

今こそ、イノベーションを知財で支える

とっまよ

46



2020.11.25発行

特集1 医薬の新領域

中分子医薬の 開発状況を特許で読み解く

特集2 “コロナ禍”に負けない！

開放特許という考え方 COVID-19と 戦う知財宣言

知財活用企業紹介 vol.4

CYBERDYNE株式会社

特許庁が特許を初取得!?

特許文献検索システム
「アドパス」誕生秘話!

オープンイノベーションを促進させる一手
「オープンイノベーション
促進のためのモデル契約書」



医薬の新領域

中分子医薬の 開発状況を特許で読み解く

特集

01

特許情報から読み解く、中分子医薬の世界

新型コロナウイルス感染拡大によって注目を浴びている医薬。

今回は医薬の新領域である中分子医薬の特許情報を俯瞰的に解析し、研究開発の動向を整理することで、今後の医薬の行く末を探ります。

【執筆】VALUENEX株式会社 代表取締役社長/工学博士 中村 達生

医薬の限界を打ち破る中分子医薬

中分子医薬とは

何を指しているのか？

まず、「中分子医薬」とは分子量が500〜2,000であり、分子量が500以下の「低分子医薬」と、同15万以上の「高分子医薬」の中間に位置するものを指します。

従来は、化学合成によって作られる、サイズが小さく構造もシンプルな低分子医薬が開発の中心でしたが、近年は、人間の体内にある生体分子を応用して作られる抗体医薬のような、サイズが大きく構造も複雑な高分子医薬が開発の中心となっています。低分子医薬は、分子のサイズが小さいために細胞膜の小さい穴を通して細胞内に入りやすいものの、薬が体内のターゲットとする部位だけでなく他の部位にも作用しやすいという課題があります。他方、抗体医薬などの高分子医薬は、薬が体内のターゲットとする部位のみに効率よく作用するものの、分子のサイズが大きいために細胞膜の小さい穴を通るのが難しいという課題があり、それぞれの短所が医薬開発の限界になっていました。

しかし、低分子医薬と高分子医薬の中間にあたるサイズを有する

中分子医薬は、低分子医薬と高分子医薬の長所を併せ持つ、すなわち、医薬の限界を超える新領域の医薬として、難病治療薬の実現など、各方面から期待を寄せられています。なお、今回は概念として確立しつつある中分子医薬というものを抽出して分析を試みました

が、海外では中分子医薬というものを定義するものが見当たりませんでした。そのため、以下、米国の特許情報を中心に抽出しましたが、この中分子医薬というものをどのように定義してデータを抽出するかについては、様々な方法があるかと思っています。ここでは我々

が行った定義に基づいて抽出したデータを用いた結果である点について、留意が必要となります。

【図2】には、中分子医薬に関する米国特許公開公報の年ごとの公開件数推移を示しました。ご覧のように2008〜2012年に米国特許公開公報の数が急増し、その後減少したものの、2017年頃から再び急増に転じており、注目分野であることがお分かりいただけるかと思っています。

俯瞰解析によって 研究開発動向を探る

ある技術の研究開発動向を探る際、筆者は俯瞰解析という手法を

使用します。

俯瞰解析とは、たとえ専門性に乏しい分野（筆者自身必ずしも医薬の専門家ではありません）であっても研究開発動向を把握することができると、分かりやすく言い換えると「ある技術分野の文献情報を地図に置き換えることで全体像をつかむ」というものです。特許文献は一定のフォーマットに従った網羅性の高いデータ群であり、俯瞰的に分析するのに適しています。

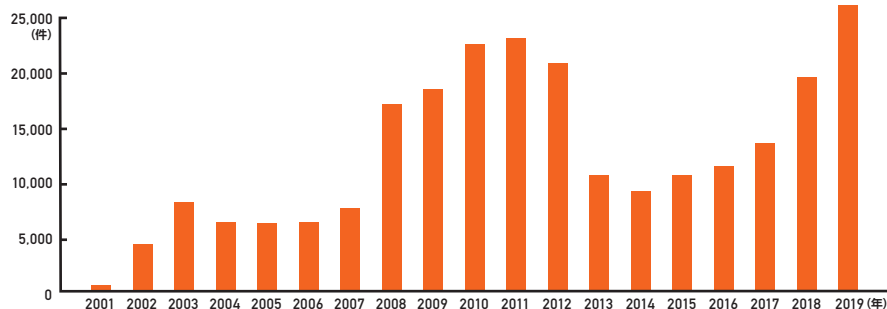
今回は、医薬分野で大きなマーケットであり、特許出願件数も世界的に見て極めて多い米国をターゲットとして、中分子医薬の世界を紐解いてみましょう。

【図1】分子量による医薬の分別一覧

医薬の分別名	低分子医薬	中分子医薬 (核酸医薬、ペプチド医薬)	高分子医薬 (抗体医薬など)
分子量	〜500	500〜2,000	15万程度
サイズ比較 (イメージ)			
経口投与	可	可、不可	不可
細胞膜透過性	優れる	有	低い
標的	細胞内外	細胞内外	細胞外のみ
標的選択性・結合能	低い	高い	高い

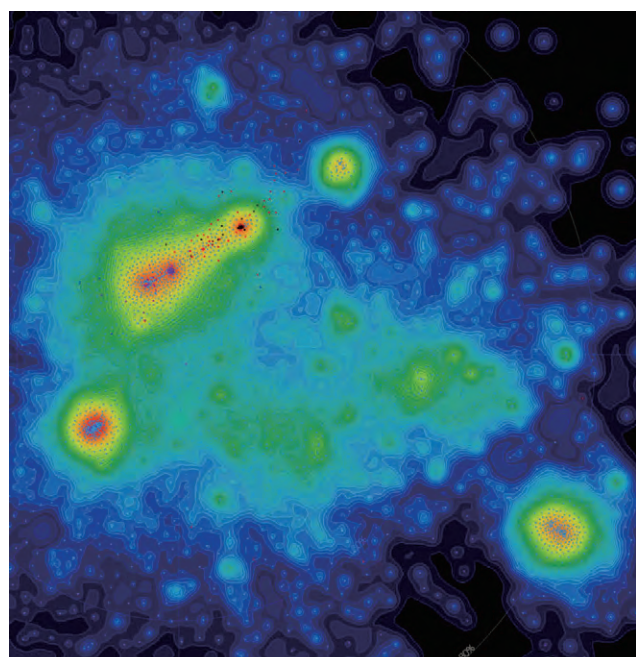
【図2】中分子医薬における米国での特許公開公報推移（米国特許公開公報2001〜2019）

