

Title	グローバルニッチトップ企業における産学共同出願特許の傾向
Author(s)	山口, 佳和
Citation	年次学術大会講演要旨集, 35: 188-191
Issue Date	2020-10-31
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17330
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

1 E 0 7

グローバルニッチトップ企業における産学共同出願特許の傾向

○山口佳和（千葉工業大学）
yamaguchi.yoshikazu@p.chibakoudai.jp

1. はじめに

経済産業省では2020年版グローバルニッチトップ企業100選[1]を発表している。新たな厳しい経済環境の中においてもニッチ分野で勝ち抜いている企業や、国際情勢の変化の中でサプライチェーン上の重要性を増している部素材等の事業を有する企業などを募集して選定した結果である。特定の産業分野において世界的に大きなシェアを獲得している企業であり、高い国際競争力を有していることが不可欠である。特許権を含む知的財産権の確保に積極的な企業が多いと考える。

本研究ではグローバルニッチトップ企業と大学との産学共同出願特許に着目した。産学共同出願特許は企業と大学との結び付きの強さを示している。その傾向から企業と大学の結び付きを強め産学連携を促進するための有用な情報が得られるのではないかと考える。本稿の目的は、グローバルニッチトップ企業と大学との産学共同出願特許の傾向を明らかにすることである。

2. 研究方法

表1に2020年版グローバルニッチトップ企業の構成を示す。部門別では機械・加工が61社(54%)、規模別では中小企業が55社(49%)、地域別では関東地域が42社(37%)でそれぞれ最も多い。これら113社の産学共同出願特許をJ-PlatPat[2]を利用して検索する。検索範囲は2014～2018年の出願特許で、相手先となる大学、FIなどのデータを収集する。このデータに基づいて産学共同出願特許の傾向、企業と大学の関係を分析する。

表1 2020年版グローバルニッチトップ企業100選

部門別	企業数	割合	規模別	企業数	割合	地域別	企業数	割合
機械・加工	61	54%	大企業	37	33%	北海道	0	0%
素材・化学	24	21%	中堅企業	21	19%	東北	3	3%
電気・電子	20	18%	中小企業	55	49%	関東	42	37%
消費財・その他	8	7%			中部	28	25%	
					近畿	27	24%	
					中国	3	3%	
					四国	7	6%	
					九州・沖縄	3	3%	
合計	113	100%	合計	113	100%	合計	113	100%

さらに、大学にとっての産学共同出願特許の影響要因である大学の活動や特徴を表す指標、地域の経済力を表す指標のデータを収集する。データの出典は文部科学省資料[3]、Web of Science[4]、日本学術振興会資料[5]、内閣府資料[6]、総務省統計局資料[7, 8]である。産学共同出願特許件数/研究者数を被説明変数、影響要因を説明変数として相関分析と重回帰分析を行う。

3. 研究結果

3.1 グローバルニッチトップ企業と産学共同出願特許

表2に特許出願件数を示す。産学共同出願特許は素材・化学分野が201件(56.3%)と最も多く、共同出願割合も2.4%と最も高いことが分かった。一般に機械・加工部門や電気・電子部門の企業の方が素材・化学部門の企業よりも特許出願件数は多いのであるが、グローバルニッチトップ企業においては特許出願件数では素材・化学部門の方がより多く、産学共同出願になるとさらに多くなることが分かった。図1に部門別産学共同出願特許件数の推移を示す。2014～2018年の5年間では一貫して素材・化学部門の件数が多かった。機械・加工部門と電気・電子部門がその次に多く、消費財・その他部門は低いレベルにとどまっている。

図2に産学共同出願特許のFI分布を示す。「B 処理操作、運輸」がもっと多く、次いで「C 化学、

冶金」が多かった。

表2 特許出願件数

	特許出願全体	割合	共同出願	割合	共同出願割合
機械・加工	5,586	28.3%	81	22.7%	1.5%
素材・化学	8,231	41.8%	201	56.3%	2.4%
電気・電子	5,767	29.3%	73	20.4%	1.3%
消費財・その他	123	0.6%	2	0.6%	1.6%
合計	19,707	100%	357	100%	1.8%

