

Title	開放特許情報データベースに見る大学の発明に基づいた特許の登録状況
Author(s)	中山, 保夫; 細野, 光章; 富澤, 宏之
Citation	年次学術大会講演要旨集, 35: 801-804
Issue Date	2020-10-31
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17302
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

2 G 1 0

開放特許情報データベースに見る大学の発明に基づいた特許の登録状況

中山保夫 (NISTEP), ○細野光章 (NISTEP/岐阜大学), 富澤宏之 (NISTEP)

nakayama@nistep.go.jp

1. はじめに

最近、新型コロナウイルスや東京オリンピック・パラリンピック関連に限定し、その対策や技術力の発信を目的に、企業、大学等が保有する特許の実施許諾を無償で行う「開放特許」の文字をネット等で見掛けるようになった。開放特許とは、特許権利者以外の者に開放し利用してもらうことで、双方に高い価値を生み出すことが期待できる特許を指している。

開放特許の権利は権利者が放棄している訳ではなく、誰もが自由に、又は無断で利用できるということではない。開放特許を利用したい場合は権利者との契約が必要であり、前述の無償開放のような特別な場合を除いて実施権が許諾された場合はライセンス料金を、特許権の譲渡の場合は譲渡の対価が発生するのが通常である。従って、開放特許とは特許権利者がアウトライセンスする意向があることを表明した特許と見なすことができる。

本発表では、特に大学の発明に基づいて権利取得された特許に絞り、開放特許としての公開状況を報告する。分析は、次項に詳述する公的な公開データベースである(独)工業所有権情報・研修館の「開放特許情報データベース」を用い、そこに登録される「大学の発明に基づいた特許」を特定し、特許公報等の他データと組み合わせて行っている。

2. 分析に使用したデータ

分析には次の二つの特許情報サービス及び文部科学省のサイトから取得したデータを利用している。

(1) 開放特許情報データベース [1][2]

(独)工業所有権情報・研修館が運営するインターネット上で、企業、大学、研究機関等の開放特許を一括して検索できる公的なサービスである。特許に関する登録対象は国内特許権を有する発明又は特許出願中(日本国を指定国とするPCT出願も含む)の発明である。

(2) 特許検索サービス SRPARTNER 国内・国外版

(株)日立システムズが提供する特許公報検索有償 ASP サービスである。

開放特許情報データベースから特定した開放特許である大学の発明に基づいた特許について、特許検索サービスを用いて特定した出願番号を検索キーとして各種特許情報を取得し、分析用データベースを構築している。

(3) 大学等における産学連携等実施状況調査データ [3]

文部科学省による全国の大学等を対象とした産学連携等の実施状況の調査データ。調査は毎年度実施されており、文部科学省サイトで公開されている。分析内容に応じ開放特許との比較用として使用する。

3. 開放特許情報データの分析

(1) 有効開放特許

開放特許情報データベースに登録された大学の発明に基づく特許は、2020年6月末時点で8,811件を見つけることができる。図1の集合棒グラフは登録機関の区分ごとに登録数を示したものであり、左側の棒グラフが8,811件の内訳となる。

開放特許情報データベースには特許登録や特許査定を受けた発明のみならず、審査未了の出願や公開特許公報発行前(国内出願では出願日から18ヶ月後に発行)の未公開出願も登録が許されている。

一方、年金未納や期間満了などで特許権が消滅したり、拒絶確定や取り下げ等になった場合などデータベースへの登録要件を満たさない状況になった時には、速やかにその登録を削除することが登録者に課せられたデータベースの運用ルールとなっている。

図2は、運用状況の確認のため、前述の登録済8,811件の開放特許について審査・権利状況を調査した結果である。この調査結果から、登録はしたものの、登録者がメンテナンスを忠実に行っていない様が見取れる。