※中分子医薬を直接的に示す特許分類は存在しないため、特性や物質を示す分野を包括的にとりいれることをコンセプトとして対象とする分類を設定。



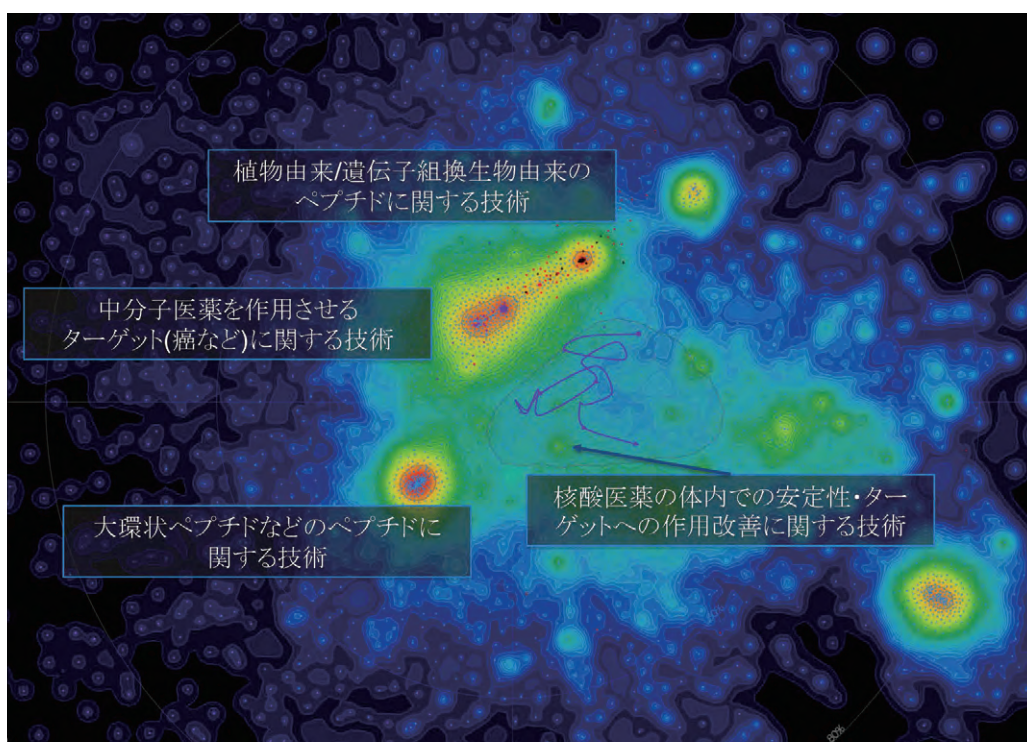
【図3】中分子医薬周辺の特許俯瞰図（米国特許公開公報）

※対象文献 米国特許公開公報2001〜2020 対象件数 USPTO40万件強



米国の中分子医薬に関連する特許情報をもとに作成した俯瞰図。大量のドキュメントの関係性を平面図に正確に表現し、その配置から粗密・分布・方向性を計測したもの。（VALUENEX作成）

【図4】中分子医薬周辺の特許俯瞰図（米国特許公開公報）



中分子医薬に関する米国特許公開公報を対象とした俯瞰解析図を【図3】に示しました。図中で黄色からオレンジ色で示される部分（集積領域）は研究開発が活発に行われていると考えられる部分であり、集積領域同士が近いほど、技術分野も近いと見ることができます。

俯瞰解析図に基づく研究開発の傾向分析

大環状ペプチドという複数のアミノ酸が大きな環状構造を成す化合物群は、ターゲットとするタンパク質（例えば、特定の病気の発症に関連し、薬が作用して欲しい

タンパク質）に結合しやすく、細胞膜を通して細胞内に入りやすい、まさに中分子医薬としての長所を持ち合わせる化合物群であると言われています。

俯瞰解析図を見ると、この大環状ペプチドと呼ばれるペプチドは、天然の植物や遺伝子組換え生物から生産できるかといった研究や大環状ペプチドが癌治療に有用かどうかといった研究に特に注目されていることが分かります。

生産方法の多様化に加え、特定の疾患への有用性についての研究開発が活発に成されているということから、大環状ペプチドが中分子医薬分野においてホットな研究開発分野であり、医薬品として特に期待されていることが分かります。

また、DNAのような核酸という遺伝子と同じ物質をベースにする医薬品「核酸医薬」も中分子医薬の一種です。核酸医薬は不安定で体内で分解されやすい、または薬が作用して欲しい部位にたどり着かないといった課題がありますが、そのような課題を解消するために、核酸医薬の分解を防ぎ、体内での安定性を改善する方法や、作用して欲しい病気の原因部位（ターゲット）に対して、効果的に核酸医薬を届ける手法に関する研究が活発にされていることも分かりました【図4】。

深化していく研究開発

自動車、電気機器などの最終市場商品の研究開発では、研究開発の段階から量産体制に移る際に、研究開発の重心は大きく変遷していくことが一般的です。一方、医薬分野の研究開発の重心は大きくは動かないことが特徴で、むしろ重心は動かず、ある一定の位置で深掘りされていくことが多い傾向があります。

【図4】において、紫色の曲線は20年にわたる研究開発の重心の移動を示すものですが、研究開発の重心は大きく変化していないことが分かります。

過去20年間の米国での特許出願数の企業ランキングを見てみると、米国での主要な開発企業として、ジェネンテック社、モン

サント社、パイオニア・ハイブリッド社が挙げられます【図5】。そこで、これら三社が注力している研究開発分野を詳細に見てみましょう。【図6】において、紫色の点がジェネンテック社、赤色の点がパイオニア・ハイブリッド社、黒色の点がモンサント社により出願された特許を表しています。

すると、パイオニア・ハイブリッド社、モンサント社は特許出願の多い分野が重複しており、さらに、ジェネンテック社が特許出願を活発に行っている集積領域も他の二社に近いということが分かります。この結果からも、中分子医薬分野での研究開発は、ある特定のテーマにおいてより深掘りされていくということが分かるでしょう。

