

# 我が国の研究力強化に向けたエビデンス把握

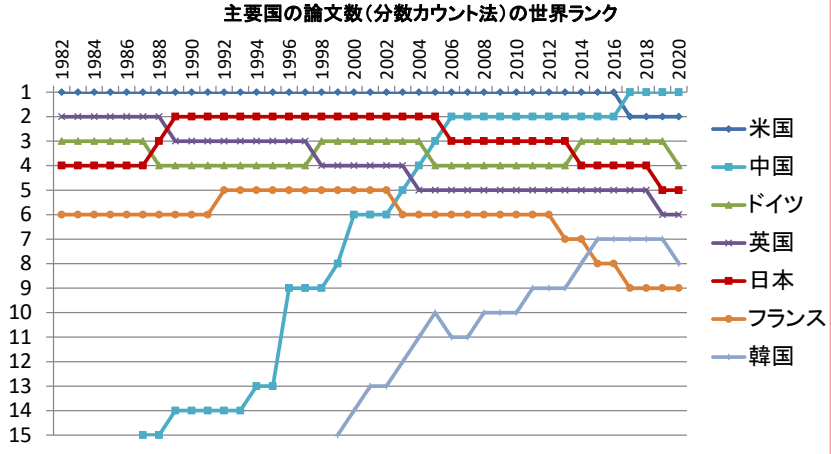
# 我が国の論文数や注目度高い論文の状況

**概況** 我が国の論文数総数は微増しているが、トップ10%論文数（分数カウント）の相対的な順位は下がり続けている

**量的指標：各国の大学や研究機関から産出されている論文数やシェア**

全分野 国・地域名	2009 - 2011年 (PY) (平均)		
	論文数		
	分数カウント		
	論文数	シェア	順位
米国	250,963	22.1	1
中国	122,788	10.8	2
日本	64,357	5.7	3
ドイツ	59,692	5.3	4
英国	54,945	4.8	5
フランス	43,179	3.8	6
イタリア	37,818	3.3	7
インド	37,554	3.3	8
カナダ	35,744	3.2	9
韓国	34,567	3.1	10

全分野 国・地域名	2019 - 2021年 (PY) (平均)		
	論文数		
	分数カウント		
	論文数	シェア	順位
中国	464,077	24.6	1
米国	302,466	16.1	2
インド	75,825	4.0	3
ドイツ	73,371	3.9	4
日本	70,775	3.8	5
英国	67,905	3.6	6
イタリア	57,579	3.1	7
韓国	57,070	3.0	8
フランス	46,588	2.5	9
カナダ	45,350	2.4	10

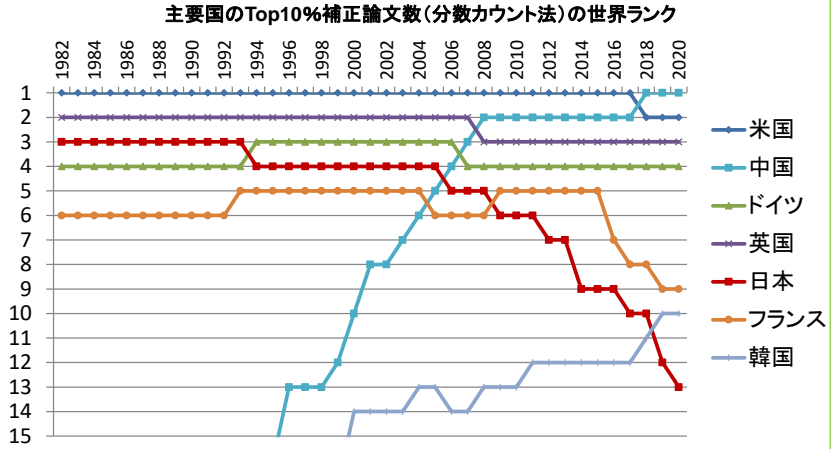


出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所 「科学技術指標2023」(2023年8月)、「科学研究のベンチマーキング2023」(2023年8月)

**質的指標：被引用数(ある論文が他の論文から引用された回数のこと)が多い論文の数やシェア**

全分野 国・地域名	2009 - 2011年 (PY) (平均)		
	Top10%補正論文数		
	分数カウント		
	論文数	シェア	順位
米国	37,528	33.1	1
中国	10,583	9.3	2
英国	7,552	6.7	3
ドイツ	6,699	5.9	4
フランス	4,674	4.1	5
日本	4,355	3.8	6
カナダ	4,188	3.7	7
イタリア	3,516	3.1	8
オーストラリア	3,207	2.8	9
スペイン	3,090	2.7	10

全分野 国・地域名	2019 - 2021年 (PY) (平均)		
	Top10%補正論文数		
	分数カウント		
	論文数	シェア	順位
中国	54,405	28.9	1
米国	36,208	19.2	2
英国	8,878	4.7	3
ドイツ	7,234	3.8	4
イタリア	6,723	3.6	5
インド	6,031	3.2	6
韓国	4,100	2.2	10
イラン	3,770	2.0	12
日本	3,767	2.0	13



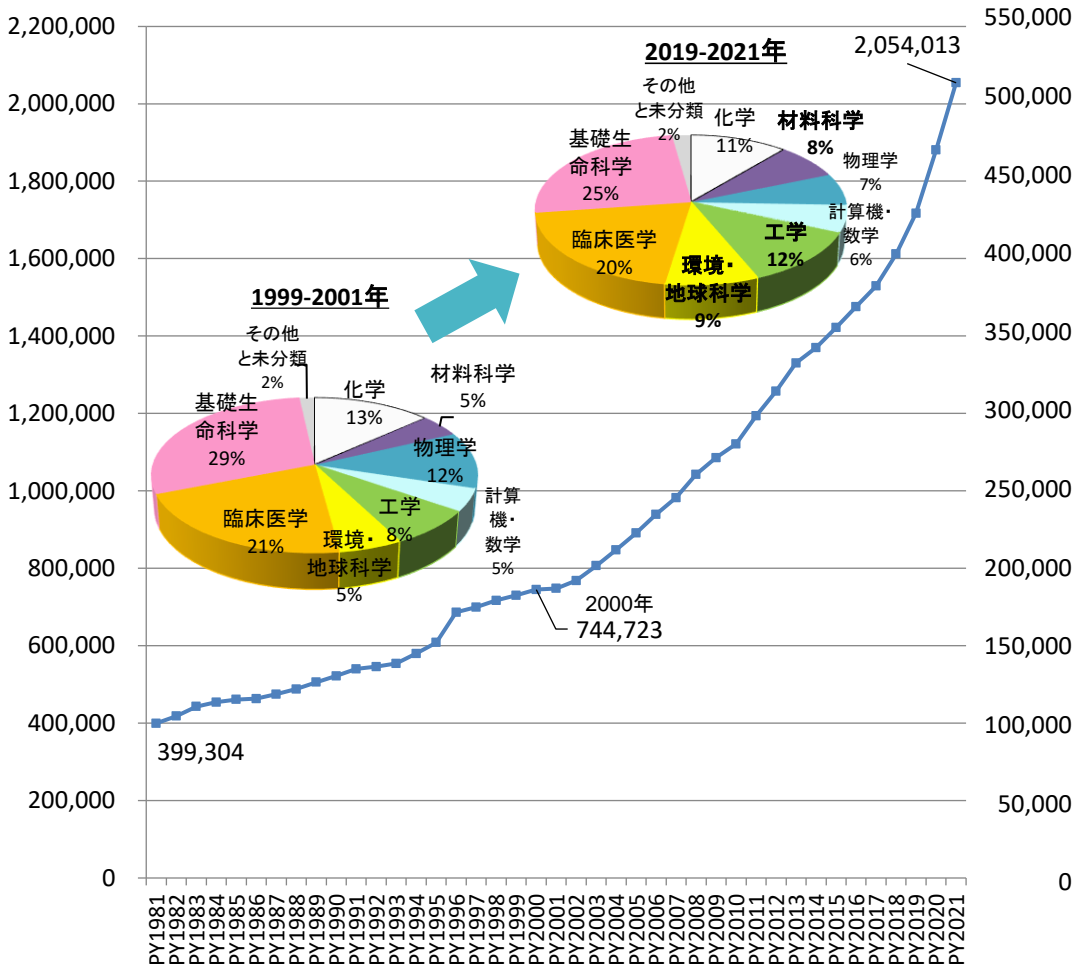
出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所 「科学技術指標2023」(2023年8月)、「科学研究のベンチマーキング2023」(2023年8月)

# 全世界の論文生産状況

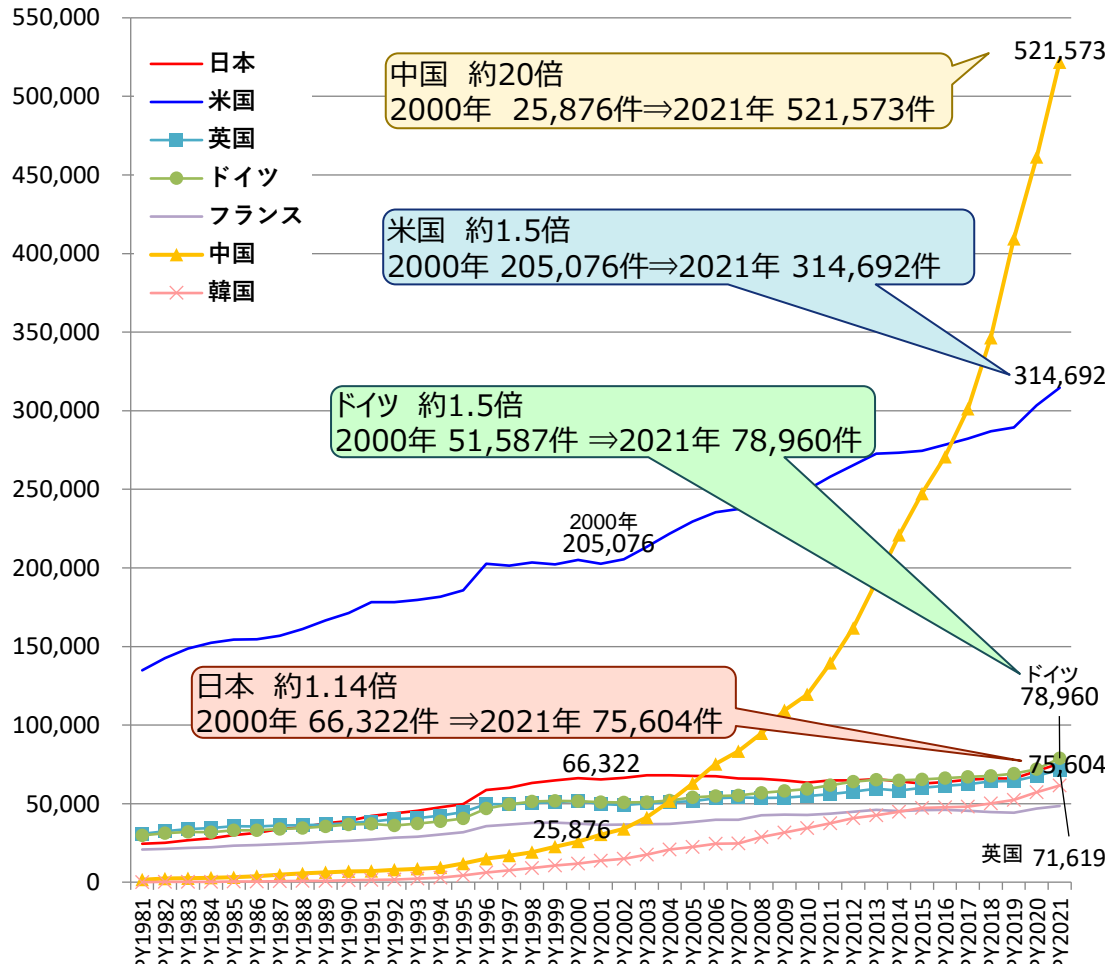
## 概況

世界で発表される論文数は1981年に比べて約5.1倍、2000年に比べて約2.8倍と、研究活動量は一貫して拡大傾向。この間、データベースに収録されるジャーナル数も拡大。分野別シェアをみると工学、環境・地球科学、材料科学の割合が増加傾向。国別では、中国で産出される論文数が急増。

世界の論文数の変化(件) \*整数カウント



主要国の論文数の変化(件) \*分数カウント



(注) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。単年である。  
クオリバート社 Web of Science XML (SCIE, 2022 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

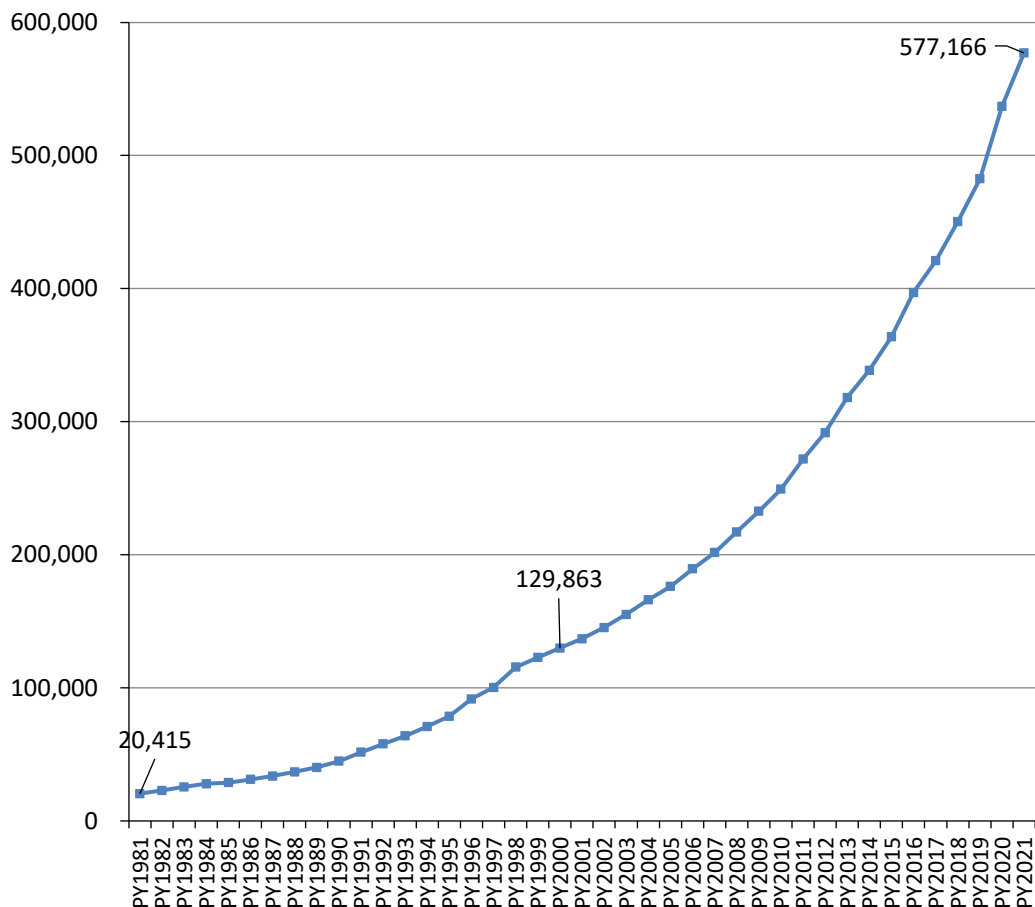
(注) Article, Review を分析対象とし、分数カウント法により分析。単年である。  
クオリバート社 Web of Science XML (SCIE, 2022 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 全世界の国際共著論文数の状況

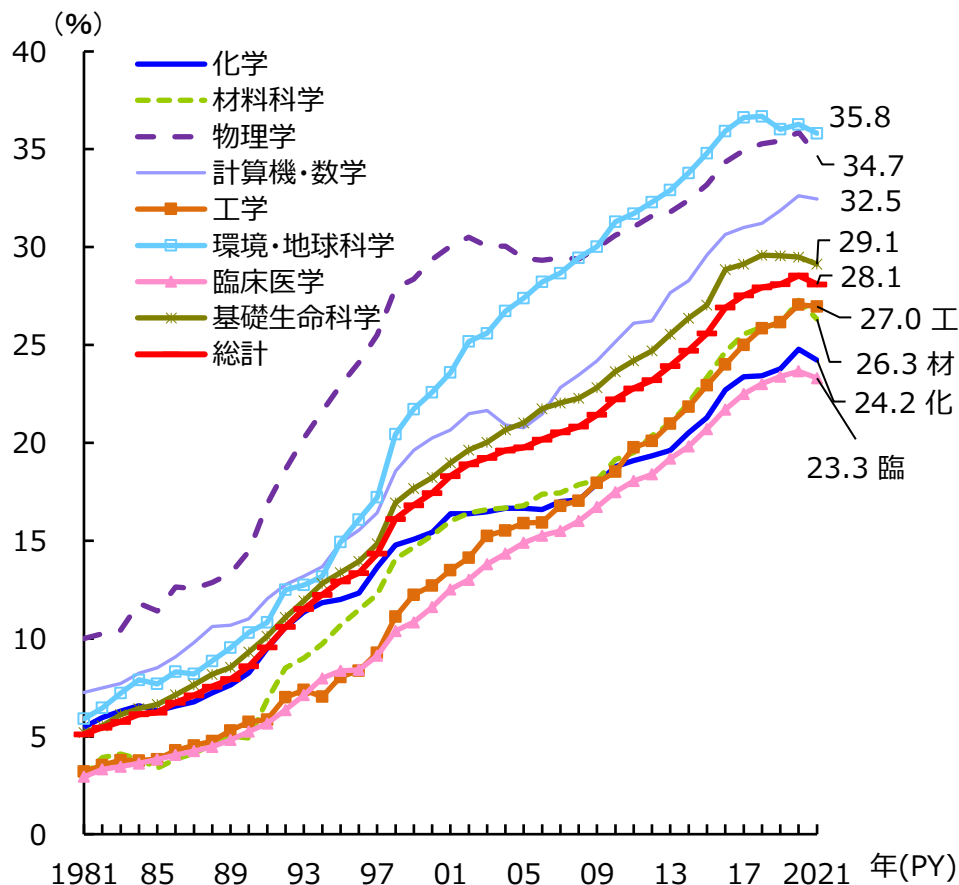
## 概況

- ◆ 全世界の国際共著論文数も、1981年に比べて約28倍、2000年に比べて約4.4倍になっており、全体として増加傾向。
- ◆ 分野により国際共著率は異なるものの、いずれの分野も上昇傾向にあったが、2020年以降低下・停滞が生じている。

世界の国際共著論文数の変化（件）\*整数カウント



分野ごとの国際共著率の推移 (%)



(注) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。単年である。

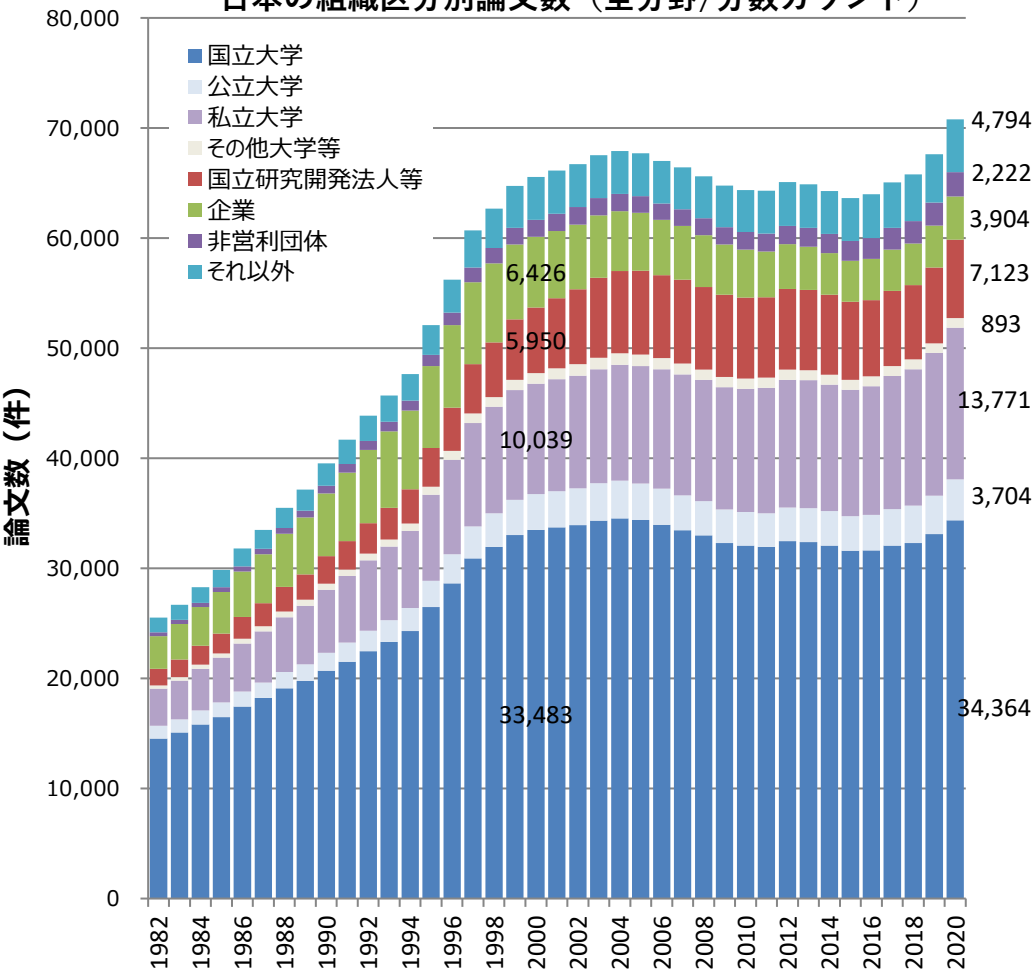
クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022 年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 日本の組織区分別の論文生産状況

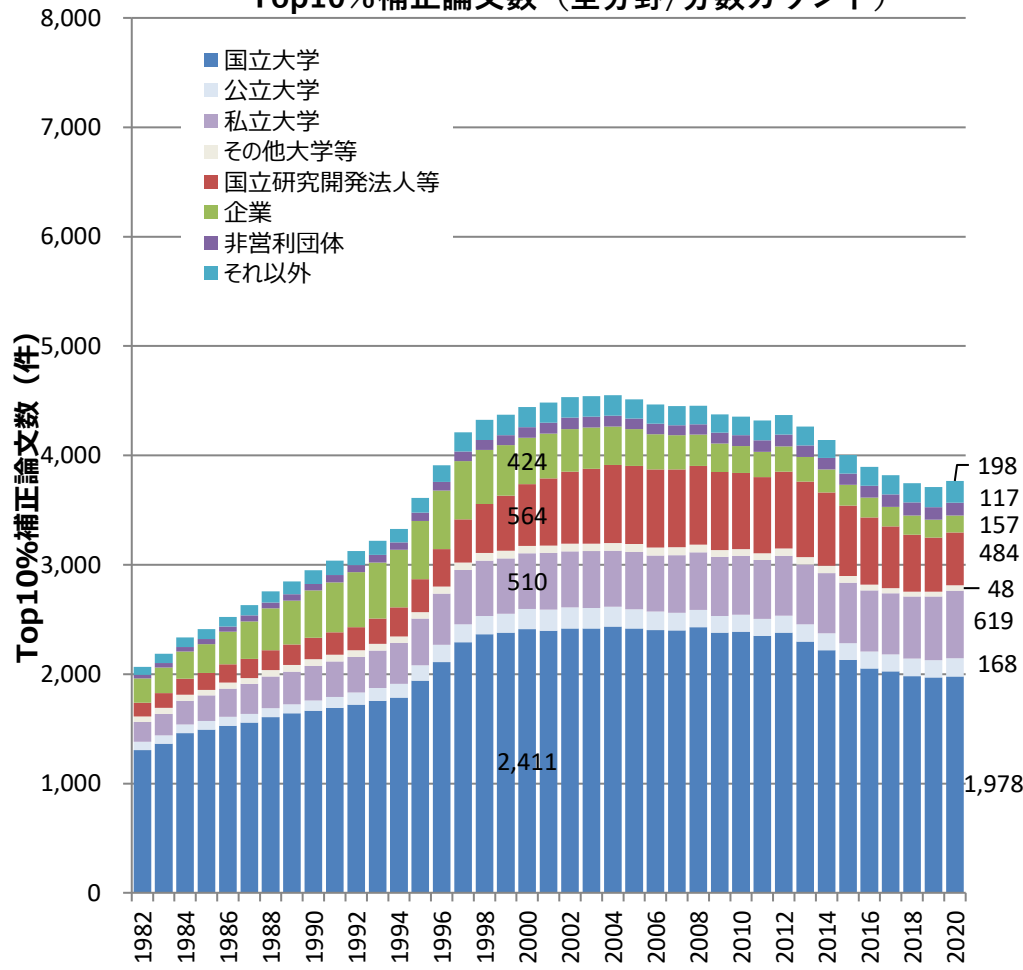
## 概況

- ◆ 日本全体の論文数総数もをTop10%論文数も、国立大学が占める割合が最も大きく、私立大学、国立研究開発法人等が続いている。
- ◆ 国立大学や国立研究開発法人等から産出されるTop10%論文数は、2010年頃から減少傾向。
- ◆ 企業は1980年代には私立大学と同じ程度であったが、1990年代半ばから、論文数総数もTop10%論文数もシェアを低下させている。

### 日本の組織区分別論文数（全分野/分数カウント）



### Top10%補正論文数（全分野/分数カウント）



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

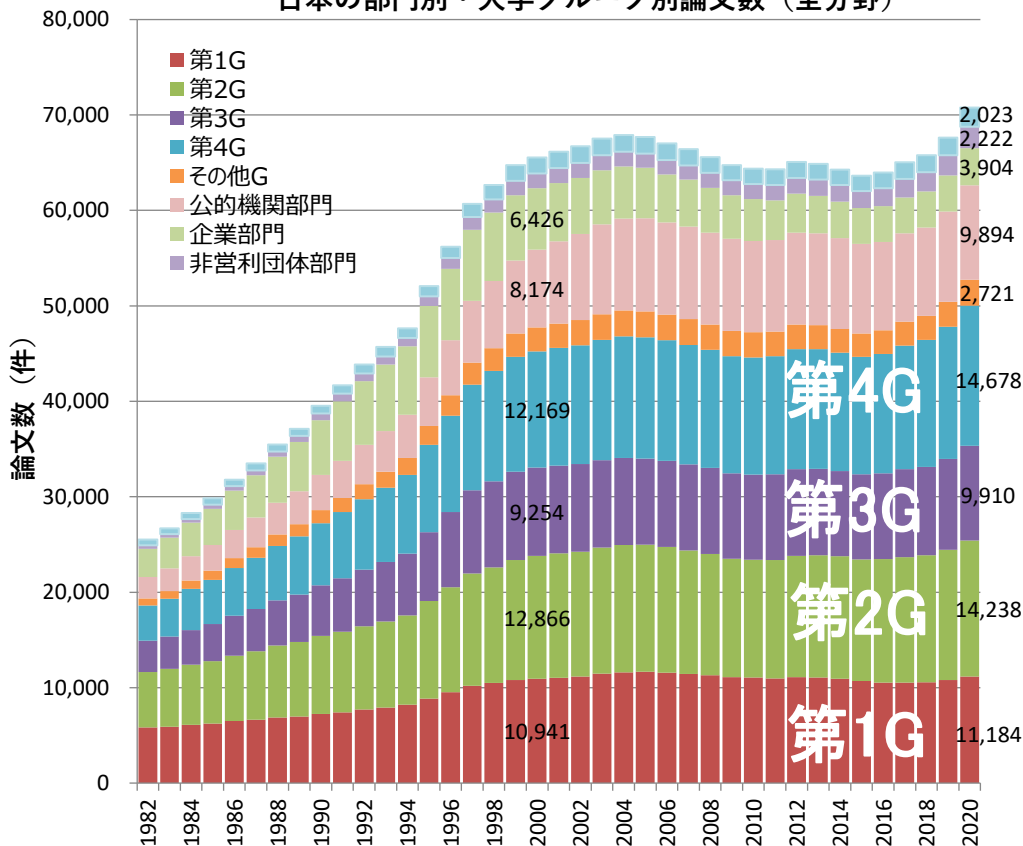
クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 日本の部門別・大学グループ別の論文生産状況

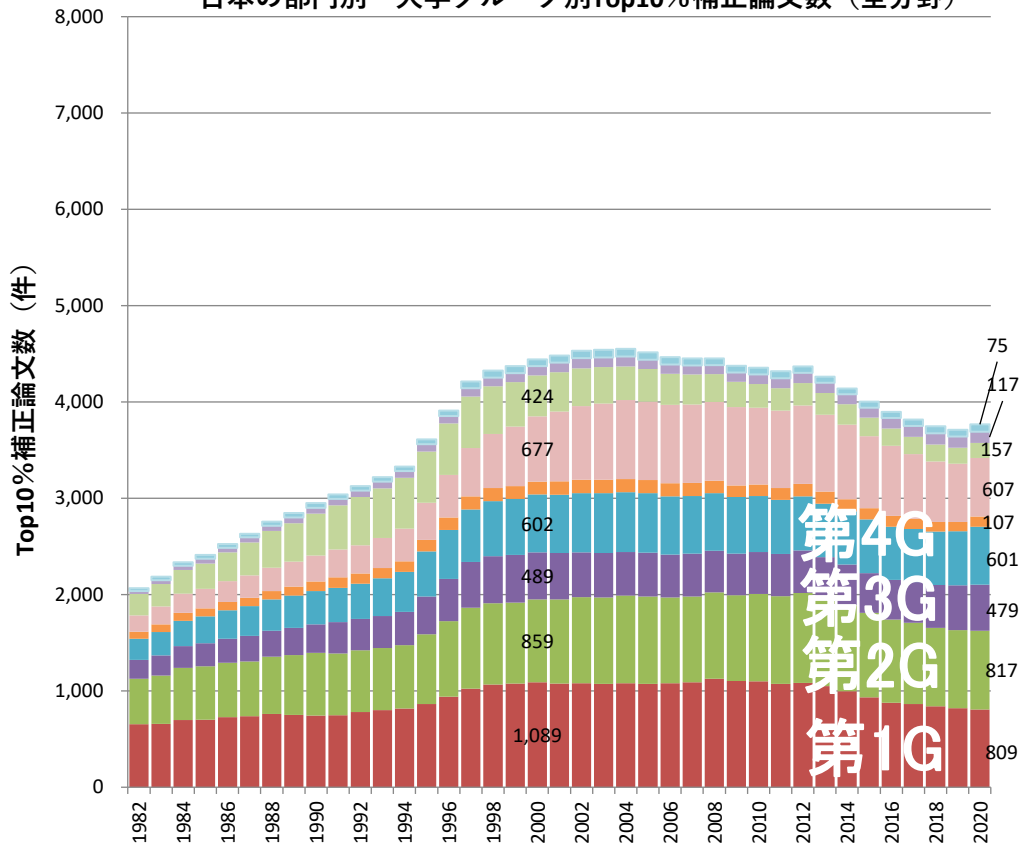
## 概況

- ◆ 大学をグループ別にみると、第1グループから第4グループのそれぞれが一定の論文数を産出。
- ◆ 特に第1グループおよび第2グループから産出される論文数総数は近年微増しているが、このうちTop10%論文数は2010年頃から減少傾向。

