畿地区	私立大学	5964
関西学院大学	近畿地区	私立大学	1321
兵庫医科大学	近畿地区	私立大学	2216
岡山理科大学	中国・四国地区	私立大学	1398
川崎医科大学	中国・四国地区	私立大学	1703
徳島文理大学	中国・四国地区	私立大学	1384
久留米大学	九州・沖縄地区	私立大学	3180
産業医科大学	九州・沖縄地区	私立大学	2673
福岡大学	九州・沖縄地区	私立大学	3607

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	
		米(48%) / 独(14%) / 英(12%) / 仏(8%) / 中(7%)									
	02-06	25.2	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%)										
07-11	29.6	16.7	22.5	42.0	32.4	26.6	42.4	18.6	27.0		
	米(44%) / 中(16%) / 独(15%) / 英(12%) / 韓(10%)										

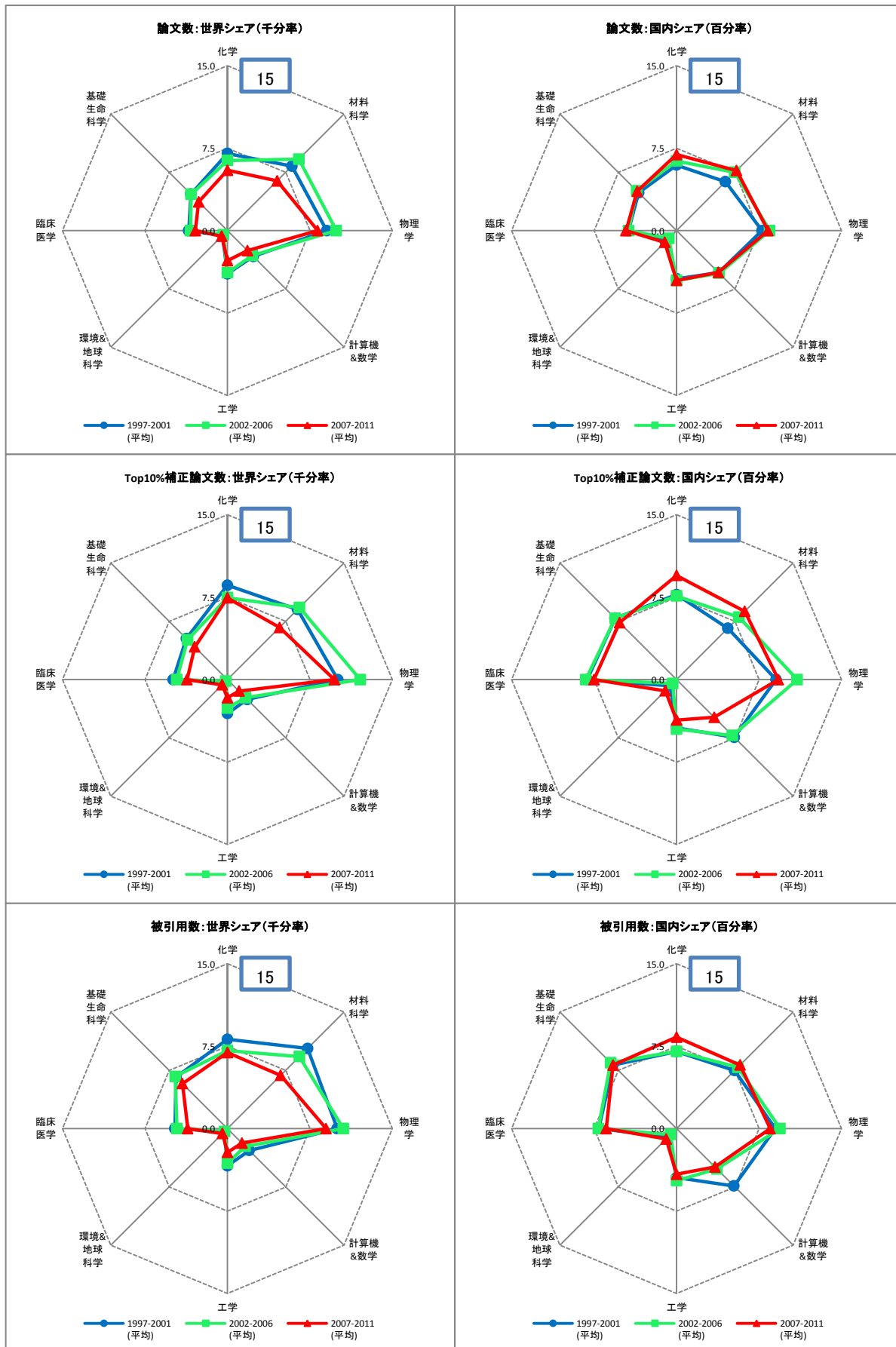
全論文国内共著相手：東京大学

	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	論文数	2002-2006	論文数	2007-2011	論文数			
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

大阪大学 (日本:1997-2011)



