

9. 研究

9-1. ジャーナル分類分野に基づいた本学全体の傾向

九州大学では、**医学**、**物理学・天文学**、**工学**、**生化学・遺伝学・分子生物学**、**材料科学**分野のジャーナルに掲載された論文の割合が高い。
 また、九州大学のトップ10%論文、トップ10%ジャーナル論文、国際共著論文、産学共著論文の割合は、全て**日本全体の平均よりも高い**値である。

Kyushu University

九州大学

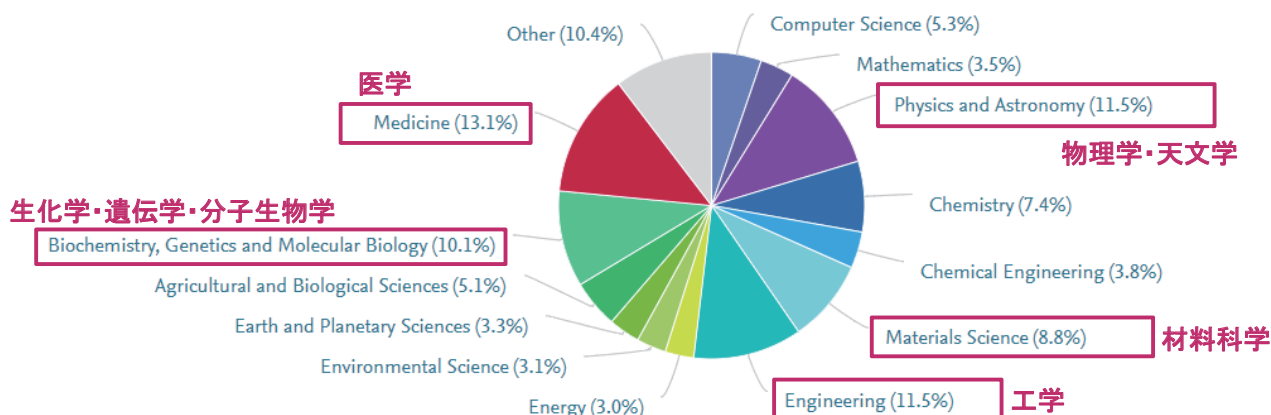
132nd (QS) · 401-500 (THE) · 201-300 (ARWU) | Japan | [More details on this Institution](#)

2014 to 2018 | no subject area filter selected | ASJC

※ 円グラフは、2014年から2018年の間に九州大学所属の研究者によって出された論文のScopusジャーナル分野別割合を示す。

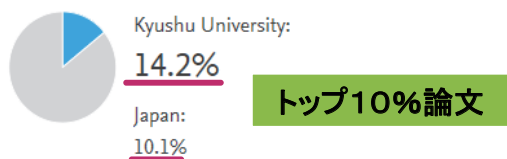
Overall research performance

Scholarly Output 論文数 24,657 ▲ View list of publications	Authors 著者数 14,052 ▼	Field-Weighted Citation Impact FWCI (※1) 1.13
Citation Count 被引用数 197,864	Citations per Publication 一論文当たりの被引用数 8.0	h5-index i 102



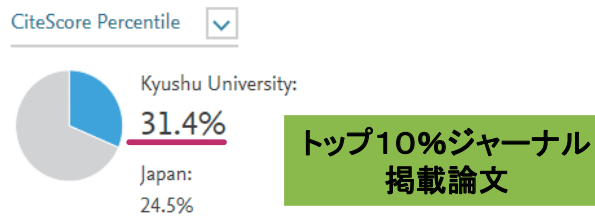
Outputs in Top Citation Percentiles

Publications in top 10% most cited worldwide



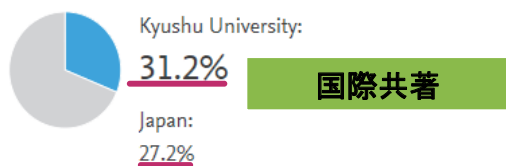
Publications in Top Journal Percentiles

Publications in top 10% journals by CiteScore Percentile



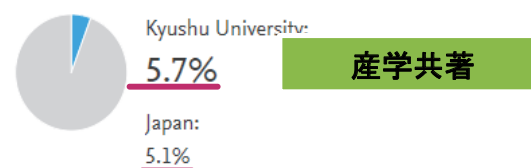
International Collaboration

Publications co-authored with Institutions in other countries



Academic-Corporate Collaboration

Publications with both academic and corporate affiliations



(※1)FWCI(Field-weighted Citation Impact)
 当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。
 FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということ意味する。

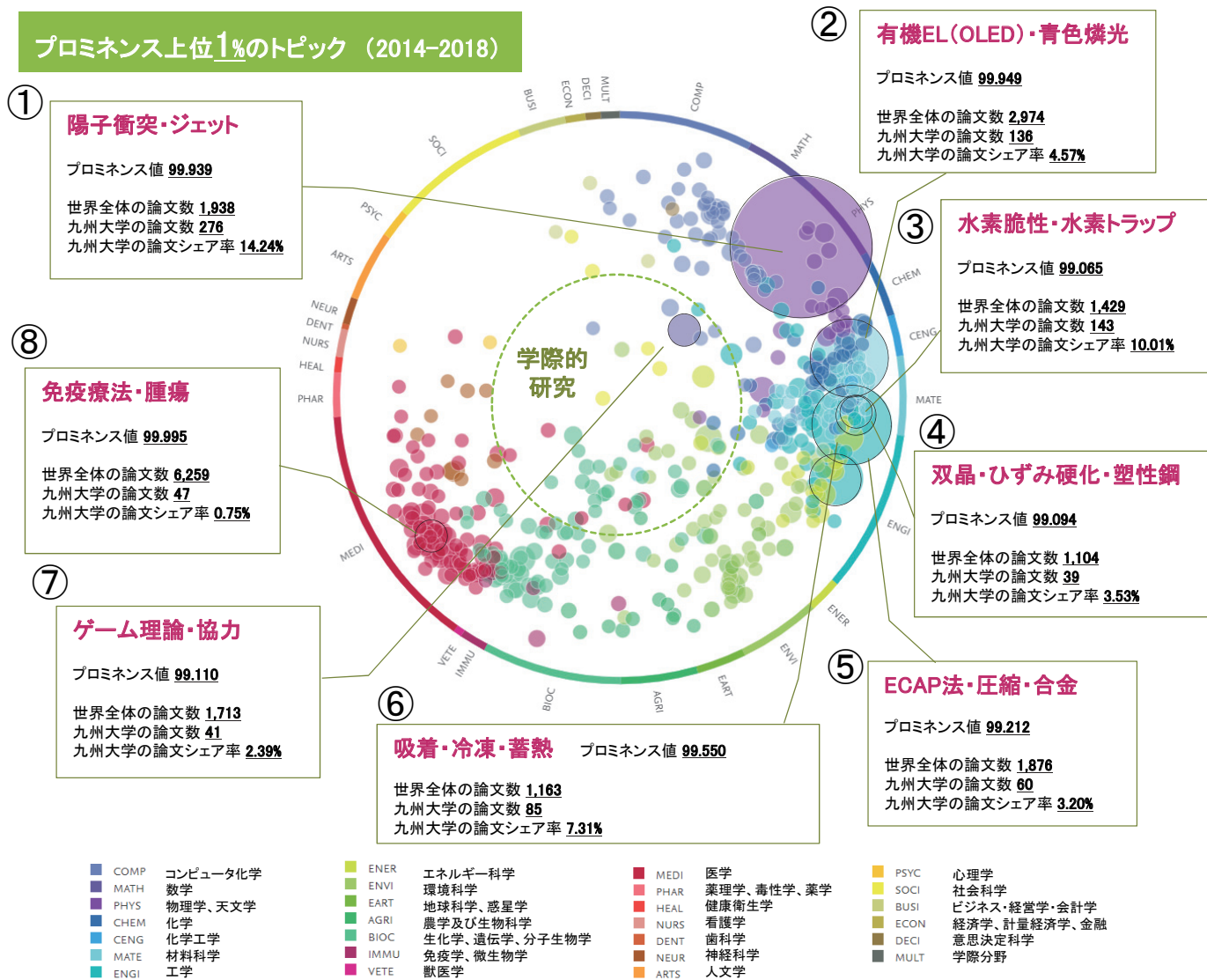
※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-1. ジャーナル分類分野に基づいた本学全体の傾向(つづき)

■トピックプロミネンスー論文の引用関係に基づいた大学の強み研究分析ー

SciValのTopic Prominence機能によると、2014年から2018年の間に出版された本学の論文のうち、9,217の研究分野が注目度の高いTopicとして出現している。下図はTop1%の注目度に該当する研究分野のTopicを示したものである。物理学・天文学, 化学, 化学工学, 材料科学, 工学, エネルギー, 医学の分野にTopicが集中している。中でも、①陽子衝突・ジェット ②有機EL(OLED)・青色発光 ③水素脆性・水素トラップ ④双晶・ひずみ硬化・塑性鋼 ⑤ECAP法・圧縮・合金 ⑥吸着・冷凍・蓄熱 ⑦ゲーム理論・協力 ⑧免疫療法・腫瘍のTopicは論文数が多く、世界における各分野の論文シェア率も高い傾向にあり、本学の中でも活発な研究分野と言える。

プロミネンス上位1%のトピック (2014-2018)



・Topic Prominence 機能の概要

Scopusの文献を引用リンクに基づいて約97,000のトピックにクラスタリングし、Prominenceによってランク付けしたものです。新指標Prominenceは、直近の文献の被引用数、表示回数、注目度を示します。Prominenceは、助成金と相関関係があり、研究者と研究管理者が助成金が増える可能性が高いトピックを特定するのを支援します。円の中心にあるトピックほど、学際的なトピックと言えます。(「Elsevier社_クイックレファレンスガイド 2018年1月」より抜粋)