日本の部門別・大学グループ別論文数（全分野）



日本の部門別・大学グループ別Top10%補正論文数（全分野）



大学グループ	論文数シェア (2017-21年)	大学数 (国、公、私)	大学名
第1G	1%以上のうち 上位4大学	4 (4, 0, 0)	大阪大学, 京都大学, 東京大学, 東北大学
第2G	1%以上～ (上位4大学を除く)	14 (11, 1, 2)	岡山大学, 金沢大学, 九州大学, 神戸大学, 千葉大学, 筑波大学, 東京医科歯科大学, 東京工業大学, 名古屋大学, 広島大学, 北海道大学, 大阪公立大学, 慶應義塾大学, 早稲田大学
第3G	0.5%以上 ～1%未満	28 (16, 3, 9)	愛媛大学, 鹿児島大学, 岐阜大学, 熊本大学, 群馬大学, 群馬大学, 静岡大学, 信州大学, 東京農工大学, 徳島大学, 鳥取大学, 富山大学, 長崎大学, 新潟大学, 三重大学, 山形大学, 山口大学, 京都府立医科大学, 東京都立大学, 横浜市立大学, 北里大学, 近畿大学, 自治医科大学, 順天堂大学, 東海大学, 東京女子医科大学, 東京理科大学, 日本大学, 立命館大学
第4G	0.05%以上 ～0.5%未満	133 (36, 17, 80)	国立: 秋田大学, 旭川医科大学, 茨城大学, 岩手大学, 宇都宮大学, 他 公立: 会津大学, 秋田県立大学, 北九州市立大学, 岐阜薬科大学, 九州歯科大学, 他 私立: 愛知医科大学, 愛知学院大学, 愛知工業大学, 青山学院大学, 麻布大学, 他
その他G	0.05%未満	—	上記以外の大学、大学共同利用機関、高等専門学校

(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値である。

(注2) 「公的機関部門」には、国の機関、国立研究開発法人等及び地方公共団体の機関を含む。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

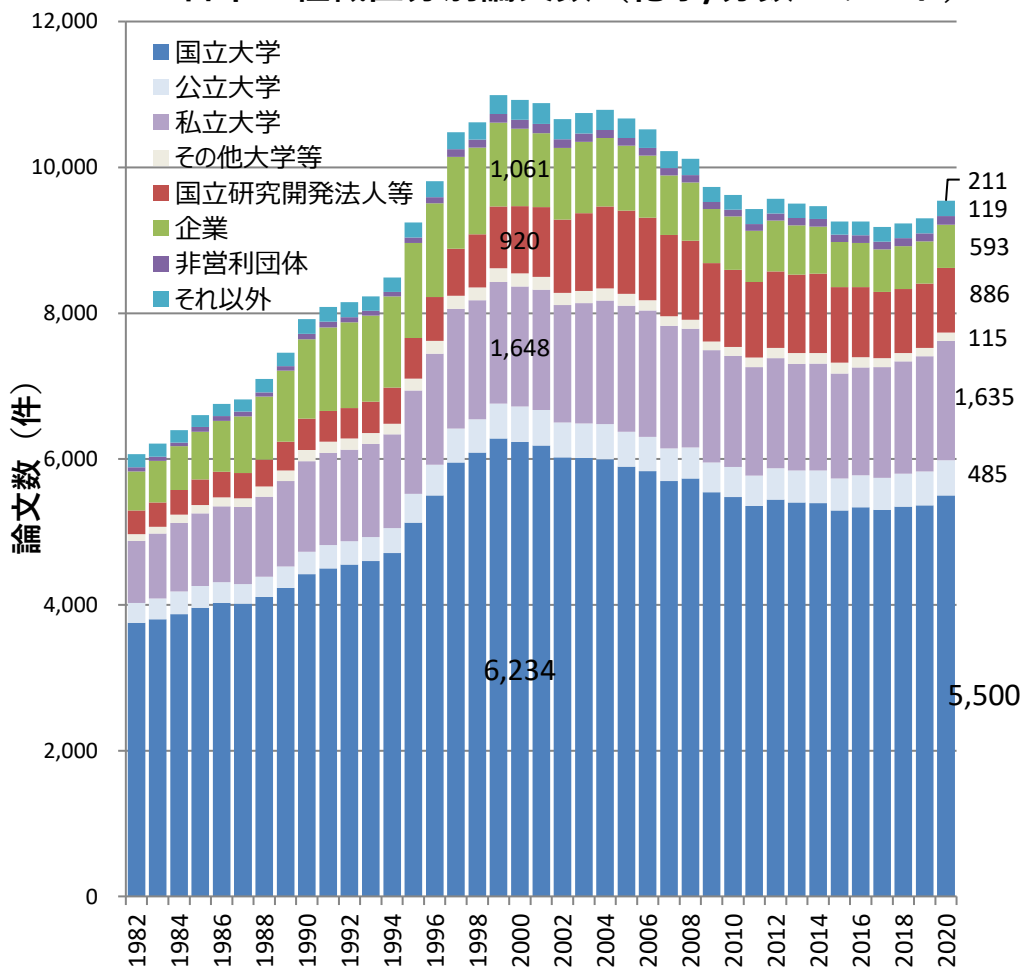
# 化学分野における我が国の論文生産状況



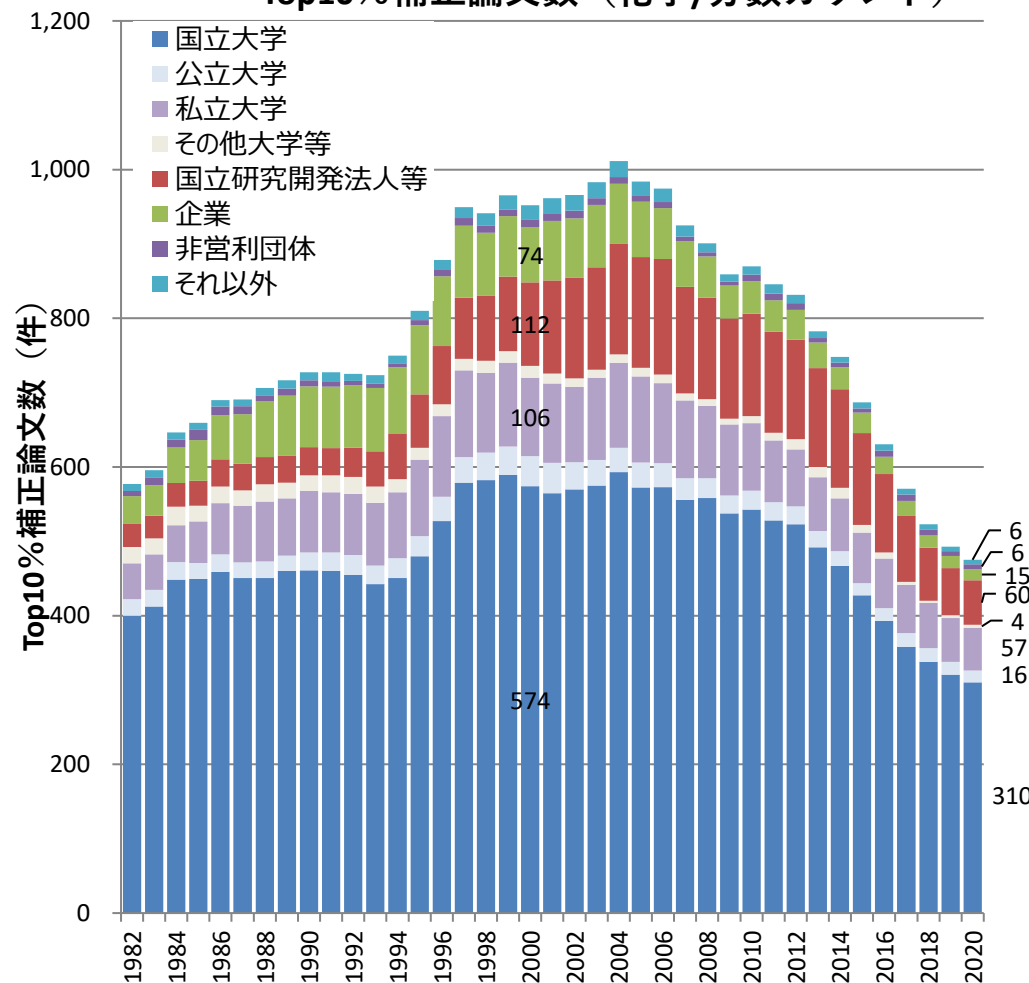
## 概況

◆ 化学分野では、論文数総数は2000年頃からの減少傾向が近年下げ止まり・微増しているが、Top10%論文数は特に企業や国立大学から産出される論文が減少傾向が続いている。

### 日本の組織区分別論文数（化学/分数カウント）



### Top10%補正論文数（化学/分数カウント）



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

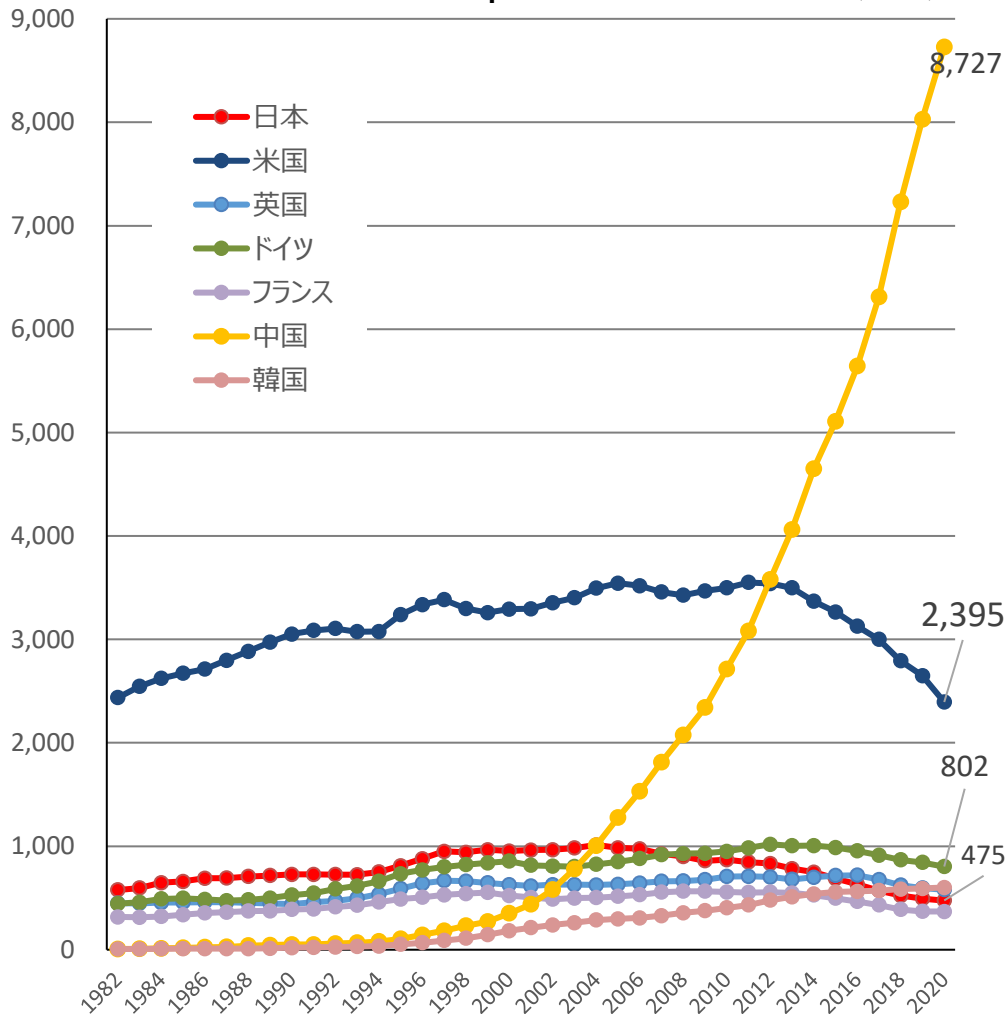
クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 化学分野における世界の論文生産状況

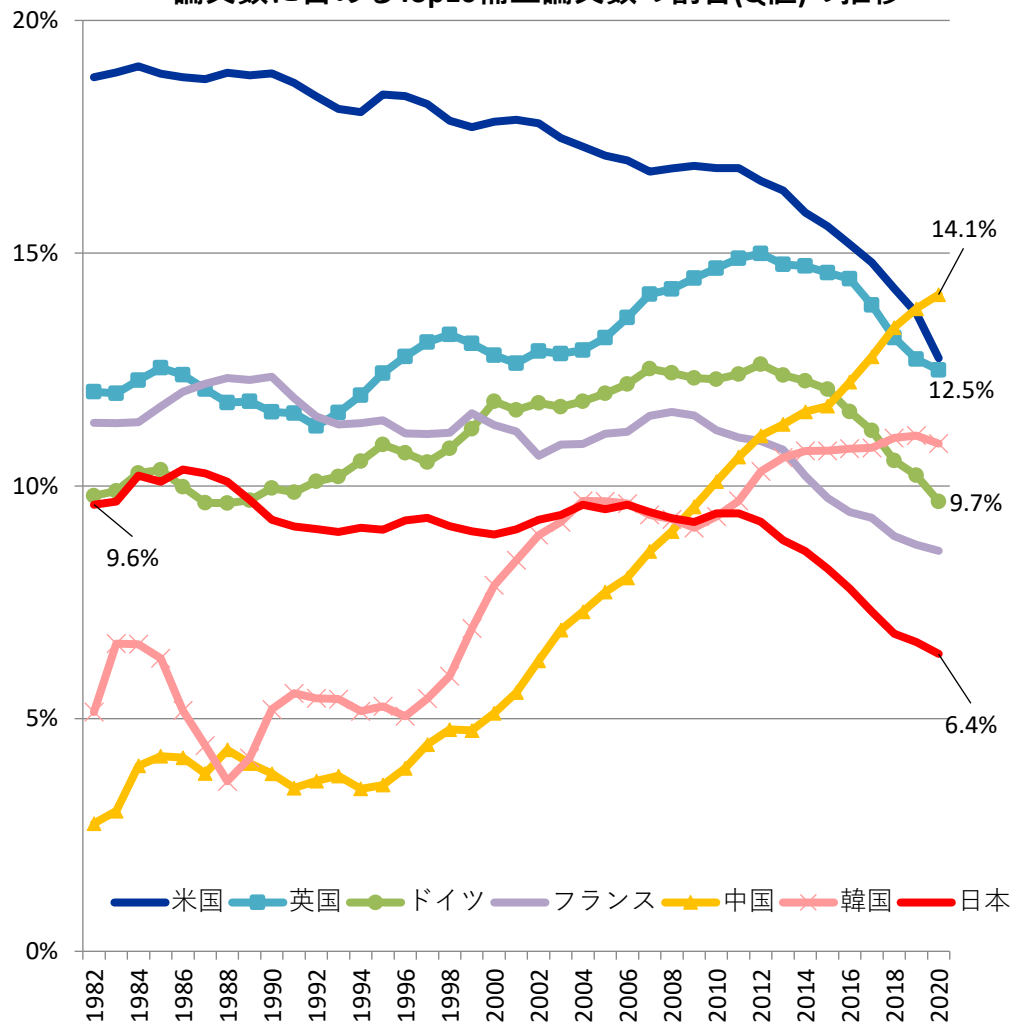


文部科学省

### 化学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



### 化学分野の主要国の論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移



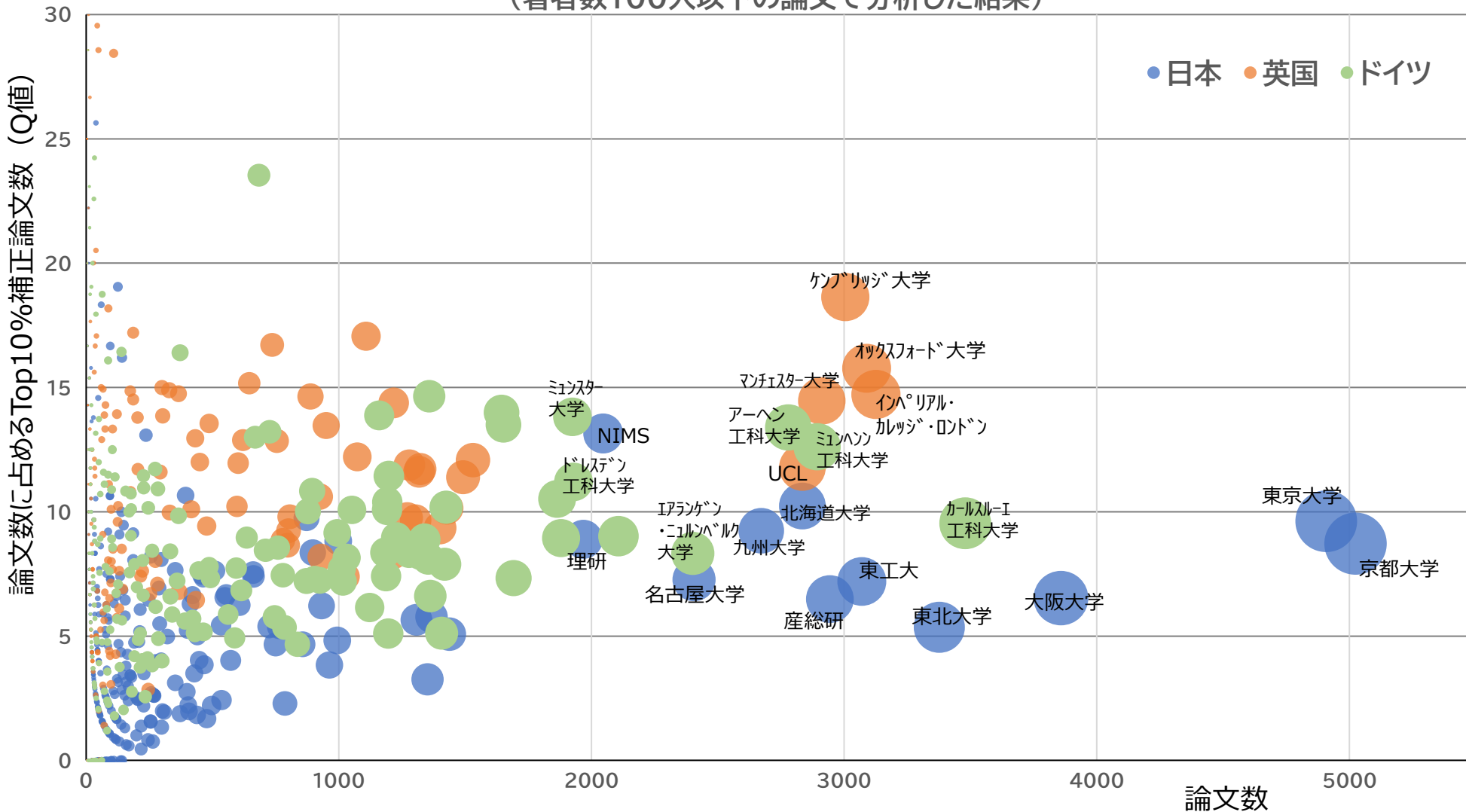
(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。



# 化学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

化学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著書数100人以下の論文で分析した結果である。

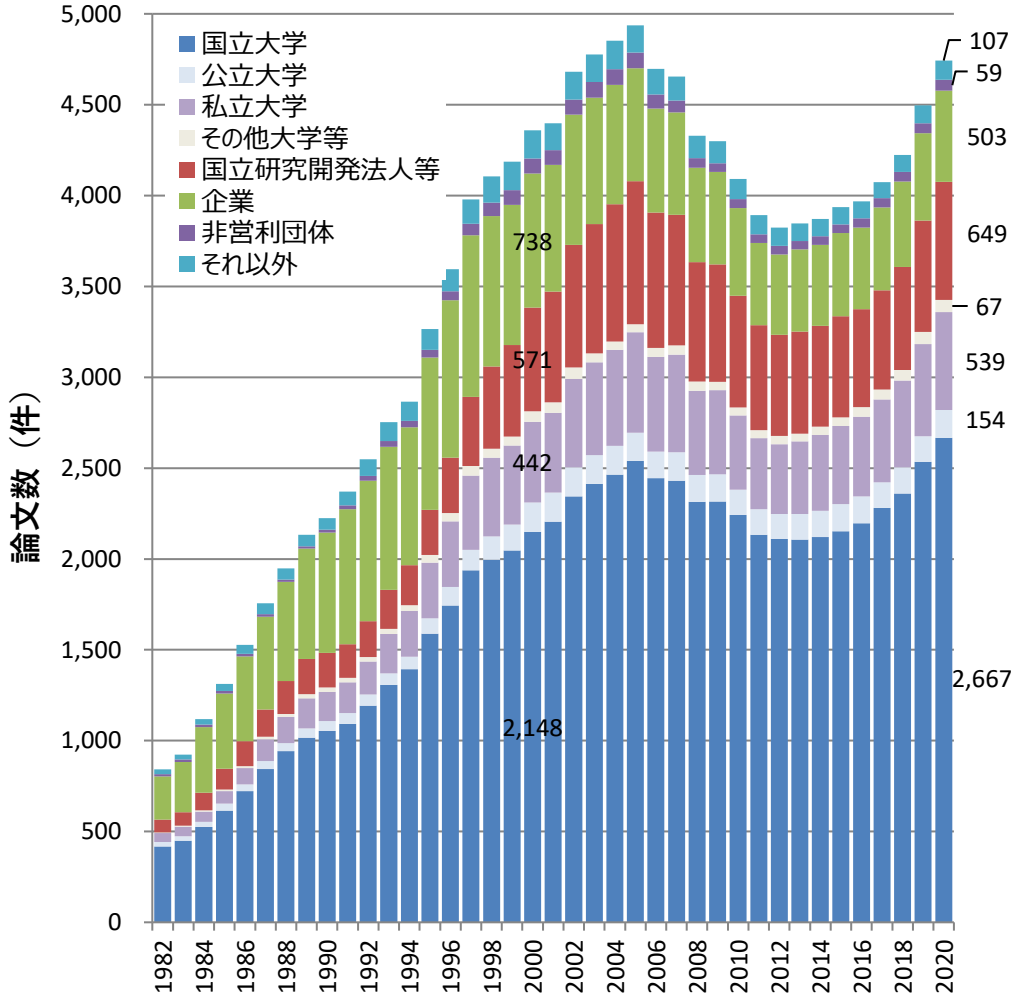
クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 材料科学分野における論文生産状況

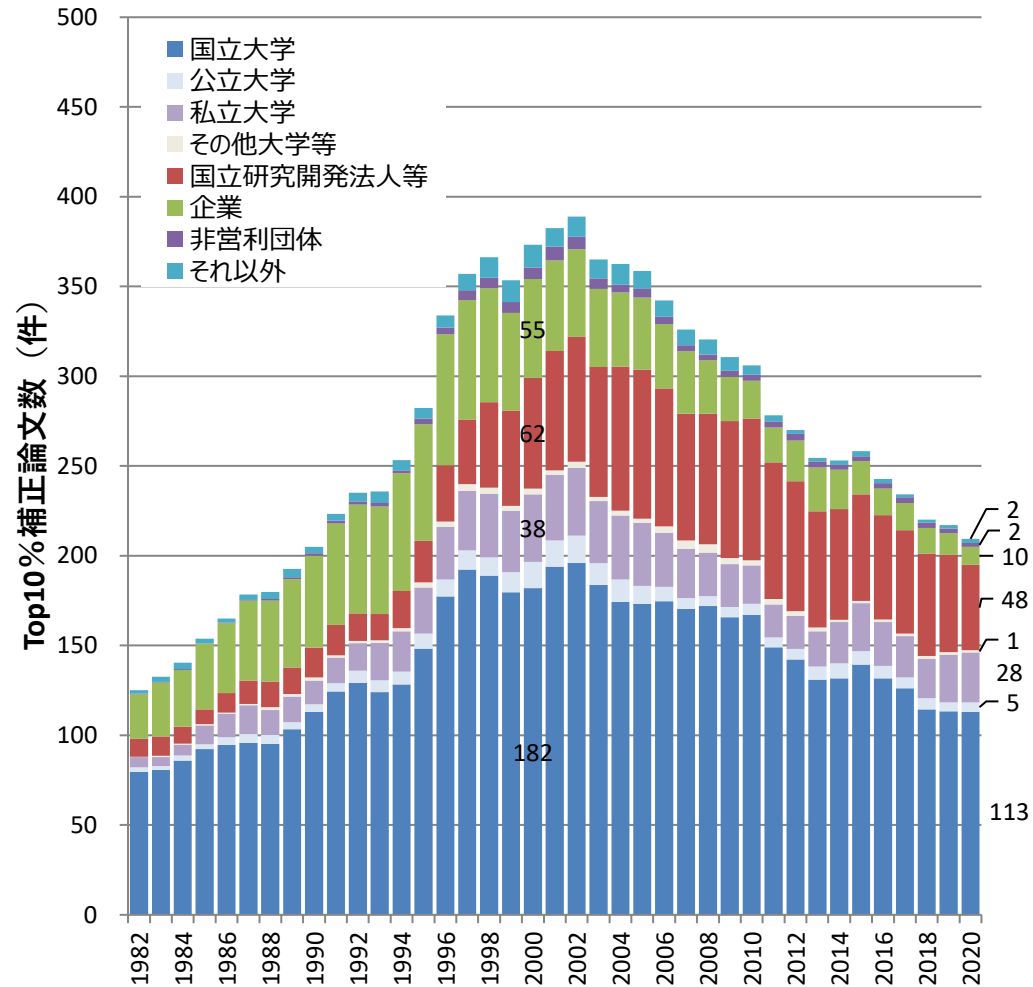
## 概況

◆ 材料科学分野では、論文数総数は2010年頃から上昇しているが、Top10%論文数は2000年頃から減少傾向が続いており、特に企業や国立大学から産出されるTop10%論文の割合が低下。

日本の組織区分別論文数（材料科学/分数カウント）



Top10%補正論文数（材料科学/分数カウント）



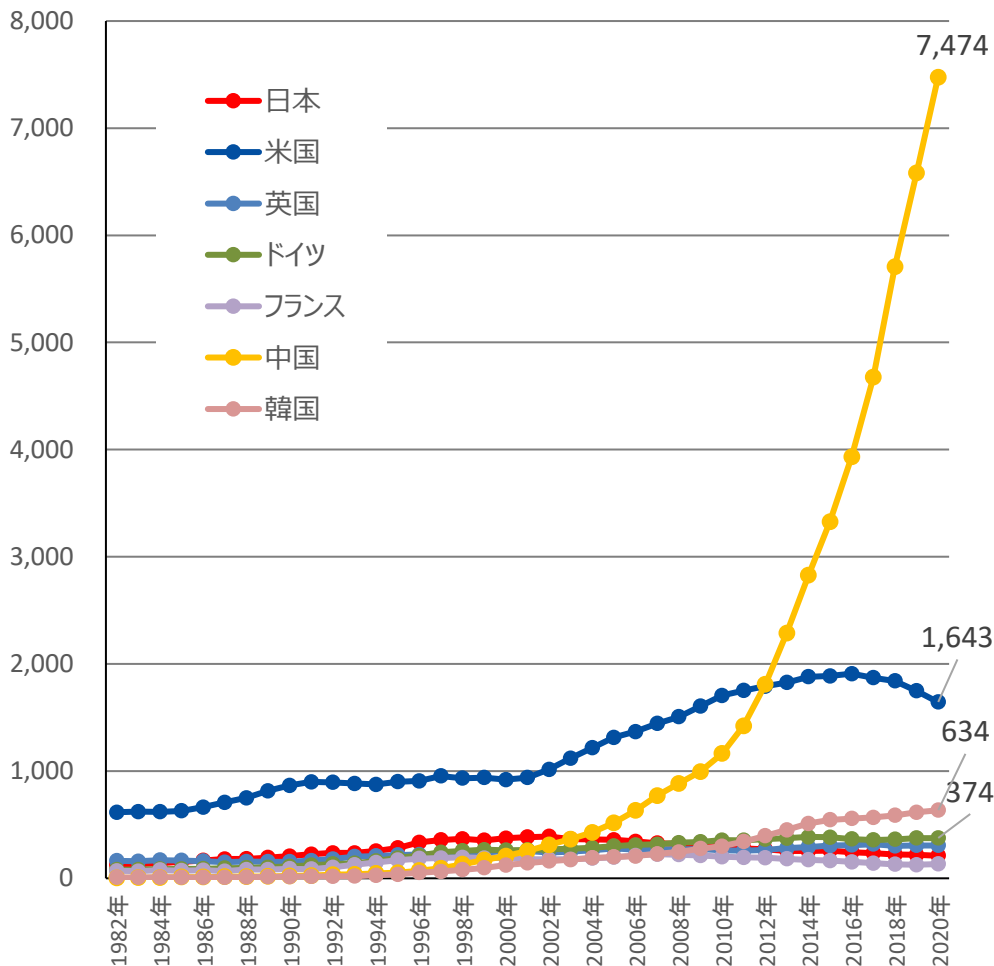
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