論文の構成：大阪大学

	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	19128	3310	1275	3742	525	1277	122	3451	4594	
	02-06	21842	3497	1785	4726	606	1395	130	3618	5026	
	07-11	21807	3657	1732	4698	722	1377	242	4122	4954	
論文数 世界シェア	97-01	5.0	7.0	8.3	9.0	3.3	3.9	0.6	3.5	4.7	
	02-06	5.0	6.4	9.2	9.9	3.2	3.8	0.5	3.4	4.7	
	07-11	3.9	5.5	6.4	8.2	2.6	2.7	0.7	2.9	3.7	
Top10% 補正 論文数	97-01	2149.7	405.0	138.7	416.0	40.3	100.2	5.1	483.9	514.3	
	02-06	2391.3	408.4	180.1	576.7	44.2	94.1	5.2	496.4	552.1	
	07-11	2514.0	495.4	181.6	557.6	41.7	83.2	22.2	520.4	564.0	
Top10% 世界 シェア	97-01	5.7	8.6	9.0	10.0	2.6	3.1	0.3	4.9	5.3	
	02-06	5.6	7.5	9.3	12.1	2.3	2.6	0.2	4.6	5.1	
	07-11	4.6	7.4	6.7	9.7	1.5	1.7	0.7	3.7	4.2	
国際共著率	97-01	18.2	13.4	15.6	26.0	15.8	15.8	21.3	13.5	20.3	
		米(43%) / 独(12%) / 中(8%) / 英(8%) / 仏(7%)									
	02-06	21.9	14.2	21.2	31.1	17.8	19.1	28.5	17.1	24.2	
	米(42%) / 中(14%) / 独(13%) / 韓(12%) / 露(7%)										
07-11	25.5	21.6	21.8	34.9	26.0	19.7	36.4	18.3	27.3		
	米(40%) / 中(16%) / 独(13%) / 韓(12%) / 英(9%)										

