

第4章 大学等における知的財産活動

知的財産の創造において、我が国の研究資源の多くを有する大学の役割は大きい¹。このような認識の下、全国各地で大学知的財産本部²や技術移転機関（TLO）が設置され、また、産学連携知的財産アドバイザーの派遣³（2016年度から実施）や特許料・審査請求料の減免措置⁴などの施策も導入されてきた。本章では、大学等における知的財産活動の取組について紹介する。

1. 共同研究・受託研究

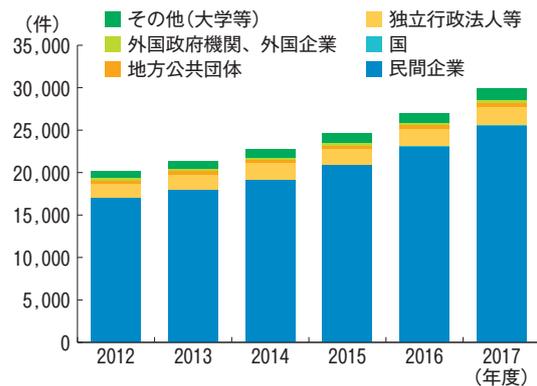
近年、産学連携の取組の推進とオープン・イノベーションを背景に、大学等における共同研究及び受託研究が活発化している。本節では、大学等⁵における共同研究・受託研究の状況について紹介する。

(1) 共同研究

2017年度の大学等における共同研究実施件数は、前年度より2,912件増加して29,906件であった。相手先別の内訳を見ると、民間企業が25,451件と最も多く、独立行政法人等が2,065件と続いている [1-4-1図]。

また、2017年度の大学等における共同研究費受入額は、前年度より増加して73,191百万円であった。相手先別の内訳を見ると、民間企業が60,814百万円と最も多く、独立行政法人等が6,767百万円と続いている [1-4-2図]。

1-4-1図 相手先別の共同研究実施件数の推移



共同研究実施件数

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
民間企業	16,925	17,881	19,070	20,821	23,021	25,451
国	89	46	62	101	113	153
独立行政法人等	1,634	1,845	1,927	1,796	1,897	2,065
地方公共団体	360	382	400	450	491	532
外国政府機関、外国企業	272	265	264	291	287	351
その他(大学等)	867	917	1,032	1,158	1,185	1,354
合計	20,147	21,336	22,755	24,617	26,994	29,906

(資料) 文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

1 総務省「平成30年科学技術研究調査結果」によると、2017年度における我が国の科学技術研究費全体（19兆504億円）のうち大学等の占める割合は19.1%（3兆6,418億円）に上る。

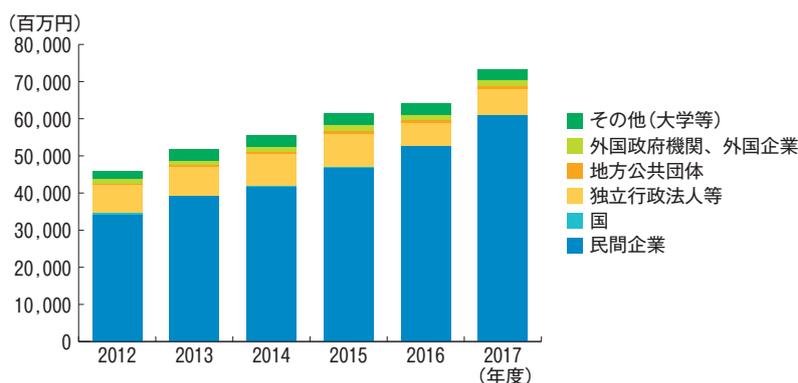
2 大学における知的財産の創出・取得・管理・活用を戦略的に実施するための大学の部局

3 第2部第8章3.(3)参照

4 第2部第8章6.(2)参照

5 本節において、大学等とは、国公立大学（短期大学を含む）、国公立高等専門学校、大学共同利用機関を指す。

1-4-2図 相手先別の共同研究費受入額の推移



共同研究費受入額

単位：百万円

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
民間企業	34,148	39,023	41,603	46,719	52,557	60,814
国	457	175	258	277	203	192
独立行政法人等	7,435	7,725	8,479	8,919	6,119	6,767
地方公共団体	454	591	581	739	694	807
外国政府機関、外国企業	1,153	1,163	1,388	1,597	1,382	1,730
その他(大学等)	2,149	2,989	3,181	3,192	3,075	2,881
合計	45,796	51,666	55,488	61,444	64,032	73,191

