

COVID対策支援宣言対象特許に関する分析

An Analysis of Patents Covered by the Declaration on Support for Countermeasures against COVID-19

東海大学・大学戦略本部・学術戦略研究所/マイクロナノ研究開発センター 教授
腰本 裕之 (Hiroyuki Koshimoto, Ph.D.)

〈要旨〉2019年に発生した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は世界的な危機となり、HIV流行時と同様に医薬品特許が途上国の医療アクセスを制限する懸念を生じさせた。これを受けて、日本企業20社が2020年5月に「知的財産に関する新型コロナウイルス感染症対策支援宣言」を公表し、特許権の不行使を表明した。その後、賛同企業は最終的に98社に拡大した。本研究では、賛同企業・団体101社を対象に業種区分と保有特許7,744件を分析し、知的財産活用の特徴を検討した。その結果、企業群は①研究開発集約型、②伝統的産業型、及び③新興情報産業型の三群に分類可能であることが明らかとなった。さらに、各群では知的財産のオープンな利用を通じて社会全体に波及する「分散型の貢献」と、特定分野への技術・資源の集中により課題解決を図る「集中型の貢献」という二つの社会貢献様式が認められた。特に医療機器関連企業が積極的に「集中型の貢献」しており、今後のパンデミック対応においては、特許保護と社会的道義の均衡を「分散型」、及び「集中型」の貢献様式をとおしていかに実現するかが重要な課題として示唆された。The COVID-19 pandemic raised global concerns that pharmaceutical patents could restrict access to medicines in developing countries. In response, 20 Japanese companies issued the *Declaration on Support for Countermeasures against COVID-19 through Intellectual Property* in May 2020, pledging non-enforcement of patent rights; the number of participating companies later expanded to 98. This study analyzed 7,744 patents held by 101 companies and organizations to examine patterns of intellectual property use. The analysis identified three industrial groups—R&D-intensive, traditional manufacturing, and emerging information industries—and two modes of social contribution: “decentralized,” through open IP sharing, and “concentrated,” through focused technological efforts. Medical device companies were particularly active in the latter, underscoring the need to balance patent protection with social responsibility.

1. はじめに

2019年12月、中国湖北省武漢市で原因不明の肺炎が集団発生し、やがて世界的流行に至った新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、重症急性呼吸器症候群コロナウイルス2（SARS-CoV-2）による感染症である。2020年1月30日には、世界保健機関（WHO）が「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」を宣言した。未知のウイルスによる感染症の終息を目指し、先進国を中心にワクチンや治療薬の研究開発が加速した。通常、研究開発には多額の費用を要し、その回収手段として特許制度の役割は極めて大きい。

一方で、1980年代にアフリカ諸国でHIV感染症が猛威を振るった際には、先進国で開発された治療薬が特許によって保護され、途上国では容易に利用できないという医薬品アクセスの問題が顕在化した。この反省を踏まえ、2001年のWTO閣僚会議で

は、貿易関連知的財産権協定（TRIPs協定）の運用に関する「ドーハ宣言」が採択された¹。そこでは、各国が国家的な保健危機に際し、強制実施権を行使する自由、および「保健上の国家緊急事態」を宣言する自由が確認された。しかし、実際に強制実施権が発動された例は限られており、制度としての実効性は不十分であった。その結果、製薬企業の新薬開発のインセンティブを維持しつつ、途上国の医薬品アクセスを確保する新たな仕組みの必要性が浮き彫りとなった。

このような状況のもと、新型コロナウイルス感染症の流行期には、製薬企業やIT企業、大学等の研究機関が連携し、「WHOによる終結宣言が出されるまでの間に限り、診断、予防、封じ込めおよび治療を目的とする行為については、特許権、実用新案権、意匠権、著作権といった知的財産権を行使しない」とする支援宣言（以下「宣言」）がなされた。

本稿では、当該宣言に賛同した企業・団体および対象となった特許の技術分野を分析・整理し、当該宣言の意義と特徴について考察する。

2. 公衆衛生と特許権の関係

【1】医薬品アクセスの問題

1981年、米国疾病対策センター（CDC）が5例のカリニ肺炎患者を報告したことを契機に、世界的なHIV/AIDSの流行が始まった。1996年6月30日までに、成人・小児を含め累計139万3,649名のAIDS患者がWHOに報告されている。その後、1987年に最初の抗HIV薬であるアジドチミジン（AZT）が臨床導入され、当初は副作用や耐性の問題が指摘されたものの、逆転写酵素阻害剤をはじめとする新薬が次々と開発され、やがて複数薬剤を組み合わせる多剤併用療法（cART）が確立した。現在ではHIV感染症はコントロール可能な疾患とされている。

このように、短期間で治療薬と治療方法が確立した背景には、製薬企業による研究開発の成果が大きく寄与している。医薬品の研究開発には膨大な科学的知見の蓄積と多額の費用・長期の時間を要するため、その活動を支える仕組みとして特許権の取得と行使が不可欠である。特許制度は投資回収の手段であると同時に、さらなる研究開発を促進する役割を担っている。