このため、本稿では登録された開放特許のうち、権利存続期間の満了、維持年金の納付が行われず権利が抹消、拒絶査定不服審判がなく拒絶査定が確定などの登録抹消すべき開放特許を除いた残りの開放特許を、以降では「有効開放特許」と称して分析の対象とする。図1の集合棒グラフの右側の棒が登録機関の区分ごとの有効開放特許の数を示している。

図1において、分析の対象が大学の発明に基づいた特許であることから、その登録者が国立研究開発法人(国開)や企業であることに違和感がある。国開による登録は多数が科学技術振興機構(JST)によるものであり、同機関が実施する大学の研究者が参加するプロジェクトの成果物と考えられる。何れの特許も公開特許公報では大学が出願人となっており、その後JSTに名義変更された経緯を確認できる。同様に、国内営利企業(企)による登録は共同権利者として大学が含まれており、産学連携研究成果を企業が大学の同意のもとに開放したものと考えられる。

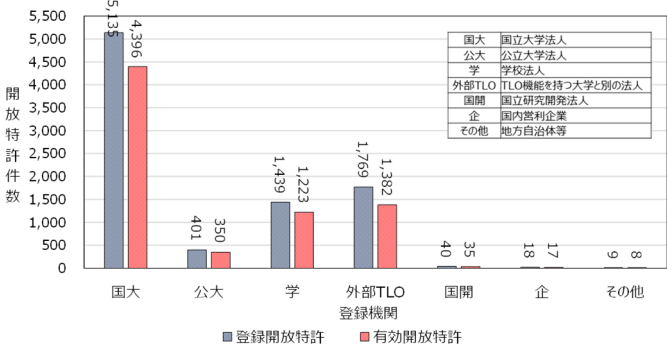


図1 開放特許情報データベースに登録されている大学の発明に基づいた特許数

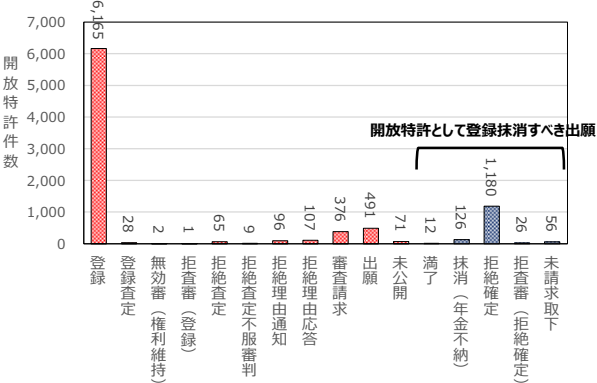


図2 開放特許(大学の発明に基づいた特許)の審査・権利状況

(2)有効開放特許の登録機関

特許の権利を保有する大学等の機関が、ある特許を開放特許とすることを決めても、開放特許情報データベースに登録するか否かは任意である。従って、ここで特定した開放特許が大学の発明に基づいた開放特許の総てであるとは言えない。

表1に登録機関ごとの有効開放特許の登録数を示した。国立大学のその他35大学の中には東京大学や東京工業大学など一部有力大学も含まれ、他大学の登録数との比較において開放特許情報データベースに多くを登録していないことが疑われる。例えば、東京大学(産学協創推進本部のサイト)では約500件、東京工業大学では約150件の技術移転可能な発明としてリスト化され開示されているのが確認でき、これらのことから1,000件超の大学の発明に基づいた開放特許がこのデータベースに登録されていないと推定される。

(3)有効開放特許の権利人・出願人

表2は有効開放特許の権利人(又は出願人)ごとに、有効開放特許数、うち特許登録・登録査定数、国内特許権保有数、開放特許のデータベースへの登録率を算出し、一覧表としたものである。なお、国内特許権保有数の多い順から上位60大学までを掲載している。

ここで、特許登録され特許権が生じている開放特許については権利人、審査請求前及び請求後の査定が未了の出願では出願人と称する。有効開放特許数のカウントでは権利人と出願人の区別はしておらず一体としている。また、特許の権利人(又は出願人)の名義変更がなされている場合はその最新のデータを利用している、