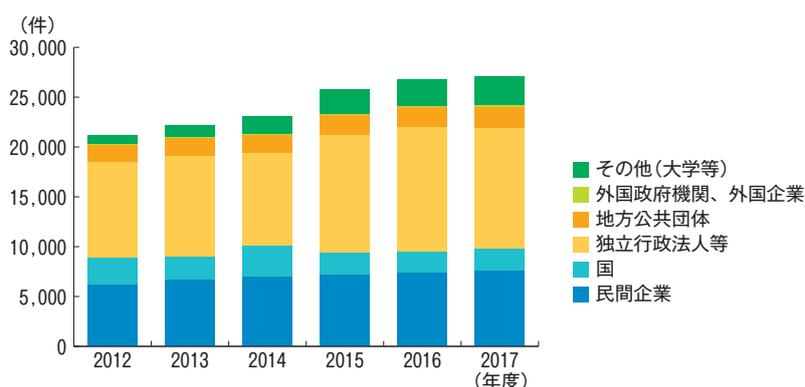
(備考) 百万円未満は四捨五入
(資料) 文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

(2) 受託研究

2017年度の大学等における受託研究実施件数は、前年度より287件増加して27,066件であった。相手先別の内訳を見ると、独立行政法人等が12,205件と最も多く、民間企業が7,598件と続いている[1-4-3図]。

また、2017年度の大学等における受託研究費受入額は、前年度より1,529百万円増加して231,000百万円であった。相手先別の内訳を見ると、独立行政法人等が168,745百万円と最も多く、国が34,140百万円と続いている[1-4-4図]。

1-4-3図 相手先別の受託研究実施件数の推移



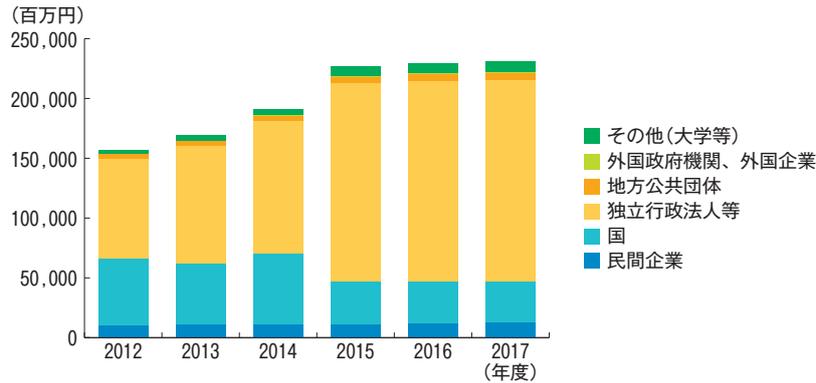
受託研究実施件数

単位：件

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
民間企業	6,158	6,677	6,953	7,145	7,319	7,598
国	2,715	2,321	3,151	2,205	2,184	2,120
独立行政法人等	9,657	10,053	9,284	11,854	12,436	12,205
地方公共団体	1,692	1,807	1,806	1,972	2,006	2,019
外国政府機関、外国企業	99	117	127	157	193	229
その他(大学等)	896	1,237	1,702	2,430	2,641	2,895
合計	21,217	22,212	23,023	25,763	26,779	27,066

(資料) 文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

1-4-4図 相手先別の受託研究費受入額の推移



受託研究費受入額

単位：百万円

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
民間企業	9,682	10,543	11,066	10,960	11,563	12,610
国	56,030	51,376	58,470	35,603	35,640	34,140
独立行政法人等	83,595	97,640	111,450	165,884	167,500	168,745
地方公共団体	3,968	4,418	4,163	5,029	5,368	5,553
外国政府機関、外国企業	377	675	722	970	1,230	1,061
その他(大学等)	3,080	4,419	5,566	8,175	8,170	8,891
合計	156,732	169,071	191,437	226,621	229,471	231,000