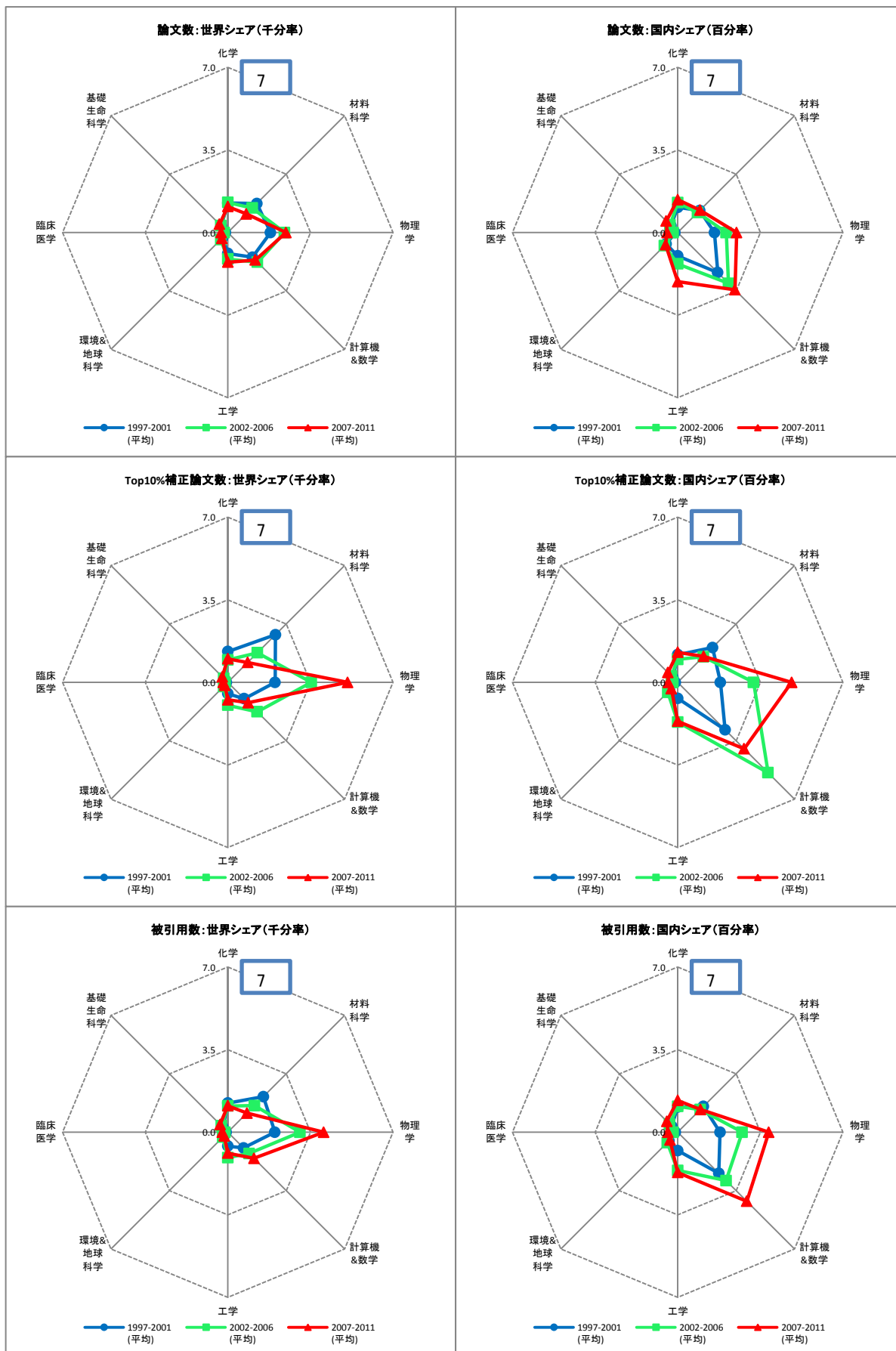
全論文国内共著相手：大阪大学

	1997-2001	論文数	2002-2006	論文数	2007-2011	論文数
1	東京大学	889	科学技術振興機構	1433	科学技術振興機構	1673
2	京都大学	859	東京大学	1332	東京大学	1544
3	科学技術振興機構	669	京都大学	1124	京都大学	1286
4	東北大学	478	理化学研究所	762	理化学研究所	1001
5	理化学研究所	355	東北大学	732	東北大学	970
6	日本原子力研究開発機構	312	日本原子力研究開発機構	512	名古屋大学	685
7	産業技術総合研究所	311	産業技術総合研究所	481	九州大学	554
8	名古屋大学	261	名古屋大学	447	東京工業大学	539
9	大阪市立大学	248	東京工業大学	430	産業技術総合研究所	508
10	北海道大学	235	大阪市立大学	412	日本原子力研究開発機構	464

全論文国際共著相手：大阪大学

	1997-2001		2002-2006		2007-2011	
1	RUSSIAN ACAD SCI	ロシア	83	CHINESE ACAD SCI	中国	234
2	HARVARD UNIV	アメリカ	78	SEOUL NATL UNIV	韓国	218
3	CHINESE ACAD SCI	中国	77	UNIV HAWAII	アメリカ	201
4	MAX PLANCK INST	ドイツ	68	PEKING UNIV	中国	177
5	UNIV ALABAMA	アメリカ	64	YONSEI UNIV	韓国	177
6	SEOUL NATL UNIV	韓国	64	KOREA UNIV	韓国	176
7	UNIV CALIF LOS ANGELES	アメリカ	57	SUNGKYUNKWAN UNIV	韓国	175
8	UNIV UTAH	アメリカ	53	UNIV MELBOURNE	オーストラリア	173
9	UNIV WASHINGTON	アメリカ	47	NATL TAIWAN UNIV	台湾	172
10	UNIV TEXAS	アメリカ	47	UNIV SYDNEY	オーストラリア	171
11	UNIV HAWAII	アメリカ	47	INST THEORET & EXPT PHYS	ロシア	168
12	UNIV TORONTO	カナダ	41	PRINCETON UNIV	アメリカ	163
13	UNIV CHICAGO	アメリカ	40	VIRGINIA POLYTECH INST & STATE UNIV	アメリカ	160
14	UNIV COLORADO	アメリカ	39	KYUNGPOOK NATL UNIV	韓国	159
15	BROOKHAVEN NATL LAB	アメリカ	39	UNIV CINCINNATI	アメリカ	157
16	UNIV MARYLAND	アメリカ	37	H NIEWODNICZANSKI INST NUCL PHYS	ポーランド	153
17	RUTGERS STATE UNIV	アメリカ	36	BUDKER INST NUCL PHYS	ロシア	151
18	UNIV CALIF SAN DIEGO	アメリカ	36	INST HIGH ENERGY PHYS	オーストリア	150
19	UNIV WISCONSIN	アメリカ	36	TATA INST FUNDAMENTAL RES	インド	149
20	NANKAI UNIV	中国	35	PANJAB UNIV	インド	147

早稲田大学 (日本:1997-2011)



論文の構成：早稲田大学

	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	2828	590	267	750	233	288	59	93	381	
	02-06	3857	698	285	1148	336	409	103	162	444	
	07-11	4809	735	301	1411	461	632	116	406	673	
論文数世界シェア	97-01	0.7	1.3	1.7	1.8	1.5	0.9	0.3	0.1	0.4	
	02-06	0.9	1.3	1.5	2.4	1.8	1.1	0.4	0.2	0.4	
	07-11	0.9	1.1	1.1	2.5	1.6	1.3	0.4	0.3	0.5	
Top10%補正論文数	97-01	246.8	61.5	43.9	83.1	15.5	15.5	3.1	6.1	18.2	
	02-06	369.9	52.2	34.5	168.8	33.3	35.2	6.1	12.3	26.4	
	07-11	541.7	66.6	32.3	291.0	34.2	37.1	5.9	27.6	44.8	
Top10%世界シェア	97-01	0.7	1.3	2.9	2.0	1.0	0.5	0.2	0.1	0.2	
	02-06	0.9	1.0	1.8	3.5	1.8	1.0	0.2	0.1	0.2	
	07-11	1.0	1.0	1.2	5.1	1.2	0.7	0.2	0.2	0.3	
国際共著率	97-01	17.0	7.6	7.9	29.9	9.0	14.2	23.7	16.1	17.6	
		米(53%) / 独(26%) / 伊(24%) / 加(21%) / 台(19%)									
	02-06	22.8	12.8	9.8	35.6	25.0	23.2	21.4	17.9	17.3	
	米(41%) / 韓(27%) / 独(27%) / 露(26%) / 台(24%)										
07-11	30.0	15.6	16.9	48.8	29.7	19.3	40.5	19.2	25.7		
	米(48%) / 独(36%) / 仏(35%) / 伊(31%) / 西(28%)										