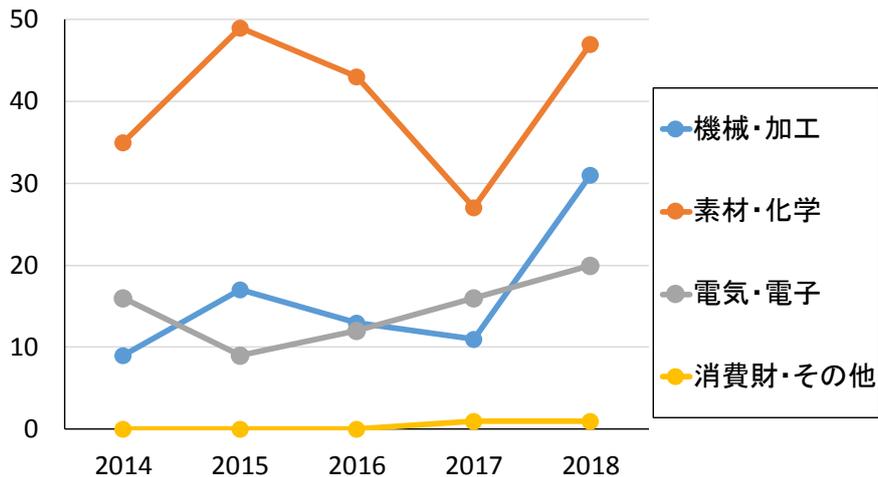


図1 部門別産学共同出願特許件数の推移

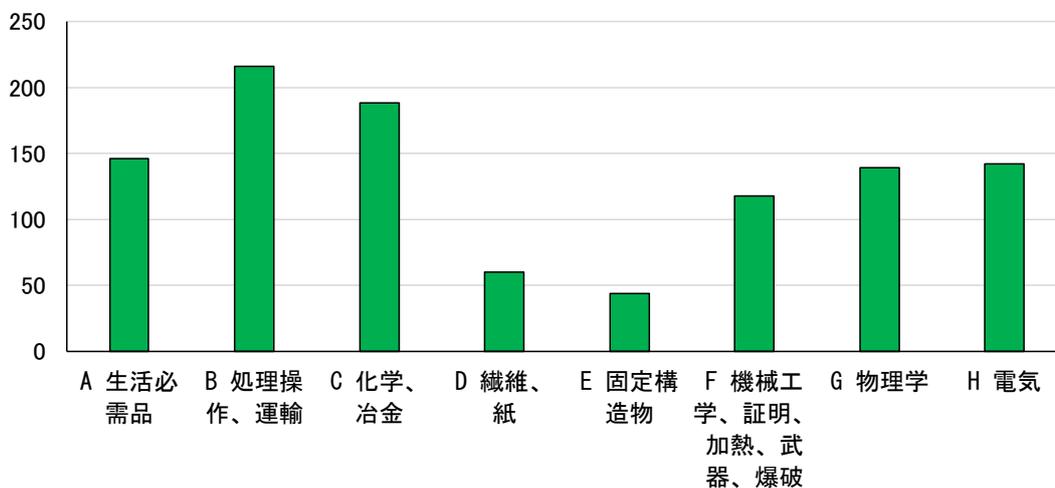


図2 産学共同出願特許のFI分布

3.2 グローバルニッチトップ企業と大学の関係

表3に産学共同出願特許の相手先大学を示す。部門別では国立大学が37大学(51%)、地域別では関東地域が27大学(37%)で最も多かった。表4に相手先大学による産学共同出願特許を示す。国立大学が252件(73.0%)、地域別では関東地域が99件(28.7%)で最も多かった。

表5、6に産学共同出願特許の所在地関係(企業所在地ベース、大学所在地ベース)を示す。同一県内割合は22.8%と低く県外の大学との共同が多いことが分かった。表5では東北地域の同一県内割合が84.6%と高かった。これは宮城県内企業と東北大学との産学共同出願特許が多かったことが影響している。逆に、表6では関東地域の同一県内割合が53.5%と高かった。東京都内の大学と企業との共同が多

かったことが影響している。

表3 産学共同出願特許の相手先大学

部門別	大学数	割合	地域別	大学数	割合
国立大学	37	51%	北海道	1	1%
公立大学	7	10%	東北	5	7%
私立大学	29	40%	関東	27	37%
			中部	15	21%
			近畿	13	18%
			中国	4	5%
			四国	3	4%
			九州・沖縄	5	7%
合計	73	100%	合計	73	100%

表4 相手先大学による産学共同出願特許

部門別	件数	割合	地域別	件数	割合
国立大学	252	73.0%	北海道	7	2.0%
公立大学	21	6.1%	東北	51	14.8%
私立大学	72	20.9%	関東	99	28.7%
			中部	59	17.1%
			近畿	84	24.3%
			中国	11	3.2%
			四国	15	4.3%
			九州・沖縄	19	5.5%
合計	345	100%	合計	345	100%

表5 産学共同出願特許の所在地関係(企業所在地ベース)

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州・沖縄	合計
同一県内	0	11	53	1	13	0	0	0	78
他県	0	2	174	22	66	0	1	2	267
合計	0	13	227	23	79	0	1	2	345
同一県内割合	-	84.6%	23.3%	4.3%	16.5%	-	0.0%	0.0%	22.6%

表6 産学共同出願特許の所在地関係(大学所在地ベース)