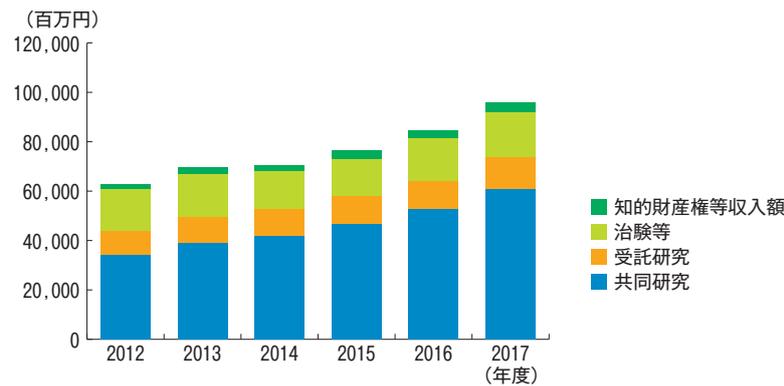
(備考) 百万円未満は四捨五入
 (資料) 文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

(3) 民間企業からの研究資金等受入額

2017年度の大学等における民間企業からの研究資金等受入額は、前年度より増加して95,994

百万円であった。その内訳を見ると、共同研究が60,814百万円と最も多く、治験等が18,281百万円と続いている [1-4-5図]。

1-4-5図 民間企業からの研究資金等受入額の推移



民間企業からの研究資金等受入額

単位：百万円

	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
共同研究	34,148	39,023	41,603	46,719	52,557	60,814
受託研究	9,682	10,543	11,066	10,960	11,563	12,610
治験等	16,813	17,206	15,193	15,240	17,079	18,281
知的財産権等収入額	2,198	2,741	2,623	3,495	3,554	4,289
合計	62,841	69,513	70,485	76,414	84,754	95,994

(備考) 百万円未満は四捨五入
 (資料) 文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

2. 特許出願状況

大学等における基礎研究の成果を事業化に結び付けるためには、さらなる応用研究が必要となる。企業等が応用研究を安心して行うためには、ライセンスを受ける研究成果が特許権等で適切に保護されている必要がある。本節では、大学等における特許出願状況について紹介する。

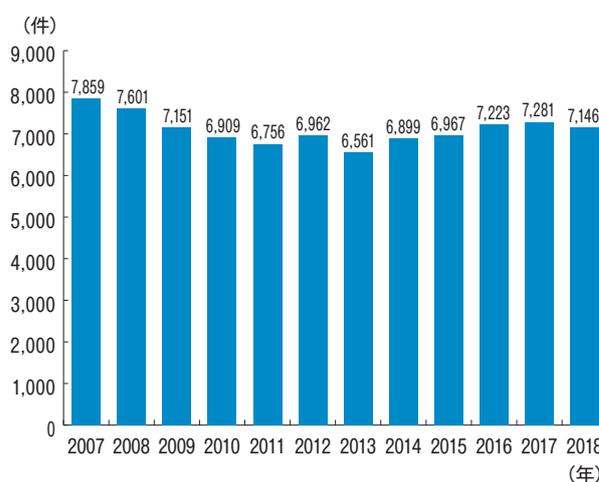
(1) 特許出願件数の推移

我が国の大学等からの特許出願件数を見ると、2007年をピークに漸減傾向にあり、2014年から漸増に転じていたものの、2018年の特許出願件数は前年比1.9%減の7,146件であった〔1-4-6図〕。

(2) 特許出願の審査結果の状況の推移

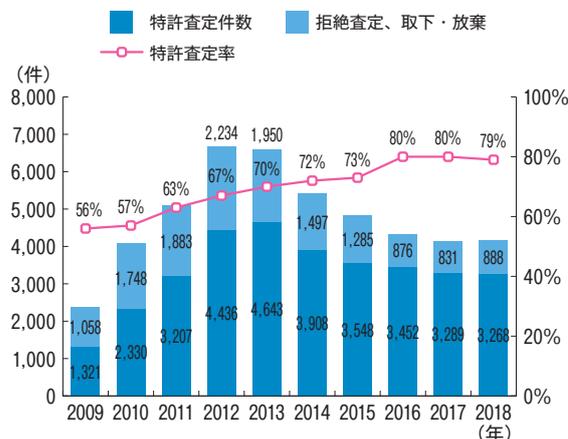
大学等からの特許出願の審査状況を見ると、2018年に審査結果が出たもののうち、特許査定されたものは全体の79%（特許査定率）であった。近年、大学等における特許査定率は、全出願人における特許査定率¹よりも高くなっている〔1-4-7図〕。