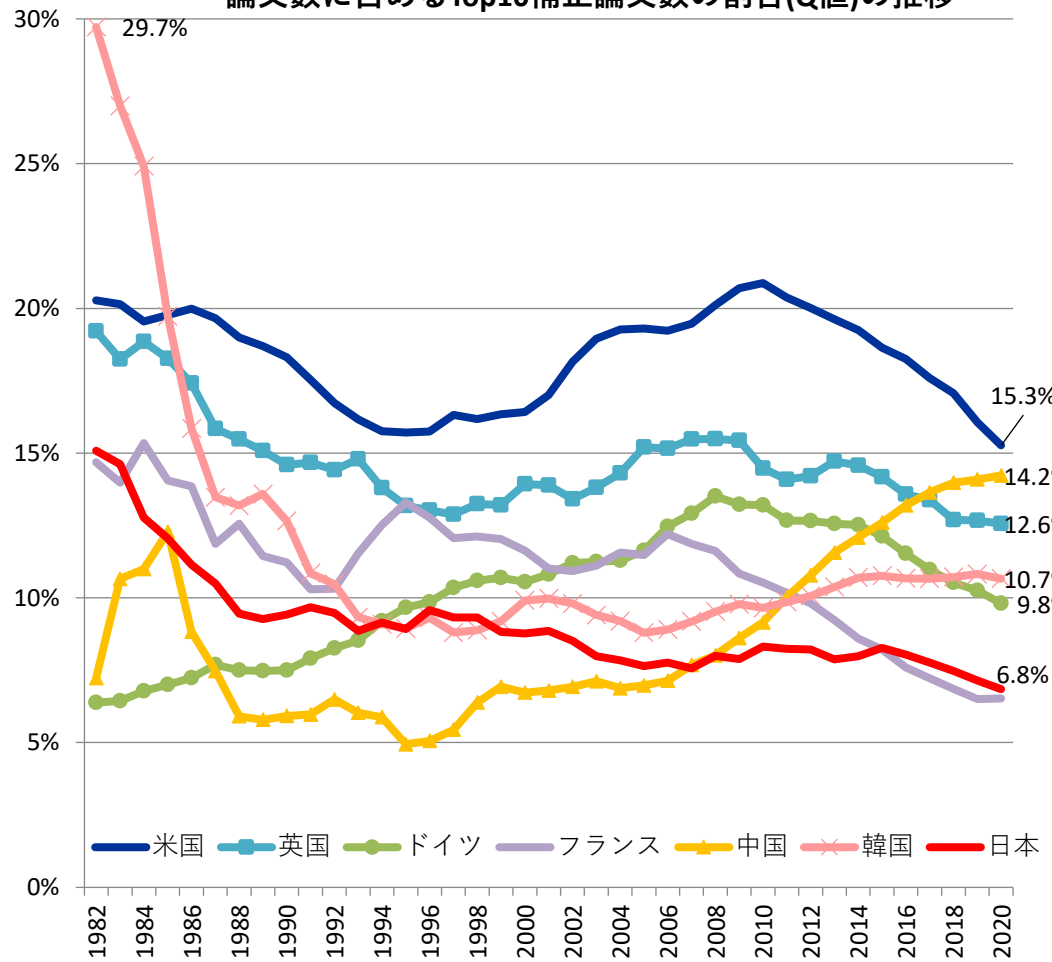
# 材料科学分野における世界の論文生産状況

## 材料科学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

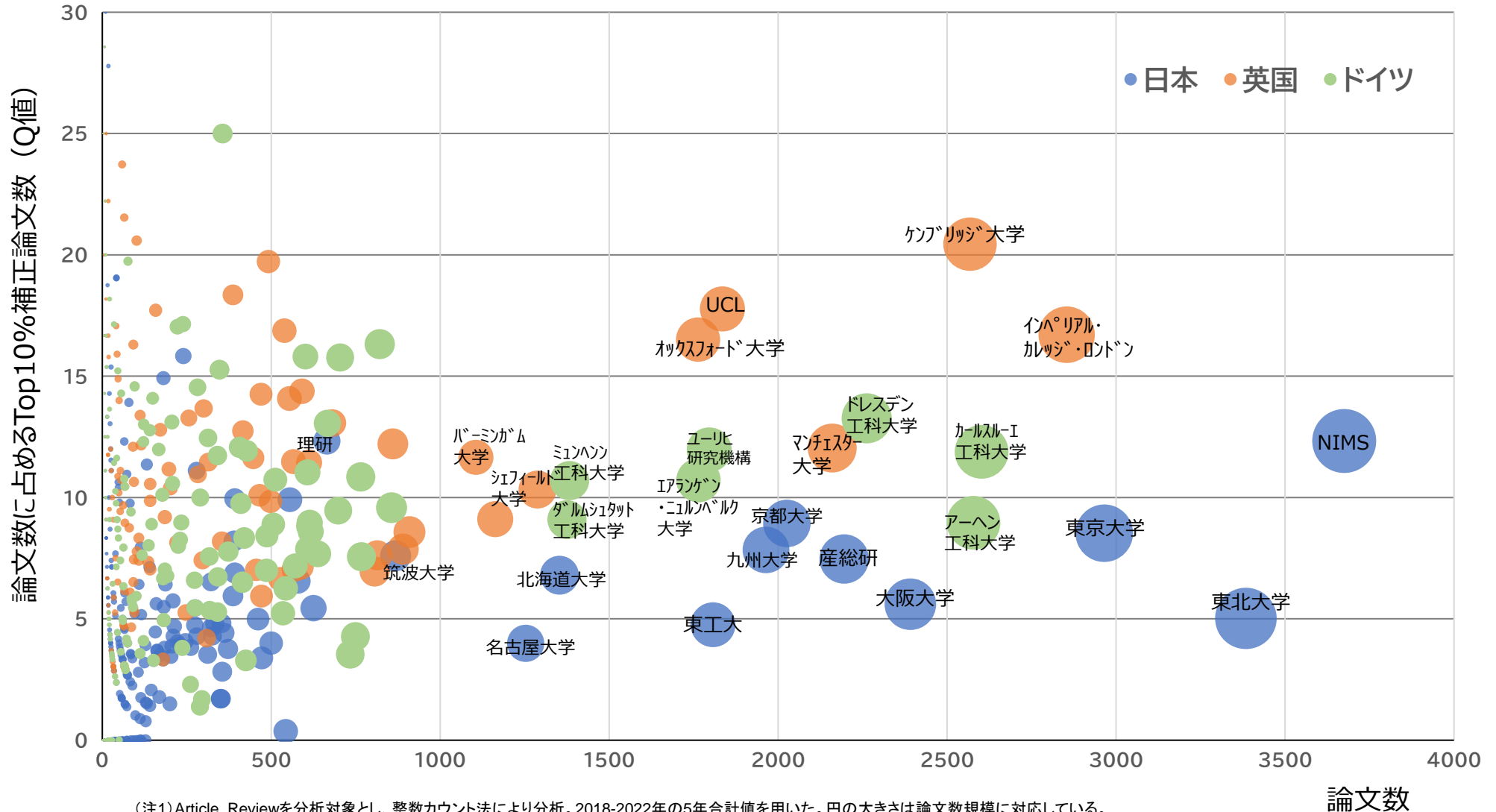
## 材料科学分野の主要国の論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移



(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 材料科学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

材料科学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。  
(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。  
クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

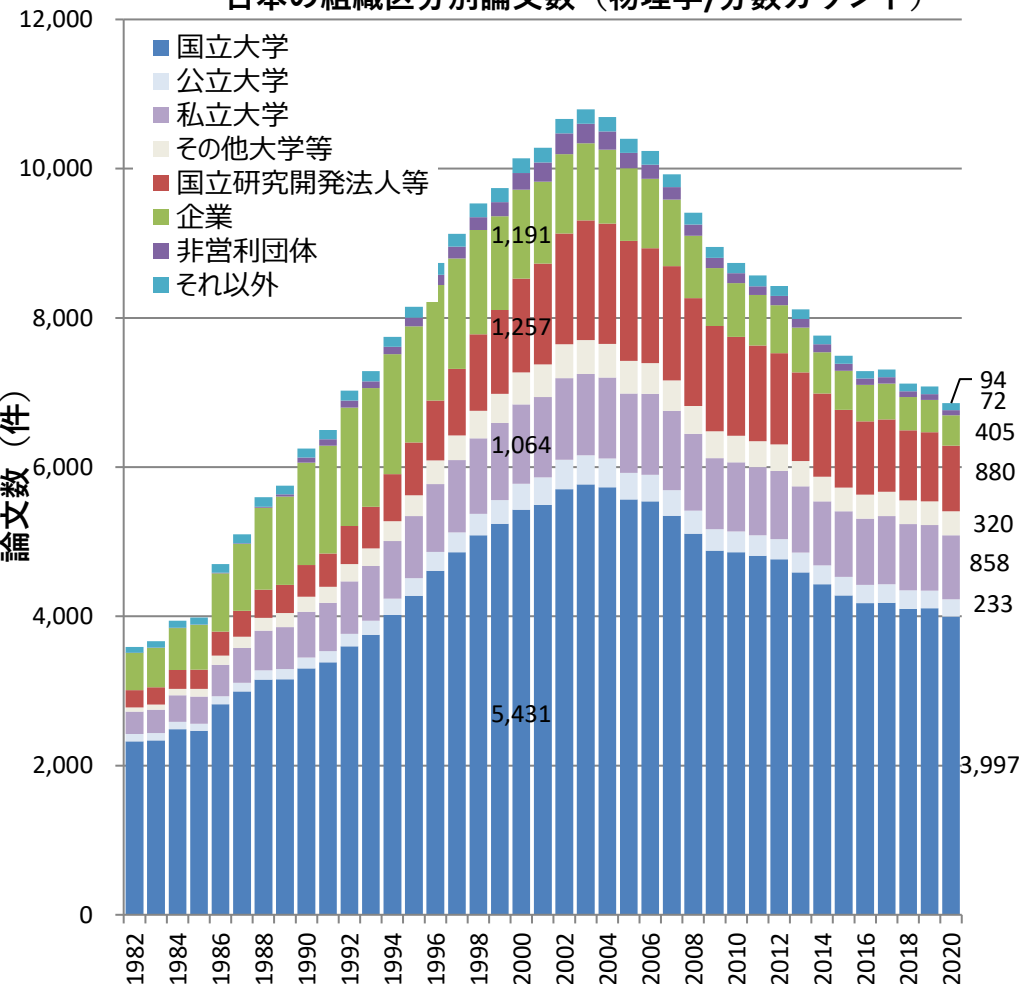
論文数

# 物理学（宇宙科学含む）分野における論文生産状況

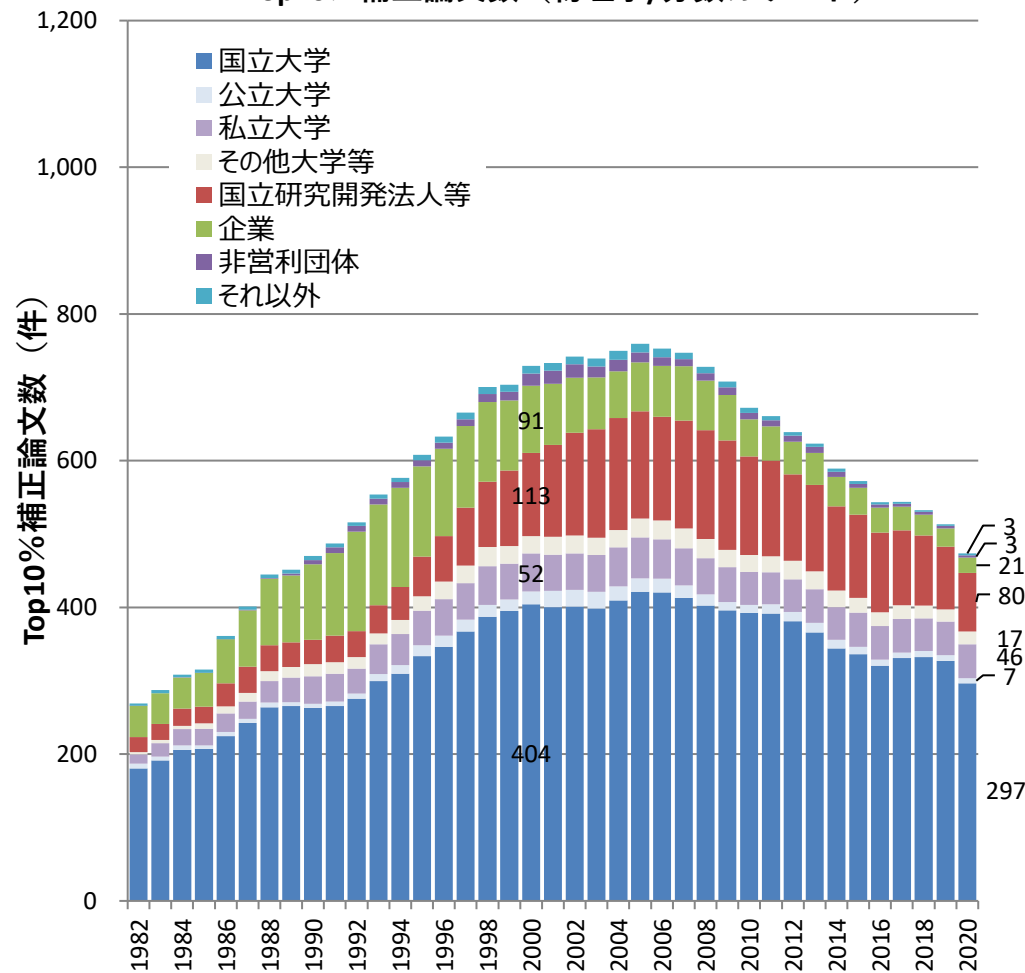
## 概況

- ◆ 物理分野では、論文数総数もTop10%論文数も減少傾向
- ◆ Top10%論文数は2000年頃から減少傾向が続いており、特に国立大学や企業から産出されるTop10%論文の割合が低下。

### 日本の組織区分別論文数（物理学/分数カウント）



### Top10%補正論文数（物理学/分数カウント）



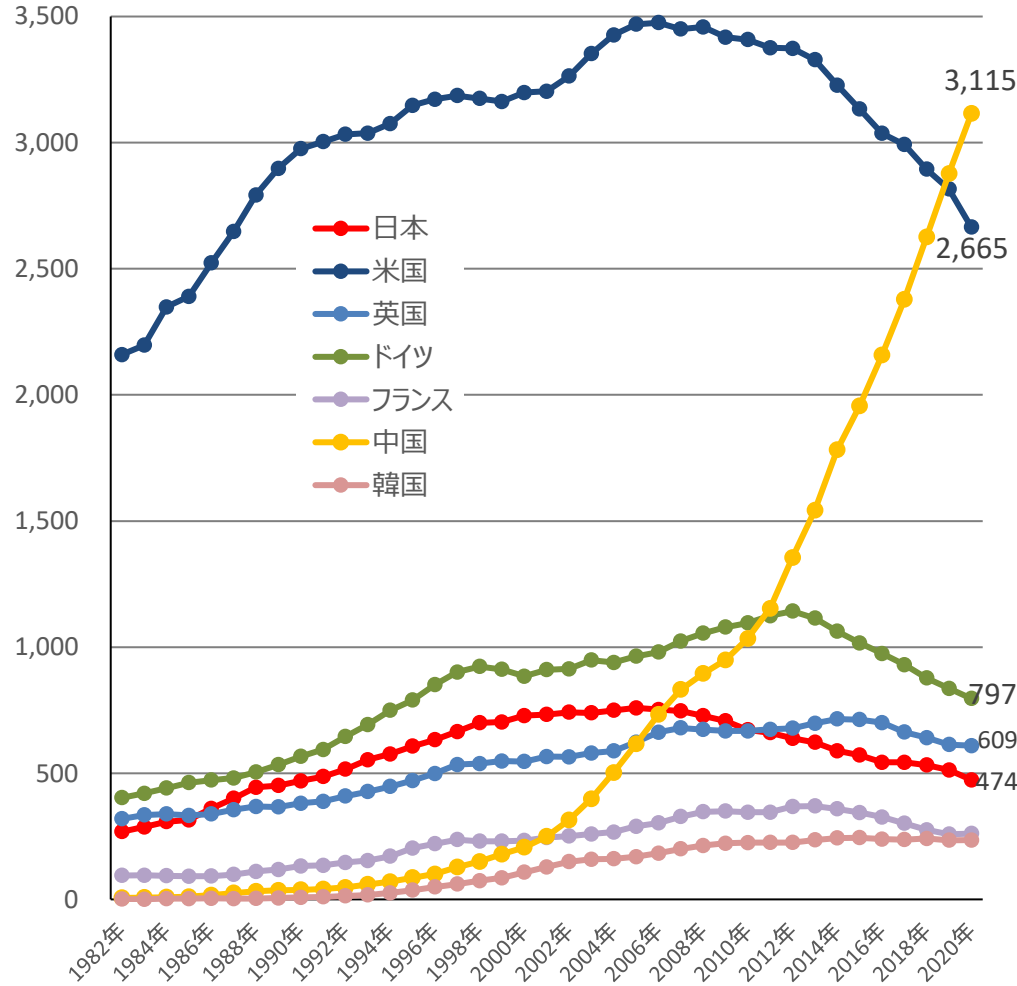
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

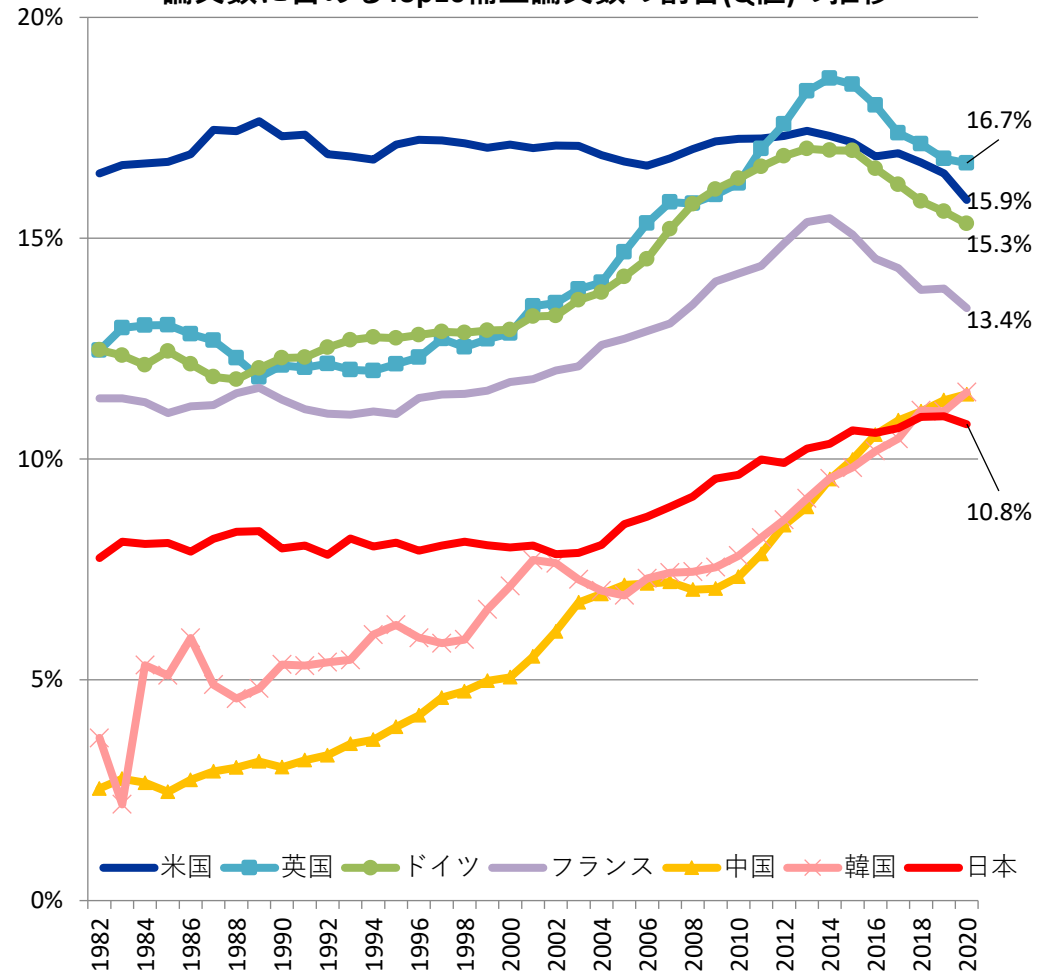
# 物理学（宇宙科学含む）分野における世界の論文生産状況

## 物理学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

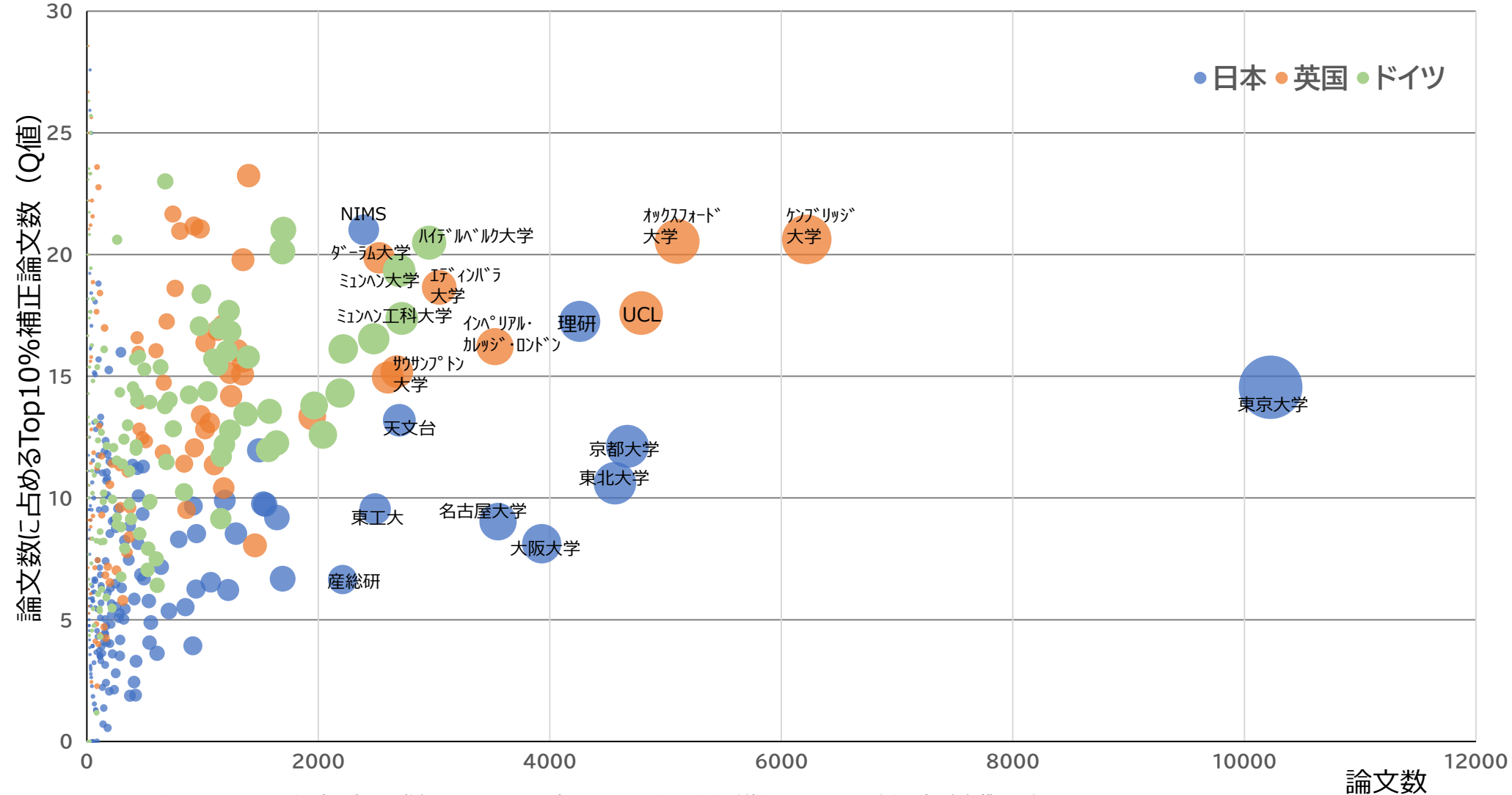
## 物理学分野の主要国の論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)の推移



(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 物理分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

物理学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。

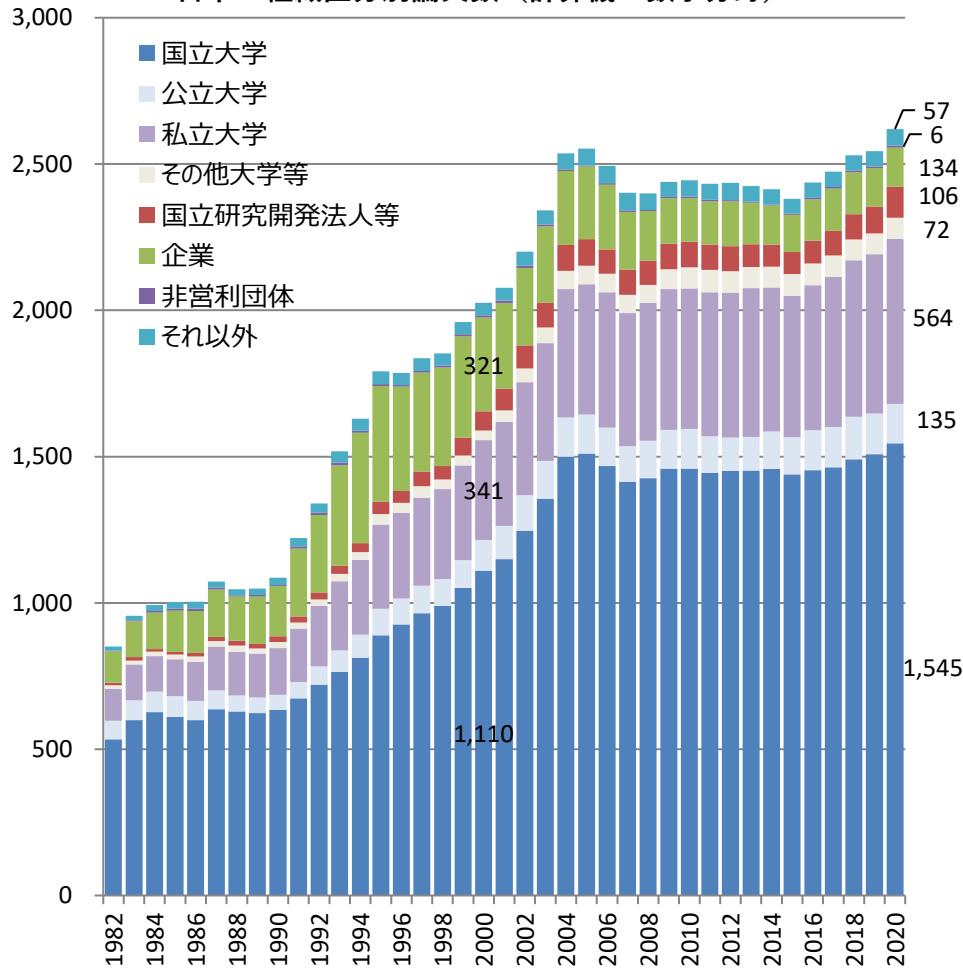
クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 計算機・数学分野における論文生産状況

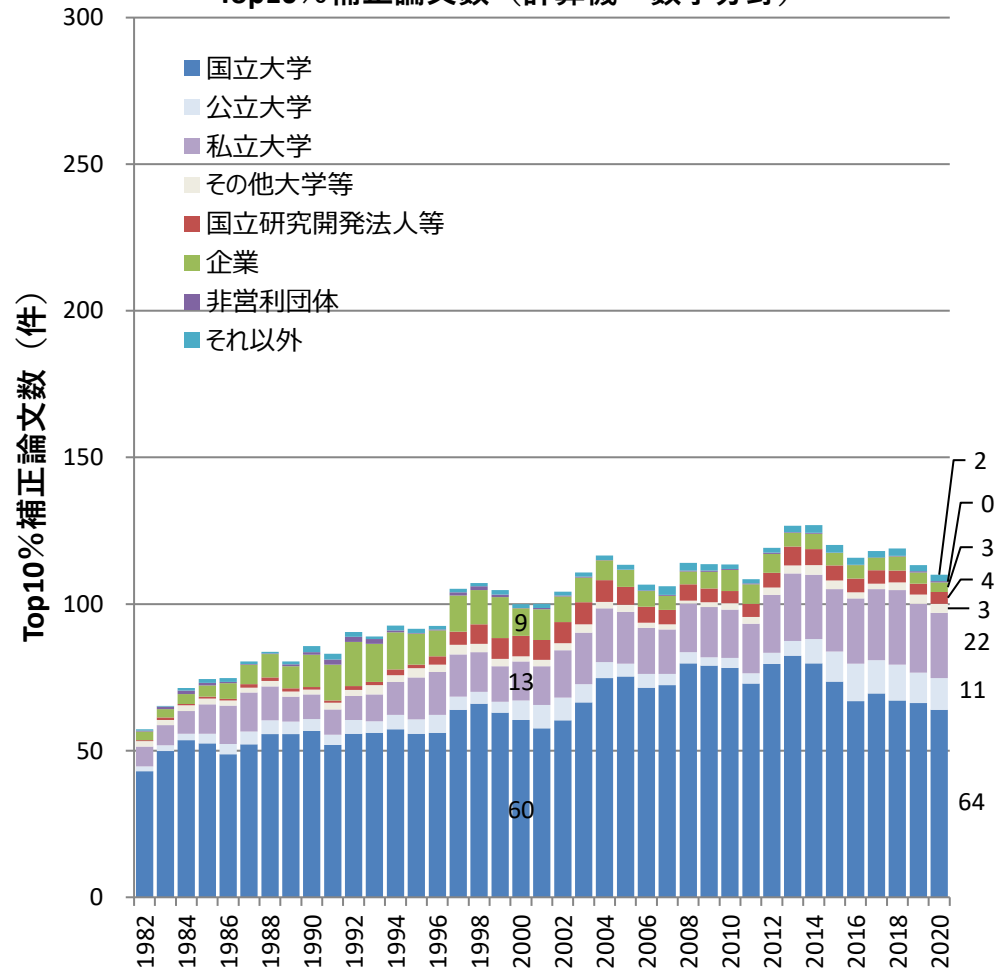
## 概況

- ◆ 計算機・数学分野では、論文数総数は近年上昇傾向にあるが、Top10%論文数は減少傾向。
- ◆ 特に国立大学から産出されるTop10%論文の割合が低下。

日本の組織区別論文数（計算機・数学分野）



Top10%補正論文数（計算機・数学分野）



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2) 「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