◆見方◆

- ・小さい円:各トピック。
- ・外側の円周:Scopusで用いられている研究分野(ASJCの27中分類)を色別に表示。
- ・小さい円の大きさ:各トピックを構成する論文の数を表す。
- ・小さい円の色:トピックを構成する論文の分野のうち、割合が最も大きい分野を円周上の分野の色で示したものです。
- ・小さい円の位置:トピックを構成する論文の分野の割合に基づいて配置されている。学際的なものは中心に位置する傾向にある。

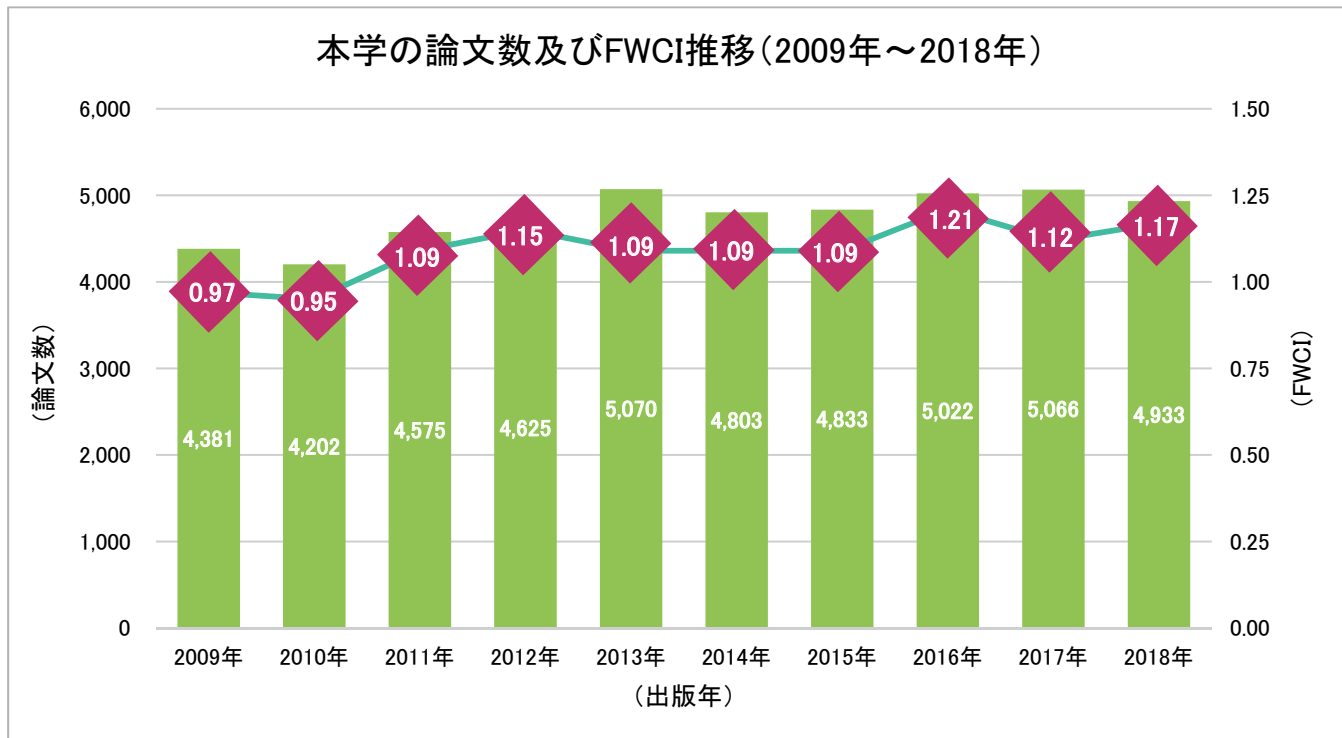
※出典:Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較

■論文数及びFWCIの推移

本学の論文数は2013年まで増加傾向にあり、2013年以降は5,000本前後を保ち推移している。FWCI(※1)は、2011年に世界平均値の1.0を超えた。その後おおむね1.1前後を保ち推移している。2016年には、1.21という高い値を出した。

◆九州大学◆



◆他大学との比較◆

【Scholarly Output (論文数)】

順位	大学名	本数
1	東京大	59,892
2	京都大	40,977
3	大阪大	32,921
4	東北大	31,598
5	九州大	24,657
6	名古屋大	24,151
7	北海道大	21,495
8	東京工業大	19,321
9	筑波大	16,577
10	慶應義塾大	15,977

(2014～2018)

【Citation Count(被引用回数)】

順位	大学名	被引用回数	論文当たりの平均被引用数
1	東京大	595,677	9.9
2	京都大	409,373	10.0
3	大阪大	272,555	8.3
4	東北大	261,902	8.3
5	名古屋大	213,953	8.9
6	九州大	197,864	8.0
7	北海道大	166,005	7.7
8	東京工業大	155,056	8.0
9	筑波大	133,564	8.1
10	慶應義塾大	117,942	7.4

(2014～2018)

【FWCI(論文のインパクト)】

順位	大学名	被引用度
1	京都大	1.36
2	東京大	1.35
3	名古屋大	1.21
4	筑波大	1.17
5	東京工業大	1.16
6	早稲田大	1.14
7	九州大	1.13
8	東北大	1.12
8	大阪大	1.12
9	慶應義塾大	1.10
10	北海道大	1.02

(2014～2018)

・RU11(学術研究懇談会)

国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

(※1)FWCI(Field-weighted Citation Impact)

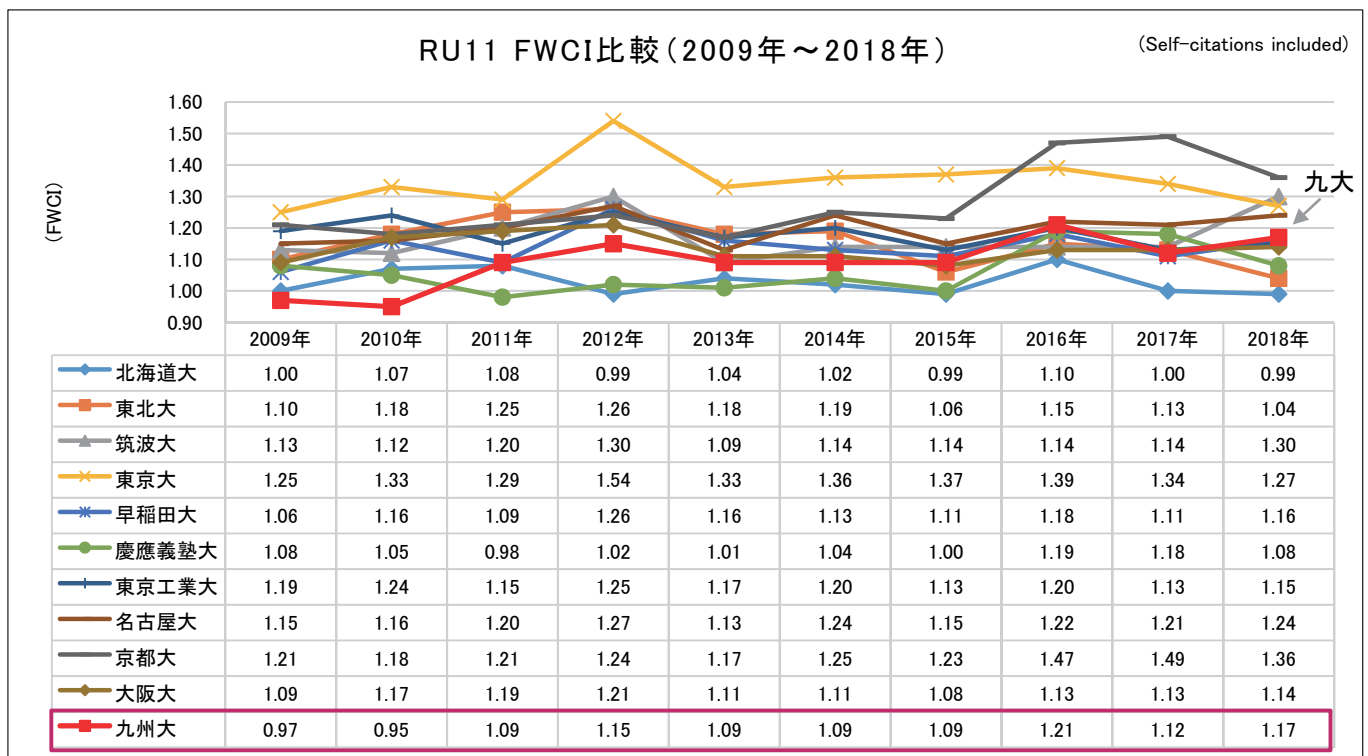
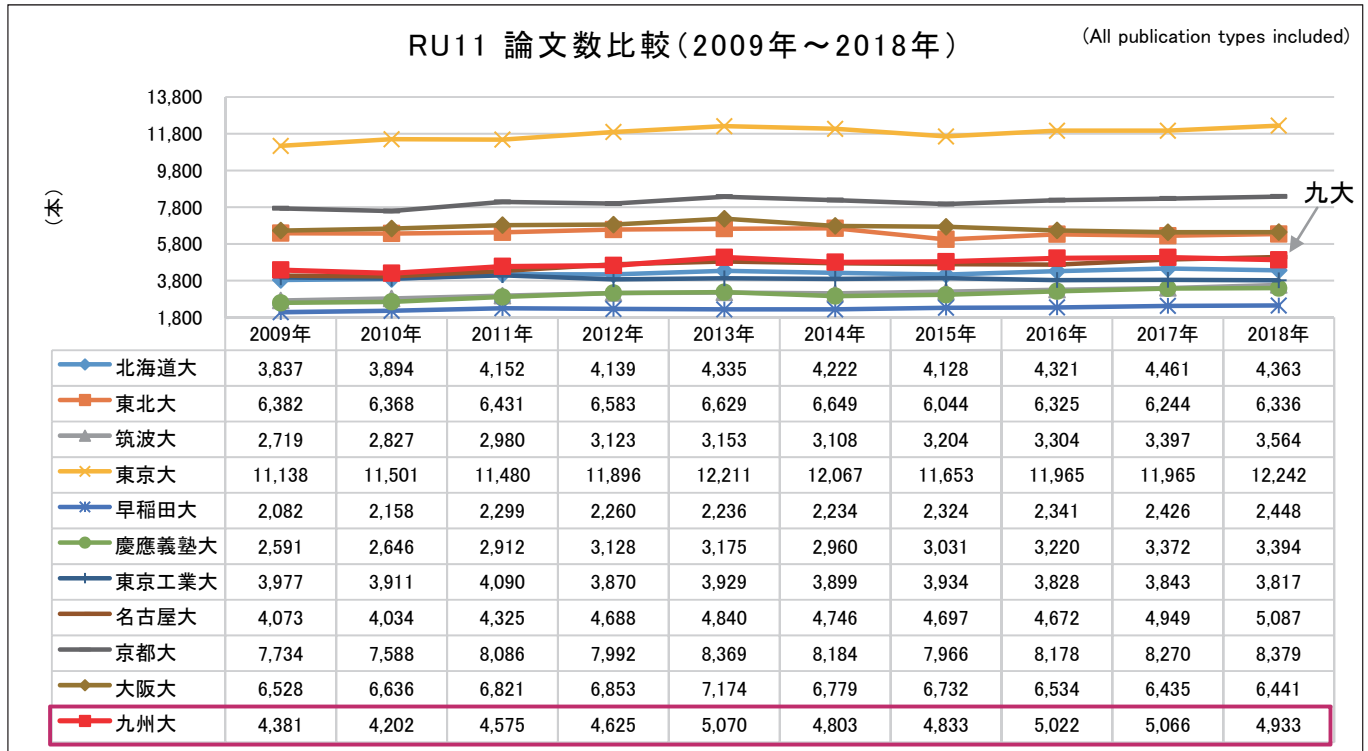
当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということを示す。