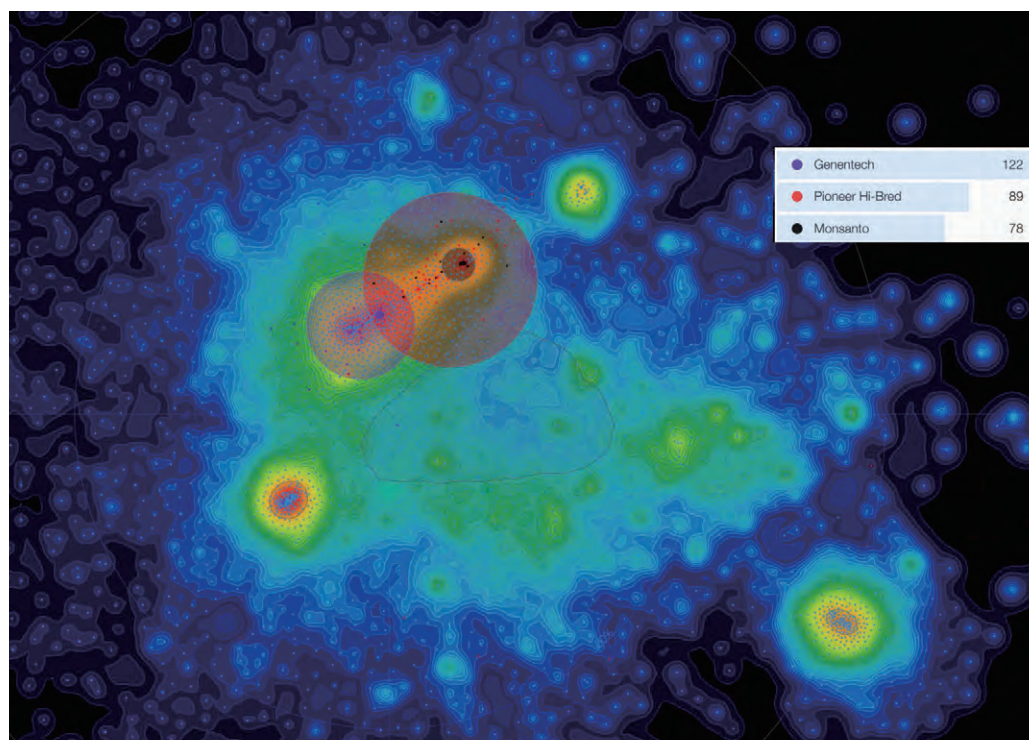
【図5】中分子医薬を直接的に示す特許分類は存在しないため、特性や物質を示す分野を包括的にとりいれることをコンセプトとして対象とする分類を設定。

※対象文献の期間 2001～2020（2020年出願分は未確定値）

中分子医薬における「米国」での特許出願数ランキング

- 1 ジェネンテック社（Genentech）
- 2 モンサント社（Monsanto）
- 3 バイオニア・ハイブリッド社（Pioneer Hi-Bred）
- 4 カリフォルニア大学（University of California）
- 5 ノバルティス（Novartis）
- 6 シンジェンタ（Syngenta）
- 7 バイエル（Bayer）
- 8 IBM（International Business Machines）
- 9 サノフィ（Sanofi）
- 10 メルク（Merck）

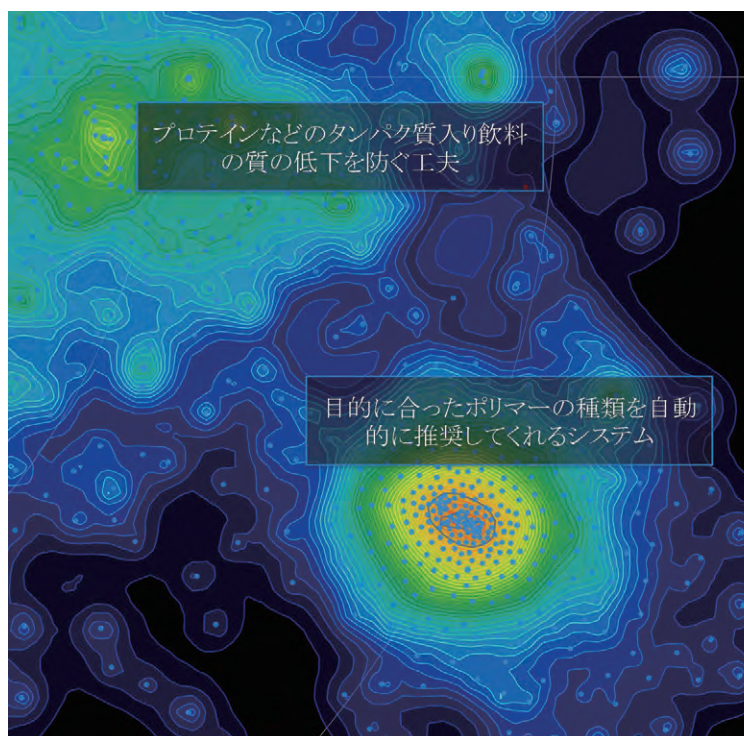
【図6】中分子医薬周辺におけるTOP3の企業が出願している範囲



なお、日本の主要な開発企業としては、例えば、ペプチド医薬の開発を行っている東京大学発のベンチャー企業であるペプチドリーム株式会社、核酸医薬の開発を行っている株式会社ボナックなど、ベンチャー企業が存在感を示していることが特徴的です。特に、

ペプチドリーム株式会社では、国内外の大手製薬企業と提携して研究開発を進める動きが見られます。日本では、従来、各製薬企業が自社で開発を進めることが多かったのに対して、中分子医薬の分野では、海外のように製薬企業がバイオベンチャーと連携する流

【図7】周辺領域の拡大図



れが出てきていると見ることでできます。自社開発のみでなく、複数の企業が事業連携によって研究開発を進めるオープンイノベーションは、事業化のスピードが重要な医薬業界においても望ましい方向性と考えます。

魅了な未了領域 — AI活用 —

域が存在していることにお気づきかと思えます。この領域は、機械学習、コンピューティング、ニユラルネットワークに関連して、継続的に成長していることを示しています【図7】。

ここから読み解けることは、医薬の世界においても膨大な研究データの解析・分析を効率的に行うために、AIの技術に有効性を見出しているということです。

今後は、AIの活用によって、開発のスピードが上がることで、医薬業界での開発の重心や傾向にも変化が起きるかもしれません。



VALUENEX株式会社

代表取締役社長 / 工学博士 中村 達生 氏

ソリューション事業推進本部

コンサルティングチームマネージャー / 薬剤師 宮崎 俊 氏

データ可視化による予測分析と戦略開発のための機械学習のパイオニア。
俯瞰分析を得意とし、各種ツールの開発やそれらを使用したコンサルティングを行う。

“コロナ禍”に負けない！ 開放特許 という考え方



COVID-19と
戦う知財宣言

新型コロナウイルスによって、景気の冷え込んだ日本経済の再生に向け、
自社が保有する知財を開放する企業が増えています。今回は、その「COVID-19と戦う知財宣言」の
仕掛け人であるジェノコンシェルジュ京都の山崎氏にお話を伺いました。



Company Profile

京都大学ゲノム医学センターの研究成果の事業化を行い、
研究成果の社会還元を行うスタートアップベンチャー。

【名 称】ジェノコンシェルジュ京都株式会社

【住 所】京都府京都市左京区吉田下阿達町46-29

【資本金】100万円 【従業員数】7人

【事業内容】ヒト検体をもちいた全ゲノム配列のインフォマティクス解析。

「COVID-19と戦う知財宣言」
とは、どんなものなのか？

「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（COVID-19と戦う知財宣言）」の目的は、新型コロナウイルス感染症のまん延防止の実現に向け、感染症対策に必要な商品の開発・製造・販売などを進める上で障害となる可能性のある知的財産権の行使を行わない環境を整えることです。