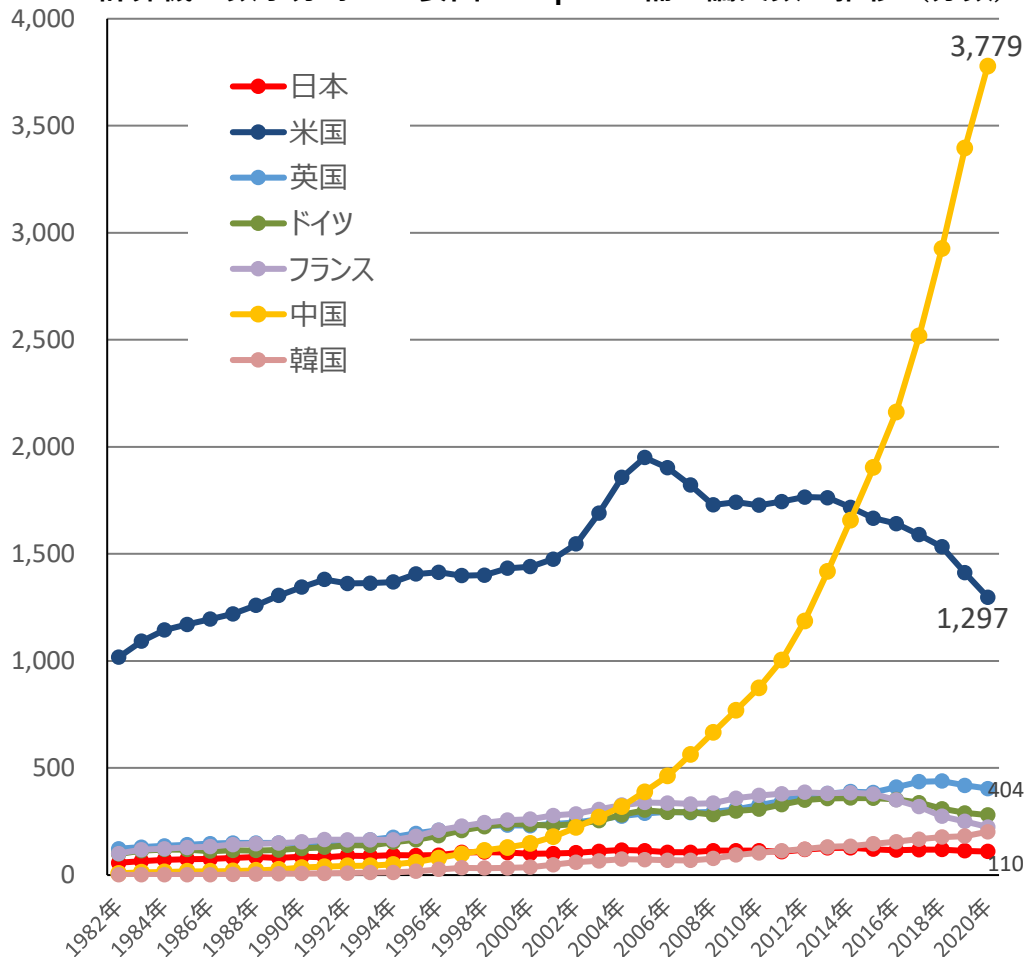


# 計算機・数学分野における世界の論文生産状況

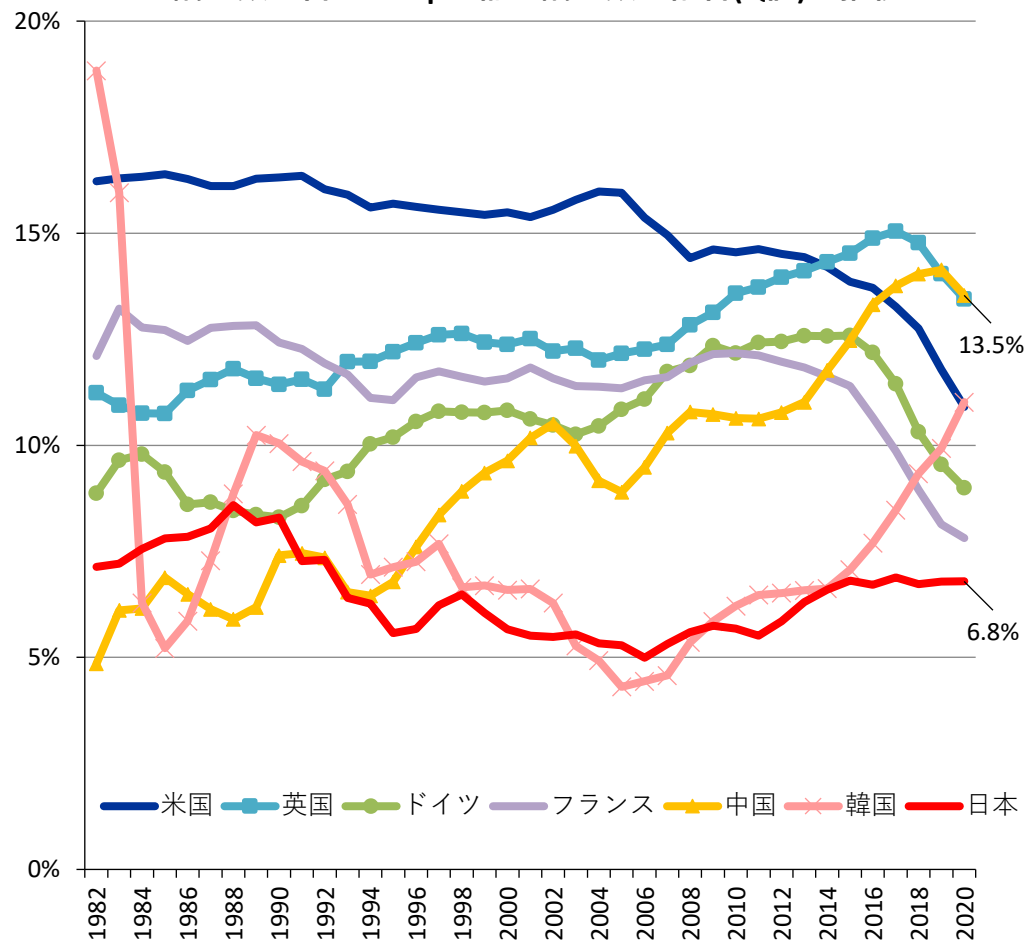


文部科学省

計算機・数学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



計算機・数学分野の主要国の論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移

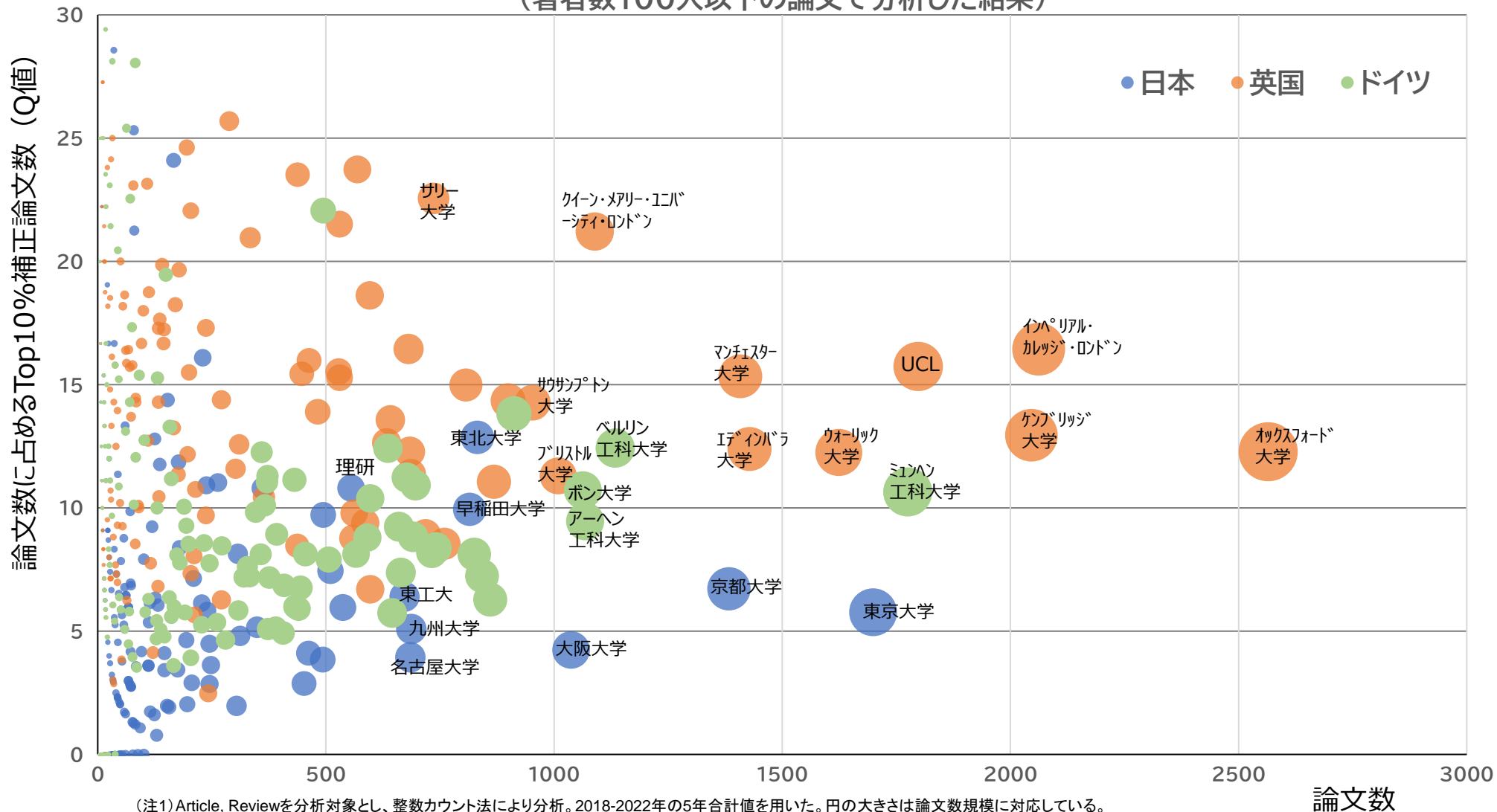


(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 計算機・数学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

計算機・数学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



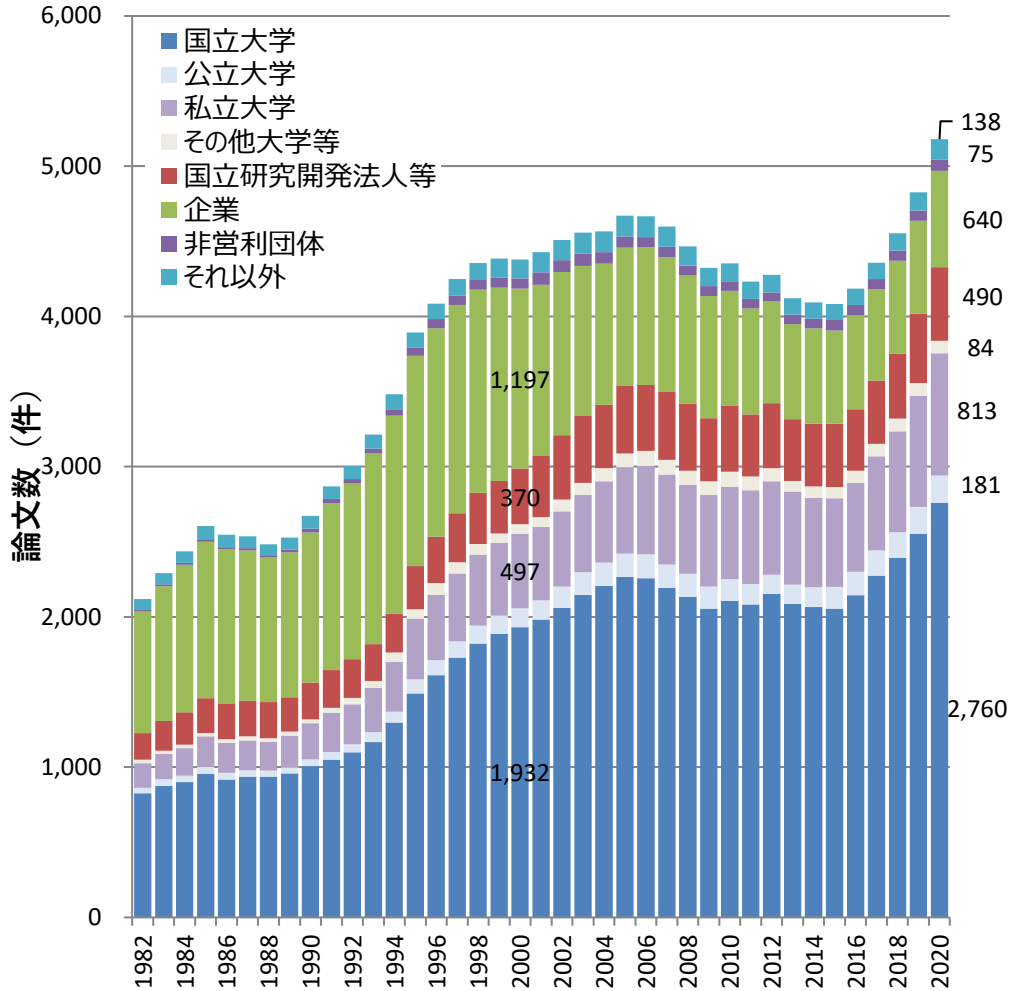
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。  
(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。  
クларイベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 工学分野における論文生産状況

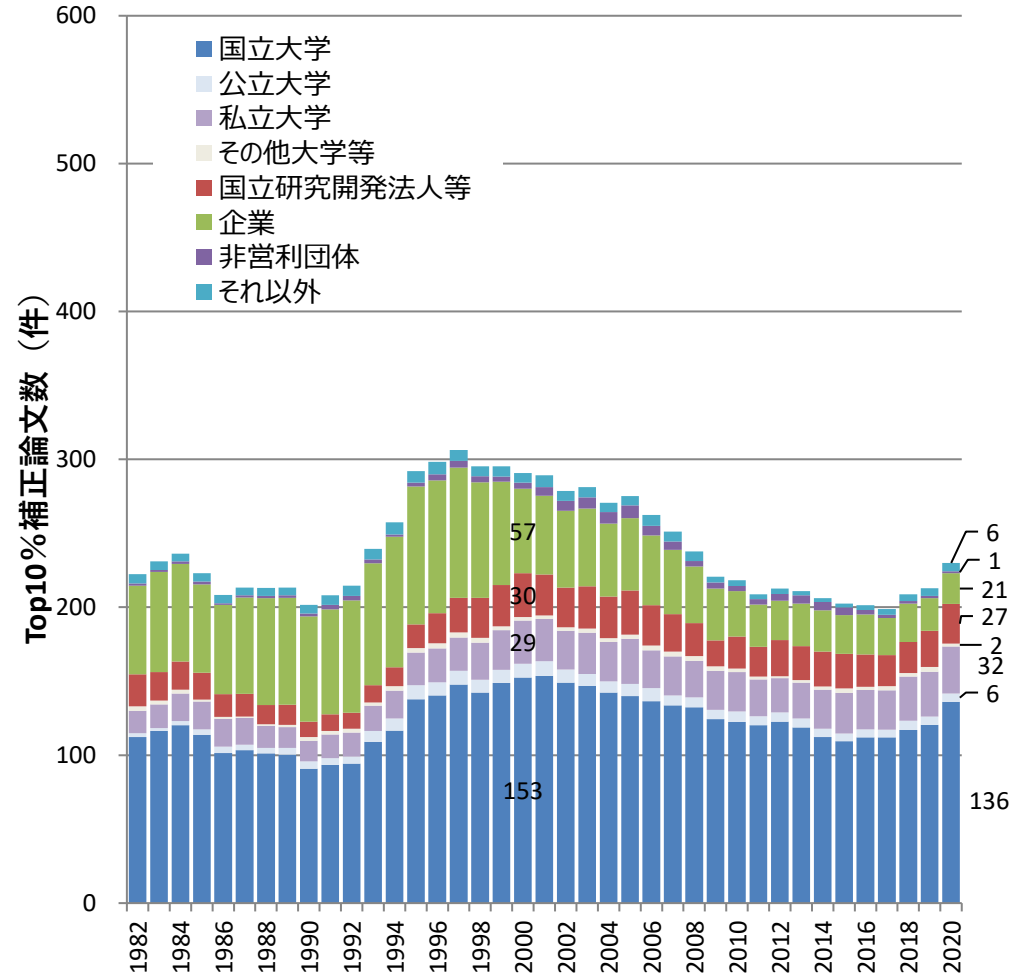
## 概況

- ◆ 工学分野では、近年、論文数総数もTop10%論文数も上昇傾向。
- ◆ 企業から産出される論文については、2000年頃と比較すると、総数もTop10%論文数も減少。

日本の組織区分別論文数（工学/分数）



日本の組織区分別Top10%補正論文数（工学/分数）



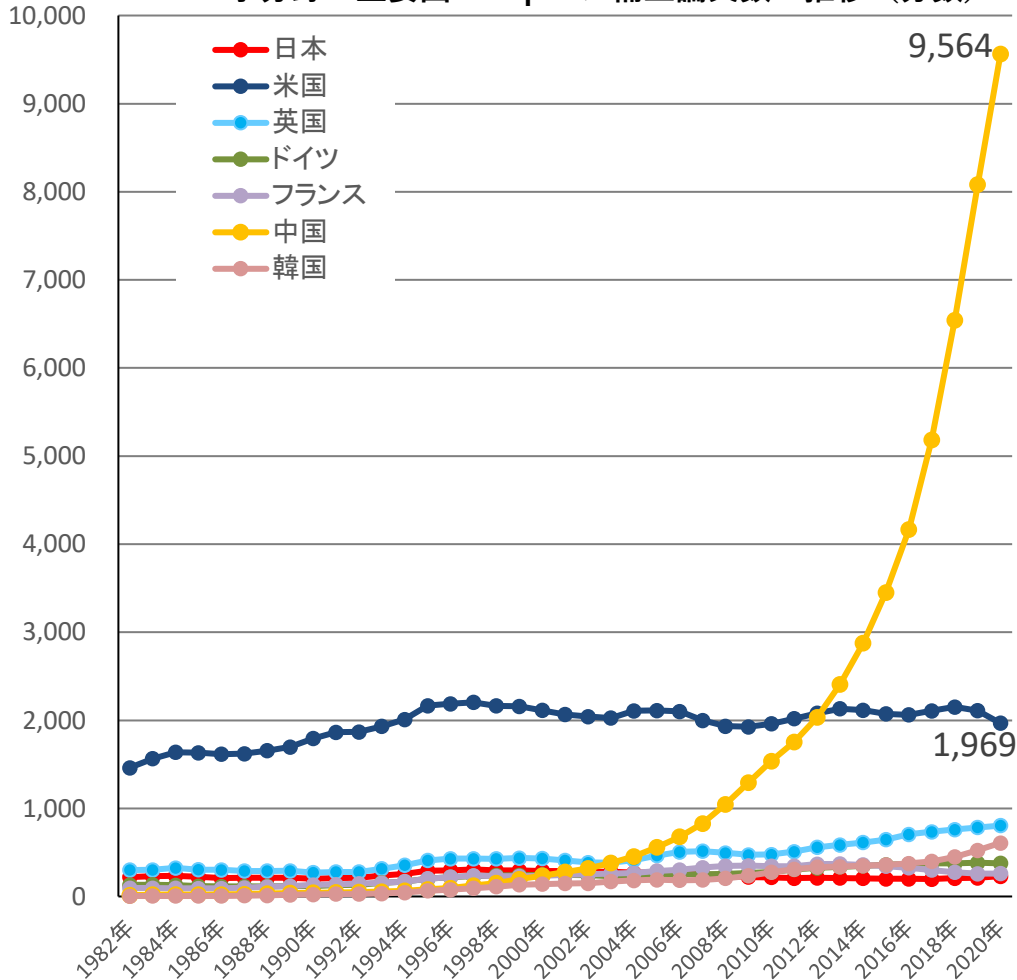
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 工学分野における世界の論文生産状況

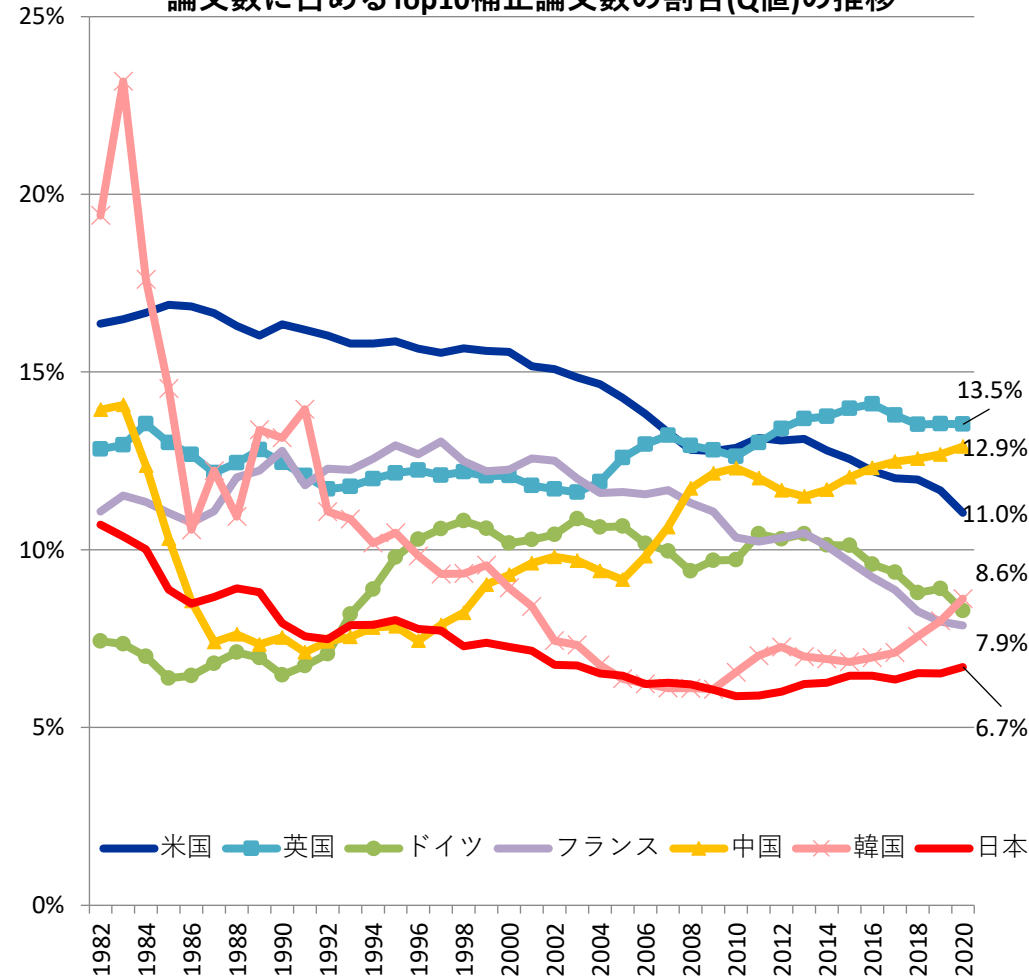
工学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

工学分野の主要国の

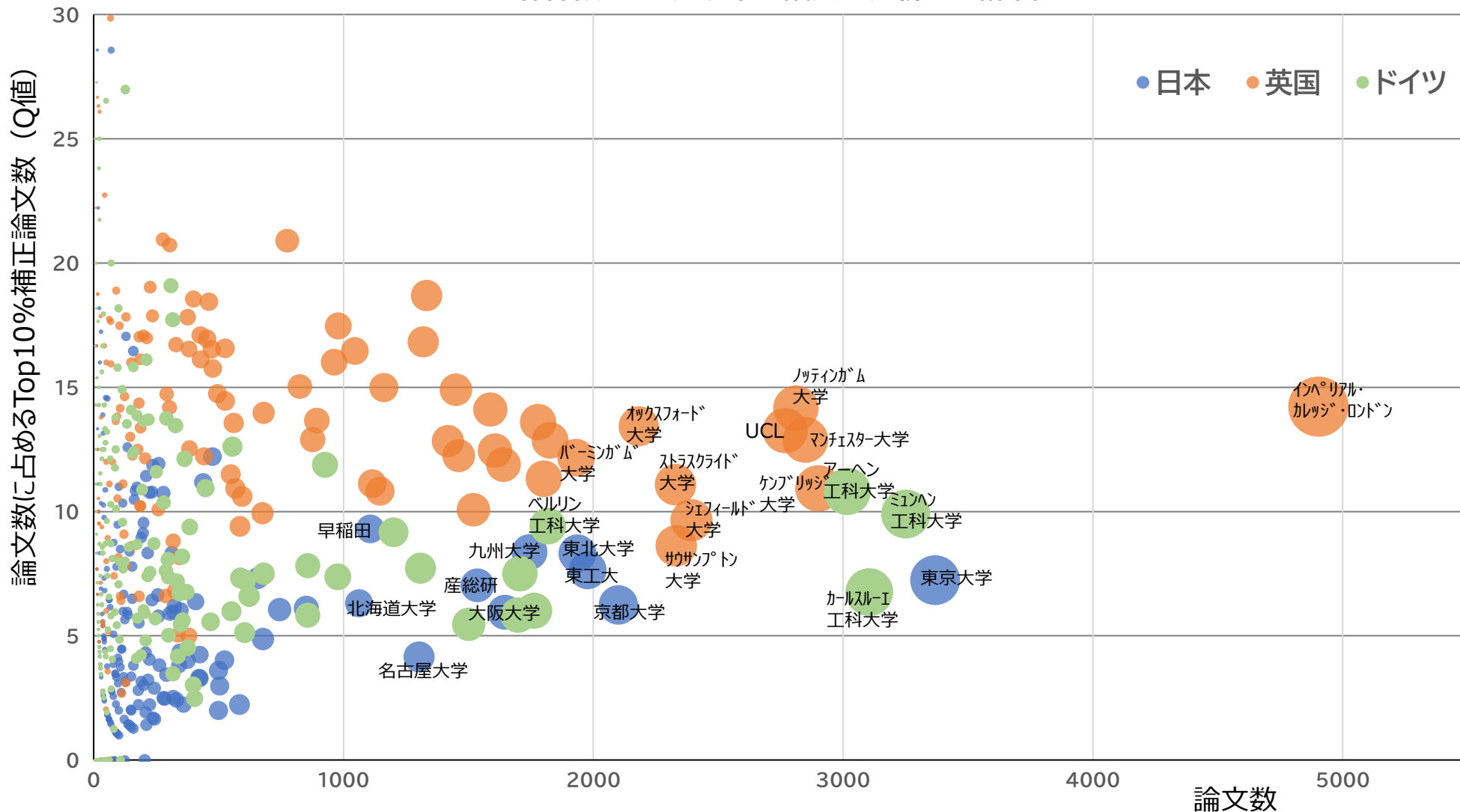
論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移



(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 工学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

工学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。

(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。

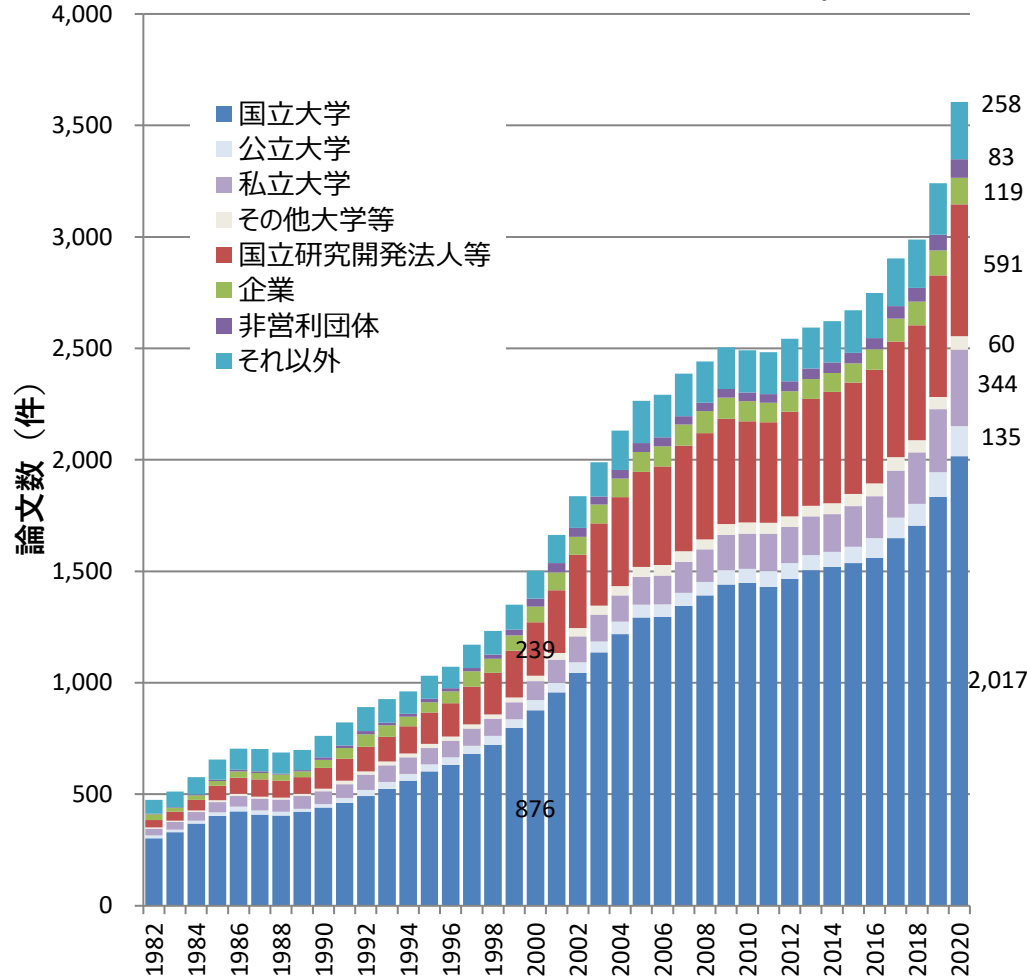
クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 環境・地球科学分野における論文生産状況

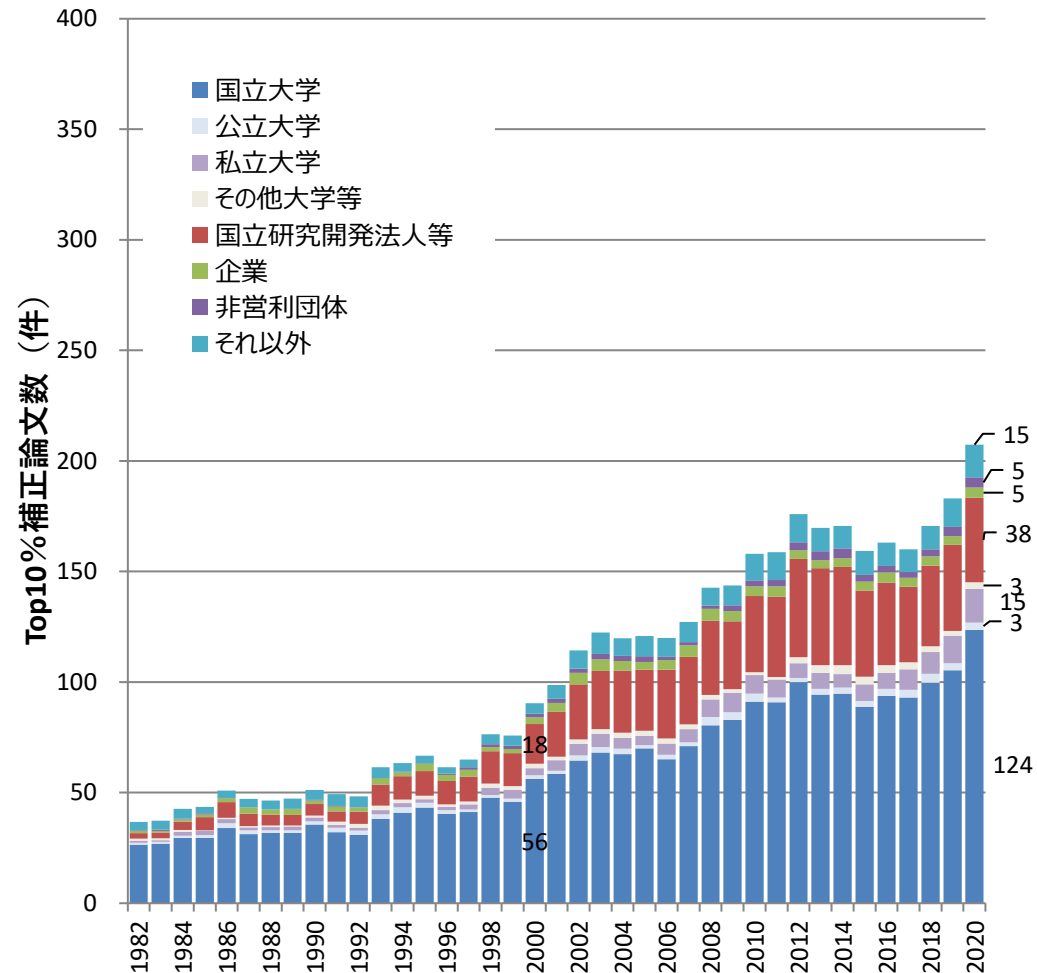
## 概況

◆ 環境・地球科学分野では、論文数総数は2010年頃から上昇し、Top10%論文も大学や国研を中心に長期的に増加している。

### 日本の組織区別論文数（環境・地球科学/分数）



### Top10%補正論文数（環境・地球科学/分数）



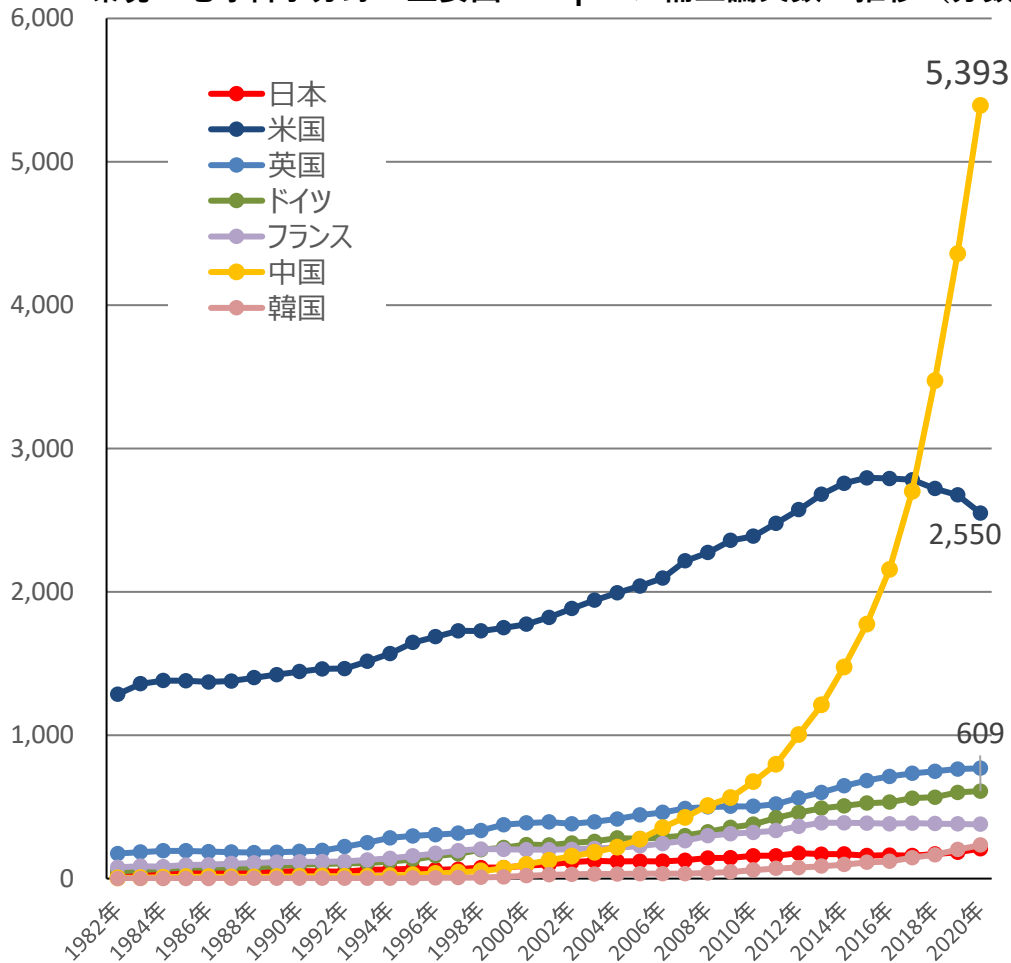
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2) 「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