全論文国内共著相手：早稲田大学

	1997-2001	論文数	2002-2006	論文数	2007-2011	論文数
1	東京大学	144	東京大学	389	東京大学	518
2	筑波大学	136	筑波大学	268	筑波大学	434
3	広島大学	114	広島大学	209	広島大学	313
4	高エネルギー加速器研究機構	105	高エネルギー加速器研究機構	208	岡山大学	295
5	大阪市立大学	90	科学技術振興機構	207	京都大学	286
6	産業技術総合研究所	67	理化学研究所	184	科学技術振興機構	263
7	科学技術振興機構	65	東京工業大学	170	東京工業大学	257
8	理化学研究所	61	産業技術総合研究所	164	大阪市立大学	249
9	東京工業大学	57	大阪市立大学	136	理化学研究所	224
10	物質・材料研究機構	48	京都大学	132	高エネルギー加速器研究機構	203

全論文国際共著相手：早稲田大学

	1997-2001	論文数	2002-2006	論文数	2007-2011	論文数
1	IST NAZL FIS NUCL	イタリア	93	ACAD SINICA	台湾	181
2	MIT	アメリカ	92	UNIV NEW MEXICO	アメリカ	180
3	UNIV PITTSBURGH	アメリカ	92	SEOUL NATL UNIV	韓国	166
4	UNIV CALIF LOS ANGELES	アメリカ	90	UNIV ILLINOIS	アメリカ	148
5	JOHNS HOPKINS UNIV	アメリカ	89	JOINT INST NUCL RES	ロシア	138
6	YALE UNIV	アメリカ	88	IST NAZL FIS NUCL	イタリア	132
7	DUKE UNIV	アメリカ	87	UNIV CALIF LOS ANGELES	アメリカ	130
8	UNIV ILLINOIS	アメリカ	87	UNIV WISCONSIN	アメリカ	130
9	UNIV NEW MEXICO	アメリカ	87	UNIV CALIF DAVIS	アメリカ	129
10	BRANDEIS UNIV	アメリカ	86	DUKE UNIV	アメリカ	129
11	HARVARD UNIV	アメリカ	86	MIT	アメリカ	129
12	MCGILL UNIV	カナダ	86	UNIV MICHIGAN	アメリカ	129
13	UNIV KARLSRUHE	ドイツ	86	FERMILAB NATL ACCELERATOR LAB	アメリカ	127
14	PURDUE UNIV	アメリカ	86	UNIV PISA	イタリア	127
15	UNIV WISCONSIN	アメリカ	86	UNIV ROCHESTER	アメリカ	127
16	ARGONNE NATL LAB	アメリカ	85	UNIV TORONTO	カナダ	127
17	UNIV BOLOGNA	イタリア	85	UNIV FLORIDA	アメリカ	126
18	UNIV TORONTO	カナダ	85	UNIV BOLOGNA	イタリア	126
19	UNIV MICHIGAN	アメリカ	85	BRANDEIS UNIV	アメリカ	126
20	UNIV PADUA	イタリア	85	UNIV GLASGOW	イギリス	126

<研究ポートフォリオ>

- 日本の128大学の研究ポートフォリオはその形状が単一的ではなく多様であることから、それぞれ異なる特徴を有する大学であることが明らかとなった。

<研究論文の量変化>

- 1997-2001年から2007-2011年にかけての論文数の伸び率
 - 早稲田大学(70%増)、日本大学(56%増)、順天堂大学(62%増)など。
 - 国立大学では、東京大学、京都大学、東北大学の伸び率が20%台であり、比較的伸び率の高い例として、東京農工大学(48%増)、愛媛大学(40%増)などがある。

<研究論文の質の変化>

- 2007-2011年で注目度の高いTop10%補正論文数が年間100件を越える大学で、10年間の高い伸び率を示す大学
 - 早稲田大学(119%増)、岡山大学(79%増)、筑波大学(63%増)、慶應義塾大学(54%増)など。
- 同様に年間50件を越える大学で、10年間の高い伸び率を示す大学
 - 総合研究大学院大学(218%増)、東京農工大学(78%増)、順天堂大学(61%増)、愛媛大学(59%増)、富山大学(58%増)、近畿大学(57%増)、信州大学(51%増)など。

<国内・国際共著相手の変化>

- 国内共著相手を見ると、多くの大学が当該大学の地域に限っていない。
- 国際共著相手を見ると、多くの大学において、1990年代後半は欧米の研究機関との共著関係が中心であったが、2000年代に入り中国や韓国などのアジアの研究機関との共著が多くなってきている。