※出典:論文数、被引用回数、論文のインパクト:Elsevier社「SciVal」(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

RU11(※1)の各大学について、直近10年間の論文数の推移を比較した。本学の論文数は10年間で年間4,200本程度から5,000本程度に増加しているものの、RU11内の順位は5位付近で停滞している。FWCI(※2)に関しては、本学は2011年以降世界平均値の1.0より高くなっている。

◆RU11での比較◆



(※1)RU11(学術研究懇談会)

国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都市大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

(※2)FWCI(Field-weighted Citation Impact)

当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということを意味する。

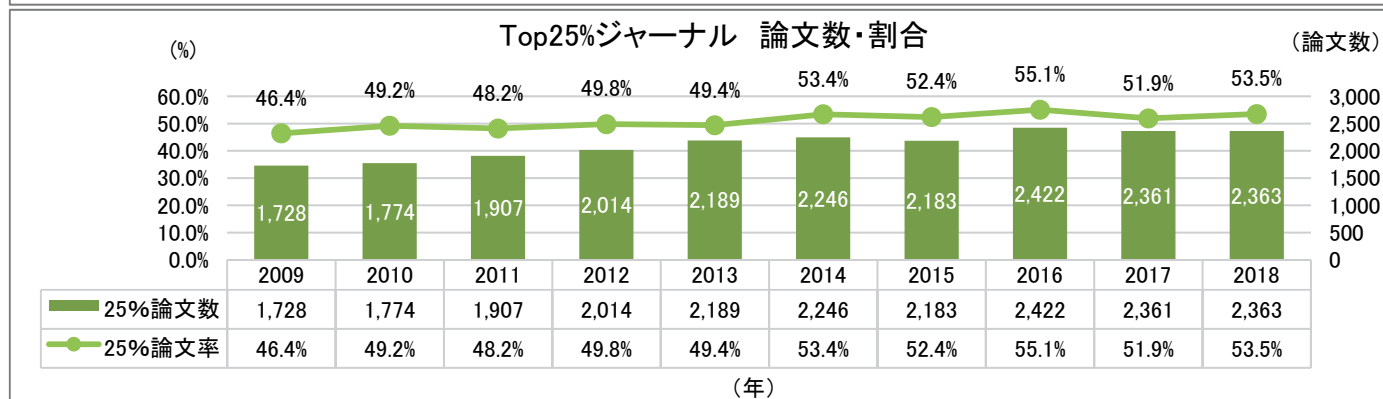
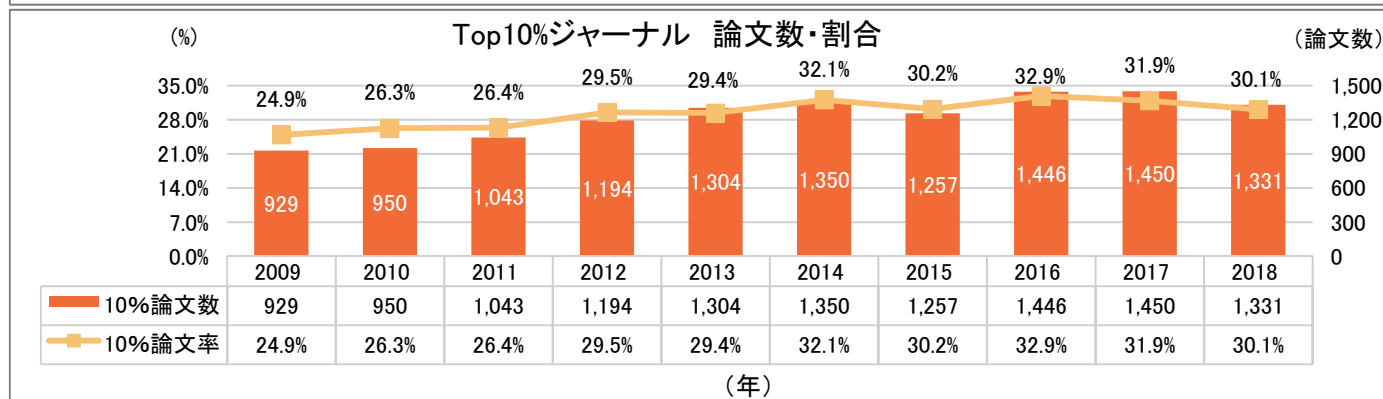
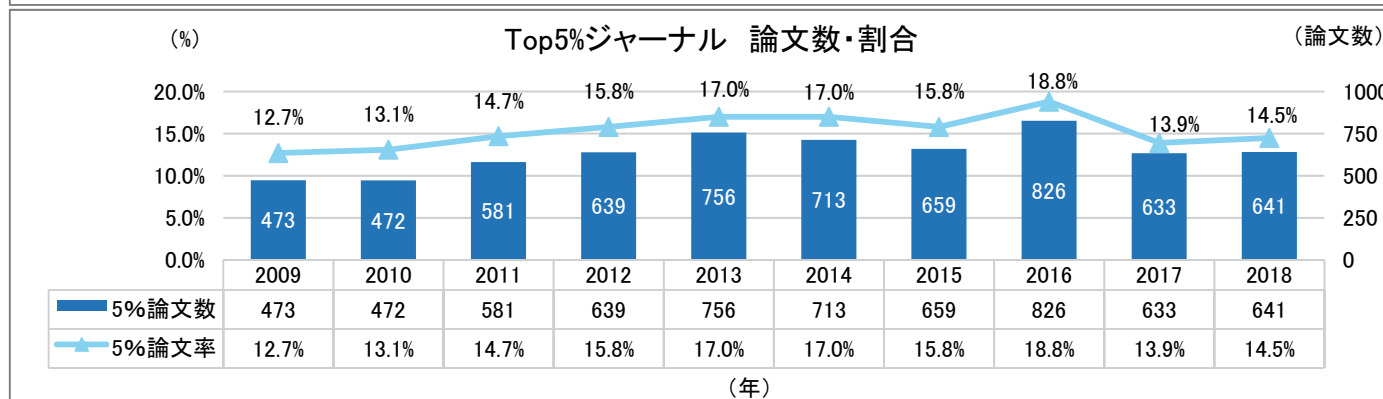
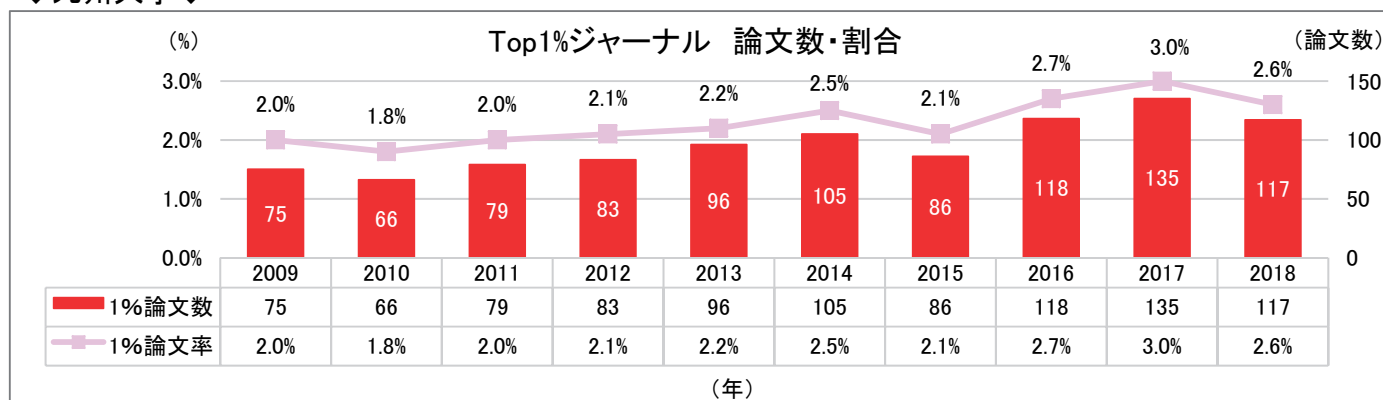
※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