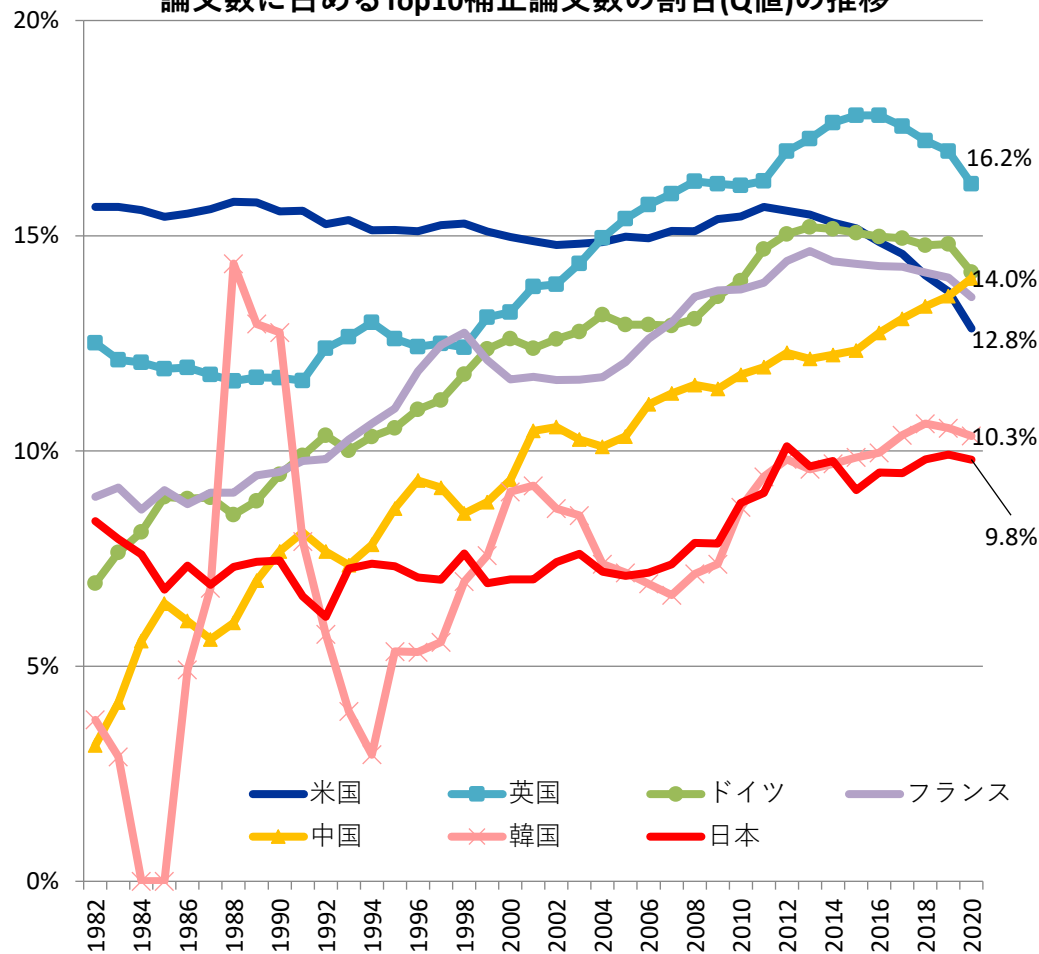
クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 環境・地球科学分野における世界の論文生産状況

環境・地球科学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



環境・地球科学分野の主要国の論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移



(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 環境・地球科学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

環境・地球科学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。  
(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。  
クларイベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

論文数

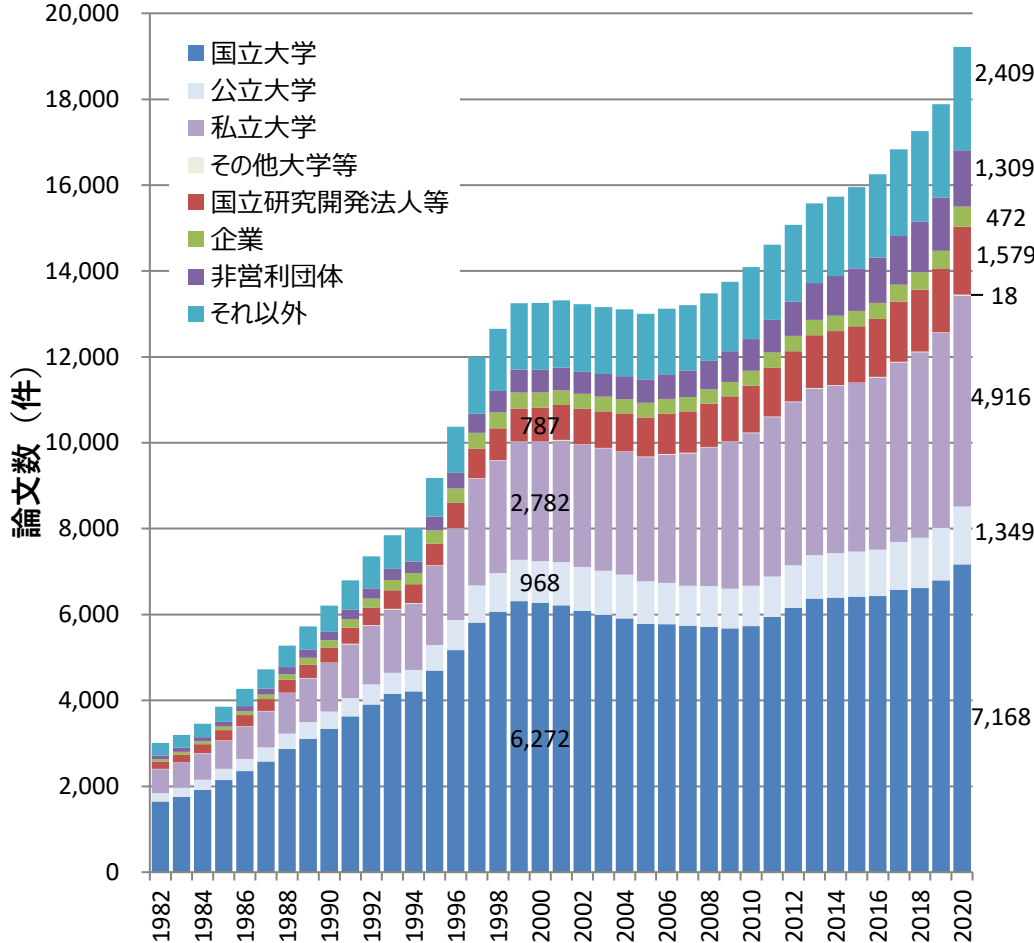


# 臨床医学分野における論文生産状況

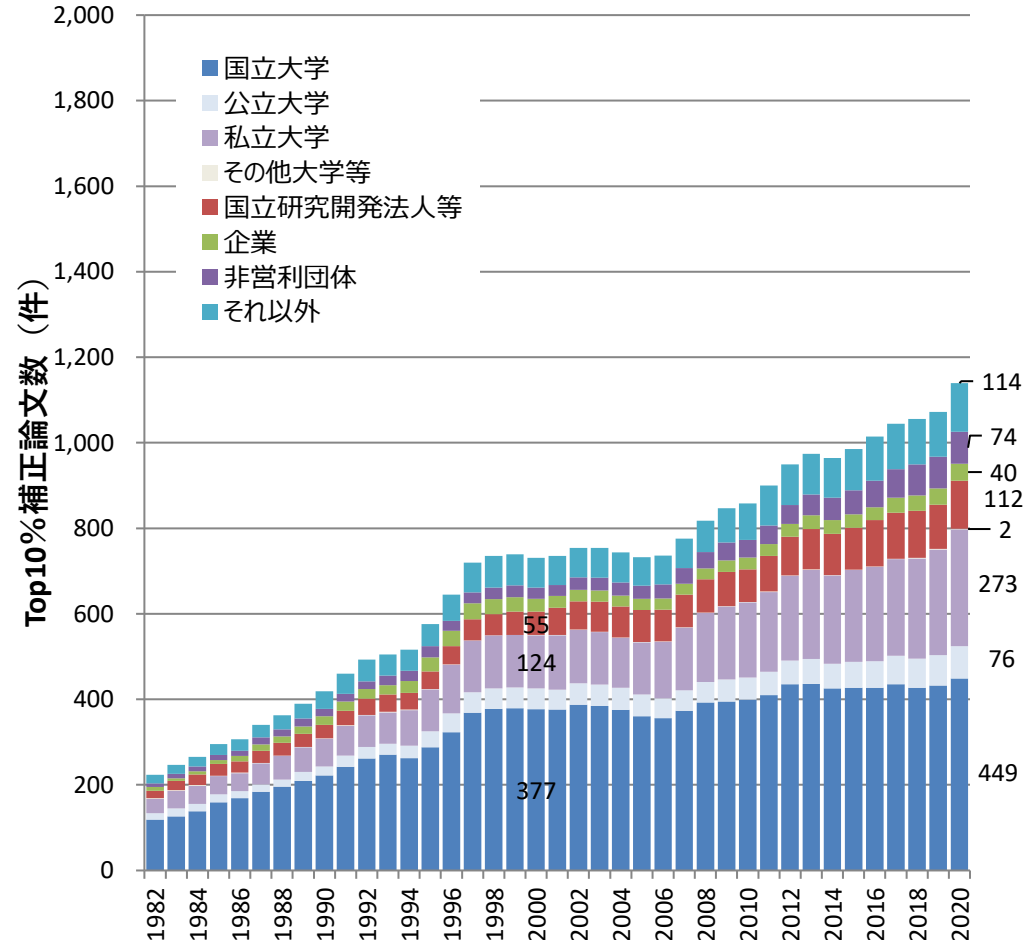
## 概況

- ◆ 臨床医学分野では、論文数総数もTop10%論文も2000年頃から上昇。
- ◆ 私立大学や国研から産出されるTop10%論文数は上昇傾向にあるが、国立大学から産出されるTop10%論文数は近年横ばい。

### 日本の組織区分別論文数（臨床医学分野/分数）



### Top10%補正論文数（臨床医学分野/分数）



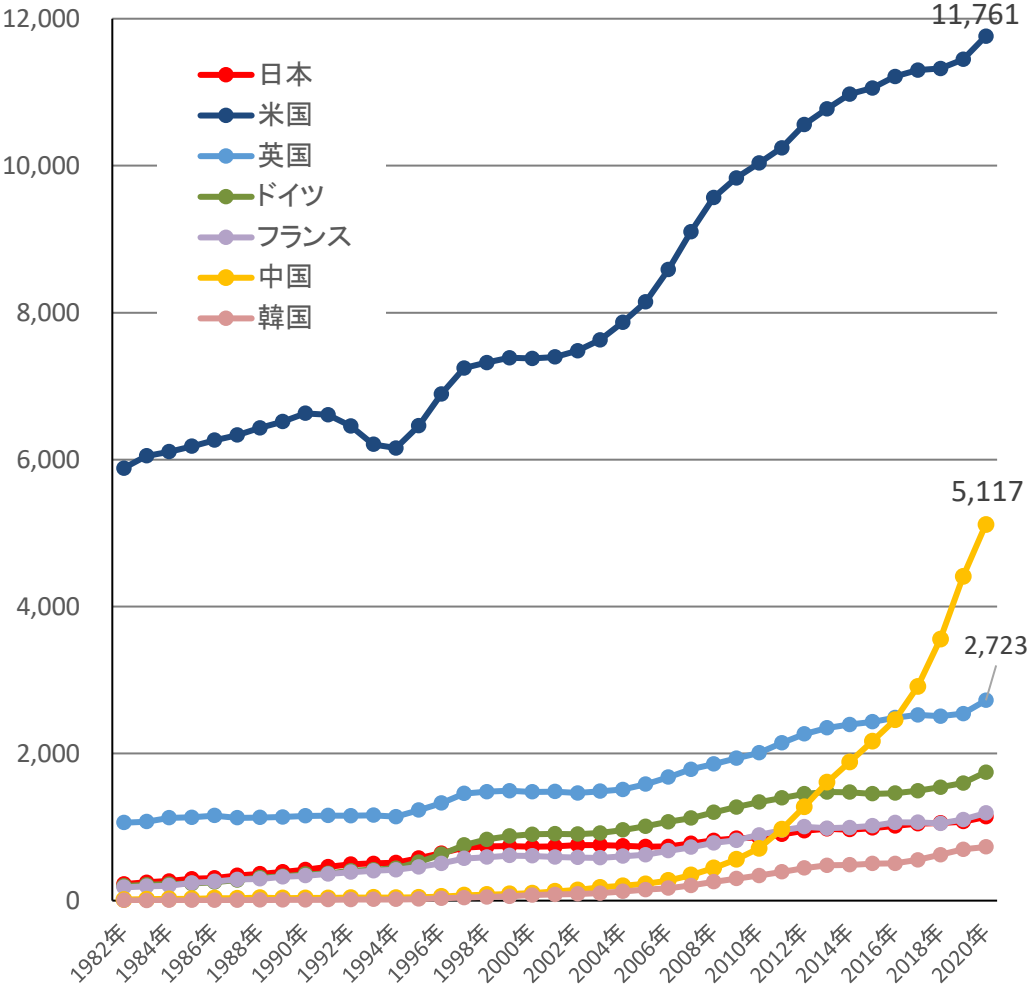
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2) 「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

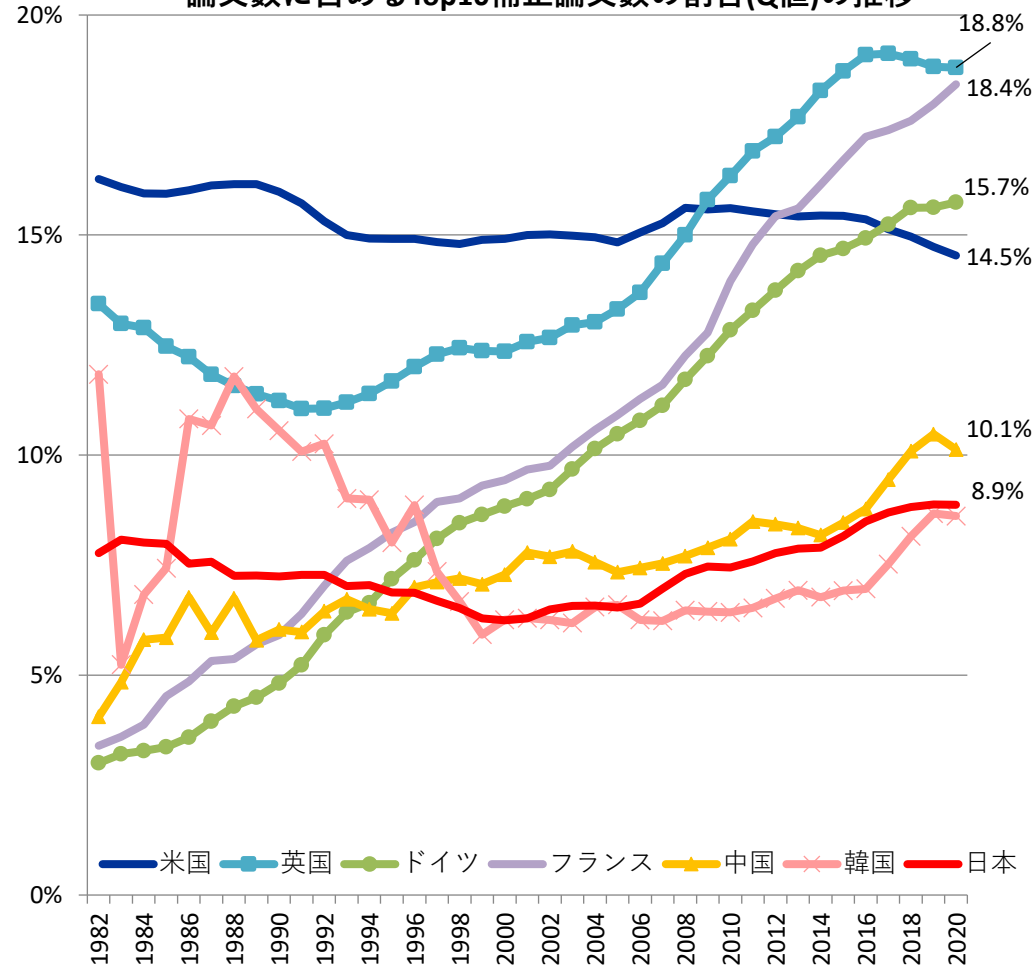
クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 臨床医学分野における論文生産状況

臨床医学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



臨床医学分野の主要国の論文数に占めるTop10補正論文数の割合(Q値)の推移

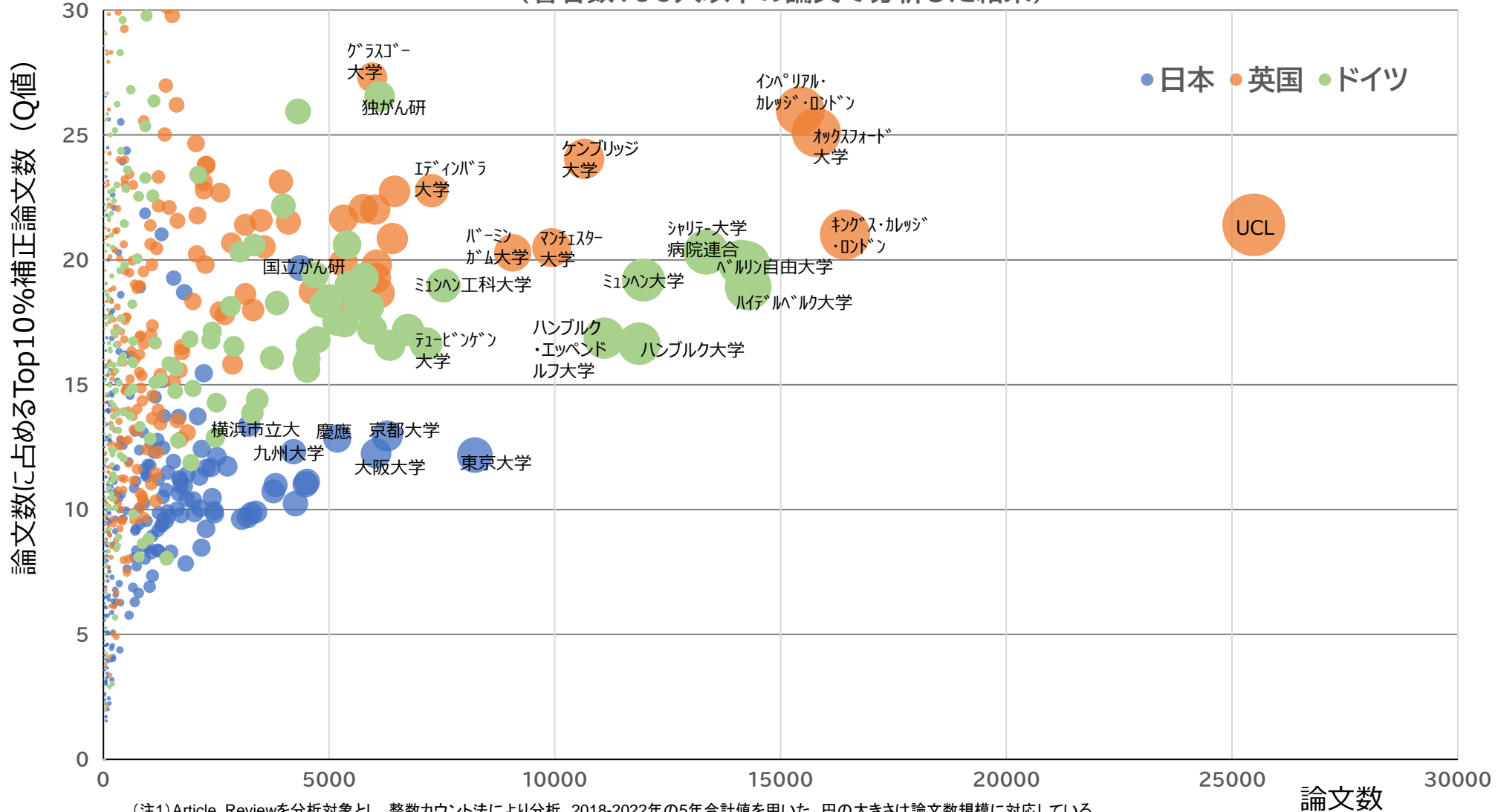


(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 臨床医学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

臨床医学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



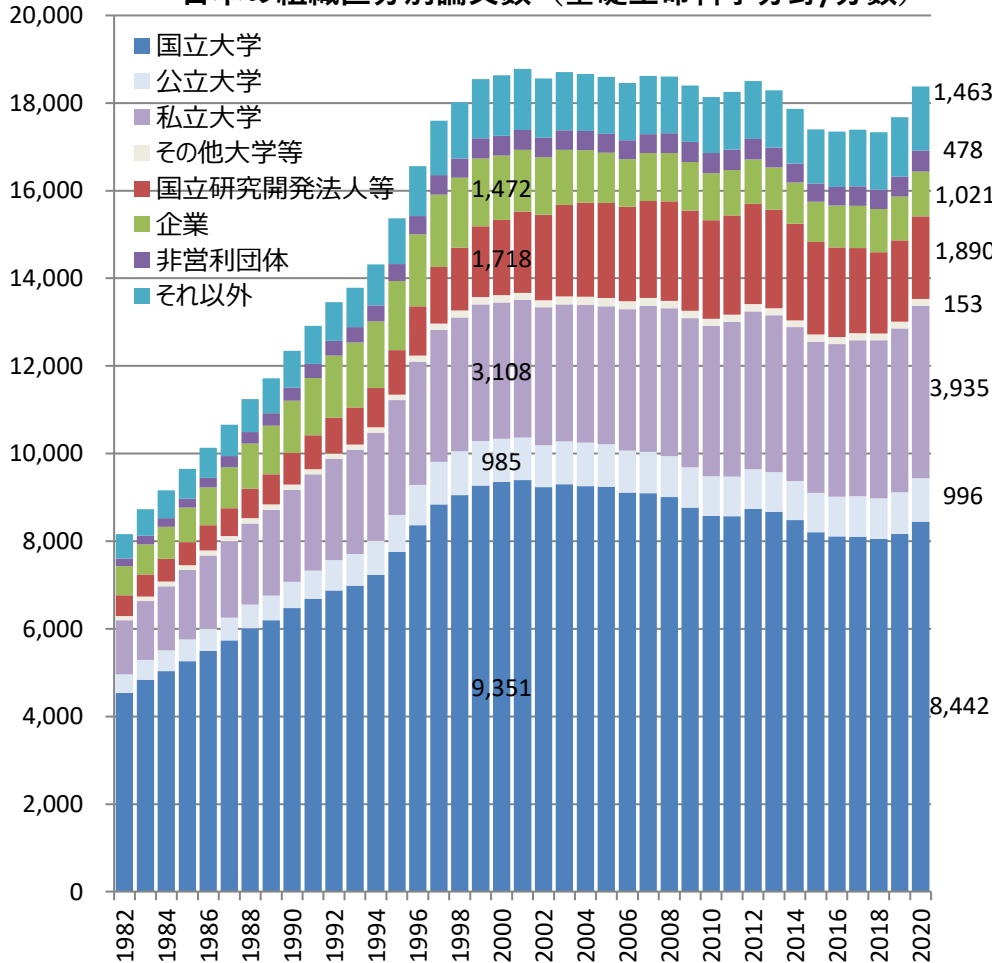
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。  
(注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。  
クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 基礎生命科学分野における論文生産状況

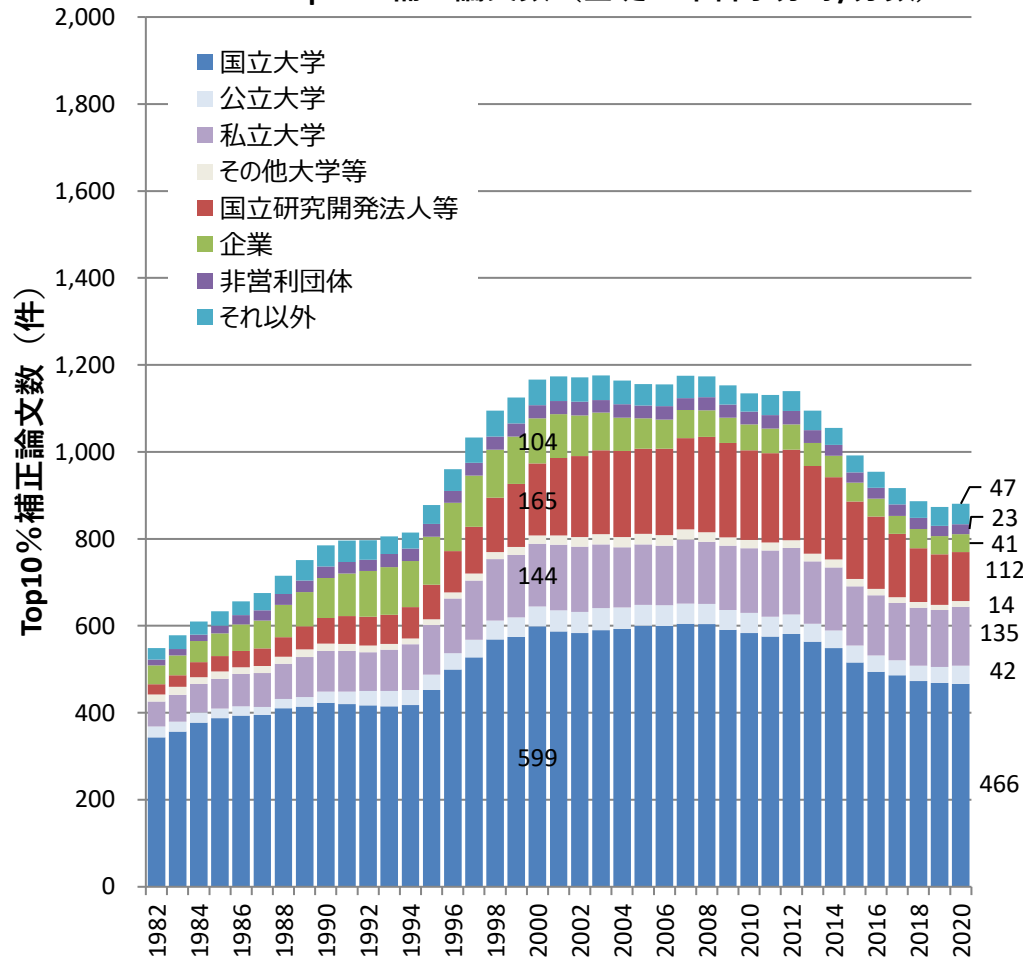
## 概況

- ◆ 基礎生命科学分野では、論文数総数は近年上昇傾向であるが、Top10%論文数は2013年頃から減少傾向が続いている。
- ◆ 特に国立研究開発法人や国立大学から産出されるTop10%論文数が近年減少傾向にある。

### 日本の組織区別論文数（基礎生命科学分野/分数）



### Top10%補正論文数（基礎生命科学分野/分数）



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値であり、2020年値は2019年～2021年平均である。

(注2)「それ以外」には、「国の機関」、「地方公共団体の機関」、「病院」、「学校法人」、「その他」、「未決定」を含む。

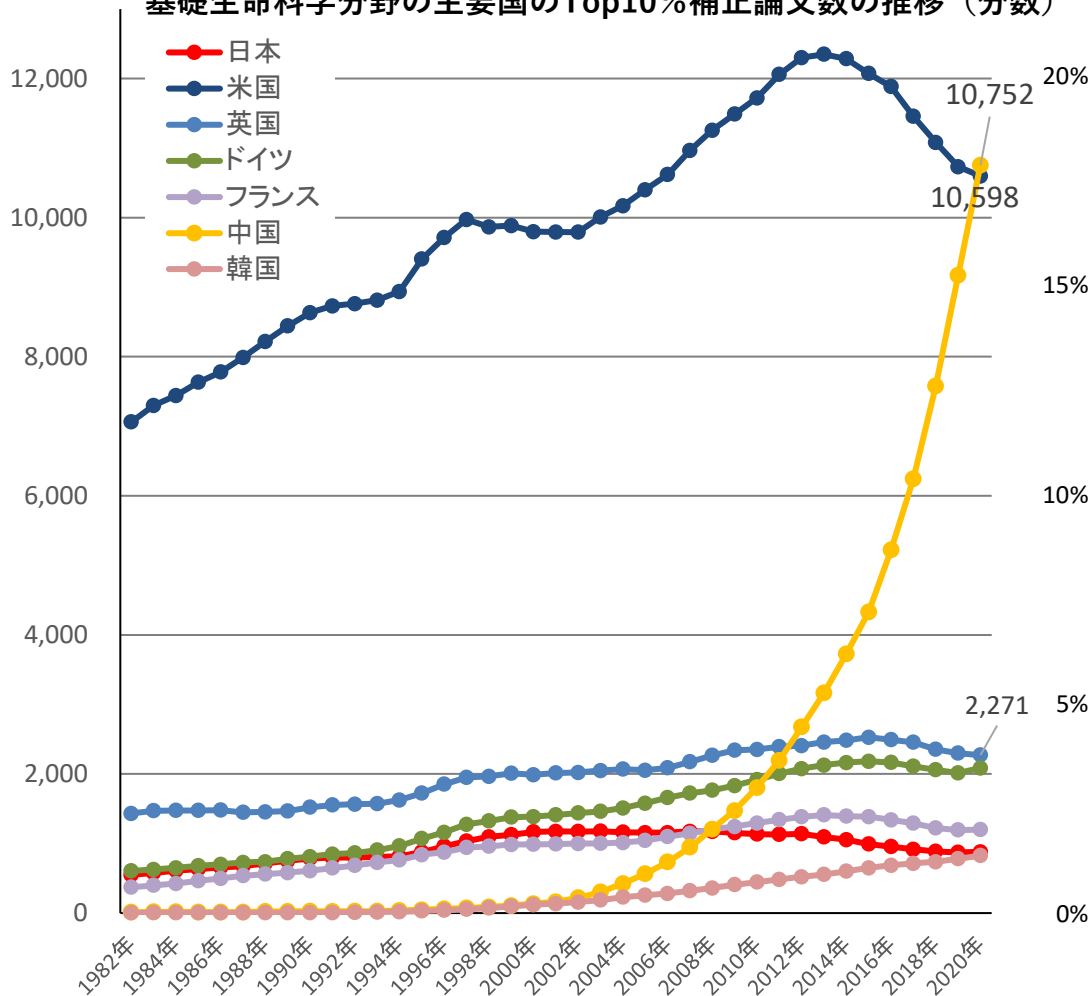
クオリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 基礎生命科学分野における世界の論文生産状況