1-4-6図 大学等からの特許出願件数の推移



(備考) 出願人が大学長又は大学を有する学校法人名の出願及び承認 TLO の出願を検索・集計。企業等との共同出願を含む。
(資料) 特許庁作成

1-4-7図 大学等からの特許出願の審査結果の状況の推移



¹ 第1部第1章1. (1) 参照

(3) 主要出願人

2018年における国内の特許出願公開件数上位大学を見ると、第1位は東京大学で303件、第2位は東北大学で261件、第3位は大阪大学で251件であった。上位10大学で全大学の特許公開件数の3割を超えている [1-4-8 図]。

また、2018年における国内の特許登録件数上位大学を見ると、第1位は東京大学で259件、第2位は大阪大学で201件、第3位は東北大学で185件であった [1-4-9 図]。上位10大学で全大学の特許登録件数の3割を超えている。

1-4-8図 特許出願公開件数上位10大学(2018年)

順位	大学名	件数
1	東京大学	303
2	東北大学	261
3	大阪大学	251
4	京都大学	192
5	名古屋大学	168
6	九州大学	167
7	東京工業大学	161
8	慶應義塾大学	118
9	北海道大学	97
10	信州大学	93
全大学合計		5,186

(備考) 出願人が大学長又は大学を有する学校法人名の出願及び承認 TLO の出願を検索・集計。企業等との共同出願も含む。

(資料) 特許庁作成

1-4-9図 特許登録件数上位10大学(2018年)

順位	大学名	件数
1	東京大学	259
2	大阪大学	201
3	東北大学	185
4	京都大学	159
5	九州大学	123
6	東京工業大学	103
7	名古屋大学	101
8	北海道大学	74
9	慶應義塾大学	73
10	信州大学	66
全大学合計		3,689

(備考) 出願人が大学長又は大学を有する学校法人名の出願及び承認 TLO の出願を検索・集計。企業等との共同出願も含む。

(資料) 特許庁作成

(4) PCT 国際出願状況

2018年の国内外の大学による PCT 国際出願の公開件数ランキングを見ると、第1位から第10位にかけて、米国の大学が5校、中国の大学が4校と高い割合を占めた。また、日本、中国、韓国、シンガポール、サウジアラビアの大学が上位30位に16校ランクインするなど、アジア圏の大学が積極的に国際的な権利取得を行っている状況がうかがえた。我が国の大学は30位以内に4校含まれており、最高位は第11位の大阪大学であった [1-4-10 図]。

1-4-10図 PCT 国際出願の公開件数上位30位にランクインした国内外の大学(2018年)

順位	大学名	件数
1	カリフォルニア大学(米国)	501
2	マサチューセッツ工科大学(米国)	216
3	深圳大学(中国)	201
4	華南理工大学(中国)	170
5	ハーバード大学(米国)	169
6	テキサス大学システム(米国)	158
7	清華大学(中国)	137
7	ソウル大学校(韓国)	137
9	スタンフォード大学(米国)	121
10	中国鉱業大学(中国)	114
11	大阪大学	105
12	ジョンズ・ホプキンス大学(米国)	99
13	K A I S T (韓国)	94
14	東京大学	92
15	漢陽大学校(韓国)	89
16	東北大学	87
17	京都大学	86
18	ミシガン大学(米国)	81
19	アリゾナ大学(米国)	79
19	フロリダ大学(米国)	79
19	O U I (英国)	79
22	アブデュラ王立工科大学(サウジアラビア)	78
23	コーネル大学(米国)	76
24	北京大学(中国)	75
25	江南大学(中国)	74
26	高麗大学校(韓国)	72
26	デューク大学(米国)	72
28	シンガポール国立大学(シンガポール)	70
28	ノースウェスタン大学(米国)	70
28	ピッツバーグ大学(米国)	70

