

製薬・ヘルスケア業界における近年の技術ポートフォリオと投資傾向

—VALUENEX 技術トレンドレポート—

1. はじめに

武田薬品によるシャイアー買収の動きが注目を集めているが、近年、製薬業界では活発に M&A 等の投資活動が行われている。その背景には、新薬創出がますます難しくなってきたことがあり、巨額の時間と費用をかけても、商品化に結び付く成功確率は約3万分の1とも言われ、非常にリスクが高いことが挙げられる。各社は有望な新規技術やパイプラインといった新薬候補を求めて、投資や買収の規模を拡大させている[1]。

図1に、今回の調査対象とした5社 (Celgene、GlaxoSmithKline、Pfizer、Boehringer Ingelheim、Novartis) の投資回数と投資額を示す。なお、本レポートでは「投資」と「買収」を区別して表記しており、以下では「投資」と称する場合には「買収」を含まない。年々、投資回数は伸びており、特にこの5年間の増加が著しい。5社の中でも傾向に違いが見られるが、今回は投資回数の最も多い Celgene 社と、最も少ないBoehringer Ingelheim (BI) 社を分析の対象とする。

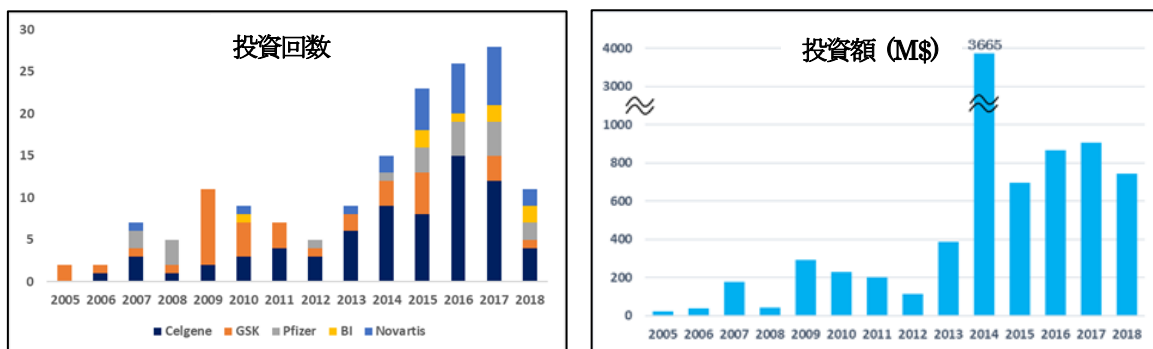


図1. 5社の投資回数と投資額

(なお、今回は本体による活動のみを対象としており、グループ内のファンド等 (CVC) は統計の対象外である。以下同様。)

本レポートでは、①5社 (Celgene、GlaxoSmithKline、Pfizer、Boehringer Ingelheim、Novartis) の特許及び投資先の特許を俯瞰分析し、注力領域を抽出した。②5社の金額ごとの投資領域を俯瞰分析し、投資トレンドを分析した。③俯瞰分析に基づいて、Celgene社とBoehringer Ingelheim社の投資する技術領域を比較した。④分析には、VALUENEX株式会社が提供するテキストマイニング俯瞰分析ツール DocRadar を用いた。

2. 分析母集団

直近の技術動向を調査すべく、1991年以後の公開公報(US、EP、WO)において、以下の母集団を英語検索で作成した。

①出願人に5社 (Celgene、GlaxoSmithKline、Pfizer、Boehringer Ingelheim、Novartis) を含む公報 (ファ

ミリー削除後の 23,226 件)

②出願人に各 5 社が近年買収した企業 (87 社、社名省略) を含む公報 (ファミリー削除後の 5,942 件)

③出願人に各 5 社が近年投資した企業 (125 社、社名省略) を含む公報 (ファミリー削除後の 3,862 件)