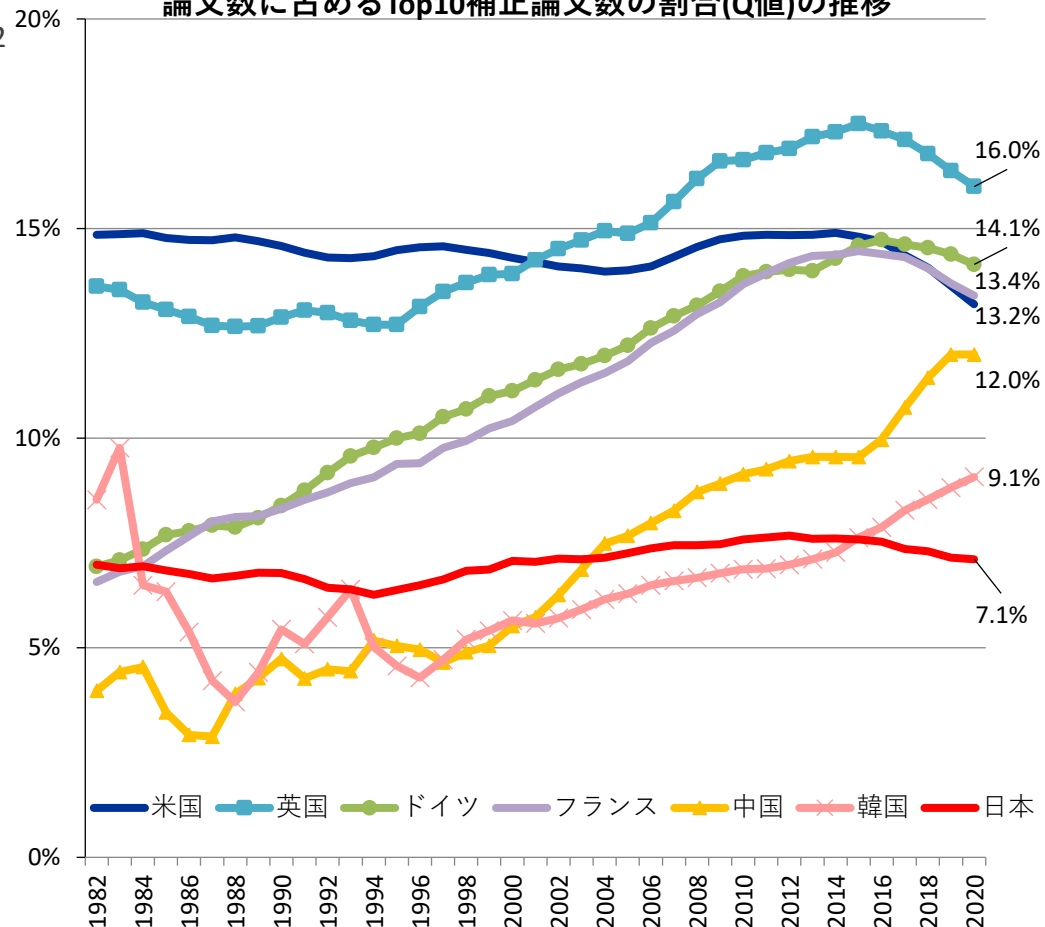
文部科学省

基礎生命科学分野の主要国のTop10%補正論文数の推移（分数）



基礎生命科学分野の主要国の

論文数に占めるTop10%補正論文数の割合(Q値)の推移

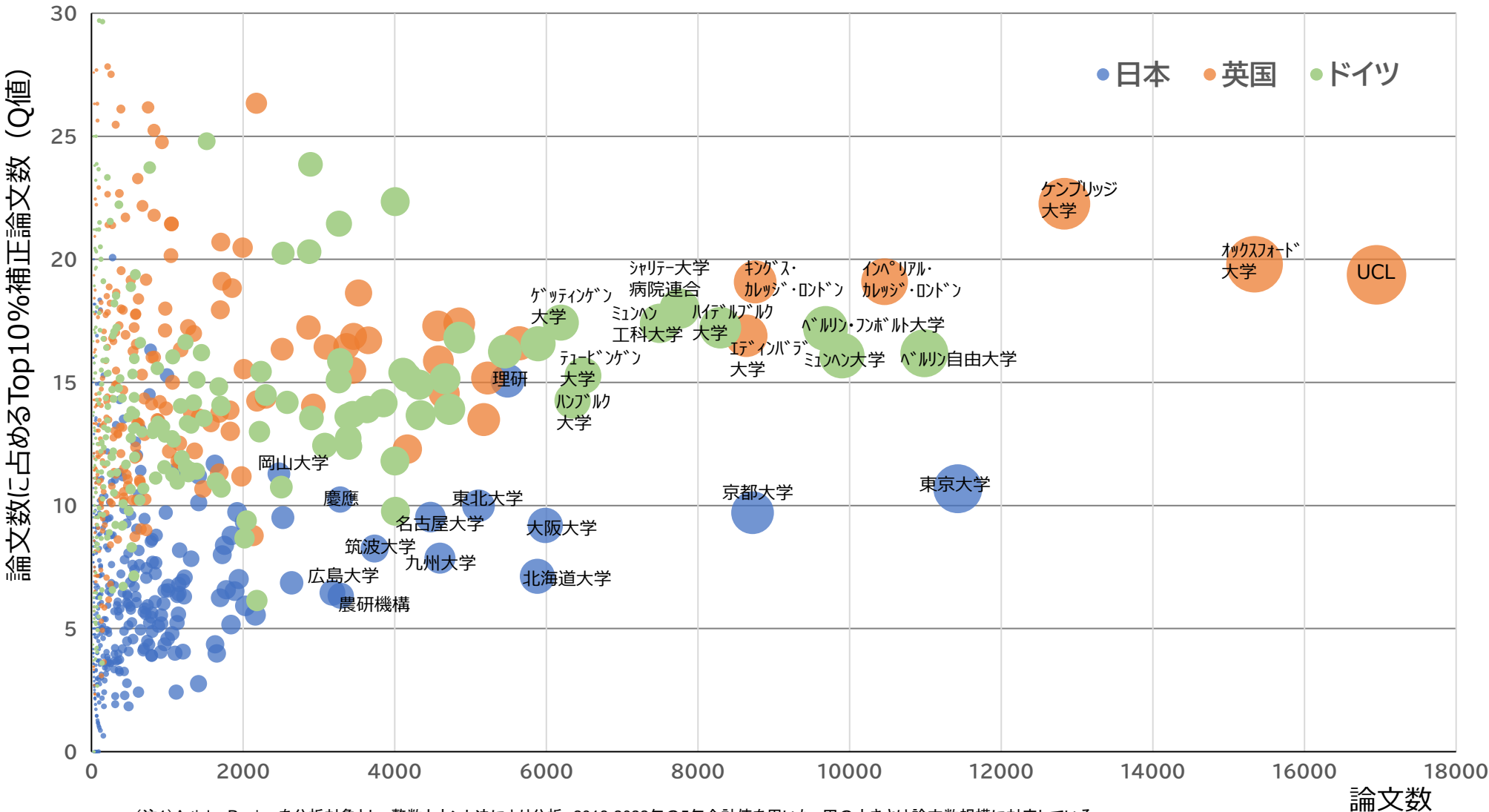


(注) Article, Reviewを分析対象とし、分数カウント法により分析。3年移動平均値。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(注) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 基礎生命科学分野における日英独の注目度の高い論文数の状況

基礎生命科学分野における日英独の大学等の論文数とQ値の関係(2018-2022年)  
(著者数100人以下の論文で分析した結果)



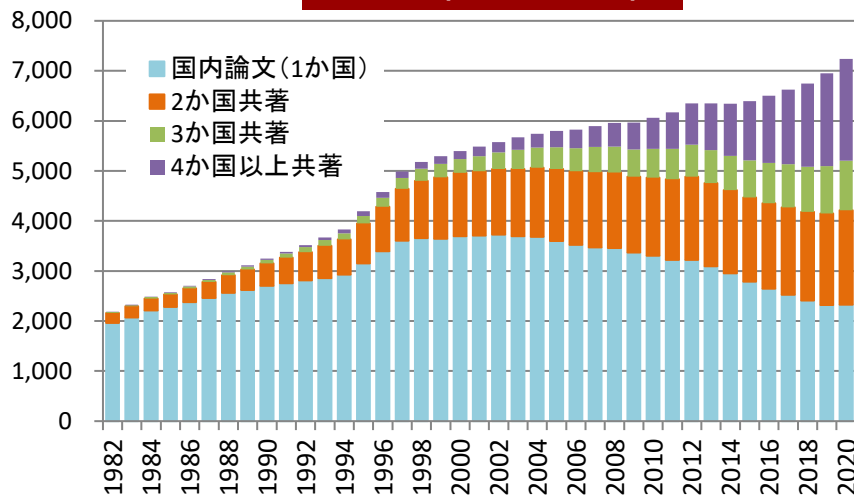
(注1) Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。2018-2022年の5年合計値を用いた。円の大きさは論文数規模に対応している。  
 (注2) 大規模な国際共同研究の論文の影響を除くため、著者数100人以下の論文で分析した結果である。  
 クラリベイト社 InCites を基に、科学技術・学術政策局研究開発戦略課が集計(2023年12月14日時点)。

# 日本とドイツの、Top10%補正論文数における共著形態の時系列変化

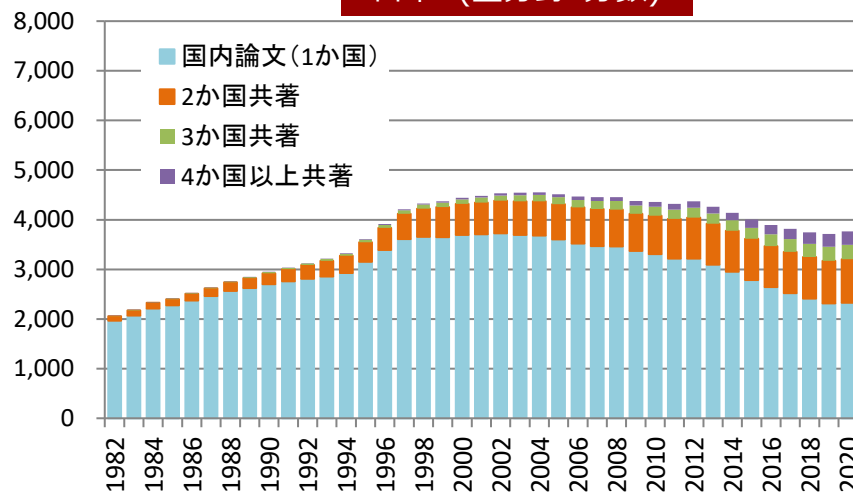
## 概況

- ◆ 日本のTop10%論文数の減少は、国内論文の減少の影響が大きいと考えられる
- ◆ ドイツの論文数等の増加は国際共著論文数の増加の寄与が大きいと考えられる

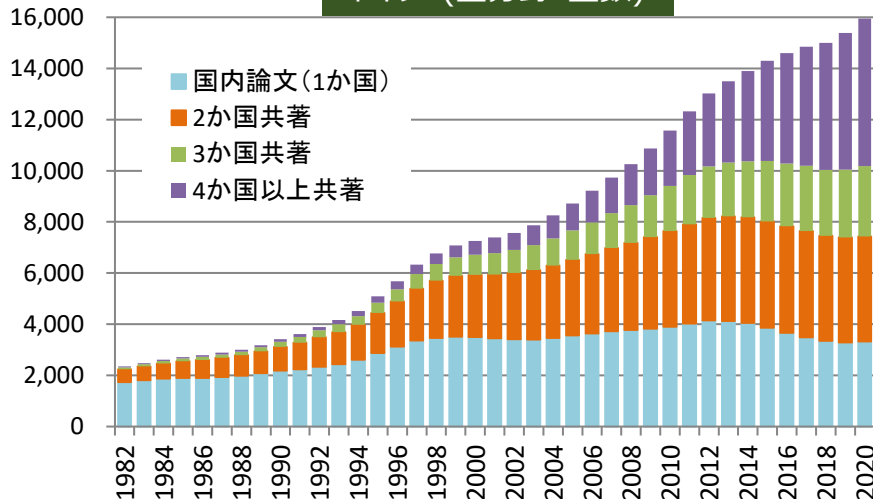
日本 (全分野・整数)



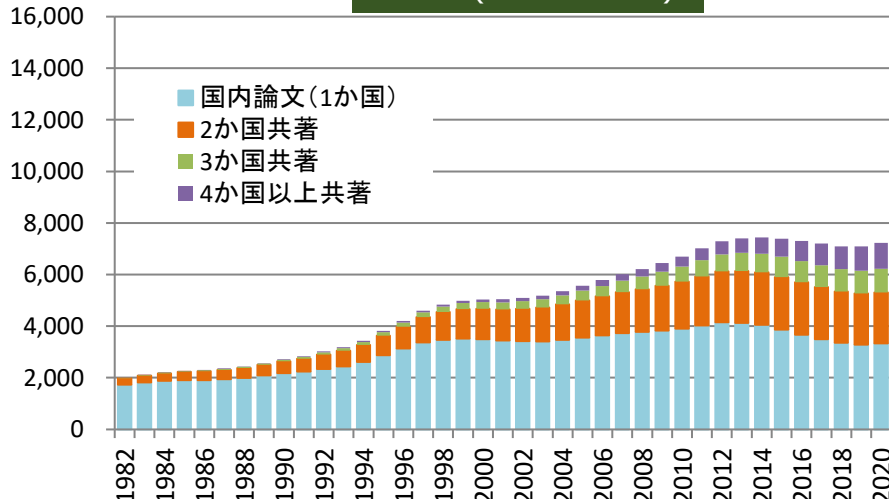
日本 (全分野・分数)



ドイツ (全分野・整数)



ドイツ (全分野・分数)



(注) Article, Reviewを分析対象とした。3年移動平均値である。  
 クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

# 米国における主要な国際共著相手国・地域の上位10位

## 概況

- ◆ 米国の国際共著相手を見ると、日本の位置づけが低下傾向。
- ◆ 中国は、米国の国際共著相手として存在感を高めている。米国の全分野及び8分野中7分野において国際共著相手の第1位が中国。

	1位	2位	3位	4位	5位	6位	7位	8位	9位	10位	
全分野	中国 27.6%	英国 14.5%	ドイツ 11.8%	カナダ 11.0%	フランス 7.7%	オーストラリア 7.2%	イタリア 7.2%	日本 5.7%	スペイン 5.6%	オランダ 5.2%	
化学	中国 35.3%	ドイツ 9.7%	英国 8.3%	韓国 5.9%	インド 5.6%	フランス 5.6%	カナダ 5.3%	イタリア 5.0%	日本 4.8%	スペイン 4.2%	
材料科学	中国 49.8%	韓国 8.9%	ドイツ 7.4%	英国 6.5%	日本 4.6%	インド 4.5%	カナダ 4.4%	フランス 4.0%	オーストラリア 4.0%	イタリア 3.1%	
物理学	中国 27.1%	ドイツ 24.2%	英国 21.7%	フランス 16.3%	イタリア 13.1%	日本 11.8%	スペイン 10.4%	カナダ 10.4%	スイス 8.7%	ロシア 8.4%	
計算機・ 数学	中国 38.6%	英国 9.6%	カナダ 7.8%	ドイツ 7.1%	フランス 5.6%	韓国 4.5%	インド 4.3%	オーストラリア 4.1%	イタリア 4.1%	スペイン 3.1%	日本 12位
工学	中国 46.5%	英国 6.6%	韓国 6.5%	カナダ 5.7%	ドイツ 4.8%	インド 4.3%	イタリア 4.2%	オーストラリア 3.9%	イラン 3.7%	フランス 3.6%	日本 11位
環境・ 地球科学	中国 32.5%	英国 15.0%	カナダ 12.0%	ドイツ 11.5%	オーストラリア 9.3%	フランス 8.9%	スイス 5.2%	スペイン 5.2%	イタリア 5.0%	オランダ 4.5%	日本 11位
臨床医学	英国 18.6%	カナダ 16.7%	中国 16.5%	ドイツ 13.0%	イタリア 11.1%	オーストラリア 9.4%	オランダ 8.5%	フランス 8.3%	スペイン 7.1%	日本 6.9%	
基礎 生命科学	中国 22.4%	英国 14.6%	ドイツ 11.6%	カナダ 10.9%	オーストラリア 7.2%	フランス 7.1%	ブラジル 6.2%	イタリア 6.2%	日本 5.6%	スペイン 5.4%	

整数カウント法とは、1件の論文が、日本の機関Aと米国の機関Bの共著の場合、日本を1、米国を1と数える方法。論文の生産への関与度を示している。

(注) 整数カウント法による。矢印始点●の位置は、2009-2011年の日本のランクである。矢印先端が2019-2021年の日本のランクである。シェアは、米国における国際共著論文に占める当該国・地域の割合を指す。クラベイト社Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

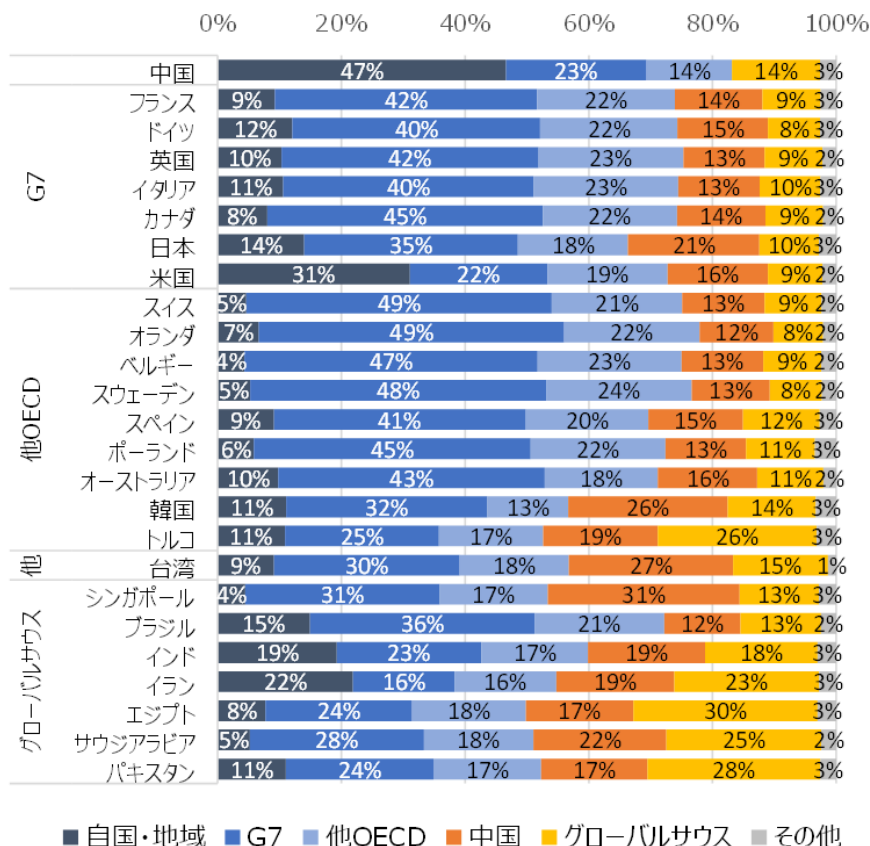


# Top10%補正論文数における各国・地域の被引用数構造

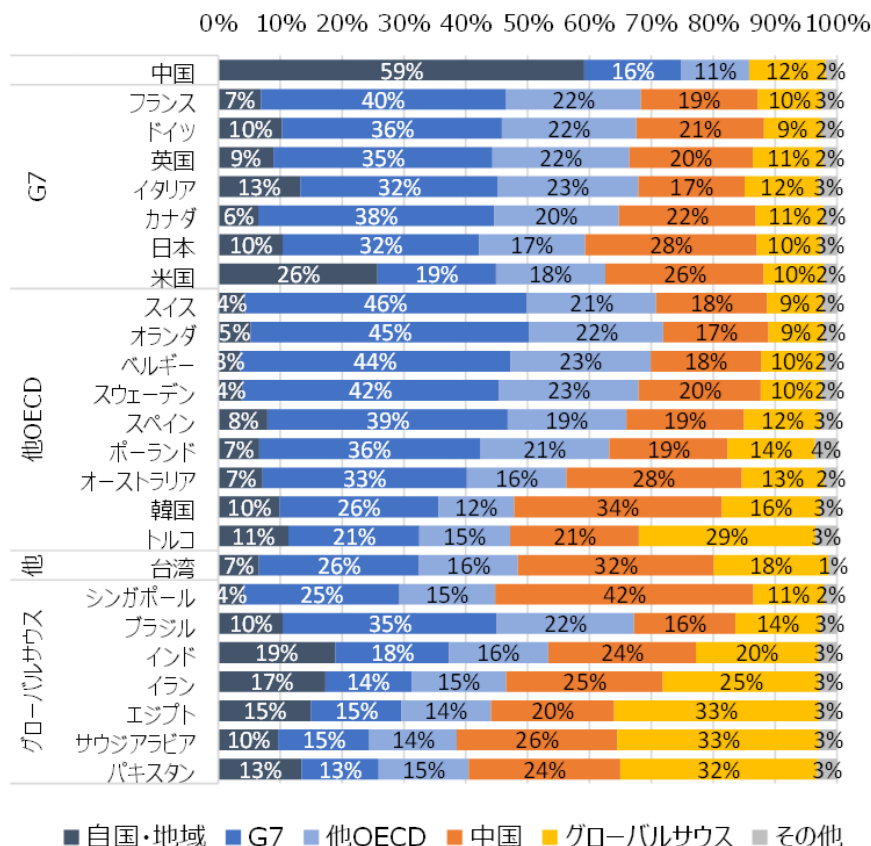
## 概況

- ◆ グローバルサウスに該当する国・地域では、中国やグローバルサウスからの被引用数割合が比較的大きい。また、G7やOECD諸国からの被引用数割合については、他の国・地域と比べて小さい。
- ◆ 特に、2019-2021年において、イラン、エジプト、サウジアラビア、パキстанは、「自国・地域 + 中国 + グローバルサウス」からの被引用数割合が約7割を占めている。

### Top10% 2009-2011年 全分野



### Top10% 2019-2021年 全分野



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、各国・地域の論文を引用する被引用論文について国・地域別に分数カウント法により分析。

(注2) 2時点における被引用数は、分析対象の論文群を引用することが可能な論文群の期間が異なっている。つまり、当該論文が掲載出版されてから2022年末までに他の論文に引用された数であり、2009-2011年の論文群は2022年末までの12~14年間分の被引用数、2019-2021年の論文群では、2022年末までの数年間分の被引用数を分析している。

(注3) 各国・地域の自国・地域からの被引用数は、自国・地域に計上し、他の該当する区分から除いている。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

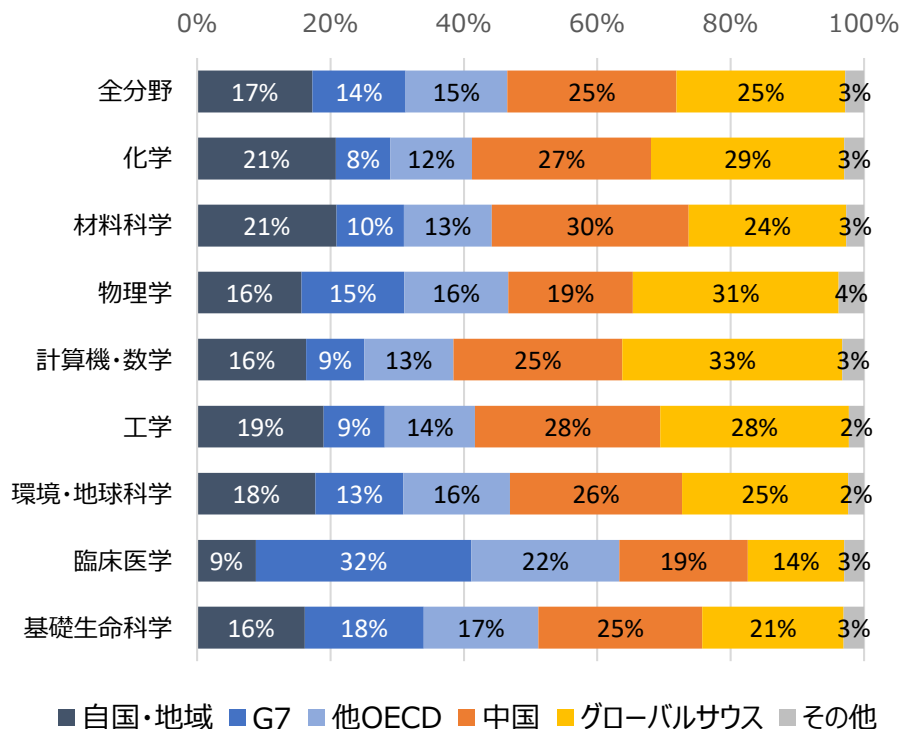
(出典) 研究・イノベーション学会第38回年次学術大会,2D08「論文の注目度はどこの国からの被引用数で構成されているのか? :論文における被引用数構造に着目した分析」, 〇村上昭義,伊神正貴(2023/10/29)

# 日本とイランにおける、分野別Top10%補正論文数の被引用数構造

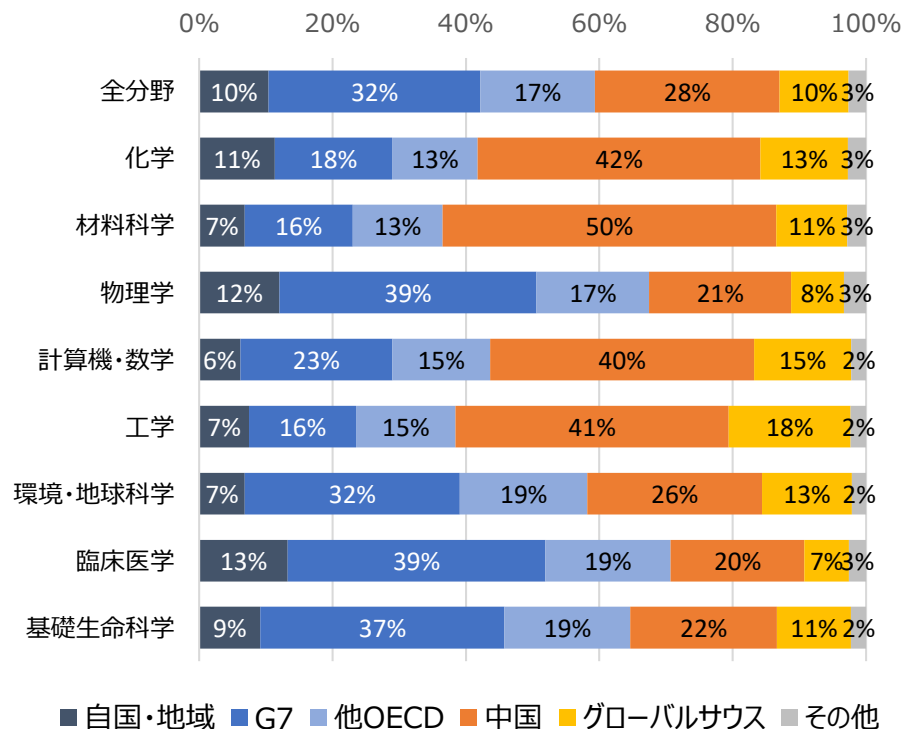
## 概況

- ◆ イランは、グローバルサウスからの被引用数割合が、化学、物理学、計算機・数学、工学で大きい。日本と比べると、臨床医学以外、自国からの被引用数割合が大きい。
- ◆ 日本は、中国からの被引用数割合が、化学、材料科学、計算機・数学、工学で大きい。G7からの被引用数割合は、物理学、臨床医学、基礎生命科学で大きい。
- ◆ イランと日本のTop10%補正論文数は、2019-2021年において、ほぼ同じ件数であるが、Top10%補正論文を引用する国・地域は、このように異なり、また分野によっても状況に違いがあることが分かる。

### イラン [Top10%, 2019-2021年]



### 日本 [Top10%, 2019-2021年]



(注1) Article, Reviewを分析対象とし、各国・地域の論文を引用する被引用論文について、国・地域別に分数カウント法により分析。

(注2) 当該論文が掲載出版されてから2022年末までに他の論文に引用された数であり、2019-2021年の論文群では、2022年末までの数年間分の被引用数を分析している。

