



コラム:35 技術分類を用いたパテントファミリー分析

1. はじめに

本編では主要国の特許出願の技術分野特性を分析する際に、WIPO が公表している 35 技術分類を 9 分野にまとめた技術分野を用いている。この 9 技術分野は、大まかな技術分野特性を理解するには良いが、半導体等の詳細な状況を知りたい場合は、より細かな分類による分析が必要となる。また、2 か国以上に出願されているパテントファミリーは、発明者や出願人が居住国以外での権利化を目指していることから、単国出願よりも価値が高い発明と考えられるが、その中でも価値を考慮した分析の必要性も高まっている。

そこで、本コラムでは、35 技術分類を対象に日本、米国、中国の世界シェアの分析を行う。また、パテントファミリーの価値の代理指標として他のパテントファミリーからの被引用数に注目し^[1]、被引用数が高いパテントファミリーにおける各国の分析を行う。

2. 被引用数が高いパテントファミリーの決定

被引用数が高いパテントファミリーについては、(1)出願年・35 技術分類ごとに、平均被引用数を求め、(2)その平均引用数で規格化した被引用数(規格化被引用数)が、(3)各出願年で上位 10%以内のものを対象とする。一つのパテントファミリーに複数の技術分野が付与されている場合は、規格化被引用数の平均値を、そのパテントファミリーの規格化被引用数とする。被引用数については、パテントファミリー間の引用をカウントしている。

3. パテントファミリー数シェア

図表 4-2-14(A)(a)は、パテントファミリー数シェア(2006-2008 年平均)である。19 技術分類で日本、14 技術分類で米国が世界 1 位となっている。ここでは示していないが、「工作機械」、「機械構成部品」ではドイツのシェアが一番高い。図表 4-2-14(A)(b)は、パテントファミリー数シェア(2016-2018 年平均)である。20 技術分類で日本、14 技術分類で米国が世界 1 位となっている。中国についても世界シェアを着実に増加させており、「デジタル通信」では世界 1 位となっている。

4. Top10%パテントファミリー数シェア

図表 4-2-14(B)(a)は、Top10%パテントファミリー数シェア(2006-2008 年平均)である。35 技術分類の 6 技術分類で日本、29 技術分類で米国が世界 1 位となっている。日本が 1 位であるのは、「電気機械器具、エネルギー」、「AV 機器」、「半導体」、「光学」、「織物および抄紙機」、「輸送」である。「光学」についてはシェアが 50%を越えている。

図表 4-2-14(B)(b)は、パテントファミリー数シェア(2016-2018 年平均)である。35 技術分類の 7 技術分類で日本、27 技術分類で米国が世界 1 位となっている。ここでは示していないが、「半導体」では韓国のシェアが一番高い。日本が 1 位であるのは、「電気機械器具、エネルギー」、「光学」、「材料、冶金」、「表面技術、コーティング」、「高分子化学、ポリマー」、「工作機械」、「織物および抄紙機」である。

中国についても世界シェアを着実に増加させているが、世界 1 位となっている技術分類は無い。ただし、「デジタル通信」、「他の消費財」では世界 2 位であり、米国の 4~5 割の世界シェアを持つ。

5. まとめ

本編の分析においては、日本のパテントファミリーは「電気工学」、「一般機器」で相対的に高いことを指摘した。35 技術分類でみると、「電気工学」においては、特に「光学」のシェアが高いことなど技術分野ごとの細かい特性が把握された。また、被引用数が高いパテントファミリーにおいては、2016-2018 年平均では米国が多数の技術分類でシェアが 1 位であり、それに日本が続いていることが明らかになった。被引用数が高いパテントファミリーにおいて中国の存在感は、それほど高くないが、シェアは着実に増加傾向である。被引用数を質の代理変数として用いることについては議論があるが、平均的には他の技術への影響度を示しているとされており、中国の影響度が着実に増加しているといえる。

(伊神 正貫)