次項に記すように大学の保有する特許権の約16%に実施許諾の実績があることが報告されている。[3]

極めて大雑把な推論となるが、加えて16%の数分の1であろう権利譲渡分を除いた残りの特許は開放特許と

表1 登録機関別有効開放特許の登録数

登録機関		件数	登録機関		件数
国立大学 (54大学)	京都大学	420	外部TLO (15機関)	信州TLO	338
	千葉大学	336		山口ティール・エル・オー	256
	筑波大学	241		名古屋産業科学研究所(中部TLO)	195
	岡山大学	207		東北テクノアーク	188
	広島大学	203		金沢大学ティール・エル・オー	162
	九州工業大学	202		早稲田大学リサーチイノベーションセンター	85
	静岡大学	196		その他9機関	158
	群馬大学	174		合計	1,382
	横浜国立大学	153	学校法人 (37大学)	日本大学	173
	北海道大学	135		慶應義塾	164
	富山大学	127		関西大学	84
	鳥取大学	104		その他34大学	802
	新潟大学	102		合計	1,223
	岐阜大学	99	公立大学 (14大学)	首都大学東京	153
	宇都宮大学	99		その他13大学	197
	九州大学	98		合計	350
	福井大学	96	企業、その他機関15		60
	神戸大学	89	2020年6月末現在		
	埼玉大学	83			
	その他35大学	1,232			
合計		4,396			

して取り扱いできる余地があるということになる。仮に残りが 80%あるとして、表 2 の開放特許登録率を見ると、登録率の高い大学で 50～60%であり、多くが 20～50%である。このことから、現在開放特許情報データベースに登録されている開放特許は大学側で選択した一部を開放特許として登録しているのが実態ではないかと思われる。