【2】TRIPS協定と公衆衛生

しかしながら、エイズ治療薬や治療方法に関する特許は、とりわけ途上国において医薬品へのアクセスを制限する要因ともなり得る。特許権と人道的配慮との均衡は大きな課題であり、この問題はパンデミック時のワクチンや治療薬開発にも共通している。特許権の存在は、開発を促進する一方で、必要とする患者のアクセスを制限する可能性を孕んでいる。

この課題に対応するため、2001年11月に開催されたドーハWTO閣僚会議において「TRIPS協定と公衆衛生に関する宣言（ドーハ宣言）」が採択された^{1,2}。同宣言は、各国が国家的な保健危機に際して強制実施権（特許権者の許諾なしに医薬品を製造・輸入する権利）を行使できることを明確にしたもの

である。これにより、途上国における医薬品アクセスは一定程度改善されたと評価される。

しかし一方で、特許権行使の制限は研究開発へのインセンティブを損なう可能性が指摘されている³。したがって、公衆衛生上の緊急事態においては、医薬品アクセスの確保と製薬企業の研究開発意欲の維持との両立を図る仕組みが不可欠である。

3. COVID-19対策支援宣言について

2019年12月、中華人民共和国湖北省武漢市において原因不明の肺炎症例が報告され、その後、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と確認された。本感染症は2020年初頭から急速に世界各地へ拡大し、世界保健機関（WHO）は2020年1月に「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（PHEIC）」を宣言し、同年3月にはパンデミックを宣言した。

こうした状況の下、日本国内の20社が発起人となり、COVID-19のまん延防止に向けて「知的財産に関する新型コロナウイルス感染症対策支援宣言（以下「宣言」）」を2020年5月7日に公表した。本宣言は、医療提供、感染管理、感染防止その他の感染症対策を迅速に進める上で障害となり得る知的財産権の行使を制限し、対策を加速することを目的としている。

具体的には、宣言日からWHOがCOVID-19のまん延終結を宣言する日までの期間において、COVID-19対策を唯一の目的とする行為について、特許権を含む知的財産権の行使を行わないと定めた。また、権利行使を制限する代償としての対価や補償は一切求めないことが明示されている。宣言は2023年5月5日のWHOによる終結宣言をもって終了したが、その間に参加企業は当初の20社から最終的に98社へと拡大した。

本研究では、これらの企業がいかなる意図で宣言に参加したのか、またその影響がいかなるものであったのかを明らかにすることを目的とする。

4. 解析方法

宣言を行った団体・企業（以下「企業」）の情報は、宣言者が開設した公式ホームページ（<https://>

www.gckyoto.com/726628143172)より収集し、全101社を確認した。次に、これらの企業を、株式会社マイナビが運営する総合情報サービスサイトにおける業種分類(https://job.mynavi.jp/27/pc/search/by_industry.html)を参考に分類した。

さらに、特許庁のJ-PlatPatを用い、WHOによるCOVID-19まん延終結宣言(2023年5月5日)までの期間に有効であった特許、すなわち審査・審判係属中または設定登録済みの特許を抽出した。その結果、対象企業が保有する特許は7,744件に上り、これを解析対象とした。

5. 解析結果と考察

【1】宣言企業の業種別企業数

宣言に参加した企業を業種別に分類した結果を図1に示す。最も多かったのは自動車・自動車部品で18社であった。次いで化学12社、精密機器8社、非鉄金属8社、半導体・電子・電気機器7社、ソフトウェア5社が主要な業種として確認された。

一方、薬品に分類された企業は1社のみであり、医療用機器・医療関連は3社にとどまった。また、ゲームソフト、化粧品、商社に分類される企業もそれぞれ1社ずつであった。これらの結果から、医薬関連企業の割合が少数にとどまった点は予想と異なる傾向を示している。

【2】業種別対象特許数

次に、業種別の特許件数を検討した(図2)。最も特許件数が多かったのは精密機器で2,191件、続いて医療用機器・医療関連が1,637件、半導体・電子・電気機器が1,390件であった。これに対し、自動車・自動車部品の特許総数は693件であり、1社あたりの平均特許数は比較的少なかった。

設備工事、ゲームソフト、化粧品、重電、商社の各業種では特許は確認されず、これらの企業は特許以外の著作物や商標等を対象とした可能性が高い。同様に、薬品の1社も特許は確認されなかった。一方、電力(5件)、物流・倉庫(5件)、インテリア・住宅関連(4件)、建設(3件)、鉄鋼(3件)に分類される企業では、それぞれ少数ながら特許が確認された。

【3】宣言企業1社あたりの特許数

宣言に参加した企業1社あたりの特許数を算出して比較した結果を図3に示す。医療用機器・医療関連(545.7件)、精密機器(273.9件)、半導体・電子・電気機器(198.6件)が上位3業種を占めた。次いで、家電・AV機器(189件)、通信・インフラ(184.3件)、総合電機(160件)、ソフトウェア(69件)が続いた。