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州・沖縄	合計
同一県内	0	11	53	1	13	0	0	0	78
他県	7	40	46	58	71	11	15	19	267
合計	7	51	99	59	84	11	15	19	345
同一県内割合	0.0%	21.6%	53.5%	1.7%	15.5%	0.0%	0.0%	0.0%	22.6%

3.3 大学の産学共同出願特許と影響要因

図3に産学共同出願特許件数/研究者数による大学の分布を示す。大学間の格差が非常に大きく広い範囲に分布してしまうため横軸は対数軸としている。0.0016件/人以上0.0032件/人未満が20大学で最も多かった。

表7に産学共同出願特許件数/研究者数と影響要因の相関を示す。共同研究件数/研究者数、共同研究受入額/研究者数、受託研究受入額/研究者数、単科大学が正の相関、研究者数、学部および大学院の学生数が負の相関であることが分かった。ただし、相関関係はいずれも弱い相関($0.2 \leq |r| < 0.4$)にとどまった。本稿で分析対象としたグローバルニッチトップ企業はグローバルニッチトップ企業の意味に当てはまる企業の一部にとどまる。データが偏っている可能性があると考えられる。

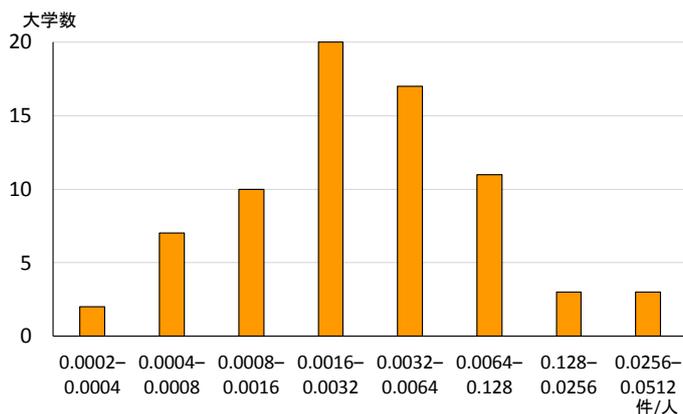


図3 産学共同出願特許件数/研究者数による大学の分布

表7 産学共同出願特許件数/研究者数と影響要因の相関

共同研究件数/研究者数	共同研究受入額/研究者数	受託研究件数/研究者数	受託研究受入額/研究者数	産学連携従事者数/研究者数	論文数/研究者数
0.337 ***	0.284 *	0.016	0.335 ***	0.021	0.180

科研費件数/研究者数	科研費受入額/研究者数	学部学生数/研究者数	大学院生数/研究者数	単科大学	研究者数
-0.079	0.021	0.203	0.069	0.318 **	-0.240 *

学部および大学院の学生数	県内総生産額	県内事業所数	県内専門的・技術的職業従事者数
-0.232 *	0.088	0.096	0.091

(注) * p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

4. まとめ

グローバルニッチトップ企業の産学共同出願特許は素材・化学分野が最も多く共同出願割合も最も高いこと、産学共同出願特許は県外の大学との共同が多いこと、大学の産学協同特許出願の正の影響要因は共同研究(件数, 受入額), 受託研究(受入額), 単科大学, 負の影響要因は研究者数, 学部および大学院の学生数であることが分かった。

2020年版グローバルニッチトップ企業100選はグローバルニッチトップ企業の意味に当てはまる企業の一部であるに過ぎず, 本研究で分析対象とした企業数では全体の傾向を推定するためには十分とは言えない。このため, グローバルニッチトップ企業の範囲を拡大して産学共同出願特許の傾向を分析することとしたい。

参考文献

- [1] 経済産業省, 2020年版グローバルニッチトップ企業100選, https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/gnt100/index.html, 2020。
- [2] 工業所有権情報・研修館, 特許情報プラットフォーム(J-PlatPat), <https://www.j-platpat.inpit.go.jp/>, 2020(参照)。
- [3] 文部科学省, 産学官連携の実績(平成26, 27, 28, 29, 30年度), https://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/sangakub.htm, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020。
- [4] Clarivate Analytics, Web of Science, 2020(参照)。
- [5] 日本学術振興会, 科学研究費助成事業 科研費データ III. 科研費の配分状況 (2)研究機関別配分状況 (26, 27, 28, 29, 30年度), https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/27_kdata/index01.html, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018。
- [6] 内閣府, 県民経済生産(平成14, 15, 16, 年度), https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/sonota/kenmin/kenmin_top.html, 2017, 2018, 2019。
- [7] 総務省統計局, 平成28年経済センサス-活動調査, <https://www.stat.go.jp/data/e-census/2016/index.html>, 2018。
- [8] 総務省統計局, 平成27年国勢調査, <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/>, 2017。