具体的には、商品の開発にあたってだれかの知的財産権を侵害しないか調査したり、侵害する可能性のある知的財産権が見つかった場合に、ライセンス取得の交渉などに必要な「時間」「労力」「費用」をかけることなく、迅速に商品の開発・製造・販売ができる環境を提供しようというものです。

原則として宣言者には、「保有する特許権、実用新案権、意匠権、ソフトウェア著作権の権利行使を、新型コロナウイルス感染症のまん延終結を唯一の目的とした行為については、行わないこと。また、それに対し、一切の対価や補償を求めないこと。」を宣言していただく活動です。

権利の不行使は、宣言をした日から世界保健機関（WHO）が新型コロナウイルス感染症まん延の終結宣言を行う日までの期間となります。



代表取締役 Co-Founder
山崎 寿郎 氏

企業にとって財産である

知財を開放するという考えはどこから生まれたのでしょうか？

この取組を始めるきっかけは、今年の3月ごろから新型コロナウイルス感染症のまん延にともない、需要が逼迫した感染防止商品や医療機器の製造・販売の新規参入に異業種企業が名乗りをあげたものの、開発や知財の権利処理に予想以上の時間を要することが大きな障害になるのではないかと考えたことです。そこで、知財の分野でも新型コロナウイルス感染症の対策に貢献できるのではないかと考えた結果、本宣言の活動を開始することにしました。

キヤノン株式会社の常務執行役員長澤健一氏、執行役員真竹秀樹氏、京都大学医学研究科附属ゲノム医学センター長の松田文彦教授と私の4人が、各社のキーパーソンに宣言の発起人となっていただくよう働きかけを始めたのが4月の初旬です。そこから、4月末に本宣言を公表するまでに20の企業等に

ご賛同いただき、発起人に加わっていただきました。

はじめにお声がけさせていただいたキヤノン株式会社は、キヤノンメディカルシステムズ株式会社という医療機器メーカーを傘下に加えていることから、医療に関する特許も多くお持ちです。医療に関わる大企業が発起人として特許を開放していることがとても大きな意味を持っているのです。とはいえ、「開放特許」という取組自体は、オープンイノベーションの促進施策としてすでに行われていたことでもあります。今回は、それをさらに広める役割も果たせたのではないのでしょうか。

活動を広めるために、苦労した点はどんなことでしょうか？

発起人である20社を集めることが一番難しかったと思います。その後の活動を軌道に乗せることができたきっかけは、一般社団法人経済団体連合会（経団連）の中西宏明会長にこの取組をご説明申し上げたところ、経団連会員各社に対し宣言への参加をご推薦いただけたことです。

5月以降は、独立行政法人工業所有権情報・研修館（INPIT）、特許庁、WIPO日本事務所、内閣府知的財産戦略推進事務局、新経済連盟、コンピュータソフトウェア協会、紀尾井町戦略研究所、LOT Network Inc、

日本弁理士会、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術統合開発機構（NEDO）の各組織にご後援、またはご協賛いただき、メディア各社の記事にも取り上げてもらう機会が増えました。これによって、知的財産権を保有される多くの企業に本宣言の取組を知っていただくことができたと思います。

現在の開放された知的財産権の数と、今後の展望を教えてください

10月15日時点で、100社が宣言しています。宣言対象の知的財産権の数ですが、実用新案権、意匠権、著作権の数は申告していただいていないため、把握していません。宣言の対象となっている特許権については、92万件を超えています。

原則として、宣言知財の利用者は、宣言者への通知をすることなく自由に知財を利用できることにしていますので、一般的に知財を利用したことを公表するケースは少ないと考えています。ただし、宣言知財を利用したフェイスシールドや樹脂シールドなどの開発が進んでいるという報告は受けているので、活用している企業は少なくはないでしょう。

それに、宣言知財を利用した新規事業を検討する企業から、「無償開放期間終了後も継続して実施できる確約がないと事業化に向けた投資の決断ができない」「宣言者

から技術指導やノウハウも供与してほしい」といったお声やご要望も多くありました。

本宣言の取組を知っていただくにつれて、宣言知財の利用促進の支援に関する新たな取組として、7月15日に経済産業省近畿経済産業局と共同記者会見を開催し、同局が推進している「知財ビジネスマッチング事業」と「COVID-19と戦う知財宣言」を連携させ、宣言知財とビジネス開発のマッチング支援を進めることを発表しました。宣言者をお持ちの様々な技術と、それを利用する企業のマッチング、無償開放後の継続的な実施

の確保や宣言者による技術指導などに関する宣言者との協議などをバックアップします。

この取組で無償開放された知財を積極的にご活用いただき、必要とされる新たな製品やサービスを一つでも多く生み出していってください。新型コロナウイルス感染症のまん延終結に繋がっていただきたいと考えています。

ウィズコロナ時代だからこそ、アフターコロナ時代も見据え知財を活用したオープンイノベーションの可能性を探っていただく。我々の宣言の取組がその契機になれば嬉しいです。

どなたでも無料でご利用いただけます（データベースへの開放特許の登録も無料）

開放特許情報データベース

<https://plidb.inpit.go.jp/>

インターネット上で、企業、大学、研究機関等の開放特許を一括して検索できる公的なサービス。



独立行政法人工業所有権情報・研修館（INPIT）の開放特許情報データベースを利用し、

- 1 開放特許の登録者、2 対象製品に関係する技術テーマのIPC（国際特許分類）、3 キーワード等による検索が可能です。





CYBERDYNE株式会社

医療を根幹にした研究・開発で 世界に新たな産業を作りだす

筑波大学での研究成果を産業へと繋げるために創立された大学発ベンチャー。
世界が注目するシステムを世に送り出した同社に、
研究・開発における知財の必要性や有効性について伺いました。



Company Profile

医療に対する研究の成果は、日常生活においても人を支える。

【名称】CYBERDYNE株式会社
【本社】茨城県つくば市学園南2-2-1
【資本金】267億780万円
(2019年3月31日時点)
【従業員数】社員:151名(2020年3月31日時点)
【事業内容】医療福祉機器および
医療福祉システムの研究開発など

**SF作家が作り出した未来は
すでに未来ではなくなった**

かつて、ロバート・A・ハイル
インのSF小説『宇宙の戦士』に登
場したことで、一躍話題となった
パワードスーツという概念。
その後のSF小説や映画・アニ
メでも同じようなスーツはたびた
び登場し、今なおSF好きな人に
とっては、夢のスーツといえるで
しょう。