- 国全体としての科学研究の状況はこれまで以下のように把握していた。

<化学>

- 主要国の論文数の伸び率

米国: 13%

ドイツ: 19%

- 日本全体として論文数が減少しており、先進国では見られない状況となっている。
- 日本の内部構造を見ると、1番大きな役割を果たしている国立大学セクターの論文数の頭打ちが見られる。

化学	論文数		伸び率
	2002-2004	2008-2010	
国立大学	5,199	5,159	-1%
公立大学	379	348	-8%
私立大学	1,373	1,407	2%
独法	860	872	1%
企業	782	631	-19%
日本全体	9,100	8,888	-2%

<物理学>

- 主要国の論文数の伸び率

米国: 25%

ドイツ: 33%

- 日本全体としての論文数の伸びは、米・英など先進国並みである。
- 日本の内部を見ても、いずれのセクターにおいても状況が良い。

物理学	論文数		伸び率
	2002-2004	2008-2010	
国立大学	3,240	3,926	21%
公立大学	173	201	16%
私立大学	558	746	34%
独法	795	1,077	35%
企業	473	576	22%
日本全体	5,733	7,099	24%

<臨床医学>

- 主要国の論文数の伸び率

米国: 35%

ドイツ: 28%

- 日本全体としての論文数は伸びているが、米・独など先進国より低い。
- 日本の内部を見ると、1番大きな役割を果たす国立大学が伸び悩んでいる。一方、私立大学が論文数を伸ばしており、日本全体としての論文数の伸びをもたらすという構造である。

臨床医学	論文数		伸び率
	2002-2004	2008-2010	
国立大学	6,494	6,645	2%
公立大学	1,067	1,036	-3%
私立大学	2,964	3,725	26%
独法	194	359	85%
企業	318	308	-3%
日本全体	14,194	15,981	13%

化学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

- 日本全体および大学セクターにおいて、論文数の減少に直面している分野である。
- 化学は、物理学と比べて、第1層(4大学)、第2層(11大学)の大学数が少なく、第3層(23大学)が多いという構造となっている。
- また、第1層の大学は研究アウトプットの量・質ともに維持しているものの、第2層や第3層の多くの大学が量や質において低下傾向を示している。
- したがって、日本としての化学の停滞の状況は、一部の大学によるものではなく、多くの大学の量・質の低下によるものである。

<化学分野の日本の大学の量と質の構造(2007-2011年)>

化学		量 ←					総計	化学	該当 大学数
		V1 世界シェアの 0.5%以上	V2 世界シェアの 0.25~0.5%	V3 世界シェアの 0.1~0.25%	V4 世界シェアの 0.05~0.1%	V5 世界シェアの 0~0.05%			
Q1	Q値: 12%以上	3	1		1	10	15	第1層	4
Q2	Q値: 9~12%		4	6	5	3	18	第2層	11
Q3	Q値: 6~9%			3	7	24	34	第3層	23
Q4	Q値: 3~6%			1	7	27	35		
Q5	Q値: 3%未満					26	26		
算出不可									
総計		3	5	10	20	90	128		

質 ↑

第1層: 日本の研究活動の牽引役の大学
 第2層: 第1層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みに該当する大学
 第3層: 第2層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学

※質の指標に用いたQ値とは、論文数に占めるTop10%補正論文数の割合である。

化学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

量 ←

質 ↑

化学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																												
	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率	大学名	Vクラスの 変化	V 伸び 率	Qクラスの 変化	Q 伸び 率																					
[Q1] 12%以上	東京大学 京都大学 大阪大学	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0		名古屋大学	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0							奈良先端科学技術大学院大学	↑1 ↑1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0																					
[Q2] 9%以上 12%未満						北海道大学 東北大学 東京工業大学 九州大学	⇒0 ↓1 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ↑1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ↑1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	筑波大学 千葉大学 大阪府立大学 慶應義塾大学 東京理科大学 早稲田大学	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	↑1 ↓1 ⇒0 ↑1 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	信州大学 金沢大学 北陸先端科学技術大学院 首都大学東京 関西大学	↓1 ↓1 ⇒0 ↓1 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	↑1 ↑2 ↓1 ↓1 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0																					
[Q3] 6%以上 9%未満										東京農工大学 神戸大学 広島大学	⇒0 ↑1 ⇒0	↑1 ⇒0 ⇒0	↑1 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0	山形大学 横浜国立大学 富山大学 岐阜大学 名古屋工業大学 京都工芸繊維大学 兵庫県立大学	↓1 ⇒0 ↓1 ⇒0 ⇒0 ↓1 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	↑1 ↓1 ⇒0 ↑1 ↑1 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0																					
[Q4] 3%以上 6%未満	<p><表の見方> 1997-2001年との比較</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化</th> <th colspan="2">量(論文数)と質(Q値)の変化</th> </tr> <tr> <td>↑</td> <td>クラス上昇</td> <td>⇒</td> <td>伸び率20%以上</td> </tr> <tr> <td>⇒</td> <td>クラス変化なし</td> <td>⇒</td> <td>伸び率0~20%</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>クラス下降</td> <td>⇒</td> <td>伸び率マイナス</td> </tr> </table>										量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と質(Q値)の変化		↑	クラス上昇	⇒	伸び率20%以上	⇒	クラス変化なし	⇒	伸び率0~20%	↓	クラス下降	⇒	伸び率マイナス						岡山大学	⇒0 ⇒0 ↓1	⇒0 ⇒0 ↓1	⇒0 ⇒0 ↓1	⇒0 ⇒0 ↓1	群馬大学 静岡大学 徳島大学 熊本大学 大阪市立大学 日本大学 近畿大学	↓1 ↓1 ↓1 ⇒0 ↓1 ⇒0 ⇒0	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0	↑1 ⇒0 ⇒0 ↓1 ↓1 ⇒0 ↓2	⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0 ⇒0
量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と質(Q値)の変化																																							
↑	クラス上昇	⇒	伸び率20%以上																																						
⇒	クラス変化なし	⇒	伸び率0~20%																																						
↓	クラス下降	⇒	伸び率マイナス																																						