(備考) ・最初に記載された出願人名を基に件数を数えている。

・出願件数は、2018年に国際公開された出願の件数である。

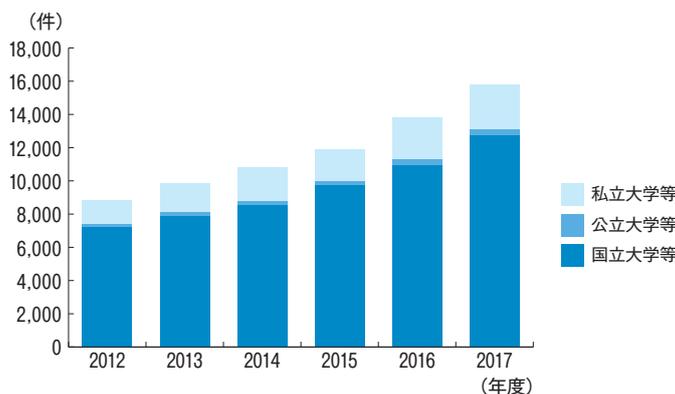
(資料) WIPO ウェブサイトの記事「WIPO 2018 IP Services: Innovators File Record Number of International Patent Applications, With Asia Now Leading」(2019年3月19日)の項目「Annex 3: Top PCT applicants by educational institution」を基に特許庁作成

(5) 特許権実施等件数及び収入額の推移

2012年度以降の大学等における特許権実施等件数は堅調な伸びを示し、2017年度までの5年間で約1.8倍に増加し、2017年度は前年度比14.2%増の15,798件であった〔1-4-11図〕。

また、特許権実施等収入額も同様に伸び、同5年間で約2.0倍に増加した。2017年度は前年度比23.4%増の3,179百万円であった〔1-4-12図〕。

1-4-11図 特許権実施等件数の推移



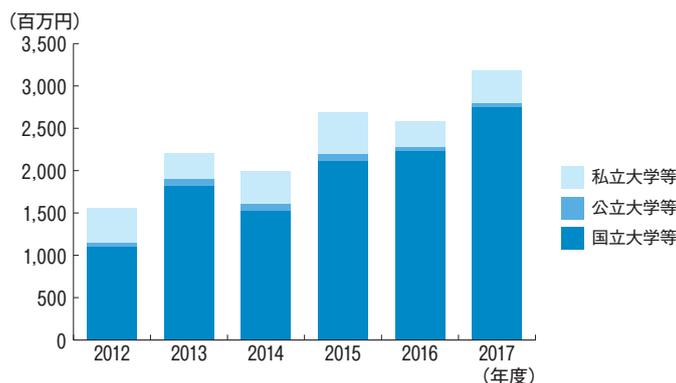
特許権実施等件数

		単位: 件					
		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
国	立	7,204	7,893	8,554	9,722	10,925	12,736
公	立	163	230	210	245	351	358
私	立	1,441	1,733	2,038	1,905	2,556	2,704
合 計		8,808	9,856	10,802	11,872	13,832	15,798

(備考)・特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡の件数を計上
 ・国立大学等は、国立大学・国立高等専門学校・大学共同利用機関を指し、公立大学等は、公立大学(短期大学を含む)・公立高等専門学校を指し、私立大学等は、私立大学(短期大学を含む)・私立高等専門学校を指す。

(資料)文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成

1-4-12図 特許権実施等収入額の推移



特許権実施等収入額

		単位: 百万円					
		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
国	立	1,101	1,823	1,526	2,119	2,232	2,755
公	立	45	73	72	80	36	45
私	立	411	316	394	485	307	379
合 計		1,558	2,212	1,992	2,684	2,576	3,179

(備考)・特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡による収入を計上
 ・百万円未満は四捨五入
 ・国立大学等は、国立大学・国立高等専門学校・大学共同利用機関を指し、公立大学等は、公立大学(短期大学を含む)・公立高等専門学校を指し、私立大学等は、私立大学(短期大学を含む)・私立高等専門学校を指す。

(資料)文部科学省「平成29年度 大学等における産学連携等実施状況について」を基に特許庁作成