これらの母集団を用いて、母集団①+②+③の俯瞰分析をそれぞれ実施した。

3. 5 社及び関係先(買収先、投資先)の俯瞰解析による注力領域の把握

DocRadar は、類似する文書同士を文書間の類似程度に応じて自動プロットを行なう。主要な技術公報群は類似する技術公報を自己集積して技術クラスター群を形成するため、技術親和性まで確認することが可能である。

母集団①+②+③は約 32,300 件であり、DocRadar を用いたテキストマイニングによる俯瞰解析が可能である。

図 2 は、母集団①+②+③の特許俯瞰分析の結果である。図 2 の俯瞰図はコンター図を用いているが、これは特許件数が多い順に赤、黄色、緑、青となっている。図中に示す通り、いくつかの注目領域を見出すことができる。伝統的な技術分野である「低分子医薬品」の領域は、各社とも出願件数が多く、最も集中した領域となった。次に目立つ領域としては、「抗体医薬品」や「治療用タンパク質」の領域が挙げられる。一部では開発され尽くしたとの声もある低分子医薬品の領域から、より標的への精度が高いとされる抗体医薬品や中分子～高分子の治療用タンパク質の領域へのシフトが俯瞰分析からも見て取れる。

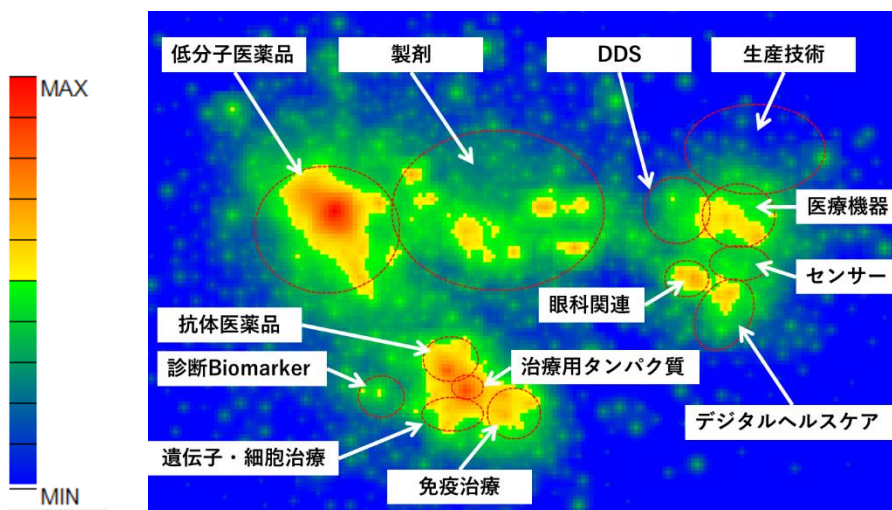


図 2. 5 社及び投資関係先の特許俯瞰分析のコンター図

4. 5 社の金額ごとの投資傾向

図 3 は、母集団①+②+③の俯瞰分析を、投資金額に応じて比較している。左から順に、10M～50M \$、51M～250M \$、251M～1250M \$ の投資金額で区分している。

図 3 左側のコンター図 (10M～50M \$) では、図 2 に示した全体的に類似した傾向が示された。具体的には、低分子医薬品、抗体医薬品や治療用タンパク質、免疫治療といった比較的新しい技術領域に集中している。さらに、医療機器 (本レポート中では、注射針や手術器具など、投薬や治療に用いられる小規模なデバイスを示す。) やセンサー (本レポート中では、身体に取り付けてバイタルデータを測定するデバイスを示す。) にも投資傾向が見られる。比較的低額の投資では、分野横断的に投資が行われていることがわかる。また、医療機器やセンサーといった技術は、いわば治療をサポートするための技術であり、新薬候補等と比べて将来の商品としての単価が比

較的低くなることから、少額での投資が中心に行われることも考えられる。

図3 中央のコンター図 (51M~250M \$) 及び右側のコンター図 (251M~1250M \$) では、投資額が大きくなるにつれ、注力領域が低分子医薬品や治療用タンパク質にシフトしていくことがわかる。左側の比較的低額の投資とは逆に、リスクの増加に見合うリターンが期待できる技術領域 (より具体的な新薬候補) に投資が行われていることがわかる。また、投資金額には当該技術の完成度、医薬品であれば商品化に向けた審査がより進んだフェーズにあること、などが反映されているものと考えられる。