(注)各セルに属する大学の順番は128大学の研究状況シート
の並びに準ずる。

物理学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

- 日本全体および大学セクターにおいて、研究アウトプットの量・質ともに拡大基調の分野である。
- その背景として、一部の大学が量・質の向上を生みだしているのではなく、多くの大学の量・質の向上によるものであることが本調査から分かった。
- また、物理学は特に第1層(8大学)と第2層(17大学)の大学の数が他分野に比べて充実しているが、第3層については質の面で停滞傾向がみられる。第1~2層の大学と第3層の大学との間で2極化が起きつつあると考えられる。

<物理学分野の日本の大学の量と質の構造(2007-2011年)>

量 ←

物理学		V1	V2	V3	V4	V5	総計
		世界シェアの 0.5%以上	世界シェアの 0.25~0.5%	世界シェアの 0.1~0.25%	世界シェアの 0.05~0.1%	世界シェアの 0~0.05%	
Q1	Q値: 12%以上	4	2	10	5	10	31
Q2	Q値: 9~12%	2			4	5	11
Q3	Q値: 6~9%		2	2	3	11	18
Q4	Q値: 3~6%			1	4	19	24
Q5	Q値: 3%未満					41	41
算出不可						3	3
総計		6	4	13	16	89	128

物理学	該当 大学数
第1層	8
第2層	17
第3層	14

↑
質

第1層: 日本の研究活動の牽引役の大学

第2層: 第1層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みに該当する大学

第3層: 第2層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学

※質の指標に用いたQ値とは、論文数に占めるTop10%補正論文数の割合である。

物理学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

量 ←

質 ↑

物理学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満			
	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Q伸び率
[Q1] 12%以上	東京大学	⇒0	⇒0	⇒0	筑波大学	⇒0	⇒0	⇒0	千葉大学	⇒0	⇒2	⇒0	信州大学	⇒0	⇒2	⇒0
	東京工業大学	⇒0	⇒0	⇒0	広島大学	⇒0	⇒1	⇒0	電気通信大学	⇒0	⇒1	⇒0	愛媛大学	⇒1	⇒2	⇒0
	名古屋大学	⇒0	⇒1	⇒0					新潟大学	⇒0	⇒0	⇒0	佐賀大学	⇒1	⇒1	⇒0
	京都大学	⇒0	⇒1	⇒0					総合研究大学院大学	⇒1	⇒2	⇒0	神奈川大学	⇒1	⇒1	⇒0
									神戸大学	⇒0	⇒1	⇒0	立命館大学	⇒1	⇒2	⇒0
									岡山大学	⇒0	⇒2	⇒0				
									首都大学東京	⇒0	⇒0	⇒0				
									大阪市立大学	⇒0	⇒0	⇒0				
									東京理科大学	⇒0	⇒1	⇒0				
									早稲田大学	⇒0	⇒1	⇒0				
[Q2] 9%以上 12%未満	東北大学	⇒0	⇒0	⇒0									山形大学	⇒0	⇒1	⇒0
	大阪大学	⇒0	⇒0	⇒0									東京農工大学	⇒0	⇒0	⇒0
													金沢大学	⇒0	⇒2	⇒0
													青山学院大学	⇒0	⇒0	⇒0
[Q3] 6%以上 9%未満					北海道大学	⇒0	⇒0	⇒0	静岡大学	⇒1	⇒2	⇒0	埼玉大学	⇒0	⇒1	⇒0
					九州大学	⇒0	⇒1	⇒0	慶應義塾大学	⇒0	⇒1	⇒0	横浜国立大学	⇒0	⇒0	⇒0
													日本大学	⇒0	⇒0	⇒0
[Q4] 3%以上 6%未満									大阪府立大学	⇒1	⇒1	⇒0	名古屋工業大学	⇒0	⇒2	⇒0
													徳島大学	⇒0	⇒3	⇒0
													九州工業大学	⇒0	⇒0	⇒0
													兵庫県立大学	⇒0	⇒0	⇒0