しかし、これはすでにSFの世
界の話ではなく、現代社会で実現
されつつあります。

そんな夢を叶えた、まさに時代
の最先端をいく企業こそがサイ
バードイン株式会社。

同社は2004年に、筑波大学
での研究成果を産業へと繋げるた
めに、工学博士の山海嘉之教授が
立ち上げた大学発ベンチャーです。

山海氏は、人工頭脳学、ロボット
工学、情報学、医学などを融合した
新たな学術分野「サイバニクス」の
創生者であり、第一人者としても
知られています。

医療現場での利用を想定しつつ、
多角的な目線と複合的なアプロ
ーチに基づいた開発から生み出され
たアイデアやシステムは、まさに
知財の塊です。

そこで今回は、時代の最先端を
駆け続けるサイバードインの開発
にかける思いや、その結果として
勝ち取った知財に対する意識につ
いて、詳しくお話を伺いました。

世界初の装着型サイボーグ HAL®が世界に注目される 最大の理由とは？

「我が社の代名詞は世界初の装着型サイボーグ Hybrid Assistive Limb (HAL®)です。装着型というこ

ともあり、よくパワードスーツのような紹介をされることがありますが、正確にはサイボーグ。元々の

スタートラインが医療に基づいたものであり、自由に動かせる義手や義足の延長線上にあるものといえます。ですから、自分で操作・操縦をするのではなく、身体を動かすのと同じように、動かそうと考えるだけで反応することが最大の特徴です。

人は脳から指令を出し、神経を通して各所の筋肉を動かしていますが、HAL®はその信号を受信して、身体が動作するよりも早く作動しています。その結果、タイムラグを感じることなく、自然に人の

動きをサポートできるのです。神経の伝達から、筋肉の収縮、関節の可動というものは、実はそれほど効率が良いものではありません。HAL®は、それぞれの動きに特化した専用設計とすることで、その効率を極限まで高めています。

ですから、脳からの信号を途中で横取りした状態からでも、身体の動きよりも早く作動することができます。」

知財を意識するのは、 研究・開発のどの段階から？

「ロボットではなくサイボーグを開発するには、単なる機械工学や人工頭脳学の技術だけでは賄いきれません。

脳の信号を読み取り、分析するには脳科学や神経学が必要ですし、分析した結果はデータとして蓄積され、さらに解析しなければなりませんから情報科学も必要となる。さらに身体の構造を知るための運動生理学や再生医療に

ついても知識を求められます。これら複合的な視点で開発を進めるわけですから、あらゆる工程において、他社の知財に触れる可能性はとても高いものです。ですから、開発をはじめの段階から常に知財に関する専門家が会議にも同席しています。」

サイバーダインにとって 「特許」とは何を意味する？

「我が社は大学発ベンチャーですから、社会への還元がポイントとなります。私たちの研究成果を評価していただくにあたって、『特許』とは特出したテクノロジーの証であり、先進性の証でもあるんです。

とはいえ、知財とは知識であり、技術に過ぎません。盗もうと思えばいくらでも盗めてしまうものです。産業スパイとはどこにでも存在するもの。本人にその気がなかったとしても、結果としてスパイ行為に繋がったりもします。

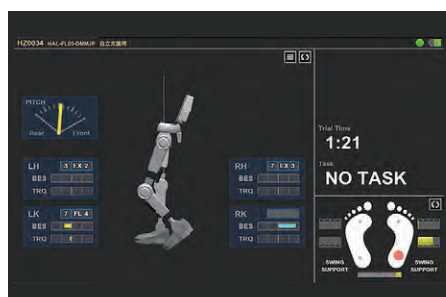
例えば、大学で留学生を受け入れたとして、その学生が学んだことを就職先で活かしていたとしたら？そこには大学の研究成果が反映されているでしょう。もしかするとそれは特許を出願・取得しているシステムかもしれません。海外の企業が私たちの技術を流用して、安い人件費のもと、同じものを製作したとしたら、私たちよりも安価で製造が可能となってしまいます。そういうとき、特許を侵害され

た企業は、どんな対処をするのでしょうか？国際裁判で訴訟を起しますか？それはそれで正しい判断かもしれませんが、膨大な手間と時間がかかりますね。ですから企業間の会話で和解に持ち込むことが理想なんです。具体的にどうするかというと、こちらがパテントを握っていることを知らせ、その上で業務提携という形式に落ちつかせる。つまりOEM製品ということにするんです。

大袈裟にみえるかも知れませんが、知財の管理というのは本気の国際紛争も想定した上で取り組むべきものだと思います。

HAL®は医療用に開発を始めたものですが、そのシステムの利用には汎用性があります。医療現場や患者のみならず、様々な現場で活躍できるものなのです。例えばそれが平和的な現場でなくても、HAL®は活躍してしまうでしょう。本来の用途から外れた使い方をされないためにも、知財の管理は大切なポイントだと考えています。」

サイバーダインの本質は、『人の生活』を支えることを目的とした研究・開発にあります。事業提携においても、相手のビジネスを加速させることができるかを第一に考え、産業としてうまく回せるかどうかを重視しているそうです。HAL®で培ったノウハウは、今後も様々な分野にフィードバックされていくことでしょう。



HAL®の挙動はシステムによって制御されており、重心や傾きなどをリアルタイムにモニター上で確認できる。

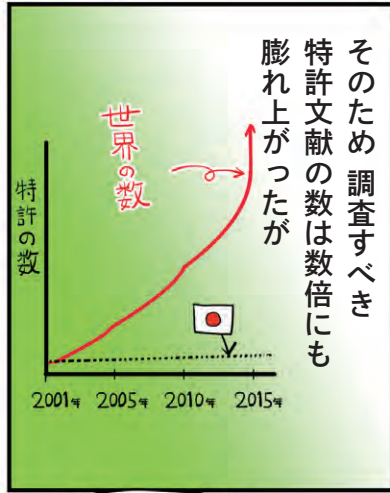


HAL® 医療用単関節タイプ。肘や膝など装着部位に適したタッチメントで、各関節の集中的なリハビリテーションを提供。



医療用のデータをフィードバックして作られた、自立支援用のモデルもラインナップされている。

特許文献検索システム「アドパス」誕生秘話！ 特許庁



特許庁が特許

Point

特許庁では、発明の技術内容に応じて、日本の特許文献に人手で付与されています。膨大な外国特許文献に人手で迅速に付与することは困難なため、AIに機械学習させ、AIを利用して日本の分類を付与する必要性がありました。



特許庁 審査第四部 電子デバイス 西出 隆二さん

アドバスは増え続ける特許文献に対して、審査官の業務をサポートできないか、という思いから生まれたシステムです。短い開発期間にもかかわらず、無事にリリースすることができたのは、メンバー全員でチームワークを発揮した結果です。このシステムが、少しでも、審査官の役に立てれば嬉しいです。

◁ 開発担当者より ▷



特許庁 審査第一部 調整課審査企画室 後藤 昌夫さん

外国特許文献が急増する中で、チームメンバー全員が力を合わせて、実験的なAI技術等の活用にも意欲的に取り組んで、先駆的で有用な検索システムを開発することができたと思います。今後も改善を続けて、効率的で質の高い特許審査のために貢献できればと考えています。