さらに、自動車・自動車部品、食品、化学、機械といった伝統的産業に属する企業に加え、情報処理

図1 宣言賛同企業の業種別数

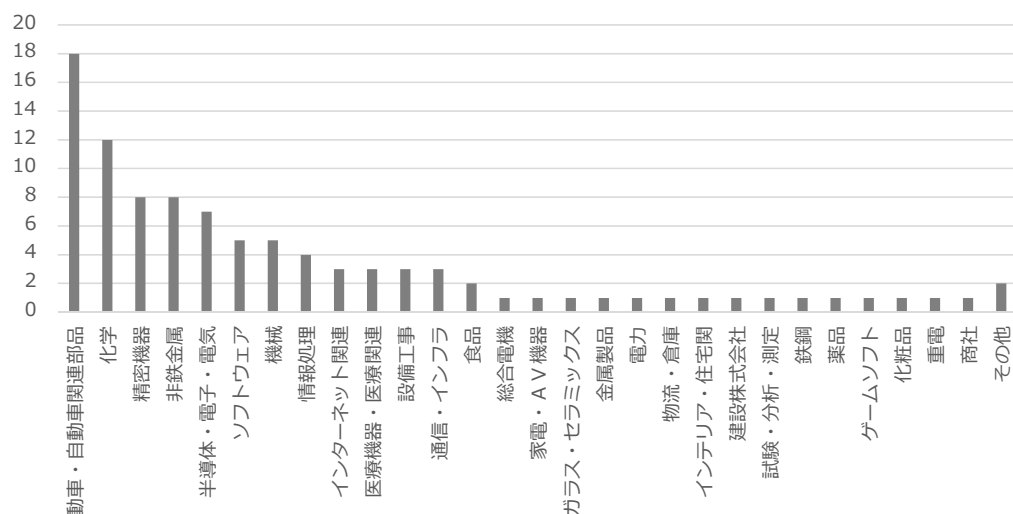


図2 業種別特許数

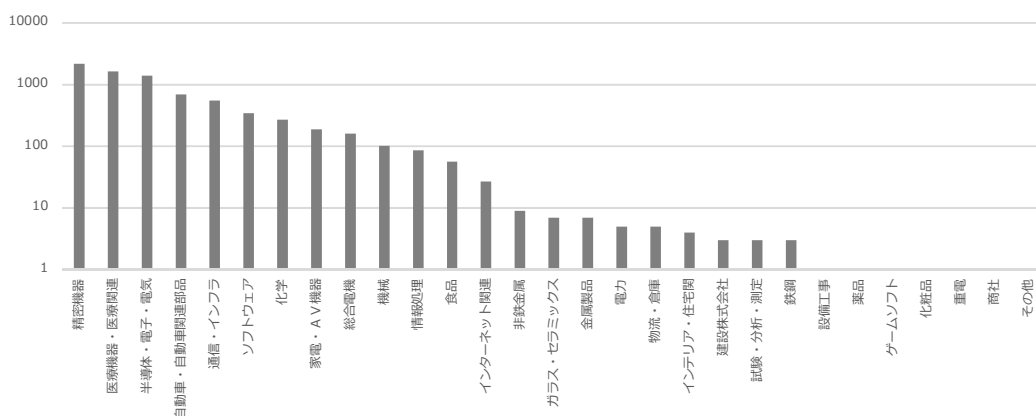
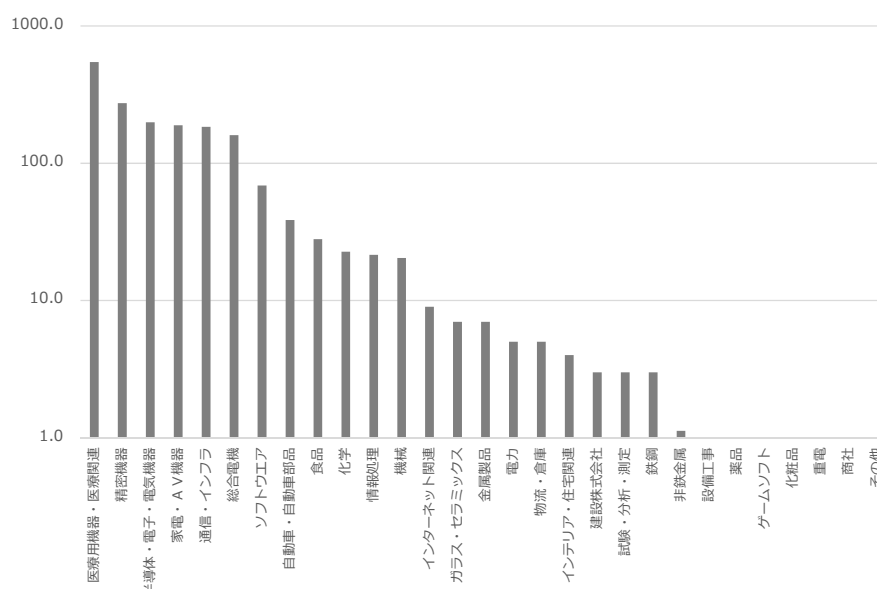