■世界トップのジャーナルに掲載された論文数と割合推移

TOP1・25%ジャーナル論文数は長期的に増加傾向にある。TOP25%ジャーナル論文は2014年以降50%以上を占めており、本学の半数以上の論文が影響力のある雑誌に掲載されている。

◆九州大学◆



・トップ x %ジャーナルに掲載された論文数と割合とは・・・被引用数ベースで世界トップ%ジャーナルに掲載された論文数と割合。Scopusにおける各年の被引用数を元に、上位1%、5%、10%、25%に含まれるジャーナルに掲載された論文数・割合を示すもの。

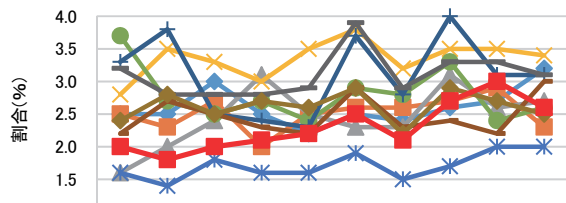
※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

RU11(※1)の各大学について、TOPジャーナル論文率の推移を比較した。九州大学は特にTOP10%ジャーナル論文率が、他大学と比較して大きく増加している。TOP5%ジャーナル論文率は、2016年が上昇の分岐点で2017にかけて減少傾向にある。

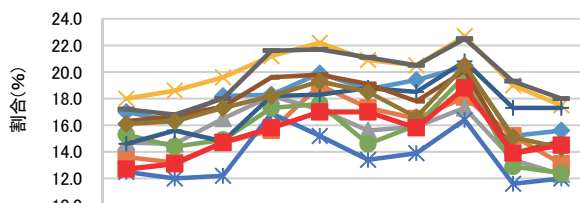
◆RU11での比較◆

TOP 1 % ジャーナルに含まれる論文の割合



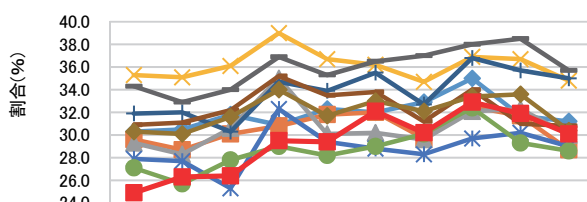
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
北海道大	2.5	2.5	3.0	2.5	2.2	2.5	2.4	2.6	2.7	3.2
東北大	2.5	2.3	2.7	2.0	2.5	2.6	2.6	2.7	2.9	2.3
筑波大	1.6	2.0	2.4	3.1	2.5	2.3	2.3	3.1	2.6	2.7
東京大	2.8	3.5	3.3	3.0	3.5	3.8	3.2	3.5	3.5	3.4
早稲田大	1.6	1.4	1.8	1.6	1.6	1.9	1.5	1.7	2.0	2.0
慶應義塾大	3.7	2.7	2.5	2.7	2.4	2.9	2.8	3.3	2.4	2.6
東京工業大	3.3	3.8	2.5	2.4	2.3	3.7	2.8	4.0	3.1	3.1
名古屋大	2.2	2.7	2.5	2.3	2.2	2.9	2.3	2.4	2.2	3.0
京都大	3.2	2.8	2.8	2.8	2.9	3.9	2.9	3.3	3.3	3.1
大阪大	2.4	2.8	2.5	2.7	2.6	2.9	2.2	2.9	2.7	2.5
九州大	2.0	1.8	2.0	2.1	2.2	2.5	2.1	2.7	3.0	2.6

TOP 5 % ジャーナルに含まれる論文の割合



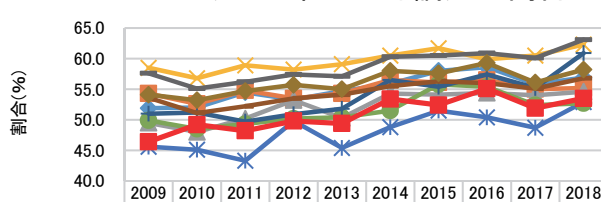
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
北海道大	17.0	16.3	18.2	18.3	19.9	18.7	19.4	20.4	15.2	15.6
東北大	13.6	13.2	14.7	15.6	19.0	17.3	16.5	18.1	15.2	13.1
筑波大	14.7	14.6	16.5	18.2	17.2	15.6	15.9	17.3	13.4	12.3
東京大	18.0	18.6	19.6	21.2	22.2	20.9	20.5	22.7	19.0	17.5
早稲田大	12.5	12.0	12.2	16.9	15.2	13.4	13.9	16.4	11.6	12.0
慶應義塾大	15.3	14.4	14.9	17.3	17.6	14.6	16.0	19.7	12.9	12.4
東京工業大	14.6	15.6	14.8	18.2	18.3	18.8	18.5	20.8	17.3	17.3
名古屋大	16.3	16.7	17.4	19.6	19.8	19.1	17.8	20.1	13.9	14.8
京都大	17.2	16.8	18.0	21.6	21.7	21.1	20.5	22.5	19.3	18.0
大阪大	16.1	16.3	17.3	18.2	19.3	18.5	16.6	20.5	15.1	14.3
九州大	12.7	13.1	14.7	15.8	17.0	17.0	15.8	18.8	13.9	14.5

TOP10 % ジャーナルに含まれる論文の割合



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
北海道大	30.3	30.5	31.8	30.9	32.3	32.0	32.9	35.0	31.7	31.2
東北大	29.6	28.7	30.1	30.8	31.8	32.0	29.7	32.5	31.7	28.7
筑波大	29.3	28.3	30.6	35.0	30.1	30.2	29.6	32.1	32.3	30.0
東京大	35.3	35.1	36.1	39.0	36.7	36.2	34.7	36.9	36.7	34.8
早稲田大	27.9	27.7	25.3	32.3	29.4	28.8	28.3	29.7	30.2	29.0
慶應義塾大	27.1	25.7	27.8	29.0	28.2	29.0	30.1	32.4	29.3	28.6
東京工業大	31.9	32.0	30.3	34.7	33.9	35.5	32.7	36.8	35.7	35.0
名古屋大	30.9	31.1	32.2	35.2	33.5	33.8	31.2	34.0	31.0	30.8
京都大	34.3	32.9	34.0	36.9	35.3	36.5	37.0	38.0	38.5	35.7
大阪大	30.3	30.1	31.6	34.0	31.7	33.0	32.1	33.4	33.6	30.4
九州大	24.9	26.3	26.4	29.5	29.4	32.1	30.2	32.9	31.9	30.1

TOP 25 % ジャーナルに含まれる論文の割合



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
北海道大	51.9	52.0	54.5	53.3	54.7	55.9	58.0	58.6	55.8	56.9
東北大	54.3	52.6	54.8	53.5	54.3	56.5	56.1	56.5	55.0	55.2
筑波大	49.5	48.0	50.2	53.2	50.3	54.3	54.1	54.4	54.0	54.6
東京大	58.5	56.8	58.9	58.2	59.1	60.5	61.7	59.9	60.5	62.3
早稲田大	45.6	45.1	43.3	49.8	45.4	48.8	51.5	50.4	48.7	52.9
慶應義塾大	49.9	48.5	49.3	50.2	50.4	51.5	55.8	55.4	52.4	52.7
東京工業大	51.0	51.2	49.7	50.9	51.8	56.5	55.4	57.4	55.2	60.9
名古屋大	53.6	51.1	52.2	53.5	54.1	55.5	56.3	56.0	55.1	56.8
京都大	57.6	55.1	56.2	57.4	57.1	60.3	60.5	60.9	60.1	63.1
大阪大	54.1	53.2	54.7	55.7	55.0	58.0	57.6	59.3	56.1	58.2
九州大	46.4	49.2	48.2	49.8	49.4	53.4	52.4	55.1	51.9	53.5

(※1)RU11(学術研究懇談会)

国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

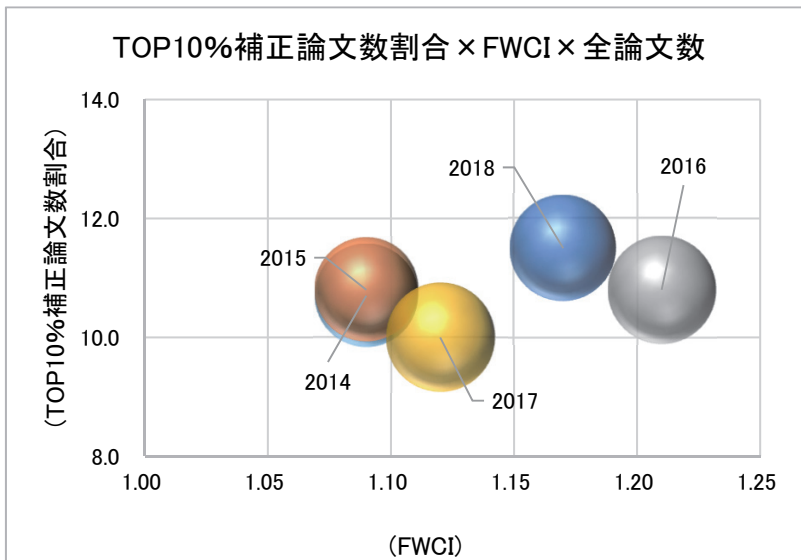
■論文の量と質の総合比較

下記散布図は、右上にいくほど、論文の質が高いと言える。論文数は5,000本前後を推移しており、TOP10%補正論文数割合(※1)は10%程度で推移している。また、RU11(※2)で比較するとTOP10%補正論文8位、FWCI(※3)値7位である。ただし論文数は5位であり、RU11の中でも論文数の多いことが本学の特徴である。

◆九州大学◆ (2014年～2018年)

本学のTOP10%補正論文数割合(縦軸)×FWCI(横軸)×全論文数(バブル大きさ)