※この成果を出願し、特許庁は初となる特許を取得しました。詳細はこちら

URL <https://www.meti.go.jp/press/2020/05/20200511001/20200511001.html>



みんなのギモン？

モデル契約書とは？

オープンイノベーション 促進のためのモデル契約書

オープンイノベーションが叫ばれる中、大企業等に納得できない行為を受けているスタートアップが少なからずいることが判明したことをうけ、公平な契約を結ぶための指南として特許庁がモデル契約書を作成しました。

モデル契約書を 作成した理由は？

2019年6月に公正取引委員会が公表した製造業者のノウハウ・知財搾取を問題視した実態調査がひとつのきっかけです。「営業秘密であるレシピの開示を強要されて、挙げ句に模倣品を製造されて取引を停止される」や「競合他社の工員に対して、自社の熟練工による技術指導を無償で実施させられた」など、不当な取引の実態が明らかになりました。製造業者3万社に対する書面調査の回収率は驚異の52.9%で、この数字から世の関心の高さが伺えます。

このような公正取引委員会の

調査で明らかになった企業間の技術取引に関する諸課題に対処すべく、モデル契約書の策定が特許庁と経済産業省の共同事業としてスタートしました。

現在は公正取引委員会も連携しています。産業政策を所掌する経済産業省＋特許庁と競争法を所管する公正取引委員会が歩調を合わせて対応することで、政府全体としてよりインパクトの高い取組になっていると感じています。

どんな特徴があるの？

従来の契約ひな形との大きな違いは、具体的なビジネスストーリーが前段にあるということです。

「契約」とは相手方と実行したい

「スタートアップの取引慣行に関する実態調査」より スタートアップが大企業等から受けた納得できない行為の具体的な内容

- ✓ 自社の重要な資料（アルゴリズム含む）を取引先が他社に開示することがあった。
- ✓ 契約外の作業を求められ、実施したにもかかわらず、追加作業について契約書が提示されず、対価も支払われなかった。
- ✓ 主に自社のノウハウを用いて新たに生み出された発明等であっても、大企業に権利が帰属する条件になっている。
- ✓ 自社の技術が詰まった製品の製作を大企業に依頼したところ、その技術に関連する特許を無断で出願された。

取引（ビジネス）を描き、それを表現する具体的なステップや取引条件を文字化したものです。ビジネスのバリエーションが無限にあるように、契約もまた決まった形などありません。

今回は、契約で目指すべき価値と取引シーンを設定して、そのケースにおいて最も理想と考えられる契約の在り方を「モデル」という言葉で表現しています。目指すべき価値とは「創出された発明の事業

みなさまの疑問に 特許庁が答えます！

特許庁 オープンイノベーション
推進プロジェクトチーム
高田 龍弥



知財を使った企業連携4つのポイント

オープンイノベーション・企業連携における技術取引や知的財産に係るリスクを事例で分かり易く解説し、リスクを回避するためのポイントを示しています。特許庁HPの「オープンイノベーションポータルサイト」からDLできます。

価値を最大化すること」、想定したシナリオは「放熱に関する新素材を開発したスタートアップと自動車部品メーカーの技術取引」です。共同研究が進むフェーズに合わせて4本の契約類型を作成しましたが、中でも「技術検証契約」を示したということは比較的新しい試みだと思います。

「技術検証」は、スタートアップの技術で大企業の事業アイデアが実現可能かを調査するものですが、検証ということもあり、無償で実施となることもあるようです。他方で、スタートアップ側には検証するための作業負担は確実に発生しているため、モデル契約書では適切な対価を要求すべきとしています。

また、本事業事務局の弁護士の監修の下、契約条文毎に逐条で解説を付けました。各契約でキーとなる条項については詳細に解説し、スタートアップのように法務

スタートアップやその支援者の方々からは概ね好評です。特に「創出された発明の事業価値の最大化」を目的に据えたことはスタートアップの皆さんから喜ばれています。

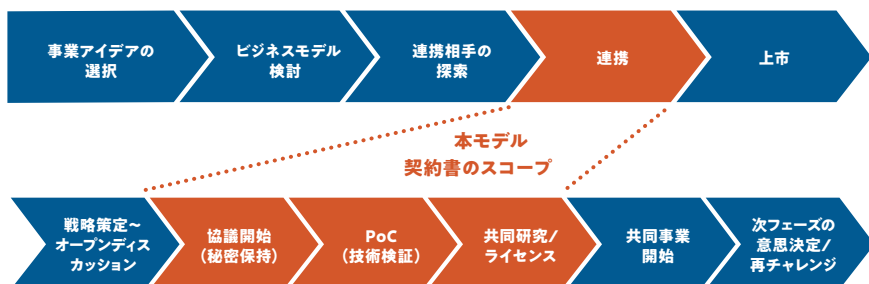
外部から反応はあった？

専属の職員がいなくても、理解しやすいよう配慮してあります。契約の骨子をまとめたタームシートが各契約類型に付属していることも特徴のひとつです。

最初から詳細な契約書で交渉を始めるより、合意できなかった際のディールブレイクを早める効果が期待できます。

取引条件をシンプルに示して、そこで折り合えないのであれば、いたずらに交渉を長引かせるよりも別の交渉相手を探す方が双方にとって有益でしょう。

オープンイノベーションプロセスにおける本モデル契約書のスコープ



協議～検証～共同研究・開発において契約を行うプロセス

例えば、共同研究の成果（発明等）の権利帰属について揉めるケースがよくあると聞きます。共同研究経費を「どちらが負担したか？」で言えば、当然大企業のケースが多い訳ですが、「将来の事業価値を最大化するために権利帰属はどうあるべきか？ 将来、どちらがより事業価値を最大化できるのか？」であれば、双方がWin-Winになる形で役割分担をすることもできるのではないのでしょうか。

こういったオープンイノベ

2020年6月30日に「新素材編」を公表しましたが、今後は「AI編」、プレイヤーを変えて、「研究開発型スタートアップ×大学編」なども策定する予定です。技術分野や交渉相手が異なれば、交渉のポイントも変わるので、できるだけ多くのモデルを提示していきたいですね。

またVer1.0とあるように、今後も定期的にブラッシュアップしていきたいと考えています。普及啓発のワークシoppなどを開催して、フィードバックを貰いながら、より良いものへと改善していくのが理想です。

今後はどうするの？

シオンに対するマインドセットも込みで、セミナーやワークシoppでモデル契約書の考え方を普及・定着させて欲しいとのこと要望もいただいています。

大企業側からの評価は様々ありますが、大事なことはモデル契約書が事業部と知財・法務部のコミュニケーションを生むきっかけになることです。事業部の方々がモデル契約書を携えて、知財・法務部の皆さんと膝詰めで議論する、そんなシチュエーションをイメージしながら作りました。両者が同じ目線に立つてスタートアップとの協業に取り組めば、もともと日本のオープンイノベーションは促進されるのではないかと考えています。