図3 業種別企業1社あたりの特許数



(21.5件)、インターネット関連（9件）の企業においても、1社あたりの特許件数は決して少なくないことが確認された。これらの結果は、伝統的な製造業分野に加え、情報通信技術やソフトウェア分野においても研究開発と知的財産活動が着実に進展していることを示している。

【4】業種別企業の特許数の割合

宣言企業が保有する特許の総数は7,717件であった。これらを業種別に分類し、総特許数に対する割合を比較した結果、精密機器が28.4%と最も高く、次いで医療用機器・医療関連が21.2%、半導体・電子・電気機器が18.0%を占めた。さらに、自動車・

自動車部品が9.0%、通信・インフラが7%、ソフトウェアが4.5%、化学が3.5%と続いた（図4）。特筆すべき点として、通信・インフラ、ソフトウェア、情報処理、インターネット関連といった分野に属する複数企業が宣言に参加しており、それぞれの特許保有件数は553件、345件、86件、27件であった。これらの分野は従来の精密機器や自動車、化学といった製造業分野に見られるハードウェアや物理的製品に関する特許とは異なり、情報処理技術、通信ネットワーク、ソフトウェアアルゴリズムなど無形技術を対象とする特許が中心である点に特徴がある。このことは、支援宣言が従来の製造業のみならず、デジタル技術分野の企業にも広く支持されてい

図4 業種別の特許の割合（％）

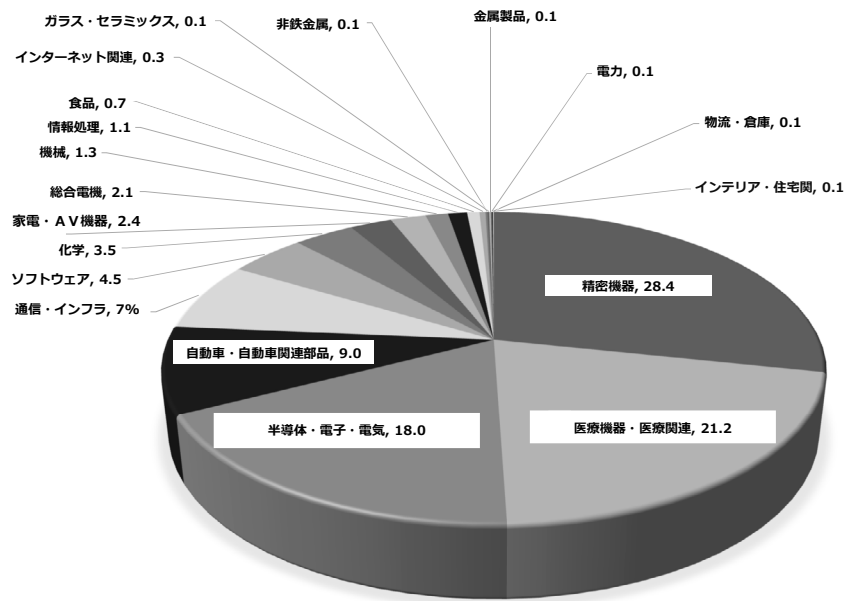


表1 業種別宣言企業と対象特許数

業種	企業数	特許数	業種	企業数	特許数
精密機器	8	2191	金属製品	1	7
医療機器・医療関連	3	1637	電力	1	5
半導体・電子・電気	7	1390	物流・倉庫	1	5
自動車・自動車関連部品	18	693	インテリア・住宅関連	1	4
通信・インフラ	3	553	建設株式会社	1	3
ソフトウェア	5	345	試験・分析・測定	1	3
化学	12	272	鉄鋼	1	3
家電・AV機器	1	189	設備工事	3	0
総合電機	1	160	薬品	1	0
機械	5	102	ゲームソフト	1	0
情報処理	4	86	化粧品	1	0
食品	2	56	重電	1	0
インターネット関連	3	27	商社	1	0
非鉄金属	8	9	その他	2	0
ガラス・セラミックス	1	7	総数	81	7717

ることを示している（表1）。

【5】業種別企業数と特許数の相関

社会的貢献の産業別特徴を把握するため、宣言を行った企業について、業種別の企業数と保有特許数の関係を解析した（図5）。図5における横軸の業種別企業数および縦軸の特許数は、各業種の企業数および特許数を、それぞれ全業種の合計値で除した正規化値（比率）として算出した。業種別の企業数を