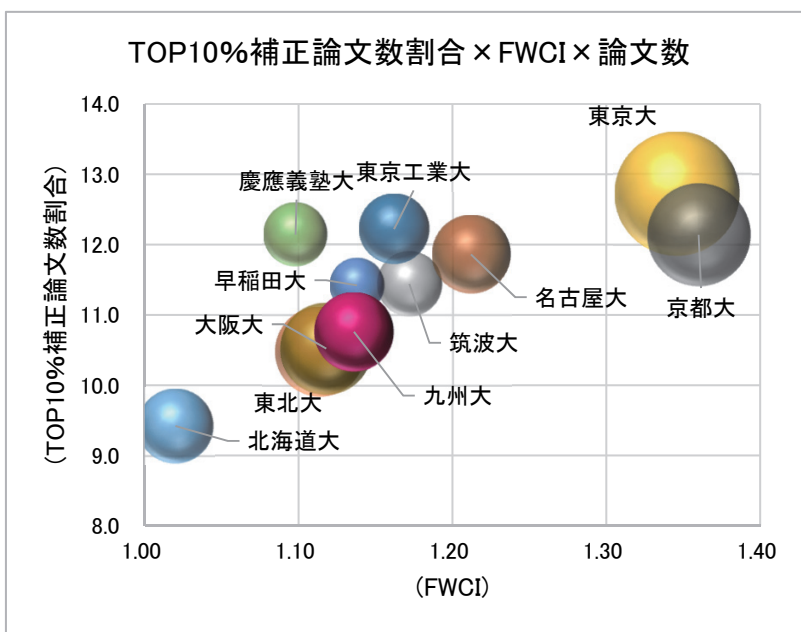
年	TOP10%補正論文数割合	FWCI	論文数
2014	10.7	1.09	4,803
2015	10.8	1.09	4,833
2016	10.8	1.21	5,022
2017	10.0	1.12	5,066
2018	11.5	1.17	4,933
平均	10.8	1.14	4,931



◆RU11での比較◆ (2014年～2018年の平均)

TOP10%補正論文数割合(縦軸)×FWCI(横軸)×論文数(バブル大きさ)

大学名	TOP10%補正論文数割合	FWCI	論文数
北海道大	9.4	1.02	4,299
東北大	10.5	1.11	6,320
筑波大	11.4	1.17	3,315
東京大	12.7	1.35	11,978
早稲田大	11.4	1.14	2,355
慶應義塾大	12.1	1.10	3,195
東京工業大	12.2	1.16	3,864
名古屋大	11.9	1.21	4,830
京都大	12.1	1.36	8,195
大阪大	10.5	1.12	6,584
九州大	10.8	1.14	4,931



(※1)TOP10%補正論文数割合

被引用ベースで世界トップに入る論文数(分野補正した値)の割合。Scopusにおける各年の被引用数をもとに上位10%に含まれる論文数の割合を示すもの。

(※2)RU11(学術研究懇談会)

国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

(※3)FWCI(Field-weighted Citation Impact)

当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。

FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということ意味する。

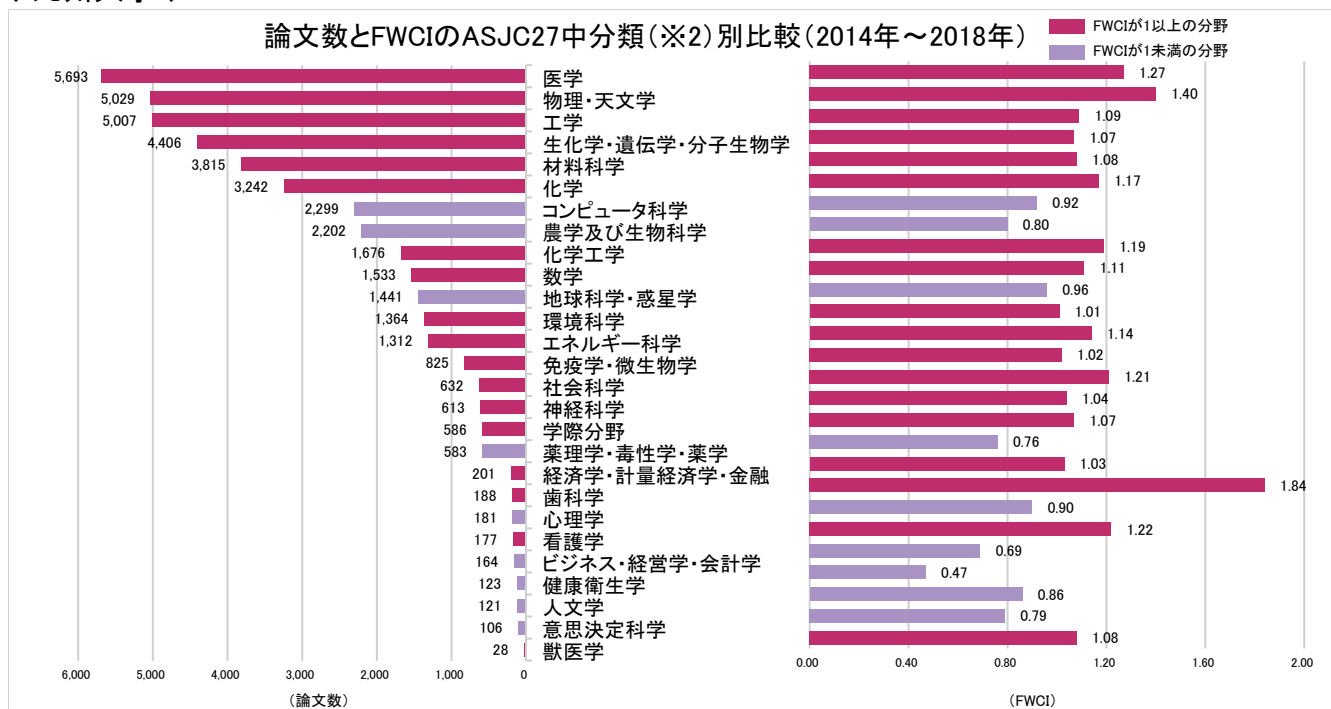
※出典:Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

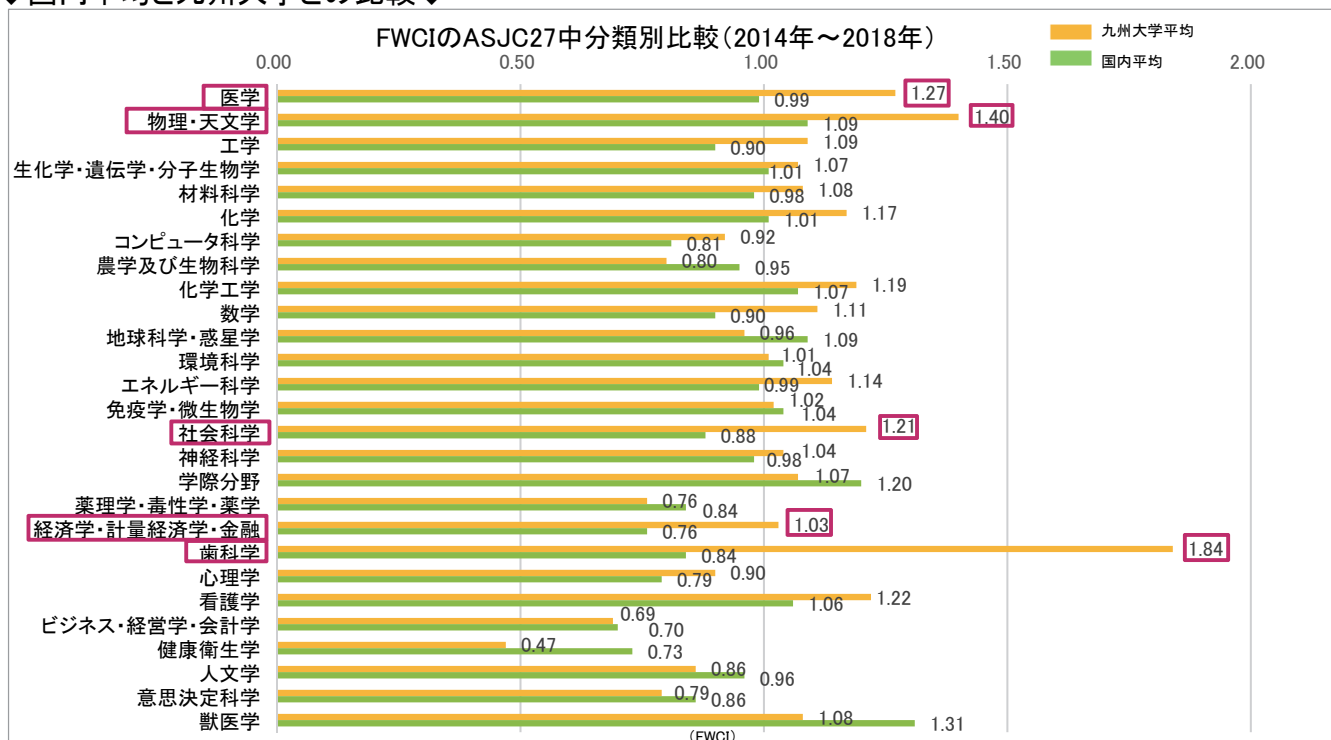
■本学と国内平均の比較(ASJC27中分類別) - FWCI -

FWCI(※1)が世界平均の1以上である分野は、27分野中17分野である。その中でも、国内平均と比較してFWCI値が特に高い上位5分野は、歯科学、社会科学、経済学・計量経済学・金融、物理学・天文学、医学分野である。論文数が多くFWCIが高いほど研究力に厚みがあること(大学の強み)を表す。また、論文数が少なくFWCIが高い場合は、研究力の高い特定の教員の存在を示す場合が多い。なお、特定の教員が巨大な研究者コミュニティに所属する場合は、論文数・FWCI共に値が高くなる場合が多い。

◆九州大学◆



◆国内平均と九州大学との比較◆



(※1)FWCI(Field-weighted Citation Impact)

当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。

FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということを意味する。

(※2)ASJC27中分類

Scopusのジャーナル分類(ASJC: All Scopus Science Journal Classification)に基づく27の中分類と334の小分類、または独自に作成した研究領域。

