

# 産学連携・知的財産本部から

## 熱中症に関する研究・出願状況について

知的財産アドバイザー 西ヶ野 政宏

日本の夏はこんなに暑かっただろうか？連日のように猛暑日が続き、身体もなんだかだるい。そもそも猛暑日って昔はなかったよな～と思って調べてみたら、2007年から気象庁が使い始めた言葉のようだ。猛暑日が続けば、熱中症も増える。ということで、今回は“熱中症”をテーマとして科研費や国内特許出願を分析してみることにした。

科研費に関する基礎データは“科学研究費助成事業データベース（科研費データベース）”を、特許は“特許情報プラットフォーム（J-PlatPat）”を用いて収集した。

まず、日本における熱中症による救急搬送数の推移を調べてみた。環境省から出されている資料によれば、2008年～2021年における夏季の全国の救急搬送数は右のグラフのとおり。予想に反し、2018年をピークに減少していた。



出典 [https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/manual/heatillness\\_manual\\_1-3.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/manual/heatillness_manual_1-3.pdf)

次に、同じ期間における大学・高専からの“熱中症”に関係すると思われる科研費研究テーマ数を調べてみた。キーワードとして、“熱中症”を設定した。結果は、下の表の通り。

学科系列／研究開始年	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	合計
保健系学科		2	1	2	7	2	5	5	3	5	3	7	3	10	55
工学系学科	1		3			2	3	1	4	3	1	7	2	2	29
その他	1	2	1	7	6	9	2	9	9	9	8	10	6	7	86
合計	2	4	5	9	13	13	10	15	16	17	12	24	11	19	170

医・薬・看を含む保健系の学科からの採択課題が多く、熱中症救急搬送数がピークを迎えた翌年にこちらはピークとなっているのがわかる。また、その他では、体育系の学科からの課題が多いが目立った。

次に採択数上位の大学の件数推移を調べてみた。また、併せて、熱中症に関係すると思われる特許出願件数を調べてみた。それぞれの結果は表の通り。

順位	大学／研究開始年	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	合計
1	大阪大学		1			3				3	2		1	2		12
2	筑波大学					2	2				2		1	1		7
3	早稲田大学									1	1	3			1	6
3	横浜国立大学			1	1	1			1	1				1		6
3	広島大学							1	1	1				1	2	6
3	東北大学							2	2	1				1		6
7	新潟大学									1		1	1	1	1	5
7	昭和大学							1	1				2		1	5
39	産業医科大学					1										1

特許出願に見る熱中症関連の出願数推移（大学別）

順位	大学	'08-'21の出願数
1	東京大学	5
1	諏訪東京理科大学	5
3	産業医科大学	4
3	大阪大学	4
5	東洋大学	3
5	名古屋工業大学	3
全大学合計		41

※複数大学による共同出願は、それぞれの大学で共にカウントした為、左下の表の合計とは誤差が生じている。

本学は、科研費では上位ではなかったが、特許出願ではかなり上位に位置することがわかった。

次に、上記の大学からの出願に関し、大学単独出願、企業との共同出願など、出願人の組み合わせについて調べてみた。その結果は、下の表の通り。

表でわかるように、熱中症関連の大学出願の殆どは企業との共同出願であった。本学も含め、熱中症関連

出願の形態	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	合計	割合
企業との共同出願				1		1	2	1		7	7	9			29	70%
大学単独出願					1			1	1	1	1	1			6	15%
複数大学での共同出願												3			3	8%
個人との共同出願						2				1					3	8%
合計				1	1	3	3	2		9	8	13			40	100%

では社会実装を前提とした共同研究開発が進んでいるであろうことが伺える。これは興味深い結果であった。

今後も引き続き、各種テーマで特許分析を行っていかうと考えている。