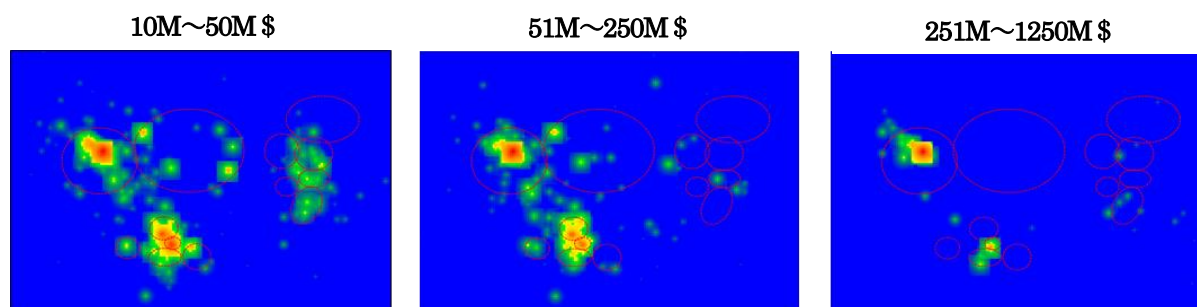


図3. 投資金額に応じた注力領域の比較

5. Celgene 社と Boehringer Ingelheim 社との比較

図4は、Celgene 社と Boehringer Ingelheim 社との比較を示す。俯瞰図上に丸で示されるクラスターは、内容の類似している複数の特許の集まりである。クラスター間の距離は、クラスター同士の類似度を反映する。図4 上側は、Celgene 社およびその買収先の特許の俯瞰分析 (左側) と、Celgene 社・買収先・投資先の特許の俯瞰分析 (右側) を示す。図4 下側は、Boehringer Ingelheim 社およびその買収先の特許の俯瞰分析 (左側) と、Boehringer Ingelheim 社・買収先・投資先の特許の俯瞰分析 (右側) を示す。

全体的な出願傾向として、Boehringer Ingelheim 社が幅広い技術領域に多く出願しているのに対して、Celgene 社は低分子医薬品と抗体医薬品の技術領域を中心に出願していることがわかる。

買収の傾向の比較であるが、Boehringer Ingelheim 社が幅広い技術領域で多くの買収を行っているのに対し、Celgene 社は低分子医薬品と抗体医薬品の技術領域が中心である。Boehringer Ingelheim 社が医療機器やセンサーといった治療や投薬のサポートとなる分野でも買収を行っていることに注目される。

一方、投資の傾向の比較であるが、Boehringer Ingelheim 社があまり投資を行っていないのに対し、Celgene 社は広い領域で投資を行っている。

低分子医薬品や抗体医薬品は、製薬企業各社において主力の商品であり、新薬創出に向けて各社が買収や投資を積極的に行っている。一方、俯瞰分析において医療機器等の技術領域に含まれる技術も、医薬品の効果を高め、投与形態の多様化など商品化以降のプロダクトライフサイクルマネジメントに資する重要な技術といえる。Boehringer Ingelheim 社は既に様々な買収活動によりグループ内に技術ポートフォリオを確立しているために、積極的な投資活動の必要性が薄いと考えられる。一方、Celgene 社はまだグループ内に技術ポートフォリオを確立しきれていないために、多様な技術領域で投資活動を行って将来に備えていると考えられる。