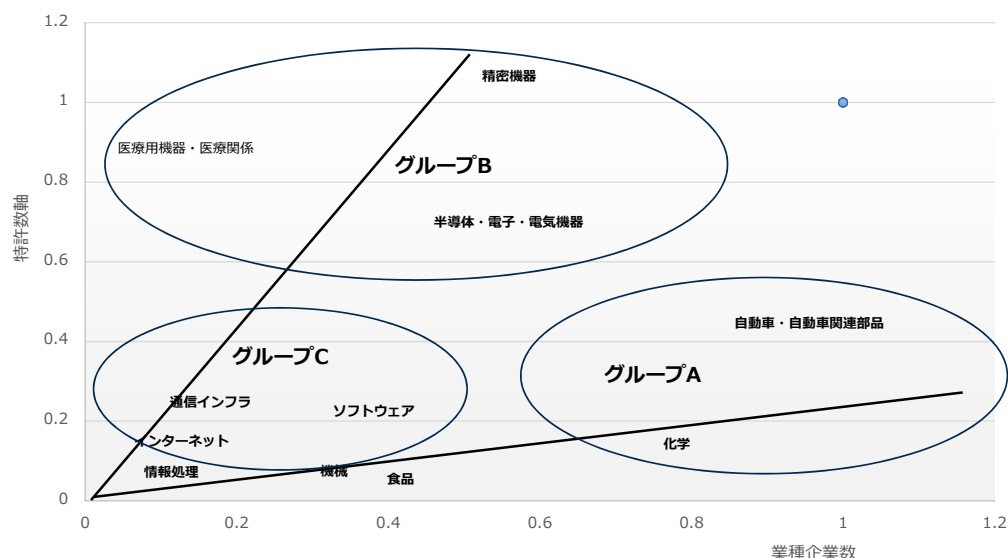
横軸、特許数を縦軸にプロットした結果、以下の3群に大別された。

（1）グループA（傾きが小さい群）

1社あたりの特許保有数が少ない群であり、自動車、化学、機械など、戦後日本経済の復興を牽引した伝統的産業が含まれる。

（2）グループB（傾きが大きい群）

図5 業界別企業数と特許件数



1社あたりの特許保有数が多い群であり、医療機器・医療関連、精密機器、半導体・電子・電気機器など、戦後の高度成長からバブル期にかけて顕著に発展した分野が属する（研究開発集約型産業）。

(3) グループC（中間群）

情報通信技術（ICT）やデジタル関連の新規分類領域など、1990年代以降の情報通信技術の普及・進展を背景に台頭した新興情報産業が含まれる。企業数・特許数ともに比較的少なく、新規技術分野への進出過程にあると推察される（新興情報産業）。

さらに業種別に1社あたりの特許件数を算出したところ、医療用機器・医療関係が545.7件、精密機器が273.9件、半導体・電子・電気機器が198.6件であった。これに対し、自動車・自動車関連部品は38.5件、化学は22.7件、機械は20.4件にとどまった。すなわち、グループAに属する伝統的産業は企業数が多い一方、1社あたりの特許保有数は相対的に少ないことが明らかとなった。以上の結果から、グループBの業種は研究開発活動が活発であり、グループCは特許件数は少ないものの、新技術分野における萌芽的な活動を反映していると考えられる。業種全体としては必ずしも均一な傾向を示さないが、一定数の企業が宣言の理念に賛同し、積極的に取り組んでいることが確認された。1社あたりの特

許保有数が多い企業が大量の特許を保有し自由実施を宣言している業種（グループB）では、研究開発活動が集中的に行われていることが示唆される。

一方、1社あたりの特許保有数が少ない業界ではオープンな技術利用の広がりが社会に浸透しやすい。本稿では、少数の企業が多数の特許を通じて技術提供を行う形態を「集中型の貢献」と定義し、多数の企業が比較的小数の特許を通じて広範に技術提供を行う形態を「分散型の貢献」と定義する。相関解析の結果は、業種によってこれら二つの異なる貢献形態が併存していることを示しており、宣言に基づく技術開放の社会的インパクトを理解するための一つの分析視角を提供するものと考えられる。

【6】宣言企業の保有特許の技術分野

【6-1】FI分類を用いた宣言企業特許の技術領域構造の定量分析

先述の業種別相関分析により、企業の特許保有状況には業種ごとの特徴的な傾向が見られた。次に、これらのグループ間の違いが、特許の技術分野（技術範囲）にどのように関連しているかを明らかにするため、ファイルインデックスを用いた技術範囲の解析を行った。すなわち業種ごとの差が“どんな技術領域の偏り”によるものかを調べた。企業数と特許保有数の相関は、各業種において研究開発活動が

表2 ファイルインデックス (FI)

技術分野	FI	技術分野	FI
医薬+C36品 (医薬品)	A61K6/69	体内からの液体サンプルの採取, 例. 胃液の採取 (液体サンプル採取)	A61B10/00,50 0
コロナウイルス科 (コロナウイルス科)	C12N15/50	細胞の標本を取るためのまたは生検のための機器 (生検機器)	A61B10/02
生化学検査に基づくもの (生化学検査)	A61B10/00,3	医薬用ウイルス性抗原または抗体組成物の調製 (抗原・抗体組成物調製)	C12N7/00
化学, 生化学を用いた他の診断法または診断機器一般 (生化学的診断法・機器)	A61B10/00@	診断のための検出, 測定または記録 (診断検出・測定・記録)	A61B5/00
光学を用いた他の診断法または診断機器一般 (光学的診断法・機器)	A61B10/00@E	酵素, 核酸または微生物を含む測定または試験方法 (酵素, 核酸・微生物測定方法)	C12Q1/00
診断のためのデータ処理 (診断データ処理)	A61B10/00 @G0	免疫原を使用する核酸分析 (免疫原・核酸分析)	C12Q1/6804
呼吸器系診断 (呼吸器系診断)	A61B10/00@L	センサーを含む核酸検出 (センサー・核酸検出)	C12Q1/6825
検査または診断のための補助具 (検査・診断補助具)	A61B10/00@Y	分析・診断 (分析・診断)	G16Y40/20

