

第2章

注目技術分野の特許動向分析

特許情報は、企業・大学・研究機関等における研究開発・技術開発の成果としての最新の技術情報及び権利情報であり、その範囲は、あらゆる技術分野を網羅し、多様な観点から技術全体を俯瞰することが可能である。

こうした特許情報の戦略的活用方法の一つとして、特許情報の分析に基づく技術動向調査がある。特許から見た技術動向調査は、先端技術分野等の出願状況や研究開発の方向性を明らかにし、企業、大学や研究機関における研究開発テーマの決定や技術開発の方向策定の際に極めて有益な情報の一つとなる。

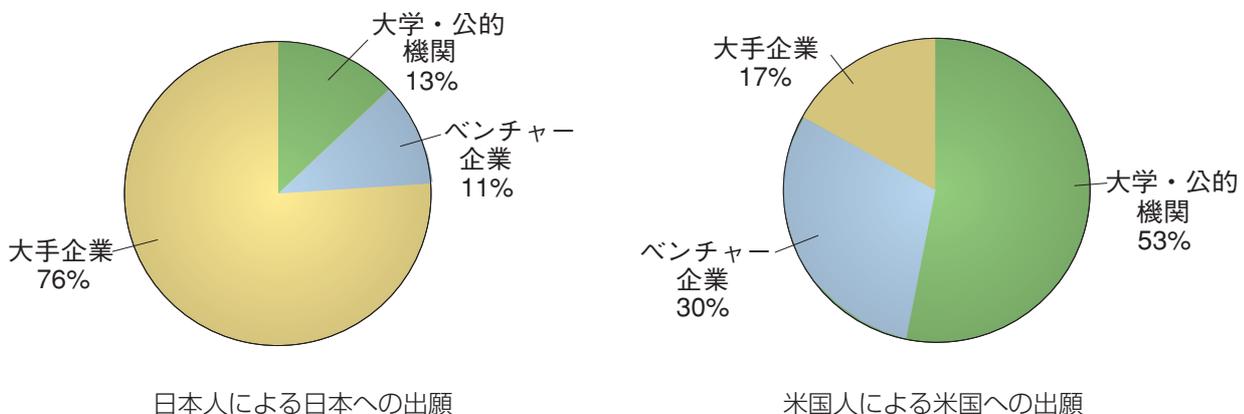
特許庁では今後成長が期待される産業や技術革新の影響が大きい産業を中心に注目技術を取り上げて調査を実施している。昨年度は21の技術テーマについて調査を行い、特許庁ホームページにて調査結果を情報発信しているが、ここでは「科学技術基本計画」（本年3月閣議決定）における重点4分野である、ライフサイエンス、情報通信技術、環境、ナノテクノロジー・材料分野との関わりが深い「バイオテクノロジー基幹技術」、「燃料電池」、「電子商取引」、「ナノ構造材料技術」について紹介したい。