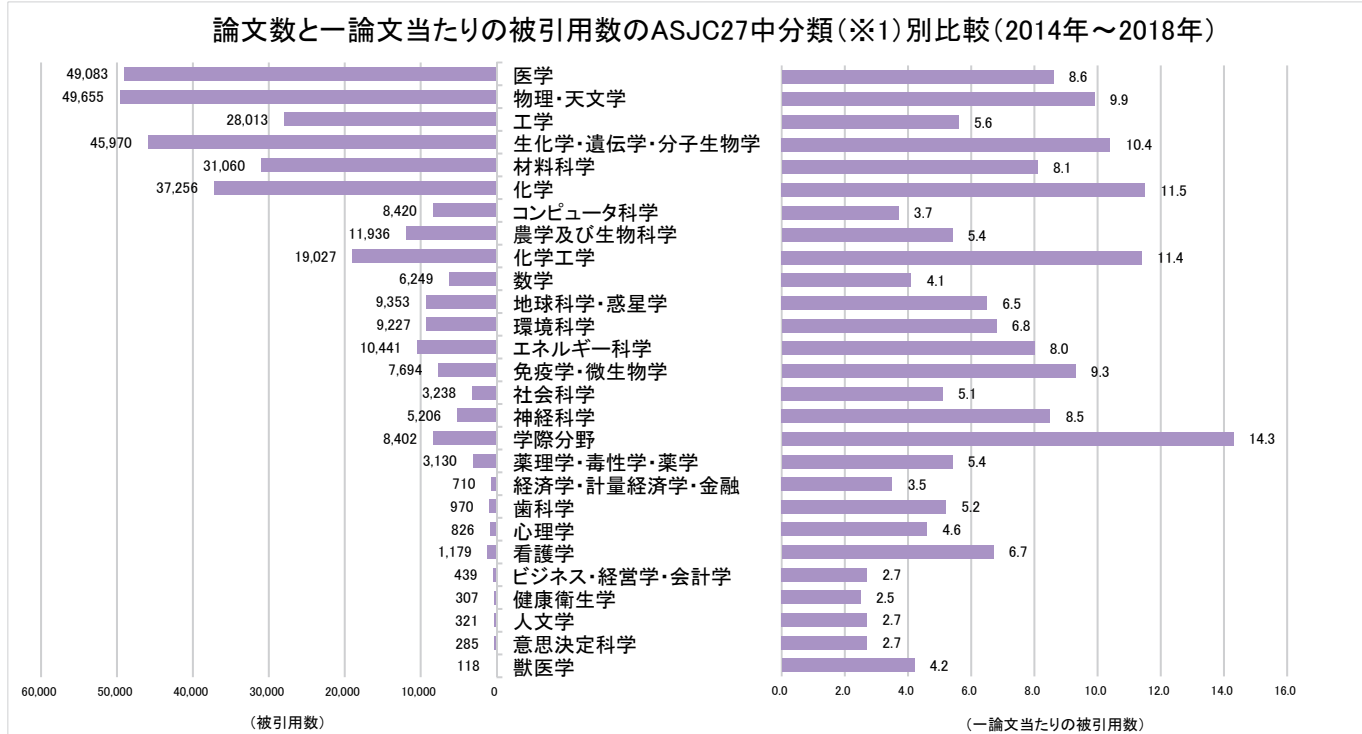
※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

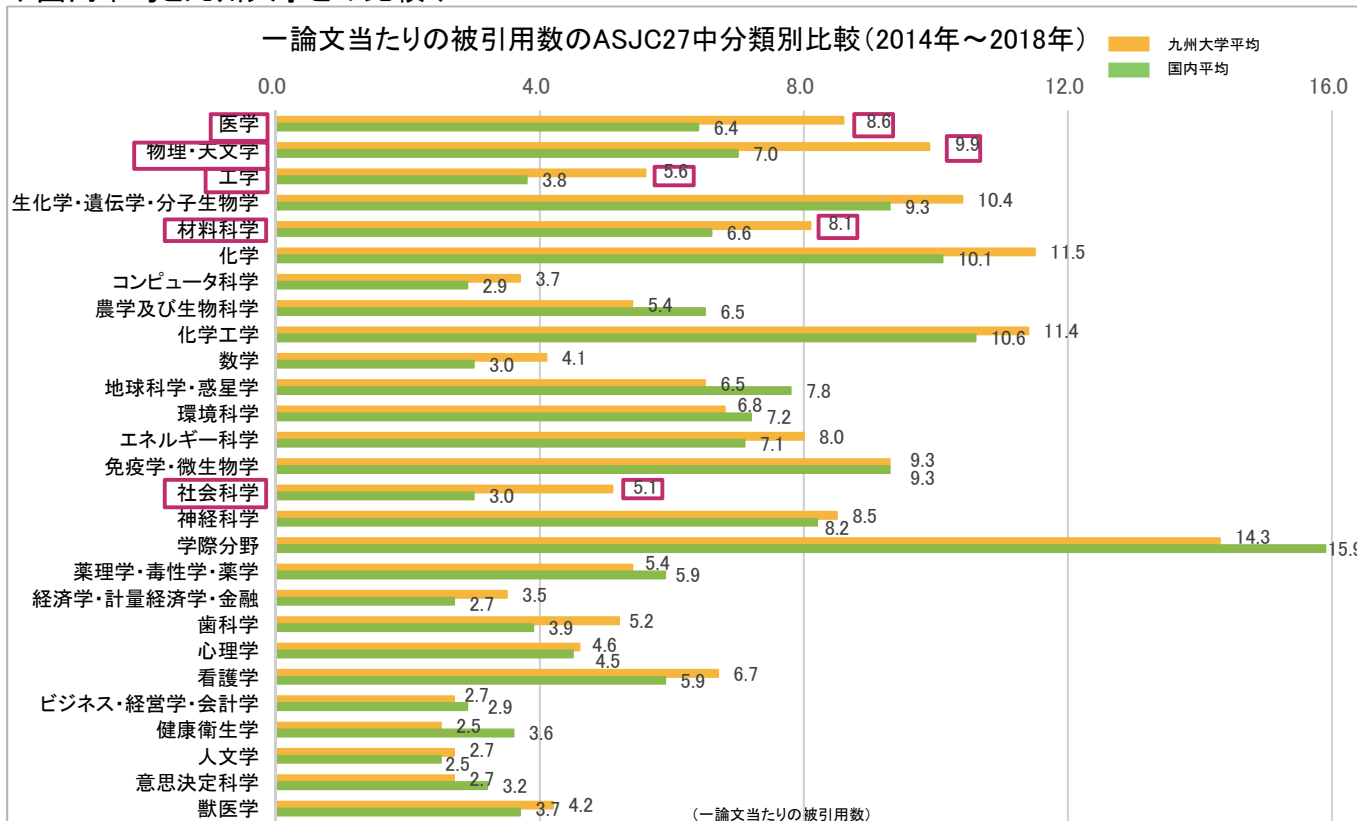
■ 本学と国内平均の比較(ASJC27中分類別) - 一論文当たりの被引用数 -

一論文当たりの被引用数が、国内平均を超えている分野は、27分野中18分野である。その中でも、国内平均と比較して一論文当たりの被引用数が特に高い上位5分野は物理学・天文学、医学、社会科学、工学、材料科学分野である。

◆九州大学◆



◆国内平均と九州大学との比較◆



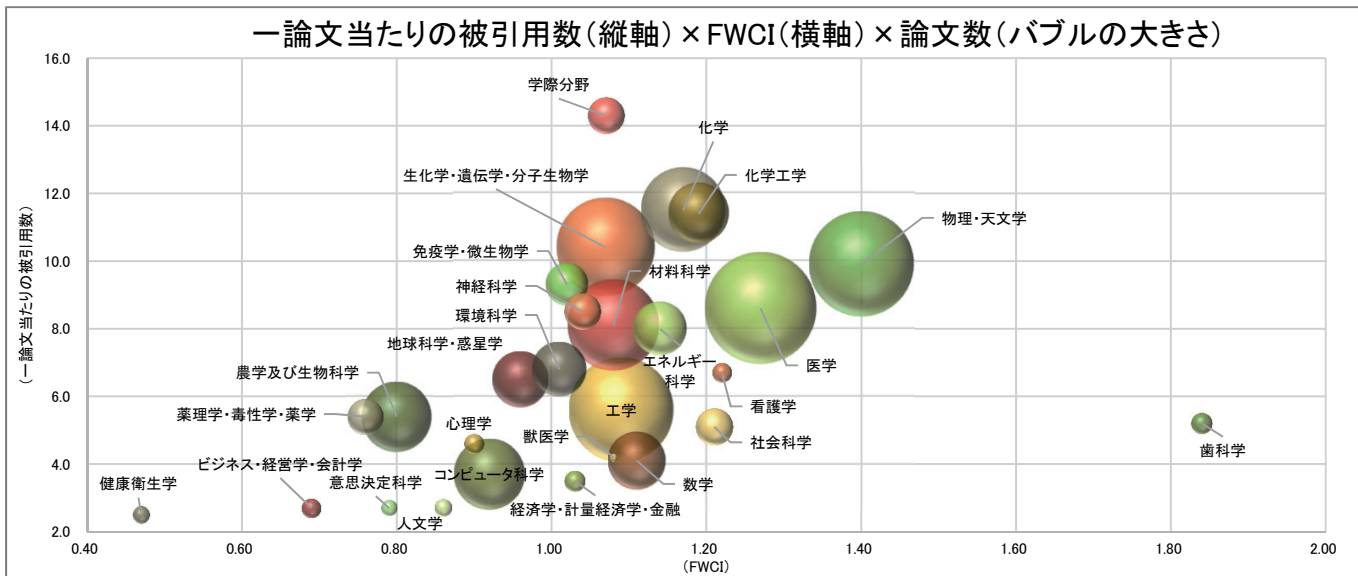
(※1) ASJC27中分類
Scopusのジャーナル分類(ASJC: All Scopus Science Journal Classification)に基づく27の中分類と334の小分類、または独自に作成した研究領域。