どの程度の企業数により担われ、特許がどの程度集中的に保有されているかを示す指標であり、研究開発活動の分布構造を数量的に把握するための分析である。一方で、各業種がどのような技術分野に注力しているかを把握することは、その社会的貢献の性質を理解する上で不可欠である。そこで本研究では、特許データのファイルインデックス (FI) を用いて、各グループの技術範囲および技術分野分布を解析した。COVID-19に関連する検査、治療、医薬品に関する技術に付されるFIを選択した(表2)。

(1) 全グループに共通して特許数が多い技術分野

光学的診断法・機器 (A61B10/00@E)、診断検出・測定・記録、酵素・核酸・微生物測定方法 (C12Q1/00)、分析・診断 (G16Y40/20) が該当した。COVID-19関連特許については、グループAでは0件であったのに対し、グループBでは4件、グループCでは1件が確認された。グループBに属する事例としては、株式会社島津製作所(国立大学法人熊本大学、株式会社アイスティサイエンスとの共有)による特許第7678483号、キヤノンメディカルシステムズ株式会社による特許7233880および特許6905235(国立大学法人長崎大学との共有)、株式会社LSIメディエンスによる特許7695113が挙げられる。

グループCにおいては、NECソリューションイノベータ株式会社による特願2022-565082(審査係属中・未登録)が該当した。これらの技術分野はす

べて酵素・核酸・微生物測定方法 (C12Q1/00) に分類された。

業種別にみると、島津製作所は精密機器、キヤノンメディカルシステムズおよびLSIメディエンスは医療機器・医療関連に属する。また、対応する外国特許として、キヤノンメディカルシステムズは米国 (US.11345971) および中国 (202080025979.1、係属中)、島津製作所は米国 (18281094、審査係属中)、NECは欧州 (21897474.9)、米国 (US.2024002860)、中国 (202180077368.6、係属中) に出願していた。一方、LSIメディエンスに対応外国特許は認められなかった。

(2) グループAおよびBに共通して特許数が多い技術分野

呼吸器系診断 (A61B10/00@L)、抗原・抗体組成物の調整 (C12N7/00) が抽出された。COVID-19関連特許については、呼吸器系診断においてはいずれのグループも0件であったが、抗原・抗体組成物の調整においては、キヤノンメディカルシステムズの特許7233880が確認された。

(3) グループBおよびCに共通して特許数が多い技術分野

検査・診断補助器具 (G16Y40/20)、免疫原・核酸分析 (C12Q1/6804)、センサー・核酸検出 (C12Q1/6825) が挙げられたが、COVID-19関連特

許は確認されなかった。

(4) グループAおよびCに共通して特許数が多い技術分野

診断データ処理（A61B10/00@G0）が該当したが、COVID-19関連特許はグループBも含め確認されなかった。

(5) グループAに固有の技術分野

生化学的診断法（A61B10/00@D）が抽出されたが、COVID-19関連特許は確認されなかった。

(6) 非対象企業の解析結果

同一のFIを用いて「コロナウイルス」「SARS-CoV」「COVID-19」を含む特許を検索したが、該当件数は0件であった。

【6-2】代表企業事例に基づく社会的貢献様式の類型化

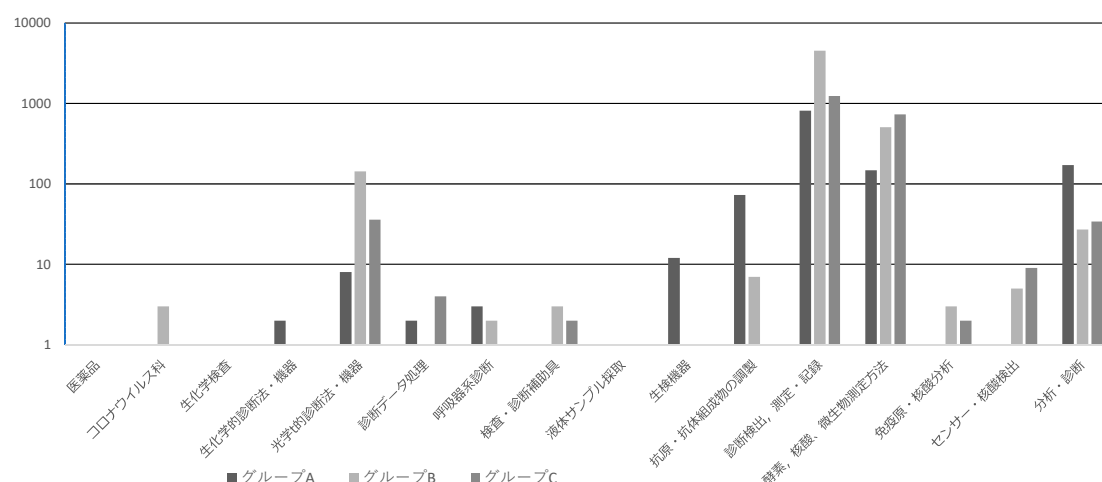
ファイルインデックス別の出願分布を比較した結果、グループBでは医療機器関連技術や電子デバイス技術の割合が高く、グループAでは材料・機械要素技術が優勢であった。一方、グループCでは通信制御、データ処理、ソフトウェア関連の新興技術分類が確認された。これにより、企業の社会的貢献様式が、技術範囲の広がり・集中度と密接に関連し