表 2 有効開放特許の権利人・出願人

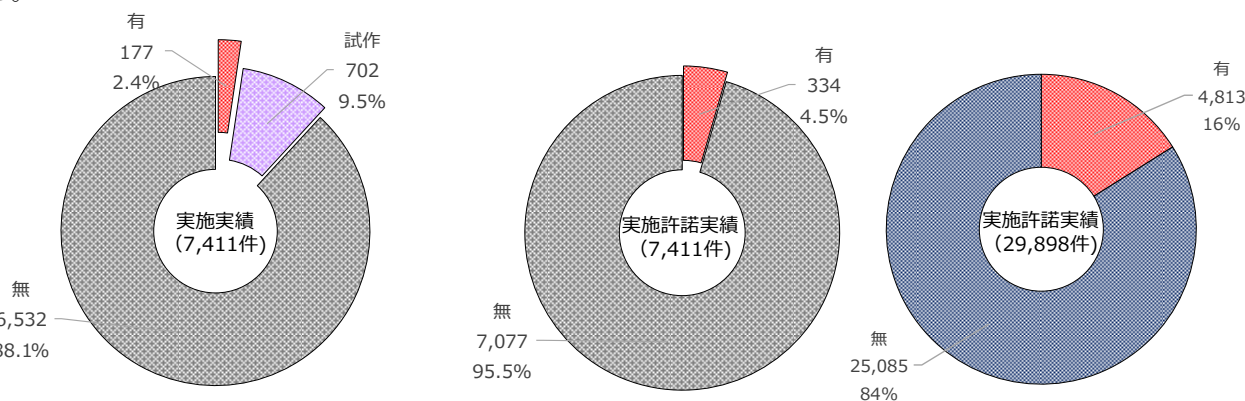
権利人又は出願人 (国内特許権保有数順にソート)					権利人又は出願人 (国内特許権保有数順にソート)					権利人又は出願人 (国内特許権保有数順にソート)							
開放 特許 有効 登録数	うち、特 許登録・ 登録査 定数	国内 特許権 保有数	開放 特許 登録率	権利人又は出願人 (国内特許権保有数順にソート)	開放 特許 有効 登録数	うち、特 許登録・ 登録査 定数	国内 特許権 保有数	開放 特許 登録率	権利人又は出願人 (国内特許権保有数順にソート)	開放 特許 有効 登録数	うち、特 許登録・ 登録査 定数	国内 特許権 保有数	開放 特許 登録率				
														A	B	A/B (%)	A
1	国立大学法人東京大学	14	9	1,907	0.5	21	国立大学法人静岡大学	276	171	345	49.6	41	学校法人関西大学(関西大学)	98	69	204	33.8
2	国立大学法人東北大学	301	184	1,857	9.9	22	国立大学法人群馬大学	184	163	309	52.8	41	学校法人神奈川大学(神奈川大学)	47	42	204	20.6
3	国立大学法人大阪大学	7	2	1,287	0.2	23	学校法人近畿大学(近畿大学)	36	19	308	6.2	43	国立大学法人新潟大学	103	89	200	44.5
4	国立大学法人東京工業大学	69	27	1,224	2.2	24	国立大学法人神戸大学	92	89	304	29.3	43	学校法人同志社(同志社大学)	99	49	200	24.5
5	国立大学法人京都大学	441	311	1,188	26.2	25	国立大学法人横浜国立大学	155	115	298	38.6	45	国立大学法人岐阜大学	94	75	189	39.7
6	国立大学法人名古屋大学	259	188	915	20.5	26	国立大学法人豊橋技術科学大学	46	30	285	10.5	46	国立大学法人香川大学	14	14	187	7.5
7	国立大学法人九州大学	158	89	821	10.8	27	国立大学法人鹿児島大学	37	26	284	9.2	47	国立大学法人富山大学	135	112	186	60.2
8	国立大学法人北海道大学	160	131	676	19.4	27	首都大学東京	179	86	277	31.0	48	国立大学法人岩手大学	23	14	185	7.6
9	国立大学法人広島大学	255	198	649	30.5	29	国立大学法人山梨大学	82	58	273	21.2	49	国立大学法人徳島大学	23	23	182	12.6
10	国立大学法人信州大学	355	202	568	35.6	29	学校法人日本大学(日本大学)	196	133	273	48.7	50	国立大学法人秋田大学	25	17	179	9.5
11	国立大学法人千葉大学	395	241	536	45.0	31	国立大学法人埼玉大学	103	74	265	27.9	51	国立大学法人高知大学	38	30	163	18.4
12	国立大学法人岡山大学	221	208	531	39.2	32	国立大学法人熊本大学	96	58	261	22.2	52	国立大学法人佐賀大学	83	72	159	45.3
13	公立大学法人大阪(府大+市大)	2	0	497	0.0	33	国立大学法人三重大学	68	48	257	18.7	53	国立大学法人宮崎大学	94	63	156	40.4
14	国立大学法人九州工業大学	211	192	467	41.1	34	国立大学法人長岡技術科学大学	104	75	256	29.3	54	国立大学法人宇都宮大学	124	83	148	56.1
15	国立大学法人山口大学	279	243	466	52.1	35	学校法人東京理科大学(東京理科大学)	66	55	255	21.6	55	国立大学法人長崎大学	60	36	135	26.7
16	国立大学法人東京農工大学	21	21	446	4.7	36	国立大学法人鳥取大学	105	91	241	37.8	56	国立大学法人東京医科歯科大学	34	26	133	19.5
17	国立大学法人筑波大学	289	184	438	42.0	37	国立大学法人電気通信大学	90	64	233	27.5	57	国立大学法人茨城大学	63	49	132	37.1
18	国立大学法人名古屋工業大学	107	68	434	15.7	38	国立大学法人福井大学	118	88	231	38.1	58	学校法人東海大学(東海大学)	20	12	131	9.2
19	学校法人慶應義塾(慶應義塾大学)	184	102	427	23.9	39	学校法人立命館(立命館大学)	56	41	224	18.3	58	学校法人福岡大学(福岡大学)	1	1	131	0.0
20	学校法人早稲田大学(早稲田大学)	85	49	416	11.8	40	国立大学法人金沢大学	199	112	204	54.9	60	国立大学法人島根大学	79	64	129	49.6