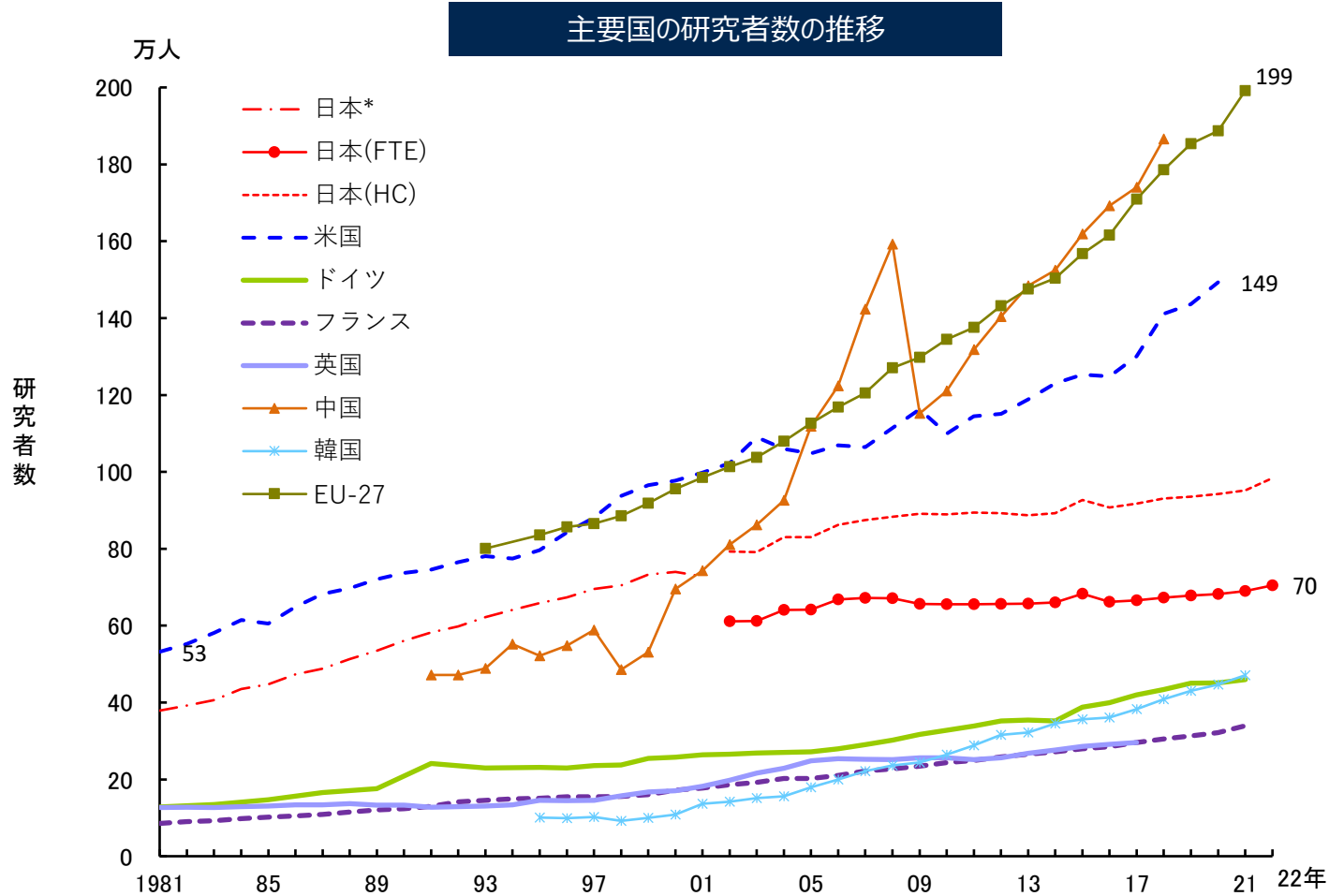
(注3) 各国・地域の自国・地域からの被引用数は、自国・地域に計上し、他の該当する区分から除いている。

クラリベイト社 Web of Science XML (SCIE, 2022年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

(出典) 研究・イノベーション学会第38回年次学術大会,2D08「論文の注目度はどの国からの被引用数で構成されているのか? :論文における被引用数構造に着目した分析」, 〇村上昭義,伊神正真(2023/10/29)

# 全世界の研究者数の状況①

概況 中国、欧州、米国の研究者数は全体として増加傾向にあるが、我が国の研究者数は同水準で推移している。



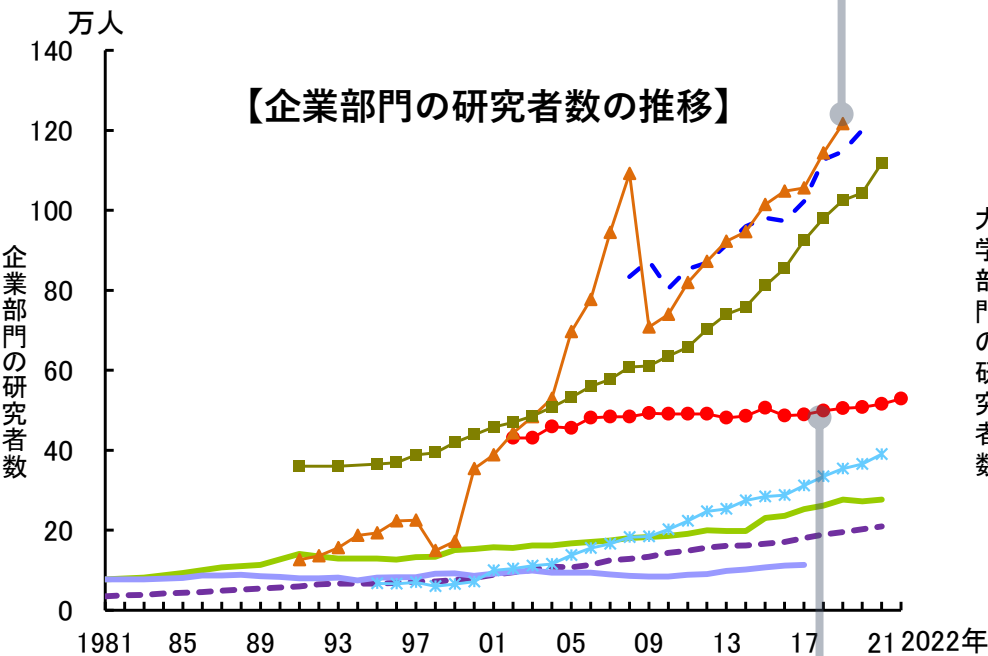
出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」  
 資料：日本：総務省、「科学技術研究調査報告」 文部科学省、「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」  
 米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国、EU-27：OECD, "Main Science and Technology Indicators March 2023"

\*各国の値はFTE値である（日本についてはHC値も示した）。人文・社会科学を含む（韓国は2006年まで自然科学のみ）。  
 \*中国の2008年までの研究者の定義は、OECDの定義には完全には対応しておらず、2009年から計測方法を変更した。そのため、時系列変化を見る際には注意が必要である。

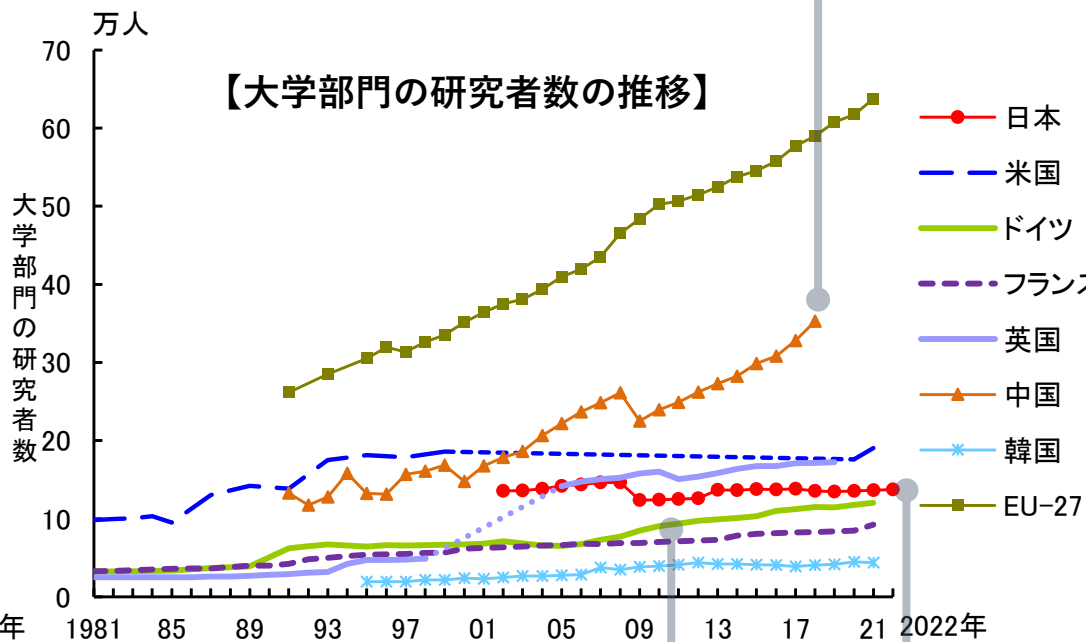
# 全世界の研究者数の状況② 部門別の推移

- ・企業及び大学部門の研究者数は、中国が主要国中1番の規模。
- ・企業部門では中国と米国が拮抗しつつ増加。

### 【企業部門の研究者数の推移】



### 【大学部門の研究者数の推移】



- ・日本の企業部門の研究者数は2000年代後半からほぼ横ばいに推移していたが、2017年以降は微増。

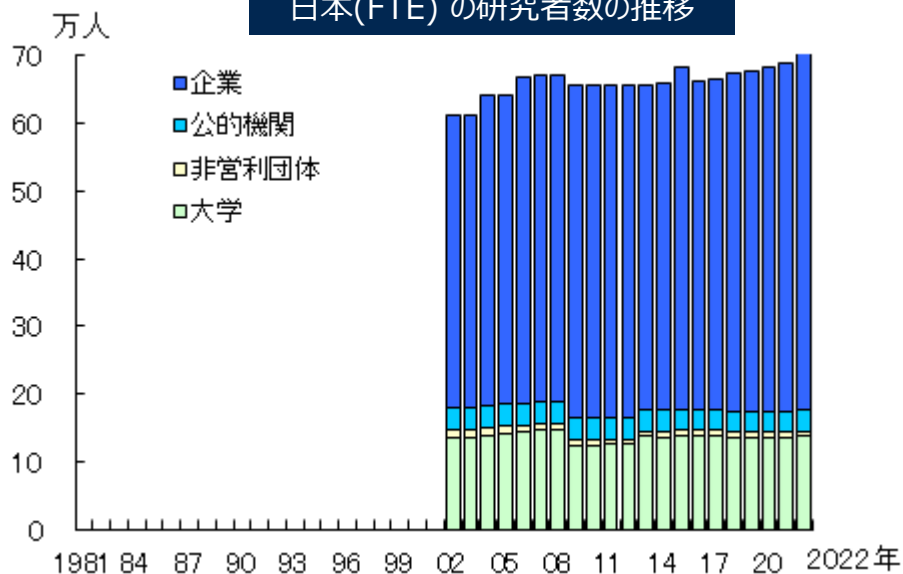
- ・大学部門では、日本の伸びは緩やかであり、最近では横ばい傾向。
- ・ドイツは2000年67,087人→2021年120,500人と約1.8倍に増加。

注：研究者について、中国の企業は2019年、大学は2018年が最新値。英国の企業は2015～2017年を改訂、2017年が最新値である。米国の大学のデータが掲載されていない期間は点線で示した。最新値は2021年である。科学技術指標2022以前の報告書で示した値とは異なることに留意されたい。

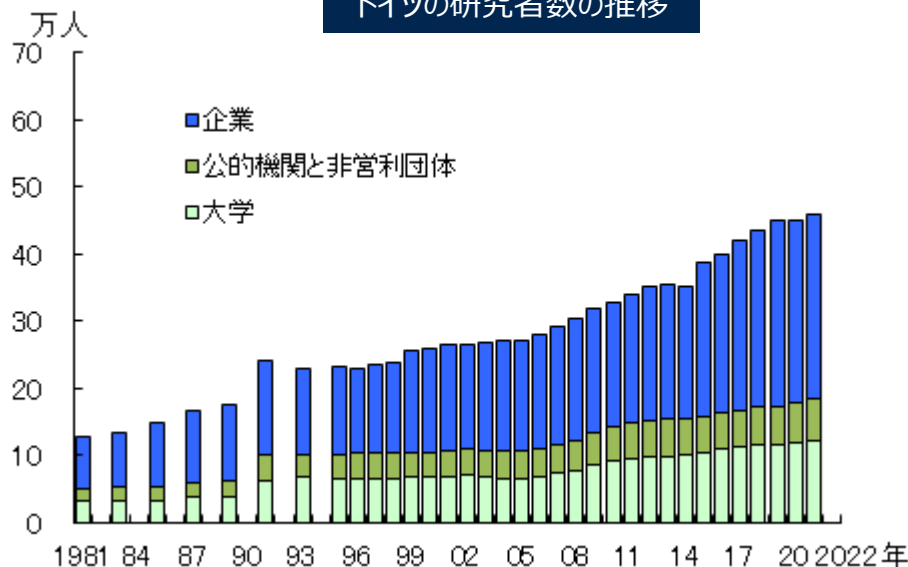
(出典)文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」を基に文部科学省が加工。

# 全世界の研究者数の状況③ 国別の推移

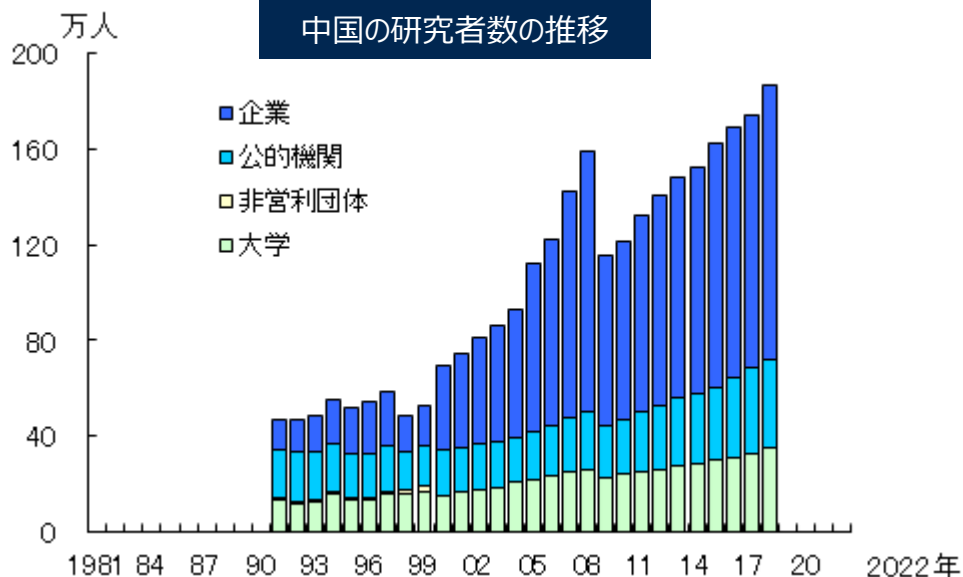
### 日本(FTE) の研究者数の推移



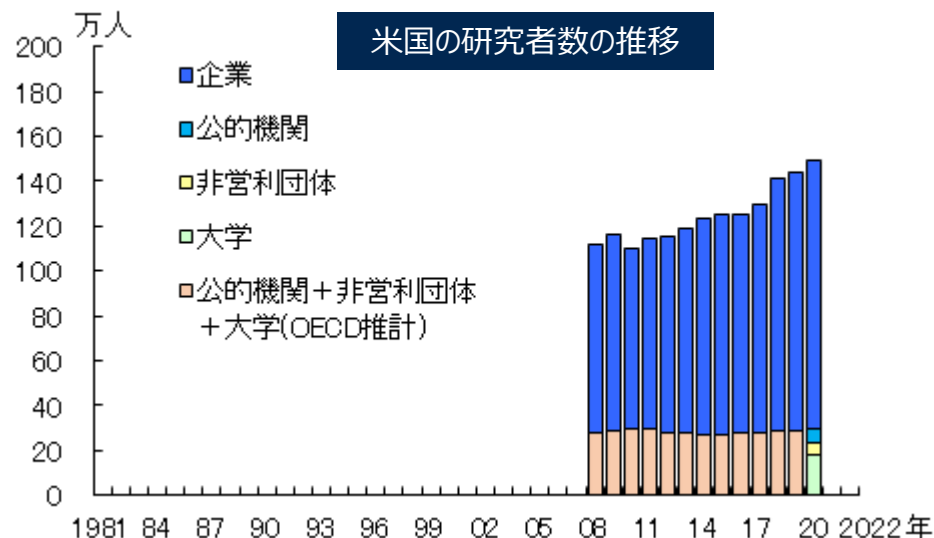
### ドイツの研究者数の推移



### 中国の研究者数の推移



### 米国の研究者数の推移

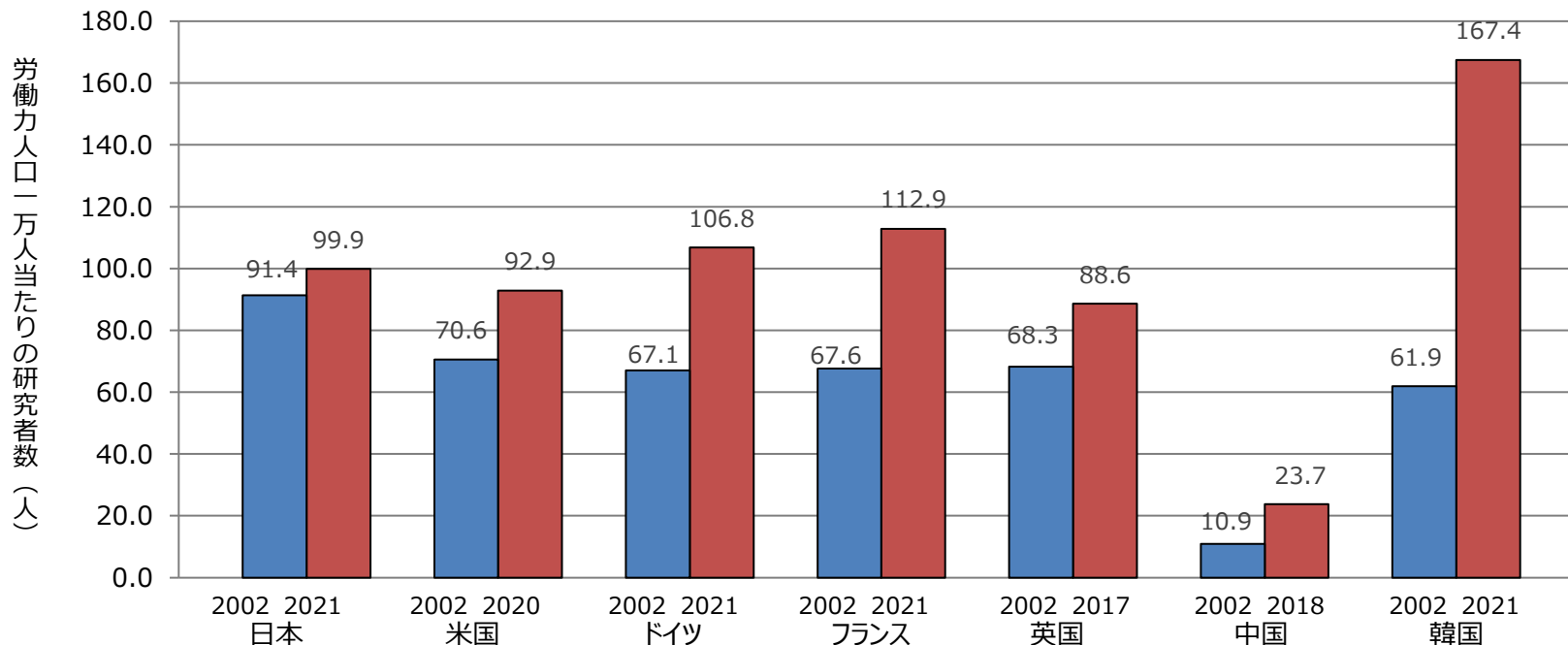


出典: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」

資料: 日本: 総務省、「科学技術研究調査報告」文部科学省、「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」、ドイツ、米国、中国: OECD, “Main Science and Technology Indicators March 2023”

# 主要国の労働力人口1万人当たりの研究者数の推移

**概況** 2002年に主要国中第1位であった日本の労働力人口1万人当たりの研究者数は、2021年では第4位である。



・各国最新年の労働力人口当たりの研究者数は、多い順に、韓国が167.4人、フランスが112.9人、ドイツが106.8人、日本が99.9人、米国が92.9人（2020年）、英国が88.6人（2017年）、中国が23.7人（2018年）。

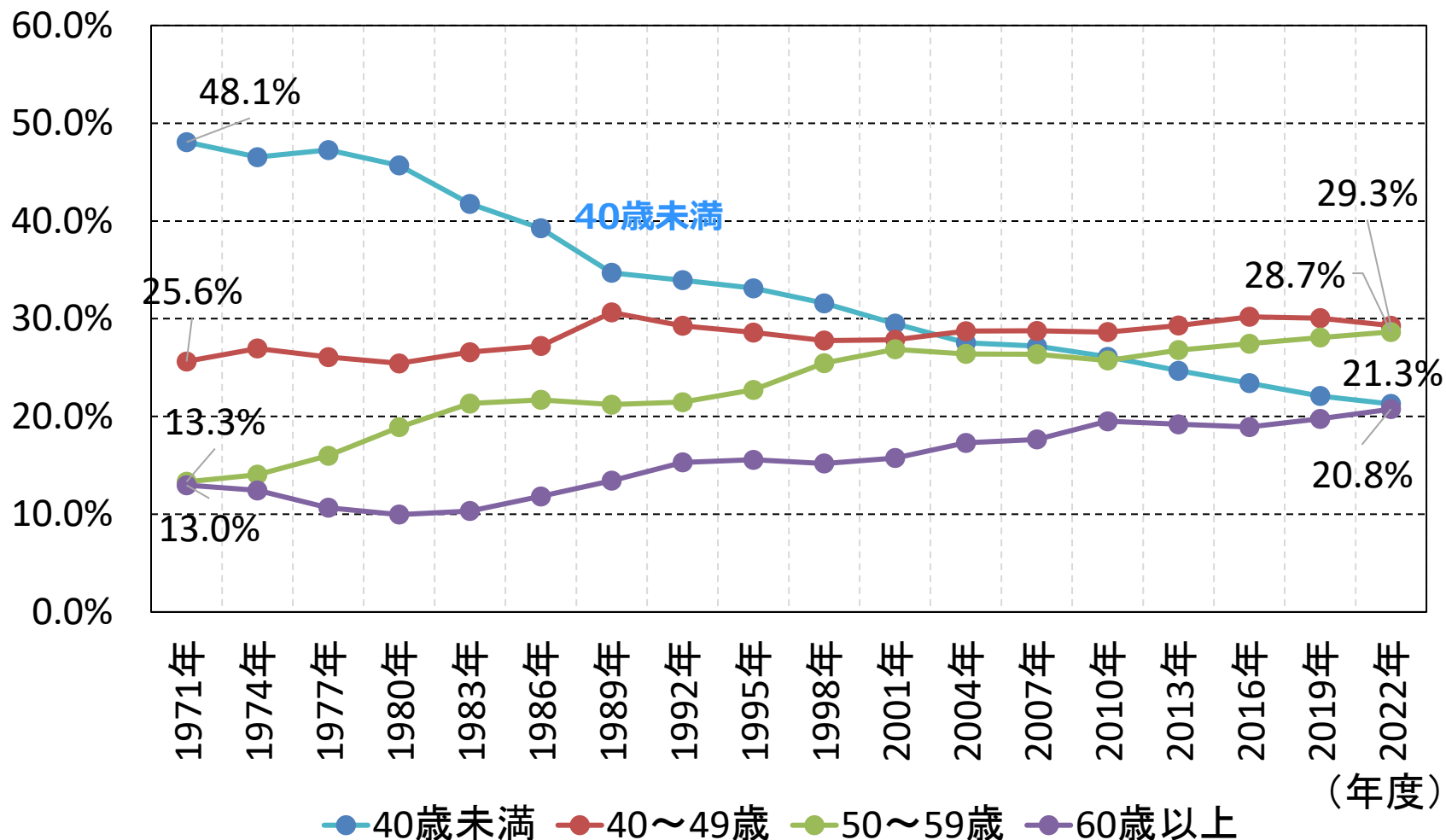
資料：  
研究者数  
日本：総務省、「科学技術研究調査報告」  
米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国：OECD, “Main Science and Technology Indicators March 2023”  
労働力人口  
日本：総務省、「労働力調査」長期時系列データ年平均結果  
米国：Bureau of Labor Statistics, U.S. Department of Labor, Current Population Survey  
ドイツ、フランス、英国、中国、韓国：OECD, “Main Science and Technology Indicators March 2023”

(出典)文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」を基に、文部科学省が加工・作成。

# 若手研究者の割合（大学本務教員の年齢階層別の構成推移）

## 概況

40歳未満の若手研究者の割合について減少傾向が継続しており、1980年頃と比較するとおよそ半減している。

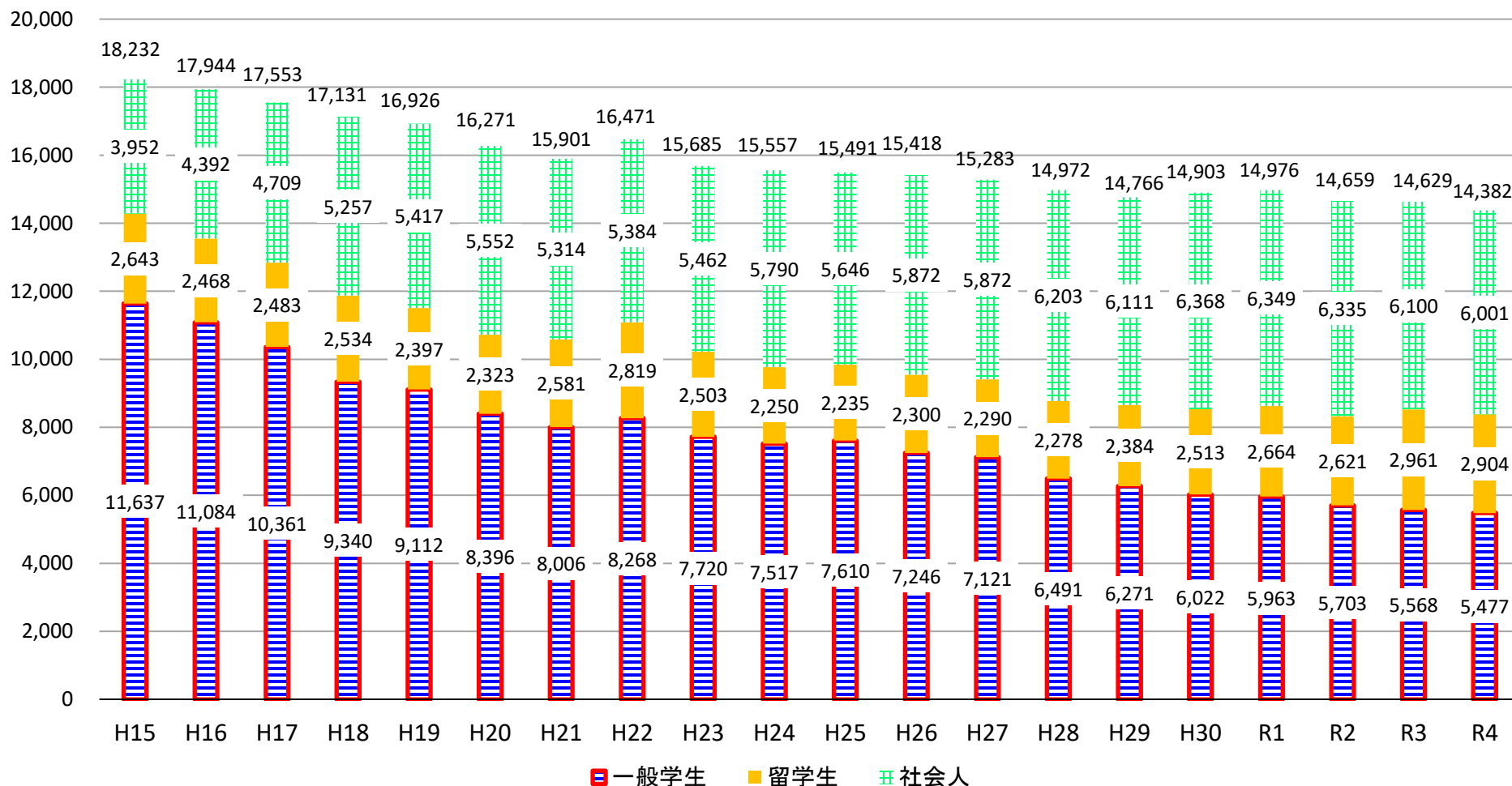


資料：文部科学省「学校教員統計調査報告書」を基に文部科学省作成

# 博士課程入学者数の推移

## 概況

博士課程入学者のうち、修士課程を修了して博士課程に進学する者を主とする一般学生の入学者数は、平成15年度の約1.2万人をピークに大幅に減少し、令和4年度には最大時の約半数の約0.5万人に低下。



※「一般学生」の人数については、全入学者数から社会人入学者数及び留学生入学者数を減じた数を便宜的に記載している。

出典：学校基本調査



# 我が国の大学院入学者数（修士・博士）の推移

## 概況

日本の大学院博士課程の入学者数は、2003年度をピークに長期的には減少傾向。2022年度では1.4万人。

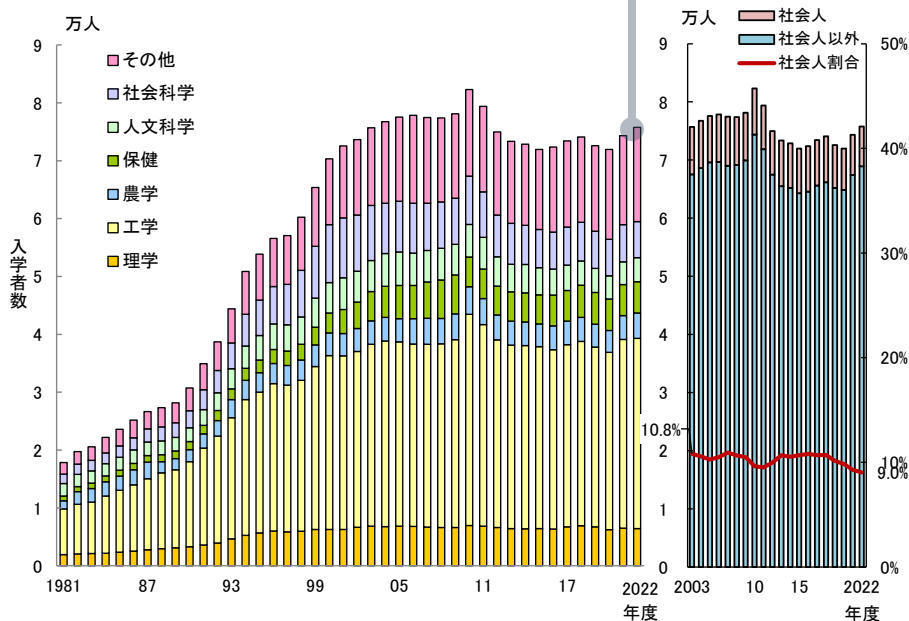
・大学院修士課程の入学者数は2010年度をピークに長期的に減少傾向。近年は増加し、2022年度は対前年度比1.9%増、7.6万人。