※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-2. 論文の量と質についての比較(つづき)

■本学の論文の研究分野についての比較(ASJC27中分類別)(2014年~2018年)

右上にいくほど、FWCI(※1)及び一論文当たりの被引用数も高くなり、質の高い論文であることを示す。特に、**歯科学**、**物理学・天文学**、**医学**、**学際分野**、**化学**、**化学工学**の論文の質が高い。(学際分野とは、「Nature」や「Science」のような総合学術雑誌に掲載された論文を示す。)



■本学の論文の研究分野についての比較(ASJC334小分類別)(2014年~2018年)

FWCIが世界平均1.0を超えている小分野は、334分野中**144分野**である。その中でも特にFWCIの高い上位10の小分野を下記に示す。

順位	ASJC27中分類(※2)	ASJC334小分類	FWCI
1	Nursing (看護学)	Psychiatric Mental Health (精神医学的メンタルヘルス)	9.12
2	Engineering (工学)	Engineering (miscellaneous) (工学(※3))	3.67
3	Physics and Astronomy (物理学、天文学)	Physics and Astronomy (miscellaneous) (物理学、天文学(※4))	3.26
4	Medicine (医学)	General Medicine (医学全般)	3.12
5	Environmental Science (環境科学)	Environmental Science (miscellaneous) (環境科学(※5))	2.58
6	Dentistry (歯科学)	General Dentistry (歯科学全般)	2.54
7	Nursing (看護学)	Advanced and Specialized Nursing (高度・特殊看護)	2.48
8	Chemistry (化学)	Chemistry (miscellaneous) (化学(※6))	2.30
9	Earth and Planetary Sciences (地球科学、惑星学)	Computers in Earth Sciences (地球科学におけるコンピュータ)	2.17
9	Arts and Humanities (人文学)	Conservation (保存科学)	2.17

(※1)FWCI(Field-weighted Citation Impact)

当該文献の被引用数を、同じ出版年・同じ分野・同じ文献タイプの文献の世界平均で割ったもの。

FWCIが1以上ということは、平均インパクトが世界平均以上ということ意味する。

(※2)ASJC27中分類、ASJC334小分類

Scopusのジャーナル分類(ASJC: All Scopus Science Journal Classification)に基づく27の中分類と334の小分類、または独自に作成した研究領域。翻訳協力: 大学改革支援・学位授与機構。(中分類の翻訳はエルゼビア社による。)

(※3)工学(その他)次の項目以外の分野

航空宇宙工学、自動車工学、生体医工学、土木・構造工学、計算力学、制御・システム工学、電気電子工学、管理工学・生産工学、機械工学、材料力学、海洋工学、安全・リスク・信頼性・品質管理、メディア工学、建設工学、建築学

(※4)物理学・天文学(その他)次の項目以外の分野

音響学及び超音波学、天文学及び宇宙物理学、凝縮系物理学、計測機器、核物理学・高エネルギー物理学、原子分子物理学及び光学、放射線、統計物理学及び非線形物理学、表面・界面

(※5)環境科学(その他)次の項目以外の分野

生態モデリング、生態学、環境化学、環境工学、地球規模変化、健康・毒物・変異誘発、環境管理・モニタリング・政策・法、自然保護・景観保護、汚染、廃棄物管理・処理、水資源科学・工学

(※6)化学(その他)次の項目以外の分野

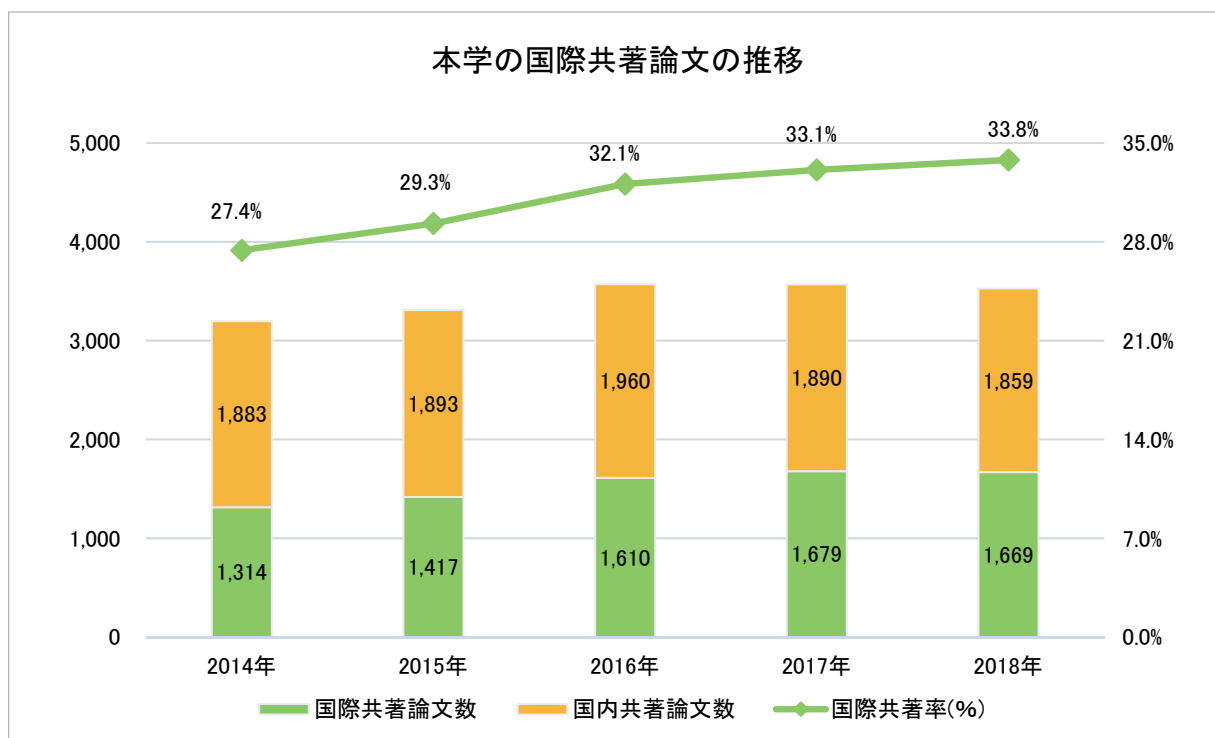
分析化学、電気化学、無機化学、有機化学、物理化学・理論化学、分光学

※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

9-3. 国際共著論文

本学でみると、国際共著論文数・国際共著論文比率はともに増加している。国際共著論文数は2009年から2018年で1.93倍に増加しており、さらに国際共著論文比率も2009年と2018年を比較すると19.7%から33.8%へ上昇している。増加率はRU11(※1)の中で最も大きい。

◆九州大学◆



◆研究院別◆ (2014年～2018年) (※2)

順位	研究院	国際共著論文数(合計)(本)	国際共著論文比率(平均)(%)
1	工学研究院	1,254	28.7
2	理学研究院	1,194	53.9
3	農学研究院	653	37.3
4	システム情報科学研究院	623	29.7
5	医学研究院	529	11.0
6	総合理工学研究院	423	36.4
7	薬学研究院	215	24.1
8	基幹教育院	204	38.9
9	歯科研究院	129	19.3
10	比較社会文化研究院	69	42.3
11	芸術工学研究院	65	17.6
12	経済学研究院	59	39.9
13	人間環境学研究院	54	32.1
14	数理学研究院	30	20.0
15	法学研究院	7	24.1
16	人文科学研究院	2	8.3
17	言語文化研究院	0	0.0

(※1)RU11(学術研究懇談会)

国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

(※2)研究院別国際共著論文数

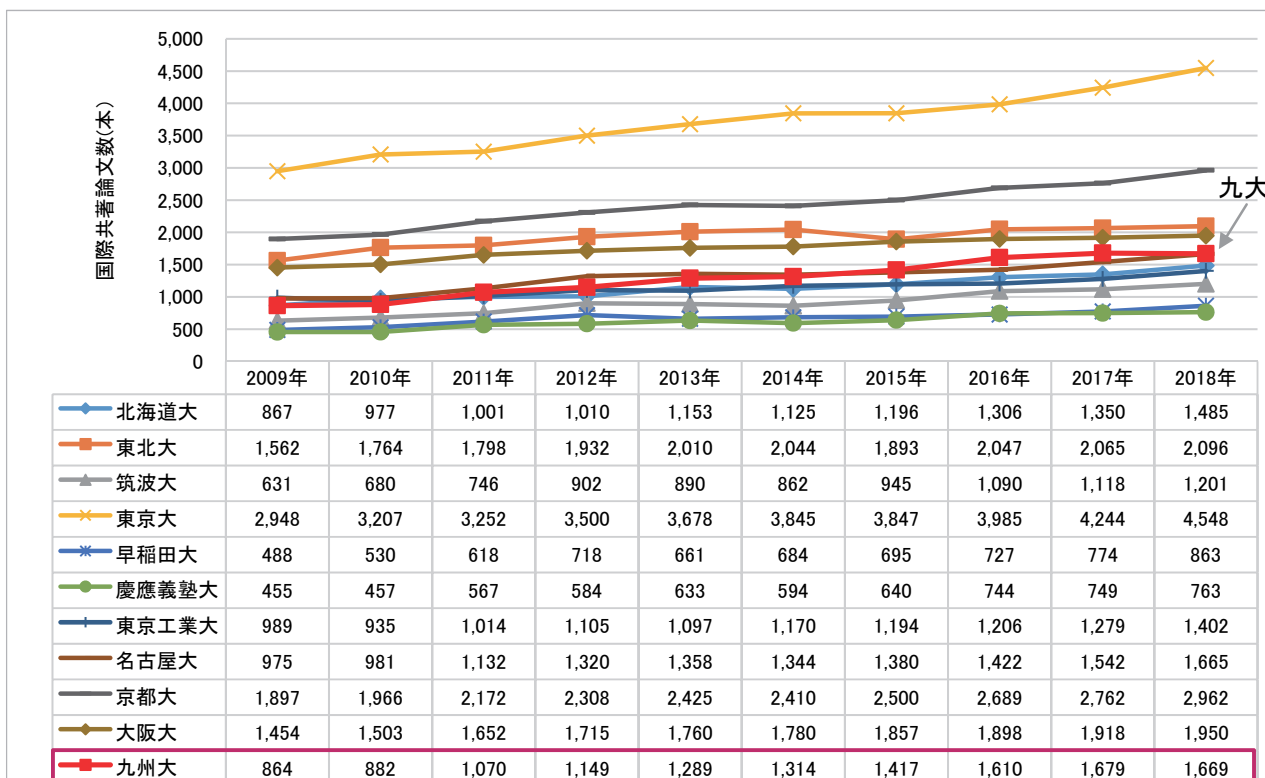
2019年4月1日現在員における2014年～2018年に出版された国際共著論文を示す。他機関在籍時の論文も含む。