<表の見方>
1997-2001年との比較

量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化		量(論文数)と質(Q値)の変化	
↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上
⇒	クラス変化なし	●	伸び率0~20%
↓	クラス下降	●	伸び率マイナス

(注)各セルに属する大学の順番は128大学の研究状況シート
の並びに準ずる。

臨床医学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

- 他分野に比べ臨床医学は、大学セクターにおける私立大学の占める割合が高く、近年の論文数の伸びは国立大学よりも私立大学によるという特徴を持つ分野である。
- 物理学と比較すると、第1層(3大学)、第2層(11大学)の大学数が少なく、第3層(45大学)が非常に多いという構造となっており、第3層に対して上位層が薄い。
- 他分野に比べ、第1層から第3層の大学数が非常に多いことや、比較的小規模の大学が多く存在していることも特徴である。
- 残念ながら、第1層のいずれの大学も質の低下が認められる。
- 第2層、第3層の大学については、量・質の状況および変化がモザイク状になっており、各大学の置かれている状況は様々で、これを今後どのように誘導していくかが重要な状況であると考えられる。

<臨床医学分野の日本の大学の量と質の構造(2007-2011年)>

臨床医学		量 ←					総計	臨床医学	該当 大学数
		V1 世界シェアの 0.5%以上	V2 世界シェアの 0.25~0.5%	V3 世界シェアの 0.1~0.25%	V4 世界シェアの 0.05~0.1%	V5 世界シェアの 0~0.05%			
Q1	Q値: 12%以上		3		1	12	16	第1層	3
Q2	Q値: 9~12%			10	12	7	29	第2層	11
Q3	Q値: 6~9%			5	24	20	49	第3層	45
Q4	Q値: 3~6%			1	3	18	22		
Q5	Q値: 3%未満					12	12		
算出不可									
総計		0	3	16	40	69	128		

第1層: 日本の研究活動の牽引役の大学

第2層: 第1層を量・質ともにフォローする日本の研究活動の厚みに該当する大学

第3層: 第2層の厚みを増加させるポテンシャルを持つ大学

※質の指標に用いたQ値とは、論文数に占めるTop10%補正論文数の割合である。

臨床医学分野における 日本の大学の量と質の状況(2007-2011年)

量 ←

↑ 質

臨床医学	[V1]世界シェア0.5%以上				[V2]世界シェア0.25%以上0.5%未満				[V3]世界シェア0.1%以上0.25%未満				[V4]世界シェア0.05%以上0.1%未満																											
	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率	大学名	Vクラスの変化	V伸び率	Qクラスの変化	Q伸び率																				
[Q1] 12%以上	第1層				東京大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 京都大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 大阪大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0								東海大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1																											
[Q2] 9%以上 12%未満					第2層				東北大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 千葉大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 東京医科歯科大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 金沢大学 →0 ●↓1 ●↓1 ●↓1 名古屋大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 神戸大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 岡山大学 →0 ●↑2 ●↑2 ●↑2 九州大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 慶應義塾大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 順天堂大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1				富山大学 →0 ●↑2 ●↑2 ●↑2 浜松医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 滋賀医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 愛媛大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 熊本大学 ↓-1 ●↑1 ●↑1 ●↑1 横浜市立大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 和歌山県立医科大学 ↑1 ●↑2 ●↑2 ●↑2 自治医科大学 ↓-1 ●↑1 ●↑1 ●↑1 東京慈恵会医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 藤田保健衛生大学 ↑1 ●↑1 ●↑1 ●↑1 近畿大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 産業医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1																											
[Q3] 6%以上 9%未満									北海道大学 →0 ●↓1 ●↓1 ●↓1 筑波大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 広島大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 長崎大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 東京女子医科大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0				第3層				群馬大学 ↓-1 ●↑1 ●↑1 ●↑1 新潟大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 信州大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 岐阜大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 三重大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 鳥取大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 山口大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 徳島大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 鹿児島大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 札幌医科大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 名古屋市立大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 京都府立医科大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 大阪市立大学 ↓-1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 奈良県立医科大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 獨協医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 埼玉医科大学 ↑1 ●↑1 ●↑1 ●↑1 昭和大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 東京医科大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 東邦大学 ↑1 ●↑0 ●↑0 ●↑0 日本医科大学 →0 ●↑1 ●↑1 ●↑1 関西医科大学 →0 ●↓1 ●↓1 ●↓1 兵庫医科大学 →0 ●↓1 ●↓1 ●↓1 久留米大学 ↓-1 ●↓1 ●↓1 ●↓1 福岡大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0																							
[Q4] 3%以上 6%未満									日本大学 ↑1 ●↑0 ●↑0 ●↑0				大分大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 北里大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0 帝京大学 →0 ●↑0 ●↑0 ●↑0																											
<p><表の見方> 1997-2001年との比較</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="4">量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化</th> <th colspan="4">量(論文数)と質(Q値)の変化</th> </tr> <tr> <td>↑</td> <td>クラス上昇</td> <td>●</td> <td>伸び率20%以上</td> </tr> <tr> <td>→</td> <td>クラス変化なし</td> <td>●</td> <td>伸び率0~20%</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>クラス下降</td> <td>●</td> <td>伸び率マイナス</td> </tr> </table>																					量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化				量(論文数)と質(Q値)の変化				↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上	→	クラス変化なし	●	伸び率0~20%	↓	クラス下降	●	伸び率マイナス
量のクラス(V1~V4)と質のクラス(Q1~Q4)の変化				量(論文数)と質(Q値)の変化																																				
↑	クラス上昇	●	伸び率20%以上																																					
→	クラス変化なし	●	伸び率0~20%																																					
↓	クラス下降	●	伸び率マイナス																																					
<p>(注)各セルに属する大学の順番は128大学の研究状況シート の並びに準ずる。</p>																																								