ていることが示唆された。本研究では、社会的貢献に関する企業の宣言データをもとに、業種別の企業数と保有特許数の相関を分析した結果、産業は大きく三つの群（グループA～C）に分類された。特に、グループBおよびグループCに属する産業は、研究開発活動が活発であり、技術集約型または新興技術型の特性を示すことが明らかとなった。本節では、これらの群に属する代表的企業であるキヤノンメディカルシステムズ、島津製作所、およびNECソリューションイノベータに着目し、その特許活動の特徴と社会的貢献の様式について考察する。なお、本節における企業別の特徴および社会的貢献様式に関する記述は、本研究で抽出した特許データ（FI分類および特許明細書に記載された技術内容）に基づく分析結果から導出されたものであり、各社の公式ウェブサイトや二次文献に基づく評価ではない。

キヤノンメディカルシステムズは、医用画像診断装置を中心に、高度な画像処理技術やAIを活用した診断支援技術を多数保有している。同社の特許群は、臨床応用を前提とした装置・アルゴリズムの一体的開発に特徴があり、短期間で実用化・社会実装に至る高効率な研究開発体制を支えている。これらの技術は、医療現場の診断精度や効率向上を直接的に支援するものであり、グループBにみられる「集中型の社会的貢献」を体現しているといえる。

島津製作所は、分析計測機器分野を中核に、医

図6 グループA～Cの技術分野別の特許数



療、環境、産業応用など複数領域に技術を展開しており、AI解析やIoT連携を組み合わせた技術融合型の特許活動が顕著である。同社の技術は、各分野の研究・開発基盤として機能し、特定製品への限定ではなく、関連産業全体の技術水準向上に寄与している。このような活動は、知的財産のオープンな利用を通じて社会全体に波及する「分散型の貢献」の典型例として位置づけられる。

さらに、NECソリューションイノベータは、情報通信技術（ICT）およびデジタルプラットフォーム分野において、AI、クラウド、データ解析、サイバーセキュリティなど社会基盤的技術を対象とした特許を多数出願している。同社の特徴は、特定製品の独自性よりも、他企業・自治体・学術機関との協働的な技術開発・実装モデルにあり、社会課題（防災、医療データ連携、行政DXなど）に対する総合的なソリューションを構築している点にある。これらの活動は、グループCに見られる新興情報産業の特質—すなわち、知的財産を媒介とした社会横断的な価値創出—を象徴している。

これら三社の比較から、グループBおよびCに属する企業群の社会的貢献は、単一の様式に還元されるものではなく、集中型（集約的技術革新）と分散型（波及的技術共有）という二つの補完的構造として理解できることが示唆される。前者は高密度な研究開発体制による短期的インパクトを特徴とし、後者は異分野連携や情報技術の普及を通じて長期的・構造的な社会変革を促進するものである。

【6-3】社会的貢献様式の類型と知的財産の役割に関する考察

本研究では、社会的貢献を表明した企業群を対象に、業種別の企業数と保有特許数の相関を解析することで、産業構造と知的財産活動の関係性を明らかにした。その結果、対象企業は「伝統的産業（グループA）」「研究開発集約型産業（グループB）」「新興情報産業（グループC）」の三群に大別され、特許保有傾向と社会的貢献の様式に明確な差異が見出された。

特に、グループBおよびグループCに属する企業

群に着目した分析から、次の3点が明らかとなった。

第一に、キヤノンメディカルシステムズに代表されるグループB企業は、高度な研究開発力と大規模な特許ポートフォリオを背景に、技術革新を集中的に推進することで、短期的かつ直接的な社会的インパクトを創出する「集中型の貢献」を示した。このような知的財産の集積と活用は、企業内部における研究開発投資の回収と技術優位性の確立を通じて、産業全体の技術進展を牽引する役割を果たす。

第二に、島津製作所に代表されるグループBの一部企業は、計測・分析技術といった基盤技術を多様な産業分野へ横断的に提供することにより、特許を媒介とした技術基盤の共有と拡散を促す「分散型の貢献」を体現している。これは、特定企業への技術集中を伴わず、産業横断的な技術波及を通じて社会的価値を形成する貢献様式である。