(4) 有効開放特許の実施と実施許諾の実績

特許の実施とは特許法第 2 条 3 項に定義され、発明が物か方法かなどによりその内容が変わるが、発明を何らかの形で実施する行為をさす。

図 3(a)は有効開放特許について実施実績の有無を割合で示したものであり、試作レベルを含めると約 12%が実績有となる。しかし、許諾実績データと組み合わせると有と試作では様相が異なり、有では後に記す許諾実績も有という組み合わせが多く、試作では許諾実績無が多い。この解釈として、試作では発明を行った大学自身で試験的に発明の実証を行うケースが考えられ、有では実施許諾先で具体的な発明の実施した商品化などが行われていると考えられる。

図 3(b)は有効開放特許について実施許諾の有無を割合で示したものである。実施許諾とは、特許権者以外の者に特許の発明を実施する権利を与えることである。有効開放特許では 4.5%が実施許諾の実績があるが、比較のために図 3(c)を示した。図 3(c)は国公私立大学の保有する特許権のうち、実施許諾の有無の割合を示している。(2018 年度産学連携等実施状況調査データによる) ここでは、16%に実施許諾の実績があり、この値と比して有効開放特許の実施許諾有の 4.5%は低い。これは、有効開放特許の実施許諾数が少ないという理解ではなく、これから有効活用してもらうために開放特許としているのであり、長期的に見れば率は上昇してくると思われる。



(a) 実施実績(有効開放特許)

(b) 実施許諾実績(有効開放特許)

(c) 実施許諾実績(全大学保有特許)

図 3 有効開放特許の実施実績と許諾実績

(5) 有効開放特許の特許権譲渡と実施権許諾の意志

開放特許は、特許発明の特許権と実施権の両方またはどちらかを開放(ライセンス契約、譲渡等)する意思のある特許である。

図 4 右の有効開放特許を対象とした実施権許諾の可否の割合で、否としているものが 15 件(0.2%)あるが、こ

れらは全て実施権ではなく特許権の譲渡を前提としている開放特許である。

図 4 左では、特許権の譲渡を可としている開放特許が 20%強ある。それらのうち、前記の 15 件を除く開放特許が特許権の譲渡及び実施権の許諾、何れも可の開放特許である。

以上を纏めると、8 割が実施権許諾を 2 割が特許権譲渡と実施権の許諾を前提とした開放特許であるといえる。

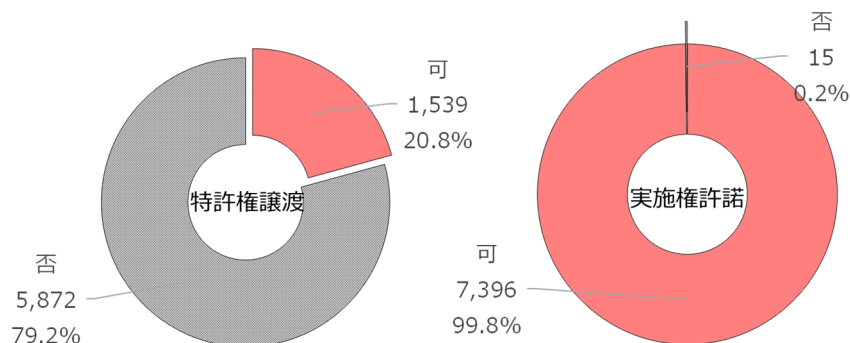


図 4 有効開放特許の特許権譲渡と実施権許諾

(6) 有効開放特許の技術領域

有効開放特許がどのような技術領域の発明なのかをその領域ごとの多寡を示したのが図 5 である。

図 5 は、各有効開放特許の IPC8(国際特許分類第 8 版)を WIPO(世界知的所有権機関)で定義する 35 技術分野へ変換し、技術分野ごとにスコアの算出を行ったものである。スコアは、特許当たり 1 として変換後の技術分野の数で分数カウントした値を算出し、技術分野ごとに総和を算出したものである。