小規模大学でも特定の研究領域では 世界ランキング上位50に入るケースがある

- サブジェクトカテゴリとは、比較的細かい領域である。例えば、「化学」は、「有機化学」、「無機化学」、「応用化学」などに分かれている。
- 186サブジェクトカテゴリ分析では、世界の被引用数上位50に出現する日本の大学はのべ217であり、重複を除くと21大学である。
- このような特定のカテゴリで世界レベルの研究活動を行っている大学は、大規模国立大学に限らず、中小規模の国公私立大学が含まれている。

大規模大学以外で世界被引用数上位50に入る大学

※括弧内は該当サブジェクトカテゴリ数である。

国立大学： 東京医科歯科大学(2)
信州大学(2)
東京海洋大学(1)
長岡技術科学大学(1)
名古屋工業大学(1)
京都工芸繊維大学(1)
岡山大学(1)

公立大学： 首都大学東京(2)
名古屋市立大学(1)
大阪市立大学(1)

私立大学： 東京理科大学(1)
日本大学(1)
京都薬科大学(1)

(例) 信州大学が世界被引用数上位50に入っているサブジェクトカテゴリ
複合材料(MATERIALS SCIENCE, COMPOSITES)
世界被引用数 50位

繊維材料(MATERIALS SCIENCE, TEXTILES)
世界被引用数 35位

※参考情報：東京大学(77)、京都大学(44)、大阪大学(26)である。

分野分類の関係

(研究ポートフォリオ8分野、22分野、186サブジェクトカテゴリ)

本調査資料での表記	分類	付与方法	トムソン・ロイター社 Web of Science インターネット検索画面における表記																						
全論文(自然科学系)																									
22分野	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>化学</td> <td>材料科学</td> <td>物理学</td> <td>宇宙科学</td> <td>計算機科学</td> <td>数学</td> <td>工学</td> <td>環境 / 生態学</td> <td>地球科学</td> <td>臨床医学</td> <td>精神医学 / 心理学</td> <td>農業科学</td> <td>生物学・生化学</td> <td>免疫学</td> <td>微生物学</td> <td>分子生物学・遺伝学</td> <td>神経科学・行動学</td> <td>薬理学・毒性学</td> <td>植物・動物学</td> <td>経済学・経営学</td> <td>複合領域</td> <td>社会科学・一般</td> </tr> </table>	化学	材料科学	物理学	宇宙科学	計算機科学	数学	工学	環境 / 生態学	地球科学	臨床医学	精神医学 / 心理学	農業科学	生物学・生化学	免疫学	微生物学	分子生物学・遺伝学	神経科学・行動学	薬理学・毒性学	植物・動物学	経済学・経営学	複合領域	社会科学・一般	<ul style="list-style-type: none"> ●トムソン・ロイター社 ESIにて採用されている付与方法。 ●1ジャーナルに対して、1分野を付与。ただしScienceやNatureなど多分野の論文が掲載されるジャーナルについては論文ごとに1分野を付与。 	-
化学	材料科学	物理学	宇宙科学	計算機科学	数学	工学	環境 / 生態学	地球科学	臨床医学	精神医学 / 心理学	農業科学	生物学・生化学	免疫学	微生物学	分子生物学・遺伝学	神経科学・行動学	薬理学・毒性学	植物・動物学	経済学・経営学	複合領域	社会科学・一般				
研究ポートフォリオ 8分野	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>化学</td> <td>材料科学</td> <td>物理学</td> <td>計算機・数学</td> <td>工学</td> <td>環境・地球科学</td> <td>臨床医学</td> <td>基礎生命科学</td> </tr> </table>	化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学	<p>研究ポートフォリオを示すために、22分野のうち19分野の情報を8つの分野に集約している。</p>	-														
化学	材料科学	物理学	計算機・数学	工学	環境・地球科学	臨床医学	基礎生命科学																		
サブジェクトカテゴリ	約200のサブジェクトカテゴリ	<ul style="list-style-type: none"> ●トムソン・ロイター社 Web of Scienceにて採用されている付与方法。 ●1ジャーナルに対して、複数のWeb of Scienceの研究分野(最大6つ)を付与している。 	<p>日本語検索画面: Web of Scienceの分野 英語検索画面: Web of Science Category</p>																						