※オープンイノベーションポータルサイト

■詳細は左記からご覧ください



Check

モデル契約書のポイントは2つ

- 1 契約条文毎に逐条で解説がついている。
弁護士が監修した、わかりやすく実践的な解説を掲載！
- 2 契約の骨子をまとめたタームシートが各契約類型に付属。
大枠で重要な交渉項目に合意できれば、その後もスムーズに！

産業財産権専門官（特許庁職員）による、
知財活用へ意欲のある中小企業の皆様に向けた、
ハンズオン支援を開始！



Topics 1

中小企業向けの ハンズオン支援を実施中

特許庁職員が、中小企業に対して複数回訪問をし、知財戦略構築に向けた提案や、課題解決に向けて経営戦略の段階からお手伝いいたします。

【支援のフロー】



1 アポイントメント

お申し込みいただきましたら、
該当企業様に
ご連絡を差し上げます。



2 訪問

専門官が直接赴くか、
オンライン上で
ヒアリングを行います。



3 アフターフォロー

知財戦略構築に向けた
ご提案や、課題の解決を
お手伝いいたします。

具体的な支援内容

- 訪問（又はオンライン会議）により経営戦略の現状を把握し今後の方向性を確認します。
- 経営戦略の課題に対して知財面からの現状・課題を特許庁側で『見える化』します。
- 課題に対して、その対応の方向性・仕組み（オープンクローズ戦略や海外展開等）についての知財戦略構築等と一緒に検討します。
- 特許庁の支援メニューに加え、経済産業省や（独）工業所有権情報・研修館（INPIT）の支援メニューも駆使し、知財の課題への具体的な対応を提案いたします。
- 必要に応じてINPITと連携をして弁理士等の専門家派遣に繋げ、企業の課題解決までご支援します。

特許庁職員が
御社を訪問します

経済活動を行っているたくさんの企業が、独自に生み出す様々な工夫やアイデア・ノウハウによって他社との差別化を図っておられますが、それらは企業にとっての知的財産となり得ます。

その知的財産を形にして『見える化』したものを、特許権や商標権といった知的財産権と呼びます。こうした知的財産の見える化は、競争力の源泉となり、差別化をさらに後押ししていきます。

そこで、特許庁では少しでも多くの中小企業様が知的財産をビジネスに生かしていただけるよう、「ハンズオン支援」を始めました。

具体的には、産業財産権専門官をはじめとした特許庁職員が、知財総合支援窓口や関連する専門機関・専門家等と連携して、中小企業を訪問し商品開発や販路等の経営課題を知財の側面から分析。その結果を踏まえ、経営戦略に知財戦略の視点を効果的に取り入れられるようご提案いたします。

もちろん、訪問にかかる交通費や謝金は不要です。INPITからの専門家派遣も無料でご利用いただけます。

社内の方にとっては当たり前のノウハウも、知財という視点で見ると新たな競争力になるかもしれません。ぜひ一度、ハンズオン支援を受けてみませんか？

お申し込みについて

申込方法

御社で抱えている課題について概要をメールに記載の上、
PA0661@jpo.go.jp までお送りください。特別な資料の添付は不要です。
※先着順。応募多数の場合は締め切らせていただきます。

申込後の流れ

- 特許庁の担当者よりご連絡させていただきます。
- 実際の訪問の前に、訪問シートに企業情報等をご記入いただくなど、企業側にもご対応いただきますが、過度に負担とならないようサポート。

お問い合わせ先

特許庁総務部普及支援課 産業財産権専門官
TEL: 03-3581-1101 内線: 2340

特許庁 ハンズオン支援



コロナ禍にある今こそ イノベーションの促進を

新型コロナウイルス感染症のパンデミックにより人の物理的移動が制限される中でも、オンラインを通じて大部分の経済活動が実行可能になりました。これは、過去のパンデミックの状況とは異なり、イノベーションにより発展した生活基盤によって実現できたことです。そこで、イノベーションを奨励・保護する知財担当官庁として、イノベーションを生み出す発明者に改めて敬意を表する支援メッセージを届けることとしました。

この考えは国内のみならず、USPTO、EPOとも共有し、今回の共同メッセージが実現しました。

メッセージでは、影響を受けた方々への情報提供として、コロナ禍でのそれぞれの庁の対応をまとめたウェブサイトに関連データベースもご案内しています。

また、JPOでは発明者・出願人の手続上の不都合を極力減らすべく、影響を受けた方への救済措置

Topics 2

USPTO及びEPOとの 共同メッセージについて

米国特許商標庁

欧州特許庁

JPOとUSPTO及びEPOが、パンデミックを乗り越える原動力となるイノベーションを支えたいという思いから、発明者や出願人の皆様へ向けた共同メッセージを発表しました。

■ EPOとの共同メッセージ

グローバルな課題に対する共通の解決策に向けて
日本特許庁と欧州特許庁の共同メッセージ

2020年7月16日

日本特許庁（JPO）と欧州特許庁（EPO）は、COVID-19によるパンデミックの犠牲になった方々に深い哀悼の意を表し、個人の、経済的困難に苦しむ全ての方々と連帯していくことを宣言します。

ウイルスを打破し、パンデミックの経済的・社会的影響から迅速に回復するためには、これまでに以上にグローバルな連帯と協力が必要です。このような取組においては、効果的な知的財産の保護に基づくイノベーションが中心的な役割を果たします。

JPOとEPOは、発明者の皆様を支援できるようにサービスや手続を適応させることで、この危機に対応してまいりました。両庁、手続の簡便化について柔軟性をもたせるとともに、業務の継続性の確保するための様々な措置を講じ、特許出願人に支援しています。

我々は、発明者や研究者の方々に寄り添い、そして、これまでの技術発展を踏まえた開発を可能にするべく、我々の無料の公開特許データベースを通じて特許情報へのアクセスを提供することで、この世界的課題に対する技術的解決策を生み出す方々の努力を引き続き支援します。また、研究者、発明者そして知識の共有に与るさまざまなイノベーションを可能とする強固な知的財産権を保護し、投資の誘致、技術の市場への展開、雇用の創出を支援します。

EPOは、コロナウイルスに迅速に対応した特許の環境を迅速に与えることを可能とするツールを提供しており、すでに使える検索戦略を提供することで科学者や研究者の皆様に支援しています。JPOも、開放特許情報データベースという形でツールを提供しており、これにより、企業がつながり、利用可能な技術に関する情報を集めることが可能となります。

1. コロナウイルスパンデミックに対するJPOとEPOによる特許の取組については、ホームページをご覧ください。
https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/20200716-jointmessage.html
https://www.epo.org/newsroom/press-releases/2020/07/16/20200716-jointmessage.html

■ USPTOとの共同メッセージ

令和2年6月1日

日本特許庁と米国特許商標庁の共同メッセージ
イノベーションの未来のために

日本特許庁と米国特許商標庁は、新型コロナウイルス COVID-19の被害に遭われた方々及びそのご家族の皆様によりお慰め申し上げます。被害に遭われた方々の一日も早い回復と、COVID-19の感染拡大の早期の終息を心よりお祈りいたします。