※出典:Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

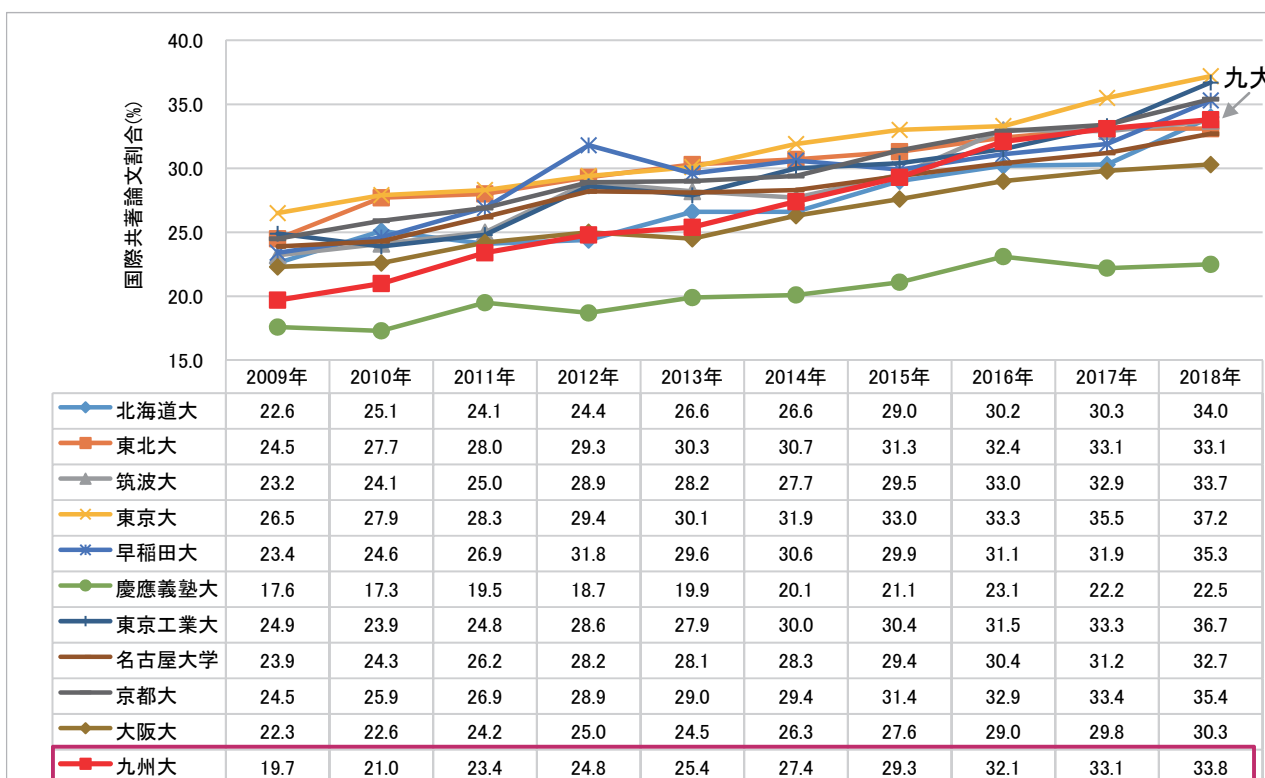
9-3. 国際共著論文(つづき)

◆RU11での比較◆(2009年~2018年)

国際共著論文数



国際共著論文比率



・RU11(学術研究懇談会)

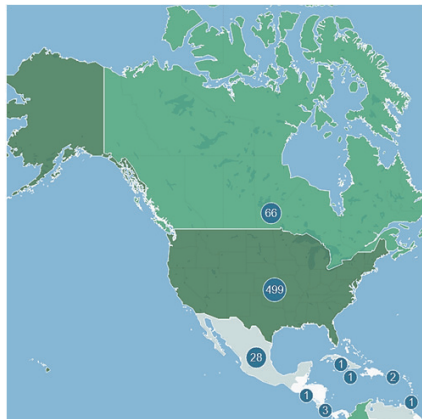
国立・私立の設置形態を超えた11の大学(北海道大、東北大、筑波大、東京大、早稲田大、慶應義塾大、東京工業大、名古屋大、京都大、大阪大、九州大)による学術の発展を目的としたコンソーシアムである。

※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)

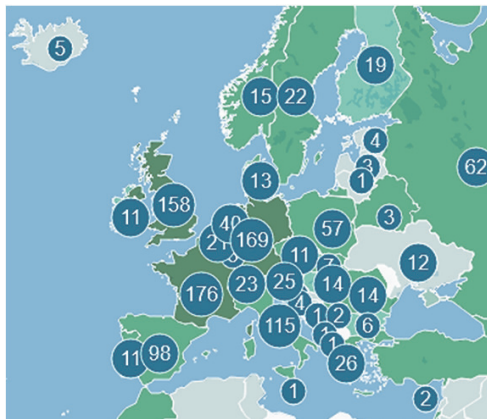
9-3. 国際共著論文(つづき)

■ 世界各機関との国際共著状況(2014~2018年)

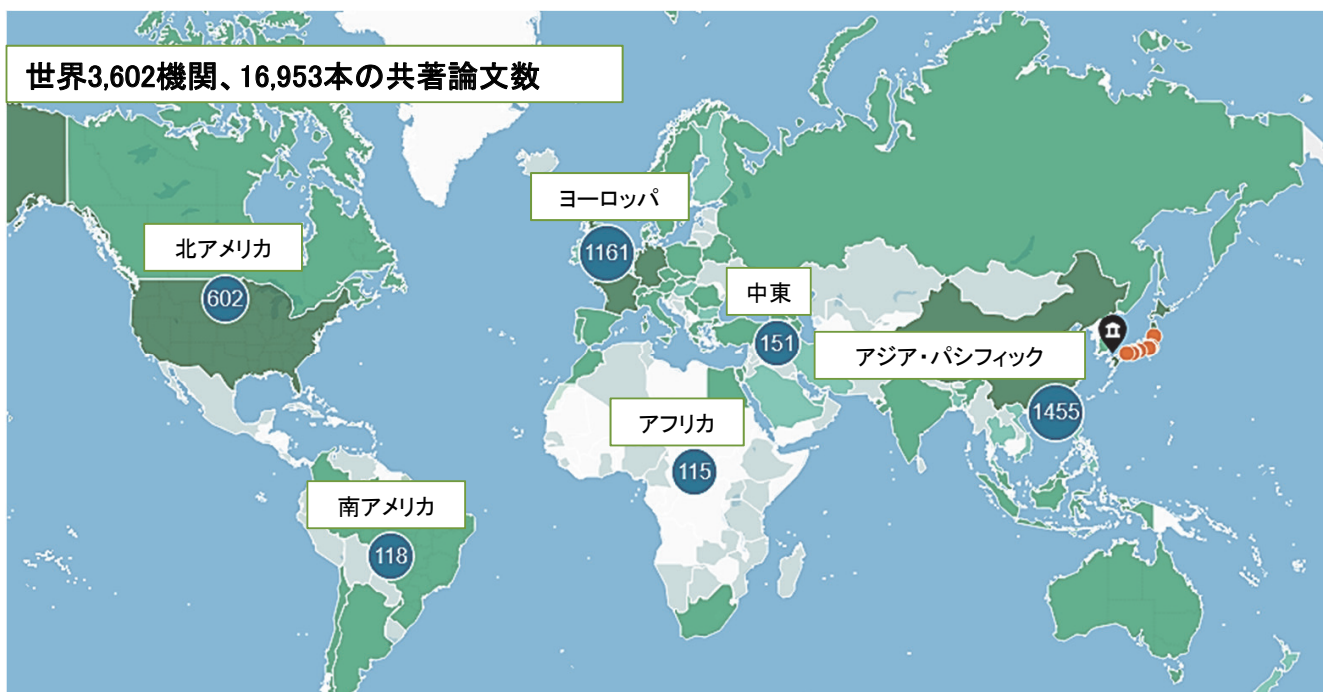
北アメリカ
602機関、2,656本の共著論文



ヨーロッパ
1,161機関、2,653本の共著論文



アジア・パシフィック
1,455機関、15,059本の共著論文



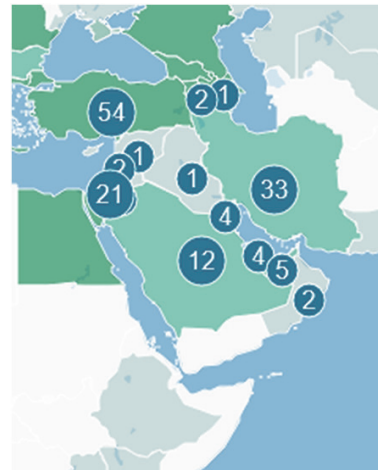
南アメリカ
118機関、667本の共著論文



アフリカ
115機関、1,069本の共著論文



中東
151機関、816本の共著論文



・各地図上の数字は、機関数を表すものである。

※出典: Elsevier社製「SciVal」より(2019年9月現在)