第三に、NECソリューションイノベータに象徴されるグループC企業は、AI・クラウド・データ解析などの情報基盤技術を媒介に、他産業・公共部門と連携しながら社会全体の課題解決を支える。このモデルは、オープン・イノベーション⁴、特許の企業間の交渉・連携を媒介・促進する機能⁵、特許技術情報集積⁶による複数主体間の知識移転と再結合を通じた社会的課題の解決を図る協働的・波及的な価値創出モデルを展開している点に特徴がある。

これらの結果は、知的財産の社会的意義が「技術の独占的保護」から「社会的価値の共創と共有」へと拡張していることを示唆している。すなわち、産業によって異なる貢献様式（集中型／分散型）を前提に、知的財産の活用・開放・連携の最適化を図ることが、今後の社会的イノベーション政策における鍵となる。さらに、本研究の枠組みは、企業単位の特許分析を超えて、産業横断的な技術循環構造やオープンイノベーションの実効性を評価する指標としても発展し得る。今後の課題としては、(1) 特許の質的側面（技術分類・引用関係・連携主体）を考慮した詳細分析、(2) 非特許型の知識資産（データ、ソフトウェア、標準化活動等）の社会的貢献の定量化、(3) 国際比較による制度的影響の検討、が挙げられる。

本研究で得られた知見は、産業ごとの知的財産戦略と社会的価値創出との関係を理解する基盤を提供し、今後の政策立案や企業戦略において、知財の社会的活用モデルを再設計するための実証的視座を与えるものである。

6. 終わりに

本研究では、パンデミック終息に向けた技術開発に関連する特許保有企業を分析し、研究開発集約型産業型（グループB）および新興情報産業型（グループC）に属する企業群の技術的特徴と貢献の方向性を明らかにした。グループBに属するキャノン・メディカルシステムズおよび島津製作所は、いずれも医療機器領域における高精度診断技術・デジタル化技術の強みを有している。これらの企業の特許群は、PCR検査、CT・MRIによる肺炎画像診断、AI画像解析など、感染症の早期検出・重症化予測に資する技術に集中していることが確認された。これらは医薬品のように直接的な治療手段を提供するものではないものの、公衆衛生上の防御ラインを支える「診断・予測」分野の基盤技術として極めて重要であり、医療現場での即応体制構築に大きく寄与している。

一方、グループCに属するNECソリューションイノベータは、医療AIやビッグデータ解析に関する特許群を通じて、社会全体の医療情報インフラ整備に貢献している。同社の技術は、電子カルテ・検査結果・画像データを統合し、感染拡大の予兆把握やリソース配分の最適化を支援するシステム基盤として機能している。これらの知的財産群は、医療機器メーカーが提供する診断機器や画像情報を社会的システムに統合する役割を果たしており、産業横断的なイノベーションの中核を担っていると評価できる。

他方で、パンデミック収束に向けた技術として最も直接的に貢献する「医薬品関連技術」については、本分析対象の中に創薬企業が含まれていなかった。この背景にはいくつかの要因が考えられる。第一に、創薬企業の特許出願は多くの場合、感染症対

応に特化した短期的技術よりも、抗ウイルス剤や抗体医薬など長期的な開発パイプラインに焦点が置かれており、パンデミック対応という限定的テーマに基づく特許群としては可視化されにくい構造がある。第二に、国内の創薬企業における研究開発は、大学や公的研究機関との共同研究に依存する割合が高く、知的財産権の帰属が企業単独ではなく共同出願・アカデミア側に分散していることも要因として指摘できる。第三に、緊急時の知的財産開示やライセンス宣言において、製薬企業が事業戦略上の機微を理由に積極的に関与しなかったことも、特許群としての出現頻度を低下させたと考えられる。したがって、本研究で特定された企業群は、医薬品による治療・予防という「直接的な公衆衛生貢献」ではなく、医療情報、診断、社会的インフラといった「支援的・構造的貢献」に焦点を当てた知的財産の集積を特徴としている。このような特許群は、パンデミック対応を支える社会技術基盤としての側面を強く有しており、今後の公衆衛生危機対応における「非医薬的技術」の価値を再評価する契機となると考える。

- 1 Ellen 't Hoen, "TRIPS, Pharmaceutical Patents, and Access to Essential Medicines: A Long Way from Seattle to Doha", *Chicago Journal of International Law*, 3 Number 1, (2002), p27
- 2 Attaran & L. Gillespie-White, "Do patents for antiretroviral drugs constrain access to AIDS treatment in Africa?", *Journal of the American Medical Association*, 286, (2001), p1886
- 3 Dickson D, "Indian company offers cheap anti-AIDS drugs", *Nature*, 409, (2001), p751
- 4 Henry W. Chesbrough, "Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology", Harvard Business School Press, (2003)
- 5 Bronwyn H. Hall & Rosemarie H. Ziedonis, "The Patent Paradox Revisited: An Empirical Study of Patenting in the U.S. Semiconductor Industry, 1979-1995", *RAND Journal of Economics*, 32 Number 1, (2001), pp.101-128
- 6 Adam B. Jaffe & Manuel Trajtenberg, "Patents, Citations, and Innovations: A Window on the Knowledge Economy", MIT Press, (2002)

（論文受領日：2026年1月7日）