・社会人博士課程入学者数は2018年度を境に減少。2022年度では0.6万人。全体に占める割合は2022年度では41.7%、2003年度の約2倍。

### 【大学院（修士課程）入学者数】

(A)専攻別の推移

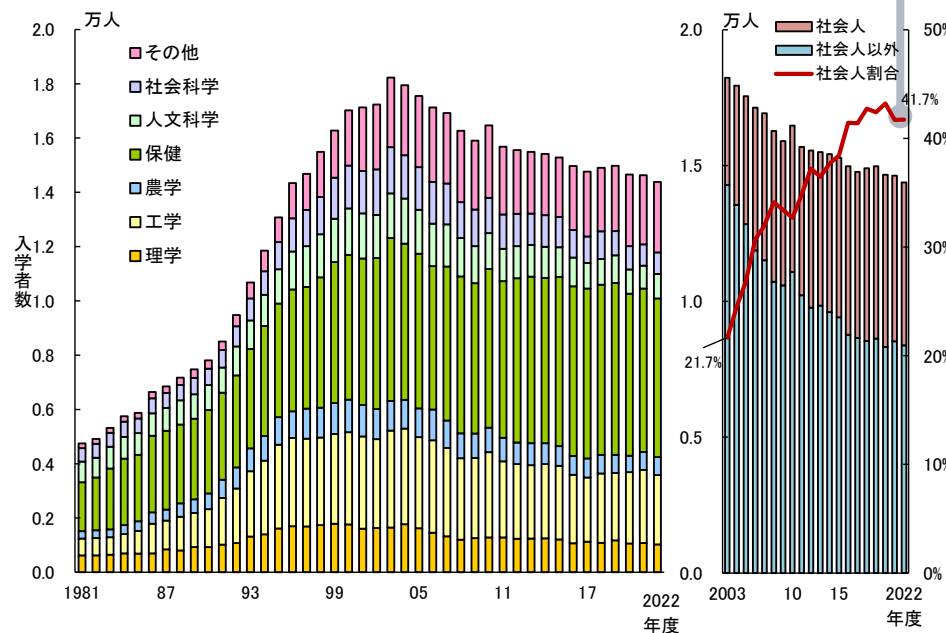
(B)社会人入学者数の推移



### 【大学院（博士課程）入学者数】

(A)専攻別の推移

(B)社会人入学者数の推移



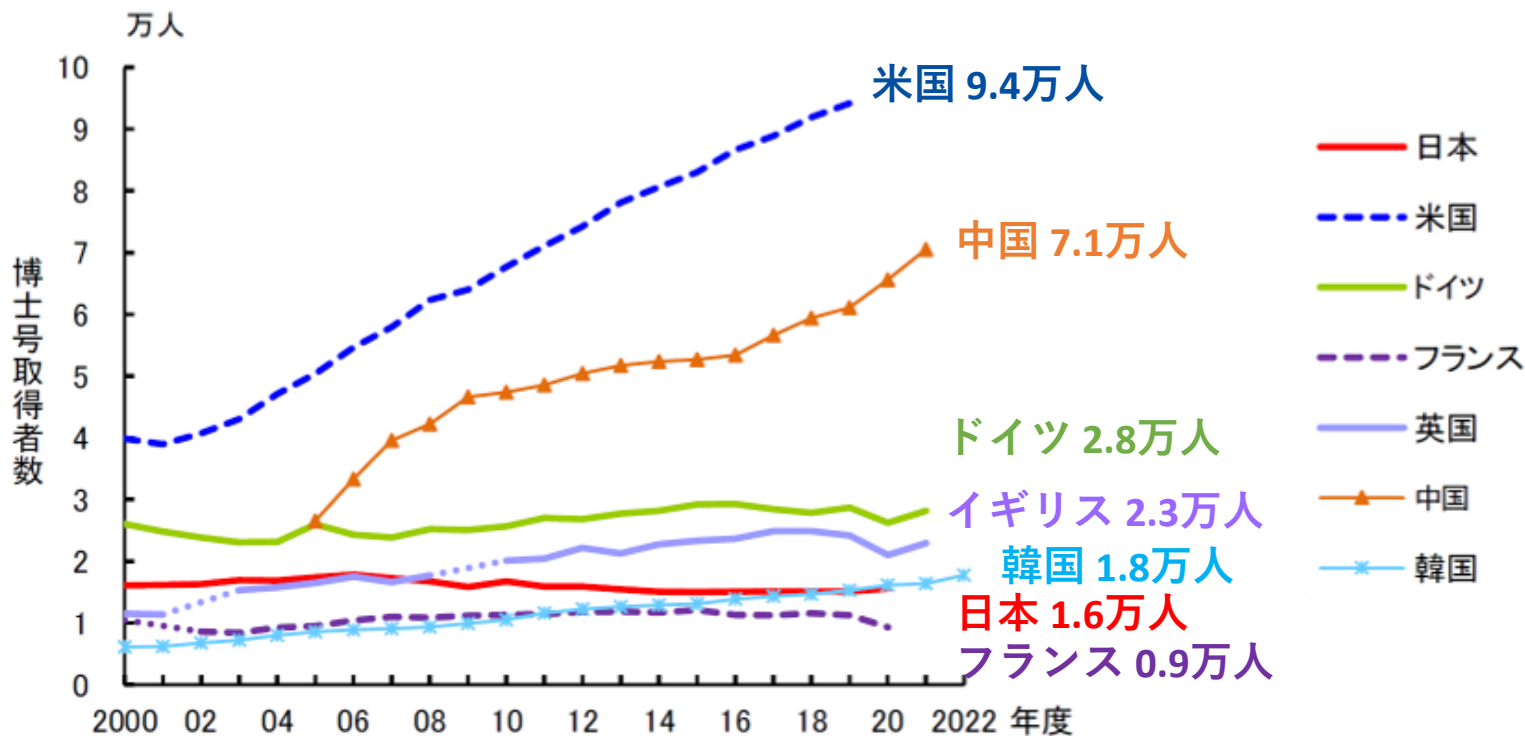
注：修士および博士課程の専攻の「その他」は、「教育」、「芸術」、「商船」、「家政」、「その他」である。そのうちの「その他」とは「学校基本調査」の「学科系統分類表」のうちのその他であり、専攻名を構成する単語には「環境」、「人間」、「情報」、「国際」等が多くみられる。

(出典)文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」を基に、文部科学省が加工・作成。

# 博士号取得者数の国際比較

## 概況

- ◆ 主要国では博士号取得者が増えている国が多く、韓国、中国、米国は2000年度（中国は2005年度）と最新年度を比較して2倍以上。
- ◆ 最も多いのは米国（9.4万人）であり、中国（7.1万人）、ドイツ(2.8万人)と続く。日本は1.6万人。



注：

- 1) 日本は当該年度の4月から翌年3月までの博士号取得者数を計上。
  - 2) 米国は当該年9月から始まる年度における博士号取得者数を計上。
  - 3) ドイツは当該年の冬学期及び翌年の夏学期における博士試験合格者数を計上。
  - 4) フランスは当該年（暦年）における博士号（通算8年）の取得者数。
  - 5) 英国は当該年（暦年）における大学など高等教育機関の上級学位取得者数。連合王国の値であり、留学生を含む。
  - 6) 韓国は当該年度の3月から翌年2月までの博士号取得者数を計上。
  - 7) 中国は高等教育機関以外で大学院課程をもつ研究機関等の学位取得者を含む。
- なお、科学技術指標の過去版とは数値が異なる場合があるため注意。

博士号取得者の資料：

- 日本：文部科学省、「学位授与状況調査」  
米国：NCES, IPEDS, "Digest of Education Statistics"  
ドイツ：Statistisches Bundesamt (Destatis), "Bildung und Kultur"  
フランス：MESRI, "Repères et références statistiques"  
英国：HESA, "Detailed tables (Students)"  
韓国：韓国教育省・韓国教育開発院、「教育統計年報」各年版  
中国：中華人民共和国教育部、「中国教育统计数据」  
フランスの2018年度以前、英国の2013年度以前、中国の2014年度以前：文部科学省、「教育指標の国際比較」、「諸外国の教育統計」

# 米国における外国人博士号取得者数の比較

## 2001～2020年の米国における留学生による博士号取得状況

(Top 25 countries of origin of U.S. doctorate recipients on temporary visas, by broad doctoral field: 2001–20)

	全分野 All fields	全科学・工学分野 All S&E fields	工学 Engineering	農学 Agricultural sciences	生物科学 Biological sciences	コンピューター科学 Computer sciences	地球・大気・海洋 Earth, atmospheric, and ocean sciences	数学 Mathematics	医学・健康科学 Medical and other health sciences	物理学 Physical sciences	心理学 Psychology	社会科学 Social sciences	その他 Non-S&E
全数(214 国・地域)	290,832	249,178	87,151	9,070	39,049	17,368	5,733	14,400	9,501	33,483	4,894	28,529	41,654
上位25ヶ国・地域	241,342	210,097	77,595	6,629	32,961	15,287	4,691	12,001	7,761	28,509	3,722	20,941	31,245
<b>中国 (香港含む)</b>	<b>88,512</b>	<b>81,803</b>	<b>30,599</b>	<b>2,128</b>	<b>13,496</b>	<b>6,408</b>	<b>2,072</b>	<b>6,268</b>	<b>1,907</b>	<b>13,086</b>	<b>826</b>	<b>5,013</b>	<b>6,709</b>
インド	36,565	34,241	14,397	891	6,922	2,956	419	930	1,667	4,022	316	1,721	2,324
韓国	25,994	19,781	8,023	595	2,255	1,040	295	950	775	1,899	536	3,413	6,213
台湾	12,648	9,765	3,418	257	1,954	483	170	393	751	1,066	267	1,006	2,883
カナダ	9,027	6,399	1,060	179	1,326	267	220	331	361	753	733	1,169	2,628
トルコ	8,887	7,372	3,104	227	677	511	81	397	61	723	169	1,422	1,515
イラン	7,338	6,949	4,834	75	258	575	103	191	65	575	36	237	389
タイ	5,166	4,494	1,701	359	533	245	44	164	497	406	35	510	672
<b>日本</b>	<b>4,121</b>	<b>3,100</b>	<b>479</b>	<b>77</b>	<b>447</b>	<b>84</b>	<b>92</b>	<b>96</b>	<b>165</b>	<b>353</b>	<b>182</b>	<b>1,125</b>	<b>1,021</b>
メキシコ	4,089	3,451	912	400	493	124	131	202	86	332	46	725	638
ドイツ	3,759	2,905	494	75	471	187	130	222	70	482	144	630	854
サウジアラビア	3,426	2,524	872	69	275	340	57	94	405	136	31	245	902
ブラジル	3,415	2,881	534	413	554	180	96	137	174	144	49	600	534
ロシア	3,034	2,652	395	17	361	153	85	283	20	881	47	410	382
イタリア	2,973	2,271	596	47	245	114	93	176	24	335	43	598	702
コロンビア	2,944	2,471	783	168	496	68	109	113	68	208	46	412	473
バングラディシュ	2,553	2,390	1,189	52	198	344	s	46	72	243	s	205	163
エジプト	2,437	2,212	1,116	76	300	206	51	25	137	162	7	132	225
フランス	2,326	1,867	635	53	246	83	114	97	27	294	20	298	459
ネパール	2,188	2,065	388	228	361	83	56	102	72	558	9	208	123
英国	2,097	1,459	147	36	282	46	135	128	81	213	87	304	638
ルーマニア	2,063	1,780	243	17	214	253	36	300	16	443	42	216	283
ヨルダン	1,950	1,715	747	70	166	170	s	86	201	147	s	107	235
ギリシャ	1,924	1,705	643	39	168	275	25	116	41	194	30	174	219
スリランカ	1,906	1,845	286	81	263	92	26	154	18	854	10	61	61

出典: National Center for Science and Engineering Statistics, special tabulations (2021) of the 2020 Survey of Earned Doctorates (SED)  
Science and Engineering Indicators, Higher Education in Science and Engineering, Table HED-5, NSF

## 【概要】

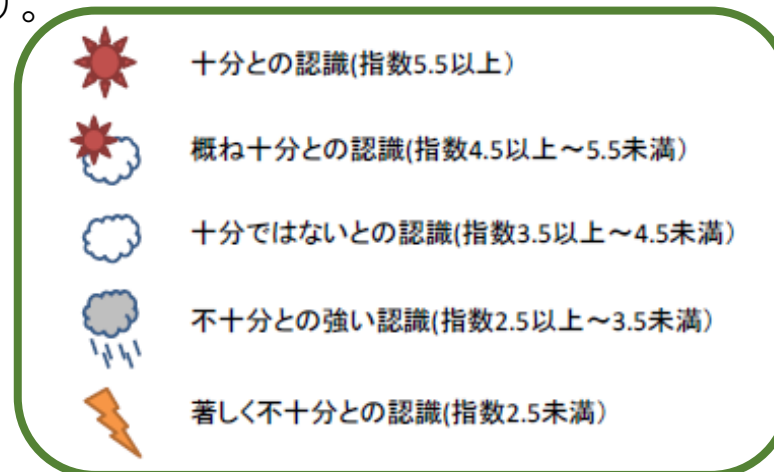
第一線で研究開発に取り組む研究者や有識者(約2,300名)への継続的な意識調査(5年間毎年実施)から、第6期科学技術・イノベーション基本計画中の科学技術やイノベーション創出の状況変化を把握する調査（日銀短観の科学技術版）。

## 【指数の表示とその解釈】

調査の際の質問で使用した6点尺度について、「1」→0ポイント、「2」→2ポイント、「3」→4ポイント、「4」→6ポイント、「5」→8ポイント、「6」→10ポイントに変換し、その平均値を属性ごと（大学グループ別、大学部局分野別など）に集計。

## 【指数の天気マーク表示】

指数の示す状況を直感的に把握しやすくするため、その解釈を天気マークにて表示。指数と天気マークの関係は以下のとおり。



- 研究時間割合をあげるためにどのような取組を行うべきか

## 関連質問事項

Q204: 研究者の研究時間を確保するための取組（組織マネジメントの工夫、研究支援者の確保、デジタルツールの活用等）は十分だと思いますか。

Q205: 研究活動を円滑にマネジメントするための業務に従事する専門人材(リサーチ・アドミニストレーター等)の育成・確保は十分に行われていると思いますか。

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者*1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
Q204: 研究時間を確保するための取組	2.8	3.2	2.8	2.5	2.6	2.9	2.7	2.8	2.7	2.8	3.2	3.1	3.3
Q205: 研究マネジメントの専門人材の育成・確保	2.7	3.0	3.0	2.6	2.2	2.7	2.8	2.6	2.7	2.4	2.7	2.9	2.6

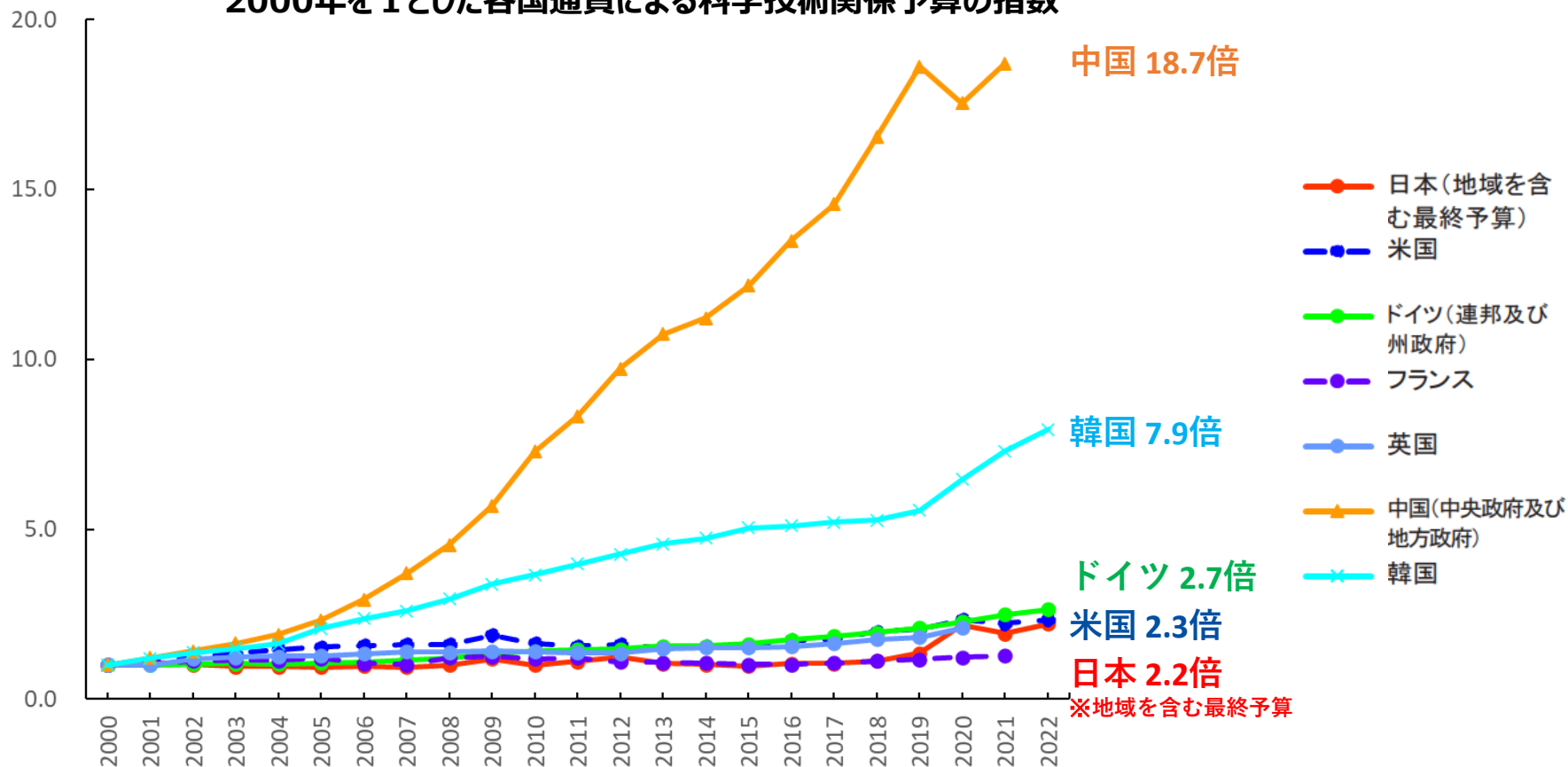
有識者	大学マネジメント層	国研等マネジメント層	企業		俯瞰的な視点を持つ者	
			全体	企業タイプ別		
				大企業		中小企業・大学発ベンチャー
Q204: 研究時間を確保するための取組	3.4	4.3	2.2	3.2	2.0	-
Q205: 研究マネジメントの専門人材の育成・確保	3.3	3.4	2.3	2.7	2.2	-

# 科学技術関係予算の国際比較

## 概況

2000年を1とした場合の各国通貨による科学技術関係予算を比較すると、中国は18.7、韓国は7.9と著しい伸びを示しているが、ドイツは2.7、米国は2.3で、日本は地域を含む最終予算の場合2.2となっている。

### 2000年を1とした各国通貨による科学技術関係予算の指数



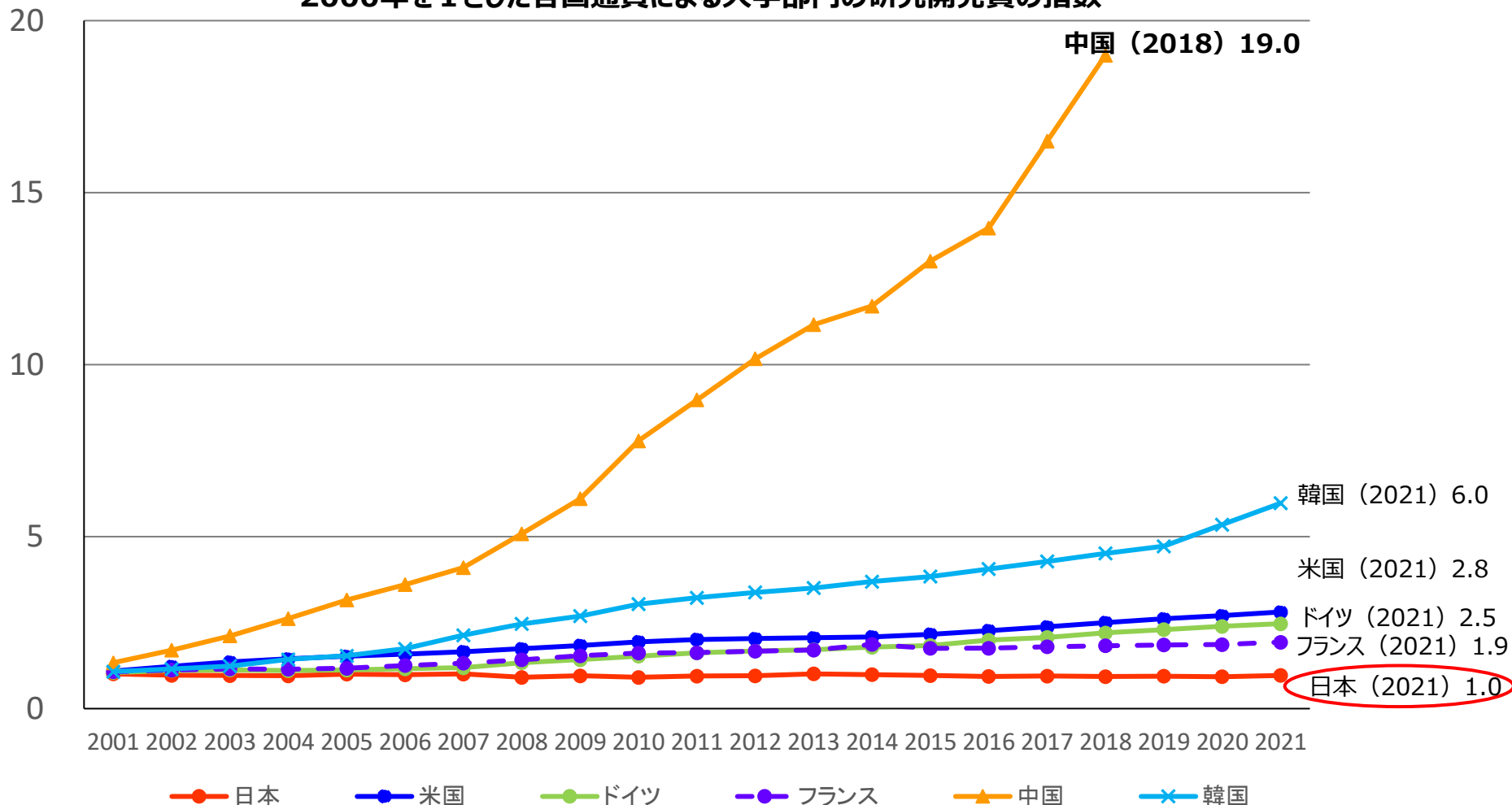
(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」を基に、文部科学省が加工・作成。

# 大学部門の研究開発費に関する国際比較

## 概況

2000年を1とした場合の各国通貨による大学部門の研究開発費を比較すると、中国は19.0、韓国は6.0と著しい伸びを示しているが、日本は1.0で伸びていない。

### 2000年を1とした各国通貨による大学部門の研究開発費の指数



(注1) 研究開発費は名目額 (OECD購買力平価換算)。

(注2) OECDにおいて、2019年から2021年までの中国の研究開発指標を再検討中のため、中国においては2018年が最新のデータとなっている。

(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所、「科学技術指標2023」を基に、文部科学省が加工・作成。

# 参考



# 主要な指標における日本の動向

- 科学技術指標2022とおおむね同様の順位。注目度の高い論文数において順位が低下。
- 日本の研究開発費や研究者数は、米国や中国、英国やドイツに続く第3位もしくは第4位に位置。伸びという点では他の主要国と比べて小さいものが多い。

指標	日本の順位の変化	日本の数値	備考
<b>研究開発費※</b>	3位→3位	18.1兆円	1位:米国、2位:中国
<b>企業</b>	3位→3位	14.2兆円	1位:米国、2位:中国
<b>大学</b>	4位→4位	2.1兆円	1位:米国、2位:中国、3位:ドイツ
<b>公的機関</b>	4位→4位	1.5兆円	1位:中国、2位:米国、3位:ドイツ
<b>研究者</b>	3位→3位	70.5万人	1位:中国、2位:米国
<b>企業</b>	3位→3位	52.9万人	1位:中国、2位:米国
<b>大学</b>	3位→4位	13.7万人	1位:中国、2位:米国、3位:英国
<b>公的機関</b>	3位→4位	3.0万人	1位:中国、2位:ドイツ、3位:米国
<b>論文数(分数カウント)</b>	5位→5位	7.1万件	1位:中国、2位:米国、3位:インド、4位:ドイツ
<b>Top10%補正論文数(分数カウント)</b>	12位→13位	3.8千件	1位:中国、2位:米国、3位:英国、4位:ドイツ、5位:イタリア、6位:インド、7位:オーストラリア、8位:カナダ、9位:フランス、10位:韓国、11位:スペイン、12位:イラン
<b>Top1%補正論文数(分数カウント)</b>	10位→12位	3.2百件	1位:中国、2位:米国、3位:英国、4位:ドイツ、5位:オーストラリア、6位:イタリア、7位:カナダ、8位:インド、9位:フランス、10位:スペイン、11位:韓国
<b>特許(パテントファミリー)数</b>	1位→1位	6.6万件	
<b>ハイテクノロジー産業貿易収支比</b>	6位→6位	0.7	1位:韓国、2位:中国、3位:ドイツ、4位:フランス、5位:英国
<b>ミディウムハイテクノロジー産業貿易収支比</b>	1位→1位	2.6	
<b>居住国以外への商標出願数(クラス数)</b>	5位→6位	12.1万件	1位:中国、2位:米国、3位:ドイツ、4位:英国、5位:フランス

注：※：研究開発費とは、ある機関で研究開発業務を行う際に使用した経費であり、科学技術予算とは異なる。予算については報告書参照。

1)日本の順位の変化は、昨年との比較である。数値は最新年の値である。

2)20年近く値が示されていなかった米国の大学と公的機関における研究者数の最新値が、OECDのデータに掲載された。これに伴い、両部門における研究者数の日本の順位に変化が生じた。

3)論文数とTop10%補正論文数、特許(パテントファミリー)以外は、日本、米国、ドイツ、フランス、英国、中国、韓国の主要国における順位である。

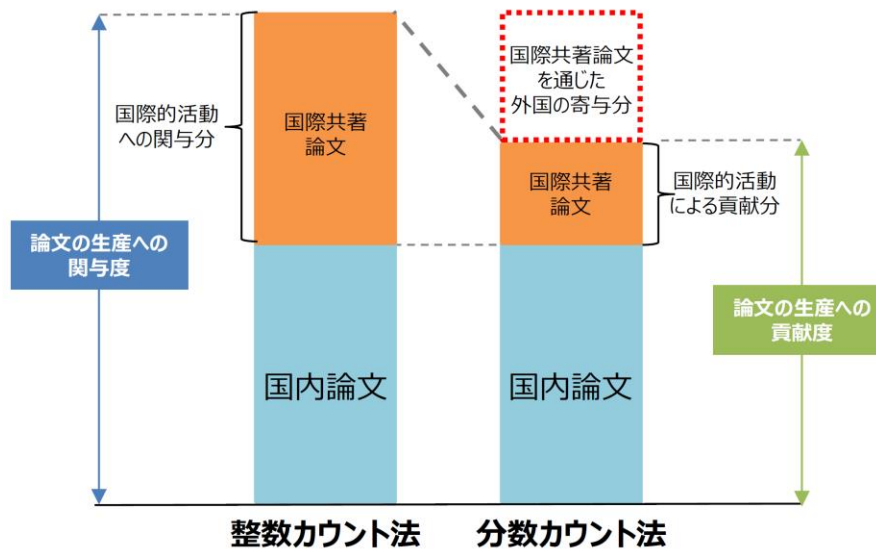
# 【参考】Top10% (Top1%) 論文, 論文のカウント方法: 指標としての意味

## Top10% (Top1%) 論文

- 他の論文から引用される頻度(被引用数)が、2022年末時点で、世界全体でTop10%(Top1%)に入る注目度の高い論文。

## 論文のカウント方法と指標としての意味

【国単位での科学研究力の把握の概念図】

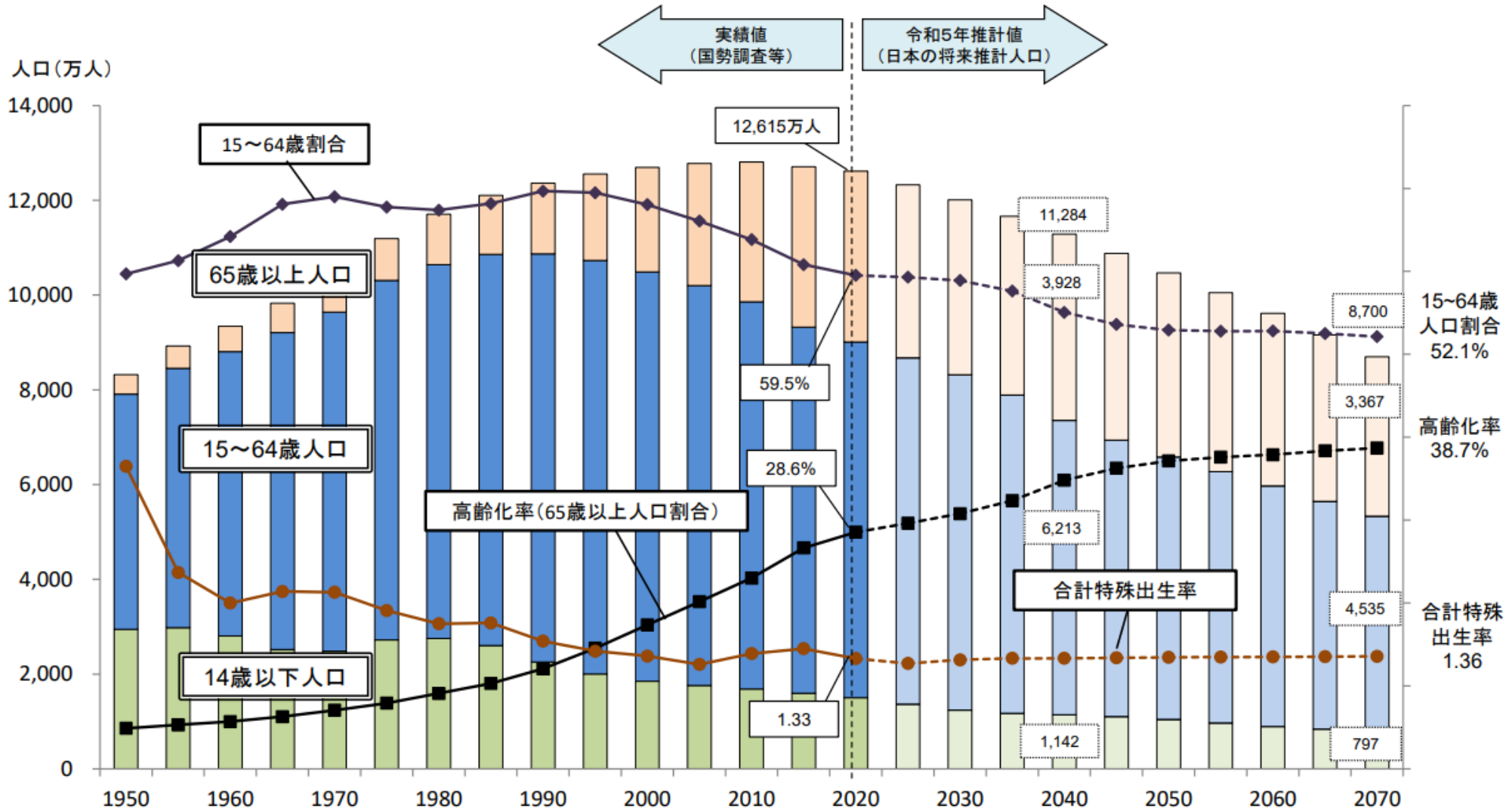


**(整数カウント法)** 1件の論文が、日本の機関Aと米国の機関Bの共著の場合、日本を1、米国を1と数える方法。論文の生産への関与度を示している。

**(分数カウント法)** 1件の論文が、日本の機関Aと米国の機関Bの共著の場合、日本を1/2、米国を1/2と数える方法。論文の生産への貢献度を示している。

なお、いずれのカウント方法とも、著者の所属機関の国情報を用いてカウントを行っている。

# 日本の人口推移と将来推計



(出所) 2020年までの人口は総務省「国勢調査」、合計特殊出生率は厚生労働省「人口動態統計」、  
 2025年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(令和5年推計)」「(出生中位(死亡中位)推計)」  
 を基に作成した厚生労働省資料を文部科学省が加工。