1

バイオテクノロジー基幹技術

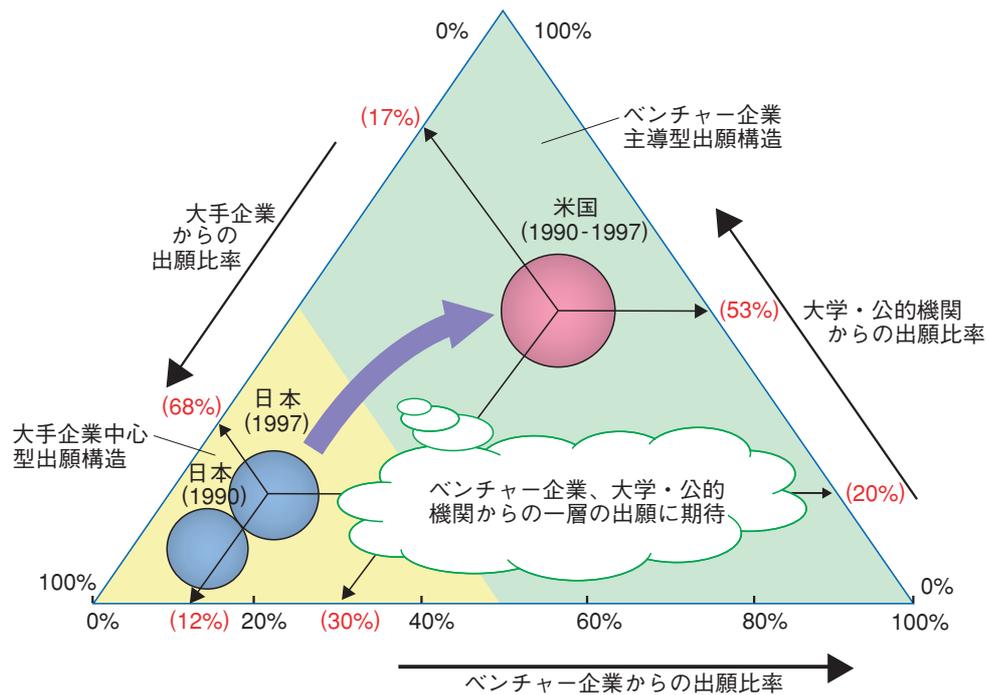
「バイオテクノロジー基幹技術」はバイオテクノロジーの中核技術であり、「遺伝子組換え技術」、「遺伝子解析技術」、「発生工学技術」、「蛋白工学技術」、「糖鎖工学技術」、「バイオインフォマティクス」の6つの技術から構成されている。

本分野において、日本では出願の大部分を大手企業が担っているが、米国ではベンチャー企業および大学・公的機関がその役割を担っている。

バイオテクノロジー基幹技術における日米出願人種別の構成^{※1}

出典：2000年度特許出願技術動向調査分析報告書「バイオテクノロジー基幹技術」

※1：日本への出願は1990～1997年に特許出願を対象にPATOLISで検索。米国への出願は1990～1997年に特許出願を対象にWPINDEX(STN)で検索。

バイオテクノロジー基幹技術におけるベンチャーと大学からの出願相関図^{※2}

研究開発の機動的な取組が必要とされるこれらバイオテクノロジー基幹技術では、ベンチャー企業の果たす役割は大きく、基礎研究の必要性を考えると大学・公的機関の役割も重要であると考えられる。今後とも、大手企業中心型出願構造からベンチャー企業主導型出願構造への構造改革が図られるよう、ベンチャー企業、大学・公的機関からより一層の特許出願がなされることが期待される。

※2： 大手企業、ベンチャー企業、大学・公的機関からの出願比率を示す。日本のデータは1990年の出願と1997年の出願の値。米国のデータは1990年から1997年までに提出された登録特許の平均値。