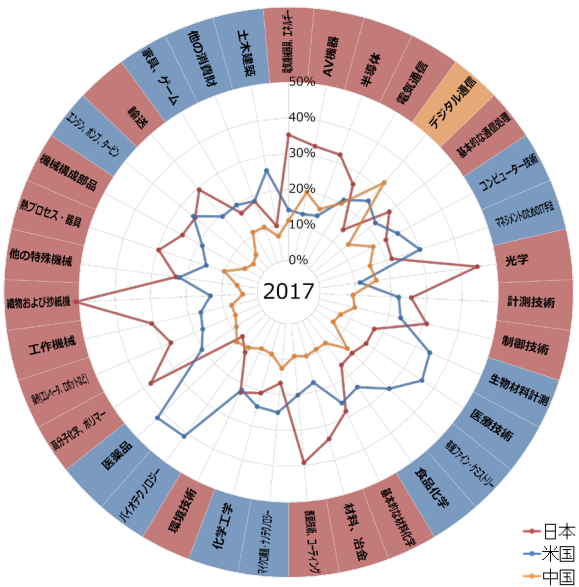
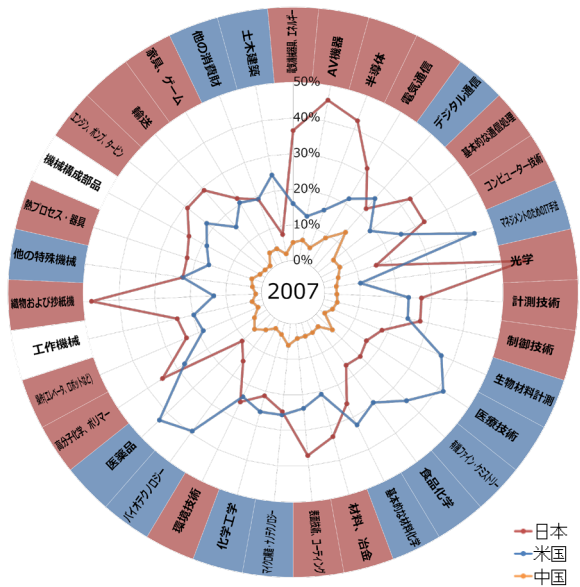
[1] OECD Patent Statistics Manual, OECD (2009)

【図表 4-2-14】 35 技術分類を用いたパテントファミリー分析

(A)パテントファミリー数世界シェア

(a) 2006-2008 年平均

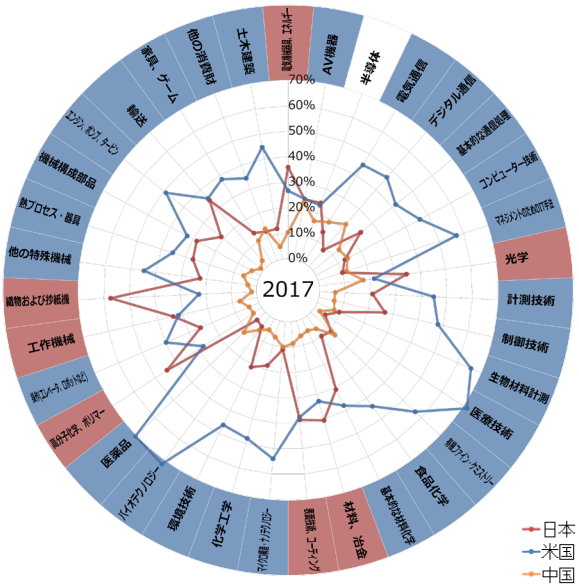
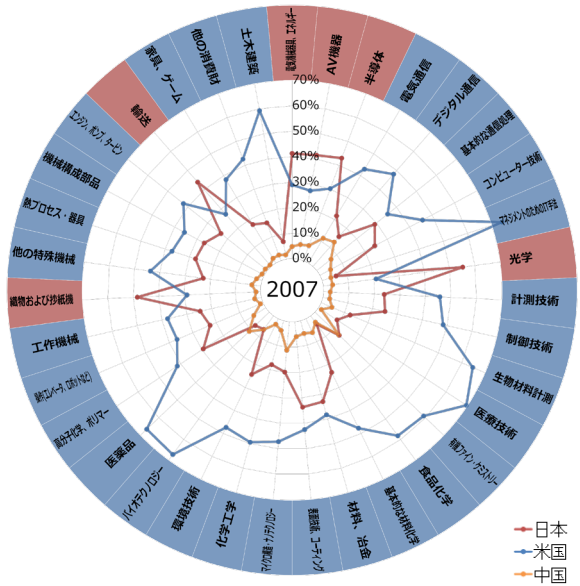
(b) 2016-2018 年平均



(B)Top10%パテントファミリー数世界シェア

(a) 2006-2008 年平均

(b) 2016-2018 年平均



注：
 パテントファミリーの分析方法については、テクニカルノートを参照。なお、Top10%パテントファミリー数の決定には、欧州特許庁のPATSTAT(2022 年秋バージョン)に含まれる t1s228_doodb_fam_citn テーブルを用いた。被引用数については、パテントファミリー間の引用をカウントしている。
 資料：
 欧州特許庁のPATSTAT(2022 年秋バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計。
 参照：表 4-2-14