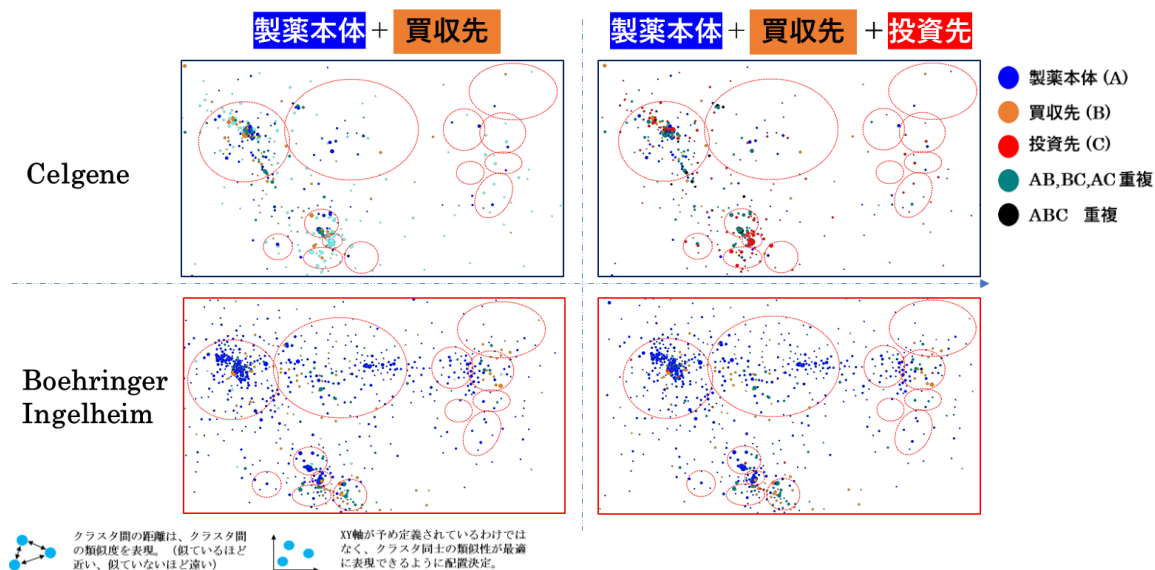


図4. Celgene社とBoehringer Ingelheim社の特許俯瞰分析の比較

5. おわりに

以上で、業界全体の注力領域と、各社の状況に応じた投資および買収の傾向が示された。新薬創出の難しさは今後も続き、各社ともに自社の R&D を強化すると同時に、技術ポートフォリオに応じて外部の技術を積極的に取り込んでいくことが予想される。VALUENEX の提供する、特許等を対象に行った俯瞰分析により、技術の親和性や競合・業界全体の動向を読み解くことができ、アライアンス戦略、M&A 戦略に貢献できると確信している。

6. 参考文献

[1] Heiko Schön. Pharma M&A versus alliances and its underlying value drivers.
DOI:<https://doi.org/10.3726/978-3-653-05845-1>

<免責事項>

本情報は、情報の提供を目的としており、投資その他の行動を勧誘することを目的としたものではありません。有価証券その他の取引等に関する最終決定は、お客様ご自身の判断と責任で行って下さい。情報提供元である VALUENEX 株式会社は、本情報を信頼しうる情報をもとに提供しておりますが、その内容に過誤、脱落等ありこれが原因により、または、本情報を利用して行った投資等により、お客様が被った、または、被る可能性のある直接的、間接的、付随的または特別な損害またはその他の損害について、一切責任を負いません。本情報の正確性および信頼性を調査確認することは、VALUENEX 株式会社の債務には含まれておりません。本情報の内容は、VALUENEX 株式会社の事由により変更されることがあります。本情報に関する一切の権利は、VALUENEX 株式会社に帰属します。本情報は、お客様ご自身のためにのみご利用いただくものとし、本情報の全部または一部を方法の如何を問わず、第三者へ提供することは禁止します。

VALUENEX 株式会社
〒116-0002 東京都文京区小日向 4-5-16
ツインヒルズ茗荷谷
TEL : 03-6902-9834

*弊社では ASP サービス(VALUENEX Radar)ならびに技術調査業務を行っております。
ご関心のある方は下記の連絡先までご連絡ください。

<問い合わせ先>

[VALUENEX 株式会社 ソリューション事業推進本部](#)

TEL:03-6902-9834

mail:customer@valuenex.com

<http://www.valuenex.com>

20180118 GZ