産業相関図 (日米欧企業)^{※3}

対象技術毎出願件数世界ランキング ○1-20位、□21-80位

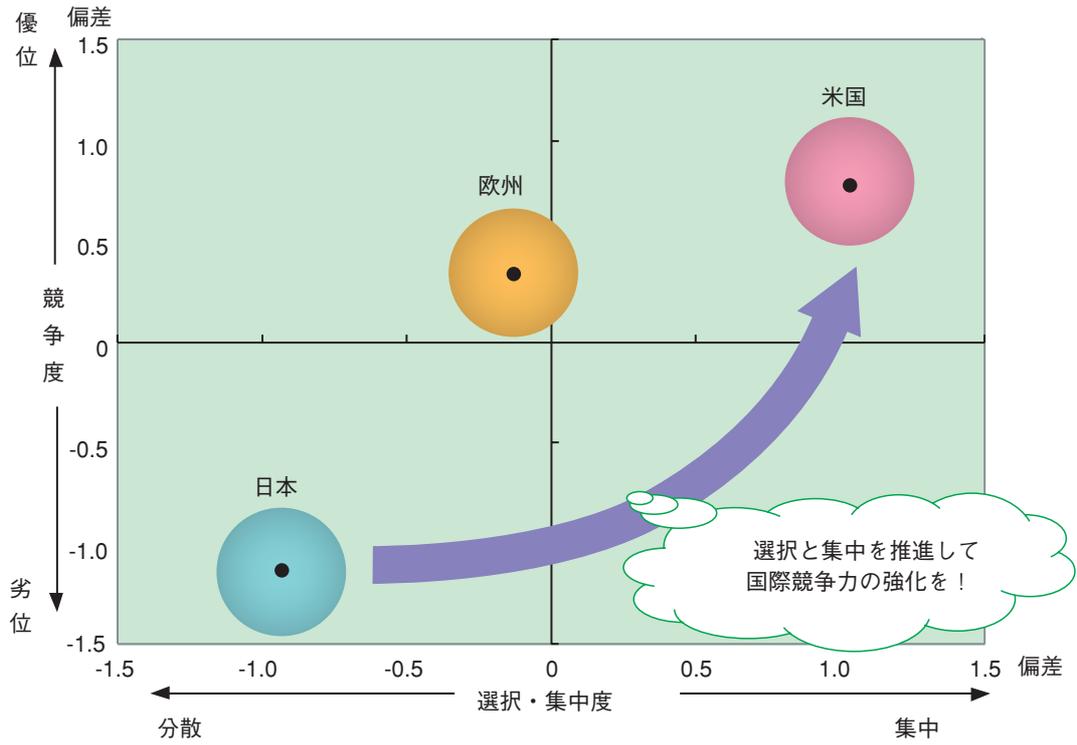
出願人業種 対象技術	日本企業							米国企業							欧州企業																	
	食品・1	化学系・1	化学系・2	食品・1	機器・装置・1	機器・装置・2	食品・3	化学系・3	その他23社	競争度	医薬品・1	医薬品・2	医薬品・3	医薬品・4	食品・1	医薬品・5	医薬品・6	化学系・1	医薬品・7	その他23社	競争度	医薬品・1	医薬品・2	化学系・1	医薬品・3	医薬品・4	医薬品・5	医薬品・6	医薬品・7	化学系・2	その他23社	競争度
【1】 遺伝子組換え																																
①ヒト										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②動物		□								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③植物	□									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
④微生物	□									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
【2】 遺伝子解析																																
①PCR			○		○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②ベクター改良		□	○		○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③配列決定装置					○	○			○	●																						
④DNAチップ技術		○																														
【3】 発生工学																																
①トランスジェニック・ノックアウト											○				○																	
②クローン															○																	
【4】 蛋白工学																																
①蛋白変換技術	○									○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②蛋白変体											○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
【5】 糖鎖工学																																
①糖鎖解析と製造技術		○	○						○	○	●																					
②糖鎖物質	□	○	○						○	○	●																					
【6】 バイオインフォマティクス																																
①データベース構築技術										○	○										○	○										
②DNA機能推定技術										○	○										○	○										
集中度				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
【参考】 遺伝子組換え																																
①医薬・治療										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②分析・診断										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③農業・食品										○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
④化学品	○	○							○																							

日本企業では特許出願が各技術間で浅く広く分散する傾向が比較的強いのに対して、欧米の企業では特許出願が特定の技術に比較的集中する傾向が強い。また、研究開発の競争度を日米欧で比較すると、欧米の企業に比べて日本企業では特許出願が国際的に多い技術が少なく、国際競争力の高いコア技術を有している企業が比較的少ないことがうかがわれる。

※3： バイオテクノロジー基幹技術における出願上位企業（32社）の出願（1990～1997年）を各技術ごとに分析し、国際的にみて出願の多い技術と少ない技術を区別して表示した。

●印の定義：集中度=○の数/全記号の総数≥50%、競争度=○の数≥3。表中の数字は記号の数を示す。

コア・コンピタンスの特性に関する相関図^{※4}



※4： 産業相関図をもとに作成。縦横軸目盛は日米欧（各32社の評価）の平均を0としそれぞれ平均からの偏差を示した。