この結果から、計測分野、バイオテクノロジー、医療技術、製薬などの技術領域のスコアが高く、こうした技術領域の有効開放特許が多く登録されていることがわかる。

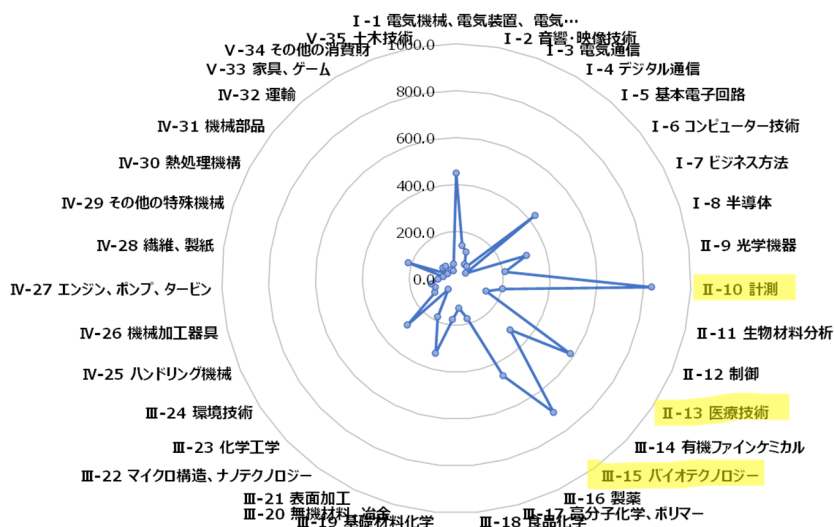


図 5 有効開放特許の技術領域

5. 終わりに

開放特許情報データベースを利用した大学の発明に基づいた特許の実施権許諾、特許権譲渡の状況について、始めの一步ではあるが調査・分析した結果を報告した。

大学の研究の成果として生まれた発明が特許となり、この特許発明が企業等に技術移転され活用されることで大学の社会貢献につながる。そのプロセスの分析に開放特許に関する諸データは有効な役割を果たすが、現状の開放特許情報データベースには登録の少ない有力大学もあり、また、成約、実施等に対する報告義務がないため、実績データはない。このため、分析用のデータソースとしてそのままでは使い難いことが判明した。また、大学が開放特許の登録を行うのは、技術移転よりむしろオープンイノベーションの実施という社会的プレゼンスを表明する PR 効果を狙っている可能性が高いことに留意する必要がある。

しかし、文部科学省の大学等における産学連携等実施状況調査などでは、所謂個票に当たる特許個々のデータが無いのに対して、開放特許情報データベースでは個々の特許が特定できるメリットがあり貴重な情報源となる。分析を深めるためには他のデータソースと組み合わせ情報の欠損を補完することが必要となるが、有効活用できるデータであると考ええる。

【参考文献】

- [1] 独立行政法人工業所有権情報・研修館, 開放特許情報データベース, <https://plidb.inpit.go.jp/>, (最終参照 2020-06-30)
- [2] 原素造(2017), 「開放特許情報データベースのご紹介」, 『月刊特許 Vol. 71 No. 2』, pp.31-34, 日本弁理士会。
- [3] 文部科学省(2018), 『平成 30 年度大学等における産学連携等実施状況について』, 文部科学省, https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1413730_00005.htm, (最終参照 2020-06-30)