今回の未曾有の危機は、世界経済に大きな悪影響をもたらしています。このような厳しい状況の中で、私達は、私達の社会を支えてきたイノベーションの重要性を改めて認識しています。

日々の報道からも明らかのように、イノベーションが今回のCOVID-19に対抗する強力な武器になることは疑いの余地がありません。人類は歴史の中で、イノベーションの開発と推進によって幾度となく危機を乗り越えてきました。

例えば、在宅勤務やオンラインサービスが一掃されたことは、IT分野におけるイノベーションが経済や日常生活の大きな基盤になっていることを示しています。同時に、パンデミックを乗り越えるために使用する医療技術も、発明によって進められ出てきてきました。このような発展は、イノベーションを奨励し保護する強固な知的財産権制度によって可能となりました。

危機を乗り越える原動力となる、世界中のあらゆる発明者の方々に、日本特許庁は心からの敬意を表します。両庁は、発明者の皆様を引き続きイノベーションを生み出していただくために、可能な限りの支援施策を講じることで、発明者の皆様に寄り添ってまいります。

「グローバルな課題に対する共通の解決策に向けて」

<https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/epo/20200716-jointmessage.html>



「イノベーションの未来のために」

<https://www.jpo.go.jp/news/kokusai/us/20200601-jointmessage.html>



メッセージの内容については、USPTO・EPOと相談を重ね、決定しました。強く実感したのは、異なる知財庁であっても、「イノベーションを支援していく」という思いは同じということでした。新型コロナウイルス感染症の終息時期は未だ見通せず、世界各国における経済への悪影響が長期間続くことが懸念されるため、今後も備えていくことが重要です。そんな中で、発明者の皆様がイノベーションを生み出す支援をできるように、知財という観点から支援に取り組んでまいります。

知財庁の長官同士が、制度ユーザーの方々に向けて、共同メッセージを発信するという試みは今回が初めてです。各知財庁がそれぞれの地域を越えてメッセージを発信したことは、発明者の皆様への感謝の気持ちが大きいことの表れであり、コロナ禍において各地域間で協力する気運が高まっていると言えます。

メッセージに込めた 発明者の皆様への想い

ほかにもJPOでは開放特許データベース（P-F）をご紹介しています。これは、特許技術の自主的なライセンスとコロナ禍における有効な発明の商業化の促進に活用できます。



特許庁の広報誌「とっきょ」に關しましてアンケートにご協力ください。

アンケートにご協力いただいた方には、次号広報誌（vol.47）を送付いたします。



「とっきょ」アンケート



とっきょ vol.46

発行：2020年11月25日
制作：特許庁広報室
お問い合わせ 03-3501-6792
(特許庁広報室直通) ※平日9:00~17:30

Web版は
こちらから！
バックナンバー
も掲載



※本冊子は、グリーン購入法に基づく判断基準を満たす紙を使用しており、「Aランク」のみを用いているため、「紙へのリサイクル可」

あのかとき、あのか財

大ヒッの裏側を探る!

長年愛されているロングセラー商品や、一大ブームを巻き起こしたヒット商品には、
 そうなるべき理由がありました。商品の魅力やそれを支える知財のエピソードを紐解きます。



アタック
 花王株式会社



1987年
 発売

登録商標 第 1929596 号
 登録意匠 第 1318158 号 ほか

「わずかスプーン 1 杯で驚きの白さに」

飽和状態であった洗濯洗剤市場の中で、置き場所を選ばない
 コンパクトな洗剤で新たなニーズを掘り起こしたヒット商品。

「お徳用」な特大サイズの箱入り洗剤が主流であったときに、
 あえて「場所を取らない」「運びやすい」というメリットを掲げたコンパクト洗剤を
 発表しました。従来の 1/4 ほどの容量でありながら、しっかりと汚れを落とす
 洗浄力の高さを伝えるために生まれたのが「スプーン 1 杯で驚きの白さに」です。
 アタックの実力を、とてもわかりやすくアピールできたことで、より多くの方に
 商品を知っていただけたと思います。

ヒッのワケ



コンパクト化という新しい価値を提案し
 グローバルスタンダードへ引き上げた

花王の「アタック」が発売されたのは 1987 年。当時の洗濯洗剤市場は、既に飽和状態にあり、他社製品との差別化は困難を極める状態だった。オイルショックの影響をうけ、お徳用特大サイズの洗濯洗剤が好まれていたなか、花王はあえて少量でも高い洗浄力を併せ持つ世界初のコンパクト洗濯洗剤「アタック」を発売。一つで自転車かごをいっぱいにしてしまうくらい場所を取っていた洗濯洗剤を次のステージへと進めた。

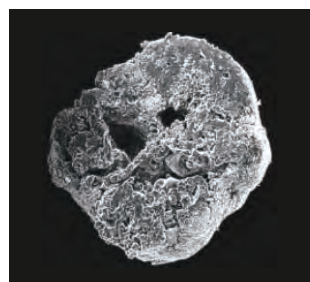
コンパクトかつ、高い洗浄力を両立できた背景には「高密度化造粒技術」と、酵素として「アルカリセルラーゼ」を実用化したことが背景にある。

「高密度化造粒技術」は、洗剤の粒の中空部分を圧密化する技術である。当時、洗剤の粒は製造の過程で粒子内部に中空が発生してしまい、これが洗濯洗剤パッケージが巨大化する原因だった。高密度化造粒技術により内部の中空を減らしたことで、パッケージのサイズは従来の約 4 分の 1 になった。

「アルカリセルラーゼ」は、綿繊維の奥に閉じ込められたミクロの汚れまで溶かしだす酵素だ。当時、弱アルカリ性を示す洗剤溶液の中でも機能するセルラーゼは存在しなかった。そのため、耐アルカリ性を持つセルラーゼを探し出し、それを生産する技術確立する必要があった。

様々な試行錯誤により生まれた「アタック」は、その製造方法だけでなく、容器やスプーンに至るまで特許をはじめとした知財で保護されているが、実は、高密度化造粒技術は、元々プリンターのトナーを製造する技術を転用したものであったという。花王には、各部署の研究成果を共有する文化があり、異なる分野の技術が積極的に組み合わせられてきた。技術を独占せず皆で活用する姿勢が優れた新商品を作り出してきたのだろう。

今や、アタックは日本だけでなく、様々な国でも販売されている。衣類を手洗する文化が残る、水の硬度が日本とは異なる東南アジアの一部地域では、洗濯環境に合わせた洗浄技術を投入し、常にアップデートしつづけてきた。実は、「アタック」という商品には明確な定義がない。時代や国に合わせて、そのとき花王が提供できる最適解とした洗剤に「アタック」の名が冠されているのだ。



「高密度化造粒技術」によって製造された洗剤粒。内部の中空が圧密化されているため、かさばりにくくなった。